

2014. 12.

2014년도 농업·농촌분야 OECD 연구동향 분석 및 대응방안 수립

연구기관
한국농촌경제연구원



농림축산식품부



농림수산식품교육문화정보원

제 출 문

농림수산식품교육문화정보원장 귀하

본 보고서를 「2014년도 농업·농촌분야 OECD 연구동향 분석 및 대응방안 수립」의 최종보고서로 제출합니다.

2014년 12월

연구기관: 한국농촌경제연구원

연구책임자: 송 주 호 (선임연구위원)

연구참여자: 김 창 길 (선임연구위원)

문 한 필 (연구위원)

임 송 수 (고려대교수)

강 혜 정 (전남대교수)

전 익 수 (충북대교수)

전 상 곤 (경상대교수)

조 재 성 (충남대교수)

문 동 현 (초청연구원)

박 한 울 (초청연구원)

요 약

이 연구는 2014년도 OECD 농업위원회와 산하 3개 작업반(농업정책 및 시장 작업반, 농업-환경합동작업반, 농업-무역합동작업반)에서 논의된 주요 의제를 검토하고, 농업분야의 이슈와 정책 등을 파악하여 우리나라의 입장을 반영할 수 있도록 의제별 대응방안을 마련하는 것을 주된 목적으로 한다. 또한, OECD 농업위에서의 주요 논의 사항을 토대로 향후 우리나라 농정에 대한 시사점을 도출하였다.

2014년 농업위원회에서 상반기에는 2015-16작업계획 및 예산(PWB)방향, 주요국(미국, EU, 일본) 농정개혁에 대한 정책 소개 등의 논의가 있었으며, 하반기에는 G20 활동보고, 지속가능한 생산성 증가를 위한 주요 정책 요인, 2016년 OECD 농업장관회의 준비 등이 논의되었다. 비공개 세션으로는 콜롬비아의 농업정책 리뷰 및 농업위원회와 산하작업반 초청 제안, 2015년 의장단 선출 등에 대한 논의도 이루어졌다. 12월 글로벌포럼에서는 무역과 관련하여 정책과 시장 환경 분석, 공공비축제도의 무역 정책적 분석, 무역과 관련된 국내정책과 식량안보, 시장개방에서의 우선적인 목적 달성과 향후 계획에 대한 발표와 토론이 함께 진행되었다. 최근 새로 개정된 GSSE 등 농업보조 분류방법에 대한 관심이 고조되고 있는 만큼 주요국들의 농업 보조에 대한 심층 분석을 통해 우리나라에 대한 시사점을 찾는 노력이 필요하다. 또한 내년부터 본격화될 개도국 식량안보를 위한 공공비축제 논의에 적극 참여하여 DDA 협상에 유리한 결과가 도출되도록 노력할 필요가 있다.

농정시장작업반(APM)에서는 GSSE개정, 식품체인 영향 측정, 2014 OECD-FAO 농업전망 보고서, 항생제에 대한 내성, 정책일관성과 세계식량안보, 혁신증진 및 농업생산성 성장, 지적재산권과 농업혁신, 2014년도 농업정책 평가(M&E)보고서, 농업의 이원성, 스위스 농정개혁 평가, 글로벌 식량안보, 축산업에서 항생제 사용의 경제적 가치 추정, 식품손실 및 가격, 기업의 책임성

등 중요한 이슈들에 대한 논의가 있었다. 최근 OECD 전망 결과를 활용하고 면밀하게 검토하여 에너지 가격과 국제 농산물 가격상승이 국내에 미치는 부정적 영향에 주목해야 하며 농업혁신과 관련한 분석방법, 사례 및 성과 등을 세밀하게 검토하여 우리나라 농업분야의 혁신에 활용 가능 여부를 검토하는 것이 필요하다. 또한 식량안보와 무역과의 관계에 대한 논의를 통해 무역이 식량안보에 도움은 되지만 수입국의 국내 농업생산자에게는 부정적인 영향도 미치는 만큼 이를 보완하는 대책이 마련되어야 한다는 점도 강조되었다.

농업무역합동작업반(JWPAT)에서는 민간표준과 공적규제의 시너지, 식품과 농산물 규제협력의 무역 원활화 효과, 글로벌 가치사슬, 발리 이후의 농업무역 협상, 친환경농업의 기준 분야와 관련한 정부의 역할, 농업분야 무역촉진지표, 지역무역협정에서의 농업의 반영 상황 등이 주로 논의 되었다. 지역무역협정과 비관세조치는 무역원활화 증진과 관련된 주요 이슈이며 지역무역협정과 WTO의 관계에 대한 논의가 집중적으로 제기되고 있는 만큼 OECD는 중장기적으로 모니터링을 통해 투명성을 제고하고 다른 국제기구와의 협력이 필요하다. 또한 발리회의의 결과물은 향후 협상의 진전을 위한 디딤돌로 작용할 가능성이 크기 때문에 농업무역 협상 추이를 면밀히 검토해야 한다.

농업환경합동작업반(JWPAE) 회의는 우리나라의 김창길 박사(한국농촌경제연구원 선임연구위원)가 의장을 맡은 첫 해로 녹색성장 육성 정책 및 농업분야 기술변화 적응모델링, 기후변화 적응전략, 환경시장을 활용한 정책개발, 농장 경영기법의 자원효율성과 생산성, 농업중요소생산성과 환경, 지하수 이용, 농업부문 가뭄과 홍수 등에 대한 정책적 접근의 논의가 있었다. 녹색성장 의제는 회원국의 관심도가 높으며 사무국에서도 2015-16 예산사업의 핵심과제 중 하나로 다루고 있기 때문에 녹색성장 선도국가인 한국은 녹색성장 정책의 가시적인 성과를 제시할 수 있도록 지속적인 관심과 체계적인 준비를 해야 할 것으로 보인다. 또한, 우리나라 여건을 반영하여 IMPACT모형을 운용하여 기후변화 영향분석에 유용하게 활용할 수 있도록 국제식량정책연구소(IFPRI)와 공동연구 및 유기적인 연계를 강화해야 한다. 특히, 기후스마트농업(CSA)의 OECD 전문가 회의가 2015년 5-6월경 한국에서 개최기로 결정되었으므로 이에 대비

하여 OECD 사무국 및 회원국의 긴밀한 협의를 통해 철저한 사전 준비 작업이 이루어져야 할 것으로 보인다.

금년 하반기에는 5년만에 OECD 농무관자리가 부활되어 이제 다시 OECD 업무가 활기를 띠 것으로 예상된다. OECD 의제 검토와 논의 대응도 더욱 체계적으로 이루어질 것으로 기대된다. 그 외에도 앞으로는 국내 농업정책 수립 및 시행시 OECD에서의 논의내용이 활용될 수 있도록 OECD의 최근 이슈 등을 세미나, 전문가 초청 등을 통해 국내에 홍보하고 중요 내용은 별도 책자로 발간하는 등 적극적인 방안이 필요하다. 아울러 OECD 전문가를 양성할 필요가 있다.

차 례

제1장 서론

1. 연구 목적과 필요성 1
2. 연구 내용과 방법 2
3. 국내외 연구동향 5
4. 기대효과 및 활용방안 7

제2장 농업위원회 회의 논의 대응

1. OECD 제162차 농업위원회(CoAg) 회의 결과 9
2. OECD 제163차 농업위원회(CoAg) 회의 결과 13

제3장 농업정책과 시장작업반 회의 논의 대응

1. OECD 제62차 농정과 시장작업반(APM) 회의 결과 39
2. OECD 제63차 농정과 시장작업반(APM) 회의 결과 56
3. OECD 제64차 농정과 시장작업반(APM) 회의 결과 88

제4장 농업무역합동작업반 회의 논의 대응

1. OECD 제71차 농업무역합동작업반(JWPAT) 회의 결과 105
2. OECD 제72차 농업무역합동작업반(JWPAT) 회의 결과 116

제5장 농업환경합동작업반 회의 논의 대응

1. OECD 제37차 농업환경합동작업반(JWPAT) 회의 결과 125
2. OECD 제38차 농업환경합동작업반(JWPAT) 회의 결과 147

제6장 주요국 농정개혁과 PSE변화 심층 분석

1. 주요국 농정개혁에서 나타난 농가소득 지원 체계 161
2. 주요국 생산자지지추정치(PSE) 변화 및 시사점 215

제7장 요약 및 결론

1. 요약 237
2. 결론 244

참고 문헌 251

부록: 2014년도 농업위원회 및 주요 회의 안건별 검토내용

1. 162차 농업위원회 의제별 세부검토내역 255
2. 163차 농업위원회 의제별 세부검토내역 291
3. 62차 농업정책 및 시장작업반 회의 의제별 세부검토내역 340
4. 63차 농업정책 및 시장작업반 회의 의제별 세부검토내역 403
5. 64차 농업정책 및 시장작업반 회의 의제별 세부검토내역 517
6. 71차 농업무역공동작업반회의 의제별 세부검토내역 670
7. 72차 농업무역공동작업반회의 의제별 세부검토내역 687
8. 37차 농업/환경정책위원회 회의 의제별 세부검토내역 704
9. 38차 농업/환경정책위원회 회의 의제별 세부검토내역 751

표 목 차

제6장

표 6- 1. CAP 대상 품목	164
표 6- 2. CAP 예산 추이	165
표 6- 3. 다년간 재정계획 아래 CAP 예산 전망	166
표 6- 4. 주요 품목에 대한 가격 및 소득보조 조치	167
표 6- 5. CAP 직접지불의 구성	181
표 6- 6. 미국 농업법의 지출 전망	186
표 6- 7. 미국의 정책가격 비교	187
표 6- 8. 식품농업농촌기본법의 원칙과 정책 분야	196
표 6- 9. 일본의 농업보조 체계	200
표 6-10. 논 활용 직접지불의 단가	202
표 6-11. 밭작물 직접지불의 단가	203
표 6-12. 2014년 다원적 기능 직접지불	204
표 6-13. 스위스 농정개혁의 전개 과정	207
표 6-14. 1993년 개혁아래 일반 직접지불	208
표 6-15. 1999년 개혁아래 일반 직접지불	209
표 6-16. 1990년대 개혁아래 생태 직접지불	209
표 6-17. 2014년 농정개혁에 따른 직접지불	213
표 6-18. 2010년 PSE Manual 과 2014년 PSE Manual상 GSSE와 관련된 변화 비교표	229
표 6-19. 2010년 PSE Manual 과 2014년 PSE Manual상 PSE와 관련된 변화 비교	235
표 6-20. 2010년 PSE Manual과 2014년 PSE Manual상 NPC 계산식 변화 비교	236

그림 목 차

제6장

그림 6- 1. CAP의 공동시장조직(Common Market Organization: CMO) …	163
그림 6- 2. CAP 개혁의 흐름	163
그림 6- 3. PLC 보조의 발동 전망	189
그림 6- 4. 면화보조 추이와 전망	193
그림 6- 5. 미국의 가격보조 및 직접지불 추이	194
그림 6- 6. 농림수산 예산과 직접지불 추이	198
그림 6- 7. 다원적 기능형 직접지불	198
그림 6- 8. 시장가격보조와 직접지불 규모 추이: PSE 기준	211
그림 6- 9. 직접지불별 규모 추이: PSE 기준	212
그림 6-10. 우리나라 TSE, GSSE 및 PSE 추이	217
그림 6-11. 우리나라 %PSE와 환율 추이	219

제 1 장

서 론

1. 연구 목적과 필요성

- 우리나라는 1996년 OECD에 가입한 이래 OECD 농업위원회(CoAg)와 산하 농업정책 및 시장작업반, 농업·무역합동작업반, 농업·환경합동작업반 등의 활동에 정례적으로 참여해오고 있음. 모든 회원국들이 자국의 농업정책과 OECD의 논의내용이 조화를 이룰 수 있도록 관심을 가지고 적극적으로 자국 입장을 표명하고 있는 만큼 우리나라도 농업위원회 및 산하 작업반 회의에 적극 참여하여 우리나라의 입장을 개진할 필요 있음. 아울러 EU, 노르웨이, 스위스, 일본 등 농산물 수입국들과 공조하여 농업의 다원적 기능이 OECD의 농업정책과 무역정책에 적극 반영될 수 있도록 해야 함.
- OECD는 농업위원회 논의동향 분석 및 수입국 입장 반영을 통해 DDA, FTA 등 무역자유화 협상의 이론적 기반 및 농산물 협상의 장기적 동향 전망을 제공하는 등 중요한 역할을 하고 있음. 우리나라는 국내농정의 참고를 위해 주요 국가 농업정책 및 연구동향을 파악하고, 식량안보, 위험관리, 혁신 등 국내 현안과 연결된 연구결과를 분석하고 국내 농정에 반영하고자 적극적으로 대응할 필요가 있음.

- 국제사회에서 한국의 위상이 높아지고 있는 가운데 주요 국제기구인 OECD에서 농업·농촌분야 대응의 효율성 제고가 필요한 실정이며 최근 농업위원회가 농업정책 자문 기능을 강화함에 따라 국내 대응을 강화할 필요가 있음.
- 우리나라 농정평가나 시장개방과 같은 직접적인 이해가 걸린 사안들에는 적극적으로 대응하고 있으나, 보다 다양한 주제를 다루고 있는 OECD 농업위원회 및 산하 작업반들의 논의내용이 국내에 충분히 전파되거나 농정에 반영되지 못하고 있어 보다 더 체계적이고 능동적인 연구를 통해 국내정책에 반영하고 논의 내용을 이해관계자들에게 전달하는 노력이 필요함.
- 이를 위해서 OECD 논의의 이론적 분석 및 시사점 도출을 위해 정책담당자·전문 연구기관의 공동대응이 필요함. OECD 농업위원회와 산하 작업반의 논의내용을 충분히 분석하고, 우리나라의 입장이 적절히 반영될 수 있도록 사전에 전문가의 세밀한 의제검토와 논리개발이 필요함.
- OECD는 통상 중장기적인 연구를 진행하고 있기 때문에 전문가를 통한 지속적 모니터링이 필요하며, 이를 바탕으로 해외 농업정책 동향 파악 및 연구 분석 결과를 국내 농정 추진에 효과적으로 활용해야 함.

2. 연구 내용과 방법

- 이 연구에서는 농업위원회와 산하 작업반 회의 의제를 검토하고, 우리나라의 입장을 반영할 수 있도록 의제별 대응방안을 제시함.
- OECD 농업분야에서 활발하게 논의되고 있는 핵심의제를 선정하여 논의동향을 파악하고, 관련 선행연구와 주요국의 정책대응을 분석하여 우리나라 농정에 대한 시사점을 도출함.

- 작업반 의제검토와 주요 이슈 분석
 - 농업위 산하 3개 작업반의 주요 의제별 내용 및 논의 진행상황 파악
 - 주요국 농정평가 및 우리나라 농업정책 평가 대응
 - 전체 회원국 및 신흥경제국의 농업정책 평가 분석을 통한 해외 농정 동향 제시
 - 중기 농업전망(2014-23)분석을 통한 국제 농산물 시장의 장기전망 분석 및 시사점 도출
 - 식량안보와 관련된 정책일관성 연구동향 파악
 - 농업혁신 및 생산성 제고와 관련된 정책 동향 파악

- OECD 주요 회의 참석
 - 회의 참석 및 대응을 통해 우리 입장 개진
 - 글로벌 농업 포럼 및 농업장관회의 대응
 - 작업반 회의 공동대응 및 회의 진행사항 정리
 - 주요 논의사항 및 연구결과에 따른 시사점 분석

2.1. 농업위원회(CoAg) 주요 의제 및 대응방안 검토

- OECD 제162차 CoAg(4월 23~25일) 의제 검토
- OECD 제163차 CoAg(12월 2~4일) 의제 검토
- G20 논의 후속사항 및 농업정책 검토
- 2014농업법, EU CAP 2013 개혁, 일본 농정개혁
- 시장접근, 국내보조, 수출경쟁, 새로운 무역 이슈 등
- 2015-16 예산 및 작업계획(PWB) 방향

2.2. 농업정책과 시장작업반(APM) 주요 의제 및 대응방안 검토

- OECD 제62차 APM(3월 19~20일)의제 검토
- OECD 제63차 APM(5월 19~21일)의제 검토
- OECD 제64차 APM(11월 18~20일)의제 검토
- 중장기 전망과 농업정책 및 평가(M&E) 보고서
- 농업의 혁신과 생산성 증대
- 위험관리(가축질병, 항생제 내성)
- 식량가격 형성
- 개발을 위한 정책 일관성
- 스위스 농업정책 및 PEM 검토
- 세계 식량 안보(일시적 식량불안, 지역적 접근, 무역과 식량안보)

2.3. 농업무역합동작업반(JWPAT) 주요 의제 및 대응방안 검토

- OECD 제71차 JWPAT(5월 22일) 의제 검토
- OECD 제72차 JWPAT(11월 21일) 의제 검토
- 자발적 환경 기준
- 지역무역협정(RTA)와 농업의 영향
- 무역 원활화

2.4. 농업환경합동작업반(JWPAE) 주요 의제 및 대응방안 검토

- OECD 제37차 JWPAE(4월 14~16일) 의제 검토
- OECD 제38차 JWPAE(11월24~26일) 의제 검토
- 농업과 기후변화

- 녹색성장과 농업
- 탄소제거와 상쇄의 경제성
- 위험관리: 홍수와 가뭄
- 농업과 공공재
- 지하수 오염과 고갈
- 생물 다양성 등

3. 국내외 연구동향

- OECD는 국내정책, 통상정책, 새로운 이슈 등 다양한 연구주제를 선정하여 분석하고 그 결과를 회원국에 정책권고 사항으로 제시하며 정책개선 여부에 대한 평가를 정기적으로 실시하고 있음.
- 매년 회원국들의 생산자지지추정치(PSE)를 계산하여 각국의 농업정책을 평가하고 있으며 소득정책(직접지불제, 농가소득안전망, 위험관리), 농촌개발 정책, 식량안보, 식품안전 식품체인, 농산물 교역, 기후변화, 녹색성장전략, 농업이 환경에 미치는 영향 등 광범위한 정책이슈를 분석하고 있음.
- 국내정책과 관련해서는 가격지지정책, 국경조치를 통한 농업보호정책이 자원배분의 비효율과 왜곡을 초래한다는 지적 하에 직접지불 또는 사회안전망, 농업의 다원적 기능 등에 대한 분석이 활발히 이루어지고 있으며 순수경제적 분석에 비경제적 요소들도 포함하고 있음.
- 지속가능한 농업이라는 관점에서 농업이 환경에 미치는 영향을 평가하기 위한 농업환경지표를 개발하였으며 최근에는 수자원 문제, 기후변화가 농업에 미치는 영향 등도 지속가능한 농업 차원에서 주요 의제로 다루고 있음.

- 또한 식량안보, 개도국의 농업개발, 농산물 시장의 무역자유화, 국제곡물 가격의 불안정, 바이오에너지 생산의 확대 등 국제적인 공조가 필요한 다양한 사안들에 대한 논의가 이루어지고 있음.
- 이처럼 OECD의 논의 내용은 앞으로 새로운 농업정책의 방향을 모색하는데 중요하게 활용되어야 함에도 불구하고 내용 자체도 국내에 충분히 전파되지 못할 뿐만 아니라 체계적인 내용분석이나 연구가 이루어지지 못하고 있는 실정임.
- 국내 선행연구로는 윤호섭(1998)이 OECD 농업위원회의 논의 내용과 향후 대응방안을 제시한 것이 있으며 농업의 다원적 기능에 대한 논의에 대비하여 권오상 등(2000)이 대응방안을 논의한 것, 임송수 등(2002)이 외국의 농업환경정책 수단을 소개하고, 송양훈 등(2005)의 우리나라 PSE 산출방식에 대한 개선 필요성 연구, 김창길 등(2006)이 농업환경지표 개발 등에 대비하여 국내 농업환경지표를 계산하고 환경지표 개선방안을 연구한 것, 안병일 등(2008)의 OECD PSE의 효과적 측정 방안 연구, 송주호 외(2007)의 OECD 정책평가 모형 운영체계 구축과 한국농정평가 대응방안에 대한 연구 등이 있음.
- 송주호 외(2010), 최세균 외(2011), 송주호 외(2012 상반기, 하반기, 2013) 등의 연구에서는 농식품부와 협조하여 정기적으로 매년도 OECD 농업분야 회의별로 주요 내용을 분석하여 의제별로 우리나라의 대응방안을 검토하였으며 회의에 참석하여 논의되는 내용을 정리함으로써 OECD에서의 논의에 체계적으로 대응하고자 노력하여 왔음.
- 이 연구에서는 2014년도의 OECD 농업위원회 및 산하 작업반 회의의 주요 의제별 내용과 검토의견을 다루고 있음. 아울러 2014년도의 논의 내용 중 주요국 농정개혁 동향 파악 및 생산자지지추정치(PSE)변화에 따른 우리 농정에의 정책적 시사점을 제시하고자 함.

4. 기대효과 및 활용방안

- OECD의 각종 회의에서 논의되는 의제 분석의 전문성을 향상시키고 회의 대응 효율성을 제고함. 논의내용은 국내 농업정책 수립에 많은 참고가 될 수 있으며 농정수단의 개발과 선진화에 크게 기여할 것임. 회원국과의 네트워크 강화 및 외국의 사례에 대한 연구결과 등 분석을 통해 국내정책 입안을 위한 참고자료를 제공함.
- 농업여건이 상대적으로 유리한 유럽 선진국이나 수출국들의 입장을 중심으로 논의가 전개되는 것을 방지하기 위해 우리와 같이 농업여건이 어려운 국가나 수입국의 입장을 적극 개진함으로써 전체 논의 방향이 균형 있게 이루어지도록 함. 향후 다자무역협상, 자유무역협정 등 협상에 있어서도 우리나라가 유리한 입지를 확보할 수 있음.
- 우리나라 정책수립에 참고가 될 내용을 적극 전파하여 새로운 정책 동향에 대한 인식을 높이고, 우리나라 실정에 맞추어 국내 농정에 주는 시사점을 도출하고자 함.

제 2 장

농업위원회 회의 논의 대응

1. OECD 제162차 농업위원회(CoAg) 회의 결과

1.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 4월 23~24일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 송주호 연구위원,
농림수산식품교육문화정보원 황영기, 고선욱,
농림축산식품부 조혜윤 사무관

○ 회의 의제 및 관련 문서

Item 번호	의제명	문서번호
Item 1	Adoption of the Agenda	TAD/CA/A(2014)1
Item 2	Adoption of the Summary Record	TAD/CA/M(2013)2
Item 3	Programme of Work and Budget for 2015-16	TAD/CA(2014)1
3.a	Part 1 Programme	
3.b	Part II Programmes: PWB of the Codes and Schemes	TAD/CA(2014)5
3.c	Part II Programmes: PWB of the Co-operative Research Programme	TAD/CA(2014)4

Item 4	<i>New Directions in Agricultural Policy</i>	
Item 5	Long term Scenarios for Food and Agriculture	TAD/CA(2014)7
Item 6	Programme of Work and Budget for 2015-16 (continued)	TAD/CA(2014)1
Item 7	Director's Statement	
Item 8	Update on G20 Activities	
Item 9	Co-operation with South East Asia	
Item 10	Results of the Programme Implementation Report (PIR) 2011-12	TAD/CA(2014)3
Item 11	Committee Progress Report on Implementation of the 2013-14 Programme of Work and Budget (PWB)	TAD/CA/RD(2014)1
Item 12	Planning for the Global Forum on Agriculture	TAD/CA(2014)6
Item 13	Presentation of the network on temperate agriculture	
Item 14	Communicating the Committee's work	TAD/CA/RD(2014)2
Item 15	Other business	
Item 16	Adoption of the Summary Record - Confidential Session	TAD/CA/M(2013)2/ANN
Item 17	Update on Accession processes	-

1.2. 주요 핵심 논의결과

○ (2015-16 작업계획 및 예산(PWB) 방향) 회원국들은 2015-16년의 작업계획 및 예산 수립을 위해 이틀간에 걸친 열띤 논의를 통해 최종 PWB 내용에 대한 합의를 이루었음. 사무국이 제시한 PWB초안에 포함된 사업의 총 소요액이 가용예산의 106%에 해당되어 일부 제외시킬 과제 혹은 추가해야 할 과제에 대해 논의하였음.

- 초안에 제시된 핵심(core)의제(회원국 공통관심사업)는 모두 그대로 채택되었으며 선택(choice) 의제 중 2개 프로그램(농식품정책이 식품관련 건강에 미치는 영향, 탄소무배출농업으로의 이동)이 제외되었고, 일부 프로그램에 대해서는 연구내용에 대한 일부 변경이 이루어졌음. 한편 영국이 제시한 “가축질병에 대한 연구”와 프랑스가 새로 제안한 “환경, 사회적

요인의 무역에 대한 영향”은 일부분을 “국제 규제 공조” 프로그램에서 함께 수행하는 것으로 정리되었음.

- 한국이 지난 2월 제시했던 과제(식량안보 목적의 공공비축, 글로벌 벨류체인, 기후변화 관련 과제)들은 모두 포함되었음.
- (농업의 새로운 방향) 최근 새롭게 개정된 미국 2014 농업법, EU CAP 2013 개혁, 일본 2013 농정개혁에 대해 해당국가의 정책소개가 있었고 회원국들은 이를 토대로 의견을 교환함.
- 우리 측 대표는 일본과 한국 농업은 상황이 비슷하기 때문에 일본의 농정 개혁에 관심이 많으며, 일본의 이번 개혁은 굉장히 야심적으로 보이며 앞으로 법제화 과정에서 정치적 혹은 농업인단체로부터 수정압력을 받을 가능성이 있냐고 질문하였으며, 이에 대해 일본은 이 개혁안은 정부 내에서 부처간 협의를 거친 것이며 쌀 농가 등과도 원칙적인 합의는 된 상태라고 답변함.
- (글로벌 농업포럼) 금년 12월 농업위원회 회의 전날 개최되는 글로벌 농업포럼에서는 농산물 무역을 주제로 시장접근, 국내보조, 수출경쟁, 새로운 무역이슈 등에 대해서 논의할 예정이고 회원국들이 적극 협조하기로 함.
- (농업위원회 활동 확산) 농업위원회에서는 회의 결과물을 웹페이지, 페이스북 등을 통해 적극 전파하고 있으며, 향후 각 회원국들도 사무국과의 협조를 통해 OECD 농업위원회의 활동결과를 국내에 적극적으로 전파시키기 위해 노력하도록 함.

1.3. 주요 의제와 논의 내용

- 이번 회의에서는 2년 주기로 예산 및 작업계획을 작성하는 OECD의 방침에

따라 농업위원회의 2015-16 작업계획 및 예산(PWB)을 사무국의 초안을 토대로 회원국들의 의견을 반영하여 수정하는 내용으로 합의되었음.

- 사무국에서는 농업위원회 이외의 다른 부서(과학위원회, 건강위원회, 개발위원회)와 다른 국제기구(FAO, World Bank 등)와의 공조 사업은 최대한 확대하려고 노력하는 것이 보였으며, 이번에도 일부 사업(Harnessing Science, International Regulatory Co-operation)은 일부 회원국들이 우선순위가 낮다고 반대함에도 불구하고 제목을 바꾸거나 일부 연구 내용을 삭제하고 다른 내용을 추가하는 등의 방식을 통해 유지하였음.
 - 지난 GSSE 개정작업을 통해 미국의 Food Stamp가 GSSE에서 배제된데 대해 프랑스는 CSE 개정작업을 추가적으로 진행해야 한다고 주장하였으나, 당분간 새로 개정된 GSSE의 국가별 비교를 보고 다시 논의하도록 하는 등 농업보조(PSE, GSSE, CSE, TSE 등)분류방법에 대한 관심이 고조되고 있음.
 - 우리나라가 특히 관심을 갖고 있었던 개도국 식량안보를 위한 공공비축이 과제가 되었으므로 향후 과제 진행에 적극 참여하여 DDA 협상에 유리한 결과가 나오도록 할 필요가 있음.
- 미국, EU, 일본이 최근 농정을 대폭 개혁하였으므로 이 내용을 심층적으로 분석하여 우리나라에의 시사점을 찾을 수 있도록 노력할 필요가 있음.
- 미국은 위험관리(Risk Management)를 강화한 것이 특징이며, EU는 28개 회원국간의 형평성과 환경규제를 강화하였음. 특히 일본은 쌀에 대해 생산조정을 폐지하고 직접지불을 폐지하기로 하는 등 강도 높은 개혁을 예고하고 있어서 쌀 관세화를 앞두고 있는 우리에게 큰 참고가 될 것임.
- OECD 활동을 적극 전파하도록 권고하고 있으므로 우리나라도 OECD 결과물을 국내 관련 기관에 적극 배포하되, 중요한 내용은 번역해서 발간하고, OECD에서 논의되고 있는 최신의 내용 등을 세미나, OECD 전문가 초청 등을 통해 많은 사람들에게 알리고 OECD 전문가를 확대할 필요가 있음.

2. OECD 제163차 농업위원회(CoAg) 회의 결과

2.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 12월 2~4일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 송주호 연구위원,
농림축산식품부 김경미 과장, 정세정 사무관,
농림수산식품교육문화정보원 김기주 팀장, 고선욱 주임,
OECD 대표부 송남근 과장

○ 회의 의제 및 관련 문서

Item 번호	의제명	문서번호
	<i>Session with the participation of G20 members</i>	
Item 1	Opening remarks from the Chair	
Item 2	Report on G20 Activities	
Item 3	Key policy drivers for sustainable productivity growth: Agricultural innovation systems; measures affecting natural resource use; farm level structural adjustment	TAD/CA(2014)11
Item 4	Adoption of the Agenda of the confidential session	TAD/CA/A(2014)2/ANN
Item 5	Review of Agricultural Policy in Colombia	-
5.a	(i) Review of Agricultural Policies in Colombia: Main Report(PartI-III) (ii) Review of Agricultural Policies in Colombia: Highlights and Policy Recommendations (iii) Review of Agricultural Policies in Colombia: Issues for Discussion	TAD/CA/ACS(2014)1 TAD/CA/ACS(2014)2 TAD/CA/ACS(2014)3
5.b	Review of Agricultural Policies in Colombia: Next Steps	-
Item 6	Update on accession processes	-
Item 7	Global Relations of the Committee for Agriculture	
	Revision of the Global Relations Strategy of the Committee for Agriculture	TAD/CA(2014)17
	Requests for participant status	TAD/CA(2014)12

	Proposed invitations to meetings of the Committee and its subsidiary bodies during 2015-16	TAD/CA(2014)13
Item 8	Designation of the Bureau of the Committee for Agriculture for 2015	-
Item 9	Adoption of the Agenda	TAD/CA/A(2014)2
Item 10	Adoption of the Summary Record	TAD/CA/M(2014)1
Item 11	Preparations for the meeting of the Committee at Ministerial level	TAD/CA(2014)14
Item 12	In depth evaluation of the Committee - Renewal of the mandate of the Committee for Agriculture	TAD/CA(2014)15
Item 13	Report of the Council Working Group on Governance on Working Methods and Decision Making of OECD Committees	C/WGG(2014)1
Item 14	Update on the implementation of the 2013-14 Programme of Work and Budget (PWB)	
14.1	Recent activities and work in progress in subsidiary bodies and Part II programmes:	
a	Joint Working Party on Agriculture and Trade	TAD/CA/RD(2014)3
b	Codes and Schemes	TAD/CA/RD(2014)4
c	Co-operative Research Programme	TAD/CA/RD(2014)5
d	Working Party on Agricultural Policies and Markets	TAD/CA/RD(2014)6
e	Joint Working Party on Agriculture and the Environment	TAD/CA/RD(2014)7
f	Group on Commodity Markets	TAD/CA/RD(2014)8
14.2	Committee Progress Report on the Implementation of the 2013-14 Programme of Work and Budget for the Committee for Agriculture	TAD/CA/RD(2014)9
Item 15	Implementation of the 2015-16 Programme of Work and Budget (PWB)	
15.1	Indicative meeting list for 2015	TAD/CA(2014)16
15.2	Implications of the Global Forum on Agriculture for the work on agricultural trade issues	
Item 16	Other business	

2.2. 주요 핵심 논의결과

- 2008년 DDA 모델리티 4차 수정안 발표이후 인도, 중국 등 개도국의 무역 비중이 커짐에 따라 4차 수정안을 전면 재검토해야 한다는 주장이 커지는 바, 관리가격 구매에 의한 공공비축제도를 재검토하고, OECD는 DDA 협상

에 실질적인 도움이 되는 연구(위험관리, 수출제한 등)에 힘쓸 필요 있음.

- 지속가능성과 농업생산성의 달성을 위한 방안 모색, 콜롬비아 농업정책분석 및 2016년 OECD 농업장관회의 준비가 주로 논의됨.

2.3. 주요 의제와 논의 내용

가. 글로벌 포럼

(1) 정책과 시장 환경 분석 (Session 1)

- 환영사(Mari Kiviniemi, OECD 사무처장): 식량안보를 달성하기 위한 각국의 경험을 공유하고, OECD 전문가의 정책 권고를 도출해나가는 다자적 협력체로서 OECD의 중요성을 언급하며 WTO로의 논의가 확대되기를 기대함.
- 발표 1 (Jonathan Brooks, OECD ATM 과장): 중국, 인도 등 개도국(emerging economies)의 경제성장에 따른 농업시장의 수요·공급 변화로 수입·수출국의 구성이 변화하는 등 농업시장의 구조 변화가 있었음. 한편 1986년부터 2013년까지의 PSE 구성부분 중 생산량기반 지지는 감소 추세를 보이고 있으며, AMIS(Agricultural Market Information System)* 참가국의 경우 수출세, 수출쿼터, 수출금지(밀, 쌀, 옥수수, 대두)를 부과하는 국가는 35개국('11년)으로 최근 들어 가장 높은 수준임. OECD 회원국의 경우 농업부문의 구조개혁을 하였으나, 모멘텀은 약화되고 있으며, 개도국의 경우 자국 시장보호를 위하여 국제시장을 왜곡시키고 있음. 선진국·개도국 모두 식량가격의 상승과 변동성을 증가시키는 정책을 도입하고 있음.

(* AMIS: G20 농업장관 요청에 따라 2011년에 설립되어 식량시장의 투명성과 정책조화를 장려하고자 하는 목적의 정보 시스템)

- (일본) 농업무역에서 장벽을 제거하고 새로운 환경에 따른 규율을 도입

하는 것이 중요함. 시장접근, 국내지지, 수출경쟁이라는 세 가지 축에 따라 식량안보를 규율하여야 할 것임.

- (인도) 채식주의자가 전체 인구의 75%를 차지하고 종교에 따라 특정 육류를 섭취하지 않고, 소수의 육류 소비자도 사료변환비율(Feed Conversion ratio)*이 낮은 닭고기를 소비하는 등 인도 시장의 특수성을 고려하여야 하며, 이는 국제 변동성을 증가시키는 요인이 될 수 없음을 지적함.

* 사료변환비율 : 육류 1kg을 생산하는데 소요되는 사료량의 지표

- (필리핀) 공공비축의 경우 혁신성, 생산성 향상, 명확한 정책대상자 확정 등을 고려하여야 할 것으로 현행 필리핀 공공비축 제도는 이를 반영한 것임. 또한 농업정책에서 기후변화 요소를 고려하여야 할 것임.
- (중국) 중국 소농의 소득은 낮으며, 상업농과 비교할 때 경쟁력이 낮은바, 이들을 지원하는 정책을 시행 중임. 중국은 식량수입국이 되고 있는바, 자급률과 식량부족이 문제될 수 있음.
- (미국) 개도국의 성장 등에 따라 최근 세계 연평균 농업시장은 4% 정도로 성장하고 있으며, 장기적으로 세계 농산물 가격은 상승할 것으로 전망하고 있음.
- (사무국) OECD 2014년 보고서에서 인도농업시장을 분석한 결과, 인도 경제에 대한 전망은 낙관적이나, 중국과 같은 추세를 보일지는 의문이며, 노동집약적, 토지집약적인 중국농업의 특징을 언급함. 한국을 비롯하여 OECD 회원국들은 농가에 대한 지지정책 변경 등 농업정책에서의 구조적 변혁을 겪었는바, 이러한 경험을 공유하는 것이 의미를 줄 수 있을 것으로 기대함.

(2) 공공비축제도의 무역 정책적 분석 (Session 2)

- 발표 2 (Stefan Tangermann, Gottingen University) : 2007년 세계 곡물가격 상승, 국제 PSE에서 7개 개도국* 비중 증가(17%('02-07년 평균) → 45%('12)), PSE에서 왜곡지지가 차지하는 비중이 여전히 높은 현상을 설명함. OECD에서 디커플링(decoupling)은 상대적인 개념이나, 시장왜곡을 개

선시킬 수 있는 긍정적인 효과가 있음.

(* 7개 개도국: 브라질, 중국, 인도네시아, 카자흐스탄, 러시아, 남아공, 우크라이나)

- 한편, 시장접근(market access)의 경우 관세율 인하와 TRQ(저율관세할당)의 증가는 수출보조가 증가한 낙농업을 제외하면 시장 효과가 적었음. 이는 관세율 인하에 따라 오버행(overhang)*은 감소하였으나 그럼에도 실행관세율에 거의 영향을 미치지 못했기 때문임.

(* 오버행(overhang) : 양허관세율(bound tariff rate)과 실행관세율(applied tariff rate) 차이)

- 수출 파이낸싱, 수출국영무역기업(STEs), 식량원조의 경우 OECD에서 혁신적 분석방법론을 개발하였으나, 정치적으로 민감하여 중단된 바 있고, 수출제한의 경우 최소한도의 계량분석결과만 나온 상황으로, 아직 완결된 결과는 없음.
- 최적화된 정책성과를 얻기 위해서는 시장 왜곡을 최소화하고, 디커플링, 정책대상이 명확하게 설정되어야 하며, 농업의 다원적 기능을 고려하여야 할 것임. 또한 동물복지나 식량안보와 같은 사회적 요소는 특별한 조치를 요구하고 있으며, 정부는 재해위험과 제도디자인에 초점을 맞추어야 함. 지역개발, 빈곤감소, 식량안보 목적의 가격지지와 투입재 보조는 생산성을 낮출 수 있음.
- 식량안보를 개선시키기 위한 최선의 정책이 무엇인지, 수출제한정책의 대안, 바이오연료 지지와 같이 가격을 인상시키는 정책, 가격수준과 무관한 정책, 정책변혁 측면에서 직접지불제 등 여러 요소를 고려하는 것이 필요함.
- (네덜란드) 시장왜곡을 최소화하도록 하는 것이 매우 중요함. 디커플링 정책이 비용을 덜 소요함에도 불구하고 활용되지 못하는 이유는 인프라 구조와 자원(resource)에 있어서 차이가 있기 때문임. 또한 거래비용, 소비자 선호 역시 고려되어야 할 것임.
- (노르웨이) 수출국 위주의 연구 결과로 보임. 소득 수준이 다른 상황을 고려한 정책권고가 필요할 것임.
- (콜롬비아) OECD 가입절차를 진행하고 있는바, 농업잠재성이 큰 콜롬비

아가 향후 중요한 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대함.

- (영국) PSE 수치에서 개도국의 시장가격지지의 마이너스의 정도 감축은 시장왜곡이 축소되고 있다고 해석이 가능함. 디커플링의 경우 디자인하기 어렵고 특히 정책대상자를 명확하게 하는 작업은 정책입안자에게 부담이 될 수 있음. 비용 측면에서의 검토와 정책을 얼마나 수월하게 시행할 수 있는지를 종합적으로 고려하여야 할 것임. 식량안보의 경우 식량불안정을 야기한 원인(리스크)에 적합한 정책이 필요함.
- (프랑스) 프랑스의 경우 무역자유화를 지지하는 바, 농업의 다원적 측면을 고려한 현행 디커플링 정책 비중은 97%에 이룸. 디커플링 정책의 경우 사회적 수용성과 정당성을 얻을 수 있어야 하고, 환경서비스 보상(reward), 변동성, 기후변화, 자연재해 등 리스크 측면의 관리가 중요함. 예산 제약 등을 고려하여 정책 입안자에게 부담을 최소화하는 매커니즘으로 시행되어야 할 것임.
- (미국) 미국의 디커플링 제도는 잘 운용되고 있으며, 소득 이전(income transfer)보다 시장을 덜 왜곡시키는 디커플링 정책이 훨씬 효과적이었음.
- (캐나다) 개도국에서는 시장왜곡적인 지지 축소에 회의적임. 이러한 점에 대한 추가적 설명이 필요할 것임. 영국과 마찬가지로 디커플링 지지의 경우 정책 비용이 증가하는 문제가 있음.
- (일본) 개도국은 OECD 회원국과 비슷한 추세선을 따를 것이므로 OECD의 정책권고는 여전히 의미가 있음.
- (페루) 페루는 수출제한을 하지 않으나, 농업인들의 비즈니스 촉진, 기술 혁신 등을 촉진시키는 프로그램을 운영하고 있음.
- (사무국) 농가에 높은 지지를 제공하는 것은 소비자에게 종국적으로 부담을 지우는 것이며, 수입 관세가 있다면 이는 결국 국내 소비자가 부담하는 것임. 디커플링 제도 자체는 어떠한 목적도 없는 것으로, OECD는 디커플링 정책을 영구적으로 유지하라고 하는 것은 아님. 환경, 사회적 요인뿐 아니라 정책 관리 비용도 고려하며, 거래비용이 발생하더라도 시장 왜곡으로부터 발생하는 비용보다는 낫다는 점을 주목하여야 함. 다자간 논

의를 통하여 동질화(harmonization)가 가능하며 이 점이 매우 중요함.

- 발표 3 (Lars Brink, Expert Advisor) : 도하 세부원칙(Doha Draft Modality Rev4.0, 이하 'Rev')의 수출경쟁은 보조, 재정보조, 수출국영무역기업, 식량 원조, 국내보조(AMS, 블루박스, 무역왜곡지지)로 구성됨. 수출보조의 경우 확약(commit)했으나 최근 사용한 회원국은 EU, 노르웨이, 스위스, 캐나다, 멕시코, 미국이고, 확약(commit)하였으나 사용하지 않은 회원국은 브라질, 인도네시아, 일본, 남아공임. 대부분의 회원국은 확약하지 않고 있는 상황임. 수출보조를 전면적으로 금지하는 내용의 합의보다 수출보조를 소량으로 허용하는 내용의 합의가 각국에게 재량을 준다는 점에서 타결 가능성이 높음.
 - 수출재정보조의 경우 수출신용, 수출신용보증이나 보험이 포함되며, Rev에는 최대 반환기간과 자기금융(self-financing)이 규정되어 있는바, 미국의 프로그램의 경우 Rev 요청을 충족하지 못하고 있는 것으로 보임.
 - 수출국영무역기업(STEs)의 경우 Rev에는 개도국에서의 수출 독점은 없어야 한다고 명시되어 있음. STEs는 6개국 이 있으며, 그 중 4개국만 수출하고 있음(캐나다의 CWB, 중국의 쌀, 옥수수, 면화, 담배, 수입쌀, 옥수수).
 - 식량 원조의 경우 필요성이 충족되고 시장개발과 관련이 없을 것 등의 요건을 만족하여야 함. 현재는 Rev보다 더 발전된 형태의 프로그램으로 시행되고 있는바, 현금, 현물보조 또는 둘의 혼합 방식으로 행하여짐. 긴급한 경우 또는 World Food Programme(WFP)의 일환으로, fully grant form 또는 국가(중국, 일본, 미국)에 따라 현금화를 허용하는 형태로 진행되고 있음.
 - 국내보조의 경우 양허 총 감축대상보조(bound total AMS)의 경우 17개 선진국, 15개 개도국 등 32개국이 부담하고 있음. Rev에서의 국내보조는 블루박스 기준이 더 완화된 결과로 개도국에 유리하다고 평가됨. 한편 최종 양허 무역왜곡보조총액*(Overall trade Distorting Support, 'OTDS')의 경우 중국이 95.2, EU 는 31.3 (USD Billion)임.

* 무역왜곡보조총액 : 감축대상보조 + 블루박스 + 최소허용보조

- 한편, 감축대상보조(AMS), 최소허용보조(De-minimis), 양허 총 감축대상 보조의 경우 관리가격(administered price)는 제거·감소되어야 하는바, AMS의 경우 2.5~5%로 나타났음.
 - 미국의 2015년 품목별 정책은 문제될 소지가 있다고 보임. 미국의 경우 새로운 지불제가 블루박스로 분류될 것인가의 문제가 있어 circuit breaker가 필요할 수 있음. 노르웨이의 경우 WTO의 무역정책검토(TPR)에 따라 몇 개의 잠재적 문제가, 인도의 경우 무역 왜곡지지의 정의가 문제될 소지가 있음. 인도는 2010년 투입재 보조를 대규모로 단행했는데, 시장 왜곡조치였는지에 대한 판단이 필요할 수 있음.
 - 국내 지지에 대한 가장 중요한 이슈는 관리가격에 의하여 취득, 방출되는 공공비축이며 이는 통상 AMS에서 그린박스로서 제외되고 있음.
- 발표 4(David Laborde, 선임연구원, IFPRI): 농업시장에서 개도국의 비중이 증가하고 있는바, 개도국의 경우 LDS, 감축폭, 신축성, RTA 등 여러 예외를 인정받고 있음. 신축성의 경우 특별품목이나 민감품목 등에서 예외를 인정받을 수 있으며 이는 통상 협의를 통하여 이루어짐. 실증분석을 통하여 DDA 이후 각국간 관세율 인하자료 등을 제시함. 오버행의 축소 등 각국간의 새로운 약속이 필요하며, 이는 정책적 제약조건과 달성하고자 하는 목표를 균형적으로 고려할 때 달성할 수 있음.
- (Monique Pariat, EU 부국장) EU에서 식량안보는 매우 중요하며, 경제적으로 효율적인 방안으로 추진되어야 함. 관세율의 감소와 시장 접근 개선은 正의 관계에 있다고 볼 수는 없으며, SPS 조치 등의 고려도 중요함. 지속가능한 농업, 기후변화 감소, 생물다양성 보존, 복원력 지속, 땅·물의 질(Quality) 저하 감소, 복지 등은 중요한 이슈이며, 개도국에게도 중요한 문제임. 무역과 지속가능한 농업의 연관성을 밝히는 것이 중요하며, OECD가 위 역할을 수행함으로써 결국 WTO의 신뢰성 향상이 가능할 것임. OECD는 정책입안자에게 해결책으로서 정부가 해야 하는 부분을 제시해야 하며, WTO는 하지 말아야 할 것을 결정하는 역할을 수행해야 함.

- (인도) 인도의 공공비축 정책은 시장 개방적이고, 학교 프로그램· 아동들에게 제공되고 있음. 소득 지지의 경우 인도 동부의 경우 20-30%로서, 70%의 경우 시장 개방적 환경 하에서 이루어지고 있음. 정부의 가격지지가 없으면 농가에게 15% 정도 직접 보조하는 효과가 있다는 연구가 있음. 인도는 공공비축제도를 많이 사용하고 있는 국가로서, 책임 있게 운용할 것임.
- (필리핀) 2008년 이후의 연구 필요성과 관련, 많은 개도국의 경우 2008년 이전의 상황이 그대로 지속된 경우가 많았음. 공공비축제도는 필리핀과 같은 개도국의 경우 제약된 환경 조건하에서 식량안보, 지역개발 등을 종합적으로 최대한으로 달성하고자 할 것인가의 고민에서 나온 문제임. SSM은 SSG를 개선하기 위한 것으로 새로운 조치는 아님. 개도국 입장에서 고려할 것을 주문함.
- (일본) 세계농업환경의 변화를 고려하여야 함.
- (러시아) 시장 왜곡조치의 기준(criterion)에 의문이 있으며, 러시아의 공공비축 정책은 무역을 왜곡하지 않음.
- (뉴질랜드) 개도국의 가격변동성, 재해리스크 관리 등 검토 필요함.
- (캐나다) WTO에서는 개도국이 어떻게 더 많은 경제적 자원을 식량안보와 연계하여 사용·관리할 수 있는지를 검토하는 것 필요함.
- (스웨덴) 투명성을 증대시키기 위해서는 생산가치와 연계하는 것이 필요할 것, 국가별 비교(분석), 동질화의 증대 등이 그 방안일 것임.
- (미국) Lars Brink 연구에 따르면 가격 요소를 고려할 때 각국별로 약속(commitment)이 증가하였는바, 이는 많은 것을 시사하고 있음.
- (중국) 중국의 경우 인구가 많고 이에 따라 절대적 물량의 크기가 크므로 국내지지의 수치를 1인당 기준으로 보아야 합리적일 것임.
- (사무국) Rev의 개정 필요성과 관련하여 현재 시급(urgent)하다고 판단됨. 지지의 한계(limit), commitment level의 문제는 국내보조와 분리시켜 검토하여야 함.

(3) 무역과 관련된 국내정책과 식량안보(Session 3)

○ 발표 5(Annelies Deuss, OECD): 2007-08년 곡물가 상승에 따라 안정적인 식량공급에 대한 위기감 제기, 가격변동성 감소와 식량 부족을 해결하기 위하여 공공비축제도가 주된 의제로 등장함. 공공비축제도는 완충 비축(buffer stocks, 가격 안정 목적, 생산자들을 가격 하락으로부터 보호 또는 소비자를 가격 상승으로부터 보호), 사회적 안정망 비축(규칙적인 식량 분배 프로그램으로 작동하며, 빈곤층·만성적 식량불안정으로부터 보호), 긴급 비축(자연재해와 같은 긴급 상황으로부터 보호)으로 구분됨. 완충 비축은 가격을 안정시키거나 가격 수준을 변경시킴으로써 생산자와 소비자를 대상으로 함. 사회적 안정망 비축은 보조된 가격으로 식량을 분배하는 것을 목적으로 하고, 소비자를 대상으로 함. 이들을 구별하기는 어렵고, 다른 국내 정책으로부터 비축 정책을 분리시키는 것도 불가능함.

- 다양하고 상충되는 목표가 있고, 프로그램 디자인·작동 결정요인들(자원 조달방안, 조달 규칙, 비축 구성, 비축 장소 등), 물질적·재정적 제한이 존재(재고장소 부족, 대규모 비축량의 문제 등)함. 비축분 방출 상태를 유지할 수도 없음(방출 시 고갈됨).
- 완충 비축과 사회안전망 비축에 영향을 미치는 요인으로는 분배적 영향(비효율적인 타겟팅은 불균형 증가, 특히 완충 비축의 경우 생산자에게 높은 가격으로 제공하고 소비자에게 낮은 가격으로 제공하고자 하는 경우 결국 상대방에게 손실을 전가시켜 하나의 목표만 달성하게 되는 결과)와 재정적 영향이 존재(직접 비용과 기회비용; 재원을 덜 투입하는 것은 가격 리스크를 감소시키는데 더 효율적일 수 있음)함.
- 다른 요인으로는 민간부문으로 전가시키는 문제(예측하기 어려운 취득·방출시점 등), 의도적이지 않은 국제적 차원의 부정적 효과가 있음(대규모 곡물의 취득과 방출은 국제 시장가격에 영향을 미치게 될 것이고, 특히 완충 비축의 경우, 수입 관세와 수출제약은 완충 비축의 작동을 개선시키는 반면, 무역의 상대방에 해로운 영향을 미치기 때문).

- 발표 6(Jamie Morrison, FAO): 무역 협정이 식량안보에 미치는 영향은 측정하기 어려움. 다만, 식량안보를 위한 정책 영향은 가격에 대한 직접적 영향, 농업 분야 대응에의 간접적인 영향 등을 통하여 지표로서 측정 가능할 것임. 국제 시장에서의 영향은 예컨대 생산국에서의 생산을 증가시키는 방법이나 국제 시장에서 잉여량(surplus)의 크기, 시장 특성 등 요소에 따라 영향을 받게 됨. 또한 각국의 무역 위상, 국제 시장 조건의 변화에 영향을 받게 됨.
- 농업 변혁의 단계를 구분하면 기초를 설립하는 투자단계로서 1단계(정부 개입 실패, 시장자유화 실패)가 있고, 이는 도로, 관개 시스템, 리서치, 보급활동, 토지 변형 등이 그 구성요소임. 2단계(정부 개입 성공, 자유화 실패)에는 보조금 요소 투입이 있으며, 3단계는 정부 철수임(효율적 민간 시장이 되는 것으로, 정부의 시장 개입이 실패하고, 자유화가 성공하는 경우를 의미함).
 - 결국 농업의 발전단계에 따라 집약적, 생산성이 낮은 농업에서 이익을 창출하는 집약적 기술의 농업(효율적인 투입재 수요, 생산잉여 달성)으로, 그 다음으로 재원과 투입 수요 증가와 공급의 증가를 가져오는 것임. 투입재 보조의 경우 2단계에서 긍정적인 결과를 가져올 수 있음. 단, 정치적 다변화, 타겟팅 실패, 지대 추구(rent seeking), 비효율적인 관리, 시장 왜곡 등 위험요소를 고려할 필요 있음. 시기, 예측가능성, 투명성, 조달 메커니즘의 효율성, 공공비축 조달 판매 시장의 구조와 기능 등의 요소도 고려되어야 할 것임.
 - 한편, 녹색혁명 초기 단계에서의 이익은 성공으로 오인될 가능성이 있어 부적절한 정책권고로 이어질 수 있음.
 - (Anh Dao, 베트남 FCRI 부국장) 베트남에서는 농업시장 중 쌀이 20% 가량을 차지하는바, 식량안보가 중요함. STEs는 정부지침을 따르므로 이익극대화라는 목표는 없음. 식량안보를 위한 공공비축의 절대량은 3모작에 따라 적은 편임. 완충 비축을 운용하고 있으며, 대부분의 비축 품목은 쌀에 한정됨. 소농 중심의 농업구조이고, 이들은 경쟁력이 없음. 따라서 이들의 협상력을 강화시키고 역량을 강화시키고자 하는 것이 정부의 역

할임. 농업에서의 혁신이 가장 중요한 도전 과제임.

- (Susan Heinen, USDA) 농업의 제반조치들은 식량안보에 대처하기 위한 좋은 수단은 아닐 수 있으며, 농업발전단계에 따른 여러 정책의 효율성에 대하여는 동의함. 농업정책과 사회적 안전망은 분리해서 접근하는 것이 필요하며, 무역협정과 관련하여서는 다른 국제기구와의 관계에 더 관심을 가져야 시장을 덜 왜곡시키는 목표를 달성할 수 있을 것임.
- (프랑스) 각국이 WTO 규정을 준수하는 한, 프랑스는 식량안보를 위한 공공비축에 반대하지는 않음. 공공비축제도는 식량위기 발생과 더불어 대부분의 식량을 수입에 의존함에 따라 국제 시장가격에 의존하는 상황에서 필요하게 됨. 현재 서아프리카 국가들이 이런 상황에 처해있음. 지역적 차원의 식량안보는 2~3년 전부터 논의를 했고, 프랑스는 이를 중요하게 생각하고 있음. 비축제도는 가격 변동성이 큰 상황에서 예측가능하게 도와준 측면이 있음.
- (네덜란드) 긴급 비축 분석도 필요할 것임. 공공비축의 경우 가격이 낮을 경우에만 작동하기 쉬운 구조임을 지적하고, 공공비축을 다루는 기관(instruments)들은 매우 다변화되어 있으며, 일시적인 식량안보 조치로 이해되어야 할 것임.
- (독일) 역사적인 경험을 다시 생각하여야 하며, 수요·공급의 변화 등 세계시황의 변화를 고려해야 함.
- (한국) 공공비축은 식량안보와 밀접함. 디커플링은 농업 인구가 낮을 경우(2~3%)에 효과적이고, 농업 인구가 30% 이상일 경우에는 비효율적일 수 있음. 우루과이라운드 이래 한국은 시장을 개방하였는바, 현재 농업발전은 2단계임. 2005년 관리가격제도에서 시장가격제도로 변경하였고, 공공비축은 AoA상 허용보조금(그린박스)에 포함됨. 2005년 농업인구는 8%였는바 디커플링이 가능한 수준으로 판단하였으나, 개별농가에 대한 정보부족, 허위지급신청 등 문제가 완전하게 해결되지는 않은 상황임.
- (일본) 일본은 식량수입국으로 식량안보가 매우 중요함. 공공비축이 성공적이려면 농가에 대한 직접 가격지지 방식으로 이루어져야 하고, 투명

성이 담보되어야 함.

- (EU) 소농, 가족농, 소비자에 대한 추가 검토가 필요할 것임.
 - (영국) 목적과 그에 수반되는 비용의 고려가 다각적으로 검토되어야 함. 본 연구에서 중국의 밀 가격은 안정되지 않았는바, 공급 안정이라는 다른 목적이 혼재되어 있지는 않았는지 분석해야 함.
 - (콜롬비아) 누가 리스크를 부담할 것인가가 누락되어 있음.
 - (필리핀) 공공비축제도는 다양한 목적을 가지고 있음은 분명함. 그러나 공공비축제도가 없다면 어떻게 될 것인가의 논의 또한 중요함. 필리핀의 경우 농업부문 인력이 다른 분야로 이동하는 여건이 마련되어 있지 않은바, 이러한 상황에서 공공비축을 줄이면 사회적, 정치적 불안정이 야기할 것임.
 - (멕시코) 멕시코는 NAFTA 이후 공공비축제도가 없어졌는바, 민간분야 시장 개발이 중요하였음.
 - (인도네시아) 중국, 필리핀의 농업의 다원적 기능에 동의하며, 개도국의 농가는 경쟁력이 부족한바 식량안보 목적의 공공비축제도는 필요함. 신축적인 운용이 필요할 것임.
 - (사무국) 긴급재고의 경우 가격에 영향을 미치지 않았기 때문에 본 연구에서 다루지 않음. 다원적 기능과 관련하여 다른 기관, 국제기구와의 협력이 중요함. 필리핀은 공공비축에 관하여 긴 역사를 가지고 있고 국가식량국(National Food Agency)이 월별로 조사하고, 이들을 온라인에 공개하고 있는바, 원활한 운용이 이루어지고 있는 것으로 보임. 공공비축이 없는 경우 대안이 무엇인가에 대한 지적에 수긍함.
- 발표 7(Jared Greenville, OECD): 1973-97년까지 실질식품가격은 하락하였으나, 2005년부터는 증가하는 추세임. 총 상품 수입비용 중 식품이 차지하는 비중은 감소하고 있으며, 순 식량무역(net food trade)에서 수입국/수출국 지위 개선 정도를 계산한 결과, 대부분 개선되어 식량안보는 달성하고 있는 것으로 나타남. 식량안보에 대한 향후 도전과제는 인구구조학적 변화와 부(prosperity)의 요소로서 수요 증가, 상대적 수요의 변화, 농업에서의 생산성과

기술 진화를, 기후변화 요소로서 생산 패턴의 변경, 불확실성의 증가를 들 수 있음. 이에 따라 무역에서 식량안보가 가지는 중요성은 장기적 관점에서 더 커질 것이며, 빈번한 기후변화, 비교우위의 변화, 수요증가와 富의 증진 등 요소가 영향을 미칠 것임. 지역적·국제적 시장에서의 무역 증가는 성장기회를 제공하고, 이는 빈곤을 감소시킬 수 있을 것임. 다만 수출제한, 세금, 보조금과 같은 손실, 사회적 안전망·대안의 부재는 리스크 요소가 될 수 있음.

- 발표 8(Ulla Kask, WTO): 식량안보는 접근성, 가용성, 활용성, 안정성을 의미하는바, 자급률과는 다른 개념임. 어느 국가의 식량안보를 위하여 다른 국가의 식량안보를 위협하여서는 안됨. 무역개방은 효율적으로 생산자와 소비자를 연결하는 것임. AoA에서는 시장 왜곡효과가 없고 예측 가능한 국제시장을 이룩하고자 하며, 식량안보의 경우 각국의 재량을 허용하고 있음. 아래는 AoA의 주요 내용임.

- 전문: 식량안보를 고려할 것이 명시됨
- 시장접근: 양허관세율, 실행관세율, TRQ, 특별세이프가드
- 수출경쟁: 수출보조금, 수출보조금(수량), 금지
- 국내지지: 허용보조금(그린박스), 블루박스, 앰버박스
- 무역은 식량안보를 확보하는데 중요한 조건이며, WTO는 일정 재량을 허용하며 중요한 역할을 수행함. 다른 회원국 비용으로 식량안보를 달성해서는 안됨. 많은 개도국이 비관세장벽을 사용하고 있는 가운데, 향후 많은 변화들이 예상됨.
- (Christophe Bellmann, ICTSD) 수출제한 등 법의 허점(loophole)은 집단적 노력에 의하여 해결할 수 있을 것임. 기준가격의 경우 25년 전 수치라 현실적인지 여부에 대한 검토가 필요함. 정책변경, 기후변화 대응, 자연재해, 리스크관리제도, 보험제도, 바이오연료 보조금 등을 고려하여야 함. 국내지지의 무역왜곡 효과 최소화가 중요한데 정확한 측정은 어려움. 디커플링된 지불의 경우에도 생산과 무역에 왜곡을 가져올 수 있음. 시장 실패나 공공재 제공의 경우 정부 개입이 정당화되는바, 이를 허용

보조금 내에서 구분해낼 수 있는지가 관건임. 허용보조금과 관련하여서는 신축성이 더 필요한 것인지에 대한 검토가 필요하며, 지불의 경우 환경서비스와 연계시키기 위해서는 규정 개정이 필요함.

- 공공비축의 경우 관리가격이 문제되는데, 관리가격이 국제가격보다 같거나 낮은 경우, 그만큼 보조를 행하는 것으로서 대부분 국가에서는 허용보조금에 포함되는바, 향후 허용보조금 개정이 필요할 수 있음. 시장 실패, R&D, 시장정보, 인프라, 비효율적인 민간부문, 공공재, 환경서비스 지불 등이 무제한적으로 정당화될 수 있는지의 검토도 필요함. 직접 지불제 역시 장기적으로 볼 때 무조건적으로 정당화된다고 보기는 어려울 것임.
- 인도의 공공비축은 관리가격이 국제가격보다 낮았는데 무역왜곡이 있었는데에 대한 논의가 있음. 시장 실패 및 선물시장(future market)의 부재라는 정당화요소가 있는바, 관리가격이 국제가격보다 낮기만 하면 이를 허용보조금으로 볼 수 있는지의 문제는 남아있음.
- (호주) OECD에서 무역정보를 종합하고 정보격차를 줄이는 것이 중요하며, 글로벌 가치사슬, 식량안보, 리스크 관리 등 OECD 농업위원회의 의제와 연계되어 검토하기를 희망함.
- (러시아) 식량안보를 달성하기 위한 메커니즘의 확립(시장 개방, 관세 인하 등)이 필요함.
- (일본) 무역과 식량안보에 관하여 수출제한은 계속 강조되어야 할 것임. 한편 WTO 회원국들은 수출제한조치 시 통보의무를 미이행하는 경우가 많은바, 이를 지속적으로 검토할 필요가 있음.
- (프랑스) 환경우호적인 농업정책을 만드는 것이 중요함. 금일 회의에 새로운 의제가 제기되지는 않았는데, 도하라운드에서 다루지 않았던 개도국 부상, 수출제한 등을 포함하여 제네바에서 원만하게 해결되기를 기대함.
- (뉴질랜드) OECD는 정치적으로 현실적이어야 함. WTO와 협력이 필요함.
- (벨기에) 허용보조금의 확대 논의는 판도라의 상자를 여는 것임.
- (BIAC, business advisory committee) OECD에서는 2014년 12월까지 개도국의 농업정책 분석, 정책변경의 영향, 부패영향평가를 포함한 SPS 등

국제 규제협력, GMO의 편익분석, 농업분야에서의 지식재산권 분석을 진행할 예정임.

- (WTO) 국제무역관계에서 신뢰는 중요함. 개도국의 소득 증가에 따라 허용보조금 항목의 국내보조로의 변경 가능성이 존재함.

(4) 시장개방에서의 우선적인 목적 달성과 향후 계획(Session 4,5)

- 발표 9(Ken Ash, OECD): 농업시장은 현재 상대적으로 폐쇄적인 부문이지만 개방하면 성장을 이룩할 수 있음. 정부는 농민을 돕기 위해 무역정책이 아닌 인프라 구축, 교육제공, 식량시스템, 식품안전 등 국내정책에 신경 써야 하며, 이는 허용보조금 항목에 포함됨. 농민이나 비즈니스에서의 불필요한 비용을 제거하고 국제 규제를 협력하는 것은 중요함. 무역은 모든 문제에 대한 해결책이 아니지만, 무역보호도 해결책이 될 수 없음. 국가차원을 넘어 세계 차원의 식량안보도 중요함. 공공비축과 관련하여 목적과 대안이 무엇인지 살펴보는 것이 필요하며, 경제·사회·정치·환경 요소를 고려할 때 공공비축만이 해결책은 아닐 수 있음. 콜롬비아의 의견대로 비용 부담의 문제가 남으며, 기회비용도 추가적으로 검토하여야 할 것임. 다른 국제기구들과의 협력이 매우 중요할 것이고, OECD는 정보를 생성하고, 정책권고를 만들어 정부에 제공하는 역할을 할 것임.

나. 농업위원회

(1) G20 활동 보고

- (호주) 2014년도 G20 의장국으로서 G20회의 결과를 설명하며, 경제성장, 개도국과 부의 재조정, 투자와 인프라, 고용·노동 가동성이라는 주제로 무역의 규제완화, 보호주의 배격을 선언함. 식량안보·영양을 포괄하기로 하였고, 식량이니셔티브, AMIS 강화, 지속가능한 생산성 증대를 주요하게 논의함.
- (터키) 2015년 G20 의장국으로, 저소득국가 개발과 중소기업이 세계경제에 통합되도록 하는 것이 중요함. 개발, 지속가능성, 기후변화 등을 중점적으로

논의할 예정임.

- (2) 지속가능한 생산성 증가를 위한 주요 정책 요인: 농업혁신시스템, 자연자원에 영향을 미치는 수단, 농가단위구조개혁
- (생산성 증가를 위한 농업혁신시스템, Frank Van Tongeren, OECD) 농업생산성·지속성을 위한 틀은 정책 영역(거시경제요인·거버넌스, 규제·무역투자·금융·세금, 인프라·고용·교육, 농업 혁신), 인센티브 영역(경제안정·신뢰, 투자를 위한 시장인센티브, 역량강화, 타겟팅된 인센티브), 성장 요인(혁신·구조변화-자연자원)이고 그 결과로서 생산성과 지속가능성으로 진행됨. 호주, 캐나다, 브라질을 시범국가로 분석하였음.
- (호주) 호주의 농업부문 국제경쟁력은 매우 높으며 신기술 도입비율이 높음. 장기적 지속가능성을 고려한 위 분석틀은 유용함.
 - (캐나다) 캐나다에서의 농업정책에서 혁신은 매우 중요하며, 위 혁신틀은 국내정책프로그램을 운용하는데 인프라, 세금 등 농업외 부문의 종합적 분석을 가능하게 함.
 - (사무국) 독일의 지속가능성 개념 질의에 관하여 경제적 개념이 아니라, 환경적 지속가능성을 의미한다고 답변함.
 - (일본) 일본은 PPP(public private partnership)을 중시하며, 베트남, 미얀마에서 식량가치사슬이 강화되도록 노력함.
 - (영국) 영국에서는 농촌지도활동(extension)이 중요한바, 교육·연구범위가 넓어 이를 하나로 아우르는 작업이 어려울 수 있음. 농민 스스로 혁신을 도입하게 하기 위한 구조적 유인이 필요한바 영국 가금류 부문은 낮은 지지와 높은 경쟁 때문에 신기술 수용이 빠른 편임.
 - (미국) 거시경제요인이 농업에 미치는 영향에 대한 분석이 부족함. 한편, 호주의 생산성이 점차 하락하고 있다는 것과 관련하여, 농가수준의 분석을 통하여 생산성 요소를 밝혀낼 수 있음.
 - (뉴질랜드) 정보 확산을 위해서는 농민들이 이해할 수 있도록 하는 것이 필요함.

- (EU) 농업인구의 고령화로 인하여 평생교육이 중요함. 유럽국가 농민들이 다른 국가 농촌으로 휴가를 가는 현상을 반영한 농촌지도활동이 효율적일 것임.
- (네덜란드) 네덜란드는 위 틀에 의거한 분석 작업을 OECD와 시작하였는바, 골든 트라이앵글(지식, 관행, 정책 연계)의 경험을 가지고 있음. 커뮤니케이션과 PPP가 중요함.
- (핀란드) 농민이 현재 하고 있는 작업을 농촌지도와 연결시키는 상향식 추진이 효과적임. 혁신의 적용가능성이 중요한바, 실용성을 감안해야 함.
- (독일) 독일은 농민의 교육수준이 높고 농촌지도·자문기관 사이의 협력이 원활하게 이루어지고 있음. 거버넌스가 중요하며, 혁신의 수용은 광범위하게 검토되어야 함.
- (에스토니아) OECD와의 농가수준분석(farm level analysis)을 통하여 낙농부문에서의 생산성 저하 요소를 밝혀내서 유용하였음. 최근 유기농 부문의 생산성향상 정체 현상은 지속가능성 요소가 생산성을 단기적으로 저하시키는 요소로 작동할 수 있음을 시사함.
- (한국) 혁신은 농업정책에서 매우 중요함. 한국은 민간 부문의 경험을 공유하는데 중점을 두고 있음. 생산성·지속가능성 성과가 우수한 농민 150여명을 선별, 다른 농민과 기술을 공유하도록 함. 또한 네덜란드와 같은 해외선진농업기술을 전수받는 것도 중요한바, 이를 위한 국제협력의 강화도 필요함.
- (호주) 다른 부처와의 협력과 농업부문의 구조조정작업은 힘들었으나, 결과적으로 농업을 포함한 경제 전반에 긍정적인 효과를 나타냄. 농촌지도활동은 지방정부 중심으로 이루어지고 있음.
- (사무국) 농업은 기술·지식집약적 부문으로 농촌지도·연구·교육을 위한 정부의 역할이 매우 중요함. 정부의 신뢰도도 중요한바, 정부가 혁신기술의 안정성을 승인하면 민간은 이를 신뢰하여 도입할 수 있게 됨. 초기 단계부터 커뮤니케이션하는 것도 중요함. 농가수준의 분석과 국제협력도 중요함.

- (지속가능한 생산성 성장을 위한 자연자원정책, Frank Jesus, OECD) 농업부문은 수자원, 토양, 온실가스, 암모니아 배출 등 환경에 영향을 주는바, 농업 생산성의 성장이 둔화되고 있는 상황에서 디커플링, 현행방식의 생산성 활동의 지속여부, 자연자원 제약, 기후변화 등의 도전 과제를 살펴보는 것은 의미 있음. OECD는 벤치마킹과 공통적인 분석틀 개발, 환경지표 개발, 녹색성장 위한 자문서비스 개발 및 평가 활동을 하고 있음.
 - (프랑스) 현행 유럽의 표준화된 농업모델은 한계에 직면하였으며, 생산성 증진과 자연보존 사이의 균형을 모색해야 함.
 - (영국) 생물다양성, 수자원 뿐 아니라 생태계시스템을 고려하여야 하며, 자연자원의 효율적 활용을 위한 정부 및 기타부문의 역할도 중요함. 농민들의 자발적 수용을 위한 리스크, 동기유인 등이 필요함.
 - (일본) 농업의 외부효과로 인하여 중앙·지방정부가 수자원 관리에 노력하고 있음.
 - (콜롬비아) 생물다양성 등 환경적 요인을 결부한 생산성의 지속가능한 성장을 모색하는 것은 정보 집약적이고 농민의 기술수준이 높아야 더욱 효과적일 것이며 생산성과 환경보존을 전부 목표로 설정해야 함.
 - (미국) 지속가능한 자연자원 관리를 위한 유인을 분석하고 있음.
 - (이스라엘) 이스라엘은 수자원 관리를 위하여 폐수의 90%를 농업부문을 포함하여 재활용하는 등 하향식 방식으로 관리함. 상향식 방식으로 접근하는 다른 부문의 경우 농민의 참여가 있어 성과가 높을 것으로 기대함.
 - (EU) 해양부문의 경우 주체적으로 행위하는 자는 생태계시스템과 수익에 대한 전문가인 어부임. 농업부문에 이도 이를 참고할 수 있을 것임.
 - (네덜란드) 자연자원제약은 위협이 아니라 도전과제이고, 이를 통하여 상향식 접근이 가능할 것임. 정부는 민간부문과 농민의 투자를 장기적 정책을 통하여 유도해야 함.
 - (독일) 독일은 가금류, 특히, 돼지의 경우 집약적 방식으로 이루어짐. 증거에 기반한 분석이 필요하며, 해양뿐 아니라 산림부문도 참고가 가능함.
 - (러시아) 최근 관개시설 구축과 개간지를 활용하여 생산성을 향상하고자

함. 토양의 질 관리가 매우 중요함.

- (농가 구조조정을 위한 규제환경, Frank Van Tongeren, OECD) 다수의 소농과 소규모의 상업농이 존재하는바, 소농의 생산성 향상을 위한 구조조정이 필요함. OECD에서는 영국, 에스토니아, 네덜란드를 분석함. 영국에서는 총요소생산성(TFP)이 안정적이었고 네덜란드의 경우 TFP는 투입재 감소와 산출물 증가에 따라 지속적으로 증가함(2008년 이후 산출물이 투입재보다 빠르게 성장하며 생산성이 증가하였음). 에스토니아는 소수의 대농이 TFP의 요인이었음. 농가 사이의 자원배분이 주된 요인으로, 자원배분이 영국과 네덜란드의 경우 생산성이 높은 농가로 이동하였음. 쿼터 완화는 구조변화와 혁신을 강화하여 수익성을 향상시켰고, 쿼터의 구속력이 없는 경우 수익성 높고 혁신적인 농가의 증가를 가져왔음.
- (인도의 농업현황 발표) 1950년대 인도는 식량순수입국가로서 식량안보가 우선순위에 있었음(제1차 계획, 1951-56년). 제1차 계획에서 토지는 기계화 비율이 낮고 생산성이 저조, 경직되어 있어 임대가 원활하지 못했음. 한편 농업에서 상업자본의 역할이 미미하였으며, 민간부문의 역할이 제한적이었고, 식량무역을 대외적으로 통제하였음. 그러나 녹색혁명·기술추진으로 생태계적 접근을 통하여 연구개발과 관개시설 증가, 경지정리, 투입재보조의 증가, 리스크완화정책 등이 추진되어 1990년 중반 곡물의 자급을 성취, 그 이후로 식량 순수출국이 됨.
 - 인도는 높은 성장률을 보이고 있으며, 농업부문의 상업화가 가속되고 있음. 경쟁력이 강화되어 수출이 증가하고 있으며, 쌀, 쇠고기, 면화, 우유, 포도 등에서 가치사슬(Value Chain)을 이룸. 식품표준과 안전성에 중점을 두고 있으며, 민간투자가 증가하고 있음.
 - 인도는 채식주의자가 75%이상이고 육류생산 위한 곡물류 수요가 낮음.
 - 생태적인 지속가능성, 사회적 포용, 국제경쟁력 강화가 농업정책의 중점 영역임.

- (미국) 상황별로 각기 다른 방안이 필요하며, 유연하고 적용가능한 규제가 요구됨. 농촌개발을 통하여 도시문제 해결이 가능할 것인바, 2015년 5월 USDA에서 농촌개발 컨퍼런스를 개최할 예정임.
- (일본) 2013년 농업부문의 개혁을 단행함. 경지정리, 인프라 건설, 토지임차제도 개선 등을 진행하고 있으며, 2009년부터 일반기업의 농업부문 진출을 허용함.
- (영국) 기술변화에 따라 농업부문의 최적화 정책은 변화 가능함. 프랑스 와인산업은 철도기술의 발전에 따라 남쪽으로 이동됨. 인구학적 측면의 고려도 필요한바, 젊은 농업인의 생산성이 우수함.
- (핀란드) 농가의 인구구조와 관계있음.
- (콜롬비아) 농업 조합의 역할에 대하여 언급함.
- (호주) 유연한 정책환경이 필요함.
- (노르웨이) 농지규모가 적음에도 노르웨이의 생산성은 높은바, 규모와 생산성의 단순 비교는 무리가 있음.
- (아일랜드) 농지정리 및 토지임대를 쉽게 하는 정책이 필요함.

(3) 콜롬비아의 농업정책 리뷰(비공개 세션)

- (사무국) 콜롬비아 OECD 가입절차에 따라 2013년 7월부터 농업정책을 분석하였는바, 주요 내용은 다음과 같음.
 - (개관) 인구 47백만, 남미에서 브라질, 멕시코 다음으로 큰 면적임. 농업은 GDP의 6%, 고용은 17.5%를 차지함. 농지면적은 4.4백만 ha로서, 생물다양성과 자연자원이 잘 보존되어 있음. 농업 순수출국으로 주요 수출품목은 화훼, 커피, 바나나, 설탕. 농업성장률은 내부분쟁 등으로 25년간 1.6%대에 머물렀음. 빈곤율은 도농 모두 감소추세이나, 도시에서는 아직 높음. 1990년대 초반부터 자유화되어 농업정책도 개혁이 진행 중임.
 - (농지) 농지 보유권(tenure)의 경우 45%가 미등록상태로 내부분쟁의 원인이 되었음. 토지관련 세금제도는 비누진적이어서 비효율적임. 이원성이 존재하여 대규모 상업농과 노동집약적 소농으로 구분됨.

- (인프라구조) 도로와 운송망 등 인프라가 다른 남미국가보다 열악하여 고비용이고 경쟁력이 약함.
 - (가격밴드제도) 안데스 가격밴드 제도(Andean Price Band System)*는 1990년대 도입되었는데 OECD Outlook에 따르면 육류 등의 국제가격이 높게 유지되어 추가 관세부과가 작동하지 않을 것으로 예상되고, 최근 미국과의 FTA에서 적용하지 않기로 함.
 - (* 안데스 가격밴드 제도 : 농산물의 수입가격을 안정시키기 위하여 최대 가격과 최저 가격 밴드가 설정되어 있어 국제가격이 최저가격보다 낮으면 특별수입관세가, 반대의 경우 관세감축이 이루어지는 제도)
 - 한편, %PSE는 19%정도로 OECD 평균값에 해당함. 시장가격보조(market price support) 비중은 90%에 이룸. 예산에 의한 보조(budgetary transfer) 비중은 10% 정도이나, 2013년 2배로 증가함. 커피의 경우 생산량에 기초한 보조임. SCT(Single Commodity Transfer)의 경우 가금류, 돼지고기, 쌀, 옥수수, 우유, 설탕이 높았으며 이들은 모두 가격밴드의 해당품목임.
 - (농업정책) FARC(Revolutionary Armed Forces of Colombia) 평화협정에 따라 민간, 학계, 정부가 참여하여 토지·물의 사용, 농업생산성 향상, 인프라 개혁, 거버넌스 개혁 등을 통한 빈곤완화, 성장동력으로서의 농업활성화를 달성하고자 함. 토지개혁이 중요 안건임.
 - (정책권고) 농업인프라 부족에 따른 GSSE가 낮은 상황이므로 농업정책 설계·시행 위한 제도적 틀 개혁·강화, 정책평가 및 모니터링 강화, 토지 개혁, 농업혁신시스템(AIS) 강화, 공공·민간투자에 대한 장기적·전략적 고려가 필요함.
- (콜롬비아, Hernan Miguel Roman 농업부차관) 콜롬비아는 농업분야 잠재성이 높은 국가로 세계 주요 식량 공급원임. 토지는 작물 5%을, 목초지 33%, 산림 0.1%로 이용됨. 농지는 국토의 40%로, 향후 생산성 향상이 기대됨. OECD 회원국이 되어 각국 경험, 모범관행(best practice)의 공유, 토지분쟁 해결, 농업개혁을 통한 농업경쟁력 향상을 기대함.

- (PSE/GSSE) 최근 FTA에서 가격밴드를 제외기로 하는 등 점진적으로 철폐할 예정이고, 시장지지 역시 감축될 것임. 커피의 경우 2010-11 생산성의 하락과 국제가격 때문에 생산자에게만 지급된 것임. GSSE는 증가할 것으로 보이고 인프라·관개시설 구축 등 일반서비스에 중점을 둘 것임.
 - (정책) 2014-18 국가개발계획(National Development Plan)에 따라 장기적 관점에서 농업생산성 향상과 기후변화 대응 정책이 시행중이며, 토지구 조조정프로그램도 포함되어 있음. 농업기술지원은 지방정부가 주도적으로 수행하고 있음.
 - (혁신) 장기기금조성 및 석유·광산 수익의 10%를 농업혁신에 투자함.
- 이에 대한 각 회원국의 발언은 다음과 같음.
- (미국) 최근 콜롬비아와 FTA 체결한 오바마 행정부는 콜롬비아의 OECD 가입을 지지함. 투자를 유인하기 위하여는 평화 상태를 유지하는 것이 중요하며, 토지관련 세금수취를 위해서는 토지를 방치하지 않고 생산적으로 활용하도록 하는 것이 중요함. 인프라의 경우 내륙운송 위한 도로 건설이 매우 중요하지만, 채굴, 벌채 등과 관련된 권리관계가 해결되어야 사전에 분쟁의 소지를 줄일 수 있음.
 - 캐나다는 농업부 이외 부처와의 관계, EU는 농촌개발환경, 멕시코는 커피가격제도, 커피가격 하락에 어떻게 대응했는지를 질의함.
 - (콜롬비아) 토지권리(tenure)를 해결한 후 토지를 적절하게 사용하지 않을 경우 세금을 부과하는 방식을 고려중임. 인프라 투자와 관련, 도로교통부와 광업·에너지부와 협력 중임. 막달레나 강 프로젝트가 11월 PPP 방식으로 시작되었음.
 - EU는 우유쿼터 당시 우유가격이 국제가격보다 높은 지역은 특별한 (Specialty) 치즈제품이 있었던 경우였는바, 커피의 GI(지리적 표시제)와 지식재산권을, 뉴질랜드는 국경조치로서의 관세와 미래동력과의 관계를, 영국은 소비자를 고려하였는지, 독일은 토지의 효율적 활용과 관련하여 모니터링과정과 대응방안에 대하여 질의함.

- (콜롬비아) 토지의 효율적 활용과 관련하여서는 시장중심으로 대응하고자 하며, 환경서비스와 온실가스배출량이 많은 목초지의 경우 이런 정책을 통하여 농업, 소비자, 무역이 모두 혜택을 받을 수 있을 것임. 커피는 50만 생산자 중 30만 생산자의 정보밖에 없는 상태로, EU로부터 GI를 취득함. 우수한 인적자원을 활용하여 농민의 소득증진 등을 해결할 것임.
- (호주) 호주는 국가차원에서 담당영역·우선순위를 결정하였는바, 젊은 농업인을 유인하는 것이 국가적 과제임. 농업투자를 위한 장기 재원조달 방안이 필요함.
- 스위스는 생물종다양성협약 비준여부를, EU는 목초지 활용을 위한 혁신안과 위험관리를, 캐나다는 소농의 필요를 충족하기 위한 정책과 평가방법을 질의함.
- (콜롬비아) 콜롬비아에서는 해외민간투자가 많은바, 특히 화훼의 경우 연구개발을 해외민간부문이 수행하고 있음. 농촌개발의 경우 한국농진청과의 MOU 등 양자협력을 강화함. 생물종다양성협약은 국회 절차를 진행 중이고, 재원과 관련하여서는 국가기금 이외에도 광산·자연자원 사용료(royalty) 방식으로 활용하고 있는바, 결국 농업혁신시스템을 통하여 장기적 재원조달이 가능할 것임. 거버넌스가 매우 중요하고, 조기경보시스템 등 위험관리제도를 구축 중임.

(4) 농업위원회 및 산하작업반 초청 제안(비공개 세션)

- (사무국) 가입절차 및 위원회의 규정에 따라 콜롬비아는 농업위원회 및 산하작업반 등 모든 회의에 초청자로 참여함.
 - 라트비아, 코스타리카, 리투아니아 : 농업위원회 및 산하작업반
 - 러시아 : 2015년 상반기 농업위원회 및 산하작업반회의
 - 중국, 인도, 인도네시아 : 농정시장작업반회의, 농업무역공동작업반
 - 브라질, 중국, 인도, 인도네시아, 남아공 : 농업환경공동작업반
 - 말레이시아, 필리핀, 태국, 베트남 : 글로벌농업포럼

(5) 2015 의장단 선출(비공개 세션)

- (농업위원회) 의장 - 네덜란드, 부의장 - 스웨덴, 프랑스, 일본, 미국
- (글로벌농업포럼) 의장 - 미국

(6) 2016 OECD 농업장관회의 준비

- (사무국) 2016년 1분기 중 OECD 농업장관회의를 개최할 예정임. 2015년 1월 준비단을 구성하여 본격적으로 논의를 진행할 것이며 회원국의 의견을 요청함.
 - (스위스, 뉴질랜드) 농업생산성·지속가능성 등 (2015 UN 의제인) 지속가능한 개발을 의제로 제시함.
 - (영국) AMIS, 국제농업시장의 기능과 문제점을 의제로 제시함.
 - (노르웨이) 식품체인(국내/국제/규제측면), 생산성·지속가능성, 식량안보를 의제로 제시함.
 - (벨기에) 영국, 노르웨이의 제안에 동의하며, GMO, 리스크관리, 기후변화 등도 추가로 제시함.
 - (독일) AMIS 분석은 지나치게 세부적 내용인바, 원자재 무역에서의 규제 영향 분석, 에너지·경제성장·가격간의 관계를 제시함.
 - (멕시코) PPP(private public partnership)를 제시함.
 - (EU) 장기 시나리오 분석을 제시함.
 - (핀란드) 장기 시나리오 분석, 농업생산성·지속가능성, 식품-사료-섬유(food-feed-fibre), 식품시스템의 스트레스 테스트(stress test for food system) 제시함.
 - (프랑스) 농촌개발, 기후변화, 가격변동성과 식량안보 등 현재 농업이 직면하고 있는 경제·환경적 도전과제를 제시함. 국제적 차원의 논의이므로 OECD 비회원국 참여를 확대할 것 제의함.
 - (한국) 농산물 가격의 변동이 식량안보와 무역에 미치는 효과를 의제로 제시함.
 - (사무국) 빠른 시일 내 자문단 구성에 관한 사항을 안내할 것이며, 농업장관회의 개최 시 글로벌농업포럼의 개최 시기를 조정할 예정임. Delegate's

Corner에 해당 항목을 추가할 것임.

(7) 기타 사항

- CRP 연구결과들을 정책에 효율적으로 활용하기 위한 액션플랜이 조만간 마련될 것이고, 2015년 2월중 CRP 중점연구 분야를 안내할 예정임.

- OECD Water Horizontal Working Program이 신규로 시작되었으며, 이 작업을 통하여 OECD가 수행하였던 물 관련 거버넌스 등 이슈를 총 정리할 예정임.

제 3 장

농업정책과 시장작업반 회의 논의 대응

1. OECD 제62차 농정과 시장작업반(APM) 회의 결과

1.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 3월 19~21일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원,
농림수산식품교육문화정보원 고선욱 주임
- 회의 의제 및 관련 문서

Item 번호	의제명	문서번호
Item 1	Draft agenda of the 62 nd session	TAD/CA/APM/WP/A(2014)1
Item 2	Draft summary record of the 61st session	TAD/CA/APM/WP/M(2013)3
Item 3	Implementation of the revised general service support estimate (GSSE): progress report	oral report
Item 4	Measuring the incidence of policies along the food chain: Draft report	TAD/CA/APM/WP(2013)30/ REV1
Item 5	2014 OECD-FAO Agricultural Outlook report: boxes	TAD/CA/APM/WP(2014)1
Item 6	Antimicrobial resistance	

6.a	Antimicrobial resistance: the use of antimicrobials in the livestock sector	TAD/CA/APM/WP(2013)23/REV1
6.b	Antimicrobial resistance: Progress report on future work	oral report
Item 7	Policy coherence and global food security	
7.a	Enabling environment for agricultural growth and competitiveness: Evaluation, indicators and indices	TAD/CA/APM/WP(2013)32/REV1
7.b	Analysis of transitory food insecurity: update	oral report
7.c	Policy Coherence for Development	COM/DCD/TAD(2014)1
Item 8	FAO-OECD work on responsible business conduct in agricultural supply chains -- Update	COM/DAF/TAD(2014)2
Item 9	Increasing innovation and agricultural productivity growth	
9.a	Update on pilot country reviews	oral report
9.b	Analysing policies to improve agricultural productivity growth, sustainably: Revised Framework	TAD/CA/APM/WP(2014)3
9.c	Public-Private Partnerships: Preliminary agenda of the meeting of the Food Chain Analysis Network, 16-17 June 2014	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)1
Item 10	Intellectual property rights and agricultural innovation	
10.a	Growing places: An empirical assessment of the economic influence of plant variety protection in the TRIPS Era	TAD/CA/APM/WP(2014)2
10.b	Food for thought: Innovation and the experience with agricultural patents since 1990	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)2
Item 11	Report of the 12th meeting of the OECD Network for Farm Level Analysis	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)3
Item 12	Regional Workshop on Food Security, Indonesia, November 2014	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)4
Item 13	Other business	
13.a	Information on country reviews of agricultural policies	Oral report
13.b	Regional approaches to building global food security	Oral report
13.c	Progress report on APM activities	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)5
13.d	List of actions and decisions	Room document

1.2. 주요 핵심 논의결과

- 최근 GSSE가 증가함에 따라 GSSE에 대한 정확한 추정을 통해 회원국들의 농업정책을 이해하기 위해 GSSE 개정 작업이 이루어졌고 이에 따라 2014년

M&E 보고서부터 신규 GSSE가 적용될 예정임. 특히 미국의 GSSE에서 food stamp가 제외됨에 따라 약 80%가 감축되어 잘못된 시그널을 줄 우려가 있어 더 많은 검토가 필요하다는 의견이 제기됨.

- 2014년 농업전망보고서에 포함될 민감한 정책이슈로 개도국 식량안보를 위한 공공재고, EU의 2014 CAP 개혁, 미국의 2014 농업법, 2013년 12월에 발표된 일본의 농업·농촌 활력계획 등이 소개되었음. 앞으로 이들 주요국들의 농업정책 개혁결과를 주의 깊게 관찰할 필요가 있음.
- 항생제는 생산성 증진과 질병통제를 통한 식량안보, 식량안전, 동물후생, 동물자원 보호 등과 같은 긍정적인 측면도 있지만 내성 발생과 같은 부정적인 측면도 있어 이에 대한 우려가 커지고 있는 상황으로, 자료수집 및 분석을 통해 추가 연구가 이루어질 예정임.
- 1990년 이후 TRIPS와 UPOV라는 두 개의 국제조약으로 인해 지적재산권이 크게 강화되고 있으며 특허권 강화와 PVP(식물품종보호) 강화는 농식품분야 기술혁신과 양(+)의 관계가 있다는 내용의 실증적 연구결과가 발표되었음. 다만 모델링 방법에서 많은 문제들이 제기되어 수정 보완하기로 하였음.
- 개도국 발전을 위해 OECD 회원국들이 정책일관성을 유지해야 한다는 약속은 오랫동안 논의되어 왔으며 이번엔 개도국의 식량안보를 주제로 개발원조위원회와 농업위원회가 공동으로 방법론을 개발하기 위한 연구를 시작하였는데, 구체성이 부족해서 많은 의견제시가 있었으며 앞으로 탄자니아를 대상으로 시범사업을 하면서 더욱 발전시켜나가기로 하였음.

1.3. 주요 의제와 논의 내용

(1) GSSE 개정- 구두 설명 및 토론

- 사무국은 GSSE가 최근 증가하는 점을 감안해 GSSE에 대한 정확한 추정을 통해 회원국들의 농업정책을 이해하기 위해 GSSE 개정 작업을 추진해왔음. 2011년 2월 APM 회의에서 GSSE 개념과 분류정책에 대한 논의가 처음 있었고 그 사이 여러 회의와 전문가 회의를 거쳐서 2013년 11월 APM 회의에서 결정된 바에 따라 신규 GSSE는 2014년 M&E 보고서부터 적용될 것이고 그에 대한 결과는 2014년 5월 APM 회의에서 발표될 것임. 사무국은 현재는 작업 중이기 때문에 국가별 정확한 수치는 공개할 수 없지만, 미국을 제외하면 다른 국가들은 큰 변화가 없을 것이라는 점을 설명함.
- 회원국들은 대체적으로 협조적인 분위기였으나 미국 푸드스탬프(Food Stamp) 분류상에 대한 문제 및 우려를 제기하며 다음과 같이 발언함.
 - EU: GSSE 개정에 따라 기존의 국가별 수치가 크게 달라지는 경우 제3자의 설명이 어려워질 것이며(예: 미국 Food Stamp 관련) 농업과 전반적 경제의 연계성에 대한 정보가 떨어진다는 점을 우려함.
 - 프랑스: 미국의 경우 GSSE 개정작업으로 인해 Food Stamp가 빠지면서 GSSE 수치가 80% 감소하고 TSE는 반으로 줄어드는 큰 변화가 있을 것으로 보이는데, 이것이 TSE에 미치게 될 영향을 검토해야 함. 또한 M&E 보고서에 다른 국가의 GSSE 변화로 인해 영향을 받는 경우가 있다면 해당 국가의 계량적 효과를 제공해야 함. 전문가 회의의 필요성을 제기함.
 - 캐나다: GSSE 개선에 대한 필요성에는 공감하지만 라벨링(labeling), 하부 카테고리(sub-category)에 대한 정확한 정의가 필요(예: 가공 부문 등의 포함여부)함. 필요하다면 전문가 그룹회의를 다시 추진해야 함. 기존의 GSSE와 신규 GSSE 수치를 비교하는 작업이 필요하며 국가별 경험에 대한 공유도 유용할 것임.
 - 독일: EU 의견에 동의함. 신규 GSSE에 대해서도 아직 개선할 부분이 있

으므로 조속한 자료제공이 필요함.

- 일본: 미국의 GSSE 수치가 크게 변화할 것이라는 점을 우려함.
 - 오스트리아: GSSE 개정 작업 목표는 각 국가의 정책을 더 잘 반영하기 위한 것이었으므로 이제 신규 GSSE가 그 목표를 얼마나 이루었는지 확인하는 작업이 필요함.
 - 멕시코: 라벨링(labeling)의 어려움을 문제 제기함.
 - 미국: 전문가 회의에 대한 필요성을 제기함.
- 사무국: 아직 초기 단계이므로 계속 개선작업이 필요한 상황임. GSSE는 TSE에 포함되는 개념이며 GSSE는 1차 농업(primary agricultural sector)만 포함됨. 미국 Food Stamp의 정보 등은 계속 제공할 것이며 기존 GSSE와 신규 GSSE 수치를 비교하는 표를 제공할 것이며, 기존의 수치는 계속 제공될 것임. 2014년 M&E 관련 GSSE 수치를 가능한 빨리 제공할 예정이며 2014년 5월 APM 회의에서 결과를 검토해 본 후에 전문가 회의에 대한 필요여부를 결정하기로 함. PSE manual에는 GSSE도 포함되므로 개정할 예정이라고 답변함.

(2) 식품체인 정책영향 측정 - 공개결정

- 2010년 OECD 농업장관급 회의에서 식량체인 주제 규명 및 적절한 정책수단 제시에 대한 요구가 있었고, 2011-12 PWB에 그에 대한 조사 및 연구가 포함되었음. 2011년 5월 APM 회의에서 후방산업으로 바이오연료 산업을, 전방산업으로 비료산업을 포함시키자는 의견이 있었고 2011년의 보고서, 2012년의 구두보고를 거쳐 2013년 중간결과 논의가 이루어졌음. 2013년 11월 61차 APM 회의에서 사무국은 비료와 바이오연료 정책이 OECD 회원국과 농업시장 및 농가소득에 미치는 영향을 분석한 자료를 제출했고, 그에 대해 회원국들은 보완사항을 요청했음. 사무국은 이를 바탕으로 보고서를 수정해서 62차 APM에 제출했음.
- 시물레이션에 따르면 2025년까지 바이오연료와 비료에 대한 지원 정책은 농업 생산, 가격, 소득에 많은 영향을 미치는 것으로 나타남. 바이오

연료 지원정책은 사료작물에 대한 추가적 수요를 발생시켜 곡물 생산자가 보다 높은 가격을 받을 수 있도록 하는 반면, 후방산업(축산농가, 소비자)에 높은 비용을 전가하고, 비료 지원정책은 농작물 단위 수확량과 생산증가로 이어져 농가 소득 증대를 가져오는 반면, 축산에 미치는 영향은 미미함.

- 바이오연료 및 비료 지원정책이 시장과 농가소득에 미치는 영향은 시장 환경에 따라 크게 달라짐. 에너지 가격이 낮을수록 바이오연료와 비료 지원정책이 시장과 소득에 미치는 영향은 커짐. 세계적으로 현재의 바이오연료 및 비료지원정책으로 인해 농가소득이 약 1% 높아졌음.
- 회원국들은 일부 보완사항을 요청하는 등 다음과 같은 발언을 하였으며 문서 공개에 동의함.
- BIAC(경제산업자문위원회): 불완전 경쟁 부분(67-68 문단) 삭제 요청
 - 일본: 비료 수출 제한에 대한 내용 추가 및 일부 내용(98 문단) 수정 요청
 - 미국: 불완전경쟁과 관련해서는 행위자 수를 알 수 없기 때문에 모델링은 곤란
 - 아르헨티나: 아르헨티나의 바이오연료 부문에서 부정확한 내용 있으므로 수정 요청(서면의견 제출예정)
 - EU: 보고서의 제목 ‘식품체인 정책영향 측정’은 보고서의 내용과 동떨어져 있으므로 보고서의 제목 수정 요청
 - 호주: 토지와 비료가 대체제가 될 수 있는지에 대한 의문 제기
- 사무국: 회원국들의 요청사항을 반영해서 일부 표현 및 제목 등을 수정한 후에 자료를 공개하겠음. 불완전 시장은 존재 가능성을 언급한 것이며 별도의 추정은 하지 않았음. 토지와 비료의 대체가능성에 대해서는 부록에 추가할 예정이라고 답변함.

(3) 2014 OECD-FAO 농업전망 보고서: 박스

- 매년 발표되는 OECD-FAO의 농업전망보고서에는 농업전망에 영향을 미칠 수 있는 주요 정책들에 대해 박스 형태로 추가적인 설명을 제공하고 있음. 사무국은 2014년 OECD-FAO 농업전망의 국가 정책에 대한 박스 9개에 대한 내용을 제시하고, 회원국 간에 그에 대한 논의가 이루어졌음(이들은 3월 26-27일 commodity group meeting에서 다시 논의될 예정).
- 식량안보를 위한 공공재고
 - EU: 갈등의 소지가 있으므로 다른 각도에서 기술 필요
 - 프랑스: 전체적인 상황 및 배경에 대한 기술 필요. 식품안전이 개도국에 미치는 영향에 대한 내용 추가 희망
 - 한국: 해당 주제는 향후 DDA 협상에서 매우 뜨거운 쟁점이 될 것이고 상품전망에 영향을 미칠 것이므로 시의적절한 주제라고 생각하며 개도국과 선진국, 식량 수입국과 수출국의 입장이 균형 있게 서술되었다고 평가
 - 남아프리카 공화국: 2008년 식량위기 당시 많은 국가들이 식량안보를 위해 무역보다 국내비축에 의존했던 상황을 언급하며 수출제한의 가능성 지적
 - 영국: 식량안보를 위한 공공재고는 시장가격지지 정책이라 생각
 - 네덜란드, 영국: 정보의 제공만 있고 향후 방향에 대한 내용이 부족함.
- EU의 CAP 정책개혁에서 회원국들에게 더 많은 융통성 부여
 - 벨기에, 폴란드, 프랑스: 재정문제에 대한 언급 희망
 - 프랑스: 제목은 회원국들에 더 많은 융통성을 부여한다는 내용이지만 실제 박스 내용은 융통성에 대한 부분이 부족함을 지적
 - 한국: 새로운 CAP 정책 하에서는 회원국들이 품목특정적 지지를 늘릴 수 있는 옵션을 주고 있는데, 이는 WTO보조금 규정과 어긋나는 것이므로 이 옵션의 목적 및 이것이 관련 상품에 미칠 수 있는 영향 등에 대한 추가 설명이 필요함을 지적

- 미국의 2014년 농업법
 - 한국: 미국은 새로운 농업법에서 목표가격을 대폭 올리고 shallow loss도 보전하기로 하는 등 소득보험을 강화하고 있는데 소득보험은 가격변동성과 물량변동성에 대처하기에 적합한 정책으로 많은 나라들이 관심을 갖고 있지만, WTO 국내보조규정 하에서 PLC와 ARC가 어떻게 분류되는지 의문을 제기했음.
 - 미국: 의회에서 통과된 농업법에 불분명한 내용들이 있어 세부 실행계획을 마련하고 있는 상황임.

- 바이오연료 지원에 관한 지방정부 차원의 정책
 - 캐나다 부분에 대한 내용 수정 요청

- 브라질의 가솔린 가격 통제가 함수 에탄올 가격에 미치는 영향
 - 캐나다: 브라질의 가솔린 가격 통제가 다른 상품에 미치는 영향에 대한 조사가 필요함.

- EU의 감미료 생산쿼터의 시장영향
 - EU, 프랑스: 해당 정책이 시장에 미치는 영향 외에도 소비자와 납세자의 후생에 미치는 영향에 대한 내용 추가 희망

- 과잉을 줄이기 위해 압력 받는 미국 설탕정책
 - 특별한 언급 없었음.

- 중국의 면화정책은 세계재고에 큰 영향
 - 특별한 언급 없었음.

- 일본의 2014년 후 농업정책 개혁
 - 한국: 한국은 농업부문에서 일본과 유사한 도전과제에 직면해 있는 상황

인데, 일본의 정책이 성공을 거둔다면 한국에서도 이와 같은 정책에 대한 요구가 커질 것임.

- 그 외에도 농약에 대한 내용의 박스를 희망하는 의견(영국)도 있었음. 사무국은 6) EU의 감미료 생산쿼터의 시장에 대한 영향이라는 박스에서 소비자의 후생에 미치는 영향을 추가하자는 의견에 대해서는 2014년 OECD-FAO 보고서의 일정상 어려움이 있을 것으로 보이지만 그 외 의견에 대해서는 commodity group meeting에서의 논의 내역과 함께 검토해서 필요한 내용을 수정하겠다고 밝혔음.

(4) 항생제에 대한 내성

<항생제에 대한 내성: 축산분야 항생제 이용> 공개찬성

- 사무국은 질병예방, 치료 및 성장촉진을 위해 사용되고 있는 항생제는 축산물 생산성 증진과 질병예방, 질병치료 등을 통해 식량안보, 식량안전, 동물후생, 동물자원 보호 등과 같은 긍정적인 측면이 있지만 항생제에 대한 내성 발생과 내성을 지닌 박테리아의 확산 및 이것이 인간에게 미치는 영향과 같은 부정적인 측면도 있어 이에 대한 우려가 커지고 있는 상황이지만 정확한 자료 수집의 어려움으로 인해 객관적인 수치화를 통한 비교 및 분석이 어려운 실정임을 설명함. 항생제 사용의 과급효과에 대한 불확실성은 국가간, 산업간, 경제주체간의 인식의 차이를 발생시키고 있으며, 항생제 사용의 대안으로 가축 관리 관행의 선진화 및 질병예방활동을 언급하고 있지만 이것은 추가적인 비용을 발생시키며 이에 따른 경제적인 분석은 거의 없는 실정임.
 - 항생제에 대한 내성은 2013년 11월 APM 회의에서도 논의되었던 주제로 당시 회원국들이 개진한 의견을 반영해서 보고서가 수정되었으며, OIE, FAO, WHO, IMS로부터 받은 피드백을 반영한 상태임.
 - 이 보고서는 컨설팅트 보고서 형식으로 공개될 것이고 추후 출판될 것임.
- 회원국들은 모두 중요한 주제라는데 동의하고 보고서의 공개를 찬성하며

다음과 같은 의견을 개진함.

- 스웨덴: 일부 표현 수정 희망(예: 81문단은 과학적 근거 보완 필요)
 - 네덜란드: 네덜란드에서 축산항생제 사용 감소는 중요한 정책적 목표로, 축산항생제는 인간 및 동물의 건강에 부정적인 영향을 끼치므로 사용을 줄이고 있는 추세임.
 - 프랑스: 성장과 동물건강과의 관계에 대한 추가 설명 희망
 - 미국: 애완동물에 사용하는 경우도 있지만 이 주제와는 벗어나므로 이에 대한 언급 필요
 - 캐나다: 축산업종간의 생산방법 차이로 다른 접근(예: 돼지와 가금류)이 필요하기 때문에 성급한 일반화는 곤란
 - 일본: 공개 찬성하며 항생제의 사용이 기아로 고통 받는 사람을 얼마나 줄였는지(70문단)에 대한 연구가 필요
 - EU: 공개 찬성하며 중요한 주제임을 언급
- 사무국: 부문별로 수집할 수 있는 정보에 격차가 컸기 때문에 어느 정도 일반화는 이루어진 부분도 있음. 회원국들의 의견을 반영할 것임.

<항생제에 대한 내성: 향후 작업 보고>

- 사무국은 향후 작업은 스웨덴의 자발기금으로 이루어질 것이며 2014년 5월 APM 회의에서 방법론에 대해 발표하고 초안 보고서(draft report)는 2014년 11월 회의에서 발표하는 일정을 구두로 보고했음.
- 회원국들은 다음과 같은 의견을 개진함.
 - 스웨덴: 소규모 축산농가가 대규모 농가보다 더 안전하다고 생각할 수 있지만 스웨덴에서는 대규모 축산 농가는 매우 선진적으로 관리되고 있고 고품질의 사료를 사용하며 교육을 받은 인력들이 작업하고 있기 때문에 더욱 안전함.
 - 프랑스: 항생제를 불법으로 사용하는 경우가 많기 때문에 데이터 수집의

어려움을 우려함.

- 네덜란드: 데이터의 이용가능성의 문제를 제기하면서 생산자들과 협조의 필요성을 강조함.

- 사무국: 불법사용에 대한 내용은 자료의 이용가능여부를 봐서 판단하겠음.

(5) 정책 일관성과 세계식량안보

<농업 성장과 경쟁력을 위한 발전 환경: 평가, 지표 및 목록> : 공개결정

- 사무국은 이 보고서가 신흥국과 개도국들이 농업부문 경쟁력을 제고하는 여건(환경)을 조성하는 정책을 개발하는 방법에 대한 연구로, 그 목적은 1) 경제의 성장과 발전, 농업 성장과 경쟁력을 결정하는 주요 요인과 이러한 요인을 측정하는 지표를 찾아내고 2) 농업의 성장과 경쟁력을 위한 발전환경의 구성요소들을 밝혀내는 유형을 제시하며, 이러한 유형들에 포함시킬 지표들이 국가별로 어떻게 평가되고 사용가능한지 제시하며 3) 농업성장개발을 위한 발전환경과 관련된 예시적이고 초안적인 지표들을 구성해보고 이러한 지표들이 과연 가능하고 잠재적인 효용성이 있는지 실험적으로 일부 개도국에 적용해 보는 것임을 설명함.

- 사무국은 OECD 회원국들의 구조가 개도국과는 다르기 때문에 분석대상 국가에 포함시키지 않았음을 언급함.

- 회원국들은 다음과 같은 의견을 개진함.

- 독일: 자연자원에 관련된 제약에 대한 내용이 부족하므로 보완을 요청함.
- 캐나다: GSSE가 개정되었으므로 보고서에서 신규 GSSE를 사용해야 함을 지적하며 요약 부분(executive summary)을 이해하기 쉽게 쓰라는 요청을 함.

- 사무국: 아세안 국가들, 특히 동남아시아에 적용할 계획을 밝히고 연구개발 부문에 높은 가치를 뒀음을 언급함.

<일시적 식량불안 분석> - 구두 보고

- 사무국은 인도네시아의 식량불안을 논의하기 위한 세미나가 2014년 2월 26일 인도네시아에서 개최되어 잘 마무리되었다는 내용을 구두로 보고함. 2014년 5월 APM 회의에 문서로 제출하기 위해 노력하고 2014년 11월에 보고르에서 세미나를 가질 예정임. 아세안 지역에는 쌀 수출국과 수입국이 공존하는데 무역이 식량안보에 미치는 영향에 대한 분석이 필요하며 최종 발표는 2014년 11월 APM 회의에서 할 예정임.

<개발을 위한 정책 일관성>

- 사무국은 이것이 OECD의 DAC(개발원조위원회)와의 공동작업이며 DAC에서는 PCD(개발을 위한 정책 일관성) 작업을 오랫동안 수행해 왔으며, 이 보고서는 PCD가 국가수준의 식량안보에 어떤 영향을 미치는지를 평가하기 위해 개발한 방법론임을 설명함.
- 회원국들은 다음과 같은 수정사항을 요청함.
 - 뉴질랜드, 호주: DAC 회의에도 참여한 경험이 있고 개발과 농업에 대한 지식이 모두 있음에도 불구하고 보고서를 이해하는데 어려움이 있었으며 연구를 통해 무엇을 얻고자 하는지 불명확하고 결과가 어떻게 한 국가의 개발원조 정책을 바꿀 수 있는지 이해할 수 없음.
 - EU: 이전에 비해 많은 부분이 개선된 것은 사실이지만 아직 방법론이 명확하지 않고 범위도 매우 광범위함.
 - 호주: OECD는 정책이 시장에 미치는 영향을 분석하는데 강점이 있는데 개도국의 식량안보에 미치는 영향을 분석하는 점은 이해할 수 없음. 연구를 통해 무엇을 얻고자 하는지 불명확함.
 - 프랑스: 탄자니아에 대한 분석을 선행한 후에 진행하는 것이 우선이라고 생각함. 기간이 얼마나 소요될지 등에 대한 구체적 내용이 필요함.
 - 일본: 바이오연료, 수출제한 내용을 포함한 것은 다행임. 향후의 작업에 대한 의문을 제시함.

- 사무국은 이 연구는 개발위원회에서 주관하고 있으며 1년 정도의 시간을 예상하고 있고 방법론은 탄자니아 연구를 통해 개선, 보완될 것이라고 언급함. 현재는 불확실한 요소가 많지만 앞으로는 더욱 명확해 질 것이며 시범국가로 탄자니아를 선택한 이유는 탄자니아 내에서 식량안보는 매우 중요하고 핀란드가 자발적 기여를 하였음. 연구의 성과는 방법론을 개발하는 것임.

(6) 혁신증진 및 농업생산성성장

<농업 생산성 성장을 지속가능하게 증진시키기 위한 정책 분석: 수정된 틀>

- 사무국은 식량 및 농업의 생산성과 지속가능성에 영향을 미치는 광범위한 정책 분야를 분석한 수정된 틀에 대한 내용을 설명했음. 이러한 정책 분야는 혁신, 구조적 변화, 자연자원 사용을 일으키는 생산성 성장과 자원의 지속가능한 사용의 주요 동력인 경제적 인센티브를 제공함.
- 회원국들은 수정된 틀에 대해 일부 보완사항을 요청하며 다음과 같은 발언을 함.
 - 독일: 자원이 풍부한 국가의 경우 농업 생산성에 중요한 영향을 미치는 후방산업, 전방산업이 잘 고려되지 않을 수 있음. 농업식량 부문과 식품 사슬 부문의 연계성이 부족함.
 - 캐나다: 배경에 대한 문서를 추가하는 것이 필요하고 틀이 수행해야 할 역할에 대한 부문도 추가해야 함. 무역 부문이 중복되고 있다는 점을 지적(농업무역 부문과 농업투자 부문에 중복으로 다루고 있음)함. 거시경제가 농업에 미치는 영향을 구체적으로 서술해야 함.
 - 일본: PSE 보완이 필요하며 농정의 긍정적인 면과 부정적인 면을 모두 서술해야 함.
 - 호주: 시범국가(호주, 브라질, 캐나다) 중 하나로서 G20의 농업 및 식량안보 이니셔티브를 계속 지지했고 캔버라에서 워크숍을 개최했으며, AMIS 부문에서도 G20 및 다른 국가들과 협력했고 G20과 OECD의 공동 컨퍼런스를 개최하는 등 여러 노력을 하였음. 생산성을 증진시키는 정책과 지

속가능성에 집중할 것이며 농업생산성은 경제성장의 동력으로 작용할 수 있으므로 인프라 구축, 고용창출에 도움을 주는 것이 중요함. 국가 간의 경험 공유도 매우 유용할 것임.

- 프랑스: 농산물 수출국이 아닌 수입국의 경우에는 다른 기준이 적용될 필요를 제기함.
 - 뉴질랜드: 소규모 국가에 대한 유용성에 의문을 제기함.
 - 미국: TFP는 일부 국가에만 적용 가능함. 농촌지도서비스(extension)는 농업에 대한 이론과 현장을 연결하는 중요한 부분임에도 불구하고 누락되었음. 수자원 인프라에 대한 내용도 포함시켜야 함.
- 사무국: 수자원 인프라에 대한 내용은 자료출처가 있으면 가능함. 정부의 활동 같은 공공재는 OECD가 많이 분석하여 장점을 갖춘 분야라고 생각함.

<민관 파트너십>

- 사무국은 ‘식품사슬 분석 네트워크’ 회의가 농업 혁신을 위한 PPP를 주제로 2014년 6월 16-17일 파리에서 개최될 것이라는 내용을 설명했으며, 2013년 11월 APM 회의에서 논의된 내용을 반영하여 주제별로 그리고 목적을 강조하는 내용으로 아젠다를 작성하였음을 설명함. 구체적인 예시를 통해 모범 관행을 도출하는 것이 목적임.
- 회원국들은 다음과 같은 의견을 개진했음.
 - 네덜란드: PPP는 네덜란드의 가장 중요한 정책으로 연구 및 종자돈(seed money)은 중요함. 비슷한 주제에 대해 3월 유럽-아프리카 회의가 개최될 예정임.
 - 프랑스: 프랑스는 주로 PPP를 인프라에 활용하고 있지만 농업에 대한 관심도 커지고 있음.

- 사무국은 이번 회의는 OECD 회원국 위주로 진행되지만 세계적인 적용을 위한 융통성도 가능하다고 설명했다.

(7) 지적재산권과 농업혁신

<식물품종보호의 경제적 영향에 대한 실증적 평가>

- 사무국은 1995년 발효한 TRIPS와 1998년 발효한 UPOV라는 두 개의 국제 조약으로 인해 1990년 이후 지적재산권 환경에 큰 변화가 일어났다는 내용을 설명했다. 식물품종보호(PVP)와 농식품분야 기술혁신 사이에는 양의 관계가 있으며 PVP 강화와 혁신 역시 양의 관계가 있음. 하지만 이에 대한 인과관계에 대해서는 추가적인 연구가 필요한 상황임.
- 회원국들은 주제의 중요성 및 시의적절성 등에는 동의하면서도 보고서의 모델에 대한 문제점을 지적하며 개선을 요구하는 발언을 했음.
 - 미국: 특허는 미국이 크게 관심을 가지고 있는 분야임. 미국 USDA ERS 검토 결과, 이 보고서에서 진입조건(entry condition) 문제, 개도국과 선진국의 영향이 고려되지 않은 부분, 샘플 데이터의 패널 문제, 용어 문제 등을 지적함.
 - EU, 네덜란드, 벨기에: 국가별 샘플에 대한 의문을 제기함. 측정방법에 문제점이 많기 때문에 결론 도출은 곤란함. 원예부분의 단수도 증가되었는지 추가 설명이 필요함.
 - 캐나다: 선행연구가 수량적이지 않은 점 등 보완작업이 필요함.
 - 프랑스, 스웨덴: 방법론적인 문제를 지적하며 보고서에서 중요한 내용은 문헌조사를 확대할 필요가 있고 인과관계에 대한 분석이 필요함. 국가 리스트에 EU가 빠졌다는 부분과 수확량 외에도 질병저항성 등 다른 부문에 대한 고려가 생략되었다는 점을 지적함. 결론을 도출하는 과정에서 증거가 부족한 점을 제기하면서 PVP가 수확량 및 부가가치에 미치는 영향에 대한 추가적인 분석을 요청함.
 - 한국: 이 작업이 유용한 내용이라는 다른 나라의 의견에 동의하며 다만,

종속변수와 설명변수의 선택에 대해 의문이 있고 자세한 사항은 서면으로 의견을 제출하겠음.

- 사무국: 법적, 행정적인 시스템인 PVP를 경제적인 관점에서 분석하려니 어려운 부분이 있었고 자료수집과 변수의 통제에도 어려움이 따랐음을 언급함. 세계지적재산권기구(WIPO) 및 법 부문 전문가들과 협력하고 계량경제적 부분을 재검토하며 원예 자료 등은 FAO 등에 문의해서 회원국들의 의견 및 요청사항을 반영해서 2014년 11월 APM 회의 일정에 맞게 수정된 보고서를 준비하겠음.

<생각을 위한 식품: 1990년 이후 농업특허로 인한 혁신과 경험>

- 사무국은 세계적으로 개혁이 일어난 1990년 이후 농업 부문에서 특허의 발전추이를 살펴보면, 농업 기술의 혁신은 주로 OECD 국가들에서 많이 일어났고 최근에는 비회원국들의 혁신활동도 증가하고 있으며, 특허 출원과 등록이 경제적 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있다는 내용을 설명함. 이 보고서에 제시된 실증적인 평가는 1990년 이후 실제 특허에 초점을 두고 특허의 신청과 승인을 포함한 통계적 지표를 검토하고 이것이 경제적 성과와 정책 지표와의 관계를 살펴보고 있음. 특허와 농업부문의 경제적, 혁신적 성과 지표간의 관계는 선형회귀모형으로 평가했음. 데이터는 1985년부터 2010년까지 5년 간격으로 구성되었는데, 일부 국가에 대해 자료가 부족한 경우에는 불균형 패널로 구성된 제약이 있음. 이 보고서에서 특허 수와 경제적 성과 간에는 양의 관계가 존재하지만 인과관계를 밝히는 것은 아님.
- 회원국들은 사무국의 노력은 인정하면서도 보고서의 문제점을 지적하며 개선을 요구하는 발언을 했음.
 - BIAC(경제산업자문위원회): 국제사회에서 유사한 논의가 많이 진행되었는데 이 보고서의 사용 용도에 대해 질문함.

- 프랑스: 종속변수와 수확량, 수출량 간의 관계에서 누락된 부분이 많으며 환경에 미치는 영향에 대한 검토도 필요함. 농업을 단지 작물 또는 곡물 등의 생산량으로 한정시키면 곤란하고 마찬가지로 특허는 투입재의 사용량 감소, 작물의 품질변화, 환경친화적 목적 등 여러 형태로 일어날 수 있는데 그 효과를 단지 생산성 증진으로만 한정시키면 곤란함.
 - 캐나다: 혁신의 기준을 특허수로 생각하면 여러 이유로 혁신의 정도를 과소평가할 수 있으므로(예: 소규모 농가는 특허출원을 하지 않음) 성급한 결론에 대한 의문 제기함. 또한 캐나다에서 농업 혁신은 주로 식물 재배자 권리에 의해 보호되므로 특허의 중요성은 떨어질 수 있다는 점을 지적함.
 - 뉴질랜드: 농업에 수산업, 산림업도 포함되는지, 농업기기란 특허를 받은 기기를 의미하는지 등 전반적으로 변수에 대한 명확한 규정이 부족함.
 - 미국: 불확실한 부분이 많아서 결론 도출은 곤란함. 연구개발, 기술전파, 경쟁, 기술기회 등 많은 요소가 고려되지 않았음.
- 사무국은 이에 대해 계량경제적 부분을 강화하고 회원국들의 의견을 반영해서 2014년 11월 APM까지 준비할 것이며 이 보고서는 정책입안자들의 정책결정에 도움을 제공하는데 사용할 것이라고 밝혔음.

(8) 식량안보 관련 지역 워크숍(2014년 11월, 인도네시아)

- 사무국은 2014년 11월 인도네시아에서 식량안보 관련 지역 워크숍이 개최될 것이며 최근의 식량안보를 위한 작업, 무역 측면, 일시적 식량불안에 따른 리스크 관리, 생산성과 발전환경 측면 등의 주제를 다룰 것이며, 특히 아시아 지역의 농업정책 중에서도 인도네시아와 베트남의 농업정책 및 쌀 시장을 살펴볼 것이며 ADB, ASEAN, APEC과 협력하고자 한다고 설명했다.
- 회원국은 다음과 같은 발언을 했음.
- 일본: 식품가치사슬은 식량안보에 중요한 부분이므로 포함하길 희망하며 AFSIS(아세안 식량안보 정보시스템)의 참여도 필요함.

(9) 국가별 농업정책

- 사무국은 콜롬비아와 베트남의 농업정책에 대한 진행상황을 구두로 보고했음.
 - 콜롬비아: 2013년 8월 작업을 시작해서 PSE 계산을 마친 상태임. 2014년 6월 워크숍 및 round table 미팅을 할 예정이며 11월 APM에 초안보고를 할 예정임.
 - 베트남: 콜롬비아보다 6개월 정도 늦게 작업을 시작했고 현재는 PSE 계산을 위한 자료 수집 중임. 2014년 8월 일부 챕터를 작성하고, 2015년 3월 round table 회의가 있을 예정임.

(10) 수입 공조국 모임

- 노르웨이 주관으로 수입국 공조회의가 3월 19일(수) 점심시간에 있었고 한국 대표단으로 송주호 박사가 참석함. EU, 노르웨이, 스위스, 일본, 이스라엘 등 6개국이 참여함. 의제별로 민감한 내용에 대한 토의가 있었는데 미국의 GSSE 변화, 농업의 발전환경지표(AGEI)의 유용성에 대해 회의적인 분위기가 많았음.
 - 다음에는 4월 농업위에서 일본이 주관하기로 하였음.

2. OECD 제63차 농정과 시장작업반(APM) 회의 결과

2.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 5월 19~21일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 조재성 부연구위원,
농림수산물교육문화정보원 전우석

○ 회의 의제 및 관련 문서

Item	의제명	문서번호
Item 1	Draft agenda of the 63 rd session	TAD/CA/APM/WP/A(2014)2
Item 2	Draft summary record of the 62 nd session	TAD/CA/APM/WP/M(2014)1
Item 3	Agricultural Policies: Monitoring and Evaluation 2014 OECD countries	
3.a	Executive Summary	TAD/CA/APM/WP(2014)7
3.b	Part I - Developments in Agricultural Policy and Support	TAD/CA/APM/WP(2014)8
3.c	Part II - Developments in OECD Countries	TAD/CA/APM/WP(2014)9
3.d	Statistical Annex - Summary Tables of Estimation of Support	TAD/CA/APM/WP(2014)10
Item 4	OECD-FAO Agricultural Outlook 2014-2023	
4.a	Part I - Outlook in Brief, Overview, and Special Feature	TAD/CA/APM/WP(2014)4
4.b	Part II - Commodity Chapters	TAD/CA/APM/WP(2014)5
4.c	Part II - Statistical Annex	TAD/CA/APM/WP(2014)6
Item 5	Evaluation of policy reforms in Switzerland: Draft report	TAD/CA/APM/WP(2014)11
Item 6	Strategies for addressing agricultural dualism and facilitating structural transformation: Scoping paper	TAD/CA/APM/WP(2014)12
Item 7	Policy coherence and global food security	
7.a	Trade dimensions of food security	TAD/CA/APM/WP(2014)13
7.b	Transitory food insecurity in Indonesia <i>i)</i> Transitory food insecurity in Indonesia <i>ii)</i> Transitory food insecurity in Indonesia	TAD/CA/APM/WP(2014)14 TAD/CA/APM/WP(2014)15
7.c	Policy Coherence for Development: Roadmap for future work	oral report
Item 8	Methodology to map and estimate the economic value of antimicrobial use in the livestock sector	TAD/CA/APM/WP(2014)19
Item 9	US biofuel mandates: impacts of the 2014 implementation decision by the Environmental Protection Agency: Scoping paper	TAD/CA/APM/WP(2014)17
Item 10	Market and trade impacts of food loss and waste reduction	
10.a	progress report	TAD/CA/APM/WP(2014)18
10.b	Case studies	TAD/CA/APM/WP(2014)25
Item 11	Food Price Formation: Scoping paper	TAD/CA/APM/WP(2014)16
Item 12	Policy approaches to managing catastrophic risk	
12.a	Risk management of outbreaks of livestock diseases: Progress report	TAD/CA/APM/WP(2014)20
12.b	The socio-economic impacts of outbreaks of livestock diseases	TAD/CA/APM/WP(2014)21

Item 13	Increasing innovation and agricultural productivity growth	
13.a	Pilot country reviews i) Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Australian policies ii) Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Brazilian policies iii) Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Canadian policies	TAD/CA/APM/WP(2014)22 TAD/CA/APM/WP(2014)23 TAD/CA/APM/WP(2014)24
13.b	Public-Private Partnerships: Draft agenda of the meeting of the Food Chain Analysis Network, 16-17 June 2014	<i>Oral report</i>
Item 14	Other business	
14.a	OECD-ASEAN Regional Conference on Food Security, Indonesia, 11-13 November 2014: Preliminary agenda	<i>Oral report</i>
14.b	Progress report on APM activities	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)6
14.c	List of actions and decisions	<i>Room document</i>

2.2. 주요 핵심 논의결과

- 2014 OECD 회원국 농정평가 보고서의 Part I과 요약(Executive Summary)의 내용을 회의결과에 따라 수정 후 문서공개하기로 결정하였음. OECD 사무총장의 책임으로 Part II와 부속서(Annexes)의 문서공개가 결정되었고 각국 의견이 고려될 것임. 지난회의에 이어 GSSE 구성 및 계산법 변화에 따른 관련 용어의 정의 및 분류에 대한 논의가 있었음.
- 2014-2023 OECD-FAO 농업전망 보고서가 각국 대표들이 제출한 의견에 따라 수정 후 사무총장의 책임으로 문서공개가 결정됨. FAO와 협력하여 사무국이 5월 21일까지 접수된 모든 코멘트를 검토할 것이며 필요할 경우 수정할 예정임.
- 신흥국에서 영세농과 상업농의 이원성(dualism) 현상이 나타나고 있으며 영세농이 경쟁시장 접근을 방해하는 요소와 이에 대한 정책효과를 다루기 위

- 해 PSE 데이터, FAO 선행자료, 선정국가에 대한 사례조사가 이뤄질 예정임.
- 항생제는 축산업에서 질병의 치료와 예방뿐만 아니라 생산성 향상을 위한 성장촉진제로써도 사용되고 있음. 그러나 지난 10년 동안 항생제에 내성을 가진 병원균이 등장하고 확산됨에 따라 항생제의 오남용은 공중위생 분야의 주요 문제로 대두됨에 따라 항생제 사용의 편익과 비용을 분석하는 연구가 진행되고 있음.
 - 개도국 발전을 위해 OECD 회원국들이 정책 일관성을 유지해야 한다는 약속은 오랫동안 논의됐으며, 현재 개도국의 식량 안보를 주제로 APM과 DAC는 공동으로 PCD의 영향을 분석하기 위한 방법론을 개발하고 있음. 개발 중인 방법론은 탄자니아(1차)와 부르키나파소(2차)에 시범적으로 적용할 예정이며, 2014년 9월 DAC 회의에서 방법론 개발을 지속할 것인지에 대한 논의가 이루어질 예정임.
 - 스위스 농정개혁 평가 보고서, 농업 이원화와 구조변화 전략, 식량안보의 무역측면, 인도네시아의 일시적 식량불안정, 식품감도와 낭비 감소의 시장 및 무역영향, 농업생산성 성장과 혁신의 향상-시범국 리뷰 등의 문서는 회원국들의 의견을 반영한 후 11월 문서공개를 계획 중임. 식량안보의 무역측면 보고서는 이번에 공개를 시도했으나 주요국 간에 입장차가 명백히 나타나 11월에 다시 논의하기로 함.

2.3. 주요 의제와 논의 내용

(1) 2014 OECD M&E(Monitoring and Evaluation 2014 OECD countries)

- OECD는 매년 체계적으로 회원국의 농업정책을 점검·평가하고 있으며, 이번 APM 회의에서 논의되는 본 문서는 OECD회원국들의 정책변화를 PSE,

GSSE, CSE 등의 측정수단을 갖고 분석하고 있음.

- 의제 a는 Executive Summary, 의제 b는 주요 농업정책 및 지지의 전개, 의제 c는 OECD국가별 정책변화, 의제 d는 지지 추정치에 관한 통계자료임.
- 각국은 Part I와 관련하여 다음과 같은 의견을 제시함.
- EU : GSSE, TSE 및 CSE에 대한 시계열 추이를 Part 1 또는 Part 2에 언급하면 좋겠다고 제안함. 또한 Box 1.3에서 GSSE 지출의 일부가 CSE로 바뀌었는데도 CSE의 정의는 바뀌지 않은 이유를 질문함.
 - 프랑스 : GSSE 방법의 변화와 관련하여 GSSE 변화에 대한 자세한 설명이 현재 Annex에 수록되어 있는데 이를 Part I에서 언급해야 하며 2013년과 2014년에 걸쳐 GSSE가 어떻게 달라졌는지 그 변화 정도(magnitude)를 제공해야 한다고 제안함.
 - 영국: 문단 19에 환경친화(greening) 제도로서 국가인증제(National Certification Scheme)를 추가해 줄 것을 제안함.
 - 일본: 새로운 분류가 TSE 정의 자체에 영향을 미칠 수 있다는 우려를 제기함.
 - 캐나다 : 문단 66 이하의 Figure 1.11 GSSE의 구성에서 카테고리 정의에 모호성이 존재하며 무슨 수치를 썼는지 불분명하다고 언급함.
 - 독일 : 캐나다의 의견에 동의하면서 미국의 TSE 중 줄어든 부분이 다른 곳으로 이동해야 한다고 발언함.
 - 미국 : 문단 11의 2013년 육류 가격 상승의 원인 설명에 있어서 좀 더 명확한 설명이 필요하다고 언급함.
 - 호주 : 주요정책변화가 아닌 높은 가격이 PSE의 주요 변화 이유라는 것을 주목하였으며 비연계 지불도 왜곡적일 수 있다고 발언함.
 - 뉴질랜드 : 모든 국가를 하나의 그래프에 넣어서 비교하는 방안을 제안함.
- 각국은 Part II(각국별 정책)와 관련하여 다음과 같이 발언함.

<EU 챗터 관련>

- 프랑스: 문단 68에서 지불예산이 환경적으로 위험상태에 있는 민감한 쪽으로 가게 된다고 기술할 것을 제안함. 폴란드는 문단 55에서 의무적인 5% 감축에 대한 표현을 재정규율(financial discipline)보다 재정감축(financial reduction)으로 바꾸는 것을 제안함.
- 영국: 문단 73에서 서술된 영국의 농업산림개선제도(Farming and Forestry Improvement Scheme)는 긴급 조치 관련 제도가 아니며 문단 81에서 이행 계획 발표는 영국(UK) 전체가 아닌 오직 잉글랜드(England)에만 해당한다고 발언함.

<일본 챗터 관련>

- 일본: 문단 133에서 쌀소득지불제를 종결(terminate)할 것이라는 표현을 점차적으로 폐지(phase out)한다는 표현으로 바꿔줄 것을 요청함. Box 9.1에 쌀 생산 쿼터가 2019년 3월까지 점차적으로 폐지된다고 하였으나 이를 2018년 3월까지로 수정을 요청함.

<미국 챗터 관련>

- EU: 미국 박스요약의 세 번째 요점에서 사용한 자동적 농가지지(farm support on an automatic basis)라는 표현은 OECD의 통상적인 표현이 아니며 또한 고정직불제의 폐지를 긍정적인 것이라고 표현했으나 그 이유에 대한 설명이 부족하다고 언급함.

○ 사무국은 각국의 의견에 대해 다음과 같이 답변하였음.

- EU 의견과 관련 GSSE의 시계열을 넣는 것은 올해 계산하는 방식이 바뀌어 시기상조이며 Figure 1.1의 GSSE 구성에서 뉴질랜드의 순위를 수정하겠다고 답변함.
- 일본 의견과 관련하여 TSE의 구성요소인 GSSE가 변화되었다고 TSE의 정의가 바뀌는 것은 아니며 캐나다와 독일이 제기한 Figure 1.11 GSSE

구성의 농업 지식 및 혁신 시스템에서 새로운 분류 적용의 정확성을 높이기 위해 노력하겠다고 답변함.

- 새로운 GSSE 분류체계로 인해 미국의 TSE가 너무 줄었다는 독일의 질문과 관련하여 미국 SNAP 프로그램 부분이 소매업자가 대상으로서 시스템 밖으로 나가게 되며 새로운 GSSE 방법론에 따른 변화정도 (magnitude)를 Part 1에 추가하겠다고 답변함.

(2) 2014-2023 OECD-FAO 농업전망

- OECD와 FAO는 공동으로 향후 10년 동안의 세계 농업 부문에 대한 전망보고서를 매년 발간하고 있음. 이 보고서는 2014년부터 향후 10년(2014-2023)을 전망하였으며 농정시장작업반에서는 문서공개를 위해 보고서가 제출되었음.

- 특별주제로 인도의 향후 10년에 대한 식량안보 전망과 도전과제를 포함하고 있음.
- 문서공개 결정이 이뤄지면 FAO와 OECD 사무국은 6월말 공동기자회견을 열 예정임.

○ Part I 개관(overview)

- 프랑스: 이전 코멘트를 받아들여 거시경제학적 가설에 대해 잘 설명하였고 새로운 농업정책과 관련한 연관성을 명확하게 표현하였음.
- 일본: 박스 1.6과 관련하여 일본농업정책 개혁에 대한 설명이 M&E 9.1과 같이 고쳐져야 하며 문단 51에서 중국, 인도, 태국, 베트남의 다양한 품목에 대한 정부 비축정책에 대한 언급이 나오는데 베트남 정책에 대한 자세한 내용이 추가되면 좋은 정보가 될 것으로 생각함.
- BIAC: 문단 8에서 인도의 새로운 식량안보법이 세계 곡물시장에 미치는 영향에 대한 설명을 추가하는 문장을 넣을 것을 제안함.
- 미국: 박스 1.7 2014 미국 신농업법 소개의 첫 문단 세 번째 줄에서 SNAP의 주요 조항을 개정했다고 나오는데 이를 몇몇 조항을 수정했다

는 표현으로 고칠 것을 요청하였고 문단 6의 STAX 설명의 두 번째 줄에 면적기준(area based)이라는 말을 추가하기를 희망함.

○ Part I 특별주제: 인도

- 특별주제에서는 향후 10년간 인도 식량안보 전망 및 과제에 대해 발표되었음. 인도는 세계에서 두 번째로 인구밀도가 높으며 농업종사자수가 가장 많은 국가임.
- 인도농업의 최신경향은 시장통합으로 몇몇 품목은 국내 뿐만 아니라 국외까지 그 시장이 확장되었고 현재 농업 GDP의 75%가 고가치(high value) 품목임. 과거 곡물이 75%를 차지하고 단지 25%만이 고가치 품목이었던 것과 비교하면 큰 변화라고 할 수 있음. 인도 농민들은 시장신호에 반응하여 생산을 하고 있음.
- 과거에는 농업에 있어 정부의 몫이 컸지만 지난 10년 동안 민간주도로 바뀌었음. 투자의 80%가 민간에서 투자되며 정부는 단지 20%만 차지하고 있음. 면화의 경우 세계 2위를 차지하고 있으며 가금류 산업도 성장하고 있음. 인도는 ICT 기반 개입이 강하며 식품가치사슬에 있어 부가가치 형성이 중요해지고 있음.
- 인도는 채식주의자가 대다수지만 최근 식단이 다양하게 변화되어 높은 곡물 수요와 더불어 우유, 유제품, 두류, 과채류에 대한 수요가 증가할 것으로 예측되고 있음. 또한 단백질을 함유하는 생선의 수요가 증가할 것이며 매우 낮은 수준이지만 육류에 대한 수요도 증가할 것으로 보임.

○ Part I 인도에 대한 특별주제와 관련하여 각국은 다음과 같은 의견을 제시

- 프랑스: 인도와 세계경제의 미래에 있어서 농업의 중요성을 고려할 때 매우 적절한 시기에 연구가 수행되었다고 생각하며 보다 많은 결실을 위한 첫 단계라고 평가함. 또한 최근 인도의 무역량이 급증하고 있으므로 무역량의 향후 전망에 대한 정보가 추가되어야 한다고 제안하였고 이는 인도의 식량안보 문제와도 연계된다고 하였음. 이전 버전과 비교하여 식

량안보에 대해 중요한 역할을 하고 있는 최소지지가격에 대한 언급이 없는 것에 대해 놀랐다고 언급함.

- 캐나다: 인도의 관개, 생산성, 식품손실에 대한 추가적인 코멘트가 있으며 이를 문서형태로 제출하겠음.
- 미국: 인도 대표가 이번 회의에 참여하여 발표한 것에 대해 기쁘게 생각하며 향후 인도와의 협력이 이번 한번으로 끝나지 않고 계속될 수 있기를 희망한다고 발언함.
- 뉴질랜드: 인도에 대한 내용이 잘 쓰여졌고 인도정부와의 협력이 이뤄진 것에 대해 기쁘게 생각함. 낮은 수확률(low yield) 시나리오에서 세계시장 및 국내시장 영향에 대한 그래프 추가를 제안함. 또한 낮은 인도의 GDP가 낮은 곡물 수출과 연계되는지 이해되지 않는다고 발언함.

○ part II 품목별 전망에서 각국은 다음과 같이 의견을 제시함.

- 아르헨티나: 3장 바이오 연료에서 문단 11에 아르헨티나가 국내 바이오 디젤 혼합 요구사항을 2014년 1월 10%로 늘렸고 아르헨티나 정부가 2015년까지 목표를 20%로 설정한다는 표현이 있으나 그러한 목표가 없다고 밝힘.
- 스웨덴: 4장 곡물의 그림 4.1에서 쌀의 2015-16년 가격 반등에 대한 설명이 부재하다는 의견을 냄.
- 아르헨티나: 5장 유지종자 및 유지종자 상품에서 문단 79와 97에 아르헨티나의 차별적 수출세 시스템으로 인해 유지종자와 채소유의 세계 점유율이 증가한다고 되어 있으나 농업전망에서 해당국의 조치를 언급하는 것은 적절하지 않으므로 이 두 서술을 삭제할 것을 요청하였음. 그러나 사무국은 수출세 시스템이 세계점유율을 올라가게 하는 원인이기 때문에 이러한 설명을 계속 유지할 것이라고 답변함. 한편, EU는 문단 105에서 EU집행위원회가 2013년 6월 1일부로 가금류와 돼지로부터 나온 가공동물단백질(processed animal protein)을 물고기 양식에 허용했으므로 2014년에 이를 가금류 및 돼지 사육에 대해 다시 사용하게 할 수 있다는

표현은 지나친 표현이라고 지적함.

- 독일: 6장 설탕에서 설탕에 대한 실질가격인지 명목가격인지 표시가 명확하지 않다고 지적하였음. EU는 문단 128에서 EU의 설탕 쿼터 폐지의 영향이 개혁의 이행에 달려있다고 표현되어 있으나 개혁이행에 한계가 존재한다고 발언함. 또한 7장 육류에서 오랜 기간 동안 쇠고기 소비가 늘어나지 않는 이유에 대해 설명이 없으며 미국의 육류소비가 늘어나는 이유에 대해서도 설명이 부재하다고 언급함. 사무국은 미국의 육류소비가 전망 초기에는 줄어들고 있지만, 점점 육류 가격이 내려가면서 상승하는 것이라고 설명함.
- 스웨덴: 8장 수산물에서 EU의 최근 개혁내용이 담겨있지 않은데 특별한 이유가 있는지 질문하였음.

(3) 농업의 이원성을 고려하면서 구조조정을 촉진시키는 전략

- 사무국은 본 보고서가 영세농과 상업농의 이원성을 다룬 Scoping paper로서 영세농의 경쟁시장 접근을 방해하는 것이 무엇인지를 찾고 영세농을 정책적으로 도울 수 있는 방법을 찾는 데 목적이 있다고 하였음. PSE 데이터가 가능한 국가를 사례대상지로 삼았으며 매트릭스 개선을 위해 회원국들의 도움을 요청함.
- 각국은 다음과 같은 의견을 제시함.
 - 폴란드: 이 주제는 폴란드를 비롯한 동유럽 국가에 특히 중요하며 소농에 대한 정의문제가 존재한다고 발언함. 보고서에서는 경지면적으로 소농을 정의하고 있으나 다양한 기준을 고려할 수 있음. 이원성은 구조적인 측면에서 접근해야 하며 사회적 측면까지 고려되어야 함. 유럽국가에서 사례를 추가할 것을 제안함.
 - 스웨덴: 연구를 지지하며 여성 농업인에게도 접근성 제한이 존재한다고 발언함. 경제 및 정치적 측면, 정부 부패의 맥락에 대해서도 살펴봐야 한다고 언급함.

- 호주: 개도국 연구를 통한 제약조건을 식별한다는 목적에 동의하며 생산성을 높이는 것이 가장 중요함. 선행연구 및 PSE 데이터베이스를 통한 사례조사를 지지함.
 - 터키: 농업에 신규로 진입한 젊은 인력들이 직면하는 문제를 언급함.
 - 프랑스: 프랑스 등 서유럽 지역에서는 이원성 문제가 부각되지 않으며 모든 나라에 해당하는 문제가 아니므로 국가선정에 신중을 기해야 함. 모든 나라에 적용가능한 소농의 정의는 찾기 어려움.
 - 벨기에: 유럽에도 소규모 농가가 존재하고 있으나 벨기에의 경우 그러한 정책이 어떤 영향을 미칠지에 대해 평가하기 어려움.
 - 캐나다: FAO와 같은 다른 국제기구와 협력할 계획의 여부를 질문함.
 - 아르헨티나: 아르헨티나에 있어서 소규모 농민들이 직면하는 제약 중 하나는 농가가 자체적으로 곡물을 비축할 수 있는지 여부임. 자체 곡물비축을 못하면 가격이 가장 떨어지는 수확기 때 판매를 하도록 강요됨. 식품가치사슬은 농약, 종자 등 주요 투입재 공급자들이 많은 이익을 가져가는 구조임.
 - EU: 물리적 크기에 따라서 소농여부를 정하면 한계가 있으며 규모가 작더라도 산출물에 있어서 전문화된 농가들이 존재함. 또한 예를 들어 이행이론과 같은 다른 발전 모형의 고려에 대한 필요성을 언급함.
 - 미국: 미국은 소규모 및 초보농민에 대한 지원정책을 가지고 있다고 언급하였고 상업농과 생계농의 구분에 대해 언급함.
 - 멕시코: 이 연구와 관련하여 필요한 데이터를 모두 제공할 것이라고 발언함.
 - 일본: 식품가치사슬의 측면에서 이 연구를 지지하며 민관협력도 중요한 문제라고 발언함. 이 주제와 관련하여 일본도 몇가지 정책을 도입한바 있으며 선진국에서도 국내 농업정책중 이 부분이 중요하다고 언급함.
- 사무국: 정의문제를 정확히 다루기 위해 노력할 것이며 일반적인 흑백논리로 접근하지 않겠다고 발언함. 또한 PSE 데이터베이스뿐만 아니라 FAO 등의 선행 자료를 연구에 활용하겠다고 하였음. 메트릭스는 최종안이 아니며

개선될 여지가 있다고 밝힘. 또한 PWB 2013~2014에서 신흥 개도국에 포커스를 맞추기로 하였기에 유럽 국가를 선정할 계획은 없으며 또한 EU 개별 국가데이터가 가용하지 않기 때문에 그러한 사례조사 진행은 어려움이 있다고 밝힘.

(4) 스위스 농정 개혁 평가(Evaluation of Policy Reforms in Switzerland)

- 보고서의 목표는 1990년 초부터 최근까지 스위스에서 이뤄진 농업정책 개혁을 평가하는데 있음.
 - 농정개혁의 경제적, 환경적 효과와 스위스 식품산업의 경쟁력을 연구함.
 - 정책평가모델인 PEM 모델을 스위스에 적용하고 모형에서 환경적인 측면까지 고려함.
 - 스위스의 농업지대를 평야(plain), 구릉지대(hill), 산악지대(mountain)의 세 가지 지역으로 세분화 하여 연구를 진행함.
 - 11월에 문서공개를 계획하고 있음.
- 연구의 결과가 제시하는 정책권고는 다음과 같음.
 - 무역장벽을 완화해야 하며 가공식품수출보조는 폐지, 일반적인 직접지불의 전반적인 수준을 감축, 상호 대립되는 정책목표를 조정하는 이원시스템(two-tier system)을 도입하고 지역적으로 차별성 있는 정책 메뉴를 제공함으로써 이를 이행해야 함. 지속가능한 자원이용과 동물복지의 목적 관련 규제의 역할을 강화하되 이에 대한 직접지불은 축소, 직불제와 연계된 새롭고 더 엄격한 상호준수 요구에 대한 기초 가이드라인을 마련
- 각국은 다음과 같이 의견을 제시함.
 - 스위스: 현재 제목이 정책개혁으로 되어 있으나 농업분야만 다루고 있으므로 농정개혁으로 바꾸는 것과 일부 수치의 변경을 요청함. 식품분야에서 EU 일부 국가와 비교했지만, 다른 국가 및 EU 전체와의 비교도 희망함.
 - EU: 좋은 초안이라고 평가하였고 EU 의회가 스위스, 미국, 캐나다와의

농정비교를 희망하고 있음을 언급함. 권고사항에 환경준수 부분을 추가하기를 희망함. 스위스에 가축농에 대한 데이터가 있으므로 이를 추가해야 하며 농업환경 목표를 어떻게 설정하고 개발하는지에 대한 설명을 추가하면 좋을 것임. 또한 모델링에서 PEM이 환경 분야를 어떻게 포함할 수 있는지 설명이 필요하며 식품분야의 경우 네덜란드 LEI의 도움을 얻었지만, 향후 이 영역에 대한 자체연구가 가능한지 질문함.

- 프랑스: 환경 관련 정책, 동물복지 및 모델링에 관심이 많으며 식품분야 비교와 환경측면 고려 등 이번 보고서의 방법론이 향후 다른 나라에 대한 연구에도 적용될 수 있는지 질문하였음.
- 노르웨이: PEM에서 환경부분을 분석하는 방법에 대해 기술적 설명을 요청함. 또한 농약의 양을 계산하는 방식, 사용단위, 농약의 변화를 모형에 어떻게 반영했는지에 대해 질문함.
- 아르헨티나: 스위스의 농식품이 경쟁력있고 수출산업이라면 스위스가 수출보조를 없애도 괜찮은지에 대해 질문하였음.

○ 사무국은 다음과 같이 답변하였음.

- 스위스의 요청과 관련하여 제목에서 농업이라는 단어가 빠진 것을 수정하겠다고 하였음. 다른 국가와의 비교는 데이터가 가용하지 않아 어려움.
- 아르헨티나 질문과 관련하여 스위스가 개혁을 통해 수출보조를 폐지했으며 가공품 분야에만 남아있다고 발언했으며 DDA 결과도 영향을 미칠 것이라고 발언함.
- PEM의 기술적인 부분에 대한 답변에서는 기술 부속서(Annex)를 추가하여 보다 투명하게 방법론을 기술하겠다고 답변함. 지역마다 지불이 차별화 되어 있으며 PSE는 총합계이기 때문에 분해를 하였고, 환경측면 평가와 관련하여 생산 영향을 환경영향으로 변환하는 작업을 거침. 동물수, 배출지수, 농약 등 화학물질을 고려함.
- 또한 외부효과를 다루기 위해 규제 또는 지불을 하며 환경적 의무를 추가하게 되면 상호준수의 표준을 올리며 농민들에게 더 많은 지불을 하게

된다고 언급하였음.

- 향후 이 보고서에서 사용한 방식을 다른 보고서에도 사용하기를 희망하며 식품 관련 분석은 필요한 기술을 획득하여 OECD 내부 연구가 가능하도록 하겠다고 답변함. 그러나 현재 OECD에 식품분야 전문가가 많지 않음.
- 이 보고서는 가을에 개최될 농업환경공동작업반에서도 발표될 예정임.

(5) 정책일관성과 글로벌 식량안보

<식량안보의 무역측면>

- 이 연구는 2013년 3월 APM 회의에서 설계제안서가 논의된 바 있고, 11월에 진도보고서가 논의되었으며 이번에는 공개여부를 결정하려는 것임.
- 사무국은 현재까지 가용한 자료를 바탕으로 보고서가 작성되었으며 기본적인 결론은 무역정책을 통해 식량안보를 개선할 수 있으며 비무역정책을 통해 무역정책으로 인해 나올 수 있는 문제점을 보완하는 것이라고 발언함.
- 각국은 다음과 같은 의견을 제시함.
 - 미국: 문서공개 지지를 표명하였고 분석과 결론에 동의한다고 하였음. 안 전망은 중요하지만 다른 위협에는 다른 종류의 대처가 필요하다고 하였고 국제가격에 취약한 국가들을 위한 정치경제학적 접근이 필요하다고 하였음. 또한 최근 논의되었던 WTO 발리 각료회의의 식량안보 문제가 다뤄지지 않은 것이 의문이라고 밝힘.
 - EU: 문서공개 반대 의사를 밝힘. 지난 회기 때 사례조사를 하기로 했으나 이번에 추가되지 않았음. 사례조사가 추가되었다면 보다 명확해졌을 것임. 좋은 주제이지만, 새로운 내용이 없음. 식량안보(food security)와 자급(self sufficiency)의 개념은 다름.
 - 캐나다: 균형 잡힌 보고서라고 생각하며 문서공개를 지지함.
 - 프랑스: EU와 같은 입장이며 지난 보고서에 비해 진전이 무엇인지 알 수 없음. 선행연구가 더 필요하며 사례조사도 추가되어야 함. 미숙한 보고서

이며 컨설턴트 연구를 통해 바라는 것이 무엇인지 밝혀줄 것을 요청함.

- 뉴질랜드, 호주: 균형잡힌 보고서라고 평가하며 문서공개를 지지함.
- 한국: 무역개방이 될 경우 비교우위가 높은 나라의 생산량은 늘어나지만 낮은 비교우위로 생산을 유지하고 있는 나라의 생산량은 줄어들게 되므로 세계의 전체 생산량이 늘어날 것인지 이에 따라 가용성은 더 커질 것인지에 대한 분석이 필요함. 비교우위만으로 농산물 무역확대가 필요하다는 설명은 농업이 갖는 비교역적 기능 혹은 다원적 기능을 고려하지 않는 일방적인 주장이며 서술이 균형적으로 추가되어야 함.
- 노르웨이: 문서공개를 하기에는 아직 이르다고 평가함.
- 아르헨티나: 식량안보의 해결책중 하나는 소득을 높이는 것인데 문제는 취약한 국가의 국민들이 충분한 소득을 가지고 있지 않다는 점임. 무역정책을 통해 이 문제를 다룰 수 있으며 그 효과를 살펴보기 원함.
- 독일: 보고서가 너무 늦게 발표되었으며 11월 APM 때 처리하기를 희망함. 보고서가 무역측면에 좀 더 초점을 맞춰야 함.

○ 사무국은 다음과 같이 답변함.

- 사례조사 관련하여 FAO에 협조를 요청했으나 현재 FAO에서 관련 연구를 진행 중이며 아직 자료가 가용하지 않다는 답변을 받음. 취약한 국가는 무역정책 외에 다른 정책을 수행할 여력이 없음. 11월까지 자료가 가용하지 않다면 보고서를 마치는 것이 쉽지 않을 것임.

<인도네시아의 일시적 식량 불안정>

- 본 건은 2013년 3월 APM 회의에서 설계서가 논의 되었고 2013년 11월에도 논의되었으며 많은 나라들이 관심을 표명한 바 있음.
 - 이 연구는 현재 일본과 네덜란드의 자금 지원 하에 인도네시아 정부와 협조하여 사례연구를 진행 중이며 호주와 일본의 학자가 같이 참여하여 분석에 협조하고 있음.
 - 토의를 통해 가장 중요한 위협요소가 될 수 있는 5가지 중요 시나리오가

식량안보위협 요인으로 선정되었는데 1) 세계시장에서의 쌀 가격 폭등, 2) 거시경제적 위기, 3) 세계 연료가격의 폭등, 4) 쌀에 대한 식물병해충 발생, 5) 수마트라섬에서의 지진임.

- 현존하는 3가지 정책 대안이 분석되었으며 1) 쌀 가격지지 제도, 2) 쌀 소비자 보조 프로그램 **Raskin**, 3) 조건 없는 현금이전인 사회적 프로그램인 **BLT**임.
- **Raskin**과 **BLT**는 아무정책도 하지 않는 것보다는 모든 시나리오에 걸쳐 식량안보를 개선함. **Raskin**은 높은 행정비용이 들고 타겟팅 부족함. 쌀 가격 지지정책은 식량안보와 안정성을 증진시키지 못하고 오히려 악화시킴.

○ 각국은 다음과 같은 의견을 제시하였음.

- 인도네시아: 현재 인도네시아는 2015-2019에 대한 중기 계획을 준비하고 있는데 이 보고서의 결과를 반영할 계획임. 시장가격보조는 논란이 되고 있으나 소농에 대한 정치경제학적 논리가 들어가는 것임. **Raskin**은 시장 가격 보조를 통합한 일종의 규약(protocol)으로 쌀을 판매하는 제도를 통해 가격을 관리하는 정책임.
- 일본: 일어날 가능성이 있는 시나리오들을 잘 다루고 있음. 보고서에 인도네시아 내의 다른 기구들의 잠재력도 같이 고려되어야 함. 또한 칼로리 섭취와 관련하여 시계열 분석과 정책비교를 제안함. 소득계층간 수요 탄력성 차이의 비교도 의미 있음.
- 프랑스: 매우 야심찬 프로젝트며 보고서에 대한 지지를 표명함. 또한 시나리오가 동시에 일어나는 경우를 고려할 수 있는지를(scenario mix)를 질문하였음. 또한 통계에 따르면 대두는 단백질 섭취에 있어서 아주 적은 부분만 차지하고 있는데 이것이 인도네시아에 있어서는 중요한 요소 인지를 질문함.
- 영국: 매우 강력한 접근법이라고 평가하였고 **BLT** 프로그램이 비판받는 이유가 무엇인지에 대해 질문함.
- EU: 위험(risk)에 대한 접근은 신중해야 하며 위험평가절차에 대한 핸드북을 참고할 것을 추천함. 4월 농업환경공동작업반에서 보고된 홍수 및 가뭄

에 대한 보고서를 언급함. 위험상황이 발생할 가능성(likelihood)에 대한 고려를 했는지 여부와 모델의 Robustness 강화를 위한 방안을 질문함.

- 미국: 매우 유용하고 좋은 보고서이며 분석이 건전하고 긍정적인 반응이 많았음. 다소 혼동이 있는 부분은 multiple calorie level benchmark 관련 가구조사와 1인당 영양부족 데이터를 활용했는데 두 가지 일치하지 않는 두 개의 데이터가 합쳐진 것임.

○ 사무국은 다음과 같이 답변함.

- 인도네시아가 중기 계획을 준비하는데 도움이 될 수 있는 적시성이 있다는 발언에 감사를 표함. Raskin과 관련하여 쌀을 판매하는 제도를 통해 가격을 관리하는 정책이라는 연계성을 알고 있음.
- 프랑스가 시나리오를 믹스하는 문제를 제기했지만, 시나리오를 늘리는 것은 문제가 되지 않으며 오히려 꼭 필요한 것을 위해 시나리오를 줄이는 과정이 중요함.
- 몇 가지 상황을 합쳐서 부속서(Annex)에 추가할 수 있다고 생각함.
- 미국이 제기한 다른 성격의 데이터의 문제점이 있는지 검토하겠음.
- 영국이 제기한 소득 프로그램인 BLT에 대한 문제가 제기되는 이유는 빈곤완화가 1차적 목적이기 때문이며 영양부족 문제가 함께 고려되어야 함.
- EU가 제기한 문제와 관련하여 시나리오의 일어날 가능성(likelihood)을 계산한 것이 아니라 전문가들이 정한 순위(Ranking)가 기준이었음. 또한 기술적인 robustness를 어떻게 다룰 것인지 설명할 것임.
- 정책의 타겟팅 문제는 중요함. 약 50%의 가구들이 인지를 못하는 경우가 있음. Raskin 제도는 쌀 구입을 지원하는 것이며 누가 혜택을 받는지에 대해서는 지역정부에 따라서 다름. 타겟팅을 높일 수 있는 방안이 중요함.
- 일본이 제기한 다른 소득 계층간 탄력성 비교와 관련하여 2006-10에 대한 탄력성을 이미 고찰했으며 정보가 존재하고 있음.

<개발을 위한 정책일관성: 추후연구에 대한 로드맵(구두보고) - 토론>

- 사무국은 현재까지 PCD가 국가수준의 식량안보에 어떤 영향을 미치는지를 평가하기 위한 방법론 개발과 관련된 연구 진행사항을 구두 보고함. 주요 내용은 PCD의 영향을 측정하는 방법론과 현재 준비 중인 탄자니아(1차)와 부르키나파소(2차)에서의 시범사업에 관한 설명임. 특히, 실질적이며 확실하고 적용 가능한 방법론을 개발하는 것에 대해 중점적으로 설명함. 사무국은 본 연구가 APM과 DAC의 공조를 통해 진행되고 있음을 설명하고 2014년 9월에 있을 DAC 회의에서 방법론 개발을 지속할 것인지에 대한 논의가 이루어질 것임을 표명함.
- 회원국은 본 연구에 대한 지지의사를 표명함.
 - EU: 토론과 수정의 반복으로 이루어지고 있는 본 연구에 대한 사무국의 노력에 감사하며, 본 연구를 통해 PCD의 영향에 대한 좋은 예시가 제공 되었으면 함. 연구의 진행이 원활히 이루어져서 향후 탄자니아 시범사업이 성공하도록 사무국에서 노력해주길 촉구함. 사무국에서 제안한 방법론에 대해 전문가 의견을 수렴하여 사무국에 제출할 예정임.
 - 호주, 뉴질랜드: 연구를 지지하며 사무국이 본 연구의 질적 향상과 현실성 제고를 위해 지속적인 노력을 기울여주길 기대함.
- 사무국: 회원국들의 지지에 감사하며 탄자니아에서 연구에 참여하고 있는 현지 전문가도 이번 시범사업의 중요성을 인식하고 있으며 정부와 민간도 다방면에서 연구에 도움을 주고 있음. 탄자니아에서의 방법론 적용에 대한 시범사업은 성공할 것으로 생각함.

(6) 항생제 내성 : 축산업에서 항생제 사용의 경제적 가치 추정 - 토론

- 사무국은 CDDEP(Center for Disease Dynamics, Economics and Policy)와 함께 축산분야에서의 항생제 사용에 대한 연구를 진행하고 있으며 2014년 11월에 보고서 초안을 제출할 예정임. 사무국은 본 연구를 통해 1) 축산분

야에서 항생제의 개략적인 사용규모를 추정하고 2) 항생제 사용의 비용과 편익을 추정·분석함으로써 항생제의 경제적 가치를 측정하려고 함.

○ 회원국은 본 연구의 필요성과 중요성에 공감하였으나 연구의 범위 및 방법론에 대해서는 많은 이의와 의견을 표명함. 특히, 미국 대표단은 본 연구가 가지고 있는 잠재적 오류에 대해 가장 많은 의견을 제시함.

- 스웨덴: 본 연구는 스웨덴의 주요 관심사항이며 지속적인 지원을 위해 노력하겠음. 본 문서와 관련하여 다음의 사항들에 대한 추가적인 고려나 답변이 필요하다고 판단함. 1) (항생제 사용규모와 관련하여) 집약농업에서 항생제 사용이 반드시 많은 것은 아니라는 점을 고려할 필요가 있으며, 지역별·축산 집중도별 자료의 수집과 항생제 사용량 간의 관계정립에 대한 추가적인 설명이 필요함. 2) (항생제의 비용편익과 관련하여) 본 연구를 통해 항생제 사용의 단기적·장기적 경제적 편익이 실질적으로 밝혀지길 바라며, 부족한 자료를 바탕으로 어떻게 인간 건강과 항생제 내성의 관계를 밝힐 것인지에 대한 설명이 필요함.

- 미국: 미국은 이번 APM 의제 중 본 연구에 가장 많은 의견을 가지고 있음. 먼저, 본 연구의 두 가지 목적과 방법론이 여러 가지 측면에서 불명확하며 불확실해 보임. 세부적인 사항은 다음과 같음. 1) 자료가 절대적으로 부족한 상태에서 문헌조사를 바탕으로 연구를 진행한다는 것이 부적절해 보임. 2) 연구 개념 및 범위에도 많은 문제가 있음. 세상에는 많은 종류의 항생제가 있는데 본 연구에서 모든 항생제의 사용량을 측정한다는 것인지 궁금함. 만약 그렇다면 연구가 현실적인지 재고할 필요가 있음. 항생제 사용과 지역별 가축밀도와의 관계 및 인간 건강과의 관계를 밝히려는 연구의 범위 자체가 너무 넓고 비현실적이라고 판단함. 3) 인간의 건강과 항생제의 관계를 밝히면서 자료의 부족을 민감도 분석으로 보완하려는 것은 적절하지 않음. 인간의 생명과 연관된 문제를 민감도 분석으로 다루겠다는 것 자체가 문제를 내포하며, 인간 건강과 항생제 사용에 대한 문헌 자료도 거의 없는 상황에서 어떻게 상호관계를 파악하

고 이를 바탕으로 항생제의 경제적 가치를 도출하겠다는 것인지 알 수 없음. 4) 항생제 사용을 줄였을 때의 편익 등을 살펴보기 위해서는 상당한 시계열 자료의 수집이 필요한 데 자료 없이 어떻게 분석을 시도할 것인지 궁금함. 5) 가축 사육 시 질병 예방을 위한 목적과 성장 촉진 목적으로 항생제를 사용하는 경우가 있는 데 두 가지 측면을 어떻게 정확히 분류해 낼 것인지 궁금함. 예를 들어, 항생제가 포함된 사료가 정확히 어떤 목적으로 사용되는지 구분하기 어려우며 그 효과 또한 분리해내기 어려움. 결과적으로 본 연구는 현실성이나 연구 방법의 합리성 측면에서 많은 문제를 내포하며, 지역별 가축사육밀도와 항생제 사용량의 관계 도출 시 현재 제기된 (많은 문제점을 내포한) 방법론의 경우 미국에 불합리한 결과를 도출할 우려도 있음.

- 캐나다: 방법론이 명확하지 않으며 잠재적인 문제점들을 내포하고 있는 것으로 판단함. 현재로써는 기초자료로 사용하기에도 부족한 연구임. 연구의 범위를 2~3가지 축종과 특정 생산시스템으로 한정하는 등 연구의 범위와 방법을 한정하고 명확히 할 필요가 있음. 또한, 미래 항생제 사용 추세를 알아보는 것이 어떤 의미가 있는지 궁금함.
- EU: 본 연구의 중요성은 앞으로도 지속해서 증가할 것이며, OECD는 본 연구를 수행하기 가장 적합한 주체라고 생각함. WHO에서 2014년 4월에 발표한 자료에 따르면 항생제 내성이 인류 건강을 위협하는 중요한 문제임. 따라서 정책 결정자들은 의약품 통제에 힘쓰고 있지만, 기업들을 통제하는 것은 매우 어려움. EU는 본 연구가 향후 좋은 기초자료로 활용될 것이라고 생각함. 추후 연구의 진행 과정에서 유럽 수의약품 심의 위원회와 민간의 도움을 얻는 것도 바람직하다고 판단함. EU의 경우 항생제 사용과 관련한 공식적인 자료들을 보유하고 있으며 제공할 용의도 있음. 다만 본 연구의 내용과 방법이 너무 광범위한 것은 문제라고 판단하며 본 연구에 대한 미국의 지적도 고려할 필요가 있음. 따라서 연구 범위와 방법을 세분화시키고 한정할 필요가 있음. 마지막으로 항생제 사용이 축산농가의 생산성 기여에 도움이 된다는 연구가 매우 적다고 밝혔는데 그

렇다면 왜 많은 축산농가가 항생제를 사용하는지 의문임.

- 프랑스, 네덜란드, 벨기에: 본 연구에 대한 관심과 지지를 표명하며 자국의 연구 등 관련 자료를 제공할 용의가 있음. 그러나 연구 범위와 방법론을 포함한 세부연구내용이 명확하지 않음. 따라서 연구 범위와 방법에 대한 정리와 추가적인 설명이 필요함.
- 사무국: 연구의 실질적인 수행기관인 CDDEP에서 답변을 주도함. 우선 본 연구가 선도적인 연구라는 점에 중점을 둘 필요가 있음. 회원국들이 언급했듯이 본 연구를 위한 기초자료는 매우 부족하고 항생제 내성과 인간 건강과의 연관성을 밝히기 위해서는 향후 많은 연구가 필요함. 다만, 항생제 사용은 인간과 동물의 건강뿐만 아니라 환경과도 밀접하게 연관되는 매우 중요한 주제임. 따라서 사무국과 CDDEP는 본 연구를 통해 일차적으로 항생제 사용량을 추정하려고 함. 자료나 방법론적인 한계로 시도조차 하지 않는다면 항생제 사용량에 대한 추정은 앞으로는 불가능함. 지리적 가축사육밀도 등을 알아보는 것은 항생제 수요대상에 대한 정보획득이 주목적이며, 미래 항생제 사용 추세도 지리적 가축사육밀도 증감과 밀접한 연관이 있다고 생각함. 특히, 브라질, 인도, 중국 등에서 향후 가축사육두수 증가와 함께 많은 항생제를 사용할 수 있다고 생각함. 따라서 지리적 가축사육밀도 등의 정보는 항생제 사용량을 추정하는 데 중요한 요인이라고 판단함. 연구 범위와 방법론, 기초자료와 관련해서는 관련 분야 과학자들과 각국 대표단들과의 협의를 통해 보완해나갈 예정임. 향후 일정은 회원국들이 오늘 제시한 의견과 서면 의견서(written comments)를 바탕으로 연구제안서를 수정할 것이며, 11월 APM 회의에서는 수정된 연구제안서(10월 제출예정)에 대한 논의를 진행할 예정임.

(7) 미국 바이오 연료 의무사용량 : 2014년 미국 환경보호국 의사결정의 영향
- 토론

- 미국 환경 보호국(EPA)에서 2014년 6월 발표할 미국 바이오 연료 정책은

향후 세계 바이오 연료 시장과 농산물 시장에 상당한 파장을 미칠 것으로 예상됨. 따라서 사무국은 2014년 미국 바이오 연료 의무사용량과 향후 바이오 연료 의무사용량을 결정하기 위해 제안된 방법이 세계 바이오 연료 시장과 농업에 미치는 중기적(10년, 2014~2023년) 영향을 평가하고자 함. 본 회의에서 사무국은 연구의 범위와 방법에 대해 설명함.

- 미국과 프랑스 대표단이 의견을 표명함. 프랑스는 연구를 지지하였으나, 미국 대표단은 지지의사와 함께 연구에 대한 우려를 표명함.
 - 미국: 경제적 관점에서 연구를 지지하나 특정 국가의 특정 정책을 OECD 연구의 주제로 다루는 것은 부적절해 보임. 특히, 아직 정해지지 않은 정책 결정에 대해 가정을 세워 연구를 진행하는 것은 적절하지 못하므로 향후 실제 정책이 발표된 이후 연구가 진행되는 것이 적절하다고 판단함. 다만, OECD의 연구가 특정 국가에서 정치·경제적으로 민감한 주제를 다루는 것은 부적절하다고 판단하며 본 연구의 진행 계획 및 방법과 결과에 대해 미국과의 긴밀한 협조가 이루어지길 바람.
 - 프랑스: 연구를 지지함. 본 연구는 지난 3월 회의에서도 많은 논란이 있었지만 향후 국제 농업분야와 OECD-OUTLOOK에도 영향을 줄 수 있기 때문에 APM 회의에서 다루어지는 것은 적절하다고 판단함.
- 사무국: 사무국은 미국의 바이오 연료 정책이 국제 농산물 시장과 바이오 연료 시장에 미치는 영향이 상당하다는 판단으로 본 연구를 시작하게 되었음. 프랑스의 연구 지지에 감사하며 프랑스의 견해에 동의함. 사무국은 바이오 연료가 농업분야의 중요한 의제라는 점에서 연구를 계속 진행할 것이나, 연구 진행에 있어 미국과 충분한 의견 교환을 할 예정임.

(8) 식품손실 및 쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향 - 토론

- 사무국은 2013년 개요보고서에서 Aglink-Cosimo 모형을 이용하여 식품 체인별 식품 쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향에 대한 정량분석 연

구에 대한 계획을 설명하였음. 개요보고서에 대한 APM 논의결과에 따라 그동안 사무국은 분석시나리오를 설정 및 수정하였음. 대표적인 수정사항으로는 가정의 현실성을 높이고 OECD의 선행연구를 참고하여 연구결과의 개별국가에 대한 적용성을 향상시킨 점임. 사무국은 경과보고서와 함께 일본과 영국의 사례분석결과도 함께 보고하였음. 2014년 11월에 제출할 보고서는 11월 APM 회의에서 공개를 목적으로 논의될 예정임.

- 회원국은 본 연구에 대한 지지의사를 표명하며 세부 연구내용에 대한 의견을 개진함.
 - 아르헨티나: 국가 간 수송 및 검역 과정 등에서도 손실이 발생하기 때문에 이러한 측면을 연구에 고려할 필요가 있음.
 - EU: 녹색 경제, 지속 가능한 경제, 효율적 자원활용, 환경 등 다양한 분야와 연관있는 흥미로운 연구임. 하지만 시나리오의 현실성 제고를 위해 민감도 분석을 추가할 필요가 있음. 식품 손실이 이루어지는 과정과 손실량에 대한 추가적인 설명이 필요함.
 - 프랑스: 연구를 적극적으로 지지함. 다만 식품 손실과 관련한 비용이 없다는 것은 문제가 있음. 방법론에서 Aglink-Cosimo 외에 CGE 모형의 활용 및 비교분석도 고려했으면 함. 보고서에 그래프와 다이어그램 등을 삽입해서 독자들의 이해도를 증진시킬 필요가 있음. EU의 의견처럼 시나리오에 대한 시험(민감도 분석 등)이 필요함.
 - 영국, 일본: 사례연구로 채택된 것과 연구결과에 만족하며, 이후에도 지속해서 본 연구를 지지하겠음.
 - 포르투갈: 연구결과를 보편적으로 다양한 국가에 적용하기 어려운 단점이 있음. 향후 국가별 비교가 가능한 연구가 필요하며, 이번 연구가 시작이라고 생각함.
 - 미국: 미국에서도 비슷한 연구가 진행되고 있으며 사무국의 연구를 지지함. 참고로 2014년 2월 발간된 미국 ERS 보고서에 본 연구에서 사용한 자료의 최신판이 제공되어 있음.

- 사무국: 식품 손실을 줄이는 데 필요한 비용에 관한 자료가 없어서 현재로써는 해당 비용이 없다고 가정했음. 많은 회원국의 우려처럼 Aglink-Cosimo 모형은 과일, 과채 등 일부 농업부문을 다루지 못하는 한계를 가지고 있음. 따라서 보고서 초안에는 Aglink-Cosimo 모형과 CGE 모형을 사용해서 식품 손실 및 쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향을 동일한 시나리오를 통해 살펴보고 두 모형에서 도출된 결과를 비교·분석하겠음.

(9) 식품가격 형성 - 토론

- 최근의 식량 위기는 식량 가격, 식량 가격 변동성 및 식량 안보의 중요성을 부각시키고 있음. 2011년 6월 FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, World Bank, WTO는 G20를 통해 식량 가격 변동성에 대한 공동 대응책을 발표하였고, 2011년 9월 OECD 식품체인분석네트워크(FCAN)에서는 식품 사슬에서의 가격형성, 가격전이, 투명성을 논의함. 사무국은 2013년 11월 APM 회의에서 논의된 식품 가격 관련 내용을 정리하고 연구의 진행상황을 보고함. 사무국은 대표단에게 식품 가격 모니터링 비용, 식품 가격 변동과 전이 등 연구에 필요한 자료를 요청함.
- 회원국은 연구를 지지하였으며, 세부내용은 다음과 같음.
 - 폴란드, 노르웨이, 네덜란드, 캐나다: 연구를 지지하며 식품 체인에서의 가격 전이 자료, 식품 가격 감시 체계와 규제 관련 자료 등 관련 분야 자료를 제공할 의사가 있음.
 - 아르헨티나: 데이터 구축 시 동일 상품이라도 국가별로 명칭이나 용량에 차이가 있을 수 있음. 따라서 자료 구축 시 국가별 자료의 비교 가능성을 고려해 주길 요청함.
 - EU: 본 연구는 자료의 부족에도 불구하고 식품가격 주도요인, 가격 전이와 변동성 등 다양한 부분을 포함하기 때문에 좀 더 세심한 접근이 필요함. 식품 가격 감시 체계를 포함하여 다양한 분야의 연구 자료와 Euro-stat 자료 등을 제공할 용의가 있음.

- 프랑스: 적극적인 참여의사를 개진함. 식품 마진, 식품 가격 감시 체계 관련 자료를 제공할 용의가 있음. 특정 품목의 경우 분기별 자료의 유용성이 낮으므로 해당 품목들은 월별 시계열 자료로 구축할 필요가 있음.
 - 일본: 세계 식량 안보와 관련해서도 매우 중요한 연구라고 생각함. 가격 자료 구축 시 자료 선택에 신중할 필요가 있음. 식품의 질과 가격은 매우 밀접한 관계가 있으므로 식품의 질적 차이에 의한 가격 차이도 연구에 반영할 필요가 있음.
 - 호주: 식품의 정의를 명확히 할 필요가 있음. 식품 가격이 소비자 가격인지 농가 판매 가격인지 명확한 구분이 필요함. 연구가 개도국 중심적인 측면이 있는데 OECD 국가와의 연관성을 강화하고 그룹별로 구분해서 연구할 필요가 있음. 호주의 식품 공급체인 등에 관한 연구 자료를 제공할 용의가 있음.
 - 벨기에: 식품 가격과 위험관리 측면에서 중요한 연구라고 생각함. 개도국과 선진국 등 다른 경제 구조를 가지는 국가들을 구분할 필요가 있음. 최대한 많은 국가에 적용 가능하도록 연구를 진행할 필요가 있음.
 - 미국: USDA에서도 유사한 연구를 진행하고 있음. 중요한 것은 연구결과를 어떻게 활용할 것인지에 대한 준비가 필요함.
- 사무국: 회원국의 지지에 감사함. 다만 연구범위는 넓지만 3개월이라는 짧은 기간 동안 수행되는 연구이기 때문에 회원국들의 관심 품목과 가격을 모두 다루기는 어려움. 따라서 중요 품목을 정하고 국제가격에 대해 최근 연구들을 정리하는 수준에서 연구는 진행될 것이며, 내년 전망(OUTLOOK)에서도 다룰 예정임. 회원국들의 자료 협조 등 적극적인 참여에 감사함. 이번 연구에서는 현재 식품 가격 형성 및 전이에 대한 전반적인 상황을 정리하고 다음 단계로 무엇을 할 수 있는지 생각해 보았으면 함. EU는 이미 본 연구와 유사한 다양한 연구가 진행되었으므로 EU에 중점을 둔 연구는 회의적임. 추가로 궁금하거나 관심사항이 있으면 개별적 연락을 요망함. 2014년 6월 4일까지 서면 의견서를 받을 예정임.

(10) 재해위험관리를 위한 정책적 접근 : 가축질병 - 토론

- 2013년 11월 APM회의 이후 관계국들로부터 받은 의견과 자료를 기초로 세 가지 계층에 대한 정보를 수정하였음. 주요한 변화요인으로는 수의 시스템에 대한 상황정보, SPS(위생 및 식물위생 조치)와 연관된 무역에서의 간접손실에 대한 새로운 변수를 추가하고 처리방법에 대한 변수를 제외한 것임. 처리 방법은 질병 근절과 지역적 방역의 일부임으로 처리 방법에 관한 변수는 질병 근절과 지역적 방역을 일부로 포함시킴. 또한, 질병 발생의 사회경제적 영향을 정리하기 위해 개발된 지표를 기초로 3계층에 변화를 주었음. 사무국은 회원국들에게 자료 구축을 위해 발송한 질문지에 대한 회신을 요청하였으며, 본 연구의 초안은 2014년 11월 APM 회의에서 논의될 예정임.

- 회원국은 본 연구에 대한 지지의사를 표명함.
 - EU: 사무국의 노력에 감사함. 연구에 상당한 진전이 있었으며 연구체계도 잘 구축되었다고 생각함. 두 가지 측면에서 의견을 개진함. 1) 질병 통제를 위한 적절한 국내정책은 무엇인가에 대한 고민이 필요함. 이를 위해 OIE와의 긴밀한 협동이 필요하다고 생각함. 또한, 무역 등에서 발생할 수 있는 질병의 간접효과를 고려할 필요가 있다고 생각함. 2) 자료의 공유를 통한 상호 이해 증진이 필요하며 질병이 없을 때에 쓰이는 비용에 대해서도 고려해야 할 필요가 있음. 추가로 정책의 국가 간 비교를 위해서는 비슷한 유형의 국가들을 분류하여 연구를 진행할 필요가 있음.
 - 캐나다: 중요한 연구라는 점에 동의함. 다만 방법론에서 국가 간 차이를 고려할 필요가 있음. 캐나다는 공식적으로 본 연구에 자료를 제공하지 않았기 때문에 보고서에 명시된 캐나다 관련 내용은 모두 삭제해 주길 요청함.
 - 일본: 일본에서 BSE는 현재 존재하지 않기 때문에 일본의 BSE에 관련 내용은 연구에서 제외해 주길 요청함.
 - 미국: 가축 질병 감시에 필요한 비용 측면에 대한 고려가 필요하며 국가 간 정책비교가 가능하도록 연구가 진행될 필요가 있음. 보고서의 일부 표에서 출처가 누락된 경우가 있음.

- 네덜란드: 가축 질병이 무역에 미치는 효과는 수출국 입장에서 매우 중요하다. 따라서 추후 연구를 통해서 이 부분에 대한 연구도 진행되길 기대함.
 - 스웨덴, 프랑스: 본 연구를 지지하며 연구에 필요한 자료를 제공할 것임.
- 사무국: 가축 질병이 무역에 미치는 영향은 계층 3에서 다를 예정이었으나 관련 자료의 부족으로 어려움. 연구 진행에서 가장 큰 문제는 자료의 확보이며 특히, 가축 질병의 경제성과 관련한 자료는 거의 없음. 또한, 일부 국가(캐나다)는 연구에 필요한 자료를 보유하고 있으나 자료 제공을 거부하고 있음. 따라서 본 연구의 원활한 진행을 위해서는 회원국들의 적극적인 협조가 필요함.
- 사무국: 본 연구에서 질병 예방을 위한 정책이나 비용 등을 모두 다루기는 어려우므로 질병이 발생한 상황에만 초점을 두고 연구를 진행함. 사무국은 2014년 6월 말까지 현재 가용한 자료를 수집하고 질문지에 대한 답변서를 사무국에서 받을 예정임. 이번 회의와 관련한 서면 의견서는 6월 4일까지 받을 예정임. 사무국은 2014년 11월까지 최대한 국가 간 비교가 가능하도록 연구를 진행할 계획이며, 초안은 11월 APM 회의에서 발표할 예정임. 초안에는 질병 발생과 정책 수단에 대한 데이터베이스의 방법론적 체계와 정책 분석에서 데이터베이스의 유용성에 대한 설명이 포함될 것임.

(11) 농업생산성 성장과 혁신의 향상

<국가별 파일럿 리뷰>

- 사무국은 농업혁신 프로젝트의 일환으로 3개국(호주, 브라질, 캐나다)에 대한 파일럿 국가 사례검토가 준비되었으며 각국의 의견을 반영한 후 11월 문서공개를 추진할 예정임.
- 혁신은 기본적으로 투자의 과정이며 장기적 측면에서 바라봐야 함. 정책이 경제적 안정성 제공과 경쟁을 위한 우호적인 환경 조성을 통해 손쉽게 비즈니스를 할 수 있는 환경을 만드는지 살펴보는 것이 중요함.

<호주보고서>

○ 주요 발표내용 요약

- 2000년대 이후로 농업생산성 성장에 저하가 있으며 최고 성과를 내는 농가와 평균 농가 사이의 간극이 커지고 있음. 지속가능발전 및 기후변화 조정 압력이 있으며 광산붐으로부터 유래한 높은 환율, 다른 분야 무역에 기인한 자원경쟁 등을 직면해 왔음.
- 좋은 거버넌스를 가지고 있으며 규제환경은 경쟁에 우호적이며 정기적으로 평가됨.
- 농업보다는 산업에 대한 보호가 크며 잘 작동하는 주식 및 은행시장을 가지고 있음. 그러나 많은 농가들이 혁신에 대한 제약으로 재무의 부채를 지적하고 있음.
- 세계 개혁은 청사진이 개발되었으나 아직 미래가 불명확하며 농가에 대한 전반적 지지는 생산성 강화를 위한 서비스 분야로 재배치되어 있음.
- 산업계 필요에 의해 공공부문과 산업계 공공기금 및 협력이 존재하고 있으며 국제적 협력은 매우 제한되어 있음. 연구, 인프라, 농촌지도에 대한 공공기금이 줄어들고 있다는 우려가 있음.

○ 호주 보고서에 대한 각국 의견

- 호주: 유용한 정책권고에 감사하며 보고서가 경제 전반적인 측면에 치중되어 있어 농업부문에 조금 더 집중할 필요가 있음. 이전 정부의 정책이 반영되어 있는 부분은 현 정부의 것으로 업데이트할 필요가 있음. 또한 국가들이 공통적으로 직면하는 유사한 도전과제에 관련 대응을 서로 비교하여 합의도출을 희망함.
- 네덜란드: 혁신과 관련하여 네덜란드는 지속가능한 성장을 목표로 가지고 있으나 호주의 경우 이 부분이 명확하지 않음. 농업 부문중 어느 분야가 혁신을 이용하는지 정보 추가가 필요함.
- 포르투갈: 농업현장에서 농민들이 어떻게 연구결과의 존재여부를 알 수 있고 이것이 전파되는지와 품목별 혁신전파를 위해 어떻게 농민들을 조

직하는지에 대해 질문함.

- EU: 증명되지 않은 추측성 문구가 도입부에 존재하므로 보완이 필요함. 호주는 경쟁적인 측면을 강조하는 것으로 보이는데, 경쟁은 필연적으로 협력을 어렵게 함. 상업적 단계 이전의 지식은 서로 공유하려고 하겠지만, 상업적 단계에 이른 지식의 공유는 쉽지 않음.
- 에스토니아: 향후 국가간 비교가 필요할 것으로 생각됨. OECD에 교육 중 농업 및 수의학 교육관련 통계가 존재하며 농업대학 여성졸업생에 대한 통계도 존재함(ISCED).

○ 호주 보고서 관련 답변

- 호주: 규제 분야에서 지속가능성 관련 내용을 다루고 있지만, 현재 보고서에는 강조되어 있지 않음. 호주정부의 세금(levy) 매칭 펀드 제도를 통해 농민들이 연구 협력부분에 세금을 내면 정부는 이에 공공펀드를 매칭하여 연구개발협력 활동에 기여하며 이는 농민들이 농촌 R&D에 투자하게 되는 큰 인센티브가 됨.
- 사무국: 전체적인 틀에서 농업혁신보다는 너무 일반적인 부문을 다룬 경향이 있었음. 호주보고서는 아직 예비적 단계이며 규제, 교육, 인프라 부분이 추가될 예정임.

<브라질 보고서>

○ 주요 발표내용 요약

- 브라질은 1980~1990년대에 과학기술을 통해 많은 혜택을 입었으나 과거 개혁을 통한 성장 동력이 소진됨. 신흥경제국의 경기가 저하되는 상황에서 농업성장과 지속가능성, 빈곤감소와 같은 사회적 목표를 조화시키는 문제도 직면하고 있음. 브라질은 전반적으로 낮은 교육 및 기술 수준을 가지고 있으며 장기적 자금조달도 쉽지 않은 상황임.
- 과거보다는 개선되었으나 새로운 비즈니스를 시작하기에 힘들고 사업비용이 다른 국가에 비해 높아 이에 대한 개혁이 필요함. 거버넌스와 제도

의 품질이 OECD의 수준보다 뒤처지고 있음.

- 장기 은행융자가 하나의 국가기관(national development bank)에 집중되어 있고 대출에 높은 비용이 들고 있음. GSSE가 낮고 인프라가 증가했으나 여전히 부족한 상황임.
- 상당히 성공적인 농업지도시스템을 가지고 있으며 농업부문의 필요에 따라 기술적 혁신을 창출하고 있음. 리서치를 위한 민간 기여를 진흥할 필요가 있음.

○ 브라질 보고서에 대한 각국 의견

- EU: 농업분야 혁신이 주제인데 일반적인 산업의 관점에서 접근하고 있음. 개혁을 통한 성장 동력이 소진되었다(exhausted)는 표현은 문제가 있음. 혁신을 위한 의사결정에 농민들이 참여할 수 있는지에 대해 질문함.
- 브라질: 거시경제 분야에서 브라질은 매우 건전함. 건전한 인플레이션 목표와 좋은 자본 환경을 가지고 있음. 다만 어려운 부분은 인프라 및 교육 수준의 부족이라고 생각함.

○ 브라질 보고서 관련 답변

- 사무국: 이전 개혁으로 더 이상 발전할 수 있는 이점이 없으며 추가적인 개혁이 필요하다는 의미로 ‘소진되었다’는 표현을 쓴 것임. 장기 신용의 부재라는 발언은 지금 자금이 하나의 국가은행으로부터 나오고 있으나 민간분야에 대한 개방 없이 장기적 지속가능성을 담보할 수 없음. 브라질은 소농보다 대농에 더 집중하는 모습을 보이며 이제는 소농에 우선순위를 두어야 할 필요가 있음.

<캐나다 보고서>

○ 주요 발표내용 요약

- 캐나다는 풍부한 자연자원, 원활히 작동되는 제도, 좋은 인프라 등 농업에 우호적인 환경을 가지고 있음. 또한 경제 및 제도적 안정성, 효과적

재산권과 사법시스템을 갖추고 있음.

- 규제가 간소화되고 최신화되어 있으며, 과학적 증거에 기반하여 의사소통 노력을 기울이고 있음. 낮은 관세를 통해 외국으로부터의 생산요소 접근을 원활하게 하며 농민들을 위한 은행 부문 농업신용 프로그램이 잘 되어 있음.
- 휴대폰이나 인터넷 같은 정보통신분야(ICT) 활용이 부족하며 OECD는 통신 분야를 개방할 것을 권고하고 있음.
- 유연한 노동법이 있으나 노동공급과 수요가 불일치함. 아주 잘 작동되는 교육시스템을 가지고 있으나 정식교육과 실용적 경험을 제3의 교육(tertiary education)에서 통합하고 리서치와 교육제도 사이의 구별을 증가시키는 과제에 직면하고 있음.
- 농업혁신시스템은 분절화되어 있으나 조정 메커니즘이 잘 되어 있음. R&D 공공투자는 줄어들고 있으나 밀도는 여전히 높으며 민간투자는 증가되고 민관 파트너십이 촉진되고 있으나 여전히 문화적 차이가 존재함. 지적재산권 분야가 강하지만 식물보호 분야는 부족한 모습을 보임. 세계적으로 농업 연구에 많이 공헌하고 국제적인 교류가 강함.

○ 캐나다 보고서에 대한 각국 의견

- 에스토니아: 캐나다는 특히 축산분야에서 배울점이 많으나 보고서는 축산분야 혁신을 강조하고 있지 않아 이 부분에 대한 계획이 있는지 질문함.
- EU: 호주의 혁신이 산업계 주도라면 캐나다는 학계 주도라는 느낌이 듦. 주제는 혁신인데 내용이 연구 쪽에 치중되어 있다는 생각이 듦. 또한 수요주도 연구와 관련하여 농민이 어떻게 연구에 참여할 수 있는지에 대해 질문함.

○ 캐나다 보고서 관련 답변

- 캐나다: 축산분야는 공공보다는 민간에서 투자를 많이 하고 있음. 수요주도적인 연구는 각 부문별로 많이 이뤄져 왔으며 정부와 민간의 균형을

찾기 위해 노력하고 있음.

- 사무국: 혁신은 생산성 증대를 위한 중요한 요소이며 연구는 혁신이 큰 부분을 차지하고 있음.

○ 세 가지 보고서 전체에 대한 논평

- 독일: 공교롭게도 세 국가 모두 연방정부 형태이며 이와 관련한 문제는 없는가?
- 프랑스: 이 국가들을 비교할 계획은 있는지와 향후 보고서 스케줄은 어떻게 되는가?
- 네덜란드: 지속가능성 문제와 관련한 프레임워크에 대하여 질문함.
- 포르투갈: 세 국가에 대한 분석을 통해 얻을 수 있는 결론은 무엇인가?

○ 사무국 답변

- 프레임워크를 계속적으로 개선시킬 예정이며 좀 더 많은 나라가 있어야 비교가 가능함. 혁신에 영향을 미치는 것은 해당 국가의 농정 뿐만 아니라 그 국가의 다른 정책도 포함됨. 배울 수 있는 부분은 국가마다 다르며 공통적인 함의를 얻을 수는 있겠지만, 각 국가별 함의는 따로따로 얻어야 함.

<민관 파트너십 : 식품체인 분석 네트워크 회의 아젠다>

- 애초에 6월 16-17로 예정되어 있던 회의가 10월 13-14일로 연기되었음.
 - 사무국 대표들이 여름에 많이 바쁘고 무엇보다 주 연사(main speaker)의 스케줄이 6월 중 가능하지 않았음. BIAC가 개최하는 행사도 함께 개최하기로 되어 있었으나 부득이 행사개최를 연기하게 되었음.

(12) 수입 공조국 모임

- 스위스 주관으로 수입국 공조회의가 5월 20일(월) 점심시간에 있었고 한국 대표단으로 조재성 박사와 농정원의 전우석 대리가 참석함. 스위스, EU, 노르웨이, 일본 등 5개국이 참석하였고 의제 전반에 대해 논의하였음. 특정 의

제나 주제에 논의가 집중되기보다는 각 보고서의 연구방법론이나 각국의 관심을 일반적으로 공유하는 시간을 가짐.

- 2014년 11월 농정시장작업반에서 한국이 수입 공조국 모임을 주관하기로 하였음.

3. OECD 제64차 농정과 시장작업반(APM) 회의 결과

3.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 11월 17일~20일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원,
농림축산식품부 정세정 사무관, 이강석 사무관,
농림수산식품교육문화정보원 전우석,
OECD 대표부 송남근 과장

- 회의 의제 및 관련 문서

Item	의제명	문서번호
Item 1	Draft agenda of the 64 th session	TAD/CA/APM/WP/A(2014)3
Item 2	Draft summary record of the 63 rd session	TAD/CA/APM/WP/M(2014)2
Item 3	Increasing innovation and agricultural productivity growth	
3.a	Pilot country reviews	
	<i>i)</i> Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Australian policies	TAD/CA/APM/WP(2014)22/REV1
	<i>ii)</i> Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Brazilian policies	TAD/CA/APM/WP(2014)23/REV1

Item	의제명	문서번호
	<i>iii)</i> Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Canadian policies	TAD/CA/APM/WP(2014)24/REV1
3.b	Farm-level productivity	
	<i>i)</i> Dynamics of dairy farm productivity growth: Cross-country comparison	TAD/CA/APM/WP(2014)37
	<i>ii)</i> Dairy Farm Productivity Measurement: Technical background report	TAD/CA/APM/WP(2014)26
3.c	Public-Private Partnerships for agricultural innovation Report on the meeting of the Food Chain Analysis Network, 13-14 October 2014	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)7
Item 4	Intellectual property rights and agricultural innovation	
4.a	Growing places: An empirical assessment of the economic influence of plant variety protection in the TRIPS Era	TAD/CA/APM/WP(2014)2
4.b	Food for thought: Innovation and the experience with agricultural patents since 1990	TAD/CA/APM/WP(2014)27
Item 5	Report of the 13th meeting of the OECD Network for Farm Level Analysis	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)8
Item 6	Global antimicrobial use in the livestock sector	TAD/CA/APM/WP(2014)34
Item 7	Country review of agricultural policies in Switzerland	
7.a	Evaluation of agricultural policy reforms in Switzerland	TAD/CA/APM/WP(2014)11/REV1
7.b	Assessing the environmental impacts of agricultural policies with PEM: framework and application to Switzerland	TAD/CA/APM/WP(2014)28
Item 8	Publication and Communication of OECD work	oral report
Item 9	Agricultural outlook activity update and plans for 2015 report	TAD/CA/APM/WP(2014)32
Item 10	Proposal for the 2015 report "Agricultural policies: Monitoring and Evaluation 2014 – OECD countries and emerging economies"	TAD/CA/APM/WP(2014)31
Item 11	General Services Support Estimates: Experience from the implementation of the revised methodology in 2014	TAD/CA/APM/WP(2014)29
Item 12	Risk management of outbreaks of livestock diseases	TAD/CA/APM/WP(2014)33

Item	의제명	문서번호
Item 13	Policy coherence and global food security	
13.a	OECD-ASEAN Regional Conference on Policies for Food Security, Indonesia, 11-12 November 2014	oral report
13.b	Trade dimensions of food security	TAD/CA/APM/WP(2014)13/REV1
13.c	Transitory food insecurity	
	<i>i)</i> Transitory food insecurity in Indonesia	TAD/CA/APM/WP(2014)14/REV1
	<i>ii)</i> Transitory food insecurity in Indonesia: Technical background report	TAD/CA/APM/WP(2014)15/REV1
	<i>iii)</i> A framework for the analysis of transitory food insecurity	TAD/CA/APM/WP(2013)35/REV1
Item 14	Strategies for addressing agricultural dualism and facilitating structural transformation: Draft report	TAD/CA/APM/WP(2014)30
Item 15	Report on OECD participation in the Agricultural Market Information System (AMIS)	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)9
Item 16	Market and trade impacts of food loss and waste reduction	
16.a	Market and trade impacts of food loss and waste reduction	TAD/CA/APM/WP(2014)35
16.b	Preventing food waste: Case studies of Japan and the United Kingdom	TAD/CA/APM/WP(2013)25/REV1
Item 17	Food Price Formation	TAD/CA/APM/WP(2014)36
Item 18	Responsible agricultural supply chains	COM/DAF/TAD(2014)3
Item 19	Other business	
19.a	Information on country reviews of agricultural policies	
	<i>i)</i> Colombia	oral report
	<i>ii)</i> Viet Nam	oral report
19.b	IO Consortium for Measuring the Policy Environment for Agriculture	oral report
19.c	Global Forum on Agriculture: Update	oral report
19.d	Progress report on APM activities	TAD/CA/APM/WP/RD(2014)10
19.e	List of actions and decisions	vv oral report
Item 20	Designation of the members of the Bureau of the Working Party on APM in 2015	

3.2. 주요 핵심 논의결과

- 2013~14년에 진행한 작업을 마무리하는데 초점을 둔 회의였으며, 농업분야 혁신, 항생제 사용 문제, 식량안보와 무역, 가축질병 영향, 농업의 이원성, 식품 손실 및 가격, 기업의 책임성 등 중요한 이슈들에 대해서 논의가 있었음.
- (농업분야 혁신) 농장규모 분포의 분석을 위한 새로운 방법론 제시(가중중간값), 3개 국가(호주, 브라질, 캐나다) 대상으로 농업분야 혁신에 대한 시범 분석(평가), 농가단위 생산성 분석, 민관파트너십의 활용 방안, 지적재산권과 농업혁신과의 관계, 스위스 농정개혁 평가 결과 등의 발표 및 토론을 통해서 농업분야 혁신과 관련한 분석방법, 사례, 성과 등을 폭넓게 논의함.
- (축산분야 항생제 사용) 항생제 사용에 따른 비용 및 편익 분석의 명확한 분석, 인간과 동물에 대한 영향 분석의 보완 등의 요청이 있었으며, 보완 후 회원국의 승인(서면)을 거쳐 공개키로 함.
- (식량안보와 무역) 대부분의 회원국들은 개도국의 식량안보를 위해서 무역을 원활히 하고 시장개방으로 인한 부작용을 최소화하기 위한 비무역정책의 추진을 강조하는 등 보고서에 대해서 지지 입장을 표명하였으며, 우리나라 등 일부 국가가 수입국의 입장을 고려할 필요성을 제기함.
- (가축질병의 리스크 관리) 회원국들이 가축질병 발생에 대응한 정부의 정책의 경제적 영향분석에 대해서 집중적인 문제제기(측정의 정확성 등)가 있었으며, 사무국에서 보완·발전시키기로 함.
- (농업의 이원성-dualism) 농가가 대농과 소농으로 이원화되는 현상에 대응하여 영세농의 구분 및 실상, 영세농 지원정책의 현황 등에 다양한 보완의견이 있었으며, 사무국에서 보완·발전시키기로 함.

- (식품 손실 및 가격 형성) 식품손실 보고서에 대해서는 회원국이 대부분 지지를 표명하였으며, 식품가격 형성과 관련해서는 여러 보완 의견(방법론 보완, 투기적 요소 고려, 연구대상이 제한적 등)이 제시되었음.
- (책임 있는 농업 공급 체인) 민간기업들의 농업에 대한 투자 및 직접 사업 추진과정에서 투명하고 책임 있는 행동을 요구하는 등 보고서에 대해서 회원국들이 적극적인 지지를 표명하며, 일부 내용에 대해 보완을 요청함.

3.3. 주요 의제와 논의 내용

(1) 농장규모(farm size)의 분포에 대한 국가간 비교 및 사례 소개

- (발표 1: 회원국 비교) 일부 OECD회원국의 농장규모의 분포를 비교·분석한 결과 평균 농가규모는 변화가 거의 없으나, 실제로는 대규모 농장(농가)의 자원이용과 생산이 집중화되는 경향을 보이고 있음. 앞으로 농장규모의 분포를 변화시키는 동인과 정책적 함의에 대한 분석을 추진할 계획임.

* OECD 사무국은 평균(mean)이외에 가중중간값(mid-point or weighted median)이라는 대안적인 지표를 사용하여 농장규모 분포의 현상을 설명하고 있음.

- (발표 2: 미국 사례) 지난 30년간 평균적인 농장의 크기는 거의 비슷하나 가중 중간값(mid-point)은 2배 이상 증가하였으며, 대부분의 품목에서 이와 같은 농장합병이 확대되고 있음. 이런 현상을 기술(농기계, 병충해 관리, 종자 등)발전과 관리의 혁신(전문화, 분업화 등)의 영향으로 설명함.
- (발표 3: 네덜란드 사례) 전체 농업분야에 강력한 구조적 발전이 있었으며, 예를 들어 낙농 농가수가 크게 줄고('71. 11만 → '12. 2만) 규모화 되었음. 노동비용의 상승, 환경 정책의 영향에 대응하여 노동생산성을 높여가고 있음.

- (발표 4: 캐나다 사례) 대규모 농장이 크게 증가하고 중간 규모의 농장들은 줄어들고 있으며, 평균값이 농가 합병(consolidation)을 통한 규모화를 반영하지 못함. 농가 수입을 이용한 지니계수가 증가하여 불평등이 증가하고 있음.

(2) 농업구조의 발전 사례

- (발표 5: 프랑스 사례) 가족농업이 농업구조에서 가장 주도적인 형태이나 다양성이 증가하고 있음. 복합농, 한계농, 취미농, 전문농 등에 더해 여러 농업기업형태(GAEC, EARL 등)가 출현하여 확대되고 있음. 이런 농업기업들이 전체 농장수의 31%, 토지면적의 57%를 점유함.
- (발표 6: 독일 사례) EU 공동농업정책(CAP) 개혁으로 인해서 농가소득의 불평등은 증가(지니계수 증가)하였고 직불금의 불평등은 개선(지니계수 감소)되었음. 이것은 대규모 농가에게 직불금이 불리해졌으나, 전체적인 직불금 등 시장정책(pillar 1) 보조가 줄어들었기 때문임
- 토론 과정에서 mid-point를 활용한 지역별·국가별 비교·분석의 필요성이 강조되었고 앞으로 이런 분석결과가 농가유형 변화, 소농정책, 생산성 변화, 자원 활용 등과 연결되어 유용성이 높을 것이라는 의견이 많았음.
- 또한, 지니계수를 활용한 농업정책의 소득재분배 효과에 대한 분석에 대해서 참가국들이 높은 관심을 표명하였음.

(3) 식품과 농업분야의 혁신(의제 3)

- 3개 국가 시범 분석(의제 3a): 3개 보고서 모두 공개키로 함.
- (호주 보고서) 회원국들이 연구개발(R&D)의 국제협력 강화 권고의 적절성 여부, 천연자원의 지속가능성과 생산성에 미치는 영향의 고려, 분화된 농가 형태에 대한 분석, 혁신의 정의 필요성 등에 대한 의견을 제시하였음.
 - 사무국은 ‘혁신’의 정의를 OECD 기준에 따라 추가 적시할 것이며, 환경

을 고려한 생산성 산출은 필요하여 적절한 방법론을 검토하고 있고, 국제협력 부분의 권고가 강하다고 판단되지는 않는다고 답변함.

- (브라질 보고서) 브라질측에서 OECD가 강조한 제안들(혁신, 환경, 인프라에 초점)은 이미 추진중이나 농업 외부의 환경에 제약이 많고, 다른 영역이 농업분야에 호의적이지 않아 이런 제안을 받아들이기 어려운 상황임을 설명하였으며, 정부의 단기 신용정책의 필요성을 설명함.
 - 사무국은 농업분야의 혁신의 한계가 농업 이외의 부문에 있다는 것은 중요하며, 보고서에서 포함되어 있고, 브라질 정부의 단기 신용정책이 시장을 교란시키며 시장을 기반으로 한 신용 시스템의 정착을 방해한다고 답변함.
- (캐나다 보고서) 농업 이외 부문 분석 및 다른 국가와의 혁신 사례 비교의 필요성, 캐나다의 독점적 시장 구조에 대한 분석 누락, 캐나다의 PSE가 브라질보다 낮은 점 등에 대한 지적이 있었음.
 - 사무국은 캐나다 PSE의 경우 우유, 낙농업 생산 쿼터 때문이며, 본 보고서에 캐나다의 독점의 변화상황에 대해서 설명하였고 과점과 관련된 생산 쿼터 등도 언급하고 있으므로 충분할 것이라고 설명함.
 - Ken Ash 농업무역국장이 농업 혁신의 중요성을 강조하면서 본 연구는 시범(Pilot) 연구이고 터키, 중국, 동남아시아 국가로 확대된 연구가 가능하며, 이는 결국 농업-비농업 부문을 모두 고려하여 어떻게 자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있는가의 문제라고 역설함.
- 농가 단위의 생산성(Farm Level Productivity - 낙농분야 분석) (의제 3b)
- 회원국들이 농가 단위(farm level)에서 총요소생산성(TFP)을 분석할 때 규모의 경제(규모화-대농중심)와 범위의 경제(다양화-소농도 고려)에 대한 검토가 필요하며, TFP를 감소시키는 환경적인 제약이나 요인의 파악이 필요하고, 분석결과에 대한 일반화의 한계(특정 국가 사례이므로) 등을 지적함.

- 사무국은 호주, 캐나다 등으로 연구대상을 확대할 것이며, 낙농분야의 경우 환경제약으로 인해 중소농의 생산성 증가가 대규모 농가보다 컸으며, 분야별 생산성과 농가단위의 생산성을 연결시켜 보는 것이 유용하다고 언급함.
- 농업혁신을 위한 민관파트너십- PPP(식품사슬분석네트워크 활동 보고) (의제 3c)
 - PPP를 이용하고 촉진하는 것의 필요성에 공감하면서 PPP를 식품가치사슬과 연결하는 방안, 단순한 당근과 채찍이 아니라 협력할 수 있는 영역의 발굴이 필요함.

(4) 지적재산권과 농업혁신(의제 4)

- TRIPS영역에서 식물다양성 보호의 경제적 영향에 대한 실증적 평가 (의제 4a)
 - 여러 회원국들이 지난번 코멘트를 반영하지 않은 점에 대해서 문제를 제기하면서 다른 환경을 고려하지 않은 연구 방법, 지적재산권(IPR) 보호에 따른 경제적 영향 분석 미흡, 종자규제·인과관계·신뢰성 등에 문제가 있으므로 근본적인 변화가 없다면 공개가 힘들 것이라 언급함.
 - 사무국은 담당직원의 퇴직으로 일부 수정은 가능하지만, 새로운 분석은 어렵다는 입장을 밝혔으며, 의장이 12월까지 끝낼 것인지 아니면 코멘트를 받아들여서 3월까지 보완할 것인지 등에 대해서 각국의 서면 의견을 받아 처리하겠다고 제안하며 마무리함.
- 1990년 이후 혁신과 농업특허의 경험 (의제 4b)
 - 분석 모델을 선택한 이유를 제시, TRIPS를 특허에 앞서 설명, 사육자의 권리(breeder's right)에 대한 논의 및 식품 가공의 경우 영업비밀로 이루어지는 현실 등을 수정하여 공개키로 결정함.

(5) 농장(농가) 단위(Farm Level Analysis) 네트워크 회의 결과 보고 (의제 5)

- 11.17(월) 세미나 결과는 추후 서면으로 보고 예정이며, 다음 회의는 에스토

니아 탈린에서 개최할 예정(2015.6.11~12)으로 적극적인 관심을 요청함.

(6) 축산분야에서의 국제적 항생제(antimicrobial) 사용(의제 6)

- 사무국은 지난 3월에 공개된 첫 번째 보고서에서 축산물 관리기법(livestock management practice)를 개선함으로써 항생제 사용을 감소시키면서도 생산성이 지속될 수 있다고 보았음. 이번 두 번째 보고서는 세계적으로 가축에 대한 항생제 사용 추정, 항생제 사용의 경제적 혜택의 계량화, 항생제 감축이 농장 생산성과 인간보건에 대한 영향까지 살펴보려고 한다고 언급함.
 - 2030년 항생제 사용이 약 67%가 증가할 것으로 추정되며, 고기에 대한 수요가 급격히 증가함으로써 가축의 숫자가 집약적 농업(intensive farming system)을 통해 증가할 것이기 때문임. 항생제 소비가 식용가축 부문의 생산성에 미치는 영향을 살펴보면, 항생제를 먹인 돼지의 일일평균성장(average daily growth)이 30년 전 데이터에서는 높은 성장을 보였으나 최근 연구에서는 높지 않은 것으로 나타남.
- 회원국들은 대체로 동 보고서를 지지하고 항생제 감축의 필요성을 공감하면서 동 보고서에 대해서 여러 가지 문제점(분석 및 방법론에 초점)을 제기하였음.
 - (스웨덴) 항생제 사용에 대한 비용과 편익에 대한 좀 더 명확한 분석이 필요함을 지적함.
 - (미국) 일일 평균 성장률의 감소는 중요한 결론이며, 분석 모델의 보완이 필요함을 언급함.
 - (프랑스) 경제적 영향에 앞서 인간과 동물에 대한 영향의 중요성을 강조함.
 - (독일) 경제적 접근법이 화학자, 수학자 등에 쉽게 이해되지 못함. 동물에서의 항생제 내성이 사람에게 전이될 수 있다는 것에 동의하지 않음.
 - (네덜란드) 월드뱅크의 항생제 사용에 따른 비용 보고서 및 내년 6월 OIE, FAO, WHO가 함께 개최하는 국제 컨퍼런스 등을 기대하며 활용이 가능할 것임.

- (EU) 공공 보건과 관련하여 매우 중요하므로 사려 깊은 정보가 필요.
 - (영국) 연구의 한계가 도입부에서 강조되고, 방법론에 대한 상세 설명 필요.
 - (일본) codex 가이드라인을 따르는 것이 중요, 과학 기반 평가의 고려 필요.
 - (캐나다) 경제적 접근에 대한 방법론적인 우려 (과학계가 의문 제기)
 - (노르웨이) 아직 갈 길이 멀다고 생각하며, 각국의 지적이 반영되기 바람.
- 의견을 반영한 수정작업을 거쳐서 Delegates Corner에 자료를 올려서 공개 여부에 대한 회원국의 승인과정을 거치기로 함.

(7) 스위스 농업정책 개혁의 평가(의제 7)

- 스위스는 공개를 지지하고 일부 누락 및 오류를 지적하면서, 규제의 역할을 강조하는 권고에 관하여 보다 확실한 설명이 필요할 것이라고 언급함.
- 여타 회원국은 스위스의 농촌토지계획(rural land planning)에서 환경적 측면, 조경적 측면을 고려하는 것이 다른 나라에 적용 가능성, 글로벌 밸류 체인에서 스위스 노하우(원료 수입-가공)의 유지 방안 가능성, 보고서의 가독성 개선 등에 대해서 언급함
- 사무국은 권고사항은 결코 강제사항은 아니며, 스위스의 가장 큰 경쟁력은 코코아나 물을 수입해서 가공하는 것인데 이것이 환경적으로 불리한 곳에서 생산하는 국내 생산물과 경쟁하게 됨. 지적사항을 반영하여 보완할 것이며 공개키로 함.

(8) 정책일관성 및 식량안보 (의제 13)

- 인도네시아에서 개최된 식량안보에 관한 OECD-ASEAN 컨퍼런스 결과(의제 13a)는 인터넷에 관련 문서를 게시할 예정임.
- 식량안보와 무역(Trade dimension of food security - 의제 13b)에 대해서 대부분의 회원국들이 지지를 표명하였으며, 일부 회원국이 문제점을 지적함.

- (한국) 식품 수입국이 증가하고 있다는 사실이 중요하며, 식량 생산국이 몇 나라에 집중되고 있다는 사실은 순수입국 입장에서는 큰 위협 요소가 될 수 있음.
- (아르헨티나) 연구결과가 편향되어 있으며, 가격 이외에 수출 보조, 수입 제한, 비관세 조치에 대하여 적절하게 설명되지 않았음.
- 사무국은 일부 지적에 대해서 수정할 것이며, 많은 국가들이 식량수입국으로 변화하고 있는 현실은 식량안보에 더 큰 영향을 미치고 있음을 언급함. 아르헨티나의 수출제한과 관련하여 수출제한조치는 시장을 왜곡시키는 조치이고, 시장가격과 국내 가격과의 차이는 시장을 왜곡시켜 국제 가격에 영향을 미치는바, OECD는 이러한 시장왜곡에 주목하고 있음을 설명함(공개키로 함).
- 인도네시아의 일시적 식량 불안정(의제 13c)에 대해서, 인도네시아측이 식량자급률을 높이는 것이 중요하며, 인프라 개선을 통한 혁신, 인권 측면에서의 접근, 정보 모니터링 시스템의 개선 등의 조치를 하고 있음을 언급함.
- 회원국들이 식량안보를 위한 역량 강화, 비료 보조금의 비효율성 등을 언급함(공개키로 함).

(9) OECD 자료 출간·커뮤니케이션(의제 8)

- 사무국은 StatLink 서비스, Factbook, At a Glance 등 IT 기술의 혁신에 따라 온라인 출간 작업이 확대되었고, 기본적인 서비스는 무료로 제공하되, 그 이상의 서비스는 유료인 Freemium서비스를 통하여 OECD 자료가 지식 공유 및 확산(embedded) 등 다양하게 활용될 것을 기대한다고 언급함.

(10) 2015 농업전망(Agricultural outlook) 계획 보고(Item 9)

- 회원국은 동 보고서가 정책도구로 활용되는 것을 확대하기 위해 접근성의

개선 및 회원국간 협력 강화, 수요자를 고려한 농업전망의 작성, 2015년 브라질 보고서에 사회간접시설에 대한 전망, 글로벌 식량안보와 환경보호와의 균형, 육류·곡물 부분을 추가하고 2016년 보고서에는 동남아시아나 아프리카 국가를 다룰 것을 요청함.

- 한국은 농업전망 작업 개선안에 대하여 지지하며, 농업전망을 위한 데이터 제공이 어려울 수도 있으며, OECD에 제공하여야 하는 데이터의 범위와 일정 연기가 가능한지에 관하여 질의함.

- 사무국은 수요자에게 맞춤형으로 제공할 것을 약속하며, 브라질 보고서의 경우 항목과 범위에 관하여는 브라질과 협의하여 진행하겠다고 답변함. 회원국들의 분석 대상 국가 확대 내지 지역 단위의 분석 요청에 관하여는 다른 국제기구와 협력을 통하여 추진할 예정이며, 가공한 데이터를 OECD에 제공하면 농업전망 작업에 유용할 것이라고 언급함.

(11) 2015 OECD 점검 및 평가(M&E) 계획보고(의제 10)

- 회원국들은 신흥국 포함에 관하여 지지하면서 보고서 활용을 위해 발간작업(9월)을 앞당기는 것이 필요하며, 새로운 GSSE에 대한 설명과 EU CAP 개혁에 관하여도 포함시켜 줄 것을 요청함.
- 사무국은 농업전망의 일정을 고려할 때 발간 시기의 변경은 어려우며, EU CAP 개혁은 별도의 장을 통하여 다룰 예정이며, PSE 데이터, 통계 부속서, 국가별 비교 등 온라인을 통하여 보다 접근이 쉽도록 하겠다고 답변함.

(12) 일반 서비스지지 추정치(General Services Support Estimates) 개정(의제 11)

- 회원국들은 새로운 GSSE 추정방식의 불균형(소비자지지 미고려), 곡물과 가축에 대한 병해충 관리 구분의 어려움, 각 항목별 정의(definition) 작업의 개선 필요성, 과거 데이터의 활용 문제, 환율을 고려하여 상대적인 지표로 변경의 필요성, 자료의 라벨링(labeling)의 곤란 등을 언급함

- 사무국은 회원국의 지적사항을 개선해 나갈 것이며, 과거 정보를 소급해서 업데이트를 하는 것은 현실적으로 무리라고 답변함.

(13) 가축질병 발생의 리스크 관리 (의제 12)

- OIE, WB, EU의 참여로 만들어진 초안에 대해서 회원국들이 방법론 및 활용 등에 대해서 다양한 의견을 제시함.
 - (스웨덴) 경제적 영향의 측정, 비용편익 분석, 국가별 차이, 밀도, 생산 현황 등을 추가적으로 분석하는 것이 필요함.
 - (프랑스·캐나다) 경제적 영향의 측정이 어렵고 한계가 있음.
 - (일본) 높은 보상의 원인으로 시장가격지지를 들고 있으나, 품질의 차이, 소비자의 선호도 차이 등의 요인도 그 원인이 됨.
 - (EU) 경제적 영향분석과 관련하여 무역관련 간접비용의 고려도 필요하며, 국제기준의 준수가 필요함을 언급함.
 - (OIE) WAHID(World Health Information Database)를 통하여 국가들이 국제 기준을 따르는지 살펴보았음. 위기발생에 다른 비용을 줄이기 위해서는 신속한 대응 시스템이 필요함.
 - (터키) 보험 제도가 위험관리를 위한 중요한 수단으로 기능할 수 있음.
- 사무국은 회원국들이 지적한 바와 같이 경제적 영향 분석에서 약점이 있으므로, 추후 정책정보와 경제적 효과를 연결하기 위한 추가적 연구나 분석이 필요할 것이고, 가축질병 발생 시 정부가 지출하는 비용이 축산 분야에 미치는 영향 분석이 요청된다고 답변함. 무역관련 간접비용은 양자 협의를 통하여 해결되고, 이는 본 연구 범위를 벗어나므로 이를 반영하기는 어렵다고 답변함.

(14) 농업에서의 이원성(dualism)과 구조 조정 촉진 전략 (의제 14)

- 동 보고서는 신흥국가들을 중심으로 영세농의 시장접근의 제약 요소를 파악하고 관련한 정책의 실태를 분석하기 위한 초안형태의 보고서이며, 회원

국들이 다양한 의견이 제시됨.

- (브라질) 이원성을 해결하기 위하여서는 어떤 정책이 영세농을 다루고 있는지, 그 문제가 무엇인지를 분석해야 함.
 - (인도네시아) 소농 정책과 빈곤층 정책 등에 대한 오류가 있음.
 - (남아공) 농업 재정의 3%를 영세농 지원에 투입하고 있으며, 영세농의 다양한 분류법 등 자료 오류를 지적하며 최신 자료를 제공하겠음.
 - (아르헨티나) 개도국에서의 이원성 논의가 중요하며, 농민단체 또는 협동조합이 중요한 역할을 할 수 있고, 역량 개발을 위한 협력이 중요함. 기술수준이나 품질기준을 유지하면서 접근성을 제고시키는 방안 모색이 중요함.
 - (영국) 이 보고서에 대한 기대를 채울 수 있는지가 의문이며, 이원성이 문제인지 아닌지의 명확화가 필요하고 영세농이 얼마나 정의되고 관리되며, 관련정책이 국가 목표에 맞는지 등으로 연구범위를 좁히는 것이 필요함.
 - (네덜란드) 식량안보와 농촌개발을 함께 설명하는 것이 좋음.
 - (독일) 본 연구의 목적이 시장 접근성 향상을 통한 소득개선인지, 농외소득 증가인지가 불분명하며, 영세농과 상업농의 구분의 어려움, 신흥농장, black farmer, black economy 측면의 검토가 부족함.
 - (EU) 지난 월요일 세미나에서 이원성이 심화되는 결과를 보았으며, 정책적으로 이들을 타겟팅하기 어려운 한계가 있음. 지역 개발과 관련된 선행연구가 필요하고, 농가 단위 분석(farm level analysis)과 연계가 필요함.
 - (미국) 인도적인 요소 등 복합적 요소의 고려도 필요함.
 - (프랑스) 영세농만 언급하고 상업농 등은 언급하지 않으므로 이원성에 대한 것은 아니며, 협동조합의 역할이 중요하고 FLA와의 협력연구가 필요함.
 - (폴란드) 외생 변수 및 정책의 효과가 누락되어 있음.
- 사무국은 이원성 주제는 매우 중요하며 정책 평가가 체계적이지 않으므로 PSE 이외의 다른 접근법에 대하여서도 검토할 것이라고 답변함. 선행연구에서 조직화를 통하여 많은 개도국이 성공할 수 있었다는 결론을 얻었으며 보다 명확하게 용어를 수정하여 이원성 규명에 초점을 맞출 것임을 답변함.

(15) 농업시장정보시스템(Agricultural Market Information System) 보고(의제 15)

- 회원국들은 AMIS 구축에 대하여 지지를 표명하고 정보 공유에 대한 기대를 표시함.

(16) 식품손실과 낭비(waste)가 시장 및 무역에 미치는 영향 (의제 16)

- 회원국의 문서공개를 지지하면서 일부 국가에서 보완을 요청함.
 - (아르헨티나) 기술적 장벽 등이 고려되지 않았고 국경에서 손실되는 부분에 대하여 분석이 필요하며, 51단락에서 규제 때문이 아니라 산업계에서의 민간 기준 때문이라고 지적한 것에 대하여, 정부의 높은 기준이 그 원인일 수 있음.
 - (프랑스) 식품손실 비용 이면의 경제적 메커니즘 규명이 필요함.

(17) 식품 가격 형성 (의제 17)

- 회원국들은 식품사슬별로 가격 형성 요인을 분석하는 등 보고서를 대체로 지지하면서 개선이 필요한 사항을 다양하게 지적함.
 - (노르웨이) 식품가격 형성이 정치적인 우선순위임.
 - (EU) 2008년 EU 보고서(health check 2008)를 언급하며, 5단락에서 도매 분야에 대한 균형적인 언급의 필요, 9단락의 단위 및 box2에서 인용 부분의 불분명, 68단락에서 반독점 행위에 대한 서술 등을 지적함.
 - (캐나다) 완전경쟁시장 가정이 비현실적이고, 시간적 요소의 고려도 필요함.
 - (터키) 기후변화 요소의 고려도 필요함.
 - (미국) ERS와 협력한 중요한 연구이며, ERS의 input-output 모델을 활용할 것을 제안함.
 - (아일랜드) 품목별 시장에서의 투기적 요소, 규제와 투명성의 관계, 도매-소매 단계별 요소 등을 검토하는 것이 필요함.
 - (아르헨티나) Table1이 개도국만 포함하는 등 정확하게 현실을 반영하지 못하고 있으며, 연구 대상 기간이 제한적이고, 투기적 요소의 검토 부족

등을 지적함.

- (영국) 장단기 요소를 구별하여 분석하는 것이 필요할 것이며, 브랜드 가치, 수직적 통합과 투기적 요소와의 관계 등을 추가적으로 고려 필요함.
- 사무국은 시계열 분석 이외 다른 모델을 검토할 것이고, 투기와 관련하여 선물이나 파생상품 등에 관하여도 검토할 예정이라고 언급함.

(18) 기타 (의제 19)

- (베트남 보고서) 2015년 1월 말까지는 완료될 것이고, 6월이나 9월 중 출판 예정이라고 보고함.
- (콜롬비아 보고서) OLIS에 게시하였으며, peer review는 미국(part 1), 칠레(part 2), 호주(part 3)가 진행할 예정이라고 보고함.
- (농업분야 정책환경 측정) 농업 보조를 새롭게 측정하는 지표를 세팅하는 방법에 대한 consortium은 인터넷에 기초한 데이터 플랫폼이며, 완성 후 보고하기로 함.
- (글로벌 포럼) 모든 회원국들, 리투아니아, 코스타리카, G20 국가들도 초청해서 좋은 토론이 될 것으로 기대함.

(20) 책임 있는 농업 공급 체인 (responsible agricultural supply chain)(의제 18)

- 회원국들이 동 보고서가 민간회사들의 투자와 비즈니스에 있어서 침해(infringing)의 감소에 기여할 것이라는 유용성에 지지를 표명하였으며, 몇 가지 사항을 제기함.
 - (미국) 동물복지가 흥미로우며, OIE의 역할을 원하고 있음.
 - (캐나다) 대규모 농장과 중소농의 입장이 다를 것이며, 각국별로 부패방지 관련 규율·제도들을 비교하여 첨부하는 것이 필요함.

- (폴란드) 핸드북 형태로 보급하는 것이 중요하며 중소농에 대한 보충이 필요함.
 - (스위스) 새로운 기준이 아니라 기존 기준을 잘 지키는 것이 중요함. 여기에서 처음으로 가이드스를 제시했는데 여기에 여러 활동가(actors)가 포함됨.
 - (네덜란드) 토지권의 경우 상대적으로 가이드스가 적어 보완이 필요함.
 - (프랑스) 토지권(land tenure), 동물 복지가 추가된 것이 의미 있다고 언급함.
 - (덴마크) 공급망 사슬 전반을 다루는 것이 필요하고 동물복지가 중요함.
 - (EU) 공개되고 투명하고 좋은 행동을 독려하려는 것이며, 카자흐스탄 농업투자, 우크라이나 농업비즈니스와 관련됨.
- 사무국은 명확한 참고사항을 제시하고, 의사소통(대기업, 작은 기업을 포괄한 정보전달을 의미)이 중요하며, 카자흐스탄 등에 대해서는 정보가 없다고 답변함(2015년 5월 공개 결정).

(21) 의장단 선출 등 (의제 19d)

- 농장(농가)단위 생산성 분석, 가축질병 발생에 따른 위험관리, 식품가격형성 등 '13~'14 작업들을 내년 3월까지 마무리할 것임.
- 농업정책시장작업반의 새로운 의장의 후보로 호주, 부의장 후보로 노르웨이, 미국, 캐나다의 대표단이 추천됨.

제 4 장

농업무역합동작업반 회의 논의 대응

1. OECD 제71차 농업무역합동작업반(JWPAT) 회의 결과

1.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 5월 22일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 조재성 부연구위원,
농림수산식품교육문화정보원 전우석

○ 회의 의제 및 관련 문서

Item	의제명	문서번호
Item 1	Adoption of the Agenda of the 71 st Session	TAD/TC/CA/WP/A(2014)1
Item 2	Adoption of the Draft Summary Record of the 70 th Session	TAD/TC/CA/WP/M(2013)2
Item 3	Synergies between private standards and public regulations: country studies	TAD/TC/CA/WP(2014)1
Item 4	Trade facilitation in the context of Non-Tariff Measures for agricultural and food products	TAD/TC/CA/WP/RD(2014)1
Item 5	Global value chains - relevance for agriculture	oral report

Item 6	Agricultural trade negotiations post Bali (OUTCOME OF THE BALI MINISTERIAL)	TAD/TC/CA/WP(2014)2
Item 7	Other business(Post-Bali agricultural and trade policy options: focus on China, Beijing, October 2014)	oral report

1.2. 주요 핵심 논의결과

- 환경과 관련된 민간표준과 공공규제의 시너지를 살펴보기 위해 프랑스, 한국, 네덜란드, 스위스 4개국으로부터 총 7개의 사례조사에 대한 내용이 제시되었으며 사례조사 및 향후 진행될 유기농표준 관련 OECD 설문조사를 통해 민간과 공공사이에서 시너지를 이끌어낼 수 있는 부분과 합의를 이끌어낼 예정임.
- 지역무역협정과 NTM(Non-Tariff Measures)은 무역 원활화 증진과 관련한 주요 이슈로 사무국은 2014년 11월 21일 개최 예정인 “식품과 농산물 관련 규제협력의 무역 원활화 효과” 워크숍의 목적과 내용에 대해 설명함.
- 발리 이후의 농업무역 협상에 있어 식량안보 목적의 공공비축, TRQ 관리방안, 수출경쟁 선언이 농업관련 주요 주제이며 OECD는 장단기적으로 모니터링과 투명성을 위한 방안 마련, WTO 등 다른 국제기구와의 협업을 통해 농업무역협상에 기여할 수 있을 것으로 보임.

1.3. 주요 의제와 논의 내용

(1) 민간표준과 공공규제의 시너지

- 표준과 관련된 프로젝트로서 프랑스, 한국, 네덜란드, 스위스 4개국으로부터 총 9개의 사례조사를 실시하였으며 아직 네덜란드 관련 2개의 사례조사가 완

표되지 않음.

- 한국: Codex와 비영리기구인 IFOAM에서 만든 기존에 존재하던 국제적인 민간표준을 활용하여 유기농업에 대한 국가표준을 만듦.
 - 스위스: SWISS GAP은 민간 표준으로 B2B(business to business) 성격이며 민간표준에 공공제도를 통합시킨 사례이며 Bio Suisse도 민간표준으로 공공규제를 따르고 있음.
 - 네덜란드: EKO와 Quality Mark 모두 민간표준으로 공공규제를 따르고 있으며 단일 규제기구가 특징임.
 - 프랑스: 유기농업, 농가환경인증, 바이오연료에 대한 2Bsvs가 있으며 유기농업은 농업환경정책을 따르고 있으며 2Bsvs는 유럽연합의 바이오연료 지속가능 정책에 따른 자발적 제도임.
- 유기농 표준에 대한 OECD 설문조사가 OECD 회원국, 아르헨티나, EU를 대상으로 이뤄졌으며 유기농 농업규정, 동기, 커버, 규정 제정, 이행, 인증에 대한 질문으로 구성됨.
- 사무국은 다음과 같은 세 가지 질문을 제시하며 회원국들의 의견을 요청함.
- 현 보고서에서 추가적으로 발견할 수 있는 민간표준과 공공정책 사이의 시너지 또는 충돌의 영역은 무엇인가?
 - 이번 사례조사를 통해 이끌어낼 수 있는 일반적인 결론은 무엇인가?
 - 유기농 표준에 관한 OECD 설문조사에 대하여 이번 조사가 어떻게 테스트될 수 있는가?
- 각국은 다음과 같은 의견을 제시함.
- EU: 보고서 내의 몇몇 용어 표현에 있어서 수정을 요청하였고 각 규격에 대한 박스를 추가하여 해당 규격의 역사를 정리하는 것을 제안하였음. 또한 보고서의 내용을 고려할 때 제목에 “환경적(environmental)”이라는 표현이 추가되어야 함.

- 스위스: 매우 포괄적인 연구로서 스위스의 두가지 제도가 잘 설명되어 있음.
 - 프랑스: 결과 및 절차 모두에 만족하며 설문조사 결과를 고대하겠음. 최종적으로 중요한 것은 메카니즘의 비교이며 시너지가 국가별로 어떻게 다르게 나타나는지가 마지막 보고서에서 중요할 것임.
 - 캐나다: 스위스의 현행 유기농에 대한 규정을 잘 설명한 “Box 6. Swiss regulations on organic farming”과 같은 정보제공이 다른 나라의 사례에서도 제시되면 좋겠음. 네덜란드의 경우 정부의 감독과 다른 기관의 감독 사이의 구별이 잘 드러나지 않음. 시너지는 정책목표를 위해서도 중요하며 민간이든 공공이든 상관없이 참여자들 사이의 시너지도 중요할 것으로 보임.
 - 뉴질랜드: 규격과 관련된 사람들이 이 보고서에 관심이 많으며 매우 가치있는 정보라고 평가하였음. 문단 51에서 지속가능성 목표를 얻기 위해 전적으로 소비자의 지불의사에 의지하는 것은 환경재의 최적수준을 일반적으로 얻지 못하게 한다고 하였으나 이는 정부개입에 대한 합리화가 될 수 있어 논란의 여지가 있다고 생각함.
 - 미국: 사례조사가 잘 이뤄졌으며 요약도 잘 되었음. 그러나 민간표준과 공공규제 사이의 시너지에 대한 정보가 부족하며 소비자의 역할 부분도 내용이 부족함.
 - 아르헨티나: 민간표준이 결국에 WTO SPS에서도 논의될 수 있다는 점을 고려해야 함.
- 사무국은 다음과 같이 답변함.
- 각국이 제시한 의견을 환영하며 이를 최대한 반영할 수 있도록 하겠음. 각국 사례조사는 부속서(Annex) 부분에 들어가게 될 것이며 마지막 보고서에서는 분석에 초점을 맞추게 될 것임.

(2) 식품과 농산물 규제협력의 무역 원활화 효과 - 토론

- 사무국은 2014년 11월 21일 개최 예정인 “식품과 농산물 관련 규제협력의 무역 원활화 효과” 워크숍의 목적과 내용에 대해 설명함. 워크숍의 목적은 규제 협력이 무역에 미치는 영향을 살펴보고 NTM과 지역무역협정의 투명성에 대해 논의하고자 함. 참가대상은 공공부문과 민간부문의 식품 무역 관련 종사자와 연구자임. 워크숍은 세 섹션과 종합토론 시간으로 구성됨. 섹션 1에서는 무역 원활화 관련 주요 정책 이슈에 대해 살펴봄. 섹션 2에서는 지역무역협정 규제 완화의 무역 원활화 효과를 살펴봄. 또한 섹션 2에서는 기업인 등을 초빙하여 주제에 대해서 논의하고 기업 입장에서 규제 완화의 긍정적 효과와 문제점 등을 살펴볼 것임. 섹션 3에서는 현재 논의되고 있는 지역무역협정의 과정과 투명성에 대해 논의할 예정임. 종합토론 시간에는 무역 원활화를 위한 OECD의 역할과 지역무역협정 이외에 무역 원활화를 가속화할 수 있는 정책방안에 관해 토론할 예정임.
- 회원국은 워크숍 개최를 환영함.
 - 프랑스: 기업 입장에서 무역 용이성을 살펴보는 것을 환영하며, 프랑스 기업인들에 대한 정보를 제공할 용의가 있음.
 - 스위스: 모든 NTM이 지역무역협정에서 다뤄지는 것은 어렵지만 NTM과 지역무역협정은 중요한 주제이며 스위스는 이 주제들에 대해 지속적인 관심을 가지고 있음.
 - 캐나다: 만나질 동안에 너무 많은 내용을 다루는 것은 무리가 있음. 무역 용이성을 살펴볼 때 선진국과 선진국, 선진국과 개도국, 개도국과 개도국 간의 무역을 분리해서 살펴볼 필요가 있음. 캐나다 무역 전문가들에 대한 정보를 제공할 용의가 있음.
 - EU: 무역 용이성과 관련한 내용이 너무 이론적이지 않는 방향으로 진행되길 요청함. 개도국의 입장에서의 무역 원활화를 다룬 참고문헌이 추가로 포함되길 요청함. 현재 진행 중인 협상에서의 NTM을 다루는 것은 현실적으로 어려우므로 과거 협상에서의 NTM을 중점적으로 다루어주길 요청함.

- 호주: 무역 원활화 증진의 필요성에 동의함. 무역에서의 비용을 줄이고 무역으로 창출되는 가치를 증진시켜야 함. 호주는 WTO에서 무역 원활화를 위한 조치들을 취할 것이며 모든 회원국도 WTO 조치를 따라야 한다고 생각함.
 - 아르헨티나: 식품 수출국으로서 NTM의 중요성에 동의함. 이번 워크숍에서 무역 원활화와 관련한 민간규범도 함께 다루어주길 요청함. 캐나다가 제안한 것처럼 국가 성격별(개도국, 선진국)로 무역 용이성을 구분하여 다루는 것이 적절하다고 생각함. 마지막으로 이번 워크숍에서 다루는 품목에 수산물 기반 식품도 포함되는지 궁금하며, 가능하다면 수산물 기반 식품도 이번 워크숍에서 다루어주길 요청함.
 - 포르투갈: 대기업은 대부분 무역 용이성을 확보하는 데 능숙함. 따라서 소규모 또는 중간규모 기업에서 무역 용이성을 증진시키는 방안을 살펴보는 것이 중요하다고 생각함.
- 사무국: 무역 비용을 줄이고 무역 용이성을 증진시키는 잠재적 방안에 대해 중점적으로 검토하고 있음. 하지만 모든 관련사항의 경제적 측면을 학문적으로 평가하는 것은 현실적으로 어려움. 따라서 이번 워크숍을 통해 기업 입장에서 무역 용이성에 대해 살펴보고자 함. 워크숍은 최대한 넓은 범위에서 무역 원활화를 증진시키는 방안에 대해 살펴보겠지만, 범위가 넓어질수록 회원국들의 합의를 이끌어내기는 어려울 것임. 이런 부분을 조율할 수 있는 아이디어를 제공해 주면 좋겠음. 일부 회원국은 추가적인 참고문헌을 요구하고 있지만, 너무 많은 참고문헌을 포함하면 워크숍이 문헌 발표에 치중될 우려가 있으므로 지양하고자 함. 이번 회의 내용이나 워크숍에 관한 의견이 있는 회원국은 2014년 6월 15일까지 사무국에 의견을 제출해주길 요청함.

(3) 글로벌 가치사슬 - 정보제공

- 사무국은 다국적 기업을 중심으로 상품의 설계, 제조, 중간재 조달, 완제품 수출 및 유통 등의 기능이 별도로 진행되는 공급망 관리(SCM: Supply

Chain Management) 전략이 활성화되고 있음을 설명함. 부가가치사슬의 이해를 위해 수출입 자료가 아닌 부가가치 중심의 D/B 개발의 필요성이 제기되어 OECD와 WTO는 부가가치 중심의 D/B(TiVa: Trade in Value-Added)를 구축하고 있음.

- 사무국은 TiVa에 포함될 소득 그룹별 국가목록을 공개하였으며 32개 고소득 국가, 17개 중상위권 소득 국가, 13개 중하위권 소득 국가, 7개 저소득 국가를 TiVa에 포함시킴. TiVa에 포함될 대상 농업분야는 GTAP에 포함된 12개 농업부문과 8개의 식품산업부문으로 총 20개 부문임. 사무국은 이와 더불어 농산물 교역에 대한 지표를 개발하고 있음을 설명하고 본 연구와 유사한 연구의 예를 제공함.
- 회원국은 본 연구를 긍정적으로 평가하며 다음과 같은 의견을 제시.
 - 아르헨티나: 사무국에서 오늘 회의에 대한 문서를 제공해 주길 요청함. 일반적으로 부가가치 창출에 있어 자본의 기여도가 높고 노동의 기여도는 낮은 것으로 나타나지만, 국가별로는 차이를 보일 수 있으며 특정 국가는 노동이 부가가치 창출의 주요소인 경우도 있음. 따라서 연구에서 노동, 자본, 토지에 대한 부가가치를 구분할 필요가 있음. 이러한 구분을 통해 각 요소가 부가가치 증진에 기여하는 정도를 파악하는 것이 중요함.
 - 일본: 일본은 본 연구에 필요한 정보를 제공할 용의가 있음. 2014년 6월 도쿄에서 동아시아 지역의 식품 가치사슬 창출이라는 제목의 국제 워크숍이 개최될 예정임. OECD에서도 참석한다면 정보 획득의 좋은 기회가 될 것으로 생각함. 다음 OECD 회의 때 도쿄 워크숍 관련 자료를 제공할 예정임.
 - 프랑스: 객관적인 측정을 위한 자료도 부족하고 상당히 복잡한 연구라고 생각함. 하지만 흥미로운 주제로 프랑스는 본 연구에 관심이 있음. 사무국이 회원국의 이해를 돕기 위해 오늘 발표한 내용에 대한 요약본 등을 제공해주길 요청함.
 - 미국: USDA-ERS도 유사한 연구를 하지만 자료 획득이 어려움. 본 연구

에서 언급한 식품과 농업의 정확한 의미와 범위를 정리할 필요가 있음.

- EU: D/B의 가용시기와 활용도에 대해 설명해 주길 요청함.

- 사무국: GTAP에서 부가가치 부분은 8가지 부류로 세분화되어 있기 때문에 아르헨티나가 우려하는 부분은 걱정할 필요가 없음. 요약보고서는 2014년 11월에 제공될 예정이며 이번 6월 무역 합동작업반 회의용 초안은 가지고 있음. D/B는 다음 회의에서 제공될 예정이며 D/B의 활용도는 아직 정해지지 않았지만, 정책영향 등을 살펴보는데 활용할 수 있을 것으로 기대함.

(4) 발리 이후의 농업무역 협상

- 사무국은 발리회의 이후 농업무역 협상에 대해 논의하는 자리를 마련하였으며 식량안보, TRQ 관리방안, 수출경쟁 주제에 대하여 각각 미국, 호주, 프랑스가 맡아 주요 내용 및 시사점을 소개한 후 각국이 자유롭게 논의하는 방식으로 진행되었음.

- 이번 논의는 단기적으로는 글로벌 포럼을 준비하는 의미도 가지고 있음.

- 미국, 호주, 프랑스의 모두 발언

- 미국: 식량안보는 2007/2008년 식량가격 인상 이래로 WTO 등에서 널리 토론되었으며 국가가 국민들의 식량안보를 다루는 것은 중요한 일이며 특히 개도국에게는 더욱 중요한 의미가 있음. 그러나 WTO의 기본목적인 자유롭고 예측가능하며 원활한 무역활동에 충실할 때 식량안보도 얻어질 수 있으며 기존 WTO 협정의 공공비축제도는 빈곤층에게 비축분을 통한 식량을 제공함. 개도국들은 공공비축을 거의 유일한 도구로 의존하고 있으나 항상 최선의 선택은 아니며 관세를 낮추고 비관세 조치를 없애는 것이 식량에 대한 접근성을 보다 높일 수 있음. 시장개방은 국내시장의 경쟁력을 높여 소득을 증대시킴. 자급률만 높이는 제도는 특히 단일품목 생산지역에서 불확실성을 증대시킬 수 있음. 식량안보 목적의 공공비축제에 관한 발리회의 결정은 일시적인 것이며 다른 WTO 의무와의

충돌가능성이 존재함.

- 호주: 농업은 다자 아젠다와 다자개혁의 중심이며 WTO 농업협정문은 시장개방을 지향해옴. 시장접근 부분은 TRQ로 다뤄지는데 발리회의에서는 2008년 DDA 농업협상 모델리티 초안(Rev.4)에 반영된 내용을 발취해서 제안됨. TRQ는 쿼터내 관세와 쿼터밖 관세로 나뉘 적용되며 3년 연속 소진율 65% 미만시 현행 TRQ 관리방식을 선착순 또는 비조건적 방식으로 변경해야 함. 호주는 결정된 것 이상으로 변화가 필요하다고 생각함.
 - 프랑스: 발리회의에서는 수출경쟁에 대한 각료들의 정치적 선언이 채택되었으며 수출보조 및 수출보조와 동일한 효과를 가진 조치들을 제거하기 위한 2008년 농업협상 모델리티 4차초안(Rev. 4)의 내용을 강조하고 있음. 이는 모든 종류의 수출경쟁조치를 점차적으로 제거하는 것임. 수출경쟁에 있어서 합의가 없었고 결정을 위한 준비가 없었기에 이번 선언은 법적인 구속력은 없음. 수출경쟁 관련 투명성 제고를 위해 사무국은 수출보조, 수출신용, 수출 국영무역, 식량원조 등과 관련하여 설문조사를 보내 자발적으로 답변하도록 하였으나 50개국만 설문조사에 답변한 상황임. 지속적인 협상을 위해서는 투명성의 기반 위에서 이뤄져야 하지만, 아직 미흡한 상황임. 우리의 목적은 모든 수출보조와 그에 준하는 조치들을 없애는 것임. OECD는 WTO 협상 절차에 있어서 중심적인 역할을 할 수 있으며 참조적인 기능을 함. 수출경쟁 관련하여 OECD가 질적, 양적 분석을 모두 수행할 수 있을 것임.
- 각국은 다음과 같이 의견을 제시함.
- 독일: 비록 농업에만 해당하는 것은 아니지만, 무역원활화에 대한 부분이 오늘 논의에서 빠져있음. 식량안보 목적의 공공비축 합의는 기존 공공비축제도에 대한 웨이버이며 나쁜 영향을 가져올 수 있고 다른 개도국에도 영향을 줄 수 있음. 수출경쟁도 이와 마찬가지로. 주제들이 서로 연결되어 있는 만큼 어떻게 서로 연결되고 의존하고 있는지 살펴봐야 함.
 - 벨기에: 프랑스의 발언처럼 데이터의 투명성이 부족하며 식량공공비축에

있어서도 투명성의 부족이 있음. OECD는 모니터링에 초점을 맞춰야 하며 발리회의 결정의 세부사항이 뒷받침되어야 함.

- 영국: 공공비축을 위해 시장가격 이상으로 구매하는 것이 현재 허용되며 분쟁소송으로부터 면제되는 상황임. 문제는 프랑스가 언급한 것처럼 투명성이 중요한데 일부 국가의 경우 보조에 따른 통보가 심각하게 지연되고 있음. OECD는 오랫동안 모니터링 업무를 수행해 왔으며 영향을 평가해옴. 가장 중요한 이슈는 공공비축과 관련하여 어떤 방식으로 계산하고 어떻게 통보하느냐의 문제이며 OECD는 보조 계산 방식 및 통보방식의 개혁에 기여해야 함.
- 스위스: OECD가 기여할 수 있는 측면으로 수출경쟁 중 수출보조 부분이 모니터링하기 제일 쉬울 것으로 보임. 다른 이슈의 경우 투명성이 떨어져 쉽지 않음. TRQ 또한 우선순위로써 OECD가 대응할 수 있는 부분이 많으며 공공비축제와 관련하여 다른 국제기구와 협력하여 기여할 수 있으리라 생각함.
- 캐나다: 다른 국가들이 언급한 바와 같이 OECD는 모니터링에 있어서 매우 유용함.
- 노르웨이: 발리회의 관련 농업위원회가 기여할 수 있는 부분이 있으며 영향 및 효과에 대해서는 적어도 1년 전에 그 효과를 살펴봐야 함.
- 폴란드: 공공비축에 있어서 모니터링이 매우 중요함. TRQ는 기술적인 부분이고 데이터가 필요하며 TRQ 모니터링 정보를 각국이 내놓지 않으면 TRQ 관리방안이 실제로 무역에 좋은 영향을 줄 수 있는지 알 수 없음. 수출경쟁에서는 투명성이 중요하며 수출보조가 다루기 쉬운 부분임. OECD는 투명성을 위한 방법론에 기여할 수 있으리라 봄.
- 스웨덴: NAMA나 서비스와 같은 WTO의 다른 부분이 농업분야에 어떤 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있음. 특히 서비스는 농식품의 글로벌 가치사슬의 측면에서 중요함.
- EU: 수출경쟁 주제와 관련하여 WTO 사무국이 최근 보고서를 출간하였고 OECD가 이러한 연구결과를 바탕으로 추가적인 연구를 수행할 수 있을 것임.

- 뉴질랜드: OECD는 모니터링 기능으로 발리 이후 무역협상에 있어 기여할 수 있음. 그러나 중요한 것은 특정 주제에 치우치지 않고 모든 주제에 대해 공평한 접근을 해야 함.
 - 아르헨티나: WTO의 수출개도국 그룹(G20)이 수출경쟁 관련 제거가 아닌 감축(reduction)을 주장했으나 받아들여지지 않았음. 무역이 식량안보에 기여할 수 있다는 주장을 하고 있으나 우리가 현재로서는 이를 온전히 증명할 수는 없음.
 - 칠레: EU가 언급한 것처럼 수출경쟁 관련 WTO 보고서가 나왔고 어떤 점이 강조되어 있는지 살펴본 후 중복을 피하고 추가적인 연구를 진행해야 함. 발리회의 이전에 WTO가 TRQ 소진율에 대한 연구를 수행한바 있으며 이 또한 참고할 수 있는 자료임.
 - 스페인: OECD는 WTO 협상을 돕는 역할을 할 수 있으며 정보를 제공하고 투명성을 확보하는데 도움이 될 수 있음.
 - 벨기에: NAMA, 서비스, 농업분야간 균형이 필요하듯이 농업 내 이슈들 간에도 균형이 필요함. 2008년 Rev. 4 이후 6년의 시간이 흘렀고 환경이 바뀌었으므로 이에 대한 재평가도 필요함.
- 사무국은 다음과 같이 답변함.
- 사무국은 각국의 유용한 의견에 감사를 표시하였음. 무역위원회 회의 때 전문가들이 농업없이 도하 라운드 결론이 없다고 하였고 OECD는 이처럼 중요한 농업분야에서 역할을 수행해야 함.
 - 장기적, 단기적 과제를 구분하는 것이 유용할 것으로 보임. 단기적이라고 하면 2014년 12월까지이며 Original Work가 끝나야 함. 개념적인 작업뿐만 아니라 기본적인 지식도 업데이트해야 할 것임.
 - 단기적 과제는 다음의 세 가지임. ① 수출보조 상당치(equivalent)의 추정 ② 모니터링과 투명성에 대한 역할 ③ WTO 사무국 등 다른 국제기구와의 협업
 - 장기적 과제로는 PWB 2015-16의 과제의 수행, 벨기에가 제안한 바와 같이

무역의 지형이 2008년과는 많이 바뀌었으므로 이에 대한 분석을 수행하는 것도 필요함. 글로벌 가치사슬에서 농업과 서비스의 역할을 살펴보는 것도 필요함.

(5) 기타 : 발리 이후 농업 및 무역 정책 옵션 : 중국을 중심으로

- 사무국은 발리회의 이후 농업무역 협상에 대해 논의하는 자리를 마련하였으며 중국에 초점을 맞춰 진행되는 워크숍을 중국 농업무역진흥센터(Chinese Agricultural Trade Promotion Center, ATPC)와 함께 베이징에서 진행할 예정이다.
 - 향후 10년의 전망뿐만 아니라 중국과 다른 주요 무역파트너들에 대해 다뤄질 예정이다. 국내보조, 수출경쟁, 시장접근 부분에 대해 주로 다뤄질 것임.
 - 7월에 정식 초청이 있을 예정이며 아젠다는 보다 구체화될 예정이다.

2. OECD 제72차 농업무역합동작업반(JWPAT) 회의 결과

2.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 11월 21일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원,
농림축산식품부 정세정 사무관,
농림수산식품교육문화정보원 전우석,
당 대표부 송남근 1등 서기관

○ 회의 의제 및 관련 문서

Item	의제명	문서번호
Item 1	Adoption of the Agenda of the 72 st Session	TAD/TC/CA/WP/A(2014)2
Item 2	Adoption of the Draft Summary Record of the 71 th Session	TAD/TC/CA/WP/M(2013)1
Item 3	Voluntary environmental standards in agriculture: Policy implications	TAD/TC/CA/WP(2014)3 TAD/TC/CA/WP(2014)3/ANN

Item 4	Update on Long-term Scenarios for Food and Agriculture	TAD/TC/CA/WP/RD(2014)2
Item 5	Agricultural Specific Trade Facilitation Indicators: An Overview	TAD/TC/CA/WP(2014)4
Item 6	Regional trade agreements and agriculture	TAD/TC/CA/WP(2013)6/REV1
Item 7	Designation of the members of the Bureau of the JWPAT in 2015	
Item 8	other business	

2.2. 주요 핵심 논의결과

- 친환경농업의 기준(인증 등) 분야와 관련한 정부 역할, 농업분야 무역촉진 지표, 지역무역협정(RTA)에서 농업의 반영 상황 등에 대한 작업결과의 보고 및 논의가 있었으며, 회의 논의 사항을 반영하여 문서공개절차를 진행키로 하였음.
- (농업에서의 자발적 환경기준) 친환경농업분야의 자발적(민간) 기준과 관련한 정부의 역할에 대한 논의가 있었으며, 회원국들은 국제기준과의 조화 필요성, 정부개입에 따른 문제점의 추가 보완 등을 요청함.
- (식품·농업분야 장기시나리오) 진행 중인 작업으로 2016년 개최예정인 OECD 농업장관회의의 의제로 추진 중임.
- (농업에서의 무역촉진지표) 농식품이 쉽게 상하는 특성으로 인해 농식품 무역에서 시간을 지연시키는 요인들(검역 등)에 대한 개선 논의가 있었음.
 - 11월 21일 오후에 동 주제에 대한 워크숍을 개최하여 정부간 규제협력 필요성과 업계 등으로부터의 다양한 사례의 발표와 토론이 있었음.
- (지역무역협정과 농업) 지역무역협정과 WTO의 관계에 대한 논의가 집중적

으로 제기되었으며, 지역무역협정에 유연성을 주어야 한다는 의견과 장기적으로는 다자체제로 가는 것이므로 예외적인 것을 최소화해야 한다는 견해로 나뉘었음.

2.3. 주요 의제와 논의 내용

(1) 농업에서의 자발적 환경기준(의제 3)

- 사무국이 본 연구의 목적은 친환경농업분야에 대한 자발적인 기준(민간기준)과 관련하여 정부의 역할이 무엇인지를 살펴보는 것이며, 주요 발견사항으로는 정부는 소비자 보호, 사기 및 무임승차 방지, 무역과 시장접근성 향상, 비용 측면에서 효율적인 정책 기준을 만드는 것이라고 설명함.
- 회원국들은 대체로 본 보고서를 지지하였으며, 몇 가지 보완을 요청함.
 - (스위스) 시장을 왜곡시키지 않는 기준이 중요하며, 국제적 기준과의 정합성(coherence)에 대한 분석이 필요함.
 - (한국) 본 연구에 한국의 사례가 포함된 것에 감사하며, 제시한 정책 수단들이 얼마나 시장을 잘 작동하게 하고 효과적인지 대한 평가가 필요함.
 - (프랑스) 국제적인 환경기준과의 관계를 분석하는 것이 필요함.
 - (미국) 정부개입의 부작용에 대한 분석이 미흡하게 이루어졌고, 기간별 분석과 환경기준의 엄격한 정도에 따른 분석 작업이 필요하며, 정부는 연구 등을 통하여 민간 기준의 신뢰성 제고에 영향을 줄 수 있음. 과학에 기반을 둔 연구는 시장을 세분화(differentiation)할 것이고 환경기준을 확립하는 국제기구들 간 역할에 대하여 추가 검토가 필요함.
 - (영국) 정부개입에 따른 잠재적인 문제점(drawback or pitfall) 검토가 필요함.
 - (캐나다) 지속가능한 농업환경 프로그램, 관리(stewardship) 프로그램 등 소개함.

- 사무국은 정부개입에 따른 부작용과 효율성 분석 부분을 보강할 것이고, 국제기구의 역할에 대한 분석은 향후 나아가야 할 방향이라고 함. 또한 본 연구에서 미국이 제외된 것은 철학이 유럽과 다르며 미국의 표준이 매우 어렵고 복잡하기 때문이라고 설명하였고, 회원국들로부터 서면의견을 제출 받은 (12.5일 기한) 후 보완을 거쳐 공개 여부를 결정하도록 하겠다고 답변함.

(2) 식품·농업분야 장기 시나리오 분석(의제 4)

- 사무국이 식품·농업분야의 맥락, 이슈, 주요 동인 등을 종합적으로 고려한 2050년까지 장기 시나리오 작업의 진행경과를 보고하였으며, 회원국들은 본 작업에 대해서 대체로 지지의사를 표명하면서 다양한 의견을 제시함.
 - (덴마크) 식량안보와 관련한 충분한 설명이 필요함.
 - (프랑스) 이 작업이 농업전망과 더 연계될 수 있도록 고민할 필요가 있음.
 - (루마니아) 식량안보, 안전, 지속가능성 등 이슈에 대해서 하위그룹을 만들고 다음 농업전망에 포함할 필요가 있음.
 - (미국) 중요한 분야에서 계속변화가 나올 수 있다는 점에서 우려하고 놀라움을 표현함.
- 사무국은 식량안보 측면에서 앞으로 큰 재난이 일어날 일은 없을 것으로 보고 있으며, 이 작업이 아직 끝나지 않았고 회원국의 좀 더 적극적인 참여가 필요하다고 언급함. 본 작업이 새로운 방식이며, 하위 그룹을 만드는 것에 대해서는 부정적인 입장을 취했고, 2016년 OECD 농업장관회의의 한 의제로 생각하고 있다고 언급함.

(3) 농업에서의 무역 촉진 지표(의제 5)

- 사무국은 본 연구에서 기존의 무역 촉진 지표가 제조업 분야를 잘 설명하지만, 쉽게 상하는(perishable) 농산물의 특성을 적절하게 반영하지 못한 점을 보완하기 위한 것이라고 언급함. 농산물의 경우, 문서작업·운송·세관·검역 등의 비용이 관세보다 더 높으며, 특히 저개발국의 경우 높은 거래비용이

큰 무역장벽으로 작용한다고 설명함.

- 회원국들은 지지의사를 표명하면서, 몇 가지 보완을 요청함.
 - (스웨덴) SPS 기준과 수출제한조치의 검토를 요청함.
 - (일본) 수출/수입에 유리한 조치들에 대한 추가 검토가 필요하며, SPS 조치들을 분리 검토하는 것이 필요함.
 - (미국) ERS에서 수행한 미국-NAFTA, 미국-멕시코와의 연구를 소개함.
 - (프랑스) 소비자 선호도, 동물 복지 등의 요소도 고려하고, 개도국만을 대상으로 분석한 이유를 제시할 필요가 있음. 또한 관세와 관련된 국제기구와의 협력, 시간적 요소, 규제적 측면, 국내 요소 등의 추가 검토가 필요함.
 - (에스토니아) 국경에서 이루어지는 조치의 검토가 유용했음.
 - (아르헨티나) SPS, TBT, 라벨링 등의 요인을 검토해야 하고, 개도국이 아니라 산업화된 국가를 대상으로 분석하는 것이 필요함.

- 사무국은 데이터 확보 문제로 추가적인 연구는 힘들 것이나 회원국들의 의견을 받아(12월 5일 기한) 보완을 거쳐 공개 여부를 결정하는 절차를 진행할 것이라고 답변함.

(4) 지역무역협정(RTA)과 농업(의제 6)

- 사무국은 본 연구는 지역무역협정에서 농업 분야가 어떤 식으로 반영되고 있는지를 분석한 것이며, 그 동안 논의된 한국, 일본, EU 등의 의견을 반영하여 보완하였고 설명함.

- 회원국들이 대체로 지지의사를 표명하였으며, 일부 보완의 요청이 있었음.
 - (영국) 수출보조는 RTA보다는 WTO에서 다루는 것이 적절함.
 - (뉴질랜드) 수출제한조치와 관련하여 GATT 규정과 부합하게 기재할 필요가 있음.
 - (한국) RTA는 자발적인 측면이 있어서 의무적인 WTO/DDA와는 다르므

로 RTA에 유연성이 더 있어야 하며, 특히 농업에 있어서 RTA에 너무 많은 제한을 주는 것은 RTA의 성공과 확산에 바람직하지 않음. 예를 들어, RTA에서 TRQ 제한 등은 너무 지나침.

- (프랑스) 지역무역협정의 정치경제학적 측면이 강화되었고, RTA가 자발적인 측면이 있다는 점에서 한국의 의견을 지지함.
 - (노르웨이) WTO가 무역왜곡적인 조치를 줄이는 것이지 완전한 제거는 아님.
 - (호주) 이번 G20 브리즈번 정상회의에서 양자, 복수, 다자간 협정이 서로 보완하고 투명해야 한다는 논의가 있었음.
 - (에스토니아) : EU와 Canada 협정이 포함되었으면 좋겠음.
- 사무국은 본 보고서가 정치경제학적인 내용을 담고 있고 균형을 잡으려고 노력했으며, 수출보조는 WTO에 부합한 것인지를 살펴볼 것이라고 언급함. 또한, 일부에서 권고사항이 너무 제한적이라고 했지만 각자 시각에 따라 다르며, RTA도 다자로 나아가는 과정이고, 다자가 최종 목표라고 생각할 때, 너무 유연성을 주는 것은 안 된다고 하였으며, 보완을 거쳐 문서를 공개하겠다고 답변함.

(5) 기타(의제 7b)

- 사무국은 농업의 국제적 가치 사슬(Global Value Chains in Agriculture)작업과 관련, 69개국 자료를 올해 연말까지 제공할 것이라고 언급함.
- 2015년 JWPAT 의장단 관련, 의장직은 현재 의장인 멕시코, 부의장직은 스웨덴과 EU 대표단이 추천됨.

(6) 식품·농업 분야에서 규제 협력의 무역 촉진 효과에 관한 워크숍(11.21일 오후)

가. Session 1 : 주요 정책 이슈와 도전

- 사무국은 본 세션의 주제는 비관세조치(NTM) 등의 국제적 이질성을 낮춤

으로서 무역 비용을 줄이고자 하는 것이며, 이는 국제적 차원에서 규제 협력, 즉 ‘규제 정합성(regulation coherence)’을 통하여 달성할 수 있고, 각국은 이를 위한 국제규제협력(international regulatory cooperation)을 진행 중이라고 언급함.

- 대부분의 국가에서는 무역 협정에 IRC가 명시되어 있으며, 이러한 IRC 메커니즘을 농업 분야에서 어떻게 효율적으로 작동시킬 것인가가 문제된다고 언급함.
- (발표 1 - 식품규제의 디자인, 이행과 투명성) 비관세조치들의 무역에 미치는 영향을 두 가지 연구사례를 활용하여 설명함.
- 무역촉진 조치와 관련하여 3개의 FTA 사례(EU-스위스, NAFTA, EU-칠레) 분석결과, EU-스위스의 경우 넓은 범위의 동등성(equivalence), EU-NAFTA는 SPS를 통한 위험 평가, EU-칠레에서는 분쟁 회피 전략이 특징적임.
 - 또한, FTA의 경우 통보가 필요한 경우 WTO에 비하여 직접적이고 속도가 빠르며, 분쟁 해결절차를 협정문에 명시하는 경우는 적었음.
- RTA 사례를 활용한 투명성(transparency)의 무역에 대한 효과를 분석한 결과, 투명성은 시장 진입 비용 감소, 실행 개선, 강제수용 리스크 감소, 협력 촉진 및 분쟁을 줄이는 효과가 있으며, 투명성을 확보해야 하는 의무 조항이 있는 경우에는 거래량이 상당히 증가함. 특히, 농산물과 같이 쉽게 부패하는 상품의 경우 투명성의 기여는 높은 비용으로 연결됨.
- (발표 2 - SPS 기술협력분야에서 글로벌 파트너십) SPS 조치의 이행 과정에서 발생하는 비용 증가가 무역에 미치는 영향을 연구한 결과를 설명함.
- 동남아시아와 남아프리카 지역 연구를 통하여 복잡하고 긴 절차, 중첩적 규정(요구사항), 부적절한 정보 등의 저해요소가 있었으며, 비효율인 SPS조치는 건강을 해할 뿐 아니라 무역촉진을 방해한다고 함. 이를 해소하기 위한

방안으로 국제 기준에의 일치, 투명성 제고, 리스크에 기초한 연구, 동등성의 활용이 필요하고 규제 개선을 위한 다양한 모델을 개발하는 것이 필요하며, SPS 관련 민관 파트너십도 중요하다고 함.

- 나. Session 2: RTA에서 규제 협력의 무역 촉진 효과의 분석(산업계 발표)
- (발표 3 - COCERAL) 관세가 전통적인 무역 장벽이고, TBT, SPS, 무관용(zero tolerance) 정책, 사회적 기대를 충족하기 위한 환경적 요청이 NTM으로 작동한다고 설명함.
 - 과학에 기반을 둔 시스템과 규제 협력이 중요하고, 이는 상업적으로 수용 가능한 방안이어야 하고, 시장 접근 차원에서 표준화, 국제적으로 인정된 기준의 적용 등이 필요하다고 언급함.
 - (발표 4 - Blue Whale) 소극적·적극적(negative·positive) 규제 방식의 차이를 설명하며, 생산자의 입장에서 SPS 기준, 특히 무관용(zero tolerance)은 오히려 무역 장벽 요인으로 작용한다고 주장함.
 - (발표 5 - Arbor) 모로코의 사과 수출과 관련하여 SPS 기준, TRQ 등 쿼터, 시장 진입 가격 등과 관련하여 투명성이 중요하며, 보조금은 모로코와 같은 개도국의 시장 환경을 왜곡시키는 조치라고 주장함. 규제의 단순화, 효율성, 표준화 등을 이룩하여야 하며, 관세조치, 보호주의가 장벽으로 작동해서는 안 된다고 강조함.
 - 현재까지 발표에 대해서 사무국은 RTA에도 예외가 존재하고, RTA가 발효 되더라도 여전히 실행의 문제는 남으며, 쿼터, 관세, 원산지 이슈 분석이 필요하다고 지적함.
 - 회원국은 국제적인 규정분야의 협력에 따른 영향과 소요 비용 문제에 대해서 문제를 제기하였으며, RTA에 이해당사자의 참여가 중요하다고 하며, 각국 규제를 비교 분석한 OECD 규제정책위원회(Regulatory Policy Committee)의

자료가 유용할 것이라고 언급함.

- 또한, SPS 조치가 편의에 따라 운용될 경우 민간 부문의 리스크는 증가하므로 과학에 기반하여 운용되는 것이 중요하다는 지적이 있었음.
- (발표 6 - Mondelez International) 식품첨가물의 승인과 관련하여 여러 가지 기준 등이 있어 복잡한 상황이며, Mondelez社는 가장 엄격한 기준인 EU의 표준을 따르려고 하고 있음. 상품의 이동에 있어서 조화롭고 투명한 접근, 현실적인 조건의 설정, 주요국 사이의 인증 조건 등의 협력 등이 중요하다고 주장함.
- (발표 7 - Kristom) 규제가 무역에 미치는 영향이 매우 크며, FTA가 산업계에 변화를 야기하고 있음. 민간 부문과의 협의는 정부 차원에서 접근 불가능한 정보와 각국 입장을 파악할 수 있어 유용하며, 이행 이후 작동하지 않을 FTA를 사전에 방지할 수 있는 장점이 있음. FTA 이후 시장접근에 영향을 미치는 조건은 SPS로서 정부와 민간은 원산지 규정, 동물 복지, 육류 검사, 동물용 의약품, 농업기법, TRQ 관리, GMO 등 다양한 영역에서 협력이 요구됨.
- (발표 8 - SENASICA-SAGRPA) 멕시코의 성공적인 규제 개혁 사례를 공유함. 종이형태에서 전자문서로 변경됨에 따라 이력 추적이 가능하게 되었고, 단일무역창구(Single Trade Window) 네트워크가 개시되어 전자송장(Invoice) 추진할 예정이며. 조사제도에 있어서의 무역 촉진과 기관 간 협력 강화를 하고 있음.
- 질의·응답과정에서 회원국들은 무역표준에 대한 조화를 이뤄내고 국민들이 무역협정을 받아 들여야 하며, SPS가 각국의 편의에 따라 운영될 경우에 기업에 해를 끼칠 수 있다(재고문제 등)는 문제를 제기함.

제 5 장

농업환경합동작업반 회의 논의 대응

1. OECD 제37차 농업환경합동작업반(JWPAE) 회의 결과

1.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 4월 14~15일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 김창길 선임연구위원(의장),
농림축산식품부 정현주, 농림수산식품교육문화정보원 전우석,
OECD 대표부 정지원 서기관
- ※ 제37차 JWP회의에는 OECD 회원국 전체 34개 국가에서 최소한 1명 이상의 대표자가 참석하였고, 우리나라는 4명, 일본 4명, 미국 3명, OECD 사무국 10명, EU, BIAC, FAO, UNEP 등 국제기구 8명 등 약 100여명이 참석하였음.

○ 회의 의제 및 관련 문서

Item 번호	의제명	문서번호
Item 1	Adoption of the draft agenda	COM/TAD/CA/ENV/EPOC/A(2014)2
Item 2	Adoption of the draft summary record of the 36 th Session	COM/TAD/CA/ENV/EPOC/M(2013)64

Item 3	Activity report and work undertaken in the OECD of interest to the JWPAAE	COM/TAD/CA/ENV/EPOC/RD (2014)4
Item 4	Green growth and agriculture	-
4.a	Monitoring progress towards green growth in agriculture: Preliminary results	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2013) 48/REV1
4.b	Environmentally adjusted total factor productivity in OECD countries: Work in progress	Oral Report
4.c	Fostering green growth in agriculture: The role of training, advisory services and extension initiatives	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)6
4.d	The impacts of various farm management practices on resource efficiency, productivity and efficiency: The case of modern biotechnology and precision agriculture	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)12
4.e	Round table on agri-environmental policies and green growth	Oral Report
4.f	Greening of agriculture: FAO and the World Bank	Oral Report
Item 5	Climate change and agriculture	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2013) 19/REV1
Item 6	Water and agriculture	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)16
Item 7	Agri-environmental public goods	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2013) 54/REV1
Item 8	Update on the 2015-16 PWB	Oral Report
Item 9	Decisions and plans for the JWPAAE November 2014 meeting	Oral Report
Item 10	Other business	Oral Report

1.2. 주요 핵심 논의결과

- 녹색성장 의제는 회원국의 관심도가 높고 사무국에서도 2015-16 예산사업의 핵심과제 중 하나로 다루고 있어 향후 지속적인 관심을 가지고 대응할 필요가 있음. 특히 녹색성장 선도국가인 한국의 녹색성장 정책의 가시적인 성과를 제시할 수 있도록 체계적인 준비가 필요함.

- 녹색성장 육성 정책으로 교육, 훈련 및 기술보급 프로그램의 중요성이 강조되었음. 농촌현장에서 녹색성장이 제대로 보급되기 위해서는 분야별 정책에 대한 교육과 홍보 및 녹색기술의 보급에 대한 OECD 회원국의 사례를 벤치마킹하여 실행프로그램을 추진할 필요가 있음.
- 농업분야 기술변화 적응모델링과 관련 영향분석 모형으로 IFPRI에서 개발한 IMPACT 3.0은 기후변화 시나리오를 반영한 중장기 글로벌 식량공급과 식량안보 등을 전망하고 있으며 OECD 회원국들에 적용하고 있음. 우리나라의 여건을 반영하여 IMPACT 모형을 운용하면 기후변화 영향분석에 유용하게 활용할 수 있으므로 OECD 사무국과 IFPRI 모형개발 담당자와의 공동연구 및 유기적인 연계를 강화할 필요가 있음.
- 기후변화 적응전략과 관련 농가단위로 적용할 수 있는 프로그램으로 품종 개량, 경작시기 변경, 관개시설 투자 확대, 보험 확대, R&D 투자 확대 등은 우선순위가 높은 정책수단으로 제시되었음. 국내 적응대책 수립시 회원국 사례를 벤치마킹하여 추진할 필요가 있음.
- 환경시장을 활용하는 정책개발과 관련, 특히 향후 배출권 거래제 도입시 탄소상쇄 크레딧과 양분관리를 고려하는 수질상쇄 크레딧을 결합할 때 농민들에게 인센티브 제공과 정책참여를 높임으로써 정책성과를 극대화할 수 있는 것으로 제시되고 있어 향후 정책수립시 반영할 필요가 있음.
- 한국이 의장을 맡은 첫 번째 회의로 사무국의 지원과 회원국의 협조로 성공적인 회의의 운영이 가능하였음. 특히 사무국은 2011년 서울에서 개최된 녹색성장 전문가 회의가 OECD 녹색성장 전략수립에 크게 도움이 되었고 향후 녹색성장과 기후변화 대응 의제에 한국이 크게 기여해 줄 것을 기대함. 2015년에는 별도의 예산을 수립하여 OECD 기후변화 대응 전문가 회의를 한국에서 개최하는 방안을 적극 검토할 필요가 있음.

1.3. 주요 의제와 논의 내용

(1) 농업환경공동작업반(JWPAE)의 활동보고

- 환경국은 지난 6개월간 많은 활동을 하였음. Working Party on Biodiversity, Water and Ecosystems(WPBWE)에서는 “질소 사이클에 대한 인간 영향”에 대한 보고서가 논의되었다고 발언함. 선행연구 검토, 각국 대상 질소관리 정책설문조사 설계가 논의되었으며 5월말에 있게 될 차기 Working Party on Biodiversity, Water and Ecosystems(WPBWE)에서 설문조사가 논의될 예정임. 또한 질소전문가그룹(nitrogen expert group)을 출범시켜 프로젝트에 대한 조언과 설문조사 설계 등에 전문성을 더할 예정임. 각국에도 전문가 참여를 요청하며 이는 전자작업반 형태로 이뤄질 예정임.
- EPOC은 대형 프로젝트로 무조치 비용 및 자원 희소성 관련 장기 경제성장 결과(CIRCLE) 프로젝트가 있으며 4월 16일 수요일에 있는 워크숍 때에 발표될 것임. 물 프로젝트 관련해서는 네덜란드가 200페이지가 넘는 보고서를 준비하였으며 거버넌스, 재무 이슈, 권고사항, 물 관리 조정에 대한 내용을 담고 있다고 함.

(2) 녹색성장 및 농업환경정책 라운드테이블

- 총 6개국이 라운드테이블을 위한 프리젠테이션에 참가했으며 일본, 이탈리아, 한국, 미국, 네덜란드, 프랑스의 순서로 발표와 질의응답이 각각 진행됨.

<일본>

- 일본은 생태계 서비스에 대한 지불 관련 실용적 지침의 개발이라는 제목으로 발표하였으며 주요 내용은 농촌 보전 관리와 민간 부문과의 협력 활동을 강화하는데 초점을 두고 있음.

- 일본 소비자들의 농촌 생물다양성 보전에 대한 지불의사를 조사하여 연간 지불의사가 약 2,000엔(20달러)로 추정된다고 발표함. 또한 농민, 소비자, 민간 기업, 비영리기관 등 주요 이해당사자를 타겟으로 생태계서비스에 대한 지불, 경제적 가치를 이용하기 위한 방안 등의 내용을 제시하고 있음.
- 농민대상과 민간부문 대상으로 버전을 나누었으며, 농민대상 지침의 경우 농민, 농민단체, 지방자치단체가 타겟이며, 민간부문 지침은 민간 기업과 컨설턴트가 타겟임.
- 일본 발표에 대한 각국 질문 및 답변이 있었음.
 - 네덜란드는 흥미로운 발표였다고 말하며 일본의 연구가 지불의사(willingness to pay estimate, WTP) 추정을 사용한 것과 관련하여 방법론적 문제점으로 인하여 이에 대한 정치적인 수용(political acceptance)에 어려움은 없는지를 질문함.
 - 이에 대해 일본은 자국에 지불의사를 추정하는 공식적인 절차는 없으나 이 연구 분야는 새로운 분야이며 이해당사자들과의 의사소통을 위한 첫 단계라고 설명함.
 - 의장은 생태계에 대한 지불은 흥미로운 주제인데 그 지불이 어떤 방식으로 이뤄지는지 질문하였고 이에 일본은 현재로서는 시스템적인 지불시스템은 없고 시범 연구(pilot study)단계인 것을 강조하였음. 특히 향후에는 정부뿐만 아니라 민간영역과 소비자의 참여까지 가능할 것이라고 하였음.
 - 프랑스 또한 일본의 발표가 매우 흥미로웠다고 말하며 시범 연구에서 소비자들의 지불의사가 매우 높게 나타났는데(2,000엔) 이 연구가 일본의 다른 지역에도 적용될 수 있는지에 대해 질문함.
 - 이에 일본은 이들 사례가 독특하고 개척적인 사례들이기 때문에 다른 일반적인 보전 모델에 적용되기는 쉽지 않을 것이라고 답변함. 다만 이 조사는 2,000개의 가구들을 대상으로 이뤄졌기 때문에 그 결과는 일정부분

인정해야 한다고 답변함.

<이탈리아>

- 이탈리아는 농장 회계 데이터 네트워크(Farm Accountancy Data Network, FADN)를 활용하여 농가의 탄소 발자국을 측정하는 방안에 대해 발표함.
- ICAAI 방법론을 FADN 데이터에 적용하여 탄소 발자국을 측정하게 함으로써 농민들이 자신의 농가가 다른 농가에 비해 얼마나 더 많이 탄소를 배출하는지 알 수 있도록 함.
- 이탈리아 발표에 대한 각국 질문 및 답변이 있었음.
 - 오스트리아는 탄소발자국(carbon foot print)은 전 주기(life cycle)에 걸쳐 배출되는 것인데 이러한 개념을 반영할 생각은 없는지에 대해 질문하였음.
 - 영국은 농가의 경우 FADN 데이터를 인식하고 있는데 이러한 인식이 데이터에 어떠한 영향을 주는지 궁금하다고 언급함. 그들은 농업기법을 바꿀 수도 있을 것으로 보이는데 이에 대해 평가해볼 생각은 없는지에 대해서 질문함.
 - 이탈리아는 이러한 활동은 FADN 활동 중에 하나이며 여러 가지 데이터를 수집하고 있다고 함. 분석을 위해 최대한 가용한 데이터를 수집하고 있음. 일반적으로 농가는 이러한 데이터를 줌으로써 그들의 농가 경제에 대한 평가를 받을 수 있음. 그러나 오늘 발표한 내용은 이제 시작한 프로그램이기 때문에 아직 피드백을 받지 못하고 있음. 이 프로그램은 최초로 농민들이 자신의 농가가 탄소배출에 있어서 어느 위치에 있는지 비교할 수 있는 기회를 제공함. FADN 데이터에서 농가수준에서의 정확한 비료사용량 측정이 포함되어 있으나 이러한 부분은 아직 ICAAI 방법론에는 포함되어 있지 않음.
 - 뉴질랜드는 자국도 농가의 탄소배출량 관련하여 성공적인 모델을 운영하고 있음. 그러나 운영 중에 여러 가지 도전과제에 직면하고 있다고 하

면서 이탈리아가 이러한 연구가 향후 발전되기 위하여 어느 부분에 대한 개선과 투자가 이뤄져야 하는지 알려달라고 요청함.

- 이탈리아는 프로젝트가 이제 시작단계이고 FADN을 배출량 측정에 적용한다는 기본적인 생각은 가지고 있음. 현재 이 프로그램을 위한 작업반에 환경관련 기관을 포함하여 많은 사람들이 여러 방법론을 가지고 전문가로서 참여하고 있다고 답변함. 현재로서는 추가적인 연구계획은 없으나 전반적인 분석들에 대해서는 국가 상황에 맞춰서 개정할 계획이라고 언급함.

<한국>

- 한국은 온실가스의 자발적 감소의 관점에서 현재 농식품부에서 시범사업을 진행하고 있는 프로그램 중 저탄소 농산물 인증제에 대해 소개함.
- 전과정(life-cycle)에 걸친 농업생산 온실가스 감소를 위해 저탄소 기술을 등록하고 이를 인정해주는 일련의 절차와 인증기준 등에 대해 설명하였으며 2013년 기준 온실가스 감축량, 참여 농업경영체 및 농가수, 품목에 대한 수치를 공유함(15개 농업경영체, 433개 농가, 22개 품목).
- 또한 참여가능 농가는 유기농 또는 GAP 인증을 이미 받은 농가에 해당한다는 점을 부각시키며, 안전하고 건강에 좋은 농산물일 뿐만 아니라 탄소저감 등 소비의 윤리적 측면까지 고려하는 소비자를 공략하는 새로운 제도임을 적극적으로 소개함.
- 한국 발표에 대한 각국 질문 및 답변이 있었음.
 - 스웨덴은 탄소배출이 아닌 다른 분야를 측정할 계획은 없는지를 질의함.
 - 한국은 현재로서는 CO₂ 배출량이 유일한 기준이며 동품목의 지난 5년간 CO₂ 배출량 평균보다 적을 경우 저탄소 인증을 받을 수 있음. 현재로서는 CO₂ 외에 다른 부문에 대한 데이터가 충분히 축적되어 있지 않아, 향후 측정 가능한 다른 기준에 대한 데이터가 수집 되면 다른 기준을 반영

할 수도 있을 것이라고 답변함.

<미국>

- 미국은 사회안전망 제도인 영양지원에 농업법 예산의 80%가 쓰인다고 하였고 농업생산자들에게 가장 직접적으로 영향을 미치는 분야는 품목별 정책, 작물보험, 그리고 보전 관련 영역이라고 밝힘.
- 보전 프로그램 중 12개 프로그램이 제거되면서 다른 프로그램으로 통합되었으며 기존 11개 프로그램이 계속된다고 언급함.
- 휴경제도인 보전유보제도(CRP)는 줄고 있으나 환경향상인센티브 프로그램은 확대되고 있음. 보전유보제도의 최대 허용면적(cap)은 현재 3,200만 에이커에서 2017년 2,400만 에이커로 점진적으로 줄어들게 됨. 2007년 이래로 보전유보제도 면적은 30% 줄어들었으나 관련 예산은 단지 10%만 줄어들었는데 이는 비용이 증가되었기 때문임.
- 새로운 농업법의 혁신 중 하나는 농민들이 작물보험을 구입하게 되면 작물보험에 대한 보험료 보조가 환경준수(environmental compliance)와 재연결된다는데 있음. 즉 농민들이 작물보험료 보조를 받기 위해서는 환경적인 의무를 이행해야 한다는 것이며 작물보험에 대한 보조가 늘고 있음. 정부는 60%의 보험료를 보조해줌.
- 기존에는 옥수수, 대두, 밀 등의 주요 작물에만 보험이 적용되었으나 점점 더 많은 작물(특용작물, 유기농 등)이 이제 작물보험의 혜택을 입게 됨.
- 미국 발표에 대한 각국 질문 및 답변이 있었음.
 - OECD 사무국은 농업법의 예산이 농민들에게 가는 것이 어렵다고 언급하면서 왜 농업법의 예산의 대부분이 비농민에게 가는지에 대해 질문함.

- 이에 미국은 농업법은 50개 주를 모두 커버하는 법이며 콩은 서부, 면화, 땅콩, 담배 같은 현금 작물은 남쪽지역에서 재배되며, 80%의 농업법 예산이 도시의 가난한 사람들에게 간다고 언급함. 다른 지역에 살고 있는 다른 입장을 가진 사람들은 서로 관심을 갖지 않지만, 의회는 국민모두를 감안해야 하기 때문이라고 간략히 답변함.

<네덜란드>

- 네덜란드는 기후스마트농업 연합에 대해 발표함. 네덜란드, 세계은행, FAO가 공동으로 이끌고 있는 이 프로그램은 2010~2013년까지 있었던 3개의 농업, 식량, 영양안보 및 기후변화에 대한 글로벌 컨퍼런스의 결과에 의해 만들어졌음.
- 프로그램의 주요 강조점으로는 식량사슬 전 분야에서의 민간부문에 의한 기후 스마트 투자, 생물다양성에 주의를 둔 포괄적 지역 접근, 공공-민간 파트너십임. 프로그램의 출범은 2014년 9월 23일 뉴욕에서 있을 UN사무총장 기후 정상회담 때 이뤄질 예정임.
- 네덜란드 발표에 대한 각국 질문 및 답변이 있었음.
 - 이탈리아는 만약 참여하고 싶다면 어떤 절차를 걸쳐야 하는지에 대해 질문함.
 - 이에 네덜란드는 사무국에 관심을 표시하면 언제든 참여할 수 있다고 답변함.

<프랑스>

- 프랑스는 “프랑스 농업생태 프로젝트(Seeking for double performance: The agro- ecological project for France)”에 대해 설명하였음.
- 이 프로젝트의 목적은 경제적 그리고 환경적 성과를 모두 얻는 것이며 이를 위한 강한 정치적 의지가 반영되어 있음. 프랑스 농업부 장관인 스테판 르 폴(Stephane Le Foll)은 농업생태 프로젝트를 2012년 12월에 출범시켰으며

기존 7개의 특정 액션플랜들을 통합시킨 것임.

- 새로운 법이 현재 국회에서 검토 중이며, 2014년 가을 통과 예정임. 이 법은 경제 및 환경 성과, 농지의 보전, 보전 안보, 산림 관리 등의 내용을 포함하고 있음. 이 법은 경제 및 환경 이익 단체를 만들 것이며 이는 농민들의 자발적인 참여로 이뤄질 것임. 농장에서의 농경법을 바꾸고 지역에서의 프로젝트 인지를 제고함.
- 농업생태 프로젝트를 정의하자면, 개별농가와 주위 생태계, 지역, 농식품 가치사슬과의 관계에 있어서 긍정적 상호작용과 시너지를 이끌어내려는 것이며, 단지 해결책을 제시하는 수준에 그치지 않음. 농업생태로의 전환을 지원하는 것이 주요 요소이며 이를 통해 농업기법, 농식품 가치사슬, 농촌 및 지역 개발이 바뀌게 될 것임.
- 농업생태의 주요이슈로는 농가의 경제성과를 강화하면서도 환경을 보전하는 것임. 생물다양성과 생물학적 규제를 지지하며, 축산에 있어서 자발적 강화를 강조함. 또한 시스템적인 접근에 농가 개발의 기반을 두고 있음. 농업지원 정책과 농민 자문 서비스를 새롭게 함을 통해 이러한 목표를 이뤄낼 예정이며 프로젝트의 업무영역은 재무지원, 농민 자문 및 교육, 연구 및 혁신 환경, 기준 및 모니터링, 평가, 국제화(자료 전파 및 공유, 국제 협력) 등이 있음.
- 프랑스 발표에 대한 각국 질문 및 답변이 있었음.
 - 네덜란드는 지역단위 성공이 이뤄지면 그것을 국가차원으로 어떻게 올릴 수 있는가를 질의하였고, 스위스는 새로운 계획에 대한 농민들의 반응은 어떠한가와 이탈리아는 국제화 측면에서 해당 주제 관련 상호교류 가능성을 질문함.
 - 멕시코는 농민들의 환경적 성과에 대한 특별한 측정 방법론이 있는지와 그에 대한 인증을 누가 해주는지, 그리고 공공-민간 파트너십과 예산에

대해 질문함.

- 프랑스는 질문한 회원국 모두에 대해 감사를 표하면서 다음과 같이 답변하였음. 네덜란드의 질문과 관련하여 이 프로젝트가 유럽혁신프로그램(European Innovation Program)의 일환임을 밝힘. 또한 스위스의 질문에 대해서는 농민들이 환경적 측면을 고려하는 것은 긍정적이고 실현가능하지만, 농민들 반응은 각자의 입장에 따라 다를 것이나, 전반적으로는 긍정적이라고 답변함. 이탈리아의 질문과 관련해서는 해당 주제에 대해 상호 교환하자는 의견에 긍정적으로 생각한다고 답변함. 멕시코의 질문에 대해서는 기후변화와 관련하여 온실가스(GHG)를 줄이는 것이 공동농업정책(CAP) 이행에 들어가 있으며 이행을 하는 농민들은 추가적인 지원의 혜택을 받는다고 답변함. 추가적으로 생물다양성을 추구하고 비료를 적절히 사용하는 것 또한 온실가스를 줄이는 것이라고 답변함. 또한 농식품 부문에 공공-민간 파트너십이 존재하므로 민간기구가 부분적으로 자기의 역할을 감당할 수 있다고 답변함. 또한 프랑스는 금년 9월 농업생태 관련하여 FAO와 세미나를 개최할 계획이라고 하면서 아직 정확한 날짜는 정해지지 않았다고 하였음. 이 세미나에는 과학적인 측면과 정책적 측면이 모두 고려될 것임을 밝힘.

<FAO>

- FAO 담당자가 참석하여 FAO-STAT 배출 데이터베이스와 관련하여 농업분야 온실가스 배출의 모니터링과 평가에 대해 발표함.
 - 농업부문은 1990~2010까지 전체 CO2 배출량의 62%를 차지하고 있음. 대륙별로 농업분야 배출비중을 살펴보면 아프리카 15%, 아메리카 25%, 아시아 44%, 유럽 12%, 오세아니아 4% 등을 차지함.
 - 국가별로 온실가스 배출 데이터베이스가 가용하며 완화를 위해 활용될 수 있음. 관련 프로그램간 협력을 통해 국가별 영향 및 기부금 자원의 효율성 증대를 꾀할 필요가 있음.
 - 바로 이어진 발표에서 네덜란드가 이미 발표한바 있는 FAO 기후 스마트

농업 연합(CSA) 프로그램의 현황에 대한 소개가 있었음. CSA의 세 가지 요소로는 1) 지속적으로 생산성과 소득 향상하기 2) 기후변화에 대한 회복력(resilience)을 적응시키고 조성하기 3) 온실가스 배출을 줄이거나 제거하기 위함임. 기후 스마트 농업연합의 목표는 이 프로그램을 통해서 식량 안보와 기후변화 도전과제를 다루는 현장에서의 행동을 위한 조정되고 효과적인 계획을 촉진하는 것임. 이 연합은 자발적 컨소시엄 형태가 될 것이며 정부, 국제 및 지역 기구, 기관, 시민사회, 민간 기관들이 참여할 예정임.

(3) 농업부문 녹색성장 성과 모니터링: 잠정적 결과

- 캐나다는 문서공개 지지를 밝힘. 다만 생산자 지지와 환경 영향간 관계에 대한 통계적 결과를 확대해석하는 것을 경계하였음. 또한 환경측면과 성장측면의 연계를 주문하였으며 특히 경제적 지표(예: green GDP 등)와 관련하여 UN 및 세계은행 등과 협업할 것을 주문하였음.
- 프랑스는 보고서가 충분한 균형과 유연성을 갖추었다고 평가하면서 이전 회기에서의 의견이었던 바이오 매스 지표 제거를 반영한 것에 대해 감사를 표시하였고 문서공개 지지의사를 밝힘. 데이터 공개 등 다음 단계를 기대함.
- 미국은 문서공개를 지지하였으며 보고서가 엄밀하고 포괄적이며 균형이 잡혀있는 등 장점을 가지고 있다고 평가함. 또한 보고서의 한계(caveat)를 잘 달아놓았는데 그 중 하나는 한 국가 내에 많은 편차가 존재할 때에 국가 전체 총합 지표를 사용할 때의 문제점을 지적한 것임. 또한 각 국가의 개발단계 및 농업구조에 따라 결과가 똑같이 적용될 수 없다는 한계도 잘 지적되었음. 보고서에서 개선될 여지가 있는 부분으로서 미국은 녹색 및 성장을 모두 포함하는 결합 지표(composite indicators)의 개발을 제안함.
- EU는 새로운 공동농업정책(CAP)에서 모니터링 및 평가를 위한 CAP 전문

가 그룹을 운영하게 되는데 이 보고서의 제안을 그 전문가 그룹에서 반영하는 것이 적절할 것으로 보인다고 언급하였으며 문서공개를 지지함.

- 사무국은 회원국들의 코멘트에 대해 감사하면서 프랑스어로의 번역이 아직 이뤄지지 않은 것에 대해 사과함. 미국이 제안한 결합 지표 개발에 대한 내용은 도입부 또는 결론 부분에 반영할 것이라고 하였음. EU 발언과 관련하여 이 보고서의 결과가 EU에서 활용되게 되어 매우 기쁘게 생각한다고 언급함. 문서 등으로 추가 코멘트를 수렴한 후 문서공개 절차를 진행하게 된다고 하였음.
 - 농업부문 녹색성장 성과 모니터링 보고서는 4월 29일까지 서면으로 회원국의 의견을 수렴할 예정이며 문서공개가 문서절차(written procedure)를 통해 이뤄질 예정임.

(4) OECD 회원국의 환경적으로 조정된 총요소 생산성 진도보고서

- EU는 이 보고서에 대해 회원국들이 준비되지 않았다고 언급함. 여러 가지 용어가 익숙하지 않으며 진전에 대해서는 고맙게 생각하지만, 다음 회기로 넘길 것인지 지금 정보를 제공할 것인지 확실하지 않음.
- 일본은 보고서의 주제는 중요하고 흥미롭다고 언급하였으나 현재로서는 “Public Bads”에 대한 내용만 담고 있어 “Public Goods”에 대한 내용이 포함되어야 한다고 제안함.
- EU는 만약 상호작용을 기대할 수 있다면 워크숍 형태로 진행하는 것은 가능하다고 언급하였고, 특정한 주제를 다루고 있지만, 중요하며 논의가 가능하다고 언급함. 프랑스는 EU의 의견을 지지하며 다음 회기로 넘겨야 한다고 주장함.
- 호주는 이것이 녹색성장의 헤드라인이라고 얘기하는 사무국의 의견과 관련

하여 이것이 농업 외 다른 부문에 적용될 수 있는지에 대해 질문함. 방법론적인 그리고 절차적인 측면에서 답변을 요청함.

- OECD 사무국은 다음과 같은 피드백을 줌.
 - 에너지 부문에 대해 환경국에서 비슷한 방법으로 조사한 적이 있으며 환경규제의 역할 측면에서 에너지 부문의 효율성 변화에 대해 국가간 비교를 했다고 언급함.
 - EU는 다음 회기 때 논의하는 것이 좋겠다고 제안하였으며 사무국은 한 달 안에 내부 검토 프로세스를 갖고 곧 회원국들에게 보고서를 공개할 수 있도록 하겠다고 언급함. 특히 PWB 2015-2016에 대한 결정이 열흘밖에 남지 않아 이에 대한 논의를 빨리 하는 것이 중요하다고 말함.
 - 보완된 문서는 내부 검토를 마친 후 5월 중으로 컨설턴트 보고서가 회원국들에게 회람될 예정임.

(5) 농업분야 녹색성장 육성: 훈련, 자문서비스, 보급 활동의 역할

- 캐나다는 보고서가 범위가 상당히 넓고 민간까지 포함하고 있음. 상당히 좋은 보고서라고 생각하며 문서로 의견을 제출하겠다고 밝힘.
- 프랑스는 지난번과 비교하여 많은 개선이 있었으며 사례조사도 잘 되었다고 생각함. 다만, 좀 더 명확하게 서비스를 제공하는 자문기관과 전략, 어디를 통해서 이러한 서비스에 접근할 수 있는지에 대한 정보가 보완되면 좋을 것 같다는 의견을 제시함.
- 미국은 상당한 노력이 들어간 보고서라고 평가함. 타겟팅을 명확하게 하는 것이 중요하다고 강조함.
- 체코는 정책결정자들이 관심을 가질만한 보고서임. 성과에 대한 측정이 쉽지 않으므로 간단한 방식을 사용하는 것이 쉬울 수 있음. 미국의 발언처럼

타겟팅이 중요한데 국가적 상황에 맞춰 이뤄져야 하며 대학의 경우 대농을 다루기 쉬울 것임.

- 영국은 새로운 정보의 반영이 중요하며 특정국가의 정보가 업데이트가 되지 않음. 영국은 다양한 평가방법을 가지고 있는데 보고서에 반영이 되지 않았음을 지적함.
- OECD 사무국은 의견을 제시해준 회원국들에 감사를 표시하면서 보고서를 균형있게 만들 수 있도록 노력하겠다고 밝힘.
 - 이 보고서에 대한 회원국의 서면 의견은 5월 6일까지 수렴할 예정이며 수정된 보고서가 11월 제38차 회의 시 회람될 것임을 공지함.

(6) 여러 가지 농장관리기법의 자원효율성, 생산성 및 효율성에 미치는 영향: 현대 바이오 기술과 정밀농업 사례

- 네덜란드는 전반적으로 좋은 보고서라고 생각함. 다만, 보고서의 구조가 다소 혼동을 주고 있으며 현재 다루는 주제의 범위가 너무 넓기 때문에 이를 줄일 필요가 있음을 지적함.
- 프랑스는 제목에서 바이오기술이라는 표현을 쓰고 있으나 사실은 유전자변형 농산물에 대한 이야기를 다루고 있음. 요약에는 바이오기술에 대해 긍정적으로 기술하고 있으나 본문에서는 다른 내용도 들어 있으므로 부분적인 의견만 요약했다고 생각함. 유전자변형 농산물은 과학적인 관점에서 논란이 많으며 5년이 지난 후에는 저항성이 나타나 단수가 오히려 감소한다는 연구결과도 있음. 이러한 저항성으로 농민들은 더 많은 농약을 사용하게 되며 종자 자체도 관행적인 종자보다 훨씬 가격이 비쌌. 이러한 과학적 논란이 보고서에서도 지적되어야 함. 유전자변형 농산물에 대한 비용에는 종자 비용도 포함되어야 하며 이는 저개발국 식량안보와도 관련됨. 정밀 농업과 관련해서는 정의가 너무 넓게 정의되었음. 이러한 기술은 너무 복잡하고

잘 훈련된 사람만 쓸 수 있다는 단점이 있음을 지적함.

- 캐나다는 문단 45~49에 있는 기술과 도전과제 사이의 관계에 있어 서술에 대해 의문을 표시하였으며 캐나다 데이터에 정밀농업 채택에 대한 데이터가 있다고 밝힘. 또한 일부 용어에 문제가 있다고 밝힘.
- 미국은 바이오테크놀로지와 정밀농업에 대한 좋은 내용을 많이 담고 있는 보고서라고 생각한다고 언급하며 몇 가지 의견을 제시함. 첫째, 그는 현대 바이오 기술 부분에 대한 결론이 없는데 이것이 논란이 많은 주제이기 때문일 수 있지만, 결론에 포함되어야 한다고 하였음. 또한 유전자변형기술 (genetically modified technology)이 더 많이 쓰이는 용어이므로 용어의 사용 내지 변경에 관심을 기울여야 한다고 하였음. 뿐만 아니라 그는 병충해 저항성과 제초제 저항성 간에 차이점이 있으며 이의 구분을 통해 보고서가 개선될 수 있다고 함. 그는 프랑스 발언에 동조하며 저항성 관리는 최신 이슈이며 상황에 따라 다른 처방과 농업기술이 활용되어야 한다고 언급함. 다른 자세한 내용은 문서로 발송하겠다고 언급함.
- 사무국은 정밀 농업 채택률 관련 데이터에 대해서는 좀 정확한 데이터를 활용할 필요가 있음. 제시된 표에서의 데이터 정확성 등을 좀 더 살펴보도록 하겠음. 또한 현대 바이오기술의 채택에 있어서 농민들이 부담해야 하는 비용을 고려하는 것은 매우 의미가 있다고 답변함. 현대농업기술의 채택에 논란은 비록 과거만큼은 아니지만, 그 중요성이 각인되고 있으며 최신과학기술의 채택, 지속가능한 농업 등의 주제와 연결되어 있음을 밝힘.
 - 이 문서에 대한 회원국의 서면 의견은 5월 6일까지 수렴하지만, 단기간 내 수정은 이뤄지지 않을 것임. 2014년 11월 다양한 관리 기법의 영향에 대한 마지막 초안 문서가 발표될 예정임.
- 의장은 녹색성장과의 연계에 있어서 이 문서는 중요한 의미를 가지고 있으

며 온실가스 감축 등이 언급되어 있음을 지적함. 그는 이 문서와 관련하여 과학에 기반한 좀 더 나은 접근이 있을 수 있으므로 다음 버전에서는 더 많은 개선이 있길 바란다고 하면서 해당 보고서에 대한 논의를 마무리함.

(7) 농업부문 기후변화 적응 모델링

- EU는 완료성이 있는 좋은 보고서이고 결론이 잘 정리되었음. 따라서 문서 공개를 지지함.
- 캐나다는 요약부분이 좀 더 단정적으로 쓰여졌으면 좋겠음. 요약과 결론 모두에서 이런 모델링이 유용하며 성공적이기 때문에 계속 추구해야 한다는 표현으로 수정될 필요가 있다는 의견을 제시함.
- 프랑스는 진전을 이뤄낸 것에 대해 사무국에 감사를 표하면서 좋은 커뮤니케이션을 하고 있다고 축하함. 단, 물관리 시스템이 확장되어야 한다는 내용이 들어가기를 바라고 전문가들의 의견에 의하면 현재 모델에서는 정책 수립 모색에 있어서 거래비용이 고려되지 않고 있어 실제적인 정책효과를 검토하는데 한계가 있을 수 있음. 이러한 내용이 결론 부분에서 명확하게 언급되어야 함을 지적함.
- 미국은 이 보고서가 장기적인 식품 수요의 증가가 높은 식품 가격 때문이라는 결과를 도출하였으며 R&D가 공급에 엔진 역할을 할 것이라고 제시하고 있음. 또한 기후변화 영향은 기술에 의해 완화될 것임을 제시하고 있음. 국제통상에서의 유연성은 이러한 완화에 도움이 될 것임. 적절한 분석결과를 제시하여 예측에 도움이 되는 것으로 평가함. 그러나 요약부분을 주요 하이라이트 위주로 압축적으로 제시할 것을 제안하였으며 문서공개 지지의사를 밝힘.
- 네덜란드는 적응전략을 막 시작한 입장이어서 정보와 데이터가 많이 부족함. 정보수집이 중요한 문제라고 생각함. OECD에서의 IMPACT 연구는 네

덜란드의 모델 개발(regional, local 포함)에도 도움이 될 것이라고 생각하며 문서공개 지지의사를 밝힘.

- OECD 사무국은 4월 29일까지 회원국의 서면 의견을 수렴하고, 문서 절차에 따라 문서공개를 진행토록 한다고 공지함.
- 의장은 보고서 공개에 대한 전반적인 지지입장을 제시하며 보고서의 한계점을 결론에 언급해야 함을 강조함.

(8) 적응 강화를 위한 공공정책의 역할

- 미국은 보고서에서 7가지 기후변화 적응 유형을 분류했는데 어떤 기준에 의해서 이뤄진 것인지 명확하지 않다고 언급함. 특히 보고서는 재난완화를 위한 목적으로 보험의 역할을 제시했으나 경제정책수단으로 고려될 가능성이 있음을 지적함.
- 포르투갈은 농가 적응에서 농가단위 중심으로 실행수단을 제시하고 있으나 전체적인 접근에 대한 것도 고려할 필요가 있음. 또한 요약에서 주요측면을 명확하게 다뤄야 함을 강조함.
- 영국은 정보비대칭 문제를 해결하기 위해 보험시장을 다룰 때는 모델 헤저드와 역선택 문제를 고려해야 한다고 발언함. 프랑스는 장기적으로 문제를 접근하고 있는 보고서이며 전반적으로 만족함. 단 무조치의 비용과 정책의 비용편익분석의 포함 또는 언급이 필요하다는 점을 지적함. 또한 일본은 적응에 있어서 R&D가 중요하다고 언급하면서 관련정보가 있으면 제공하겠다고 밝힘.
- 한국은 기후변화 대응 정부정책에서 정책결정자들이 보다 관심을 가지고 적응정책을 수립할 수 있는 가이드라인 제시가 필요하며 특히 국가별 여건

과 특성을 고려하여 적용할 수 있는 여러 가지 대안을 제시하는 것이 바람직하다고 발언함.

- OECD 사무국은 회원국들의 의견을 반영하여 보고서를 수정하겠다고 피드백을 줌. 회원국들의 의견이 유용하고 잘 정리되어 있어 가능한 한 반영할 수 있겠다고 언급하였으며 주장을 보다 명확하게 가다듬겠다고 발언함. 또한 각국의 정책이 수시로 바뀌고 있고 또한 2014년도에 정책이 새롭게 변한 경우도 있으므로 보고서에 반영할 수 있는 자료는 보내줄 것을 회원국들에 요청함.
 - 사무국은 이 보고서에 대한 회원국의 서면의견을 5월 6일까지 수렴하며 각국의 적응 계획에 대한 추가적인 세부사항과 수정된 사안을 반영할 것이며, 개정된 문서는 11월 회의 때 발표될 예정임을 공지함.

(9) 환경시장에 있어서 환경적 공동편익과 추적

- 에스토니아는 보고서에서 전체적으로 약어 등이 많이 사용되고 있는데 이에 대한 설명이 필요함을 지적함.
- 미국은 매우 흥미로운 보고서라고 언급하면서 다양한 환경시장의 결합을 통해 환경적 혜택 마련에 대한 비용을 커버할 수 있다고 언급함.
- 한국은 농업분야 환경문제 해결을 위한 인센티브와 환경적 크레딧 시장과 같은 시장 기반 정책수단의 활용은 바람직하며 이들 정책수단을 체계적으로 평가하여 정보를 제공하는 것이 바람직함. 다만 이 보고서의 경우처럼 연구결과가 특정 사례로 한정되는 경우 분석의 가치가 상당히 축소될 수 있어 분석결과의 적용 확대에 대한 검토가 필요하다고 언급함.
- EU는 혼란을 주지 않는다면 생명다양성 부분도 연구에 포함되면 좋을 것 같음. 미국 외에 다른 국가의 데이터를 추가하는 것도 의미있다는 점을 지적함.

- 사무국은 회원국들이 전달해준 의견을 반영하여 보고서를 개선하겠다고 밝힘. 또한 미국 데이터만 사용한 것과 관련하여 미국이 데이터를 제공했기 때문이며 이러한 분석은 어느 나라의 데이터로 하더라도 가능한 것이라고 답변하였고 생물다양성 또한 연구에 포함시킬 수 있다고 언급함.
 - 사무국은 이 보고서에 대한 서면의견은 4월 29일까지 수렴할 것이며 문서 절차에 따라 문서공개를 추진토록 한다고 공지함.

(10) OECD 회원국의 지하수자원 상태와 특성

- 프랑스는 매우 흥미로운 연구결과이며 수질에 대한 부분이 도입부에 들어가야 한다고 의견을 제시함. 보고서가 구조적으로 균형을 이루고 있음. 정책의 효과를 잘 살펴보기 위하여 동태와 정태적 분석을 동시에 고려해야 함을 지적함.
- 미국은 기술적인 검토내용을 문서로 발송할 것이며 지하수 관련 좋은 보고서를 작성한 것에 감사를 표시함.
- 네덜란드는 현재로서는 글로벌 차원과 국가별 정보만 가능하므로 지역에 대한 조사가 보완될 수 있으며 큰 나라와 작은 나라 사이의 비교가 필요하다는 점을 지적함.
- OECD 사무국은 회원국에 사례조사를 요청할 예정이며 표층수, 지하수를 선택하는 것이 가능함. 환경위원회(EPOC)가 다음 주중 미팅을 가지므로 연구를 제안할 것이라고 밝힘.
 - 사무국은 이 보고서에 대한 회원국의 서면의견을 5월 6일까지 수렴할 예정이며, 제안된 의견은 반영하여 2014년 11월에 완전한 보고서 초안이 발표될 것임을 공지함.

(11) OECD 5개국의 농업에 있어 가뭄과 홍수에 대한 정책적 접근

- 프랑스는 홍수와 가뭄 주제는 물 거버넌스 및 규제적 수단이며 재난발생시 보험에 상당한 비중을 두고 다루면 좋겠다는 의견을 제시하였음. 또한 프랑스를 사례조사에 포함시킨 것에 대해 감사를 표시하면서 이 보고서는 국가간 비교를 위한 정보를 제공한다고 언급함. 프랑스 환경부에서는 농업분야에서 물의 양적 관리의 필요성을 제기하였다고 발언함.
- 이탈리아는 물 관련 거버넌스와 시스템에 대한 장을 추가하는 것에 대한 의견을 제시함.
- 미국은 이상기상 발생과 보험시장을 연계하는 방안을 모색해 줄 것을 요청함. 또한 2012년 미국의 전국적인 가뭄사태에서 볼 수 있듯이 대륙 전체에 가뭄이 일어났을 때의 대응책도 필요하다고 언급하며 위험을 분산하기 위한 대책의 필요성을 언급함.
- EU는 계량적인 분석기법을 활용하여 보고서를 보완할 필요가 있다고 밝힘.
- 프랑스, 이탈리아, 호주 등은 홍수와 가뭄 이슈는 농업관련된 부처뿐만 아니라 국토, 환경 등 여러 부처가 관여하고 있어 다부처 접근(cross-cutting approach)을 효과적으로 다루는 것에 대해 관심을 가지면 좋겠다는 의견을 제시함.
- OECD 사무국은 프랑스의 의견과 관련하여 각국에서 가뭄 및 홍수와 같은 재해에 대해 누가 그것을 관리하고 있는지 알아보는 것은 중요하다고 밝힘. 또한 보험관련 손실산정에 있어서 스페인과 프랑스에서는 보험회사가 평가를 하고 있다고 언급함.
 - 이 보고서에 대한 회원국의 서면의견을 5월 6일까지 수렴하며, 또한 4월 16일 홍수와 가뭄에 대한 OECD 워크숍에서 제시된 의견도 함께 반영하여 문서를 수정하여 11월 회의시 보완본을 제시할 것임을 공지함.

(12) OECD 주요국의 농업환경 공공재를 위한 정책적 조치

- 캐나다는 이 문서를 공개하는 것을 지지하며 성과를 축하한다고 언급하였고, 일본도 문서공개를 지지하며 공공재 외부효과와 관련하여 참조수준과 현재정책, 즉 이론과 현실사이에 간극이 존재한다고 언급하면서 이 보고서가 좋은 참고문헌이 될 것이라고 평가함. 또한 아직 도전과제가 많이 남아 있으므로 이 분야에 대한 지속적인 연구의 필요성을 제기함.
- EU는 좋은 보고서라고 평가하면서 11월에 제기된 회원국들의 의견이 잘 반영되었다고 평가함.
- 영국은 문서공개를 지지하면서 특히 환경적 목표를 명확히 하라는 권고사항에 동감을 표시함.
- 프랑스는 명확하고 잘 구조화 되어있는 보고서라고 평가하면서 무조치의 비용이 더욱 분명하기 때문에 단기적 접근에 머물러서는 안된다는 의견을 제시함.
- 미국은 문단 149에서 언급된 환경세는 미국 전체의 사례가 아니고 플로리다의 작은 지역에만 해당하므로 일반화를 경계함. 또한 농민들이 인센티브 없이는 이러한 공공환경재 제공에 나서지 않을 것이라고 하였고 문서의 공개를 지지함. 네덜란드도 유용한 보고서라고 평가하면서 문서공개를 지지한다는 의견을 피력함.
- 사무국은 회원국들의 의견을 바탕으로 추가적으로 문서로 의견을 제출하면 반영하여 보고서를 마무리하겠다고 밝힘.
 - 이 문서를 작성한 사무국의 일본 전문가의 귀국 일전을 고려하여 회원국의 서면의견을 4월 22일까지 수렴할 예정이며, 제시된 의견을 반영하여 문서공개를 진행하는 것으로 공지함.

(13) 차기 의제와 기타사항

- 차기 제38차 JWPAE 회의는 11월 24일부터 11월 26일까지 3일간 개최될 예정입니다.
- 2015-16 PWB 핵심 아젠다로는 녹색성장(녹색성장 지표, 환경적으로 조정된 총요소생산성, 민간부문의 녹색성장 역할)과 농업환경정책, 자원생산성 및 효율성을 높이는 환경친화적인 농장관리기법, 수평적 과업으로 물 이슈, 특히 미래 물위험에 대한 것이 핵심적인 의제로 다뤄질 예정입니다.
- 환경위원회(EPOC)에서는 기후변화, 환경정책과 생산성 성장, 교통과 관련된 대기오염 문제, 생물다양성, 살충제와 생물농약, 물이슈(물관리, 수질관리) 등을 JWPAE와 관련된 핵심의제로 다룰 것임. 새로운 분야로는 환경과 관련된 토지이용과 공간계획을 제시함.
- CIRCLE 프로젝트의 미래과제를 다루게 됨. 이 분야에서는 토양, 물, 에너지를 어떻게 연계하여 관리할 것인지에 대해 핵심과제로 다루게 될 것임. 또한 기후변화는 미래 2°C 목표달성을 위하여 완화와 적응의 시너지를 위한 정책개발에 상당한 비중을 두고 다뤄지고 있음.

2. OECD 제38차 농업환경합동작업반(JWPAT) 회의 결과

2.1. 회의 개요

- 일자: 2014년 11월 23~28일
- 참석자: 한국농촌경제연구원 김창길 선임연구위원(의장),
농림축산식품부 정세정 사무관,

농림수산물교육문화정보원 전우석,

OECD 대표부 송남근 과장

※ 제38차 JWP회의에는 OECD 회원국 전체 34개 국가에서 대표자가 참석 (독일, 이스라엘 대표 불참)하였고, 우리나라는 4명, 일본 3명, 미국 3명, OECD 사무국 10명, EU, FAO, UNEP 등 국제기구 7명 등 약 80여 명이 참석하였음.

○ 회의 의제 및 관련 문서

Item	의제명	문서번호
Item 1	Adoption of the draft agenda	COM/TAD/CA/ENV/EPOC/A(2014)37/REV1
Item 2	Adoption of the draft summary record of the 37 th Session	COM/TAD/CA/ENV/EPOC/M(2014)31
Item 3	Update on the activities of the Trade and Agriculture Directorate of relevance to the JWPAAE	-
Item 4	Activity report and work undertaken in the OECD of interest to the JWPAAE	COM/TAD/CA/ENV/EPOC/RD(2014)38
Item 5	Round table on national policies and practices	-
Item 6	Thematic presentations from International Organisations	-
6.a	Greening of the agro-food sector (UNEP)	-
6.b	Climate Smart Agriculture	-
Item 7	EPOC's CIRCLE project	-
7.a	General update of the project and discussion of the CIRCLE scoping papers on water and biodiversity	ENV/EPOC(2014)16 (biodiversity) ENV/EPOC(2014)17(water)
7.b	Update of the climate change analysis	-
7.c	CIRCLE project note on "economic impacts of the land-water-energy nexus: exploring its feedbacks on the global economy"	ENV/EPOC(2014)15/REV1
Item 8	Green growth and agriculture	-
8.a	Fostering green growth in agriculture: The role of training, advisory services and extension initiatives	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)6-11/REV1
8.b	The impacts of various farm management practices on resource efficiency and productivity	COM/TAD/CA/ENV/EPOC/RD(2014)39 COM/TAD/CA/ENV/EPOC/RD(2014)40

8.c	Agricultural total factor productivity and the environment - review of methodological approaches: Work in progress	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)41
Item 9	Water and agriculture	-
9.a	Groundwater use in agriculture	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)42
9.b	Policy approaches to droughts and floods in agriculture	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)43
9.c	Managing water in future cities	ENV/EPOC/WPBWE(2014)5
Item 10	Climate change and agriculture	-
10.a	The role of public policies in promoting adaptation	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)13/REV1
10.b	A review of the literature on the cost-effectiveness of greenhouse gas mitigation measures for agriculture	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)44
10.c	Synergies and trade-offs between adaptation, mitigation and agricultural productivity: a scoping paper	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)45
Item 11	Biodiversity(Payments and markets for biodiversity conservation in agriculture)	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2014)46
Item 12	Decisions and plans for the JWPAE April 2015 meeting	-
Item 13	Designation of the Bureau for 2015	-
Item 14	Other business	-

2.2. 주요 핵심 논의결과

(1) 환경위원회(EPOC) 및 농업환경공동작업반(JWPAE)의 활동 보고

- 환경국은 정책 조정 문제(misalignment)에 대한 발표에서 식품, 연료, 사료 등 상호교차적 성격을 가지는 정책의 조정에 대한 장기시나리오 연구를 진행하고 있으며, 2015년 1월까지 각국 의견을 취합하여 2015년 6월 초 OECD 각료회의에 해당 보고서를 제출할 예정임을 제시함.
- 환경국은 수자원 배분과 관련 각국의 수자원 배분(allocation)제도의 현황과 변화를 살펴보았으며, 앞으로 지하수 배분 문제에 관심을 가질 예정임. 각국은 우선순위에 따라 수자원을 할당하고 있으며, 농업은 대부분 낮은 순위

에 있으나, 높은 순위에 있는 경우도 있음을 언급함.

- 환경국의 질소 순환에 대한 인간의 영향이라는 발표자료에서 질소는 온실가스, 토양·수자원·공기의 질에 영향을 줌. 경제적, 정책적 측면에 관심을 갖고 여러 분야에 대한 국가 사례 조사를 진행할 예정임을 언급함.
- 무역농업국은 자발적 환경기준 연구의 문서가 농업무역공동작업반(JWPAT)의 연구 보고서로, 친환경농업과 관련한 민간의 자발적 기준(주로 생산분야)의 현황, 정부와 시장의 역할을 다루고 있음(주로 정부역할에 초점)을 언급함.
- OECD 사무국은 CRP(Co-operative research program)가 1978년 건전한 과학지식에 기반한 농업정책 수립에 기여하기 위해서 만들어진 협력 연구프로그램으로 Part 2에 속하며, 개별 연구 지원(fellowship)과 컨퍼런스 후원을 통하여 민간 부문의 연구를 독려하고 있음을 소개함.

(2) 녹색성장 및 농업환경정책 라운드테이블

- 핀란드는 양분 재순환 정책을 소개함. 2014년부터 2년간 질소, 인산 등 영양분 재순환 정책에 30만 유로를 투입할 예정임. 2014-20 농촌개발 프로그램을 시행하는 동안 지역특화 양분 재순환 정책을 추진할 예정으로 양분 재순환의 방해요소의 분석과 그에 따른 영향평가, 모니터링, 파일럿 프로그램 연구 등을 통하여 영양분 재순환을 촉진시키고, 새로운 사업기회를 창출하여 농업경쟁력을 강화하고자 한다는 내용의 자료를 발표함.
- 미국은 2014 농업법의 환경 분야 내용을 설명함. 미국의 보전프로그램은 토양·물·공기 질의 개선, 탄소격리, 물보전 등을 목표로, 2014-18기간 중 4,890억 달러를 지출할 예정임. 보존휴경제도(Conservation reserve program)와 환경개선장려계획(Environmental Quality Incentives Program) 등 5개 프로그램에 동 예산의 90%를 지출할 것임. 보전프로그램은 경쟁률이 높고, 신청에

따른 승인비율은 50% 이하임을 발표함.

- 한국은 농식품 분야 녹색성장 제2차 5개년 계획을 소개함. 2014년 9월 확정된 3개년 계획의 수립 경과와 3대 추진전략(기후변화 대응역량 강화, 농·산촌 녹색자원 이용 촉진, 녹색복지 확충 및 국제협력 강화)을 설명함.

(3) UNEP, FAO 등 국제기구 발표

- UNEP는 ‘지속가능한 소비·생산 10개년 계획 개요’에서 글로벌 온실가스의 1/4 이상은 식품시스템에서 배출되고 있으며, 동 계획은 모든 식품시스템이 지속가능하여 모든 사람에게 식량안보를 제공하는 것을 비전으로 하고 있으며, 환경악화와 분리된 경제성장을 해결 방안으로써 언급함.
- FAO는 ‘기후스마트 농업’에 대해 발표함. 기후스마트농업의 개념은 2010년에 네덜란드 헤이그에서 개최된 컨퍼런스에서 처음으로 소개되었으며, 보다 효율적이고 복원력 있는 식품시스템의 구축을 지향하며, 국제기구(FAO, WB 등), 아프리카 지역기구 등과 협력하여 추진하고 있음. 2015년 프랑스 몽펠리에에서 컨퍼런스를 개최할 예정임을 설명함.
 - ※ 기후스마트농업은 기후변화 대응능력을 강화하면서 온실가스 배출의 감축 또는 제거하면서 농업의 생산성 및 소득을 지속가능하게 증가시키는 생산 시스템을 사용하는 의미하며 보완·발전 과정에 있음.
- FAO는 ‘식량안보·영양을 위한 국제 농업생태학 심포지엄’ 결과를 설명함. FAO가 지난 9월 이탈리아 로마에서 식량안보와 영양을 위한 국제 농업생태학 심포지엄을 개최하였으며, 그 결과 농업생태학의 적용기법·기준에 관한 전체적인 개관이 부족하다는 평가가 있었음.

(4) OECD 환경국의 CIRCLE 프로젝트 경과 보고

- 사무국에서 2가지 CIRCLE 프로젝트에 대해서 설명하였음. 한 가지는 생물

다양성과 물에 대한 것이었으며, 다른 하나는 토지·물·에너지의 연계(nexus)에 대한 경제적 영향에 대한 것이었음.

- 회원국은 동 연구의 정책 관련성을 높이고, 토양의 질, 바이오 연료(확대), 물의 질 등 분석대상 및 방법에 대한 보완을 요청함.

2.3. 주요 의제와 논의 내용

(1) 농업분야 녹색성장 육성: 훈련·자문서비스·보급 활동의 역할

- 사무국은 본 연구가 농업에서의 훈련, 자문, 보급(extension) 활동 등의 종류와 영향을 분석하여 우수기법의 발굴을 목적으로 하고 있으며, 호주의 1차 산업 연구·개발·지도 시스템, 뉴질랜드의 지속가능영농펀드(SFF), 캐나다의 'Growing Forward' 프로그램, 영국과 그리스의 녹색성장 진흥 조치들을 사례분석으로 첨부 하였고, 총괄 보고서의 공개(declassification) 절차를 진행할 것이고, 사례분석 연구는 컨설턴트 보고서로 출판되지는 않을 것이라고 언급함.
- 회원국들은 총괄 보고서의 공개를 지지하였으며, 몇 가지 보완을 요청함.
 - 캐나다와 폴란드 등은 각국의 내용에 대한 오류를 지적하며 수정사항을 요청하였고, 영국은 총괄보고서의 요약 부분을 좀 더 명확하게 할 것을 강조함.
 - 일본은 연구·자문·지도 서비스의 역할을 명확하게 하고 실행가능성을 높일 수 있도록 해야함을 지적함.
 - 한국은 녹색성장과 관련하여 훈련 등 서비스의 평가는 다양한 방법론적인 문제로 쉽지 않으므로 지속적 검토와 연구가 필요할 것임을 강조함. 농업인들을 어떻게 교육하고 새로운 기술 도입 시에 위험가 불확실성을 경감시킬 수 있는 방안의 제시가 필요할 것이며, 사례분석에서 한 발더

나아가서 상호 비교가 필요할 것임을 지적함.

- 미국은 농업자문서비스가 연구, 교육 및 다른 지식혁신시스템과 서로 동태적으로 연결되어 있어 상호 영향을 주고받는바 이 측면에서의 검토가 필요하고, 농업지식과 혁신시스템을 지나치게 단순화하여 도식화한 것은 한계가 있음을 지적함.
- 이탈리아는 이 보고서가 공개되면 국가적으로 진행시키는 것이 중요하며, 지도 분야 등에 중점을 두고 있는 유럽의 공동농업정책(CAP)과의 관련성을 생각해야 함을 지적하였고, EU는 농업인들의 참여를 통한 지식의 생성과 평가의 중요성을 강조함.
- 사무국은 본 보고서를 가능한 한 빨리 출판할 예정이며, 2015년 OECD 각료회의에서 발표할 계획을 갖고 있다고 언급하였고 회원국의 의견을 반영하여 올해 말까지 보완할 것이라고 설명함.

(2) 다양한 농장경영기법의 자원효율성과 생산성에 미치는 영향- 종합병해충관리 사례

- 사무국에서 본 연구는 자원의 효율성·생산성에 관련된 다양한 농장 관리 기법의 영향에 관한 첫 번째 연구이며 컨설턴트에 의하여 수행된 것으로 문헌 연구의 범위, 제공정보와 결론의 명확성·완전성, 제시된 농장관리기법이 혁신을 창출할 수 있는지에 관한 회원국들의 의견을 요청함.
- 네덜란드는 EU의 EURANET(EU Research area network)에서의 IPM 논의를 추가할 필요가 있음을 지적함. 특히 IPM의 정의가 불명확하고, 비독성 농약 논의는 수출업자 등과의 협의가 필요하며, 가치사슬의 사회적 혁신, NGO와 소매 분야의 역할에 대한 검토가 필요함을 강조함.
- 노르웨이는 IPM내 위험경감 요소 고려, 정의가 불명확하며, 농약사용에 대한 저항성의 증대를 고려할 필요가 있음을 언급함.
- 캐나다는 생산자들에 대한 채택 수준(adoption level)의 반영이 필요하며

IPM 정의가 불명확하고, IPM 채택 동기 중 소비자 측면을 기술한 부분은 이해하기 어려움을 지적함.

- EU는 경제적 분석 부분의 보완이 필요함을 지적하였고, 미국과 중국에서 1억 명의 농업인들에게 어떻게 IPM을 채택하게 할 것인가에 대한 분석이 필요함을 언급함. 농약사용으로 인한 건강 분석부분은 만성질환이 아닌 급성질환에 치우친 경향을 보인다는 점을 설명함. 특히 EU의 지속가능한 이용 지침(Sustainable Use Directive)을 통해 금전적으로 지원하고 있으며 IPM 확산을 독려하고 있으며, 미국 캘리포니아의 성공사례는 정책권고로서 시사하는 바가 있음을 강조함.
- 미국은 IPM 채택의 주요 요소, IPM의 농장·소비자·환경·사회적 영향의 국가간 비교가 매우 유용함을 언급함. 미국에서는 GMO 중심으로 작물 경작이 이루어지는 결과 살충제의 사용이 줄어들고 있어 저항성과 관련된 부분의 검토가 필요하다는 점을 지적함. 한편 미국에서는 유기농과 GMO의 공존이 이슈이며 GMO로 인하여 유기농 작물의 오염과 유기농업 생산자들의 소득 감소 문제가 생길 수 있음을 지적함.
- 한국은 IPM의 정의가 분명하지 않으며 최소요구기준, 기준지표를 정의 부분에 추가하여 모든 지역에서 일률적 적용을 가능하게 하는 것이 필요함. 또한 모든 농업인들이 쉽게 접근 가능하도록 IPM 채택 비용을 줄이는 방안에 대한 정보를 담는 것이 필요할 것이며, 이러한 견지에서 성공사례의 자세한 정보를 포함시키는 것이 유용함을 지적함.
- 뉴질랜드는 IPM의 정의는 특정지역, 특정 작물에 따라 달라질 수 있으므로 너무 많은 설명을 추가하는 것은 바람직하지 않음을 언급함. 뉴질랜드 예에서 보듯이 규제나 보조금 없이 IPM의 성공은 어렵다는 점을 강조함.

- 사무국은 본 보고서가 2015년 4월까지 개정될 예정으로 IPM의 개념정의를 OECD 차원에서 새로이 정립하지는 않을 것이나, 원칙과 지표는 개발할 것임을 밝힘. 이러한 분석틀을 각국 정부가 어떻게 활용할 것인지는 각 상황에 따라 달라질 것으로 기대한다고 답변함.

(3) 다양한 농업경영기법의 자원효율성과 생산성에 미치는 영향 - 호주의 보전농업

- 호주는 본 보고서에 대해서 지지의사를 표명하였으며, EU에서 호주의 정책변경의 배경과 정부지원 유무, 관련 비용의 비교가 필요하며, 호주에서의 열대기후 부분도 고려해야 한다는 점을 요청함.
- 사무국은 제시된 코멘트 내용을 반영하여 보완기로 하였으며, 의장은 보전농업의 정의는 각국별로 다를 수 있으므로(자원절약농업, 유기농업의 포함 여부 등) 이 부분을 명확하게 하는 것이 필요하다고 언급함.

(4) 농업총요소생산성과 환경- 방법론적 접근방법: 진도보고서

- 캐나다는 환경적 요소를 고려한 연구이며, 신뢰성 있는 데이터 분석이 가능한 국가의 자료부터 분석하는 것이 필요함을 지적함.
- 네덜란드는 국내 농업생산성 증대가 정체된 상황에서 이 연구가 큰 의미가 있고 농업정책시장작업반(APM)의 농가 생산성 연구와 연계할 수 있을 것임을 언급함.
- 영국은 데이터 질이 확보된 국가부터 부분 분석을 시도하여 확장하여 가는 것이 필요하다는 점을 강조하였고, 프랑스는 모든 국가가 같은 생산함수를 가진다는 분석기법의 가정은 비현실적이며, 각국별 농업생산의 특성을 반영하여 검토가 필요함을 지적함.
- EU는 녹색성장을 스마트한 지속가능성장으로 이해하고 있으며, 새 집행위

원회는 성장과 고용 정책을 강조하고 있음. 본 연구를 통하여 농업이 성장에 어떻게 기여하는지를 분석하는 것은 의미 있다는 점을 강조함.

- 미국은 생산성 측면에서의 선행연구는 훌륭하나, 데이터의 편향, 국가 간 동일한 생산함수 가정, 질소 비료의 경우 당해 연도에 모두 흡수되지 않고 차기연도 수확량에 영향을 미칠 수 있는데 이러한 요소의 검토가 미흡함을 지적함. 가용한 범위의 분석부터 하는 것이 바람직하다는 점을 제시함.
- 사무국은 데이터의 가용성, 신뢰성, 업데이트 및 그에 소요되는 비용, 편향 등에 문제가 있으므로 각 회원국의 적극적 협조가 요구되며, G20 워싱턴 회의에서 본 보고서에 대한 의견을 구할 것이고, 보완작업을 하여 내년 9월경 관련 워크숍을 개최할 예정이라고 언급함.

(5) OECD 국가들의 농업에서 지하수 이용

- 네덜란드는 물 수요가 일률적으로 비탄력적인 것은 아니며, OECD내 다른 물 지표와 연계하여 연구하고, 연구결과를 보다 압축할 필요가 있음을 지적함.
- 이탈리아는 남부와 북부 상황은 매우 다른바, 이는 지역적 특성에 좌우되기 때문임을 지적하였고, 프랑스는 내용의 중복 부분을 줄여 압축할 필요 있음을 지적함.
- 미국은 동부지역의 서술이 잘 되었고, 일부 내용의 일반화에 문제가 있음을 지적함. 미국 농무부의 조사 결과에 따르면 계측치는 점진적으로 증가하고 있음을 언급함.
- 폴란드는 농업사용 용수는 지표수가 100%임을 언급하였고, EU는 지하수 이용 시의 위험성과 문제점 부분에 대한 보완의 필요성과 관련정책이 지속될 수 있도록 의사소통이 중요함을 강조함.

- 사무국은 본 연구가 주의를 환기시킬 목적의 보고서이며 내용을 압축적으로 제시하겠다고 언급함. 지하수는 에너지가 투입되어야 얻을 수 있으므로 지표수에 비하여 고비용인 특징이 있고, 국가별 개요는 자료를 정리하는 대로 진행할 것이라고 언급함.

(6) 농업부문의 가뭄과 홍수에 대한 정책적 접근

- 캐나다는 대초원 지역에서 홍수와 가뭄이 교대로 일어나고 있는데 정치적으로 비효율적인 방식으로 대처하고 있는 것이 문제임을 지적함.
- EU는 스마트 전문화(smart specialization)의 개념을 도입하여 농촌지역의 경제적·환경적 혜택을 얻을 수 있도록 하여야 하며, 예고 없이 닥치는 홍수의 특성을 고려할 때 사전적 정책 대비가 중요함을 강조함.
- 영국은 사례연구로부터 개선점을 더 도출시켜야 할 것이고, 시장 실패 뿐 아니라 정부 실패 등도 다룰 필요가 있음을 지적하였고, 폴란드는 사망, 부상 등 인력 손실도 언급할 필요가 있음을 언급함.
- 사무국은 시장실패, 정부실패, 행동실패가 있으나 다 다루는 것은 어려우며, 사전 위험완화(ex-ante risk mitigation) 부분을 더 고민할 것이라고 답변함.

(7) 적응 강화를 위한 공공정책의 역할

- 벨기에는 기후변화 적응 방안으로 구획계획(zone planning) 검토도 의미가 있음을 지적하였고, EU는 산림 측면의 고려도 필요함을 강조함.
- 영국은 역량 강화(capacity building) 부분의 추가 검토가 필요하다는 점을 지적하였고, 미국은 적응(adaptation)과 복원력(resilience)을 구분하여 적시하는 것이 바람직하다는 점을 제시함.

- 일본은 물·운송 관련 인프라에 대한 검토가 미흡함을 지적함. 또한 일본은 소농 중심의 구조로서, 이들의 기후변화 적응을 위하여 겨울철에 복원력 사업(winter resilience)을 시행 중임을 언급함.
- 네덜란드는 2017년까지 국가 기후변화 적응 전략 수립 시 참고할 것임을 제시함.
- 의장은 회원국들이 맞춤형 정책 가이드스를 요구하고 있으므로 이 부분의 고려도 필요함을 강조함.
- 사무국은 계획구역과 산림 부분은 각 국가의 농업부문 적응전략에서 직접적으로 다루지 않았으므로 본 연구에서도 다루지 못하였으며, 12월 중 보안을 거쳐 내년 초에 문서를 공개할 예정이라고 언급함.

(8) 농업부문 온실가스 완화 옵션의 비용 효과성 문헌 검토

- 미국은 피복작물의 경우 특별한 파종기(seeder)와 같은 장비가 필요하므로 투자 부분의 검토가 필요하고, 특히 미국의 경우 피복작물의 활용률이 저조하여 인센티브의 효과가 의문시됨을 지적함.
- 캐나다는 수요 측면에서의 접근 및 농가가 완화조치를 선택하는 유인 분석이 의미있음을 지적하였고, 영국은 농가에서 완화조치를 선택하지 않는 이유를 분석해야 함을 언급함.
- EU는 완화조치의 비용 효과성은 여러 조치들 사이에 선택의 문제이므로 매우 중요함. 따라서 농민들에게 여러 조치들에 대한 정보를 충실히 제공해야 함을 언급함.
- 뉴질랜드는 농민들 스스로 모니터링할 수 있는 옵션을 다루는 것이 필요함을 언급하였고, FAO는 비용·시간의 제약으로 인하여 완화 조치를 선택하는

것이 어려울 수 있고, 훈련·지도, 공공부문의 비용의 검토가 추가되어야 함을 강조함.

- 사무국은 본 연구가 선행연구를 분석한 것으로 권고가 아니며 연구의 한계 및 제한점을 보여주는데 초점이 있으며, 정책으로의 활용여부는 이전 과제라고 답변함.

(9) 적응, 완화 및 농업생산성 간의 시너지와 상충관계: 계획보고서

- 한국은 이 보고서 제안에 대하여 지지하며, 기후스마트농업은 한국의 농업 정책에도 의미하는 바가 크기 때문에 전문가 워크샵의 개최를 희망한다고 제안함. 워크샵에서는 기후스마트농업의 목적과 관련된 이슈들과 공공조치들에 대하여 다루는 것이 바람직하다는 점을 강조함.
- 영국은 생산성, 완화, 적응 중 어디에 초점을 맞추느냐에 대하여 다른 결과가 나올 것이고, 적응을 방해하는 요소 분석이 필요할 것임. 모델링 작업에서 이러한 요소를 반영하여야 할 것임을 지적함.
- 프랑스와 네덜란드는 전문가가 참여하는 사례연구에 관심이 있으며, 미국은 사례조사 완화에 집중할 필요가 있음을 강조함. 또한 EU는 기후스마트농업 실행방식에 관심이 있음을 언급함.
- 캐나다는 상충관계에 집중하여야 하며 시너지보다 선택에 함의를 주는 것은 상충작용으로 인한 영향이 있을 때임을 언급함.
- 네덜란드는 사례 조사에 대한 참여 희망을 피력함.
- 사무국은 한국의 전문가 워크샵 개최 신청에 감사하며, 정책을 투입과 산출 요소로 구분하여 분석할 예정임. 사례대상은 다양한 지역의 국가로 구성하

고자 하며, 사례연구 대상이 되고자 하는 국가는 12월 12일까지 사무국으로 의사를 전달해 줄 것을 요청함.

(10) 농업부문의 생물다양성 보전을 위한 지불금과 시장

- 캐나다는 지역적 차이를 반영하는 것이 필요하며, 신뢰성 있는 데이터 확보가 관건임을 지적하였고, 노르웨이는 정책관련 거래비용의 설명을 요약부분에 추가할 필요가 있음을 언급함.
- 일본은 자국에서 최근 생물다양성 보전을 위한 지불금이 도입되었으며, 이와 관련하여 이러한 분석이 유용함을 언급함. 생물다양성과 관련된 다른 국제기구와 협력하는 것이 중요함을 강조함.
- 프랑스는 거래비용이 추가된 것은 큰 진전이며, 수질 측면을 추가 분석하는 것이 필요함. 프랑스에서 최근 개발한 생물다양성 지표는 어떤 생물다양성의 손실도 없는 것을 목표로 함. 보상조치에 들어가는 비용을 절감하면서도 생물다양성 손실을 줄일 수 있는 방안을 도출하는 것이 중요함을 강조함.
- EU는 이 분야 관련연구가 많이 진행되었고, OECD의 생물다양성 주제에 대한 연구는 상당히 뒤쳐진 감이 없지 않음을 지적함.
- 영국은 농업환경목적을 위한 경매 시장을 확대하고, 이를 위하여 상당한 예산을 투입할 예정으로 본 연구는 적절하다는 의견을 제시하였고, 호주는 비용 효과성에 관심이 있음을 언급함.
- 사무국에서는 다른 국제기구의 연구들과 연계할 것이며, 생물다양성·수질에 대한 비용편익 분석도 추가로 검토가 가능하며 정책접근성과 관련한 몇 가지 프로그램들은 새로운 접근이고 아직 분석이 미흡하고, 경매 방식은 예산 제약이 있는 환경에서 비용 효과적이라고 답변함.

제 6 장

주요국 농정개혁과 PSE 변화 심층분석

1. 주요국 농정개혁에서 나타난 농가소득 지원 체계¹

1.1. EU의 농정개혁

농업은 EU의 창설 때부터 중심된 역할을 해오고 있다. EU-28의 GDP에서 농업이 차지하는 비중은 1% 정도이고 고용의 기여율도 5%에 머물고 있으나, 연간 예산에서 차지하는 비중은 40%에 이른다. 2020년에도 총 예산에서 농업이 차지하는 비중은 30%를 웃돌 것으로 예상된다. 이처럼 EU에 있어 농업과 농업정책이 중요하게 자리매김하고 있는 이유는 유럽경제의 역사적인 배경에 기인한다.

유럽경제공동체(European Economic Community: EEC)를 태동시킨 1957년 로마조약(Treaty of Rome)의 체결 시기는 2차 세계대전으로 인한 식량부족과 기근의 기억이 생생하던 때였다. 따라서 식량안보가 정책의 중요한 목표였다. 또한, EEC 창립 6개 회원국(벨기에, 프랑스, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 당시 서독)의 총 농업인 수는 1,750만 명으로 오늘날 28개 회원국내 1,000만 명보다 많았는데, 이는 농업이 경제에서 중요한 위치를 차지하였음을 뜻한다. 농

¹ 이 연구는 고려대학교 임송수 교수에 의뢰하여 작성되었다.

업의 위상과 정치적 영향력이 50년이 지난 오늘날까지 이어지고 있는 것이다.

로마조약의 제38-44조는 공동농업정책(Common Agricultural Policy: CAP)의 법적 기초를 제시하고 있는 특히 제39조에 명시된 5대 원칙은 ① 농업생산성 증대, ② 농업사회의 공정한 생계 보장, ③ 시장 안정, ④ 식량의 유용성 보장, ⑤ 적절한 가격으로 소비자에게 식량 공급 보장 등이다.² 50년이 지난 오늘날까지 이 원칙은 수정되지 않고 유지되고 있다.³

1.1.1. CAP의 발전 과정

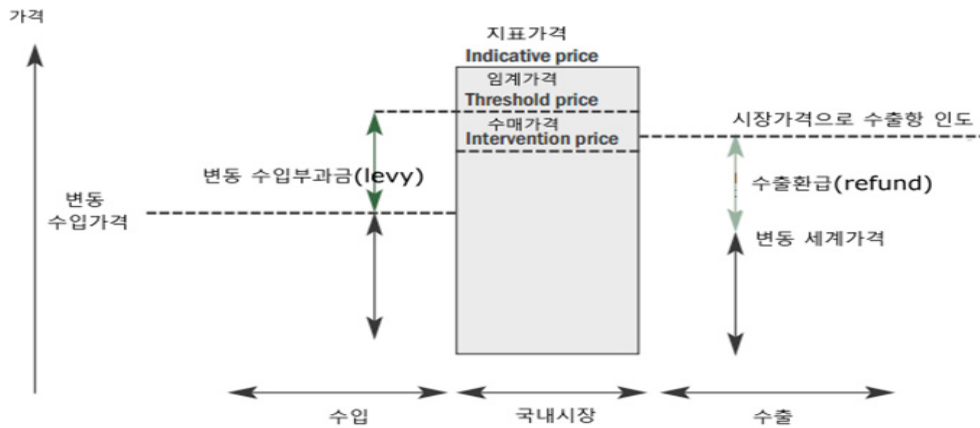
CAP에 의한 보조 조치는 전통적으로 시장개입(수매)과 수입관세 및 수출보조로 구성되며, 오늘날에도 이 요소들이 정도는 다르지만 유지되고 있다(그림 6-1). 1980년대 말부터 농정개혁이 대두된 배경은 내부 요인과 외부 요인이 동시에 존재한다(Moehler 2008). 전자는 곡물과 유제품 및 소고기의 시장개입 물량이 축적됨에 따라 재고가 넘쳐나고 그에 따른 소요예산이 감당하기 어려울 만큼 커진 것과 관련된다. 후자는 우루과이 라운드(Uruguay Round) 농업협상에서 경쟁국으로부터 수출보조의 감축 요구와 압박이 증대된 것이다.

이러한 배경아래 결국 1992년의 맥셰리(MacSharry) 개혁을 시발점으로 지난 20년간 일련의 농정개혁이 추진되었다<그림 6-2>. 1992년 개혁을 통해 지지가격이 인하하는 대신에 보상 직접지불(compensatory direct payment)을 도입하였다. 2003년 개혁은 생산이나 가격과 연계되지 않은(decoupled) 단일 직접지불(Single Farm Payment)을 도입하였고, 부가 이행조건(cross-compliance) 등 환경보전에 관한 조치들을 강화하였다. 2013년 개혁은 직접지불 체계를 유지하면서 회원국 간 보조 형평성을 높이고 환경보전 의무를 더욱 강화하였다.

² 로마조약 원문은 다음 웹사이트에서 볼 수 있다: <http://goo.gl/Ovsbgi>

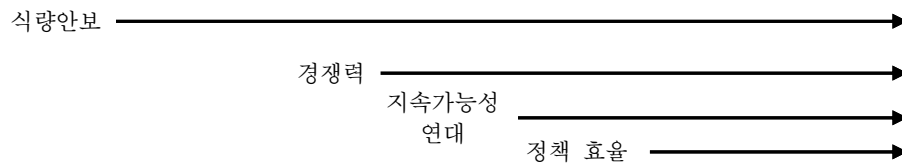
³ 다만 1958년에 열린 스트레사 회의(Stresa conference)에서 EEC 회원국들은 CAP의 운용 원칙에 합의하였는데, ① 회원국 간 공동 농산물 가격체제 구축, ② 세계시장 가격보다 높게 역내 가격 설정, ③ 전통적인 가족농 특성을 훼손하지 않으면서도 경쟁력 있는 농산업 구조로 재구성, ④ CAP의 공동 재정체제 설정 등이다(Tracy 1994).

그림 6-1. CAP의 공동시장조직(Common Market Organization: CMO)



자료: Bini and Boccaleoni(2010).

그림 6-2. CAP 개혁의 흐름



초기 (60년대)	위기 (70/80년대)	1992년 (MacSharry)	2000년 (Agenda)	2003년	2008년 (Health Check)	2013년-
가격보조 생산성증대 시장안정	과잉생산 재정지출확대 외국과 갈등 공급 제한	지지가격 인하 보상직불 과잉생산 축소 소득과 재정 안정	개혁과정의 확대 농촌개발	시장 중심 비연계(decoupling) 조치 환경요건 (cross-compliance) 소비자 관심사항 환경 회원국확대	2003년 농정개혁 강화 유제품 쿼터	환경지급 목표중심 재분배 생산제한 폐지 식품체인 연구와 혁신

자료: Europa(<http://goo.gl/8vX9BQ>).

1.1.2. CAP의 대상 품목

CAP의 대상이 되는 품목은 로마조약 부속서 1(Annex 1)에 명시되어 있다. 대상 품목은 장(Chapter) 번호로 분류되고 있는데 많은 품목이 포함된다<표 6-1>. 다른 주요국과 비교하더라도 이 목록은 매우 포괄적임을 알 수 있으며, CAP의 지원체계 안에 거의 모든 농산물이 포함될 수 있음을 뜻한다.

표 6-1. CAP 대상 품목

장 (Chapter)	품목
1	산 동물
2	육류와 내장
3	어류
4	유제품, 조란, 천연꿀
5	동물 위장, 기타 불특정 육류 제품
6	나무, 뿌리, 절화
7	채소, 특정 구근류
8	과실, 견과류, 멜론이나 감귤류의 껍질
9	커피, 차, 향신료
10	곡물
11	제분산업 제품, 몰트, 전분, 글루텐(gluten), 이눌린(inulin)
12	유지종자, 기타 곡물, 종자, 산업 및 의료용 작물, 짚과 사료
13	펙틴(pectin)
15	라드(lard)와 동물 지방, 각종 동식물 기름
16	가공 육류와 어류
17	사탕무, 사탕수수
18	코코아
20	가공 채소와 과실
22	포도주, 식초, 에틸알코올
23	식품산업의 폐기물, 가공 동물사료
24	담배
45	코르크(cork)
54	아마(flax)
57	삼(hemp)

자료: 로마조약 부속서 1(<http://goo.gl/Ovsgbi>).

1.1.3. CAP의 예산

CAP 예산은 농업의 정치적인 중요성과 시장개입 중심의 정책 조치로 말미암아 상당한 규모로 책정되어 왔다. 특히 1980년대와 1990년대에 보조와 지원에 소요된 CAP 비용이 큰 폭으로 확대되었으나, 그 이후 EU 예산에 대한 신중한 접근으로 말미암아 안정화되고 있다.

CAP 예산은 명목가격 기준으로 1994년의 EU-12개국 당시 330억 유로 또는 EU 총 예산의 55% 수준에서 2013년의 EU-28개국 아래 587억 유로 또는 전체의 39% 수준을 나타내고 있다<표 6-2>. 2007년부터 농업보증지도기금(EAGGF)이 품목 시장개입과 소득 직접지불에 주로 사용되는 농업보증기금(EAGF)과 농촌개발이나 환경보전에 사용되는 농촌개발기금(EAFRD)으로 분리되어 운용된다. 2013년에 EAGF와 EAFRD가 CAP 예산에서 차지하는 비중은 각각 75%와 25%이다.

표 6-2. CAP 예산 추이

연도	회원국	총 EU 예산 (억 유로)	CAP 지출 (억 유로)		예산 비중 (%)
1994	EU-12	599.09	329.70		55.0
1995	EU-15	654.98	345.03		52.7
2004	EU-25	1,006.76	478.54		47.5
			농업보증기금 (EAGF)	농촌개발기금 (EAFRD)	EAGF와 EAFRD 합계 비중
2007	EU-27	1,263.83	423.12	123.71	43.3
2013	EU-27/28	1,509.00	439.30	148.10	38.9

주 1) 총 EU 예산은 약정(commitment) 기준임.

2) CAP 지출은 2006년까지 농업보증지도기금(European Guarantee and Guidance Fund: EAGGF)에 의해 충당되었으나, 이 기금이 2007년부터 농업보증기금(European Agricultural Guarantee Fund)와 농촌개발기금(European Agricultural Fund for Rural Development)로 분할되어 각각 가격 및 농가소득보전과 농촌개발 지원 목적으로 사용되고 있음.

자료: 유럽이사회(European Council).

2013년 7월에 유럽이사회(Council)와 의회(Parliament)는 2014~2020년의 다년간 재정계획(Multiannual Financial Framework: MFF)에 합의하였다. 이에 따라 이 기간에 EU-28개국 CAP 예산 상한은 명목가격 기준으로 559억 유로에서

506억 유로로 조금 감소하게 되었다<표 6-3>. 이 예산에는 농업, 농촌개발, 어류 및 환경에 관한 예산이 포함되나, 물가상승률은 반영되지 않았다.

표 6-3. 다년간 재정계획 아래 CAP 예산 전망

단위: 억 유로

항목	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014-20 합계
총 예산 (억 유로)	1,343.18	1,353.28	1,360.56	1,371.00	1,378.66	1,390.78	1,402.42	9,599.88
GNI 대비 %	1.03	1.02	1.00	1.00	0.99	0.98	0.98	1.00
지속가능한 성장: 천연자원 (억 유로)	558.83	550.60	542.61	534.48	524.66	515.03	505.58	3,731.79

주: 지속가능한 성장 예산의 대부분은 CAP임.

자료: 유럽이사회(European Council).

EU 예산의 재원은 각 회원국 GNI의 최대 1%와 부가가치세(VAT)의 최대 0.3%를 각출하고 그 나머지 대부분은 농산물 등의 수입관세를 통해 충당한다. 2013년 기준으로 EU 예산을 구성하는 각 재원의 비중은 GNI 기준으로부터 74%, VAT 기준으로부터 12%, 수입관세로부터 14% 등이다.

1.1.4. CAP의 품목별 지원체계

2013년 CAP 개혁조치에 근거한 품목별 지원체계는 국내시장을 대상으로 한 ① 가격지지, ② 소득 직접지불, ③ 생산제한 등 기타 조치와 무역에 있어서 ④ 수입 조치, ⑤ 수출 지원 등으로 구성된다. 이러한 조치를 주요 품목별로 요약하면 <표 6-4>와 같다.⁴

⁴ 이 가운데 시장가격 지지와 소득 직접지불에 관해서는 아래에서 자세히 다루기로 한다.

표 6-4. 주요 품목에 대한 가격 및 소득보조 조치

조치		돼지고기	소고기	양고기	달걀	가금육
국내 시장	시장가격 지지	가격 하락시 민간 저장 지원	시장가격이 참조가격 대비 103% 미만으로 하락시 민간 저장 지원 가격 폭락시 비상 수매	민간 저장 지원	-	-
	직접지불	지역기준 고정(flat-rate) 직접지불	단일 직접지불	단일 직접지불	없음	없음
	기타	-	부분 비연계 조치가 적용되는 지역에서 국가별 쿼터아래 두수 기준 직접지불		-	-
수입 제한	수입가격	cif 가격	cif 가격	cif 가격	cif 가격	cif 가격
	관세	고정 관세	종가세 12.8%에다 일부 품목의 경우 종량세 추가	종량세 10%	관세+세이프가 드(safeguard)	관세+세이프 가드
	수량제한	관세할당(tariff quota: TRQ)	냉장 및 냉동육 TRQ 산 동물과 가공육에 대한 쿼터	TRQ	일부 국가에 대한 TRQ	일부 국가에 대한 TRQ
수출 보조	수출보조	환급(수출지역에 따른 차별)	환급	환급 없음	환급	환급
국내 시장	시장가격 지지	위기 시 수매	민간저장 지원	-	-	생산제한과 수입규제를 통한지지 민간저장 지원 가능
	직접지불	이전의 가공지원에서 단계별로 단일 직접지불로 전환	재정 신축성 (financial envelope)에 따른 지원 단일 직접지불 가능	단일 직접지불	-	단일 직접지불
	기타	가공업체에 대한 생산보조	증류 지원 신규 재배제한 구조조정 지원	작목전환 구조조정 지원	가공지원	생산 쿼터
수입 제한	수입가격	일부 품목에 대한 최소 수입가격 상계관세	cif 가격 또는 참조가격 상계관세	-	-	cif 가격

	관세	종가세	종량세 상계관세	혼합세	-	관세 특별 세이프가드
	수량제한	쿼터, TRQ	-	-	-	ACP와 최빈국에 대한 무관세 접근 브라질, 호주, 쿠바에 쿼터
수출 보조	수출보조	환급	환급	없음	-	환급
국내 시장	시장가격 지지	버터와 탈지분유에 대한 수매 탈지우유와 분유의 가공 및 사료사용 지원	민간저장 지원	없음	수량 및 기한 제한아래 제빵용 밀의 의무 수매	수량 및 기한 제한아래 의무 수매
	직접지불	단일 직접지불	단일 직접지불	단일 직접지불	단일 직접지불	단일 직접지불
	기타	우유 생산쿼터 (2015년 폐지)	-	-	-	-
수입 제한	수입가격	cif 가격	cif 가격	-	cif 가격	cif 가격
	관세	고정 관세	고정 관세	기름에 대한 종가세	고품질 밀, 보리, 옥수수 에 대한 외부 참조가격 기준의 변동 부과세 고정 관세+사료용 밀과 일반 품질의 보리에 대한 TRQ	기본 관세(수입이 기준수준보다 적으면 하향 조정)
	수량제한	수입 쿼터	지중해 연안국에 대한 TRQ	-	사료용 밀과 일반 보리에 대한 TRQ	TRQ
수출 보조	수출보조	환급	환급	-	환급 수출지역에 따른 차별	환급

자료: Agra Europe(2014).

1.1.5. 시장가격지지⁵

시장가격지지를 위한 품목의 시장개입과 비상(emergency) 조치는 2013년 CAP 개혁에 따라 새롭게 조성된 “위기 비축자금(Crisis Reserve: CR)”를 통해 운용된다. CR은 2011년 가격 기준으로 연간 4억 유로 규모이다. 설탕에 적용되는 생산쿼터는 2017년에 종료되는 반면에 포도나무의 식재권이 2016년에 도입되어 2030년까지 지속될 예정이다. 시장가격지지의 대상 품목은 곡물, 쌀, 설탕, 건사료, 종자, 홉, 올리브기름, 아마와 삼, 바나나, 화훼, 담배, 소고기, 우유 및 유제품, 돼지고기, 양 및 염소고기, 달걀, 가금육, 과일 및 채소, 포도주 등이다.

시장가격지지 조치는 크게 ① 수매(intervention), ② 민간 저장보조(Private Storage Aid: PSA), ③ 공공 저장(public storage), ④ 특별 조치(special measures), ⑤ 생산 쿼터(production quota) 등으로 구성된다.

가. 수매

수매는 시장에서 높은 가격을 받지 못한 농가나 유통업자에게 제공되는 최후의 수단이다. 공급이 수요를 초과하는 상황에서 EU에 의한 수매는 적절한 시장가격을 유지할 수 있도록 기여한다.

곡물의 경우 그 품질 기준을 충족하는 한 농가가 희망하는 모든 물량을 수매하도록 되어 있다. 그러나 최근의 개혁조치로 말미암아 자동적으로 수매가 발동되는 곡물은 제빵용 밀에 한정되었고 최대 물량은 연간 300만 톤이다. 최대 물량에 도달하면 입찰이 실시된다. 시장 상황에 따라 보리, 수수, 옥수수, 듀럼 밀도 집행위원회의 결정을 거쳐 수매될 수 있다. 수매기간은 11월 1일부터 이듬해 5월 31일이며 그 이외 기간엔 수매가 이뤄지지 않는다.

수매가격은 고정된 참조가격(reference price)을 기준으로 설정된다. 곡물의 참조가격은 톤당 101.31 유로이고, 쌀은 톤당 150 유로, 소고기는 톤당 2,224

⁵ 이에 관한 자세한 규정은 Regulation (EU) No 1308/2013에 나타나 있다 (<http://goo.gl/szGXj6>).

유로이다. 곡물과 쌀의 경우 참조가격과 수매가격이 일치하는 반면에 설탕은 참조가격의 80%, 버터는 90%, 돼지고기는 78~92% 선에서 수매가격이 형성되어 있다. 수매된 곡물은 입찰을 통해 국내시장 또는 수출시장에 방출된다.

나. 민간 저장보조(PSA)

PSA는 버터와 크림에 대해선 강제로, 백설탕, 올리브기름, 소고기, 탈지분유, 돼지고기, 양 및 염소고기에 대해선 자발적으로 시행된다. PSA는 단기적인 초과 공급에 대응하는 시장관리 수단이다. 예를 들면, 소고기의 경우 PSA가 발동되면 특정기간 소고기를 저장하는 소유자나 유통업자에게 보조가 지급된다. 보통 최소 및 최대 저장기간이 고정되어 있다. 보조율은 집행위원회에 의해 사전에 고정되거나 입찰을 통해 결정된다.

다. 공공 저장

시장 균형을 위해 EU가 해당 농산물을 시장으로부터 격리하여 국가나 공공기관이 소유하거나 임대한 창고에 임시로 보관하는 조치이다.

라. 특별 조치

특별 조치는 육류 및 설탕 산업과 관련된 다음과 같은 사항들을 포함한다.

- ① 가축질병 발생으로 말미암아 소비자의 신뢰가 무너져 시장에서 손실에 발생할 경우 축산업에 특별한 지원 제공
- ② 설탕을 위한 사탕무의 최소 가격(minimum price): 농가의 공정한 삶의 기준을 보장하기 위해 사탕무 키퍼를 대상으로 톤당 26.29 유로로 최소 가격을 고정
- ③ 설탕산업에 있어 전문 협정(inter professional agreement): 사탕무 농가에 지급할 가격과 키퍼에 관한 협상 결과
- ④ 설탕에 관한 생산 부과금(charge): 톤당 12 유로를 부과하여 EU 예산 확충
- ⑤ 설탕 키퍼를 위한 예방적인 회수체제(preventive withdrawal): 초과 공급이 예상될 때에 농가의 재배를 사전에 억제

마. 생산 쿼터

설탕에 관한 생산 쿼터는 2017년 9월에 종료될 예정이다. EU-28개국의 총 설탕 쿼터는 1,353만 톤이다. 단 시장에서 수급 균형을 보장하기 위한 목적으로 임시로 회수가 이뤄질 경우 쿼터는 감소한다.

우유의 생산 쿼터는 2015년 3월까지 지속될 예정이다. 2013-14년에 EU-27개국 (크로아티아 제외)의 연간 쿼터는 1억 5,388만 톤이다.

바. 위기 대응자금(Crisis Reserve)

2014년부터 예기치 못한 위기나 충격이 시장에서 발생할 경우 이에 신속하게 대응할 수 있는 새로운 안전망 조치가 도입되었다. 예를 들면, 건강에 관련한 공포로 소비자의 신뢰가 흔들리고 시장가격이 하락할 경우 공공 구매와 민간 저장 및 수출환급 등 시장개입 수단을 통해 비상조치를 강구할 수 있도록 지원하는 것이다. 자금의 규모는 2011년 가격 기준으로 연간 4억 유로이다. 사용되지 않은 자금은 이듬해 직접지불의 형태로 농가에 지급된다.

1.1.6. 직접지불

1990년대 초반까지 직접지불은 시장지지 조치와 견주어 부수적인 조치에 불과하였으나 1992년 맥세리 개혁 때부터 시장지지와 대등한 수단으로 간주되었다. 2013년 현재 시장지지와 직접지불은 CAP 제1축(Pillar One) 예산의 93%가량을 차지한다. 2014~2020년에도 직접지불은 CAP 지원조치의 핵심으로 남아 있게 된다.

가. 직접지불의 역사

1993~2005년에 직접지불은 경작 면적, 사육두수 등 생산과 연계된 보조였다. 생산 연계 직접지불은 시장지지나 구매 조치보단 투명하고 시장왜곡이 상대적으로 작은 장점을 지닌다. 또한, 농업생산이 제공하는 공공재(public goods) 공급에

대한 소득보상이란 측면에서 선호되었고 전환기 농정 수단으로 간주되었다. 그러나 농가가 보조를 받기 위해 특정 작물을 생산해야 하고 시장상황과 관계없이 생산 극대화를 추구하는 유인책을 제공함으로써 시장왜곡을 초래하였다. 더욱이 직접지불이 WTO 농업협정(Agreement on Agriculture)의 블루박스(Blue Box)로 분류되면서 감축의무에서 면제된 점도 그 지속을 보증하는 결과를 낳았다. 이러한 블루박스 조항은 2000년부터 시작된 DDA(Doha Development Agenda) 협상에서 특히 많은 개도국들로부터 도전을 받기에 이르렀다.

이에 2003년 개혁을 통해 EU는 생산과 연계되지 않은 단일 보조조치(Single Payment Scheme: SPS)를 도입하였다. SPS는 흔히 단일 농가보조(Single Farm Payment: SFP)로 불린다. SFP 대상 품목은 2004년에 담배, 올리브기름, 면화 등 이른바 지중해 작물로 확대되었고, 2006년의 설탕개혁에도 활용되었다. 2008년에는 가공용 과실과 채소, 2009년부터는 포도밭이 SFP에 포함되었다. 2008년 개혁(Health Check)을 거쳐 SFP는 2013년 12월까지 운용되었다.

2004-07년에 EU에 가입한 신규회원국의 경우 SFP가 수정된 형태인 단일 면적보조조치(Single Area Payment Scheme: SAPS)가 적용되었다.⁶ SAPS 직접지불은 개별 생산수준이 아니라 영농면적 기준(farm area basis)으로 보조하되 ha당 지급률은 국가기준(national basis)에 따라 산출된다. SAPS는 SFP의 지역기준 지급방식(regionalized payment option)과 유사하나, 모든 SAPS 농가가 과거 시점의 기준이나 현재 생산 활동과 관계없이 ha당 보조를 받을 수도 있다는 점에서 차이가 난다. 신규회원국 중 몰타와 슬로베니아의 경우 2007년에 지역 지급방식의 SFP로 전환하였고, 2013년 7월부터 28번째 회원국으로 가입한 크로아티아는 SAPS를 채택하고 있다. SAPS는 원래 임시조치로 설계되었으나, 2020년까지 지속될 것으로 예상된다. 이는 비용과 행정 부담에 관한 신규회원국들의 우려가 반영된 결과이다.

⁶ 해당 신규회원국은 폴란드, 헝가리, 체코, 슬로바키아, 슬로베니아, 에스토니아, 라트비아, 리투아니아, 키프로스, 몰타, 불가리아, 루마니아 등이다.

나. 2013년 직접지불 개혁

기존 SFP를 적용하는 EU-15개국(오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국)은 2014~2020년에 기본 지급조치(Basic Payment Scheme: BPS)와 환경지급(greening payment)으로 구성된 새로운 체제로 전환해야 한다. 단 2014년도는 전환기로 인정되어 2015년부터 새로운 보조체계가 가동된다. 신규회원국의 경우 SAPS이 2020년까지 지속되나 2015년부터 환경지급이 함께 적용된다.

(1) 기본 지급조치(BPS)

EU-28개국에 있어 순수하게 소득보조에 해당하는 BPS/SAPS가 기본 수급권의 70%를 차지할 것으로 예상된다. 이전과 마찬가지로 부가 이행조건(cross-compliance)을 충족해야 직접지불 보조를 받을 수 있다. 2005년에 설정된 부가 이행조건은 농지관리, 농업생산, 농업활동에 관한 EU 법규정을 따르는 것이다. 먼저 부가 이행조건에는 환경과 기후변화에 관한 규정 3개, 공중보건 및 동식물건강에 관한 규정 7개, 동물복지에 관한 규정 3개 등 총 13개의 의무관리요건(Statutory Management Requirements: SMR)이 포함된다.⁷ 이는 2007-14년에 적용되었던 18개의 SMR보다 줄어든 것이다.

이 밖에도 부가 이행조건에는 이른바 모범 농업 및 환경조건(Good Agricultural & Environmental Condition: GAEC), 물 규약(Water Framework Directive (2000/60/EC)), 농약에 관한 지속 가능한 사용 규약(Sustainable Use of Pesticides Directive (2009/128/EC))가 포함된다. 특히 GAEC는 모든 농지가 바

⁷ SRM은 EU의 규정(Regulation)과 규약(Directive)을 말한다. 규정은 EU 전체에 적용되는 구속력을 지닌 법이다. 예를 들면, 식품법에 관한 원칙과 요건에 관한 규정(Regulation (EC) No. 178/2002)이다. 규약은 EU 모든 회원국들이 달성해야 할 목표를 제시하나 이를 어떻게 추진할 지는 각 회원국이 결정할 수 있도록 한 법이다. 예를 들면, 농업활동으로 배출된 질산염에 의한 수질오염 방지에 관한 규약(Directive 91/676/EEC)이다.

람직한 농업 및 환경상태를 유지하도록 규정한 것인데, 토양과 기후조건, 기존 영농체제, 토지사용, 작물 윤작, 영농방식, 농가구조 등 해당지역의 특성을 고려하여 국가 또는 지역수준에서 최소요건을 정하고 있다.⁸

만약 농가의 부주의로 말미암아 부가 이행조건을 위반할 경우 직접지불의 최대 5%, 반복된 위반일 경우 15%까지 감축될 수 있다. 고의로 위반했을 때에는 최소 20% 감축부터 최대 1년 이상 직접지불의 수급권 자체를 박탈할 수 있다.

또한, 직접지불을 받으려면 “활동적인 농업인(active farmer)”의 요건을 충족해야 한다. 보조를 받을 수 없는 목록에 포함된 실체(entity)는 공항, 철도 서비스, 급수시설, 부동산 서비스, 스포츠 및 오락기관 등이다. 이는 ① 주 사업이 영농이 아닌 주체가 보조를 수령하는 누수현상 방지, ② 수급권이 있는 농지를 소유하고 있으나 생산 활동을 하지 않는 이른바 “소파(sofa)” 농업인의 배제, ③ 임차농으로부터 지주로 보조가 이전되는 현상 또는 보조의 자본화(capitalization) 억제 등의 목적이 있다.⁹ 개별 회원국은 객관적이고 차별되지 않은 기준과 집행위원회의 승인 아래 자국 내 다른 실체들을 이 목록에 더할 수 있다. 예를 들면, 독일은 광공업체를, 이탈리아는 정부 및 지자체, 은행 및 금융기관을 배제 목록에 더하기로 결정하였다(AgraEurope 2014).

(2) 환경지급(greening)

환경지급은 제1축 예산의 약 30%를 차지한다. 환경지급을 구성하는 요소는 크게 3가지이다. 첫째, 작물 다각화이다. 경작면적이 15~30ha인 농가는 최소한 2개 작물을 재배해야 하며 한 작물이 전체 면적의 75% 이상을 차지할 수 없다. 30ha 이상의 경작면적의 경우 3개 이상의 작물을 재배하되 주된 작물이 전체 면적의 최대 75%, 상위 2개 작물이 최대 95% 이상을 차지할 수 없다. 초지가 전체 면적의 75% 이상을 차지하는 농가 중 초지가 아닌 면적이 30ha 이하인 농가와 경종작물의 재배면적이 15ha 미만인 농가는 예외가 적용된다.

⁸ GAEC는 크게 토양보호와 관리, 경관유지, 물 보전 등을 명시하고 있다.

⁹ 보조가 농지에 자본화되는 현상은 지주가 임차료를 증대시킴으로써 보조의 혜택을 임차농으로부터 환수하는 경우를 말한다.

둘째, 영구초지의 유지이다. 농가는 영구초지 면적의 5%만 경작지로 전환할 수 있다. 만약 국가 수준에서 경작지로 전환비율이 5% 미만을 기록할 경우 농가 수준에서 이러한 제한을 적용하지 않아도 된다.

셋째, 생태중점지역(Ecological Focus Areas: EFA)의 관리이다. EFA는 2015년까지 농가의 경작면적 중 최소한 5%로 설정하되 2017년까지 7%로 확대될 수 있다. 영구 초지면적을 제외한 규모가 15ha 미만인 농가는 예외이다. EFA의 기준에 부합하는 농가 관리조치에는 경작지 주변(margin), 울타리, 나무, 휴경지, 경관 요소, 비오톱(biotope), 완충지대(buffer strip), 조림지대 등이 포함된다. 과실수와 같은 영구작물은 위 조치에 포함되지 않는다. EFA에 질소를 고정시키는 콩과 작물의 재배는 허용된다. 또한, EFA에 농약 사용을 제한하고 비료 사용을 금지하는 방안이 추진되고 있다.

유기농과 아래에 소개하는 소규모 농가는 환경지급 조건에서 예외이다. 또한, EFA 기준과 동등하다고 인정되는 조치도 존재한다. 첫째, 환경이나 기후 측면에서 환경요건보다 더 큰 혜택을 창출하는, 이른바 “비슷한 방식(similar practices)” 목록이 제시되었다.¹⁰ 둘째, 특정 국가나 지역의 환경인증 조치에 참여하는 것도 자동으로 환경지급 자격을 획득한 것으로 간주된다. 이러한 환경인증 조치는 토양과 수질보호, 생물다양성, 경관보전, 기후변화 완화와 적응과 관련해 부가 이행조건 이상의 환경법에 순응하는 인증을 포함한다.

이와 같은 환경지급 요건을 농가가 이행하지 않을 때에는 BPS/SAPS 보조의 감축과 환경보조의 상실과 같은 벌칙이 부과된다. 이 벌칙은 2017년부터 적용될 예정인데 첫 해에 기본지급의 6%와 환경지급의 20%가 감축되고 2018년에는 각각 7.5%와 25%로 감축률이 확대될 예정이다.

¹⁰ 이 목록에 포함된 조치들은 ① 생태적 휴경, ② 자연가치가 높은 지역에서 완충지대 설정, ③ 작물을 심지 않은 완충지대와 경작지 주변 관리, ④ 야생 동식물을 위한 패치(patch)나 경계지역 관리, ⑤ 토종종자 혼용, 둥지 보호, 수확하지 않은 작물 등 경관요소 관리, ⑥ 경작 가능한 이탄(peaty soil) 유지, ⑦ 비료 없는 작물 생산, ⑧ 경작지를 조방적 영구초지로 전환 등이다(Regulation (EU) No. 1307/2013).

(3) 젊은 농업인을 위한 보조

2015년부터 40세 미만의 신규 농업인은 5년 동안 또는 40세가 될 때까지 기본지급 이외에 25%의 추가 보조를 받게 된다. 추가 보조대상 면적은 국가 평균 농가규모에 기초하되 25~90ha 구간이 정해져 있다. 이 보조는 회원국별 제1축 회계의 2% 안에서 집행될 수 있다. 불가리아, 아일랜드, 그리스, 스페인, 이탈리아, 리투아니아, 룩셈부르크, 네덜란드, 오스트리아, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 핀란드, 영국(Wales)는 최대 2%까지, 체코, 덴마크, 독일, 프랑스, 라트비아는 1%, 헝가리는 0.6%를 사용할 것으로 밝혀졌다(AgraEurope 2014).

(4) 소규모 농가를 위한 보조

2015년부터 소규모 농가조치(Small Farmer Scheme: SFS)가 새롭게 도입된다. 이에 참여하는 농가는 환경지급 조건에서 면제되며 단순화된 부가 이행조건을 이행하게 된다. 각 회원국은 제1축 회계의 최대 10%까지 SFS로 활용할 수 있다. SFS 보조는 ① 농가당 국가 평균보조의 25% 이하의 액수, ② ha당 국가 평균보조 규모에다 5ha 이하(각 회원국이 설정)를 곱한 액수, ③ SFS 참여 농가가 이 조치에 참여하지 않았을 경우 받게 될 액수 등 세 가지 방식 가운데 하나에 의해 결정된다. 그러나 최소 보조 액은 500 유로이고 최대는 1,250 유로로 제한된다. 독일, 그리스, 스페인, 오스트리아는 SFS로 1,250 유로를 지급하고, 라트비아, 폴란드, 포르투갈은 500 유로를 지급하기로 결정하였다(AgraEurope 2014). 루마니아는 제1축 회계의 10%까지 활용할 계획인 반면에 헝가리는 4.58%를 사용할 작정이다. 단, 키프로스, 슬로베니아, 크로아티아의 경우 보조가 200 유로보다 작지 않아야 하고 몰타는 최소 50 유로가 기준이다.

(5) 자연적인 취약지역에 대한 보조

2015년부터 회원국들은 조건불리지역(less favored area: LFA)에 추가로 직접지불을 지급할 수 있다. 각 회원국의 제1축 회계의 최대 5%까지 이 보조 명목으로 사용할 수 있는데 제2축의 농촌개발 조치에 추가로 지원이 가능하다. 대부분의 회원국은 LFA를 사용하지 않고 있으나, 주요 사용국의 제1축 회계

비중을 보면 체코 5%, 덴마크 1%, 그리스 3% 등이다(AgraEurope 2014). LFA는 2018년부터 자연 취약지구(areas facing natural constraint: ANC)로 개명되어 새로운 기준에 따라 집행될 예정이다.

(6) 생산연계 보조

2015년부터 회원국들은 CAP 보조대상 품목과 연계한 직접지불 조치를 운용할 수 있다. 이는 특정 형태의 영농이나 취약지역 아래 경제와 사회 또는 환경 측면에서 중요한 특정 농산물을 지원하기 위한 조치이다. 2010-14년 중 한 해에 제1축 회계의 5% 미만을 집행한 회원국의 경우 2015년부터 8%까지 증대해 보조할 수 있다. 같은 기간에 5~10%를 집행한 회원국은 15%까지, 10%이상을 집행한 회원국은 13% 이상 활용할 수 있다.

모든 회원국들은 단백질 작물의 생산과 연계된 보조 명목으로 제1축 회계의 2%까지 추가로 사용할 수 있다. 이 보조의 주된 대상은 사료용 유전자변형 콩이다.

(7) 회원국 예비비

2015년부터 회원국들은 직접지불을 위한 국가 또는 지역 예비비(reserve)를 유지해야 한다. 이는 젊은 농업인과 농업활동을 새롭게 시작하는 농업인을 지원하기 위한 자금이다. BPS나 SAPS에 배정된 규모의 3%까지 예비비로 설정한다.

1.1.7. 농촌개발

농촌개발 정책은 Agenda 2000 개혁을 통해 CAP의 제2축(Pillar 2)으로 등장하였다. 이는 농촌개발과 농업환경 조치(agri-environmental measure: AEM)가 제1축(Pillar 1)에 해당하는 시장지지 정책과 대등하게 중요함을 뜻한다. 농촌개발 자금이 총 CAP 예산에서 차지하는 비중은 2000-06년에 10%에서

2007-13년에 25%로 상승하였는데, 2014~2020년에는 제1축의 비중과 거의 같게 늘어날 전망이다.

가. 정책의 틀

2015년부터 시행되는 새로운 농촌개발규정(Rural Development Regulation)은 지금까지 농촌개발 조치의 주요 원칙과 목표를 계승해 가면서 추진될 것이다.¹¹ 다만 2007-13년 프로그램과 다른 6개의 새로운 우선순위(priorities)가 제시되었다.¹²¹³

- ① 지식 전이와 혁신 육성
- ② 경쟁력과 농가 활력 및 지속 가능한 산림관리 향상
- ③ 식품사슬 조직과 농산물 가공 및 유통, 농업의 위험관리 촉진
- ④ 농업에 의존한 생태계의 복원과 보전 및 증진
- ⑤ 자원의 효율 촉진과 농업의 저탄소 및 기후에 탄력적인 경제 지원
- ⑥ 농촌의 사회통합(social inclusion)와 빈곤타파 및 경제개발 촉진

나. 프로그램

6개의 우선순위에 근거하여 다양한 프로그램이 진행될 예정이다. 이 가운데 주요 프로그램을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 위험관리 수단의 도입이다. 식량가격 변동성이 커진 것에 대한 대응책으로 마련되었다. 만약 농가의 소득이 3년 평균보다 30% 이상 감소하였을 경우 상호기금(mutual fund)에서 소득 상실분의 70%까지 보상하는 조치이다. 농가가 1 유로를 상호기금에 지급하면 제2축 예산에서 0.65 유로를 추가로 적립하게 된다. 이와 비슷하게 상호보험 조치(mutual insurance scheme)도 흉작이나

¹¹ 2014년에 시행되는 전환기 규정(Reg. 1310/2013) 참조(<http://goo.gl/70qiHF>).

¹² 농촌개발에 관한 규정(Reg. 1305/2013) 제5조에 자세히 제시되어 있다 (<http://goo.gl/50mVkb>).

¹³ 2007-13년에 시행되었던 우선순위는 ① 농업과 임업의 경쟁력 개선, ② 농업환경조치와 같은 농지관리, ③ 농촌경제의 다각화와 삶의 질, ④ LEADER 프로젝트 등이다.

가축질병 발생에 의한 손실을 보상할 것이다.

둘째, 연구와 개발(R&D)이다. 새 협정아래 R&D 자금은 2배가 늘어난 45억 유로에 이를 것이다. 농촌에서 새롭게 출발하는 신생 기업에 대해서는 5년 간 7만 유로의 자금이 지원된다.

셋째, 자연 취약지구(ANC) 프로그램이다. 조건불리지역(LFA)이 ANC로 전환되나, ANC 지역은 객관적인 기준과 8개의 생물리 기준에 의해 선정된다. ANC 조치는 2018년부터 도입된다. 제2축의 자금으로 기타 제약지역(other constrained area) 및 환경보전이나 개선이 필요한 곳에도 보조할 수 있다. 이러한 지역은 회원국 농업지역의 최대 10%까지 지정될 수 있다. 산악지역(mountainous area)과 위도가 62도 이상에 위치한 농지에는 ha당 450 유로가 지원된다.

넷째, 농업환경 조치이다. 기존의 내용과 거의 비슷하게 유지될 것이나, 농가와 정부 간의 계약에서 신축성이 확대된다. 또한, 같은 활동에 대한 중복보조를 방지하기 위해 농업환경 조치는 제1축의 환경지급 조건보다 더욱 엄격해야 한다. 그렇지 못할 경우 그에 비례하여 보조가 감축된다.

다섯째, 리더(LEADER) 형태의 사업이다. 리더 사업은 이전처럼 지속해서 운용된다. 지역의 행동그룹(Local Action Group: LAG)이 이끄는 농촌개발 계획에 통합된 혁신적 시범사업에 보조가 제공된다. 리더 사업은 지역의 개발 우선순위를 파악하여 사업에 필요한 자금을 신청하는 LAG에 의해 관리되고 추진된다. 사업은 농촌사회의 가게나 버스 서비스처럼 농업에 한정되지 않은 지원을 포함한다.

끝으로, 젊은 농업인에 의한 신생기업 자금(start-up grant)이다. 젊은 농업인에게 5년간 7만 유로가 지원되고 추가로 투자와 훈련도 가능하다. 소규모 농가에 대한 지원은 1만 5,000 유로까지 가능하다.

다. 자금조달과 예산

모든 농촌개발 조치는 EU와 회원국이 모든 농촌개발 조치에 소요되는 자금을 공동으로 조달하여 지원한다. EU가 부담하는 최대 비중은 사업과 지역에

따라 다양하다.

- ① 저개발 지역, 외딴 지역, 에게해(Aegean) 작은 섬: 85%까지
- ② 2007-13년에 1인당 GDP가 EU-25개국 평균의 75% 미만이나 EU-27개국 평균의 75% 이상인 전환 지역(transition region): 75%
- ③ 다른 전환지역: 63%
- ④ 그 밖의 지역: 53%

지식 전이, 협동, 생산자 그룹과 조직 구성, 젊은 영농인 정착 자금, 리더 사업, 환경과 기후변화에 관한 지출 등의 경우 EU 부담률은 더욱 커질 수 있다. 회원국은 EU가 부담하고 남은 부분의 필요 자금을 공급해야 한다. 일부 투자와 관련된 사업의 경우 수혜자가 전체 사업비의 일부를 감당해야 한다.

1.1.8. 시사점

2013년 CAP 개혁의 특징으로 ① 공공재 공급 확충, ② 제1축과 제2축 조치의 연계와 목표화된 조치, ③ 제1축 조치의 신축성 확충 등을 꼽을 수 있다 (European Commission 2013). ①처럼 환경보전과 동물복지 등 공공재 공급에 관한 사회적 요구의 증대는 농업부문에 직접지불을 제공하는 것에 대한 반대급부가 더욱 커졌음을 뜻한다. 더욱이 미국과 일본이 최근 농정개혁에서 그 정당성을 계속 인정받기 어려웠던 직접지불을 폐지했다는 점에서 CAP 아래 직접지불의 유지는 농업부문의 중요성에 대한 유럽인들의 변치 않는 인식과 신뢰를 반영한다고 할 수 있다. 그러나 농업활동의 환경성과를 담보하기 위해 직접지불 예산의 30%를 환경요건(greening)과 연동시킨 것은 2003년 농정개혁을 통해 추진해온 생산 비연계(decoupled) 직접지불로부터 벗어난, 새로운 형태의 직접지불 시대를 연 것으로 평가한다<표 6-5>.

표 6-5. CAP 직접지불의 구성

조치	회원국별 회계 상한	조치 특성
환경지급	정확히 30%	의무
기본 지급조치(BPS/SAPS)	나머지 70%에서 아래 항목 빼기	의무
젊은 농업인 보조	최대 2%	의무
소규모 농가 보조(SFS)	최대 10%	선택
생산연계 보조	사용실적에 따라 7% 또는 13%까지 단백질 작물에 추가로 2%	선택
조건불리지역(LFA/ANC)	최대 5%	선택
회원국별 예비비	3% 까지	의무

자료: Agra Europe(2014).

②의 조치는 회원국의 다양한 농업환경을 인정하고 그에 맞춘 적절한 농정을 추진하도록 함으로써 정책효율을 추구하는 것으로 볼 수 있다. 먼저 제2축 예산을 확충하기 위해 직접지불 예산의 일부를 자동으로 전용하는 기존의 “조정(modulation)” 조치는 폐지하였다. 대신에 회원국들은 제1축 직접지불 예산의 15%까지 제2축의 농촌개발 명목으로 전환시킬 수 있다. 이 전환된 자금은 다른 농촌개발 보조와 달리 회원국들의 공동부담(matching funds)을 요구하지 않는다. 반대로 제2축 예산의 15%까지 제1축 직접지불로 전용할 수도 있다. 직접지불 배정액이 EU 평균 수준의 90% 미만인 회원국의 경우 그 전용 상한은 25%까지 확대된다. 다만 환경지급과 제2축 농촌개발 아래 지급이 중복될 수 있으므로 제1축아래 환경지급 수준 이상의 조치로 인정할 수 없는 경우 제2축에 의한 보조를 감축해 지급하게 된다. 제2축 조치가 제1축 조치보다 더 큰 환경이익을 창출하는 것이어야 하기 때문이다.

③을 통해 실현시키고자 하는 신축성은 소규모 농가, 생산연계 보조, 조건불리지역 등 회원국별 상황에 따른 목표 설정 및 그 보조율과 관련된다. 비록 공동정책의 기본 틀 안이지만 회원국이 자국의 사정을 반영하여 목표에 적합한 조치를 선택할 수 있도록 한 점은 정책효율을 높이는데 기여할 것이다.

끝으로, 새로운 직접지불이 WTO 국내보조 규정상 허용보조(Green Box)에 속할지 여부는 환경지급(Greening) 요건과 연계된 생산효과의 크기에 달려 있다.

예를 들면, 환경지급 요건 중 작물 다각화나 윤작이 특정 농산물을 목표화(targeting)함으로써 생산효과를 가져올 수 있다는 지적이다. 그러나 Haberli(2014)는 다각화에 있어 농가의 작물 선택이 다양하다는 측면에서 허용보조에 가깝다는 의견을 제시하고 있다.

1.2. 미국의 농정개혁

미국의 농업법(farm bill)은 농업, 식량, 농촌과 관련된 다양한 정부 정책을 승인하는 총괄적인 법을 지칭하는 말이다. 농업법에는 이미 1973년부터 농가 프로그램, 무역, 농촌개발, 신용, 보전, 연구, 식량과 영양 프로그램, 유통 등 다양한 항목(title)들을 포함하였다. 농업법은 보통 5년의 주기를 가진다. 특히 제1장(Title 1)에 해당하는 농가 보조 프로그램은 1930-40년대에 제정된 영구법(permanent law)을 임시로 개정하는 형태를 띤다. 종료되는 법을 대체하는 새로운 법이 제정되지 않는다면 영구법으로 회귀해야 하며, 이는 높은 수준의 가격보조를 이행해야 함을 뜻한다.¹⁴

실제로 2008년 농업법이 2012년 말에 종료되었으나 1년간 연장되었다가 2013년 10월에 다시 종료되는 과정에서 영구법으로 회귀에 관한 문제가 대두되었다. 이후 2014년 농업법(Agricultural Act of 2014)이 2014년 2월에 서명되었다.

¹⁴ 예를 들면, 영구법은 1910-14년의 패리티 가격(parity price)을 기준으로 50~90%의 가격을 보장할 것을 명시하고 있다. 패리티는 농가가 생산한 농산물의 가격과 투입재에 지급한 가격 간의 관계를 말한다. 2013년 11월의 자료를 기준으로 패리티 가격에 따른 보조수준은 대부분의 농산물에서 2008년 농업법에 의한 보조뿐만 아니라 시장가격보다도 높게 나타났다(Monke et al. 2013). 1938년 농업조정법(Agricultural Adjustment Act: AAA)에 명시된 대로 농업부(USDA)는 패리티 가격을 공표하고 있다. 2014년 8월 현재 패리티 가격은 다음 웹사이트 참조: <http://goo.gl/2eUnjQ>.

1.2.1. 농업법의 발전 과정¹⁵

1930년대에 대공황을 겪으면서 농가소득의 급감에 대응하기 위한 생산 통제와 가격보조 조치가 1933년 농업조정법(AAA)에 반영되었다. 1938년과 1942년에 농업법이 개정되면서 농가소득은 1919년 수준으로 회복되었으나, 높은 보조수준은 1948년 AAA와 1949년 농업법(Agricultural Act)에서도 지속되었다. 영구법인 1949년 농업법은 잉여 농산물을 국제개발 분야를 지원하는 데 사용할 수 있도록 처음으로 승인하였으며, 이는 1954년에 이른바 P.L. 480(Agricultural Trade Development and Assistance Act)으로 더욱 확대되었다.

1950-60년대 유럽의 농업생산이 회복되고 기술발전이 농산물 생산을 늘리자 이른바 과잉 생산에서 비롯된 낮은 농가소득 곧 농업문제(farm problem)가 대두되었다. 1964년에는 식품권법(Food Stamp Act)이 제정되어 영구적인 국내 식량원조 프로그램이 만들어졌다. 이때부터 하원에서 독립된 농업 프로그램에 반대하는 도시출신 의원들과, 독립된 영양 프로그램에 반대하는 농촌출신 의원들 간의 상충된 이해관계가 총괄적인 내용으로 함께 묶인 농업법으로 해소되면서 오늘날까지 이어지고 있다(임소영·임송수, 2013).

1973년(Agriculture and Consumer Protection Act)과 1977년 농업법(Food and Agriculture Act)은 가격보조 대신에 목표가격(target price)과 부족불 지급(deficiency payment) 프로그램을 도입하였다.¹⁶ 1980년대 초중반에는 낮은 농산물 가격과 가뭄으로 실질 농가 순소득은 대공황이래 가장 낮은 수준으로 떨어졌으며, 높은 이자율로 농가 자산의 가치가 폭락하였다. 1985년 농업법(Food Security Act)은 보조를 증대시킴으로써 농업부문의 회복을 꾀하였다.

GATT 협상에서 높은 농업보조 수준에 대한 우려가 제기되면서 1990년 농업법(Food, Agriculture, Conservation and Trade Act)은 기준 면적(base acre)의 15%를 보상 없이 휴경하는 조치(flex)를 도입하였다. 1996년 농업법(Federal

¹⁵ 농업법의 역사에 관한 내용은 Barnett(2014)를 참조하기 바란다.

¹⁶ 1973년 농업법은 농업 프로그램과 더불어 다른 관심사항이 통합되어 패키지 법안으로 제시된 최초의 총괄적(omnibus) 농업법으로 간주된다.

Agricultural Improvement and Reform Act)은 높은 예상가격 아래 프로그램 혜택이 줄어들 것이란 농민단체들의 우려를 반영하여 목표가격을 폐지하고 시장가격과 상관없이 지급되는 고정(fixed) 직접지불 제도를 제정하였다. 그러나 1998년부터 시장가격이 하락하자 임시로 보조를 증대시켰다. 이에 2002년 농업법(Farm Security and Rural Investment Act)은 이전의 목표가격 조치와 비슷한 경기대응 직접지불(Counter-Cyclical Payment: CCP)을 도입해 가격하락 시 보조할 수 있는 체제를 갖췄고, 생산하지 않더라도 기준 면적에 배정된 농산물에 보조할 수 있도록 하였다.

2008년 농업법(Food, Conservation and Energy Act)은 판매액을 기준으로 하는 수입보전 직접지불(Average Crop Revenue Election: ACRE)을 도입하여 기존의 CCP와 비교 선택할 수 있도록 하였다. 또한, 농가의 다작물(multiple-crop)을 기반으로 하고, 판매액에 따라 발동되는 수입보전제도(Supplemental Revenue Assistance: SURE)가 시행되었다.

재정적자를 감축해야 하는 상황에서 제정된 2014년 농업법은 영양 프로그램을 농가 보조 프로그램과 분리하는 문제로 갈등을 겪었다. 이는 농업법 제정에 있어 공화당과 민주당 간에 논쟁이 된 첫 사례이다. 또한, 2014년 농업법은 보조 프로그램과 작물보험이 혼재된 형태를 지님으로써 복잡하여 농가의 의사결정에 혼란을 초래하고 있다.

1933년 AAA를 시작으로 2014년까지 농업법은 모두 17개(1933, 1938, 1948, 1949, 1954, 1956, 1965, 1970, 1973, 1977, 1981, 1985, 1990, 1996, 2002, 2008, 2014년)가 제정되었으며, 그 이상의 관련된 법안이 제시되었다(Johnson and Monke 2014).

1.2.2. 농업법의 대상 품목

농산물 보조 프로그램의 대상이 되는 작물은 20여개로 전체 농산물 판매액의 1/3가량을 차지한다. 2005-14년에 옥수수, 면화, 밀, 쌀, 콩 등 5개 작물에 보조에서 차지하는 비중은 90% 정도였다. 2014년 농업법의 대상 품목은 밀, 귀

리, 보리, 옥수수, 수수, 쌀, 콩과 작물(건조 콩, 렌즈콩, 병아리콩), 대두, 기타 유지종자(해바라기 씨, 유채, 카놀라, 잇꽃, 아마씨, 겨자씨, 크램비, 참깨), 땅콩 등이다. 면화는 작물보험 조치에 근거하여 지원되어 더 이상 프로그램 작물로 분류되지 않는다.

융자(loan) 제도의 대상은 위 농산물 프로그램의 대상 품목에 더하여 면화, 양모, 모헤어(mohair), 꿀 등이 포함된다. 이러한 품목들은 유통 융자제도(marketing loan program)만의 대상이 된다.

육류와 가금육, 과일, 채소, 견과류, 건초, 묘목 등 총 농산물 판매액의 2/3가량을 차지하는 품목들은 품목 보조대상이 아니다. 그러나 축산농가와 키 큰 나무 열매 생산자는 농산물 보조 프로그램(Title 1)아래 재해보조를 받을 수 있다. 이 밖에도 프로그램 농산물이 아닌 과일과 채소 등 100개 이상의 작물들이 작물보험 보조를 받을 수 있다.

1.2.3. 농업법의 예산

2014-18년에 농업법에 소요되는 비용은 총 4,886억 달러로 추정된다<표 6-6>. 지출액이 가장 큰 항목은 영양 프로그램(Title 4)으로 전체의 80%에 육박한다. 2008년 농업법에서 67%를 차지하다가 큰 폭으로 늘어났는데, 대부분 경제여건의 변화에 따른 결과이다. 작물보험(Title 11)의 규모도 이전 농업법과 견주어 연간 11% 증가한 결과를 나타내고 있는데, 전체 예산에서 차지하는 비중은 5.8%로 전망된다. 반면에 농산물 보조 프로그램(Title 1)의 비중은 이전 농업법 아래 9.1%에서 4.8%로 감소할 것으로 내다보인다.

표 6-6. 미국 농업법의 지출 전망

항목(Title)	지출 전망 (100만 달러)	비중(%)
1. 농산물(Commodities)	23,556	4.8
2. 보전(Conservation)	28,165	5.8
3. 무역(Trade)	1,782	0.4
4. 영양(Nutrition)	390,650	79.9
5. 신용(Credit)	-1,011	-0.2
6. 농촌개발(Rural Development)	218	0.04
7. 연구(Research)	800	0.2
8. 임업(Forestry)	8	0.002
9. 에너지(Energy)	625	0.1
10. 원예(Horticulture)	874	0.2
11. 작물보험(Crop Insurance)	41,420	8.5
12. 기타(Miscellaneous)	-1,544	0.3
합 계	488,631	100.0

자료: Johnson and Monke(2014).

1.2.4. 품목보조 프로그램

2014년 농업법은 고정 직접지불(DP)과 CCP 및 ACRE 프로그램을 폐지했다. 고정 직접지불은 과거 프로그램 작물의 생산에 기초해 소득 감소와 관계없이 지급된다는 점에서 정치적인 지지를 상실했다. 대신에 농산물 가격이나 수익 변동에 따른 농가의 소득위험 일부를 정부가 떠맡는 형태의 보조로 전환되었다.

가. 가격손실 보상제도(Price Loss Coverage: PLC)

PLC는 2008년 농업법의 CCP와 비슷한 형태를 지니는데, 유효가격(effective price)이 정부가 정한 참조가격(reference price)보다 낮을 때 그 차액을 보상하는 제도이다. 가격 격차를 보상하므로 PLC는 일종의 최저가격 보장제도라 할 수 있다. 대상품목은 밀, 옥수수, 수수, 보리, 귀리, 쌀, 땅콩, 대두, 기타 유지작

물, 병아리콩(대형, 소형), 건조완두, 렌즈 콩이다. 기존의 CCP 품목 중 면화가 제외되었다.¹⁷

2008년 농업법과 견주어 2014년 농업법 아래 참조가격 수준은 이전의 목표가격 수준보다 높게 설정되었다(표 6-7). PLC와 CCP가 다른 점은 참조가격이 목표가격(target price)보다 높게 책정됨으로써 시장이 하락세일 때 생산자를 더욱 보호할 수 있게 된 것이다. 그러나 PLC는 농산물의 낮은 가격을 보조하는 프로그램이므로 흉작시 가격이 급등하나 생산량이 적어 소득감소가 나타날 수 있는데, 이때 가격 격차에만 기준을 둔 PLC의 보조 체계로는 보조를 기대할 수 없다는 단점을 지닌다.

표 6-7. 미국의 정책가격 비교

작물	단위	2008년 농업법	2014년 농업법	
		목표가격 (target price)	참조가격 (reference price)	융자가격 (loan rate)
보리	\$/부셸(bushel)	2.24	4.95	1.95
옥수수	\$/부셸	2.63	3.70	1.95
면화	\$/파운드(pound)	0.7125	-	0.45-0.52
수수	\$/부셸	2.57	3.95	1.95
땅콩	\$/톤(ton)	459	535	355
귀리	\$/부셸	1.44	2.40	1.39
쌀	\$/cwt(100파운드)	10.50	14.00	6.50
콩	\$/부셸	5.80	8.40	5.00
밀	\$/부셸	3.92	5.50	2.94

자료: Campiche et al.(2014).

PLC 보조의 산출 공식은 식(1)과 같다.

(식 1) $PLC \text{ 지급률} = \text{Max}(\text{참조가격} - \text{Max}(\text{전국 유통연도 평균가격}, \text{융자가격}), 0)$

$$PLC \text{ 보조} = PLC \text{ 지급률} \times \text{보조단수} \times \text{기준면적} \times 85\%$$

¹⁷ 품목별 농가지원의 정책대상 품목에서 빠지게 된 면화는 작물보험 아래 새롭게 제정된 STAX(Stacked Income Protection Plan)을 통해 보조 받게 되었다.

작물의 보조단수(program payment yield)와 기준면적(base acre)은 본디 1983-86년의 실적치에 근거한다.¹⁸ 2002년 농업법은 농가가 원할 경우 당시 최근 실적치로 단수와 면적을 갱신할 수 있도록 하였다. 2014년 농업법도 농가가 자발적으로 보조단수를 갱신하거나 기준면적을 재배정할 수 있도록 허용하고 있다. 곧 농가는 2008년 농업법 아래 기존 보조단수를 유지하거나 2008-12년 평균 단수의 90% 수준으로 갱신할 수 있다. 기준면적의 경우 2009-12년에 실제 재배한 품목별 면적으로 재배정될 수 있도록 하였다. 그렇더라도 재배정된 총 기본면적은 기존의 기본면적 또는 현재 농가가 재배하는 작물면적을 초과할 수 없다. 결국 기본면적의 재배정은 보조 품목별 기본면적을 최근 실적에 맞게 조정하는 것으로 볼 수 있다.¹⁹

PLC 지급률(rate)은 참조가격과 평균 시장가격 또는 용자가격 간의 차이를 말한다. 용자가격이 최저가격의 역할을 함에 따라 최대 PLC 지급률은 참조가격과 용자가격의 격차가 된다. PLC 보조의 규모는 PLC 지급률에다 기준생산량(보조단수 × 기준면적)을 곱한 것에 85%로 결정한다. 가격손실의 100%를 보조하지 않는 이유는 어느 정도 농가의 공동부담 또는 자구노력을 요구하는 것으로 볼 수 있다. 또한, WTO 농업협정(Agreement on Agriculture) 제6조의 블루박스(Blue Box) 규정에 부합하기 위한 조치이기도 하다. 과거에 미국은 이와 비슷한 보조체계를 지닌 부족불지급(deficiency payment)을 블루박스로 WTO에 통보한 바 있다. 그러나 1996년 농업법을 통해 부족불 지급을 폐지한 이후 지금까지 미

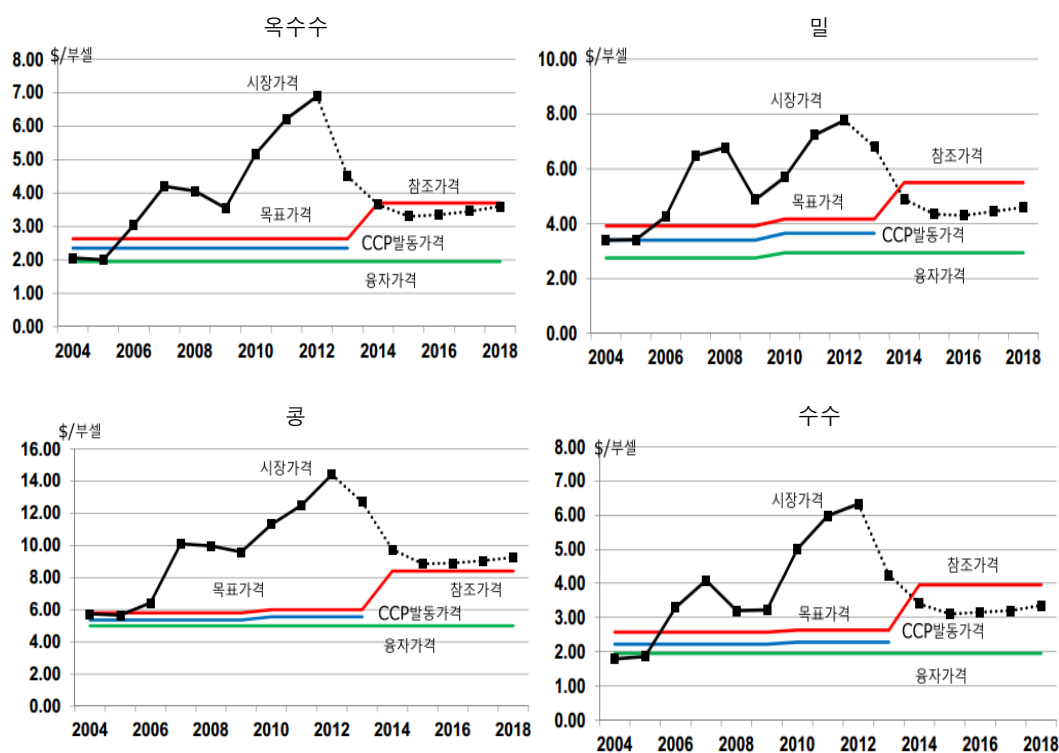
¹⁸ 2014년 농업법 제정 과정에서 일부는 거의 30년 전의 보조단수와 기준면적을 근거로 현재의 작물 재배와 상관없이 지급하는 직접지불에 대해 상당한 반감을 표명하였다. 그러나 현재의 작물생산과 연계하여 보조하는 것은 WTO 규정상 무역을 왜곡하는 감축대상보조에 포함시켜야 한다는 우려도 제기되기도 하였다.

¹⁹ Smith and Goodwin(2013)은 2002년과 2014년의 품목별 기준 생산량(보조단수 × 기준면적)을 비교한 결과 콩 74%, 옥수수 23%, 땅콩 0.4%가 증가한 반면 수수 57%, 보리 55%, 면화 36%, 밀 22%, 쌀 11%만큼 감소한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 농가들이 콩과 옥수수 위주로 보조단수와 기준면적을 갱신할 가능성이 높음을 시사한다. 특히 보조단수는 이 기간에 최소 2%에서 최대 43%까지 모든 품목이 증가였으므로 다른 조건이 같을 경우 보조단수의 갱신 허용은 보조의 증대를 뜻한다.

국은 블루박스 조항을 사용하지 않고 있다(Sharma and Das 2014).

<그림 6-3>은 미국 농무부(USDA)가 전망한 시장가격을 바탕으로 PLC가 발동될 것인지를 예측한 결과이다. 2006-13년에 시장가격이 높아 옥수수, 밀, 콩, 수수의 경우 CCP가 발동되지 않았다. 그러나 참조가격이 목표가격보다 상향 조정되고 2014년 이후 시장가격이 큰 폭으로 하락하는 시나리오 아래에서는 옥수수, 밀, 수수의 PLC 보조가 이뤄질 전망이다. 참조가격보다 여전히 높을 것으로 예상되는 콩의 경우 PLC 보조가 발동되지 않게 된다.

그림 6-3. PLC 보조의 발동 전망



자료: Lubben(2014).

이처럼 PLC 보조는 시장가격이 참조가격 밑으로 하락할 경우 농가의 소득을 보조하는 위험관리 수단이다. 2014-18년에 참조가격이 고정되어 있다는 점은 장기적으로 생산과 유통의 의사결정에 왜곡을 가져올 수 있다.

나. 수입손실 보상제도(Agriculture Risk Coverage: ARC)

ARC는 2008년 농업법 아래 수입보전 직접지불(ACRE)와 비슷한 프로그램으로 수입(revenue)기준 보조금 지급을 하고 있다. 이 제도는 가격보전방식인 PLC의 단점을 보완하여, 농가소득을 보다 안정적으로 지지하기 위한 장치이다.

ARC의 대상 품목은 PLC와 같다. 농가는 PLC와 ARC 가운데 하나만 선택할 수 있고 한 번 결정하면 2018년까지 바꿀 수 없다. ARC는 작물의 실제수입(actual revenue)이 기준수입(benchmark revenue)의 86%보다 낮을 때 그 차액을 지급한다. 그러나 보조가 기준수입의 10%를 초과할 수 없으므로 결국 수입보장의 범위는 86%에서 76%까지가 된다. C-ARC의 산출식은 식(2)와 같다.

(식 2) C-ARC 기준수입=5년 올림픽 지역 평균단수×5년 올림픽 전국 유통연도 평균가격

$$C-ARC \text{ 보증} = C-ARC \text{ 기준수입} \times 86\%$$

$$C-ARC \text{ 실제수입} = \text{지역단수} \times \text{Max}(\text{전국 평균가격}, \text{윤자가격})$$

$$C-ARC \text{ 지급률} = \text{Max}(0, \text{Min}(C-ARC \text{ 보증} - C-ARC \text{ 실제수입}, C-ARC \text{ 기준수입} \times 10\%))$$

$$C-ARC \text{ 보조} = C-ARC \text{ 지급률} \times \text{기준면적} \times 85\%$$

품목별로 산출되는 C-ARC는 농가가 속한 군 지역(county)의 평균 수입(5년 올림픽 평균)을 기준으로 삼는다. 만약 전국 유통연도 가격이 PLC아래 참조가격보다 낮을 경우 이 참조가격을 대신 사용하여 평균을 구하게 된다.²⁰ C-ARC 보증(guarantee)은 기준수입의 86%를 말한다. 면적 당 실제수입은 각 품목의 당해 연도 평균 지역단수에다 전국 평균 시장가격과 윤자가격 중 큰 수치를 곱한 값이다. 만약 지역단수가 과도기 단수(transitional yield: T-yield)의 70%보다 작으면 해당 연도의 지역단수는 T-yield의 70%로 대체된다.²¹ 지급률은 보증과

²⁰ 유통연도(marketing year)는 품목별로 상이한데, 예를 들면 밀 6월부터 이듬해 5월까지, 옥수수과 콩은 10월부터 이듬해 8월까지이다.

²¹ 과도기 단수(T-yield)는 10년 동안 지역의 평균 단수를 뜻한다.

실제수입의 격차 또는 기준수입의 10% 가운데 작은 값으로 결정된다. 이처럼 산출된 지급률에 기준면적을 곱하고 그 85%를 적용하면 최종 C-ARC 보조가 된다. I-ARC의 산출식은 식(3)과 같다.

(식 3) I-ARC 기준수입=품목별 수입(=5년 올림픽 평균 수입 × 재배면적 비중)의 합계

$$I-ARC \text{ 보증} = I-ARC \text{ 기준수입} \times 86\%$$

$$I-ARC \text{ 실제수입} = \text{품목별 당해 연도 수입}(=\text{수입} \times \text{재배면적 비중}) \text{의 합계}$$

$$I-ARC \text{ 지급률} = \text{Max}(0, \text{Min}(I-ARC \text{ 보증} - I-ARC \text{ 실제수입}, I-ARC \text{ 기준수입} \times 10\%))$$

$$I-ARC \text{ 보조} = I-ARC \text{ 지급률} \times \text{기준면적} \times 65\%$$

품목별로 산출되는 PLC나 C-ARC와 달리 I-ARC의 경우에는 농가에 귀속되는 모든 보조대상 품목의 가중 합계가 사용된다. 품목별 가중치는 전체 재배면적에서 차지하는 각각의 비중이다. 이에 따라 농가가 품목에 따라 C-ARC이나 PLC를 선택하여 지원받을 수 있다. 그러나 일단 I-ARC를 선택하면 다른 품목별 보조를 신청할 수 없다. C-ARC와 마찬가지로 보증은 기준면적의 85%만 포함한다. 최종 I-ARC 보조는 지급률에다 기준면적의 65%를 곱해 산출한다.

다. 추가 작물보험(Supplemental Coverage Option: SCO)

PLC를 선택한 농가는 새로운 추가 작물보험인 SCO에 가입할 수 있다. SCO에 가입하기 위해서는 먼저 단수보장(Yield Protection), 수입보장(Revenue Protection), 또는 수확가격 제외 수입보장(Revenue Protection with Harvest Price Exclusion) 보험에 가입해야 한다. 이를 “기본정책(underlying policy)”라고 한다. 만약 농가가 기본정책 중 단수보장을 선택하였다면 SCO도 단수 손실을 보상대상으로 하며 수입보장일 경우 수입 손실을 대상으로 보상한다.

기본정책은 품목 기준으로 손실에 보상하며, 이 보상은 품목별 단수나 수입에서 손실이 발생했을 때 발동된다. 반면에 SCO는 면적기준으로 손실을 보상하며 이 보상은 지역수준에서 단수나 수입의 손실이 나타날 때 발동된다. SCO

는 면적기준 기대수입(expected revenue)의 86%를 보험범위로 한다. 만약 농가가 65% 범위의 수입보장을 구매하였다면 SCO는 지역수준 기대수입의 65%와 85% 사이의 손실을 범위로 보상한다.²²

SCO 대상 품목은 보리, 옥수수, 콩, 밀, 수수, 면화, 쌀 등이다. SCO는 2015년부터 가입이 가능하다. SCO의 보험료 중 65%는 정부가 부담하고 나머지 35%는 농가부담이다.

1.2.5. 면화보조

보조대상 품목 중 면화만 면적기준 수입보험인 STAX(Stacked Income Protection Plan)이 적용된다. 농가는 STAX를 구입하거나 다른 보험(companion policy)에 더한 추가 보험으로서 STAX를 구입할 수 있다. 농가는 또한 STAX 대신 기본정책과 더불어 SCO를 선택할 수 있으나, 같은 면적을 가지고 STAX과 SCO에 모두 가입할 수는 없다.

STAX는 지역기준 기대수입의 90% 아래로 그 면적수입이 감소하면 손실보상이 시작되어 기대수입 대비 70%에 이르면 지급이 최대가 된다. 단 다른 보험의 범위가 70% 이상일 경우 그 만큼 STAX에 의한 보상은 감소하게 된다. STAX 범위는 기대단수, 기대가격, 보험범위, 보장요소(protection factor: 80~120%)에 좌우된다.²³ 기대단수는 지역의 과거단수를 평균한 값에 기초한다. STAX은 면적기준의 손실에 대해 지급하고, 보상은 면적기준 손실이 있을 때 발동된다. STAX 산출에서 기준가격은 해당 연도의 기대가격에 기초하므로 다른 보조 프로그램 품목들의 경우보다 시장상황을 신속히 반영한다고 볼 수 있다. 다른 품목들은 고정된 참조가격이나 다년간 평균가격을 기준가격으로 사용하기 때문이다.

²² SCO에 의한 보상은 사전에 정해진 정책가격이 아닌, 기본정책의 선택과 시장가격 수준에 따라 결정되므로 계산이 복잡하다. 그 산출 사례는 다음 웹사이트 참조:

<http://goo.gl/EWcxaw>

²³ STAX 산출사례는 미국 농무부(USDA) 웹사이트 참조: <http://goo.gl/avAJvY>.

<그림 6-4>는 2002년과 2008년 농업법 아래 직접지불 지급 추이와 2014년 농업법 아래 STAX 보조를 전망한 것이다. STAX에 의한 보조규모가 이전의 직접지불이 지속된다는 시나리오의 경우보다 상당히 낮음을 알 수 있다. 이는 WTO 보조분쟁에서 미국의 면화보조가 무역을 왜곡시킨다는 판정으로 보조조치의 변경이 불가피했음을 시사한다. 정부는 STAX 보험료의 80%를 보조한다.

그림 6-4. 면화보조 추이와 전망



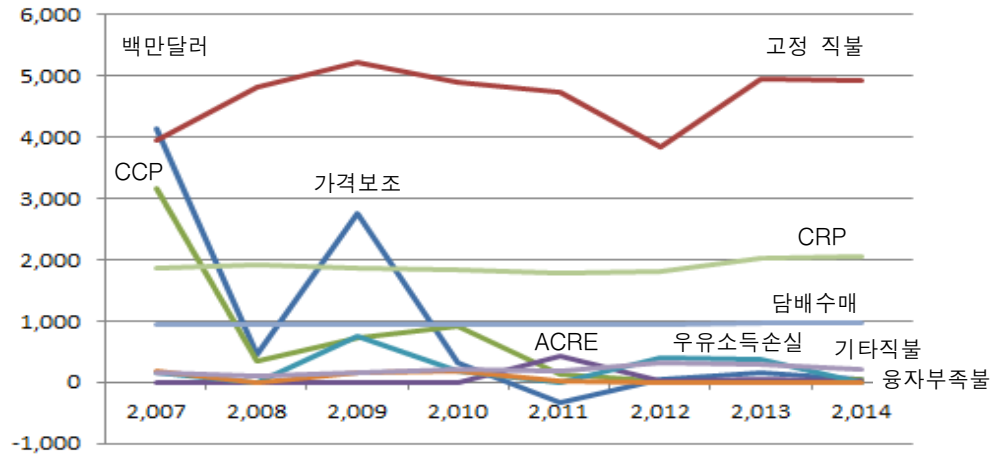
자료: 미국 농무부(USDA/ERS) <http://goo.gl/nF9B5X>.

1.2.6. 시사점

직접지불을 없애고 작물보험과 같은 위험관리 조치 위주로 농정수단을 개혁한 것에는 생산 비연계 직접지불의 정당성에 관한 의문이 그 원인 중 하나라 할 수 있다. 생산을 하지 않는 농가도 보조를 받는 것, 평균 소득이 도시가구보다 높은 농가라도 보조대상이 되는 것, 특히 최근에 국제 곡물가격이 높아 시장으로부터 수입이 급증했는데도 농업보조가 발동되는 것 등이다.

2014-23년에 작물보험 확충에 추가로 소요되는 비용은 57억 달러이고, 이에 따라 총 작물보험 예산은 900억 달러에 이를 전망이다. 영양(Title 4) 관련 예산을 제외하면 이는 전체 농업예산 2,000억 달러의 절반 가까이를 차지하는 최대 조치가 된다.

그림 6-5. 미국의 가격보조 및 직접지불 추이



주: CCP(Counter-Cyclical Payment): 경기대응 직접지불; CRP(Conservation Reserve Program): 환경목적 농지보전 직접지불; ACRE(Average Crop Revenue Election): 작물 수익보험.
 자료: 미국 농무부(USDA) <http://goo.gl/1kPpSS>.

2007-14년에 국제가격 상승 덕에 가격보조의 규모는 41억 달러에서 6,000만 달러로 큰 폭으로 감소하였다<그림 6-5>. 경기대응 직접지불(CCP)도 2007년에 32억 달러에서 2013년에는 전혀 발동되지 않기도 했다. 고정 직접지불은 연간 50억 달러 안팎을 기록하였다. Shields(2014)는 앞으로 고정 및 경기대응 직접지불이 폐지되고 작물보험 위주의 조치가 시행되면 연간 50억 달러의 예산이 소요될 것으로 전망하였다. 이는 2014년의 고정 직접지불 수준과 비슷하다.

예산 측면에서만 보면 직접지불과 비슷한 규모로 새로운 정책조치가 이행되는 것이다. 그러나 2000년에 정책비용이 270억 달러까지 치솟았고 2005-06년에도 각각 170억 달러를 기록한 점을 감안할 때 작물보험 체계는 결국 보조를 감축한 것으로 해석할 수 있다.

새로운 조치가 WTO 국내보조 규범상 어떻게 분류될 수 있을지는 아직 명확하지 않다. 정책조치가 복잡하고 선택사항이 많아 생산에 미칠 영향을 가늠하기 쉽지 않기 때문이다. 다만 ① 보험료의 절반 이상을 정부가 보조한다는 점, ② 프로그램 대상 작물이 곡물 위주로 제한되어 작물선택과 공급에서 왜곡이 발생할 수 있다는 점, ③ 보험이 경쟁력이 낮은 농가에 유인책을 제공함으로써

오히려 경쟁력 있는 농가를 역차별할 수 있다는 점, ④ 위험관리 수단이라 할 지라도 보험이 생산과 세계시장에 적지 않은 영향을 미칠 수 있다는 점 등 다양한 우려가 존재한다(Sumner and Lee, 2014).

1.3. 일본의 농정개혁

아베노믹스(Abenomics)의 기치 아래 최근에 일본은 디플레이션을 극복하고 부를 확대하기 위한 대담한 경제정책을 추구하고 있다. 이러한 목표를 위한 아베노믹스의 경제정책은 ① 과감한 금융정책, ② 신속한 재정정책, ③ 민간투자 촉진을 통한 성장 전략 등 이른바 “3대 화살”을 제시하고 있다. 특히 위 ③의 틀 속에서 농업은 공세적 산업으로 전환, 지역 활성화를 위한 지역단위 6차 산업화 등의 과제에 직면해 있다.

농업인의 고령화, 낮은 식량자급률, 폐농지 확대, 이른바 일본의 농업문제에 대응하기 위한 과감한 규제개혁과 정책조치가 강구되고 있다. 시장 기능을 활성화하여 농업인 스스로 재배 작물을 선택할 수 있도록 하고 수요에 맞춰 다양한 작물을 생산할 수 있게 쌀에 집중된 보조를 감축하고 생산조정이나 배분을 정비해 가고 있다. 특히 2014년에 내놓은 쌀 직접지불의 개혁과 다른 작물의 증산을 위한 조치들은 새로운 농정개혁의 시금석이라고 할 수 있다.

1.3.1. 농정의 전개 과정

2차 세계대전 이후 농지개혁으로 많은 소규모 농가들이 경자유전 원칙에 따라 존재하게 되었다. 1952년 농지법은 임차, 판매, 소유를 규제하였고, 1961년 농업 기본법은 농업생산의 규모화를 위해 선별적으로 규모화를 추구할 수 있도록 하였다. 이후 1980년 농지사용촉진법과 1993년과 1999년의 농지관리방식 강화법은 농지법에 명시된 임차허용에 관한 규제에 예외를 만들어 농지 판매나 전업농에 농지 집중이 가능하도록 하였다.

1999년 식품농업농촌기본법은 식량자급률의 하락에 대응하기 위한 조치와 식품과 농촌 부분을 포함시켰다. 이 기본법이 설정한 4대 원칙은 ① 안정된 식량공급, ② 다원적 기능의 보장, ③ 지속적 농업발전, ④ 농촌개발 등이다<표 6-8>. 이 기본법의 기본정책은 식품농업농촌기본계획에 명시되었는데, 이 계획은 중장기 농정 방향을 제시하기 위해 5년마다 제정된다. 2000년, 2005년, 2010년에 제정되었고 2015년에 새로운 규정이 예정되어 있다. 기본계획에 담긴 가장 획기적인 내용은 품목별 및 전체 식량 자급률 목표를 설정한 것이다.²⁴

표 6-8. 식품농업농촌기본법의 원칙과 정책 분야

4대 원칙	안정된 식량공급	<ul style="list-style-type: none"> · 식품소비 증진 · 식품산업 발전 · 비상시 식량안보 · 국제협력 촉진
	다원적 기능 보장	-
	지속적 농업 발전	<ul style="list-style-type: none"> · 바람직한 농업구조 설정 · 전업농에 의한 농가관리 개발 · 농지확보와 효과적 사용 · 농업생산기반 개선 · 농업인력 개발 및 확보 · 여성의 농업참여 촉진 · 고령농 활동 촉진 · 농업생산조직 활동 촉진 · 기술기발 및 보급 · 농산물가격 및 농가관리 안정 · 농업재해 보상 · 자연 순환기능 유지 및 촉진 · 생산합리화 및 농자재 배분
	농촌개발	<ul style="list-style-type: none"> · 농촌 종합개발 · 중산간지역 개발 · 도농교류

²⁴ 식량자급률은 칼로리 기준으로 1960년에 79%에서 2010년에 39%로 내림세를 보이고 있다(Jones and Kimura, 2013). 2020년까지 식량자급률 목표를 50%로 설정하였다.

8대 정책분야	무역자유화 대응	· 농산물 수출입 조치(8조) · 농산물 가격 및 농가관리 안정(30조)
	농지정책	· 농지확보 및 효과적 사용(23조)
	농업인 은퇴체제	-
	농업재해보험	· 농업재해 보상(31조)
	식량안보 및 식품안전	· 비상시 식량안보(19조) · 국제협력 촉진(20조) · 식품소비정책 개선(16조 1항)
	생산 및 유통정책	· 농산물 가격 및 농가관리 안정(30조, 특히 2항)
	농업 과학정책 및 기술개발	· 기술개발 및 보급(29조)
	환경과 천연자원	· 자연주기 기능관리 촉진(32조) · 건전한 식품산업개발(17조) · 식품소비정책 개선(16조 2항)

자료: 農林水産省(2014a),

2013년 12월과 2014년 6월에는 농림수산농촌재활력계획을 통해 새로운 개혁조치가 발표되었다. 농지은행을 현마다 구축하여 폐농이나 은퇴농의 농지를 집중화하고 직접지불을 개편하였다. 또한, 다원적 기능을 위한 일본형 직접지불을 구축하였다.

1.3.2. 보조대상 품목

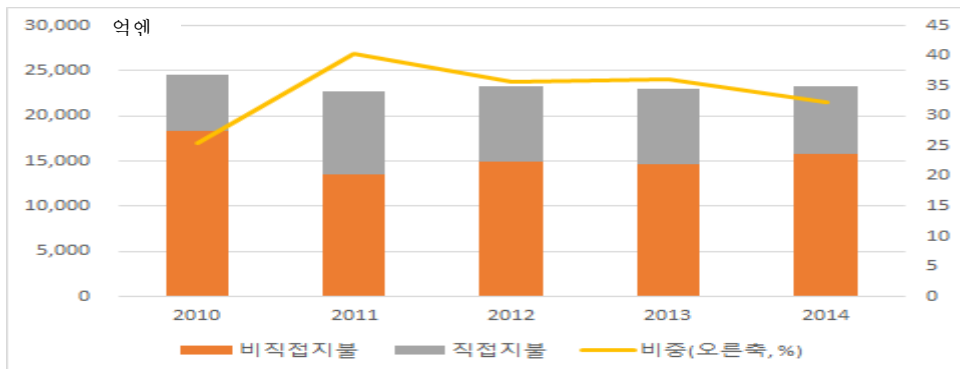
이전부터 가장 기초 식량작물로서 쌀에 대한 보조는 중요한 지위를 차지해 왔다. 쌀은 농가의 소득안정 보장을 위한 대표적 직접지불의 대상 품목이다. 그러나 직접지불의 대상이 확대되면서 밀, 맥류, 콩, 사탕무, 전분용 감자, 메밀, 유채 등 발작물이 포함되었고 논에서 재배하는 가공용 쌀과 가루용 쌀, 사료용 짚까지 대상이 되었다.

이 밖에도 고구마, 사탕무, 사탕수수, 채소, 축산 및 낙농, 과일 등은 가격 안정, 가격 조정, 경영안정이란 명목으로 가격보조를 받고 있다.

1.3.3. 예산

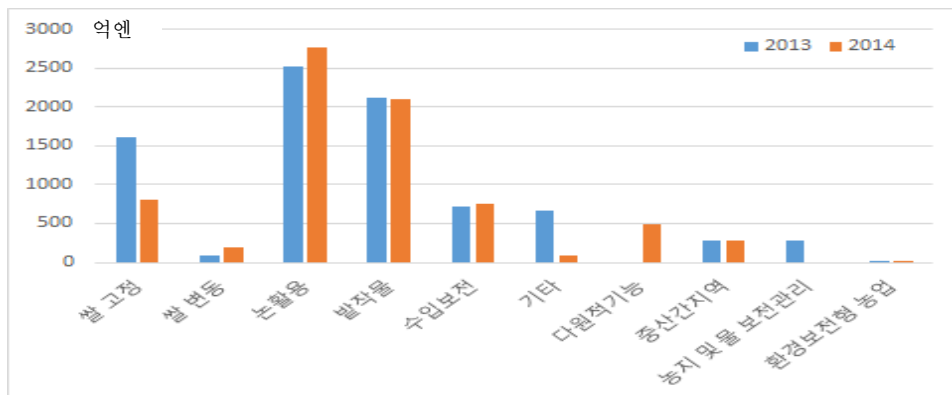
2014년 기준으로 농림수산업예산 총액은 2조 3,267억 엔이다(그림 6-6). 이 가운데 직접지불이 차지하는 비중은 32%이다. 직접지불의 비중이 2010년에 25%에서 2011년에 40%로 크게 늘어난 것은 2011년에 호별 소득보상제도를 확대 실시하였기 때문이다(윤명중, 2011). 그 이후 직접지불의 비중은 30%대에 머물러 있다. 특히 쌀 고정 직접지불의 반감과 변동 직접지불의 폐지는 2014년 이후 직접지불 비중을 더욱 하락시킬 것으로 예상된다.

그림 6-6. 농림수산업 예산과 직접지불 추이



자료: 김태곤(2014).

그림 6-7. 다원적 기능형 직접지불



자료: 김태곤(2014).

직접지불 중 다원적 기능에 대한 보조는 2013년에 593억 엔에서 2014년에 794억 엔으로 늘어났다<그림 6-7>. 2014년에 다원적 기능 직접지불이 신설되면서 쌀 직접지불 감소분의 일부분을 함유하게 되었다. 이 밖에도 다원적 기능 직접지불은 농지 및 물 보전관리 직접지불까지 통합하였다. 결국 다원적 기능 직접지불이 쌀 직접지불의 감소분이나 폐지된 농지 및 물 보전관리 직접지불 몫을 대체하기엔 규모 측면에서 부족한 형편이다.

1.3.4. 보조체계

농업보조 체계는 크게 품목별 가격보조, 직접지불, 농업보험제도 등으로 구분된다<표 6-9>. 농가소득 안전망으로서 가장 중요한 직접지불은 쌀과 밭작물을 대상으로 쌀 고정 및 변동지급, 논 활용 직접지불, 밭작물 직접지불, 쌀 및 밭작물 수입보전 직접지불 등이 시행되고 있다. 또한, 농업의 다원적 기능을 유지하고 농촌 활력을 향상시킬 목적으로 다원적 기능 직접지불, 중산간 지역 직접지불, 환경보전형 농업 직접지불 등이 존재한다.

품목별 지원은 가격조정과 안정을 목표로 채소, 과일, 축산물 등에 적용된다. 이밖에도 농업보험제도가 있는데 이 가운데 수입보험은 아직 검토 중이다.

표 6-9. 일본의 농업보조 체계

분류	유형	대 상
가격보조	가격조정제도	· 전분: 고구마 · 사탕: 사탕무, 사탕수수
	가격안정제도	· 채소
	경영안정제도	· 축산 및 낙농 · 과실
직접지불	소득안전망	· 쌀: 고정 및 변동지급 · 논 활용 · 밭작물 · 쌀 및 밭작물 수입보전
	다원적 기능	· 중산간 지역 · 환경보전형 농업 · 다원적 기능: 농지유지, 자원향상
농업보험	재해보험	· 농업재해보험 · 재해금융

자료: 김태곤(2014).

1.3.5. 경영안정형 직접지불

가. 쌀 직접지불

2011년부터 시작된 쌀 직접지불 제도는 한국과 마찬가지로 고정 직접지불과 변동 직접지불로 구성되어 있다. 고정 직접지불은 과거 기준의 목표가격과 표준 판매가격의 격차를 기준으로 지급된다(식 4). 목표가격은 2002-08년 중 5개년의 평균 생산비인 60kg 당 13,703엔으로 고정되어 있다. 그러나 생산비 증가노력비는 80%만 반영했으므로 목표가격이 생산비를 완전히 보전한다고 할 수 없다. 표준 판매가격은 2006-08년 산지 평균가격으로 60kg 당 11,978엔이다. 고정 직접지불은 목표가격과 표준 판매가격의 격차 곧 고정 단가 60kg 당 1,725엔에다 전국 평균 단수인 10a 당 530kg을 곱해 산출한다. 그 결과 면적 기준 고정 직접지불은 10a 당 15,238엔이 된다.

변동 직접지불은 표준 판매가격과 당해 연도 농가 판매가격의 격차에다 전국 평균 단수를 곱해 산출한다(식 5). 고정 직접지불은 과거 기준연도 기준으로 산출된 고정된 보조가 해마다 지급되는 반면에 변동 직접지불은 당해 연도 판매가격에 따라 그 지급규모가 결정된다. 실제로 2011-12년산 쌀의 경우 가격 상승으로 변동 직접지불이 발동되지 않았다.

$$\begin{aligned} \text{(식 4) 고정 직접지불} &= (\text{목표가격} - \text{표준 판매가격}) \times \text{전국 평균 단수} \\ &= (13,703/60\text{kg} - 11,978/60\text{kg}) \times 530/10\text{ha} = 15,238 \text{ 엔}/10\text{ha} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(식 5) 변동 직접지불} &= (\text{표준 판매가격} - \text{당해 연도 농가 판매가격}) \times \text{전국 평균 단수} \\ &= (11,978/60\text{kg} - ?) \times 530/10\text{ha} = ? \end{aligned}$$

2014년 농정개혁은 쌀 직접지불 제도에 커다란 변화를 가져왔다. 2014년 이후 고정 직접지불 규모를 50% 감축(10a 당 7,500엔)하고 2018년에 폐지하기로 한 것이다. 변동 직접지불은 2014년산부터 폐지된다. 이러한 개혁조치는 지금까지 생산조정을 통한 쌀 수급관리 정책이 한계에 도달했음을 인정하는 것이다. 또한, 시장 수요에 대응하여 사료용 쌀, 맥류, 콩 등 이른바 전략작물에 초점을 맞추므로써 식량안보를 확충하고 농가의 소득 향상에 이바지한다는 목적이다.

나. 논 활용 직접지불

쌀에 대한 수요 감소와 보조 집중으로 초래된 만성적 초과공급 상황을 해소하고 논에 전략작물을 생산함으로써 식량 자급률을 높이기 위한 지원이다. 또한 논을 잘 활용하여 지역의 특색에 맞춰 특산품을 생산할 수 있도록 함으로써 농업의 다원적 기능을 강화하는 것도 목적이다.

정책 목표로 제시된 것은 다음과 같다.

- ① 사료용 쌀과 가루용 쌀의 생산을 2020년까지 120만 톤 수준으로 증산
- ② 맥류와 콩 등의 재배면적을 2020년까지 65만 ha로 확대
- ③ 사료 자급률을 2020년까지 38%로 향상

보조 수준은 전락작물에 따라 다르다. 가공용 쌀의 경우 10a 당 20,000엔이고 사료용 쌀이나 가루용 쌀은 최대 105,000엔까지 지급된다<표 6-10>.

표 6-10. 논 활용 직접지불의 단가

분류	품목	단가(엔/10a)	내 용
기본 보조	· 맥류 · 콩 · 사료작물	35,000	-
	· 발효사료 벼	80,000	-
	· 가공용 쌀	20,000	-
	· 사료용 쌀 · 가루용 쌀	55,000 ~105,000	단수가 클수록 높은 단가 적용 (10a 당 380~680kg)
	· 이모작	15,000	논에 주식용 쌀과 전락작물을 조합 짚을 사료용으로 사용, 논에 가축 방목, 자연 순환방식 채택
추가 보조	· 축산 연계	13,000	
	· 사료용 쌀 · 가루용 쌀	12,000	단수가 높은 품종 지원
지자체 추가지원	· 가공용 쌀	12,000	3년 간 계약
	· 비축미	7,500	정부 비축미의 매입 입찰에 따른 낙찰
	· 메밀	20,000	작물 재배 정책
	· 유채	15,000(이모작)	

자료: 農林水産省(2014a).

다. 발작물 직접지불

외국과 견주어 경쟁력이 약한 발작물 생산 농가의 경영안정을 위해 보조함으로써 식량자급률을 높이기 위한 조치이다. 보조 대상인 발작물은 맥류, 콩, 사탕무, 전분용 감자, 메밀, 유채 등이다. 보조는 ① 수량보조, ② 면적보조로 구성된다.

수량보조는 표준 생산비와 표준 판매가격의 차이를 보조하는 것이다. 단, 지역에 따라 또는 농가 사이에 품질을 차이를 반영하기 위해 차별된 단가가 적용된다. 수량보조는 단수가 높을수록 보조가 늘어나는 구조이다.

면적보조는 농가의 전년도 생산면적에 기초한 보조이다. 생산을 지속하는 데 필요한 최소한의 비용을 보전하므로 “영농지속 보조”라 불린다. 보조 단가는 10a 당 20,000엔으로 고정되어 있고, 메밀에 대해서만 10a 당 13,000엔이 지급된다.

해당 농가는 면적보조를 먼저 지급받게 되며, 판매량이 확실하게 되어 수량지급이 산출되면 이미 수령한 면적보조만큼 차감된 수량지급을 받게 된다. 단, 전년도 생산면적이 없는 농가는 수량보조만 지급 받는다.

발작물 직접지불의 지급 단가는 <표 6-11>과 같다. 품질에 따라 다양한 등급이 매겨져 있고 이에 따라 지급률이 상이하다.

표 6-11. 발작물 직접지불의 단가

품목	단위	수량단가			환산 면적단가 (엔/10a)
		평균	최소	최대	
밀	엔/60kg	6,320	4,540	6,410	39,800
2줄 보리	엔/50kg	5,130	3,730	5,190	35,000
6줄 보리	엔/50kg	5,490	4,240	5,860	31,700
쌀보리	엔/60kg	7,380	5,350	7,650	35,700
콩	엔/60kg	11,660	10,470	12,250	38,100
사탕무	엔/톤	7,260	당도 16.3도 기준 0.1도당 62엔 증감		43,600
전분원료용 감자	엔/톤	12,840	전분함유율 19.5% 기준 0.1%당 64엔 증감		53,400
메밀	엔/45kg	13,030	9,980	14,700	18,500
유채	엔/60kg	9,640	9,110	9,850	28,000

자료: 農林水産省(2014a).

라. 수입보전 직접지불

수입보전 직접지불은 농가의 보조 대상 품목의 판매수입이 기준수입에 미치지 못할 때 그 차이의 90%를 보전하는 조치이다(식 6). 이 직접지불의 특징은 ① 개별 품목의 수입을 모두 합쳐 산출하므로 농가 단위 안전망이고, ② 기준수입의 9%에 해당하는 보조 지급을 위한 적립금을 정부와 농가가 3:1로 분담하며, ③ 규모화된 농가(4ha 이상)를 대상으로 한다는 데 있다.

(식 6) 수입보전 직접지불 = (기준수입 - 당해 연도 수입) × 90%

기준수입은 최근 5개년 올림픽 평균으로 산출한다. 보조 대상품목은 쌀, 맥류, 콩, 사탕무, 전분 원료용 감자 등이다. 쌀의 경우 변동 직접지불과 중복되지 않도록 조정한다. 보조 대상 농가는 인증 농업인과 마을영농이며, 2015년부터는 규모 요건이 적용되지 않는다.

1.3.6. 다원적 기능 직접지불

지역 활동, 영농의 지속, 자연환경의 보전 등을 위해 다원적 기능 직접지불이 시행되고 있다.²⁵ 이를 “일본형 직접지불”이라고도 부른다. 일본형 직접지불의 종류와 지급 단가를 나타내면 <표 6-12>와 같다.

표 6-12. 2014년 다원적 기능 직접지불

직접지불		목적	지급 단가(엔/10a)		
			논	밭	초지
다원적 기능	농지유지 보조	· 수로 및 농로 관리 · 지역자원의 안전 · 농촌 구조변화에 대응	3,000	2,000	250
	자원향상 보조	· 수로, 농로 등 경미한 보수	2,400	1,440	240
		· 경관 형성 · 시설 수명의 연장 활동	4,400	2,000	400
중산간 지역		· 농업생산 여건이 불리한 지역에 대한 지원	-		
환경보전형 농업		· 자연환경의 보전에 이바지하는 농업활동 시행에 따른 추가비용 지원	-		

자료: 農林水産省(2014b).

²⁵ 농업의 다원적 기능에는 식량안보, 국토보전, 수자원 함양, 자연환경 보전, 경관 형성 등이 포함된다. 다원적 기능에 따른 이익은 사회 전체가 공유하나 그 공공재의 특성 때문에 적절한 공급을 유지하려면 인센티브가 필요하다. 직접지불은 이러한 경제적 인센티브로 해석할 수 있다.

2014년에 신설된 다원적 기능 직접지불은 농지유지 보조와 자원향상 보조로 구성되어 있는데, 지역주민과 단체 등 지역의 활동조직에 의한 공동 활동에 지원한다.

1.3.8. 시사점

최근 일본의 농정개혁은 식량자급의 확충과 농촌 활력의 증진에 초점을 맞춘 것으로 이해할 수 있다. 무엇보다 지속적으로 감소하는 수요에도 아랑곳하지 않고 지금까지 생산조정과 직접지불을 통해 보호하던 쌀 산업에 과감한 규제개혁 조치가 적용되었다. 쌀 직접지불의 축소 내지 폐지는 농업인으로 하여금 시장 신호에 충실한 생산결정을 유도하려는 목적이다. 농지소유에 관한 규제개혁과 토지은행의 신설은 생산 규모화를 촉진하여 경쟁력을 높이기 위함이다.

증가하고 있는 시장 수요에 부응하여 사료 및 사료용 쌀, 발효사료 벼 및 각종 발작물의 증산에 보조하는 것은 주식인 쌀에서 벗어나 넓은 의미에서 식량 자급을 높이려는 것으로도 볼 수 있다. 또한, 갈수록 폐기되거나 방치되는 논 면적이 증가하고 있는 상황에서 상대적으로 생산성이 높은 논의 활용을 촉진하는 조치는 장기적으로 식량안보를 확충하는 포석이라 하겠다.

농업이 경제에서 차지하는 비중이 감소하고 농업인의 고령화가 빠르게 진행되고 있으며, 자유무역 촉진으로 위기의식이 높은 여건 속에서 농촌의 활력을 유지하는 것은 중요하다. 이를 위해 다원적 기능이란 이름을 내걸어 보조하고, 영농환경이 취약한 중산간 지역의 생산을 뒷받침하며, 환경보전 농업을 지지하는 것은 농업 및 농촌 유지에 불가피한 선택일 수밖에 없다.

그러나 이러한 개혁조치의 효과가 기대한 수준에 이를 것인가 하는 의문이 남는다. 먼저 쌀 이외 작물의 증산이 개방된 시장체제 아래 경쟁력을 가지고 지속될 수 있는가 하는 점이다. 국내생산이 지속 가능하기 위해서는 국제적으로 가격 및 품질경쟁력을 지녀야 한다. 목표화된 보조를 통해 그 격차를 단기적으로 해소하는 것만으론 충분조건이라 할 수 없다.

또한, 일본형 직접지불이라고 명명된 다원적 기능에 대한 지원에도 한계가

따른다. 쌀 정책개혁의 감소분을 포용하기에 그 규모가 작다. 또한, 지역주민 및 단체의 공동 활동을 전제로 시행되는 사업들에 충분한 유인책이 될지 불확실하다. 환경보전형 농업 직접지불처럼 추가로 발생하는 비용에 대한 보상을 비롯하여 프로그램의 효과와 효율을 보장하려면 높은 행정비용을 감당해야 한다는 점도 걸림돌이다.

1.4. 스위스의 농정개혁

다른 OECD 선진국과 마찬가지로 스위스의 농업이 경제에서 차지하는 중요도는 감소하고 있다. 농업의 GDP 비중은 1990년에 2.3%에서 2012년에 0.7%로 감소하였다. 농업부문의 고용이 전체 고용에서 차지하는 비중도 같은 기간에 4.4%에서 3.5%로 감소하였다. 농식품 무역측면에서 국내 식량소비의 60% 가량을 자급하고 있는데, 수입 사료까지 감안하면 식량 자급률은 50%이다. 이에 따라 순 농식품 수입국으로서 스위스는 식량안보를 중요한 정책 목표로 설정하고 있다. 농가 구조는 소규모 가족농의 형태가 대부분이다. 2000-12년에 농가당 영농 규모는 15ha에서 18ha로 증가한 반면에 농가 수는 70,537호에서 56,575호로 감소하였다.

1992-2012년에 총 농업생산은 4% 감소하였는데, 작물생산은 9% 감소한 반면에 축산물은 1990년 수준을 유지하였다. 경종작물이 농업생산에서 차지하는 비중은 다른 OECD 국가와 비교할 때 낮은데 곡물 4%, 사탕무 2%, 유지종자 1% 정도이다. 축산물의 경우 우유와 소고기가 각각 23%와 14%로 높은 반면에 돼지고기와 가금육은 각각 9%와 5%이다. 같은 기간에 채소와 원예의 비중은 9%에서 16%로 큰 폭으로 증가하였다.

산악지역과 초지가 넓고 축산업의 비중이 높은 환경 아래 스위스는 식량 순 수입국일 수밖에 없음을 인정하면서도 식량안보의 중요성과, 공공재를 사회에 제공하는 농업에 대한 지원을 통해 시장을 보호하려는 다양한 정책조치를 취해왔다. 그러나 1990년대 초반부터 WTO 규율에 기반을 둔 농정개혁 조치들이

지속적으로 추진되어 왔으며 현재는 2014-17년 농정이 채택된 상태이다.

1.4.1. 농정의 전개 과정

1980년대 후반부터 1990년대 초반에는 무역장벽과 국내시장 규제가 심해 세계시장과 괴리가 상당히 컸다. 농가수취가격은 세계 시장가격의 4.5배에 달했다. 또한 정부보조 대부분은 생산에 대한 시장가격지지 또는 투입재 보조였고 특정 품목에 대해서는 면적이나 사육두수 기준의 보조가 지급되었다. 이 시기에 정부보조는 총 농업수입의 80% 가량을 차지하였는데 그 가운데 80%가 생산과 무역을 왜곡하는 보조에 해당하였다<표 6-13>.

표 6-13. 스위스 농정개혁의 전개 과정

구분	기간	주요 내용
개혁이전	1988-92년	· 시장가격보조가 농가보조의 90% 차지 · 품목 특정 투입재 사용 기준 보조, 면적 및 사육두수 보조
1차 개혁	1993-98년	· 수입물량 제한조치를 관세할당(tariff quota)로 대체 · 보장가격 및 생산조정 조치에 대한 규제완화 시작 · 현재 생산면적에 기초한 면적기준 보조 도입
2차 개혁	1999-2003년	· 보장가격과 고정 가공수익(margin) 철폐 · 현재 면적과 연동되지 않은 직접지불 체제로 개편 · 환경 준수요건 도입
3차 개혁	2004-07년	· 우유쿼터 제도의 단계적 폐지 · 직접지불제 유지
4차 개혁	2008-12년	· 우유쿼터 제도 폐지 · 수출보조 폐지 · 반추가축 수에 기초한 보조 증대

자료: OECD(2014b).

1990년대에는 농산물의 고정가격 보장에 따른 높은 시장가격과 정부의 재정 부담, 농업생산에 의한 환경효과, 자유무역의 촉진 등이 부각되면서 두 번의 농정개혁이 추진되었다. 이른바 1993년 농정개혁(AP 1993-98)과 1999년 농정개

혁(AP 1999-2003)이다. 특정 품목에 대한 가격보조를 점진적으로 철폐하고 새로운 직접지불을 도입하였다.

새롭게 도입된 일반 직접지불(General direct payment)은 1993-98년과 1999-2013년에 적용된, 직접지불 체계에서 가장 중요한 보조이다. 먼저 1993-98년에 적용된 일반 직접지불은 크게 보완 직접지불(Complementary Direct Payment), 통합생산 보조(Payment for integrated production), 영농불리지역 보조(Payment for farming in difficult condition)으로 구성된다<표 6-14>.

표 6-14. 1993년 개혁아래 일반 직접지불

직접지불	주요 내용
보완 직접지불	<ul style="list-style-type: none"> · 농가 기본보조 · 기본 경작면적보조 · 기본 초지면적보조 · 추가보조
통합생산 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 생물다양성, 토양보전, 가축폐기물 시비, 작물계획, 품종선택, 통합 병해충관리, 가축 보유 등 특정 통합생산 표준 준수에 따른 재배면적 ha당 보조 · 농지의 최소 5%를 조방적 초지나 휴경지에 꽃가꾸기 시행
영농불리지역 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 산악지역에서 가축 보유: 두수 기준 보조 · 급경사지 영농: 면적 기준 보조

자료: OECD(2014b).

1999년 농정개혁은 일반 직접지불을 재조정하였다<표 6-15>. 보완 직접지불은 특정 작물의 생산 여부와 관계없이 ha당 지급하는 면적보조(Area Payment)로 대체되었다. 통합생산 보조는 중단되었다. 대신에 일반 직접지불 대상 농가는 환경에 관한 부가 이행조건(environmental cross-compliance) 체계에 도입된 생태요건을 따르도록 하였다. 커다란 변화 없이 이후 2013년까지 적용되었다.

표 6-15. 1999년 개혁아래 일반 직접지불

직접지불	주요 내용
면적보조	<ul style="list-style-type: none"> · 이전의 보완 직접지불 대체 · 특정 작물의 재배 여부와 관계없이 ha당 지급 · 직접지불의 소득과 자산 상한 적용
반추동물 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 소, 말, 양, 염소 등 가축당 보조 · 품종에 따른 차등 보조 · 여름에 초지 사육 시 보조 상향 조정 · 우유 판매 시 보조 하향 조정
영농불리지역 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 이전과 동일 · 추가로 급경사지 포도주 재배(wine cultivation on steep slope) 보조를 도입

자료: OECD(2014b).

비록 일반 직접지불보다 작은 규모이나 생태 직접지불(Ecological direct payment)도 1990년대 농정개혁을 통해 새롭게 도입되었다. 이는 생물다양성, 경관, 동물복지 등 농가의 영농활동으로 말미암아 발생하는 비시장재에 대한 추가 보상에 해당한다. 생태 직접지불에 해당하는 각종 프로그램을 정리하면 <표 6-16>과 같다.

표 6-16. 1990년대 개혁아래 생태 직접지불

직접지불	도입	내용
생태 보상	1993년부터	<ul style="list-style-type: none"> · 조방적 목초지 · 사료생산을 위한 목초지의 비집약적 사용 · 휴경지 꽃 가꾸기 · 키 큰 유실수 보조
	1999년 추가 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> · 소조방적 건조 농지와 폐기물 지역 보조 · 울타리와 시골 숲 · 휴경지 윤작 · 조방적 면적(area strip)
여름 초지	개혁 이전부터	<ul style="list-style-type: none"> · 환경친화한 방식의 알파인(alpine) 초지 사용
조방적 곡물 및 유지종자 영농	1992년부터	<ul style="list-style-type: none"> · 조방 생산방식의 기준에 부합하는 농가에 대한 면적기준 보조

유기농	1993년부터	· 특정 작물, 특정 작물 이외 경종작물, 녹색지대 및 폐기물 처리 초지에 대한 ha당 보조
동물 복지	1993년부터	· 가축을 정기적으로 방목하는 것 · 가축 두당 보조
	1996년부터	· 특정 표준의 축사체제에 따른 동물복지 · 가축 두당 보조
수질보호 보조	-	· 수질 문제 지역을 대상으로 한 프로그램
환경의 질에 대한 기여 보조	2001년부터	· 생태 지역의 질을 높이기 위한 프로그램

자료: OECD(2014b).

1999년부터 직접지불을 받는 농가는 이른바 생태이행증명(Proof of Ecological Performance: PEP)이란 특정 생태요건들을 만족해야 한다. 연방 농업법(Federal Law on Agriculture) 제70조에 명기된 PEP의 주요 요건은 다음과 같다.²⁶

- ① 균형 잡힌 양분사용: 질소와 인의 최대 10% 초과
- ② 최소 생태보상지역의 비율: 농용지의 최소 7% 지정
- ③ 윤작: 3ha 이상 농지의 경우 최소 4개 다른 작물 재배
- ④ 토양 보호: 피복작물 재배를 통한 토양침식 최소화
- ⑤ 목표화된 농약 살포: 각종 농약의 사용과 살포시기에 관한 제약
- ⑥ 동물복지: 동물보호 법령의 준수

2004년 농정개혁(AP 2004-07)과 2008년 농정개혁(AP 2008-11)은 이전과 큰 차이 없이 추진되었다.²⁷ 우유의 경우 2009년에 생산쿼터와 보장가격제도가 폐지되었다. 생유의 판매와 구매는 스위스 낙농협회(IP LAIT)와 맺은 의무 표준 계약 아래 이뤄지도록 하였다. 우유 가격은 등급과 용도에 따라 권장가격(recommended price)이 설정되었다.

설탕은 1998년 설탕법(Sugar Act) 아래 국내산 사탕무를 사용한 최소 생산물량이 정해졌고, 가공업체에 보조가 제공되었다. 설탕법은 2009년에 폐지되어

²⁶ 거의 모든 농가가 PEP를 준수하고 있다.

²⁷ 2008년 농정개혁의 이행은 2012년과 2013년까지 연장되었다.

가공업체에 대한 보조가 사라졌다. 대신에 제당업체 연합이 생산자와 협상을 통해 쿼터와 가격을 계약하고 있다. 2008년에는 설탕개혁에 따른 가격하락에 대한 보상 차원에서 사탕무 대상의 면적 기준 보조가 도입되었다.

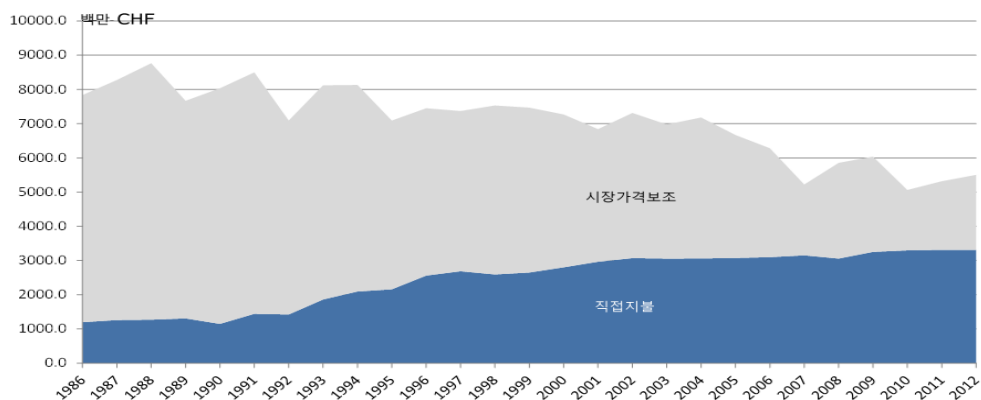
직접지불에 관한 변화는 거의 없다. 다만 2008년부터 생태 직접지불 아래 농업자원의 지속가능한 사용(Sustainable use of agricultural resources) 프로그램이 새롭게 도입되었다. 이 프로그램은 지자체가 개발한 6개년 사업으로 특정 지역의 천연자원 사용을 개선하기 위한 목적이다. 프로그램 비용의 최대 80%를 중앙정부가, 최소 20%를 주정부가 부담한다.

1.4.2. 예산

농정개혁을 추진하면서 농업보조에 투입된 비용은 감소 추이를 나타낸다<그림 6-8>. OECD가 산출하는 PSE(Producer Support Estimate) 기준으로 시장가격보조와 직접지불은 1988년에 90억 CHF에서 2012년 현재 55억 CHF 수준으로 하락하였다. 시장가격보조의 감축 폭이 큰 반면에 직접지불은 11억 CHF에서 31억 CHF로 증대되었다.

PSE 기준이 아닌 실제 연간 보조 규모는 30억 CHF 정도이다. 이 예산은 2017년까지 지속적으로 유지될 전망이다.

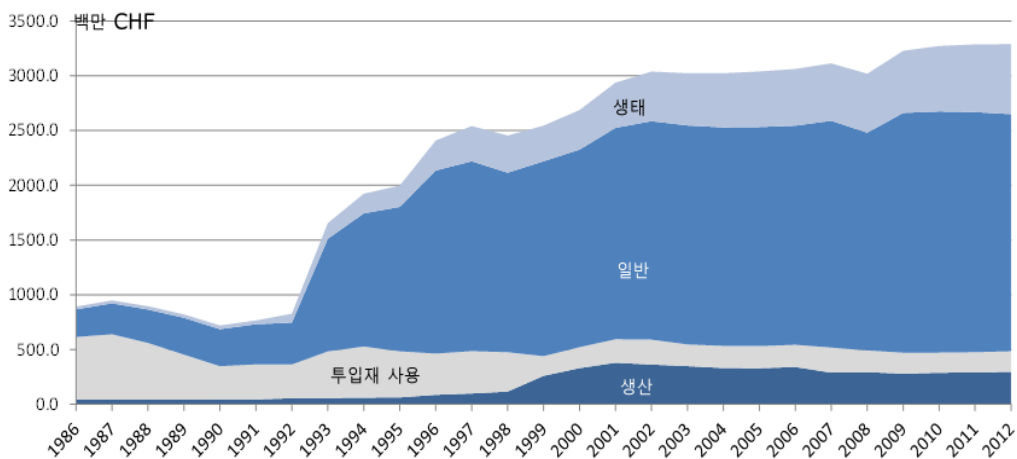
그림 6-8. 시장가격보조와 직접지불 규모 추이: PSE 기준



자료: OECD(2014b).

<그림 6-9>는 직접지불의 항목별 예산 추이를 나타낸다. 직접지불 가운데 가장 큰 일반 직접지불의 규모는 1992년부터 큰 폭으로 확대되어 2012년 현재 20억 CHF를 기록하고 있다. 생태 직접지불도 꾸준히 상승하여 2012년에 7억 CHF 가량을 나타내고 있다. 반대로 투입재 사용과 생산에 기초한 직접지불의 규모는 정체된 추이를 보이는데, 1999년 이후 생산 직접지불이 투입재 직접지불보다 조금 큰 규모를 나타낸다.

그림 6-9. 직접지불별 규모 추이: PSE 기준



자료: OECD(2014b).

1.4.3. 2014년 농정개혁

2014년 농정(AP 2014-17)은 이전과 마찬가지로 자급률 60%의 식량안보 달성, 효과적이면서 지속 가능한 천연자원의 사용, 문화 경관, 조건불리지역에 대한 지원 등을 주된 정책 목표로 설정하였다. 보조방식의 변화는 크지 않다. 다만 각 직접지불은 특정 영농방식 곧 목표로 하는 보조대상과 더욱 밀착되도록 압축하고 재조정하였다. 또한, 반추가축에 대한 두당 보조는 우유 및 소고기 생산에 사용되는 초지 면적기준 보조로 대체되었다. 환경 준수요건은 새로운 직접지불 아래에서도 다름없이 지속된다.

새롭게 개정된 직접지불은 크게 7가지로 분류되어 각각의 정책 목적 및 공공재의 공급을 추구한다<표 6-17>. 이 직접지불은 상당히 복잡하고 각각에 다양한 프로그램이 설정되어 있다.

표 6-17. 2014년 농정개혁에 따른 직접지불

직접지불	목적	프로그램
식량공급 보장 보조 (식량안보 보조)	<ul style="list-style-type: none"> · 면적보조 · 평야, 구릉지, 산악지역에 따른 차별 보조 · 영농불리지역 보조 	<ul style="list-style-type: none"> · 기본적 기여(Contribution)* · 영농불리지역의 생산 기여* · 경작지 및 다년생 재배 기여*
농지 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 면적보조 · 경관유지가 곤란한 지역에 대한 생산 보조 	<ul style="list-style-type: none"> · 탁 트인 경관 유지 기여* · 경사지 영농 · 급경사지 영농* · 경사지에 포도주 생산 · 알파인(Alpine) 방목* · 여름철 방목
생물다양성 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 경관 다양성 보전과 촉진 · 지역 프로젝트로 지차제와 공동 부담 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경의 질(1단계) 기여 · 환경의 질(2단계) 기여 · 환경의 질(3단계) 기여*
생산체제 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 유기농 등 환경 및 동물 친화적 생산체제를 위한 면적과 두당 보조 	<ul style="list-style-type: none"> · 유기농 · 곡물과 유지종자의 조방적 생산 · 동물복지 보조 · 초지에서 육류와 우유생산 기여*
자원 효율 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 축분 살포나 토양보전 방법 등 특정 생산기술 사용을 위한 보조 	<ul style="list-style-type: none"> · 오염물질 방출을 제한하는 살포기술 기여* · 토양보호 재배기술 기여* · 식물위생제의 정확한 살포 기여* · 물 보호 기여 · 자원의 지속 가능한 사용 기여
전환기 보조	<ul style="list-style-type: none"> · 새 체제아래 보조를 잃는 농가를 위한 보조 	-

주: *표시는 새로 도입된 조치임.

자료: OECD(2014b).

1.4.4. 시사점

스위스의 농정은 단지 농업경제 측면의 관심사항이 아니라 사회 및 환경목적에 부응하는 방향으로 추진되어 왔다. 이에 따라 정부보조가 농가의 소득과 더불어 특정 영농방식에 인센티브를 제공하도록 상당히 정밀하게 디자인되었다고 할 수 있다. 또한, 경사지와 산악지역이 많아 농업에 불리한 자연환경을 배경으로 농업에 의한 양(+의 외부효과 창출, 공공재 제공, 음(-)의 외부효과 방지 등 이른바 시장실패를 치유하는 수단으로 농정을 강조한다. 이 때문에 특히 환경요건을 제시하고 특정 영농방식을 촉진하고 산악지역의 생산을 지속시키기 위해 더 높은 보조를 제시한다.

이러한 정책 처방은 장점과 단점을 동시에 가지고 있다. 첫째, 농가 수입에서 직접지불이 차지하는 비중이 상당히 높다는 사실은 보조에 의한 잠재적 시장왜곡을 최소화하면서 보조의 전이효과가 높다는 점을 나타낸다. 반면에 농업인의 정책 의존도를 높이고 시장 신호에 적절히 대응하지 못하도록 할 위험이 있다. 예를 들면, 시장 경쟁력을 지닌 농가라도 보조에 안주하여 품질 높은 농산물을 경쟁력 있는 가격에 생산한다는 목표에 소극적으로 대응하도록 할 수 있다.

둘째, 목표 중심으로 차별화시켜 정밀하게 디자인하고, 영농방식에 직접 연동시킨 맞춤형 직접지불 조치들은 사회가 요구하는 적정 수준의 공공재 공급에 효율적으로 이바지한다고 평가할 수 있다. 반면에 보조의 신청, 처리, 세부 이행요건의 준수여부에 대한 모니터링, 평가, 조정 등 각종 행정 처리에 상당히 높은 수준의 거래비용이 소요된다. 또한, 정부나 농가의 능력형성이 충분하지 않다면 이는 형식적인 조치로 전락할 위험이 있다. 예를 들면, 공공재 공급에 기여한 정도 또는 이에 소요된 추가비용을 정확히 산출하여 보상하는 것은 용이치 않다.

셋째, 충분한 경제적 인센티브는 시장실패를 치유하고 사회적으로 바람직한 수준의 공공재 공급을 보장한다. 그러나 적정 수준의 인센티브와 공공재 공급 수준을 결정하는 것은 대단히 어려운 일이다. 또한, 인센티브와 법적 규제 간의 균형을 찾는 것도 사회적 합의가 필요하다. 예를 들면, 어떤 참조수준(reference

level)을 설정하여 이를 농가가 준수하지 못할 경우 처벌하고 그 이상을 달성할 경우 보상할 지는 명확하지 않다.

2. 주요국 생산자지지추정치(PSE) 변화 및 시사점²⁸

우리나라의 생산자지지수준이 OECD 회원국들 중 상대적으로 높다는 것은 농민들에게 우리나라가 농업 및 농민들을 위한 고강도 지지정책을 시행하고 있다는 의미로 해석될 수 있으므로 대내적으로는 명분상 유리하지만, 대외적으로는 OECD 보고서를 인용하는 WTO 등 국제기구들이 우리나라가 시장왜곡적인 정책을 시행하고 있다고 비판할 수 있어 외교-통상면에서 불리한 측면을 가지고 있다.

OECD의 농업관련 지표들은 회원국들의 농업정책의 발전을 관찰하고 평가하며, 각 국간 정책논의를 위한 공동의 장을 마련하고, 정책의 효과성과 효율성을 평가하기 위한 경제적 자료를 제공하기 위하여 개발되었다. 관련 지표들은 1987년 OECD 장관에 의하여 위임되었으며, 이후 OECD 회원국 및 기타 많은 비회원국들에 대하여 계산되고 있고, 일반적으로 널리 인용되고 있다.

이러한 지표들은 생산자에게 개별적으로 이전을 제공하는지(Producer Support Estimate, PSE; 농업생산자지지추정치), 일반적인 서비스로 집단적으로 제공되는지(General Services Support Estimate, GSSE), 또는 소비자에게 개별적으로 제공하는지(Consumer Support Estimate, CSE)에 따라 세 개의 경제 주체로 그 지지대상을 파악하며, 본고에서는 소비자들에 대한 지지(CSE)와 총 지지액(Total Support Estimate, TSE)보다는 PSE와 GSSE를 중심으로 개념과 최근 동향을 정리하여 우리나라 농업정책에의 시사점을 도출하는 목적을 가지고 있다.

²⁸ 이 연구는 충북대학교 송양훈 교수에게 의뢰하여 작성되었다.

이를 위하여, OECD가 2008,²⁹ 2010, 2014년 발간-개정된 PSE 계산 지침서 (PSE Manual)를 이용하였으며, 본고에서는 2010년 및 2014년 11월 개정판을 중심으로 분석하였다.

이외에 OECD Working Party on Agricultural Policies and Markets의 ‘Agricultural Policies: Monitoring and Evaluation 2014, OECD Countries’ 보고서 4건을³⁰ 활용하여 최근 변화를 분석하고 함의를 도출하였다.

2.1. 생산자지지추정치(PSE), GSSE, TSE 등의 개념

가. 총지지추정치(Total Support Estimate, TSE)의 개념

총지지추정치(Total Support Estimate, TSE)는 GSSE, PSE, CSE의 합으로 다음과 같이 정의된다. TSE는 ‘특징이나 목적, 또는 농가의 생산이나 농가수입, 소비에 대한 영향과 관계없이 농업을 지지하는 정책으로 야기되는 납세자와 소비자로부터의 총 이전에 대한 연간 금전적 가치 총액에서 관련된 재정수입을 제외한 금액’으로 정의되며 다음과 같이 계산된다.

$$TSE = GSSE + PSE + CSE$$

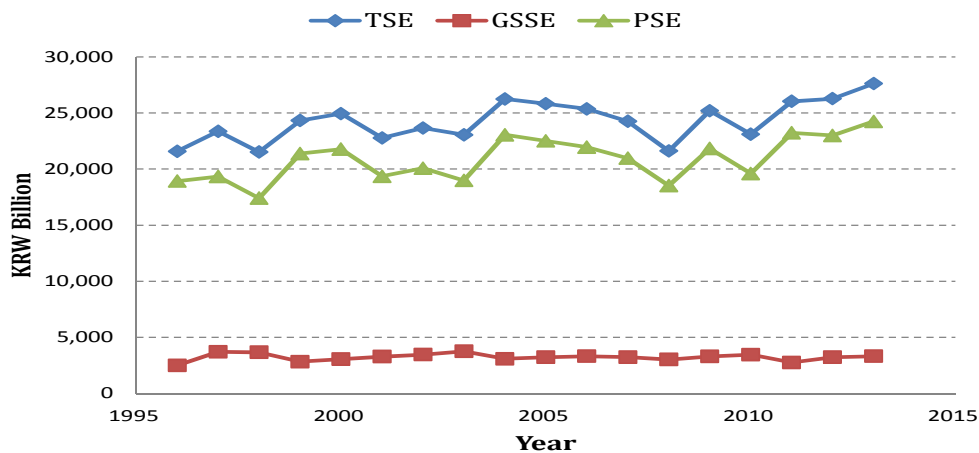
단, CSE의 경우 CSE 값 자체가 계상되는 것이 아니라, 납세자에서 소비자로 이전액(Transfers to consumers from taxpayer)으로 계상되며, 우리나라의 CSE는 2013년의 경우 TSE의 0.17%로 매우 작다. 반면, PSE는 TSE의 88%, GSSE는 12%를 차지하고 있다.

²⁹ 2008년 PSE Manual은 한국어판으로 번역되어 출간되어 있으나, 2010년, 2014년 개정 후, 개념 재정의, 신규 해석 및 새로운 시장가격지지 계산의 예 추가 등 상당한 부분의 변화가 있었으므로, 개정된 부분의 번역작업이 다시 필요할 것으로 판단된다.

³⁰ TAD/CA/APM/WP(2014)7, TAD/CA/APM/WP(2014)8, TAD/CA/APM/WP(2014)9, TAD/CA/APM/WP(2014)10.

우리나라 TSE, GSSE 및 PSE 추이는 <그림 6-10>과 같으며, 계속 증가하고 있는 것을 볼 수 있다.

그림 6-10. 우리나라 TSE, GSSE 및 PSE 추이



나. 생산자지지추정치(PSE)의 개념

PSE는 특징이나 목적 또는 농가의 생산이나 농가수입에 대한 영향과 관계없이 농업을 지지하는 정책으로 야기되는 전정수준(farm gate)에서 측정된 소비자자와 납세자로부터 농업생산자에게 이전되는 연간 이전된 총 화폐액이다.

PSE는 다음 지불(Payment)들의 합이다.

- ① 생산량기준지지 (A. Support based on commodity outputs)
- ② 투입재사용기준 지불 (B. Payment based on input use)
- ③ 생산과 연계된 현재 면적(A)/두수(An; Animal Head)/매출(Revenue)/수입(Income) 기준 지불(C. Payments based on current A/An/R/I, production required)
- ④ 생산과 연계된 과거 면적(A)/두수(An; Animal Head)/매출(Revenue)/수입(Income) 기준 지불 (D. Payments based on non-current A/An/R/I, production required)
- ⑤ 생산과 연계되지 않은 과거 면적(A)/두수(An; Animal Head)/매출(Revenue)/수입(Income) 기준 지불 (E. Payments based on non-current A/An/R/I, production not required)
- ⑥ 작물과 관계없는 지불 (F. Payments based on non-commodity criteria)

⑦ 기타 지불 (G. Miscellaneous payments)

우리나라의 경우 위 PSE 구성요소에서 가장 규모가 큰 것은 생산량기준지지 (A. Support based on Commodity Outputs)이며, 이는 다시 다음의 구성요소로 이루어진다.

시장가격지지(A.1. Market Price Support)

생산연계 지불(A.2. Payments based on output)

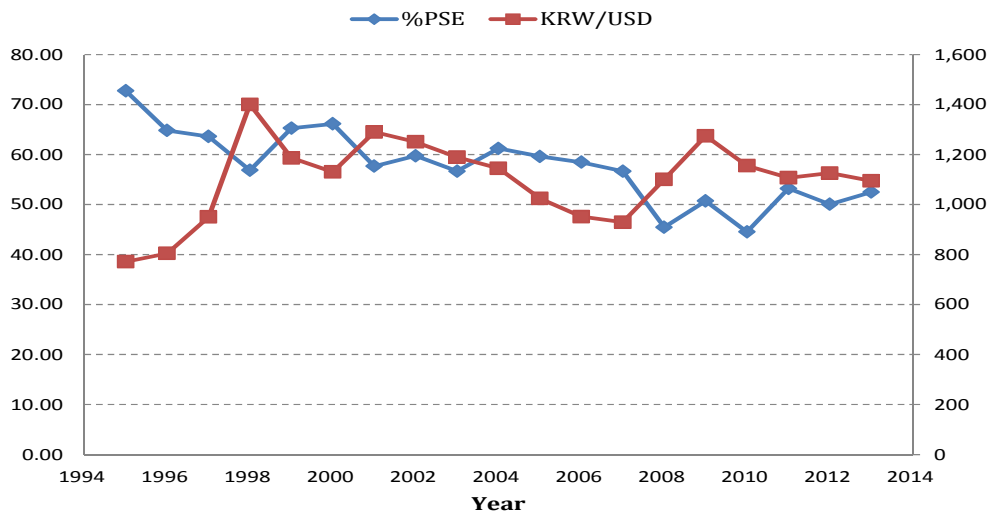
우리나라의 경우, 2013년도의 시장가격지지(MPS)가 동년 PSE의 93%, TSE의 82%를 차지하며, 이전 년도에서도 이 수준을 유지하고 있다. MPS 내에서 작물별로 보면, 2013년의 경우 총 MPS 중 쌀이 25%, 돈육 10%, 우육 7%, 우유 5%, 고추와 콩이 각각 4% 정도를 차지하고 있다. 따라서, PSE의 계산에서 MPS의 계산이 단일 항목으로써는 가장 중요하며, OECD APM(Ag. Policy & Market) 회의상 계산방법에 대한 공방 등에서 가장 민감한 문제이다.

또한, 상대적 PSE인 %PSE는 생산자가 정부 및 시장에서 수취한 총 농가수취액 중 생산자지지의 비중을 나타내는 것으로 OECD APM 회의석 상에서 PSE의 구성요소인 MPS와 함께 가장 민감하게 논의하는 수치이며, 우리나라의 경우 90년대 중반 75%에서 2010년 45%까지 하락했다가 2013년 50% 초반으로 상승하고 있다. 이는 우리나라의 생산지지가 변하고 있다기보다는 환율의 등락에 의한 것으로 판단되며 이유는 다음과 같다.

PSE 및 %PSE의 계산에는 기본적으로 지역통화(Local Currency)를 이용하기 때문에 환율에 영향을 적게 받아야 하나, 시장가격지지의 경우 지지가 없을 경우와 지지가 있는 경우를 비교하여야 하고, 따라서 지지가 없는 경우의 품목가격을 참조가격(Reference Price)으로 하고 있다. 예를 들어, 우리나라의 경우 시장을 개방하였으면 쌀가격이 낮아졌을 것인데 시장을 개방하지 않아 생산자들이 쌀가격을 더 많이 받고 있으므로 이를 생산자지지(국내가격 - 국제가격)로 보는 것이다.

지지가 있는 경우의 가격은 국내 시장가격을 이용하고 있으나 지지가 없을 경우는 국제 시장가격을 이용하고 있다. 이 국제시장가격은 환율에 따라 등락하고, 우리나라의 경우 시장가격지지가 PSE의 대부분을 차지하고 있으므로, 아래 그림에서와 같이 %PSE는 환율과 반대방향으로 움직이는 결과를 가져오게 된다. 즉, 환율(KRW/USD)이 높으면 국내반입가격(국제가격)이 증가하게 되고 따라서 국내가격과 국제가격간의 차이가 줄어들게 되고, 따라서 PSE 및 %PSE는 작아지게 된다.

그림 6-11. 우리나라 %PSE와 환율 추이



이러한 문제는 지속적으로 지적되어 왔고, 당해 연도 국제가격보다는 모형을 이용하여 참조가격을 계상하여야 한다는 주장이 계속되어져 왔으나 받아들여지지 않고 있다. 또한 가격차 뿐 아니라 물량도 당해 연도 국내소비량이 아닌 모형에 의한 수입량을 계상하여야 한다. 이에 관해서는 후에 상술하기로 한다.

다. 일반 서비스 지지 추정치(GSSE)의 개념

일반 서비스 지지 추정치(GSSE)는 특정 품목 생산자를 지지하는 것이 아니라 전체 농업생산자를 지지하는 정책에 의한 지지액을 계산하며 특징이나 목

적 또는 농가의 생산이나 농가수입, 소비에 대한 영향과 관계없이 농업을 지지하는 정책수단으로부터 야기되는 (연구, 개발, 훈련, 검역, 마케팅과 판매촉진과 같은) 농업생산자에게 일반 서비스 형태로 공통적으로 이전되는 연간 금전적 가치 총액으로 정의된다. GSSE는 개별 생산자에게 이전되는 금액은 포함하지 않는다. 구체적으로 GSSE는 다음 항목들의 합이다.

- ① 농업지식 및 혁신 시스템 (A. Agricultural knowledge and innovation system)
- ② 검역/검사 및 관리 (B. Inspection and control)
- ③ 인프라 개발 및 관리 (C. Development and maintenance of infrastructure)
- ④ 마케팅 및 홍보 (D. Marketing and promotion)
- ⑤ 공공비축 비용 (E. Cost of public stockholding)
- ⑥ 기타 (F. Miscellaneous)

우리나라의 경우 GSSE는 2013년 현재 TSE의 12%를 차지하며, GSSE에서 가장 비중이 큰 항목은 C (45%), A (26%) E (20%)의 순이다. GSSE의 경우, PSE 및 하위 구성요소인 MPS와 비교할 때, 논의가 활발하지 않았으나, 최근 주목을 받으면서 계상방법이 가장 많이 개정되었다.

2.2. PSE와 GSSE의 최근 변화 내용

이상에서 TSE, PSE, GSSE, CSE의 현재 정의 및 비중을 간단히 살펴보았다. 하지만, 이들 개념들이 어떻게 형성·변화되어 왔는가를 이해하는 것은 향후 우리나라 농정에 어떠한 영향을 끼치게 될 것인지를 예측하고 이해하는데 필수적이다. 따라서 본 절에서는 PSE 및 GSSE의 최근 논의점과 개정과정을 짚어 보았다. 이를 위해서 2008, 2010, 2014 PSE Manual을 참고하였다.

2014년 11월 OECD는 PSE Manual을 개정하였으며, 담당자³¹와 통신을 통하여 파악된 주요 변경사항은 다음 <표 6-18>과 같다. 이외에도 많은 작은 개정

작업이 이루어 졌으며, 본 보고서에서는 주요 개정사항에 대한 분석만이 이루어졌다.

2014 PSE Manual에서의 주요 개정사항은 다음과 같으며 정리·비교하면 <표 6-18>, <표 6-19>, <표 6-20>과 같다.

가. GSSE 개정(Revision on the GSSE)

먼저 가장 중요한 변화는 GSSE를 재정의한 것이다<표 6-18>. 이러한 변화는 Box 2.1., annex 2.1., chapter 3, section 3.4. 그리고 8장의 Table 8.1.에 나타나 있다.

Box 2.1.에서는 GSSE를 재정의하였는데, 2014년 M&E 보고서에서 최초로 새로운 계산방법이 적용되었으며 GSSE 및 구성요소들의 경계를 명확하게 하기 위하여 시도되었다.

새로운 정의는 이전의 정의보다 협의의 수혜대상을 정의하고 있으며 이는 농업부문이 수혜대상이 아닌 지지정책을 제외하고 있다. 예를 들어, 농촌지역 서비스를 지지하는 정책의 경우, 농민이 수혜자가 아니므로 GSSE의 계상에 더 이상 포함되지 않도록 하였다. 1999년 초기 GSSE에 포함되었던 농업학교(Agricultural Schools)에 대한 지원은 2014년 GSSE 대항목에서 제외되었으나 H. R&D에 포함시켰다.

하지만, 하부카테고리를 명목화하여 GSSE에 포함되어야 하는지 논란이 될 수 있는 주요 지지항목을 특정하여 놓았다. 예를 들어, 단순히 하부구조(K. Infrastructure)로만 되어있던 항목을 개발 및 유지(L. Development and maintenance of infrastructure)로 수정하고 농업용저수지 및 수로와 같은 관개하부구조(J1. Hydrological infrastructure), 공영도매시장과 같은 저장, 마케팅 및 기타 유통관련 하부구조(J2. Storage, marketing and other physical infrastructure), 농산물유통공사 및 농어촌공사와 같은 제도적 하부구조(J3. Institutional infrastructure), 농가구조조정(J4. Farm restructuring) 등의 항목을 명목화하였다. 이

³¹ Joanna Illic-Komorowska, Joanna.ILICIC@oecd.org.

는 우리나라 및 일본 등 농산물수입 회원국들이 최근 주력하고 있는 생산 및 농민과 직접연계하지 않고 지지하여 간접적으로 농업을 지지하려는 시도를 모두 농업지지에 계상하려는 노력의 일환으로 판단된다. 즉, 명시적으로 GSSE에 포함되어야 하는 정책들을 명문화한 이유는 GSSE 계산시 각국 담당자가 임의로 지지정책들이 GSSE에 포함되어야 하는지를 판단하여 누락시키는 것을 방지하려는 노력으로 해석된다.

개정된 GSSE의 정의에서 다른 중요한 변화는 공공부문(public) 뿐 아니라 민간부문(private)이 제공하는 서비스도 GSSE에 포함시켰다는 것이고, 민간부문을 앞에 두어 민간부문을 강조하였다는 것이다. 이는 우리나라의 경우를 염두에 두었다기보다는 공공부문의 R&D보다 민간부문의 R&D 투자액이 많은 유럽 및 북미의 간접적 지원을 GSSE에 포함시키려는 의도로 해석된다.

이외에 제도·기관(institutions; 소프트웨어) 및 하부구조(infrastructure; 하드웨어)를 구분하여 지지의 성격을 명확히 하였다.

마지막으로 GSSE로 인한 이전은 생산자수취액, 지불비용 또는 지출액에 직접적으로 영향을 주어서는 안 된다는 것을 추가로 명문화 하였다.

나. PSE 꼬리표 개정(Revision on PSE Labeling)

2014년 개정된 PSE Manual 상 두 번째 주요 변화는 PSE 꼬리표(PSE Labeling)의 개정이다.

꼬리표는 특정 정책분류(category)를 정책시행과 관련된 상세정보에 따라 재분류하는 기준이다. 이 꼬리표는 다음과 같은 6가지가 있다.

- ① With or without current commodity production limits and/or limits to payments (with/without L)
- ② With variable or fixed payment rates (with V/F rates)
- ③ With or without input constraints (with/without C)
- ④ Based on area, animal numbers, receipts or income (based on A/An/R/I)
- ⑤ Based on a single commodity, a group of commodities or all commodities (based on SC/GC/AC)

⑥ With or without commodity exceptions (with/without E)

위의 6개 꼬리표는 정책에 의하여 부과되는 생산 및 지불액 수준 또는 투입재사용 제약에 대한 정보를 포함하고 있으며, 이전(transfer)의 기준, 품목의 특정성(specificity) 및 지불율의 변화를 규정하고 있다.

2014년 개정에서는 투입제약(input constraint)과 관련하여 보다 상세한 꼬리표가 제시되었다. 즉, 생산에 있어 (i) 친환경적 생산(environmental practices), (ii) 동물복지 증진(animal welfare), 또는 (iii) 기타(other practices)를 실시하는 농가를 지지하는 농가에 지불되는 지불액을 꼬리표로 상세 분류하였다.

다. 신용보증 절 추가(New Section of Credit Concession)

2014 개정에서는 2010년 PSE Manual에서 두 개의 절(5.2.2 및 5.2.3)을 합쳐서 신용보증(Credit Concessions)으로 통합하였다.³²

A new section on credit concessions	2010 PSE Manual	2014 PSE Manual
Chapter 5	5.2.2. Preferential lending (para 230-236) 5.2.3. Agricultural debt concessions (para. 237-240)	5.2.2. Credit concessions (para. 230 - 248)

이차보전에 있어 2010년 판에서는 특혜이자율(preferential interest rate)이라고 부르던 것을 2014년에는 감면이자율(reduced interest rates)으로 부르고 있으나, 계산식은 동일하여 변화하지 않았다. 다만, 간단한 예를 추가하여 이해를 돕고 있다.

이외에 2010년 판에서는 상환기간연장에 대한 설명이 Agricultural debt concessions에 포함되었으나 2014년 판에서는 새로운 단락으로 부각되었고, 농민

³² OECD PSE Manual 개정작업 담당자는 새로운 절(A new section on credit concessions and debt write-off)이라고 하였으나 기존에 관련 절을 개정한 것으로 판단됨.

이 상환하지 못하는 부채를 정부가 갚아주는 형태로 지지하는 경우(debt write-off) 지지액 계산공식을 추가하였다.

$$TPW_Y = \sum_t (i_t \times W_t) + p + W_Y$$

where	TPW_Y	: policy transfers from debt write-off implemented in year Y
	i_t	: reference interest rate at point in time t
	p	: value of written-off penalties
	W_t	: value of written-off debt at point in time t
	W_Y	: total value of written off debt
	t	: any point in time within the period over which the written-off debt has been accumulating

위 식에서 $\sum_t (i_t \times W_t)$ 는 부채가 지속되는 동안에 탕감(write-off)된 금액을 의미하며, p 는 미상환 벌금, W_Y 는 원금을 의미한다.

라. NPC 계산공식 개정(Revision of producer NPC formula)

생산자명목보호계수(Producer Nominal Protection Coefficient)는 국내가격(평균생산자가격, average price received by producers at the farm gate)과 국경가격(border price)의 비율이다.

NPC는 개별품목(i) NPC_i와 나라 전체의 NPC_c로 나누어지며, 2014년 개정에서는 분모인 국내가격을 생산자수취가격 + 이전금액 - 생산량기준 가격관세(price levies based on output)으로 계산하고 있다. 즉, 2010년까지는 ‘생산자수취가격 + 이전금액’만 계산하였으나 개정 이후 관세를 제외한 것이다. 이에 따라 NPC는 소폭 하락하게 되었다.

마. 기타 변경사항

Update of annex 6.1.: 우리나라의 경우 아래 단락에서 밀줄친 부분(pest and disease control payments)이 추가되었다. 따라서 주요한 변화는 아니라고 판단된다.

“All crops: Payments based on input use such as fertilizer, seeds and pesticides. In more recent years (starting from 1999), this group includes also pest and disease control payments, payments for set-aside, direct payment for environment-friendly farming practices, paddy-field environmental conservation payment and direct payment for landscape preservation.”

Revision of contribution analysis, chapter 11, section 11.1.3: 이 절은 왜 환율 등에 의하여 PSE 관련지표들이 변하는지를 편미분을 통하여 설명하고 있으며, 새로운 지표계산방법들이 도입된 것은 아니다. 따라서 개정에 따른 우리나라에 의 함의는 변화가 없다.

Revision of Policy Evaluation Model³³ in chapter 12.: PEM은 부분균형모형(partial equilibrium model)으로 생산량, 교역 및 복지수준에 대한 정책영향을 평가하는 목적으로 개발되었고 수요-공급곡선을 기반으로 하고 있다. PEM은 현재 스위스, 캐나다, EU, 일본, 멕시코, 미국의 6개국 자료를 이용하여 주요곡물 및 유지작물, 우유, 쇠고기를 대상으로 하고 있다. 향후 OECD 회원국 전체를 대상으로 모형이 구축되는 경우, PSE 등 지표계산에 이용되는 참조가격 등을 도출할 수 있다는 점에 의미가 있으며, 현재 한국농촌경제연구원이 유사한 모형을 운용하고 있다. 2014년 개정판에서는 이 PEM에 대한 설명을 보다 자세히 수록하고 있다.

2.3. 주요국의 PSE 수치와 우리나라의 수치 변화

OECD 회원국들의 농업생산자지지(%PSE)는 2013년 현재 농업수취액의 1/6 정도이다(80년대 중반 337% → 2012년 19% → 2013년 18%).

최근 몇 년간 국제곡물가격이 상대적으로 높아, 시장가격지지가 감소하였지만, 아직도 PSE의 반 정도는 가장 시장왜곡적인 시장가격지지(Market Price

³³ PEM의 원래 명칭은 Policy Evaluation Matrix이다.

Support)에 의한 것이다 (80년대 86% → 2011-13년에는 51%를 차지함).

전반적으로 OECD 회원국들은 생산과 직접 연계된 지지정책들로부터 탈피하고 있는 경향을 보이거나, 회원국마다 그 속도는 차이가 보이고 있다. 생산과 덜 연계된 지지정책의 예는 농가당 농지면적, 사육두수, 농가수입 및 수취액을 고정시킨 후 그에 따라 직접 지불하는 것이다. 따라서 생산수준 결정과 연계되지 않는 정책들이다.

하지만, 2011-13년의 회원국들의 지지수준은 아직 편차가 크게 나타나고 있다. 뉴질랜드, 오스트레일리아, 칠레 등은 1986-88년에 농업지지 총액이 GDP 대비 평균 3% 미만에서 2011-13년에 1% 미만으로 감소하였으며, 모든 회원국들에서 농업의 중요성이 축소되고 있기 때문이다.

일부 회원국들은 새로운 농업정책을 도입하고 있다. 캐나다의 경우 장기적인 생산성 향상을 위하여 2단계 전진증산(Growing Forward 2)을 도입하였고, 유럽연합(EU)은 회원국간 직접지불액 분배조정을 시행하였으며 환경성 향상을 EU 2014-20 공동농업정책의 주요정책근간으로 전환하였다. 일본은 생산량할당정책을 내려놓고 기간(基幹)농민(Core Farmers)들로 직접지불 대상을 제한하였다. 멕시코는 주요정책인 농업투입재구매보조정책으로부터 방향을 바꾸고 있으며, 스위스는 농업보호 수준을 계속 높은 상태로 유지하고 있지만 보다 정교하게, 생산과 연계되지 않도록 특정 농업생산방법을 실천하는 농업생산자를 지지대상으로 선택하고 있다. 미국은 2014년 농업법(Ag. Act 2014)을 통하여 불특정수입지지(un-targeted income support)를 중단하고 매출 및 수입위험관리 정책에 대한 지출을 늘리고 있다.

2013년 12월 발리에서 열린 9차 WTO 장관회의에서는 1) 교역증진, 2) 농업 및 식량안보 3) 개발의 3개 안건에 대한 합의가 이루어졌으며, 원래 도하개발 의제(DDA; Doha Development Agenda)보다는 의제범위가 좁으나 협상에 새로운 추진력을 제공하였으며, 농업교역을 관장하는 다자간 원칙에 중요한 영향을 미쳤다.

농가지지에 대한 덜 시장왜곡적이고 효율적인 방향으로 회원국들이 나아가고 있다는 것은 분명하지만 회원국간 속도의 차이는 있는 것으로 판단된다. 동

시에, 생산성 향상, 지속가능성, 그리고 수익성과 같은 공표된 정책기조와 실제 정책노력은 차이가 있으며 이를 더욱더 일치시키는 노력이 필요하다. 2010년 OECD 농업장관회의에서는 이러한 노력들을 추진하라고 표명하였다.

2.4. 우리 농정에의 정책적 시사점

서론에서 언급하였듯이, 우리나라의 PSE는 일본과 함께 타 OECD회원국들보다 상대적으로 높으며, 이는 시장가격지지(MPS)가 높기 때문이다. 이는 대내적으로는 우리나라가 농업생산자들에 대한 지지를 강력하게 시행하고 있다는 의미로 받아들여질 수 있으나, 대외적으로는 시장왜곡적인 농업정책을 시행하고 있다는 부정적 인식을 심어주고 있다.

하지만 우리나라 농업생산자들은 이러한 높은 수준의 농업지지를 피부로 느끼고 있지 못하고 있는데, 그 이유는 시장가격지지는 정부가 농민에게 직접 지불하는 재정지불의 형태가 아니기 때문이다. 지속적인 FTA 체결로 시장개방이 확대되고 있는 가운데 우리나라 농업생산자들이 PSE 수준을 공감하게 하려면 재정지불형태의 농업지지를 확대하여야 한다. 실제로 쌀을 제외한 다른 품목들은 완전개방화가 멀지 않았으므로, 우리나라 농업생산수준을 현재 수준으로 유지하고 식량주권을 확보하기 위해서는 직불제와 같은 재정지불형태의 농업지지를 점차적으로 확대하여야 한다.

동시에 지속적으로 OECD APM 회의석상에서 시장가격지지액(MPS) 계산방법에 대한 개정을 요구하여야 한다. 전술한 바와 같이 시장가격지지는 국내가격과 국제가격(참조가격)의 차이에 국내소비량을 곱한 것으로 계산되고 있다. 문제는 참조가격으로 이용되는 국제가격은 시장개방화 가격보다 매우 낮은 것이다.

예를 들어, Durand-Morat and Wailes(2003)³⁴의 경우, 시장개방 이전 중단립

³⁴ Durand-Morat, A., and E. J. Wailes. 2003. "RICEFLOW(R): A Spatial Equilibrium

중(medium and short grain rice)의 경우 현미(brown rice) 수출가격은 \$271.80/ton에서 시장개방 이후 \$814.47/ton으로 증가하고, 교역량도 483,604ton에서 1,162,478ton으로 증가할 것으로 예측하고 있다 (부록 2 참조).³⁵ 즉, PSE에서 현재(baseline)의 국제가격을 사용하는 것은 PSE를 과대계상하고 있다고 할 수 있다.

이에 더하여, 현재 PSE 계산상 가격차에 우리나라 소비량을 곱하는 것은 PSE 과대계상에 더 큰 문제가 되며 그 이유는 다음과 같다. 우리나라와 일본은 중단립종을 생산·소비하는 주요국이다. 우리나라 이외에 중국 및 미국, 호주 등이 일부 중단립종을 생산·소비하지만 우리나라와 일본에 비하여 상대적으로 매우 작다. 즉, 우리나라와 일본은 쌀 중단립종 교역의 대국이라고 할 수 있으며, 중단립종 쌀시장 개방 시 가격수용자(price taker)가 아닌 가격결정자(price setter)이다.

2013년 현재 우리나라는 4,931천 톤의 쌀을 소비하고 있으며, 이는 위 모형에서 추정된 현미 1,162천 톤에 백미(milled) 3,946천 톤을 더한 세계 총 쌀 교역량 5,108천 톤에 버금가는 수준이다. 즉, 쌀시장자유화 이후 일본이 수입을 하나도 하지 않고 우리나라가 모두 한다고 가정할 경우 계상될 수 있는 소비량이다. 만일 시장개방시 세계 쌀 교역량의 4/5를 일본이 수입하게 된다면, 우리나라는 1,022천 톤을 수입하게 되며, 현재 쌀MPS는 $1/5(=1,022/4,931)$ 수준으로 하락하게 된다.

2013년의 경우, 위의 모형을 참조하여 쌀 소비량을 1/5로 감소시키면, 총 %PSE는 52.5%에서 37.3%로 감소하게 된다. 쌀참조가격은 위의 모형에서 예측한 것(\$842.75/ton)과 유사하게 2013년 현재 KRW868,925/ton이므로, 더 이상 조정을 요구할 필요가 없을 것으로 판단된다.

Model of World Rice Trade.” Staff Paper SP 02 2003. University of Arkansas, Department of Agricultural Economics and Agribusiness, Division of Agriculture, Fayetteville.

³⁵ 동 연구에서 수입가격은 시장개방 이전 \$1,438.54/ton에서 시장개방 이후 \$843.75/ton으로 감소하는 것으로 되어 있는데, 이는 시장개방 이전 수입가격에 관세가 포함 되어 있기 때문이다. 즉, 시장개방 이후 수입가격은 운임 등만 포함하기 때문에 수출가격 \$814.47/ton보다 약간 높다.

표 6-18. 2010년 PSE Manual 과 2014년 PSE Manual상 GSSE와 관련된 변화 비교표

<p>Revision on the GSSE definition and classification</p>	<p>2010 PSE Manual</p>	<p>2014 PSE Manual</p>
<p>Box 2.1.</p>	<p>Chapter 2, OVERVIEW OF THE OECD INDICATORS OF AGRICULTURAL SUPPORT Section 2.2, Overview of support indicators: key terms, definitions and distinctions Box 2.1 (p.17), Names and definitions of the OECD indicators of agricultural support General Services Support Estimate (GSSE): the annual monetary value of gross transfers to general services provided to agricultural producers collectively (such as <u>research, development, training, inspection, marketing and promotion</u>), arising from policy measures that support <u>agriculture</u> regardless of their nature, objectives and impacts on farm production, income, or consumption. The GSSE does not include any transfers to individual producers.</p>	<p>Chapter 2, OVERVIEW OF THE OECD INDICATORS OF AGRICULTURAL SUPPORT Section 2.2, Overview of support indicators: key terms, definitions and distinctions Box 2.1 (p.18), Names and definitions of the OECD indicators of agricultural support General Services Support Estimate (GSSE): The annual monetary value of gross transfers arising from policy measures that create <u>enabling conditions for the primary (specified) agricultural sector</u> through development of private (specified) or public services, and through institutions and infrastructures (specified) regardless of their objectives and impacts on farm production and income, or consumption of <u>farm products (specified)</u>. It includes policies where <u>primary agriculture is the main beneficiary (specified)</u>, but does not include any payments to individual producers. <u>GSSE transfers do not directly alter producer receipts, costs or consumption expenditures (Newly added)</u>.</p>
<p>Annex 2.1</p>	<p>2010 PSE Manual에는 없는 내용이 추가됨</p>	<p>37. A new methodology to calculate the GSSE was implemented for the first time in the 2014 edition of the <i>Monitoring and Evaluation</i> report. The revised methodology clarifies the boundaries of the GSSE indicator and its components: • The boundaries of the GSSE have been re-defined to cover only policies where primary agriculture is the main</p>

beneficiary. This definition is narrower than the one applied previously because it excludes support to services for which primary agriculture is not the main beneficiary. For example, governments fund rural services, which benefit primary agriculture, even if farmers are not the main beneficiaries. They also provide support to upstream and downstream industries which indirectly benefits the primary sector. These measures are no longer covered by OECD indicators of support to agriculture.

- The definitions of GSSE categories have been clarified and sub-categories added to better reflect recent changes in policy priorities (Table A2.2. and section 3.4.1).

Table A2.2. Development of GSSE categories

Initial 1999 categories	2013 revision
H. Research and development	H. Agricultural knowledge and innovation system
I. Agricultural schools	H1. Agriculture knowledge generation
J. Inspection services	H2. Agricultural knowledge transfer
K. Infrastructure	I. Inspection and control
L. Marketing and promotion	II. Agricultural product safety and inspection
M. Public stockholding	I2. Pest and disease inspection and control
N. Miscellaneous	I3. Input control
	J. Development and maintenance of infrastructure
	J1. Hydrological

			<p>infrastructure</p> <p>J2. Storage, marketing and other physical infrastructure</p> <p>J3. Institutional infrastructure</p> <p>J4. Farm restructuring</p> <p>K. Marketing and promotion</p> <p>K1. Collective schemes for processing and marketing</p> <p>K2. Promotion of agricultural products</p> <p>L. Cost of public stockholding</p> <p>M. Miscellaneous</p>
<p>chapter 3, section 3.4. (Box 3.4 이외에 3.4절에서 대폭 수정이 있었음)</p>	<p>Box 3.4. Names and definitions of the GSSE categories</p> <p>H. <i>Research and development</i>: budgetary payments financing research and development activities improving agricultural production.</p> <p>I. <i>Agricultural schools</i>: budgetary payments financing agricultural training and education.</p> <p>J. Inspection services: budgetary payments financing control of quality and safety of food, agricultural inputs and the environment.</p> <p>K. Infrastructure: budgetary payments financing improvement of off-farm collective infrastructure.</p> <p>L. Marketing and promotion: budgetary payments financing assistance to marketing and promotion of agro-food products.</p> <p>M. Public stockholding: budgetary payments meeting the costs of storage, depreciation and disposal of public storage of agricultural products.</p> <p>N. Miscellaneous: budgetary payments financing other general services that cannot be disaggregated and</p>	<p>Box 3.4. Names and definitions of the GSSE categories and sub-categories</p> <p>H. Agricultural knowledge and innovation system</p> <p>H.1. Agricultural knowledge generation: Budgetary transfers that finance research and development (R&D) activities related to agriculture, irrespective of the institution (private or public, ministry, university, research centre or producer groups) where they take place, the nature of the research (scientific, institutional, etc.), or its purpose.</p> <p>H.2. Agricultural knowledge transfer: Budgetary expenditure to finance agricultural vocational schools and agricultural programmes at high education levels, generic training and advice to farmers (e.g. accounting rules, pesticide application), not specific to individual situations, and data collection and information dissemination networks related to agricultural production and marketing.</p> <p>I. Food inspection and control</p>	

<p>I.1. Agricultural product safety and inspection: Budgetary transfers that finance activities related to agricultural product safety and inspection. This includes only expenditures for inspections of domestically produced commodities at the first level of processing and border inspections for exported commodities.</p> <p>I.2. Pest and disease inspection and control: Budgetary transfers that finance pest and disease control of agricultural inputs and outputs (control at the primary agriculture level) and public funding of veterinary (for the farming sector) and phytosanitary services.</p> <p>I.3. Input control: Budgetary transfers that finance the institutions providing control activities and certification of industrial inputs used in agriculture (e.g. machinery, industrial fertilisers, pesticides, etc.) and biological inputs (e.g. seed certification and control).</p> <p>J. Development and maintenance of rural infrastructure</p> <p>J.1. Hydrological infrastructure: Budgetary expenditure financing public investments into hydrological infrastructure (irrigation and drainage networks).</p> <p>J.2. Storage, marketing and other physical infrastructure: Budgetary expenditure that finance investments to off-farm storage and other market infrastructure facilities related to handling and marketing primary agricultural products (silos, harbour facilities - docks, elevators; wholesale markets, futures markets), as well as other physical infrastructure related to agriculture when agriculture is the main beneficiary.</p>	<p>allocated to the above categories due, for example, to a lack of information</p>
--	---

		<p>J.3. Institutional infrastructure: Budgetary expenditure that finance investments to build and maintain institutional infrastructure related to the farming sector (e.g. land cadastres; machinery user groups, seed and species registries; development of rural finance networks; support to farm organisations, etc.).</p> <p>J.4. Farm restructuring: Budgetary payments related to reform of farm structures that finance entry, exit or diversification (outside agriculture) strategies.</p> <p>K. Marketing and promotion</p> <p>K.1. Collective schemes for processing and marketing: Budgetary expenditures that finance investments in collective - mainly for primary processing - marketing schemes and marketing facilities, designed to improve the marketing environment for agriculture.</p> <p>K.2. Promotion of agricultural products: Budgetary expenditure that finance assistance to collective promotion of agro-food products (e.g. promotional campaigns, participation in international fairs).</p> <p>L. Cost of public stockholding: Budgetary expenditure covering the cost of storage and the disposal of agricultural products, as well as the depreciation of agricultural products.</p>
--	--	---

Table 8.1. Calculation of GSSE (example)

Description	LC million	Source / equation
General Services Support Estimate (GSSE)	140	H + I + J + K + L + M + N
H. Research and development	35	Sum of payments in H
National Agricultural Research Institute	25	Data
Organic agriculture research - tender	10	Data
I. Agricultural schools	15	Sum of payments in I
University bursary for farmers	10	Data
Professorship	5	Data
J. Inspection services	40	Sum of payments in J
National Food Safety Authority	20	Data
National Grain Inspection Service	20	Data
K. Infrastructure	20	Sum of payments in K
Irrigation and drainage development	10	Data
Early Retirement Scheme	5	Data
Purchase of milk quotas	5	Data
L. Marketing and promotion	25	Sum of payments in L
Market campaign to promote country's products	15	Data
Commodity Grading Scheme	10	Data
M. Public stockholding	5	Sum of payments in M
Intervention storage of cotton	5	Data
N. Miscellaneous	0	Sum of payments in N

Table 8.1. Calculation of GSSE (example) -

Description	LC million	Source / equation
General Services Support Estimate (GSSE)	140	H + I + J + K + L + M
H. Agricultural knowledge and innovation system	55	Sum of payments in H1
H1. Agricultural knowledge generation	20	Data
Funding of agricultural research (institute's grants)	13	Data
Gene banks	7	Data
H2. Agricultural knowledge transfer	35	Sum of payments in H2
Agricultural education (vocational schools, universities)	25	Data
Generic training and extension services provided to farmers (e.g. accounting rules, pesticide application)	10	Data
I. Inspection and control	20	H + I2 + I3
I1. Agricultural product safety and inspection	7	Sum of payments in I1
Inspection of domestically produced primary commodities	7	Data
I2. Pest and disease inspection and control	7	Sum of payments in I2
Plant pest control and eradication (control on fields)	3	Data
Animal disease control and eradication	2	Data
I3. Input control	10	Sum of payments in I3
Seed quality control	5	Data
Certification of machinery used in agriculture	5	Data
J. Development and maintenance of infrastructure	38	J1 + J2 + J3 + J4
J1. Hydrological infrastructure	15	Sum of payments in J1
Rehabilitation of irrigation infrastructure	15	Data
J2. Storage, marketing and other physical infrastructure	13	Sum of payments in J2
Construction of storage, handling and marketing of primary agricultural products (e.g. mills)	4	Data
Feeder roads	9	Data
J3. Institutional infrastructure	5	Sum of payments in J3
Cadastral services (agricultural land reclamation)	5	Data
J4. Farm restructuring	5	Sum of payments in J4
Early retirement schemes	5	Data
K. Marketing and promotion	22	K1 + K2
K1. Collective schemes for processing and marketing	7	Sum of payments in K1
Commodity grading schemes	3	Data
Organisation of producer groups	4	Data
K2. Promotion of agricultural products	15	Sum of payments in K2
Market campaign to promote country's products	15	Data
L. Cost of public stockholding	5	Sum of payments in L
Intervention storage of cotton	5	Data
M. Miscellaneous	0	Sum of payments in M

Table 8.1. in chapter 8.

표 6-19. 2010년 PSE Manual 과 2014년 PSE Manual상 PSE와 관련된 변화 비교

Revision on PSE labeling.	2010 PSE Manual	2014 PSE Manual
<p>changes in chapter 3, section 3.3.3 more detailed label on input constraints</p>	<p>The label “with or without input constraints” serves to distinguish all PSE transfers (except those in category A.1) that can be provided under the condition that farmers respect certain production practices considered as environmentally or animal-welfare friendly, or which address food safety or other societal concerns. There is a further distinction between mandatory and voluntary input constraints. The former include requirements that relate to a generally applicable regulation, while the latter go beyond general regulations and are adopted by farmers voluntarily. An example below illustrates these distinctions.</p>	<p>The label “with or without input constraints” serves to distinguish all PSE transfers (except those in category A.1) that can be provided under the condition that farmers respect certain production practices considered as environmentally or animal-welfare friendly, or which address food safety or other societal concerns. There is a further distinction between “mandatory” and “voluntary” input constraints. The former include requirements that relate to a generally applicable regulation, while the latter go beyond general regulations and are adopted by farmers voluntarily. <u>Within the “voluntary” input constraint label, a further distinction is introduced to identify the character of constraint, i.e. whether it concerns (i) environmental practices, (ii) animal welfare, or (iii) other practices. An example below illustrates these distinctions.</u></p>

표 6-20. 2010년 PSE Manual과 2014년 PSE Manual상 NPC 계산식 변화 비교

Revision of producer NPC formula	2010 PSE Manual	2014 PSE Manual
<p>chapter 6, section 6.5.1</p>	<p>284. The producer NPC for an individual commodity can be derived in two ways. First, domestic and border prices can be compared, where the domestic price is the producer price plus the per unit transfers received from payments based on output:</p> $producerNPC_i = \frac{\left(PP_i + \frac{PO_i}{QP_i} \right)}{RP_i} \quad [6.16]$ <p>where: PP_i – producer price of commodity i PO_i – sum of payments to commodity i based on output (PSE sub-category A.2) QP_i – quantity produced of commodity i RP_i – reference price of commodity i</p>	<p>The producer NPC for an individual commodity can be derived in two ways. First, domestic and border prices can be compared, where the domestic price is the producer price plus the per unit transfers received from payments based on output minus the price levies based on output:</p> $producerNPC_i = \frac{\left(PP_i + \frac{PO_i - LVO_i}{QP_i} \right)}{RP_i} \quad [6.16]$ <p>where: PP_i – producer price of commodity i PO_i – sum of payments to commodity i based on output (PSE sub-category A.2) QP_i – quantity produced of commodity i LVO_i – price levies based on output for commodity i RP_i – reference price of commodity i</p>
<p>chapter 6, section 6.5.2.</p>	$producerNPC_c = \frac{(VP_c + PO_c)}{(VPC - IPC_c - IPT_c)}$ <p>where: VP_c – total value of production for country C PO_c – total sum of transfers in PSE sub-category A.2 for country C IPC_c – total Transfers to Producers from Consumers for country C IPT_c – total Transfers to Producers from Taxpayers for country C</p>	$producerNPC_c = \frac{(VP_c + PO_c - LVO_c)}{(VPC - IPC_c - IPT_c)} \quad [6.17]$ <p>where: VP_c – total value of production for country C PO_c – total sum of transfers in PSE sub-category A.2 for country C LVO_c – price levies based on output for country C IPC_c – total Transfers to Producers from Consumers for country C IPT_c – total Transfers to Producers from Taxpayers for country C</p>

제 7 장

요약 및 결론

1. 요약

- 2014년도에는 농업위원회 회의 2회(162차, 163차), 농업정책 및 시장작업반 (APM)회의 3회, 농업-무역 합동작업반회의 2회, 농업-환경 합동작업반회의 2회 등이 열렸으며, 제64차 농업정책 및 시장작업반 회의에서는 농가단위분석 네트워크 세미나가 공동으로 개최되었고 하반기 농업위원회 전날에 글로벌농업포럼을 개최하였음.
- 2014년 4월의 제162차 농업위원회에서는 2015-16 작업계획 및 예산(PWB) 방향, 주요국(미국, EU, 일본) 농정개혁에 대한 정책 소개, 글로벌 포럼 주제 선정 및 농업위원회 활동 확산에 대한 검토가 있었음.
 - 2015-16년의 작업계획 및 예산(PWB)에 대한 회원국의 의견을 반영하여 수정하는 내용으로 합의가 이루어짐. 회원국 공통관심사업에 대한 핵심 의제는 모두 채택되었고 선택 의제 중 2개 프로그램(농식품 정책이 식품 관련 건강에 미치는 영향, 탄소무배출농업으로의 이동)이 제외됨. 한국이 제시했던 식량안보 목적의 공공비축, 글로벌 가치사슬, 기후변화 관련 과제는 모두 포함되었음.

- 농업의 새로운 방향으로 최근 새롭게 개정된 미국 2014 농업법, EU 2013 CAP개혁, 일본 2013 농정개혁에 대한 정책 소개가 있었으며 회원국들은 의견을 교환함.
 - 글로벌 포럼에서는 농산물 무역을 주제로 시장접근, 국내보조, 수출경쟁, 새로운 무역이슈 등을 논의하기로 결정함.
 - OECD 농업위원회의 활동 결과를 웹사이트, 페이스 북 등을 이용하여 국내에 적극적으로 전파하도록 요구하였음.
- 2014년 12월 글로벌포럼에서는 무역과 관련하여 정책과 시장 환경 분석, 공공비축제도의 무역 정책적 분석, 무역과 관련된 국내정책과 식량안보, 시장 개방에서의 우선적인 목적 달성과 향후 계획에 대한 논의가 있었으며 163차 농업위원회에서는 G20 활동보고, 지속가능한 생산성 증가를 위한 주요 정책 요인, 2016 OECD 농업장관회의 준비 등을 논의하였음. 또한 비공개 세션으로 콜롬비아의 농업정책 리뷰, 농업위원회 및 산하작업반 초청 제안, 2015 의장단 선출에 대한 논의가 있었음.
- 정책과 시장 환경 분석세션에서는 식량안보를 달성하기 위한 각국의 경험을 공유하고 정책적 시사점을 도출하는 데 OECD의 중요성이 언급되었음.
 - 공공비축제도의 무역 정책을 분석함에 있어 PSE에서 왜곡지지가 차지하는 비중이 높은 현상을 설명하고 시장왜곡을 개선시키는 방안으로 디커플링(decoupling)은 긍정적인 효과가 있음이 논의되었음.
 - 국제 곡물가격 상승에 따른 식량공급 위기, 가격변동성 감소와 식량자급을 위해 개도국들이 관리가격에 의한 공공비축제도를 많이 활용하지만 생산과 무역에 대한 왜곡이 크다는 문제가 제기되었음.
 - 식량안보를 위해 개도국들이 자급률제고 정책을 많이 추구하고 있는데 가격지지를 통한 자급률 제고는 비효율적이며 국제적인 공조를 통해 수출제한을 억제하면서 무역을 통해 해결해야 한다는 논의가 있었음.
 - 호주는 2014년 G20의장국으로서 G20 회의 결과(경제성장, 개도국과 부의 재조정, 투자와 인프라 등)를 설명하였고 2015년 G20 의장국인 터키

- 는 호주의 활동을 계속 이어나갈 것이라고 언급함.
- 농업혁신시스템, 자연자원에 영향을 미치는 수단, 농가단위 구조 개혁 등을 생산성 증대의 주요 정책 요인으로 하여 호주, 캐나다, 브라질을 시범 국가로 분석하였음.
 - 2015년 1월 준비단을 구성하여 2016년 1분기 중 OECD 농업장관회의를 개최하기로 결정함.
- 2014년 3월의 제62차 농정시장작업반(APM)에서는 GSSE 개정, 식품체인 정책 영향 측정, 2014 OECD-FAO 농업전망 보고서, 항생제에 대한 내성, 정책일관성과 세계식량안보, 혁신증진 및 농업생산성 성장, 지적재산권과 농업혁신 등에 대한 논의가 있었음.
- 회원국들의 농업정책을 이해하기 위해 GSSE 개정작업이 이루어졌고, 정확한 추정을 통해 2014년 M&E보고서에 적용할 예정임. 이번 GSSE 재분류로 인해 미국의 신규 GSSE 수치가 80% 감축되어 오해의 소지가 있으므로 구체적인 검토가 필요함.
 - 사무국은 비료와 바이오연료정책이 OECD 회원국과 농업시장 및 농가소득에 미치는 영향을 분석한 자료를 수정·보완하여 제출하였음.
 - 2014년 농업전망보고서에 포함될 정책이슈로 개도국 식량안보를 위한 공공재고, EU의 2014 CAP 개혁, 미국의 2014 농업법, 일본 농업·농촌 활력 계획 등을 소개하였음.
 - 항생제는 생산성 증진과 질병통제를 통한 식량안보, 동물 후생 등의 긍정적인 측면이 있는 반면, 내성 발생과 같은 부정적인 측면도 있으므로 추가적인 자료 수집 및 분석이 요구되었음.
 - 개도국 발전을 위한 OECD 회원국들의 정책일관성 유지를 논의하면서 개도국의 식량안보를 주제로 방법론을 개발하기 위한 연구가 수행 중에 있으며 향후 탄자니아 연구를 통해 개선·보완될 것이라고 언급하였음.
 - 특허권 강화와 식물품종보호(PVP) 강화는 농식품 분야 기술혁신과 양의 관계가 있다는 내용의 연구결과가 소개되었고 검토의견을 바탕으로 모

델링은 수정·보완하기로 논의됨.

- 2014년 5월의 제63차 농정시장작업반(APM)에서는 2014년도 농업정책 평가(M&E)보고서와 농업전망(outlook)보고서 발간, 농업의 이원성, 스위스 농정개혁 평가, 글로벌 식량안보, 축산업에서 항생제 사용의 경제적 가치 추정 등에 대한 논의가 있었음.
 - 2014년 농업정책평가(M&E) 보고서의 Part I 과 요약(Executive summary)의 내용을 회의 결과에 따라 수정·보완 후에 문서를 공개하기로 하고 지난 회의에 이어 GSSE 추정 방법 변화에 따른 용어의 정의 및 분류에 대해 논의하였음.
 - 2014-23년 OECD-FAO 농업전망 보고서는 각국 대표들이 제출한 의견에 따라 일부 수정을 요구하였고 문서를 공개하기로 결정하였음.
 - 신흥국에서는 영세농과 상업농의 이원성이 나타나고 있으므로 영세농이 경쟁시장 접근을 방해하는 요소를 찾고 정책 효과를 다루기 위해 PSE 데이터 이용이 가능한 국가를 대상으로 회원국들의 도움을 요청하였음.
 - 축산분야에서 항생제의 개략적인 사용규모를 추정하고 항생제 사용의 비용과 편익을 추정함으로써 항생제의 경제적 가치를 측정하는 연구가 진행 중에 있음. 회원국들은 이 연구의 필요성과 중요성에 공감하였으나 연구의 범위와 방법론에 대한 의견을 표명함.
 - APM과 DAC가 공동으로 개도국 식량안보 관련 PCD 영향을 분석하기 위한 방법론을 개발 중에 있음. 탄자니아와 부르키나파소에 시범적으로 적용할 예정이며 방법론 개발 지속 여부를 논의할 예정임.
 - 스위스 농정개혁 평가 보고서, 식량안보의 무역측면, 인도네시아의 일시적 식량불안, 식품감모와 낭비 감소의 시장 및 무역 영향 등의 문서는 회원국들의 의견을 반영한 후 문서공개하기로 결정함.

- 2014년 11월의 제64차 농정시장작업반(APM)에서는 농업분야 혁신, 항생제 사용문제, 식량안보와 무역, 가축질병 영향, 농업의 이원성, 식품손실 및 가

- 격, 기업의 책임성 등 중요한 이슈들에 대해서 논의가 있었음.
- 농업분야 혁신에서는 농장규모 분포의 분석을 위한 새로운 방법론을 제시하였으며 호주, 브라질, 캐나다 3개국을 대상으로 농업분야 혁신에 대한 시범 분석, 농가단위 생산성 분석, 민관파트너십의 활용 방안, 지적재산권과 농업혁신과의 관계, 스위스 농정 개혁 평가 결과 등의 발표 및 논의가 있었음.
 - 항생제 사용에 따른 비용 및 편익분석의 명확한 분석, 인간과 동물에 대한 영향 분석에 대해 보완 요청이 있었으며 회원국의 승인을 거쳐 문서를 공개하기로 결정하였음.
 - OECD 회원국들은 개도국의 식량안보를 위해서 무역을 원활히 하고 시장개방으로 인한 부작용을 최소화하기 위해 비무역정책의 추진을 강조하는 등 식량안보와 무역에 대한 보고서를 지지하는 입장을 표명함.
 - 회원국들이 가축질병 발생에 대응한 정부의 정책에 대한 경제적 영향분석에 대해서 집중적인 문제제기가 있었음.
 - 농가가 대농과 소농으로 이원화되는 현상에 대응하여 영세농 지원정책의 현황 등을 보완하고 발전시키기로 논의함.
 - 식품가격형성과 관련해서는 방법론 보완, 투기적 요소 고려, 연구범위 등을 보완하도록 요구하였음.
 - 농업 공급 체인 보고서에서는 민간 기업들이 농업에 투자 및 직접 사업 추진 과정에 투명하고 책임 있는 행동을 요구하고 있으며 회원국들이 적극적인 지지를 표명하고 일부 보완을 요청하였음.
- 2014년 5월의 제71차 농업-무역합동작업반(JWPAT)에서는 민간표준과 공적규제의 시너지, 식품과 농산물 규제협력의 무역 원활화 효과, 글로벌 가치사슬, 발리 이후의 농업무역 협상 등이 주로 논의되었음.
- 환경과 관련된 민간표준과 공적규제의 시너지를 살펴보기 위해 프랑스, 한국, 네덜란드, 스위스 4개국으로부터 사례조사에 대한 내용이 제시되었음. 향후 OECD 설문조사를 통해 민간과 공공사이에서 시너지를 이끌

어 낼 수 있는 부분을 찾아낼 예정임.

- 지역무역협정과 비관세조치는 무역원활화 증진과 관련된 주요 이슈로 식품과 농산물 관련 규제협력의 무역원활화 효과 워크숍에서 목적과 내용을 설명할 예정임.
 - 발리 이후 농업무역 협상에 있어 식량안보 목적의 공공비축, TRQ관리 방안, 수출경쟁 선언이 농업관련 주요 주제이며 OECD는 중장기적으로 모니터링을 통해 투명성을 제고하고 WTO 등의 다른 국제기구와의 협력을 통해 농업무역협상에 기여하고자 함.
- 2014년 11월의 제72차 농업-무역합동작업반(JWPAT)에서는 친환경농업의 기준 분야와 관련한 정부의 역할, 농업분야 무역촉진지표, 지역무역협정에서의 농업의 반영 상황 등에 대한 논의가 있었음.
- 친환경 농업분야의 자발적 기준과 관련한 정부의 역할에 대한 논의가 있었으며 회원국들은 국제기준과의 조화 필요성, 정부개입에 따른 문제점 추가 보완 등을 요구하였음.
 - 농식품이 쉽게 부패·변질하는 특성으로 인해 농식품 무역에서 시간을 지연시키는 요인들에 대한 개선 논의가 있었음.
 - 지역무역협정과 WTO의 관계에 대한 논의가 집중적으로 제기되었으며 지역무역협정에 유연성을 주어야 한다는 의견과 장기적으로는 다자체제 방향으로 가는 것이 예외적인 것을 최소화한다는 견해가 있었음.
- 2014년 4월에 개최된 제37차 농업-환경 합동작업반(JWPAE) 회의에서는 녹색성장 육성 정책, 농업분야 기술변화 적응모델링, 기후변화 적응전략, 환경시장을 활용한 정책개발 등에 대한 논의가 있었음.
- 녹색성장 의제는 회원국의 관심도가 높기 때문에 지속적인 관심과 대응이 필요한 주제임. 녹색성장 육성정책으로 교육, 훈련 및 기술 보급 프로그램의 중요성이 강조되었음. OECD 회원국의 사례를 벤치마킹하여 실행프로그램을 추진해야 함.

- 농업분야 기술변화 적응 모델링 관련 영향분석모형으로 기후변화 시나리오를 반영한 중장기 글로벌 식량공급과 식량안보 등을 전망하고 있음.
 - 기후변화 적응 전략과 관련 농가단위로 적용할 수 있는 프로그램으로 품종개량, 경작시기 변경, 관개시설 투자 확대, 보험 확대, R&D 투자 확대 등은 우선순위가 높은 정책수단으로 제시되었음.
 - 환경시장을 활용하는 정책개발 중 배출권 거래제 도입은 농업인들에게 인센티브 제공과 정책참여를 높임으로써 정책성과를 극대화할 수 있으므로 정책 수립시 반영이 필요함.
- 2014년 11월에 개최된 제38차 농업-환경 합동작업반(JWPAE) 회의에서는 환경위원회와 농업환경공동작업반의 활동 보고가 있었고 녹색성장 및 환경 정책에 대한 각국(핀란드, 미국, 한국)의 사례를 소개하였으며 녹색성장, 농장경영기법의 자원효율성과 생산성, 농업총요소생산성과 환경, OECD 국가들의 농업에서 지하수 이용, 농업부문의 가뭄과 홍수에 대한 정책적 접근 등의 논의가 있었음.
- 식품, 연료, 사료 등 상호교차적 성격을 가지는 정책의 조정에 대한 장기 시나리오 연구에 대한 각국의 의견을 취합하여 2015년 6월 초 OECD 각료회의에서 보고서를 제출하기로 함.
 - 수자원 할당과 각국의 수자원배분 제도의 현황과 변화를 살펴보고 향후 지하수 배분 문제에 관심을 가질 예정이며 질소 순환이 온실가스, 토양, 수자원, 공기의 질에 미치는 영향을 경제적·정책적 측면에서 관심을 갖고 여러 분야에 대해 국가 사례조사를 진행하기로 함.
 - 전 세계적인 물 수요 증가에 대응한 농업용수 관리방안에 대한 연구가 진행되고 있으므로 우리나라 적용가능성에 대한 검토가 필요함.

2. 결론

- 2014년도 OECD 농업위원회 및 산하작업반 회의에서는 우리나라의 관심분야 및 시장 상황을 고려하여 향후 우리나라가 OECD 논의에 대응할 사항들을 정리하였으며, 주요국 농정개혁과 OECD 농업관련 지표 중 생산자지지 추정치(PSE) 변화를 관찰하고 심층 분석하여 시사점을 도출하였음.

(농업위원회)

- 농업위원회 활동과 관련해서는 새로 개정된 GSSE 등 농업보조 분류방법에 대한 관심이 고조되었으며 개도국 식량안보를 위한 공공비축 과제에 적극 참여하여 DDA 협상에 대응할 필요가 있음.
- 농업혁신작업과 농가단위의 생산성 증대 작업과 관련하여 OECD 보고서를 면밀하게 검토하여 우리 농가의 생산성 분석 및 혁신을 위한 요소를 밝혀내는 것이 필요함. 국내 농업정책 수립 및 시행 시 OECD 회의 결과를 종합적으로 고려하여 시장왜곡효과가 없도록 면밀히 검토해야 함.
- OECD 활동을 적극 전파하도록 권고하고 있으므로 우리나라도 OECD 결과물을 국내 관련 기관에 적극 배포하되, 중요한 내용은 번역해서 발간하고 OECD에서 논의되고 있는 최근 이슈 등을 세미나, OECD 전문가 초청 등을 통해 많은 사람들에게 홍보하고 OECD 전문가를 확대할 필요가 있음.
- 2015-16년 PWB는 향후 OECD의 연구방향을 정하는 중요한 주제이므로 주요 회원국의 관심분야를 모니터하는 등 논의 동향을 예의 주시하고, 특히 공공비축, 도농간 소득격차를 위한 분석, 개방에 따른 수입국 정책연구와 같은 우리나라의 관심분야가 연구과제에 반영되도록 사무국과 긴밀한 협력이 필요함.

(APM 작업반)

- APM 활동과 관련해서는 최근 OECD 전망 결과를 활용하고 면밀하게 검토하여 에너지 가격과 국제 농산물 가격 상승이 국내에 미치는 부정적 영향에 주목해야 하며 효과적인 대응방안을 모색해야 함. 또한 농업혁신과 관련한 분석방법, 사례 및 성과 등을 세밀하게 검토하여 우리나라 농업분야의 혁신에 활용 가능 여부를 검토해야 함.
- 식량안보의 무역측면을 다루는 보고서에서 한국은 농산물 수입국의 입장에서 농업의 비교역적 기능 또는 다원적 기능에 대한 고려를 해야 한다는 입장을 피력하였으며 OECD에서의 논의가 너무 수출국 입장에서 전개되지 않도록 계속 관심을 갖고 지켜봐야 함.
- 항생제의 효율성 보존을 위해서는 항생제의 사용을 제한하여야 하며 이를 위해서는 먼저 항생제의 효과를 명확히 분석하고 적절한 사용지침을 만들 필요가 있음. 축산분야와 관련한 항생제 사용의 영향, 가축질병 발생에 대한 정부정책의 비용 분석 등은 우리나라의 축산분야와 밀접히 관련된 이슈이므로 향후 진행 과정을 모니터링 하고 축산정책의 발전에 활용 가능 여부의 검토가 필요함.
- “개도국 발전을 위한 OECD 회원국의 정책 일관성(PCD: Policy Coherence for Development)” 이슈는 OECD의 개발원조위원회(DAC)에서 오랫동안 논의되어 왔으며 현재 PCD의 영향을 분석하기 위한 방법론의 개발이 진행 중임. 우리나라도 OECD 회원국으로서 PCD 의무가 있으며 앞으로 ODA 규모가 더 커질 것이므로 향후 해당 분야에 관심을 두고 사전에 정책 방향을 점검하는 등 적절한 대처가 필요할 것으로 판단됨.
- 농장(농가)규모 분포의 새로운 분석 방법 제시, 소농정책 연구 등 농가단위의 좀 더 세밀한 분석 과정에 적극적으로 참여하고 우리나라 농가단위 정책

의 발전에 활용하는 방안 검토가 필요함.

(농업-무역 합동작업반)

- 농업-무역 합동작업반에서는 민간 표준과 정부정책간의 시너지 효과와 관련하여 국별 사례조사를 통해 유기농업/식품에 대한 민간 기준과 정부규제간의 관계 및 역할분담을 분석하였으나 시너지가 발휘되는 명확한 방향을 제시하지 못하였음. 향후 시너지 효과를 측정하는 근거와 기준이 요구됨.
- 발리회의의 결과물은 향후 협상의 진전을 위한 디딤돌로 작용할 가능성이 크며 발리회의 이후 농업무역 협상 추이를 면밀히 검토해야 함. 개발은 DDA의 핵심 이슈이고 식량안보는 많은 순수입식량개도국들에게 최우선순위임. 개도국에는 너무 많은 소농들이 존재하고 정부들은 충분한 예산이 없으므로 비용이 많이 드는 직불금 제공은 어려운 정책 옵션이며 시장가격지지가 오히려 효율적인 수단일 수 있음. 그러나 과도한 가격지지가 과잉생산으로 인해 무역왜곡효과를 가져올 수 있으므로 신중한 모니터링이 지속적으로 이뤄져야 함.
- OECD 국가들은 글로벌 식량안보에 있어서 지나치게 무역의 역할을 강조하고 있으며 공공비축제에 대한 관심은 상대적으로 적음. 공공비축제가 특히 자원빈약 국가들에 있어서 무역에 영향을 적게 미치면서도 식량안보를 획득하는 효과적 또는 효율적 정책도구가 될 수 있는지에 대해 OECD 측면에서 추가적인 분석이 필요함.
- 지역무역협정과 비관세조치(Non Tariff Measures)는 무역의존도가 높고 동시다발적 FTA를 추진하고 있는 우리나라에 중요한 이슈임. 농업(농식품)과 관련한 무역촉진지표와 지역무역협정에 있어서 SPS(동식물 위생·검역)조치, NTM 등의 국제적 동질성, 예외 최소화 등 OECD 논의동향에 대해서 지속적으로 관심을 갖고 대응할 필요가 있음. 또한, 워크숍에 국내 기업의

참여를 유도하여 우리나라 기업의 무역환경개선을 위한 방안을 논의할 필요가 있음.

(농업-환경 합동 작업반)

- 녹색성장 의제는 회원국의 관심도가 높으며 사무국에서도 2015-16 예산사업의 핵심과제 중 하나로 다뤄지고 있기 때문에 녹색성장 선도국가인 한국은 녹색성장 정책의 가시적인 성과를 제시할 수 있도록 지속적인 관심 및 체계적인 준비가 필요함.
 - 녹색성장 육성 정책으로 교육, 훈련 및 기술보급 프로그램의 중요성이 강조되었음. OECD 회원국의 사례를 벤치마킹하여 실행 프로그램을 추진할 필요 있음.
- IFPRI에서 개발한 IMPACT 3.0은 기후변화 시나리오를 반영한 중장기 글로벌 식량공급과 식량안보 등을 전망하고 있음. 우리나라 여건을 반영하여 IMPACT 모형을 운용하면 기후변화 영향분석에 유용하게 활용할 수 있으므로 공동연구 및 유기적인 연계를 강화할 필요가 있음.
- 기후변화 적응전략과 관련 농가단위로 적용할 수 있는 프로그램인 품종개발, 경작시기 변경, 관개시설 투자 확대, 보험 확대, R&D 투자 확대 등은 우선순위가 높은 정책수단으로 제시되었음. 또한 환경시장을 활용하는 정책개발과 관련하여 향후 배출권 거래제 도입시 농민들에게 인센티브를 제공하고 정책 참여를 높임으로써 정책성과를 극대화할 수 있는 정책 검토가 필요함.
- 한국이 의장을 맡은 첫 번째 회의로 사무국의 지원과 회원국의 협조로 성공적인 회의의 운영이 가능하였음. 2015년에는 별도의 예산을 수립하여 OECD 기후변화 대응 전문가 회의를 한국에서 개최하는 방안을 적극 검토할 필요가 있음.

- 11월 회의 결과에서는 OECD 내 타 분야, 국제기구, 회원국의 농업환경과 관련한 전반적인 정책·연구동향을 이해할 수 있었으며, 관련 자료를 정리·검토한다면 우리나라의 정책 발전을 위한 유용한 자료로 활용할 수 있을 것으로 보임.
- 농업생산단계에서 기후변화에 적응하거나 온실가스 배출을 완화시키면서 생산성을 높이는 방안에 대한 연구들이 활발하게 진행되고 있으므로 우리나라에서 활용할 수 있는 시사점을 분석할 필요가 있음. 특히 회원국 정책 사례 검토 보고서, 통합병해충관리 방안, 농업환경프로그램, 토지·물·에너지간의 상호관계 연구 등의 문서에서 제시하는 권고사항이나 시사점에 대한 심층적인 검토가 필요함.
- 전 세계적인 물 수요 증가에 대응한 농업용수 관리방안(측정, 이용제한 조치 등)에 대한 연구가 다양하게 진행되고 있으므로 우리나라 실정에 부합여부 등에 대한 검토와 활용방안에 대한 분석이 필요함. 특히, 이용제한(세울, 물시장 등) 방안의 적용 가능성에 대한 심층적인 검토가 필요함.
- 기후스마트농업(CSA)의 OECD 전문가회의가 2015년 5~6월경 한국에서 개최기로 결정되어 이에 대비하여 OECD 사무국 및 회원국의 긴밀한 협의를 통해서 철저한 사전 준비가 필요함. 2003년 경주에서 개최된 농업용수 관련 전문가 개최 이후 한국에서 개최되는 두 번째 OECD 전문가회의임. 특히 기후변화 대응 이슈로 OECD 회원국의 기후스마트농업에 대한 사례를 중심으로 발표하고 토론이 이루어지는 회의이므로 한국의 농업부문 기후변화 대응 방안 모색에 큰 도움이 될 것으로 사료됨. OECD CSA전문가 회의에 FAO와 World Bank 등 국제기구와 공동으로 추진하는데 KREI가 상당한 역할을 함으로써 OECD-KREI-관련국제기구와의 공동개최가 이루어질 수 있도록 연구원 차원에서 보다 관심을 가지고 적절한 대응이 필요함.

(주요국 농정개혁)

- 2013년 EU CAP 개혁에서 환경보전과 동물복지 등 공공재 공급에 관한 사회적 요구 증대는 농업부문의 중요성에 대한 유럽인들의 변치 않는 인식과 신뢰를 반영하고 있음을 알 수 있음. 제1축과 2축 조치를 연계했다는 점에서 회원국의 다양한 농업환경을 인정하고 그에 맞춘 적절한 농정을 추진하도록 함으로써 정책효율을 추구하는 것을 알 수 있음. 또한 신축성 확충은 소규모농가, 생산연계 보조, 조건불리지역 등 회원국별 상황에 따른 목표 설정 및 그 보조율과 관련있는 것으로 회원국이 자국의 사정을 반영하여 목표에 적합한 조치를 선택할 수 있도록 한 점에서 정책효율을 높일 수 있을 것으로 사료됨.
- 미국의 농정개혁의 특징은 생산을 하지 않는 농가도 보조를 받는 것, 평균 소득이 도시가구보다 높은 농가라도 보조대상이 되는 것, 특히 최근에 국제 곡물가격이 높아 시장으로부터 수입이 급증했는데도 농업보조가 발동되는 것 등을 조치하는 것임. 이와 같은 새로운 정책 조치는 복잡하고 선택사항이 많기 때문에 생산에 미칠 영향을 가늠하기 어렵고 작목선택에 있어 왜곡이나 농가에 대한 역차별 등의 우려가 존재하기 때문에 WTO 국내보조 규범상 분류를 명확하게 할 필요가 있음.
- 일본 농정개혁은 식량자급의 확충과 농촌 활력의 증진에 초점을 두고 있음. 지속적으로 감소하는 수요에도 생산조정과 직접지불을 통해 쌀 산업에 과감한 규제개혁조치를 적용한 데에는 농업인으로 하여금 시장 신호에 충실한 생산결정을 유도하려는 목적이며 농지소유에 관한 규제개혁과 토지은행 신설은 생산규모화를 촉진하여 경쟁력을 높이기 위함임. 또한, 넓은 의미에서 식량자급을 높이기 위함이며 장기적으로 식량안보 확충을 위함임.
- 스위스의 농정은 단지 농업경제 측면의 관심사항이 아니라 사회 및 환경적 목적에 부응하는 방향으로 추진되어 왔음. 따라서 정부보조가 농가의 소득

과 더불어 특정 영농방식에 인센티브를 제공하도록 상당히 정밀하게 디자인되어 있으며 특히 환경요건을 제시하고 특정 영농방식 촉진 및 산악지역의 생산을 지속시키기 위해 더 높은 보조를 제시하고 있음. 이러한 정책방향은 장점과 단점이 상충되어 나타나기 때문에 벤치마킹이 필요할 것임.

(주요국 PSE 변화)

- 우리나라의 PSE는 일본과 함께 타 OECD 회원국들보다 상대적으로 높게 나타나는데, 이는 시장가격지지(MPS)가 높기 때문임. 대내적으로는 우리나라가 농업생산자들에 대한 지지를 강력하게 시행하고 있다는 의미로 받아들여질 수 있으나, 대외적으로는 시장왜곡적인 농업정책을 시행하고 있다는 부정적 인식을 심어줄 수 있음. 또한, 우리나라 농업생산자들은 이러한 높은 수준의 농업지지에 대한 체감이 적은 편임. 그 이유는 시장가격지지는 정부가 농민에게 직접 지불하는 재정지불의 형태가 아니기 때문임.
- 지속적인 FTA 체결로 시장개방이 확대되고 있는 가운데 우리나라 농업생산자들이 PSE 수준을 공감하게 하려면 재정지불형태의 농업지지를 확대할 필요가 있음. 실제로 쌀을 제외한 다른 품목들은 완전개방화가 멀지 않았으므로, 우리나라 농업생산수준을 현재 수준으로 유지하고 식량주권을 확보하기 위해서는 직불제와 같은 재정지불형태의 농업지지를 점차적으로 확대해야 함. 동시에 우리나라의 PSE 수준을 낮추기 위해 대상 품목의 확대, 품질격차의 반영 등 노력이 지속적으로 추진되어야 함.

참고 문헌

- 권오상, 김기철 2000. 『농업의 다원적 기능 관련 논의에 대한 대응방안연구』 서울대학교 농업개발연구소 2000.1 2
- 김태곤. 2014. 『일본 경영안정정책의 내용과 특징』. 한국농촌경제연구원 세계농업 2014.9월호.
- 김창길, 김태영, 정은미. 2006. 『OECD 농업환경지표개발 논의에 대응한 농업환경지표개발 과 과제』. 한국농촌경제연구원 C 2006-48.
- 김창길 외 5인. 2007. 『농업환경자원정보의 정책적 활용방안 연구』. 한국농촌경제연구원. 연구보고서 C2007-30.
- 안병일 외, 2008. OECD OSE의 효과적 측정을 위한 방안. 경상대학교 산학협력단.
- 윤명중. 2011. 일본의 호별소득보상제도. 한국농촌경제연구원 세계농업 2011.8월호.
- 임소영, 임송수. 2013. 『재정지출의 정치경제학적 요소에 관한 연구: 농업분야를 중심으로』. 한국조세재정연구원 연구보고서 13-10.
- 임송수, 김상현 2002. 『주요 OECD 회원국의 농업환경 정책수단』. 한국농촌경제연구원 연구자료 D165-2/2002. 7.
- 윤호섭, 1998. OECD 『농업위원회 논의 동향과 대응방향』. 한국농촌경제연구원 연구자료 D131/1998. 6.
- 송양훈, 임정빈 2005. “OECD PSE비율추정방식의 평가와 개선방안: 한국 PSE를 중심으로” 농업경제연구 제 46권 제 4호(2005. 12) pp. 167-193.
- 송주호, 성명환, 이웅연. 2007. OECD 정책평가모형 운영체계구축과 한국농정평가 대응방안. 한국농촌경제연구원 연구자료 C2007-50.
- 송주호 외, 2010. OECD 농업분야 논의동향분석 및 대응전략수립, 농림수산식품부.
- 송주호 외, 2012 a 2012년 OECD 농식품분야 연구결과 국내 반영 방안, 농림수산식품부.
- 송주호 외, 2012 b 2012년 하반기 농업농촌분야 OECD 연구동향 분석, 농림수산식품부.
- 송주호 외, 2013. 2013년도 농업농촌분야 OECD 연구동향 분석 및 대응방안, 농림수산식품교육문화정보원.
- 최세균 외, 2011. 2011년 OECD 농업·농촌·수산 분야 핵심의제 및 시사점, 농림수산식품부. 한국농촌경제연구원. 2012. 『농업전망 2011』.
- AgraEurope. 2014. “Greening, Other Member State CAP Reform Choices Revealed.”

August 20, 2014.

- Barnett, Barry. 2014. "The Last Farm Bill?" *Journal of Agricultural and Applied Economics* 46(3):311-319.
- Campiche, J. J. Outlaw, and H. Bryant. 2014. "Agricultural Act of 2014: Commodity Programs." *Choices* 2nd Quarter. <http://goo.gl/Xicrwi>.
- Chite, Ralph. 2014. *The 2014 Farm Bill (P.L. 113-79): Summary and Side-by-Side*. Congress Research Service R43076. <http://goo.gl/P1GeA6>.
- European Commission. 2013. *Overview of CAP Reform 2014-2020. Agricultural Policy Perspectives Brief No. 5*. <http://goo.gl/gRx7q5>.
- Haberli, Christian. 2014. *CAP Reform vs WTO: Crop Diversification or Crop Rotation*. Swiss National Centre of Competence in Research. <http://goo.gl/toh0ff>.
- Johnson, R. and J. Monke. 2014. "What is the Farm Bill?" Congressional Research Service Report RS22131. <http://fas.org/sgp/crs/misc/RS22131.pdf?>.
- Jones, R. and S. Kimura. 2013. "Reforming Agriculture and Promoting Japan's Integration in the World Economy." OECD Economics Department Working Papers, No. 1053, OECD Publishing. <http://goo.gl/KfslS7>.
- Lubben, Bradley. 2014. *Farm Bill Details and Decisions*. <http://goo.gl/FV7ZiZ>.
- Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries[MIAFF]. 2014. *Japan's Agricultural Policy*.
- Monke, J., R. Aussenberg and M. Stubbs. 2013. *Expiration and Extension of the 2008 Farm Bill*. Congressional Research Service Report R42442. <http://fas.org/sgp/crs/misc/R42442.pdf>.
- OECD. 2014a. *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2014*. Paris, OECD. <http://goo.gl/gV0jXC>
- _____. 2014b. *Evaluation of Policy Reforms in Switzerland*. Committee for Agriculture.
- _____. 2010. *OECD's Producer support estimate and Related Indicators of Agricultural Support (The PSE Manual)*.
- Sharma, S. and A. Das. 2014. *Blue Box Support to Agriculture Sector Under WTO Regime: A Critical Analysis of Doha Development Round*. Paper Presented at 10th Annual Conference APEA, Bangkok, Thailand, July 11-12, 2014. <http://goo.gl/Bl4qU2>.
- Shields, Dennis. 2014. *Farm Commodity Provisions in the 2014 Farm Bill (P.L. 113-79)*. Congressional Research Service Report R43448. <http://goo.gl/q3KIKa>.
- Smith, V. and B. Goodwin. 2013. *The Devil Is in the Details: Base Updating and the Cost of New Farm Bill Programs*. American Enterprise Institute for Public Policy

Research. <http://goo.gl/kOdC5C>.

Sumner, D. and H. Lee. 2014. Effects of U.S. Risk Management Subsidies on Farm Commodity Supply with Implications for Global Markets and WTO Issues. A Seminar Presented at Korea University, Seoul, July 16, 2014.

Westcott, P. and R. Trostle. 2014. USDA Agricultural Projections to 2023. Economic Research Service. <http://goo.gl/odQiHi>.

農林水産省. 2014a. 経営所得安定対策等の概要. <http://goo.gl/sUYZbR>.

_____. 2014b. 平成27年度予算概算要求の内容. <http://goo.gl/yYflQg>.

부 록

2014년도 농업위원회 및 주요 회의 안건별 검토내용

1. 162차 농업위원회 의제별 세부검토내역

1.1. Orientation of the 2015-16 Programme of Work and Budget of the Committee for Agriculture³⁶

1.1.1. 논의 배경 및 경과

- OECD는 2년 단위로 사업 및 예산계획서(PWB)를 작성하는데, 이번에는 2015년-16년 PWB를 각 위원회별로 검토를 거쳐 이사회에 제출하여 확정하게 됨.
- 본 보고서는 OECD 농업위원회의 2015-16년 사업계획 및 예산(PWB)안 수립을 위해 2013년 12월 농업위원회에서 기본방향이 제시(TAD/CA(2013)15)되었고, 회원국들의 토의를 거쳐 수정된 초안(TAD/CA(2013)15/REV1)이 12월에 회람되었으며, 그 후 서면 의견제출을 통해 제시된 내용들을 토대로 사무국이 다시 초안을 작성한 것으로서 농업위 회의에서의 추가 토론을 통해 내용들을 확정할 것임.
- 회원국들은 보고서에 제시된 각 사업에 대해 1) 그 서술내용과 정책환경 등

³⁶ 한국농촌경제연구원 송주호 연구위원에 의해 검토되었음.

에 대해 논의를 통해 승인하고, 2) 현재 예상하지 못한 예산 삭감가능성에 대비하여 3가지 사업영역별로 제시된 예상결과(Expected Output Results)에 대해 우선순위를 부여하여야 함.

1.1.2. 주요 내용

<서론>

- 농업위 PWB는 농업위원회에서의 활동뿐만 아니라 사무총장의 Strategic Orientations도 반영하며 G8과 G20, 그리고 Global Relations Strategy 도 반영하고 있음. 아울러 농업위원회가 적극 참여하고 있는 New Approaches to Economic Challenges(NAEC), 개발전략, 개발을 위한 정책일관성, 녹색성장 등의 사업에서의 결과와 시사점들을 반영하고 있음.
- 이 보고서는 2 Part와 2개의 부록(Annexes)으로 구성되어 있음. Part 1에서는 전체 예산 상황을 설명하고 2개의 분류 즉 core와 choice를 구별하여 중간결과물(Intermediate Output Results)을 서술하고 있음. 마지막에는 중간결과물을 요약하고 추정비용을 기술한 표를 제시하고 있음. Part 2에서는 이사회에서 요구한 양식에 따라 Part 1의 내용을 다시 작성하는데 이번에는 core의 중간결과물만 제시하고 choice의 중간결과물은 이번 회의에서 확정된 내용을 반영하여 추후 작성될 것임.
- 부록 1은 2015-16 PWB를 위한 사무총장의 지침서이며, 부록 2는 PWB 개발을 위한 하향식 기여로서 수석대표단회의에서 작성된 대사들의 convergence paper임.

<Part 1>

A. 예산상황과 진행절차

- 제시된 core 중간결과물은 회원국 공동의 관심사항을 대표하도록 설계되었고 전체 예산의 81%가 할당되었음. choice 중간결과물은 회원국들이 관심을 표명한 추가적인 정책이해를 대변하도록 제시되었으며 가용예산의 25%

- 를 차지함. 따라서 현재 제시된 사업들은 예산의 106%에 해당됨.
- 예산한도는 수산포함 연간 7,142,700 Euro이며, 수산부분은 2015년 747,600 Euro, 2016년 764,100 Euro임(따라서 농업부분은 2015년 6,395,100 유로, 2016년 6,378,600 유로임).
- 따라서 농업위는 2015-16 PWB를 예산의 100%에 맞도록 중간결과물의 범위를 조절하여야 하며, 일단 예산에 포함되면 core와 choice 구분은 의미가 없음.
- 농업위에서의 PWB논의 절차는
- 우선 사무국이 제시한 PWB초안에 대한 설명과 함께 내용에 대한 질문을 받을 것이며, 대표단들은 제시된 core 중간결과물에 대해 토론을 하고 동의여부를 표명하게 되며, 이견이 있으면 사무국은 그 내용을 명확히 하고 추후 제안을 제시하게 됨.
 - 이후 대표단들은 제시된 choice 중간결과물에 대해 토론을 하고 회원국들이 가장 공통적으로 관심을 가진 결과물의 부분집합을 예산 범위 내에서 동의하는 절차를 밟게 됨. 만일 회원국들이 관심을 가진 정책우선순위가 여기에 포함되지 않으면 회원국들은 추가적으로 제안할 기회를 갖게 되고, 사무국은 다시 예산범위 내 수정된 제안서를 제시하게 됨.
 - 중간결과물에 포함되지 않은 사업들은 자발적 기여 대상 사업의 후보가 될 것이며 회원국들은 기여의사를 밝혀주길 기대함.
 - 회원국들은 초안 Part II의 template에 서술된 3개 결과영역별(Output Area) 예상되는 결과와 정책환경에 대해서도 의견을 제시하고 승인해 주도록 요청됨.
 - PWB 초안이 확정되면 회원국들은 3개 영역별로 결과물(Output Results)에 대한 우선순위를 부여해야 함. 이는 혹시 예상치 못한 예산 삭감이 이루어질 경우에 대비한 것이며, 만약 수정이 이루어질 경우 최대한 의장단과 상의해서 결정할 것이며 중간결과물에 대해서는 우선순위를 부여할 필요는 없음.
- 이번 PWB에는 사무국이 AMIS 이니셔티브에의 기여를 지원하기 위해 장기 재배정(LTR) 요구가 있으며, 마찬가지로 중앙우선기금(CPF)에 의한 사업(농

업성장 및 지속가능성을 개선하기 위한 회원국 정책분석 계속, 새로이 과학 기술산업 사무국과의 공조를 위한 “과학활용과 혁신 폭발”, 고용노동사회국과의 협조를 통한 “식품관련 건강문제에 대한 식품과 농업정책의 영향” 등의 과제가 포함되어 있음.

- 이 밖에도 농업위 PWB는 위원회의 “국제관계전략”은 외부와의 소통노력에 대한 가이드를 계속 제공하며, 동남아시아지역프로그램(SEA)도 고려하여야 하며, G20활동, 경제적 도전에 대한 새로운 접근(NAEC)도 고려하고 있음. 다음 농업장관회의 준비도 금년에 시작되어야 함.

B. Core 중간결과물에 대한 서술

(3.2.1) 식량 및 농업 정책

(3.2.1.1) 농업정책 점검 및 평가

(3.2.1.1.1) M&E (2개의 연간 발행물, 3개의 정책보고, 웹을 통한 산출물)

- 최근의 M&E에는 회원국, EU전체, 브라질, 중국, 러시아, 남아프리카공화국, 우크라이나, 인도네시아, 카자흐스탄을 대상으로 하고 있음. 현재 진행 중인 콜롬비아와 베트남에 대한 연구가 완료되면 이들 국가들도 계속 대상이 될 것임. 매년 대상 국가들을 추가할 예정임. 2015년에는 미국, EU, 일본의 정책 개혁에 대한 정책보고서가 대상이 될 수 있음.

(3.2.1.1.2.) PSE/CSE/GSSE database management

- M&E에 포함된 모든 국가들을 대상으로 매년 PSE/CSE/GSSE에 대한 자료를 수집하고 공개할 것이며, 매뉴얼 등에 대한 기술적 보완이 이루어 질 것임.

(3.2.1.1.3.) PEM 적용 및 개발

- PSE 자료를 정량적 영향으로 분석하고 국가별 정책개혁을 평가하는 도구인 PEM 모형을 개선하기 위한 작업이 계속 이루어 질 것임. 2013-14에는 접근가능성을 높이기 위해 GAMS로 사용하기 위한 투자가 이루어졌고, 향후에는 PEM 모형에 지금까지 포함 안된 호주, 칠레, 노르웨이, NZ, 터키 등을 포함시키거나 러시아와 중국 등 신흥경제국을 포함할 수도 있음.

(3.2.1.1.4) OECD network for Farm Level Analysis(2 분석보고서, 2 세미나, 4

회모임)

- 2008년부터 시작되어 농가 수준의 자료를 갖고 작업하는 연구자나 통계가들의 많은 관심을 받고 있음. 이 네트워크는 특히 OECD의 위험관리, 혁신, 생산성, 경쟁력 이슈에 관한 연구에 큰 도움이 되고 있음. 향후 2년 동안 농가의 성과에 영향을 미치는 정책 driver를 생산성과 환경성과에 초점을 두고 국가별로 규명해보는 작업을 개발할 수도 있을 것임. 또한 농가에 대한 조세정책의 국가별 차이도 비교할 수 있을 것임.

(3.2.1.2) 식품과 농업에서의 혁신

(3.2.1.2.1) 생산성증대를 지속적으로 개선(3개국 검토, 1 분석보고서)

- 그동안 농업혁신을 위한 프레임워크가 개발되어 호주, 캐나다, 브라질을 대상으로 국별 검토가 진행되고 있으며, 2014년에는 콜롬비아와 네덜란드를 대상으로 분석이 될 예정임. 2015-16에도 프레임워크를 더 개선하고 일부 국가를 추가적으로 검토하기 위해 제안되었으며, 잠재적으로는 자발적 기여가 있다면 멕시코, 터키, 그리고 동남아 국가가 대상이 될 수 있음.
- 혁신과 구조개혁이외에도 자연자원사용이 농업생산성과 지속가능성에 기여하는데 중요한 역할을 한다는 사실이 프레임워크에서 강조되었음. 농색 성장을 위한 진전 사항을 감독하기 위한 지표에 대한 작업은 국가별 분석을 통해 프레임워크에 중요한 기여를 할 것임.

(3.2.2) 농식품, 무역, 개발

(3.2.2.1.) 시장과 정책에 관한 중기 전망

(3.2.2.1.1) 시장과 정책에 관한 중기 전망(2 연차보고서, 4 지역모임, 1 지역 전망)

- OECD와 FAO가 공동으로 매년 발표하는 농업전망은 높은 수준의 전망을 제공하고 있으며 국제적으로 신뢰를 얻고 있음. 2013-14에는 OECD회원국이 아닌 중국과 인도에 관한 전망이 추가 되었고, 2015에는 브라질이 예정되어 있고, 2016년에는 개별국가보다는 동남아, 혹은 아프리카 지역이 대상이 될 수 있음.
- 전망결과를 외부에 홍보하는 것을 개선하는 것도 우선 순위가 높음. OECD는 연간 2차례씩 지역적인 전망 모임을 가질 것이며. 2016년에는 동남아 지

역을 대상으로 지역의 기구와 정부와의 협력을 거쳐 지역 전망을 개발하는 가능성을 검토하자고 제안하고 있음.

(3.2.2.1.2) AGLINK-COSIMO 모델 개발

- 농업전망의 성공은 AGLINK-COSIMO 모델개발을 위해 그동안 많은 투자를 해온 결과임. 앞으로도 지속적으로 개발하는 노력을 진행할 것임.

(3.2.1.1.3) 농산물시장정보시스템(AMIS) (매월 업데이트 및 2 분석보고서)

- G20의 주도로 출범한 AMIS는 식량위기를 초래한 원인과 해결을 위한 정책 수단의 중요성을 모두가 공동으로 이해하는 것이 필요하다는 인식에서 비롯되었음. 그동안 각국의 무역관련 정책(관세율, TRQ, 수출보조, 수출제한)과 바이오연료에 대한 자료들을 수집해 왔으며, 재고 등 국내 정책에 관한 자료도 포함될 것임. 특히, 이번에는 식량재고가 관련국이나 다른 나라의 식량안보에 어떤 영향을 미치는지, 발전단계가 다른 국가들의 식량안보를 증진시키기 위한 더 효과적이고 무역왜곡이 적은 방법은 없는지 등에 대한 분석도 가능할 것임.

(3.2.1.1.4) Food Chain Network (2회 모임, 2 분석보고서)

- 2011년에 시작되어 정책결정자, 산업계, NGO, 학자 등이 참여하여 현안과 정책경험 등에 관한 대화를 위한 발판역할을 하여왔음. 2분야가 제시되는데 1) 그동안은 식품감모에 대한 통계수집과 회원국 정책분석에 집중해왔는데 앞으로는 가공산업과 소매단계에서의 식품감모를 줄일 수 있는 유인책과 불리한 점을 조사하고 정책 시사점을 찾아내고, 2) 상품과 식품시장에서의 변하는 음식 추세의 시사점 임. 다른 관심분야에 대한 의견제시를 환영함.

(3.2.2.2) 농산물 무역자유화

(3.2.2.2.1) 농업무역정책 옵션(4 분석보고서, 1 워크샵, 6 외부행사)

- 농업위원회와 무역위원회는 농업-무역 관련 이슈에서는 공동으로 연구하면서 농업위원회에 보고되기도 하고(무역원활화, 수출제한 등), 농업위가 무역위에서 진행되는 작업과 횡적으로 병행되어 연구되기도 하고(TiVA-GVCs), 무역위와 관계없이 농업위에서 단독으로 추진되기도 함. 이하에 제시된 3가지 작업은 이러한 사례임.

- 우선, 발리 WTO 각료회의의 결정과 현재 진행 중인 DDA 협상에 활력을 주기 위해 사무국에서는 3개 분야(시장접근, 국내보조, 수출경쟁)와 공공재고에 대한 과거의 연구를 다시 살펴보고 필요한 경우 업데이트하는 과제를 제안함. 현재로서는 3가지 분야에 관한 종합보고서와 공공재고에 대한 별도의 보고서를 의도하고 있음. 결과 여하에 따라 일부 특정 프로젝트가 필요할 지도 모름.
- 두 번째 분야는 WTO가 발효된 1995년 이후 변화된 농업보호에 관한 그림을 그려보는 것이며 이는 2005년도에 수행된 연구에 대한 보완이 될 것임. 최근의 농산물 가격 상승은 실제 적용된 수입보호를 낮추었고 다수 국가에서 수출보조를 줄게 하였고 일부 상품에 대한 수출제한도 발생하였음. 이러한 시장상황에 따라 일부 OECD 국가들에게서는 국내보조도 감소되었음. 양자, 지역간 FTA의 성행으로 시장접근도 많이 개선되었음. 이용 가능한 자료로 인해 이런 변화되는 농업보호 모습을 그려볼 수 있음. 위의 두 가지 작업은 예산 가용여부에 따라 가급적 빠른 결과를 보기 위하여 2014년부터도 일부 시작될 수도 있음.
- 마지막으로, 사무국은 개도국과 신흥국이 그들의 식량안보와 개발수요에 잘 대처할 수 있도록 하기 위한 특정한 대안정책에 초점을 맞춘 새로운 연구를 제안함. 그동안의 OECD 작업은 주로 생산자의 소득을 향상시키는 정책의 영향에 초점을 두고 얼마나 목적 달성에 효과적인지, 그리고 소득분배와 국제무역에 대한 시사점을 중요시하여 왔는데 이번에는 생산자와 소비자를 동시에 고려하는 정책, 예컨대 영세농에게서 구입해서 그 잉여를 가난한 소비자들에 배분하는 제도가 어떻게 기능하는지를 살펴보고자 함. 이 분석은 이러한 제도가 생산자와 소비자, 그리고 납세자에 대한 시사점을 찾아내고, 개발정도가 다른 국가들이 이러한 정책을 어떻게 이행하는지, 그리고 그런 정책의 국제무역에 대한 시사점을 찾도록 제안함.

(3.2.2.2.2) 농식품분야의 글로벌 가치사슬(1 분석 보고서)

- 무역의 부가가치를 측정하고 무역, 성장, 글로벌가치사슬의 출현에 대한 시사점에 대한 OECD연구는 점차 중요도가 높아지고 있음. 지금까지 해온 것을 바탕으로 현 문서는 식품 GVC 참여에 대한 국가별 정책자문을 위한 실

중 프레임 워크를 제공하며, 정량적인 프레임워크는 현재 선진국과 개도국 20개국의 농식품분야별로 구성된 TiVA와 같은 지표를 이용하되, 세분화된 농산물 무역자료 분석에 의해 보완될 것임. 이는 우선적으로 2014년 무역위에서 수행한 프로젝트에서 개발된 정책자료(무역, 투자, 하부구조, 기업환경, 제도 등을 포함한 구조적 정책 분야)와 비정책분야(경제규모, 지리, 부존자원 등)요소 데이터 세트에 기반을 두고, GVC 참여에 영향을 미치는 분야 특장적인 요소들을 찾아냄으로써 식품분야에 대한 분석에 맞출 것임. 그렇게 되면 농식품분야 GVC에 참여하기 위한 정책 아젠다를 발전수준이 다르고 규모와 구조가 다양한 국가별로 어떻게 설계할 수 있을지에 대한 지침을 제공할 수 있을 것임.

(3.2.2.3) 농업과 개발

(3.2.2.3.1) 식량안보 구축과 위험관리 - 동남아 중심(1 분석보고서, 1 워크숍)

- 농업위에서는 글로벌식량안보의 다양한 측면에 대한 연구를 수행하여 왔으며, 장기와 단기, 공급과 수요에 대한 고려도 반영되었음. 이번에는 현재 국제사회에서 논의되고 있는 국가의 행동에 관심을 집중할 필요가 있음. 동남아 지역은 GDP 성장이 빠르고 조세수입이 늘어나서 농가의 위험을 줄이고 농가소득을 증대하며 식량안보를 강화하는 목적으로 농식품분야에 대한 정부개입이 증가하고 있어서 이들 국가를 대상으로 분석해 볼 필요가 있으며, 그동안 OECD가 분석해 온 내용(식량안보, 가격변동, 혁신과 생산성, 위험관리, 농업 발전 환경 등)들을 바탕으로 이지역 국제기구(ADB, ASEAN, ERIA) 등과 협조할 것이며, 또한 APEC의 “2020을 향한 식량안보 로드맵”을 지원할 계획임.

(3.2.3.3.2) 농업에 대한 글로벌포럼(2회)

- 농업위원회는 매년 하반기 농업위원회의 직전에 열린 농업에 대한 글로벌포럼을 지속할 계획임. 이는 농업위의 G20 국가들과 동남아시아 국가의 주요 생산자와 소비자에 대한 소통노력의 일환임. 주제는 당시의 정책 상황을 고려하여 상반기 농업위 회의에서 사무국이 제안할 것이며 회원국들의 의견이 반영될 것임.

(3.2.3) 농업(어업)의 지속가능성

(3.2.3.1) 농업과 식품의 녹색성장

(3.2.3.1.1.) 농업의 녹색성장을 위한 점검과 평가 진도(1보고서, 1 워크숍)

- 모든 녹색성장 전략의 중요한 구성요소는 정책이 얼마나 효과적인지, 그리고 얼마나 정책목표가 달성되고 있는지 등을 파악하는 믿을 만한 측정수단 일 것이며, OECD와 관련 국제기구들은 각국에 이러한 점을 자문하기 위해 공동으로 작업을 하고 있음.

(3.2.3.1.2.) 농업의 녹색성장 차원에서의 생산성 증진과 자연자원의 효율성을 위한 민간부문의 역할(1 보고서)

- “농식품의 녹색성장: 민간의 역할?”에 관한 2013년의 OECD와 BIAC 공동 워크숍의 결과에 기초하여 이 과제에서는 농업의 녹색성장 차원에서의 생산성 증진과 자연자원의 효율성을 위한 민간부문의 역할에 관한 연구를 제안 하고 있음. 농식품 체인의 다양한 구성요소(투입재 공급자, 식품가공업자, 소매상)들의 식품체인의 녹색화를 위한 투자, 혁신, 경쟁력 등을 고려할 것임.

(3.2.3.1.3.) 농업-환경 지표 데이터베이스

- 2013년에 OECD 농업환경지표 개론을 발간하였으며, 앞으로 계속 자료수집을 개선하고 정례화하며 관련기구들과의 협조를 더욱 강화할 것임.

(3.2.3.1.4.) 지속가능한 식품과 농업을 위한 견실한 정책을 지지하기 위한 장기 시나리오(1 발간물)

- 2013/14 PWB에서의 장기시나리오에 관한 작업은 불확실한 미래에 대비한 정책결정에 정보를 제공하기 위한 목적이었음. 전문가들과 대표단과의 밀접한 협의 하에 개발된 장기시나리오는 농식품분야에서 경제적, 사회적, 환경적 측면에서 2050년까지 전세계적으로 발생가능한 향후 정책적 우려를 기술하고 있음. 이러한 우려는 정량적 모델의 도움을 받아 최대한 분석될 것임. 여기서 얻은 통찰력은 2016년 상반기에 식품과 농업의 장기 미래에 관한 발간물에 활용될 계획임.

(3.2.3.2) 농업과 기후변화

(3.2.3.2.1) 적용과 완화와 농업생산성간의 시너지와 상쇄작용

- 기후변화는 농업에 도전(GHG 배출)도 되고 기회(GHG 흡수)도 됨. 각종 분석이나 정책은 이 중 한 면만을 다루는 게 보통임. 지난 연구결과를 바탕으로 사무국은 완화와 적용간의 시너지와 상쇄에 관한 분석을 제안함.

(3.2.3.2.2.) 향후 농업용수 위험지대

- 물부족과 오염문제는 점차 많은 지역에서 중요해 지고 있으며 특히 농업용수도 문제임. 여기서는 향후에 물과 관련하여 가장 문제가 될 수 있는 지역과 품목을 알아내고, 농산물 시장에 대한 예상되는 영향을 규명하는 작업을 제안하고 있음.

C. Choice 중간결과물에 대한 서술

(3.2.1) 식량 및 농업 정책

(3.2.1.1) 농업정책 점검 및 평가

(3.2.1.1.5) 정책 정보를 세계적으로 개선(1 데이터베이스, 2 외부활동)

- 국제기구들과 협력하여 PSE/CSE/GSSE 등 개별 국가의 농업정책을 공통적으로 비교할 수 있는 지표를 개발하기 위해 제안되었으며 일부 개도국의 자료 제약과 능력한계를 감안할 것임. FAO의 MAFAP도 아프리카국가들을 대상으로 유사한 지표를 적용하고 있으며, IFPRI, ADB, WBG 등도 관심을 표명하고 있음. 정책외부활동(Policy Outreach)을 위해 동남아시아와 OECD 회원국 중 하나에서 PSE 등 세미나를 계획하고 있음.

(3.2.1.1.6) 식품관련 건강결과에 대한 농식품정책의 영향(1 분석보고서)

- 고용노동사회문제국(ELS)과 공동으로 식품과 건강에 관한 새로운 수평적 사업에 공헌할 과제임. 프로젝트의 의도는 현재 관찰되는 식품과 건강관련 행동과 결과들의 사회적, 경제적, 문화적 drivers가 무엇인지 밝혀내는 것이며, 구체적으로는 1) 현재의 농업과 식품관련 정책이 식품의 선택과 건강결과에 어느 정도 영향을 미치며, 2) 식량에 대한 적절한 접근을 보장하는 범위 내에서 어떤 정책이 영양과 식단을 개선하는데 효과적이고, 효율적이며 형평을 개선할 수 있는지에 대한 의문을 풀기위해 과제가 수행될 것임. 이 프로젝트는 일부분은 자발적 기여가 필요함.

(3.2.1.1.7) 항생제 내성 (1보고서)

- ELS와 OIE와의 협조로 진행될 이 사업은 현재 진행되고 있는 축산분야 항생제 연구의 후속 연구임. 이 연구는 항생제 사용과 항생제 내성사이의 관계를 검토하고 질병예방을 위한 다른 방안의 비용과 효과에 관한 정보를 수집할 것임. 이 프로젝트는 또한 제약회사들이 신세대 차원의 처리를 위한 투자를 촉진하는 효율적인 정책을 규명할 것임.

(3.2.1.2) 농식품분야의 혁신

(3.2.1.2.2) 과학의 활용과 혁신의 폭발 (1 정책대화, 1 보고서)

- 그동안 농업생산성 증진에 대한 연구는 정책 인센티브와 디스인센티브에 초점을 맞춰왔는데, OECD의 혁신전략에 관한 향후작업계획이라는 관점에서 STI와 논의한 결과 이러한 노력에 추가하여 과학, 기술, 국제 공조가 지속적인 농업생산성증진에 기여할 수 있다는 가능성이 제기되었음. 이 프로젝트는 연구 경비에 대해 자발적인 기여가 필요함.
- 생명공학, 나노기술, 정보기술, GPS 등 과학기술이 공급체인에서의 위험과 감모를 줄일 수 있으며, e-labelling은 영양선택 정보에 대한 소비자의 접근을 개선할 수 있음.

(3.2.2) 농식품, 무역, 개발

(3.2.2.1.) 시장과 정책에 관한 중기 전망

(3.2.2.1.5) 시장과 정책 시나리오 (년간 3회 정책시나리오)

- FAO와의 중기 전망에 대한 시나리오를 확대함으로써 각국 정부가 대안별 미래결과에 대한 대처를 잘 할 수 있도록 전망에 대한 투자를 확대하도록 제안하고 있음. 매년 후반기에 단기, 중기, 장기적으로 이수가 될 수 있는 몇 개 정책변수를 선정하여 예컨대, 2015년에 셰일가스 추출에 의한 투입비용 및 산출물 가격에 대한 영향, 수자원 및 토지사용 전환에 따른 글로벌 시장에 대한 영향 등을 시나리오로 개발 할 수 있음.

(3.2.2.1.6) 농업장관 회의

- 2010년의 농업장관회의에서 2010년대 중반에 다시 만나기로 합의한 바 있으며 여러 가지를 고려할 때 2016년 1분기가 적절한 것으로 판단됨. 주제는 농

업분야의 식량안보, 기후변화, 자원사용, 그 외 중장기 도전과제들을 감안하여 대표단과 협의하여 결정될 것이며, 2014년부터 준비가 시작될 수도 있음.

(3.2.2.2) 농산물 무역자유화

(3.2.2.2.3) 국제적 규제 공조(1분석보고서)

- 이 과제는 무역위원회와 공동으로 농식품분야의 무역을 촉진할 수 있도록 국제 규제 공조(IRC)의 메커니즘을 규명하는 것을 목표로 함. 현존하는 다양한 IRC 메커니즘의 무역에 대한 효과를 구별한다는 목표하에 우선 실증적 분석과 현존 IRC 접근방식의 특징(국제기준 조화, MRAs, 적합평가 메커니즘, 고위급 규제 공조 이니셔티브, 투명 규정 등)을 분류하는 것을 제안하고 있음.
- 적당한 기회에 무역에 관련된 요소들 외에도 IRC의 특징들을 중력모델로 연결하는 회귀분석이 활용될 수 있음. 이 회귀분석은 IRC으로 무역 촉진효과를 실증적으로 분석하기 위한 목표로 사용될 것임.

(3.2.2.3) 농업과 개발

(3.2.2.3.3) 2개국 검토(후보- 코스타리카, 말레이시아, 태국, 필리핀, 페루 등)

- M&E에 신규로 포함될 국가에 대한 정책 검토, PSE 등 계산과 특별 주제에 대한 검토가 추가될 것이며, 이 작업은 FAO, World Bank 등 기구와의 공조가 요구되고 해당국 정부와도 논의가 필요함. OECD 데이터베이스에 포함될 것임.

(3.2.3) 농업(어업)의 지속가능성

(3.2.3.1) 농업과 식품의 녹색성장

(3.2.3.1.5) 농업의 환경적 실적측면에서의 정책과 가격의 상대적 역할(1분석보고서)

- 이 프로젝트는 OECD 국가들의 농업정책 및 시장요소들이 환경에 미치는 영향을 지난 20년간의 농업-환경지표와 투입-산출가격, PSE 등의 자료를 바탕으로 국가 단위의 패널데이터 분석을 수행할 것임. 이 패널데이터 연습은 2013-14 PWB에서 수행되어 JWPAE에 보고된 타당성연구의 교훈에 기초할 것임.

(3.2.3.1.6) 농업적 토지 이용과 에코시스템 서비스(1분석보고서, 1 워크숍)

- 이 연구의 목적은 농지사용과 관련된 에코시스템 서비스를 관리하는 정책 접근을 분석하는 것인데, 우선 농지사용과 에코시스템 서비스 제공과의 연결을 분석하는 정책들을 제안하고, 이 분야의 경제적, 정책적 driver의 역할

을 더 잘 이해하기 위한 것임. 이 연구는 선행연구로 부터의 교훈과 국가별 사례연구에 기초할 것임.

(3.2.3.2) 농업과 기후변화

(3.2.3.2.3) 친기후변화적인 기술채택의 장애와 인센티브

- 일부 영농관행이나 기술(공과 작목 재배나 초지관리 시기 등)은 잠재적으로 기후위험에 탄력적이며 GHG 저감 및 이윤 증가가 가능하다고 알려져 있지만 조직적으로 적용되지 못하고 있음. 이 연구는 친기후 변화적이면서 경제적으로 이익이 되는 영농방법의 선택에 장애물을 분석하고, 대규모 적용이 가능한 상황을 분석하고자 함. 이질적인 농장 시스템과 거래비용의 과소평가 등으로 농가의 이윤이 낮아질 수도 있고, 사회적 타성, 습득하고 해석하고 가능한 정보를 사용하는데 어려움이 이런 관행의 적용이 어려운 중요한 요인이 될 수도 있음. 이 연구는 이러한 내용을 분석하여 다양한 정책권고를 제공하고자 함.

(3.2.3.2.4) 농업의 제로 배출을 위한 이동: 미래지향적인 연습

- OECD는 21세기 후반(2050년 이후) 에너지 분야에서 CO2 zero배출로 전환하는 경로를 분석하는 과정에 있음. 농업분야에선 시사점이 무엇이며 장기적으로 어떤 방향으로 가야하는가? 식품과 섬유에 대한 수요가 계속 증대할 것이라는 전망하에서 농장단위, 농업 단위, 국제수준에서 기술적, 제도적, 시장접근에 대해 고려할 것임. 여기에는 가축사육으로부터의 메탄 배출을 100% 재활용하거나 탄소저장의 사용가능성, 식물을 위한 다른 상쇄물 등 기존 옵션도 포함될 것임.

D. 소요 예산과 요약

	분야	2015 PWB예산(천유로)	2016 PWB예산(천유로)
core	3.2.1	1,741	1,733
	3.2.2	2,245	2,208
	3.2.3	1,196	921
	소계	5,182	4,862
choice	3.2.1	447	445

	3.2.2	791	825
	3.2.3	338	611
	소계	1,576	1,881
제안예산 전체 (A)		6,758	6,743
가용 예산(B)		6,395	6,378
삭감 필요(A-B)		363	365

(Part II) 2015-16 PWB(양식)

- Core 프로그램에 대한 정책환경 및 예상결과를 기술하고 프로젝트별 연도별 예산액을 기술

1.1.3. 검토의견

- 이번 PWB 논의에서는 몇가지 사항을 검토하여야 함.
 - 사무국이 제안한 Core 프로젝트의 중간결과물에 대해 내용을 검토하고 동의하여야 함.
 - 사무국이 제안한 Choice 프로젝트의 중간결과물에 대해 내용을 검토하고 가용예산에 맞게 일부 프로그램을 제외시키고, 만일 우리가 특별히 관심이 있는 분야가 제외될 시에는 자발적 기여를 통해서라도 프로젝트를 추진할지 검토해야 함.
 - Part II 에 서술된 정책환경과 기대 결과에 대한 서술에 대해 내용을 검토하고 동의하여야 함.
 - 마지막으로 만일의 예산 삭감에 대비하여 회원국들은 3 연구 분야별로 기대결과에 대해 우선순위를 부여하여야 함.
- 2015-16 PWB 에 대해 우리나라가 서면의견으로 제시한 내용들의 반영여부를 살펴보고 반영이 안된 내용에 대해 향후 대책을 검토하여야 함.

우리나라가 제안한 내용	사무국 PWB 초안에의 반영	향후 대책
1. 공공재고 OECD에서 개도국들의 보조금한도와 식량안보를 위한 public stockholding의 지출 등에 대한 연구가 필요함.	반영됨	불필요
2. Global Value Chain GVC 접근수준이 발전단계별, 품목군별, player 별로 왜 다른지 분석 필요	반영됨. country specific 정책 권고를 위한 실증분석 틀 개발	불필요
3. 기후변화 농업부문의 중요한 도전 이슈는 기후변화의 위험을 최소화하기 위해 적절한 적응대책을 모색임. 위원회에서는 기후변화의 적응대책 모색을 위해 체계적이고 신뢰할 수 있는 영향분석에 대한 모형개발과 적응정책의 인벤토리를 구축하여 회원국의 여건에 적합한 정책을 선택하도록 하는 방안을 제시하는 것임. 또한 농업부문의 메탄과 아산화질소 등 온실가스를 배출하는 주요한 부문이므로 기후변화 완화정책에 대한 분석과 논의가 필요함. 특히 지속가능성 측면에서 농업부문의 적응과 완화의 시너지 효과를 거둘 수 있는 정책개발은 매우 중요한 과제임.	반영됨 기후변화 적응과 완화정책, 시너지 등이 잘 다루어짐	불필요
4. 녹색성장 경제성과 환경성을 동시에 추구하는 비용효과적인 정책을 개발하기 위해 우선 주요국의 사례분석을 통해 적용가능한 정책수단을 발굴하는 것이 중요함. 회원국별 녹색성장 정책수단을 비교 평가하는 작업이 필요함. 회원국의 녹색성장 노력을 감시하고 평가하기 위해서는 우선 분야별로 적절한 분석지표가 선정되어야 하며, 이들 지표를 통해 회원국의 녹색성장 진전도를 평가하고 권고할 수 있는 심층적인 분석이 이루어져야 할 것으로 사료됨.	부분적으로 반영됨 - 농업환경지표 업데이트와 유사하게 농업 분야 녹색성장지표의 DB구축이 필요함. 이 부분이 반영되지 않았지만 과제를 줄여야 하는 마당에 자발적 기여없이 추가는 어려움	자발적 기여 검토
토지, 물 생물다양성자원 관리에 있어서 비용효과적인 접근이 이루어지는 사례 발굴과 발굴된 사례에 대한 심층적인 분석을 통해 관심 있는 회원국들이		

<p>벤치마킹할 수 있도록 관련정보를 제공해줄 수 있도록 해야 할 것임. 특히 위원회에서는 심층적인 분석이 이루어질 수 있도록 적절한 예산 지원이 이루어지도록 해야 함.</p>		
<p>농업자원의 지속가능한 사용을 위해 도입 가능한 정책수단에 대한 인벤토리를 구축하기 위해 회원국에서 적용하고 있는 정책수단에 대한 조사가 필요하며, 관련분야의 조사와 심층적이고 종합적인 분석이 이루어질 수 있도록 적절한 연구프로젝트를 추진해야 할 것임. 특히 지속가능한 농업환경자원 관리를 위한 정책개발을 위해서는 농업환경합동작업반에서 수년동안 추진되어온 과제이므로 과거의 연구와 차별화하여 보다 실효성 있는 정책수단을 회원국들이 벤치마킹할 수 있도록 회원국의 의견을 수렴하여 연구계획서를 작성토록 해야 할 것임.</p>		

○ Core 프로젝트는 꼭 필요한 것으로 잘 구성된 것으로 평가됨.

- 매년 OECD가 기본적으로 수행하고 있는 과제(M&E, PSE, PEM, Farm Level Analysis, Outlook, AGLINK, AMIS, Global Forum 등), 혹은 최근 중요성이 부각되어 계속 진행하고 있는 후속 연구(Productivity Growth, Food Chain, Global Value Chain, Food Security, Green Growth, Climate Change)등이 Core에 속해 있으며 이는 OECD 농업위원회의 핵심 사업이므로 특별히 반대의견 없음.
- 무역자유화에서는 최근의 WTO 진행상황을 반영하여 농업협상의 3대 pillar에 대해 revisit하고, 특히 공공재고에 대한 연구를 추가하여 우리나라의 관심사항이 반영되었음. 또한 global value Chain에 대한 농식품 분야에서의 GVC 참여에 대한 국별 특성을 고려한 정책권고를 위한 실증적 프레임워크를 제공하는 프로젝트를 제안하고 있어 우리나라의 제안이 수용되었음.

부표 1-1. 사무국제안 Core 프로젝트

Output Area	Expected output Results		검토의견
3.2.1	Food and Agricultural Policy		
	1	Agricultural Policy Monitoring and Evaluation	
		1.1 M&E	기존
		1.2 PSE/CSE/GSSE database	기존
		1.3 PEM model Application and development	기존
		1.4 Network for Farm Level Analysis	기존
	2	Innovation in Food and Agriculture	
		2.1 Improving Productive Growth Sustainably	기존
3.2.2	Agro-Food, Trade and Development		
	1	Medium-term Prospects for market and Policies	
		1.1 medium-term Prospects for market and Policies	기존
		1.2 Ag-LInk Cosimo Model	기존
		1.3 AMIS(Ag Market Information System)	기존
		1.4 Food Chain Network	기존
	2	Agricultural Trade Liberalization	
		2.1 Agricultural trade policy Options	
		2.2 Global Value Chain	기존
	3	Agriculture and Development	
		3.1 Building Food Security and Managing Risk - A Focus on SouthEast Asia	기존(전기에서 시작못한 사업)
		3.2 Global Forum on Agriculture	기존
3.2.3.	Agriculture (and Fisheries) Sustainability		
	1	Green Growth for Agriculture and Food	
		1.1 Monitoring and Evaluating Progress towards green growth in Ag	기존
		1.2 The private sector's role in Improving Productivity and natural resource efficiency of the ag sector in the context of gree growtagenda for Ag.	기존
		1.3 The Agric-environmental Indicators Database	기존
		1.4 Long Term scenarios to support robust policies for sustainable food and agriculture	
	2	Agriculture and Climate Change	
		2.1 Synergies and trade-offs between adaptation. mitigation and agricultural productivity	
		2.2 Future water risk hotspots for agriculture	

- (Choice) 사무국이 제안한 2015-16 PWB는 가용예산대비 106% 수준이므로 일부 프로젝트를 제외하거나 필요시 자발적 기여로 추진하는 방안을 생각해 볼 수 있음. 가용예산보다 사무국 제안 PWB에는 2015년에는 363천 유로, 2016년에는 365천 유로가 초과되어 있으므로 삭감할 우선순위를 정해야 함.
 - 1) 먼저 그동안의 논의를 통해 나름대로 공감대가 형성된 사업들에 대해서는 추진하는 것이 바람직하다고 판단됨.
 - 3.2.1.1.5 Improving policy information globally: 2013년 Global Forum에서 국제기구들과 개도국들에 대한 정책연구의 필요성이 논의되었던 사업임.
 - 3.2.1.1.7 Antimicrobial Resistance: 2013-14 PWB에서 논의하고 있는 사업의 후속사업 성격의 사업임.
 - 3.2.2.1.6 Meeting of the Committee for Ag at Ministerial level: 2016년으로 예상되는 농업장관회의 준비를 위한 사업이므로 필수임.
 - 3.2.2.3.3 Two Country Reviews: 신규 개도국을 대상으로 M&E에 포함시키고자 하는 사업이므로 우리에게도 해당국의 농업정책을 알 수 있는 기회이므로 필요하다고 판단됨.
 - 2) 한편, 다른 부서와 공동으로 추진하고자 하는 수평적 사업(Central Priority Fund 요구)은 예산을 줄이거나 다른 사업보다 우선순위가 낮은 것으로 생각할 수 있음.
 - 3.2.1.2.2 Harnessing science, unleashing innovation(2015년 129천 유로), CPF(Central Priority Fund) 요구 중
 - 3.2.1.1.6 Impacts of food and ag policies on food related health outcomes,(2015년 88천 유로), CPF(Central Priority Fund) 요구 중
 - 3) 그 외 우리에게 상대적으로 덜 중요하다고 판단되는 사업으로는
 - 3.2.2.1.5 Market and policy scenarios(273천 유로)
 - 3.2.2.2.3 International Regulatory Co-operation(177천 유로)
 - 3.2.3.1.6 Agricultural land use and eco system services(142천 유로)를 들 수 있음.

부표 1-2. 사무국 제안 Choice PWB

Output Area		검토의견
Expected output Results		
3.2.1	Food and Agricultural Policy	
1	Agricultural Policy Monitoring and Evaluation	
1.5	Improving policy information globally	신규
1.6	Impacts of food and ag policies on food related health outcomes	신규
1.7	Antimicrobial resistance	기존
2	Innovation in Food and Agriculture	
2.2	Harnessing science, unleashing innovation	신규
3.2.2	Agro-Food, Trade and Development	
1	Medium-term Prospects for market and Policies	
1.5	Market and Policy Scenario	신규
1.6	Meeting of the Committee for Ag at Ministerial level	신규
2	Agricultural Trade Liberalization	
2.3	International Regulatory Co-operation	신규
3	Agriculture and Development	
3.3	Two Country Reviews	기존
3.2.3.	Agriculture (and Fisheries) Sustainability	
1	Green Growth for Agriculture and Food	
1.5	Relative roles of policy and price in the Environmental performance of Ag.	신규
1.6	Agricultural Land Use and eco system service	신규
2	Agriculture and Climate Change	
2.3	Barriers and Incentives to adopt climate friendly technologies	신규
2.4.	Moving towards “Zero Emission” agriculture: a perspective exercise	신규

1.1.4. 발언내용

- 한국은 이번 PWB draft가 최근의 정책 수요를 잘 감안하고 회원국들의 의견을 반영하여 잘 만들어 졌다고 평가함. 특히 공공재고에 대한 연구의 착수, 글로벌 벨류체인에 대한 연구 등 우리나라가 제안한 내용들이 draft에 잘 반영되어 고맙게 생각함.

- 연구분야별 우선순위는 아래와 같이 부여하는 것이 바람직 함. 사실 이는 예년과 동일함.

Output Area			분야별 우선 순위
3.2.1		Food and Agricultural Policy	
	1	Agricultural Policy Monitoring and Evaluation	1
	2	Innovation in Food and Agriculture	2
3.2.2		Agro-Food, Trade and Development	
	1	Medium-term Prospects for market and Policies	1
	2	Agricultural Trade Liberalization	2
	3	Agriculture and Development	3
3.2.3.		Agriculture (and Fisheries) Sustainability	
	1	Green Growth for Agriculture and Food	1
	2	Agriculture and Climate Change	2

<주요국의 written comment(2014, 2. 14 현재)>

○ 미국

- 다른 부서 중에서도 지역개발정책위원회의 농촌작업반과의 협동을 추가
- 국별 연구에서 아르헨티나, 인도, 태국을 지칭
- 농업정책과 식품영양정책과의 연계 강조
- 생산성에 관한 연구는 품목별, 지역별로 세분화 제안
- 생명공학 관련 연구지지
- 무역관련 공공재고와 대안 연구지지, 무역 원활화 연구, 비관세장벽 관심
- 지속가능성에 대해서도 green growth 강조

○ EU

- 이 서면 의견서는 EU 사무국내에서 검토한 결과이며 회원국들에게 회람한 바 있으나 EU 회원국들은 각자 자국의 의견 제출예정
- 사무국 PWB는 CAP의 3가지 pillar 목적에 적절히 반영됨. 다만, 농촌개발 부문은 GSSE, 정책일관성, 발전환경 등에 반영되고 있음.
- 농촌개발과 관련하여 다른 기구와의 협동이 강화될 필요가 있음.
- 농식품체인의 효율적인 기능, 경쟁, 지속성 중요

- 소비자지지 추정치(CSE) 보완 필요
- 항생제 내성연구는 더 연구할 필요가 있으며, EU는 건강위원회에 보완 연구 제안
- Farm level network와 Food Chain Analysis network 지지.
- 무역 원활화와 공공재고 연구지지, TiVa 연구 지지
- Food Security 관련 3 연구 결과(발전환경, 무역과 안보, 일시적 식량불안)가 중요한 의미, 단 다음에는 어떤 연구를 해야 할지 불명확. 식량안보의 지역별 영향은 바람직.
- 투자가 중요. 글로벌 포럼주제로도 적합

○ 일본

- 일본은 동남아와 중국에 대한 특별한 관심을 표명하고, 특히 아세아지역의 APEC, ASEAN, ADB 등 국제기구와의 협조를 강화할 필요성을 제기함.
- 일시적 식량불안, 글로벌 벨류체인, 식품감모의 축소에 관심 표명
- 동남아의 식량안보, 그리고 식품감모에 대해 기여할 의사가 있음을 표명함.

<참고: 사무국 수정제안에 대한 우리나라의 written comment >

Korea appreciate the great effort made by the Secretariat. We share most of the views in the proposals and want to put a special emphasis on some particular subjects.

- (§ 36)The DDA small package was passed in Bally, December 2013, and WTO members agreed to put in place an interim mechanism on public stockholding for food security purposes. WTO members also agreed to establish a permanent solution in the future.

Food Security is a very important issue not only for the developing countries but also for the developed countries. Already we are doing a lot of related studies in this committee for global Food Security. However, Korea think, OECD paid little attention to the public-stockholding as an alternative tool to enhance Food Security. We need to scrutinize whether public stockholding can be an effective or efficient tool for achieving Food Security especially in resource poor countries with little influence on trade. OECD has a comparative advantage in

analyzing policy impact. Thus, Korea believe that OECD can contribute significantly to find a permanent solution in this issue by doing further researches including scenario analysis.

- (§ 39) We need to study why the access level to GVCs are different according to different countries (such as a developed country of a developing country), commodity groups (such as grain, livestock, fruit, food), and different players (including multinational companies, on-multinational companies, producer). We also need to come up with policy measures to address this problem.

(III. Agriculture Sustainability)

- (§ 44) The greatest challenge associated with climate change is the decreasing grain and livestock production due to global warming, leading to food security issues. Thus, the important issue in the agricultural sector is to establish a measure to minimize the adverse effect of climate change. The Committee should develop a systematic and reliable model to analyze the impacts and establish a range of adaptation policies so that the member countries can choose from them that suit their unique environments. Also, as the agricultural sector plays a major role in emitting greenhouse gases such as methane and nitrogen dioxide, an analysis and discussion on mitigation policies of climate change are needed. Especially in terms of sustainability, it is very important to develop agricultural policies that can create synergy effect between adaptation and mitigation of climate change.
- (§ 42) The Committee should identify cases where land, water, and biodiversity resources are being managed in a cost-effective manner and conduct in-depth analysis study on these cases in order to provide information and knowledge to the interested countries so that they can draw lessons. In particular, it is important for the Committee to secure sufficient amount of budget so that the in-depth analysis can be conducted well.
- In order to establish the inventory of policy instruments for the sustainable use of agricultural resources, a study on the member countries' policy instruments should be conducted and also research project is needed for an

in-depth and comprehensive analysis. In particular, developing policies to manage agricultural and environmental resource sustainability has been a task that JWPAE has pursued for many years. Thus, the Committee should work on a scoping paper based on member countries' opinions so that the countries can benchmark from the effective policy instruments that achieved substantial improvement compared to the past.

1.2. Long term Scenarios for Food and Agriculture ³⁷

1.2.1. 논의 배경 및 경과

- 이 문서는 PWB 2013-14의 3.2.2.2.5에 해당하는 작업이며, 현재 진행중인 사항을 회원국에 업데이트하는 것임.
- 2013년 12월 3-4일에 열린 첫 번째 워크숍의 결과와 2013년 12월 17-18일 농업위 회의에서의 결과에 중점을 두고 있음.

1.2.2. 주요 내용

<배경과 프로젝트 개요>

- 이 작업은 농업활동과 시장의 불확실성이 증가하고 있는 데서 촉발되었으며, 기후변화 등 환경적 도전에 의해 악화되고 있는 불확실성은 식량안보, 생물다양성, 농업 경제의 활력, 그리고 많은 이슈들에 잠재적인 중요한 의미를 갖고 있음. 이 작업의 목적은 불확실한 미래에 대한 다양한 시나리오에 대해 결과를 향상시킬 수 있는 확실한 정책전략에 대한 공통된 견해를 개발하고자 함.

³⁷ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 2013년 12월 3-4일간 첫 번째 워크숍이 개최되어 50 명이상이 모였음. 이 워크숍에서는 3가지 문맥상의 시나리오(농업과 관련 부처의 권한을 초과할 가능성이 있는)를 개발하고, 농업과 식품산업이 당면하는 도전에 대한 주요 우려를 규명하고, 다양한 옵션의 공동정책 전략을 논의하였음. 이 결과는 2013년 12월 17일 농업위원회의 때 보고되었음.
- 그 이후 사무국에서는 두 가지 면에서 진전이 있었음: 하나는 워크숍결과는 시나리오 storyline(미래를 위한 정성적 storylines)에 반영되어 delegation corner에 새로 플랫폼을 만들어 의견을 교환할 수 있게 하였으며, 두 번째는 시나리오의 관련된 부분별로 정량화를 위한 4개의 모델링그룹을 만들어 작업을 시작하였다는 것임. 이 두 가지 작업은 2014년 9월 22-23 두 번째 워크숍에 보고되고 논의될 것임.

<정성적 구상>

- “농업과 식품을 위한 OECD 장기 시나리오-미래를 위한 정성적 구상”은 3가지 문맥적 시나리오를 개발하였음.
 - 지역별 성장
 - 지속가능성
 - 세계화
- 위 3가지 시나리오는 농식품 분야에 국가별, 지역별 그리고 범세계적 수준에서 다른 영향을 미침. 한편, 워크숍에서는 3개 분야의 7가지 주요 우려를 선정하였음.
 - 경제적 우려 (식량과 영양 안보, 식품 안전, 농가소득 수준과 안정성)
 - 환경적 우려 (물, 토양, 생물다양성 등 자연자원의 희소성과 품질, GHG 배출 등)
 - 사회적 우려(소비, 식습관, 영양, 경계를 넘어서는 질병)
- 또한 공동의 정책전략을 위한 5가지 대안을 선정하였음. 즉 시장개방과 규제, 하부구조, 녹색 기술, 소비자 행동의 개선, 위험관리 제도 등임.

<시나리오의 정량적 분석>

- 4개의 모델링 팀(GLOBIOM, MAGNET, IMPACT, ENVISAGE)은 7가지 주요 우려와 5가지 대안을 중심으로 3가지 시나리오의 정량화작업을 제공할 것임. 2014년 3월 사무국과 모델팀이 만나 작업을 시작하였음.
- 모델팀들은 각기 모델의 특징·장점을 살려 서로 병행하여 추정을 할 것임.

<추가적인 시나리오 요인에 대한 정량적 평가>

- 우려와 대안과 관련하여 시나리오의 많은 요인들은 4개의 모델에 의해 수량화되지 못할 것임. 2번째 워크숍에서는 이러한 모델 작업과는 별개로 다른 전문가들이 다른 면에서 기여하도록 함으로서 토론의 질을 높이고 더 폭넓게 시나리오와 정책 대안에 대한 평가가 가능하도록 할 것임.
- 작업은 시작되고 있으며, 앞으로 회원국 대표들은 특별한 요인이 선정되고 나면 새롭게 조성된 교환 플랫폼을 통해 분야 전문가에 대한 추천을 요청받을 것임.

1.2.3. 검토의견

- information 차원에서 지난 회의 내용을 보고한 것이므로 별도 의견은 없음.
- 다만, 우리나라는 이 회의에 여태까지 참석하지 않고 있는데 앞으로는 모형 전문가가 참석하여 우리 입장을 개진하고, 세계 동향, 그리고 선진국의 모형을 파악할 필요가 있음.

1.3. Results of the Program Implementation Report(PIR): 2011-12³⁸

1.3.1. 논의 배경 및 경과

- 이 의제는 농업분야 2011-12 PWB의 각 연구 중간결과별로 회원국들의 평가한 결과를 요약한 것이며, 2015-16 PWB 수립에 참고자료로 활용될 것임.
- 회원국들은 결과를 보고 의견을 말해주길 기대함.

1.3.2. 주요내용

- OECD의 통합관리 사이클의 일환인 프로그램이행보고서(PIR)는 조직의 결과에 대한 신뢰를 제공하는 주요 보고이며 평가 작업임. 이렇게 하여 OECD 작업의 품질과 영향에 대해 본국의 최종수요자가 만족의 수준에 대한 중요한 통찰을 제공함으로써 OECD가 돈을 위한 가치를 전파한다고 OECD회원국들에게 안심을 제공함.
- PIR의 중요목적은
 - 보고와 평가: 지난 2년간 OECD가 전반적으로 어떻게 수행하였는가를 보여줌
 - 위원회 효과성: 결과물의 우선순위나 선택을 조정함으로써 위원회가 성과를 어떻게 개선할 수 있는지 정보를 제공함.
 - 조직의 효과성: OECD의 영향과 결과를 개선하는 방법을 모색함.
- 2011-12 PIR 조사결과 분석
 - 2011-12 PIR은 2005년 이후 6번째 연습임. Part I 예산의 대부분인 99.7%가 고품질이라는 평가를 받음. 그중 98.5%가 품질이 “높다”고 분류되었음.

³⁸ 한국농촌경제연구원 송주호 연구위원에 의해 검토되었음.

- Part I 예산의 대부분인 74.1%가 영향이 “많다”라는 평가를 받음. 그중 53%가 영향이 “크다”고 분류되었음.
 - 품질과 영향 등급의 차이는 2009-10 조사 당시의 결과와 일관성이 있으며 2005년 이후 상당한 개선되었음을 보여줌.
- 2011-12결과에 대한 최종수요자 PIR 조사결과
- 3.2.2.1(전망)과 3.2.1.1(M&E)이 품질도 매우 높고 영향도 높은 것으로 나타남.
 - 3.2.3.2(농업-환경 정책성과)와 3.2.1.2(식품과 농업정책설계) 그리고 3.2.3.1(기후변화)은 품질은 높으나 영향력은 중간/높음으로 나타남.
 - 3.2.2.3(농업과 개발)과 3.2.2.2(농산물무역자유화) 품질은 높고, 영향은 중간정도로 나타남.

'Quality' and 'Impact' Ratings, PIR End-User Survey for 2011-12 Outputs

OA	OR	Result	Part I Budget Resources (KEUR)	QUALITY				IMPACT				Number	Response Rate (%)
				Quality Mode	Quality Median	Quality Mean	Quality Rating	Impact Mode	Impact Median	Impact Mean	Impact Rating		
3.22	3.22.1	Medium Term Prospects for Markets and Policies	2,683	5	4	4.30	High/Very High	4	4	3.92	High	31	89%
3.21	3.21.1	Agriculture Policy Monitoring and Evaluation	2,386	5	4	4.23	High/Very High	4	4	3.76	High	32	91%
3.23	3.23.2	Agri-environmental Policy performance	445	4	4	4.17	High	4	4	3.66	High	24	69%
3.21	3.21.2	Food and Agriculture Policy Design	1,922	4	4	4.02	High	4	4	3.48	Medium/High	31	89%
3.23	3.23.1	Climate Change, Green Growth and Resource Use	2,008	4	4	3.95	High	4	4	3.43	Medium/High	29	83%
3.22	3.22.3	Agriculture and Development	1,284	4	4	3.94	High	4	3	3.18	Medium/High	29	83%
3.22	3.22.2	Agricultural Trade Liberalisation	1,283	4	4	3.88	High	3	3	3.17	Medium	28	83%

1.3.3. 검토의견

- 3.2.2.1(전망)과 3.2.1.1(M&E)의 품질이 높고 영향력도 크다고 나타났음. 3.2.2.2(농산물무역자유화) 품질은 높지만 영향은 중간정도로 나타남. 이는 그동안 농업-무역합동작업반에서 일방적으로 자유화가 필요하다는 입장에서 문제를 제기하였기 때문에 수입국 입장에서 다소 비우호감이 있었던 것으로 해석됨.
- 이번 2015-16 PWB에서는 DDA 협상이 다시 활발하게 움직이면서 협상 관련된 pillar의 분석이 포함되고, 또 이슈가 되고 있는 공공재고에 관한 프로

젝트가 예상되고 있다는 점에서, 우리도 상당히 관심을 갖고 결과를 지켜보아야 하는 상황이 되었음. 또한 글로벌 가치사슬에 대한 연구도 의미가 있기 때문에 앞으로는 영향도 높아질 수 있을 것으로 기대함.

1.3.4. 발언내용

- 전반적으로 농업분야의 보고서의 Quality와 Impact가 매우 높게 나타난 점에 대해 기쁘게 생각함. Agricultural Trade Liberalization result에 대해 Impact가 medium으로 평가되어 다른 분야보다 상대적으로 낮게 나타났는데 이는 동일 기간 동안 DDA 협상이 지지부진했던 것과 일맥상통한 결과라고 간주되며 2013-14에서는 새로운 내용이 많이 추가되었고, 2015-16에서는 DDA 협상관련 이슈들이 많이 포함되어 분명히 Impact가 개선되리라고 생각함.

1.4. Planning for the Global Forum on Agriculture³⁹

1.4.1. 논의 배경 및 경과

- 글로벌 농업포럼은 매년 하반기 농업위원회 전날에 하루 일정으로 OECD 회원국이외에 신흥경제국들과 농업분야에서 상호 관심사에 대해 대화하는 주요 메카니즘이 되고 있음. 여기에는 또한 관심 있는 국제기구, 민간단체, 학자들도 참여하고 있음.
- 회원국들은 금년도 주제에 대해 의견을 말해주길 기대함.

³⁹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

1.4.2. 주요내용

- 2013-14PWB에서는 2013 글로벌포럼에서 무역과 관련된 주제를 다루려고 계획하였으나, 시기적으로 2013 발리 WTO 각료회의와 겹쳐 이 주제를 피하고 보다 일반적인 주제인 정책측정수단에 대한 내용으로 바꾸었음. 이번에는 시기적으로 무역에 관한 주제를 다루는 것이 좋다고 제안함.
- 2013년 농업위에서도 발리 합의의 의미를 논의하면서 많은 회원국들은 현재 이슈가 되는 문제들에 대해 명확한 분석을 하면 WTO에 기여할 것이라고 관심을 표한 바 있음.
- 이번 미팅에서 국내보조, 시장접근, 수출경쟁이라는 3가지 pillar별로 구성하여 현행정책들이 UR 약속과 4차 수정안에 제안된 내용과 비교하여 앞으로의 협상에 어떤 의미가 있는지 물음으로써 이 3가지 분야에 대한 현재의 지식을 검토할 것임. 지난 10년간 농업과 식품시장에서 발생한 현저한 구조 변화가 어느 정도의 새로운 접근을 요구하는지? 2007년의 식량가격 폭등과 그 이후 계속되는 높은 가격과 변동성에 직면하여 OECD 국가들과 신흥개도국들에게 발생한 농업과 무역정책의 큰 변화가 어떤 의미가 있을 것인가? 각국 정부가 농가와 가족의 생활수준을 유지하고 향상시키고, 식량안보를 보장하면서 경제와 농촌개발에 기여하고 자연자원을 지속적으로 이용하고 기후변화에 적응하고 완화하는 등의 여러 목적을 충족시키도록 돕기 위해서 다자간 수준에서는 어떤 점들이 논의되어야 하는가? 지역간 혹은 양자간 FTA의 성행은 또 DDA협상에 어떤 영향을 미치는가?
- 미팅은 4가지 주제로 구분될 것임.
 - 국내 보조: 생산과 무역왜곡을 최소화 하는 정책, 공공재고
 - 시장 접근: 식량안보와 관련하여 현행 정책의 추가 자유화에 대한 영향. 수출제한 포함

- 수출 경쟁: 수출경쟁의 수준과 영향.
 - 지식의 차이 메꾸기 : 앞에서의 논의 내용은 바탕으로, OECD 농업위원회와 다른 국제기구들이 앞으로 연구해야 할 우선 분야를 찾는 것을 목표로 하여, 어떤 부분에서 지식과 분석의 간격이 가장 크고 정책입자가 가장 참여한지를 규명할 것임.
- 회의는 사무국이 그동안의 연구를 바탕으로 현재의 지식과 다자협상에서의 주요 이슈를 요약한 종합보고서를 배경문서로 작성하고, OECD회원국과 G20국가들을 포함한 신흥경제국, WTO, FAO, IFPRI, ICTSD 등 국제기구들, BIAC, TUAC 등 기구와 전문가들도 포함될 것임.
 - 이 회의는 “Chatham House Rule”모임이 될 것임. 공식 기록을 남기지 않고, 개인이나 국가의 발언이나 공헌도 기록되지 않을 것임. 웹페이지가 개설되어 저자가 동의하면 자료는 게시될 것임.

1.4.3. 검토의견

- 이번 글로벌 농업포럼은 DDA 협상의 주요 의제가 논의된다는 점에서 우리로서는 상당히 부담스러우나 시기적으로는 적절한 주제이기 때문에 반대할 명분은 없으며 오히려 이 기회를 적극 활용하여 다른 나라들의 견해와 국제기구의 견해를 명확히 파악할 수 있는 좋은 기회로 삼을 수 있음.
- 이번 글로벌 포럼에서는 DDA 협상 담당자의 적극 참여가 요구되며, 사전에 충분한 준비가 필요함. DDA 협상에서의 우리나라의 입장을 분야별로 분명히 파악하여 관련 내용 논의 시 우리 입장을 적극 개진하여야 할 것으로 판단됨.

1.5. Communicating the Committee' s Work⁴⁰

1.5.1. 논의 배경 및 경과

- 2013년 12월 농업위 회의에서 일부 회원국들은 향후 OECD 활동의 홍보와 전파에 관한 관심을 강화할 의사를 표명하면서 문제를 제기하였음.
- 사무국에서는 위원회 활동의 홍보와 전파를 강화하기 위한 방안을 제시하며, 회원국들의 의견을 묻고 있음.

1.5.2. 주요 내용

- 위원회의 활동에 대한 정기적인 평가 결과는 농업위 연구 성과의 품질은 높지만 영향은 상대적으로 낮게 나타나서 차이를 보이고 있음. 회원국들은 본국에서 어떻게 하면 주요 목표그룹들의 더 광범위하고 효과적인 참여를 통해 위원회의 성과에 의한 영향력을 증진시킬 수 있는지 제안을 해 주길 요청함.
- OECD iLibrary를 통한 자료다운로드 건수는 매년 획기적으로 증가해서 OECD의 식량, 농업, 수산에 대한 관심도가 높음을 보여주고 있음.
- OECD 사무국은 Twitter를 통해 무역, 농업에 적극적인 참여를 하고 있으며, 농업계정예의 follower수는 2,82명임.
- 농업과 수산관련 Website Traffic도 매년 꾸준하며 2013년 11월에는 13,678 페이지를 봄으로써 최고를 기록하였음. 트랙터코드와 농업정책, 물사용의 순이었음.

⁴⁰ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 최근까지 모든 결과물(책, 페이퍼)은 MyOECD 우편목록(농업분야 등록자 61,509명)에 보내졌는데, 지금은 정기적인 Newsletter를 선호하는 쪽으로 바뀌었음. 농업무역정책은 무역 Newsletter에도 발송됨.
- 위원회의 대표적인 2가지 발간물(전망, M&E)이 나올 때는 기자회견, 특별 웹사이트 신설, 보도자료, 우편물, 세미나 등 특별 이벤트를 열기도 함.
- 사무국은 가끔 개혁을 추진 중인 회원국정부의 초청을 받아 OECD 작업결과나 해당국가에 대한 특별한 분석에 대해 정책 권고를 하기도 함.
- 현재 계획하는 홍보 활동은
 - 사무국 웹사이트의 정비, 새로운 정보 구조나 새로운 디자인 이행 신설
 - OECD News의 3차 편집본 착수: 수주일내 농업 Newsletter
 - 농업관련 대표 발간물 발행시 활동적인 communication
- 위원회 성과의 외부도달(reach)과 영향(impact) 증대 : 위원회의 활동에 대한 정기적인 평가 결과(PIR)는 2011-12의 경우 농업위 연구 성과의 품질은 높지만 영향은 상대적으로 낮게 나타나서 차이를 보이고 있음. 전파와 영향을 높일 수 있는 효과적인 방법의 하나는 본국의 홍보능력을 강화하는 것임. 주요 방법으로는
 - 부처의 웹사이트를 OECD 농업위 웹사이트와 연계
 - OECD 발간물을 부처에 전파하고 네트워크에 전달
 - 본국의 의회나 정부 중요 공무원이 참여하는 세미나, 컨퍼런스 등에 OECD 사무국이 참여하는 기회 제공
 - 트위터, 리트위팅
 - 당해국의 잡지, 브로셔, 다른 방법 등에 공헌 할 수 있게 사무국을 초청하여 전파

- 대표단은 다음 2가지 사항에 대해 논의 요망
 - 소통과 전파의 개선을 통해 위원회의 영향을 증대시키기 위해 사무국이 어떠한 추가적인 노력을 기울여야 하나?
 - 그 과정에서 회원국들은 어떻게 도울 수 있나?
- 사무국은 회원국들과 협동하여 소통과 전파 활동계획을 포함한 홍보 전략의 윤곽을 개발하도록 제안하고 있음. 사무국은 집행의 진도를 정기적으로 보고하도록 제안함으로써, 위원회가 그 성과의 영향력을 증대하는 노력에 대해 충분히 알 수 있고 참여할 수 있도록 하고 있음.

1.5.3. 검토의견

- 농업위원회의 작업들이 품질수준은 높지만 영향력은 낮게 평가되었기 때문에 그 점을 개선하기 위한 여러 가지 제안들을 하고 있음.
- 제시된 제안들은 적절하며, 가능한 거의 모든 수준의 방안을 동원하고 있음. 별도의 제안이 추가적으로 필요할지 의문임.
- 우리나라의 경우 사실 OECD 논의결과가 제대로 전파되지 못하는 나라의 하나라고 판단됨.
 - 그 이유로는 우선, 1) OECD 업무 담당 인력의 부족과 잦은 교체로 인한 전문성 부족으로 적극적인 홍보 노력이 부족하다는 점, 2) OECD 에서의 논의 내용이 선도적인 내용이기 때문에 농업환경이 낙후된 국내에서는 아직 관심이 부족하고 받아들일 준비가 되어 있지 않다는 점, 3) OECD 의 기본 철학인 수입자유화가 바람직하다는 전제가 국내 농업에서는 받아들이기 힘든 내용이라는 점, 예컨대 % PSE가 항상 매우 높게 나타나는 우리나라에서는 % PSE에 대한 불만이 높고 또 농산물 무역에 대한 OECD 연구 결과에 대해서도 비판이 많기 때문에 OECD 연구결과의 영

향력이 낮게 나타나는 경향이 있음.

- 우리나라에서는 OECD 전문가를 국내에 초청하여 공동 세미나 등을 한 바 있음.
 - 지난 2008년에 OECD와 공동으로 국내에서 “OECD의 농업정책분석방법인 PSE, PEM, SAPIM을 논의하고, OECD가 출간한 정책설계와 실행에 관한 종합보고서와 한국농정보고서에 대한 검토와 토론 세미나”를 개최한 바 있으며, Carmel Cahill 과장, Mr. Jussi Lankoski, Mr. Roger Martini, 정일정 과견관이 참석하였음.
 - 환경분야에서도 OECD 전문가를 초청하여 다수의 세미나를 개최한 바 있음.
- 그 외에 매년 2-3권 정도의 OECD 보고서 중 중요한 내용은 번역하여 국내에 전파하고 있으며, OECD 전문가 pool 제도를 운영하고는 있지만 최근 활동은 저조함.

1.5.4. 발언내용

- OECD의 농업위원회에서의 outcome이 매우 high - quality 라는 점에 대해서는 이견이 없으며, Impact가 상대적으로 낮게 평가된다는 점에서는 개선의 여지가 있다고 봄.
- 사무국이 제안한 내용들은 모두 실행가능하며 상당히 고심한 끝에 나온 아이디어라고 생각함.
- 한국의 경우 최근 OECD output의 국내 communication과 dissemination 이 부족하였음. 그 이유로 생각할 수 있는 원인은
 - 1) 우선 국내적으로 OECD를 전문적으로 담당할 인력이 부족하였음. 최근

많은 나라들과 FAO를 추진하고 있어서 부처내의 인력의 상당수가 RTA 업무로 배정되어 OECD 업무가 위축된 상황임. 한국 정부도 OECD 전담인력 보충을 위해 노력하고 있으며, 파리 주재 농무관도 금년 하반기에 보강될 계획으로 있음. 이렇게 되면 국내에서 OECD에 대한 관심도도 높아질 것으로 기대함.

- 2) OECD의 최근 프로젝트들이 global 정책 환경을 미리 대비하여 너무 앞서가는 연구를 하고 있는데, 물론 risk management, Innovation, Private Standard, Global Value Chain 등의 연구는 매우 중요하고 시사점도 많지만, 국내 농업정책에서는 본격적으로 논의가 되지 못하고 있기 때문에 아무래도 일부 연구는 소수의 전문가들 사이에서만 전파되고 있는 실정임.
 - 3) OECD의 보고서가 대체로 무역자유화를 옹호하면서 농산물 무역에서도 자유화가 바람직하다는 방향으로 결론을 내고 있기 때문에 그러한 결론이 농업의 다원적 기능을 옹호하면서 농산물 시장개방의 융통성을 주장하는 국내 정책결정자나 학자들한테는 충분히 어필하지 못하고 있다고 생각함. 또한 선진국들이 추진하고 있는 일부 정책들은 다수의 소농 생산구조를 가지고 농가별 충분한 정보도 부족한 한국과 같은 나라에서는 도입하기 어렵기 때문에 관심도가 떨어지는 것도 사실임.(decoupled income support 또는 single farm payment, Income Insurance)
- 따라서 한국은 앞으로 좀 더 많은 인력이 OECD 업무에 전담할 수 있도록 노력할 것이며, OECD 와의 communication도 강화하고 OECD 전문가를 한국에 초청하는 기회를 늘려 의견차를 좁혀나가는 노력을 확대해 나가도록 하겠음. 그리고 OECD 에서도 수입국과 수출국 사이에 농업을 바라보는 관점이 다른 부분은 공정한 입장에서 균형 있게 결론을 내릴 수 있도록 더욱 노력해 주기 바람.

1.6. Draft Summary Record of the Committee for Agriculture, 17-18 December 2013 Confidential Session⁴¹

1.6.1. 논의 배경 및 경과

- 2013년 12월 제 161차 농업위원회 비공개회의에서의 논의내용을 요약 정리한 것으로서 회원국의 승인을 얻고자 함.

1.6.2. 주요 내용

- (의제 14) 러시아의 가입문제
 - 러시아 대표단은 농업부 차관이 대표로 참석하였음. 지난 회의 때 회원국들이 요청하여 별도로 2013년 10월 21일에 SPS이슈에 대한 기술적인 미팅을 가진 결과를 토의하였음. 의장은 러시아의 적극적인 참여가 있었다고 하였으나 많은 회원국들이 러시아의 SPS에 대한 많은 문제 제기에 대해 충분한 답변이 이루어지지 않았다고 비판하고 OECD 회원국이 되기 위한 like-mindedness가 아직 부족하다고 지적함.
 - 러시아는 OECD 틀 내에서 효과적으로 이루어질 수 있는 사안과 WTO에서의 분쟁과는 구별될 필요가 있음을 지적함.
 - 이후의 비공개 회의에서 많은 회원국들은 러시아가 “Codes and Scheme”에 참여하고 정책 점검 작업에 정기적으로 참여하고 있지만 OECD 농업위의 모든 활동에 더 적극적으로 참여해야 한다고 지적함. 앞으로의 가입협상의 진전여부는 SPS이슈에 대한 양자 해결, 투명한 규정, 그리고 관세동맹에 대한 더 많은 정보 등에 달려 있다고 지적함.
- (의제 15) 2014년에 농업위와 세계관련 이슈에 초청할 추가 리스트제안
 - 현재 가입협상 중인 콜롬비아와 라트비아가 농업위 산하 모든 회의에 초

⁴¹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

청될 것이며, 코스타리카와 리투아니아도 초청될 것임.

○ (의제 16) 발리 각료회의 결과

- 회원국들은 다자간 무역체제와 WTO의 중요성에 대해 확인하고, 향후 PWB 작업에 다자간 협상에 대한 후속작업을 다시 시작하는 방안을 논의하도록 함.

1.6.3. 검토의견

- 지난 회의 내용을 요약한 것으로서 이견 없음.

2. 163차 농업위원회 의제별 세부검토내역

2.1. Key policy drivers for sustainable productivity growth: Agricultural innovation system; measures affecting natural resource use; farm level structural adjustment⁴²

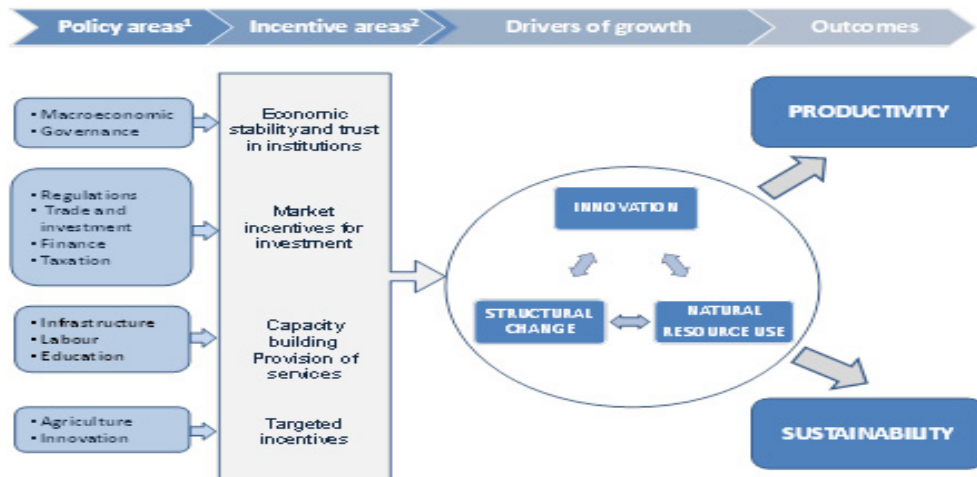
2.1.1. 논의 배경 및 경과

- 2011년 6월에 G20 정상들이 OECD와 FAO에 의해 주체된 국제회의에서 농업과 식품시장의 가격변동에 대해 정책 반응들에 대하여 찾아보도록 했음.
 - 정부의 강력한 개입을 통한 장기적인 생산성 및 지속가능성, 복원력을 높이도록 권고함.

⁴² 충북대학교 농업경제학과 전익수 교수에 의해 검토되었음.

- 2012년 멕시코 회의에서 지속가능한 농업 생산성 성장과 소규모 가족농을 위한 방안을 논의했고, 생산성 성장을 지속가능하게 하는 대안들을 찾기 위해 정책들을 평가하고 분석하는 틀을 제시하도록 권고함.
- 2014년 3월에 호주 캔버라에서 이 틀에 맞추어 호주, 브라질, 캐나다를 분석하여 제시함. 지난 64차 APM에서 최종보고서에 대한 검토가 있었음.
- 지속가능한 생산성 성장을 달성할 수 있는 정책들의 성과를 분석하는 틀은 3개의 동인들(drivers) 인식함: 혁신(innovation), 구조변화(structural change), 자연자원이용(natural resource use).
 - 한 경제의 거시경제적, 제도적, 각 부문별 정책들이 이들 3개의 동인들에 영향을 미치고, 이를 통해 생산성의 성장과 지속가능성의 결과에 영향을 미침.

부도 2-1. 개선된(revised) OECD 농업생산성과 지속가능성 개선을 위한 정책분석 틀



자료: OECD (2014), Analysing Policies to improve agricultural productivity growth, sustainability: Revised framework [TAD/CA/APM/WP(2014)3].

- (자료)이번 보고서는 생산성 성장의 핵심요소들인 농업혁신시스템(Agricultural Innovation System), 자연자원 이용에 영향을 미치는 조치들, 농가수준의 구조조정 에 대하여 제시함. 특히, 각 영역별 토론 질문들이 제시되어 있는데 이를 소개함.

2.1.2. 주요 내용

<농업혁신시스템>

- 농업혁신시스템은 점점 더 경제 전반의 과정, 조직 혁신들, 새로운 정보소통기술(ICT), 바이오경제 등에 영향을 많이 받고 있음. AIS가 잘 작동하면 공적 자금의 사용을 더 잘 할 수 있고, 공공부문과 민간부문의 협력을 개선할 수 있으며, 혁신적인 고객들의 필요에 보다 잘 부응하는 수요자 친화형 시스템을 구축할 수 있음.
 - 농업분야 R&D가 공공부문에서 수행되던 민간부문에서 수행되던 상관없이 공적부문이 자금제공(funding)의 원천임.
 - AIS에 참여하는 참가기관들(연구자들, 교육자들, 농촌지도 서비스, 농부들, 산업계, NGO들, 소비자들 등) 간의 연계를 강화하는 것은 연구의 공급을 수요에 맞추고, 기술이전을 촉진하며, 공적부문과 사적부문의 투자의 영향을 증가시킴.
 - 특히, 혁신의 전달과 성공적인 수용을 촉진할 수 있는 훈련, 농촌지도 및 컨설팅 서비스에 특별한 관심이 필요함.

<토론질문들>

- AIS가 지속가능한 농업생산성 성장을 지원하기 위해
 - 어떤 방법으로 농촌지도, 교육, 연구 활동이 지속가능한 생산성 향상으로 연계되어지게 할 수 있는가?
 - 농업과 일반 공공부문의 지속가능한 생산성 성장을 지원하는 혁신과정과 기술이 보다 잘 수용되기 위해서는 어떻게 해야 하는가?
 - 국제협력과 지식공유를 위한 제도적 조정은 잘 (준비)되어 있는가?

<자연자원 이용 정책변수들>

- 농업분야는 토지와 용수를 주도적으로 많이 사용하는 분야이고 생물다양성 과도 연계성이 높음. 농업분야는 자연자원을 과도하게 사용해 환경에 위해

를 가할 수도 있고, 다양성을 증가시킬 수도 있음.

- 제대로 작동하지 않는 시장, 부적절한 정책, 약한 거버넌스 구조 및 비효율적인 규제 등은 자연자원의 효율적인 사용에 장애
- 중요한 정책적 과제는 생산자나 소비자의 의사결정에 제대로 고려되지 않고 있는 환경의 외부성을 처리할 수 있는 비용효율적인 방안을 찾아내는 것임.

<토론질문들>

- 지속가능한 생산성 성장과 자연자원의 효율적 이용을 증가시킬 수 있는 정책적 시도들을 실행하면서 얻게 된 주요 난제와 교훈은 무엇인가?
- 정부는 어떻게 정보의 흐름을 증가시키고 농가의 역량을 증대시켜 보다 지속가능한 농업을 하도록 할 것인가? 제도적 장애들은 무엇인가?
- 정부의 규제가 농가의 지속가능한 생산성 성장을 위한 새로운 기술 개발과 자원의 효율적 이용에 도움이 되게 하려면 어떻게 해야 하는가?

<농가수준의 구조조정을 동인하는 규제환경>

- 전세계 13억 인구들이 농업분야에서 경제활동을 하고 있음. 농장의 규모는 미시적인 사업체부터 거시적인 사업체까지 다양하나, 단지 1천 7백만 사람들만이 고임금국가들에서 농사를 짓고 있고, 대부분의 다수는 개발도상국이나 후진국에 분포하고 있음.
 - 영농규모는 소규모 농가가 농업생산 전체를 차지하기도 하는데, 중국은 2ha 미만인 농가가 98%이고, 인도는 82%, 사하라 이남은 98%가 2.4ha 미만인 농가들임.

<토론질문들>

- 규모나 조직모델적인 측면에서 보다 더 많이 생산하고 보다 더 지속가능한

생산성 성장 농가유형들이 있는가? 이에 정책개입이 의미있는 영향을 미쳤는가?

- 어떤 유형의 규제가 필요한 구조조정을 방해하거나 촉진하는 것 같은가?
- 농업분야에 한정하지 않은 농촌정책들 중에 어떤 것들이 구조조정과 생산성 향상에 도움이 되는 조치들인가?

2.1.3. 검토 의견

- 농업생산성 성장과 지속가능성을 촉진하기 위한 OECD 등에서 개발한 정책 평가 및 분석 틀의 핵심요소인 혁신, 자연자원이용, 구조변화에 대한 다양한 국가들의 의견을 통해 농업의 지속가능한 생산성 향상을 위해 어떻게 하고 있는지 유의하여 들어야함.
 - 특히, 농업분야 생산성 향상을 위한 농업혁신정책과 자연자원이용, 규제환경의 연계성을 주목할 필요가 있음. 갈수록 정책적 연계성의 필요가 높아지고 있음.
 - 또한, 우리나라와 유사한 농업적 환경에 처한 국가들, 즉 농산물 수입국 입장, 그리고 영농규모에서 유사한 국가들의 사례에 주목할 필요

<우리나라에 대한 시사점>

- 농업분야에 처해있는 상황(농업혁신체계, 자연자원이용, 규제환경)이 우리나라와 유사한 국가 간의 협력 가능성 모색 필요
 - 공동연구 등을 제의할 수 있을 것임. 향후 국가별 보고서(호주, 브라질, 캐나다 사례처럼) 작성시 활용

2.2. Review of Agricultural Policy in Colombia⁴³

2.2.1. 논의 배경 및 경과

- OECD 이사회(Council)는 2013년 5월 9일에 콜롬비아의 가입에 관한 논의를 개시하기로 결정함. 같은 해 9월 19일에 가입에 관한 로드맵(roadmap)이 채택되어 가입 조건과 과정에 관한 규정이 정리됨(C(2013)110/FINAL). 가입 로드맵은 이사회로 하여금 의사결정에 도움이 되도록 농업위원회 등 OECD 관련 위원회들의 깊이 있는 검토를 받도록 하고 있으며, 이에 따라 농업위원회는 그 검토결과를 공식으로 이사회에 제공할 예정임. 2014년 3월 17일에 콜롬비아는 자국의 견해를 실은 양해각서(Memorandum) 초안을 OECD에 제출하였음.
- 이 검토문서(Review)는 농업위원회 내 무역농업국(Trade and Agriculture Directorate)이 콜롬비아의 농업농촌개발부(Ministry of Agriculture and Rural Development: MADR)의 협조로 준비되었음.
- 검토문서 초안은 MADR 등 콜롬비아 관계 기관들이 참석한 가운데 지난 7월 1일에 현지에서 원탁회의(Round Table) 방식으로 논의되었고, 그 의견을 반영하여 검토문서가 개정되었음.
- 이번 문서는 이 검토문서의 주요 내용을 담고 있음. 그 주요 내용은 1990~2013년에 콜롬비아 농업의 성과를 평가하고, 농업정책의 개요를 살펴본 후 농업 지원조치에 관한 OECD 지표를 사용하여 농정을 평가함. 농업의 혁신체계에 관해서도 다루고 있음.
- 관련 문서들은 다음과 같음.

⁴³ 고려대학교 식품자원경제학과 임송수 교수에 의해 검토되었음.

- 콜롬비아 농정 검토: TAD/CA/ACS(2014)1
 - 주요 내용과 정책 권고: TAD/CA/ACS(2014)2
 - 논의할 사항들: TAD/CA/ACS(2014)3
- 한국의 관점에서 관련 논의에 기여하기 위해 OECD가 제시한 “논의할 사항들(질문)”에 주안점을 두고 그에 해당하는 현황(문서 내용)와 농정 현황을 검토 및 비교하는 방식, 곧 주제 중심으로 내용을 파악하고 의견을 제시하고자 함.

2.2.2. 주요 내용

<질문 1. 농지 문제>

(1) 질문

- 토지 보유권에 관한 법적 틀의 효율적인 운용
- 토지 등록, 보상, 재분배 프로그램의 효율성 증대 방안
- 투기 목적의 농지축적 문제를 다루는 전략

(2) 현황

- 농지는 총 4,360만 ha로 국토면적의 39.5%를 차지한다. 이 가운데 경작면적은 180만 ha이고, 영년생 작물재배 면적이 270만 ha, 초지와 습지가 3,920만 ha임. 초지와 습지의 78%가 조성된 것이고 나머지 22%만이 자연적으로 만들어졌음. 약 절반 정도의 농지가 축산 목적으로 사용되고 있음

부표 2-1. 토지사용 패턴: 2012년(100만 ha)

국가	토지면적	농업면적	영구조치	경작 및 영년생작물	경작면적	영년생 작물
Argentina	273.7	147.5	108.5	39.0	38.0	1.0
Brazil	845.9	275.0	196.0	79.0	71.9	7.1
Chile	74.4	15.8	14.0	1.8	1.3	0.5
Colombia	111.0	43.6	39.8	3.9	1.4	2.4
Ecuador	24.8	7.3	4.8	2.5	1.2	1.4
Mexico	194.4	103.2	75.0	28.2	25.5	2.7
Paraguay	39.7	21.0	17.0	4.0	3.9	0.1
Peru	128.0	21.5	17.0	4.5	3.7	0.9

- 등록된 농촌의 토지 가운데 22%가 국유지이고 52%가 사유지, 3%가 Afro-Columbian community, 23%가 원주민(indigenous) 사회에 속함. 정부는 원주민의 토지권과 보호지역을 확대하고 있는데 2005년 현재 647개 보호지역이 3,100만 ha에 걸쳐 있음.
- 농지의 소유권(tenure)은 저지대(lowland)와 고지대(upland)가 다름. 저지대에서 원주민의 소유권 제도는 인근 영역까지 적용되고 넓은 정착지까지 포함함. 공동의 토지단위(unit)는 특정지역에 대한 접근, 사용, 재산권에 상응하는 작은 단위까지 포괄함.
- 고지대에서 소유권 제도는 스페인과 원주민 전통이 혼합된 형태를 지님. 원주민 토지는 여러 부분으로 나뉘져 있음. 공동체 구성원들은 개인 토지를 개별적으로 가질 수 있으면서도 공동체 토지에 접근 권한을 가짐.
- 토지 등록에는 증서, 판결, 양도 결의와 같은 공식 문서가 필요함. 이는 토지 권한에 관한 구두(oral) 증거만 지닌 소농이나 난민들의 등록에 걸림돌이 됨. 일부 지역에서는 많은 소농들이 등록하지 않고 있는 반면에 다른 지역에서는 정부의 등록 프로그램에 따라 소농 대부분이 소유권을 지니고 있음. 대규모 부동산은 보통 등록되어 있음.

- 갈등과 난민의 오랜 역사로 말미암아 국유지와 사유지에 비공식 거주지가 존재함. 토지 가격이 상승하면서 무단 거주자의 퇴거 요구가 늘고 있으며, 일부 무단 거주지에서 토지권한을 둘러싼 불확실성은 주민과 정부의 투자를 저해하는 주된 요소임.
- 다른 남미 국가들과 마찬가지로 콜롬비아의 토지 소유는 이원론(dualistic) 형태의 분배관 특성을 지님. 식민지 시절에 특정 그룹이 가장 좋은 토지를 획득하도록 토지가 분배됨으로써 토지를 소유한 엘리트들이 그들에게 유리한 정책이 추진되도록 압력을 행사하였음. 공공정책에 의한 토지 구매 유인책은 대규모 지주들에게 유익을 주었음. 지주를 위한 조세혜택, 농촌 공공투자도 대지주를 대상으로 하였으며 소규모 자산의 임대와 판매의 장애요인이 되었음. 이러한 점은 변경지역 토지에 대한 비효율적 양도를 초래하였음. 무장 갈등과 마약 활동도 토지개혁을 어렵게 만들었음. 토지시장은 취약하고 분절되어 있어 거래비용이 높고 비공식 거래가 만연함. 토지세 제도는 누진적이지 않아 비생산 목적의 토지 축적을 촉진하였음. 초지와 경작지 간의 토지사용 갈등은 농지 배분의 적합성을 약화시켰고 생산성이 낮은 조방적 축산개발을 촉진하는 결과를 가져옴. 오늘날 두 가지 생산 및 상업화 체제가 존재함. 하나는 잘 조직된 시장에 농산물을 판매하는 대규모 현대 농가 곧 상업농이며 다른 하나는 시장과 멀리 위치한, 노동 집약적 소농임. 정부의 최근 개혁 노력은 강제로 빼앗겼거나 불법적으로 점령당한 토지를 원 소유주에게 돌려주는 것으로, 이는 무장 갈등의 존재를 법적으로 처음 인정하는 사건이다. 2011년 희생자 및 토지보상법(Victims and Land Restitution Law)은 200만 ha의 토지를 원 주인들에게 돌려주도록 하고 있으나, 이는 버려지거나 불법으로 점거당한 100~680만 ha에 견주어 낮은 수준임.

(3) 한국의 견해(경험)

- 토지 제도는 중남미 국가가 서로 유사하므로, 토지개혁 과정을 겪은 회원국인 칠레나 멕시코 사례가 논의의 유용한 참고자료가 될 것으로 기대할 수 있음.

<질문 2. 하부구조>

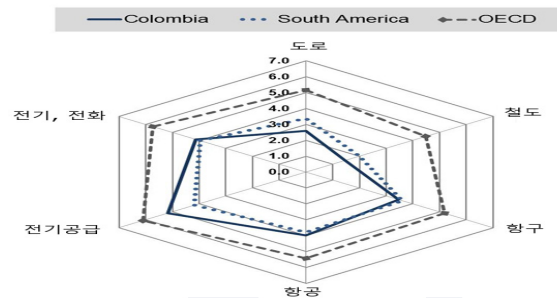
(1) 질문

- 농촌 및 농업 하부구조의 장애요인에 대응하는 법

(2) 현황

- 콜롬비아 도로망의 14%만이 포장되어 있는데, 이는 칠레의 23.3%와 멕시코의 36.4%보다 낮음. 농업의 상업화와 농촌개발에 중요한 2차 및 3차 도로망의 경우 각각 1/5과 1/3이 부적합하고 포장되어 있지 않은 “불량(bad)” 상태임. 특히 법과 제도 설계 측면에서 취약하여 민간부문의 참여가 제약되어 왔음.
- 다른 운송망도 부적절하며 제대로 활용되지 않고 있음. 약 940km에 이르는 철도길은 각각 25,000km가 넘는 아르헨티나, 브라질, 멕시코에 견주어 미흡함. 주산지에서 항구까지 이동하는 상품과 서비스의 거리는 평균 280km인데, 이는 브라질과 칠레의 평균보다 3배나 긴 수치이고, 아르헨티나보다 6배나 높은 수준임.
- 정보통신기술(ICT)은 최근에 큰 폭으로 개선되어 왔으나 농촌지역은 그 개발이 제대로 이뤄지지 않았음. 약 98%의 인구가 휴대전화를 사용하고 있으나 인구의 40%만이 인터넷에 접속하고 있음. 농촌의 상황은 더욱 열악한 수준임.
- 인구의 94%에 전기가 공급되고 있으나 아르헨티나 97%, 브라질 98%, 칠레 99%보다 낮음. 농촌가구의 2/3 이하만이 개선된 수자원에 접근할 수 있으며, 3/4 이하만이 개선된 공중위생 시설의 혜택을 받았음. 도시지역의 1/5이 하수시설 없이 사는 것은 심각한 환경문제임. 하부구조와 운송의 질은 다른 남미국가와 비교해 열악함<부도 2-2>.

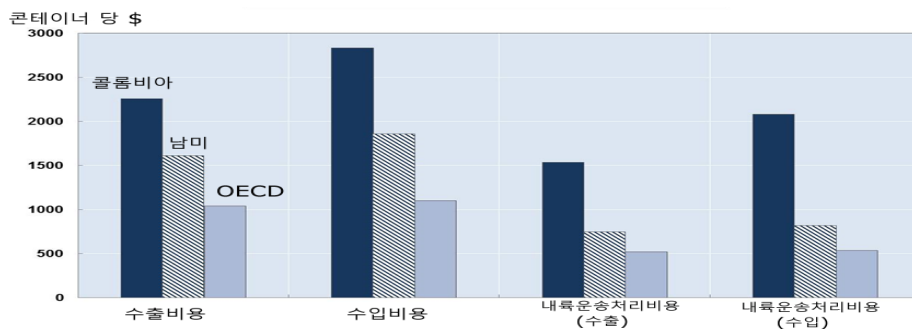
부도 2-2. 하부구조의 질: 2013년



주: 지표들은 0-7까지이며 7이 가장 좋은 성과를 나타냄.

- 운송 하부구조에서 나타난 격차는 높은 상업화 비용을 초래함. 2003-06년 전략운송계획(Strategic Transportation Plan)은 최종 가격에서 운송비용이 차지하는 높은 비중이 콜롬비아의 국제 경쟁력을 크게 낮추는 요인이라고 인정하였음. 비록 2006년 이래 무역에 소요되는 시간이 큰 폭으로 감소하고 있으나, 2008년부터 수출입 비용은 증가해 왔음. 내륙 운송과 처리가 수출입 비용에서 큰 비중을 차지하고 있는데, 남미와 OECD의 평균치보다 크게 높음<부도 2-3>.

부도 2-3. 무역비용과 내륙운송 및 처리 비용의 비교



(3) 한국의 견해(경험)

- 하부구조 확충을 위한 정부의 과감한 투자가 필요하다. 한국은 경부고속도로를 건설함으로써 운송 하부구조를 확충할 수 있었음

(<http://expressway.tistory.com/186>).

- 농촌지역의 도로망 확충이나 기타 시설 설치의 경우 정부의 정책노력뿐만 아니라 새마을 운동아래 민간부문의 자조와 협동이 중요하게 작용함. 예를 들면, 농로 확장에 필요한 토지 대부분은 거주민의 자발적인 기부가 있었기에 가능하였음(지방행정학회 2013, “새마을 운동 사례 연구”; <http://goo.gl/9hjYtW>).

<질문 3. 국가개발계획아래 농정개혁>

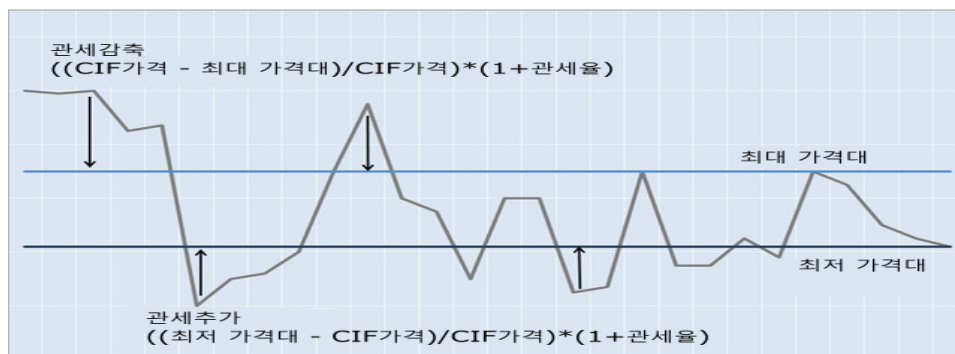
(1) 질문

- 2014-18년 국가개발계획(National Development Plan: NDP)아래 농업정책 개혁의 전개 방향

(2) 현황

- “안데스 가격대 제도(Andean Price Band System: SAFP)”는 불안정한 국제 가격에 직면한 농산물 품목군의 수입가격을 안정시키기 위한 조치임. 최저와 최대 가격대가 설정되어 있어, 국제가격이 최저 가격대보다 낮으면 특별 수입관세가 부과되고 그 반대의 경우 관세감축이 이루어짐<부도 2-4>. 다만 이 조치에 의한 관세율은 WTO 양허관세율을 초과할 수 없음.

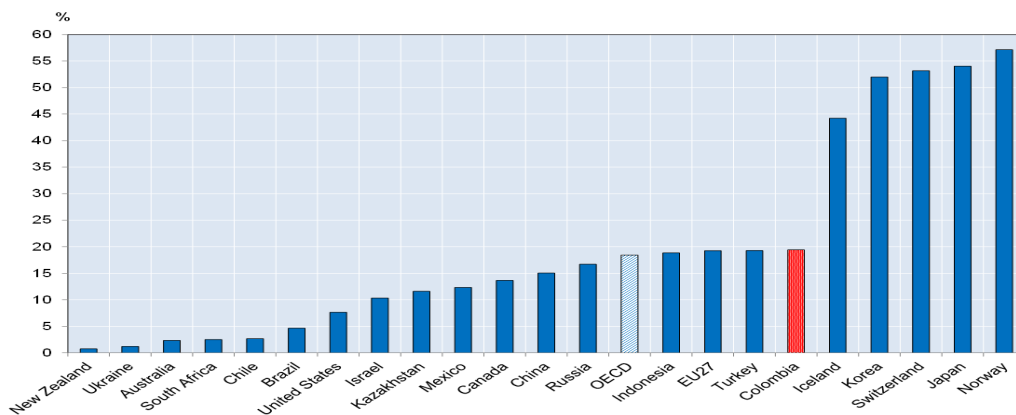
부도 2-4. 안데스 가격대 제도



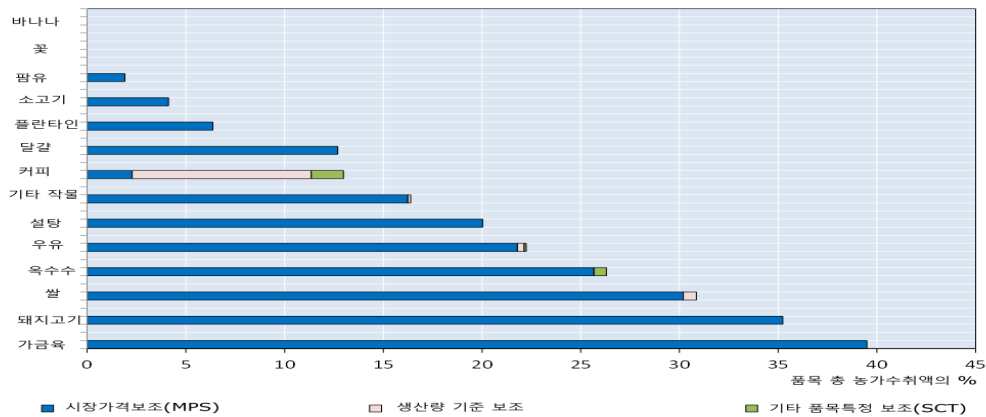
- SAFPF는 13개 표시품목(marker products) 및 이와 관련된 품목들이 대상임. “표시 품목”은 쌀, 보리, 노란 옥수수, 흰 옥수수, 콩, 밀, 정제하지 않은 옥수수기름, 정제하지 않은 팜유, 정제하지 않은 설탕, 정제 설탕, 우유, 닭고기, 돼지고기임.

- SAPF는 1990년대에 수확면적 감소, 단수 하락, 단기 작물생산 변동에 대응하기 위해 도입되었음. 이 시기는 1990년대 초반에 급속히 추진된 무역개방과 맞물려 있음. 지난 20년 동안 다양한 무역자유화 파고를 거치면서 SAPF가 지속되었으며, 농업인들이 이를 대폭 지지하고 있음. 그러나 OECD-FAO의 중장기 전망에 따르면 앞으로 10년 간 유제품, 육류, 유지종자의 국제가격이 높게 유지되어 SAPF에 의한 추가 관세부과가 작동되지 않을 것으로 내다보임. 또한, 콜롬비아는 최근에 태평양 연대(Pacific Alliance: 회원국은 콜롬비아, 칠레, 멕시코, 페루) 및 미국과 체결한 FTA에서 SAPF를 적용하지 않기로 합의하였음. 더욱이 대부분의 FTA에서 SAPF 해당하는 다양한 품목에 쿼터 안 관세(in-quota-tariff)아래 특혜접근을 허용하고 있음. 국가별 관세할당(tariff rate quota: TRQ)의 품목 수는 캐나다 5개, EFTA 3개, 멕시코 10개, 북부 삼각지역(Northern Triangle) 3개, 안데스 공동체(Andean Community) 1개, 미국 19개, EU 17개, 메르코수르(MERCOSUR) 13개 등 총 71개임.
- 콜롬비아의 생산자가격 추정치(%PSE)는 총 농가 수취액의 19%로 다른 중남미 국가인 칠레, 브라질, 멕시코보다 높음<부도 2-5>. 이는 터키, EU27, 인도네시아와 비슷한 수준이나, 일본의 54%나 노르웨이의 57%보다 낮은 수준임.

부도 2-5. %PSE 비교: 2011~2013년



부도 2-7. 품목별 시장가격보조(MPS): 1992-2013년



(3) 한국의 견해(경험)

- 최근의 FTA에서 콜롬비아가 안데스 가격대 제도를 적용하지 않기로 합의했다는 사실은 보조의 효율과 효과를 증진시키는 정책 대응으로 평가할 수 있음. 그러나 시장가격보조(MPS)에서 직접지불 중심으로 농정수단을 전환하는 데에는 여러 가지 제약이 따를 것임.
- 한국의 경우 2001년부터 논농업 직접지불을 도입하였음. 논의 공익기능에 대한 보상이란 논리가 있었지만, 그 때까지 수십 년간 지속되었던 가격보조를 대체하는, 커다란 정책전환이었음. 쌀 한 작물에 초점을 맞췄다는 점에서 상대적으로 정부의 예산부담이 적었음. 다양한 밭작물까지 직접지불이 확대된 것은 2012년에 들어서부터임.
- 콜롬비아의 경우에도 커피부터 적용하기 시작하였으나, 식량안보나 농촌빈곤 타파에 직접 영향이 큰 주요 품목 위주로 직접지불을 도입, 확대하는 목표 중심의 제도 전환에 우선순위를 두는 게 바람직함. 빈곤율이 32.7%에 달하고 지니 지수(Gini index)가 57%로 높다는 사실, 특히 도시보다 2배가량 더욱 열악한 농촌 빈곤층에 관한 지원 또는 식량안보 확충이 농업정책과 연계되어 다뤄지는 게 무엇보다 중요함. 그러면서 중장기적으로 직접지불의

대상 품목과 지급수준을 상황에 맞게 차츰 조정하는 게 필요함. 이 밖에도 농업의 하부구조 구축 등 예산에 의한 다른 지원도 동시에 이뤄져야 농업성장을 기대할 수 있기 때문임.

<질문 4. 개혁의 영향 관리>

(1) 질문

- 농정개혁에 따른 농업인에 미치는 영향을 가장 잘 관리하는 방식 또는 고려 사항

(2) 현황

- 2013년 후반에 정부의 무역협정 추진에 따른 불공정성에 대해 전국의 농민들이 시위를 벌였고 이에 따라 이른바 “농업 협약(Agrarian Pact)”이 설정되었음. 이 협약은 상향식(bottom-up) 과정을 밟아 농업과 농촌개발 정책을 재구성하도록 요구하고 있음. 지자체, 민간부문, 시민사회, 학계 등이 참여하여 조만간 4대 분야에 관한 정책 대응을 세워나갈 예정임<부표 2-2>.

부표 2-2. 농업협약의 4대 축(pillar)

축	주요 내용
토지와 물 사용	<ul style="list-style-type: none"> · 생산요소로서 토지와 물의 지속 가능한 사용 · 지역 토지사용 계획 · 토지 권한, 토지에 관한 접근, 공식화(formalization), 보상
농업생산	<ul style="list-style-type: none"> · 혁신, 과학, 기술 · 농업인 단체 및 기업정신 · 기술 지원 · 위험 관리 · 상업화, 저장, 유통체계
사회경제 하부구조와 공공재	<ul style="list-style-type: none"> · 운송 하부구조 · 에너지 · 건강과 교육 · 노동 공식화, 연금제도 · 농촌 주택, 공공 서비스
조직의 틀	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙정부와 지자체의 연대 · 중앙 및 지자체 수준에서 예산 배분 및 집행

(3) 한국의 견해(경험)

- 한국은 우루과이 라운드(UR)에 의한 시장개방 이후 국내 농업에 미치는 음(-)의 영향을 다루기 위해 다음과 같은 조치를 채택함.
 - 민간위원과 전문가들로 구성된 “농어촌 발전위원회”를 구성하고 농어촌 발전대책 및 농정개혁 추진 방안을 수립하였음.
 - 개혁을 실행하는데 필요한 자금은 “농어촌특별세(농특세)”를 신설해 조달함.
 - 대통령과 관계부처 장관들이 참여하는 “농정개혁 추진회의”를 해마다 개최하여 농정추진 상황과 평가를 시행하였음.

- 이후 쌀 수매가격 인상, 부채감면, 직접지불 도입 및 확충, 구조조정 조치 및 폐업보상, 농촌개발, 친환경농업 육성 농업의 6차산업화 및 융복합화, 식품산업 증진 등 다양한 정책조치들이 주로 시장개방에 대응한 경쟁력 향상이란 목표아래 시행되어 왔음. 이 모든 일련의 조치들이 모두 바람직한 성과를 나타냈다고 할 수 없고, 특히 막대한 자원 투입에 따른 그 실효성에 관해 갑론을박이 있으나, 오늘날 한국 농업이 있게 하는데 일정 역할을 한 것으로 볼 수 있음.

- 콜롬비아가 정책개혁의 영향을 잘 관리하기 위해서는 대통령의 리더십아래 범부처가 참여하고, 민간부문과 전문가가 연대한 대응이 필요할 것임. 필요한 자원 마련을 위해 한국이 납세자들을 납득시켜 농특세를 신설했던 것도 참고할 만함.

<질문 5. 농정기관>

(1) 질문

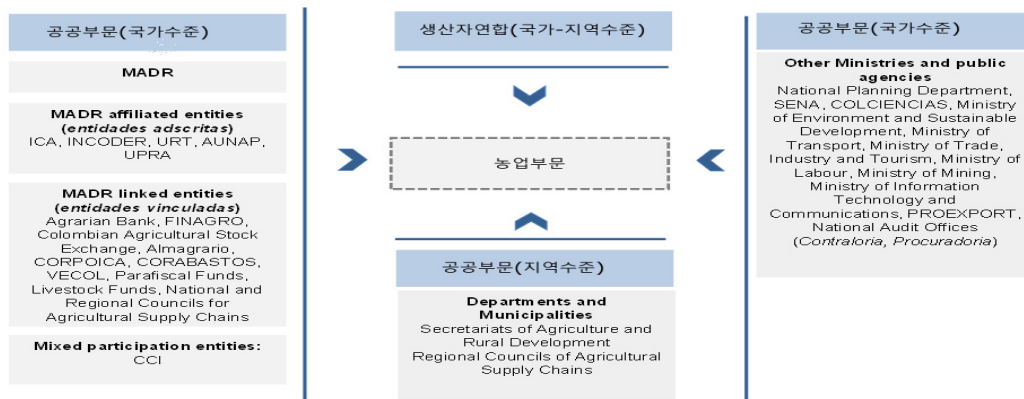
- 농정 설계와 실행을 위한 기관의 틀(institutional framework)을 강화하는 방안

- 농정 성과를 평가하는 정부 시스템

(2) 현황

- 농정 이행에 관한 기관의 틀을 정리하면 <부도 2-8>과 같음. 중앙부처 아래 다양한 지역 계획체제, 농업생산망, 지역사무소와 기관들이 연계되어 있음.

부도 2-8. 농업 이행에 관한 기관의 틀



- 농업농촌개발부(MADR)가 행정비용을 제외하고 농업부문과 관련 기관에 집행한 예산 규모는 2012년에 8억 달러, 2013년에 15억 달러에 이릅니다. 1990년에 2억 달러에서 1996년에 5억 달러 이상으로 증가하였다가 2003년에 1억 달러 미만까지 떨어졌던 예산은 그 이후 꾸준한 오름세를 나타내고 있음. <부표 2-3>은 농업기관들의 발전을 정리한 것임.

부표 2-3. 농업기관들의 발전

기관	기간	제공하는 서비스
Ministry of Agriculture and Rural Development (MADR)	1913년 ~현재	농업 및 농촌개발 정책의 구성, 연대 및 평가
Colombian Agricultural Institute (ICA)	1962년 ~현재	SPS 위협의 예방, 검사, 통제
Fund for Agricultural Sector Financing (FINAGRO)	1990년 ~현재	농업부문에 금융자원 전달
National Agricultural Stock Exchange (BNA)	1979년 ~현재	농산물 증권거래소

Colombian Corporation for Agricultural Research (CORPOICA)	1993년 ~현재	지식과 기술 창출과 전달
Corporation Colombia International (CCI)	1992년 ~현재	개선된 생산과정의 개발 촉진과 지원
Colombian Agrarian Bank (Banco Agrario)	1999년 ~현재	농촌지역 및 농업부문을 위한 재정지원
Colombian Institute of Agricultural Development (INCODER)	2003년 ~현재	농업 및 농촌정책 실행 및 생산요소에 대한 접근 지원
National Institute of Fisheries and Aquaculture (INPA)	1990년 ~2003년	수산정책 시행
Agrarian, Industrial and Mining Credit (CAJA AGRARIA)	1931년 ~1999년	크레딧 제공
Agricultural Marketing System (IDEMA)	1976년 ~1997년	농산물 시장 규제
Colombian Institute of Hydrology, Meteorology, and Land Infrastructure (HIMAT)	1974년 ~1993년	물 사용에 관한 정보 제공과 농지 하부구조 개선 프로젝트의 지원
National Institute of Renewable Natural Resources (INDERENA)	1968년 ~1993년	재생 가능한 천연자원의 사용에 관한 행정 및 규제

(3) 한국의 견해(경험)

- 한국에는 농정 및 농촌개발 정책의 개발하고 그 정책효과를 평가하는 **Think Tank**로서 세계 최대 연구기관 가운데 하나인 농촌경제연구원(KREI)이 있음. 이 밖에서 기술개발과 연구를 책임지는 농촌진흥청, 농업 하부구조와 농촌개발 정책을 시행하는 한국농어촌공사, 지식정보 전문기관인 농림수산식품교육문화정보원, 각종 정책자금을 다루는 농협 등 다양한 중앙 및 지역 기관들이 농정 설계, 이행 및 평가에 관여함.

<질문 6. R&D>

(1) 질문

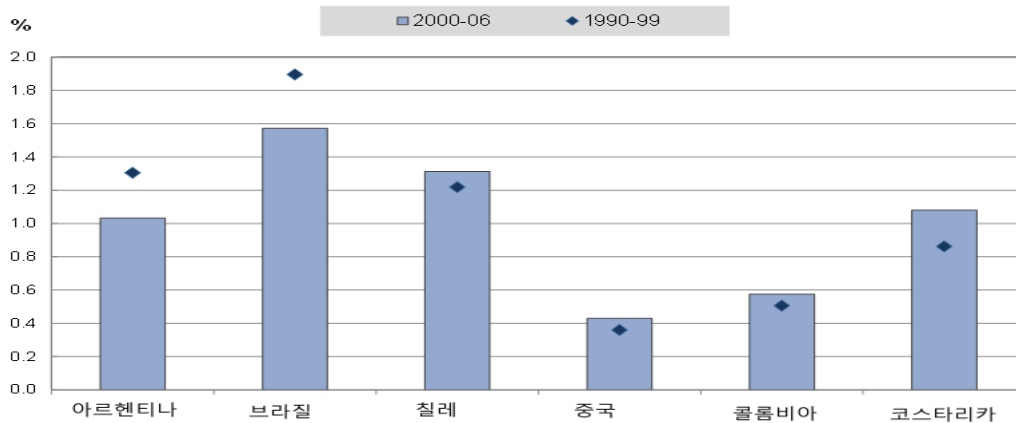
- 안정적이고 장기적 R&D 재정 확보 계획

- 공공 및 민간자원 확대 및 우선순위를 반영한 재정배분
- 특정 품목과 수평적 조치 간의 균형 달성
- 농업기술과 교육을 개선하기 위한 노력

(2) 현황

- 전통적으로 농업 R&D의 우선순위는 ① 단수 향상과 생산비용 절감을 통한 농림업 생산체제의 개선, ② 축산업에서 생산비용 절감 및 공급재 사용의 효율성 제고, ③ 식품관련 농산물의 가공 효율성 제고 등에 초점을 맞추었음.
- 전략계획(Strategic Plan)에 따르면 농산물 공급망에 있어 우선순위는 ① 식품안전, ② 농산물 및 식품 소비를 위한 동식물 자원의 보전과 특성 및 활용, ③ 식물 건강, ④ 수확 후 관리, ⑤ 동물 건강, ⑥ 바이오기술의 적용, ⑦ 사회 및 제도 혁신 등에 놓여 있음.
- 품목 특정적 연구는 주로 수출 작물의 기술 개발과 적용에 초점을 맞춰 왔는데, 코코아, 팜유, 과일과 채소, 옥수수, 콩 등임. 이 밖에서 생물학적 물질, 청정생산, 바이오연료 등에 관한 전략적인 연구 프로젝트들이 시행되고 있음.
- R&D 자금의 공급원은 다양함. 이 가운데 콜롬비아의 특징이라 할 수 있는 것은 이른바 “준예산 자금(parafiscal fund)”임. 이 자금은 1993년 Law 101에 따라 생산자들로부터 강제로 각출하여 조성한 것임. 이 자금은 R&D, 기타 공공재, 기술지원 등에 활용됨으로써 농업부문에 혜택이 돌아가도록 하고 있음.
- 1990~2006년 기준으로 GDP 대비 농업 R&D에 관한 공공투자 비중을 살펴보면 0.6%에 불과함<부도 2-9>. 이는 0.5%인 중국보다는 높으나, 아르헨티나, 브라질, 칠레, 코스타리카보다 낮음.

부도 2-9. GDP 대비 농업 R&D에 관한 공공투자 비중



- 2012년 현재 농업부문의 과학 및 기술 활동에 관한 공공투자가 농업 GDP에서 차지하는 비중은 1.0%로 2003년 이래 가장 높은 수준을 차지하였음. 2000-12년에 전체 자금 중 “준예산 자금”이 차지한 비중은 38% 정도임.

(3) 한국의 견해(경험)

- 한국은 정부가 주도하는 공급자 중심의 농업 R&D 연구를 추진하고 있음. 이에 따라 개발된 기술이 농가나 농식품 산업에 실제로 적용되는 데에는 많은 장벽이 존재함. 정부재정 농업관련 R&D 가운데 국가 연구기관이 67%, 산업체 주관 3.6%를 차지하고 있어, 민간부문의 참여가 저조함을 알 수 있음.
- 이를 극복하는 수단으로써, 민간부문이 공동으로 재원을 마련하는 방식을 도입하였음. 그 가운데 하나가 농업정책보험금융원(www.moaf.or.kr)에 의한 농림수산물식품 모태펀드임. 공공자금(모태펀드)과 민간자본을 결합하여 투자조합을 결성하고 이를 성장가능성이 있는 관련 산업에 투자하는 방식임.
- 농업교육과 관련해 한국이 소개할 수 있는 사례는 국립 한국농수산대학(<https://www.af.ac.kr/websh/index.asp>)의 설립과 운용임. 정부가 재정을 지원하면서 농식품분야에 활동할 미래 CEO를 육성하고 있는 것임.

<질문 7. 농업 혁신>

(1) 질문

- 농가 및 농식품 부문에서 혁신 채택에 관한 문제
- 국제 연대

(2) 현황

- 농업기술 지원은 지자체의 책임아래 시행되고 있는데, 종합적인 접근이 미흡함. 지역수준에서 서비스가 단절되어 있으며 지자체 간의 연대나 정보교류 등을 개선해야 함.
- 기술지원 서비스는 R&D 및 교육과 연계되어 있지 못하고 농업혁신 체제에 포함되어 있지 않음. 기술지원은 단순히 기술적인 문제만 다루고 있음. 농장관리의 기술, 경제, 환경측면을 아우르는 종합적 접근이 부재한 실정임.
- 또한, 공급망에 초점을 맞추으로써 새로운 상품과 시장의 개발, 물 관리, 경영관리, 조직 혁신과 같은 수평적 문제, 더욱 폭 넓은 농촌개발 관련 문제를 다루고 있지 못함. 특히 소규모 농가들이 혁신을 채택할 수 있도록 투자 지원이 필요

(3) 한국의 견해(경험)

- 농업 R&D를 통해 국내 연구기관들이 개발한 기술수준은 높으나, 농업인의 고령화, 낮은 교육수준, 새로운 기술에 관한 회피 등의 제약으로 말미암아 혁신이 농가에 채택되는 못하는 경우가 많음. 기술을 수요 하는 계층도 농가 중심에서 산업체 위주로 확대되고 있음.
- 한국은 농업 R&D의 성과를 확산하기 위해 기술이 이끄는 방식(technology push)에서 시장이 주도하는 방식(market pull)로 시스템을 전환하고 있음. 이와 같은 변화를 반영하고, 제약된 환경을 극복하기 위한 목적으로 개발된

기술이전과 사업화를 지원하는 전담기관으로서 농업기술실용화재단 (<http://www.fact.or.kr/>)을 운영하고 있음.

2.3. Revision of the Global Relations Strategy of the Committee for Agriculture⁴⁴

2.3.1. 논의 배경 및 경과

- OECD는 회원국 확대 대상국으로 칠레, 슬로베니아, 이스라엘, 에스토니아, 러시아를 선정하고 2007년 5월, 각료이사회 결정 이후 관계강화대상국(EE, Enhanced Engagement)인 브라질, 중국, 인도, 인도네시아, 남아프리카 공화국과 글로벌 협력 관계를 강화하기로 결정함. 농업위원회는 가입절차에 대한 개요 검토 및 협력 강화를 위한 다양한 메카니즘 관련 구체적인 전략을 개발하였음.
 - 2013년 5월, 콜롬비아와 라트비아의 농업위원회 참여국 자격을 결정하고 이후 각각 OECD 협약에 대한 두 나라의 가입을 위한 로드맵을 채택하게 됨.
 - 러시아는 OECD 가입절차에 대한 부분은 잠정 연기하고 위원회에 참여하거나 가입국으로써 이슈들을 수용하는 것은 인정함.
 - 지속적으로 5개 주요 관계 국가들과 심층적이고 포괄적인 접근을 통한 연구가 수행되도록 요구함. 농업위원회는 동남아시아 지역과 협력 프로그램 개발을 시행중이며 2011년 7월 추가적으로 전략을 개정함.
- 글로벌 협력은 시장 지향적인 경제를 위한 다각적인 정책 지침과 분야에 대한 공통의 이해를 증진하고자 각 국가의 지식과 경험을 공유하고자 하는데 목적이 있으며 OECD 회원국과 신흥 경제국의 농업전망 및 농업정책평가

⁴⁴ 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

(M&E)를 위한 Aglink-Cosimo 모형 개발과 PSE 데이터 구축 등에서 적극 활용될 수 있음.

- 참여와 활동을 통해 각 국가들의 정책 방향이 OECD 회원국에 수렴되도록 유도하고 있음.
- 코스타리카와 리투아니아, 동남아시아 국가 특히, 가입국의 주요 파트너 국가의 참여를 독려함.

○ OECD 회원국은 글로벌 정책 네트워크의 비전을 실현하기 위해 OECD 글로벌 관계 분류법을 개정하였음(table 1).

panel A. 파트너 분류법

기존 분류법	개정 분류법
비회원국	파트너 국가
관계강화대상국	주요 권계대상국(브라질, 중국, 인도, 인도네시아, 남아프리카 공화국)

panel B. 참여국 형태

기존 분류법	개정 분류법
임시 옵저버	초청자
정식 옵저버	참여국
정회원	가입국

○ 글로벌 관계 전략은 4가지 요소로 구성됨.

- 관계강화를 할 수 있는 우선순위 영역
- 농업위원회 업무수행과 관련 있는 파트너 국가와 상호연계활동
관계대상국과 동남아시아 국가에 대한 구체적인 행동 계획
초청자 및 참여국으로서 농업위원회 파트너 초청 조건

2.3.2. 주요 내용

- 정책 우선순위는 현재 및 향후 작업 프로그램 또는 세계 경제 상황에 따라 변경될 수 있음. 최근 두 가지 주요 이슈는 식량 안보와 녹색 성장이며 이외에도 상품 시장의 중기 전망의 분석, 농업 위험 관리 연구, 농업 시장 정보 시스템 (AMIS) 등은 회원국 및 참여국의 관심이 높은 분야임.

(식량안보)

- 전 세계적으로 식량안보에 대한 중요성을 인식하고 있음. 농업위원회의 식량안보 연구는 빈곤 감소의 근본적인 문제를 해결하면서 농산물 공급을 촉진하는 정책을 식별하기 위해 다양한 정책 관점의 이해 관계자들이 동시에 참여함. 향후 연구는 회원국 및 관계 국가의 관점에서 일관성있는 농업관련 정책과 식량안보의 목적에 초점을 둘 것임. 농업 혁신 시스템 (AIS)를 강화하는 것을 포함하여 지속 가능한 농업 생산성 증가는 식량 안보를 보장하는 핵심 요소임.
- 또한 ‘환경 활성화’는 농업 분야의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 필요(충분) 조건임. 향후 활동은 동남아시아의 지역적 특징에 적용할 수 있는 광범위한 작업을 수행할 것임. 특히, ADB, ASEAN과 ERIA와의 긴밀한 상호 작용을 포함하고 지속 가능한 농업 시장의 개발과 농업 부문을 촉진함으로써 식량 안보 강화의 목표를 아시아 태평양 경제 협력체(APEC) 식량 안보 로드맵을 지원하기 위해 노력할 것임.
- 또한 무역은 글로벌 식량 안보 해결방안의 일부로 인식될 필요가 있음. 향후 국가별 서로 상이한 정책과 개발 수준에서 국가의 식량 안보 및 농업 기후 조건 전략의 상충관계를 심층적으로 평가할 것임.

(녹색성장)

- 농업과 녹색 성장에 대한 연구는 녹색성장을 촉진하기 위한 정책 옵션 및 시장 접근방법에 초점을 둠. 농식품 녹색성장 전략을 구축하기 위해 이 연구는 생산성 증대와 지속가능한 방식으로 토지, 물, 에너지 등의 천연자원의 효율성과 관련된 정책과 관행을 분석하고 파악하는 것임. 녹색성장의 진행 상황을 모니터링하고 평가하기 위한 분석 도구를 모색하고 농식품 녹색성장 지표를 개발하는데 노력할 것임.
- 농업위원회 향후 연구에서는 농업과 기후 변화 사이의 관계 연구도 분석할 것임. 온실 가스 (GHG) 배출량 탄력적으로 조절할 수 있는 방법과 접근방식의 상호보완성 등에 초점을 둘 것임. 정책과 제도 설계 및 시행과 관련된 분석을 통해 농업에서 지하수 문제를 해결하는 데 더 효율적으로 만들 수 있는 방안도 도출할 예정임.

(상호연계활동을 통한 심화 활동)

- **대화를 통한 기회 모색:** 농업위원회는 정책 우선순위를 결정하기 위해 파트너 국가들과의 대화에 참여할 수 있는 방법을 지속적으로 모색할 것임.
- **적절한 시기에 농업위원회에 파트너의 적극적인 참여를 촉진:** 파트너 국가의 적극적인 참여는 관계 전략의 핵심구성 요소 중 하나임. G20 국가와 농업위원회 참여는 상호간 이익이 되며 농업 관련 작업을 수행할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라 응집력을 가질 수 있음.
- **글로벌 관계 작업 프로그램 시행:** 2015-16 작업프로그램은 식량안보, 녹색성장 등의 상호 관심이 되는 이슈 또는 농산물 중장기 전망 분석, AMIS, 위험 관리 등의 정책 이슈의 우선순위를 결정함.
- **관계 심화:** OECD 사무국은 주요 담당자 연락처의 네트워크를 설립하고 정기적으로 5개 주요 관계 국가 대사관과의 미팅에 참여하여 일관성 있는 상

호작용을 보장하고 있음.

- **글로벌 농업 포럼에 정기적으로 참여:** 글로벌 농업 포럼(GFA)은 지역에 국한되지 않는 범세계적인 농업 문제를 다루고 있음. 회원국 및 비회원국의 참여를 유도하여 공동의 대응방안을 모색하고 있음.
- **관계 대상 국가 및 전문가 초청 장려:** 사무국의 전문가 초청 프로그램은 협력을 위한 유용한 메카니즘으로 작용함. 이는 주요 관계 대상국과의 네트워크를 확장하는 것임.
- **OECD 회원국의 네트워크 적극 활용:** 회원국은 파트너 국가에서 자신의 네트워크를 이용할 수 있음. 비공식 토의 그룹(Informal Reflection Groups)과의 조정활동은 국별 행동계획을 정교화하는 수단으로 활용됨. 회원국은 특정 주요 파트너 국가들과의 비공식적인 “자매 결연” 관계로 확장 고려할 수 있음.
- **비공식 그룹에 대한 지원:** 비공식 토의 그룹(Informal Reflection Groups)은 정책정보 교류, 상호 이해 제고 등을 목적을 갖는 모임으로 글로벌 관계 발전을 위해 중요한 역할을 담당하고 있음. 정책 우선순위에 대한 이해도를 높이고 상호이익이 되는 파트너국가와 경제를 결합하는 역할을 담당함.
- **G20을 통해 농업위원회 연구 범위를 확대:** 농업위원회와 G20 사이의 상호작용은 파트너 국가들과의 신뢰와 상호 이해를 구축하는데 매우 유용함. 농업위원회는 대화를 장려하고 농업 정책에 대한 지식을 공유하는 효과적임.
- **지역 네트워크 개발:** 지역 주도적으로 상호 관심 분야에서 협력을 강화하고 특정 지역 단체와의 협력을 통해 이익을 얻을 수 있음. 주로 공동 보고서 집필 또는 동료검토, 정책 대화(policy dialogues), 교육 및 역량 강화 활동을 포함함.

- **특정 국가 계획을 통한 참여 촉진:** 농업위원회는 특정 국가별 행동 계획과 파트너국가와의 상호연계활동을 통해 보완적으로 선택할 수 있음.

(농업위원회에 참여하기 위한 조건)

- 농업위원회에 파트너 국가의 참여 목적은 회원국들과 상호 협력하여 정책 경험을 공유하고 전 세계적으로 OECD 정책 목표와 원칙에 대한 인식을 높이며 정책 문제에 더 큰 융합을 추구하는 데 있음. 농업위원회에 참여하기 위한 세 가지 조건은 다음과 같음.
 - 특정 파트너국가의 경제 개발 효과
 - 파트너국가의 제도 및 정책 노하우
 - 파트너 국가의 적정 참여 수와 참여의 유연성 및 영향
- 즉, 명확한 목표 의식이 있어야 하며 사례를 통한 지식과 경험을 공유할 수 있어야 함.
- 초청자는 비회원국에게 특정위원회 또는 산하 회의에 한 번 또는 횟수를 정하여 참석해 발언할 수 있도록 함.
- 옵서버는 비회원국에게 특정 회의에 정기적으로 참석할 수 있는 권리를 부여하는 제도로서 통상 2년간 참석이 허용되며, 연장도 가능. 옵서버를 획득한 국가는 해당 회의에 적극 참여하는 것을 전제로 하는데, 적절한 재정적 기여도 따라야 함.
- 정회원(가입국)은 OECD 비회원국이 특정 위원회 또는 산하 회의에 회원국과 동일한 권리와 책임을 가지고 참석해야 함. 통상 비회원국의 경우 특정위원회의 옵서버 참여 기간 동안 해당 분야의 활동에 대한 기여가 인정되면 해당 위원회에 정회원으로 참가가 허용됨. 단, 어느 경우에도 비회원국은 이사회 참석은 불가능.

2.4. Proposed invitations to meetings of the Committee and its subsidiary bodies during 2015-16⁴⁵

2.4.1. 주요 내용

- 2015-16기간 동안 농업위원회 및 산하작업반 회의에서 초청을 제안하고 싶은 대상 국가를 선정하기를 요청함. 초청자로 초대를 제안 받은 국가들은 위원회 동의하에 참여 계획을 보고해야하며 초청자로 포함된 국가들은 초청 명단에 추가되어야 함. 공동 산하작업반 초청장은 다른 상위 위원회의 승인을 받아야 함.
 - 가입 절차 및 위원회 규정에 따라 콜롬비아는 농업위원회 및 산하작업반 회의 등 모든 회의에서 초청자로 초대됨.
 - 농업위원회 및 산하작업반 회의 참여자로 라트비아는 초청됨.
 - 코스타리카와 리투아니아는 조직의 협력을 강화하고 위원회와 긴밀한 연구를 수행하고자 2015-16년 동안 농업위원회 및 산하작업반 회의 등 모든 회의에 초청을 제안함.
 - 러시아는 2015년 상반기 농업위원회 및 산하작업반 회의에서 초청자로 초대받았으며 2015년 5월 농업위원회 회의에서 추후 러시아 초청여부를 판단할 예정임. 러시아는 2015-16년 동안 상품시장 그룹의 참여자로 초대받음.
 - 2015-16년 동안 농업위원회 및 각 회의에서 G20 세션에 참여하기 위해 중국, 인도, 인도네시아, 러시아 연방, 사우디아라비아를 초청자로서 제안함.
 - 중국, 인도, 인도네시아는 농정시장작업반 회의(APM) 초청자로 초대를 제안함. 2015-2016년 5월 회의에서 불가리아, 크로아티아, 카자흐스탄, 우크라이나를 초청할 것임. 농업 정책: M&E보고서에서 이들 국가에 대한 논의 및 발표가 다뤄질 예정임. 또한, 진행 중인 국가 사례연구가 완

⁴⁵ 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

료되는 즉시 이 보고서에 베트남을 포함하기로 구성되어 있기 때문에 2016년 5월 APM회의에서 베트남 초청을 제안함.

- 농업무역위원회 동의하에 중국, 인도와 인도네시아는 2015-16년 동안 농업공동무역작업반(JWPAT) 회의에 초청자로 초청을 제안함.
 - 브라질, 중국, 인도, 인도네시아, 남아프리카 공화국은 2015-16기간 동안 환경정책위원회 동의하에 농업공동환경작업반(JWPAE) 회의에서 초청자로 초청을 제안함.
- 농업위원회는 상기 초청 명단에 대한 동의가 요구됨. 추가적으로 위원회는 G20도 주요 관계 대상국도 아닌 동남아시아 지역의 선택된 말레이시아, 필리핀, 태국, 베트남 국가의 초청 여부를 고려해야 함.
- 이들 국가들은 2015-16기간 동안 농업위원회 회의와 동시에 연속으로 개최되는 글로벌 농업 포럼에서 G20세션에서 기여할 수 있을 것임.
- 최근 동남아시아지역의 경제협력 및 경제발전을 도모하기 위해 설립된 ADB, APEC, ASEA ERIA, UNESCAP 등 국제기구와의 공동 연구 수행이 강화되고 있기 때문에 위원회는 국제기구 회의초청 여부를 고려해야 함. 또한 위원회는 위원회 및 산하작업반 회의의 참여자로서 리투아니아의 참여 요청을 받아들일 것인지 요구됨.

2.5. Preparations for the meeting of the Committee at Ministerial level⁴⁶

2.5.1. 논의 배경 및 경과

- 농업위원회의 2015-16년 사업 및 예산 계획서(PWB)에서 각료급 수준의 위원회 회의를 의무화함. 2010년 농업장관회의에서 2010년대 중반에 다시 만

⁴⁶ 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

나기로 합의한 바 있으며 여러 가지 상황을 고려하여, 2016년 1분기가 적절하다고 제안함. 2010년 농업장관회의의 성과는 회의 전, 공개적이고 투명한 준비 과정에서 비롯된 것임.

- 12월 3-4일 농업위원회가 진행되는 동안 농업장관회의의 실질적이고 조직화된 측면에서 의견교환을 통해 광범위한 주제 및 일정을 결정할 예정임.

2.5.2. 주요 내용

d테마(주제) 및 회의의 목적

- 2010년 농업장관회의는 세계 가격 변동성 및 사상 최고 수준을 경신한 이후, 급격한 시장 및 정책 변화 속에서 글로벌 아젠다의 가장 우선되는 식량 안보에 대한 과제를 논의하기 위한 목적으로 개최되었음. 또한, 다자간 무역협상은 농업 부문에 있어 난관에 부딪치지 않을 수 없을 만큼 이슈화됨.
- 특히, 에너지 바이오 연료와 희소한 자원의 이용에 있어서 경쟁이 심화되고 농식품 부문의 교역을 통한 경제 통합이 증가함으로써 기후변화 및 자원의 희소성 또한 논의 배경의 일부가 됨.
- 식량안보를 보장하고 강화하기 위해 지속적인 생산성 증대 방향으로 정책이 전환됨. 또한, 상대적 소득(relative income) 감소와 소규모 농가들의 농경 경제의 전환기를 맞은 신흥경제국 및 개발도상국에서는 거대한 도전에 직면하고 있음.
- 세계 금융 위기(post financial crisis)상황에서 높은 실업률 및 침체된 경제 성장이 문제로 대두되고 있기 때문에 부족한 예산을 분배하는 최선의 방법이 논의되어야 함.
- 이러한 요인들은 글로벌 농식품 분야에서 논의되고 있는가, 새로운 도전이 등장하고 있는가, 정책은 새로운 변화에 충분히 대응하고 있는가, 만약 지속가능한 생산성 및 구조 변화 필요시 긍정적인 개혁안을 마련할 수 있는가, 변화에 있어 장애물은 무엇인가.
- 대표단은 이러한 배경에 대응하여 회의 의제를 선정해야 함.

○ 일정, 기간 및 형식(구성방식)

- 농업위원회의 2015-16년 PWB는 농업장관회의가 개최되는 기간 동안 appropriate window로 이미 관여하고 있음. 사무국은 현재 농업장관회의가 개최되는 기간 동안 객실 예약 가능 여부와 다른 국제회의 일정을 확인하고 있음.
- 대표단은 2016년 1분기에 선호하는 일정을 조사하고 있음.
- 일반적으로 회의 기간은 2일 이내이며 점심, 저녁 또는 기자회견시간을 이용함.
- 본 회의가 진행된 이후, 브레이크 아웃 세션(breakout session)에서 장관은 소규모 그룹과 미팅을 통해 의견을 공유할 예정임. 본 회의에 참석한 장관급 중 하나가 주제 장관으로 선택되며 추후 업무보고를 올릴 예정임.
- 대표단은 회의 전에 일정 및 회의 구성 방식에 대한 검토를 요청할 예정임.

○ 참석자

- 정책 우선순위 반영을 위해 OECD 회의에 참여하는 주요 파트너 대상국가와 글로벌 관계 전략 대상 국가 등으로 참석자를 확대할 수 있음. 긴밀한 협력 및 공동 노력 촉구를 위해 추가적으로 국제기구뿐만 아니라 지역 단체 및 지역 개발 은행 등에 초청을 제안할 수 있음.
- 대표단은 어느 국가와 어느 조직을 초대할 것인지 회의 준비에 대한 사전검토가 요구됨.

○ 의장직

- 2010년 농업장관회의는 오스트리아와 뉴질랜드 장관이 공동으로 의장직을 맡았음. 또한, 브레이크 아웃 세션을 주재함.
- 대표단은 의장직이 수행해야 하는 회의 형식을 사전검토 해야 하며, 즉시 사무국과 협의를 해야 함.

○ 절차와 과정

- 2010년 농업장관회의에서는 회의 사전 준비를 위한 자문위원회를 만들 것을 제안함.
- 사무국은 위원회의 의사결정을 실현하기 위해 내용과 종류, 회의의 정확한 구성 방식 등을 실질적이고 절차적인 측면에서 수행할 것임.
- 회원국은 위원회 회원 및 참석자 명단을 공개하고 추후에 참석자를 확대하는 결정을 할 것임. 자문위원회의 회의는 2015년 2월 초에 진행될 예정.
- 농업위원회는 일년에 두 번으로 계획되어 있음. 현재 계획으로는, 2015년 농업위원회는 5월 5-6일, 12월 2-3일, 글로벌 포럼은 12월 1일로 계획 중임. 위원회는 2016년 4월 또는 5월에 2017-18년 PWB를 결정할 예정임.
- 농업장관회의에서 결정한 일정에 따라 농업위원회의 추가적인 승인을 받으면 변경될 수 있음. 2015년 글로벌 농업포럼(GFA)은 현재 예정된 12월에 하는 것보다 농업장관회의 준비 절차 통합을 위해 2015년 5월 위원회 회의와 공동으로 개최하는데 유용할지도 모름.
- 위원회는 자문위원회 설립 및 CoAg와 GFA 일정에 대해 사전 검토를 요청함.

○ 향후 단계

- 농업위원회 2015년 12월 3-4일 회의에서 장관회의 일정과 농업장관 회의 주요 주제에 대한 의견 교환 및 결정을 할 것임.
- 2015년 2월 초 또는 1월 말에 자문위원회의 첫 번째 회의 일정을 결정할 것이며 회의 준비를 사무국과 공동으로 작업할 국가로부터 focal point를 파악하고자 함.
- 고위급회의 및 위원회를 통해 2016년 1분기에 농업위원회의 농업장관회의 개최에 대해 동의를 얻는 절차를 착수할 예정임(2015년 3월에 고위급위원회에 제출함).

2.6. In depth evaluation of the Committee; Renewal of the mandate of the Committee for Agriculture⁴⁷

2.6.1. 주요 내용

- 농업위원회의 2차 주기 심도평가(IDE) 결과가 임무에 대한 검토내용을 알릴 수 있기 위해, 이사회는 2015년 7월 말까지 임무(mandate) 연장을 승인함. 기존의 2차 IDE 주기 프로그램에 따르면, 2014년 1분기에 평가를 시작해야 했지만, 이사회는 프로그램을 IDE 주기의 하반기까지 연장을 승인할 때에, 평가 시작일을 2014년 3분기로 연장하기로 결정했음. 이런 점에서 평가위원회(Evaluation Committee)와 위원회의장단(bureau of the Committee) 간의 미팅을 위원회의 2014년 12월 미팅에 진행하게 되어서, 만료기간인 2015년 7월 31일까지 IDE를 완료하는 것은 불가능함.
 - 더욱이 각료급 차원의 위원회 미팅 계획은 2016년 1분기에 개최될 예정이며, 각료급 미팅도 위원회의 임무(mandate)에 영향을 미칠 수 있음. 따라서 위원회는 이사회에 현재 임무를 2016년 7월 31일까지 추가 연장하겠다는 제안에 동의해야 함. 위원회의 산하기관의 임무도 그에 따라 연장될 것임.
 - 따라서 위원회는 현재 단계에서 아래의 내용을 진행해야 함.
 - i. 위원회 임무(mandate)를 2016년 7월 31일까지 연장하겠다는 제안서를 이사회에 제출하기로 동의할 것.
 - ii. 이사회 승인을 받으면, 산하기관의 의무내용을 2016년 7월 31일까지 연장하기로 동의할 것.
 - iii. IDE 프로세스에 맞춰 임무의 수정에 대해 논의해야 한다는 사실을 인지할 것.
 - iv. 위원회 산하기관의 임무 수정은 연기되고 새로운 임무 만료기간에 따른다는 사실을 인지할 것.

⁴⁷ 농림수산물교육문화정보원 고선욱 에디터에 의해 검토되었음.

2.7. Report of the Council Working Group on Governance on Working Methods and decision Making of OECD Committees⁴⁸

2.7.1. 논의 배경 및 경과

- OECD 위원회는 산하작업반 의장 지침에 대한 매뉴얼을 소개하고 OECD 이행사항 및 절차에 대한 규정을 정함. 규정과 지침은 필요성 및 우선순위에 따라 적합한 작업 체계를 광의의 범위에서 제공하고 있음. 이 보고서는 OECD위원회의 작업 체계와 의사결정에 대한 설문조사를 통해 수집된 정보의 결과를 분석하였음. 정책위원회(Working Group on Governance, WGG)와 산하작업반 회의에서 논의된 내용을 알리는 데 목적이 있음.
- 설문조사 응답 대상은 의장 및 회원국이며 회의 빈도, 적정 기간 및 사무국의 기능, 정보 전달 기술, 조직 선정 등과 같은 문제에 대한 설문조사를 통해 회원국의 참여를 확대하고 의사결정을 용이하게 하고자 함.
 - 설문조사에 대한 응답 비중은 57%로 높은 편임.
 - 추가적인 정보는 위원회 사무국과 위원회의 전반적인 작업체계도와 함께 정책위원회 및 하위 그룹에서 제공하는 심층평가(In-depth Evaluation, IDE)를 통해 수집됨.

2.7.2. 주요 내용

- 위원회의 효과적인 의사전달력과 효율성에 대한 만족도에 대해 설문조사 결과, 비교적 높게 나타남(전달력은 10점 만점에 평균 8.1점, 효율성은 7.6 점임). 회원국은 회의비용을 고려하여 적정 회의 기간 및 횟수를 분석함. 회의 의제는 우선순위에 따라 선정되어야 하며 discussion과 decision 성격을 갖는 의제들이 증가할수록 세션 간 서면협의를 많아지므로 회의시간을 더

⁴⁸ 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

잘 활용할 수 있음.

- 위원회 참여의 질은 높은 것으로 간주됨(10점 중 평균 7.1). 철저한 사전 준비는 회원국 대표단 및 의원들의 적극적인 참여와 토론을 유도할 수 있음. 흥미롭고 시의 적절한 주제관련 의제는 적극적인 참여와 개입을 장려함. 문서의 조기회람 또한 회의의 효율성을 증대 시킬 수 있음.
- 위원회의 기능 측면에 대한 설문조사 결과, 77%가 효과적으로 운영하고 있다는 데 동의함. 산하 작업반 회의는 개최 기간과 규모가 서로 다르지만 기존 회원국과 신규 회원국을 적절하게 분류하여 의제 설정, 프로그램을 구성, 향후 과제 및 전략도출에 대한 연구를 효율적으로 수행하도록 지원하고 있음. 또한 수평 프로젝트 조정과 관련하여 회원국들의 원격참여를 촉진시키고 공동 회의를 개최하는데 관심을 표명하고 있음.
- 정보기술과 관련하여 ‘community portal’을 이용하고 있으며 전반적인 만족도는 높은 편임(10점 중 평균 6.8). 그러나 OLIS에 대한 만족도는 다소 낮게 평가됨(10점 중 평균 6.6). 기능이 제한되어 있고 사무실 외부에서는 접속이 제한되기 때문에 발생하는 불편함을 지적하였음. 원격 참여는 소규모 회의이거나 비공식적인 회의에서 효과적임.
- 회원국은 PIR(Programme Implementation Report)과 IDE(In-depth Evaluation)를 통해 수행성과에 대한 피드백을 제공하고 있음. IDE의 경우 작업체계를 개선하는 역할을 하고 PIR은 우선순위를 조정하여 알려주는 역할을 함.
- 대부분 위원회는 조기 합의 도달 및 PWB 우선순위 설정을 위해 다수결 절차를 사용하고 있음. 회원국들은 의사결정 방법으로 가중 다수결 또는 콘센서스 마이너스 원(consensus-minus-one), 동료 검토 등에 관심을 표명하고 있음. 또한, 서면 합의 및 서면 절차는 폭넓은 협의 또는 신속한 처리, 사전

의제 결정 등에 용이할 수 있다고 판단함.

- OECD 위원회의 작업 체계는 다양한 회원들이 잘 적응할 수 있게끔 되어 있음(10점 만점에 평균 6.5). 그러므로 기존의 회원국들의 참여 확대 및 비회원국들의 참여를 환영하고 있음. 하지만 회원국과 비회원국의 참여가 확대되면 합의 도달과정이 복잡해질 수 있다는 문제가 발생함.

2.8. Global Forum on Agriculture; Session 1 - Setting the scene: The Policy and Market Environment⁴⁹

2.8.1. 주요 내용

- 농산물 가격이 하락하던 종전의 추세에서 벗어나 최근에는 농산물 가격이 당분간 높고 변동성도 클 것으로 예견되고 있음.
- 농산물 무역의 성격이나 방향도 크게 변하고 있음. DDA 협상이 출범된 이후 몇몇 중간수준 소득을 가진 큰 나라들이 등장하여 점차 세계적인 추세를 형성하는 경향이 생기고 있음. 농산물과 식품시장은 이러한 변화를 반영하고 있음.
- OECD 국가나 신흥경제국들이 적용하는 농업정책은 국내적으로나 국제적으로 영향이 크며 앞으로 더욱 커질 것임. 이 세션에서는 DDA 출범 이후 발생한 구조적, 시장과 정책 변화의 주요 특징들을 제시함으로써 포럼을 시작하고 미래의 국내정책과 무역정책 설계를 위한 명백한 의미를 규명하고자 함.

⁴⁹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

2.9. Global Forum on Agriculture; Session 2.a - Reviewing existing knowledge about the impacts of different policy instruments(Post-Bali Issues in Agricultural Trade: A Synthesis)⁵⁰

2.9.1. 주요 내용

- 농업에 관한 국내 정책과 무역정책의 자유화가 경제와 무역에 미치는 영향을 더 잘 이해하기 위해 많은 노력이 투입되었음. 다양한 정책 개입의 효과와 비용을 평가하는 수많은 노력들이 있었음. 생산과 무역을 왜곡할 수 있는 다양한 정책수단들이 규명되었음.
- 정부가 내세우는 정책목표(농가의 생산성과 이윤, 세계식량안보, 환경성과의 개선, 농촌개발)를 달성하면서 무역에의 왜곡을 최소화할 수 있는 정책수단의 특징을 규명하기 위한 많은 노력이 있었음.
- 최근에 나타난 구조변화와 시장, 정책의 변화에도 이러한 지식의 집적은 아직 유효한가? 차이가 있다면 이 간격을 메워줄 분석은 무엇인가?
- 2008년 DDA 4차 수정안 이후 시장상황은 많이 변화하였음. 농산물 가격은 상승하였고 변동성이 심화되었음. OECD 회원국들의 무역왜곡적인 지지는 낮아지고 신흥경제국들의 무역왜곡적인 보조는 반대로 커지고 있음. 가격상승으로 많은 나라들이 4차 수정안의 감축약속(관세와 보조금 감축)을 이행하기 쉬워졌음. 따라서 4차 수정안을 다시 검토해야 한다는 요구가 커지고 있음. 수출제한과 위험관리에 대한 관심이 커지고 있음.
- 그동안의 OECD 작업결과들은 상황이 바뀌었어도 아직 유효함. 다만 최근 상황을 고려할 때 바이오 연료에 대한 검토와 위험관리를 지원하는 정책에

⁵⁰ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

대한 추가적인 분석이 필요하다고 판단됨.

- 농업정책은 시장과 무역에 대한 왜곡을 줄이는 것이 필요하며 가격지지정책 대신에 **decoupling**은 이런 면에서 왜곡을 줄이는 정책이며 한시적인 보상을 전제로 함. 농업의 다원적 기능은 농산물 생산과 결합될 때 의미가 있으며 많은 경우 결합성이 낮음.
- 우리나라에 대한 언급이 있는데 **para23**과 **figure 3.7**에서 2007년과 2012년 사이에 농산물 실행관세가 다른 나라들은 모두 낮아졌는데 한국은 오히려 올랐다고 기술하고 있음.

2.9.2. 검토 의견

- 발표내용은 최근의 농업분야 상황변화를 농산물 가격의 상승과 변동성 심화, 그리고 신흥경제국의 가격지지정책 확대에 따른 무역 왜곡 가능성이라고 정의하면서 **DDA 4차** 수정안은 재고되어야 한다고 주장하고 있음.
- 아울러 그동안 **OECD**가 분석한 내용을 소개하면서 **decoupling**의 필요성, 농업의 다원적 기능에 대해서는 결합생산성이 있을 때만 인정된다는 내용은 상황이 변했어도 여전히 유효한 내용이라고 주장함. 아울러 향후 수출제한과 위험관리에 대한 추가적인 연구가 필요하다고 주장하고 있음.
- 우리나라도 그동안 **OECD** 작업에 계속 참여하여 왔으며 **decoupling**과 **Multi-functionality**에 대해 공개 승인한 바 있으므로 여기서 주장된 내용을 반박하기 어려움.
 - 다만, 이 회의가 **OECD** 회원국만이 아닌 **G20** 국가들하고의 포럼이기 때문에 개도국들의 입장을 감안하여 **decoupling**은 농가에 대한 정보가 충분한 선진국에서는 가능하지만 개도국에게는 실행이 어려운 정책이라는

점은 지적할 필요가 있음. 우리나라의 경우에도 쌀에 대한 가격지지를 2005년에 폐지하고 직접지불로 전환하였는데 계속 부정 수급 문제가 끊임없이 제기되고 있다는 사실을 지적할 수 있겠음.

- 향후 연구 분야로 제시한 수출제한과 위험관리는 꼭 필요한 분야라고 생각함.
 - 이외에 추가적으로 개도국들의 식량 자급도 유형별로 현존 농업정책의 효과와 대안을 분석해보는 것도 필요할 것임. 지금까지는 주로 가격지지 정책과 자급률 제고 정책은 비효율적이라고 이론적으로 분석하였는데 구체적으로 개도국의 국가 유형별로 검토하는 것도 필요함.
 - 예컨대, 식량을 수출하면서 가격을 지지하고 있는 나라와 식량의 대부분을 수입에 의존하면서 가격지지를 하는 나라의 경우의 국내 정책 목표달성 효과, 생산과 무역에의 왜곡효과를 종합적으로 분석해 볼 필요가 있음.

2.10. Global Forum on Agriculture; Session 2.b - Reviewing current policy setting relative to international commitments (Commitments under the WTO Agreement on Agriculture and Doha Draft Modalities: How do they compare to current Policy?)⁵¹

2.10.1. 주요 내용

- 다자협상에서의 농산물 무역분야가 직면하고 있는 도전들을 더 잘 이해하기 위해 각국의 현재 정책 수단과 파라미터가 URAA약속과 어떤 관계에 있고 또 진행 중인 DDA 협상이 타결될 경우 어떤 영향을 미칠지 이해하는 것이 중요함.

⁵¹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 이 세션에서는 이러한 견지에서 시장에서 중요한 역할을 하는 나라들의 상황을 검토하고 국내보조, 시장접근, 수출경쟁 측면을 다룰 것임.
- 19개 나라(우리나라 포함)를 대상으로 DDA 4차 수정안(2008년 12월)이 현재 얼마나 구속력이 있는지 시장접근, 수출경쟁, 국내보조의 세부 항목별로 살펴보고 4차 수정안의 전면적인 개정필요성 여부를 분석하고 있음. 인도의 식량안보를 위한 공공비축제도의 문제점을 지적하고 2008년 상황과 최근의 상황을 비교하고 있음.
- 우리나라에 대해서는 쌀 관세화가 2015년 513%의 세율로 이루어질 것이며 양허관세 평균은 56.1%, 실행관세 평균은 52.7%, 무역반영 관세는 75.5%라고 함. Laborde et al.(2001)의 연구결과를 인용하여 한국과 대만을 묶은 경우에 4차 수정안이 실행되면 실행세율이 27.8%에서 27.1%로 약간 내려갈 것이라고 설명함. 한국은 수출보조는 없지만 개도국 특별대우를 활용하여 ES:2의 양식으로 실적을 통보하고 있음. 국내보조의 경우 4차 수정안에 따라도 별 구속이 없을 것이라고 분류하고 있음.
- (6.3) 인도의 경우 지지가격이 국제가격보다 낮은데도 AMS를 계산(1986~88년 고정 국제가격을 써야 하므로)해야 하는 문제점을 지적하면서 대안을 제시하고 있음.

2.10.2. 검토 의견

- DDA 협상에서 2008년에 제시된 4차 수정안이 너무 오래되어 개정이 필요하다는 주장이 많이 나오고 있는 상황이므로 우리도 이를 반박하기는 어려움. 다만 수정안이 개도국 세분화 작업으로 확대되거나 개도국에 대한 특별우대를 약화하는 방향으로 전개되지 않도록 주의가 필요함.

- 우리나라에 대한 분석내용(관세율, 보조금 감축부담 등)은 특별히 잘못된 기술은 없는 듯함.
- 인도네시아의 식량안보 관련 공공비축문제는 우리와는 직접 관련은 없지만 우리도 G33의 일원으로서 인도의 입장을 이해할 필요는 있음.
- 필요시 우리나라의 경험(2005년도에 시가수매, 시가방출로 변경)을 소개하는 것도 저자가 제시한 대안의 하나이기 때문에 가능할 것임.

(토론 이슈)

- 현행 개혁에 치중하는 것도 가치가 있지만 식품과 농산물시장을 더 개방하도록 하기 위해서는 어떤 정보나 분석이 더 필요한가?
- 농업에 대한 총 지지를 추정하는 규율에 관해 더욱 경제적인 접근법으로 이동할 경우의 장점과 단점은 무엇인가?

(comment on DDA)

- We think that this paper is written very carefully about the status of Rev 4 in the recent situations and we support in general the results of the analysis in this paper (even though it needs to be more elaborated with more recent detailed data of each country involved).
- In particular, regarding the public stockholding issues, the author describes several options very clearly and in a balanced manner. It is very difficult to say which one is better (either stick to current AoA discipline or move to more economic approach)
- We respect the UR commitment and at the same time we understand the

frustrating situation in India's public stockholding system. This problem will become more serious when prices show increasing trend and as more countries which can afford the costs adopt similar scheme. In this regard, we think economic approach can be a good option.

Many alternatives were discussed in Geneva, but not in OECD. Thus, OECD should do some analysis to help finding a permanent solution that all countries can be satisfied with.

- For supporting further efforts to open agricultural markets, we agree with the opinions suggested by other delegations that recent trade profile and Members' tariff profile should be updated. In particular, the trend of import, export, domestic production and consumption for each country on a commodity basis should be analyzed in order to understand better the circumstance and position of each country on market access.
- Trade openness should be pursued in consideration of food importing countries' concern. Many food importing countries have doubt on the reliance of international market as a stable supplier. Therefore, the impact of export restrictions and role of exporting state-trading enterprises should be analyzed further. Import surge is another big concern, thus more analysis should be given to SSM.
- (The author raised several new issues that were not considered well in Rev 4, such as proliferation of RTAs, the role of emerging countries, higher price level and volatility, . These are very important issues. But the addition of new issues at this juncture will make the current stalemated negotiation more complicated and thus will require more time to complete the negotiation.)

2.11. Global Forum on Agriculture; Session 3.a - Trade-related domestic policies and food security ⁵²

2.11.1. 주요 내용

- 농가를 지지하고자 하는 국가들은 대체로 생산자 가격을 안정시키거나 증대시키는 국내 조치와 무역조치의 조합을 통해 추진함. 이러한 경우 정책목표는 대개 여러 가지가 있음. 최근 국경조치와 더불어 가격개입(생산자, 소비자)과 정부 공공비축을 포함하는 프로그램의 근거로 식량안보는 점차 더욱 빈번하게 인용되고 있음.
- 일부 비축제도는 빈곤한 사람들의 만성적인 식량불안을 경감하거나 국민의 비상상황에 대응하기 위한 의도로 활용되기도 하지만, 일부 제도는 국내 시장에 심각한 영향을 미치기도 하고 이웃나라와 국제시장에 과급효과를 미치기도 함. 어떻게 하면 국내 지지와 비축제도가 국제 시장을 왜곡하거나 다른 나라의 식량안보에 부정적 영향을 미치지 않으면서 적법한 국내의 문제를 해결할 수 있도록 설계될 수 있는가?
- 발표 자료는 공공비축의 3가지 형태(완충역할의 공공비축, 사회보장수단으로서의 공공비축, 비상시를 대비한 공공비축)를 설명하면서 여기서는 완충역할의 공공비축, 사회보장수단으로서의 공공비축만을 다룬다고 하고 있음. 일반적으로 대부분의 나라에서 식량안보 목적의 공공비축제도는 가격지지와 국경조치를 수반하기 때문에 매우 비효율적이라고 주장하고 있음. 아프리카(5개국)와 아시아(6개국)의 국가들을 대상으로 한 선행연구 자료들을 소개하면서 공공비축제도는 가격안정에도 실패하고 가격을 상승시켜 소비자들에게도 높은 부담을 지게해서 식량안보에 오히려 해를 끼친다고 주장

⁵² 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

하고 있음. 다만 아시아 국가들은 아프리카국가들보다는 공공비축제도가 가격안정에 도움이 된 측면이 있지만 이는 쌀이라는 주곡과 높은 비축율 때문이라고 주장하고 있음.

2.11.2. 검토 의견

- 공공비축은 일부 선진국을 제외하곤 세계 대부분의 나라가 운영하고 있으며, 가격지지 정책이 수반될 때 생산과 무역왜곡효과가 있기 때문에 비판을 받고 있고, UR에서도 감축대상보조가 되었음.
- 하지만 식량안보 목적의 공공비축이라 할 때는 단순히 식량을 값싸게 소비자에게 공급해서 영양부족인구를 줄여 식량안보를 제고한다는 의미보다 식량 생산자에게 적정이윤의 가격을 보장해서 장기적으로 국내생산을 늘리고 식량생산자가 농업에 잔류할 수 있도록 함으로써 농촌개발에도 도움이 되는 등 여러 가지 목적을 가지고 추진되는 것이므로 공공비축제도가 비용대비 편익이 낮아 비효율적이라고 주장하는 것은 수긍하기 곤란함.
- 공공비축제도 자체를 비판하는 것보다는 국내 목적을 충족하면서도 국제 규정에 맞게 운영되도록 개선점을 제시하는 것이 더 필요할 것임.

2.11.3. 발언 내용

(토의 의제)

- 공공비축제도를 어떻게 설계하면 국내와 이웃국가의 경제에 미치는 부정적 영향을 최소화 할 수 있도록 개선할 수 있는가?
- 공공비축제도가 생산자와 소비자를 동시에 목표로 하는 것이 가능한가? 비축프로그램이 의도한 수혜자에 도달할 수 있도록 보장할 수 있는가?

(Comment)

- Public stockholding can have a positive role in price stabilization. But when public stockholding is combined with price support, it should be implemented carefully not to have a negative spill-over impact on global market. It should be operated in consistent with WTO rules that should not or minimally distort trade.

- For the most countries that do not have a well established private stock system, public stockholding is a useful tool to stabilize prices for producers and consumers together. During the harvest season, government can buy certain amount to prevent prices plummet for the producers, and during pre-harvest season, government can sell certain amount to refrain price hike for the consumers.

- As mentioned in the presentation, public stockholding is linked closely with food security, when operated with higher procurement prices and lower release prices than market prices. The meaning of food security in this case is not restricted to only reducing the number of undernourished people but can be interpreted in many ways. Providing cheap food to poor people is to enhance accessibility to food and providing high price to farmers is to enhance long term domestic food availability by ensuring producers to remain in farming and in rural areas.

- However, the price support should operated in a manner not to or minimally distort trade. Price support can be an easy and attractive option to adopt for the developing countries which have budgetary constraints and which have insufficient information on individual farmers.

- Decoupling is recommended in most studies as a better option than price support in terms of targeting and efficiency purpose. However, decoupling is only plausible when farm population is very low as 2% or 3% of total population as in developed countries, but it is very difficult to be implemented when farm population is more than 30% of total population as in most developing countries. Furthermore, the concept of decoupling is difficult to be accepted in many Asian countries with confusion ideas. We have an old saying that if you don't work, then you should not eat. From this ethical point of view, decoupled income support is hardly getting popular because the lazy landowners get paid in the decoupled payment system.
- Korea has an experience of switching from using administered price to market price when government buys and sells rice in the market since 2005. It took 10 years for us to introduce decoupled income support. This reform was possible under the pressure of Current total AMS close to the AMS Bound. Public stockholding with market price is considered as a green box in the AoA of UR. In return for repealing price support, we introduced an income support for compensation. The farm population accounted 8% of total population in 2005 and we are still suffering from the insufficient information on individual farm.
- Regarding the first discussion point in this section, the prerequisite condition is to have transparent system and keep appropriate level of stock to use ratio. Then the expected answer is to design public stockholding to buy and sell with market price so as not to distort production and trade. But the reform should be accompanied by compensation. If this compensation, in the form of decoupled income support, can be implemented without difficulties, then the reform can succeed. But in many developing countries, the in-

formation on individual farm is very limited and government budget is not enough for effective implementation. Thus, the switching is not a easy task.

- Regarding the second point, public stockholding with administer price is hard to satisfy both producers and consumers simultaneously. But if it is operated with market price, then it can target both producers and consumers. Regarding to reach intended beneficiaries, for example to producers, Korean experience would be helpful. First, government decide how much to procure for public stockholding. Then central government allocates the total amount to provinces proportionately to their cultivated areas. The provinces also allocate their shares to counties using same method. Finally each farmer gets his share for public stockholding. However, reliable statistics on cultivated areas in detail should be available. Reaching targeted consumers is relatively easy if income of each people is identified.

2.12. Global Forum on Agriculture; Session 3.b - Food security and the role of trade ⁵³

2.12.1. 주요 내용

- 무역은 식량안보에 있어서 국내생산과 비축제도와 함께 중요한 요인의 하나임. 무역이 한 국가의 식량안보를 보장하는데 신뢰할만한 역할을 하기 위해서는 수입과 수출에 대한 규칙이 분명하고 투명하며 예측가능하고 수입국과 수출국의 필요 사이에 균형을 갖추어야 함.

⁵³ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 양허세율과 실행세율간에 큰 차이가 있고 실행세율의 변화가 너무 잦거나 예측가능하지 않을 때 수입과 수출에 대한 제한이 투명하지 않고 다른 나라에 부정적인 영향을 미칠 때, 수출이 다양한 보조를 받을 때, 무역은 식량안보의 전적으로 신뢰할만한 요인이 되지 못할 것임.
- 이 세션에서는 식량의 수입과 수출에 대한 규칙을 살펴보고 무역이 식량안보에 관해 신뢰할 만한 수단이 되기 위해서는 어떻게 변경되어야 할지 살펴볼 것임. 특별히 광범위한 면제와 세이프가드가 어떻게 영향을 미치는지 관심을 둘 것임.

2.12.2. 검토 의견

- 무역이 식량안보에 중요하다는 사실은 누구나 부정하지 않음. 하지만 여기서는 마치 무역이 모든 문제를 해결할 수 있는 것처럼 설명하고 있음. 무역과 식량안보와의 관계는 그 나라가 식량 수출국인지, 식량 수입국인지에 따라 견해가 크게 달라질 수 있음.
- 따라서 식량수입국의 입장에서는 수입관세 문제 뿐 아니라 수입 제한 조치도 규율되어야 함을 강조할 필요가 있음.

3. 62차 농업정책 및 시장작업반 회의 의제별 세부검토내역

3.1. Measuring the Incidence of Policies along the Food Chain⁵⁴

3.1.1. 논의 배경 및 경과

- 2010 OECD 농업장관급 회의에서 OECD가 푸드체인과 관련된 다양한 주제들을 규명하고 적절한 정책수단을 제시해 줄 것을 요구하였고, 2011-2012 PWB는 식품공급체인에서의 정책들의 범위 규정을 위한 조사 및 연구를 포함하였음.
- 이와 관련된 작업의 가능한 범위에 대한 논의는 2011년 5월 APM 회의에서 이루어졌음. 전방산업으로 바이오연료산업을, 후방산업(upstream industry)으로 비료산업을 포함시키자는 제안이 있었음.
- 2011년 11월 55차 APM에서 연구진행을 위한 scoping paper가 제출되었고, 연구진행 일정, 회원국의 전문가 워크샵 참석 요청, 회원국별 food chain과 관련한 정책수단에 대한 의견 및 자료 제공 요청 등이 있었음.
- 2012년 11월 58차 APM에서 본 연구와 관련한 구두보고가 있었음. 비료와 바이오연료에 관한 정량적 연구는 네덜란드 농업경제연구소(LEI-WUR)와 독일 Thunen 연구소(TI)에 의뢰하기로 결정함.
- 2013년 3월 59차 APM에서 논의목적(Discussion)의 보고서 제출이 있었음.
 - 본 연구를 통해 바이오연료, 비료정책들이 농업의 공급, 수요, 가격, 소득, 정부예산 및 후생에 미치는 영향을 살펴보고자 함. 아울러 에너지가

⁵⁴ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

격에 따라 바이오연료, 비료정책이 어떻게 변하는지도 알아봄.

- 정량적 분석에 사용되는 자료에 대한 설명이 있었음. 여기에는 바이오연료와 비료 부문의 변수화; 바이오연료, 비료, 농업 부문을 모델에서 내재적으로 연결하는 것; 고려되는 정책들; 불안전경쟁 상황을 통합모델에서 표현하는 부분이 해당함.
 - 기존의 바이오연료, 비료와 관련한 모형 연구를 검토하고, 본 연구목적의 달성을 위해 MAGNET 모형을 어떻게 수정, 이용할 것인지에 대해 설명함.
- 2013년 11월 61차 APM에서는 바이오연료, 비료 정책이 농업에 미치는 영향분석의 중간결과가 논의되었음.
- 회원국들은 농업의 전후방산업인 비료와 바이오연료 산업에 대한 정책 효과를 정량분석하는 본 연구에 대해 지지하는 입장을 표명하였으며 일부 보완사항을 요구하였음.
 - 사무국은 2세대 바이오연료를 포함여부와 비료 관련 수출제한조치에 대해 검토할 것이며, 두 섹터에 대한 지지정책 관련 데이터베이스를 웹사이트에 공개할 것을 설명하고 2014년 3월 회의에 검토의견을 반영한 최종보고서를 제시하여 공개여부를 논의하기로 함.
- 이번 회의에서는 그동안 회원국들의 의견을 반영한 수정보고서를 제시하였으며 공개여부를 논의하기로 함.
- 주요 수정 내용은 연구의 한계(19쪽)를 추가하면서 2세대바이오연료의 활용가능성을 언급한 부분과 비료산업에서의 불안전경쟁을 추가(50쪽)한 것, 그리고 결론 부분의 표현 완화(53쪽, 자료의 제약으로 결론은 수치를 중시할 게 아니라 방향성을 나타내는 것이라는 점 등)을 추가하였음.
 - 분석대상국가에서도 의무혼합정책 대상국으로 아르헨티나와 말레이시아를 추가하였음.
 - 비료 수출제한(\$19)에 대해서도 설명을 추가하였음.

3.1.2. 주요내용

(1장) 배경과 이 연구의 목적

- 대부분의 국가에서 정책은 농업부문의 발전을 결정하는데 중요한 역할을 하고 있음. OECD는 농업생산자에 대한 이전을 측정하는 것을 오랫동안 핵심활동의 하나로 여겨왔음. 하지만 농산물시장은 경제의 다른 부문과 떼어서는 존재할 수 없음. 농업부문은 전방 산업과 후방산업 등과 같이 공급체인을 형성하고 있음. 결과적으로 농업과 농산물 판매는 관련 투입재 산업(비료, 농약, 기계등)의 공급과 밀접한 관련이 있으며, 또한 생산된 농산물의 수요처(식품가공산업, 바이오 연료 같은 비농업적 사용 등)와도 밀접한 관계에 있음.
- 이 연구에서는 농산물 공급체인상에 있는 두 부문을 선정하여 이들 부문에서의 정책이 농산물시장과 농업수입에 어떤 영향을 미치는 가를 분석해 보 고자 함.
- 하나는 비료산업임. 비료는 작물생산에서의 중요한 투입요소의 하나임. 그 중에서도 질소비료는 다른 인, 칼륨비료와 구분됨. 질소비료는 고도의 에너지 집중공정을 거치며 생산비는 에너지 가격에 크게 의존함. 반면 인산과 칼륨은 기본적으로 광물이지만 인산은 최종비료가 되기까지 칼륨보다 더 많은 공정이 필요하게 됨. 이들 비료가격에는 수송비와 취급비가 중요한 비용요소이며 많은 국가들은 보조를 지급하고 있음.
- 두 번째, 농산물을 이용하여 바이오연료를 생산하는 것은 지난 20여년간 북미와 유럽에서 점차 중요해지고 있으며, 사탕수수를 이용하여 에탄올을 생산하는 것은 브라질에서는 1970년대부터 성행하였음. 바이오에너지는 화석연료의 사용을 줄이고 온실가스를 배출을 줄이기 위해 사용되고 있으며, 화석연료의 시장이 농산물시장 보다 훨씬 크기 때문에 바이오연료정책은 농

산물시장에 큰 영향을 미칠 것임. 에탄올은 사탕수수와 곡물전분으로 만들며, 바이오디젤은 식물유지, 동물성지방 등을 이용하여 만들.

- 기존에 알려진 것, 혹은 현재 농업정책에 대해 진행 중인 연구를 보완하여 이 연구는 전방, 후방산업에 대해 적용되는 지원정책들이 농산물 시장과 농업소득에 어떤 잠재적인 영향이 있는지를 분석함으로써 그들 정책에 대한 이해를 증진시키는 것을 목표로 하고 있음. 특히 이 분석은 2025년까지를 내다보고 현재의 정책과 다른 대안의 효과를 비교하고자 함.

(2장 중요한 비료, 바이오 연료 정책)

- 비료 지원정책 : 전 세계적으로 비료소비 비중은 N 59%, P 24%, K 19%임. 하지만 국가별로 편차가 크며 브라질은 N 26%, P 35%, K 39%임. 비료에 대한 정책은 대부분의 OECD 회원국들에게는 환경과 인간 건강에 미치는 영향 때문에 보조보다는 규제하는 편에 가까움. 하지만 비료지원정책은 상당수 OECD 비회원국들에겐 농업 성장전략의 핵심요소로 남아 있으며, 일부국가에서는 비료의 남용과 오염에 대한 우려의 목소리가 나오고 있음. 인도, 인도네시아, 중국, 브라질, 러시아, 우크라이나 등은 비료에 대한 보조정책을 펴고 있음. 보조는 비료 생산을 증대하거나 비료 소비를 확대하는 내용으로 구분할 수 있음.
- OECD 비료 데이터베이스는 주요국들의 비료에 대한 지원자료를 보유하고 있음. 2007년도 자료를 보면 비료에 대한 실행관세는 낮은 편이며, 일부국가들은 수출세를 부과하고 있음. 중국은 2006년부터 중앙정부가 농산물투입재에 대한 포괄적인 자금지원을 하고 있음.
- 바이오연료에 대한 정책: 바이오연료 중에선 에탄올과 바이오디젤이 가장 많이 생산되고 있는데 그 중 에탄올이 더 중요함. 2012년에 에탄올 생산은 970억 리터(미국 450억, 브라질 240억, 그외 중국, EU, 캐나다, 인도 등), 바

이오 디젤은 260억 리터(EU 110억, 미국, 아르헨티나, 브라질 각각 20억 등)가 생산되었음.

- 국내 시장에서의 바이오연료에 대한 지원정책은 세가지로 구분되는데, 지불, 세금환불 혹은 면제, 혼합의무 혹은 목표임. 그 외 지속성 기준도 4번째 바이오정책으로 고려될 수 있음.

(3장. 분석 접근방법)

- 이 장은 2 부분으로 나누어지는데, 첫째, 분석을 위한 모델을 소개하고 둘째, 기준과 시나리오별 가정을 설명하고, 비료와 바이오지원 정책이 농산물 시장과 소득에 미치는 영향을 평가함.
- 분석에 이용되는 모형은 축차동태 CGE모형의 일종인 MAGNET(Modular Applied General Equilibrium Tool)로서 MAGNET는 GTAP모형⁵⁵을 기초로 하고 있음.
 - 22개국(또는 지역)이 통합되어 있는 GTAP 데이터베이스에서 개별국가 단위로 호주, 브라질, 캐나다, 중국, EU27, 인도, 인도네시아, 모로코, 러시아, 미국을 분리해어 연구를 진행함.
 - 2007~2025년까지의 시뮬레이션이 바이오연료와 비료 정책이 있는 경우와 없는 경우에 대해 이루어짐. 바이오연료 의무혼합은 현재 데이터베이스 상 의무혼합이 있는 모든 국가(브라질, 캐나다, EU, 인도, 인도네시아, 미국)에 적용됨.
 - 정책효과는 총효과, 투입재 보조효과, 생산물보조효과, 의무혼합, 관세로 나누어 분석됨.
 - 에너지가격 변화에 따른 민감성 분석을 실시함(에너지가격 인하는 바이오연료의 경쟁력을 약화시켜 지원정책(의무 혼합)의 효과를 크게 하는

⁵⁵ 미국 퍼듀대가 주도가 되어 운영, 관리되어 온 축차동태CGE(recursive dynamic CGE)모형으로서 국내에서도 FTA협정의 영향평가 등에 활용되어 있음(검토자주).

반면에 비료의 생산비를 낮추어 비료 지원정책(투입재 보조)의 효과를 적게 할 수 있음).

- 이 모델은 비료와 바이오 연료 관련 정책을 모두 상세하게 다루지는 못하고 있으며, 바이오 연료 정책의 경우 2세대 바이오 연료 정책은 아직 규모가 작아 다루지 못하고 있음. 또한 비료시장에서 P와 K는 불완전경쟁 시장일 수 있는데 여기서는 완전경쟁시장만 고려하였음.

(5장 분석결과의 요약)

- 분석결과를 요약하면 다음과 같음.
 - 2025년까지 시뮬레이션 결과 바이오연료와 비료에 대한 지원정책은 농업 생산, 가격, 소득에 많은 영향을 미치는 것으로 나타남. 바이오연료 지원 정책은 사료작물에 대한 추가적 수요를 발생시켜 곡물 생산자가 보다 높은 가격을 받을 수 있도록 하는 반면 후방산업(축산농가, 소비자)에 높은 비용을 전가함. 비료 지원정책은 농작물 단위 수확량과 생산증가로 이어져 농가 소득 증대를 가져오는 반면에 축산에 미치는 영향은 미미함.
 - 바이오 연료와 비료 지원정책이 없다면 전 세계적으로 곡물생산은 6% 줄어드는 것으로 나타났음. 바이오연료정책이 폐기되면 유지종자는 가격은 2%정도 낮아지지만 비료정책이 폐기되면 쌀 가격은 3%정도 오를 것으로 예측되었음.
 - 농가 소득증대 효과를 가장 많이 보는 국가는 바이오연료에 대한 지원 비중이 높은 미국이고, 비료가격의 2/3를 보조해주는 인도네시아도 혜택을 보고 있음. 전 세계적으로 보면 현재의 바이오연료정책과 비료지원정책으로 농가소득이 1% 가량 높아지는데 주된 동인은 biofuel mandate임.
 - 시장과 소득에 미치는 정책 효과는 지원이 제공되는 시장여건에 크게 좌우됨. 민감도 분석을 위해 에너지가격의 영향을 살펴보았는데 에너지 가격이 낮을수록 바이오연료와 비료 지원정책이 시장과 소득에 미치는 영향은 커짐.
 - 연구의 한계로는 모든 모형연구가 그러하듯 분석결과는 사용된 자료나

파라미터 값에 크게 영향을 받는다는 것임. 바이오연료에 관한 세금감면과 같은 예산지원정책은 그 규모가 자료의 미비로 충분히 반영되지 못함. 비료시장은 완전경쟁을 설정하였는데 현실적으로 일부에서는 독과점 구조가 있어 가정설정의 문제 소지가 있음.

- 결론적으로 이 연구에서의 결과는 지향적(indicative)으로 이해되어야 하며, 신중하게 사용되어야 함.

3.1.3. 검토의견(우리나라 정책에 대한 시사점 또는 대응할 사항)

- 이 연구는 식품 공급체인에서의 전후방 산업에 대한 정책이 농산물 시장과 소득에 어떤 영향을 미치는지를 계량적으로 분석한 것으로서 우리나라는 바이오연료에 대한 지원정책이 아직 미비하며, 비료에 대한 보조도 축소되고 있으므로 이 연구결과에 대해 특별히 신경쓸 필요가 없음.
- 비료지원정책은 해당국가에게는 생산비를 절감시키고 농업생산을 증진시키는 효과가 있지만, 국제 가격을 인하하는 효과가 있어 농산물 수입국의 국내 생산자에게는 생산을 감소시키는 효과가 있게 됨. 다만 우리나라의 경우 사료곡물은 거의 수입에 의존하므로 외국의 비료보조로 인한 생산증대와 그로 인한 수입가격 인하는 가축사육업자에게는 도움이 될 수도 있으므로 효과를 얘기하는 것은 곤란함.
- 바이오 연료지원정책과 관련하여서는 농산물 주 수입국 중의 하나인 우리나라는 그동안 OECD회의에서 농산물 가격 상승으로 이어지는 바이오연료 지원정책에 부정적인 입장을 견지해옴. 하지만 세계적인 추세는 수입국·수출국에 관계없이 바이오연료 이용 증진을 위한 제도적 노력을 해오고 있음. 기후변화에 대한 범지구적 공동대응, 지속가능성에 대한 공동노력의 필요성이 커지면서 점차 관련 제도의 도입과 바이오에너지 이용 증진에 대한 대내외적 수요가 높아갈 것이므로 이 부분의 연구 동향에 계속 관심을 기울일

필요가 있음.

- 이번 수정된 보고서에는 2013년 11월 회의시 제기된 회원국들의 의견을 대부분 반영하였으므로 공개를 지지할 필요가 있음.

3.1.4. 발언 내용(필요시)

- 사무국의 노력을 치하하며 보고서 발간에 동의함.

3.2. 2014 OECD-FAO Agricultural Outlook Report: Boxes⁵⁶

3.2.1. 논의 배경 및 경과

- OECD와 FAO는 매년 공동으로 농업전망을 발표하고 있는데, 이 보고서에는 전망에 영향을 미칠 수 있는 주요 정책들에 대해 BOX형태로 추가적인 설명을 하고 있음.
 - 2013년에는 7개의 Box가 있었음. “유럽위원회의 바이오연료 계획: 세계 시장에 미미한 영향, 미국 Farm Bill에서의 곡물 생산자에 대한 계획, 태국의 쌀 담보계획으로 인한 쌀 수출 감소, EU 설탕 생산 할당의 시장 영향, 유럽 우유할당 폐지의 생산측면 영향, 미국 낙농업 생산자들을 위한 수익 보호 계획, 중국의 발전하는 면화 정책’임.
- 회원국들은 BOX에 제시된 내용에 대해서 논의하며, 특히 자기나라의 정책이 소개될 때에는 기술의 정확성 여부에 민감하게 반응함. 하지만 사무국에서는 이 보고서는 M&E 가 아니라 전망보고서이기 때문에 큰 수정은 하지 않음.

⁵⁶ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 2014년에는 9개의 Box가 제시됨.
 - 1) 식량안보를 위한 공공재고, 2) EU의 CAP 정책개혁에서 회원국들에 더 많은 융통성 부여, 3) 미국의 2014년 농업법, 4) 바이오연료 지원에 관한 지방정부 차원의 정책, 5) 브라질의 가솔린 가격 통제가 함수 에탄올가격에 미치는 영향, 6) EU의 감미료생산쿼터의 시장영향, 7) 과잉을 줄이기 위해 압력을 받는 미국 설탕정책, 8) 중국의 면화정책은 세계재고에 큰 영향, 9) 일본의 2014 농업정책 개혁임.

3.2.2. 주요 내용

(1) 식량안보를 위한 공공재고

- G33이 제기한 식량안보를 위한 공공재고 문제는 지난 2013년 12월 MC9의 최대 이슈였으며 막판에 극적으로 타결되었음. 식량안보를 위해 시가보다 높은 가격으로 주요곡물을 정부가 구입하는 경우 AMS 한도를 초과하더라도 WTO에서 제소하지 않는다는 잠정안이 타결되었으며, 새로운 항구적인 해결책이 타결될 때까지 유효하게 되었음.
- 이 결과의 함의는 식량안보 목적을 어떻게 달성하도록 설계하느냐에 따라 크게 좌우될 것임: 구매, 저장, 방출 단계에서의 운영결정의 시기, 예측가능성, 투명성, 구매의 효율성, 시장의 구조와 기능, 생산자의 반응 등이 중요함.
- 무역에 대한 영향의 크기는 국가별 시장의 크기와 운영의 규모, 즉 정부구매에 따른 가격 왜곡의 크기에 달려있음.
- 다른 이슈의 하나는 재고 비축비용임. 특히 수년간 풍년이 지속될 때에는 재정적으로 큰 부담이 될 수 있고, 비축으로 인한 식량감모도 중요한 문제가 될 수 있음.

(2) EU의 CAP 정책개혁에서 회원국들에 더 많은 융통성 부여

- 새로운 CAP 개혁은 2014년 1월부터 발효되는데, 기존 정책의 근간은 유지되지만 이번 개혁은 CAP의 2 기둥 간에, 그리고 회원국 수준에서도 기금배정 시 큰 융통성을 제공함. 이번 농업부문 예산은 실질가치 기준으로 최초로 예전보다 축소되었음.
- 예산이 제약되고 있는 과정에 CAP 개혁은 다음 조치를 통해 목적을 최대한 효율적으로, 효과적으로 달성하도록 목표하고 있음.
 1. 직접지불을 농업활동에 활발하게 참여하고 있는 사람으로 제한하고, 젊은 농가에게 특별한 지원을 제공하며, 회원국들에게 소규모 농가를 지원하고 품목특정적인 지원을 할 수 있도록 선택권을 부여함.
 2. 기본지불에 대해 국가간 그리고 회원국내의 불일치를 점진적으로 완화하도록 국가간·농업인간에 재배정될 것임.
 3. 회원국들에게 제 2 필라 지불의 30%를 농업-환경 수단에 배정하도록 요구
 4. 기존의 모든 생산량 제한을 폐지하고, 일부 품목지원계획을 폐지함.
 5. 예외적인 조치의 집행과 2 필라의 위험관리 수단을 개선하기 위해 융통성을 더욱 높임.
 6. 생산자 협동을 위한 프레임워크를 강화하고
 7. EU 혁신파트너쉽과 농정자문제도를 통해 지식전파를 촉진함.

(3) 미국의 2014년 농업법

- 미국 2014농업법이 2월 7일 통과되어 2018년까지 적용될 것임. 2014 농업법은 상품프로그램을 대폭 개혁하고, 새로운 작물보험옵션을 추가하였으며, 보전프로그램을 정리하고, 보완적 영양지원 프로그램(SNAP)의 주요 내용을 수정하고 특수작목, 유기농업인, 바이오에너지, 농촌개발, 신규농업인에 대한 프로그램을 확대하였음.

- 특히 2014 농업법은 직접지불, CCP, ACRE 프로그램을 폐지하고, PLC, ARC 프로그램으로 대체하였음.
- 미국의 면화보조금이 WTO 협정에 위배된다는 WTO 판결에 따라 기존의 상품 프로그램에서 면화를 제외하는 대신 STAX 프로그램을 만들어 면화의 수입보험을 구매하도록 보험료지원을 제공하고 있음.

(4) 바이오연료 지원에 관한 지방정부 차원의 정책

- 많은 OECD 국가들이 바이오연료의 생산, 소비를 지원하는 정책을 집행하여 왔음. 전통적으로 중앙정부는 바이오연료 공장에 대한 자본 지원, 생산량 혹은 혼합량에 비례한 세금지원, 소비세 면제 등 지원의 중요한 역할을 하여 왔음.
- 하지만 최근 들어 1세대 바이오연료에 대한 중앙정부의 지원은 점차 축소되고 있으며, 의무혼합을 혹은 바이오 연료 물량목표 등이 주요 지원수단으로 남아 있음.
- 하지만 지방정부 수준에서 다른 유인책들이 적용되고 있음. 바이오 연료에 대한 공공 정책 영향을 평가할 때 이러한 부분도 고려해야 함.
 - 캘리포니아 주정부는 수수에탄올에 대해 낮은 온실가스 값을 배정하는 저탄소연료기준을 실시하고 있어서 브라질로부터의 에탄올 수입이 증가할 것임.
- 중앙정부의 힘이 강력한 호주, 캐나다, 멕시코, 미국 등에서는 일부 지방정부는 중앙정부의 기준보다 강화된 바이오연료 의무정책을 실행하고 있음. 일부 지방정부에서는 종종 지역에서 생산된 작물로 바이오 연료를 사용토록 하거나 혹은 지역에서 생산된 바이오 연료를 우대하기도 함.

- 이러한 다양한 지방정부의 정책들이 바이오연료시장과 사료곡물 시장에 미치는 영향은 국가별 상황에 따라 다름. 만일 생산유인책이 지역산 사료곡물에 연동되어 있으면 관련 정책의 순효과는 지역의 요구에 부응하느라 추가되는 비용과 상대적인 유인책의 크기에 따라 좌우될 것임.

(5) 브라질의 가솔린 가격 통제가 합수 에탄올가격에 미치는 영향

- 사탕수수를 원료로 한 에탄올 생산은 브라질에서는 오랫동안 에너지 정책의 주요한 요인이었음. 2011년 4월 이후 브라질은 물없는 에탄올과 가솔린의 혼합비율은 18~25% 사이를 유지하고 있음. 현재는 25E(25%)임. 브라질은 대부분(87%, 2천만대)의 차가 가솔린과 에탄올을 병용할 수 있음.
- 브라질 연안에서의 막대한 양의 pre salt 발견과 개발이후, 국내 에너지 공급원으로서의 에탄올에 대한 정부정책의 우선순위는 낮아지고 있음. 따라서 사탕수수 산업도 내리막길을 걷고 있음.
- 내부적인 상황 외에도 합수에탄올의 경제적 이점은 1)국제 시장에서의 사탕수수의 높은 가격, 2) 수송용 연료에 대한 가격통제로 인해 부정적인 영향을 받고 있음.
- 가격정책이 합수 에탄올 가격에 미치는 영향을 2가지 상황으로 나누어 추정해 보았음.
 - 1) 추정 1: 가스홀가격이 얼마일 때 합수에탄올(가스홀의 70%와 동등하다고 감안) 생산이 경제적으로 가능한가? - 이 경우 가스홀 가격은 전통지역에서 2.81BRL이 되어야 하는데 실제로는 2.67BRL에 팔리고 있음.
 - 2) 추정 2: 만일 가솔린 가격이 국제시장에서의 원유가격 변동을 따르고 인플레이션을 통제하지 않는다고 가정할 때 합수 에탄올가격은 얼마가 될 것인가?
 - 이 경우 가스홀 1리터는 전통지역에서 4.21BRL에 팔려야 하고 합수에탄

율은 2.95BRL이어야 함. 결과적으로 가솔린에 대한 가격통제는 인플레이션을 억제하고 있지만 다른 한편으로는 사탕수수 산업에 해가 되고 있음.

(6) EU의 감미료생산쿼터의 시장영향

- 높은 가격지지로 인한 생산과잉을 억제하기 위해 1968년부터 도입된 EU 설탕생산쿼터는 오랫동안 유지되어 왔음. 이 쿼터는 생산자들이 국내시장에서 팔수 있는 물량임. 2005년의 설탕개혁조치는 관리가격을 상당 수준 인하 하였고 설탕 생산 쿼터를 단순화하였으며, 생산자들은 2010년까지 6백만 톤의 쿼터를 감축하기로 하였음. 현재는 14.5백만 톤의 쿼터가 운영되고 있음. 쿼터를 초과하여 생산되는 물량은 매년 작황에 따라 달라지는데 국내에서 식품으로는 사용할 수 없고, 산업용으로 쓰이거나 수출되어야 함.
- 생산쿼터는 설탕대용물인 이소글로쿠스에도 적용되어 전체 설탕쿼터의 5%인 0.665백만 톤이 적용됨. EU의 설탕수출에 대한 보조는 물량과 금액이 제한되어 있음. 최근의 2013 CAP 개혁에서는 2017년부터 효력을 발휘하는데 설탕에 대한 쿼터와 사탕수수 최저가격제를 폐지하기로 하였음. 단 높은 수입장벽은 유지함.
- 이러한 설탕개혁조치의 2023/24까지의 영향을 살펴보기 위해 기존 정책을 유지하는 시나리오와 개혁시나리오(기준)를 비교하였음. 분석결과, 쿼터를 유지하면 쿼터를 폐지하는 것보다 EU의 설탕생산이 2023까지 거의 5% 감소되며 국내 설탕가격도 더 높아지는 것으로 나타났음.

(7) 과잉을 줄이기 위해 압력을 받는 미국 설탕정책

- 미국은 세계에서 가장 많이 설탕을 생산하는 국가의 하나이며, 주요 설탕수입국임. 미국의 설탕정책은 국내 유통량에 대한 공급통제와 가격지지(상환 불필요 용자제도), 그리고 수입제한정책에 의존함. 2014년 미국 농업법을 볼 때 설탕정책은 납세자에게는 부담이 없었다는 점을 홍보해 왔는데 최근

설탕잉여를 감소시킬 필요성이 2012/13년도부터 발생하고 있음.

- 2012/13 년도 이전에는 미국시장에 대한 설탕수출은 부족해서 국내 설탕가격은 가격지지 수준보다 높게 형성되어 있었고 설탕 정책은 별도의 조치가 필요 없었음. 하지만 2012/13년도에 미국과 멕시코의 생산증대로 1.9백만 톤이 멕시코로부터 수입되어 재고비율이 23%에 달하였음. 이에 따라 미국은 사료용통성프로그램(FFP)에 따라 잉여 설탕을 에탄올로 만들기 위해 구입하는 등 여러 정책을 집행하였음.
- 멕시코로부터의 설탕수입이 20% 증가한다고 가정하면 국내 설탕가격이 2015-16년 동안 9%이상 하락하고, 에탄올로의 전환도 81-137천 톤이 될 것으로 추정하고 있음.

(8) 중국의 면화정책은 세계재고에 큰 영향

- 2010-13년 사이에 중국의 면화재고율은 350% 증가하여 중국의 세계시장 재고비중은 54%가 되었음. 중국은 2011년부터 재고구매 가격을 낮추었지만 아직도 국제가격보다는 매우 높은 수준임. 중국은 2014년에도 면화정책을 수정할 것으로 보임. 중국의 면화재고는 늘었지만 전세계 소비비중은 줄었음. 높은 가격으로 인해 국내에서의 제사산업은 이익이 줄었으며, 인도, 파키스탄 등으로부터의 섬유 수입이 크게 늘었음.
- 중국은 2014년에 더욱 목표지향적이고 왜곡이 적은 방향으로 면화정책을 바꿀 것임을 표명하고 있음. 중국의 면화가격이 국제 수준으로 낮아진다면 섬유 산업은 다시 2011-13 수준으로 회복될 것임

(9) 일본의 2014 이후의 농업정책 개혁

- 2013년 12월 10일 일본은 “농림수산 산업과 농촌 활력 창조계획”을 발표하였음. 이 계획에서는 10년내 농업과 농촌의 소득을 2배로 늘리고, 식품수출은 1조엔(102억\$)으로 2배로, 신규농의 숫자를 두배로, 그리고 농지의 80%

를 핵심(core) 농업인에게 집중시키고, 핵심농업인의 쌀 생산비를 40% 낮춘다는 내용을 포함하고 있음.

- 이를 달성하기 위해 이 계획은 4가지 분야, 1) 농업생산 강화, 2)농업의 다원적 기능을 감안하여 농업보조금 개혁, 3) 식품가치사슬의 수립, 4) 식품에 대한 수요증대 등에 기반하고 있음.
- 계획에 따르면 쌀 생산쿼터는 2019년 까지 점진적으로 철폐될 것임. 이런 생산제한 조치에도 불구하고, 쌀에 대한 수요 감소로 말미암아 지난 20년(1992~2011) 쌀 가격은 30% 이상 하락했음.
- 2014년부터 쌀에 대한 직불금은 반으로 줄고 2018년에 폐지될 것이며, 가격연계 직불은 2014년에 폐지될 것임. 밭작물에 대한 소득지지프로그램인 직접지불은 2014에는 변동 없지만 2015부터는 핵심농업인에게만 지불될 것임. 소득보험을 도입하는 옵션은 중기적으로 검토될 것임.
- 곡물다양성에 대한 유인책이 강화되고, 농촌자원의 질을 개선하고 보존하는 지역 사회의 활동에 대한 다원적 기능 직불이 2014에 기존의 하부구조(수리시설 등)에 대한 재정지원을 조정하여 새로 도입됨.
- 5년 단위로 농업기본법을 개정하는데 2015년도 법을 위한 이슈의 하나는 현재 2020년까지 칼로리 기준 50% 자급목표, 생산액 기준 70% 자급목표가 충분한가 하는 문제임. 2005년 법에서는 2015까지 칼로리 기준 45% 자급목표, 생산액 기준 76% 자급목표였는데, 2012년에는 실제자급률은 칼로리 기준 39%, 생산액 기준 68%였음.

3.2.3. 검토의견

○ 이 의제는 OECD와 FAO 가 공동으로 2014-23년까지의 주요 농산물의 국제가격, 생산량, 무역량 등을 전망하기 위해 필요한 시나리오에 참고가 될 만한 회원국의 주요 정책에 대해 설명을 하는 것이므로 우리나라와 특별한 이해관계는 없음. 또한 이번에는 우리나라의 정책이 포함되어 있지도 않고 우리나라가 관심을 가질만한 내용도 포함되어 있지 않음(일본의 정책이 관심사항이지만 아직 자료가 공표되지 않았음). 따라서 주요국들의 반응을 살펴보고 필요시 옹호하는 발언을 준비할 필요가 있음.

(1) 식량안보를 위한 공공재고

- 식량안보를 위해 시가보다 높은 가격으로 정부가 구매하여 공공재고로 비축하는 문제에 대해 객관적으로 서술하고 있음. 구매 시기, 가격, 재고량 등에 따라 무역이나 국제 가격에 미칠 영향이 달라진다는 점은 동감하며, 앞으로 DDA 협상에서 의제로 다루어질 것이므로 계속 관심을 갖고 지켜볼 필요가 있음.

(2) EU의 CAP 정책개혁에서 회원국들에 더 많은 융통성 부여

- EU의 CAP 개혁정책이 commodity specific 할 수 있게 융통성을 부여한다는데, decoupled한 방향을 지향하던 정책의 후퇴가 아닌지? 그 배경을 좀 더 알아볼 필요가 있음.

(3) 미국의 2014년 농업법

- 새로운 미국 농업법을 평범하기 요약하여 설명하고 있을 뿐, 이 새로운 법이 전망에 어떤 영향을 미치는지에 대한 언급은 없음.

(4) 바이오연료 지원에 관한 지방정부 차원의 정책

- 중앙정부 이외 지방정부차원의 바이오연료 지원정책을 설명하고 있음. 일부 지방에서 자기 지역 생산 곡물(바이오 연료용)에 인센티브를 준다고 하는데 WTO 협정의 위반이 아닌지 우려가 됨. 우리나라는 바이오 연료를 수출하는 상황이 아니기 때문에 직접적인 이해관계는 없으므로 이의제기 필요는 없음. 바이오 연료 수출국가의 반응

을 살펴볼 필요가 있음.

- (5) 브라질의 가솔린 가격 통제가 합수 에탄올가격에 미치는 영향
 - 브라질 상황이므로 특별히 관심은 없음
- (6) EU의 감미료생산쿼터의 시장영향
 - EU에서 설탕생산 쿼터를 폐지하면 오히려 생산이 늘어나고, 국내 가격도 낮아진다는 점에서 매우 흥미로운 결과임.
- (7) 과잉을 줄이기 위해 압력을 받는 미국 설탕정책
 - 미국의 설탕정책도 생산 과잉으로 개혁압력을 받는다는 점에서 흥미로움.
- (8) 중국의 면화정책은 세계재고에 큰 영향
 - 중국이 면화가격을 높게 유지하여 재고가 급증하고 있다는 사실은 매우 흥미롭고 앞으로 면화 가격을 낮출지 관찰할 필요가 있음.
- (9) 일본의 농정개혁
 - 일본의 농정개혁은 같은 농산물 수입국이고 여건이 비슷한 우리나라에게 많은 것을 시사하고 있기 때문에 관심 있게 볼 필요가 있으며, 특히 쌀에 대한 공급제한을 폐지할 경우 쌀값이 어떻게 변할지 지켜볼 필요가 있음.

3.2.4. 발언 내용(필요시)

○ Korea believes that 9 boxes presented in this document as policy sensitive issues are very relevant and informative ones for the outlook. We have specific comments on some boxes.

- (1) Regarding to Box 1, Public stockholding for food security will be one of the hottest issues in the DDA negotiation for the years to come, and it will surely have some impacts on the commodity outlook, so it is very timely to be included in this year's outlook.

This Box 1 is described in a balanced way, taking into account all the concerns of both developing countries and developed countries as well

as of both food importing countries and food exporting countries. So, we support this box.

- (2) Box 2 for CAP reform describes that the new CAP give Member states the option to increase product specific support. But in general, product specific support is not recommended in the context of WTO domestic subsidy. Thus, we think it would be better to add some explanation on this flexible option for product specific support. For example, the purpose of the option and the likely impact on related commodities, so on can be added.
- (3) The New US Farm bill in Box 3(The Agricultural Act of 2014) makes major changes in commodity programs. The Target prices of major commodities are set higher than before and Shallow losses are to be covered in PLC and ARC.

Income/Revenue insurance is a good policy option to deal with both price and quantity variations. In this context, we would like to know how the PLC and ARC would be classified in the WTO domestic subsidy discipline. We have a revised version distributed in this room but still it is not clear.

- (4) Box 9: Japan's policy reform post 2014.
Japan's new plan is very impressive. (For the past two decades, Japan had experienced about 40% drop in Agricultural income. But the new plan aims to double the agricultural income and reduce the cost of rice production by 40% through collective farming during the next 10 years.) Korea faces similar challenges as Japan. So, if this plan proves to be working well in Japan, then there will be a strong demand for Korea to adopt similar plans.
The issue of self sufficiency rate is also of interest to us (not US). Farmers groups in Korea also insist to set the target for self-suffi-

ciency rate, like Japan. But Korean government is reluctant to set the goal, because there are few, if any, effective tools to achieve the goal of self-sufficiency rate. The self-sufficiency rate in Korea is decreasing constantly. So whether Japan changes the self sufficiency target or not, will be a particular interest to Korea. We are looking forward to see the results.

3.3. Antimicrobial Resistance: the Use of Antimicrobial in the Livestock⁵⁷

3.3.1. 논의 배경 및 경과

- 축산분야에서의 항생제 사용은 박테리아의 항생제에 대한 내성 발생을 유발할 수 있음. 특히, 일부 항생제의 경우 특정 질병에 대한 유일한 치료제이거나 대체물질이 거의 없기 때문에 이러한 항생제에 대한 내성 발생은 인간의 건강에 큰 위협을 유발할 수 있음. 따라서 축산분야 항생제 사용으로 인한 내성 발생은 공공보건적인 측면에서 부정적임. 반면, 항생제의 사용은 축산물 생산성 증진과 비용절감을 유도하여 인류의 기아해결에 긍정적인 영향을 미치는 측면도 있음. 따라서 국제적인 합의와 협조를 기반으로 축산물 항생제 사용을 적절한 수준에서 효율적으로 규제해야 할 필요성이 증대하고 있음. 이를 위해 국제적으로 합의된 규제 및 관리 방안의 마련이 필요함.
- 보고서는 축산분야 항생제 이용에 대한 각국 대표단의 의견을 반영한 수정 보고서로 2014년 3월 작업반 회의에서 컨설턴트 리포트 형식으로 공표할 목적으로 작성되었음. 수정 보고서는 축산분야에서 항생제 사용에 대한 전반적이고 포괄적인 내용을 포함하며 이와 관련하여 효율적인 항생제 사용과 관리를 위한 향후 방안들을 논의함.

⁵⁷ 한국농촌경제연구원 조재성 부연구위원에 의해 검토되었음.

- 보고서는 우선적으로 축산분야 항생제 사용 범위를 알아본 후 이에 대한 경제적·보건적 측면의 영향을 분석하고 이와 관련한 정책방안들을 살펴봄.
- 보고서의 주요 목적은 축산분야 항생제 사용의 편익과 주요 위험은 무엇인지, 항생제를 대체할 수 있는 다른 대안은 없는지, 인간과 동물의 건강을 지키고 지속가능한 농업을 위한 효율적인 정책은 무엇인지, 항생제 사용과 내성에 대한 여러 정보와 연구들이 가지고 있는 차이점은 무엇인가에 대해서 선행연구 및 사례를 통해 알아보고 이러한 질문에 대한 답변을 시도하는 것임.

3.3.2. 주요 내용

- 항생제는 크게 질병 예방 및 치료와 성장촉진을 목적으로 사용되고 있음. 항생제 사용의 긍정적 영향은 크게 축산물 생산성 증진과 선제적인 질병예방과 질병치료 및 이에 따른 긍정적인 외부효과(기아해결, 단백질 공급원 확대, 식품을 매개로 한 질병예방 등)를 포함함.
- 반면, 부정적 영향은 박테리아의 항생제에 대한 내성 발생과 내성을 지닌 박테리아의 확산 등을 포함함. 이러한 부정적 영향은 그 자체로 인류에 심각한 영향을 미치지 않는 않지만, 내성의 발생과 증대는 인류의 질병치료에 영향을 미치므로 심각한 문제임. 특히, 일부 항생제의 경우 특정 질병에 대한 유일한 치료제이거나 대체물질이 없기 때문에 이러한 항생물질에 대한 내성 발생은 인류의 건강에 심각한 영향을 미칠 수 있음.
 - 보고서는 동물에서 치료 또는 성장촉진 목적으로 널리 사용되고 있는 27가지 항생제를 표 1에 제시하였음.
 - 항생제 사용의 부정적인 영향을 고려할 시 치료 목적의 항생제 사용은 허용(적절한 제약은 필요)되어야 한다는 방침이나 성장촉진제로 항생제가 남용되는 것에 대해서는 부정적인 시각이 강함.

- 축산분야의 항생제 사용은 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 모두 가지고 있으나 이를 입증할 자료는 부족한 실정임. 이러한 항생제 사용의 파급효과에 대한 불확실성은 국가간, 산업간, 경제주체간 항생제 사용에 대한 인식의 차이를 발생시키는 요인 중 하나로 작용함. 특히, 항생제 사용에 대한 자료도 부족한 현실에서 가축과 인간 사이의 항생제 내성 전이에 대한 객관적인 인과관계 분석은 어려움. 이러한 불확실성을 해결하기 위해서는 먼저 항생제 종류별 축종별 사용방법 및 목적별 자료의 구축이 선제적으로 이루어져야 함.
- 항생제 사용의 대안으로는 가축 관리방식의 선진화 및 질병 예방 활동 강화 등이 언급되고 있음. 하지만 이들 대안은 추가적인 비용을 수반하며 이러한 비용을 고려한 경제성 분석은 거의 없는 실정이기 때문에 이러한 방안들이 항생제 사용을 줄일 수 있는 현실적인 대안인가에 대해서는 추가적인 논의가 필요함.
- 항생제 사용에 대한 제도적 환경은 지역별·국가별로 많은 차이가 있음. 대부분 국가들은 규제와 법률을 통해 축산분야 항생제 사용을 관리하고 있으나 규제들의 시행범위나 강제성에는 많은 차이를 보임. 예를 들어, 일부 국가들은 항생제 사용을 위해서는 처방전이 필요하지만 다른 국가들은 처방전 없이도 다양한 항생물질을 축산분야에서 사용할 수 있음. 민간차원에서 항생제 사용에 대한 기준(강제성 유무 등)도 국가별로 많은 차이를 보임.
- 결론적으로 축산분야 항생제 사용은 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 모두 가지고 있음. 하지만 자료의 부족으로 이를 수치화하여 비교·분석하기는 어려운 실정임. 항생제 사용의 부정적인 측면을 고려하면 항생제 사용의 적절한 제한은 필요함. 특히, 보건적 측면에서 중요한 항생제의 경우 가축분야에서의 사용에 추가적인 제약이 필요할 것임. 축산분야 항생제 사용 제한을 위해서는 국제적인 합의가 선행되어야 하며 이후 각국은 제도화되고 규격화된 관리방안을 마련하고 시행할 필요가 있음. 이러한 항생제 사용 제한은 공공의 이익을 증대시키는 방향으로 장기적 관점에서 접근해야 할 것임.

3.3.3. 검토의견

- 우리나라는 이미 (질병예방 및 성장촉진을 주목적으로 한) 사료첨가용 항생제 사용을 금지하고 있고 축산물 수출(축산물 체내 잔존 항생제는 수출시 문제가 될 수 있음)도 거의 없는 실정이기 때문에 본 보고서의 논의내용이 우리나라에 미칠 파급효과는 크지 않을 것으로 여겨짐.
- 다만, 축산물 항생제의 체내 잔존은 무역 저해요인으로 작용할 수 있기 때문에 수입 축산물에 대한 제한요인으로 활용할 수 있을 것으로 보임. 따라서 관련 내용에 대해서는 지속적인 관심이 필요함.

3.4. Enabling Environment for Agricultural Growth and Competitiveness: Evaluation, Indicators and Indices⁵⁸

3.4.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 컨설턴트인 David Orden과 Diaz- Bonilla이 작성한 보고서를 토대로 2013년 5월의 APM 회의에서 1차 논의되었으며, 2013년 11월 APM 회의에서 2차 논의되었고, 회원국 의견을 일부 반영하여 다시 토의용으로 작성되었으며, 사무국은 이번 회의결과를 토대로 사무국 책임하에 일부 수정하여 컨설턴트 보고서로 발간되길 희망함.
 - 2013년 11월 보고서와 비교하여 수정된 부분은 54쪽의 그림 11에서 Y축이 과거에는 농산물 부가가치 성장(Agricultural Value Added Growth)이었으나 이번에는 근로자 1인당 농산물 부가가치(Agricultural Value Added Per Worker)수준으로 바꾼 것이며, 그 결과 외견상 농업성장을 위한 발전지표(AEGI)와 근로자 1인당 농산물 부가가치(Agricultural Value

⁵⁸ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

Added Per Worker)수준과의 긍정적인 상관관계가 더 뚜렷해져서 나름대로 이 연구에서 개발된 AEGI의 유용성을 더 높였다고 할 수 있게 되었음.

- 이 연구는 신흥국과 개도국들이 농업부문 경쟁력을 제고하는 여건(환경)을 조성하는 정책을 개발하는 방법에 대한 연구임.
 - 2013년 5월 APM회의에서는 회원국들이 대체로 지지하였지만 일부 회원국(일본, 프랑스, 스페인, EU 등)들은 상위연구인 “정책일관성과 세계식량안보”와의 낮은 연관성, 분석방법 및 범위 설정(지표 구분 등)의 불명확성 등을 지적하며 향후 연구의 보완을 요구하였음.
 - 2013년 APM 회의에서도 회원국들은 전반적으로 농업분야에 특화된 농업성장을 위한 발전지표(AGEI)가 일부 제약점은 있으나 유용하게 활용될 수 있을 것으로 평가함.

- 사무국은 2013년 12월 6일까지 서면으로 의견을 제출해주시기를 요청하였고, 이 지표에 대한 향후 활용계획과 관련된 후속 연구에 관한 사안은 2014년 3월 APM에서 논의하고 2015-16 PWB 논의시 이를 반영하겠다고 답변함.

- 이 연구는 3가지 목적이 있음.
 - 경제의 성장과 발전, 농업 성장과 경쟁력을 결정하는 주요 요인과 이러한 요인을 측정하는 지표를 찾아내고
 - 농업의 성장과 경쟁력을 위한 발전환경의 구성요소들을 밝혀내는 유형을 제시하며, 이러한 유형들에 포함시킬 지표들이 국가별로 어떻게 평가되고 사용가능한지 제시할 것이며
 - 농업성장과 개발을 위한 발전환경과 관련된 예시적이고 초안적인 지표들을 구성해보고, 이러한 지표들이 과연 가능하고 잠재적인 효용성이 있는지 연습 삼아 일부 개도국에 적용해 볼 것임.

3.4.2. 주요 내용

(1) 서론

- 농업성장과 경쟁력을 위한 발전환경(enabling environment)이란 농업부분과 경제 전반에 걸쳐 정부의 수단과 행동(GMA: Government Measures and Actions)을 통해 비왜곡적이고 안정적인 정책, 공공재의 적정한 공급, 시장 실패를 보완하면서 민간기업의 투자를 유인하는 완비된 법과 제도 등을 망라하는 것을 의미함.
- 바람직한 발전환경이 기대하는 결과는 농업의 성장과 경쟁력을 제고하는 것이며, 이는 시장기능이 충분히 작동하고 미래를 기대하는 민간경제를 지원하는 안정적이고 효율적인 공공부문의 행동을 통해 이루어질 수 있음.
- 5가지 부분으로 구성: 1) 기본 정의의 소개. 2) 3부문(성장과 개발이론, 농업 성장과 발전, 성장과 경쟁력 결정지수) 선행연구 검토, 3) 관련요소를 찾아내고 유형화, 4) 예비적 AGEI 작성 및 20개국에 적용, 5) 요약 및 결론

(2) 선행연구

- 성장과 발전 이론 및 실증 연구에서 Solow-Swan 모델에서는 경제성장의 주요 요인은 요소축적과 생산성이라고 밝히고 있으며, Sala-i-Martin은 성장을 위해서는 초기단계의 소득이 가장 중요한 요인이며 세계경쟁력지수(Global Competitiveness Index)를 제시하고 있음.
- 선행연구에서 논의된 내용들을 요약하면,
 - 경제성장과 발전에 관한 이론들은 공급측면과 수요측면이 동시에 고려되어야 하며
 - 일반적인 GMA 지표들을 제시할 수 있지만, 국가에 따라서, 시대에 따라서 변화할 수 있으며 그런 것들을 찾아내는 것이 중요한 과제가 될 것이며
 - 농산물의 공급과 수요를 연결하는 고리로서 농촌의 비농업경제가 중요

한 역할을 하며

- 최근에는 공공부분의 R&D투자가 농업성장에 미치는 영향도 강조되고 있으며
 - 농업부문의 성장이 빈곤층과 식량안보에 도움이 되는 성장이며
 - 세계경제 상황이 성장에 중요한 요인이 되며
 - 농업성장을 위한 발전환경을 위해서는 경제전반을 위한 성장을 가능케 하는 요인들과 상황이 다를 수 있는 농업부문의 한계와 제약요인들이 같이 고려되어야 함.
- 선행연구들을 통해 적절한 지표를 선택하는 것이 매우 중요하며, 자료의 획득가능성과 품질문제, 그리고 가중치와 합산 문제 등도 어려운 일임을 확인할 수 있음.
- 농업의 성장이나 경쟁력과 관련된 다양한 정부의 수단과 활동을 찾아내고 분류하고 측정하기 위한 많은 노력들이 있었는데, 1) 농업투자를 위한 OECD의 정책틀, 2) OECD-FAO 공동의 아프리카 식량과 농업정책 검토(MAFAP), 3) 세계은행의 농업에서 사업하기와 4) 농산업 지표 등이 있다. IFPRI도 유사한 연구를 했는데 4개의 지표가 관련이 있으며, 1) 총/부분 요소 생산성, 2) 농업과학과 기술 지표, 3) 경제개발을 위한 공적지출 통계, 4) 식량정책연구 능력 지표 등임.
- 그 외에도 이와 관련된 지표들을 개발하는 다른 노력들도 있는데, 2012 세계 식량안보 지수, 농산업 규제와 기관 지수, 아프리카 농업과 농촌 투자 기후 지수 등이 있음.
- 농업과 관련한 성장지표 중에 EIU가 개발한 세계식량안보지수(GFSI)가 있음.

(3) 발전환경의 구성요소에 대한 유형

- 이 연구에서는 선행연구들을 토대로 성장과 경쟁력을 위한 발전환경으로 두 가지 차원을 고려하여 각각에 맞는 지표들을 제안하고 있음. 즉, 정책을 농업정책과 일반정책으로 대별한 다음 발전환경에 영향을 미치는 GMA 구성요소(제도, 법적체계, 하부구조, 거시경제 등)로 세분화하고 이러한 수단들이 경제의 4가지 다른 수준(농민, 농촌/지역경제, 전후방산업, 일반경제)에 미치는 영향을 고려하도록 유형화 하고 있음.
- 일반적으로 경제 전반 및 농가단위의 자료들은 비교적 데이터를 구하기에 어려움이 없었지만, 농촌지역이나 가치사슬 단계의 자료는 국가에 따라 자료가 부족한 경우가 많았음. 따라서 이론적으로는 가능하더라도 자료의 제약으로 실제적으로는 지표들을 이용하는데 한계가 있음.

(4) 농업의 발전환경에 대한 예시적 지표

- 농업부문에 초점을 맞추어 이용 가능한 지표들을 이용하여 농업성장발전지표(AGEI)를 제시하였음.
- AGEI의 구성요소
 - 경제 전반에 걸친 GMA(정부의 수단과 행동)와 농업/지역에 특화된 GMA의 지표들을 통해 농업성장과 경쟁력을 위한 발전환경을 측정해 볼 수 있음.

부표 3-1. 농업성장을 위한 발전 지표(AGEI)의 예비구조

구성요소		비중
관리 (governance)	- 거시경제 - 제도 - 식량안보에 영향을 미치는 정치적 안정성	20% (균등 비중)
자본	- 건강/교육 - 식품안전망제도의 존재 - 하부구조	20% (균등 비중)
시장	- 상품시장 운영 - 노동시장 운영 - 금융시장 운영	20% (균등 비중)
농업/농촌	(중단기 정책) - 농민에 대한 금융접근 - 농업GDP 에서의 공적 농업 R&D 투자지출 비중 - 농지 소유권 및 접근	20% (R&D 투자는 2배 비중)
	(장기 정책) - 농업 하부구조 - 집중 지표(index of intensification) - 토지와 물의 가용 지표	20% (균등 비중)

- 이러한 AGEI를 선정된 20개 개도국에 대해 적용하여 계산을 하였음. 그 결과 칠레가 가장 높게 계산되었으며, 브라질과 중국이 뒤를 이었고, 제일 낮은 점수를 받은 국가는 에티오피아였음. 파키스탄과 세네갈도 낮은 점수를 얻었음.
- 농업성장은 부가가치의 증가분으로 계측되지만 경쟁력은 별도로 나타낼수 있는 지표가 적절치 않음. 따라서 국가별로 계산된 AGEI와 농업성장과의 상관관계를 비교해 보았는데 비록 일부 한계가 있지만 약한 정(+)의 상관관계가 있다고 분석되었음. 다만, 에티오피아는 최근 농업성장이 2.1%로 높은데 AGEI는 -1.7로 가장 낮게 나타나서 이 지표에 의한 분석에서는 예외적인 사례가 되고 있음.

(5) 요약 및 결론

- 자료 수집이 가능한 지표들을 이용하여 실증적으로 20개 개도국을 대상으로 계측해 본 결과 AGEI가 각국의 실제 농업성장과 긍정적인 상관관계가 있다고 하기에는 부족하게 나타났음.
- 이 연구는 실험적이며 농업의 발전환경에 관한 최근의 연구에 보탬이 되고자 하는 의도에서 설계되었음. 이 연구의 성과는 농업성장과 경쟁력에 관한 유형을 개발하고 예비적인 지표들을 건설하는 노력을 하였다는 점임.
- 앞으로는 여기서 제시된 최초의 평가들의 각 구성요소가 더 세부적으로 검토될 수 있을 것임. 구체적으로는 1) 성장과 경쟁력을 결정하는 요소들을 찾아내는 선행연구들, 2) 기존과 최근의 연구에서의 데이터베이스에 대한 검토, 3) 개념적 유형을 더 다듬는 것, 4) 유형별로 맞는 지표들을 찾는 것, 5) 각 차원별 지표의 구체화, 6) 지표들을 적용할 국가의 선정, 7) 계산된 AGEI 수치와 실제 관측된 성장률과 상관관계가 높도록 확인하는 것 등임
- 이 연구의 목적은 주제에 대해 다양한 각도에서 향후 어떻게 하면 실현가능하고 효율적으로 연구가 될 수 있는지에 대한 논의를 촉진하는 것이었음. 여기에서의 실험적인 연습을 통해 더 나은 지표들이 개발될 수 있을 것임.

3.4.3. 검토의견

- 이 연구는 개도국의 농업성장과 경쟁력 제고를 위해서 정부가 어떤 정책적 노력(GMA)을 해야 하는지에 대해 유형화 하고 항목별로 적절한 지표를 적용하여 농업발전지수를 만들어 보고, 그 결과 각국이 어떤 취약한 분야에서 어떤 세부항목에 대해 정책수단을 집중해야 하는지를 제시하고자 하는 것임.
 - 다만, 국가별로 다양한 요인이 있기 때문에 여기에서 제시된 지표들도 각국의 농업성장을 제대로 설명하지 못하는 단점이 노정되었으며, 앞으

로 더 세부적인 연구가 필요함을 제안하고 있음.

- 세계은행이나 FAO, OECD 등 국제기구들이 개도국의 농업발전을 위한 사회전반에 걸친 발전과 관련된 항목별로 유형화(typology)하고 지표(Indicators)를 개발하는 작업을 해왔고, 이 연구는 이들 선행연구들을 토대로 나름대로 새로운 지수(AGEI)를 개발하였는데, 아직 부족하지만 나름대로 신선한 접근이었으며, 향후 더 발전시켜 나갈 수 있는 여지를 제공하고 있다는 점에서 의미있다고 판단됨.
- 2013년 11월 보고서와 비교하여 수정된 부분은 54쪽의 그림 11에서 Y축이 과거에는 농산물 부가가치 성장(Agricultural Value Added Growth)이었으나 이번에는 근로자 1인당 농산물 부가가치(Agricultural Value Added Per Worker)수준으로 바꾼 것이며, 그 결과 외견상 농업성장을 위한 발전지표(AEGI)와 근로자 1인당 농산물 부가가치(Agricultural Value Added Per Worker)수준과의 긍정적인 상관관계가 더 뚜렷해져서 나름대로 이 연구에서 개발된 AEGI의 유용성을 더 높였다고 할 수 있게 되었음.
- 향후 후속연구가 더 필요하다고 판단되며 2015-16 PWB 에서 추가 논의가 기대됨. 이 연구에서는 농업성장과 경쟁력을 나타내는 일반적인 지표들을 제시하였지만 상황이 서로 다른 개별국의 농업발전과 경쟁력제고를 위해서는 국가별로 심층적인 분석이 필요할 것으로 판단됨.

<우리나라에 대한 시사점>

- 이 연구는 농업발전과 경쟁력 제고를 위한 환경을 조성한다는 취지에서 연구되었고 개도국 20개국을 대상으로 유용성 여부를 적용해 본 연구로서 특별히 우리나라에 대한 영향은 적다고 판단됨. 우리나라는 그동안 국내농업의 발전에 대한 연구에만 치우쳤고, 개도국의 농업발전을 위한 연구는 거의 없었음. 이번 연구에서 제시된 각국, 혹은 세계기구들의 개도국 농업발전을 위한 연

구들을 참고삼아 우리나라도 개도국에 대한 연구를 확대할 필요가 있음.

3.4.5. 발언 내용(필요시)

- Korea believes that this paper provided very useful stocktaking of previous studies and constructed a comprehensive Index for AGEI (Agriculture Growth Enabling Index).
- Even though the preliminary result of 20 country cases are not fully satisfactory, the objectives of this study are well achieved considering the broad and abstract subject of this study.
- However, we also would like to emphasize that the ranking or the total score of each country in this AGEI evaluation is not important and should not be compared between countries because each country has different surroundings. But the AGEI score for sub-component blocks and disaggregation of each block in Figure 4 -10 can be useful information for each government to prioritize policy measures to allocate more resources on weak sector in a more effective way.
- As already mentioned in the document, further refinement and expansion of the indicators will allow better policy decision for Enabling Environment for Agricultural Growth and Competitiveness. We expect this to be done in the next PWB.

3.5. Towards a Methodology for Country - Level Impact Assessment of PCD on Food Security⁵⁹

3.5.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 OECD와 유럽개발정책관리센터(ECDPM)가 개발을 위한 정책일관성(PCD: Policy Coherence for Development)이 국가수준에서의 식량안보에 어떤 영향을 미치는가를 평가하기 위해 개발한 방법론을 제시하고 있음.
 - 이 방법론은 다수의 시범사례 분석을 통해 더욱 정교하게 보완될 것임. 이 방법은 OECD국가들의 정책이 개별 개도국들의 식량안보에 미치는 영향을 파악하고 평가하는데 쓰일 것임.
- 이 보고서는 PCD의 관찰수단과 체계를 개발하려는 노력의 일환으로 작성된 것으로써, OECD의 개발원조위원회(DAC) 회원국들이 그들의 약속을 지키고 PCD목적을 추구하도록 돕기 위한 것임.
- 이 방법론은 2013년 5월 APM에서 구두로 보고되어 논의된바 있으며, 그해 7월에 OECD에서 전문가들을 초청하여 특별 세미나를 한 바 있으며 이를 토대로 이번에 수정안을 작성하여 논의코자 함.

3.5.2. 주요내용

(1) 서론

- 개발을 위한 정책일관성(PCD: Policy Coherence for Development)은 개발을 촉진하기 위해 공공정책간의 긍정적인 시너지효과를 높이고 부정적인 파급효과를 최소화하는 것을 목표로 하고 있음. 이는 빈곤감축을 성공적으로 달성하기 위해서는 다방면에 걸쳐 상호 도움이 되는 정책이 필요하다는

⁵⁹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

명제에서 비롯되었음. OECD와 그 회원국들은 그들의 중요한 목표의 하나인 세계 개발에 공헌하기 위해 PCD를 촉진하기로 약속한 바 있음.

- OECD 2009보고서에서는 PCD를 위한 3가지 중요 요인을 인정하였음
 - 1) PCD를 위한 분명한 정책선언과 그 실천을 위한 행동계획을 동반한 정치적 약속
 - 2) 정책간의 갈등과 불일치를 해결할 수 있는 정책협동 메카니즘
 - 3) 정책의 영향에 관한 증거를 수집하고 분석하여 국회나 공공에 보고할 모니터링과 분석 및 보고체계

- 이 중에서 세 번째인 지식부문은 PCD 체계에서 OECD 국가들의 가장 취약한 부분임. 이에 따라 OECD와 ECDPM은 OECD 국가들의 PCD 관련 정책이 개도국의 식량안보에 미치는 영향을 평가하는 방법론을 개발해왔음.

- 이 방법론은 일반 원칙과 5가지 단계/모듈로 구성되어 있음. 5단계 모듈은
 - 1) 첫 번째는 영향평가 착수시 고려해야 할 중요 요인을 열거
 - 2) 두 번째는 식량안보 상황에 맞게, 그리고 식량안보를 결정하는 중요요인들을 선정하고 영향평가와 연동할 수 있도록 국가 단위의 식량안보의 개념을 세분하는 것
 - 3) 세 번째는 국가별 식량안보 상황을 OECD 국가들의 원조, 비원조정책과 인과관계 사슬 프레임워크로 연결하는 것을 목표로 함.
 - 4) 네 번째는 국가단위의 실증적 연구와 세 번째 모듈을 문맥화하고 찾아낸 점들을 더 심화하는 내용으로 구성
 - 5) 다섯 번째는 소통전략을 설명하고 후속 조치를 규정하는 것임.

(2) 방법론의 일반 원칙(Guiding Principle)

- 이 방법론은 각 모듈에 대해 안내하는 중요한 많은 원칙들에 의존하고 있음.
- 이해관계인은 모든 연구과정에서 반드시 참여하도록 하고 있음. 분석은 영

향을 결정하려고 할 때 가능한 한 분명하고 검증가능한 가설을 정립하도록 해서 추론적인 합리화가 가능해야 함. 영향은 최대한 세분되도록 보장해야 함. 분석틀을 유연하게 활용하고, 자료수집방법은 여러 가지를 같이 쓰도록 해야 함.

(3) 방법론 개괄

○ 모듈 1: 착수

- OECD 국가나 개도국, 혹은 연구기관이나 NGO는 한 국가에 대한 PCD 영향 평가를 착수하는 선도적 역할을 할 수 있음.
- 예비적 단계에서 조사팀이 구성될 필요가 있는데 개인보다는 팀이 바람직 함.
- 이해관계인을 확정하고 이해 내용이나 영향력을 분석할 필요가 있음.

○ 모듈 2: 국가의 식량안보 상황 기술

- 해당 국가의 식량안보에 관한 특징과 취약성을 찾고, 식량불안에 가장 취약한 사회-경제적 인구그룹을 확인하는 것임.
- 그 후, 이해관계자와의 협의를 통해 타당성이 인정되고 보완된 시사점들은 식량안보에 영향을 미칠 수 있는 OECD 국가들의 관련 정책과 연계가 가능하도록 할 수 있을 것임.
- 국가별 식량안보 상황은 두 지표군(하나는 실제 식량안보 상황 지표이고 다른 하나는 식량안보 체계와의 mapping)에 반영되는데, 이 상황은 향후 영향모니터링을 위한 베이스라인으로 기능할 것임.
- WFS에서 제시한 식량안보의 4 구성요소, 즉 가용성, 접근성, 활용성, 안정성은 식량안보의 결과상황을 측정하는 설명변수로 기능함.

○ 모듈 3 : OECD 정책과의 가능한 연계를 밝혀내고, 영향의 경로 결정

- 이 모듈에서는 모듈 2에서 확인된 정책들이 해당국가의 식량안보에 영향을 미친다는 논리적 관련과 검증가능한 가설을 수립하는 것이 목적임.
- 부록 2에서는 수출보조를 사례로 하여 이것이 어떻게 작동하는지를 보

여주고 있음.

- 3단계로 구분할 수 있는데 우선 1단계에서는 기존 자료를 수집하여 분석하고, 2단계로 인과 관계사슬을 연결하고, 3단계에서는 예비결과와 연구 질문을 설정하게 됨.

○ 모듈 4 : 국가내 연구

- 여기서는 평가를 이론적 분석틀에서 실증적이고, 동태적인 연구과정으로 이동하는 것이 목적임. 여기서도 이해관계자들의 참여가 필수적임.
- 3가지 단계로 구분할 수 있는데, a) 모듈 3에서 정의된 인과관계 사슬을 지방 단위로까지 확대하고, b) 개연성과 영향을 고려하여 결론을 설정하고, c) 반응전략을 정의하는 것임.

○ 모듈 5: 소통전략과 후속 조치

- 여기서는 영향평가의 결과를 소통하기 위한 안내를 제공하게 됨.
- 4가지 단계로 구분하여, 1) 소통 전략의 배경을 정의하고, 2) 목적을 정의하며, 3) 참여 이론을 이해하고, 4) 접근을 위한 전략지역에 중점을 두는 것임.

3.5.3. 검토의견

- 이 보고서는 OECD 국가들의 여러 정책들이 개도국의 식량안보에 미치는 영향을 평가해 보는 접근방법을 개발하려는 것임. OECD 국가들은 개도국의 개발을 위해 정책적 일관성을 유지하겠다는 약속을 하였는데 실제로 제대로 실행되고 있는지 실증적으로 분석해 보겠다는 의도임.
- 다만, OECD 회원국들의 정책이 개도국에 미치는 영향은 식량안보 외에도 농촌개발, 환경 보호 등 다른 부문들도 있을 수 있는데 식량안보에만 국한하여 분석을 하는 것이 얼마나 유용할지에 대해서는 의문이 있음.

- 또한 식량안보에 미치는 영향이라 하더라도 해당국가가 식량수입국인지 식량 수출국인지에 따라서도 영향이 달라질 수 있다는 점도 여기서는 간과되고 있음.
 - 예컨대 선진국의 수출보조가 해당품목의 과잉생산을 가져오고 국제가격이 하락한다면, 수출국 생산자와 수입국 생산자에게는 불리하지만 수입국 소비자에는 유리할 수도 있음.
- 하지만 이러한 분석은 우리에게 별 영향이 없고, 그동안 기초 작업들이 작년에 논의된 적이 있고 전문가 세미나(우리나라는 불참)도 개최하여 의견을 모은 사항이기 때문에 우리로서는 별다른 의견을 개진하기 곤란한 사항임. 다른 나라의 반응을 감안하여 필요시 분석의 한계 등을 지적하는 선에서 대응할 필요가 있음.

3.5.4. 발언 내용 (필요시)

- 분석의 유용성에 대해 의문이 있을 수 있지만 시도할 만한 가치가 있다고 보이며, 향후 시범국가 사례를 통해 좋은 결과가 나오기를 기대함.

3.6. Responsible Business Conduct along Agricultural Supply Chains Terms of Reference of the Practical Guidance⁶⁰

3.6.1. 논의 배경 및 경과

- 이 프로젝트 제안서[COM/DAF/TAD(2013)1]는 2013년 3월 농업정책 및 시장 작업반회의와 기업의 책임경영 작업반회의에서 논의되었음. 기업의 책임경영 작업반은 2013년 6월 28일 농업공급망에 걸친 기업의 책임경영에

⁶⁰ 농정원 고선욱 연구원에 의해 검토되었음.

대한 자문그룹의 과업지시서[COM/DAF/TAD(2013)2]를 승인했음. 자문그룹의 첫 회의[COM/DAF/TAD(2013)4]가 2013년 10월 16일 OECD에서 이루어졌음.

- 이 과업지시서는 자문그룹이 발전시킬 실질적 지도안의 내용과 범위에 대한 내용을 제공. 이 내용들은 2014년 2월 10일 자문그룹의 회원들의 논의를 거쳤고 2014년 3월 20일 기업의 책임경영 작업반과 농업정책 및 시장 작업 반회의에서 다루어질 예정.

3.6.2. 주요내용

(1) 배경

- 세계 인구성장과 소득수준 증대로 인해 식량에 대한 수요가 커짐에 따라, 식량가격은 향후 십년 더 인상할 것으로 보임. 따라서 농업부문에 더 많은 투자, 특히 개도국에 투자가 많이 이루어질 것으로 기대됨. 그로 인해 신규 진입자들(예: 투자자)은 윤리적인 딜레마에 직면하거나 국제적으로 합의된 기업의 책임경영 기준을 위반할 수도 있는 리스크에 직면할 수 있음. 이런 상황에서 농업 공급망의 기업들에게 기존의 책임경영을 따르도록 지도안을 제공하는 것은, (i) 투자국과 투자수혜국 모두 농업투자의 혜택을 누리고, (ii) 농업이 경제개발, 빈곤완화, 식량안보에 기여하도록 하는 측면에서 매우 중요함.

(2) 목적

- 실질적인 지도안의 목적은 새로운 기준이나 원칙을 수립하는 것이 아니라, 기업들이 기존의 농업공급망에 걸친 기업의 책임경영을 위한 기준과 원칙을 따르도록 하는 것임.

(3) 범위

- 실질적인 지도안은 농업 공급망의 책임관리와 관련해서 기업의 책임경영을 위한 기존의 기준과 원칙 및 현재 개발중인 기준과 원칙을 고려함.

(4) 지도안의 성격

- 투자위원회(Investment Committee) 및 농업위원회(Committee for Agriculture)는 이 지도안을 승인/공개 결정한 후에, 확산 및 사용을 장려할 것임.

(5) 지도안의 사용자

- 이 지도안은 국내 및 외국, 민간 및 공공, 중소기업 및 대기업들을 위한 것으로, 농업의 투입재 공급에서 생산, 수확 후 처리, 가공, 운송, 시장판매, 유통 및 소매 단계의 전방산업과 후방산업을 모두 포괄함.

(6) 고려해야 할 기준과 도구

- 지도안의 기준과 원칙을 정하는데 있어서의 기준
 - 정부간의 프로세스를 통한 협상 그리고/혹은 지지
 - 농업 공급망과의 관련성
 - 비즈니스/투자자 커뮤니티

(7) 구조

- 이 지도안은 책임있는 농업공급망 관리를 위한 토대로서의 틀을 제공함.

(8) 협약 과정

- 이 지도안은 OECD 회원국들과 비회원국들, 기업 부문과 시민사회 부문으로 이루어진 자문그룹 주도로, 누구도 소외되지 않는 협의과정을 걸쳐 만들어질 것임.
- 투자위원회(기업의 책임경영 작업반 통해), 국가별 연락사무소(National Contact Points), 농업위원회(농업정책 및 시장 작업반을 통해)가 의견을 제공하기 위해 정기적으로 협의할 것임.

(9) 시한

- 실질적인 지도안은 일관성과 상호보완성을 높이기 위해 세계식량안보위원회

(Committee on World Food Security)와의 긴밀한 협의를 통해 만들어질 것임. 세계식량안보위원회가 책임있는 농업투자원칙(Responsible Agricultural Investment principles)을 지원한 후에 이 지도안은 완결될 것임. 필요할 경우 추가적인 자문그룹 회의와 컨퍼런스가 이루어질 수 있음.

3.7. Analysing Policies to improve agricultural productivity growth, sustainability: Revised Framework⁶¹

3.7.1. 논의 배경 및 경과

- 2011년부터 지속가능한 농업생산성 향상은 OECD 뿐 아니라 G20에서 중요하게 논의되고 있는 이슈임. OECD 농업위원회는 혁신이 전체 농식품체인의 지속가능한 생산성 향상을 위해 필수적이라는 것을 자각하고, 농업 혁신 시스템의 성과에 초점을 맞추어 작업을 진행하고 있음.
- 2011-12 PWB 하에서 진행되고 있는 농업 혁신시스템에 관한 그동안의 OECD 작업결과는 혁신에 대한 일반 및 부문별 정책효과를 검토하는 보고서를 출간한 것과, 농업과 농식품 부문에서의 혁신을 확산시키는 데 있어 정부의 역할을 분석하기 위한 틀(framework)을 개발한 것임.
 - 정책분석 틀은 다양한 정책수단과 성과를 측정할 수 있는 여러 지표들과 설문문항들로 구성되며, 농업 혁신시스템에서 차지하는 정부 역할을 조명할 수 있음. 이 틀을 활용해 일관성 있고 체계적인 방식으로 국가별 정책검토를 할 수 있으며, 농업과 농식품 부문의 혁신에 대한 정책수단의 유용함을 확인할 수 있음.

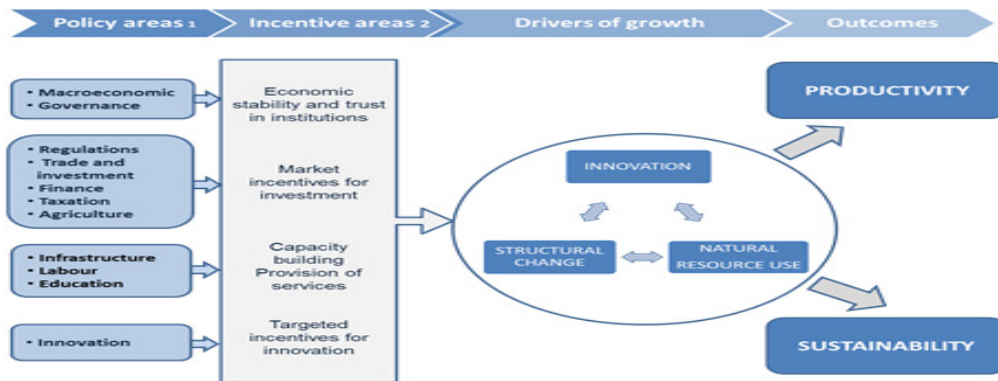
⁶¹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 농업 혁신시스템 관련 OECD의 작업은 호주, 브라질, 캐나다에 대한 정책분석 틀 적용과 함께 2013-14 PWB에서도 지속됨.
 - 시범국가별 검토 작업은 정책분석 틀의 설문문항과 지표들을 점검하고, 국가들마다 비교 가능한 정책노력과 성과 지표들의 핵심 조합을 규명하는 기회를 제공하며, 다른 국가들에게 도움이 되는 사례들을 제시할 수 있음.
- 2013년 12월 OECD 161차 농업위에서는 3개 사례국의 경험을 토대로 한 예비 시사점(finding)을 보고하고 회원국들의 토론을 거쳤음. 시범국가의 경험을 공유하여 어떠한 절차적 개선이 필요할 것인지, 그리고 정책분석 틀을 어떻게 개선할 것인지 논의가 필요함. 그리고 혁신, 생산성 증가, 지속가능한 자원이용을 촉진하기 위한 정책 우선순위와 관련된 기도출된 교훈이 존재하는지 여부에 대한 검토가 요구되었음.
 - 시범국가인 호주, 브라질, 캐나다가 예비조사 결과에 대한 피드백을 제시하였음. 캐나다와 호주는 질문이 복잡해서 많은 시간이 소요되어 질문을 간소화할 필요가 있다고 경험담을 소개함. 브라질은 다소 출발이 늦었지만 개도국 입장에서는 새로운 시도였으나 부담이 되기도 했다고 답변함.
- 이번 회의는 당시 논의된 사항을 토대로 사무국이 틀/framework)을 수정하였음.

3.7.2. 주요내용

- (배경) 식량과 농업분야는 이 분야에 특정한 수단뿐만 아니라 경제 전반에 걸친 다양한 정책에 의존함. 여기에서는 농업의 생산성과 토지, 수자원, 생물다양성 자원의 지속적인 사용에 영향을 미치는 모든 범주의 정책 유인책과 저해요소를 체계적으로 분석하기 위한 예비 분석틀을 요약하고 있음.
 - 이를 위해 이 연구는 다른 경제적, 사회적 정책분야에서, 특히 OECD의 다른 정책 분야에서의 정책검토 경험에 크게 의존하고 있음.
 - 다양한 국가들을 대상으로 틀을 이행하면서 얻는 경험이 쌓이면 틀은 더욱 개발될 것으로 기대함.

부도 3-1. 농업과 식품분야에서의 혁신, 생산성, 지속가능성을 위한 정책 동력



- <부도 3-1>은 정책과 생산성 및 지속가능 결과와의 상관관계를 체계적으로 개관하고 있음. 혁신, 구조변화, 자연자원에 대한 접근은 생산성 증대와 자원의 지속적 사용을 위한 중요한 동력(drivers)임. 정책은 4개의 채널 혹은 유인분야를 통해 이러한 동력들에 영향을 미침.

- 조직에 대한 경제적 안정성과 믿음(정의, 안보, 지적재산권). 이들은 경제에서 장기 투자를 이끌어 내기 위해 필수적임.
- 민간 투자. 이들은 투자자와 사회의 이익간이 균형을 맞출 수 있도록 투명하고 예측 가능해야 함.
- 능력 배양. 필수적인 공동서비스의 제공을 포함해야 함.
- 식품과 농업체계에서의 혁신, 구조변화와 지속가능한 자원 사용을 위한 목표지향적인 유인책.

(1) 식품과 농업 상황에 대한 개관

- 전체 경제에서의 식품과 농업
 - 각국의 중요한 경제적, 사회, 환경적 특징과 추세는 어떠한가?
 - 경제와 자연자원의 사용에서의 농업의 비중?
 - 농업과 전후방 산업의 구조적 특징과 추세
 - 식품과 농업의 주요 산출물과 시장은 무엇인가?
 - 농업생산성과 지속가능성의 추세는?

(2) 조직에서의 경제적 안정성과 믿음

- 거시경제적 정책환경
 - 위기 이후 경제 전반적인 성적
 - 정부는 경제성장과 일자리 창출을 위해 어떤 수단을 택하고 있는가?
 - 거시경제의 펀더멘탈이 투자와 무역을 촉진하는가 혹은 낙심시키는가?
- 공공 조직의 거버넌스와 수준
 - 거버넌스 규칙과 조직이 어느 정도까지 투명하고 명확하며 예측가능한가?
 - 이들이 투자자와 혁신가, 주취 사회를 어느 정도까지 보호하는가?

(3) 식품과 농업체계에서의 투자

- 기업활동에 대한 규제 환경
- 자연자원, 산출물, 과정에 대한 규제
- 무역과 투자 정책
- 금융정책
- 조세정책

(4) 능력 배양과 식품과 농업체계에서의 서비스

- 하부구조와 농촌개발 정책
- 노동시장 정책
- 교육과 기술 정책

(5) 목표지향적인 인센티브: 구조변화, 지속가능성과 혁신

- 농업정책(국내, 무역관련)
- 농업혁신 시스템(AIS)
 - AIS 거버넌스
 - 혁신을 위한 공공, 민간 투자
 - 지식 하부구조와 지식 흐름

- 혁신의 수용
- 국제적인 협력
- 총체적인 성과

(6) 정책 결론

- 위에서 제시한 분석은 각자의 국가에 맞는 생산성 증대와 지속가능한 자원 사용을 도출할 수 있도록 혁신, 필요한 구조 변화, 자연 자원의 바람직한 사용을 위해 필요한 투자를 정책 환경이 어느 정도까지 지원할 수 있느냐에 대한 종합적인 그림을 제공하여야 함.

(7) 실천 계획

- 어떤 정책 활동 패키지를 어느 기간 활용해야 각자의 국가에서 생산성을 증대하고 지속가능한 자원 사용의 균형을 개선할 수 있는 인센티브를 개선하고 저해요인을 감소할 것인가?

3.7.3. 검토의견

- 이번에 개정된 프레임워크(틀)는 OECD에서 2013년에 발간된 “농업혁신시스템: 정부 역할을 분석하기 위한 틀”에서 제시된 내용을 2013년 5월 APM에서 설계보고서로 제시하였고, 12월 농업위에서 3개 사례국의 경험을 토의한 결과를 바탕으로 약간 수정한 내용임.
- 주요 내용은 과거 3개로 대분류(참고 1)한 것을 5개로 세분화하였으며, 각 분야별로 세부항목에 대해 목적을 서술하였고 질문을 제시하였으며, 이러한 질문에 답할 수 있는 지표의 자료출처를 제시하였음. 이는 시범국가들이 자료 이용상 어려움을 제기하였기 때문으로 보임.
 - 대분류의 변화는 특별한 이유가 불분명해 보임.
 - 세부 항목별 선정목적은 상세히 서술함으로서 이해하기 쉽게 하였음.

- 각 질문에 답할 수 있는 지표를 산출하기 위한 자료의 출처를 명기함으로써 추후 각 국가별로 계량화하는데 이용하기 쉽게 하였음.
- 우리나라에서는 농업 혁신시스템에 관련된 관심과 연구는 별로 없었음. 그러나 농업 혁신을 통한 생산성 향상과 지속가능한 자연자원의 이용 문제는 국내에서도 앞으로 적극 관심을 가져야 할 분야임. 따라서 이 분야에 대한 OECD에서의 논의동향과 작업결과를 지속적으로 파악하고 우리나라에의 적용가능성을 검토할 필요가 있음.
 - 다만, 이 연구에서 제시하는 것처럼 농업혁신을 위해서는 농업 정책뿐만 아니라 거시경제 전반과 제도, 하부 구조 등 광범위한 분야의 개선이 필요하다는 차원에서 초점이 흐려질 우려가 있음. 따라서 꼭 필요한 부분을 선별하여 집중적으로 개선 노력을 할 필요도 있음.

3.7.4. 발언내용

- 이번 보고서는 농업생산성과 지속가능한 자연자원을 향상시킬 수 있는 정책 분석 틀을 개선함으로써 국가별 분석을 더 쉽게 하는데 기여한 것으로 평가하며 사무국의 노력을 치하함.

3.8. Public-Private Partnerships for Agricultural Innovation⁶²

3.8.1. 논의 배경 및 경과

- 농업분야의 혁신과 관련된 활동에 관한 작업설계서는 2013년 5월 APM에서 논의된 바 있으며, 여기에는 ‘농업혁신을 위한 PPPs’를 주제로 한 프로젝트가 포함되었으며, 회원국들은 이 주제에 초점을 둔 식품체인네트워크 회의를 개최하는 계획에 동의함.

⁶² 한국농촌경제연구원 문한필 연구위원에 의해 검토되었음.

- PPPs 관련 OECD의 종합적인 연구결과와 서로 다른 목적을 가진 PPPs에 대한 사례연구는 지난 2013년 11월 APM에서 논의되어, 회원국들이 이 주제에 대한 기초적인 정보와 배경지식을 공유한 상태임. 이를 바탕으로 6월 16~17일에 개최되는 식품체인네트워크 6차 회의의 예비 아젠다가 제시되었음.
- 본 문서는 OECD 식품체인네트워크 6차 회의의 예비 아젠다를 소개하고 회원국의 조언(PPPs 사례, 발표자 등)이나 견해(세션별 논의되어야 할 이슈)를 얻고자 이번 APM에 제시됨.

3.8.2. 주요내용

(Session 1) PPPs의 기회와 도전

- 혁신을 위한 PPPs의 최근 발전: 전략적 PPPs의 역할
 - Mario Cervantes, OECD Directorate for Science, Technology and Industry.
- 국제농업연구연합기구(CGIAR) 또는 세계은행 경험, 정부 경험, 민간부문 경험

(Session 2) enabling PPPs

- 호주의 곡물 연구 자금: the rise of Private-Public-Producer Partnership
 - Julian Alston, United States, and Richard Gray, University of Saskatchewan, Canada(tbc)
- PPPs의 지적재산권 공유
 - Douglas Lippoldt, OECD, Trade and Agriculture Directorate.
- 패널토론: 정책 입안자와 규제기관, EU Commission(예를 들어, EU 혁신 파트너십), 민간부문 포함

(Session 3) Governance of PPPs

- 패널토론: CGIAR 또는 세계은행의 경험, 정부 경험, 민간부문 경험

(Session 4) 특정 이행 이슈

- 패널토론: 연구 시론(research view), 정부 경험, 농업인 단체, 민간부문 경험

(Session 5) 기술이전과 혁신보급을 위한 PPPs

- 농업혁신과 기술이전 PPPs 사례에 대한 FAO의 평가
- Connected Farmer Alliance(CFA), 민간부문, 재단, 개도국과 기부국의 관점

(Session 6) PPPs의 전략적 도전

- 패널토론: 국제적인 네트워크의 제도적 정착, 정부의 경험, 민간부문의 경험

(Session 7) 결말과 향후 계획

- 전체 회의에 대한 의장의 요약
- 패널토론: 정책 입안자들을 위한 주요 권고사항(recommendations)
- OECD 마무리 발언
 - 정책 권고사항의 방향, OECD 작업의 시사점

3.8.3. 검토의견

- 농업혁신을 위한 PPPs는 농업분야의 인프라구축, R&D, 서비스 제공 등을 담당하는 공적부문(정부, 공기업, 지자체, 대학, 국책연구기관)과 민간부문(생산자단체, 기업, 민간연구소)이 자원과 위험을 공유하고 농업분야 발전을 위한 혁신을 창출하기 위해 협력하는 체계임
 - PPP에 참여하는 이유는 공공재 성격의 상품을 제대로 제공하지 못하는 시장과 정책의 실패에 기인하며, 민관파트너십이 개별 주체들(민 또는 관)보다 이러한 재화와 용역을 효과적으로 그리고 비용 측면에서 더 효율적으로 제공할 수 있기 때문
 - 특히, 공적 투자의 수익성 향상, 비용과 위험의 공유를 통한 리스크분산 등의 장점을 가지고 있음. 그러나 PPP 목적, 전문성과 문화의 차이 등의 다양성을 조정할 수 있는 리더십이 부재하거나 비용 및 위험, 편익의 공

유방식이 모호할 경우 실패할 가능성이 크다는 단점이 있음.

- 국내 농업에서도 시장 및 정부 실패를 보완하기 위한 목적으로 여러 종류의 공적조직이 존재하는데, 농업 관련 공기업이나 농협이 대표적이라고 할 수 있음.
 - 농산물유통, 농업기반정비, 농식품수출, 농업금융, 해외농업개발 등의 분야에서 민 또는 관이 독자적으로 공공재 성격의 재화나 서비스를 창출하기는 힘들기 때문에 이러한 공기업이나 농협을 통해 해당 기능을 수행하도록 한 것으로 볼 수 있음.
- 그러나 효율성, 수익성, 책임성 등에서 이들 공적조직들의 한계는 지속적으로 지적되어 왔기 때문에, OECD에서 논의되어 온 결과를 바탕으로 PPP의 장단점을 취사선택할 수 있다면, 이들 분야에도 PPP가 대안이 될 수도 있다는 생각이 듦
 - 그러나 지난해 동부한농(화옹지구 시설원예) 사례처럼 대기업 또는 민간 자본이 농업분야에 참여함으로써 발생할 수 있는 생산자의 이익침해, 특허 논란 등 정서적, 문화적 갈등에 대한 해결도 고려해야 함.
- 국내 농정담당자도 국내외 식품공급체인 구축, 기후변화 문제 대응, 식량안보 강화, 생물다양성 확보 등 고비용의 사회적 기반시설과 지식이 필요하고 복잡한 기술이 필요한 분야의 정책 수립 시 PPP를 실현가능한 전략적 수단으로 검토할 필요가 있음(PPP는 지자체, 국가, 그리고 국제적 단위로 확대되고 있는 추세임)
 - 국내 농업분야에서는 PPS 경험이나 관련 연구가 미흡한 만큼, OECD의 사례연구, PPP 매뉴얼 등 향후 지속되는 논의내용을 적극적으로 파악할 필요가 있음.

3.9. Growing Places: An Empirical Assessment of Economic Influence of Plant Variety Protection in the TRIPS Era⁶³

3.9.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 2012년 5월의 G 20 농업차관 보고서와 6월의 G20 범기구 그룹 보고서 (Interagency Group Report)에서 지적재산권에 대한 보호가 농업 성장을 촉진시키기 위한 고려 요인의 하나라고 제시한데 따른 후속 조치임.
 - 이 연구에서 사무국은 새로운 품종의 개발과 같은 혁신 분야에서 점차 보호가 강화되고 있는 다양한 국가들의 경험에 대한 평가를 제공하고 있음.
 - 이와 별도로 같은 맥락에서 “1990년 이후의 농업 특허에 대한 혁신과 경험”에 대한 보고서도 함께 논의될 것임.

3.9.2. 주요내용

(1) 서론

- 식물품종보호는 최소한의 보호기준과 정책선택의 융통성을 보유할 수 있도록 하는 국제협약이 설립되고 난 이후 최근 수십년간 광범위한 개혁이 이루어졌음. 2개의 국제협약이 특히 변화를 촉진하는데 중요한 역할을 하였는데 WTO의 TRIPS와 UPOV임.
- 이 보고서는 식물품종보호의 강화의 경제적 효과에 대하여 다양한 국가들을 대상으로 실증적인 분석을 하였음. 특히 신품종보호 강화가 식물품종혁신과 보급을 촉진하고 궁극적으로 농업생산성을 개선하였는지 검토하고 있음.
- 여기에서의 분석은 G20이 2012년에 발간한 농업혁신과 생산성에 대한 정책 권고를 바탕으로 수행되었음.

⁶³ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

(2) 농업혁신과 식물품종보호에 대한 국제협약

- 최근의 일련의 OECD 작업(2012, 2013년)에서는 지적재산권(IPR)이 농업의 혁신체계에 영향을 미치는 중요한 요인의 하나라고 강조한 바 있음. 농업기술에 관한 지적재산권의 적정한 보호는 권리보유자들이 적정기간동안 경쟁자들을 혁신에 사용하지 못하도록 배제할 수 있게 함으로써 권리보유자가 혁신의 이익을 향유할 수 있도록 가능케 함. 또 한편으로는 개방된 혁신체계에서는 사용료를 지불함으로써 공유하도록 권장하고 있음.
- 여기서의 연구는 식물신품종의 보호에 관한 체계가 변화된 1995년부터 2010년까지를 대상으로 하고 있음. TRIPS 협정은 1995년부터 발효되었는데 실질적으로 모든 분야의 기술에 대해 특허보호가 가능하도록 하고 있지만 일부 예외를 인정하고 있음(부록 1). TRIPS 협정의 27.3조에서는 WTO 회원국들은 식물을 특허대상에서 제외할 수 있지만 WTO 회원국들에게 실효성이 있는 독자적인 제도나 특허, 혹은 두 가지 방법을 혼용하여 식물품종을 보호할 것을 요구하고 있음.
- 일부 국가는 식물신품종보호에 특허제도가 가능하도록 하고 있지만, 많은 국가는 독자적인 제도 접근방식을 택하고 있음. 호주, 캐나다, 미국 등 국가들은 식물특허와 독자적인 식물품종보호의 이중 체계를 갖고 있음.
- TRIPS 협정은 발효시부터 WTO 회원국들을 구속하지만 개도국과 최빈개도국은 전환기간을 선택할 수 있도록 허용하였고, 대부분의 개도국에게는 전환기간이 2000년, 혹은 2005년에 종료되었음. 최빈개도국에게는 2021년 7월부터 적용되게 됨.
- 식물품종과 관련하여 많은 국가들은 국제신품종보호동맹(UPOV) 회원국이 됨으로써 식물에 관한 독자적인 보호를 채택하고 있음. UPOV에는 71개국이 가입하고 있으며 이 기구는 1961년에 파리에서 채택되고 1972, 1978과 1991

년에 개정된 식물신품종보호(PVP)에 관한 국제협약에 의해 설립되었음.

- 식물품종개발은 오랜 시간이 걸리고, 육종가들은 큰 위험부담을 안고 있음. UPOV 체계는 식물 육종가들이 개발한 신품종에 대해 일정기간 특권을 부여함으로써 그들의 노력에 대한 정당한 보상이 가능하도록 설계되었음.
- 현재의 UPOV는 식물신품종이 새롭고, 구별되고, 독특하며 안정적인 때에는 회원국들이 의무적으로 보호하도록 하고 있음. 식물육종가들은 개발한 신품종에 관한 법적권리를 신청할 국가를 선택할 수 있으며, 어떤 국가에 신청한 후에는 동일 품종을 12개월 이내에 다른 국가에도 신청할 수 있으며 그 경우에는 최초 신청일과 동일한 우선순위를 인정받을 수 있음.
- 전체적으로 볼 때 최근 몇 십년간 IPR 보호를 강화해 온 것은 농업관련 연구 개발(R&D) 분야에 민간투자가 증가하고 식물품종, 농업화학물과 생산 기술이 개선되는 혁신이 늘어난 것과 관련이 있는 것으로 나타났음.
- 동시에 농업에 관한 지적재산권 보호, 특히 특허와 육종가의 권리에 대한 현재의 방식의 일부사항에 대해 우려가 나타나고 있음. 일부 학자들은 연구 투입물(기술, 유전자와 같은 물질) 관련 지적재산권의 소유권이 세분화되어 있기 때문에 혁신과정을 저해하거나 지적재산권의 소유권을 통합하기 위해 산업집중화라는 결과가 나타날 수 있다고 지적하고 있음. 더욱이 소송에 대한 위협 때문에 과학적 자유를 억압하거나 생명공학 작물과 같은 보호된 혁신을 사용하는 농업인의 책임으로 귀결될 수 있음.
- 또한 농업 혁신을 포함하여 국제 IPR 제도를 이행하는데 있어 일부 개도국들은 TRIPS 협정을 준수하거나 IPR과 관련된 경제적 기회를 자본화하는데 있어 수준차이가 있음. 국제 사회에서는 이 분야에 대해 기술적 지원을 제공할 여지가 있음.

- 지적재산권의 경제적 효과에 대해서는 많은 선행연구가 있음.
 - Eaton(2013)은 PVP와 농산물종자 무역의 상관관계를 분석하였는데, 대 상 개도국에서의 PVP 도입과 EU 혹은 미국으로부터의 종자 수입 간에 는 의미 있는 영향을 발견하지는 못했음. 그는 두 가지 가능성을 가정하 였는데, 첫째 관세나 특별한 규정(품종 테스트 혹은 SPS 규정 등)이 무역 에 더 영향을 미쳤을 수 있음. 이 점은 PVP가 중요하지 않다는 것은 아 니며 저자는 PVP는 투자와 같은 다른 분야에는 중요하게 작용하지만 무 역에 영향은 미치지 못할 수 있다고 설명함 , 둘째, 아직 많은 국가에서 PVP 이행은 종자 무역에 유인책을 제공하는데 적합지 못할 수도 있다고 설명함.
 - 캐나다 식품검사기관(2002) 과 UPOV(2005)는 식물 육종가의 권리에 대 한 정성적인 분석을 하였음. 캐나다 연구는 평가한 대부분의 분야에서 식물육종과 연구 기반, 기술 분야에 투자가 증가하였음을 발견하였음. UPOV연구는 사례연구를 통해 PVP 보호는 새로운 품종의 수와 양의 상 관관계가 있을 뿐만 아니라 등록된 품종의 품질개선과도 관련이 있다고 확인시켜주고 있음.

- 멕시코의 G20 의장기간 동안 국제기구들이 작성한 2012 보고서에서 언급 되었듯이 많은 개도국들에게 있어 농업분야의 중요한 문제의 하나는 특히 소규모농가와 관련하여 전통적인 농업인 종자체계를 옹호하는 사람들과 상 업적 종자분야와의 계속되는 긴장임. 많은 개도국들은 종자관련 법을 검토 하면서 지난 10년간 민간분야의 참여를 촉진시키고 국제 법칙에 맞게 수정 하여 왔음. 농업인의 전통적 종자 체계를 명백히 면제한 국가는 별로 없으 며 이 결과 농업인의 종자를 유통하는 지역 관행은 불법으로 간주되었음. 그 영향으로 FAO 회원국들은 농업인의 권리라는 개념을 식량과 농업을 위 한 식물유전자원에 대한 국제협약에 포함시켰음. 이것은 일부 국가들에 대 해서는 TRIPS 협정과 관련된 국제 조약을 준수하면서 국내 관련법을 고려 해야 하는 어려운 과제를 부여하고 있음.

- 이러한 우려와 갈등은 이번 평가를 시도하게 된 부분적인 동기가 되었음. 식물신품종보호 체계는 강화되었는데 경제적 효과는 어떠하였는가? Maskus(2012)는 “지적재산권이 식물신품종과 생명공학을 이용한 작물의 개발과 보급을 촉진하는데 역할을 하였는지에 대해서는 회귀분석적으로 일관적인 증거는 별로 없다”고 지적하고 있음. 이번 연구는 PVP보호와 식물신품종의 개발간의 관계, 그리고 새로운 품종의 등록과 농산물 생산성 개선과의 관계를 고려함으로써 이러한 우려를 부분적으로 다루려고 하였음.

(3) 관련 자료와 샘플

- 이 연구는 많은 UPOV 회원국들을 대상으로 몇 가지 실증적 평가를 하였음
 - 식물품종보호의 강화와 식물신품종 권리승인과의 관계
 - 식물신품종 등록과 종자수입액과의 관계
 - 종자수입 혹은 식물신품종 등록건수와 농업의 경제적 수행 지표와의 관계
- 여기서의 이론적 근거는 식물품종보호를 강화하면 식물육종가들이 새로운 품종을 개발함으로써 경제적 이익을 얻을 능력을 강화시킨다는 것임. 이러한 점들을 감안하여 4가지 가설을 검증할 것임.
 - H1: 식물품종보호를 강화하면 신품종의 등록숫자가 늘어날 것이고 전체 등록건수도 늘어날 것임.
 - H2: 해외거주자의 신품종등록건수와 현재 효력이 있는 전체 등록건수는 식물종자수입액과 관련이 있을 것임.
 - H3: 종자수입규모와 신품종 등록은 농업수출과 작물 수량, 실질 국내 부가가치 등이 포함된 농업의 경제적 수행 지표와 관련이 있을 것임.
 - H4: H1, H2, H3 에서 제시된 관계는 선진국과 개도국 모두에 적용될 것임.
- 이러한 가설들은 UPOV 회원국들을 대상으로 사례국을 선정하여 1995년부터 2010년까지의 기간 동안의 자료를 이용하여 검증할 것임.

- 이 연구에서는 Campi and Nuvolari(2013)가 개발한 PVP Index를 사용할 것임. 이 Index에는 5가지 구성요인이 있음: 1) UPOV 1961, 1978, 1991승인 여부, 2) UPOV 회원국 자격 기간, 3)보호체계의 예외, 4)보호의 존속기간, 5) 조제약, 미생물, 식품, 식물과 동물 특허임. 이 5가지를 0부터 1까지 점수화하여 합산하였음.
- 분석에서의 통제변수로 다른 2가지 IPR 지표가 사용되었음. 특허권 인덱스(부록 4)와 상표권 인덱스(부록 5)임. PVP 인덱스와 특허권 인덱스의 구성요인 중 일부는 중복됨. 하지만 상관관계는 높지 않음.
- 식물신제품 권리 승인에 추가하여 다른 종속변수도 포함됨
 - 종자수입
 - 곡물과 과일의 수량
 - 외국에서의 최종 수요와 관련된 국내 부가가치(농산물 수출)
- 여러 가지 분석에 따라 다양한 통제변수가 사용되었음
 - 농지 가용면적과 비료 소비량
 - 실질 GDP, FDI 유입, 연구 개발비의 GDP 비중
 - GDP 디플레이터
 - 법적 효과와 무역 자유도 지표
 - 농업에 대한 R&D 상업적 지출
 - 산학 연구협동
- 데이터에는 UPOV에의 가입연도에 따라 일부 누락된 자료가 있음. 일부에서는 전체 UPOV 가입국을 대상으로 조사하였고 일부 연구는 12개국(전체 기간 중 UPOV 회원국이었던 국가들)만 대상으로 분석하였음.

(4) 평가를 위한 방법

- 패널을 대상으로 최소자승회귀법으로 각 가설을 검증하였음.
- 가설 1은 두 가지 방법(신품종 권리승인수, 변화분)을 이용하였고, 가설 2, 3, 4도 각기 다른 종속변수와 설명변수를 이용하여 회귀분석하였음.

(5) 결과

- 표 3은 현재 발효 중인 PVP 권리수를 종속변수로 하여 (6)가지 경우를 회귀 분석하였음. 우선 현재 발효 중인 PVP 권리수와 PVP 인덱스 간에는 매우 강하고 긍정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, PVP 인덱스가 1기 지연된 효과를 분석한 결과도 긍정적으로 나타났음. 상표권 인덱스가 설명 변수로 추가된 경우에는 부정적인 효과가 통계적으로 의미있게 나타났음. 실질 GDP, 농지 가용면적, R&D도 일반적으로 통계적으로 유의미하였음.
- 표 4는 현재 발효 중인 PVP 권리수의 변화를 종속변수로 하여 (4)가지 경우를 분석하였음. 약간 상관관계가 약하게 나타났긴 하지만 여전히 현재 발효 중인 PVP 권리수 변화와 PVP 인덱스 변화간에는 강하고 긍정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났음.
- 표 5는 내국인에 의해 현재 발효 중인 PVP 권리수를 종속변수로 하여 회귀 분석한 결과임.
- 표 6은 외국인에 의해 현재 발효 중인 PVP 권리수를 종속변수로 하여 회귀 분석한 결과임.
- 표 7은 H2와 H3 검증을 위해 종속변수를 경제발전, 즉 1) 종자수입, 2) 농산물수출에 포함된 국내부가가치, 3) 곡물 단위수량, 4) 과일 단위수량으로 나누어 PVP 등의 설명변수를 이용하여 회귀분석한 결과임. 종자수입과 외국인

에 대한 PVP 권리승인과 PVP 전체 건수는 통계적으로 의미있게 나타났음.

- 표 8은 H4 검증을 위해 종속변수를 개도국과 선진국으로 나누어 각각 PVP 발효건수, 종자수입액, 농산물수출에 포함된 국내 부가가치액으로 하여 각각의 경우에 여러 설명변수와의 상관관계를 나타내고 있음.
- 종합적으로, 이러한 결과들은 비록 통계적으로 유의성이 약간 다르고 일부 예외가 있긴 하지만 4가지 가설에 대한 일반적인 믿음을 확인하고 있음. PVP 강화와 승인된 식물신품종 건수와는 긍정적인 관계가 있음. 내국인과 외국인 모두의 경우 결과가 긍정적이라는 점은 주목할 만함. 내국인이 등록한 건수는 국내 혁신의 지표가 되며, 외국인 등록 건수는 잠재적인 기술이전과 개선된 식물품종에의 접근이 향상되었다고 할 수 있음. PVP 강화와 등록건수의 긍정적인 상관관계는 선진국과 개도국 모두에게 적용되었음.
- 더욱이 이 연구에서는 식물신품종 등록 허용과 종자수입액간에 긍정적이고 통계적으로 유의미한 관계가 있음을 확인하고 있음. 종자수입은 농산물 수출과 곡물단수에 긍정적이고 유의미한 관계에 있음. PVP 등록건수는 농산물 수출 부가가치와 관계는 적게 나타났지만 곡물과 과일 단수에는 긍정적이고 유의미하게 나타났음.

(6) 결론

- 지난 수십년간 식물품종보호는 광범위한 개혁을 거쳤음. 광범위한 자료를 갖고 통계적으로 검증한 결과 식물품종 강화는 식물품종 혁신과 보급을 촉진시키는데 도움이 되었으며 궁극적으로 농업의 성과를 향상하는데 크게 공헌하였음.
- 이 연구에서 사용된 분석 기술은 인과관계를 평가하지는 못하고 단순한 통계적 관련성임. 하지만 지난 수십년간 국제기구들이 식물신품종 보호를 위

해 국제 질서를 개혁하기 위해 상당한 노력을 경주한 점을 생각해 볼 때 이 결과는 고무적임. 이 결과는 식물품종 보호를 위해 효과적인 정책설계가 필요함을 보여줌.

- 이 예비연구 결과는 향후 심층적인 연구가 필요한 분야를 지적함. 우선 자료가 허용된다면 특정 국가군이나 농업내 특정 분야에 대한 더욱 세분화된 분석이 필요함. 또한 상표권(PVP 등록건수와)의 관계가 -로 나온 변수)이 식물 육종가들에게 신제품보호와 보완적인지 경쟁적으로 활용되는지도 더욱 자세하게 분석될 수 있을 것임.

3.9.3. 검토의견

- 이 연구는 식물신제품 보호를 위해 국제적으로 TRIPS나 UPOV 등에서 육종가의 권리를 강화하는 방향으로 개혁하고 있는 상황에서 이러한 조치가 농업생산성 향상에 도움이 된다는 것을 실증적으로 입증하려는 것임.
 - 또한 이보고서는 2012년 5월의 G20 농업차관 보고서 등에서 지적재산권에 대한 보호가 농업성장을 촉진시키기 위한 고려 요인의 하나라고 제시한데 따른 후속 조치임.
- 우리나라도 UPOV에 2002년에 가입하였으며, 종자산업법을 통해 식물신제품을 보호하고 있는 추세에 비추어 볼 때 이 연구내용을 반박할 이유는 없음.
- 우리나라는 2012년에 가입하였기 때문에 자료 부족으로 분석 대상인 12개 샘플국가에는 포함되어 있지 않고 UPOV 가입 35개 국가를 대상으로 분석하는 경우에만 포함되어 있음.
- 이 연구에서 제시된 분석방법론과 회귀분석 결과를 보면 다소 이의제기 가능한 항목들도 있지만 보고서에서도 미비한 부분을 인정하고 있고 향후 더

상세하게 연구해야 할 분야도 제시하고 있어 분위기를 보아가면 언급할 필요가 있음.

- 신제품보호는 국제적으로도 특허(특허법)나 개별법(종자산업법), 혹은 양자 모두에 의해 보호받을 수 있는데 여기에서의 분석은 UPOV에 의한 신제품등록 건수의 효과를 위주로 분석하였으므로 특허권의 영향은 과소평가된 면이 있음. 표 3의 식(6)에서 특허권 강화인덱스가 설명변수로 포함되었지만 통계적으로 의미가 없게 나타난 점은 다소 의문이 됨.
- 종자 수입을 종속변수로 하고 PVP 건수를 설명변수로 사용한 것은 PVP가 국내에서도 사용될 수 있가 때문에 부적절해 보이고, 오히려 종자수출을 국내에서 출원된 PVP건수와 회귀분석 하는게 바람직 할 것임. 수출용 부가가치를 PVP 유효건수와 연계하는 등식도 PVP가 수출에만 도움이 되는 것이 아니라 국내 수요에도 활용된다는 측면에서 보완될 필요가 있음.

3.9.4. 발언내용

Korea appreciates secretariats for their effort to prepare this document which deals with relatively new area of studies. The study results confirm the general thrust that strengthening of plant variety protection has positively associated with agricultural development. However, the regression results usually vary greatly according to the model specification. The functional forms, variables included or excluded, estimation method affect significantly the magnitude of estimated coefficients of explanatory variables on dependent variable. Having said that, the estimation in this document should be elaborated further considering relevant econometric techniques. Among those estimation related issues, we have specific questions about the choice of dependent and explanatory variables in Table 7 and 8.

In Table 7, it is understandable that Seed Imports are related with PVP title by non-resident in equation (1) because if PVP title is developed by non-resident, then it should be imported to be used in a country. But in

equation (2), Seed imports are regressed by PVP titles in force Total. This is difficult to understand because PVP total titles can be used for both import and export. Thus, we suggest to replace Seed import with Seed export as a dependent variable and replace PVP titles in force Total with PVP title by resident as an explanatory variable.

In equation (4), Domestic value added embodied in foreign final demand were used as dependent variable. But PVP titles in force can be used also for both export and domestic demand. So we don't know why only exported value added was used as a dependent variable in this estimation. The estimated coefficient of PVP titles is negative and statistically not significant. Thus, we suggest to exclude equation (3) and (4) in the document. Same argument applies to Table 8, when Seed Imports and exported Value added were used as dependent variables in both developing countries and developed country cases.

3.10. Food for Thought: Innovation and the Experience with Agricultural Patents since 1990⁶⁴

3.10.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 2013-14 PWB의 3.2.1.2.1(식품과 농업에서의 혁신)항목의 “혁신과 농업생산성 증대”라는 프로젝트의 한 요소로 준비되었음. 2013년 5월의 APM 회의에서 연구설계가 제시된 바대로 이 보고서는 농업혁신의 관점에서 본 농업 특허를 대략적으로 다루고 있음. 이 보고서는 농업혁신과 지적재산권의 중요성을 강조한 멕시코 G20 회의의 후속연구임.
- 이번 APM 회의에서 제시되는 회원국들의 의견을 토대로 수정보고서가 작

⁶⁴ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

성되어 다음 APM 회의에서 토론되고 공개될 예정임.

- 이 연구는 USDA/ERS와의 협력하에 진행되었으며 OECD 과학기술산업국과의 협의에서도 도움을 받았음.
- 이와 별도로 같은 맥락에서 “ 성장 지역: TRIPS 시대 식물품종보호의 경제적 영향에 대한 실증 평가”에 대한 보고서도 함께 논의될 것임.

3.10.2. 주요내용

(1) 서론

- 이 연구는 1990년 이후의 농업에서의 특허의 발전을 살펴보고 이러한 발전으로 인한 경제적 의미에 대한 설명을 제공하고 있음. 지난 20년이 특별히 관심을 끄는 이유는 지난 20년이 1)특허를 보호하는 국제적인 제도에서 큰 변화를 가져왔고, 2)기술변화의 속도가 촉진된 기간이라는 점임.
- 더욱이 이 주제는 농업의 혁신과 생산성을 촉진할 수 있는 방안을 모색해온 G20 국가를 포함하여 정책결정자들에게는 매우 관심이 큰 분야임.

(2) 농업 특허: 보호를 위한 국제 제도(framework)

- 특허는 기존 기술에 비해 새롭고 유용하며 혁신적인 단계가 있다고 국가기구에 신청을 하고 승인을 받게 되면 기술을 개발한 혁신자에게 배타적인 권한을 허용해 주는 제도임. 국제적으로도 지난 20여 년간 개혁 노력을 경주한 결과 특허권의 보호가 더욱 강화되었음.
- WTO/TRIPS 협정은 지적재산권에 대한 보호의 기반을 제공하고 있으며, 지적재산권의 중요 내용들에 대해 거의 전 세계적인 최소기준을 제정하고 있으며, 분쟁해결기구를 통해 관련 약속의 이행을 보장하는 장치를 갖고 있음.
- TRIPS 협정은 모든 종류의 지적재산권을 다루고 있지만 예외적으로 농업의 식물품종 분야에서는 UPOV 같은 독립된 기구에서 별도로 제정된 식물

신품종협약에 의한, 혹은 중복적인 적용을 인정하고 있음. 또한 TRIPS 협정은 특허권 관련하여서는 세계지적재산권기구(WIPO)의 특허협동협약(PCT)과도 연계하여 운영되고 있음. 또한 식물유전자원에 관한 국제협약 등도 보완적으로 적용되고 있고, 어떤 경우에는 국내법 혹은 지역 혹은 양자간 협약 등이 TRIPS의 최소수준 보호를 넘어서는 보호를 제공하기도 함.

- 다양한 노력을 통해 특허보호는 현저히 증가되었음. 아메리칸대학의 윌터 박과 동료들에 의해 개발된 특허권지표(PRI)는 특허보호의 엄격성을 측정하는 지표로 많이 사용됨. 이 지표는 관련법과 5개 부문의 엄격성으로 구성됨: 관련된 국제조약에의 가입여부, 여러 다른 주제에 대한 특허가능성, 특허권에 대한 제약, 실행규정과 보호기간임.
- 사전에 정해진 기준을 충족하는 혁신의 세부적인 내용을 공개하는 대가로 혁신가들은 일정기간 동안 시장에서 배타적 권리를 허용받게 됨. 특허권을 엄격히 보호하면 특허에 대한 경제적 유인이 커져서 혁신가들에 의한 기술개발이 늘어나고 기술보급이 이루어져 생산을 증대시킬 수 있게 됨.

(3) 농업과 식품관련 특허

- 최근의 OECD 연구결과는 특허권을 포함한 지적재산권이 농업혁신 시스템 수행에 영향을 미치는 중요한 역할을 한다는 것을 강조하여 왔음. 이 보고서에서 제시된 실증적인 평가는 1990년 이후 실제 경험한 특허에 초점을 두고 있음. 우선 특허의 신청과 승인을 포함한 통계적 지표를 검토하고, 이러한 진행이 경제적 성과와 정책에 관련된 지표와의 관계를 살펴보고 있음. 가장 중요한 가설은 1990년 이후 특허권이 강화된 것이 혁신과 기술이전, 기술보급에 대한 인센티브를 증가시켰는지, 그리고 농업 관련 경제적 혁신적 성과 개선과 연관이 있었는가 하는 것임.

(통계적 평가)

- 1990년 이후 특허 숫자는 상당히 증가되었음. 그림 2에서는 PCT에서의 식품과 농업관련 특허 신청건수는 전체 건수 대비 1990년 3%에서 2010년 2.4%로 감소하여 2010년에 3,983건의 신청이 있었음.
- 특허로 인정받으려면 기존의 기술보다 새롭고, 유용하고, 혁신적인 단계라는 3가지 사항을 인정받아야 하며, 특허가 국제적으로 인정받기 때문에 신청자들은 시장이 상대적으로 큰 EU(EPO)나 미국(USPTO)에 많이 신청하고 있음.
- 특허로 인정받더라도 모두 효력이 동등한 것은 아니며 특허의 유용성은 많은 차이가 있음.

(특허와 농업부문 경제적 성과)

- 특허와 농업부문 경제적·혁신적 성과 지표간의 관계는 선형회귀모형으로 평가하였음. 데이터는 1985년부터 2010년까지 5년간 간격으로 구성하였음. 일부 자료는 모든 국가에 대해 전 기간에 걸쳐 구할 수 없기 때문에 불균형 패널로 구성되어 있음.
- 표 1에서는 특허(PCT 신청건수)를 혁신의 대리지표로 사용하여 혁신과 농업성과의 일부 항목에 대한 관계를 분석하였음. 농업성과로는 농산물수출의 국내 부가가치와 곡물단수의 2가지로 나누어 살펴보았음. PCT 신청건수와 수출 부가가치와의 관계는 통계적으로 약한 것으로 나타났고, PCT 신청건수와 곡물 단수와의 관계는 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 분석되었음.
- 표 2에서는 혁신이 농업투입재에 영향을 준다는 인식하에 PCT 신청건수가 농기구수입과 총요소생산성에 대한 관계를 분석하였음. PCT 신청건수는 농기구 수입과는 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타

났음. PCT 신청건수와 총요소생산성과의 관계는 통계적으로는 유의미하지 않은 것으로 나타나 향후 추가적인 검토가 필요한 것으로 보임.

- 표 3에서는 특허출원인의 거주국에서의 특허제도의 중요성(PRI)과 EPO, USPTO에서의 특허인정건수와의 관계를 농업부문과 식품분야로 구분하여 살펴보았음. PRI는 EPO에서의 특허건수와 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 있으며, USPTO에서의 특허건수와는 정의 상관관계가 있으나 통계적으로는 유의미하지는 않은 것으로 나타났음.

(4) 결론

- 이 연구는 세계적으로 개혁이 일어난 1990년 이후 농업부문에서의 특허에 대해 살펴보았는데, 농업 기술에서의 혁신은 주로 OECD 국가들에게서 발생하였고 최근에는 OECD 비회원국들도 혁신활동이 증가하고 있음. 일반적으로 특허의 출원과 등록은 경제적 성과에 긍정적으로 영향을 미치는 것으로 밝혀졌음.
- 이 연구에서 사용된 방법론은 관계를 강조하고 있으며 인과관계를 밝히는 것은 아님. 여러 단점은 있지만 이 연구 결과는 최근의 특허개혁과 관련하여 호의적인 발전이라고 지적하고 있음. 경제적 중요성이 있을 수 있는 추가적으로 필요한 연구 분야는 농업 및 식품분야의 기술관련 특허의 품질 문제이며 특허의 품질이 농업 성과를 향상시키는데 중요한 역할을 하느냐를 밝히는 것임.

(Box 1. 농업특허 품질의 평가)

- Squicciarini 외(2013)는 개별 특허의 품질에 대한 지표를 개발하였는데, 4가지 요인(인용건수, 특허와 관련된 사무소 수, 특허문서에 요구된 claims 수, 특허의 일반화)를 고려하여 계량화하였음. 이는 개별 특허에 내재된 혁신의 유용성의 잠재적 규모를 반영한다고 할 수 있음.

- 분석 결과 농업과 관련된 특허의 품질은 1990~2005년 동안 약간 상승하였으며, 식품관련 특허 품질은 약간 하락하였음. 농업관련 특허의 평균품질은 전체 특허의 평균품질보다는 다소 낮은(7~10%) 수준임.

3.10.3. 검토의견

- 이 연구는 농업혁신의 하나로 인정되는 특허제도가 국제적으로 점차 보호가 강화되고 있으며 이로 인해 농업생산성 향상에 도움이 된다는 것을 실증적으로 입증하려는 것임.
- 우리나라도 특허에 관한 국제 협약에 가입하고 있으며 특허 제도를 보호하고 있기 때문에 이 연구내용을 반박할 이유는 없음.
- 이 연구에서 제시된 분석방법론과 회귀분석 결과를 보면 다소 이의제기 가능한 항목들도 있지만 보고서에서도 미비한 부분을 인정하고 있고 향후 더 상세하게 연구해야 할 분야도 제시하고 있어 특별히 언급해야 할 필요는 없다고 판단됨.
 - 지적재산권이 농업생산성 특허 곡물 단수에 영향을 미치는지에 대한 분석이 필요하다는 점은 이해가 가지만, 지적재산권에는 특허도 있지만 식물신품종협약에의 출원도 있고 양자를 배타적으로 혹은 병용하여 활용할 수 있기 때문에 item 10 a와 b로 나누어 각각 PVP 건수와 PCT 출허 건수를 설명변수로 사용하였다는 점은 관련된 변수를 생략하였다는 점에서 영향이 과다추정되었을 수도 있음. 두 가지 변수를 묶는 방법도 고려할 필요가 있음.
 - 여기에서 사용한 농업관련 특허 PCT 출원건수(부록 2)에는 곡물단수와 직접관련이 없는 특허(식품관련 등)도 있으므로 더욱 세분화하여 관련성이 깊은 특허만을 설명변수로 사용할 필요가 있음.
 - 농업 및 식품분야의 기술관련 특허의 품질이 농업 성과를 향상시키는데

중요한 역할을 하느냐를 밝히는 것이 앞으로 추가적으로 분석되어야 할 부문임.

- 우리나라는 이러한 부분에 대한 연구가 거의 없으며 앞으로 관심을 갖고 지켜볼 필요가 있음.

3.10.4. 발언내용

Korea thanks secretariat for preparing this document.

It is very meaningful to find empirical evidence that strengthening Intellectual Property Rights is positively related with improved economic performance in agriculture. But in this modeling exercise, we think that the choice of dependent variable and explanatory variable in Table 1 and Table 2 seems not appropriate. This is similar to what we already pointed in Item 10 (a).

In Table 1, equation (1), Domestic value added for agricultural export was used as a proxy of Agricultural performance. But patents can be used for both domestic demand and foreign demand. Therefore, we suggest to replace dependent variable in equation (1) with Domestic value added embodied in both domestic demand and foreign demand if data are available.

In equation (2), dependent variable is cereal crop yield and explanatory variable is PCT application for A01-A24. But A21, A22, A23, A24 (Food stuffs and Tobacco as defined in Annex 2) seem not directly affect crop yield. The coverage of explanatory is too much aggregated in this case to find any relation between this wide range of explanatory variable and crop yield. So we suggest to narrow down the explanatory variable to PCT application to those closely related to cereal production if possible. In Table 7 of previous Item 10(a) document, cereal crop yield was also used as a dependent variable, but at that time independent variable was Plant Variety Title grant which might be directly related with crop yield. So it seems

reasonable. But in this patent study, agriculture and food stuff patents seem too much aggregated.

We want to point the similar problem for equation (2) in Table 2. Dependent variable is Agricultural Equipment Imports but explanatory variable is PCT Applications A01-24. We also hope to narrow down the coverage in explanatory variable to only categories directly related PCT application.

It is very difficult to get data of directly relevant patent in these equations, but we hope to disaggregate the explanatory variable to the extent possible for the better result.

4. 63차 농업정책 및 시장작업반 회의 의제별 세부검토내역

4.1. Agricultural Policies: Monitoring and Evaluation 2013 OECD countries and selected emerging economies⁶⁵

4.1.1. 논의 배경 및 경과

- OECD는 매년 체계적으로 회원국의 농업정책을 점검·평가하고 있으며, 이번 APM 회의에서 논의되는 본 문서는 OECD회원국들의 정책변화를 PSE, GSSE, CSE등의 측정수단을 갖고 분석하고 있음.
 - 2014년에는 OECD 회원국들만을 대상으로 분석하고 있으며, 격년(작년, 그리고 내년)제로 정책분석 범위를 비회원국 중 일부 국가로 확대하고 있음.
- 의제 a는 Executive Summary, 의제 b는 주요 농업정책 및 지지의 전개, 의제 c는 OECD국가별 정책변화, 의제 d는 지지 추정치에 관한 통계자료임.

⁶⁵ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 의제 a와 b는 이번회의에서 바로 회원국 동의하에 공개여부를 결정할 것이며, c와 d는 사무국 책임 하에 발간되지만 사전에 회원국들의 의견을 묻는 것임.

4.1.2. 주요내용

(1) 의제 3.a 요약보고서

- OECD국가들의 생산자에 대한 지지는 농가수입의 1/6을 초과함.
 - 2013년에 OECD 회원국의 생산자에 대한 지지는 PSE로 볼 때 2,580억 \$(1,940 유로)로 계산되었음. 이는 OECD 회원국들의 총농가수입의 18%이며, 2012년의 19%에서 약간 감소된 것임. 이는 1980년대 중반에 계측을 시작한 당시의 37%에 비교하면 약 절반으로 감소된 것임.
- 왜곡효과가 가장 큰 지지가 전체 지지의 약 반을 차지
 - 최근 농산물가격이 상대적으로 상승함에 따라, 시장가격지지는 감소하고 있으나 2013년에 아직도 PSE의 약 절반을 차지함. 그러나 1986-88년도의 86%에서 2011-13에는 51%로 낮아지고 있음.
- 그리고 생산과 직결된 지지는 일반적으로 감소하고 있음.
 - OECD 국가들은 생산자 가격을 인상시키는 정책으로부터 고정면적, 가출두수, 농가소득 등에 기반을 둔 직불 정책으로 전환되고 있으나 그 속도는 서로 다름. 생산결정과 연관이 적을수록 왜곡은 줄어들게 됨.
- OECD 국가들간에 지지수준은 큰 차이가 있음.
 - 뉴질랜드, 호주, 칠레는 총 농가수입의 3%미만이 정책 이전(transfer)으로 인한 것인데, 노르웨이, 스위스, 일본, 한국, 아이슬란드는 정책에 의한 이전 비율이 절반에서 2/3 수준임.

- 국가 소득에서 농업에 대한 총지지의 비율은 계속 하락하고 있음.
 - 농업에 대한 총지지의 GDP비율은 1986-88 평균 3%에서 2011-13에는 평균 1%이하로 줄어들고 있음. 이러한 감소추세는 모든 OECD 회원국들에서 공통된 현상인데 전체 경제에서 농업이 차지하는 비중이 점차 감소하는 것도 주요 이유임.

- 일부 OECD국가들은 새로운 농업정책 프레임워크를 도입하였음.
 - 캐나다(*Growing forward 2*)는 생산성과 지속가능성을 제고하기 위해 장기 투자를 더 강조하고 있지만 공급통제 정책은 유지하고 있음. EU는 CAP 2014-20에서 회원국간 직접지불분배 편차를 개선하고, 환경성과를 개선하기 위한 개혁을 하였음. 일본은 쌀의 생산통제를 철폐하고 일부 직불은 core농가로만 한정하였음. 멕시코는 주요 지지 프로그램을 농가가 구매하는 투입재로 다시 연관시키는 정책방향의 전환을 발표하였음. 스위스는 특정한 영농관행의 목표에 맞게 직접지불정책을 더욱 정교화하였고, 전체지지 수준은 유지하면서도 가축생산과의 비연계를 확대하였음. 미국의 2014농업법은 목표성이 없는 소득지지를 제거하고 수입과 소득관련된 위험체계에 대한 지출을 확대하였음.

- WTO에서는 다자간 협상이 진전 되고 있음.
 - 2013의 발리 9차 각료회의에서 3개 부문(무역 원활화, 농업과 식량안보, 개도국 이슈)에 대한 패키지가 합의되었음. 비록 작은 내용이지만 WTO 논의를 다시 촉진하였다는 의미가 있음.

- 농업정책 개혁은 현행 정책 목적을 더욱 타겟팅함으로써 더욱 개선될 수 있음.
 - OECD 지역에서 농업에 대한 지지를 시장왜곡이 적고 소득이전을 더욱 효율화하는 방향으로의 분명한, 비록 정도는 다르지만 진전이 있었음. 하지만 생산성, 지속가능성과 이윤성을 증대시키는 등의 정책 방향설정이나 우선순위 언급 등에 대한 진전은 부족하였음.

- 향후 정책개혁은 이러한 점들이나 2010년 OECD 농업장관회의때 선언한 다른 정책 우선순위에 더욱 집중하면 유용할 것임.
- 장기적으로 농업의 생산성과 지속가능성을 증진시키고, 시장의 변화, 자연자원의 제약, 경제적 기회의 변화에 대응할 농업부문의 능력을 강화하기 위해서는 혁신에 집중할 필요가 있음. 농업이 경제적 성장과 일자리 창출에 기여할 수 있는 능력배양을 위해서는 금융과 인적 자분을 끌어들이고 혁신적인 발전을 촉진할 수 있도록 농업이 운영될 수 있는 정책환경을 폭넓게 개선할 필요가 더 절실해짐. 거시경제, 무역, 구조정책, 사회적 환경적 정책과의 일치성을 개선하고 구조조정에 대한 저항을 축소할 수 있는 종합적인 접근은 대부분의 나라에서 정책의 성과를 국내와 국제에서 상당히 개선할 수 있을 것임.

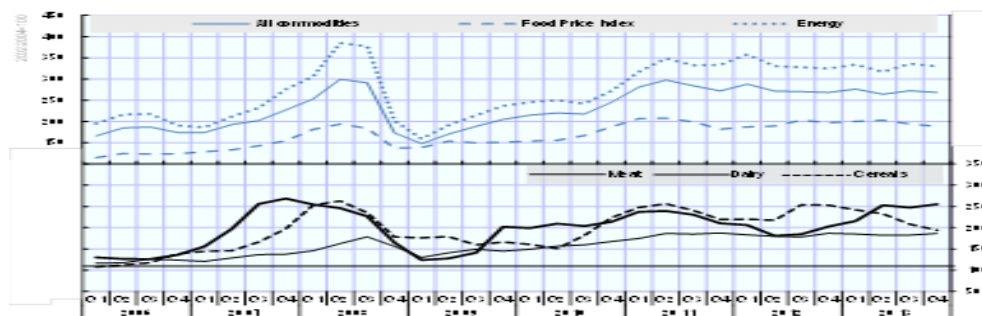
(2) 의제 3 b. OECD 국가들의 주요 농정변화

<중요 경제 및 시장 변화>

- 2013년에 세계경제의 회복은 느렸고 잠재성장치를 밑돌았음. 소비증가는 높은 실업율과 낮은 경제성장 자산가치 하락 등으로 계속 대부분의 유로지역에서 약세를 보였음. 실업률은 OECD 지역 평균 8%이며 많은 나라에서 큰 도전이 되고 있음.
- 세계 무역은 세계 GDP 성장과 같은 속도로 증가하고 있음. 에너지 가격은 전체적으로는 큰 변동이 없으나 가스와 석탄값은 하락하였고 원유가격은 바렐당 105\$ 이상에서 유지되고 있음. 미국에서 셰일가스가 개발되고 있어 2009년 이후 가스가격은 하락하고 있음.
- 세계식량가격은 2012-13 사이에 큰 변화가 없지만 주요 곡물가격과 육류가격은 차이를 보이고 있음. 곡물가격은 2013년에 하락하였음. 옥수수 가격은 2014년 풍작에 대한 전망 때문에 2013년 하반기에 급격히 하락하였고, 이것은 2012년의 높은 가격 때문에 생산이 크게 늘어난 바에 기인함. 밀과

- 옥수수 2013년에 최고의 풍작을 기록하였음. 쌀도 생산이 늘어나고 비축을 더 충당하느라고 가격이 하락하였음.
- 곡물가격 하락과 달리, 2013년에 육류가격은 상승하였음. 쇠고기의 경우 공급이 부족하였는데 이는 특히 미국에서 지난 수년간 이윤이 낮아 사육두수가 적었으나 최근의 사료가격 하락으로 사육두수가 서서히 증가하고 있기 때문임.
 - 세계 가금류가격은 높은 브라질 가금류 가격의 영향을 받아 상승하였으며, 돼지가격은 EU의 생산감소로 상승하였음.
 - 낙농가격은 2013년에 크게 상승하였는데, 중요 요인은 중국에서 수요가 6% 부족하고 세계 수요가 계속 건설했기 때문임. 미국, EU 호주, 뉴질랜드의 생산은 축소되었음.

부도 4-1. 상품가격 지수 2006~2013



<농업정책의 주요 변화: OECD 회원국들의 새로운 농업정책 틀>

- 2013년과 2014년 초에 일부 회원국들은 새로운 농업정책 틀을 집행하기 시작하였음. 주요국별 내용은 Part II의 국별 chapter에 상세히 설명하고 있음.
- 캐나다는 Growing Forward 2라고 불리는 농업에 관한 연방정부, 주정부, 지

방정부 합동정책을 새롭게 출범하였는데, GF2는 혁신, 마케팅, 경쟁력을 지지하기 위한 새로운 연방프로그램을 도입하였음. 대부분의 지지정책은 위험관리항목에서 다뤄지고 있는데, 소득감소, 공동금융저축, 보험 등의 지원임. 하지만 낙농과 가금분야에서는 시장 간섭을 지속하고 있음.

- EU는 CAP 2014-20은 2014년부터 집행되고 있으며 2015년 1월에는 전적으로 집행될 것임. CAP 전체 예산은 과거 보다 낮아져 3,630억 유로임. 새로운 CAP은 회원국간 직접지불 분배 편차를 개선하고, 환경성과를 개선하기 위한 개혁을 하였음. 직불예산의 30%는 일정한 영농관행을 충족하여야 지급하도록 하였음. 우유 쿼터는 2015년 3월말 폐지되고, 설탕쿼터는 2017년 9월 폐지될 것임.
- 일본은 2011년 소득지지 프로그램을 도입한 이후 첫 번째로 중요한 정책 변화를 도입하였음. 새로운 활력정책은 지난 20년간 일본 농업생산량과 농가 소득이 크게 감소한데 대한 자극으로 도입되었으며 core농가의 육성을 계획하고 있음. 쌀의 생산통제를 철폐하고 변동직불은 철폐되며 고정직불은 반으로 감소하고, 쌀 이와 다른 작목으로의 전환을 촉진하기 위해 밭작물에 대한 직불도 확대되었음.
- 멕시코는 6년 계획으로 생산성 향상, 경쟁력, 지속가능성, 식량안보에 대한 형평과 보장을 목적으로 하는 농업정책을 입안하였음. 주요 내용으로는 종전의 “PROCAMPO”정책을 “생산적인 PROAGRO”로 바꾸면서 생산과의 연계를 강화하였으며, 생산성과 지속가능성, 이윤성 강화를 위한 장기적이고 전략적인 투자에 집중하고 있으며 민간의 농지 소유권 한도를 폐지하는 방향으로 전환하고 있음.
- 스위스는 2014-17에 적용하는 새로운 정책을 도입하였는데 식량안보를 강조하고, 자연자원의 효율적이고 지속가능한 사용, 지역 경관유지, 농촌에서

의 농업의 역할 중요성을 확인하고 있음. 특정한 영농관행의 목표에 맞게 직접지불정책을 더욱 정교화하였고 전체지지 수준은 유지하면서도 가축생산과의 비연계를 확대하였음.

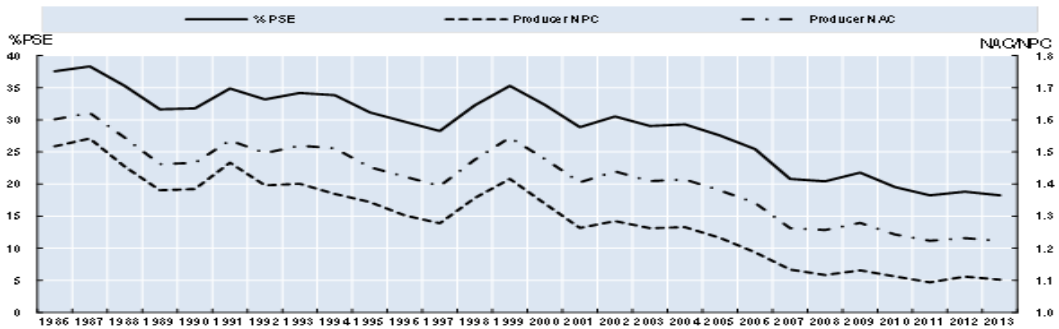
- 미국의 2014 농업법은 2014-18에 적용되며, 상품프로그램에 큰 변화를 가져왔음. 즉, 고정직불과 CCP, ACRE를 폐지하고, PLC, ARC 등 수입관련 위험을 보상하는 제도를 도입하였음. 이 새로운 제도의 성과는 향후 농산물 가격변동에 따른 경비지출을 살펴보며 분석될 필요가 있음.
- WTO의 다자간 협상에서 농업정책이 다루어질 것임. 2013년 12월의 9차 각료회의에서 일부 분야의 조기 수확이 있었음. 식량안보 목적의 공공비축에 대해 일시적 해결책이 제시되었고, TRQ 관리 강화방안, 수출경쟁에 대한 각료 선언이 합의되었음. 무역원활화는 농산물 분야에도 적용될 것임.

<농업지지의 변화>

- 여기에서는 OECD 지표에 의해 농업에 대한 지지 관련 정책들을 계량적으로 평가함.
- 2013년 OECD 회원국의 생산자 지지는 역사상 가장 낮았던 2011년 수준으로 다시 낮아졌음.
 - OECD의 2011-13 평균 %PSE는 18%로서 1995-97 평균 30%, 1986-88 평균 37% 보다 훨씬 낮아졌음.
 - NAC(명목지지계수)는 OECD 지역의 총농가수입은 세계시장가격으로 계산하고 예산지지가 없을 때에 비해 2011-13년에 평균 23%보다 높게 계산되며, 이는 1986-88 당시에 59%였던 것에 비하면 상당히 낮아진 것임.
 - 또한 NPC(명목보호계수)가 1.1로 나타난 것은 OECD 지역의 농가들은 평균적으로 세계시장가격보다 10% 높은 가격을 받는다는 것을 의미하며, 이는 1986-88 당시에 50%였던 것에 비하면 상당히 낮아진 것임.

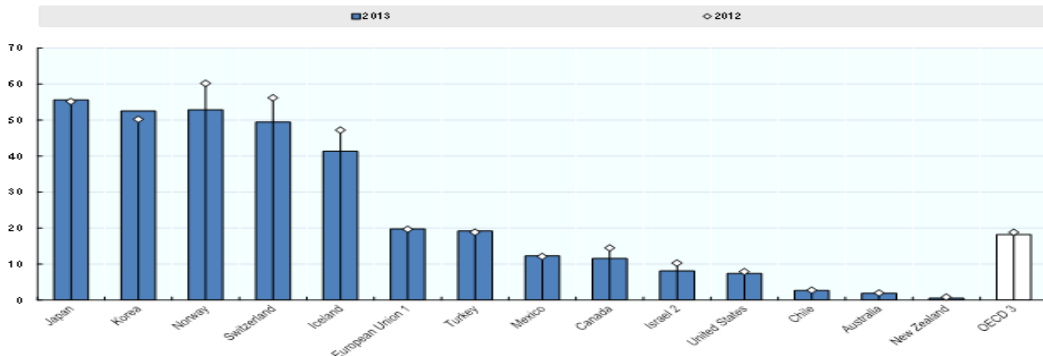
- 이렇게 최근의 지지 관련 지표들이 낮아지는 추세를 보이는 것은 상대적으로 국제가격이 높아진 것이 주요 요인의 하나라고 여겨짐.

부도 4-2. OECD의 지표 변화 1986~2013



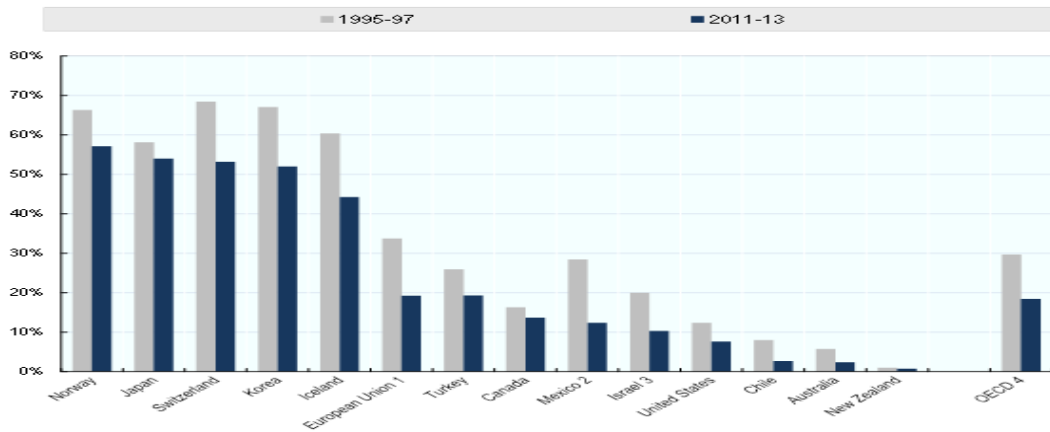
- 2012년과 2013년간의 생산자지지 변화는 국가별로 다른데, 일부국가에서는 상당히 낮아졌고, 일부 국가는 차이가 없거나 오히려 높아진 나라도 있음.
 - 이스라엘과 캐나다에서는 2% 정도 낮아졌고, 아이슬란드, 노르웨이, 스위스에서는 6%이상 낮아졌음. 전년에 비해 2013년 한국에서의 지지는 오히려 높아졌음.

부도 4-3. 국가별 PSE 변화 2012~2013



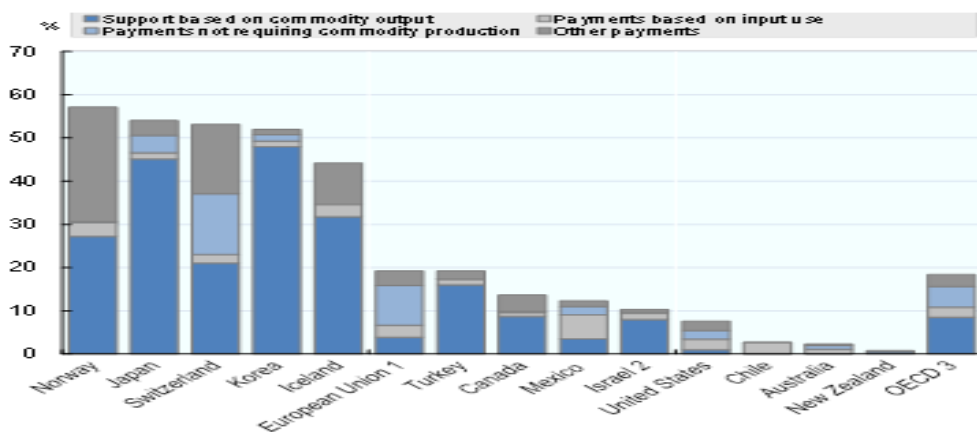
- 장기적으로 모든 국가에서 PSE는 낮아지고 있으나 국가별로 편차가 큼.

부도 4-4. 국가별 PSE 1995~97과 2011~13 비교



- 한편, 국가별로 지지의 내용은 다름. PSE 가운데 산출물에 기반을 둔 지지는 생산과 무역에 가장 큰 왜곡을 가져온다고 평가되고 있는데 이러한 지지 유형이 PSE 가운데 차지하는 비율은 한국이 90%가 넘으며, 터키, 일본, 이스라엘에서는 80%가 넘고, 아이슬란드에서는 70%, 캐나다는 60%가 넘음. 노르웨이와 스위스의 비율은 40%-50% 사이임.

부도 4-5. 국가별 PSE 구성요소, 2011~13

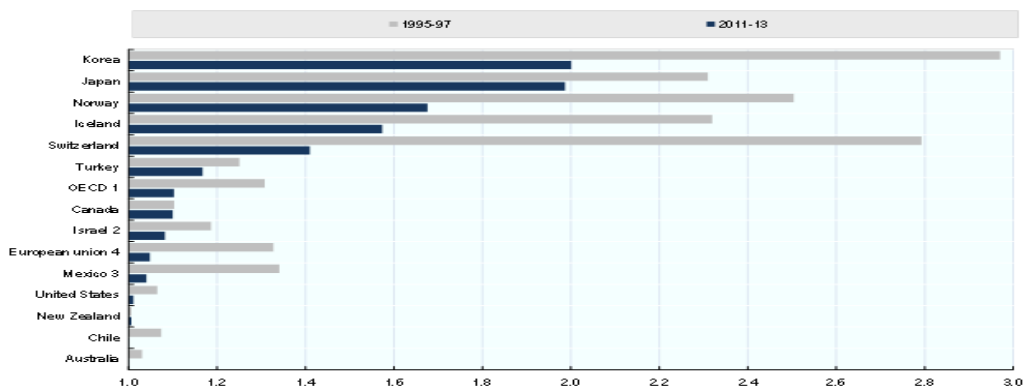


- 대부분의 국가는 농업보호를 축소함으로써 왜곡을 줄이는 방향으로 전환중임.
 - 가장 왜곡적인 수단은 농가가 수취하는 산출물가격에 반영되는데 생산자

명목보호계수(NPC)로 측정이 됨. 최근 국제 가격이 높아져서 NPC는 낮아지고 있음. 1990년 중반에 한국과 스위스는 국내가격이 국제가격보다 3배 정도 높았고, 일본, 노르웨이, 아이슬란드에서는 2배정도 높았음. 2011-13년에 한국과 일본의 국내가격은 국제가격의 2배 수준이었는데, 노르웨이, 아이슬란드, 스위스는 각각 68%, 57%, 41% 높는데 불과하였음.

- 현재의 생산과 비연계된 지불은 증가하고 있으며 특정한 영농관행 채택을 조건으로 하는 경향이 많아짐. 또한 품목을 특정하는 지지는 줄어들고 있음. 하지만 최근의 가격왜곡 축소는 대부분 국제가격 상승 때문임.
- 1990년 중반이후 일반서비스에 대한 지지는 실질 기준으로 감소하고 있음.
 - 농업생산자에 대한 지지는 개별적인 경우 PSE로 나타내지고, 집단적으로 지원될 때에는 GSSE로 계산되는데, 명목 기준으로는 지출액이 증가하였지만 실질 기준으로는 감소하고 있음. GSSE의 전체 TSE 비중은 1986-88 9%에서 1995-97 13.5%, 2011-13 12.7%를 차지함.
 - GSSE의 구성비율도 국가별로 다르게 나타남. 한국, 일본, 칠레에서는 관개배수 등의 하부구조사업의 비중이 크게 나타나고 있음.

부도 4-6. 생산자 명목보호 계수(NPC), 1995~97과 2011~13 비교



- 농산물 소비자는 가격지지의 축소로 인해 이익을 얻게 됨.
 - 농산물 소비자는 국제가격보다 비싼 가격을 지불 할 때에는 생산자를 지원하게 됨. %CSE가 음(-)으로 나타나면 소비자에게 비싼 값을 지불토록 하는것인데 대부분의 OECD 국가에서는 %CSE가 음(-)이지만, 미국에서는 양(+)로 나타남.
 - 미국은 식량원조 프로그램에 의해 %CSE가 양(+)이며 증가하고 있음. 일부 국가에서는 소비자 보조정책이 있는데(한국은 우유 소비보조), CSE 일부를 상쇄할 정도에 불과함.

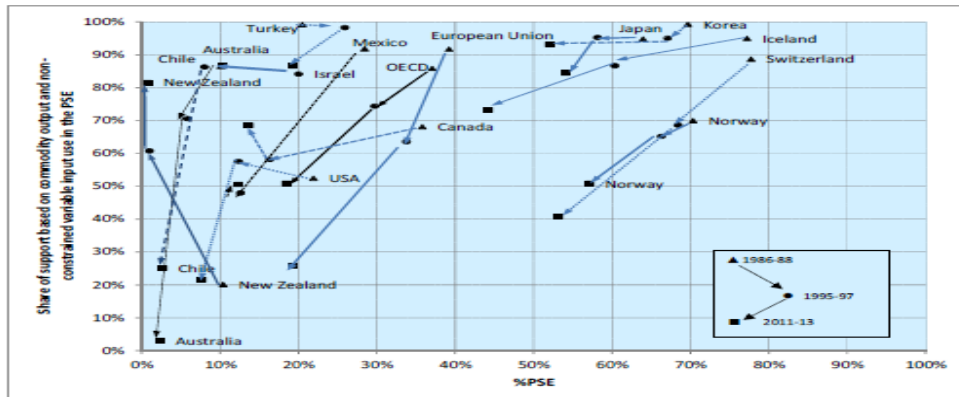
- 국민소득에 비해 지지의 비중은 감소하고 있음.
 - GDP 중에 생산자에 대한 총지지(TSE)가 차지하는 비중은 농업의 비중이 축소됨에 따라 점차 감소하고 있음. 터키와 한국은 OECD 평균에 비해 2배 수준인 2.1%임.

- 신흥경제국들의 지지 추세는 OECD 국가들과는 다른 궤적을 보임.
 - 신흥경제국들(브라질, 중국, 인도네시아, 카자흐스탄, 러시아, 우크라이나 등)의 경제가 성장하면서 예산사정이 나아지고, 정책 우선순위가 농업과 농촌에 대한 배려 쪽으로 전환되고, 특히 자급율의 관점에서 식량안보를 강조하게 되면서 농업에 대한 지지가 커지고 있음. 중국과 인도네시아가 대표적이며, 러시아와 남아프리카 공화국은 예외임.

<지지와 개혁의 평가>

- 농업정책 개혁의 진전은 PSE 데이터베이스의 정책 지표에 의거하여 시간에 따라 지지의 수준과 구성이 어떻게 변화해왔는지 검토함으로써 평가할 수 있음.

부도 4-7. OECD: 생산자 지지 수준과 구성의 변화



- 지지 수준은 낮아지고 더 개선됨.
 - 과거에 비해 2011-13 년도의 %PSE는 낮아지고, PSE 가운데서 가장 생산과 무역에 대한 왜곡효과가 높은 지지(시장가격지지, 산출에 근거한 지불, 제한 없는 가변투입재에 근거한 지불)의 비중도 줄어들고 있음.
 - 한국과 일본은 생산자지지 수준은 많이 낮아졌지만 왜곡효과가 큰 지지의 구성 비중 개선은 작음.
- 생산왜곡은 작아짐을 의미함.
 - OECD 국가 중에 생산결정으로부터 비연계된 지지가 크게 진보된 나라는 EU, 미국, 스위스 임. 캐나다도 소득이전의 효율성으로 보면 진보가 별로 없으며, 일본과 한국은 1997-99 이래 비연계와 소득이전 효율성의 정도가 개선되었음.
- 최근의 정책개혁은 일반적으로 지속가능성, 혁신과 위험관리 등 장기적인 목적을 달성하기 위한 신중한(modest) 단계를 취하고 있음.
 - EU는 직불예산의 30%를 특정한 영농방법을 조건으로 지불하고 있으며, 스위스의 새로운 직불제도 특정 영농방법과 육류생산 비연계를 확대함으로써 타게팅을 개선하고 있으며, 캐나다는 장기적인 투자에 중점을 두고 있고, 일본은 활력의 잠재력이 있는 농가에 대한 지원에 집중하고 있음. 미

국은 무작정 지급되는 소득지지를 철폐하고 위험관리를 강화하고 있음.

- 하지만 일부 국가에서는 아직 상당부분의 지지가 변하지 않고 남아 있음.
 - 일본과 스위스의 농업정책은 시장가격지지에 의존하고 있고, 캐나다는 아직 공급통제를 하고 있으며, EU에서도 직불금의 70%는 소득과 연계 되지 않고 있음.
- 미래의 도전을 극복하고 새로운 기회를 탐구하기 위해서는 더욱 큰 노력이 요구됨.
 - 2010년 OECD 농업장관회의에서 천명한대로 정책 우선순위를 매기는데 더 집중하는 노력이 필요함. 혁신에 대한 집중이 필요하며, 좋은 정보도 필요함. G20에서 추진한 AMIS는 중요 품목에 대한 정보의 투명성을 높일 것임. 기존 농업정책의 일부만 조정하는 것보다는 다른 정책들(거시경제, 무역, 구조, 환경 등)과의 일관성을 증진하고 구조조정을 방해하는 요인을 감소시키는 종합적인 접근이 대부분의 국가에게 더욱 효과적일 것임.

<부록 : OECD 농업지지 지표의 개념>

- OECD에서 농업에 대한 지지를 측정하는 지표로는 PSE, GSSE, CSE, TSE 가 있으며, 이는 절대 금액과 비율(%)로 계산됨. 또한 NPC, NAC 등으로도 계산됨.
 - PSE의 구성요소로는 MPS, SCT, GCT, ACT, OTP 등이 있음.
- $TSE = PSE + GSSE + TCT$, 혹은
 - = $(TPC + OTC) + (((PSE - TPC) + GSSE + TCT) - OTC)$ 임.
 TCT는 Transfer to Consumers from Tax payers (즉, consumer subsidies임). 여기서 Transfer from consumers 는 $(TPC + OTC)$ 이고, Transfers from Taxpayers는 $(PSE - TPC) + GSSE + TCT$ 임. 실제로 TSE 계산시에는 Budget Revenue도 합산함.

<부록 : GSSE 개정: 주요 변화의 개관>

- 새로 개정된 일반서비스지지추정치(GSSE)의 개념은 “개인 혹은 공적 서비스, 제도와 하부구조의 개발을 통해 주로 농업부문에 우호적인 상황을 조성하기 위한 예산 지출”로 규정되며, 이것은 종전의 “일반적으로 농업부문에 자격있는 개인이나 공적 서비스에 제공된 지출”이라는 광범위한 개념을 수정한 것임.

부표 4-1. GSSE의 카테고리

New Classification		Previous Classification
See definition in Box 1.A1.1		See definition in Box 1.A2.1
Agricultural knowledge and innovation system	A	
Agricultural knowledge generation	A1	<i>Research and development</i>
Agricultural knowledge transfer	A2	<i>Agricultural Schools</i>
Inspection and control	B	<i>Inspection services:</i>
Agricultural product safety and inspection	B1	
Pest and disease inspection and control	B2	
Input control	B3	
Development and maintenance of infrastructure	C	<i>Infrastructure:</i>
Hydrological infrastructure	C1	
Storage, marketing and other physical infrastructure	C2	
Institutional infrastructure	C3	
Farm restructuring	C4	
Marketing and promotion:	D	<i>Marketing and promotion:</i>
Collective schemes for processing and marketing	D1	
Promotion of agricultural products	D2	
Public stockholding	E	<i>Public stockholding</i>
Miscellaneous	F	<i>Miscellaneous</i>

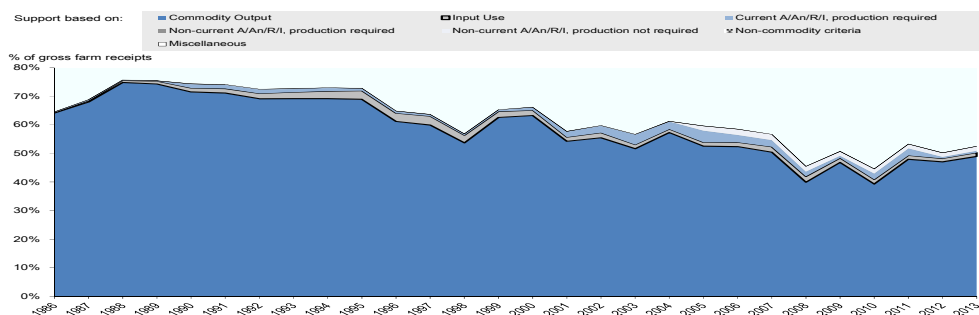
- 이번에 처음으로 개정된 GSSE개념에 따라 국가별로 계산하였음.
 - 가장 빈번한 변화는 A2 카테고리(농업지식이전에 대한 지출)에서 발견되었음.
 - 새로이 개정된 GSSE를 토대로 국가별로 2011년도의 지표를 재추정하였음. 2013년의 보고서와 2014년의 보고서에 제시될 대부분의 국가(한국 포함)에서는 큰 차이가 없는 반면, 미국에서는 SNAP(Food Stamp)와 국제식량지원이 GSSE에서 제외됨에 따라 TSE는 48%, GSSE는 91%가 감소하였음.

(3) 의제 3c. 국가별 정책 변화 검토

- 다른 나라의 정책변화는 미국, EU 일본, 스위스, 캐나다 등의 농업정책이 이미 소개되었으므로 생략함.
- 우리나라의 농정변화에 대한 서술(10장. 64쪽~69쪽)은 다음과 같음.

- 전반적으로 시장지향적인 정책으로 나아가는 데에는 미미한 진척이 있었다. 생산자지지는 1986-88년에 비해 감소하긴 했지만, %PSE로 측정한 생산자지지수준은 여전히 OECD 평균보다 2.5배 높다. 생산자지지에서 잠재적으로 가장 왜곡된 지지가 차지하는 비중은 압도적으로 높다.
- 지지 수준은 2010년 감소한 이후, 국내 쌀 가격이 다시 오르고 세계 쌀 가격 하락으로 인해 2011-13년 다시 2009년 수준으로 반등했다. 예산 지불제도를 통해 제공되는 지지의 비중이 최근 몇 년간에 걸쳐 점진적으로 증가했음에도 불구하고, 여전히 시장가격지지가 생산자지지의 큰 부분을 차지한다. 생산자지지의 90% 이상은 품목특정적이고 소수의 품목에 집중된다.
- 2013-17년의 농업·농촌·식품산업 개발계획은 곡물 자급률 목표를 물량 기준으로 30%로 정했다. 차후 개발계획에는 식량 총 칼로리 공급 기준의 자급률을 명시할 것이다. 이러한 목표는 한국에 큰 부담을 안겨줄 것이다. 예를 들어 2012년 곡물 자급률은 23.6%였기 때문이다.
- 액션플랜은 아직 명확한 형태를 갖추지 않았으며 이에 대한 논의는 2012년에 정체된 상태이다. 액션플랜이 승인되면 다양한 직접지불 시스템 통합과 농가등록제 확대를 위한 노력은 지지 제공의 효율성을 높일 것이다. 식량 자급도 목표 설정은 시장가격지지를 높이게 되는 경우가 종종 있다. 장기적으로는 생산성, 혁신을 증진시키고 환경적 성과를 향상시키는 시장지향적인 정책들이 더욱 긍정적이다.

부도 4-8. 한국: PSE 수준과 지지 카테고리별 구성요소, 1986~2013



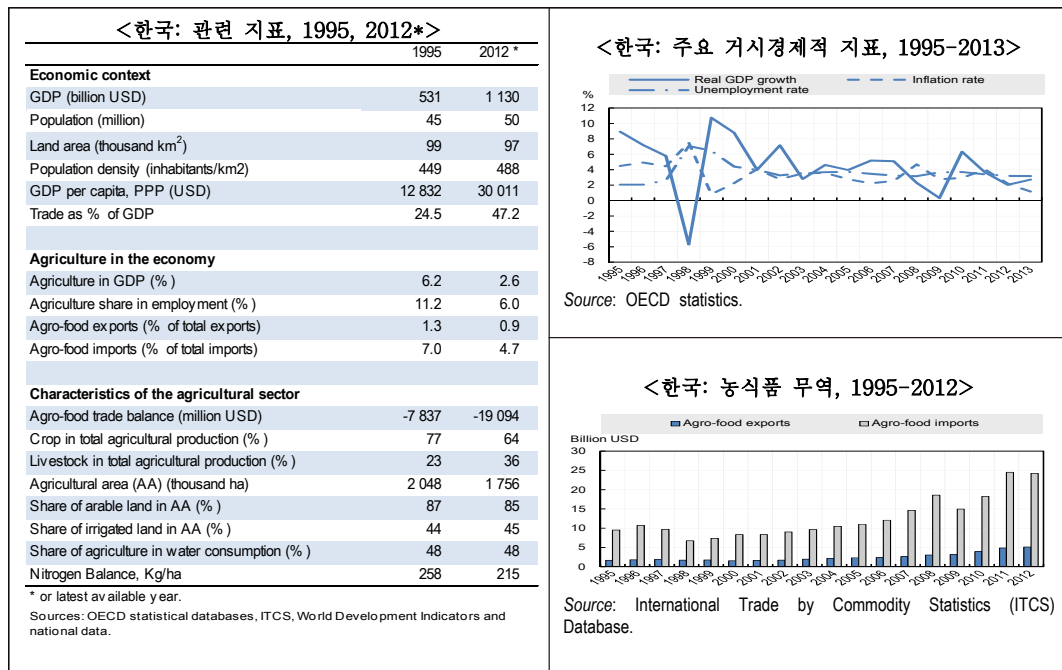
자료: OECD(2014), "Producer and Consumer Support Estimates", OECD Agriculture statistics.

가. 관련 정보

§138. 한국은 비교적 1인당 GDP가 높고 성장이 역동적이며 실업률은 낮은 편임. 한국의 국토는 좁고 인구밀도는 높으며 17%만이 농지로 사용됨. GDP에서 농업의 비중이 2012년 2.6%로 감소함에 따라 경제에서 농업의 중요성은 떨어졌고, 고용에서 차지하는 비중은 6%임. 한국은 세계 최대의 식량 순수입 국가 중 하나이며 전체 수입에서 농식품이 차지하는 비중은 약 4.5%이고 수출에서 차지하는 비중은 1% 미만임. 대부분의 농가는 소규모 가족 농가로 농지는 2헥타르 미만임.

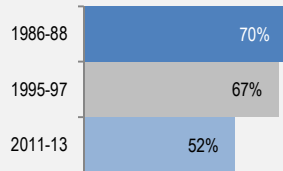
나. 농업 지지 변천

§139. 1986-88년 이래로 한국의 농업지지는 점진적으로 감소했고, 특히 지난 십년간 수치가 크게 하락하였음. 하지만 지지는 여전히 높은 수준이고 잠재적으로 생산과 무역을 가장 왜곡시키는 형태의 지지는 여전히 지지의 90% 정도를 차지함. 더욱이 시장가격지지의 수준과 변천은 쌀을 포함한 여러 상품에 대한 국경보호를 잘 보여줌.

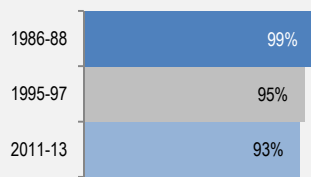


주: Detailed definitions of contextual indicators and their sources are provided in Annex II.A.1.

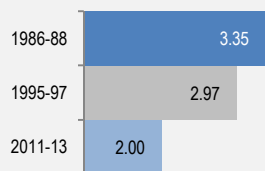
수입액에서 PSE가 차지하는 %(%PSE)



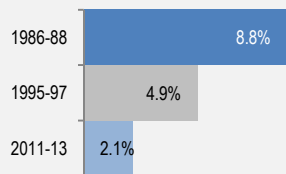
PSE에서 잠재적으로 가장 왜곡된 지지가 차지하는 %



국경가격에서 생산자가격의 비율(NPC)



GDP에서 TSE가 차지하는 %



한국은 1995~97년과 2011~13년 사이 농업지지를 줄였다. 하지만 전반적인 지지 수준은 2011-13년 여전히 높은 편이다(OECD 평균의 2.5배). 2010년 %PSE가 40%로 급격히 감소한 이후 %PSE는 2011~13년 52%로 증가해서 다시 2010년 전의 수준이 되었다.

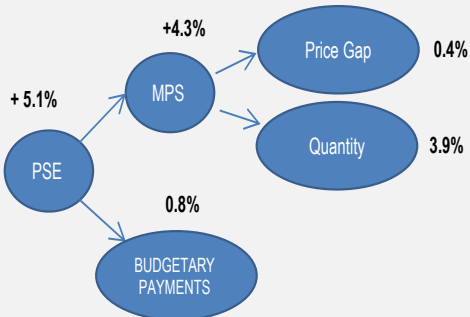
잠재적으로 가장 왜곡된 지지(산출물과 변동투입재 사용 기반-투입재 제약 없음)는 점진적으로 감소하고 있지만 2011-13년 농민이 받는 총지지수준에서 여전히 약 90%를 차지한다.

국경가격에서 생산자가격이 차지하는 비율은 점진적으로 감소했다. 전반적으로 농민이 받는 가격은 NPC로 측정했을 때 2011-13년 세계 시장가격보다 두 배 높았다. NPC가 가장 높았던 품목은 대두와 고추이다.

GDP에서 총지지추정치가 차지하는 %는 크게 감소해서 2011~13년 2.1%였다. 동기간 TSE에서 일반서비스 지출이 차지하는 비중은 11.6%였다.

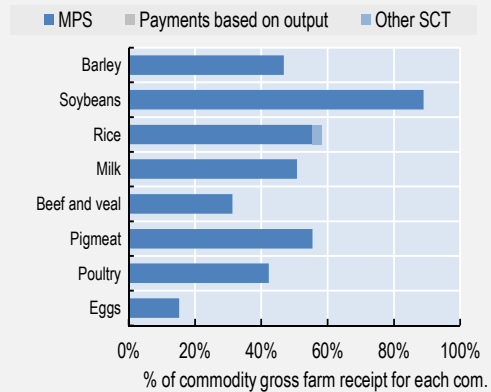
단일상품이전(SCT)은 PSE의 92%였다. 상품 총농가수입액에서 SCT의 비중은 달걀이 20% 이하로 가장 낮았고, 대두가 80% 이상으로 가장 높았다. 그 외 상품은 약 40%-50%이다.

<PSE 변화 분석 2012-2013>



2013년 지지수준은 증가했다. 시장가격지지 인상이 크게 작용했고 예산지불 증가도 이유였다.

<특정상품이전(SCT), 2011-13>



다. 정책 변천 내용

<주요 정책 도구>

§140. 관세와 광범위한 TRQ가 다자 및 양자 무역협정을 토대로 적용됨. WTO 농업협정하에 쌀은 한국이 지정한 최후의 민감품목임. 최근 직접지불제가 도입되었고, 쌀에 대해서는 공공비축제가 유지됨. 공공비축제란 시장가격 기준으로 쌀을 수매 및 방출하는 메커니즘임. 2009년에 각기 다른 목적을 위해 5개의 직접지불 프로그램이 도입되었는데 여기에는 쌀소득보전, 친환경농업 장려, 조건불리지역의 농업유지, 농촌경관보존이 포함됨.

부표 4-2. 한국: 농업지지추정치

Billion KRW	1986-88	1995-97	2011-13	2011	2012	2013p
Total value of production (at farm gate)	13 624	27 747	43 438	41 308	44 480	44 527
of which: share of MPS commodities (%)	72.0	64.3	59.3	58.8	57.3	61.9
Total value of consumption (at farm gate)	14 367	30 693	57 180	59 332	57 958	54 250
Producer Support Estimate (PSE)	9 605	19 277	23 514	23 243	23 063	24 236
Support based on commodity output	9 511	18 199	21 708	20 922	21 605	22 598
Market Price Support ¹	9 511	18 199	21 708	20 922	21 605	22 598
Payments based on output	0	0	0	0	0	0
Payments based on input use	70	871	580	589	552	599
Based on variable input use	23	136	270	271	255	283
with input constraints	3	11	76	76	76	76
Based on fixed capital formation	44	725	223	234	210	224
with input constraints	0	70	43	42	43	45
Based on on-farm services	3	10	87	83	87	92
with input constraints	0	0	0	0	0	0
Payments based on current A/An/R/I, production required	24	206	549	1 080	254	312
Based on Receipts / Income	24	196	238	233	210	271
Based on Area planted / Animal numbers	0	11	311	847	44	41
with input constraints	0	0	44	47	44	41
Payments based on non-current A/An/R/I, production required	0	0	0	0	0	0
Payments based on non-current A/An/R/I, production not required	0	0	677	653	652	726
With variable payment rates	0	0	0	0	0	0
with commodity exceptions	0	0	0	0	0	0
With fixed payment rates	0	0	677	653	652	726
with commodity exceptions	0	0	0	0	0	0
Payments based on non-commodity criteria	0	0	0	0	0	0
Based on long-term resource retirement	0	0	0	0	0	0
Based on a specific non-commodity output	0	0	0	0	0	0
Based on other non-commodity criteria	0	0	0	0	0	0
Miscellaneous payments	0	0	0	0	0	0
Percentage PSE (%)	69.7	67.1	52.0	53.3	50.2	52.5
Producer NPC (coeff.)	3.35	2.97	2.00	2.03	1.94	2.03
Producer NAC (coeff.)	3.38	3.09	2.08	2.14	2.01	2.11
General Services Support Estimate (GSSE)²	842	2 852	3 104	2 761	3 229	3 324
Agricultural knowledge and innovation system	54	315	786	722	756	880
Inspection and control	21	63	189	170	195	202
Development and maintenance of infrastructure	374	2 121	1 516	1 433	1 617	1 499
Marketing and promotion	0	12	71	69	72	70
Cost of public stockholding	394	341	543	366	589	672
Miscellaneous	0	0	0	0	0	0
Percentage GSSE (% of TSE)	7.9	12.7	11.6	10.6	12.3	12.0
Consumer Support Estimate (CSE)	-9 425	-19 748	-28 012	-29 622	-27 812	-26 600
Transfers to producers from consumers	-9 304	-17 861	-21 467	-20 920	-21 605	-21 877
Other transfers from consumers	-181	-2 148	-6 592	-8 749	-6 256	-4 771
Transfers to consumers from taxpayers	59	260	48	47	49	48
Excess feed cost	0	0	0	0	0	0
Percentage CSE (%)	-65.7	-64.8	-49.0	-50.0	-48.0	-49.1
Consumer NPC (coeff.)	2.94	2.91	1.96	2.00	1.93	1.97
Consumer NAC (coeff.)	2.93	2.89	1.96	2.00	1.92	1.96
Total Support Estimate (TSE)	10 507	22 390	26 666	26 050	26 340	27 608
Transfers from consumers	9 484	20 009	28 060	29 669	27 861	26 648
Transfers from taxpayers	1 203	4 529	5 199	5 130	4 735	5 731
Budget revenues	-181	-2 148	-6 592	-8 749	-6 256	-4 771
Percentage TSE (% of GDP)	8.8	4.9	2.1	2.1	2.1	2.1
GDP deflator (1986-88=100)	100	190	275	272	275	278

Note: p: provisional. NPC: Nominal Protection Coefficient. NAC: Nominal Assistance Coefficient. A/An/R/I: Area planted/Animal numbers/Receipts/Income.

1. Market Price Support (MPS) is net of producer levies and excess feed cost. MPS commodities for Korea are: barley, garlic, red pepper, chinese cabbage, rice, soybean, milk, beef and veal, pigmeat, poultry and eggs.

2. A revised GSSE definition with new categories was introduced in 2014. When possible, the revision was implemented for the whole time series. The GSSE series and the resulting TSE are not comparable with the series published previously. (For more details see the Annex to Part I).

Source: OECD (2014), "Producer and Consumer Support Estimates", OECD Agriculture statistics (database).

§141. 2007년 수립된 농업·농촌·식품산업기본법(Basic Law for Agriculture, Rural Area and Food Industry)은 농업 정책의 기본방침과 같음. 한국의 농촌개발 정책은 두 카테고리로 구성되는데, 첫째, 농촌주민 생활환경 개선, 둘째, 농촌 경제활성화임. 2009년 농촌활력 지지프로젝트(Empowerment Support Project), 지역산업진흥프로젝트(Local Industry Promotion Project), 특산품 진흥프로젝트(Specialized Product Promotion Project)는 농촌활성화촉진프로젝트(Rural Vitalization Promotion Project)로 통합되었음. 한국은 식품공급망 경쟁력 제고에 매우 큰 중요성을 둬. 한국은 식품산업 발전을 위한 포괄적 대책을 2008년 12월 수립하였는데, 목적은 비농업 기업에 대한 농업으로의 진입장벽을 낮추는 것임.

<2013-14 국내 정책 변천>

§142. 논농업직접지불은 비연계 소득지지(decoupled income support) 방향으로 이행하고 있음⁶⁶. 목표가격은 쌀 직접지불제가 2005년 처음 도입된 이후 계속 80kg당 170,083원 (USD155)이었는데, 정부는 2013-17 작부연도에 대해 188,000원(USD172)으로 올렸음. 고정지불은 2005년 헥타르당 600,000원(USD548)에서 시작해서 2006년 700,000원(USD639)으로, 2013년에는 800,000원(USD731)으로 올랐고, 다시 900,000원(USD822)로 상승함. 변동지불은 국내가격이 상당히 낮았던 첫 삼년 동안에는 지급되었지만, 2008년에는 수확기 후 가격인상으로 지급되지 않았고, 그 후 쌀 가격이 급격하게 하락하면서 2009년과 2010년에는 다시 지급되었음. 헥타르당 변동지불은 2009년 733,708원(USD670)이었고, 2010년에는 950,868원(USD868)으로 변경됨. 2011년 가격 수준이 회복하고 2012년 고정지불이

⁶⁶ 2005년 도입된 쌀 직접지불제는 이전의 쌀가격지지 정책을 대체하는 것으로, 쌀 직접지불제는 고정지불과 변동지불 메커니즘으로 구성된다. 고정지불은 1998~2000에 생산에 사용된 등록된 논을 위해 고안되었다. 변동지불은 현재 등록된 농지에서 쌀을 생산하는 농민들에게만 주어지는 것으로, 변동지불금액은 목표가격과 각 해의 수확기 이후의 가격과의 차이에 의해 결정된다. 수확기 이후 가격이 목표가격보다 낮으면, 농민은 그 차액의 85%를 보전받게 된다.

오름에 따라 변동지불은 2011년 이후로 지급되지 않았음.

- §143. 농민들에게 맞춤형 서비스를 제공하고 농업정책의 효과를 제고하기 위해 2009년 전국적으로 도입된 농가등록제(Farm Registration Programme)는 다양한 직접지불제의 관리시스템의 기능을 수행하기 시작함. 등록은 자발적으로 이루어졌지만 관련 정책 조치는 농가등록제도와 연계되었음. 직접지불프로그램의 혜택을 원하는 농민들은 시스템에 등록해야 함. 농림부는 2008년에 부적격 토지소유주들이 직접지불을 부당하게 수령했던 사건과 같은 부정사건이 재발하지 않도록 하기 위해 통합 데이터베이스를 통해 농민들의 상태와 성과를 지켜볼 수 있음.
- §144. 공공비축 프로그램은 쌀 한 가지 품목에 대해서만 실시되다가 정부는 2013년 밀과 대두를 추가하였음. 수매량은 2014년에는 밀 10,000톤과 대두 5,000톤으로 예정되었고 2017년까지 점진적으로 증가할 것임. 두 품목의 공공비축 목표량은 2017년 각 품목 소비량의 5%로 정해졌음. 쌀의 공공비축 물량은 2013년까지 720,000톤으로 정해졌고, 정부는 이를 위해 2013년 370,000톤의 쌀을 수매함.
- §145. 2013년 10월 농림부는 농업·농촌·식품업 기본법(Basic Law for Agriculture, Rural Area and Food Industry)을 바탕으로 2013-17년에 대해 정책 지도안의 역할을 하는 농업·농촌·식품산업 개발계획(Development Plan for Agriculture, Rural Area and Food Industry)을 수립함. 이 계획에서 농림부는 물량 기준의 식량 자급률 목표를 세웠음. 곡물의 자급률 목표는 2017년 30%로, 2012년 실질 자급도는 23.6%였음. 한편 한국은 농업·농촌·식품산업 개발계획을 5개년에 걸쳐 실행되는 정기적인 계획으로 만들기 위해 농업·농촌·식품업 기본법을 8월에 개정했고 효력은 2013년 11월부터 발생했음. 이 개정으로 농림부는 다음 개발계획에 칼로리 기준의 총 식량 자급률 목표를 포함시켜야 함. 칼로리 기준의 총 식량자급도는 2011년 40%였음.

<2013-14 무역 정책 변천>

- § 146. 2004년 WTO 쌀 협상 결과, 쌀에 대한 TRQ는 연간 20,347톤 증가해서 2013년에는 388,353톤에 달했고, 2014년에는 408,700톤에 달함⁶⁷.

- §147. 터키와의 FTA 는 2013년 5월 1일 발효됨. 한국은 현재 그 외 8 지역인 칠레, 싱가포르, EFTA, ASEAN, 인도, EU, 페루, 미국과 양자 및 지역 FTA를 체결하였음. 2012년 6월 체결된 콜롬비아와의 FTA는 콜롬비아의 국내 승인절차 지연으로 인해 아직 발효하지 않았음.
- §148. 그 동안 수년간 지연되었던 다른 국가들과의 FTA 협상은 상당한 진척이 있었음. 한국은 2013년 12월 호주와 FTA 협상을 체결했고, 캐나다와는 2014년 3월에 체결함. 뉴질랜드와의 협상은 2013년 12월 재개했음. 중국, 인도네시아, 베트남과의 협상은 2012년 시작했고 한국-중국-일본 FTA와 동아시아 역내포괄적경제동반자협정(Regional Comprehensive Economic Partnership)은 활발하게 진행되고 있음.
- §149. 2013년 12월 한국은 TPP 협상 참여에 대한 관심을 보였음. TPP년 현재 12개 국가인 호주, 브루나이, 캐나다, 칠레, 일본, 말레이시아, 멕시코, 뉴질랜드, 페루, 싱가포르, 미국, 베트남으로 구성된다. 협상에 후발주자로 참여하는 한국은 각 국가와 양자회담을 통해 TPP 참여에 대한 가능성을 살피고 있는 실정임. 한국은 일본, 멕시코, 걸프협력회의(Gulf Co-operation Council; 사우디아라비아, UAE, 오만, 카타르, 바레인, 쿠웨이트)와의 FTA를 재개하기 위한 방안을 모색하고 있음.

4.1.3. 검토의견

(1) 의제 3.a 요약보고서

- 요약보고서의 내용은 OECD국가들이 지속적으로 농정개혁을 통해 농업생산

⁶⁷ WTO 농업협정은 1995년에서 2004년까지의 첫 이행기간에 대해 쌀에 대해 한국의 최소시장접근, 즉 ‘특별대우’를 제공했다. WTO 농업협정은 특별대우가 추가로 연장될 수 있다고 규정하고 있지만, 이것은 WTO 개별 회원국들이 연장 대가로 추가양보에 대한 협상의 기회가 있었을 때에만 가능하다. 2004년 1월 한국 정부는 WTO에 통지했고 공식적으로 관심을 표한 9개 교역국들과 협상을 시작했다. 2004년 12월 협상이 끝났을 때, 한국은 관세화에 대해 한번 더 십년의 유예기간이 주어졌고, TRQ는 2004년의 205,228톤에서 2014년 408,700톤으로 약 두 배 증가했다.

자에 대한 지지(PSE)의 수준을 낮추고 있고, 생산과 무역왜곡효과가 큰 가격 지지정책의 구성비율이 낮아지고 있어 개선되고 있지만 그 속도는 느리다고 서술하고 있음. 이는 일반적인 추세로서 예년과 별로 달라진 점은 없음.

- 우리나라에 대해서도 정책으로 인한 이전비율이 노르웨이, 스위스, 일본, 아이슬란드 등과 같이 절반에서 2/3 수준이라고 지적하고 있음.

- 또한 2013년에 농업정책을 개혁한 캐나다, 멕시코, EU, 미국, 일본 등의 특징을 간략히 서술하고 있으며, 2013년 12월의 WTO 9차 각료회의 결과를 소개하고 있는 바, 특별히 지적할 내용은 없음.

(2) 의제 3 b. OECD 국가들의 주요 농정변화

- 세계경제와 시장의 변화에서는 2013년에 주요 곡물의 가격은 하락하였고, 유류가격은 상승하였다고 분석하고 있음.
- 주요국가(미국, EU 일본, 캐나다, 스위스, 멕시코)들의 농업정책 개혁을 소개하고 있는바, 우리나라에 대한 언급은 없지만 세부 내용을 파악하여 우리나라에의 시사점을 검토할 필요가 있음.
- 농업지지의 변화에서는 일부 국가(아이슬란드, 노르웨이, 스위스 등)들의 %PSE는 낮아지고, 한국은 2013년도에 오히려 전년에 비해 높아졌다고 기술하고 있음(\$46). 또한 생산 및 무역 왜곡효과가 큰 산출물에 기반을 둔 지지의 구성비중이 우리나라는 90%가 넘는다고 지적하고 있음(\$52).
 - 우리나라의 2013년 %PSE는 52.5%로서 2012년의 50.2%보다 높아진 것은 전반적으로 2013년이 2012년보다 국제가격은 낮아지고 국내가격은 높아진데 기인한 것으로 분석됨. 또한 환율도 2012년 평균 1,126원/\$에서 2013년에는 평균 1,095원/\$로 평가절상(약 3%)된 것도 %PSE상승의 한 원인으로 작용하였음.
 - 특히 쌀과 계란의 국내외 가격차가 커졌음.

- 한편, 우리나라는 2013년에 큰 농정변화가 없었으며, 쌀의 경우 목표가격을 인상하였고, 고정직불도 인상하였기 때문에 앞으로도 %PSE 수치가 커질 가능성이 있으므로 이번 2013년에 우리나라의 %PSE 수치가 상승하였다는 점에 대해 특별히 지적할 필요가 없음.
- 금년도에는 새롭게 개정된 GSSE가 적용된 수치가 초안에 제시되었음. 새로운 GSSE로 말미암아 농업보호지표가 크게 변할 것을 우려하는 목소리가 그동안 많았음. 2014년 4월의 농업위원회에서의 2015-16 PWB에 대한 논의에서도 GSSE의 개정에 따른 후속조치의 하나로 CSE에 대한 개정작업도 제안된바 있으나 채택되지는 않았음.
 - 이번 M&E 보고서에서는 GSSE의 개정에 따라 대부분의 국가(우리나라 포함)에서 GSSE가 크게 변하지 않았으나 미국의 GSSE가 크게 낮아지고 따라서 TSE도 낮아진 것이 큰 이슈로 제기될 것으로 보임. 미국에서는 SNAP(Food Stamp)와 국제식량지원이 GSSE에서 제외됨에 따라 새 방법에 의할 경우 TSE는 48%, GSSE는 91%가 감소되고 있음.
 - 2013년 12월 농업위, 2014년 3월 APM, 4월 농업위에서도 계속 미국의 GSSE 수치에 대한 의문제기가 있었음.
 - 미국의 Food Stamp를 CSE나 다른 기타 분류로 어떻게든 다시 포함시키고자 하는 시도가 있을 것이며, 금년도 GSSE는 기존의 방식대로 계산하자는 의견도 있을 수 있음.
 - 하지만 이번에 개정된 GSSE 개념은 그동안 수차례 APM에서 논의되었고, 전문가 회의도 거쳐 모든 회원국이 동의한 상태이기 때문에 다시 수정하기는 어려울 것으로 보임.

(3) 의제 3c. 국가별 정책 변화 검토

- 우리나라의 농정변화에 대해서는 비교적 객관적으로 서술하고 있기 때문에 강하게 지적해야 할 부분은 없는 것으로 판단됨.

○ 한국의 %PSE는 2013년도에 오히려 전년에 비해 높아졌다고 기술하고 있음. 또한 생산 및 무역 왜곡효과가 큰 산출물에 기반을 둔 지지의 구성비중이 우리나라는 90%가 넘는다고 지적하고 있음.

- 우리나라의 2013년 %PSE는 52.5%로서 2012년의 50.2%보다 높아진 것은 전반적으로 2013년이 2012년보다 국제가격은 낮아지고 국내가격은 높아진데 기인한 것으로 분석됨. 또한 환율도 2012년 평균 1,126원/\$에서 2013년에는 평균 1,095원/\$로 평가절상(약 3%)된 것도 %PSE상승의 한 원인으로 작용하였음.

부표 4-3. 쌀의 국내외 가격차, 환율 변화(2012~2013)

	2012	2013
쌀 국내가격(A)	2,119,486 원/t	2,208,809 원/t
쌀 국제가격(B)	790 \$/t	794 \$/t
환율(C)	1,126 원/\$	1,095 원/\$
쌀 국제가격(B*C)	889,260 원/t	868,925 원/t

부표 4-4. 우리나라의 2012년과 2013년의 주요 품목별 PSE와 국내외 가격차(NPC)

	2012	2013(p)	비교	생산자 NPC		
				2012	2013	
PSE 총액(십억원)	23,063	24,236	증가			
- 단일품목지불(십억원)	21,605	22,598	증가			
- 단일품목지불의 비중(%)	93.7	93.2				
%PSE	50.2	52.5	증가			
단 일 품 목 지 불	쌀	4,928	5,668	증가	2.38	2.54
	보리	18	18		1.91	1.77
	콩	598	828	증가	8.14	8.55
	우유	1,081	1,161	증가	2.16	2.19
	쇠고기	1,390	1,551	증가	1.45	1.47
	돼지고기	2,059	2,266	증가	2.08	2.02
	닭고기	551	534	감소	1.67	1.58
	계란	38	429	증가	1.03	1.43
	양배추	208	240	증가	1.27	1.27
	마늘	298	362	증가	1.97	2.32
	고추	1,206	940	감소	4.08	3.80
	기타	9,229	8,660	감소	1.94	2.05

- 한편, 우리나라는 2013년에 큰 농정변화가 없었으며, 쌀의 경우 목표가격을 인상하였고, 고정직불도 인상하였기 때문에 앞으로도 %PSE 수치가 커질 가능성이 있으므로 이번 2013년에 우리나라의 %PSE 수치가 상승하였다는 점에 대해 특별히 지적할 필요가 없음.

4.2. OECD-FAO Agricultural Outlook 2014-2023⁶⁸

4.2.1. 논의 배경 및 경과

- OECD와 FAO는 공동으로 향후 10년 동안의 세계 농업 부문에 대한 전망보고서를 매년 발간하고 있음. 이 보고서는 2014년부터 향후 10년(2014-2023)을 전망하였음.
- 이 보고서의 구성은 총 3장으로 구성되어 있으며 1장에서는 전망개요와 결과 요약을 다루고 있는 동시에 특별주제로 Feeding India: Prospects and Challenges in the next Decade에 대한 내용을 포함하고 있음. 2장은 Aglink-Cosimo 모형 결과 및 세부 품목별 전망결과를 제시하였고 3장은 각 회원국별 통계자료가 제시되어 있음.
 - 세부 품목으로 곡물, 유지종자, 설탕, 면화, 바이오연료, 육류, 낙농 유제품, 수산물 등 주요 품목군을 중심으로 전망하고 있음.

4.2.2. 주요 내용

- 2013/2014년 농산물 풍작으로 인해 대부분의 작물들의 명목 국제 가격이 하락하였음. 이러한 상황에서 농산물의 중기적 전망을 예측하였음. 특히, 육류

⁶⁸ 한국농촌경제연구원 박한울 연구원에 의해 검토되었음.

생산은 2013년에 약간 증가하였으나 낙농 생산은 상반기에 급격하게 감소하여 전반적인 축산물 가격은 높은 수준을 기록하였음. 세계 에탄올과 바이오 디젤 공급은 2011년 사상 최고치를 기록하였으나 지속적으로 하락하고 있는 추세임. 그러나 충분한 공급량을 유지하고 있음.

- 예측을 위한 기본 거시 경제상황은 다음과 같음. OECD 국가들의 연간 평균 GDP 성장률은 2.2% 증가하고, 신흥국에 대한 GDP 성장률은 다소 감소하는 것으로 수정되었음. 예를 들어 중국과 인도의 향후 10년간 소득 연평균 증가율은 각각 7%, 6.4% 수준으로 예상하였음. 반면, 아프리카는 성장률이 증가하는 것으로 가정하였음. 또한 원유가격은 2023년에 배럴당 147 달러에 도달할 것으로 가정하였음.
- 농산물에 대한 수요는 지난 십년동안과 비교했을 때, 완만한 속도로 증가할 것으로 예측되었음. 곡물은 인체 영양에 핵심적인 역할을 담당하고 있으나 소득증대, 도시화, 식생활의 글로벌화로 인해 지방, 설탕, 단백질 위주의 식단으로 전환되고 있는 실정임. 세계적인 육류 및 낙농제품의 수요는 각각 연평균 1.6%, 1.9% 증가할 것으로 예상됨.
- 전 세계 농업생산구조는 식품사료(food feed), 잡곡, 바이오 연료 등의 수요 증가로 인한 영향이 클 것으로 예상됨. 또한, 축산물에 대한 생산 증가는 향후 10년간 농산물 생산의 성장을 상회할 것으로 예상됨. 대부분 생산은 생산비용 상승, 토지와 수자원의 제한적인 가용성, 환경압력(environmental pressures) 및 불확실한 정책 환경 등에 따라 지역적으로 발생할 것임.
- 최근 몇 년간 농산물 가격은 하향 추세를 보이고 있으나 2008년 이전의 수준으로 안정화되기 전, 향후 1~2년 정도의 하향조정기간이 지속될 것이라는 가정 하에 가격을 전망하였음. 잡곡의 재고비율이 약 19%로 과거보다 상당히 높은 것으로 예측되어 이러한 예상을 뒷받침 해주고 있음.

- 농산물 교역은 이전 10년 동안에 비해 완만하게 증가할 것임. 곡물 및 육류에 대한 교역량은 각 연평균 1.5%, 2.7% 증가할 것으로 예상됨. 이는 양적 측면에서 과거의 절반 수준에 불과함.
- 미국은 가격 및 수량 측면에서 자신의 지위를 강화함으로써 수출영역을 장악할 것임. 농업정책 개혁은 농산물 시장 구조를 변화시키는 데에 중요한 역할을 할 것임. 지난 한해 동안 2013-2014년 미국 농업법은 “2014-2020 EU 공동 농업정책 개혁”으로 합의가 진행되었지만 세부 실행 사항은 불분명한 상황임. 일부 바이오 연료 정책에 대한 논의도 진행되고 있음.

<특별주제 내용: 인도>

- 인도는 세계에서 두 번째로 인구밀도가 높은 나라이며 농업종사자수가 가장 많음. 최근 1인당 생산과 소비 수준이 지속적으로 증가할 것으로 예측되어 상대적으로 낙관적인 시나리오가 예상됨.
- 신 국가 식량안보법(The New National Food Security Act)은 여태 시도되었던 어떤 종류의 식량프로그램보다도 가장 합리적인 것으로 8억명 이상의 사람들에게 소매가격의 90% 이하 수준으로 곡물을 보조해주는 프로그램임. 이를 시행하는 데에는 재정적 비용뿐만 아니라 55 톤(Mt)의 곡물을 조달하고 배분하는 난관에 봉착할 것임. 따라서 이러한 제약요인들은 주요 도전과제가 될 것임.
- 시장 최저 보장 가격(market support prices) 상승과 더불어 비료, 농약, 종자, 수자원, 전기, 신용 사용을 장려하기 위한 보조금은 지난 10년 동안 농업 생산량을 연간 4.6% 증대시켰음. 그러나 이러한 보조정책으로 인한 농업 생산 증가율은 향후 10년 동안 연간 3% 수준으로 둔화될 것으로 예측되었음. 그러나 1인당 생산량을 증가시키기에는 충분할 것으로 보임.

- 인도의 농업 및 식품 관련 프로그램 예산은 INR 3조(USD 500억)로 책정되어 있으나 시장상황이나 환율, 인플레이션을 상승 등의 영향으로 인해 변경될 수 있음. 그러나 무엇보다 이 기금을 효율적으로 사용하는 것이 주요 과제임.
- 인도는 채식주의자가 대다수이나 최근 식단이 다양하게 변화되고 있음. 곡물에 대한 수요는 여전히 높은 것으로 예측되며, 우유 및 유제품, 두류, 과채류에 대한 수요도 증가 할 것으로 나타남. 또한, 단백질을 함유하는 생선의 수요가 증가할 것이며, 육류에 대한 수요도 매우 낮은 수준에서 증가하는 추세를 보일 것으로 예측됨. 이로 인한 식품의 영양소 섭취가 개선될 것으로 보임.
- 그러나 인도의 성장을 저해하는 요인에는 거시적 경제 상황, 지속가능한 농업 생산성 증대 및 비용 효율이 높은 정부 프로그램의 불확실성 등이 있음.

<품목별 전망>

- 곡물: 2014년 공급량은 증가할 것으로 전망되며, 곡물가격 하락 추세가 지속될 것으로 예측됨. 주요 곡물의 국제 가격은 세계 교역량 증가로 인해 명목적, 실질적 가격이 모두 안정될 것으로 예상됨. 재고량은 아시아 최고 수준을 기록할 것으로 전망됨.
- 유지종자: 전 세계 유지종자의 재배면적은 지속적으로 증가하는 추세이나, 식물성 유지종자에 대한 수요 증가로 인해 명목가격은 상승할 것으로 전망됨.
- 설탕: 지난 4년간 생산 과잉이 이어졌으나, 세계 설탕 가격은 2013년 말부터 하락하는 것으로 나타남. 그러나 세계적으로 설탕에 대한 수요가 증가하고 있어 명목가격이 상승할 것으로 전망됨. 주요 설탕 수출국인 브라질은 에탄올 공급원료로써 사탕수수를 이용하고 있으므로 에탄올 시장상황에 따라 브라질 설탕 수출에 영향을 미칠 것으로 보임.

- 면화: 전 세계 면화시장은 전례 없던 수준의 재고 축적이 예상되어짐. 이는 소비를 증대시키는 데 영향을 미칠 것임. 그러나 전망기간동안 교역량과 가격을 제한 할 것으로 전망됨.
- 바이오연료: 바이오연료에 대한 생산과 소비는 50% 이상 증가할 것으로 전망되며 정부가 설정한 목표량 또는 의무량에 준수하는 수준을 유지할 것으로 예측됨.
- 육류: 중국의 육류 수입 수요는 증가하는 추세이며, 중국은 세계 최대 육류 수입국으로 급부상하고 있음. 뿐만 아니라 중국은 북미 지역의 축사형태로 개축하여 높은 가격을 형성하고 있음. 쇠고기 가격은 기록적인 수준으로 상승할 것임. 가금류 생산은 돼지고기 생산량보다 높은 수준으로 증가할 것임. 그러나 아시아의 조류인플루엔자(AI) 발병으로 인해 공급량 전망은 불확실한 상황임.
- 유제품: 중국의 우유 자급률 향상 및 개발도상국의 낙농부문 성장은 세계 유제품가격 형성에 주요 결정요인이 될 것임. 그러므로 세계 시장의 유제품 가격은 중국의 유제품 자급률 회복세와 지속적인 생산성 증대로 인해 현재보다 약간 하락할 것으로 전망됨.
- 수산물: 양식업을 통한 수산물 생산 증대는 가장 빠르게 성장하고 있는 분야 중 하나로 전망되고 있음.

<세부 품목별 전망>

□ 곡물

(1) 시장상황

- 2014년 세계 곡물 생산은 2013년 수준을 초과하지 못할 것으로 예측됨. 현재 많은 양의 재고가 축적되어 있으나 2014/15의 시장 기간 동안 세계 수요

- 를 충당하기에 충분한 것으로 예상됨.
- 캐나다에서는 밀 재배면적이 감소하여 올해 생산량이 급격하게 감소할 것으로 전망됨.
 - 반면에 미국과 영국은 2014년 재배면적 증가로 인해 밀 생산량이 증가할 것으로 예상됨.
 - 호주에서는 건조한 기후 상태가 지속될 것으로 전망되어 밀 생산은 작년 평균 수준보다 감소 할 것임.
 - CIS 국가의 밀 수익은 2013/14에는 카자흐스탄, 러시아 및 우크라이나의 밀 생산 감소로 인해 상대적으로 높은 수준의 감소가 예상됨.
- 남반구의 잡곡류 생산 전망은 복합적으로 나타남. 남아메리카와 아르헨티나의 생산 전망은 긍정적인 반면 브라질 옥수수 생산의 경우 기후조건 악화로 감소할 전망이다.
- 2014년의 세계 쌀 생산은 반복적인 엘니뇨 발생과 세계 가격 하락으로 미미하게 증가할 것으로 전망됨. 호주, 페루, 스리랑카, 탄자니아 등 가뭄으로 인해 생산이 감소될 것이며, 브라질, 인도네시아, 마다가스카르는 생산이 증가할 것임.
- 전 세계적으로 2014/15년의 곡물 소비는 증가할 것으로 예상됨. 아시아지역의 밀, 쌀 등의 주요 곡물 소비가 급격하게 증가할 것임.
- 사료로 이용되는 곡물은 2013/14년에 증가하였으나 2014/15에는 감소할 것으로 예측됨. 특히, 사료용 밀 소비는 침체되고 쌀은 주로 식품으로써 소비가 이어질 것임. 산업용 잡곡 사용은 증가할 것으로 보이지만, 대부분의 증가는 다른 산업의 수요증가 추세를 반영할 것임. 특히 중국의 경우 다른 어떤 부문 보다 바이오연료의 사용이 상당할 것으로 예상됨.
- 2013년 세계 곡물 재고량이 15% 증가하여 2014년 세계 곡물 재고활용률은 3%p 증가한 약 25%가 될 것으로 전망되며, 이는 2005년 이후 최고치임.

- 또한, 2014년에는 세계 곡물 교역량이 증가하는 추세를 보이고 있으며, 2년 연속 최고 수준을 기록할 것으로 예상됨.
- 곡물(밀, 쌀, 옥수수)의 국제가격은 하향추세에 있으며, 평균 곡물 가격은 2013년 보다 약간 감소할 것으로 전망됨.

(2) 주요 전망

- 2014년 공급량은 증가할 것으로 전망되며, 가격은 하향 추세를 유지할 것으로 예측됨. 그러나 전망 기간 동안 명목 및 실질 곡물가격은 안정될 것으로 보임. 세계 쌀 공급량 증가는 대부분 개발도상국의 공급량 증가로 인한 것임. 선진국 및 신흥국가들의 곡물 활용률은 비식품분야에서 증가할 것으로 예측됨.

(3) 시장동향 및 전망

- 곡물가격은 과거에 비해 감소할 것으로 전망됨. 경제성장 둔화와 미국을 비롯한 CIS국가의 가뭄으로 인해 세계 곡물 공급량이 감소한 데에 있음.
 - 밀 가격은 2010/11년에 최저 수준이었으나 2014/15년에 톤당 284달러에서 2023/24년에 톤당 270달러 수준까지 도달할 것으로 전망됨. 전망 기간 초기에는 미국, 캐나다, 브라질의 생산량 증대로 가격은 2016/17년에 톤당 267달러로 감소할 것으로 예측됨.
- 미국, 러시아, 아르헨티나는 최대 잡곡 생산국으로 이들의 생산량에 따라 세계 잡곡 생산량은 변화할 것으로 전망됨. 또한, 전망기간 초기에는 잡곡류의 가격이 급격하게 하락할 것으로 예상됨.
 - 옥수수는 기상조건의 영향을 많이 받는 작물로 옥수수 대표 품종인 GULF 가격의 경우, 과거 최고 가격치 수준(2010~2012년)에 비해 32%하락하였고, 2014/15년에는 톤당 225달러 수준에 도달할 것으로 예상됨.
 - 전망기간동안 잡곡류의 명목가격이 톤당 225달러(실질가격 160달러/t) 정도로 예상되어 과거 전망치에 비해 상당히 낮은 수준으로 전망됨.

- 쌀 가격은 2011년 이후의 가격 추이와 비슷한 수준에서 2023년에는 톤당 391달러로 하락할 전망이다. 이는 이미 10년간 축적된 공급량 과잉으로 인한 결과임.

(4) 생산

- 향후 10년 동안 재배면적은 감소할 것이며 생산량 증가는 수익에 의해 결정될 것임. 기준연도(2011~2013년 평균치) 대비 전망기간동안의 누적 수익률은 10%증가하는 것으로 전망됨.
 - 밀 재배면적은 3%이하 수준으로 증가 할 것이며 세계 밀 생산은 2023년에 778톤(Mt)으로 기준연도에 비해 약 12% 높은 수준임. 과거 10년 동안 연평균 증가율은 1.5%였으며, 전망기간동안 연평균 증가율은 약 1% 수준으로 나타남.

(5) 주요 이슈

- 2012/13년 가뭄으로 인해 생산량이 급격히 감소한 이후 최근 주요 곡물 생산국의 생산전망은 오히려 증가하는 것으로 나타남. 엘니뇨와 같은 이상기후로 인해 주요 곡물 생산국들은 생산량에 영향을 미칠 것으로 전망됨.
- 새로운 에너지 자원 및 기술 개발, 중국의 경제성장 둔화 등의 영향으로 국제 곡물 가격은 영향을 받을 수 있음. 또한, 식량안보 및 바이오연료 정책의 개혁으로 곡물 수요에 영향을 미칠 것임. 우크라이나 등의 주요 수출국과 중동 등의 수입국의 불안정성, 중국의 인구정책 개편 등의 변수는 전망에 반영되지 않기 때문에 시장의 불확실성이 초래됨.

□ 육류

(1) 시장상황

- FAO 육류가격지수는 2011년 이후 가장 높은 수준을 기록하고 있음. 지난 십년 동안 사료가격 상승으로 인해 생산비용이 2배 이상 상승하는 추세를 보였음. 그러나 2013년에는 사료가격이 급격하게 하락하였음.

- 육류 생산의 저해요인으로 환경규제, 에너지 비용, 수자원, 노동력, 위생 측면 등이 있음.
- 육류 교역 구조는 소비층의 이동 및 확대, 소득상승, 인구증가, 인구의 도시 집중화로 인해 변화되고 있음. OECD 회원국의 대부분은 육류에 대한 수요가 감소 또는 침체되어 있는 반면 신흥국가들로 부터의 육류 수요 증대는 확대되고 있는 실정임.
- 세계 육류 생산은 돼지고기와 양고기 등의 생산 증가로 인해 2013년에 1% 이상 증가하였으며 쇠고기, 가금육에 대한 생산 또한 완만한 증가추세를 보이고 있음. 가금육 생산은 지난 20년 동안과 비교했을 때 0.5%증가한 것으로 나타남.
 - 이는 사료가격 상승과 중국의 육류 생산이 감소한 데에 원인이 있으며 H7N9의 조류인플루엔자(AI) 발병으로 인해 소비자 수요가 감소하였기 때문임.
 - 또한, 미국, 캐나다 지역의 돼지유행성 설사병 바이러스(PEDv) 발병으로 인해 돼지고기 생산이 급격하게 감소하였음.
- 전 세계 육류 교역은 지난 3년 동안 약 30톤(Mt) 내외로 침체되어 있는 상황임. 이는 육류 가격 상승으로 인해 신흥국가들의 수요 증가가 제한된 데 있음. 2013년에는 쇠고기와 양고기에 대한 수입이 돼지고기와 가금육 수입을 상회하는 것으로 나타났음. 특히 러시아 연방국은 육류 최대 수입국이었으나 국내 자국 생산증대로 인해 수입수요가 감소하였음.

(2) 주요 전망

- 육류 가격은 전망기간동안 높게 유지될 것임. 사료가격은 기준 가격을 약간 웃도는 수준으로 유지될 것이며 에너지, 노동, 물, 토지와 같은 투입재 비용은 증가할 것으로 전망됨. 태평양 연안 지역 시장에서 쇠고기 가격은 현재 높은 수준을 유지하고 있음.

- 쇠고기 가격은 2016년에 톤당 4,800달러로 증가할 전망이며 돼지고기 가격은 전망기간 동안 톤당 2,000달러 수준에서 증감을 반복할 전망이다.
 - 반면 가금육 가격은 사료가격과 밀접한 관계가 있으므로 전망기간 동안 2023년에 톤당 1,550달러의 수준을 기록할 것임.
 - 양고기 가격은 2013년에 비해 급격하게 하락하는 것으로 예측되었으며, 다른 육류와의 경쟁을 통해 가격선이 중기적으로는 상승할 것으로 보임.
 - 그러나 육류가격은 이미 최고조에 도달한 상태이므로 2023년에는 적정 수준으로 하락할 전망이다.
- 육류 생산은 지난 십년 동안 매년 2.3% 하락하고 있는 추세임. 전망기간 동안은 매년 1.6% 증가할 것으로 예상됨. 가금육 생산은 2020년에 최고조에 달할 것으로 전망되며 기준연도와 비교했을 때 양고기의 생산도 크게 증가할 것으로 나타남.
 - 1인당 육류 소비는 2023년에 36.3kg으로 예측되었음. 기준연도와 비교했을 때 2.4kg 증가한 수치임. 가금육, 돼지고기, 양고기, 쇠고기가 육류 소비의 72%를 차지하고 있음. 선진국의 1인당 육류 소비는 개도국에 비해 낮은 수준으로 증가함. 그러나 2023년 선진국의 1인당 육류 소비는 69kg으로 개도국의 2배 이상의 수준을 유지할 것으로 전망됨.
 - 육류 교역은 지난 십년동안에 비해 완만하게 증가할 것으로 전망되며 쇠고기의 경우 쇠고기 생산의 10.6%만 교역될 것으로 예상됨. 교역 증가는 아시아 지역 국가의 수입수요 증대로 인한 것임.

(3) 주요 이슈

- 북아메리카 지역은 2005년 이후 사료가격 상승, 질병 발생, 가뭄 등의 요인으로 사육두수가 감소하는 추세임. 2014년 1월 미국의 소 사육두수(추정치)는 지난 십년동안과 비교하여 가장 적은 것으로 나타남. 최근 생산 감소는

쇠고기 가격을 상승시켰으며 이는 세계 쇠고기 시장, 특히 태평양 연안 지역 쇠고기 시장에 상당한 영향을 미침. 이로 인해 사육마리 수를 증대시키기 위한 프로세스를 구축하고 있는 실정임.

- 주요 육류 시장의 최근 이슈는 질병 발병과 관련이 있음. 특히 북아메리카의 PEDv와 아시아 지역의 AI는 주기적으로 발병할 것으로 전망됨. 또한, 중국의 급격한 수입량 증대의 원인 중 하나는 가금육의 AI 발병임. 이는 쇠고기, 돼지고기, 양고기의 수입으로 이어짐. 최근 이러한 수입 증가 추세는 세계 육류 시장에서 중요한 의미를 가짐.

4.2.3. 검토 의견

- OECD 전망 결과를 활용하고 면밀하게 검토하여 에너지 가격과 국제 농산물 가격 상승이 국내에 미치는 부정적 영향에 대해 주목해야 하며, 효과적인 대응방안을 모색해야 함.

4.3. Evaluation of Policy Reforms in Switzerland⁶⁹

4.3.1. 논의 배경 및 경과

- 스위스 농정개혁에 대한 평가는 2013/2014 농업위 작업계획(PWB)에 포함 되어 있으며, 2013년 3월이 APM에서 연구계획서가 논의된 후, 이번 AMP에서 보고서의 초안이 제출되었다. 회원국들의 검토의견을 수렴한 이후 최종보고서는 2014년 11월 APM에 제출될 예정.

⁶⁹ 한국농촌경제연구원 문한필 연구위원에 의해 검토되었음.

4.3.2. 주요 내용

- 농업은 스위스 경제에서 차지하는 비중과 역할이 감소하는 추세임. 농업이 국내생산에서 차지하는 비중은 1% 미만이고, 고용에서도 4% 정도만을 담당. 그러나 농업은 스위스 사회에서 매우 가치있게 여겨지는 환경적인 측면의 혜택과 문화적 경관의 보존 같은 긍정적 외부효과를 창출하며, 식량안보를 위한 중요한 부분으로서 간주됨.
- 스위스 농정은 다양한 상업적, 사회적 그리고 환경적 목표를 위해 균형잡힌 해결책을 모색하고 있으며, 그 결과로써 직접지불제도와 연계된 시장보호 시스템을 갖추고 있음. 스위스의 직접지불제도는 농업인에게 특정 형태의 영농에 대한 인센티브뿐만 아니라 소득보전을 제공하도록 치밀하게 설계되었음.
- 농업정책을 이행하는 비용은 스위스 소비자와 납세자에게 상대적으로 높은 편이며, 현재 GDP의 1%정도임. 현 농업정책은 농식품 산업의 추가적인 시장개방을 제한하고, 성장과 수출기회를 억제하고 있음. 따라서 농업정책과 농업보조에 대한 개혁은 스위스의 중요한 정책 어젠다라고 할 수 있음.
- 1990년대 초부터 이루어진 정책 개선은 시장왜곡을 실질적으로 축소시켜 국내가격은 하락하였지만 아직도 생산자들에게 지불되는 가격은 세계시장 수준보다 40% 정도 높음. 스위스의 생산자지지추정치(PSE)도 점차 감소해 오고 있지만 아직도 OECD 국가들 가운데 가장 높은 수준임(1990년대 중반 70% → 2011~13년 50%).
- 스위스의 농정 수단은 과거 가격지지에서 토지 규모나 가축 사육두수에 기초한 직불제도로 전환되어 왔음. 이러한 정책개선은 농민들에 대한 보조의 효율성을 제고시켰고 지리적으로 조건불리지역에 대한 보조를 우선적 목표가 되도록 함.

- 농가가 자율적으로 신청할 수 있는 특정 생태학적 지불금은 환경성과와 동물복지를 개선하는 것과 관련 있는 영농방법을 적용한 농가에게 지급됨(그러나 전체 직불금에서 생태학적 직불금의 비중은 10% 이하였음). 스위스는 1999년 이래로 특정 생태학적 요구사항을 따른다는 조건 하에서 직불금을 지급하는 방식의 환경상호준수사항을 도입한 선진국 중의 하나임.
- 연방정부에 의해 2002년에 만들어진 농업환경적 목표를 충족하는 데 있어 상당한 진전이 이루어졌음(2005년까지 질소 과잉을 줄이는 것 외에는 모든 목표들이 충족됨). 가격보조로부터 직접지불로의 전환은 무기질 비료와 살충제 사용을 감소시킴. 특히 평야지역의 경우, 곡물생산의 조방화(extensification)와 경지에서 초지로의 전환에 대해 인센티브를 제공함으로써, 스위스의 농정 개혁은 내연적(투입재 이용 측면)으로 그리고 외연적(토지 이용 측면)으로 긍정적인 환경성과를 창출함.
- 새로운 농정의 틀은 2014~2017년 기간 적용될 것임. 주요 정책변화는 일반적인 면적단위 직불금을 축소하고, 특정 영농방식에 대한 직불금을 연계(통합)함으로써 농업환경적 목표수준을 높인 것임. 또 다른 주요 정책변화는 일반적인 사육두수단위 직불금(반추동물 대상)을 최소 방목밀도를 요구하는 목초지 면적단위 직불금으로 대체한 것임. 이는 축산의 조방화 진전과 더 낮은 방목밀도를 유인할 것임.
- 농정성과를 향상시키기 위해서는, 시장실패(부정적인 외부효과의 차단뿐만 아니라 긍정적인 외부효과와 공공재의 제공)와 소득문제를 다루는 정책들의 차이를 분명히 해야함. 현 정책은 시장실패와 소득문제를 연계하고 있는데 특정 농법 및 산악지대에서의 지속생산을 독려하기 위해 상호준수사항의 조건화와 지급률의 차등화를 조합하는 정책수단을 이용하여 시장실패의 해결책을 모색함.

- 직접지불금은 농민들이 시장에 받을 수 있는 소득보다 상대적으로 높은 수준에 이르러 가격 및 시장신호는 농민들의 의사결정 시 단지 부차적인 역할만을 하고 있음. 이는 농업분야의 구조조정을 방해할 뿐만 아니라, 나아가 식량안보 달성에 기여하고 고품질의 상품을 생산하는 경쟁력있는 식품제조분야의 발전을 제한함.
- EU의 주요경쟁자들에 대항한 스위스 식음료 산업의 벤치마킹은 스위스 식음료 산업의 경쟁력이 거의 전적으로 원료투입재를 해외에서 조달하거나 비농업 투입재(mineral water)를 활용하는 업체들에 의해 주도되고 있음을 보여줌. 코코아와 초코렛 제조업의 매출은 연간 10%씩 성장했고, 이는 2001~2011년 기간의 전체 식음료 산업의 성장률인 5.8%에 비해 두 배 가까이 빠른 것임(코코아와 초코렛 제조업은 음료 산업과 함께 전체 스위스 농식품 수출의 72%를 차지).
- 가장 약한 부문은 원료를 국내 농업에만 의존하고 있는 육류와 유가공품, 사료 부문임. 이러한 산업들은 EU보다 상대적으로 높은 가격의 국내 원료를 투입해야 하며, 노동생산성의 성장률이 낮고 상대적으로 노동 집약적임.
- 농식품을 포함한 국제교역은 점차 생산의 각 단계에서 특화된 사업이 최종 소비자로 가기 전 상품에 가치를 더하는 세계적·지역적 가치사슬로 조직화되고 있음. 이러한 가치사슬에 성공적으로 참여하기 위해서는, 상대국들과의 반가공 및 완제품의 교환을 촉진하는 규정 및 기술적 표준뿐만 아니라, 최소한의 가격으로 최상의 투입재에 방해받지 않고 접근할 수 있어야 함.
- 보다 시장지향적인 상업농 분야의 발전은 주로 국내 농업 원재료에 기초하고 있는 스위스 식품산업의 경쟁력을 강화시키는 데 기여할 것임. 국내외 소비자들에 대한 ‘스위스 브랜드’ 이미지를 유지하고 강화하는 한편, 투입비용을 낮추는 것이 그 산업을 경쟁자들로부터 보호하는 것보다 더 지속가

능한 전략임. 농식품 산업의 구조변화는 필연적이며, 여기에는 규모의 경제를 극대화하는 것과 틈새시장을 개척하는 것이 포함될 것임.

- 2007년 이래로 EU와의 경쟁 속에서 스위스 치즈시장 개방의 긍정적인 경험과 2009년 우유쿼터 폐지는, 농업부문이 시장개방에 적응할 수 있는 능력이 있음을 시사함. 이 연구에서의 정책 시뮬레이션은, 향후 스위스와 EU의 농산물가격이 동일하게 되고 이러한 제도변화를 보완하는 직불제가 도입되더라도 소비자가 얻게 되는 혜택이 생산자와 납세자의 손실보다 크다는 것을 보여줌. 국내생산에 미치는 파급영향은 쇠고기시장을 제외하고는 전반적으로 크지 않을 것임. 식품가공 산업에 미치는 간접적인 영향은 더 낮은 투입재 가격과 더 큰 소비시장에 대한 접근을 통해 긍정적인 파급효과로 나타날 것임.
- 이 연구의 결과는 다음과 같은 정책권고를 이끌어 냄.
 - 국경보호시스템은 보다 자유로워져야 하며 무역장벽의 완화가 필요함. 가공식품에 대한 수출보조는 폐지되어야 함.
 - 일반적인 직접지불의 전반적인 수준을 줄임으로써 농민들이 시장신호에 반응하고 경쟁력 있는 가격으로 고품질의 상품을 생산하고자 하는 유인을 높여야 함.
 - 스위스 농정에서 상호 대립적일 수 있는 정책목표를 조정할 수 있는 이원시스템(two-tier system)을 도입해야 함.
 - * 제1층에서는 차별화된 직불제가 문화적인 자연경관과 생물다양성과 같은 사회적인 요구사항을 충족시킬 수 있는 재화와 서비스의 제공을 보장할 것임.
 - * 제2층에서는 잠재적으로 경쟁력있는 생산자들(주로 평야지역)에게 생산을 최적화하고 시장신호에 반응할 수 있도록 더 많은 자유를 보장해야 함. 이는 구조 변화를 촉진하는 정책들(투자 지원, 퇴출전략)이 포함될 수 있음.
 - 지역적으로 차별성 있는 정책 메뉴를 제공함으로써 이원시스템을 이행해야 함. 정책 메뉴에 대한 접근은 생산자의 지정학적 위치에 의해 결정

되어야 함(예를 들어, 산악지역의 농부만이 문화적 경관서비스에 대한 직불에 접근할 수 있어야 하고, 평원지역의 농부는 사업현대화 지원에 접근할 수 있어야 함). 현재 시스템이 이미 직접지불에 지정학적인 차이를 적용하고 있기 때문에 행정적인 부담은 증가되지 않을 것임.

- 규제의 역할은 강화되어야 하고, 지속가능한 자원이용과 동물복지 목적의 직접지불은 축소되어야 함.
- 현재의 상호준수 요구사항을 강제적 규제에 통합시킴으로써 직불제와 연계된 새롭고 더 엄격한 상호준수 요구에 대한 기초라인을 제시해야 함.

4.3.3. 검토의견

- 스위스 경제는 국제경쟁력을 제고하기 위해 자국의 경제적 관행을 주로 EU의 관행에 맞추어왔음. 그러나 특별히 전체경제에서 작은 비중을 차지하고 있는 농업 부문에 있어서는 보호무역체제를 유지하고 있음.
 - 스위스 농업 정책은 식량공급의 안정 확보, 천연자원 보존, 토지사용의 다양화와 정착의 분산화를 목표로 함.
 - 스위스는 농식품 순수입국으로 통관 시 보호조치 수준이 높으며, 종가세 상당치로 환산할 경우 농식품에 적용된 관세는 2012년에 평균 31.9%에 달함.
 - 여름 목초지를 제외한 농경지가 차지하는 면적은 전체면적의 약 1/4인 100만 ha에 불과하며 농민 주로 영세농으로 구성되어 대부분의 품목의 국제경쟁력은 낮은 편임(농식품 수출은 음료, 초콜릿, 유제품, 과일 및 채소 통조림 등의 품목에 한정되며 주로 농가보다는 기업이 담당하고 있음).
 - 직접지불이 전체 농업보조예산에서 차지하는 비율은 2007년 83%에서 2011년 87%로 증가
- OECD가 수행하고 있는 회원국 농정평가의 기초는 농업부문의 높은 생산자보조와 통관 시 보호조치는 농업부문의 생산성, 효율성 및 경쟁력을 향상시키는 데 부정적인 영향을 미친다는 것임. 이는 스위스 농정에 대한 평가

에도 그대로 나타남.

- 스위스 정부가 OECD의 정책권고를 계기로 자국 농정을 보다 시장지향적으로 개혁하고자 하는 의도를 갖고 있다면, 이번 농정평가보고서를 큰 수정·보완 없이 수용할 것이지만, 농산물 순수입국으로써 시장보호와 직불을 통한 농업보조 지속이라는 기존 농정 틀을 고수하고자 하면 보고서의 많은 부분을 수정하고자 할 것임.
 - 스위스는 시장개방, 식량안보, 농업보조 및 직불제 확대 등에서 우리나라와 유사한 정책방향과 정책수단을 가지고 있기 때문에 이번 자국농정에 대한 평가보고서에 대응하는 스위스의 접근방식과 이에 대한 회원국의 반응을 우리도 관심있게 지켜봐야 할 것임.
- 이외에도 식량안보와 관련하여 스위스는 이미 몇 달 분의 다양한 식품을 비축하고 있으며, EU와 농산품에 관해 자유무역협정을 체결하는 등 안전한 수입 공급처를 손쉽게 찾을 수 있음에도 식량안보를 중요한 정책목표로 설정하고 있는 점, 환경친화적인 영농방식을 장려(상호준수 환경직불)하고 농업이 환경에 미치는 부정적 영향을 최소화하기 위해 비료와 같은 투입재에 추가적인 부담금을 부과하는 등 다차원적 농업환경적인 목표를 달성하기 위해 노력하는 점, 농업생산으로부터의 온실가스 배출에 가격을 설정하는 등 기후변화에 대응한 선진적인 정책수단을 시행하고 있는 점 등은 향후 국내 농정 수립 시 선진 사례로 참고할 필요가 있음.

4.4. Strategies for Addressing Agricultural Dualism and Facilitating Structural Transformation: Scoping Paper⁷⁰

4.4.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 농업위원회의 2013-14 과제 및 예산프로그램(Programme of Work and Budget)의 Output Area 3.2.1.1.6. 과제의 일부로서, 영세농 지원 정책을 검토할 것임.
- 농업위원회에서 이 과제는 다음과 같이 설명되었음.
 “많은 개발도상국의 농업에서 상업농과 생계농 공존의 이원구조가 나타나고 있음. 이 과제는 이 두 계층의 요구를 고려하면서 농업 구조변화를 촉진하는 전략을 수립하는 것임. 공공재 투자와 같은 전반적인 정책에 대해서는 상업농과 비상업농의 관심이 일치할 것임. 반면, 두 계층은 서로 차별화된 정책을 요구할 수 있음. 영세농 발전에 관한 선행연구들은 자립경영농가의 경쟁력 향상을 강조하였으나, 그들에게 농업외부의 기회는 제한적일 수 있음. 이 과제는 좀 더 구체적으로 상업화 구조내에 비상업적 영세농가를 통합시키는 정책의 역할과 그 효과성에 대해 살펴볼 것임. 관련 정책은 금융 정책, 농지제도, 교육, 훈련 및 지도, 위험관리 정책 등이 해당될 것임”
- 이 개요보고서는 분석의 목적을 설명하고, 다음의 관련 선행연구를 검토하는 것임:
 - 1) 농업의 이원성, 2) 영세농의 일반적 추세, 3) 영세농의 시장접근 제약, 4) 영세농 지원 농업정책

⁷⁰ 전남대학교 농업경제학과 강혜정 교수에 의해 검토되었음.

4.4.2. 주요 내용

<개념 정립 및 분석 목적>

- 농업의 이원성(agricultural dualism)은 다수의 영세농(small-scale farms)과 소수의 대농(large-scale farms)의 공존을 의미함.
- 농업의 이원성은 선진국과 개발도상국 모두에서 나타나는 현상이나, 개발도상국에서는 대다수의 영세농이 생계를 영위할 수 있는 충분한 소득을 확보하지 못하고 있다는 점에서 그 문제가 심각하게 대두되고 있음.
- 따라서 이 연구는 개발도상국의 영세농이 상업적 구조에 접근하기 어려운 주요 요인과 현재 시행되고 있는 농업정책의 지원효과를 분석하여, 궁극적으로 영세농의 삶의 질을 향상시키는 방안을 제시하고자 함.
- 이 연구의 목적은 1) 영세농의 시장 접근의 한계 및 제약요인을 분석하고, 2) 관련 농업정책의 지원 효과를 조사하는 것임.
 - 영세농의 시장 접근의 한계 및 제약요인은 경제발전이론과 선행연구 검토를 통해 도출할 예정
 - 관련 농업정책 지원 효과는 국가사례 조사(예를 들어, 브라질, 칠레, 인도네시아, 멕시코 등) 및 PSE 데이터베이스를 이용하여 분석할 예정

<선행연구 검토>

(1) 농업의 이원성

- 이원성 이론(dualism theory)은 1950년대 Lewis(1954)의 이중구조모형(dual sector development model)에서 시작되었음. 많은 국가는 전통적 농업부문과 현대적 산업부문 모두가 공존하는 이중 경제성을 나타내고 있음. 전통적 농업부문은 낮은 생산성, 낮은 소득, 낮은 자본, 낮은 취업 등의 특징이 나타나고, 산업부문은 기술적 발전과 높은 투자의 특징이 나타남. 이런 특징으로 인해 많은 농촌인력이 현대적 산업부문으로 유출되고 있음.

루이스의 이중구조 모형(Lewis model, dual sector development model)

한 나라의 경제, 특히 개발도상국가의 경우, 전통부문인 농업과 근대화부문인 비농업이 이질적인 구조를 가지고 공존하는데, 비농업은 자본주의적 산업이고 화폐화된 산업으로서 이윤이 생산활동의 목적인 데 대해서 농업은 전자본주의적이고 생산의 목적은 가족노동에 의한 생계유지에 있으며 많은 잠재실업을 내재하고 있음.

루이스의 모형은 이러한 이질적인 두 부문이 공존하면서 농업부문의 잠재실업이 근대화부문에서의 이윤추적에 기여하게 된다는 것을 설명하는 이론임. 즉, 농업부문에서 제조업부문으로 이동하게 되는 노동자의 숫자가 농업부문의 잉여노동력과 같다면, 한 국가의 경제는 성장하게 되는데, 잉여노동력이 이동하는 만큼, 농업부문 총생산은 변동이 없을 것이고, 반면에 노동력 증가에 의해 제조업부문의 총생산은 증가하지만, 제조업부문의 한계 노동생산성과 임금수준은 하락하게 되고, 자본재 축적에 의한 투자 증가가 생산성 증가를 가져오게 되지만, 궁극적으로는 농업부문의 한계 노동 생산과 제조업부문의 한계 노동생산이 같아지고 양 부문의 임금 수준이 동일하게 될 때까지 노동력의 이동이 이루어져서 균형점을 찾게 될 것이라는 것이 Lewis Model의 귀결임.

- 루이스의 이중구조모형으로 농업의 이원성을 설명할 수 있음. 농업부문에는 영세규모의 높은 노동집약적(낮은 자본집약도)인 전통적 생계농업부문이 있으며, 다른 한편으로는 자본집약적이며 높은 노동분화적 생산체계를 갖춘 현대적 농업부문이 있음.
- 개발도상국에서 전통농업과 선진농업간의 차이는 사용하는 투입재, 규모의 경제와 효율성에 의해 발생함. 전통적 농업을 행하는 영세농은 전근대적인 방식으로 영농활동을 하고 있는 반면, 상업적 농업은 신기술 도입이 빠르고 투입재 집약도가 높아 총요소생산성(Total Factor Productivity)이 높게 나타남. 일반적으로 선진농업은 대규모 농가에서 나타남. 한편, 영세농은 주로 천수답 전통적 영농활동을 하고 있어, 일반적으로 빈곤에 처해 있음(Dwivedi and Chaudhuri, 2009).
- 따라서 본 보고서는 이러한 농업의 이중구조 현황을 검토하고, 영세농을 위한 농업정책을 검토할 예정임.

(2) 영세농의 일반적 추세

- 영세농(small-scale farmers)의 개념은 농가수입, 사회경제적 특성, 경지규모,

지역, 국가 등과 같은 특성을 고려하여 다양하게 정의할 수 있음. 그러나 일반적으로 영세농은 경지규모에 의해 정의됨.

부표 4-5. 14개 국가의 경지면적 2ha 이하인 농가 수 분포

국가	경지면적 2ha 이하 농가 수	2ha 이하 농가 비중(%)
중국	189,394,000	98
인도	98,077,000	82
인도네시아	22,067,048	89
에디오피아	9,374,455	87
베트남	9,690,506	95
파키스탄	3,814,798	58
태국	2,120,062	37
필리핀	3,330,777	68
브라질	983,330	20
이집트	4,353,053	96
모잠비크	2,556,589	83
콜롬비아	831,269	41
모로코	762,033	53
세네갈	163,758	37

자료: Proctor and Licchesi(2010), "Small-scale farming and youth in an era of rapid rural change," Knowledge Programme Small Producer Agency in the Globalised Market, IED and Hivos.

- Proctor and Licchesi(2010)의 연구에 의하면, 중국, 인도 등의 개발도상국 14개국의 통계자료에서 경지면적이 2ha 이하인 농가는 3억4천8백 농가에 달함.
 - Anriquea and Bonomi(2007)의 1970~2002년 기간 동안의 17개 국가의 농업 통계자료 분석에 의하면, 라틴아메리카와 아프리카의 경지면적은 증가 추세이나, 중앙 및 동남아시아에서는 증가되지 못하고 있음. 세계의 10농가 중 9농가는 2ha이하의 영세농이며, 이들 농가는 주로 주곡생산을 하고 낮은 생산성을 나타내고 있음.
- 영농규모(farm size)는 지역 및 국가마다 다르나, 대부분의 개발도상국에서는 영세농이 계속 존재해 왔으며, 중단기적으로 그 추세가 크게 변하지 않을 것임.

부표 4-6. 지역별 평균 영농규모

지역	평균 규모(ha)	2ha이하 비중	지니계수
중앙아메리카	10.7	63	0.75
남아메리카	111.7	36	0.9
동아시아	1	79	0.5
남아시아	1.4	78	0.54
동남아시아	1.8	57	0.6
서아시아/북아프리카	4.9	65	0.7
사하라 이남 아프리카	2.4	69	0.49
유럽	32.3	30	0.6
미국	178.4	4	0.78
캐나다	273.4	6.8	
호주	3601		
뉴질랜드	222	6.8	

자료: Eastwood, et. al.(2010) based on FAO estimations.

(3) 영세농의 시장접근 제약

- 관련 선행연구들은 주로 자립가능 영세농가의 경쟁력을 향상시키는 방안을 논의하였음. 영세농의 경쟁력 향상 방안 마련을 위해서는 우선 영세농의 시장접근 제약요인을 밝히는 것이 중요함. 이러한 제약요인은 향후 정책 분석의 기초자료가 될 것임.

(4) 농업정책과 영세농

- 영세농 지원 농업정책은 OECD의 PSE/GSSE와 영세농 소득 향상 정책을 중심으로 검토할 예정이며, 그 정책효과도 살펴볼 것임.

<향후 분석 내용>

- 농업정책이 영세농 발전(예를 들면, 시장접근성)에 미친 영향에 대해 분석 예정임. 이를 위해 영세농이 직면한 제약요인과 사례국가의 관련 정책에 대해 분석할 것임. 가능한 사례국가는 브라질, 칠레, 인도네시아, 그리고 멕시코 등임.
- 상업적 구조에서 영세농의 주요 제약요인을 검토할 것이며, 이러한 제약요

4.4.3. 검토의견

- 본 연구는 농업발전론의 이론적 배경 및 관련 선행연구 검토를 통해 농업의 이중구조를 설명하고 사례국가 분석을 통해 실증분석까지 병행할 예정이므로, 학술적으로도 의미 있는 연구가 될 것임.
- 최근 우리나라 농업내부의 소득불평등성과 양극화가 심화되고 있어, 영세농이 직면한 제약요인과 관련 정책을 분석하는 연구내용은 우리나라 농업에도 시사하는 바가 클 것임.
 - 사례국가의 영세농 정책을 검토하여 우리나라 관련 정책과 비교 검토하여, 향후 영세농 정책 수립에 기초자료로 활용

4.4.4. 발언 내용

- 개발도상국의 농업부문뿐만 아니라 선진국의 농업부문에서도 농업내부의 소득불평등성과 양극화가 심화되면서 농업의 이중성은 나타나고 있음. 따라서 사례국가를 개발도상국뿐만 아니라 선진국에서도 선정하여, 경제발전 에 따른 영세농의 제약요인과 관련 지원정책을 비교·검토하는 것도 의미 있는 연구가 될 것임.
- 제안서에는 영세농에 대한 정책효과분석을 수행한다고 되어있는데, 구체적인 정책효과 분석방법이 설명되어 있지 않음. 계량경제방법을 이용하여 정책효과를 분석할 예정이면, 분석방법을 설명할 필요가 있음.

4.5. Trade dimensions of Food Security⁷¹

4.5.1. 논의 배경 및 경과

- 이 연구는 2013년 3월 59 차 APM 회의에서 설계제안서가 논의된 바 있고, 11월에 진도보고서가 논의되었으며 이번에는 공개여부를 결정하려는 것임.
 - 이 연구의 배경으로 2013년의 “ 세계 식량안보: 식품과 농업시스템에 대한 도전”, Alan Matthews 교수의 “개도국의 식량안보 유형” 보고서가 활용되었음.
- 이 연구는 “정책일관성과 세계식량안보” 주제하의 4개 소주제 가운데 하나임. 원래 계획상 2014년 5월에 중간보고서, 11월 APM 회의때 최종보고서가 논의될 예정이었는데, 다소 빠르게 진전되고 있음. 이번 회의에서 미진한 부분을 지적하여 11월 회의에서 공개여부를 결정하여도 될 것임.

4.5.2. 주요내용

(1) 서론

- 시장개방은 자원이 가장 효율적으로 사용되는 지역에서 생산이 이루어지게 하고, 잉여지역에서 부족지역으로 생산품이 이동되게 촉진함으로써 생산과 소득을 증진하는데 중요한 역할을 함. 무역자유화는 또한 수출자(높은 가격을 받게 되어)와 수입자(낮은 가격으로 살 수 있어서) 모두에게 이득을 보게 하고, 빠른 경제성장과 소득 증대에 기여함. 이러 이유들로 인해 무역은 식량안보에 도움이 된다고 여겨짐.
- 하지만 무역개혁은 교역조건을 변경하게 되어 이득 보는 자와 손해 보는 층을 동시에 발생케 함. 정책결정자의 기본적인 고민은 무역이 식량안보와 경

⁷¹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

제성장에 도움이 되면서 일부의 식량안보가 위협받는 일이 없도록 부정적 영향을 완화시킬 것인가 하는 것임.

- 무역과 식량안보에 대한 연관성을 살펴보기 위해서는 유용한 출발점은 FAO에서 정의한 식량안보의 개념, 즉 식량안보는 가용성, 접근성, 유용성, 안전성 측면에서 살펴보아야함.
- 무역은 이러한 식량안보의 4가지 요소별로 순기능(net improvement)을 할 수 있게 함. 하지만 무역확대로 식량 가용성이 증대될 수 있지만 일부의 경우 무역제한의 염려도 존재하며, 무역의 확대로 식량에 대한 접근성(소득)이 증대될 수도 있지만 개방 전에 보호를 받아 이득을 보던 계층에게는 오히려 접근성이 낮아질 수도 있음. 무역확대로 식단이 다양화되어 유용성이 증대될 수도 있지만, 그것이 항상 긍정적인 것만은 아닐 수도 있음. 무역으로 인해 국내 흉작으로 인한 위협을 완화할 수도 있지만, 국제적인 의존성을 더 크게 할 수도 있음. 이러한 이율배반적(trade off)인 요소들이 이 보고서에서 평가될 것임.
- 이 보고서의 목적은 개도국들이 무역이 식량안보에의 부정적 영향을 다루는 대안에 대해 조사하고자 함.

(2) 무역과 식량의 가용성(availability)

- 무역은 식량잉여국가와 부족국가간의 균형을 이루는 역할을 함. 대부분의 국가에서 국내생산이 국내소비의 주요 공급원이며, 무역은 보완적 역할을 함. 전 세계적으로 무역과 소비량의 비율은 밀 20%, 콩 35%, 쌀은 10%미만임.
- 역사적으로 개도국은 식량수출국, 선진국은 순수입국이었는데, 1980년대 이후로 대략 균형을 이루고 있으며, 개도국은 전 세계 농산물 무역의 약 40%를 차지함. 하지만 국가별로 큰 차이가 있는데 특히, 브라질의 수출이

늘고 있고, 인도와 인도네시아도 수출이 늘었으며, 중국은 순수입국이 되고 있음. 하지만 LDC, LIFDC, NFIDC의 수입은 악화되고 있음.

- Valdes and Poster(2012)는 순무역의 총계는 사실을 호도할 수 있으며, 식량의 무역수지와 식량 외 농업의 무역수지를 구분할 것을 제안하였음. 그들은 식량을 주곡으로 한정하였고, 가공식품은 제외하였음. 표 2에 의하면 농산물수출+식량수입 국은 줄었으며, 농산물수입+식량수입국은 늘고 있음.
- 한 국가의 순무역상태(순수출국 여부)는 그 나라의 비교우위에서 비롯된다고 할 수 있지만 또한 왜곡적인 정책의 결과일 수도 있음. 농업을 보호하는 국가는 비교우위에 따라 자원이 배분될 경우와 비교할 때 생산을 더 많이 하고 소비는 적게 할 수 있음.
- 식량가용성과 관련하여, 식량수입이 증가한다는 것은 그 나라의 비교우위에 따라 자원이 재배분되는 것을 반영한다고 할 수 있지만 또한 두 가지 염려가 제기될 수 있음. 하나는 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지이며, 또 하나는 자원의 효율적 이용과 관계없이 외국과의 경쟁에 노출된 결과이든지 혹은 개발실패로 인한 국내생산 기반의 붕괴와 관련된 것인지 하는 점임.
- 개도국이 식량수입을 지불할 능력이 있는가와 관련하여 2가지 지표가 있는데, 하나는 총상품 수입 중 식량수입액의 비중이고, 또 하나는 국가의 수출로 인한 외환획득과 식량수입액의 비중임. 전세계적으로 볼 때 상품수입 가운데 식량수입의 비중은 1961년 15%에서 최근에는 5% 내외로 하락하였음. 따라서 부담은 줄고 있음. 수출로 인한 외환획득과 식량수입액의 비중은 조금 불확실한데 LDC의 경우 줄고 있으며 SIDC는 늘고 있고 전세계적으로 보면 거의 불변임.

- 순수출국에서 순수입국으로 전환되는 것은 대상국의 비교우위에 따른 희소 자원의 재배분이 아니라 경제개발에서의 실패를 반영하는 것이라는 더 커다란 구조적 우려가 있음. 하지만 국가별로 볼 때 순수입국으로 전환된다 하여도 식량안보(매일 에너지 섭취량, 영양부족 등)가 악화되었다는 증거는 없음.
- 균형적으로 무역은 식량안보를 보장하는데 더욱 중요해지고 있음. 무역은 개도국의 늘어나는 식량수요를 충족하는데 국내생산을 보완하는 역할이 앞으로 더 늘어날 것임. 식량과 농산물 무역에서 지역 내 무역은 중요성이 더해지고 있음. 이렇게 무역이 식량 가용성에 중요해 질 때, 수출제한에 대한 우려는 충분히 이해될 수 있음.

(3) 무역과 식량 접근성

- 식량불안의 가장 큰 원인은 빈곤과 소득 부족에서 오는 접근성의 부족임. 무역확대 정책은 수입대체전략보다 전체 경제적으로 후생을 증진시킨다는 많은 연구가 있음. 하지만 무역으로 이득을 보는 계층과 손해를 보는 계층이 존재함. 미시적인 관점에서 자국과 다른 나라의 개혁의 발생정도는 다음에 달려있음.
 - 다른 국가의 개혁이 세계 가격을 올리는지 혹은 낮추는지의 정도
 - 자국의 개혁이 국경가격을 올리는지 혹은 낮추는지의 정도
 - 국경가격의 변화가 국내 시장에 전이되는 정도
 - 무역수지, 빈곤층과 잠재적 식량불안 가구의 잠재적 무역 수지
 - 새로운 국내 가격에 대한 가구와 시장의 반응
- (국제적 영향) 대부분의 연구는 다자간 무역개혁은 대부분의 품목에서 약 10% 미만의 가격인상을 초래할 것이라고 추정하고 있음.
 - Box 2: OECD 국가들은 농업에 대한 지지를 줄이고 있지만 농업개혁은 대부분 자기들을 위한 것이고 개도국에 미치는 영향은 복잡하고 국가별로 다를 수 있음. OECD 국가들의 국내가격을 지지하는 정책과 수출보조

는 국제가격을 억제하기 때문에 개도국에 해가 된다고 생각되고 있었으나 최근에는 국제가격이 상승하고 있어서 이러한 이슈보다는 오히려 수출제한, 수입관세 일시 삭감, 바이오 연료지원정책 등으로 한해 가격 변동성이 커지고, 가격이 상승한다는 점에 대해 걱정하고 있음.

- (가격 전이) 관세나 수출보조 같은 무역정책수단은 정책에 의해 생겨난 국내 가격과 국제가격과의 차이를 나타냄. OECD의 NPC(명목보호계수)는 국내가격과 국제가격의 차이를 나타내는데, 대부분의 국가에서는 1보다 큼. 브라질은 1.02, 칠레는 1.0, 중국은 1.13, 인도네시아는 1.26, 한국은 1.87 임. 우크라이나는 0.96임.
- 국제가격의 국내가격에 대한 전이효과에 관한 데이터를 보면, 52개국의 155개 품목의 2007-8년 곡물(옥수수, 쌀, 밀)가격자료를 분석한 Sharma(2012)는 국내가격변화가 국제가격변화보다 더 높은 사례(100% 이상)가 48개, 50~100%가 50개, 그 이하가 57개로 분석하고 있음. 따라서 의미하는 결과가 분명치 않음.
- (국내 가계에 대한 영향) 국내 식량가격변화가 국민들의 후생에 미치는 영향은 개인들과 시장이 새로운 가격에 어떻게 반응하고 적응하느냐 보다 우선, 그들이 구매자인지, 판매자인지와 또한 식량지출이 총지출과 소득에 얼마나 큰 비중을 차지하는가에 달려 있음. 도시민에게는 분명하지만 농촌지역에는 식량을 사는 층과 식량을 파는 층이 있으므로 국내가격 변동의 영향이 분명치 않음. 연구에 의하면 대부분의 개도국 농촌에서는 식량을 사는 사람들이 더 많으므로 단기적으로는 개혁에 의해 가격이 낮아(높아)지면 대부분의 가계는 득(손해)을 보게 됨.
- (소규모 농가에 대한 영향) 무역을 개방할 경우 소규모 농가에 어떤 영향을 미칠 것인가는 중요한 요인이 됨. 수출기회가 확대되면 대규모 상업농은 이

득을 보지만 소규모 농가는 손해 볼 것이라는 우려가 있음. 최근에는 상품과 가공의 표준화요구가 커지고 있고 공급체인에서도 소규모 농가는 참여가 어려움. 이러한 복잡성으로 인해 수출확대가 빈곤감소와 식량안보에 반드시 도움이 된다고 할 수는 없음.

- (동태성) 일부 연구(Hassine et al. 2010)는 무역개방이 농업성장에 긍정적 영향을 미친다고 하고 있고, 일부(Yu and Nin-Pratt 2011)는 농산물 수입의존도가 높아지는 것은 농업 생산성의 저하와 연관이 있다고 하고 있음. 일반적으로 많은 나라에서 국가의 역할이 줄고, 소비자의 선호가 변하고 있으며, 식품가공과 소매가 현대화되고 있는 등 농산물 시장은 급격히 변하고 있음. 이렇게 급격한 환경변화를 겪는 가운데 빈곤층의 식량안보 제고를 무역만 갖고 설명하기는 곤란하며 보다 폭넓은 분야의 관심이 필요하고, 농민과 비농업인간의 구조조정이라는 광범위한 관점에서 보아야 함.

(4) 무역과 식량가용성, 접근성에의 위협

- 무역은 시장을 안정화시키는데 중요한 역할을 함. 폐쇄경제는 국제적으로 위인 경제보다 위험이 커지게 됨. 하지만 최근의 국제 가격폭등으로 이러한 국제 공조에 대한 신뢰가 저하되었으며, 식량자급률에 대한 관심이 높아지고 있음.
- 농산물 시장은 보통 얇은(thin) 시장이며 따라서 가격변동성이 크게 됨. 따라서 무역이 안정적인 역할을 하는지에 대해 모호한 점이 있음. 개도국의 입장에서 볼 때 무역의 안정화 역할은 국내 가격변동성이 국내 상황에서 비롯되는 것과 국제적인 요인으로부터 비롯되는 것인지의 적절한 비교에 달려 있음. Abott는 국내 변동성이 더 자주 발생하고 영향도 크다고 지적함.
- 국내 생산량과 수입량은 역의 관계가 있음. 국내 생산이 줄게 되면 수입을 늘리게 되므로 수입은 식량안보에 도움이 되는 측면도 있음. Sharma는 수입

이 늘어나서 국내 생산이 줄어든 다기 보다 국내 생산이 줄어서 수입을 하게 되는 많은 사례들이 있다고 결론내리고 있음.

- 최근의 세계 가격 폭등으로 인해 수입량증가보다 국제 가격에 더 민감해지고 있으며 대부분의 국가는 국내 시장안정과 소비자 보호에 많은 관심을 보이고 있음. 따라서 많은 나라들이 수출제한이나 수입확대 등 정책으로 국제 시장과 격리하는 정책을 펴고 있는데, 만일 모든 나라가 똑같이 행동한다면 정책은 실패할 것임.
- 정부의 개입은 시기를 놓친다거나 강도조절에 실패할 위험이 크며, 무역정책을 폐기하고 위험에 대한 보험이나 빈곤한 계층을 목표로 하는 직접지불 등 무역왜곡효과가 적은 정책이 식량안보에 바람직함. 하지만 이런 능력이 부족한 국가들에게는 무역정책은 재고정책에 이어 차선의 정책이 될 수 있음(Gouel and Jean 2012). 하지만 이런 무역간섭정책은 국제적으로 협조하는 것이 아니며, 실제로 사태를 악화시킬 수 있음. 만일 무역조치가 불가피하다면, 다른 나라에 대한 부정적인 spillover 효과를 최소화하는 합의된 규칙을 만드는 것이 큰 도전이 될 것임.
- (국제 충격에의 취약성) 식량안보와 관련하여 두 가지 지표가 국제시장에 대한 위험의 취약성을 측정하는데 도움이 될 것임. 하나는 소비자의 식품구입 집중도이고 다른 하나는 식량수입 공급원의 집중도임. 아시아 국가들은 중요 3개 품목에 대한 칼로리 소비 의존도가 높으며, 3대곡물의 수입원 비중은 국가별로 다름. 한국의 경우 밀은 3대 수입국으로부터 91%를 수입하고 있음.

(5) 무역과 식량 활용성

- 무역은 소득을 증대시키는데 소득은 가구의 영양을 개선하는데 필수적임. 하지만 소득과 영양과의 상관관계는 불확실함. 무역은 소득 이외에도 소비자에게 다양한 식단을 제공할 수가 있음.

- 국내적으로도 영양을 높이기 위한 정책들이 추진될 수 있지만, 이것들은 식량주권과 구별되어야 함. 식량주권은 식량을 사회를 유지하는 주요 요인으로 봐야하고 무역은 부차적인 경우에만 인정하는 개념으로 지역에서 생산된 농산물이 먼 지역에서 생산된 농산물에 우선하고 수출지향적인 정책을 배척함. 이는 각국이 역사적으로 식량안보를 보장하기 위해 거쳐 온 개발의 길을 부정하는 것임.

(6) 무역개혁과정의 관리

- 식량안보를 위해 무역정책을 사용하는 것과 비무역정책을 사용하는 것은 서로 상쇄적인 효과가 있음을 설명하고자 함.
- (무역정책과 비무역정책) 무역은 식량안보의 다양한 요인을 증진시키는데 중요한 역할을 하지만 식량자급을 추진하기 위해 무역을 회피하는 것은 비생산적임. 하지만 무역은 손해를 보는 계층을 만들어 내기 때문에 이들 계층의 식량안보에 악영향을 줄 수 있는데 이 경우 손해 보는 계층에 대한 사회적 지분이 필요해 짐.
- 국경조치를 통해 가격을 안정화시키는 방법은 행정적으로 간단한 방법이지만 국제 질서를 무너뜨리고 정치적 계산, 예산문제, 일부의 폭리 등 많은 문제를 초래함.
- (제도적 능력) 시장개방으로 인한 부정적인 위험을 대처하기 위해 개도국이 비무역적 수단을 사용할 수 있는 능력은 효과적인 제도적 메카니즘의 존재 여부와 언제 개발될 수 있는지에 달려 있음. 대부분의 개도국은 이러한 능력이 결여되어 있음. 위험관리가 보호무역의 대안이 될 수 있음.
- (개혁의 속도와 순서, 보완적 정책) FAO는 15개국을 대상으로 분석한 결과 민간부분에 대한 지원, 농촌하부구조 개발, 농촌 공업화, 전환기적인 보상정

책, 낮은 소득계층을 타겟팅한 지원 등이 필요하다고 제안하고 있음.

- (개혁의 정치경제의 관리) 무역정책은 상대적으로 빠르게 조정될 수 있고 예산이 필요 없는 경우도 있으며 2007-8년처럼 일견 효과적으로 보일 수 있기 때문에 정책담당자에게는 정치적으로 매력적임. 하지만 많은 문제가 있음.

(7) 결론

- 무역개방은 다른 정책수단과 같이 사용될 때 개도국의 식량안보를 높일 수 있음.
- 이 보고서는 측면적인 정책들이 유용할 수 있는 두 가지 분야를 강조함. 하나는 주기적인 국제가격 급변의 위험에 대한 적당한 보호장치가 가능하면서 장기적으로 왜곡효과가 없다는 것을 보장하여 부정적인 영향을 완화하는 것임. 다른 하나는 감당할 수 없는 정도의 높은 식량부담에 노출되는 것을 관리하는 것임. 이것은 국제적인 재정지원을 받아 보험과 같은 형태의 발전을 필요로 함. 더욱 일반적으로 말하면 아주 드문 특별한 문제를 해결하는데 집중하는 접근방식이 개도국에게는 무역왜곡정책에 체계적으로 의존하는 것보다는 더 도움이 될 것이라는 점임.

4.5.3. 검토의견

- 이번 보고서는 작년 11월의 진도보고서보다 무역의 장단점을 균형있게 서술하려 애썼다는 점에서 많이 개선되었다고 할 수 있음.
- 특히 보고서의 목적이 개도국의 식량안보를 위한 무역의 역할을 다루고 있으며, 무역이 소득을 증진시켜서 빈곤을 감소시키고 식량의 접근성을 좋게 한다는 기존의 접근방식을 강조하면서도 나름대로 가용성, 유용성 등에 대한 무역의 역할도 함께 다루고 있음. 따라서 빈곤으로 인한 식량안보 걱정은 별로 없는 우리나라의 사정과는 크게 다르기 때문에 우리나라와의 관련

성은 적다고 할 수 있음.

○ 무역과 식량의 가용성 문제:

- §15에서는 식량가용성과 관련하여, 식량수입이 증가한다는 것은 그 나라의 비교우위에 따라 자원이 재배분되는 것을 반영한다고 할 수 있지만 또한 두 가지 염려가 제기될 수 있다고 하면서 하나는 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지 이며, 또 하나는 자원의 효율적 이용과 관계 없이 외국과의 경쟁에 노출된 결과인지 혹은 개발실패로 인한 국내생산기반의 붕괴와 관련된 것인지 하는 점이라고 설명하고 있음.
- 하지만 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지의 문제는 식량의 가용성 문제라기보다 접근성 문제에 더 가까운 설명인 것으로 보임. §16과 §17은 식량 수입액 비중이 총 수입 중에서 차지하는 비중은 줄어들고 있고(그림 4), 수출로 벌어들인 외환과 식량수입액 비중(그림 5) 추세가 불확실하다는 설명만 하고 있음.
- 식량안보의 가용성에 대한 걱정으로 수입이 증가하는 것이 자원의 효율적 배분으로 인한 결과가 아니라 외국과의 경쟁에 노출된 결과 혹은 개발실패로 인한 국내생산의 붕괴와 연관될 수 있다고 기술하고 있음. 하지만 개발실패에 관한 사례는 §18에서 설명하지만 국내 생산 붕괴에 관한 자세한 설명은 없음.
- 국내외 가격차이가 큰 국가들은 개방이 지나치게 빠르게 확대될 경우 국내 생산기반이 붕괴될 경우를 걱정하고 있음. 우리나라의 경우 밀을 완전 자유화한 이후 국내 밀 생산이 붕괴된 것은 좋은 사례가 될 수 있음. 무역개방으로 인해 비교우위가 높은 나라의 생산량은 늘어나지만 경쟁력이 약해 농업보호로 생산을 유지하고 있는 나라의 생산량은 줄어들텐데, 전체 세계의 생산량은 늘어날 것인지 그래서 가용성은 더 커질 것인지에 대한 분석이 필요하다고 생각됨.
- 또한 (식량주권까지는 아니래도) 비교우위만 갖고 농산물 무역확대가 필요하다는 설명은 농업이 갖는 비교역적 기능 혹은 다원적 기능을 고려하

지 않는 일방적인 주장이며 이에 대한 서술도 균형적으로 추가되어야 한다고 생각함.

- §54에서는 국제 농산물 시장이 통합이 부족한 이유를 설명(환율변화, 높은 운송비용 및 거래비용, 시장가격지지 정책, 무역장벽 및 시장 불안정성 등) 하고 있는데, 농산물의 경우에는 부패가능성이 높아서 장기간 저장이 어려우므로 시장 통합이 어렵다는 이유도 추가할 수 있음.
- § 85-86의 결론은 앞의 장황한 설명에 비추어 너무 간략하다는 판단임. 이 문제가 매우 민감하기 때문에 충분한 토의를 거쳐 보완하려는 의도로 보임. 따라서 수입국 공조국 모임을 통해 농업은 단순한 비교우위 논리에 따라 무역자유화의 대상이 될 수 없다는 내용일 반영될 수 있도록 의견을 모아 대비할 필요가 있음.
- 많은 나라들이 식량자급을 주요 정책목표로 하고 있다고 설명하고 있는데, 실제로는 국가별로 식량자급률이 어떻게 변하고 있는지에 대한 데이터나 설명은 없음. 단지 식량 순수출국인지 순 수입국인지 혹은 상황이 바뀌고 있는지 여부만 설명하는 것은 전체 사정을 *misleading*할 수 있음. 식량을 130% 자급하는 국가와 90%를 자급하고 있는 국가, 그리고 30%만 자급하고 있는 국가는 식량안보에 대한 인식이 서로 다를 수 있으며 이러한 상황은 앞으로 기후변화로 인해 식량생산 여건이 급변할 수 있음을 고려할 때 더욱 민감한 지표가 될 수 있음.

4.5.4. 발언 내용

- 이번 보고서는 무역이 식량안보에 미치는 좋은 점과 부정적인 양면성을 균형 있게 서술하려 애썼다는 점에서 많이 개선되었으며 사무국의 노력을 치하함.

- 다만 무역과 식량의 가용성 문제와 관련하여 §15에서는 식량수입이 증가하면 두 가지 염려가 제기될 수 있다고 하면서 하나는 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지 이며, 또 하나는 자원의 효율적 이용과 관계없이 외국과의 경쟁에 노출된 결과이든지 혹은 개발실패로 인한 국내생산 기반의 붕괴와 관련된 것인지 하는 점이라고 설명하고 있음.
 - 하지만 §16과 §17에서 설명하는 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지의 문제는 식량의 가용성 문제라기보다 접근성 문제에 더 가까운 설명인 것으로 보임.
 - 또한 개발실패에 관한 사례는 §18에서 설명하지만 국내 생산 붕괴에 관한 자세한 설명은 없음.
 - 일반적인 경우 국내외 가격차이가 큰 국가들은 개방이 지나치게 빠르게 확대될 경우 국내 생산기반이 붕괴될 경우를 걱정하고 있음. 한국의 경우 밀을 완전 자유화한 이후 국내 밀생산이 붕괴된 것은 좋은 사례가 될 수 있음. 만약 쌀 시장도 완전 개방된다면 국내 생산은 붕괴될 것으로 우려하고 있음.
- 무역과 식량가용성의 관계에서 볼 때, 무역개방이 될 경우 비교우위가 높은 나라의 생산량은 늘어나지만 경쟁력이 약해 농업보호로 생산을 유지하고 있는 나라의 생산량은 줄어들 텐데, 전체 세계의 생산량은 늘어날 것인지 그래서 가용성은 더 커질 것인지에 대한 분석이 필요하다고 생각됨.
- 또한 비교우위만 갖고 농산물 무역확대가 필요하다는 설명은 농업이 갖는 비교역적 기능 혹은 다원적 기능을 고려하지 않는 일방적인 주장이며 이에 대한 서술도 균형적으로 추가되어야 한다고 생각함. 농업의 경우 비교우위 원리에 따라 자원재배분이 이루어지기는 매우 힘들다는 점도 고려되어야 함.
- §54에서는 국제 농산물 시장이 통합이 부족한 이유를 설명(환율변화, 높은 운송비용 및 거래비용, 시장가격지지 정책, 무역장벽 및 시장 불완전성 등)

하고 있는데, 농산물의 경우에는 부패가능성이 높아서 장기간 저장이 어려우므로 시장 통합이 어렵다는 이유도 추가할 수 있음.

- 보고서에서도 많은 나라들이 식량자급을 주요 정책목표로 하고 있다고 설명하고 있는데, 실제로는 국가별로 식량자급률이 어떻게 변하고 있는지에 대한 데이터나 설명은 없음. 단지 식량 순수출국인지 순수입국인지 혹은 상황이 바뀌고 있는지 여부만 설명하는 것은 전체 사정을 **misleading**할 수 있음. 식량을 130% 자급하는 국가와 90%를 자급하고 있는 국가, 그리고 30%만 자급하고 있는 국가는 식량안보에 대한 인식이 서로 다를 수 있으며 이러한 상황은 앞으로 기후변화로 인해 식량생산 여건이 급변할 수 있음을 고려할 때 더욱 민감한 지표가 될 수 있음.

4.6. Transitory Food Insecurity in Indonesia⁷²

4.6.1. 논의 배경 및 경과

- 본 건은 2013년 3월 APM 회의에서 설계서가 논의 되었고 2013년 11월에도 논의되었으며 많은 나라들이 관심을 표명함.
 - 이 연구는 현재 일본과 네덜란드의 자금 지원 하에 인도네시아 정부와 협조하여 사례연구를 진행 중이며 호주와 일본의 학자가 같이 참여하여 분석에 협조하고 있음.
- 이번 회의에서 논의된 결과를 반영하여 11월 APM 회의에서 공개여부를 정하게 될 것으로 보임.

⁷² 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

4.6.2. 주요 내용

(1) 인도네시아의 일시적 식량불안

<인도네시아의 식량안보 상황>

- 인도네시아는 식량안보 상황을 개선하여 최근에는 10년전의 반정도인 9.1% 만이 영양부족상태임. 하지만 아직 일시적인 식량불안을 초래할 위험에 크게 노출되어 있음.
- 인도네시아는 순 식량수출국임. 밀과 콩, 설탕과 육류를 수입하고, 쌀 생산은 6천만톤 이상으로 증대되어 소비 증가추세와 유사함. 쌀의 수입은 총소비의 4% 이내임.
- 선행연구에서는 식량불안의 지표로서 (식품)빈곤율과 영양부족율을 주로 사용하고 있음. 빈곤율은 많은 연구에서 식량안보의 지표로 사용되지만 일시적 식량안보에는 적합지 않다고 여겨짐. FAO에서는 인도네시아의 경우 1,780k cal를 분기점으로 정했지만 여기서는 FAO에서의 인도네시아 공식 영양부족율 13%에 맞추기 위해 1인당 하루1,370 kcal을 기준으로 하였음. 빈곤은 일시적 빈곤과 만성적 빈곤으로 나눌 수 있음.
- 농가는 도시가구보다 빈곤율은 높을 수 있지만 구매하지 않고도 식품획득 가능성이 높기 때문에 영양부족율은 일반적으로 더 낮게 나타남. 인도네시아에서 쌀은 전체 칼로리의 44%, 단백질의 50%를 공급하는 가장 중요한 주식임.

<식량불안 위험에 대한 평가>

- 이 연구에는 인도네시아 가계의 소비지출조사인 SUSENAS 자료가 심층적인 통계와 회귀분석을 위해 광범위하게 활용되었음. 또한 인도네시아 정부 관리와 이해 관계인들과 식량안보에 위협을 미치는 요인들과 가능한 정책 대안을 규명하기 위해 협의를 거쳤음. 세미나에서는 10가지 시나리오가 제

시되었는데, 토의를 거쳐 가장 중요한 위협요소가 될 수 있는 5가지 중요 시나리오가 식량안보에의 위협 요인으로 선정되었음. 1) 세계시장에서의 쌀 가격 폭등, 2) 거시경제적 위기, 3) 세계 연료가격의 폭등, 4) 쌀에 대한 식물병해충 발생, 5) 수마트라섬에서의 지진임.

부표 4-8. 인도네시아의 식량불안 시나리오

시나리오	발생빈도	효과
0: 충격없는 기준 시나리오	2년	-
1: 국제시장에서의 쌀 가격 폭등	30년	쌀 국제가격 100% 상승
2: 거시경제 위기	25년	요소 공급의 11% 감소
3: 국제 연료가격의 폭등	20년	원유 국제가격 114% 상승
4: 식물병해충으로 인한 생산 감소	15년	쌀 생산량의 12% 감소
5: 수마트라섬에서의 지진과 쓰나미	20년	모든 생산요소 공급의 10% 감소

- 배경보고서에서 추정된 지출계층별 가격탄성치와 지출탄성치를 이용하여 각각의 시나리오별로 영양부족에 미치는 영향을 계량화하였음.

부표 4-9. 인도네시아의 식량불안 시나리오별 영양부족에 대한 영향

시나리오	영양부족율 (전체)	발생빈도	예상 영양부족 증가율
0: 충격없는 기준 시나리오	13 %	2년	0.00
1: 국제시장에서의 쌀 가격 폭등			
- 무역제한	13	30	-
- 수출허용	22		0.33
2: 거시경제 위기	24	25	0.44
3: 국제 연료가격의 폭등	20	20	0.35
4: 식물병해충으로 인한 생산 감소	25	15	0.80
- 수입허용	16		-
5: 수마트라섬에서의 지진과 쓰나미	14	20	0.05

- 이 연구에서는 식량불안에 대해서는 생산감소 시나리오가 제일 영향이 크며, 수마트라섬에서의 지진과 쓰나미 시나리오가 영향이 제일 적다고 결론 내리고 있음.

<정책대안과 시나리오별 효과>

- 현존하는 3가지 정책 대안이 분석되었음: 1) 쌀 가격지지 제도, 2) 쌀 소비자 보조 프로그램 Raskin, 3) 조건없는 현금이전인 사회적 프로그램인 BLT 임. 이러한 정책은 2012년 식량법에서 식량안보를 위해 식량자급 접근법을 규정하기 이전부터 존재하던 정책임.
- Raskin과 BLT는 어떤 정책도 하지 않는 것보다는 모든 시나리오에서 식량안보를 개선하고 있음.
- 하지만 현재의 쌀 가격지지 정책(시장가격지지 + 수출제한)은 대부분의 시나리오에서 식량안보나 식량안보의 안정성을 증진시키지 못하고 상황을 더욱 악화시킴. 수출제한은 30년 주기로 발생하는 국제 가격이 폭등하였을 때만 영양부족의 악화를 방지하는데 도움이 될 뿐이며 다른 모든 시나리오에서는 식량불안을 악화시키는 것으로 나타남. ASEAN 지역은 쌀의 대량 수출국과 수입국이 병존하며, 더 개방적이고 신뢰할 만한 지역무역이 쌀의 가용성을 보장하고, 가격의 변동성을 완화할 수 있음.
- RASKIN은 쌀을 빈곤한 사람에게 싸게 공급하는 제도인데 행정비용이 많이 들며 타게팅이 부족함. 인니 가구의 약 절반이 이 제도의 혜택을 봄. Raskin이 영양부족을 완화하는 효과는 크지 않지만 여러 시나리오에서 효과가 분명히 나타남. 국제 식량가격이 폭등하거나 재해로 흉작이 들어서 국내 가격이 상승하는 시나리오에서는 효과가 현저히 줄어듦. Raskin은 여러 시나리오에서 가격지지가 영양부족에 미치는 부정적 영향을 상쇄하기 어려운 것으로 보여짐. 이 제도를 식량바우처로 전환하여 쌀 이외 다른 식량을 살 수 있게 하여 행정비용을 줄이고 식단 다양화에 기여하는 방안이 고려될 필요가 있음.
- 조건 없는 현금이전인 BLT는 Raskin보다 약간 더 타게팅이 되어 있음. 여러 시나리오에서 결과는 안정적이며 타게팅을 개선할 여지는 많이 있음. 이

프로그램은 소득 지원을 제공하기 때문에 소비자는 추가 현금을 식량의외 품목이나 고급 식량을 구매하는데 사용할 수도 있다는 점에서 일반적으로 영양부족보다는 빈곤에 대한 영향이 큼.

부표 4-10. 여러 정책대안들이 영양부족정도에 미치는 영향 비교(%p)

Scenario	Frequency (number of years)	No policy	MPS (**)	RASKI N	UCT - BLT	UCT targeted
0: Reference without shock	2	0	+2*	-1.4	-1.1	-2.3
I: Rice price spike in international markets	30	+10	-10	-0.3	-1.5	-3.5
II: Macroeconomic crisis	25	+11	+2	-1.1	-2.0	-3.9
III: An increase in international price of fuel	20	+7	+2	-0.4	-1.4	-3.3
IV: Crop failure due to insect or plant disease infestation	15	+3	+9	-0.2	-1.5	-3.5
V: Earthquake and tsunami in Sumatra	20	+1.7	+4	-1.2	-1.3	-2.6
		+3.3	+6	-0.8	-1.1	-2.0

* The impact of MPS on the reference scenario is estimated in the range 2 - 21%, but the most conservative number 2% is presented in this table.

** MPS means trade restrictive measures as well as domestic price support measures.

- 이 보고서는 OECD의 분석틀을 사용하였고 여러 우발적 시나리오 하에서 서로 다른 영향을 갖는 여러 정책에 대한 포트폴리오 접근법을 사용하는 것을 예시하고 있음. 일시적 식량불안에 대한 위험을 다루는 정책을 평가하는 접근법은 여러 정책간의 상쇄효과에 대한 유용한 시사점을 제공함. 앞으로 정책분석이 필요한 부분, 특히 현금이전의 타게팅을 개선하는 방법 등을 제시하고 있음. 타게팅을 개선하면 식량안보의 안정성이 높아질 것임. 하지만 이런 정책 분석은 다른 목적, 특히, 개발과 빈곤 감소에 관련된 장기 목적과 분리되어 수행될 수는 없음.

(2) 인도네시아의 일시적 식량불안: 배경 보고서

<인도네시아 식량안보를 취약하게 하는 부정적 충격의 시나리오>

- 인도네시아는 농산물 순수출국이지만 대부분 주요 식량(쌀, 밀, 옥수수)은 순수입국임. FAO자료에 의하면 인도네시아의 식량안보는 최근 개선되어 권장 칼로리보다 적게 섭취하는 영양부족인구는 1990-92 평균 전체 인구의 22.2%에서 2011-13에는 9.1%로 감소하였음.
- 이 연구는 부정적 충격들을 시나리오화하여 인도네시아의 식량안보에 미치는 영향을 분석하는데 기여하고자 하며, 가구의 수요체계에 대한 회귀분석과 일반균형 모델링을 결합하여 분석하였음. 충격은 과거 실제로 일어난 사례에 기반을 두고 있음. 회귀분석 모델은 소비자 가격과 지출의 변화가 인도네시아 가구의 식량안보에 미친 영향을 추적하는 것임.
- 분석에 사용된 식량안보에 악영향을 미칠 수 있는 시나리오는 10가지임.
 - 1) 국제 쌀 가격의 폭등- 수입에 대한 수량제한 유지, 종가세 유지, 수출허용
 - 2) 국제 콩가격의 상승
 - 3) 국제 곡물가격의 폭등- 쌀, 콩, 밀, 옥수수
 - 4) 국제 금융 위기
 - 5) 국내 거시경제의 침체
 - 6) 세계 유가의 상승
 - 7) 병해충으로 인한 국내 쌀 생산의 감소
 - 8) 엘니뇨로 인한 자바섬의 주기적 가뭄
 - 9) 수마트라섬의 지진과 쓰나미
 - 10) 조류독감의 만연

<보고르에서의 세미나 협의 결과>

- 2014년 2월 26일 인도네시아의 보고르에서 “인도네시아의 일시적 식량불안에 대한 OECD 분석”이라는 주제로 정부 관계자, OECD 연구진, 기타 이해

관계인들이 참석한 가운데 열렸음. 총 5개 세션으로 나누어 개최되었고 마지막 세션에서는 각 세션에서 논의된 내용들을 정리하여 발표하고 종합토론을 하였음.

- 여기서는 국경조치와 국경조치 배후의 조치와의 연계의 중요성이 강조되었고, 실업율과 같은 지표와 비교하여 쌀 가격이 사회보장정책의 발동기준이 되는 것이 최선의 정책지표가 될 수 있는지 하는 문의와, 식량소비에만 사용할 수 있는 식품바우처가 가능한 대안일 수 있다는 제안이 있었음. 한편 인도네시아에서는 식량의 가용성이 문제가 아니라 접근성이 문제라는 지적이 있었고 쌀 정책을 Raskin 프로그램에만 집중하는 것보다 더 넓게 볼 필요성도 제기되었으며, ASEAN 지역이 쌀 대량수출 2개 국가와 수입국가를 포함하고 있고 전체적으로는 쌀 순 수출국이라는 점을 감안할 때 전체를 묶으면 잠재적으로 식량안보에 대한 위험을 줄일 수 있는 가능성에도 논의가 집중되었음.

<인도네시아 가구의 식량수요 체계 추정>

- AIDS모형을 사용하여 SUSENAS 자료의 소득계층별로 나누어 상품가격 변화가 품목별 소비지출에 미치는 영향을 정량적으로 분석하였음. 또한 이를 바탕으로 품목별로 수요의 가격탄성치와 수요의 지출탄성치를 소득 계층별로 계산하였음.

4.6.3. 검토의견

- 이번 의제 i), ii)는 개도국인 인도네시아의 충격(국내, 국외 포함)에 의한 일시적인 식량불안의 원인과 영향, 대책을 서술하고 있음.
- 식량불안을 식량가격 상승으로 인한 식량 소비지출의 감소, 그리고 그로 인한 영양부족인구의 증가로 간주하고 있음. 연구의 성격(일시적 불안)상 가

격지지 정책과 무역정책 포기 시 식량생산이 감소할 경우의 장기적인 영향을 고려하지 않는다는 점에서 연구의 한계가 있음. 보고서에서도 “이런 정책 분석은 다른 목적, 특히, 개발과 빈곤 감소에 관련된 장기 목적과 분리되어 수행될 수는 없음”이라고 결론짓고 있음.

- i)에서는 영향을 계량화하려는 노력은 치하할 만한 일이지만, 21쪽 <표 2>에서 국제 쌀 가격 폭등 시 수출을 허용한다는 가정은 대부분의 나라에서 오히려 수출을 제한하는 것이 일반적인 상황이라는 점에서 불합리해 보임.
- 이 연구는 현재의 인도네시아의 쌀 가격지지 정책과 식량자급률 제고 정책에 대해 비판적임. 지난 2월 현지에서 세미나도 개최한 만큼 인도네시아 정부가 이런 결론에 어떤 대응을 할 지 주목할 필요가 있음.

4.6.4. 발언 내용

- 일시적 식량불안의 시나리오를 유형화하고 그 영향을 계량화한 사무국의 노력에 감사함.
- 가격지지 정책은 일반적으로 국제 가격 폭등 시 무역을 제한하는 것이 대부분의 나라에서 취하는 정책인데 여기서는 이런 상황에서 수출을 허용하는 경우도 시나리오에 포함하고 있는데 이는 일반적인 case는 아니라고 판단함. 또한 보고서 맨 마지막 문장에서도 언급되었지만, 이러한 식량불안문제는 장기적인 개발 목표와 분리되어 따로 분석되어서는 유용성에 한계가 있을 수밖에 없음을 지적하고자 함.
- 또한 인도네시아는 쌀의 경우 수입량이 4% 이하로서 거의 자급을 달성하고 있는 국가임. 따라서 수입의존도가 매우 높은 국가들은 최선의 정책이 다를 수 있으므로 여러 유형의 국가들을 대상으로 유사한 분석이 추가적으로 필요함.

4.7. Antimicrobial, Resistance: Methodology to map and estimate the economic value of antimicrobial use in the livestock sector⁷³

4.7.1. 논의 배경 및 경과

- 항생제는 축산업에서 질병의 치료와 예방뿐만 아니라 생산성 향상을 위한 성장촉진제로써도 사용되고 있음. 그러나 지난 10년 동안 항생제에 내성을 가진 병원균이 등장하고 확산함에 따라 항생제의 오남용은 공중위생 분야의 주요 문제로 대두됨.
- 항생제의 효율성 보존을 위해서는 항생제의 사용을 제한하여야 하며 이를 위해서는 먼저 항생제의 효과를 명확히 분석하고 적절한 사용지침을 만드는 것이 중요함. 하지만 현재 축산분야에서 이러한 분석을 위해 필요한 항생제의 효과에 대한 자료는 매우 제한적임.
- CDDEP(Center for Disease Dynamics, Economics and Policy)는 기존 연구를 바탕으로 지역적·(가능하다면)국가적 차원에서 축산업에서의 항생제 사용량을 추정하고 항생제 사용에 따른 비용과 편익을 추정하는 연구를 계획하고 있음.
- 본 연구에는 축산분야 항생제 사용을 다루는 “하나의 건강(One Health)” 연구에 동참하고 있는 OIE(World Organisation for Animal Health), WHO(World Health Organization), FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations)의 상담과 자문이 연구 과정의 하나로 포함될 것이며, CDDEP는 이를 통해 연구내용의 중복을 피하고 OIE, WHO, FAO와의 시너지를 높이고자 함.

⁷³ 한국농촌경제연구원 조재성 부연구위원에 의해 검토되었음.

4.7.2. 주요내용

- 본 연구는 크게 1) 축산분야에서 항생제의 개략적인 사용규모를 추정하고 2) 항생제 사용의 비용과 편익을 추정·분석함으로써 항생제의 경제적 가치를 측정하려고 함.
- 항생제 사용량 추정부문에는 다음의 내용을 포함할 것임: 1) 자료구축 2) 자료의 분류(조방농업과 집약농업) 3) 축산 집중도와 항생제 사용량 간의 관계정립 4) 축산업에서 향후 10년 동안 예상되는 항생제 사용량 추정.
- 자료는 크게 가축사육밀도와 항생제 사용량에 대한 추정치로 구성되며, 추정에는 기존문헌과 FAO, ILRI(International Livestock Research Institute), ERGO(Environmental Research Group Oxford)에서 개발한 GLW(Gridded Livestock of the World) 자료(소, 닭, 오리, 돼지의 사육밀도 추정치 제공)를 활용하려고 함. 항생제 사용은 가축사육밀도가 높은 대규모 집약농업에서 높게 나타날 개연성이 크기 때문에 수집된 자료는 다시 집약농업자료와 조방농업자료로 분류하여 분석에 활용하려고 함.
- 기존 문헌을 활용하여 축종별·생산시스템별 통계모형을 구축하고 축산 집중도와 항생제 사용량 간의 관계를 규명하려고 함. 이와 더불어, GDP와 인구성장 시나리오 등에 따른 축산물 수요를 전망하고 이를 바탕으로 향후 10년 동안 농업부문에서 예상되는 항생제 사용량을 추정하려고 함.
- 항생제 사용의 비용편익 분석부문에서는 항생제 사용의 단기적 편익과 장기적인 비용을 추정함으로써 축산분야에서 항생제 사용의 경제적 가치를 추정하려고 함. 항생제 사용의 대표적인 단기적 편익으로는 축산물 생산농가의 이윤 증가와 식품 안전성 강화가 있으며, 장기적 비용으로는 병원균의 항생제에 대한 내성 발생과 확산에 따른 축산과 공중위생 분야에서의 손실

및 환경오염을 들 수 있음. 본 연구에서는 항생제 내성을 지닌 병원균의 잠재적 비용과 항생제가 생산효율 향상에 기여하는 편익을 비교할 수 있는 모형을 개발하여 비용편익분석을 시행하려고 함.

- 연구일정은 먼저 이번 5월 APM 회의에서 연구방법을 설명한 후 11월 회의에서 연구 보고서 초안을 제출하고 내년 1월에 최종보고서를 제출할 예정임.

2.7.3. 검토의견

- 보고서는 항생제의 개략적인 사용규모를 추정하고 축산분야에서 항생제 사용의 경제적 가치를 측정하는 연구에 대해 설명함.
- 현재로써는 향후 연구에 대한 대략적인 개요만을 설명하고 있기 때문에 특별한 시사점 도출이나 대응전략수립은 불필요함.
- 우리나라는 이미 (질병예방 및 성장축진을 주목적으로 한) 사료첨가용 항생제 사용을 금지하고 있고 축산물 수출(축산물 체내 잔존 항생제는 수출시 문제가 될 수 있음)도 거의 없는 실정이기 때문에 본 보고서의 논의내용이 우리나라에 미칠 파급효과는 크지 않을 것으로 여겨짐.
- 다만, 축산물 항생제의 체내 잔존은 무역 저해요인으로 작용할 수 있기 때문에 수입 축산물에 대한 제한요인으로 활용할 수 있을 것으로 보임. 따라서 관련 내용에 대해서는 지속적인 관심이 필요함.

4.8. US biofuel mandates: impacts of the 2014 implementation decision by the Environmental Protection Agency: Scoping paper⁷⁴

4.8.1. 논의 배경 및 경과

- 2000년대 초반 이후 세계 바이오 연료 시장은 에너지 안보, 온실가스 저감, 고가치 상품에 대한 새로운 수출 기회, 그리고 지역개발 등의 요인을 고려한 정부정책에 힘입어 지속적으로 성장함.
- 미국은 2007년 제정된 에너지 독립 및 안보법(EISA)에 의해 2022년까지 네 가지 범주의 바이오 연료(총 신재생에너지, 개량 바이오 연료, 셀룰로직 바이오 연료, 바이오디젤)에 대한 연간 의무사용 목표량을 해마다 정하고 있음.
- 2001년 이후 생산된 차량용 연료의 에탄올 최대혼합비는 2012년도에 15%였음. 그러나 미국에서 E15와 E85와 같이 에탄올 혼합비가 15%를 넘는 혼합유의 제조와 사용은 매우 제한적임. 이는 자동차 생산업체들이 고농도 에탄올 혼합유 사용의 안전성을 보증하지 않는 문제와 주요소 연료 호스의 잔존 연료 문제(구형 차량에 문제발생 소지) 때문임.
- 2013년 11월 EPA는 “혼합벽”이 재생가능연료표준(RFS) 예외조항인 “불충분한 국내 수급”에 기인한다고 판단하였음. 따라서 EPA는 RFS 제정 이후 처음으로 2014년 바이오디젤을 제외한 모든 범주의 바이오 연료 의무사용량 감축을 고려하고 있음. EPA의 2014년 바이오 연료 의무사용량에 대한 최종결정은 2014년 6월에 이루어질 예정임. 이와 더불어, EPA는 다음 해부터 바이오 연료 의무사용량을 결정하는 방법을 제안할 예정임.

⁷⁴ 한국농촌경제연구원 조재성 부연구위원에 의해 검토되었음.

4.8.2. 주요내용

- 미국 환경 보호국에서 2014년 6월 발표할 미국 바이오 연료 정책은 향후 세계 바이오 연료 시장과 농산물 시장에 상당한 파장을 미칠 것으로 예상됨. 따라서 본 연구는 2014년 바이오 연료 의무사용량과 향후 바이오 연료 의무사용량을 결정하기 위해 제안된 방법이 세계 바이오 연료 시장과 농업에 미치는 중기적(10년, 2014~2023년) 영향을 평가하고자 함.
- 분석결과는 2014-2023 OECD-FAO 농업전망에서 발표된 기본 전망치와의 비교를 통해 EPA의 결정이 향후 바이오 연료와 농산물 가격에 미치는 영향을 중점적으로 살펴보고, 해당 정책의 변화가 바이오 연료의 가용성, 농산물 생산, 무역에 미치는 영향도 함께 고려할 예정임.
- 예상되는 결과로는 미국과 브라질 양국 간 에탄올 무역의 축소가 있음. 미국 옥수수 에탄올의 수출 가능성과 브라질 사탕수수와 에탄올 산업은 이번 결정에 상당한 타격을 받을 것으로 예상함. 또한, 세계 조곡과 사료 부문의 미래 전망치도 이번 EPA의 결정에 따라 수정될 것으로 예상함.
- 분석에는 OECD와 FAO가 개발한 세계 농업에 대한 축자적, 동태적, 부분균형, 수급모형인 Aglink-Cosimo 모형이 활용될 것임. 모형은 주요 농산물, 에탄올, 바이오디젤에 대한 연도별 수요와 공급 그리고 가격을 도출할 수 있으며, 정책 시뮬레이션을 통해 EPA 의사결정의 파급영향을 측정할 수 있음.
- EPA가 예정대로 향후 바이오 연료 의무사용량 결정방법을 제안한다면 본 연구는 원유 가격, 가솔린 사용량 변화, 높은 에탄올 혼합유를 사용할 수 있는 자동차 수량 등을 고려한 다양한 시나리오를 작성·분석하여, 제안된 방법이 향후 미국 바이오 연료 의무사용량과 농산물 시장에 미치는 영향도 함께 살펴볼 것임.

- 연구보고서는 2014년 11월 APM 회의에 제출될 예정임.

4.8.3. 검토의견

- 본 작업문서는 2014년 6월에 발표될 예정인 미국 바이오 연료 정책의 변화가 향후 세계 바이오 연료 시장과 농산물 시장에 미치는 영향을 분석하기 위한 연구에 대해 개략적으로 설명하고 있음.
- 우리나라의 경우 축산용 배합사료 가격이 세계 곡물 가격(특히, 옥수수)에 큰 영향을 받기 때문에 이번 EPA 결정을 주목할 필요가 있음. 예상대로 바이오 연료 의무사용량이 감축되면 옥수수와 사탕수수 등 에탄올 생산원료 가격의 하락으로 축산용 사료 가격도 하락할 가능성이 높고, 이는 우리나라 축산농가의 생산비 절감에 큰 도움이 될 것으로 예상함. 하지만 생산비 하락이 사육두수 증가로 이어진다면 축산물 시장의 불안정 요인으로 작용할 가능성이 있기 때문에 EPA의 의무사용량 감축 폭에 주의를 기울여야 함.

4.9. Trade and Market Impact of Food Waste⁷⁵

4.9.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 2013년 11월 APM에서 발표한 ‘식품손실 및 쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향’ 개요보고서에서 제시했던 연구내용에 대한 진도 보고서임.
 - 2013년 개요보고서에서 Aglink-Cosimo 모형을 이용하여 식품체인별 식품쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향에 대한 정량분석 연구에 대한 계획을 설명한바 있음.

⁷⁵ 전남대학교 농업경제학과 강혜정 교수에 의해 검토되었음.

- 개요보고서에 대한 APM 논의결과에 따라 그동안 사무국은 분석시나리오를 설정하고 국가단위 정보를 수집하였음.
 - 영국의 DEFRA와 WRAP와 일본의 MAFF는 각각 영국과 일본의 관련 요약 보고서를 제공한 바 있으며, 국가단위 정보는 1) 식품체인별 품목군별 식품손실 및 쓰레기량, 2) 식품손실 및 쓰레기 감량 목표 및 달성 등을 포함함.
- 이 보고서 초안은 다음 APM(2014년 11월 18-20일)에서 발표할 것임.
 - 이 논의의 목적은 지금까지 수집된 두 국가의 관련 통계자료를 보고하고, 식품손실 및 쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향을 분석하기 위한 4개의 시나리오에 대해 논의하는 것임.
 - 식품손실 및 쓰레기 감소가 상품 시장가격, 상품 수급량, 국제무역흐름에 미치는 영향을 OECD-FAO 농업전망의 중기 베이스라인 전망과 비교하여 계측하기 위해, 이 보고서에는 이용가능한 통계와 분석 시나리오를 논의하는 것임.
 - 시나리오 분석은 다음 질문에 대한 해답을 제공하는 것에 목적을 두고 있음
 - 식품손실 및 쓰레기 감량에 따라 향후 국제적 품목가격은 어떻게 변할 것인가?
 - 품목 수급량 변화에 따라 국제 무역은 어떻게 변할 것인가?
 - 식품손실 및 쓰레기 감량에 따라 가장 영향을 받은 품목과 지역은?

4.9.2. 주요내용

<국가단위 관련 정보>

- 지금까지 수집된 국가단위 관련 정보는 <표 1>과 같음. 표 1은 일정시기에 국가적 목표 또는 공식 통계에서 조사된 식품손실 및 쓰레기 감량 수준(또는 연평균 증감율)을 나타냄.

- 유럽위원회의 ‘자원효율적 유럽을 위한 로드맵(Roadmap to a Resource Efficient Europe)’은 가정에서, 소매업, 외식부문에서 “먹을 수 있는 식품 쓰레기 처리를 절반으로 하자”라는 목표를 제시한 바 있음(European Commission, 2011). 유럽연합의 식품쓰레기 감량 목표에 관한 최근 보고서는(BIO Intelligence Service) 회원국의 감량 목표와 감량 목표 수준을 10%, 20%, 50% (즉, 낮음, 중간, 높음)의 3단계로 제시하였음.

부표 4-11. 식품손실 및 쓰레기 감량에 관한 목표치 및 통계량

목표치/ 통계량	국가	품목	식품체인단계	시기	감량수준
목표	유럽	모두	소비	2010-2020	10%, 20%, 50%
목표	프랑스	모두	소비	-2025	50%
목표	네덜란드	모두	소비	-2015	20%
목표	영국1	모두	소비	2012-2015	5%
목표	영국	모두	유통	2012-2015	3%
목표	영국	모두	소비	2009-2012	4%
목표	영국	모두	유통	2009-2012	5%
목표	스웨덴	모두	사후관리와 저장-소비	2014-2020	20%
목표	오스트리아		소비	-2016	20%
목표	모두2	모두	농업생산-소비	1978-1985	50%
목표	모두3	모두	농업생산-소비	-2025	50%
통계	미국	곡물	유통-소비	2012-2011	0.2%/연
통계	미국	육류, 수산물, 알류	유통-소비	2012-2011	0.0%/연
통계	미국	낙농품	유통-소비	2012-2011	0.0%/연
통계	미국	지방	유통-소비	2012-2011	3.5%/연
통계	미국	채소류	유통-소비	2012-2011	-0.2%/연
통계	미국	과일류	유통-소비	2012-2011	0.2%/연
통계	미국	감미료	유통-소비	2012-2011	0.0%/연
통계	영국	모두	유통	2010-2012	7.40%
통계	영국4	모두	소비	2007-2012	15%
통계	일본	모두	가공, 포장-유통	2008-2011	5.1%/연
통계	일본	모두	소비	2003-2009	3.8%/연

주 1) DEFRA and WRAP, 2014.

2) FAO's Special Action Programme for the Prevention of Food Losses.

3) Lundqvist et al., 2008.

4) Quested et al., 2013.

- “미국 식품쓰레기 도전” 캠페인은 2013년 6월에 시작되었음. 이 캠페인 참가자들은 그들의 생활 속에서 식품 쓰레기를 줄이고, 재생하고, 재활용할 수 있는 활동들을 기록함. 참여자 범위는 농업, 제조업, 외식업, 연구소 등 다양함. 이 도전은 특정한 식품 손실 및 쓰레기량 목표를 설정하지는 않으나, 참가자 목표는 2015년 400명, 2020년 1,000명으로 설정하였음. ERS-USDA는 식품손실에 대한 광범위한 시계열자료를 식품 소매, 서비스, 소비자단계에서 구축하였음. <부표 4-11>은 ERS-USDA에서 제공하는 주요 식품별 식품손실량의 최근 자료를 볼 수 있음. 이 자료는 약 200개 농산물에 대한 관련 정보를 매년 업데이트되고 1970년 자료까지 제공됨.
- 지금까지 수집된 몇몇 국가 관련 정보로 정확한 목표치를 제시하는데는 한계가 있으나, 각국의 목표 설정과 실행가능성을 고려할 때, 감량 수준을 10%로 시작하여 10년 동안 20%로 그 감량 목표를 증가시키는 것이 합리적임.

<시나리오 분석 제안>

- 회원국들의 관심사와 이용 가능한 국가 정보를 고려하여, 사무국은 Aglink-cosimo 모형을 이용하여 분석할 수 있는 네 가지 시나리오를 제시함.
 - 시나리오 분석의 베이스로서 사용할 수 있는 식품손실 및 쓰레기량은 FAO가 제공한 2011년 추정치임.
- 첫 번째 시나리오는 가장 큰 품목시장 영향을 살펴보기 위해 동시에 모든 품목에 대한 효과를 평가하는 것임. 다른 시나리오들은 특정 지역에 특정 품목의 효과를 분석하는 것임. 즉, 두 번째부터 네 번째 시나리오는 선진국의 소비단계에서 식품쓰레기와 개발도상국의 생산단계에서 식품손실의 감량의 효과를 개별적으로 분석하기 위해 각각의 목표 감량수준에 따른 효과들을 지역 및 품목별로 비교·분석할 것임.
 - 1) 모든 품목의 생산과 소비에서 식품손실 및 쓰레기 감량
 - 2) 북미와 유럽에서 곡물 소비로부터의 식품쓰레기 감량

- 3) 선진국에서 육류와 낙농품 소비로부터의 식품쓰레기 감량
- 4) 개발도상국에서 곡물생산 손실 감량

부표 4-12. Aglink-Cosimo을 이용한 시나리오 분석

모형	지역	품목	식품체인단계	시기	감량수준
Aglink-Cosimo	모두	모두	모두	2014-2023	20%
Aglink-Cosimo	북미, 유럽, 러시아	곡물	유통-소비	2014-2023	20%
Aglink-Cosimo	선진국	육류, 낙농품	유통-소비	2014-2023	20%
Aglink-Cosimo	개발도상국	곡물, 유지류	농업생산-가공, 포장	2014-2023	50%

○ 이와 비슷한 연구로서 LEI-Wageningen UR의 국제정책부(International Policy Department)의 CGE 모형 분석결과에 따르면, 유럽연합의 개별가구와 소매부문이 2020년까지 식품쓰레기를 40% 감량하면 연평균 1인당 EUR 123가 절감되고 유럽연합 전체는 EUR 755억을 절감할 수 있음.

- ① 시나리오 1: 모든 품목의 생산과 소비에서 식품손실 및 쓰레기 감량
- 첫 번째 시나리오는 수요와 공급에 대한 충격을 포함하는 반면, 대체재간 대체효과로부터 식품손실 및 쓰레기 감량의 시장과 무역 영향과 사료작물과 축산물간의 관계는 모형 내 탄력성들에 의해 반영될 것임.
 - 품목수요방정식을 통해 수요 충격을 분석할 품목은 밀, 잡곡, 쌀, 유지류, 식물성 기름, 쇠고기와 송아지 고기, 돼지고기, 가금류, 양고기, 버터, 치즈, 탈지분유, 전지분유
 - 단수방정식을 통해 공급 충격을 분석할 품목은 밀, 잡곡, 쌀, 유지류, 식물성 기름, 우유
 - 생산방정식을 통해 공급 충격을 분석할 품목은 쇠고기와 송아지 고기, 돼지고기, 가금류, 양고기, 버터, 치즈, 탈지분유, 전지분유

- ② 시나리오 2: 북미와 유럽에서 곡물 소비로부터의 식품쓰레기 감량
- FAO의 북미와 유럽지역 통계에 의하면, 소비단계의 곡물 식품쓰레기가 모든 식품단계와 품목 중에서 가장 높은 비중을 차지하고 있어, 이 지역들의 곡물 식품쓰레기 감량은 국제시장에 큰 영향을 미칠 것으로 예상됨. 따라서 이 연구는 북미와 유럽에서 소비단계의 곡물 쓰레기가 20%까지 감량될 경우의 효과에 대한 시나리오를 분석할 것임.
- ③ 시나리오 3: 선진국에서 육류와 낙농품 소비로부터의 식품쓰레기 감량
- 선진국뿐만 아니라 개발도상국에서도 육류와 낙농품 수요는 증가하고 있음. 따라서 선진국에서 유통과 소비단계에서 육류 및 낙농품 쓰레기가 감량될 경우, 해당품목의 국제가격과 국제무역량에 영향을 미칠뿐만 아니라 개발도상국의 해당시장에도 영향을 미칠 것임.
 - 육류와 낙농품은 곡물의 경우보다는 더 낮은 감량수준을 분석할 것임. 그러나 단위당 가격이 곡물보다는 더 높아서 시장효과는 비슷할 것으로 예상

부표 4-13. 육류와 낙농품 손실 및 쓰레기 추정치

지역	품목	식품공급체인	손실 및 쓰레기량(%)
러시아 포함 유럽	육류	유통	4%
러시아 포함 유럽	육류	소비	11%
러시아 포함 유럽	우유	유통	1%
러시아 포함 유럽	우유	소비	7%
북미 & 오세아니아	육류	유통	4%
북미 & 오세아니아	육류	소비	11%
북미 & 오세아니아	우유	유통	1%
북미 & 오세아니아	우유	소비	15%
산업화된 아시아	육류	유통	6%
산업화된 아시아	육류	소비	8%
산업화된 아시아	우유	유통	1%
산업화된 아시아	우유	소비	5%

- ④ 시나리오 4: 개발도상국에서 곡물생산 손실 감량
- 향후 개발도상국의 곡물생산은 면적 및 단수 증가에 따라 증가할 것으로 예상됨. 또한 농산물 생산에서 손실량 감소에 의한 국제가격변화는 식량안보

에 기여할 수 있음. 농업생산에서 손실량 감소는 Aglink-Cosimo 모형에 외생변수 충격으로 포함될 것임. 그러나 이 시나리오는 식품 손실 감량과 관련된 비용은 고려하지 않을 것임.

4.9.3. 검토의견

- 생산, 유통, 가공, 소비단계에서 발생하는 식품손실 및 쓰레기는 농식품 공급량 및 식품자급률 감소, 자원의 낭비 등 경제적으로 다양한 영향을 미칠 수 있음. 그러나 아직까지 많은 국가에서 식품손실 및 쓰레기량 관련 자료 구축이 미흡하여, 식품손실 및 쓰레기 관련 연구를 제대로 시작도 못하고 있는 실정이었음. 이러한 상황에서 작년부턴 OECD가 회원국을 중심으로 각국으로부터 관련 자료를 수집하였고, 올해부터는 FAO의 식품손실 및 쓰레기 추정량을 이용하여, 식품손실 및 쓰레기 감소에 따른 시장 및 무역 효과를 계측하는 연구를 본격적으로 시작하였다는 것은 매우 의미 있음.
- 우리나라에서도 식품공급체인 단계별 식품손실 및 쓰레기 감량에 따른 경제적 효과를 계측 등 관련 연구들을 활발히 수행할 필요가 있음.
 - KREI-COSMO 등의 국내 부분균형모형을 이용하여, 식품손실 및 쓰레기 감량이 농식품 수급 및 가격 등에 미치는 영향을 분석할 필요가 있음.
 - 더 나아가, 식품손실 및 쓰레기 감량의 환경적 영향 등 국민경제측면에서의 편익을 분석할 필요가 있음.
 - 부분균형모형을 이용한 시나리오 분석을 통해 식품손실 및 쓰레기 감량의 필요성과 경제적 타당성의 근거를 마련하여 관련 법제도 정비의 기초 자료로 활용할 수 있을 것임.

4.9.4. 발언내용

- 식품손실 및 쓰레기 감량에 따른 시장 및 무역효과 분석을 위한 선결과제로

서 이용하는 관련 통계자료의 신뢰성 확보가 필요할 것임.

- OECD 회원국은 자국의 식품체인단계별 품목별 FAO의 식품손실 및 쓰레기 추정치 통계자료를 확인하고 수정·보완하여, 자료의 신뢰성 확보에 기여해야 할 것임.
- 분석 시나리오를 설정할 때 감량목표를 20%(시나리오 4는 50%)로 설정하고 있는데, 향후 감축수준 변화에 따른 민감도 분석(sensitivity analysis)을 병행하여 감축수준에 따른 시장 및 무역효과의 변화를 제시하는 것도 의미 있을 것임. 이 분석결과는 각국의 식품손실 및 쓰레기 감축 목표 설정에 지침을 제공할 것임.
- 식품체인단계별 식품손실 및 쓰레기 감축 효과 계측뿐만 아니라, 식품소비주체별(소비자가구, 식품제조업, 외식업 등) 식품손실 및 쓰레기 감축의 경제적 효과를 분석하는 것도 의미 있을 것임.

4.10. Trade and Market Impact of Food Loss and Waste Reduction: Case Studies⁷⁶

4.10.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 2013년 11월 APM에서 발표한 ‘식품손실 및 쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향’ 개요보고서에서 제시했던 내용 중 사례연구에 관한 것임.
- 이 보고서는 일본과 영국의 식품손실 및 쓰레기 발생 현황 및 관련 정책에 대해 자세히 설명하고 있음.

⁷⁶ 전남대학교 농업경제학과 강혜정 교수에 의해 검토되었음.

- 영국의 환경식품농무부((Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA)와 WRAP(Waste & Resources Action Programme)⁷⁷, 일본의 농업수산식품부(Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, MAFF)가 수행
- 이 보고서는 ‘DISCUSSION’을 위한 보고서이며 논의의 목적은 일본과 영국의 식품손실 및 쓰레기 발생 현황 및 관련 정책에 대한 사례를 소개하는 것임.

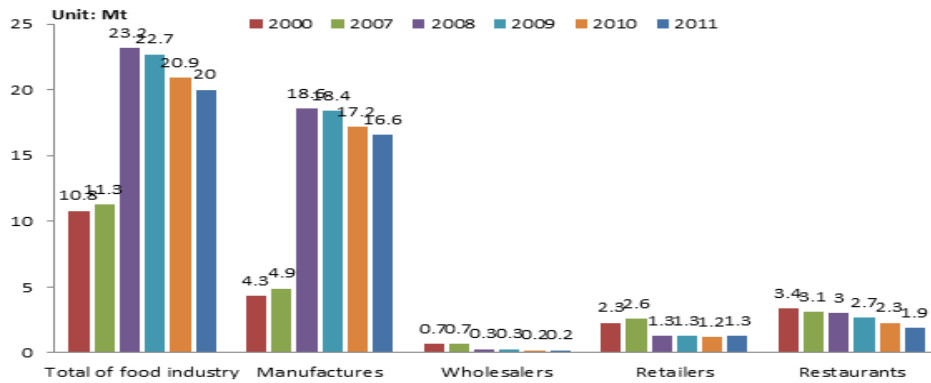
4.10.2. 주요내용

<일본 사례>

- 일본은 식품소비의 약 60%를 수입에 의존하고 있으나, 식품체인별 발생하는 식품손실 및 쓰레기는 심각한 문제로 대두되고 있음. 정부는 음식물 재활용법(Food Recycling Law)하에 2000년 이후 식품손실 및 쓰레기를 억제하고 재활용하는 정책을 시행하고 있음. 이 사례 보고서는 일본의 식품손실 및 쓰레기 감량 정책의 목표, 측정, 성과 그리고 미래 전략을 제시하고 있음.
- 식품쓰레기 관련 데이터는 식품제조업, 도매, 소매, 외식업체 등에서 수집되었음. 연간 100톤이 상의 식품쓰레기를 발생시키는 모든 사업체는 식품쓰레기 발생 및 재활용 현황을 보고하도록 되어있음. 또한 일본의 식품쓰레기 관련 통계자료는 사료 또는 비료 사용에 재활용되는 쓰레기 추정량도 발표하고 있음.

⁷⁷ WRAP(Waste and Resource Action programme)는 2000년에 설립된 비영리 정부출연 기관으로, 쓰레기 및 자원처리 전문기관.

부도 4-9. 일본 식품산업에서의 식품쓰레기 발생량 변화



자료: MAFF.

- 일본은 식품쓰레기의 재사용 및 재활용보다 식품쓰레기 감량을 우선 목표로 설정하고 있음. 기술적 조사를 통해 2012년 4월부터 2년마다 16개 산업군의 식품쓰레기 감량에 대한 잠정적 목표를 수립하고 있음. “참조 생성단위” 지표는 식품쓰레기 감량 목표 설정을 위해 적용되고 있음. 이 지표는 판매량, 생산량 대비 식품쓰레기량으로 측정됨.

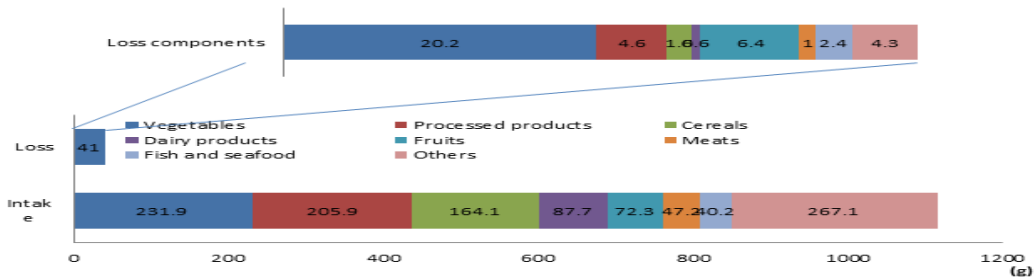
부표 4-14. 일본의 식품체인단계별 산업군별 식품쓰레기 감량 목표

Industry	Industry group for target setting	Indicator	Target	
			amount	Unit
Manufacturing	Meat processing	Sales	113	kg/million JPN
	Dairy product	Sales	108	kg/million JPN
	Soya source	Sales	895	kg/million JPN
	Soya paste	Sales	191	kg/million JPN
	Source	Production	59.8	kg/t
	Bread	Sales	194	kg/million JPN
	Noodle	Sales	270	kg/million JPN
	Soya bean curd	Sales	2560	kg/million JPN
	Frozen food	Sales	363	kg/million JPN
	Delicatessen	Sales	403	kg/million JPN
	Sushi, bento, and bread products	Sales	224	kg/million JPN
Wholesales	Drinks	Sales	14.8	kg/million JPN
	Except drinks	Sales	5	kg/million JPN
Retailing	Various food products	Sales	65.6	kg/million JPN
	Bread and confectionery	Sales	106	kg/million JPN
	Convenience stores	Sales	44.1	kg/million JPN

자료: MAFF.

- 2009년 일본의 1인당 일일 식품 섭취량과 쓰레기양 분포를 살펴보면, 다른 상품군에 비해 과일(8.9%), 채소(8.7%), 수산물(6.0%) 등의 순으로 쓰레기 비율이 높게 나타남. 전체적인 식품 손실율은 3.7%로 나타남. 그러나 일본의 소비단계에서 음식물 쓰레기량은 다른 산업화된 지역과 비교해서 낮은 수준임.

부도 4-10. 일본의 1인당 일일 식품 섭취량과 쓰레기량 분포, 2009



부표 4-15. 다른 지역과 일본의 소비단계에서의 음식물 쓰레기량 비교

단위: %

	유럽 (러시아 포함)	북미와 오세아니아	산업화된 아시아	일본 설문조사
Cereals	25	27	20	1
Roots and tubers	17	30	10	-
Oilseeds and pulses	4	4	4	-
Fruits and vegetables	19	28	15	9
Fish and seafood	11	33	8	6
Dairy products	7	15	5	1

- 반품상품과 초과 재고에 의한 식품쓰레기는 개인 사업체에서 해결하기 어려운 문제이며, 전체 식품체인에서 해결되어야 함. 이를 위해, 식품산업은 식품쓰레기 감량 활동을 조사하고 인도마감일, 최적 유통기한, 표시방법 등을 검토하는 실무그룹을 운영하고 있음. 제품의 유효 기간의 연장이 재해 대비 국내 비축을 향상시킨다는 논의가 검토되고 있음.
- 이 보고서에서 제시된 대책은 효과적인 것으로 보이지만 단지 폐기물 발생

현황과 식품 산업에서의 식품쓰레기 재활용에 초점을 맞추고 있으며, 농가 단위에서 발생하는 식품 손실은 다루지 못하고 있음. 최근 소비단계에서 식품쓰레기양에는 거의 변화가 없음.

<영국 사례>

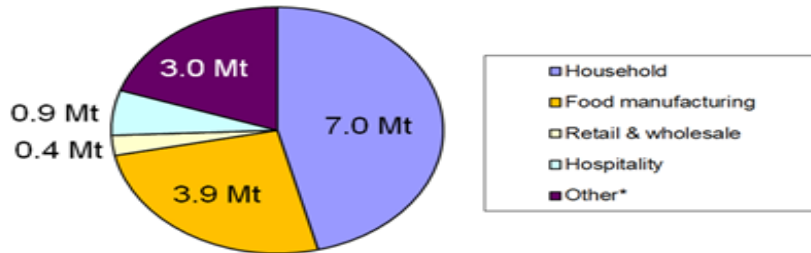
- 몇 년 동안 식품쓰레기 방지는 영국정부의 우선순위 정책 목표였으며, 이를 수행하기 위한 정책이 시행되었음.
- 이 보고서는 식품 쓰레기 방지책, 영국의 식품 쓰레기 개념, 부문별 식품쓰레기 유형 및 쓰레기양을 보여주고, 정책과 그 영향을 검토할 것임.
- 2000년에 영국과 웨일스의 가정, 상업, 산업부문은 연간 1억 톤의 쓰레기가 발생하였으며, 이 쓰레기의 85%가 매립되었음. 평균 퇴비화와 재활용률은 9%에 지나지 않았음. 그해 영국과 웨일스 정부는 “영국과 웨일스의 쓰레기 전략 2000”을 공표하여, 퇴비화 및 재활용률을 3배까지 증가시키고 2015년까지 매립되는 상업 및 산업 쓰레기의 85% 감량 목표를 설정하였음. 그 당시 가정용 쓰레기는 연간 3% 증가하고 있어 영국은 식품쓰레기 감량 정책을 시행하여, 2007년 이후 식품쓰레기는 15%까지 감소하였음.

(1) 가정용 식품쓰레기

- 2013년의 WRAP 조사에 의하면, 가정, 호텔, 외식업, 식품제조업, 도소매부문 등에서 발생한 연간 식품 쓰레기량은 1억 2천만 톤이며, 이중 75%는 피할 수 있는 쓰레기양이었음. 이는 연간 GBP 190억의 가치이며, 온실 가스 배출량 20만 톤과 관련되어 있음. 피할 수 있는 식품쓰레기양의 90%는 가정과 식품제조업에서 발생하고 있음.

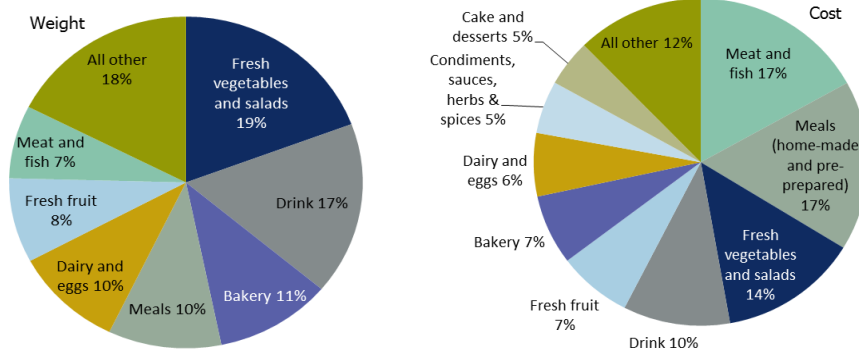
부도 4-10. 영국의 부문별 식품쓰레기양 분포

(총량은 1,500만 톤)



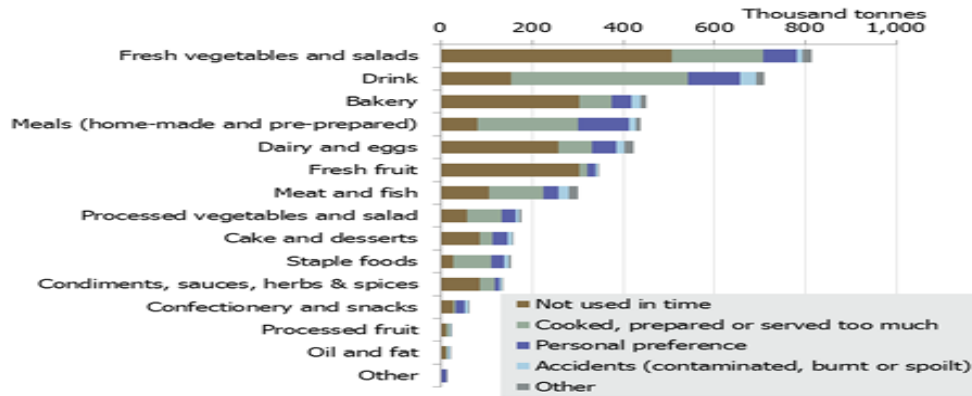
- 영국에서 음식료품 쓰레기양을 기준으로, 피할 수 있는(또는 줄일 수 있는) 음식료품 쓰레기는 신선채소 및 샐러드(19%), 음료수(17%), 베이커리(11%), 가정식 및 반조리식품(10%), 낙농품 및 계란(10%) 등의 순으로 나타남.
 - 비용 기준으로는 육류 및 수산물(17%), 가정식 및 반조리식품(17%), 신선채소 및 샐러드(14%), 음료수(10%), 신선과일(7%) 등의 순임.

부도 4-11. 식품군별 피할 수 있는 음식료품 쓰레기 비중: 왼쪽은 양, 오른쪽은 비용 기준



- 식품군별로 식품쓰레기(또는 폐기) 발생원인은 다양하게 나타남. 폐기 원인의 대부분은 제시 시간에 사용하지 않았기 때문으로 나타남. 특히, 신선채소, 샐러드, 베이커리, 낙농품과 계란 등에서 이런 원인에 의해 식품이 버려지고 있음. 한편, 음료수와 육류 식품 쓰레기의 상당량은 너무 많이 조리하고 준비해서 남은 음식에 의해 발생함.

부도 4-12. 원인별 식품군별 피할 수 있는 음식료품 쓰레기양



1. Staple foods include breakfast cereals, pasta, rice, couscous, etc.

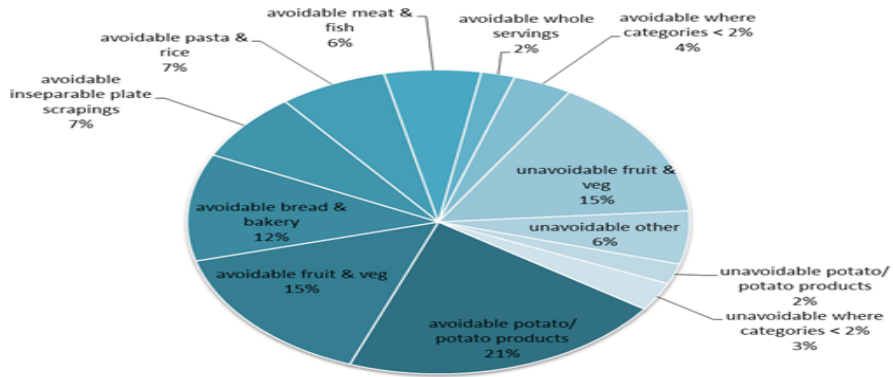
(2) 호텔과 외식업체의 식품쓰레기

○ 호텔 및 외식업체로부터 발생하는 식품쓰레기는 식당, 술집, 교육 등의 순으로 많이 발생하고 있음. 비용 기준으로는 식당, 술집, 호텔 등의 순으로 높음.

Subsector	Number of outlets with food service	Total food waste	Cost total foodwaste*	Total cost ²
Restaurants	40,958	199	3,500	682
Pubs	45,087	173	2,100	357
Education	34,744	123	2,100	250
Healthcare	19,257	121	1,900	230
Hotels	45,763	79	4,000	318
Quick Service				
Restaurants (QSRs)	31,450	76	3,500	277
Services	2,029	68	1,700	112
Leisure	9,255	60	4,000	241
Staff catering	7,172	21	2,200	44
UK HaFS total	235,715	920	N/A	2,511

○ 호텔 및 외식업체의 식품쓰레기 종류별 구성 비중을 살펴보면, 식품쓰레기의 40%가 탄수화물 식품으로, 감자 및 감자식품(21%), 빵 및 베이커리(12%), 파스타 및 쌀(7%) 등으로 나타남.

부도 4-13. 호텔 및 외식업체의 식품쓰레기 종류별 구성 비중



- 식사유형별 식품쓰레기 분포를 살펴보면, 가벼운 식사, 고급식사 등의 순으로 식품쓰레기가 많이 발생하며, 발생단계별로는 준비 및 손질단계에서 평균 45%로 가장 많이 발생하며, 그 다음이 잔식, 부패 및 손상 등으로 나타남.

부표 4-14. 식사유형별 발생하는 식품쓰레기 분포

식품쓰레기 발생점	기본 식사	가벼운 식사	고급 식사	계약 음식준비	평균
부패 및 손상(%)	22%	21%	16%	26%	21%
준비 및 손질(%)	32%	50%	61%	38%	45%
잔식량 (%)	46%	29%	23%	36%	34%
쓰레기량 (kg)	0.17	0.38	0.31	0.15	0.22

(3) 관련 제도 및 정책

- 영국에서는 식품 쓰레기를 줄이기 위해 ‘코톨드 협약(Courtauld Commitment)’과 ‘호텔 및 식품서비스업 협약(HaFSA), WRAP에 의해 관리되는 자발적 협정 등이 있음.

- 상품 포장과 식품 쓰레기를 줄이기 위해 31개가 넘는 기업들이 ‘코톨드 협약(Courtauld Commitment)’과 ‘폐기물자원 실천 프로그램(Waste and Resource Action Programme, WRAP)에 참여하고 있음. 2005년에 소개된 이 협약에는 아수다, 막스앤스펜서, 테스코, 세인즈베리 등의 유통업체와 하인즈, 유니레버, 코카콜라, 네슬레 등의 제조업체들이 포함되며, 영국

식료품 시장의 90%에 해당하는 업체들이 참여하고 있음. WRAP는 모든 PET 포장의 무게를 8~10% 줄일 것을 장려하며, 이러한 노력을 통해 연간 20,000톤의 PET 사용을 줄일 수 있을 것으로 보임.

4.10.3. 검토의견

- 이 보고서의 사례연구는 일본과 영국의 식품쓰레기 발생 현황 및 관련 정책을 자세히 설명하고 있어, 식품쓰레기 관련 통계 및 특별 정책이 거의 없는 우리나라에 시사하는 바가 큼.
- 우리나라도 일본 및 영국처럼 식품체인단계별 식품쓰레기 관련 통계자료 구축이 시급함. 또한 식품쓰레기 감량 목표 및 계획을 체계적으로 수립하고, 목표 달성을 점검할 수 있는 성과지표 설정과 식품쓰레기 관련 특정 정책 및 제도 마련이 필요할 것임.

4.10.4. 발언내용

- 두 국가사례 모두 식품쓰레기에 초점을 맞추어 설명하고 있으며, 식품손실 (food loss)에 대한 현황 및 통계량은 나타나 있지 않음.
- 영국사례와 비교할 때 일본사례에서는 가정에서의 식품쓰레기 발생 현황에 대한 설명이 미흡해 보임. 일본사례에서도 가구단위를 포함한 식품체인단계별 식품쓰레기 발생 현황 및 특징을 구분하여 설명하면, 좀 더 일관성 있는 보고서가 될 것 같음.
- 두 국가 사례를 비교 설명하는 부분이 추가되면, 두 국가의 특성을 이해하는데 도움이 될 것 같음. 즉, 두 국가의 식품체인별 식품쓰레기 발생량 및 감축 목표 등을 비교할 수 있는 표 또는 그림이 추가될 필요가 있음.

4.11. Food Price Formation: Scoping Paper⁷⁸

4.11.1. 논의 배경 및 경과

- 최근의 식량 위기는 식량 가격, 식량 가격 변동성 및 식량 안보의 중요성을 부각시키고 있음. 2011년 6월 FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, World Bank, WTO는 G20를 통해 식량 가격 변동성에 대한 공동 대응책을 발표하였고, 식량 시장의 투명성을 향상시키고 시장 정보의 비대칭성에 대한 대응으로 농산물시장 정보시스템(AMIS)을 구축함.
- 2011년 9월 OECD 식품체인분석네트워크 (FCAN)에서 식품 사슬에서의 가격형성, 가격전이, 투명성을 논의함. 식품가격 연구 프로젝트에서는 식품가격이 식량 인플레이션에 영향을 미치나, 이 외에 다른 요인들이 있음을 시사함.
- 본 연구의 목적은 식품가격 형성에 관심을 갖고 있는 회원국들에게 식품가격과 관련하여 진행 중인 작업에 대해 분석 보고서를 제공하고, 식품체인을 통한 가격 전이 쟁점을 검토하기 위함. 이러한 맥락에서 식품가격 인플레이션 감시 시스템을 통한 관련 기관들의 역할과 식품체인에서의 식품가격 전이에 대한 개요를 살펴보기 위함.

4.11.2. 주요내용

- 연구 개요 (3가지 상호보완적인 부분으로 구성)
 - 첫째, 세계 식품가격 변동에 대한 자료의 개요를 제공
 - 둘째, 식품가격의 결정요인에 초점
 - 셋째, 식품가격 형성 자료와 분석을 제공하는 기관의 역할에 대해 검토

⁷⁸ 한국농촌경제연구원 문한필 연구위원에 의해 검토되었음.

(1) 식품가격 자료와 유효성에 대한 개요

- FAO는 세계의 식품 소비자가격지수를 통해 식품 인플레이션(경제권, 지역권, 전세계적)을 측정하여 분기별로 식품가격을 모니터링하고 있음.
- 2014 OECD-FAO 농업전망은 과거의 지역권 식품가격 인플레이션 자료를 제공하고 있는데, 2014년 식품 소비자가격의 인플레이션이 식량위기 때와 비교하여 그 속도가 느려지고 있으나, 국가와 지역별로 차이를 나타내고 있음.
- TRANSFOP이 제시한 분석결과에서도 유럽의 소매 식품가격 인플레이션과 식량 가격 인플레이션이 다른 품목의 인플레이션 지수보다 낮았지만, 지난 몇 년간 가장 높은 인플레이션 지수였음을 명시

(2) 식품가격과 결정요인

- 시장구조 쟁점과 정책환경의 역할에 대해 분석.
- FAO에서 최근 소비자가격에 대한 국제 농산품 시장가격의 이전 조정에 대한 논문을 발표했는데, 이 논문은 최종 식품가격의 국제시장에 대한 가격변동의 영향 크기와 시기의 지역 간의 차이를 강조.
- 선진국의 가치사슬은 상방연계시장(upstream market)의 충격을 쉽게 흡수하지만 수입의존도가 높은 아프리카와 같은 국가는 국제 상품시장과 소매 식품분야 사이에 빠른 가격전이가 이루어짐.
- 미국의 ERS에서 분석한 결과 상품가격은 인플레이션의 작은 부분만을 차지한다고 지적. 식품 서비스와 제조 과정과 같은 많은 다른 산업들도 소매단계 식품가격을 결정하는 요인이 됨을 지적.
- 그리고 소득 중 많은 부분을 식품에 소비하여 식품가격 변동에 민감한 개발도상국을 연구에 포함시킬 예정임.

(3) 식품가격 형성에 대한 자료 제공하는 기관의 역할

- 2013년 10월 FCAN 회의에서 제시된 실증연구는 식품의 참고가격을 정하는 어려움을 강조. 그래서 대표기관들로부터 수집된 정보로 식품가격

과 식품체인 내의 계약협의를 모니터링하는 제도에 대한 개요를 제공.

- 이 보고서는 실례와 유효성, 정보 모니터링 비용의 평가를 제공하기 위함.
- 변동하는 식품가격에 대응하는 정책의 적정성을 평가하고 식품체인의 가격형성에 관하여 더 투명한 정보를 제공하기 위해 비교분석이 요구됨.

○ 결과물, 예상 기여와 시기

- 이 분석결과 (초안) 보고서는 2014년 11월 APM에 제출될 예정임
- 또한 2015 OECD-FAO 농업전망의 소매 식품가격 분석에 기여할 것으로 예상
- 가격전이 제도의 분석과 식품가격 형성, 투명성과 모니터링 활동에 대한 약식의 설문지를 완성하기 위해, 회원국들은 2014년 9월 12일 이전에 사무국에 다음과 같은 정보를 제공해야 함.
 - * 소매 식품가격과 식품체인 내의 일반적인 가격전이에 대한 경험들
 - * 식품가격 형성을 다루는 구체적인 법률이나 정부기구의 존재 여부
 - * 식품체인 내의 투명성을 높이기 위한 산업 내의 행동강령 존재 여부
 - * 사무국이 주목할 만한 관련 연구와 프로젝트

4.11.3. 검토의견

- 2008년 식량위기 이래 학계와 정부, 생산자 및 소비자 단체 등은 모두 수입 농산물의 가격변동이 국내 농산물 가격에 어떻게(속도, 크기, 범위 등) 전이되는 지에 대한 관심이 높음.
 - 국내에서도 농산물의 각 유통단계별 가격전이 과정의 인과관계와 시차구조, 가격전달의 비대칭성을 연구한 사례가 많음(안병일, 2007; 강태훈, 2007; 전상곤·송주호, 2009; 김태훈 외, 2009; 박문수 외, 2012; 전상곤 외 2013).
 - 우리나라의 곡물자급률은 25% 이하로 수입의존도가 높기 때문에 국내 식품가공업은 국제 곡물수급의 불안정에 취약할 수밖에 없는 구조임.
 - 더욱이 동시다발적인 FTA 이행에 따라 국내 농산물시장의 개방 폭이 확대되고 있어 국제시장의 가격변동에 더 쉽게 노출되는 추세임.

- 국제 상품(농산물) 시장 구조 외에도 국내 수입유통시장의 구조도 식품가격 형성과 투명성 논의에서 중요하게 다루어져야 할 이슈임. 식품의 경우에도 유통시장의 집중도와 그 영향을 평가하고, 효율적인 유통생태계 구축을 통해 사회후생을 극대화하는 정책을 모색해야 함.
 - 국내에서도 식품산업과 유통업 관련 정부(공정거래위원회 등)의 독과점 규제 및 대기업의 시장지배력 제한, 불공정 거래행위에 대한 징벌적 과징금 부과 외에도 공정성과 투명성을 제고하기 위해 소비자와 시민사회의 지속적인 감시와 평가 필요
- 최근 국내 식품의 공급체인에서 대기업의 시장지배력이 증가하면서 이슈화된 ‘갑’의 횡포 문제, FTA 수입관세가 하락했음에도 수입농산물의 소비자 가격은 오히려 인상되는 현상 등도 넓게 보면 이번 가격형성에 관한 연구 작업의 논의범위에 포함될 수 있음.
- 국내의 식품공급체인에서의 시장구조, 가격형성, 가격전이, 효율적인 대응 정책수단 등에 관한 이번 OECD의 연구 작업이 진행되는 과정에 우리나라도 적극적으로 참여하고(국내 사례와 정책경험 소개 및 공유) 향후 논의내용을 파악하여 국내 농정수립에 참조할 필요가 있음.

4.12. Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Brazilian policies⁷⁹

4.12.1. 논의 배경 및 경과

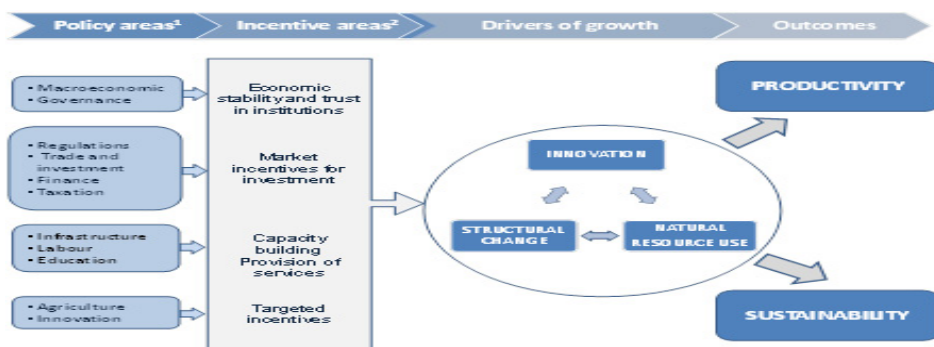
- OECD 농업위원회(CoAg)의 2011-12 작업과 예산 프로그램(PWB)에서 농업혁신의 틀, 특히 농업과 농식품분야의 혁신을 활성화하기 위한 정부의 역

⁷⁹ 충북대학교 농업경제학과 전익수 교수에 의해 검토되었음.

할을 분석할 수 있는 틀이 개발됨.

- 이러한 작업은 2013-14 PWB에도 계속되었고, 중간보고때 제시되었던 틀을 시범적으로 적용하여 호주, 브라질, 캐나다의 혁신 사례들에 대한 탐색 보고서 작성하고 63차 APM 모임에 발표함.
- 중간보고 때 제시되었던 틀은 지속적으로 개선되었는데(revised), 2014년 3월의 APM 회의에서 개선된 틀을 적용한 국가사례들(호주, 브라질, 캐나다)이 발표되었음.
 - 물론 이러한 개선된 틀과 국가별 사례들은 G20의 요청에 따라 호주와 OECD 공동으로 개최한 캔버라 회의에서 회원국들이 함께 토론함.
 - 농업혁신은 다양한 정부정책들에 의해 영향을 받을 뿐 아니라 인센티브의 종류와 강도에 따라서도 다르게 나타남.
 - 영향의 정도는 국가별로 다르며 처한 상황(여건)별로도 달라지게 되는데, 이 보고서에서는 영향에 대해서는 측량하지 않고 관련정보만 제시함.

부도 4-14. 개선된(revised) OECD 농업생산성과 지속가능성 개선을 위한 정책분석 틀



자료: OECD (2014), Analysing Policies to improve agricultural productivity growth, sustainably: Revised framework [TAD/CA/APM/WP(2014)3].

- (자료)이번 보고서는 호주의 정책들에 대한 리뷰로 주로 혁신 틀에 대한 설문지에 대한 응답과 2011년 농업지식시스템(Agricultural Knowledge System)

국제회의를 위해 호주 정부에서 제공한 자료를 근거로 하여 작성됨. 또한 호주 농업자원경제국(ABARES)에서 제공한 자료와 Emily Gray와 Max Oss-Emer, Yu Sheng(2014)의 ‘호주농업생산성 성장’에 대한 최근 보고서와 OECD내 다양한 자료들을 활용하였음.

2.12.2. 주요내용

<브라질사례보고서 주요내용>

- (개관) 지난 30년간 브라질의 농업과 농관련산업의 인상적인 성장은 생산성 증가에 의해서 이루어짐. 농업성장을 유지하는 것은 브라질 경제의 추가적인 성장과 가용한 자원의 잠재력 차원에서 중요한데 이는 전체경제에서 농업분야가 차지하는 비중이 높기 때문임. 또한, 농업성장은 사회적인 관점에서도 중요한데, 이는 보다 싼 식품과 보다 많은 소득이 좀 더 가난한 사람들에게 제공될 수 있다는 의미이기 때문임.
 - 지난 경제개혁과 구조조정으로 지난 수십년간 농업 성장을 이끌었던 동력은 이제는 거의 끝난 것처럼 보임. 브라질의 무역은 선진국들의 느린 경제 회복, 신흥국들의 줄어든 성장세, 세계시장의 강화된 경쟁에 의해 영향을 받음. 이러한 상황에서 혁신과 구조조정을 통한 효율성 개선은 더욱 중요해지게 되었음.
- (정책적 개관) 브라질의 비즈니스 환경인 거시경제 환경은 보다 더 안정되었고, 공적 거버넌스도 개선되었음. 교육과 인적개발 부분을 따라잡기 위해 애쓰고 있고 인프라의 병목점들(bottlenecks)을 개선하기 위한 대규모 공적 투자를 시작했음. 이런 점에서 혁신을 위한 조건들이 과거에 비해 훨씬 호의적인 상황임. 그러나 이러한 진전에도 불구하고 이번 국가사례보고서에서 발견한 것은 브라질의 혁신에 걸림돌로 작용하는 가장 큰 문제는 비즈니스를 하는데 필요한 전반적인 환경이 여전히 제약적이라는 점임. 이러한 제약을 완화하기 위해서는 농업정책이나 혁신정책 외에도 다양한 정책영역에

서 개혁이 필요함. 더욱이 농업정책이나 농업지원을 통해 혁신을 촉진하려는 노력은 보다 다양한 영역에서의 제약들이 완화되면 최고의 결과물들을 도출할 수 있을 것으로 보고함.

○ (주요분야 정책환경 관련) 브라질의 주요분야에 대한 정책적 결론은 다음과 같음.

- 거시환경(macroeconomic environment)은 투자의 위험성에 대한 인식을 감소시키고 혁신을 위한 인센티브를 강화하는데 매우 중요함. 브라질의 거시환경의 안정성에 영향을 미치는 주요 인자는 높은 인플레이션 위험, 증가하는 가계채무, 세계경기상황의 악화 가능성 등임. 거시 체계에 대한 확신을 강화하기 위해서는 인플레이션 타겟을 위한 현 시스템을 강화하고 예산과 준예산 집행의 투명성 개선, 경기방어적인 예산 정책의 유연성을 개선할 필요가 있음.
- 거버넌스와 공공제도(governance and quality of public institutions)에서 브라질은 지난 10년간 공적기관 내에서 부패를 막고 진실성(integrity)을 강화하기 위해 지속적인 개혁을 해왔고 어느 정도 성취가 있었음. 그러나 국제기관에서 상대 순위를 비교해 보면 OECD에서 하위에 있음. 브라질 산업계가 인지하듯, 공공제도의 질적 수준은 낮는데, 특히 윤리, 부패, 정부 효율성에서 낮은 것으로 나타남.
- 규제환경(regulatory environment)은 브라질의 규제체계는 OECD 국가들의 평균수준에 비해 경쟁에 대해서 더 제한적인(restrictive)이어서 기업가정신에 가장 큰 걸림돌이 되고 있음. 예를 들어, 신생기업들(start-ups)이나 자영업자들에 대한 상대적으로 높은 행정적 부담들을 들 수 있음. 규제는 직간접적인 사업상의 비용으로 이어지는데, 산업계 설문조사에 따르면 국제적으로 브라질이 비용부담이 가장 높은 국가들 중의 하나로 나타남. 브라질 규제체계에 대한 종합적인 검토를 통해서 경쟁을 제약하는 부분들을 파악해서 완화하고 다양한 규제 영역 간, 정책 수준간의 일관성을 높여 산업계에 주고 있는 규제의 부담들을 줄여야 함.
- 무역과 투자환경(trade and investment policy)에서 브라질의 무역 체제는

현재 높은 관세 보호로 인해 상대적으로 제약적임. 자본재와 중간재에 대한 관세는 농업 관세들보다 높는데 이는 기술 품목들의 국경흐름(무역)을 잠재적으로 줄일 가능성이 있음. 관세 면제(tariff exemption)는 FTA 협정에 포함되어 있지만 이러한 면제는 자국(브라질)에 해당 품목이 없을 경우에만 적용됨. 기술 수입품에 대한 반-인센티브(disincentive)는 기계나 설비 등을 구입하는데 발생하는 신용이자에 대한 무료(concessional credit) 혜택은 자국에서 생산되는 품목에 한정하고 있음. 해외직접투자(FDI)는 상당히 자유화되고 있으나 농지 구매와 같은 부분들은 여전히 제약이 존재함.

- 재정정책(finance policy)에서 브라질 산업계는 국내의 상대적으로 작은 자산 및 은행 파이낸싱 시장이 없기 때문에, 벤처 자본이나 전반적인 금융서비스가 제한적이어서 대출받기가 어려움. 장기 은행 신용은 희박하고 공적자금에 의존하고 있는 정부에 집중되어 있음. 국제기준에서 보면 이자율은 높는데 이는 대출에 있어서 높은 위험성에 대한 프리미엄이 붙어 있음을 알 수 있음. 장기 투자에 대한 국내시장의 부족은 아마도 중소기업들의 혁신역량에 가장 크게 영향을 미칠 것으로 보임. 그 이유는 혁신을 위해 필요한 자금을 빌리기가 대규모 기업들에 비해 제한적이기 때문임. 파이낸스 시장을 공고하게 하는 것이 혁신을 위한 체계를 갖추는데 가장 우선적으로 해결해야할 영역으로 보임.
- 조세정책(tax policy)에서 브라질 산업계는 상대적으로 높은 세금 부담과 거래비용을 안고 있음. 보다 간소화된 조세시스템 개선이 필요함. 예를 들어 간접세들을 통일하여 단일 국가 조세 시스템으로 통일시키는 것이 필요함. 잘 설계된 소비세나 재산세 등 가능한 왜곡이 덜한 조세 정책을 사용하는 것이 필요함.
- 사회기반시설 및 농촌개발정책(infrastructure and rural development policy)에서 브라질 정부는 투자를 확대하기 위한 대규모 정책 등 사회기반시설을 개선하기 위해 중요한 노력들을 해왔음. 이러한 노력의 결과는 다소 긴 기간이 흐른 후에 나타날 것이지만 계속적으로 노력해야 하는

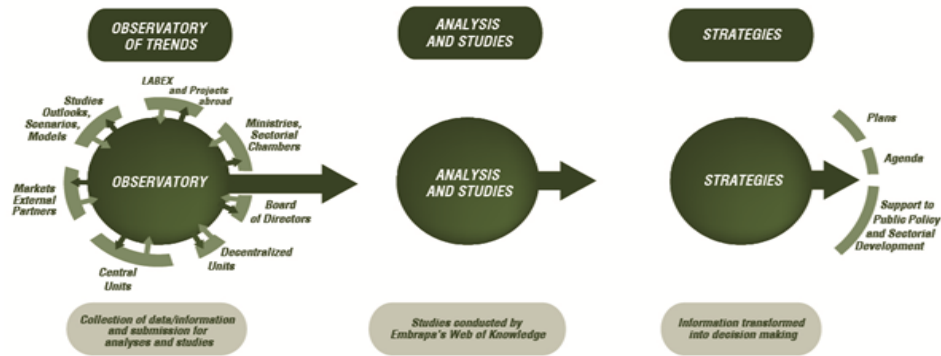
것임. 투자지연(*investment delay*)은 감소하고 규제 단순화를 통해 사회 기반시설에 대한 민간투자도 확대될 것임. 그러나 전기와 네트워크와 같이 공적 서비스 및 사적 서비스 제공이 모두 포함되어 있는 사회기반시설 분야에 경쟁을 도입하는 것이 쉽지는 않은 문제가 될 것임.

- 노동시장정책(*labor market policy*)에서 브라질의 노동 체제는 노동조건과 임금에 있어서 경직되어 있고 일반적으로 고용주들에게 제약이 됨. 노동에 대한 높은 세율, 임시직에 대한 제약적인 규제 등은 노동계약에 대한 반인센티브 효과를 유발하고 있음. 이런 것은 논란은 있지만 혁신적인 산업에는 제약이 될 수도 있음. 실업자나 실업위기에 처한 사람들을 위한 정책은 지속적으로 보상 조치들에 집중하고 있기때문에, 기술 향상 프로그램과 같은 노동시장 개입은 필요한 자원이나 산출결과 측면에서 부적절해 보임. 그러나 실상 이러한 기술 향상 프로그램들은 노동시장 조정을 통한 혁신 과정을 지원해 주는 중요한 역할을 함.
 - 교육과 기술정책(*education and skills policy*)에서 브라질은 교육을 개선하는데 인상적인 진전을 이루어 왔음. 그러나 OECD 국가들의 수준이나 일부 신흥국들의 수준에 이르려면 좀 더 개선되어야 함. 교육은 브라질의 혁신을 조성하는데 가장 중요한 병목점임. 낮은 교육수준을 지닌 사람들이 대부분인 상황에서 교육의 부족(*educational gap*)은 혁신을 받아들여 활용하는데 제약이 될 수 있음.
- (농업정책) 브라질의 농업정책은 혁신과 지속가능성을 목표로 하는 방향설정을 좀 더 강하게 하고 있고, 사회기반시설 개발에도 보다 많은 강조를 하고 있음. 전체적으로 정책개입은 산출물과 투입재 가격에 제한적으로 이루어졌으나 품목간 왜곡이 분명하게 일어나고, 그보다 지원의 대부분은 특정 품목별과 관련된 매우 강한 왜곡적인 조치들임. 농업혁신을 위해 덜 왜곡적이며 세부 타겟화된 조치들을 더 많이 사용하게 되면 혁신을 위한 더 큰 인센티브와 역량을 창출할 수 있고, 구조 변화도 이끌어 낼 수 있을 것임. 브라질에서의 전체 농업지원은 생산자에게 집중되었고, 일반적인 서비스 지원을 위한

투자는 부족했음. 이로 인해 혁신과 생산성 향상 서비스 쪽으로는 상대적으로 적은 비중의 지원이 이루어짐. 향후 브라질 농업에서 장기 효율성 향상을 통한 이익을 가능케 하는데 필요한 분야에 보다 집중된 투자가 필요함.

- (농업혁신시스템, AIS) 브라질의 농업혁신시스템은 재배와 경제학적인 다양한 조건에 적합한 혁신들을 창출하는데 성공적이었음. 이는 성장하는 농산업분야의 기술혁신의 강한 요구에 부응하는 것이었음. 이러한 성공은 농업생산의 다양성과 강한 성장 등을 보면 알 수 있는데, 특히 강한 전체요소생산성(total factor productivity)과 연계되어 있음. 또한, 브라질의 농업혁신시스템은 농업과 관련된 과학 및 기술과 같은 세계 농업 R&D 지식의 활동에 대한 기여도가 증가하고 있음.
 - 브라질에서 농업과 관련된 응용과학분야에서 공적 연구를 수행하는 기관인 농업연구회사(Embrapa)가 농업혁신시스템의 중심에 있음. Embrapa 모델의 특징은 강한 거버넌스 체계를 가지고 있어서 공적 연구와 정규적인 업무 수행, 영향 평가 등의 조정 업무의 선도적인 역할을 수행, 브라질 농산업분야의 직접적인 이해관계가 있는 응용연구에 집중, 농업 R&D 인프라의 공간적 배분, 매우 질 높은 인력자원, 연방정부의 지속적인 공적 R&D 지원, R&D 협력에 대한 강조 등임.
 - 브라질은 농업 R&D에 농업분야 연구의 조정은 농림부가 Embrapa를 통해 이끌고 있음. 농림부 내 분야별 위원회(Sectoral Council)가 주요 기술 수요를 파악하고 이를 Embrapa에 전달함. Embrapa는 이에 대해 자체의 기업전략 계획을 짜고 지역별 지사들의 계획들을 조정함. 각 중앙부서의 우선순위에 대한 조정은 과학기술부(Ministry of science and technology)에서 실시하고 국가 과학기술개발위원회에 의해서 지원을 받음. 세계 선진국, 개발도상국, 특별히 열대지역(라틴 아메리카, 캐리비안과 아프리카) 국가들과 심도있게 협력함. 특히, Embrapa의 가상 실험프로그램(LABEX)은 선진국, 개발도상국 등과의 국제적인 협력을 조성하는 아주 미래가 총망되는 운영 방식임.

부도 4-15. Embrapa 조직 및 기능



○ (농업혁신시스템의 약점) 이러한 강점에도 불구하고, 브라질 농업혁신시스템은 향후 극복해야 할 문제점들이 많음.

- 농촌지도시스템(rural extension services)과 공적 서비스들이 모든 농가들에 도달하지 못함. 연방정부는 최근 국가 조직인 농촌지도 및 기술지원 기관(ANATER)을 설립하여 가난한 농가들의 시장 접근성을 개선시키도록 하고 있는데, 이는 보다 농촌개발이라는 관점에서 고려될 필요도 있음.
- 민간부문의 농업혁신 기여는 그 잠재력에 비해 매우 낮는데 이는 정책적인 인센티브가 적절하지 않기 때문임. 혁신정책의 관점에서 R&D에 대한 규제의 엄격성을 완화하고 공적 R&D 기관이 민간부문과 연구 활동을 수행하거나 파트너십을 형성하는데 겪게 되는 어려움들과 제약들을 완화하여 농업분야 R&D에 민간투자를 늘리는 것이 필요함. 또한, 첨단 기술 개발을 위한 기본 인프라도 개선될 필요가 있음.

4.12.3. 검토의견

○ 브라질 정부의 농업에 대한 정책방향이 시장과 경쟁에 입각한 방식으로 전환하고 있으나 그 수준이 미약하고 사회 전반의 정책 환경이 혁신을 위해 호의적이지 않은 상황임.

- 농업혁신의 전반을 책임지고 있는 Embrapa의 운영방식에 민간부분의 참여가 적은 이유로 규제 및 정부정책의 인센티브의 잘못된 운영 때문이라고 지적하고 있음.

<우리나라에 대한 시사점>

- 우리나라 농업혁신의 부족함이 혹시 규제의 강도와 잘못된 정책 인센티브 때문이 아닌지에 대한 검토 필요

4.13. Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Canadian policies⁸⁰

4.13.1. 주요 내용

- (개관) 캐나다는 농업을 포함한 많은 부분에서 무역 의존도가 높음. 생산된 농산물의 50% 이상이 수출되고 있는데 향후 농업분야 경쟁력과 지속가능성은 급격하게 변하고 있는 국제 경제 환경의 영향을 많이 받을 것임. 농식품에 대한 수요증가는 캐나다의 농업과 농산업에 기회적인 요소가 되지만, 남미나 아시아, 구소련 지역의 새로운 경쟁자들이 생산을 지속적으로 늘리며 경쟁자로 떠오르고 있음. 이들 지역의 나라들은 전통적으로 선진국들로부터의 수입을 해왔으나 지금은 농업분야 R&D에 투자를 늘리고 있고, 그에 따른 생산성 향상의 혜택을 누리고 있음. 이런 상황에서 캐나다가 농업분야에서 경쟁력을 계속 유지하려면 수출업자들은 비용과 품질면에서 경쟁해야함. 이것이 캐나다 농업혁신시스템 참가자들이 적응하고 효율적이여야 하는 본질적인 부분임.

⁸⁰ 충북대학교 농업경제학과 전익수 교수에 의해 검토되었음.

- 세계적인 소비자들의 예상을 뛰어넘는 안전하고 건강한 높은 품질의 농산물을 생산, 가공, 유통할 수 있는 능력은 생산성을 향상하고 자원의 지속가능한 이용 방식을 확대할 수 있는가에 달려 있음. 그러면 국내외 시장은 확대될 수 있을 것임.
- (정책적 개관) 브라질의 비즈니스 환경인 거시경제 환경은 보다 더 안정되었고, 공적 거버넌스도 개선되었음. 교육과 인적개발 부분을 따라잡기 위해 애쓰고 있고 인프라의 병목점들(bottlenecks)을 개선하기 위한 대규모 공적 투자를 시작했음. 이런 점에서 혁신을 위한 조건들이 과거에 비해 훨씬 호의적인 상황임. 그러나 이러한 진전에도 불구하고 이번 국가사례보고서에서 발견한 것은 브라질의 혁신에 걸림돌로 작용하는 가장 큰 문제는 비즈니스를 하는데 필요한 전반적인 환경이 여전히 제약적이라는 점임. 이러한 제약을 완화하기 위해서는 농업정책이나 혁신정책 외에도 다양한 정책영역에서 개혁이 필요함. 더욱이 농업정책이나 농업지원을 통해 혁신을 촉진하려는 노력은 보다 다양한 영역에서의 제약들이 완화되면 최고의 결과물들을 도출할 수 있을 것으로 보고함.
- (주요분야 정책환경 관련) 브라질의 주요분야에 대한 정책적 결론은 다음과 같음.
- 거시경제정책 환경(macroeconomic policy environment)은 캐나다의 안정되고 건강한 거시정책으로 인해 높은 성장과 안정된 인플레이션을 유지 등으로 이어져 농장과 농관련 회사의 투자를 위한 호의적인 환경 조성에 기여함. 그래서 새로운 상품과 새로운 생산방법, 보다 높은 생산성 성장과 지속가능한 자연자원 이용으로 이어질 수 있는 조직의 변화가 가능하게 됨. 캐나다 거시 환경의 안정성은 OECD 평균보다 조금 높으며 세계경제포럼(World Economic Forum)의 국제경쟁력지수(global competitiveness indicator)는 7점 만점의 5점 이상으로 빠른 성장 국가들, 부채가 낮은 국가들, 신흥 경제국들보다는 낮음.

- 거버넌스와 공공제도(governance and quality of public institutions)에서 캐나다는 연방정부 형태로 많은 영역에서 책임이 10개 주와 3개 지역(territories)에 공유됨. 공공제도의 질은 산업계 설문조사를 근거로 한 세계경제포럼(World Economic Forum)의 국제경쟁력지수(global competitiveness indicator)에 따르면 15위에 위치함. 지적재산권 제도나 안전 부분에서는 높으나 국가 효율성 부분에서는 상대적으로 낮는데, 그 이유는 주로 국가 규제와 정부지출의 과다 때문임. 공적제도보다는 사적제도의 질이 상대적으로 더 높아 8위에 위치하고 있음. 캐나다의 규제는 투자자의 보호, 감사와 보고 기준의 강점 등으로 유명함.
- 규제환경(regulatory environment)은 캐나다의 규제정도는 다른 OECD 국가들의 경향처럼 지난 15년 만에 덜 제약적으로 되었는지만 여전히 다른 14개국 보다 더 제약적임(restrictive). 2013년에 무역과 투자, 기업가 정신에 대한 제한 정도는 국가 통제에 비해 덜 제약적으로 되었고 3개 영역 모두 OECD 평균과 유사한 정도가 되었음. 농업분야 규제는 생산의 다양한 분야에 구체적으로 요구조건을 부과하고 있음. 캐나다에서 혁신에 걸림이 되는 규제는 긴 승인과정, 정보 요구조건, 특정 바이오 생산물에 대한 분명하지 않은 규정 등이 언급됨.
- 무역과 투자환경(trade and investment policy)에서 캐나다의 무역과 투자 환경에서 일반 산업 관세는 비교적 낮으나 농산물의 관세는 비교적 높음. 제약정도는 비교적 낮음. 해외직접투자(FDI)에 대한 제약은 과거 10년 동안 감소되어왔는데 현재는 비교적 온건한 상태임(modest)이나 여전히 미국, 호주, 브라질, 프랑스보다 높음. 검사과정, 요구사항에 대한 사전 허가, 외국자산의 제약 등이 주요 사항들임. 식품 제조에 대한 해외직접투자는 캐나다의 다른 분야와 비교할 때 상대적으로 낮음.
- 재정정책(finance policy)에서 캐나다의 제도와 시장은 잘 발달되어 있는데 은행의 신용규모, 시장의 자본화, 증권 거래 등은 OECD의 평균(여기서는 메디안, median) 이상임. 자본시장의 발달 정도는 12위 정도인데, 은행의 건전성, 파이낸싱 서비스의 가용성 등에서 매우 높은 점수를 받

은 반면, 대출 접근성, 지역 채권시장을 통한 파이낸싱, 벤처 자금의 가용성 등에서는 낮은 점수를 받음.

- 조세정책(tax policy)에서 캐나다 농업과 농산업의 세금은 주정부와 지방정부의 소득세, 판매세, 지역 재산세 등으로 조합되어 있고, 토지에 대한 세금율이나 면제, 공제 등의 조건은 지방에 따라 다름. 연방정부와 주정부는 민간 R&D 투자 촉진을 위해 SR&ED(The Scientific Research and Experimental Development)라는 세금우대 프로그램을 운영함. SR&ED는 캐나다에서 산업계의 R&D를 지원하는 가장 큰 단위의 연방정부 프로그램으로 기초 연구, 응용연구, 실험 개발 등의 활동에 사용되는데, 이는 농업회사와 농관련 산업에도 가용한 우대정책임.
- 사회기반시설 및 농촌개발정책(infrastructure and rural development policy)에서 캐나다에서는 많은 주 정부 및 지방정부의 부서들과 정부기관들이 농촌개발에 기여함. 정부는 농촌 인프라와 서비스에 직접적으로 지원하고 사적지원에 대해서는 우대정책을 펴. 농촌개발에 대한 연방정부-지방정부-지역 간의 책임 균형은 시간이 지나면서 변해 옴. 캐나다에서는 국가적인 농촌정책의 공식기구가 있는 것은 아니며 모든 주정부 부서들과 기관들이 농촌개발 지원에 기여를 하고 있음. 지역개발 단체들(Regional Development Agencies)들이 농촌개발을 위한 주정부의 주요한(key) 제도적 참여자임.
- 노동시장정책(labor market policy)에서 캐나다의 고용법률은 OECD 국가들과 신흥경제국들 중에서는 가장 유연한 국가들 중의 하나인데, 특히 임시고용에 대해서 그러함. 농업과 식품산업은 제대로 된(qualified) 노동력을 구하고 유지하기가 어렵다고 호소함. 많은 농기업들은 인력이 절대적으로 부족한 시기에는 외국인 임시 노동자를 고용하는 TWFP(The Temporary Foreign Worker Program)와 SAWP(The Seasonal Agricultural Worker Program) 프로그램들에 의존함.
- 교육과 기술정책(education and skills policy)에서 캐나다는 교육을 담당하는 연방 정부의 부서가 없음. 각 주정부에 있는 교육부가 관련 일들을

말고 있음. 캐나다에서의 농업교육은 일반 시스템에 포함되어 있는데, 산업의 낮은 매력도는 등록이나 입학의 걸림돌이 되고 있음. 그래서 시장이 필요로 하는 노동력과 기술력 간의 불일치(mismatch)가 발생함. 새로운 기술과 기계화의 진전에 따라 새로운 지식과 기술을 지닌 노동력의 필요성이 증가할 것임. 그러나 대중의 농업과 농산업에 대한 부정적인 인식은 새로운 인력을 흡수하는데 방해가 되어 옴. 농산업은 젊은 층이나 새로운 진입자에게 매력적인 못함.

- (농업정책) 캐나다의 농업정책은 이원적임(dualistic). 대부분의 품목분야는 수출지향적이어서 정부의 지원을 거의 받지 못하고, 일부 품목 시장은 공급 관리, 가격 담합(price pooling), 마케팅 조정 등으로 규제를 받음. 일반적인 정책 체제는 연방정부, 주정부, 지역의 공동협회에 의해 관리됨. 최근 협의는 2013년 4월에 이루어진 GF2(Growing Forward 2)로 혁신, 경쟁력, 시장 개발의 세부분을 특별히 강조함.
 - 이러한 체제 아래에서 주요한 농업정책 도구들은 시장의 변동성과 재난 상황에 대한 리스크 관리를 위해 소득지원을 제공하는 산업위험관리(BRM, Business Risk Management) 프로그램으로 다양한 손실에 대해 비용을 지원하는 세부 프로그램으로 농업투자(AgriInvest), 농업안정성(AgriStability), 농업보험(AgriInsurance), 농업회복(AgriRecovery) 프로그램들이 있음.
 - 그 외에 BRM 프로그램이 아닌(non-BRM) 3개의 프로그램으로 신상품과 신기술을 개발하여 상업화하는 것을 돕는 농업혁신(AgriInnovation), 농업 안전성과 이력추적성 등 소비자와 시장의 필요를 만족시키는 것을 돕는 농업마케팅(AgriMarketing), 생산자와 농식품산업에의 투자율 도와 국내외 시장에서 이익을 낼 수 있도록 돕는 농업경쟁력(AgriCompetitiveness) 프로그램이 있음.
 - 그리고 2014년 3월에 끝나는 농산업의 위험 적응 및 관리를 돕는 다양한 정책들과 프로그램들로 구성됨.

- (농업혁신시스템, AIS) 캐나다의 농업혁신시스템은 ICT, 생명공학, 나노기술, 마케팅 기술 등과 같은 일반적인 혁신에 점점 더 의존성(상관성)이 높아지고 있음. 일반적인 지식과 특정한 분야의 지식이 농업혁신을 창출하고 실행하는데 필요하며 경제 활동가 외에도 사회 전반이 혁신 문화를 공유하게 됨.
- 캐나다 연방정부의 산업부(Industry Canada)가 연방정부의 과학기술전략에 대한 책임을 지고 있으며, 국가 전체적인 방향을 설정하고 혁신과 협력의 우선순위를 정함. 국가 연구위원회(the National Research Council of Canada, NRC)는 산업부 산하 R&D를 총책임지는 기관으로 혁신에 필요한 지원과 전략적 연구, 과학기술서비스 등을 지원하고 고객과 파트너들과 협력함. 물론 산업부 산하에 과학, 기술, 혁신 자문위원회(the Science, Technology and Innovation Council, STIC)가 2년에 한번씩 자문과 벤치마킹 보고서를 제공함.
 - 농업혁신 참여자들은 농업과 직접관련이 없는 정부의 일반 혁신 프로그램에도 참여하고 있어, 농업혁신시스템이 건강, 환경, 에너지 등 다른 분야들과 연계가 이루어짐.
 - 농업혁신시스템에 참여하여 활동하는 그룹을 구분하면 일반적으로 정부, 연구그룹, 산업계, 학계, 기타, 시장으로 구분하고 각 역할은 다음과 같음.

부표 4-16. AIS의 주요 참가자 및 역할

Categories	Key players	Main roles
Government	<ul style="list-style-type: none"> · Federal · Provincial · Local(municipalities) 	<ul style="list-style-type: none"> · Strategy, governance, information · Enablers(funder of RD) · Economic stimulators
Research	<ul style="list-style-type: none"> · Research institutes 	<ul style="list-style-type: none"> · Knowledge generators (performer of R&D)
Academia	<ul style="list-style-type: none"> · Universities · Colleges 	<ul style="list-style-type: none"> · Developers of talent · Knowledge generators
Industry	<ul style="list-style-type: none"> · Farms(corporate, family) · Firms(food processors, SMEs, MNEs, new ventures) 	<ul style="list-style-type: none"> · Innovators: Funders, performers, marketers, adopters, implementers.

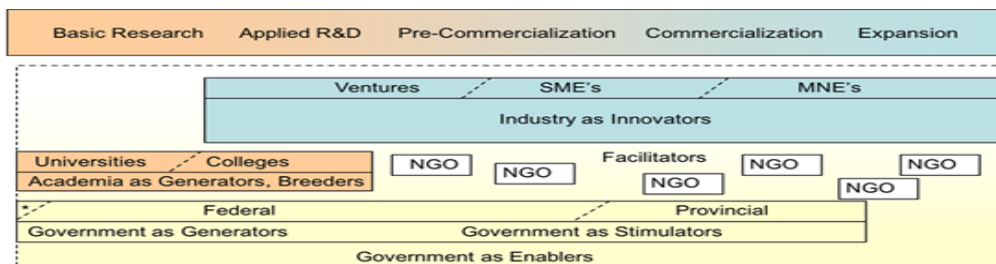
	· Input Industries ¹	
Other organisations	· Innovation Intermediaries · Associations ²	· Facilitators ³
Markets	· Consumers, representatives	· Information on demand

주: SME: small to medium sized enterprise; MNE: multinational enterprise.

- 1) Suppliers of innovation in areas such as farm inputs, equipment, packaging materials, etc.
- 2) Trade and sector-based representative associations (canola, pulses, etc.) are prevalent in the agricultural sector.
- 3) Governments also may facilitate; however, the organisations lobby and inform federal and provincial governments, work with academia, and engage the industry. Although government roles such as networking and acting as a catalyst for collaboration resemble facilitation, there are seen as being included under the Enablers role.

자료: AAFC.

부도 4-16. 일반 혁신과정에 따른 참여자의 역할



주: SME: small to medium sized enterprise; MNE: multinational enterprise; NGO: Non-Governmental Organisation.

자료: AAFC.

4.13.2. 검토의견

- 현재 검토한 캐나다 자료는 아직 정리가 덜 된 자료로 캐나다 농업혁신시스템에 대한 평가 및 요약 부분들이 전체적으로 빠져있음. 특히, 각 세부 장별 (sub-chapters or topics)로 요약할 때는 일종의 정성적 평가가 함께 이루어지게 되는데, 이 부분이 내용 전체에 빠져 있음. 물론 정량적 실적은 나와 있으나 그것이 캐나다의 역량에 비해 어느 정도 수준인지에 대한 정성적 평가가 빠져 있음.

- 국가혁신시스템을 관장하는 주무부서(산업부)가 있고, 연방정부 내 다른 부서의 혁신활동에 대해서도 연계하는 것은 국가전체적인 혁신관점에서 유용해 보임.
- 캐나다의 농업혁신시스템은 국가 전체의 혁신체계와 연계되어 있고, 농업혁신시스템 참여자들이 다른 분야 혁신에도 참여하도록(경쟁 베이스) 허용하여 분야간(cross-sectoral) 연계가 자연스럽게 이루어지는 효과를 누리고 있음.

<우리나라에 대한 시사점>

- 다른 분야 혁신 결과물들이 농업분야에 어떻게 이용되고 있는지 알 수 있고, 농업분야 혁신시스템 참가자들이 다른 분야 혁신 프로젝트에도 참여할 수 있도록 되어 있는 시스템의 효과(융합을 통한 시너지 효과)에 대한 국내 적용가능성 검토 필요
- 농업이 아닌 다른 분야 R&D 프로젝트에 농업분야 R&D 참여자들(actors)이 참여할 수 있고, 다른 분야 참여자들이 농업분야에 참여할 수 있도록 하는 방안에 대한 제도적인 접근과 같은 실용적 대안 필요
 - 왜냐하면, 실제로 다른 분야에 참여하려면 자신의 분야 외에 참여하고자 하는 분야에 대한 지식의 깊이가 필요한데, 한 곳에서만 활동한 다른 참여자들과 경쟁에서 이기기는 쉽지 않기 때문임. 그러므로 제도적으로 일정부분 융합연구 비중을 설정하는 작업이 필요해 보임.

4.13.3. 발언 내용

- 사무국의 노력을 치하하고, 빠져있는 부분을 가능한 빨리 채워주길 바람.

4.14. Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Australian policies⁸¹

4.14.1. 주요내용

- (개관) 향후 국제 식량수요 증가는 호주에는 중요한 기회이지만 이렇게 늘어나 수요를 잡을 수 있는 가능성은 생산성 성장과 전체적인 경쟁력을 유지할 수 있느냐에 달려 있다고 봄. 호주의 농업생산성 성장은 2000년대 들어 매우 느려졌는데 이는 부분적으로 동시기 기후 조건의 악화 영향 때문이기도 함. 그러나 최근 호주의 주요 농업분야 산업들의 평균 농장과 최고 농장 사이의 차이는 더욱 커지고 있다는 분석이 있는데, 이는 농가들이 혁신을 충분히 이뤄내지 못하고 있어 생산성 증가 속도를 따라가지 못하고 있는 것인데 그 이유를 분석해야 함.
- (정책개혁) 1980년대와 90년대 정책 개혁은 경쟁력을 증가시키고 구조조정의 걸림돌들을 제거함으로써 호주 농업분야 생산성 성장에 크게 기여하였음. 그러나 이러한 개혁이 농가들의 의사결정이 보다 시장에 민감하도록 하는데 강조점을 두었으나 대부분 줄어들었음. 농업생산성 성장을 다시 불붙이기 위한 정부의 노력은 향후 비즈니스 수행비용을 낮추고 혁신을 수용하는 생산자의 능력을 증대시키는 일에 집중하되 다양한 정책영역에 실행계획을 가지고 해야 함.
- (주요 분야 정책 관련) 호주의 주요 분야에 대한 정책적 결론은 다음과 같음
 - 거시정책(macroeconomic policy)은 효과적으로 금융위기를 통제하고 지속적인 성장을 할 만큼 견조하며, 거버넌스와 공공제도(governance and quality of public institutions)는 그 질적 수준이 세계 선도 그룹에 속해

⁸¹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

있는데, 지역 비즈니스들에 대한 공공제도도 OECD의 평균이상임.

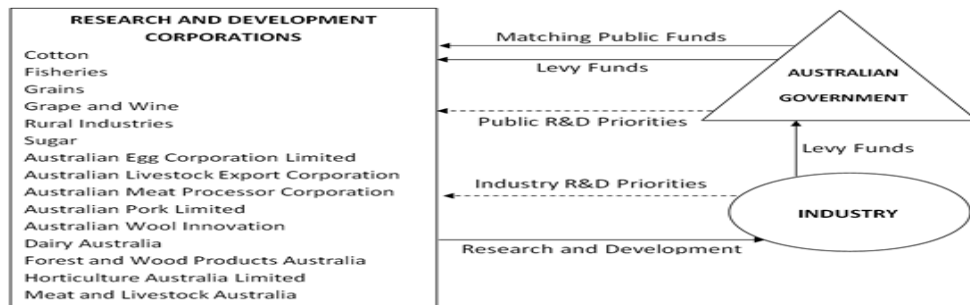
- 규제환경(regulatory environment)은 규제 시스템의 질이 경제발전의 요소가 된다는 것이 매우 특이한 점임. 규제의 기본적 체계는 경쟁에 호의적인데, 새로운 비즈니스를 시작하는데 있어 제한은 최소한으로 하고 있고 기존의 비즈니스에 대한 보호와 규제 시스템은 OECD 평균보다 훨씬 제한적임. 농업분야 규제환경에서 특정분야는 규제개선의 필요성이 발견되었음: 생명안보(biosecurity), 동물건강 및 복지, 농약(agricultural chemicals) 및 동물 약재(veterinary medicines)
 - 무역과 투자환경(trade and investment policy)에서 호주는 세계적으로 개방적인 경제 환경을 가지고 있고 무역에 대한 정책적 장벽은 거의 없음. 특히, 일부 낮은 수준이지만 무역 보호와 관련된 것은 산업체에 대한 것이지 농산물에 대한 것은 아니며, 검역에 대해서는 무역 파트너로부터 비난을 받는 부분들도 있지만 무역시 국경통제와 관련된 부담은 줄이기 위한 개혁이 시작되었음.
 - 재정정책(finance policy)에서 호주 사업체들은 대규모 지역 금융(자산)시장에 접근할 수 있고 은행 시스템도 잘 작동하고 있음. 그러나 농업분야 혁신 기업들, 특히 중소기업의 기업들은 혁신을 수행하는데 필요한 재정적 부족함을 경험할 수도 있음. 특정 산업에서는 벤처자금을 위한 기회가 한정적인데 더 조사가 필요한 부분으로 보고함.
 - 조세정책(tax policy)에서 호주는 조세징수 체계를 간소화하기 위해 조세 시스템 개선을 시작했음. 그러나 어떻게 발전하게 될지는 알 수 없고, 조세 개혁에 대한 논의는 진행 중에 있음.
- (농업정책) 호주는 농업정책에서 방향을 새롭게 정립하여 농산물 시장에 대한 개입과 소비자의 생산비 보조 정책을 하지 않는 것으로 방향 설정함.
- 이러한 방향 재설정에는 지속적인 정책조정(fine-tuning)을 통해서 이루어지고 있는데 정책의 목표와 실행도구를 지속가능한 자원 사용과 같은 보다 큰 문제들을 해결하는 쪽으로 함. 사막화 방지 정책(National Drought

policy) 등이 그 일환임. 지원정책은 생산자가 외부 위험성에도 불구하고 지속적으로 농사를 지을 수 있는 능력을 제고하도록 지원함.

- (농업혁신시스템) 호주의 농업혁신시스템은 농장 운영에 접목되어 생산성 향상에 도움이 되는 새로운 기술과 경영기법에 대한 수요에 부응하는데 성공적이었음.
 - 이 시스템에는 연구, 개발, 농촌지도(extension) 활동이 밀접하게 연결되어 있는데, 특히 농촌지도는 혁신을 쉽게 받아들일 수 있는 촉진 활동을 해왔음. 그 외의 공적 활동(public effort)은 새로운 정보에 대한 수집, 해석, 공유와 관련되면서 농촌지도 서비스를 제공해서 보다 지속가능한 생산방식을 채택하도록 도움.
- (농업혁신시스템의 독창성) 호주의 농업혁신시스템의 독창성은 1989년에 설립된 RDC(The rural Research and Development Corporation) 모델의 농업 R&D 활동에 대한 공동 파이낸싱 모델임.
 - 이 모델에서는 공적 R&D와 농산업관의 상호 연계를 농업혁신(AIS)의 중심에 놓고 호주정부도 공적 R&D 자금의 중요한 비중을 차지하도록 함.
 - 이러한 모델은 자금의 규모와 용량을 더 크게 하고, R&D 결과물로 혜택을 누리게 되는 생산자가 일정부분 비용을 감당하기 때문에 연구결과는 매우 실용적인 가치를 지니게 됨.
 - RDC에서의 R&D 활동들은 세부 제품산업들에서 주관하는데 최근에는 보다 큰 영역에서 필요로 하는 부분들도 다루고 있음.
 - 당초에는 경쟁적이고 시장 중심이었으나 최근에는 RD&E(Research, Development and Extension) 체계에 의해 보다 협력적이고 종합적인 경향을 띠고 있음.
 - RDC 모델은 지속적으로 세부조정이 이루어지고 있는데, 그 주된 이유는 공적 자금과 사적 자금의 균형을 개선해서 시장중심의 활동과 공공재 활동의 균형을 잡는 것임.

- (기타 시스템과의 연계) 프로그램 편당이나 회사 연구조직(corporate research centres, CRC)들은 다양한 펀더들, 공급자들, 사용자들과 파트너십을 유지하고 있고, 구체적인 이슈에 집중해서 공적자금이 정부의 우선순위와 산업적 수요에 적절히 부응하도록 하고 있음.

부도 4-17. RDC(The rural research and development corporation) 모델



자료: RDC website.

- (거버넌스) 강한 거버넌스와 분명한 규칙들은 상대적으로 복잡한 시스템내에 들어와 있는 구성 인자들(actors)과 제도들을 잘 연합시키고 있음. 농업 R&D 투자의 우선순위는 국가적 우선순위와 나란히 하고 있으며 전략적 문서로 분명하게 의사소통이 이루어짐. 프로그램에 대한 정기 조사와 부정기 완전조사는 수년간 보다 나은 개선이 이루어지는데 기여해 왔고 혁신시스템을 국가적으로 평가하기 위한 정보와 분석도구를 개선하기 위한 노력은 계속되고 있음.
- (이해관계자들의 걱정 사항들) 이해관계자들(stakeholders)은 농업 RD&E (Research, Development and Extension) 활동을 위한 공적자금 조성에 대한 우려를 많이 함.
 - 연구를 위한 공적자금이 눈에 띄게 줄어들고 있는데 비해 연구의 목표들은 점점 넓어지고 있음.
 - 이로 인해 지식인프라와 향후 미래 수요에 대비한 장기 연구능력에 대한 기금이 줄어들고 있음.

- 다양한 종류의 공공 투자 간의 균형을 개선할 필요성이 있는데, 장기와 단기 결과물간의 균형(예를 들어 R&D와 농촌지도 간 균형, 안정적이고 핵심적이며 장기적인 R&D와 단기 수익이 발생하는 작은 프로그램들 간 균형 등), 공공재와 사적 재화 간 균형(농장 내에 필요한 것과 농장 외에 필요한 것 등), 세부품목 중심 R&D와 교차적(cross-cutting)인 R&D 와의 균형
- (공적영역에 대한 지나친 의존) 국제적인 기준에서 보면 공적 부분(public sector)의 농업 R&D 기금 부담 비중은 전체의 3/4으로 높고, 전체 GDP 대비 지출되는 공적 연구비의 집중도도 상대적으로 높음. 산업부문의 세금이 사적 기금을 넘어서고 있는데 농산업의 투자의 수준은 낮아 보임. 이러한 이유는 시장 규모가 작아서 새로운 상품이나 시장을 형성하기가 어렵고 일정부분 지적재산권 보호와 같은 규제 때문인 경우도 있음. 또한 사적 영역(private sector)이 전체 틀의 체계의 한 부분이 아니라는 것도 문제일 수 있다고 지적함.
- (농업영역) 농업부문은 외국의 혁신에 매우 의존하고 있는 반면 호주 R&D 시스템은 주로 국내 시장에 의해 주도되고 국제적 기구나 연구자들과 협력의 역사나 역량이 없었음. 더 강한 국제적 공조와 협력이 호주 상황에 적합하고 글로벌 상황에 더 잘 대처할 수 있도록 하는데 도움이 되는 새로운 기술에 접근할 수 있도록 해줄 것임.
- (전망) 미래 농업 생산성 성장은 다양한 부분에 합리적인 비용으로 혁신을 제공할 수 있는 농업 RD&E 시스템의 역량에 달려있음. 부족한 공적 기금에 대한 늘어나는 수요와 경쟁 상황에서 중요하게 풀어야 하는 문제는 공적 투자의 수익성을 극대화하고 RD&E 공급자와 지역자치권(jurisdiction)으로의 거래비용(transaction cost)을 최소화하며 다른 국가와의 협력관계를 증진하는데 있음.

4.14.2. 검토의견

- 호주 정부의 농업에 대한 정책방향이 시장과 경쟁에 입각한 방식으로 전환하고 있으나 다른 방식으로 농업 및 농촌분야를 지원하고 있는 점을 유의해서 볼 필요가 있음.
 - 우리나라도 시장과 경쟁을 촉진하는 방향으로 정책이 서서히 바뀌고 있는 상황에서 시장과 경쟁을 강화하되 한편으로는 포괄적으로 농업과 농촌을 보호할 수 있는 정책적 미세조정(fine-tuning)이 필요해 보임.
- R&D 기금을 공적부문과 사적부문(산업분야)이 공동으로 조성하여 운영하는 시스템은 R&D의 효과성을 높여줄 수 있는 매우 중요한 방법임. 그러나 공적/사적, 단기/장기 등 다소 경쟁적인 부문 간 균형을 맞추는 것이 운영의 어려움인 만큼 효과성을 높일 수 있는 방안 지속적으로 강구 필요

<우리나라에 대한 시사점>

- 호주 농업 혁신시스템의 독창성인 정부와 산업계의 공동 펀드 조정 시스템의 국내 농업에 적용가능한지에 대한 연구가 필요함.
 - 특히, 호주에서와 마찬가지로 농업분야가 상대적으로 시장이 작으며 농산업을 성장가능성이 크지 않은 상황에서 농산업을 R&D 기금 부과는 쉽지 않으며, 특히 세금을 통한 기금 조성은 재배업에 대해서는 세금을 부과하지 않는 국내 상황에 적절하지 않아 보이나 신선한 접근인 만큼 연구 필요성이 있음.

4.14.3. 발언내용

- 사무국의 노력을 치하함.

5. 64차 농업정책 및 시장작업반 회의 의제별 세부검토내역

5.1. Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Australian policies⁸²

5.1.1. 논의 배경 및 경과

- 이번 보고서는 지난번 63차 APM 회의에서 발표된 농업생산성 및 지속성을 위한 혁신의 국가별 사례 중 호주(TAD/CA/APM/WP(2014)22) 자료의 수정본임.
- 이번 수정 보고서에는 호주 농업의 지속성 성과에 대한 정보(1장), 규제 환경(section 3.1), 식품과 농업 시스템을 위한 역량 개발 및 서비스(4장)에 대한 추가적인 정보가 들어 있음. 그리고 전체 평가 및 권고사항들과 요약 부분이 수정되었고, 최근 정책 개발에 대한 정보들이 업데이트 되어 있음.
- 이 자료는 전면 수정된 요약 부분(추가된 부분도 포함)을 중심으로 정리함.

5.1.2. 주요 내용

- 세계 식품 수요가 꾸준히 증가할 것으로 예상되고, 호주 농식품산업의 높은 국제 경쟁력도 지속적으로 유지될 것으로 볼 때 호주의 농업과 식품산업은 호주 경제의 미래 성장에 크게 기여할 것임.
- 그러나 중요한 도전들(어려움들)이 있어 농업 자원과 인력자원을 새로운 방식으로 이용해야할 필요성이 있음.

⁸² 충북대학교 농업경제학과 전익수 교수에 의해 검토되었음.

- 십년이상 농업의 생산성 성장은 감소하고 있고, 기후변화의 불확실성에 대한 대처, 지속가능한 개발 및 동물 복지에 대한 사회적 수요에 대한 부응 등이 난제들임.
 - 농식품 분야는 다른 분야와 같이 환율이나 광산 붐에 의해 초래된 비용 부담을 흡수해야할 필요성이 있음.
 - 보다 높은 가치의 농식품 분야의 새로운 가능성을 열기 위해서는 호주 애그리비지니스가 아시아 시장의 부유한 소비자 등의 수요 변화 신호와 시장 기회를 잡을 수 있는 새로운 지식과 역량이 필요함.
- 호주의 근본적인 우위(advantage)는 혁신을 지원하는 전반적인 정책 체계임. 호주 비즈니스는 건강한 거시경제 기초들과 유연한 노동과 자본 시장, 경쟁적인 상품시장을 가진 열린 경제에서 사업을 수행함.
 - 농업인들에 대한 규제 부담은 호주 사법체계의 제도와외 더 큰 일관성(일치성)을 통해 감소할 수 있음.
 - 대출기관을 지원하여 재정 혁신에 있어서의 위험성을 평가하는 것은 혁신 비즈니스들의 재정 접근성을 높일 수 있음.
 - 호주는 충분히 많은 자본력을 갖추어 이익을 내고 있는 은행업이 농식품 분야를 지원할 수 있음. 그러나 호주 혁신 설문조사에서 농업분야에서는 추가적인 재정의 부족으로 혁신에 걸림이 되고 있다는 것이 나옴.
 - 비즈니스계는 세금 체계의 변화로 불확실성하에서 사업을 수행하고 있음.
 - 현 정부는 세금 체계에 대한 개혁을 시작하였는데, 최근에 제정된 광물 자원 렌트세(Mineral Resource Rent Tax)나 다른 세금을 폐지하고, 더 넓은 세금 변화가 고려되고 있음.
 - 기술 인력을 육성하고 사회적 기반의 차이를 줄이는 것은 혁신에 크게 증가시킬 것임.

- 농업은 고용된 사람들의 가장 많은 비중이 은퇴자 나이 이상의 사람들이며 노동력이 호주 경제의 어느 분야보다 빠르게 노령화되고 있음. 은퇴 나이 때에 있는 농업인들과 수익 면에서 매력적인 다양한 활동을 할 수 있는 농업인들이 많아 농업분야는 뾰족한 노동력 공급에 처해 있음.
- 농업정책은 전반적으로 혁신에 좋음. 농업정책은 시장 외곡을 거의 일으키지 않고 오히려 농업분야의 장기 개발 필요에 집중하고 있음.
- 혁신을 증가시키기 위해서는 가뭄정책을 위험대처보다는 준비와 적응에 재조정해 놓았는데 이를 계속해야 함. 혁신의 관점에서 보면 위험 관리 정책은 농업인들의 투자의사결정에 영향을 많이 미침. 농업인들의 준비와 기후 변화 리스크 적응에 포커스를 맞추던 것은 2013년도 가뭄 정책 개혁에서 약속된 것임.
- 농업분야에서 미래 구조적인 적응과 생산성에 대한 세금부과의 영향이 어떨지에 대한 것은 아직 분명하지 않음. 현재 논의 중인 세금 개혁은 농업과 농식품 분야에 강한 영향을 미칠 것으로 보이는데 이는 농업분야, 특히 노동력 및 토지와 경쟁관계인 자원 분야의 세금이 완화되기 때문임.
- 호주의 농촌 혁신시스템은 공급체인의 수요에 부응하고 있는데, 응용분야 연구 개발 및 지도(RD&E)를 촉진하거나 공동기금을 제공하고 새로운 기술 및 경영기법의 확보해 농업의 생산성 및 농장 수준 자원의 지속가능한 사용을 촉진함.
- 농산업은 투자에 따른 장기 산출이 큼에도 불구하고 최근 농촌 R&D에 투자를 줄였음. 이는 공공 투자가 과도하게 단기적인 효과가 있는 응용 연구에 집중되고 농업 전체 혁신 체계에서 농산업의 낮은 통합도(low integration)를 암시함.

- 보다 강한 국제적인 R&D 협력과 연계는 호주 농업분야와 사회 전반에 혜택을 이 될 것임. 국제적 R&D로 인해 호주의 조건에 부합하는 새로운 기술들에 대한 접근이 가능하게 될 것이고, 자원을 통합하고 지식을 공유할 수 있는 기회가 제공될 것임.
- 정책 제안들
 - 혁신을 위한 체계의 조건들에서 세계적인 수준의 성과를 위해 계속해서 전진해야 함. 구체적으로 농업과 농식품업에 영향을 미치는 규제에 있어서 더 큰 연계성(일관성)을 위한 노력 필요
 - 혁신을 위한 역량과 서비스를 강화해야 함. 이는 사회기반에 대한 개발을 더 잘 해야 하는데 이를 위해 더 나은 계획과 거버넌스의 복잡성 감소, 사회기반에 관련된 사법 체계간 조화가 필요함.
 - 혁신적이고 지속가능한 농법에 좋은 농업정책을 유지해야 함. 이는 농업인들의 준비됨과 기후변화 적응에 집중하는 것에 계속함으로서 유지될 수 있음.
 - 식품과 농업분야에서 혁신에 좋은 직접 인센티브를 강화해야 함. 이는 전략적 계획에서 농촌 혁신 시스템에 투자하는 것의 장기적인 비전을 제시하는 것을 통해 이루어짐.

<투자과 혁신을 위한 전체적인 정책 체계에 대한 제안(recommendations)>

- 농식품업계의 난제들에 영향을 미칠 수 있는 규제에 대해서 국가적으로 보다 일관성있는 방향으로 노력을 계속하라. 이러한 난제들이 다른 업계의 문제들과의 중복문제와 관할구역(jurisdiction) 간의 일관성 문제를 조정하고 해결하는 보다 큰 호주 정부 위원회(the Council of Australian Government)의 업무 속에 제대로 들어가도록 하라
- 관할구역간의 용수에 대한 접근권의 조화와 시스템 조정력 강화, 그리고 성과 측정 등을 포함하여 용수(물) 시장의 기능을 지속적으로 개선하라.
- 혁신적인 농업계 비즈니스가 금융에 접근하는데 겪는 어려움의 성격을 파악하라. 대부분 업체들에게 컨설팅하여 새로운 농업계 비즈니스 활동과 기술에 금융지원을 실시할 경우 발생하는 리스크를 조사하고 그 정보를 개선할 수 있는 법을 알게 하라.
- 농장과 농식품업 투자자들의 비은행 금융에 대한 지식을 강화하라. 규제적인 측면을

- 과약해서 그러한 비은행권을 이용할 인센티브가 어디에 있는지, 어디에서 잠재적으로 더 강화될 것인지, 그리고 어디 부분에서 프로세스가 단순화될 수 있는지 파악하라.
- 농식품업계의 가치사슬개발 프로젝트를 위한 벤처 자본 수요와 공급을 조사하라. 이러한 금융에 제약점은 무엇이고, 이를 완화하기 위해 가능한 정부의 역할은 무엇인지도 파악하라.
 - 비즈니스계에 세금 시스템에 일어날 변화에 대해 시의적절한 정보를 제공하고 법률 제정 등에서 불필요한 시간끌기는 최소화하라.

<혁신 역량 위한 제언(recommendations)>

- 사회적 기반의 성과들의 개선을 추구하되 좀 더 효과적인 계획과 거버넌스의 복잡성을 줄이는 방법을 사용하라. 그리고 사회적 기반과 다른 규제들간의 관찰구역간 조화를 계속 유지하라.
- 농식품업 사회적 기반을 미래 수요에 대한 종합적인 평가를 시행하라. 이때 생산 패턴에 기후관련 변화, 가치사슬 발달 전망과 환경 타겟을 고려하면서 하라. 잠재적인 사적 및 공적 투자자들을 지원하여 미래 사회적 기반의 필요성에 대한 더 나은 비전을 획득하라.
- 농업분야 물 사용을 위한 관개기초시설(irrigation infrastructure)의 현대화에 대한 공적 지원의 장기적 효과에 대하여 평가하라.
- 임시고용이나 계절고용 등 농식품업에서 노동력 사용에 대한 종합적인 데이터를 생성할 수 있는지를 탐색하라. 농업과 식품 산업에 걸쳐 조사를 실시하고 현재와 향후 기술력의 병목점들(bottlenecks)을 진단하라.
- 농업과 농식품업에서 기술인력의 수요와 공급을 더 잘 일치시킬 수 있는 조정방법을 탐색하라. 훈련 패키지를 개발하고 업데이트하는데 산업계와 정부 간 협력을 증진하라. 교육에 자금을 지원하고 훈련과 직업 알선 등에서 산업계와 정부 간 연계를 증진하라
- 농식품업을 타겟으로 하는 직업 알선 프로그램과 이민 계획을 탐색하고 이것을 현재 계절적 노동력 계획 이상으로 장기 노동력 및 기술 필요와 연계하라.
- 예산통합과 교육 개혁의 관점에서 2020 교육성과 목표에 대한 헌신(commitment)을 유지하라.
- 고도 기술과 지식 집약형(knowledge-intensive) 일에 대한 기회를 강조하는 농식품업 커리어에 대한 전국적인 홍보 캠페인을 고려하라.

<농업정책에 대한 제언(recommendations)>

- 국가적 가뭄 프로그램 개혁에 대한 정부간 협정 실행에서 농업인들의 준비됨과 기후변화 적응 정도가 개선될 수 있도록 하는 조치들에 계속해서 헌신적으로 집중하라.
- 증가된 기후 리스크와 호주 농업인들의 투자 의향간의 관계를 조사하라. 다양한 가뭄

조치들이 농민들의 리스크 인지와 혁신 활동에 어떤 영향을 미치는지 파악하라.

- 농업분야 세금 감면의 변화를 포함해서 세금 개혁의 영향이 생산성의 구조적 변화와 지속가능한 자원사용에 어떻게 나타나는지 조사하라.

<혁신에 대한 직접적인 인센티브 강화를 위한 제언(recommendations)>

- 정부의 우선순위를 재조정하고 재정지원 메커니즘을 평가할 때, 농촌 혁신시스템에 투자하는 것의 장기적인 비전을 제공하라
- 호주 농업의 미래 경쟁력이 핵심 요소로서 기후변화에 집중하는 것을 계속하라. 기후 변화의 농업분야 영향에 대해 연구와 평가를 계속하고, 종합적인 국가 적용 전략에 기반한 혁신 의제(**agenda**)의 장기 비전을 장려하라
- 필요하면 국가 주요 산업들의 **RD&E** 체계를 실행하고 조정하여 더 큰 협력과 협조를 지원하라
- **RDC(Rural Research and Development Corporation)**를 조정하여 상품간 쟁점들에 대한 반응을 개선하라. 예를 들어 분야간 주제별 **RDC**를 만들거나 이미 존재하는 것의 강제 사항과 파트너십을 확대해서 할 수 있을 것임.
- 혁신, **R&D**, 지도 활동들 중에 현재의 공급체인에서 지원되지 않는 부분에 대해 공적인 재정지원을 고려하라. 그래서 다양한 혁신 역량을 지닌 농업 및 식품분야 이해관계자들의 수요에 부응하고, 해결책 제시에 대한 지원을 통해 농업과 식품업계가 장기적인 지속가능성 문제 등에 대해서 좀 더 탄력성 있도록 해야 함.
- 지식 기반시설과 장기적인 프로젝트에 대한 안정적인 지원을 제공하여 국제적인 수준의 협력 역량을 강화하고 파괴적인 혁신을 만들 수 있도록 지원하라
- 혁신에 가공업과 소매업자들이 참여하는 것을 강화하라. 우선순위 세팅 단계에서 재정 지원과 상업화 단계까지 이들로 하여금 전체 혁신 시스템의 부분이 될 수 있도록 하라.
- 농장 조사에서 혁신 수용에 대한 데이터를 만들어 혁신자들의 특성과 주요 장애들을 분석하라. 재정지원과 활동들이 우선순위를 반영하는지 투자의 흐름을 감독하라.
- 기술적 지원도 살펴보고 농촌지도 시스템이 적절하게 공적/사적으로 공급되어 모든 농업인들이 접근이 가능한지 보라.
- **R&D**와 기술이전에서 양국간 또는 다국간 협력의 기회가 더 있을 수 있는지 조사하라

5.1.3. 검토 의견

- 호주의 사례보고서는 호주 농업분야 외에 다양한 분야들의 중앙정부기관들이 참여하여 함께 작성한 보고서인 만큼, 호주를 이해하는데 도움이 될 것임. 특히, 호주와 FTA가 타결되고 곧 발효될 것으로 전망되고 있어 호주의 농업혁신에 대한 이해에 도움이 될 것임.
 - 이 리뷰는 새 호주 정부에 의해 시도된 광범위한 정책개발 시점에서 나온 것으로 새로운 정책접근이나 광범위한 정책 리뷰는 경쟁, 탈규제, 세금, 노동관계, 교육, 농업정책과 같은 주요 부문에서 이루어진 것임.
- 농업분야 혁신이 농업인들에 달려있다고 보고, 이들이 혁신을 받아들이고 기꺼이 실행하도록 하는 인센티브와 능력을 어떻게 개발하고 활용할 것인지에 대한 고민들을 눈여겨 볼 필요가 있음.
 - 혁신은 교육수준, 영농경험, 농장 규모 등 농업인의 특성과 농장 비즈니스의 구체적인 특성에 의해 주도되는 양상이 다르기 때문임.

<우리나라에 대한 시사점>

- 지난 검토의견에서 제시한 시사점 참고
- 농업의 경쟁력이 국가적으로 뛰어난 국가임에도 불구하고 농업의 상대적 중요도의 변화에 따른 일련의 문제들을 풀어나가는 방식에 대하여 국내에 시사점이 많음.
 - 농업분야 혁신의 주도권은 농업분야 종사자, 즉 농업인에 있다는 사실에 주목하고 있는 점은 우리나라 농업혁신 정책에 시사하는 바가 큼.
- 혁신을 촉진하는 정책은 꾸준히 유지하면서 성과는 세계적이 수준과 비교하는 자세는 농업분야 수출국의 경우로 치부하지 않고, 수입국 차원에서도 눈여겨 보아야할 도전적이 자세임.

5.1.4. 발언 내용

- 사무국의 노력을 치하함.

5.2. Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Brazilian policies⁸³

5.2.1. 논의 배경 및 경과

- 63차 APM에서 발표된 브라질 혁신 사례 보고서 TAD/CA/APM/WP(2014)23의 수정본임.
- 수정된 주요 내용은 전체 평가와 제언(Overall Assessment and Recommendation)과 경영종합보고(executive summary)부분이며, 최근 정책개발 부분이 업데이트되었음. 브라질 농무부, 농업개발부, 과학기술혁신부, 외교부, 경제사회개발은행, 학술프로젝트재정지원회, 농업연구를 위한 브라질 기업(EMBRAPA)과의 컨퍼런스에서 토론 내용을 반영함.

5.2.2. 주요 내용

- 브라질 농업과 농가공 분야는 지난 20년간 인상적인 성장을 이루었음. 이는 농업분야 새로운 기술개발을 포함해서 주로 생산성 개선과 광범위한 경제 개혁에 따른 구조조정에 의해서 이루어진 것임.
- 높은 농업성장을 유지하는 것이 브라질의 전반적인 발전에 매우 중요한데 이는 농업과 농관련 산업이 전체 브라질 경제에 차지하는 중요성 때문이고

⁸³ 충북대학교 농업경제학과 전익수 교수에 의해 검토되었음.

아직 개발되지 않은 자원의 잠재력 때문이기도 함. 농업성장은 가난한 사람들에게 더 많은 소득을 얻을 기회와 가용한 식량을 더 넉넉히 구입할 수 있도록 한다는 점에서 사회적인 측면에서도 중요함.

- 과거 농업성장의 핵심 동력이 약해졌기 때문에 비용 경쟁력 증가의 필요성이 높아짐. 1980년대와 1990년대 경제개혁은 농업 발전에 강한 자극을 주었으나 미래성장을 이끌 그들의 잠재성은 줄어들고 있음. 과거 10년 동안 농업분야의 확장을 이끌어온 외부 수요는 선진국(developed countries)의 느린 성장, 주요 개발도상국(emerging economies)의 성장 가속도(momentum) 상실, 세계 농업 시장의 더 치열해진 경쟁 등에 영향을 받았음.
 - 오늘날 브라질의 가장 큰 난제는 이러한 변화된 조건 속에서 높은 농업 성장을 지속하는 것임. 이는 농업분야의 비용 경쟁력을 전면에 내세우고 증대된 혁신을 이러한 비용 경쟁력을 성취할 수 있는 본질적인 요소로 봄.
- 농업성장과 기초적인 사회적 목표 간의 조정이 이루어져야 함. 즉, 난제 중의 하나는 농업분야 확장을 지속가능한 방식으로 이루어 내는 것이고, 또 하나는 농업성장의 특성상 소규모 가족농에 대한 구조조정 압박을 가하는 것과 사회적 목표인 가난을 물리치는 것 간의 조정 또는 화해가 이루어져야함.
- 개발도상국의 구조적 결핍을 극복하는 것이 또 하나의 난제임. 브라질 농업 성장 잠재력을 실현시킬 수 있는 역량은 점점 더 구조적 결핍을 극복하는 정도에 영향을 많이 받게 됨. 그 구조적 결핍은 물리적인 사회적 기반에서의 차이, 자본시장의 희소성, 전체적으로 낮은 기술력 등임. 브라질은 이러한 격차를 줄이기 위해 큰 걸음을 뒀으나 구조적인 격차는 계속해서 상당하고 발전에 장애가 되고 있음.
- 혁신을 위한 체계의 조건들이 주요한 제약 요소들임. 거시경제적 조건과 비지니즈 조건들이 많이 개선되었지만 많은 영역에서 여전히 비즈니스 발전

을 제약하고 있음. 농업정책이나 혁신정책 오부의 다양한 정책영역에서 개혁이 더 필요함. 농업 조치들이나 농업혁신 시스템에 대한 지원을 통해 혁신을 자극하려는 노력은 이러한 제약들이 완화된다면 최고의 결실을 가져올 것임.

- 비즈니스계는 구속적인(restrictive) 복잡한 규제들을 직면하고 있고 비즈니스를 수행하는데 고비용을 발생시킴. 브라질의 규제 체계는 상대적으로 구속적인데, 특히 신생기업에 대한 행정적인 부담과 규제의 복잡성에 관해서는 그러함. 규제들은 비즈니스 수행의 직간접적 비용으로 해석되는데 브라질의 규제는 세계에서 가장 높은 곳 중의 하나임
- 관세 보호는 산업의 상품에 대한 왜곡임. 무역과 해외직접투자(FDI)는 기술과 노하우, 전문성이 오가는 채널임. 자본과 중간재에 대한 관세는 농업 관세보다 더 높아 농업에 대한 왜곡을 일으키고, 기술 아이템과 같은 농장 투입물 수입 비용을 증가시킴. 동시에 농업 용지 구매와 같은 일부 제약들이 존재하지만 해외직접투자는 상당히 자유화되었음.
- 국내 신용 대출은 일반적으로 비싸고 장기 신용대출은 매우 희박함. 혁신은 금융과 연계되는데, 브라질에서의 이자율은 국제적인 관점에서 보면 비싼데 이는 대출에 대한 높은 위험 프리미엄 때문임. 단기 신용대출은 많은 공적 사적 은행들과 외국계 은행들에 의해서 제공되지만 국내 장기 신용대출은 희박하여 주로 공적 재정지원으로 이자가 싼 주 개발은행이 담당하고 있음. 제한된 국내 투자 대출은 특별히 중소기업의 비즈니스에 영향을 많이 미치는데 왜냐하면 이들은 외국의 재정지원을 받을 기회가 거의 없기 때문임.
- 비니지스계는 상당한 세금 부담을 지고 있고 세금을 준수하는데 높은 비용이 듦. 세금부과는 혁신의 결과에 영향을 미치고 기업과 개인의 투자 의사 결정에도 영향을 미침. 브라질에서 기업이익에 대한 종합세율은 라틴 아메

리카와 OECD 국가들의 평균보다 높음. 브라질에서 세금은 높을 뿐 아니라 준수하기에도 부담이 되는데 이는 주마다 책정된 특별소비세(value-added tax)와 같은 간접세 시스템의 복잡성 때문임.

- 사회간접자본 개발을 가속화하고 교육을 육성하는 것은 지속적으로 이루어져야 함. 정부는 사회간접자본 영역에 제도 및 규제 개혁을 실시하고 공적 자금 지출을 늘리고 규제, 세금, 신용대출에 인센티브를 제공하여 민간이 사회간접자본에 투자하는 것을 늘리고자 하였음. 교육의 접근성 확대와 형평성에 인상적인 발전이 있었음. 이러한 노력들은 장기적인 측면에서 효과를 나타낼 것이기 때문에 지속적으로 이루어져야 함.
- 농업정책은 좀 더 강력히 생산성과 지속가능성을 향상시키는 방향으로 설정되어야 함. 최근에 새로운 농업 프로그램들이 도입되어 혁신에 대한 투자를 지원하고 환경보전과 사회적 기반시설 개발을 장려하고 있음. 농업정책이 전체적으로는 농장가격과 비용에 중간정도의(moderate) 왜곡만 이루어지고 있으나 생산자 지원의 4분의 3 이상이 왜곡 조치들에서 온 것들임. 이러한 정책들은 생산요소를 좀 더 효율적으로 사용하거나 좀 더 경쟁력을 갖추기 위해 혁신을 추구하는 등의 활동을 오히려 감소시킴. 이는 결국 농업 분야 구조조정을 막고 생산성은 더 약화될 것임.
- 혁신, 환경과 사회적기반 개선에 지원을 재집중하는 것은 농업생산성 향상에 매우 좋음. 왜곡적인 지원을 줄이면 생산성 개선에 대한 인센티브가 강화되고 구조조정도 고려하게 됨. 이러한 정책개혁을 위해서는 현재 농촌 신용대출 정책을 단기대출 중심에서 혁신, 환경, 사회적기반 프로젝트에 대한 투자 지원으로 바뀌어야 함.
- 혁신을 받아들일 역량은 개선될 필요가 있음. 농업혁신 시스템은 Embrapa와 같은 공적 연구 기관들의 좋은 거버넌스에 의해 혜택을 보고 있음. 이러

한 혁신은 대규모 상업 농장에 의해 빠르게 채택됨. 혁신을 제공하는데 민간부문의 역할은 증가하고는 있지만 영역이 여전히 구체적인 일부 투입물(종자, 트랙터, 생물경제)에 한정되어 있음. 혁신시스템에서 가장 어려운 난제는 혁신 창조와 혁신 수용 간의 차이를 줄이는 것과 가난한 농업인들 대상 혁신 확산을 강화하는 것임. 이러한 난제들을 풀기위해 농촌지도 서비스의 중요성을 인지하고, 기술지원 및 농촌지도 단체(ANATER)를 2013년에 결성하고 더 많은 자원을 확보하고 가난한 농업인들의 보조금 접근성을 강화하기 위한 예산을 수립함.

- 더 많은 농업인과 이슈들을 위해, 그리고 가난한 농업인들의 접근성 편의를 위해 혁신시스템의 역량을 강화해야 함.

○ 정책 제언들

- 비즈니스를 수행하는 전반적인 조건들을 향상시킬 수 있도록 규제 부담을 완화하고, 관세보호에 따른 산업계 왜곡을 줄이고, 민간의 장기 재정 지원 개발을 촉진하고, 간접세를 국가적 싱글세로 통합하는 등 세금 시스템을 단순화하라.
- 경제의 개발 역량을 향상시킬 수 있도록 사회적 기반 개발을 지속적으로 가속화하고, 노동규제를 근대화하고, 노동시장 참여 프로그램을 증가시키고, 농업의 직업훈련 시스템을 강화하고, 산업계화 학교의 연계를 강화하라.
- 혁신에 대한 농업 정책의 인센티브를 강화하되, 시장왜곡적인 생산자 지원을 줄이고, 농업 현장 사회적 기반시설 개발에 집중하는 것을 유지하고, 농촌 대부자들의 신용 대출접근을 쉽게 하고, 민간 비은행 금융기관의 재정지원 수단을 활성화하라
- 식품과 농업분야 혁신에 대한 직접적인 인센티브를 강화하되, **Embrapa**의 역량과 국내외 외부 R&D 제공자와의 연계를 위한 유연성을 강화하고, 부문간 연구협력을 활성화하고, 네트워킹을 지원하고, 기술적 지원 및 농촌지도 서비스를 강화하고, R&D와 기술지원과의 연계성을 강화하고, 전진하는 생각의 지속적으로 활성화하라.

5.2.3. 검토 의견

- 지난 검토의견 참조
- 브라질 정부의 농업에 대한 정책방향이 시장과 경쟁에 입각한 방식으로 전환하고 있으나 그 수준이 미약하고 사회 전반의 정책 환경이 혁신을 위해 호의적이지 않은 상황임.
- 농업혁신의 전반을 책임지고 있는 Embrapa의 운영방식에 민간부분의 참여가 적은 이유로 규제 및 정부정책의 인센티브의 잘못된 운영때문이라고 지적하고 있음. 농업혁신을 위한 공공과 민간의 역할분담에 대한 검토 필요

<우리나라에 대한 시사점>

- 우리나라와 브라질은 농업의 비중이 국가경제에서 차지하는 비중이 국내와 달라 시사점이나 분석결과를 해석하거나 적용할 때 유의 필요
- 우리나라 농업혁신의 부족함이 혹시 규제의 강도와 잘못된 정책 인센티브 때문이 아닌지에 대한 검토 필요

5.2.4. 발언 내용(필요시)

- 사무국의 노력을 치하함.
- (필요시) 브라질은 시장왜곡을 줄이는 방향으로 생산자 지원 방식이 바뀌었는데 이에 대해 농업인들의 반응은 어떤지 질문

5.3. Innovation for agriculture productivity and sustainability: Review of Canadian policies⁸⁴

5.3.1. 논의배경 및 경과

- 지난 5월 63차 APM 작업으로 보고된 호주, 브라질, 캐나다의 혁신 사례 보고서들에 대한 수정본으로 이번 보고서는 캐나다 사례임.
- 캐나다 보고서의 수정본은 지난번 초안에 담겨 있지 않던 executive summary가 제시되었기에 이를 중심으로 지난번 자료에서 놓친 것이 있는지 확인함. 특히, 크게 변동은 없고 부분 수정된 문구들과 추가적 설명이 있는 만큼 모든 부분을 다 담을 수 없고 summary중심으로 제시함.
 - 지난번 검토 의견과 비교 필요

5.3.2. 주요 내용

- 캐나다의 식품 및 농업 분야는 대부분 경쟁력이 있고 수출지향적임.
 - 자연자원의 풍요로움으로 혜택을 많이 받고 있으며, 농업분야가 환경에 미치는 부정적인 부분은 비료 사용에 따른 물의 오염임.
 - 생산성 증가는 생산과 소득 성장에 기여했는데 기존의 자원사용에 특별한 압박을 가해서 얻어진 것은 아니라 혁신과 구조변화에 따른 것임. 혁신 역량은 수출지향적인 분야에서는 매우 중요한데, 특히 전 세계 식품과 농업분야의 증가하고 있고 변하고 있는 소비자들의 수요를 제대로 활용하기 위해서는 더욱 그러함.
- 캐나다의 경제 상황과 전반적인 정책 환경은 투자하기에 좋고, 이는 생산성 성장에 필요한 부분임.

⁸⁴ 충북대학교 농업경제학과 전익수 교수에 의해 검토되었음.

- 캐나다의 식품 및 농업 분야는 안정된 거시경제 요소들과 좋은 거버넌스, 잘 개발된 규제 등으로 경쟁을 보장하고 상품과 자본에 있어서 개방적인 교역으로 생산요소에 대한 접근이 용이함. 기업의 세금부담이 상대적으로 낮고 사회기반 시설 및 서비스가 농촌지역까지 잘 갖추어져 있고, 국민들의 교육수준도 높음.
- 생산성과 지속성을 증가시키는데 필요한 것은 혁신인데 이를 지원해주는 전반적인 정책 환경은 개선의 여지가 있음.
 - 연방정부와 지방정부는 교역 촉진과 같은 미래의 필요에 더 잘 부응하기 위해 규제들을 단순화하고 최신화(updating)하고 있음.
 - 노동의 수급에 불일치가 있고, 벤처 자본에 대한 제한성 접근성이 있고, 기업의 세금은 OECD 국가들의 중간값(median) 보다는 낮지만 소규모 기업들을 위해서는 더 낮춰야 할 필요가 있고, 공공서비스가 농촌까지 잘 되어 있으나 이에 대한 정보와 통신(소통) 기술은 좀 더 개선의 여지가 있음.
- 혁신을 위한 직접적인 인센티브가 최근에 농업 정책 분야에서 증가하고 있음.
- 농업분야 혁신 시스템은 상대적으로 잘 작동하고 있음.
- 정책 제언은 네 가지 분야에서 제시됨.
 - 민간투자 활성화를 위한 인센티브 강화 필요
 - 혁신을 위한 역량과 서비스 개선 필요
 - 의도치 않은 혁신의 장애물들(impediments) 제거 필요
 - 식품과 농업분야 혁신에 대한 직접적인 인센티브를 강화

<개관적인 측면: overview>

- 캐나다의 식품과 농업분야는 다양한 환경변화를 직면하고 있는데, 더 강하고 더 다양한 소비자들의 요구가 식품, 사료, 원료, 섬유질 등에서 나타나고, 생산물과 생산행위에서 보다 엄격한 소비자 요구조건들, 보다 변동성이 커

진 다양한 품목들의 가격, 신생 국가들로부터의 한층 강화된 경쟁 등이 특징들임.

- 캐나다의 식품과 농업분야는 일반적으로 투자와 혁신에 호의적인 체계 속에서 운영되고 있음.
- 캐나다의 농업정책 틀은 최근 혁신과 투자에 한층 강조점을 두고 있는 반면, 위험관리에 대해서는 일반적인 접근이 이루어지고 있음.

<민간투자 활성화를 위한 인센티브 개선>

- 캐나다의 규제 틀은 잘 개발되어서 일반적으로 투자를 지원하는(facilitate) 체계임.
- 자연자원은 연방정부나 지방 정부 모두 규제를 하는 반면 환경규제는 지방 정책 단위 산하에서 관리됨.
- 농장의 투입물과 산출물에 대한 규제 과정은 산업의 수요를 고려하고 결정들은 과학적 근거를 두고 이루어져 향후 예측의 가능성을 높임.
- 캐나다는 국내 기준을 개발하고 개선할 때 국내 기준을 국제적 기준과 서로 호환할 수 있도록 하고 있음.
- 무역과 투자 환경은 농업 생산 요소에 대한 접근성을 높여주고, 혁신에 도움이 되는 국제 교역시스템의 참여를 지원함.
- 거버넌스와 규제의 체계는 관세나 국경조치 등에서 무역을 촉진시킨다는 점에서 잘 되고 있고, 투입과 산출 모두 무역업자들에게 불필요한 비용을 부과하지 않고 진행되도록 함.

- 금융과 재정 영역이 잘 발달되어 있어 농업인들은 신용부분에 쉽게 접근할 수 있음.
 - 식품과 농업분야는 특화되고 개인적인 서비스를 주로 캐나다 농장 신용(Farm Credit Canada)로부터 잘 받음.
- 많은 나라에서처럼 캐나다에서도 혁신기업에 특별히 중요한 벤처자본은 부족하며 캐나다 정부는 벤처 자본 시장을 발전시키기 위해 여러 조치들을 취해오고 있음.
 - 정부 지원은 주로 리스크가 상대적으로 더 높은 영역에 한정해서 벤처 자본시장이 정부나 공적 영역에 너무 의존적이지 않도록 주의가 필요함.
- 현재까지는 벤처 자본이 주로 정보통신기술(ICT) 회사들에 혜택을 주었고 농업분야 회사들은 일부만 이를 활용함.
- 캐나다에서 기업에 부과되는 평균 세율은 상대적으로 낮으며 이는 OECD 중간 값에 근접하고 미국보다도 더 낮은 수준임.
- 농업인들에 대한 특별세 항목은 다음 세대의 농업인들로의 이전(transfer)과 소득 위험 관리를 지원하기 위한 것임.
 - 또한, 세금 체계는 식품가공업이나 농업분야의 농기계나 장비의 더 빠른 감가상각을 고려하고 있기 때문에 투자를 지원(촉진)하고 있음.
- 연방정부나 지방정부 모두 R&D에 대한 민간 영역의 투자를 지원하기 위한 세금 우대 정책을 실시하고 있음. 세금지원 비율은 OECD 국가들 중에서 가장 높은 국가 중의 하나인데, 특별히 소규모 농장에 대한 지원이 높음.

<혁신 역량과 서비스 개선>

- 국가의 규모를 고려할 때, 농촌을 개발하고 공적 서비스에 대한 접근을 용

이하도록 하는 전략적인 사회기반을 제공하는 것이 쉬운 일은 아님. 이는 주로 연방정부와 지방정부의 정책적 개입을 통해 해결되고 있는 부분들임.

- 캐나다의 고용법은 노동의 이동성과 임시고용, 농업분야에 필요한 외국인 고용을 용이하도록 함.
 - 이러한 지원에도 불구하고 식품과 농업분야에서는 여전히 숙련된 고용의 수요와 공급에는 불일치가 있음.
- 교육시스템은 숙련된 노동력을 공급하고 유지하는데 중요한 역할을 담당하고 있음. 특히나 지식기반 경제가 빠르게 성장하고 있는 시점에서는 더욱 그러하기 때문에 보다 높은 교육수준(higher education)으로 참여가 이루어질 수 있도록 하는 것이 필요함. OECD의 연구에 따르면 사회-경제적으로 어려운 계층의 고등기관 교육 진출을 지원함으로써 어느 정도 달성될 수 있다는 보고가 있음.
- 초기 OECD의 권고사항(earlier OECD recommendations)에 따르면 숙련된 노동의 부족 문제를 해소하면 농업분야 노동력 수급의 불일치 부분을 해소할 수 있을 것으로 보임.
- 특별한 프로그램이 제공되어 농업분야 노동력의 기술을 향상시키는 것이 필요한데, 농업분야도 점점 더 빨리 새로운 기술과 마케팅 및 경영기법들을 받아들이고 있기 때문임.
 - 이 부분에서는 캐나다 농업분야가 상당수의 외국인 유학생들을 받아들이고 있어서 별 문제가 안될 것으로 보이나 높은 임금을 줄 수 있는 경쟁력 있는 교육과 노동력 시장 형성은 교육 시스템이 혼자 해결할 수 없고 산업적으로 식품과 농업분야가 매력적인 산업이 되어야 함.

<농업정책에서 혁신을 방해하는 의도하지 않은 장애물 제거>

- 캐나다는 전통적으로 농업정책을 통해 위험을 관리하고 투자를 촉진하는 것을 지원해 왔음. 혁신은 최근의 정책 체계에서 특별한 관심 대상이기 때문에 특별한 프로그램들을 통해 혁신을 위한 정책자금을 제공하고 있으며, 식품과 농업분야의 공적인 부문과 민간부문의 협력을 통해 혁신을 촉진하도록 지원하고 있음.
- 낙농, 축산, 계란 업계의 공급 관리 계획들이 생산량 결정을 왜곡시키고 시장 조건이나 수요에 적응하는 것을 제한하며 경쟁도 제한하며 새로운 기업들의 진입 비용도 올리고 있음. 또 몇몇 상품영역에서 상품협회나 가격조정(price pooling)의 활동이 혁신을 막고 있음. 이러한 것은 혁신과 생산성 향상을 위축시킴. 이러한 구조적인 부분을 해결해야 이 업계의 혁신과 생산성을 향상 시킬 수 있음.
- 캐나다 밀 협회(Canadian Wheat Board)의 독점을 자발적인 마케팅 기구로 전환한 것이 밀과 보리 영역에서의 변화를 암시하고 있고, 혁신에 어떤 영향을 미칠지는 두고 보아야함.

<농업정책에서 혁신의 장애물 제거를 위한 추천>

- 공급 관리 상품들에 높은 수준의 지원은 중간재 소비자나 최종소비자들에게 높은 비용부담을 지우는 것이므로 이러한 지원을 낮추고 시장왜곡을 최소화하는 것이 관련 산업들이 혁신을 포함한 시장 기회들에 더 잘 적응하도록 할 것임.
- 공급관리나 가격조정 체계는 시장적응을 위축시키므로 이러한 부분을 제거하는 것이 혁신과 생산성 향상에 도움이 될 것임.

<식품과 농업분야 혁신에 대한 직접적인 인센티브 강화>

- 캐나다에서는 공공부문의 연구와 지식 공유가 잘 되어 있는데 이는 1인당 과학저녁의 순 고등 교육기관에의 R&D 기금 제공이 전체 GDP에서 차지하는 비중으로 알 수 있음. 그러나 비즈니스 부분의 R&D 투자는 제한적인데 공적인 부분과 민간 부분의 연결을 위한 노력이 진행 중임.
- 캐나다 농업 혁신 시스템은 상대적으로 잘 해오고 있으며 기업 수준에서 이러한 혁신은 세계적으로도 도입되고 있어 세계적으로도 혁신에 기여하고 있음.
- 농업혁신은 다양한 분야를 포함하고 있으며 강력한 협력과 거버넌스 시스템이 필요함. 혁신의 우선순위와 연방정부와 지방정부, 다른 이해관계자들의 활동의 조정을 위한 다양한 방법들이 제안될 수 있음.
- 공적인 부분은 다양한 프로그램과 기관들을 통해 농업 R&D의 주요 공급자이고 기금제공자 역할을 하고 있음. 농업분야 R&D에 대한 민간부분의 투자는 증가는 하고 있으나 주로 식품가공업 분야이고 그것도 다분히 제한적임. 반면 공적인 분야의 농업분야 R&D는 실질적인 면(농업분야의 부가가치에 비례한 지출 비중)에서 줄어들고 있음.
- 농업분야 R&D에서 공적인 부분의 비중 증가는 특정 부분을 타겟으로 하고 있음. 소규모 또는 대규모 민간 기업들은 농업분야의 세부적인 혁신 프로그램이나 일반적인 혁신 프로그램을 리스크 관리나 레버리지 펀드나 잠재적 혁신을 파악하는데 활용함.
- 리서치센터나 대학과 같은 지식기반은 캐나다 전국으로 잘 분포되어 있으며 지역의 시스템에 특화하는 경향이 있음. 그러나 노후화되어 가면서 기금들이 유지나 업그레이드 비용부분에도 사용되어야하고 지식의 결과들은 다양한 청중들을 위해 공유되어야 함.

- 지적재산 보호는 민간부분의 투자를 끌어들이는데 핵심적인 요소인데 세계적인 기준으로 볼 때 높음. 그러나 식물 다양성 보존은 상대적으로 낮는데 이는 1991년 UPOV에 서명하지 않아서 그러함. 이는 캐나다 농업인들에게 불리한 조건으로 외국 종자 기업들이 새로운 종자를 캐나다에 소개하는 것을 막음.
- 최근 기금 방식에 대한 프로그램들은 공공-민간의 협력을 촉진하고 있음.
- 캐나다 연구자들은 다른 국가들과 다양하게 협력하고 있는데, 특허와 출판들에서 외국연구자들과 연계하고 있음.
- 훈련과 자문(컨설팅) 서비스는 혁신을 농장 레벨에서 받아들이는데 중요한 역할을 하고 있음.
- 혁신 정책들은 정기적으로 평가가 되고 있는데 이는 모든 정부 정책들을 정기적으로 평가하는 체계에 따른 것이고, 경제적 성과를 평가하고 있음.

5.3.3. 검토 의견

<우리나라에 대한 시사점>

- 지난 검토의견에서 제시한 시사점을 참고하되, OECD 권고안에 대한 해석에 유의할 필요가 있음.
- OECD 권고안은 각국의 특수성에 대한 고려가 없이 일반적인 관점에서의 권고안이므로 국내사정에 따라 참고할 부분만 참고하면 될 것임.
 - 캐나다도 자국의 사정에 따라서는 혁신에 걸림이고 생각되는 정책들(협회의 독점권, 가격 조정(price pooling)을 용인하는 것)이 있다는 점을 눈여겨보아야 함. 즉, 혁신이 단기적으로 장기적으로 그리고 누구에게 가장

직접적으로 혜택이 갈 것인지를 잘 고려해야 함.

- 단기적으로 혁신의 틀이 갖춰지지 않은 영역에서는 외국의 경쟁자들에게 혜택이 돌아가지는 않을지 잘 분석해야 함.

5.3.4. 발언 내용(필요시)

- 사무국의 노력을 치하하며, 필요시 혁신의 권고안들은 캐나다 정부와 공감대가 이루어진 부분인지 물어볼 수 있음(또는 캐나다 정부의 반응을 살펴보는 것도 흥미 있을 것임).

5.4. Dynamics of dairy farm productivity growth; Cross-country comparison⁸⁵

5.4.1. 논의 배경 및 경과

- 이 사안은 OECD 농업위원회(CoAg)의 2013-14 작업과 예산 프로그램(PWB) 하에서 수행된 것으로 이 보고서의 범위는 2013년 5월 WP APM 모임에서 논의된 [TAD/CA/APM/WP(2013)19] 보고서를 기반으로 함.
- 이 보고서는 에스토니아, 네덜란드, 영국(잉글랜드와 웨일즈 지방) 3개국의 낙농업 생산성 성장의 구조적 특성들과 동태성에 대한 비교 분석에 대한 것임.
- 이 보고서에 사용된 생산성 계측 방법론은 호주 농업자원경제국(ABARES)의 Yu Sheng, Katarina Nossal, Robert Leith가 호주 농장 조사자료를 바탕으로 생산성 계측에 사용했던 방법임.
 - 농장 조사자료를 바탕으로 생산성 계측 방법에 대한 기술적인 보고서는 [TAD/CA/APM/WP(2014)26]에 제시되어 있음.

⁸⁵ 충북대학교 농업경제학과 전익수 교수에 의해 검토되었음.

- 계측 방법은 농장 조사자료를 이용한 비모수적 접근법(non-parametric approach)으로 대략적인 설명은 보고서의 Box 1에 소개되어 있음.
- 이 보고서의 가장 큰 목적은 낙농업 섹터(산업) 수준의 생산성 성장이 농장 수준의 혁신과 다양한 정책적 환경하의 섹터(산업)의 구조에 어느 정도 영향을 받는지 조사하는 것임.
 - 농장의 혁신은 농장 경영 방식들(farm management practices)을 포함함.
 - 즉, 농장 수준의 생산성 변화가 어떤 경로로 산업 수준의 생산성 성장으로 이어지는 지 살펴봄으로써 정책 입안자들에게 시사점을 제공하는 것이 이 보고서의 의의임.
 - 낙농업 섹터의 구조, 농장 수준의 혁신, 섹터 수준의 생산성 성장 간의 연계를 알아보기 위해 총요소생산성(TFP)을 활용함.

5.4.2. 주요 내용

- (노동생산성의 공헌도 높음) 섹터수준의 총요소생산성(TFP) 분석 결과, 에스토니아, 네덜란드, 영국(잉글랜드와 웨일즈 지방) 모두 노동생산성이 각국의 낙농업 섹터 수준의 생산성 성장에 가장 크게 기여하는 것으로 나타남.
 - 반면, 노동감소에 따른 자본 요소 증가는 오히려 산출물 증가 수준을 넘어가 자본 생산성은 오히려 마이너스 성장을 하는 것으로 나타남.
- (정책 환경 영향) 네덜란드에서는 EU의 우유 쿼타 시스템이 낙농업 농장의 생산 증대에 가장 큰 제약(binding constraints)이 되고 있음.
- (농장의 규모에 따른 생산성 차이) 농장수준의 생산성은 농장의 규모에 따라 크게 차이가 나고 있는데, 가축수가 많은 대규모 농장은 규모의 경제(economies of scale)가 있어 소규모 농장에 비해 상대적으로 더 높은 생산성을 가지는 것으로 나타남.

- (섹터의 구조적 특성)농장수준의 생산성을 통해 만들어진 총 생산성을 분해해 보면, 섹터 수준의 생산성이 농장수준의 생산성 분포나 자원 분배와 같은 섹터의 구조적 특성에 의해 결정되는 것으로 나타남.
 - 에스토니아의 낙농업은 산업 집중도가 높아 25%의 대규모 농장들이 우유 생산량의 90% 차지하고 있어, 에스토니아의 낙농업 섹터 수준 생산성의 발전은 소수의 대규모 농장들의 생산성에 의해 좌우됨. 에스토니아에서는 소수의 대규모 농장들과 다수의 소규모 농장들 간의 규모별 생산성 격차는 점점 더 커져 왔음. 생산성이 높은 농장에 보다 자원이 더 배분될 수 있도록 자원재분배를 보다 효율적으로 하는 것이 필요하다고 제시
 - 네덜란드와 영국은 농장 규모에 상관없이 가축수의 증가가 일어났으며, 규모에 따른 생산성 차이는 상대적으로 줄어들었는데, 이는 현 기술이 소규모 농가들에게도 잘 보급되었고, 비효율적인 농가들의 퇴출도 이루어진 결과임.

- (효율적인 생산요소 관리) 생산적인 농가는 사료나 방목밀도(stocking density) 등 특정 생산요소들의 사용을 집중적으로 늘리는 경향이 있는데, 다중회귀분석 결과 생산성과 방목밀도 간에는 양의(positive) 관계가, 구입사료와 생산성 간에는 음의(negative) 관계가 있는 것으로 나타남.
 - 생산적인 농가는 소 한 마리당 투하되는 노동량이 상대적으로 더 낮게 나타났음.
 - 네덜란드에서는 우유 생산관련 장비를 도입하는 것은 농장의 생산성을 높이는 것으로 나타남.
 - 불리한 지리적 조건은 농장 수준의 생산성을 낮추는 것으로 나타남.
 - 생산성에 대한 보조금의 효과는 명확치 않으나 높은 농외소득을 가진 농장들의 생산성은 상대적으로 낮은 것으로 나타남. 이는 농외소득이 높은 농장들은 굳이 생산성을 높이기 위해 투자를 할 유인이 줄어들고 투입요소를 집중적으로 사용하는 것도 덜 할 가능성이 있기 때문임.
 - 더미 변수를 이용한 분석에서 우유 쿼타 개혁은 네덜란드와 에스토니아

에서 농장 수준의 생산성을 증가시키는 것으로 나타남.

- (농장구조, 농장 혁신, 섹터 생산성 간의 동태성) 총생산성 성장을 분해해 보면, 농장의 구조, 농장의 혁신, 섹터 수준의 생산성 간의 동태성에 대해 파악할 수 있는데, 네덜란드, 영국, 에스토니아 모두 각각의 독특한 관계를 보임.
 - 에스토니아는 낙농업 섹터가 최근에 상당히 확장되었고, 섹터의 생산성도 증가하였는데, 이는 자원의 재분배를 통해 효율적인 소수의 대규모 농가들에 대한 맞춤형 지원(tailored advice and diffusing appropriate technologies)이 이루어졌기 때문임.
 - 네덜란드에서는 낙농업 섹터가 다양한 정책 환경에 적응을 해오면서 생산성 증가는 주로 농장 수준의 혁신(기술 채택, 효율적 자원사용)에 따른 결과임.
 - 영국의 생산성 증가는 소규모 농장들의 퇴출과 기존 농장들의 규모확대에 따른 것임.

5.4.3. 검토 의견

- 에스토니아 정부의 대규모 농장 지원 정책을 통한 생산성 및 효율성 강화 정책이 국내에 그대로 적용되기는 쉽지 않아 보이며, 대신 네덜란드나 영국 처럼 퇴출도 잘 이루어지면서, 기술수준이 소규모 농가에게도 잘 전달될 수 있도록 하는 조치가 필요할 것으로 보임.
- 이번 보고서에는 3개국이 참여하는 것으로 되어 있으나, 추가로 분석에 참가하겠다는 국가들이 많아서 최종보고서에는 다른 국가들의 사례도 함께 분석될 것이라고 함.

<우리나라에 대한 시사점>

- 이러한 농장 수준의 생산성, 혁신성이 섹터 수준의 생산성과 혁신성으로 변

저가는 과정에 대한 검토는 한 나라의 농업관련 세부 섹터에 대한 이해도를 높이게 해주는 만큼, 농업분야의 경쟁력 강화를 위해서는 이러한 관련 연구를 수행할 필요가 있음.

5.4.4. 발언 내용(필요시)

- 사무국의 노력을 치하함.
- 에스토니아의 섹터별 생산성을 증가시키기 위해 소수의 대규모 농장 중심의 정부지원 정책들이 다수를 차지하는 소규모 농장들의 반발을 사지 않는지 궁금함.

5.5. Growing places: An empirical assessment of the economic influence of plant variety protection in the TRIPS ERA⁸⁶

5.5.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 CoAg의 2013-14 PWB의 output area 3.21. 아래에서 작성되었음.
- 이 보고서는 2012년 5월 G20 차관과 대표단 보고서와 2012년 6월 G20 Interagency group report의 후속조치로 제출됨. G20의 논의는 지적재산권보호가 농업생산성을 향상시킬 수 있다는 것에 주목함.
- 이 보고서에서 사무국은 각 국가들에서 수집한 방대한 자료를 이용하여 식물품종보호와 관련된 혁신에 대해 실증분석결과를 제시하려 함.

⁸⁶ 경상대학교 식품자원경제학과 전상곤 교수에 의해 검토되었음.

- 이 보고서는 62차 농업정책 및 시장작업반회의 아이템 10.a 의 토론을 위해 제출됨.

5.5.2. 주요 내용

<총괄 요약>

- 식물 품종 보호권은 보호의 최소 기준을 허용하는 국제 조약의 체제 구축뿐만 아니라 최소 기준이 만족할 때 정책 선택에 대한 약간의 유연성 보유와 함께 최근 수십 년 동안 광범위한 개혁을 겪었음. 두 국제 협약은 변화를 촉진하는 데 특히 중요한 역할을 담당해왔음: 하나는 무역관련 지적재산권협약 (TRIPS)에 대한 세계무역기구(WTO) 협정이고 다른 하나는 ‘식물신품종보호에 관한 국제조약’의 1991년 개정인 국제식물신품종보호협약(UPOV)임.
- 이 보고서는 식물 품종 보호권의 강화와 관련된 경제적 효과에 대한 실증적 증거를 고려함. 이것은 식물 품종 보호권의 강화가 식물 품종의 혁신과 보급을 촉진하는 데 도움이 될 것인지를 궁극적으로 향상된 농업 성과에 기여할 것인지를 밝힘. 분석은 2012년에 출시된 농업의 혁신과 생산성에 대한 G20 정책 제언을 기반으로 함.
- 이 보고서에서 실증적인 평가는 TRIPS 협정과 UPOV 협약(UPOV 1991 Act)이 시행되고 있었던 1995년부터 2010년의 기간 동안 31개 UPOV 회원국(개발 도상국과 선진국 모두)들의 표본을 포함함. 회귀 기법을 사용하고 다른 요인들을 통제하면서, 분석은 양의 통계적으로 유의한 관련성이 사이에 존재하는 경향을 밝힘:
 - 1) 식물 품종 보호권의 강화와 식물의 신품종에 대한 등록건수(저량과 유량)
 - 2) 신품종 식물에 대한 권리의 등록건수와 종자 수입의 총 가치
 - 3) 종자 수입의 총 가치와 농산물 수출의 부가가치
 - 4) 종자 수입의 총 가치와 곡물 수확량

5) 신제품 식물에 대한 시행중인 권리의 수와 곡물이나 과일 수확량

- 분석을 통해 식물 품종 보호권의 강화는 연구 기간 동안 표본 국가들에 대한 이러한 계량에서 긍정적인 발전과 관련된 경향이 있는 것으로 보임. 여기에서 사용한 분석 기법은 인과관계의 평가에 근거하지 않고, 간단한 통계 관련성에 국한함(방법론상의 한계임).
- 그럼에도 불구하고, 상당한 투자를 고려하여 국제 사회는 최근 수십 년 동안 새로운 식물 품종 보호에 대한 국제적인 체제를 개혁하는데 성공했고, 그 결과는 고무적임.

(1) 서론

- 식물 품종 보호(PVP)은 최근 수십 년 동안 광범위한 개혁을 겪었음. 그 과정에서 두 국제 협약은 변화를 촉진하는 데 특히 중요한 역할을 담당해왔음: 두 협약은 TRIPS에 대한 세계무역기구(WTO) 협정과 ‘식물신제품보호에 관한 국제조약’의 1991년 개정인 국제식물신제품보호협약(UPOV)임.
 - 이 보고서는 국가들의 광범위한 표본에 대해 식물 품종 보호권의 강화와 관련된 경제적 효과에 대한 실증적 분석을 실시함. 이 보고서는 식물 품종 보호권의 강화가 식물 품종의 혁신과 보급을 촉진하는 데 도움이 되었는지와 궁극적으로 농업 성과에 기여하는지를 분석함. 이 분석은 2012년에 출시된 농업의 혁신과 생산성에 대한 G20 정책 제언을 기반으로 함 (Box 1). (para 1)

(2) 농업 혁신과 식물 품종 보호권을 위한 국제 체제

- 최근 OECD 연구는 농업 혁신 시스템의 성능에 영향을 미치는 중요한 요인으로 지적 재산권(IPRs)의 역할을 강조함(OECD, 2012a; OECD, 2012b; OECD, 2013). 농업 기술에 관하여, 적절한 지적 재산권 보호는 한정된 기간 동안 권리 소유자들에게 기술 혁신의 사용에서 경쟁자들을 배제하는 것을

가능하게 할 수 있음. 그렇게 함으로써 권리 소유자들에게 자신의 기술 혁신에서 이익을 충당할 수 있게 함.

- 이것은 추가적인 혁신과 혁신의 상업적 보급을 위해 경제적 인센티브를 제공할 수 있음. 1995년에 발효된 TRIPS에 대한 WTO 협정은 지적 재산권의 주요 유형들에 대한 거의 전 세계적인 최저 보호 기준을 설정하면서 지적 재산권 보호의 기반을 제공함. TRIPS 협정은 다른 국제 협정을 참고하고 식물 품종 보호에 대하여 포함한 것들 중 일부와 함께 운영함(para 2).

<TRIPS 협정과 UPOV 협약>

- TRIPS 협정은 1995년에 발효되었고, 특허 보호가 일부 지정된 가능한 예외를 가진 기술의 실질적으로 모든 분야에 사용될 수 있도록 해야한다는 것을 규정함(Annex 1, below). TRIPS 협정의 제 27.3조항은 WTO 회원국들이 특허자격에서 식물을 제외할 수 있다고 명시하지만, WTO 회원국들이 독자적 시스템, 특허, 또는 이들의 조합 중 하나를 통해 식물 품종 보호권을 규정할 것을 요구함(para 3).
- 일부 국가들은 특허를 새로운 식물 품종 보호에 사용할 수 있도록 하지만, 많은 국가들은 독자적 접근 방식을 선택함. 호주, 캐나다, 미국 등 일부 선진국들은 식물 특허와 독자적 식물 품종 보호의 이용 가능성을 제공하는 이중 시스템을 가짐. 게다가, TRIPS 협정은 특허가 미생물 및 미생물학적 과정의 보호에 사용될 수 있어야 한다는 것을 요구함(para 4).
- TRIPS 협정의 규정은 TRIPS 협정의 발효시부터 WTO 회원국을 구속하고 있지만, 개발도상국과 최빈개발도상국은 이행 기간의 선택권을 제공받았음. 이것들은 자동으로 사용 가능했고, 일부 국가에게 이행을 늦출 수 있게 하였음. 대부분의 개발 도상국에 대한 이행 기간은 2000년에 끝났음. 그러나, 1995년 기술의 특정 영역에 대한 시행 중인 특허 보호가 없는 국가들은 2005년까지 긴 이행 기간을 적용할 수 있었음. 최빈개발도상국에 대하여,

TRIPS에 대한 WTO 이사회는 2021년 7월 1일까지 이행 기간을 연장했음 (para 5).

- 식물 품종에 대하여 많은 국가들은 국제식물신품종보호협약(UPOV)의 회원 자격을 통하여 식물에 대한 독자적 보호권을 규정하는 것을 선택했음. UPOV는 현재 71개 회원국을 가진 정부간 조직임. 이는 1961년 파리에서 채택되었고 1972년, 1978년, 1991년에 개정되었던 ‘식물신품종보호에 관한 국제조약’에 따라 설립되었음. UPOV에 따르면, 이것의 목적은 “사회의 이익을 위해, 식물의 신품종 개발을 장려하는 것을 목적으로, 식물 품종 보호의 효과적인 시스템을 제공하고 장려하는” 것임(para 6).

<UPOV와 식물 품종 등록>

- 식물 육종은 수년 동안 이루어지고 육종가들에 대해 상당한 위험을 수반하는 시간이 걸리는 과정임. UPOV 시스템은 식물 육종가들에게 그들이 개발한 신품종에 대해 한정된 기간 동안 권한에 따라 그들의 노력의 혜택을 충당할 수 있게 하도록 설계되었음. 이와 같이, 동맹의 회원국들의 기본적인 의무는 육종가의 권리를 부여하고 보호하는 것임. 사용가능한 보호권의 구체적인 조건은 특정한 회원국이 고수하는 국제협약(UPOV Act)에 따라 다름. 대부분의 회원국들은 1999 Act에 관여하고 있음. 부록 2(Annex 2)는 1991 Act와 1978 Act의 주요 차이점의 설명적인 요약을 제시함. 1991 Act는 보호의 최소화 조건, 적용된 품종의 범위, 육종가 권리의 범위와 같은 영역을 강화하고 분명히 하는 것을 목적으로 했음. 이는 또한 저장된 종자와 관련된 이른바 ‘농민에 대한 면제권(농민의 특권)’의 유용성, 수확물에 대한 육종가 권한의 성질, 본질적으로 파생된 품종에 관한 보호에 대한 구체적인 표현을 포함했음(para 7).
- 현재 UPOV 체제 하에서, 조약은 식물의 신품종이 새로운, 뚜렷이 다른, 균일한, 안정적인 것이라면 회원국은 이에 대한 보호권을 승인할 것이라는 것

을 명시함. 보호권은 동맹의 각 회원국에서 독립적으로 승인됨. 식물 육종가는 어느 UPOV 회원국에 권리에 대한 신청서를 제출 할 것인지를 선택할 수 있음. 한 회원국에 특정한 품종에 대한 신청서를 제출한 후에 식물 육종가는 다른 회원국들에 그 품종에 대한 신청서를 제출하고 육종가가 최초 신청서와 같은 날에 제출한 것처럼 여전히 우선권을 받기 위한 12개월을 가짐. 동맹의 모든 회원국의 거주자들은 내국민 대우를 부여받음(para 8).

- 국제 협약(UPOV 1991 Act)은 육종가에게 생산이나 생식(증식), 번식, 판매, 마케팅, 수출, 수입 등에 대한 권한위임이 필요하다고 함. 게다가, 만약 육종가의 권한이 보호 품종의 종묘를 번식키는 것에 대하여 침해된다면, 권한은 수확물로 확장됨. 각 회원국은 보호의 다른 측면을 포함시키기 위해 육종가의 권한의 범위를 확장할 수 있음. 그러나, 육종가의 권한은 사적, 비영리 목적, 실험 목적, 다른 품종의 육종을 목적으로 하는 행위로는 확장될 수 없음(para 9).
- 1991 Act는 모든 식물의 속과 종의 품종 보호의 유용성을 규정함. 등록이 허용되면 포함되는 품종으로, 보호되는 품종과 더불어서 보호된 품종으로부터 파생된 품종들, 보호된 품종과 명확하게 구별할 수 없는 품종들, 보호된 품종의 반복적 사용을 필요로 하는 품종들까지를 포함함. 보호(권)는 전통적인 육종 기법 또는 유전자 공학을 통해 생산된 품종에까지 적용할 수 있음(para 10).

<문헌에서의 통찰력>

- 전반적으로, 최근 수십 년 동안 지적 재산권(IPR) 보호의 강화는 농업 관련 연구 개발(R&D)에 민간 투자의 증가와 개량된 식물 품종, 농약 및 생산 기술로 이어지는 혁신의 급증과 관련 있는 것으로 보임(e.g. OECD, 2011b; Wright and Shih, 2010; Kolady et al., 2010). 지적 재산권(IPR) 보호를 통해 제공되는 인센티브 때문에 기술 혁신의 대부분이 식물 품종을 포함하여 상

업적 사용으로 급속하게 이용됨(para 11-20).

<자료출처와 샘플>

- 이 보고서의 실증평가는 ‘세계신식품보호협회(UPOV)’ 소속 국가들을 상대로 계측한 것으로 다음의 사항들을 분석함(para 21).
 - ‘식품품종보호의 강화’와 ‘새로운 식물품종의 등록건수’의 관계
 - ‘새로운 식물품종 등록건수’와 ‘수입되는 종자의 가치’의 관계
 - ‘수입 종자’ 혹은 ‘식품품종 등록건수’와 ‘농업에서의 경제적 성과’와의 관계
 - * 부연설명: 어느 나라가 새로운 품종을 등록하면 수출기업들은 그 나라에 새로운 품종을 수출하고자(그 나라의 입장에서는 새로운 종자를 수입)하고, 이렇게 그 나라에 수입되는 종자의 가치는 그 나라의 농업 활동 혹은 경제적 성과에 영향을 미칠 것임.
- 이 보고서는 다음의 4가지 가설을 검증하고자 함(para 22).
 - 가설 1: ‘식품품종보호의 강화’가 ‘새로운 식물품종의 등록건수’와 관련을 가질 것이라는 것을 자국내 육종가(종자업체)와 해외 육종가(종자업체)를 대상으로 검증
 - 가설 2: 해외 종자업체들의 ‘새로운 식물품종 등록건수’와 ‘총등록건수’가 수입되는 종자의 가치와 관련을 가질 것이라는 것
 - 가설 3: ‘수입되는 종자의 가치’와 ‘새로운 식물품종 등록건수’가 농업의 경제적 성과와 관련을 가질 것이라는 것
 - 가설 4: 위의 3가지 가설 모두를 선진국과 개도국을 상대로 나누어서 검증해보는 것
- 분석을 위해 다음의 조치들을 취함.
 - 각국의 식물품종 보호 정도를 반영하기 위해 Campi와 Nuvolari에 의해 개발된 PVP(식물품종보호)지수를 사용함(para 23).
 - 식물품종보호 정도와 신품종개발속도의 관계를 알아보기 위해, 식물품종

자료를 세 가지 범주로 구분함(자국내 업체의 자료, 해외 업체 자료, 연
말자료)(para 24).

- 피설명변수로는 식물품종등록건수 외에 종자수입, 시리얼과 과일의 산출량,
농산물 수출과정에서 생기는 국내 농업부문의 부가가치 등이 포함됨(para 28).
- 피설명변수들을 설명하기 위한 변수로 농업 가용 면적, 비료 소비량, 실
질 GDP, 해외직접투자, R&D, GDP 디플레이터, 산학협력 정도 등의 변
수들이 사용됨(para 29).
- 이 외에 두 가지 지적재산권(IPR) 지수가(특허권, 상표권)가 추가적으로
설명변수로 사용됨. 상표권 지수는 부록 5에 제시됨(para 25~27).
- 각 국가들로부터 1995년부터 5년 간격으로 2010년까지의 자료를 얻어
un-balanced panel 자료를 구축함(즉, 각 국가들로부터 5년 간격의 자료
를 얻었지만 몇몇 자료는 중간에 얻지 못한 경우도 있다는 얘기임)
(para 30).
- 표 2는 이러한 자료들의 개관을 보여주고 있음(para 31).

(4) 실증분석 방법

- 각 변수들간의 관계를 설명하는 방정식을 추정하기 위해 각 변수들에 자연
로그를 취함(para 32).
- 피설명변수와 설명변수를 먼저 로그값을 취한 후 앞의 네 가지 가설들은 아
래의 방식을 따라 추정됨(para 33~37).
 - 가설 1: 로그(새품종등록건수)=f(로그(식물품종보호지수), 로그(기타설명
변수), 등)
 - 가설 2: 앞의 방정식을 차분하여(현기 t기에서 전기 t-1기 값을 빼준 값을
이용하여) 추정함.
 - 가설 3: 로그(농업 부가가치 혹은 산출량)=f(로그(새품종등록건수 혹은
종자수입), 로그(기타설명변수), 등)
 - 가설 4: 앞의 세 가지 가설들을 선진국과 개도국으로 나누어서 살펴봄.

(5) 결과

- 표 3은 식물품종보호(pvp) 지수의 영향력과 시행중인 품종 등록건수와의 연관성을 제시함. 여러 가지 회귀분석들은 다른 요인들을 통제했을 때 pvp 지수와 pvp 소유의 보유량간의 통계적으로 강한 양의 관계가 있다는 것을 입증함. 두 번째 회귀분석(plant variety protection index(lagged 1 period)는 제도변화에 따른 시장반응의 시차를 반영한 것임(pvp 지수의 1기 전 시차를 반영함). pvp 지수는 통계적으로 강한 양의관계를 나타내고 있음. (1), (2)에는 상표권이 설명변수로 포함되었는데, 이는 유의하기는 하지만 예상과 달리 음의 부호가 나타났음. 이는 식물 육종가들이 식물 품종에 대한 권한을 pvp 특허권이 아닌 상표권을 대체수단으로 활용할 수도 있다는 것을 의미함. 통제된 설명변수들 가운데 R&D 변수는 설명변수로서 일반적으로 유의하게 나타났음. 1인당 GDP와 (5)의 경우 실질 FDI흐름(모든 분야) 변수도 유의하게 나타났음. 농지의 양도 설명변수로 유의하게 나타났음. 특허권 권리 강화변수는 유의하지 않게 나타났음(para 38-40).
- 표 4는 동태적인 관점에서 볼 수 있는 결과를 보여줌. (1), (2)에서는 PVP 변화와 시행중인 품종 등록건수와 양의 연관성이 드러났음. (para 41)
- 표 5는 국내 거주 육종가들의 pvp 등록건수에 대한 효과를 보여줌. PVP 지수 변수의 계수는 유의한 양의관계가 나타났음. 앞의 표 3(정적 분석)의 결과와 비교할 때, 그 크기가 작고 유의성은 다소 낮게 나타났음. (para 42-43)
- 표 6은 국내 비거주 육종가들의 pvp 등록건수에 대한 효과를 보여줌. PVP 지수의 계수는 일반적으로 크고 강한 양의 유의성이 나타났음. (para 44)
- 표 7의 모형은 PVP 등록건수와 종자 수입의 관련성을 보여주고 있음. 비거주 육종가에서 주는 PVP 등록건수와 현재 시행중인 PVP 소유권의 총 보유량은 통계적으로 유의하게 나타남. 결과적으로, 종자 수입은 (수출을 통해 벌어들

이는)국내 부가국내가치와 분명한 연관성이 있음. 또한, 표 7은 곡물과 과실류(메론은 제외) 수확량의 결과에 대한 분석도 포함하고 있음(para 45-47).

○ 표 8은 식물 품종 보호의 효과를 선진국과 개발도상국으로 나누어서 보여주고 있음.

- 개발 도상국의 경우, PVP 지수는 양의 관계로 나타났으며 크게 중요하진 않지만 PVP 소유권의 량도 중요한 의미가 있었음. 실질 FDI inflows도 역시 유의하게 나왔지만 다른 변수들은 유의하지 않았음. 종자 수입을 보면, 시행중인 PVP 소유권의 계수는 높은 양의 유의성이 나타났음. 무역 자유(계수가 가장 높게 나옴)와 실질 FDI inflows을 포함한 다른 요인들은 통계적으로 적당히 높은 양의관계가 나타남.
- 선진국의 경우, PVP 지수와 시행중인 PVP 소유권과의 관련성에서 특히 크고 유효한 계수가 나왔음. 1인당 실질 GDP와 지대도 유의한 변수로 나왔음. 종자 수입은 비거주자 육종가에게 대한 PVP 소유권 인정이 높은 유의성이 있는 것으로 나타났음. 지대와 실질 FDI inflows 도 유의하게 나타남. 무역 자유 변수는 양의 계수를 가지지만 통계적으로 유의성이 부족하게 나타남(para 48).

○ 종합적 판단(para 49-50)

- 앞의 실증분석 결과들은 비록 통계적 유의성의 차이는 있으나 몇 개의 분석 결과를 제외하면 대체로 앞서 제시한 4가지 가설을 일반적으로 받아들일 수 있음을 시사함.
- 즉, PVP 보호의 강화와 승인된 PVP 소유권수 간에 양의 관계가 존재함.
- 식물 육종가는 pvp 보호에 대해 새로운 식물 품종 등록 수를 늘리는 것으로 반응하고 있음.
- 또한, 거주자 육종가의 소유권 수는 국내 혁신의 조짐을 제공한 반면, 비거주자 육종가의 소유권 수는 잠재적인 기술 이동과 향상된 식물 품종의 접촉 기회의 가능성을 제고함.

- PVP 보호제도와 등록건수의 양의 상관관계는 선진국과 개발 도상국 모두 적용됨.
- 새로운 식물 품종 소유권을 승인하는 것과 종자 수입의 가치(실질 미국 달러)간에 통계적으로 유의한 양의 관계가 나타났음.
- 결과적으로 종자 수입은 곡물 수확량과 국내농업부가가치(농산물 수출)에 분명하고 중요한 관련이 있는 것으로 나타남.

5.5.3. 검토 의견

- 이 연구는 농업혁신의 하나로 인정되는 특허제도가 국제적으로 점차 보호가 강화되고 있으며 이로 인해 농업생산성 향상에 도움이 된다는 것을 실증적으로 입증하려는 것이라는 이전의 검토의제와 맥락을 같이함(Food for Thought: Innovation and the Experience with Agricultural Patents since 1990, (TAD/CA/APM/WP/RD(2014)27, 18-20 Nov. 2014)).
- 이 연구는 식물품종보호를 강화하는 수단이 새로운 품종의 개발과 확산에 기여를 하고, 이로 인해 농업분야의 해당 분야에서 경제적 성과의 향상으로 나타나 농업 부가가치 창출에 기여한다는 것을 실증적으로 보여주고자 하였음.
- 실제 농업 부분의 식물 품종(품종 혹은 종자)와 관련하여 특허 혹은 상표 등과 같은 지적재산권 강화 수단이 식물 품종(품종 혹은 종자)을 확보, 개발, 확산하는 데 일조한다고 평가함. 그러한 측면에서 이러한 연구를 꾸준히 진행하고 식물 품종 강화조치가 각 국가들의 농업 부가가치 창출로 이어지는지 계속 그 추이를 지켜보고 모니터링 하는 노력은 굉장히 바람직하다고 평가됨.
- 단, 이러한 효과를 계측하는 실증분석에 있어서, 보다 이론적인 정교한 노력이 필요해 보임. 즉, 피설명변수를 설명변수를 이용하여 설명하는 방정식

추정에 있어서 그냥 관계를 한 번 분석해 보는 것이 아니라 어떠한 논리적 근거에서 그러한 설명변수들이 사용되어야 하는지에 대한 이론적 근거가 빈약하다고 판단됨.

- 예를 들어, 가설 3의 방정식에서 농업의 부가가치는 식물품종보호 정도 외에 생산성 향상 혹은 시장 변수 등과 같은 수많은 다른 변수들의 영향을 받는 데 이를 무시하고 이를 마치 식물품종보호의 결과로 이해하는 것은 논리적 비약을 초래할 수 있음. 따라서 경제적 측면에서 합리적인 설명변수들을 추가적으로 보완하고 발굴하여 실증분석의 정확도와 합리성을 높일 필요가 있음.
- 또한, 농업 전체가 아닌 이를 구성하는 세부 산업들을 대상으로 하는 미시적인 연구가 보다 뒤따라야 할 것임. 즉, 농업 전체가 아닌 미곡, 원예, 과수, 과채 등 혹은 보다 세부적으로 쌀, 사과, 배, 장미 등.. 과 같은 세부 연구결과가 나온다면 더욱 좋을 것으로 평가됨.

5.5.4. 발언 내용(필요시)

- 농업생산성 혹은 경제적 성과의 향상 관련하여 식물품종보호 수단을 강화하는 것의 실증적 효과를 분석한 사무국의 노고를 치하함.
- 한국의 경우, 지적재산권(특허권 혹은 상표권)의 강화에 따른 식물품종보호 강화가 향후 한국 농업의 부가가치에 어떠한 영향을 미치는 지에 관해 실증적인 연구를 위해 향후 자료 확보와 실증분석을 강화하고 OECD 참가국들과 계속 협조체제를 유지할 것임.
- 단, 걱정이 되는 것은 지적재산권 강화에 따른 식물품종보호 강화가 어느 특정 국가 혹은 국가그룹에게만 이익이 되고 그렇지 않은 국가들에 상대적인 피해를 안긴다면 이는 불평등 문제를 야기할 수 있음. 그에 대해서는 국제사회가 적절한 공조 혹은 규약을 정하여 식물품종보호의 경제적 순효과

가 전 세계국가에 모두 골고루 분배될 수 있는 장치 혹은 제도가 마련되어야 할 것으로 보임.

- 즉, 식물품종보호의 결과에 따른 독점적 이익을 특정 국가 혹은 특정 업체가 모두 가져간다면 이는 사회적으로 독점의 폐해를 유발할 수도 있다는 측면에서 조심스럽게 접근하여야 할 것임.

5.6. Food for Thought: Innovation and the Experience with Agricultural Patents since 1990⁸⁷

5.6.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 2013-14 PWB의 3.2.1.2.1(식품과 농업에서의 혁신)항목의 “혁신과 농업생산성 증대”라는 프로젝트의 한 요소로 준비되었음. 2013년 5월의 APM 회의에서 연구 설계가 제시된 바대로 이 보고서는 농업혁신의 관점에서 본 농업 특허를 대략적으로 다루고 있음. 이보고서는 농업혁신과 지적재산권의 중요성을 강조한 멕시코 G20 회의의 후속연구임.
- Douglas Lippoldt가 OECD에서 근무하는 동안 작성한 보고서는 62차 농업 정책 및 시장 작업반회의(APM)에 제출됨 [TAD/CA/APM/WP/RD(2014)2]. 대표단의 의견을 받아들인 이번 수정보고서는 OECD 사무총장의 책임 하에 공개할 목적으로 회의에 제출됨.
 - 이 연구는 USDA/ERS와의 협력 하에 진행되었으며 OECD 과학기술산업국과의 협의에서도 도움을 받았음.
 - 이와 별도로 같은 맥락에서 “성장 지역: TRIPS 시대 식물품종보호의 경제적 영향에 대한 실증 평가”에 대한 보고서도 함께 논의될 것임.

⁸⁷ 경상대학교 식품자원경제학과 전상곤 교수에 의해 검토되었음.

5.6.2. 주요 내용

(1) 서론(para 1)

- 이 연구는 1990년 이후의 농업에서의 특허의 발전을 살펴보고 이러한 발전으로 인한 경제적 의미에 대한 설명을 제공하고 있음. 지난 20년이 특별히 관심을 끄는 이유는 지난 20년이 1)특허를 보호하는 국제적인 제도에서 큰 변화를 가져왔고, 2)기술변화의 속도가 촉진된 기간이라는 점임.
- 더욱이 이 주제는 농업의 혁신과 생산성을 촉진할 수 있는 방안을 모색해온 G20 국가를 포함하여 정책결정자들에게는 매우 관심이 큰 분야임.

(2) 농업 특허: 보호를 위한 국제 제도(framework)

- 특허와 같은 지적재산권에 포함되는 새로운 개념들은 경제성장에 미치는 불균형한 영향과 더불어 기술발전에 기여할 수 있음. 단일 개념은 잠재적으로 막대한 투자 수익을 내면서 비경합적 방식으로 반복해서 적용될 수 있음. Jones(2004)이 언급한 바와 같이 “개념들의 비경합적⁸⁸ 특징 때문에 1인당 생산은 개념들의 1인당 재고량 대신 경제에 있어서 총 재고량에 의해 결정됨.”(para 2).
- 물적 자원과는 달리, 대체로 적은 한계비용으로 지적재산권의 같은 부분을 많은 사용자들이 비경합적으로 동시에 반복해서 사용할 수 있음. 개념들의 경제잠재력을 고려해볼 때, 정책 입안자는 국내에서 새로운 지적재산권 개발을 촉진시키는 것과 해외로부터 현행 지적재산권에의 접근을 향상시키는 것을 목적으로 정책을 만들고자 함(para 2).
- 재산권은 시장 기능에 필요함. Demsetz(1967, p. 347)에 의해 언급된 것처럼

⁸⁸ 비경합성이란 특정인의 소비가 타인의 소비를 감소시키지 않는 것으로 한계비용이 0에 가까움을 의미함.

“재산권은 사회에서 수단이고 다른 사람들과 합리적으로 거래할 수 있다는 기대가 형성되도록 돕는다는 점에서 의미를 찾아냄. 이러한 기대는 법, 관습, 사회 풍습의 모습으로 나타남. 소유주는 지역사회가 다른 사람들이 권리명세서에서 금지하지 않는 자신의 행동을 방해하는 것을 막아주기를 기대함.”(para 3).

- 지적재산권이 가진 무형의 성질을 고려해볼 때, 소유주가 새로 도입한 것으로부터 자신의 재산권과 적절한 이익을 주장하는 것은 매력적일 수 있음. 경우에 따라서는 시장에서 선점자 우위의 개발과 같은 대안적 접근이 새로 도입한 것에 대한 투자수익을 얻는 수단을 제공함. 그러나, 다른 경우에는 적절한 보호의 부재가 몇몇 새로운 것을 개발하기 위한 인센티브를 약화시킬 수 있음(para 4).
- Demsetz(p. 359)가 언급한 바와 같이 “새로운 아이디어가 자유로이 모두에게 유용할 수 있고 이에 대한 공동권리가 있다면, 아이디어 개발을 위한 인센티브는 부족할 것임. 새로운 아이디어에서 끌어낼 수 있는 이익은 혁신자에게 집중되지 않을 것임. 혁신자에게 어느 정도 사권(private right)을 제공한다면 새로운 아이디어가 빠른 속도로 나올 것임.”(para 4)
- 기술혁신에 관하여 특허는 지적재산권의 주요 형태임. 특허는 기존 기술에 비해 새롭고 유용하며 혁신적인 단계가 있다고 국가기구에 신청을 하고 승인을 받게 되면 기술을 개발한 혁신자에게 배타적인 권한을 허용해 주는 제도임. 국제적으로도 지난 20여 년간 개혁 노력을 경주한 결과 특허권의 보호가 더욱 강화되었음(para 5).
- WTO/TRIPS 협정은 지적재산권에 대한 보호의 기반을 제공하고 있으며, 지적재산권의 중요 내용들에 대해 거의 전 세계적인 최소기준을 제정하고 있으며, 분쟁해결기구를 통해 관련 약속의 이행을 보장하는 장치를 갖고 있음(para 5).

- TRIPS 협정은 모든 종류의 지적재산권을 다루고 있지만 예외적으로 농업의 식물품종 분야에서는 UPOV 같은 독립된 기구에서 별도로 제정된 식물신품종협약에 의한, 혹은 중복적인 적용을 인정하고 있음. 또한 TRIPS 협정은 특허권 관련하여서는 세계지적재산권기구(WIPO)의 특허협동협약(PCT)과도 연계하여 운영되고 있음. 또한 식물유전자원에 관한 국제협약 등도 보완적으로 적용되고 있고, 어떤 경우에는 국내법 혹은 지역 혹은 양자간 협약 등이 TRIPS의 최소수준 보호를 넘어서는 보호를 제공하기도 함(para 6, para 7).
- 다양한 노력을 통해 특허보호는 현저히 증가되었음. 아메리칸대학의 월터 박과 동료들에 의해 개발된 특허권지표(PRI)는 특허보호의 엄격성을 측정하는 지표로 많이 사용됨. 이 지표는 관련법과 5개 부문의 엄격성으로 구성됨: 관련된 국제조약에의 가입여부, 여러 다른 주제에 대한 특허가능성, 특허권에 대한 제약, 실행규정과 보호기간 임(para 8).
- 사전에 정해진 기준을 충족하는 혁신의 세부적인 내용을 공개하는 대가로 혁신가들은 일정기간 동안 시장에서 배타적 권리를 허용 받게 됨. 특허권을 엄격히 보호하면 특허에 대한 경제적 유인이 커져서 혁신가들에 의한 기술개발이 늘어나고 기술보급이 이루어져 생산을 증대시킬 수 있게 됨(para 9).
- 동시에, 기업이 시장에 진입할 때 다양한 지적재산전략을 이용한다는 것을 명심해야함. 기업은 번갈아가면서 또는 조합해서 특허나 다른 유형의 지적재산권에 의존함. 이러한 다른 권리는 저작권, 상표(서비스 상표 포함), 지리적 표시, 산업디자인, 집적회로 레이아웃 설계, 미공개정보(기업 기밀 포함)의 보호에 관한 것임(para 10).
- 기업은 독점적 소유권 접근법을 포함하는 전략들을 이용하거나, 혁신가들이 독점적으로 전유하는 것을 막기 위해 지적재산권(IPR)보호를 활용 할 수 있는 오픈 이노베이션(개방형 혁신)모델을 이용하거나(후자의 경우, 혁신가

들은 새로 도입한 것의 이익을 관련 서비스 판매에 의존함), 또는 개방적 요소와 독점적 요소를 조금씩 혼합한 접근법을 이용함. 이 기업이 전략적 의사결정을 하는데 있어서, 특허는 하나의 요소일 뿐이고 다른 요소들이 의사결정을 함(para 10).

- 최근 수십 년간 지적재산권 개선은 역시 비난을 받아왔음. 예를 들면, Correa(2005)와 다른 사람들은 국제적인 지적재산권 규정체제가 개발도상국에게 과도한 부담을 지우고 있다고 주장하면서 특허를 포함한 지적재산권을 강화하는 것의 법적, 경제적 의미에 대해 이의를 제기함. Lessig(1999)는 소위 “지적 공유물”이라고 불리는 민영화와 미국에서 현재 인터넷 사업 방법과 같은 영역을 포함하는 등 특허 받을 수 있는 새로운 것의 범위를 확대한 것에 대해 이의를 제기함. 이러한 우려를 고려하여, 실증분석은 지적재산권 개혁에 대한 실제 경제의 반응에 주목하면서, 실물경제에서 지적재산권의 성과를 설명하는 데 중요한 역할을 할 것임(para 11).

(3) 농업과 식품관련 특허

- 최근의 OECD 연구결과는 특허권을 포함한 지적재산권이 농업혁신 시스템 수행에 영향을 미치는 중요한 역할을 한다는 것을 강조하여 왔음. 이 보고서에서 제시된 실증적인 평가는 1990년 이후 실제 경험한 특허에 초점을 두고 있음. 우선 특허의 신청과 승인을 포함한 통계적 지표를 검토하고, 이러한 진행이 경제적 성과와 정책에 관련된 지표와의 관계를 살펴보고 있음. 가장 중요한 가설은 1990년 이후 특허권이 강화된 것이 혁신과 기술이전, 기술보급에 대한 인센티브를 증가시켰는지, 그리고 농업 관련 경제적 혁신적 성과를 개선과 연관이 있었는가 하는 것임(para 12).

<통계적 평가(para 13~17)>

- 1990년 이후 특허 숫자는 상당히 증가되었음. 그림 2에서는 PCT에서의 식품과 농업관련 특허 신청건수는 전체 건수 대비 1990년 3%에서 2010년

2.4%로 감소하여 2010년에 3,983건의 신청이 있었음.

- 특허로 인정받으려면 기존의 기술보다 새롭고, 유용하고, 혁신적인 단계라는 3가지 사항을 인정받아야 하며, 특허가 국제적으로 인정받기 때문에 신청자들은 시장이 상대적으로 큰 EU(EPO)나 미국(USPTO)에 많이 신청하고 있음.
- 특허로 인정받더라도 모두 같은 동등한 것은 아니며 특허의 유용성에 따라 많은 차이가 있음.

<Box 1. 농업특허 품질의 평가: 특허와 농업부문 경제적 성과>

- 특허와 농업부문 경제적·혁신적 성과 지표간의 관계는 선형회귀모형으로 평가하였음. 국가 범위는 경제적, 지리적 다양성을 반영하여 전 세계에서 중요한 35개 국가에 중점을 두었음. 그 중에서 적어도 일부 국가들은 결측 데이터 때문에 탈락하였음. 어느 정도 데이터 제한으로 인하여, 데이터는 1990년부터 2010년까지 5년간 간격으로 구성하였음. 일부 자료는 모든 국가에 대해 전 기간에 걸쳐 구할 수 없기 때문에 불균형 패널로 구성되어 있음. 회귀 분석은 풀 데이터와 최소자승법을 이용하였음. 국가 고정 효과가 포함되었고 일부 잠재적 누락변수 발생에 대한 우려를 해결하는데 도움이 됨.(para 19)
- 표 1에서는 특허(PCT 신청건수)를 기술적인 혁신의 대리지표로 사용하여 혁신과 농업성과의 일부 항목에 대한 관계를 분석하였음. 8가지 회귀방정식에 대한 결과를 제시함. 이것들은 세 가지 맥락에서 경제적 성과와 특허의 연관성을 고려함. 광범위하게 정의된 특허 부류와 좀 더 좁게 정의된 특허 부류에 대한 결과를 고려하고, 결과의 신뢰도를 확인함.(para 20)
 - 회귀분석의 첫 번째(회귀식 (1)~회귀식(3))는 농산물 수출의 국내 부가가치와 특허 출원의 흐름과의 관계를 분석함. 회귀식 (1)은 농업과 식품 특허가 농업 수출 부가가치에 대해 통계적으로 약한 양의 상관관계를 갖는

것으로 분석함. 회귀식 (2)에서는 농업 특허와 농산물수출의 국내 부가가치와의 관계는 (1)보다 특허변수의 계수 값이 더 크고 통계적으로 더 강한 것으로 나타났음. 회귀식 (3)에서는 내생성 문제로 농업 특허의 1기전 값을 사용하였고, 통계적으로 유의미한 정(+)의 관계가 있는 것으로 분석되었음. (para 21)

- 회귀분석의 두 번째는 1인당 GDP를 조절하는 노동자 1인당 농업부가가치와 농업 특허 출원의 관계를 분석함. 회귀식 (4)에서 특허 출원과 성과 지표의 관계는 정(+)의 관계가 있지만, 통계적으로 약함. 회귀식 (5)에서는 특허 변수의 1기전 변수를 포함하는 경우에는 계수는 정(+)의 값이지만, 통계적으로는 유의하지 않음. (para 22)
 - 회귀분석의 세 번째는 곡물수확량과 특허 출원의 관계를 강조함. 회귀식 (6)에서 특허 출원 변수에 대한 계수는 정(+)의 값이고 통계적으로 유의한데, 이는 특허가 곡물수확량에 양(+)의 영향을 미친 것으로 평가됨. 회귀식 (7)과 회귀식 (8)에서는 고려하는 특허범위가 농업 특허 출원만을 포함하는 것으로 좁아짐. (7)과 (8) 모두 농업 특허 출원에 대한 계수가 정(+)의 값이고 적당히 유의함. (para 23)
- 표 2에서는 혁신이 농업투입재에 영향을 준다는 인식하에 PCT 신청건수가 총요소생산성에 대해 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였음. 대부분의 OECD국가에서 이러한 농업투입재 분야의 혁신이 발생함. 특허에 내재된 혁신의 결과로 나타난 농업투입재의 교역이 농업성장에 어떠한 영향을 미쳤는지 평가해 보고자함. 기술적 혁신이 농업성장에 영향을 미치는 변수로 평가됨(para 24).
- 첫 번째 회귀식에서는 특허변수가 내생성 테스트에서 하나의 기간만큼 뒤쳐졌음(para 25).
 - 두 번째 회귀식에서는 특허범위가 농업의 특허출원을 고려하는 것이 좁아졌음. 여기서 다시 계수는 정(+)의 값을 가졌지만, 약하게 통계적으로 유의하였음(para 25).

- 세 번째 회귀식에서 PCT 신청건수와 총요소생산성과의 관계는 통계적으로 유의미하지 않은 반면, 계수는 계속해서 정(+)의 값을 가지는 것으로 나타나 향후 추가적인 검토가 필요한 것으로 보임(para 26).
 - 표 3에서는 특허출원인의 거주국에서의 특허제도의 중요성(PRI)과 EPO, USPTO에서의 특허인정건수와의 관계를 농업부문과 식품분야로 구분하여 살펴보았음. PRI는 EPO에서의 특허건수와 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 있으며, USPTO에서의 특허건수와는 정의 상관관계가 있으나 통계적으로는 유의미하지는 않은 것으로 나타났음(para 27).
- (4) 결론 (para 28~29)
- 이 연구는 세계적으로 개혁이 일어난 1990년 이후 농업부문에서의 특허에 대해 살펴보았는데, 농업 기술에서의 특허를 받은 혁신은 주로 OECD 국가들에게서 발생하였고 최근에는 OECD 비회원국들도 혁신활동이 증가하고 있음. 일반적으로 특허의 출원과 등록은 경제적 성과에 긍정적으로 영향을 미치는 것으로 밝혀졌음.
 - 이 연구에서 사용된 방법론은 관계를 강조하고 있으며 인과관계를 밝히는 것은 아님. 여러 단점은 있지만 이 연구 결과는 최근의 특허개혁과 관련하여 호의적인 발전이라고 지적하고 있음. 경제적 중요성이 있을 수 있는 추가적으로 필요한 연구 분야는 농업 및 식품분야의 기술관련 특허의 품질 문제이며 특허의 품질이 농업 성과를 향상시키는데 중요한 역할을 하느냐를 밝히는 것임.
 - Squicciarini 외(2013)는 개별 특허의 품질에 대한 지표를 개발하였는데, 4가지 요인(인용건수, 특허와 관련된 사무소 수, 특허문서에 요구된 claims 수, 특허의 일반화)를 고려하여 계량화하였음. 이는 개별 특허에 내재된 혁신의 유용성의 잠재적 규모를 반영한다고 할 수 있음.

- 분석 결과 농업과 관련된 특허의 품질은 1990~2005년 동안 약간 상승하였으며, 식품관련 특허 품질은 약간 하락하였음. 농업관련 특허의 평균품질은 전체 특허의 평균품질보다는 다소 낮은(7~10%) 수준임.

5.6.3. 검토 의견

- 이 연구는 농업혁신의 하나로 인정되는 특허제도가 국제적으로 점차 보호가 강화되고 있으며 이로 인해 농업생산성 향상에 도움이 된다는 것을 실증적으로 입증하려는 것임.
- 우리나라도 특허에 관한 국제 협약에 가입하고 있으며 특허 제도를 보호하고 있기 때문에 이 연구내용을 반박할 이유는 없음.
- 이 연구에서 제시된 분석방법론과 회귀분석 결과를 보면 다소 이의제기 가능한 항목들도 있지만 보고서에서도 미비한 부분을 인정하고 있고 향후 더 상세하게 연구해야 할 분야도 제시하고 있어 특별히 언급해야 할 필요는 없다고 판단됨.
 - 지적재산권이 농업생산성 특히 곡물 단수에 영향을 미치는지에 대한 분석이 필요하다는 점은 이해가 가지만, 지적재산권에는 특허도 있지만 식물신품종협약에의 출원도 있고 양자를 배타적으로 혹은 병용하여 활용할 수 있기 때문에 item 10 a와 b로 나누어 각각 PVP 건수와 PCT 출허 건수를 설명변수로 사용하였다는 점은 관련된 변수를 생략하였다는 점에서 영향이 과다추정 되었을 수도 있음. 두 가지 변수를 묶는 방법도 고려할 필요가 있음.
 - 농업 및 식품분야의 기술관련 특허의 품질이 농업 성과를 향상시키는데 중요한 역할을 하느냐를 밝히는 것이 앞으로 추가적으로 분석되어야 할 부분임.
 - 우리나라는 이러한 부분에 대한 연구가 거의 없으며 앞으로 관심을 갖고

지켜볼 필요가 있음.

<11월 의제에서 새롭게 다루어진 부분>

- 앞의 요약문 중 파란색 처리 부분이 3월 의제에 비해서 11월 의제에 새롭게 추가된 부분임.
- 새롭게 추가된 부분을 요약하면 다음과 같음.
- 2절 농업 특허
 - 11월 의제는 3월 의제에 비해 지적재산권의 특징(비경합성), 개념, 지적재산권의 필요성 등에 대해 세부적으로 설명함(para 2~4).
 - 또한, 지적재산권을 기업의 입장에서 이윤극대화 전략에 비추어 그것이 갖는 의미를 설명함(para 10).
 - 나아가 지적재산권이 실질적으로 경제에 어떠한 영향을 끼쳤는지에 대한 실증분석이 추가적으로 필요하다고 역설함(para 11).
- 3절 농업과 식품관련 특허
 - 3월 의제에 비해 11월 의제에서는 지적재산권(특허)이 실제 경제에 미치는 영향에 대해 분석함에 있어서 방법론에 대해 보다 깊이 고민한 것으로 평가됨(para 19~26).
 - 표 1의 분석에서는 8가지 상이한 방정식 추정을 통해서, 특허가 ‘농산물 수출의 부가가치’와 ‘노동자 1인당 농업부가가치’와 ‘곡물수확량’에 어떠한 영향을 미치는 지를 실증적으로 밝히고자 노력하였음(para 19~23).
 - 표 2의 분석에서는 특허에 따른 농업투입재의 혁신이 농업성과(총요소생산성)에 어떠한 영향을 미쳤는지 실증적으로 밝히고자 노력하였음(para 24~26).

5.6.4. 발언 내용(필요시)

- 농업생산성 향상에 특허 보호가 긍정적으로 작용한다는 결론은 의미가 있다고 보며 사무국의 노력을 치하함. 다만, 지적재산권에는 특허도 있지만 식물신품종협약에의 출원도 있고 양자를 배타적으로 혹은 병용하여 활용할 수 있기 때문에 item 10 a와 b로 나누어 각각 PVP 건수와 PCT 출허건수를 설명변수로 사용하였다는 점은 관련된 변수를 생략하였다는 점에서 영향이 과다추정되었을 수도 있음. 두 가지 변수를 묶는 방법도 고려할 필요가 있음.
- 농업 혹은 식품 관련 특허가 실제 농업 분야에서 어떠한 영향을 미치는 지를 보다 과학적으로 규명하기 위해 11월 의제에서는 방법론적으로 3월 의제에 비해서 많은 애를 쓴 것으로 평가되고, 진일보한 것으로 평가됨.
- 한국의 경우, 농업 특허로 인해서 농업 생산성, 부가가치, 노동자당 부가가치 등에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 실증연구가 거의 전무한 상태이므로 향후 한국 농업에서의 특허 혹은 지적재산권의 중요성을 연구하는 데 중요한 방향을 제시하는 의제라고 판단됨.
- 발제문 중 Correa(2005)이 지적한 것처럼, 국제적인 지적재산권 규정체제가 개발도상국에게 과도한 부담을 지웠는지에 대한 객관적인 평가가 뒤따라야 한다고 생각됨. 특허 등과 같은 지적재산권 보호가 선진국과 개도국 혹은 개발도상국에 미치는 영향이 비대칭적이라면 그러한 비대칭성을 해소할 수 있는 방안을 마련해야 할 것으로 생각됨.

5.7. Report of the 13th meeting of the OECD Network for Farm Level Analysis⁸⁹

5.7.1. 논의 배경 및 경과

- 농가단위의 분석을 위한 네트워크 회의는 농업위원회(CoAg)의 2007-08 작업계획 및 예산(PWB)을 논의하면서 시작되었고 미시적 수준의 농가 데이터를 이용하여 정책 관련 연구를 수행하고 있음. 네트워크 운영은 농업위원회 PWB의 한 부분으로 지속적으로 논의되고 있으며 2008년 이후 매년 2번의 회의가 진행되고 있음.
 - 이번 13회 네트워크 회의 주요 목적은 낙농가 생산성 측정 및 농지 집중도를 비교하는 지표에 대한 진행상황을 논의하는 데 있음.
 - APM 합동세미나를 통해 2014년 11월 17일 2시에 개최 예정
 - 네트워크 회의 및 합동세미나가 진행되는 동안 발표되는 정보는 www.oecd.org/agriculture/distnet에서 확인 가능함(Username: distribution; Password: network).

5.7.2. 주요 내용

- 호주, 캐나다, 체코, 에스토니아, 프랑스, 독일, 아일랜드, 라트비아, 네덜란드, 스페인, 영국, 미국의 총 12개국에서 22명이 참석함(4명의 상임위원단 포함). 또한, 두 명의 전문가(뮌헨 대학교의 Johannes Sauer와 레딩대학교 Francisco Areal)가 초청되었으며 부속서 3에 참석자명단이 첨부되어 있음. 네트워크 회의 참석자 대부분은 해당 사무국의 요청에 따라 임명되었으며 통계청, 농업부, 농업경제연구기관 등에 종사하는 데이터 관리 및 분석전문가로 구성되어 있음.
- 13차 네트워크 회의 내용
 - (session 1) 낙농가 생산성 측정 및 사전 예비 결과 진행상황 논의

⁸⁹ 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

- (session 2) 2015-16 OECD 활동 보고 중 네트워크 활동관련 부분 논의
 - (session 3) 회원국에서 수행한 농가단위의 분석 및 지표와 관련된 연구 및 농가단위의 효율성 분석 논의
 - (session 4) 표준소득 지표를 이용한 농가 경제 규모 측정 및 미국의 유전자 조작 작물 동향 분석
 - (session 5) 국가별 농장 크기 분포 비교 및 특정 국가의 구조적 변화 분석 진행상황을 토론
 - (session 6) 진행 중인 과제(프로젝트)와 향후 활동에 대한 요약 및 결론
- 결론 및 향후 계획
- OECD 사무국의 활동 보고 및 의사 결정에 대한 요약: 15번째 회의는 에스토니아 농업부 주관으로 2015년 6월에 에스토니아 탈린(Tallinn)에서 개최될 예정임. 회의가 끝나면 하루 일정의 현장학습(field trip)이 있을 예정임. 네트워크회의 관련 참석자들은 PACCIOLI 회의에 참석해줄길 바라며, 이 회의는 2014년 9월 28일부터 10월 1일까지 아일랜드 더블린(Dublin)에서 개최될 예정.
 - OECD 사무국의 수행 계획:
 - * 코멘트 요약본을 참석자들에게 송부
 - * 11월 18일부터 20일까지 APM 회의 참석자 명단 및 회의 개요 및 일정 등을 포함하여 서면 기록을 준비할 것임.
 - * APM 합동 세미나에서 네트워크 14번째 회의를 구성할 것임.
 - * 생산성 측정 연구의 보고서 초안을 준비하기 위해 사무국은 2014년 6월 말까지 회원국에게 데이터 및 자료를 요구할 예정임.
 - * 9월 중순경 보고서 초안에 대한 코멘트에 대해 네트워크 참석자들은 반드시 회람해야함.
 - * 가축 통합과 관련된 프로젝트 시행을 위해 ToR개정 필요함.
 - 참가자 요구사항: 2014년 11월 17일에 개최되는 합동세미나에서 농가 통합과 관련한 프레젠테이션을 제안했음. 두 주제의 프로젝트에 참여하고

싶다면 Shin go와 연락을 취해야함. 11월 APM회의에서 발표되는 생산성에 대한 보고서 초안을 위해 OECD 회원국은 6월 말까지 데이터를 보내야하며 추후에 보내진 데이터에 대해서는 3월 또는 5월 APM회의에서 발표된 개정된 버전과 통합될 예정임. 6월 말까지 보내준 데이터는 합동 세미나 프레젠테이션 내용에 포함됨.

- 사이트 관련 정보: 최종 의제, 참석자 명단, 프레젠테이션 요약 및 기록과 관련한 정보는 웹사이트에 게시됨. 또한 OECD혁신 프로젝트의 설계 세미나(scoping paper)를 통해 공고될 예정임. 프레젠테이션 내용은 저자들의 동의하에 암호로 보호하여 웹사이트에 게시할 예정임.

5.8. Global antimicrobial use in the livestock sector⁹⁰

5.8.1. 논의 배경 및 경과

- 항균물질의 발견은 현대의학의 주요한 성과 중 하나로, 20세기에 들어 축산 부문에서의 항균제 사용은 인수공통전염병 발생을 감소시키고 식품 안정성 강화에 기여하였음. 항균제는 의약품과 동물약품 등 다양한 분야에 사용되고 있으며, 축산분야에서는 주로 질병 예방 및 치료와 성장촉진을 목적으로 사용되고 있음.
- 항균제의 광범위한 사용은 저항성 세균의 출현에 중대한 역할을 하였으며, 이러한 항균제 저항성 세균은 사람, 동물, 식품, 환경 등 다양한 경로를 통해 전파되고 있음. 특히, 무역, 관광, 이민 등의 활성화는 저항성 세균의 전 세계적 확산을 가속화하고 있기 때문에 이를 방지하기 위한 국가간·산업간 협력의 필요성이 증대하고 있음.

⁹⁰ 충남대학교 동물바이오시스템공학과 조재성 교수에 의해 검토되었음.

- 축산분야에서 항생제는 질병치료와 성장촉진 및 질병예방을 목적으로 광범위하게 사용되어 왔으며, 이중 다수는 사람에게 사용하는 항생제와 동일하거나 유사함. 현재까지 축산분야에서 항생제의 사용이 인간에게 미치는 영향은 명확하게 밝혀진 바가 없으나, 항생제에 내성을 가진 유기체가 축산물 등의 식품을 통해 사람에게 전파된다면 공중보건 측면에서 매우 심각한 문제임.
- 축산분야에서 항생제 금지여부를 결정하기 위해서는 먼저 항생제 사용의 경제적 비용과 편익을 측정하는 것이 중요함. 특히, 성장촉진을 위해 사용하는 항생제의 경우 항생제로 인한 생산효율성 증대효과와 이에 따른 경제적 편익이 미미할 경우, 이를 위한 항생제 사용금지는 손쉽게 이루어질 수 있음. 하지만 문제는 항생제가 동물의 성장에 미치는 영향에 대한 정보나 이를 분석하기 위한 자료가 거의 없다는 것임.
- 축산분야에서 항생제 사용 현황과 전망 및 항생제 사용의 비용과 편익을 추정·분석하려는 본 연구의 범위와 개요는 2014년 3월 APM 회의에서 다루어졌으며, 이후 2014년 5월 APM 회의에서는 항생제 사용량 추정과 항생제 사용의 비용편익 분석을 위한 방법론이 제시되었음. 본 보고서는 2014년 5월 APM 회의 이후 수정·보완된 방법론을 바탕으로 축산부문에서의 성장촉진을 목적으로 한 항균제 사용량과 미래 사용량을 추정하고, 부차적으로 성장촉진을 목적으로 한 항균제 사용의 경제적 가치를 살펴봄.

5.8.2. 주요 내용

- 성장촉진을 목적으로 한 항균제의 대표적인 효과는 가축의 성장률과 사료효율성 향상이나 명확히 검증된 것은 아님. 또한, 항균제의 사용은 농가단위에서 위생관리에 투입되는 노동과 자본을 절약하고 출하되는 가축의 크기와 무게의 편차를 감소시켜 도축이나 가공처리 과정에서 발생할 수 있는 가축의 균일성 저하로 인한 금전적 손실방지에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상됨.

- 하지만 성장촉진제의 긍정적인 영향에 대한 명확한 검증은 이루어지지 않았으며 모든 항균제가 가축의 생산성을 높이는 것도 아님. 또한, 성장촉진을 목적으로 한 항균제가 농가 생산성 향상에 미치는 효과도 가축의 축종과 연령, 사육방식 및 환경, 지리적 위치 등에 따라 많은 차이를 보임.
- 다만, 생산 및 위생환경이 낙후되었거나 사양관리가 낮은 수준일 때 항균제는 세균억제와 살균작용 등을 통해 생산성 향상에 기여하는 것으로 나타남. 지난 30년간 축산부문에서 이루어진 생산환경 개선, 위생관리 강화, 유전적 요인 개선 등은 성장촉진제의 효과를 감소시킨 것으로 추정되며, 결국 최적화된 생산 및 위생환경에서의 항균제의 역할은 제한적일 것으로 추정됨.
- 현재 성장촉진제로서의 항균제 소비량을 직접 측정할 수 있는 방법은 없음. 따라서 본 연구에서는 FAOSTAT자료를 활용하여 228개 국가에서 조방축산과 집약축산 시스템으로 사육하고 있는 소, 돼지, 닭의 사육두수를 추정하고 사육 시스템별·축종별 단위당 항균제 사용에 대한 계수를 추정함으로써 현재(2010년)와 미래(2030년) 축산부문에서의 항균제 소비량을 간접적으로 추정함.
- 추정결과 기존의 연구와 동일하게 닭과 돼지에서의 항균제 소비량이 소보다 월등히 높은 것으로 나타났으며, 식용을 목적으로 사육하고 있는 가축분야에서의 항균제 소비량은 2010년 현재 63,151(±1,560)톤으로 추정되었고 2030년에는 현재보다 약 67% 증가한 105,596(±3,605)톤의 항균제가 해당분야에서 사용될 것으로 추정됨. 항균제 사용량 증가분의 약 2/3(66%)는 가축 사육두수 증가에 기인하며, 나머지 1/3(34%)은 집약적 생산 시스템의 확대에 기인하는 것으로 나타남. 특히, 아시아 지역에서는 2030년까지 최대 46%의 항균제 소비가 생산 시스템의 전환으로 발생하는 것으로 나타났으며, 2030년 아시아 지역의 항균제 소비량은 2010년도 세계 항균제 소비량의 82%에 해당하는 51,851톤으로 추정됨.

- 2010년 항균제 최대 소비국을 살펴보면, 중국(23%), 미국(13%), 브라질(9%), 인도(3%), 독일(3%)순이며, 2030년에는 중국(30%), 미국(10%), 브라질(8%), 인도(4%), 멕시코(2%) 순임. 2010년을 기준으로 2030년까지 가장 높은 비율로 항균제 사용이 늘어날 것으로 예상되는 국가는 미얀마(205%), 인도네시아(202%), 나이지리아(163%), 페루(160%), 베트남(157%)로 나타남. 특히, BRICS 국가들의 항균제 소비량은 2030년까지 약 99% 증가할 것으로 추정됨(세계은행에 따르면 BRICS 국가들의 동기간 인구증가율은 13%에 그칠 것으로 전망됨).
- 기존 연구들(Engster et al., 2002, MacDonald and Wang, 2011, Emborg et al., 2001)을 바탕으로 성장촉진을 목적으로 한 항균제 사용의 경제적 가치를 살펴보면, 육계와 돼지에서 항균제가 생산성 향상에 미치는 영향은 미미한 것으로 나타남. 특히, 항균제 사용중단으로 인한 비용감소는 생산성 감소에 따른 경제적 편익 감소분을 상쇄할 수 있을 것으로 추정됨. 또한, 항균제 사용금지로 인해 생산비가 증가할 경우에도 그 파급효과는 도매가격 상승에 그칠 것으로 예상됨. 소매가격의 경우 유통비용 부문이 높기 때문에 도매가격의 미미한 변동에 큰 영향을 받지 않기 때문임.
- 결론적으로 지난 50년 동안 성장촉진을 목적으로 한 항균제의 사용이 광범위하게 이루어졌지만, 지금까지도 항균제와 가축 생산성과의 관계는 명확히 밝혀지지 않았고, 이를 추정하기 위한 자료도 부족한 상태임. 특히, 항균제가 생산성에 미치는 영향은 축종별·연령별뿐만 아니라 가축의 유전적 요인, 위생 및 사양관리에 따라서도 큰 차이를 보이기 때문에 성장촉진을 목적으로 한 항균제 사용은 경제적 효율성을 보장할 수 없음. 다만, 낙후된 사육 및 위생환경을 가진 집약 축산형태의 농가에서는 항생제 사용으로 인한 경제적 편익이 더 클 것으로 예상됨.
- 본 보고서에서 사용된 방법론 및 연구결과에 대한 자세한 내용은 “식용 가

축분야에서의 광범위한 항균제 사용(Global antimicrobial use in food animals)”에서 찾을 수 있으며, 필요시 사무국에 요청하면 제공할 예정입니다.

5.8.3. 검토 의견

- 우리나라에서 성장촉진을 목적으로 한 항생제 사용은 이미 금지되어 있기 때문에 본 연구가 국내 축산업에 미치는 영향은 거의 없음. 반면, 저렴한 축산물을 생산하는 개도국의 경우 집약적 축산으로의 전환이 급속히 이루어지고 있고, 이에 따른 항생제 사용량도 급격히 증가하고 있기 때문에 성장촉진제 사용금지는 이들 국가에 상당한 영향을 미칠 것으로 예상됨. 이들 국가는 위생 및 사육환경이 낙후되어 있기 때문에 항생제 사용금지와 집약적 축산으로의 전환은 단기적으로 생산비 증가와 악성 가축질병 발생을 유발할 수 있고, 이는 국제 시장에서의 가격경쟁력 저하 및 SPS 등에 의한 무역장애요인으로 작용할 수 있음. 따라서 한중 FTA를 포함하여 동시다발적인 FTA를 추진하고 있는 우리나라의 경우 성장촉진을 목적으로 한 항생제 사용금지는 우리나라 국익에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상함.
- 다만, 성장촉진 목적이 아닌 예방이나 치료를 목적으로 한 항생제 사용에 대한 추가적인 연구가 진행될 경우 관련 내용을 주의 깊게 살펴볼 필요가 있음. 예방 및 치료목적의 항생제 사용이 제한될 경우 집약적 축산을 기반으로 한 우리나라의 축산물 생산비 증가는 불가피함. 특히, 우리나라는 축산 선진국에 비해 백신이나 동물 의약품에 대한 수입의존도가 높기 때문에 해당 목적을 위한 항생제 사용금지는 국내외 시장에서 우리나라 축산물의 가격경쟁력을 저하시킬 것으로 예상함.

5.9. Evaluation of Agricultural Policy Reforms in Switzerland⁹¹

5.9.1. 논의 배경 및 경과

- 스위스 농정개혁에 대한 평가는 2013/2014 농업위 작업계획(PWB)에 의해 위임받은 연구임. 2013년 3월 APM에서 연구계획서가 논의되었고, 2014년 5월 AMP가 보고서 초안을 논의하였음. 이번 보고서는 회원국들의 검토의견을 수렴한 것으로 배포를 목적으로 제출됨.

5.9.2. 주요 내용

- 농업은 스위스 경제에서 차지하는 비중과 역할이 감소하는 추세임.
 - 농업이 국내생산에서 차지하는 비중은 1%미만이고, 고용 비중은 4%정도임.
 - 농업은 스위스 사회에서 가치 있게 받아들여지고 있는 환경 혜택과 문화 경관의 보존 등 양(+)의 외부효과를 창출하며, 식량안보를 유지하는 중요한 부분임.
 - 스위스의 자연환경은 영농에 열악한 편임.
- 스위스 농정은 다양한 상업과 사회 및 환경 목표를 위해 균형 잡힌 해결책을 모색하고 있음.
 - 이를 위한 시장보호 체계는 다양한 소득지원과 특정 영농방식을 추진하는데 따른 유인책 지급 등으로 구성됨.
- 농업정책을 이행하는 비용은 스위스 소비자와 납세자에게 상대적으로 높은 편으로 GDP의 1% 정도에 해당함.

⁹¹ 고려대학교 식품자원경제학과 임송수 교수에 의해 검토되었음.

- 지금의 농정은 농식품 산업의 추가적인 시장개방을 제한하고, 성장과 수출기회를 억제하고 있음.
 - 이에 따라 농업정책과 농업보조에 관한 개혁은 스위스의 중요한 정책 의제임.
- 1990년대 초반부터 시장왜곡을 실제로 줄이는 농정개혁이 이행되어 왔음.
- 국내가격은 하락하였고 국제가격에 근접하였음.
 - 생산자에게 지급되는 가격은 아직까지 세계시장 수준보다 40% 정도 높음.
 - 생산자지지추정치(PSE)로 측정된 농가지원 수준은 서서히 감소하고 있으나 OECD 회원국 가운데 가장 높은 수준임.
 - 1990년대 중반에 70%의 총 농업수입(gross farm receipt)이 소비자나 납세자로부터 공공 이전된 것인데, 2011~13년에는 50%를 기록하였음.
- 농정 수단은 가격보조에서 농지나 가축 사육두수에 기초하여 지급하는 다양한 방식으로 변모하였음.
- 농정수단의 재편은 시장가격 보조를 통하기보다 직접지불로써 보조의 상당부분을 생산자에게 전달하도록 함으로써 전체 보조 전달 효율을 개선하였음.
 - 농정수단의 재편은 영농조건이 불리한 지형을 더욱 잘 목표할 수 있도록 기여하였음.
- 특정한 생태보조는 환경성과 및 동물복지 개선과 연관된 영농방식을 스스로 채택한 농가에 지급됨.
- 이러한 보조는 전체 지급액의 10% 미만임.
 - 스위스는 1999년 이래로 특정 생태 요건을 충족해야 직접지불을 제공하는 이른바 환경요건(environmental cross-compliance)을 도입한 선도국 중 하나임.
- 연방정부가 2002년에 설정한 농업환경(agri-environmental) 목표가 상당부분 충족되고 있음.

- 2005년까지 질소 과잉의 감축을 빼 모든 목표들이 충족되었음.
 - 가격보조에서 직접지불로 전환한 것은 무기질 비료와 살충제 사용 강도를 완화시켰음.
 - 작물생산의 조방화와 경작지를 초지로 전환하기 위한 유인책 제공은 특히 평야 지역에서 투입재 사용의 집약과 농지사용 여유 공간(margin) 확보 측면에서 양(+의 환경 효과를 이끌어 옴.
 - OECD 평균과 비교할 때 농경지 1ha 당 질소 과잉은 8% 정도 높은 반면에 인의 경우 50% 정도 낮음.
- 2014~2017년에 새로운 농정의 틀이 적용됨.
- 주요 정책변화는 일반적인 면적기준 지급을 줄이고, 특정 영농방식과 연계시켜 목표화한 보조를 개선한 것임.
 - 또 다른 주요 정책변화는 일반적인 사육두수 기준 지급을 최소한의 사육밀도 요건과 연계된 초지면적 기준 지급으로 대체한 것임.
 - 이는 축산 조방화를 촉진하는데 유인책을 제공할 것이며, 사육밀도 감축 결과를 나타낼 것임.
- 농정성과를 향상시키려면 시장실패를 다루는 정책(양(-)의 외부효과와 공공재 공급 및 음(-)의 외부효과 회피)과, 소득문제를 다루는 정책을 구분하는 게 유리함.
- 지금의 정책은 양 측면을 합해 놓고 있음.
 - 환경요건과, 특정 영농방식의 촉진 및 구릉지 농업생산 지속을 위해 차별된 지급률을 혼용한 채 시장실패를 다루려고 함.
- 직접지불은 농가가 시장에 농산물을 팔아 얻을 수 있는 수준과 비교해 높은 수준에 와 있어 농가의 의사결정에서 가격과 시장신호는 부수적인 역할만 하는 것으로 보임.
- 이는 농업분야의 구조조정을 방해할 뿐만 아니라 나아가 식량안보 달성에

기여하고 고품질 농산물을 생산하는 식품 생산부문의 경쟁력 증진에 제약함.

- EU의 주요 경쟁자들에 대항한 스위스 식음료 산업의 벤치마킹은 스위스 식음료 산업의 경쟁력이 거의 전적으로 원료 투입재를 외국에서 조달하거나, 미네랄 물처럼 비농업 투입재를 활용하는 업체들에 의해 주도되고 있음을 나타냄.
 - 2001~2011년에 코코아와 초콜릿 제조업의 매출은 해마다 10% 성장했는데, 이는 전체 식음료 산업의 성장수준인 5.8%의 두 배 가까운 기록을 나타냄.
 - 음료와 더불어 코코아 및 초콜릿 산업은 스위스 농식품 수출의 72%를 차지함.
- 가장 약한 부문은 원료를 주로 국내 1차 농업에 의존하는 육류와 유가공 부분임.
 - 이 산업들과 취약한 가축 사료산업은 그 원료에 대해 EU보다 상대적으로 높은 가격을 지급해야 함.
 - 또한, 경쟁력이 낮은 이 부분들은 낮은 노동 생산성 증가율을 보이고 있으며 상대적으로 노동 집약적임.
- 농식품을 포함한 교역은 지역 및 세계의 가치사슬에서 차츰 조직화되고 있는데, 농식품이 최종 소비자 시장에 진입하기 전에 생산의 각 단계에서 부가가치를 창출하도록 전문화된 비즈니스임.
 - 이러한 가치사슬에 잘 참여하려면 가장 낮은 가격으로 가장 좋은 투입재 및 무역 상대국과 더불어 반가공 및 최종 농산물의 교환을 촉진시키는 규정과 기술기준에 방해 없이 접근할 수 있어야 함.
- 시장 중심의 상업농으로 발전은 국내 농산물 원료에 주로 기초한 스위스 식품산업의 경쟁력을 높이는데 기여할 것임.
 - 국내외 소비자들에게 ‘스위스 브랜드’ 이미지를 유지하고 강화하는 한편

투입재 비용을 낮추는 것은 경쟁요인들로부터 산업을 보호하는 것보다 더욱 지속 가능한 전략일 것임.

- 식품과 농산업에서 구조변화는 지속될 것이며, 규모를 경제를 추구하고 틈새시장을 개척해야 함.
- 2007년부터 스위스 치즈시장을 EU 경쟁체제에 개방하여 성공한 경험과 2009년에 우유쿼터를 폐지한 것은 농업부문이 시장개방에 적응할 수 있는 능력이 있음을 뜻함.
- 이 연구가 시행한 가상의 정책 실험(simulation)은 스위스와 EU 농산물 가격이 더욱 비슷하게 될 때 소비자가 얻는 이득은 이를 보완하기 위한 전환기 보조가 도입되더라도 생산자와 납세자가 겪는 손실을 초과할 것임을 나타냄.
 - 소고기 부문을 제외하면 국내생산에 미치는 영향은 크지 않을 것임.
 - 식품가공 산업에 미칠 양(+)의 간접영향은 주로 낮은 투입재 가격과 더 큰 소비시장에 접근을 통해 실현될 수 있을 것임.
- 이 연구의 결과는 다음과 같은 정책 권고를 제시함.
- 국경보호 체제는 더욱 자유로워야 하며 무역장벽의 완화되어야 함. 가공식품에 대한 수출보조는 폐지되어야 함.
 - 농가가 시장신호에 반응하고, 경쟁력 있는 가격으로 높은 품질의 농산물을 생산하도록 유인책을 증대시키려면 일반 직접지불의 전체 수준을 감소해야 함.
 - 스위스 농정에서 잠재적으로 상충될 수 있는 목표들을 조정하려면 이중방식을 도입해야 함.
 - * 첫 번째 방식으로서 차별된 직접지불 제도는 문화경관이나 생물 다양성과 같은 사회수요를 충족하기 위한 상품과 서비스의 공급을 보장할 것이다.
 - * 두 번째 방식으로서 잠재적으로 경쟁력을 지닌 생산자(주로 평야지역)

가 최적 생산을 도모하고 시장신호에 반응할 수 있도록 더 큰 자유를 허용해야 한다. 이 두 번째 방식에는 투자지원, 퇴출 전략과 같은 구조 조정을 촉진하는 조치들이 포함될 수 있다

- 지역에 따라 다른 정책 메뉴를 제공함으로써 이원 방식을 이행해야 함. 메뉴를 구성하는 것에 대한 접근은 생산자의 지리적 위치에 따라 결정될 것임. 예를 들면, 산악지역 농가들은 문화 경관서비스에 관한 지급을 받는 반면에 평야지역 농가들은 비즈니스 현대화 보조에 접근할 수 있음. 이는 지금의 제도가 이미 직접지불에 있어 지리적 차이를 인정하고 있으므로 행정 부담을 높이지 않을 것임.
- 규제의 역할은 강화되어야 하고, 지속가능한 자원 이용과 동물복지와 같은 목적에 지급되는 직접지불은 축소되어야 함.
- 지금의 환경요건은 강제 규정안에 통합하여 보조 지급과 연계된 새롭고 더욱 엄격한 환경요건의 새로운 기준(baseline)을 제공해야 함. 이는 예산 부담을 줄이고 영농의 환경성과를 개선시킬 것임.

5.9.3. 검토 의견

- 이전 1차 초안과 비교할 때 이 최종보고서의 내용은 큰 차이가 없이 제시되고 있음.
 - 핵심요약 가운데 일부 단어의 수정을 제외하곤 밑줄 친 부분, 곧 2개 문장이 새롭게 추가되었음.
- 위 요약 16이 제시하고 있듯이 스위스 농정의 개선방향이 명확하게 제시되고 있음.
 - 직접지불 수준의 감축
 - 시장실패 치유 또는 공공재 공급 목적의 보조와, 경쟁력 제고를 위한 시장 중심 조치를 명확히 구분하여 이중 방식의 직접지불로 개선
 - 산간지역과 평야지역 등 지리적 특성에 따라 구분된 메뉴정책 시행

- 강제 환경요건의 강화
 - ※ 참고로 스위스 농정개혁의 특징과 시사점을 정리하면 다음과 같음.
- 농정이 농업경제 측면의 관심사항뿐만 아니라 사회 및 환경목적에 부응하는 방향으로 추진
- 보조가 농가의 소득과 더불어 특정 영농방식에 유인책을 제공하도록 정밀하게 설계되어 시행
- 경사지와 산악지역이 많아 농업에 불리한 자연환경을 배경으로 농업에 의한 양(+)의 외부효과 창출, 공공재 제공, 음(-)의 외부효과 방지 등 이른바 시장실패를 치유하는 정책 수단으로서 메뉴 방식의 조치 강조
- 이 때문에 특히 환경요건을 제시하고 특정 영농방식을 촉진하며 산악지역의 생산을 지속시키기 위한 높은 보조 제공
- 농가 수입에서 직접지불이 차지하는 비중이 상당히 높다는 사실은 보조에 의한 잠재적 시장왜곡이 최소화되는 한편 보조의 전이효과가 높다는 의미
- 반면에 농업인의 정책 의존도가 커지고 시장 신호에 적절히 대응하지 못하도록 할 위험 존재
- 목표 중심으로 차별화시켜 정밀하게 디자인하고, 영농방식에 직접 연동시킨 맞춤형 직접지불 조치들이 사회가 요구하는 적정 수준의 공공재 공급에 효율적으로 이바지
- 보조의 신청, 처리, 세부 이행요건의 준수여부에 대한 모니터링, 평가, 조정 등 각종 행정 처리에 상당히 높은 수준의 거래비용 발생
- 정부나 농가의 능력형성이 충분하지 않을 경우 메뉴방식의 보조는 형식적인 조치로 전락할 위험이 존재(예를 들면, 공공재 공급에 기여한 정도 또는 이에 소요된 추가비용을 정확히 산출하여 보상하는 것의 어려움)
- 충분한 경제 유인책은 시장실패를 치유하고 사회가 바람직하게 바라는 공공재 공급을 보장
- 그러나 적정한 유인책과 공공재 공급 수준을 결정하는 것에는 한계가 존재하고, 유인책과 강제 규정 간의 균형을 도출하는 데에는 사회 합의가 필요

5.10. Assessing the Regional and Environmental Impacts of Agricultural Policies with PEM: Framework and Application to Switzerland⁹²

5.10.1. 논의 배경 및 경과

- 이 기술 보고서는 농정이 환경에 미치는 영향을 평가하는데 사용된 OECD 정책 평가모형(Policy Evaluation Model: PEM)의 환경 모듈(module)을 설명하고 있음. 또한, 스위스 농정개혁에 대한 평가 보고서[TAD/CA/APM/WP(2014)11/REV1]에 사용된 새로운 국가 모듈과 계수에 대해서도 서술하고 있음. 스위스 모듈은 3개 지역(평야, 구릉지, 산악)을 나타내는 방식으로 갱신됨. 이 보고서는 농업정책시장 작업반(Working Party on Agricultural Policies and Markets)에 정보를 제공할 목적으로 제출되었음.

5.10.2. 주요 내용

- 보고서는 크게 네 부분으로 구성되어 있음. (i) 농업환경 지표에 관한 소개와 설명, (ii)OECD PEM의 구조, (iii)PEM의 환경 모듈의 구조, (iv)스위스 국가 모듈

(1) 농업환경 지표

- PEM에 포함된 농업환경 지표를 정리하면 <부표 5-1>과 같음.

부표 5-1. PEM의 농업환경 지표들

지표	정의	설명
농약 사용 (pesticide use)	농약판매량 변화	활성성분 기준(톤) 환경 압박의 요인으로 간주
양분 균형	총 질소(N) 및	농업체제에 양분 투입재(주로 비료, 축산

⁹² 고려대학교 식품자원경제학과 임송수 교수에 의해 검토되었음.

(nutrient balance)	인(P) 균형의 과부족	폐기물로 유입되는 양과 배출(주로 작물과 초지에 의한 양분 흡입)되는 양의 차이
온실가스 배출량 (GHG emission)	전체 농업 GHG 배출량	메탄(CH ₄)과 아산화질소(N ₂ O) 포함 이산화탄소는 제외 이산화탄소 상당치(CO ₂ eq)로 산출하여 사용
생물다양성 (biodiversity)	농지피복 형태 가축의 방목 밀도	경종작물, 영년생 작물, 초지 초지의 집약화 또는 조방화
경관 (landscape)	샤논다양성지수 (Shannon's Diversity Index)	$SDI = - \sum_{j=1}^I (P_j \cdot \ln P_j)$ P _j =jth 농지사용이 전체 농지면적에서 차지하는 비중

(2) PEM의 일반 구조

○ PEM은 주요 곡물과 유지종자, 우유, 소고기에 관한 생산, 소비, 무역의 함수로 구성되어 있음(표 5-2).

- 캐나다, EU, 일본, 한국, 멕시코, 스위스, 미국 등 7개국의 농산물 생산이 포함되어 있음.
- 농산물 생산은 요소 수요와 공급 함수식 체계로 표현됨.
- 생산 요소 중 농지와 기타 농가보유(farm-owned) 요소는 농가가 구입한 요소보다 가격에 대한 공급 탄성치가 낮은 것으로 가정
- 모든 농산물은 생산과 소비에서 대체재 또는 보완재일 수 있어 정책조치가 특정 작물에 집중되더라도 이들 가격이 함께 움직일 수 있음.

○ 새로운 스위스 국가 모듈(module)

- 2009년까지 시행되었던 우유 쿼터 제도가 우유시장에 반영되어 있고, 쌀 생산은 없는 것으로 가정
- 평야 지역, 구릉 지역, 산악 지역으로 구분되었고 이에 따라 환경성과 지표들이 창출되었음.
- 농지, 소, 기타 농가보유 자본 등 일부 투입재 시장은 위와 같이 구분된 지역에 따라 다르다고 가정

부표 5-2. PEM의 포함된 농산물과 생산 요소

농산물		생산 요소	
		농가보유	구매
밀	일반 밀 듀럼 밀	농지 소* 기타*	화학요소
잡곡	옥수수		에너지
	보리		비료
	귀리		고용 노동
유지종자	수수		농후 사료*
	콩		이자
쌀	유채		관개
	해바라기		보험
우유	모든 종류의 쌀	농기계 및 장비	
소고기	신선	기타 생산요소	
	제조		
	모든 종류의 소고기		

주: *표시된 생산 요소는 농산물 간 대체될 수 없는 요소이다. 다른 생산 요소들은 대체 가능하다고 가정하되, 농지의 경우 불완전하게(imperfect)대체 가능하고, 농기계 및 장비와 기타 생산요소의 경우 작물 간 대체만 가능하다고 가정함.

(3) PEM의 환경 모듈 구조

○ PEM에 의한 정책실험 대상 농업환경 지표와, 정책조치 이후 이 지표들의 변화를 계측하기 위한 정보를 나타내면 <부표 5-3>과 같음.

- 농업환경 지표는 모두 8개이며, 이 지표들을 구성하는 변수들(예: 단수, 우유 생산량 등)은 모두 84개임.
- 환경 모듈에 포함된 함수식은 모두 102개임.

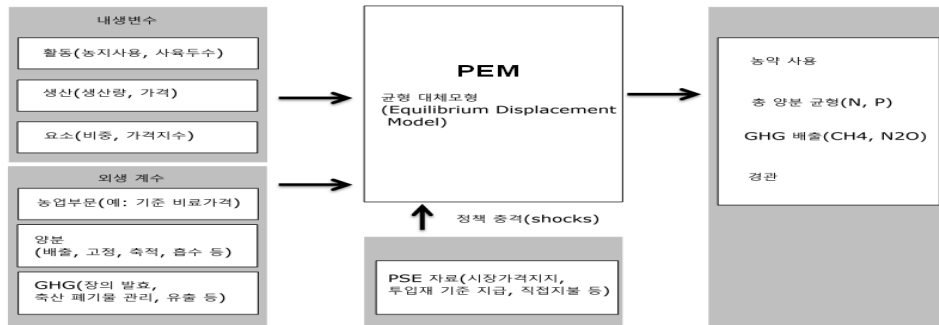
부표 5-3. PEM의 농업환경지표와 변수들

농업환경 지표		생산 요소			
		내생변수의 균형 값		국가 특정 계수	
· 주요 경종작물에 대한 농약 사용	kg/ha	활동	· 농지사용 · 사육두수	농업부문 계수	· 농약 기본 가격 · 무기질 비료에서 N 비중
· 총 질소 균형 · 총 인 균형	kgN/ha kgP/ha				
· 세계 온난화 잠재력 · 농용지에서 초지의 비중	톤eqCO ₂ %	요소	· 가격지수 · 생산 요소의 비용 비중	환경 계수	· 환경 관리 (19개 계수) · GHG (21개 계수)
· SDI	지수				
· 초지의 소 집약도	LCU/ha*				

주: *LCU=가축단위(livestock unit).

○ PEM에 의한 환경평가 체계를 나타내면 <부도 5-1>과 같음.

부도 5-1. PEM의 환경평가 체계



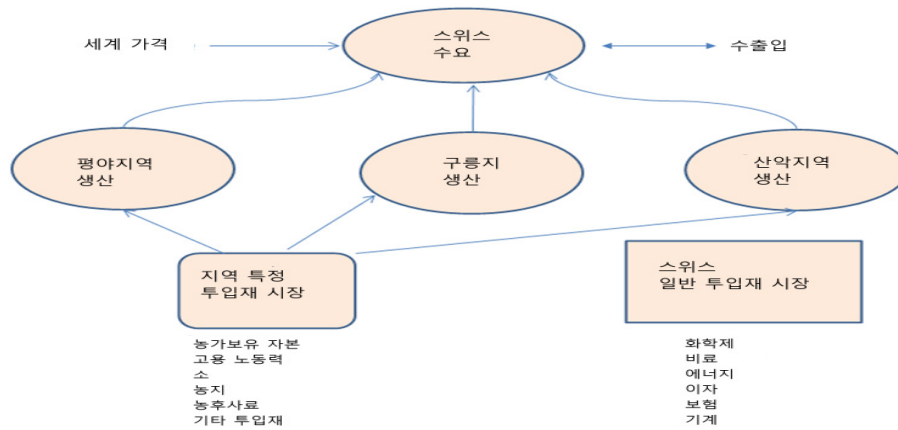
(4) 스위스 국가 모듈

○ 스위스 농정개혁의 평가 프로젝트의 일환으로 PEM 모듈은 평야, 구릉지, 산악 지역 등 지리적 특성을 반영한 것으로 갱신되었음(그림 5-2).

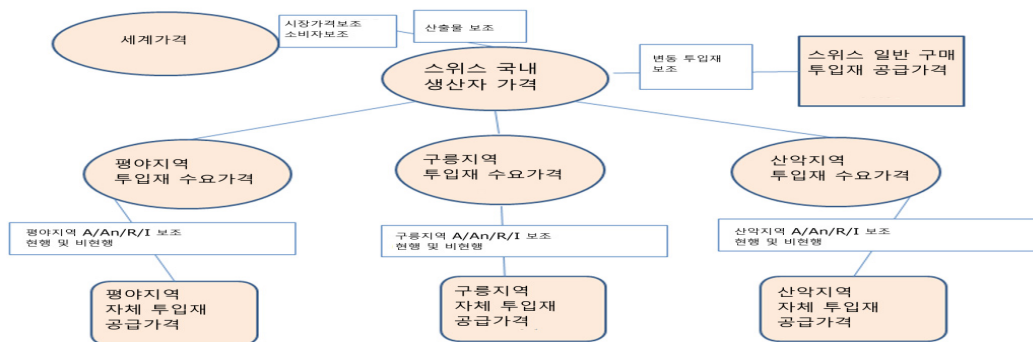
- 농산물 시장과 투입재 시장은 모두 통합되어 소비자와 생산자가 같은 시장 가격에 직면해 있다고 가정
- 직접지불은 지리 특성에 따라 다르게 설정되었음.
- 환경 평가는 다양한 투입재 가격, 환경 계수 및 자료를 근거로 이루어짐.

○ <보도 5-3>는 정책 조치에 따른 영향을 나타냄.

부도 5-2. PEM의 스위스 국가 모듈(module)



부도 5-3. PEM 스위스의 정책 영향



주: A/An/R/I=면적, 사육두수, 농가 수취액, 농가소득.

5.10.3. 검토 의견

- 이 문서는 스위스 농정개혁의 평가에 사용된 PEM에 관한 정보를 제공하고 있음.
 - 환경에 미치는 영향은 농업환경 지표를 가지고 평가함.
 - 직접지불은 이전과 달리 평야지역, 구릉지역, 산악지역으로 구분하여 그 영향을 분석하였음.

- PEM 모듈에 관한 설명이므로 특별히 개선이나 수정을 지적할 사항은 없음.
- 별도의 PEM 사용자 회의를 통해 PEM 개선에 관한 논의가 있을 것이므로 여기서는 PEM이 지닌 한계를 정리하였음.
 - 다른 형태의 농지사용을 포함하지 않으며 농지전용 가능성도 배제함.
 - 총 농지면적이 고정된 것으로 가정하므로 정책변화에 따른 환경영향은 ① 투입재 사용밀도(intensive margin), ② 농업활동 간 농지사용 배정(extensive margin), ③ 농지 증감(entry-exit margin)에 미치는 영향을 통해 나타남.
 - 작물 단수와 질소 투입률 간에 명확한 함수 관계(농학 특성에 따라 단수 최대상한 존재)가 설정되지 않았음.
 - 경관과 생물다양성의 관점에서 농지의 형태가 6개 밖에 되지 않아 차별성이 약하고, 이에 따라 국가 수준에서 SDI(Shannon's Diversity Index)의 의미가 제약될 수밖에 없음.

5.11. Agricultural Outlook Activity Update and Plans for 2015 Report⁹³

5.11.1. 논의 배경 및 경과

- 농업전망은 주요 세계 농산물, 바이오연료와 수산물에 대한 10년 기간 동안의 중기 전망을 제공하고 있음.
 - OECD는 FAO와 공동으로 향후 10년 기간 동안의 세계 농업부문 추세 전망 보고서를 매년 발간하고 있음. 올해는 농업전망이 발간되기 시작한 지 20년이 되며, FAO와 공동으로 작업한 지 10년째 되는 해임.
- 이 보고서는 OECD의 무역 및 농업 이사회와 유엔 식량 농업기구에 의해 공동으로 협의하여 준비되고 있음. 예측의 불확실성 정도를 측정하기 위해, 유

⁹³ 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

럽위원회는 베이스라인의 확률적 분석(stochastic analysis)을 제공하고 있음.
 - 이 작업은 농업 농촌 개발(DG AGRI)와 공동 연구 센터(JRC-IPTS)에 의해 제공됨.

5.11.2. 주요 내용

- 육류와 낙농품에 대한 가격은 높은 수준을 기록하였으나 주요 국제 작물 가격은 하락할 것으로 전망하였음. 세계 에탄올과 바이오 디젤 공급은 2011년 사상 최고치를 기록하였으나 지속적으로 하락하고 있는 추세임.
 - 최근 몇 년간 농산물 가격은 정점에 달하였으나, 공급 증가로 인해 대부분의 품목들은 가격이 안정화되거나 하락하였음.
- 2014 농업 전망 보고서에는 특별주제로 인도의 농업을 다뤘음. 인도는 세계에서 두 번째로 인구밀도가 높은 나라이며 농업종사자수가 가장 많음. 최근 1인당 생산과 소비 수준이 지속적으로 증가할 것으로 예상됨. 주요내용은 ① 인도 농업의 성장과정 리뷰, ② 인도의 농산물 수급 전망, ③ 국내 및 국제 시장과 관련한 위험 및 불확실성 요인이 포함되어 있음.
- OECD와 FAO는 국제 농산물 수급과 가격을 중기 전망하는 본 보고서를 국내 중장기 식량수급 계획 및 통상교섭 등의 농정수립 시 기초자료로 활용할 수 있도록 노력하고 있음.
 - 농업 전망에 대한 기대가 커지면서 기본분석과 분석이 제시하는 방식의 측면에서 지속적으로 발전할 필요가 있음.
 - 더 많은 세부 품목과 국가별 정책이 포함되고 있음. 그리고 보고서는 주로 전자형태로 열람할 수 있게 하고 출력자료(hard copy)보고서는 100페이지 이내로 분량을 축소할 것임.
 - 2013 보고서 구성과 유사하게 요약은 현재 수준을 유지하고 1장은 전망 개요, 2장은 특정 지역 또는 국가의 농업을 특별주제로 선정하여 다룰 예

정임. 품목별 전망은 2페이지로 요약하고 세부내용은 웹상에서 이용가능하도록 함.

- 2015 전망 준비를 위해 10월 23-24일에 OECD-FAO조정 회의에서 제안된 보고서 내용 및 일정 등을 논의할 예정이며 세부사항은 11월 27-28일에 개최되는 Aglink-Cosimo 이용자 그룹 회의에서 논의됨.
 - 2015 보고서의 특별 주제에서 브라질 선정, 적극적인 지원을 요청함.
- 최근 몇 년 동안 전망 보고서에서 Aglink-Cosimo가 국가 정책 및 정책 변화 등을 적절하게 반영하기 위해 협력국가의 전문가 도움을 받아왔음. 올해는 캐나다와 중국, 남아프리카 공화국의 정부담당자가 선정됨.
 - 공식석상 이외에 OECD-FAO 전망 모형팀과 협력국 전문가로 구성된 Aglink-Cosimo그룹은 2년마다 모임을 가지면서 모형 개발 및 추후 연구 과제를 제안함.

5.12. Proposal for the 2015 Report “Agricultural policies: Monitoring and Evaluation 2015”⁹⁴

5.12.1. 논의 배경 및 경과

- OECD는 매년 체계적으로 회원국의 농업정책을 점검·평가하고 있으며 최근 농업 정책변화를 PSE, GSSE, CSE 등의 측정수단을 갖고 분석하고 있음. 2015 M&E 보고서는 OECD 회원국과 비회원국 중 일부 국가를 대상으로 정책분석 범위를 확대하고 있음.
 - 2014 보고서에서는 OECD 회원국만을 대상으로 분석하였으나, 비회원국 중

⁹⁴ 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

특정 국가를 선택하여 격년제로 M&E보고서에 분석 범위를 포함하고 있음.

- 본 보고서의 목적은 회원국들의 농정기조가 OECD 농업각료회의에서 제안한 정책 목표와 부합하는지를 평가하고 회원국 및 세계 농업 시장에서 중요한 역할을 담당하는 신흥 경제국들의 농업 정책 변화에 대한 정보를 제공하고자 하는데 있음.
 - 이 문서는 2015 보고서의 목차(구성)와 내용 설계를 위한 제안서임.

5.12.2. 주요 내용

- 2015 M&E 보고서 제안
 - 2015 보고서는 OECD 회원국 및 신흥경제국을 포함하며 국가 범위는 2013년 보고서와 동일함. OECD 회원국 34개국과 EU전체, 신흥경제국 7개국(브라질, 중국, 러시아, 남아공, 우크라이나, 인도네시아, 카자흐스탄)을 포함한 총 47개국을 대상으로 하고 있음. 이들 국가들은 세계 농업 부가가치의 80%를 차지하고 있음. 2016 보고서는 콜롬비아와 베트남 두 국가가 포함될 가능성이 높음.
 - 2015 보고서 구성은 2014 보고서와 동일한 형태로 유지됨. 챕터 1에는 농업 정책 주요 변화 동향을 파악하고 평가하는 동시에 정책 권고의 내용이 포함되어 있음. 개별국가의 농업정책을 모니터링 및 평가하고 공통적으로 비교할 수 있는 지표를 개발하기 위한 작업이 지속적으로 이루어질 것이며 농업 보조금 형태와 규모를 설명하기 위해 표와 그림을 제시할 것임. 각 국가는 별도의 장에서 다룰 예정이며 내용 구성이 일치하도록 할 것임(자세한 내용은 부록 1 참조).
 - 신흥경제국 중 일부 국가에 대한 이슈는 text box를 통해 논의될 것임. 2014 보고서에서는 2013년 12월에 개최된 WTO 발리 각료회의 결과에 대한 내용을 제시하였음. text box는 신흥경제국의 농업 보조 동향 및 최근 이슈 정보를 공유하는 데 도움이 됨. 보고서에서 다룰 내용에 대해서

는 2015년 초에 제안할 예정임.

- M&E에 포함된 모든 국가를 대상으로 매년 PSE/CSE/GSSE에 대한 자료를 수집하고 있으며 세부적인 통계 정보는 온라인을 통해서만 공개되고 있음. 관련 지표 데이터는 2015 보고서 발행(2015년 9월 초)시 모든 사람들이 공유할 수 있도록 할 것임.
- 데이터베이스는 개정된 일반서비스 지지추정치(GSSE)가 발표되거나 정책 우선순위 및 방향설정이 변화할 때마다 새롭게 구축되고 있음. 이러한 노력은 정보 격차를 완화하고 GSSE 데이터를 관리하는데 도움이 됨.

○ 진행 상황

- 2015보고서에 포함될 PSE, CSE, GSSE 관련 지표를 측정하기 위해 각 국가들은 2014년 2월 중순에 발표된 데이터 및 정책 변화에 대한 정보를 제공하여야 함. 관련 자료 요청 일자는 2014년 11월 APM 회의에서 전달될 예정임.
- 2015 M&E보고서는 2015년 5월 APM회의에서 제출될 예정임. 향후 APM에서 결정된 사항은 1장과 요약보고서(Executive Summary)에서 공개될 예정이며 국가 첩터는 OECD 사무총장의 책임 하에 공개될 예정임. 자료 공표 및 언론보도 일정은 홍보실과 이사회에서 논의될 것임. 사무국은 2015년 9월 초에 발표하는 것으로 목표하고 있음.
- 각 국별 Country Desk Officer 명단은 부록 2를 참조. 정책 변화 및 관련 데이터 수집을 요청할 수 있음.
- 대표단은 2015 M&E 보고서에 대해 내용을 논의하고 동의하기 바랍.

5.13. General Service Support Estimates: Experience from the implementation of the revised methodology in 2014⁹⁵

5.13.1. 논의 배경 및 경과

- OECD는 TSE, PSE, CSE, GSSE 등 회원국의 농업에 대한 지원 내역을 지표화하여 매년 M&E보고서에 발표하고 있으며, 지속적으로 지표 개선작업을 하고 있음.
 - GSSE는 최근 비중이 점차 늘어나고 있어 이의 정확한 분류 및 추정이 회원국 농정을 이해하는 데 중요해지고 있기 때문에 OECD는 GSSE 개선작업을 추진하여 왔고 그 결과가 첫 번째로 2014년 M&E보고서에 포함되었음.
 - 개선된 분류방식을 적용한 결과 대부분의 나라에서는 미세한 변동밖에 없었으나 미국의 경우 Food Stamp가 제외됨에 따라 GSSE와 TSE수치가 대폭 감소하여 많은 나라들이 문제를 제기하였고, 이에 따라 이번 회의에서 개선방안을 논의하고자 하는 것임.
- 그동안 논의된 경과를 보면,
 - 2011년 2월의 APM회의에서 GSSE의 개념과 GSSE로 분류될 정책에 대한 제안서가 1차 논의되었으며
 - 2012년 5월과 11월의 회의에서 GSSE 개선을 위한 구체적인 제안과 논의를 거쳤음. 특히 11월 회의에서는 새롭게 제안된 GSSE 분류방식을 일부 국가를 대상으로 시범 적용해 보도록 하였고, 그 결과 미국, 노르웨이, 캐나다, 에스토니아를 대상으로 GSSE 분류에 대한 질문서를 보내어 검토하였음.
 - 2013년 5월 APM 회의에서는 이러한 국별 테스트 결과를 갖고 토의하였으며, 9월 26-27일에 사무국이 제안한 3가지 기술적인 사항(제안된 개념,

⁹⁵ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

토론을 위한 이슈, 문제와 제안)들을 중심으로 전문가 회의를 거쳐 11월 APM에서 논의되었음.

- 2014년 3월 APM 회의에서는 일단 2014년 M&E 보고서에 개정된 GSSE 분류를 사용하기로 하였으나 미국의 경우 Food Stamp가 제외되어 GSSE 수치가 80% 감소하는 문제가 제기되었고, 더 많은 검토가 필요하다는 의견이 개진되었음.

5.13.2. 주요 내용

- 2013년12월 농업위원회 결정에 따라 GSSE 개선 작업에 대한 업데이트가 2014년 3월 APM에서 보고되었고 2014년 M&E 보고서부터 개정 GSSE 분류를 사용하기로 합의되었음. 5월 APM에서는 M&E를 논의하면서 개정된 GSSE 수치와 종전방식의 GSSE 수치가 비교되어 논의되었음. 그리고 2015년부터 적용할 수 있는 개선방안을 제시하도록 요구가 있었음.
- 부속서에는 개정된 GSSE 와 관련하여 M&E보고서에 제시된 내용을 다시 포함 게재하였으며, 여기서는 현 상황을 정리해보고 개선가능 사항을 논의 할 것임.
- 2014 M&E 보고서를 작성하면서 회원국들의 협조에 따라 개정된 방법으로 무난히 전환하였음. 대부분의 경우에 큰 변화는 없었지만 미국의 경우 변화가 많았음.

(개선가능 분야)

- 대상 시기: 데이터와 정보부족으로 개정방법을 더 오랜 기간으로 늘리기는 어려웠음. 가능한 한 과거 오랜기간까지 분석되어야 의미있는 분석이 가능 할 것임.

- 세분화: 개정방법은 이행단계를 성공적으로 통과하였으며, 대부분의 카테고리들은 정부의 노력에 대한 이해를 높이는데 개선을 보였음. 하지만 일부 세분화 사항이 필요하다는 점이 밝혀졌음. 이 경우 기존 소재목이나 정의를 바꾸지 않고도 가능한 분야에서 더 많은 정보를 제공하도록 해석될 수 있을 것임.
 - 예컨대, 교육에 관한 지출을 훈련과 기술지원에 관한 지출로부터 분리할 수 있다면 혁신시스템에 대한 분석에 더 유용할 것임. 또 하나는 “병충해와 질병 검사와 통제”항목에서 작물에 적용되는 금액을 가축에 적용하는 금액과 구분이 가능하다면 유용할 것임. 검사와 통제에서 분석 필요를 고려할 때 수출입되는 품목에 적용하는 수단들을 확인하는 것도 유용할 것임.
 - 분류시 질적 정보와 관련하여서는 라벨을 사용하는 것이 고려되었고 가능한 라벨이 시험적용을 위해 개발되었음. 하지만 대부분의 나라에게 라벨적용이 어렵다는 것이 밝혀졌음. 회원국 부담을 고려할 때 프로그램을 세분하는 것은 효과보다 비용이 더 크다고 여겨짐.

<부록: 개정된 GSSE : 주요 변동 사항의 요약>

- GSSE의 개념은 “ 1차적으로 농업부문에의 발전환경을 조성하기 위한 사적, 공적 서비스, 제도와 하부구조 등의 개발 등을 위한 예산이전”이라고 정의함. 이러한 개념은 종전의 폭넓은 범위의 GSSE 개념인 “농업에 일반적으로 제공된 사적 혹은 공적 서비스에 대한 지출”을 대체함.
- 이 수정된 개념은 종전과 같이 “PSE나 CSE와 달리 GSSE 이전은 개인 생산자나 소비자를 대상으로 하지 않으며, 장기적으로는 농산물 생산이나 소비에 영향을 미칠지 모르지만 농가의 소득이나 소비지출에 직접 영향을 미치는 것은 아니다”는 점은 계속 적용됨.
- GSSE의 영역은 농업에 대한 지지의 일반적인 개념에 일치하게 재 정의되었음. TSE 개념이 일차적인 농업부문에의 이전이라는 개념이므로 GSSE는

일차적인 농업이 주된 수혜자인 정책들을 포함하고 있음. 이 개념은 일차적인 농업부문이 주된 수혜자가 아닌 서비스에 대한 지출(예컨대 농촌 하부구조와 전방산업인 농산업에 대한 지원과 같은)은 제외된다는 점에서 종전보다 더 좁아졌음.

< GSSE 분류의 변화 >

- 새로운 GSSE는 종전 정의와 비교할 때, 일차적인 농업으로 범위가 좁아졌고, 농업인이 주된 수혜자라는 원리, 더 세분화된 카테고리, 새로운 수단의 추가, GSSE는 정책노력을 측정한다는 개념의 명확화 등으로 차이가 있음.

부표 5-4. GSSE의 분류 비교

New Classification		Previous Classification
See definition in Box 1.A1.1		See definition in Box 1.A2.1
Agricultural knowledge and innovation system	A	
Agricultural knowledge generation	A1	<i>Research and development</i>
Agricultural knowledge transfer	A2	<i>Agricultural Schools</i>
Inspection and control	B	Inspection services:
Agricultural product safety and inspection	B1	
Pest and disease inspection and control	B2	
Input control	B3	
Development and maintenance of infrastructure	C	<i>Infrastructure:</i>
Hydrological infrastructure	C1	
Storage, marketing and other physical infrastructure	C2	
Institutional infrastructure	C3	
Farm restructuring	C4	
<i>Marketing and promotion:</i>	D	<i>Marketing and promotion:</i>
Collective schemes for processing and marketing	D1	
Promotion of agricultural products	D2	
<i>Public stockholding</i>	E	<i>Public stockholding</i>
<i>Miscellaneous</i>	F	<i>Miscellaneous</i>

<분류항목별 개념>

○ 농업지식 및 혁신 시스템

- 농업지식 창출: 제공기관이 연구성격, 목적에 상관없이 농업에 관련된 R&D활동을 위한 예산 지출
- 농업지식 이전: 농업직업전문학교와 농업대학에의 예산지출. 구성비율 (예컨대 농업과 교양의 비율 등)은 계산하지 않기로 함. 농가에 대한 교육, 지도 자문예산도 포함.

○ 검사 및 통제

- 농산물 생산 안전과 검사: 국내 농산물의 1차 단계 가공을 위한 안전과 검사비용 및 수출농산물의 국경 검역 비용 포함.
- 병해충 검사 및 방제: 농산물 투입제와 산출물의 병해충 검사와 방제. 수 의서비스 포함.
- 투입통제 : 기계, 비료, 농약 등 농산물투입제를 통제하는 기관을 지원하는 예산지출

○ 농촌 하부구조의 개발 및 유지

- 물 관련 하부구조 : 관배수망 등에 대한 공적 투자.
- 저장, 유통 및 기타 물리적 하부구조: 농가이외의 저장시설과 기타 유통 하부구조에 대한 지출
- 제도적 하부구조: 농지대장, 농기계사용자그룹, 종자등록, 농촌금융네트워크, 농민단체 지원 등 농업부분의 제도적 하부구조를 만들고 관리하기 위한 지출
- 농장 구조조정: 농업구조를 개혁하기 위한 지출. 진입전략에 대한 지원도 포함.

○ 유통 및 촉진

- 시장개발을 위한 수집적 가공 : 농산물가공을 위한 전방산업에의 지원

- 농식품에 대한 진흥: 농산물 촉진 지원(판매촉진홍보, 국제박람회 참석 등)

- 공공비축의 비용: 공공비축의 저장, 감모, 처분 비용
- 기타 : 세분화하기 곤란한 기타 비용.

<GSSE와 TSE 추정에서 달라진 점>

- 대부분의 국가에서 큰 변화는 농업지식에 대한 이전에 관한 지출임. 종전에는 농업부문에 잔류하지 않는 학생에 대한 지출은 제외되어 있었으나 지금은 포함된다는 점에서 차이가 있음.
- 대부분의 국가에서는 개정된 GSSE 에도 불구하고 별로 수치가 달라진 점은 없음(표 1.A2.2.) 미국이 예외로서 종전의 Food Stamp 가 GSSE에서 제외됨에 따라 GSSE 수치가 91% 감소하였고, TSE 수치도 48% 감소하였음.
- 미국의 경우 크게 두 가지가 제외되었는데 1) SNAP 프로그램으로서 농업을 넘어 식품공급체인에 관한 지출(2013년 620억\$)이고, 2) 국제 식량지원에 관한 지출(2013년 16억\$)임. 모두 종전에는 “유통 및 촉진”항목에 분류되었던 지출임. 농가단위 생산으로 분류될 수 있는 SNAP 지출(160억\$)은 여전히 CSE에 속하게 됨. 이 밖에 재생에너지프로그램은 PSE의 “고정 자본 형성, 투입재 사용에 따른 지출“로 이동되었음.

5.13.3. 검토 의견

- 새로 바뀐 GSSE 개념에 불구하고 우리나라는 큰 변화가 없음. 다만 미국의 GSSE 수치가 대폭 달라진 점에 유의해서 향후 진전 사항을 체크할 필요가 있음.

5.14. Risk management of outbreaks of livestock diseases⁹⁶

5.14.1. 논의 배경 및 경과

- 전염성 가축 질병은 동물과 인간의 건강(인수공통전염병)뿐만 아니라 농가 소득, 무역, 축산물 소비 시장 등에 미치는 부정적인 영향을 통해 경제 주체들(농업 종사자, 소비자, 납세자 등)에게 심각한 손실을 유발할 수 있음. 그럼에도 불구하고 국가별 대응 정책과 정책의 효과 등에 대한 비교연구는 수행되지 않고 있으며 정책의 경제적 효율성 등에 관한 연구도 미흡한 실정임.
- 2013년 6월 3-4에 열린 OECD 국제회의 "가축 질병 정책 : 축산학과 경제학 사이의 교량 구축"에는 세계 여러 나라와 국제기구의 전문가와 정책 입안자들이 가축질병 발생의 경험을 공유하고 가축질병 발생 시 적절한 대응수단을 모색하기 위한 연구의 필요성에 공감함.
- 2013년 11월 19-21 회의에서 논의된 작업문서[TAD/CA/APM/WP(2013)22]에서는 국가간 정책 분석 및 비교를 위한 세 가지 계층 정보(역학 자료, 정책 수단, 경제적 효과)를 설명하였으며, 2014년 5월 회의에 제출된 경과보고서[TAD/CA/APM/WP(2014)20]에서는 수집된 자료에 대한 개략적인 정보와 자료로부터 도출된 예비결과를 공개함.
- 본 보고서는 2014년 5월 APM 회의에 참석한 대표단의 의견 및 제안을 바탕으로 수정된 방법론적 체계와 가축질병 발생에 관한 OECD의 시범적 데이터 세트에 대한 개요 및 결과를 설명함.

⁹⁶ 충남대학교 동물바이오시스템공학과 조재성 교수에 의해 검토되었음.

5.14.2. 주요 내용

- OECD(2012)에 의하면 가축질병은 크게 아홉 가지 측면에서 경제적인 과급 효과를 가짐: 1) 자본손실(폐사율), 2) 상품성을 가진 생산물 감소, 3) 생산물의 질적 저하, 4) 투입요소의 낭비, 5) 질병 예방과 관리에 따른 자원비용(resource costs), 6) 인수공통전염병과 관련한 보건비용, 7) 동물복지에 미치는 부정적 영향 8) 국제무역의 제한, 9) 지역경제, 관광, 환경 등 다른 분야에 미치는 과급효과.
- 가축 질병의 경제적 과급효과는 개별 질병과 관련 분야에 따라 크기와 범위가 다양하며, 계측방법에 따라 동일 질병 발생에 대한 경제적 과급효과도 큰 차이를 가짐. 예를 들어, 단순히 생산손실 및 치료비용만을 계상할 때와 관광산업 등 유관산업에 미치는 영향을 포함할 때의 경제적 손실은 상당한 차이를 보임.
- 본 연구는 최근 OECD 회원국에게 가장 큰 손실을 미치는 조류독감(AI), 광우병(BSE), 돼지열병(CSF), 구제역(FMD)을 본 연구의 대상 질병으로 선정하였으며, 이와 같은 악성가축 전염병의 발생은 국내 축산물 시장에서 생산량과 가격 및 축산물 가치에 심각한 영향을 미침. 예를 들어, 2003년 네덜란드에서 발생한 조류독감으로 3천만 마리 이상의 닭이 폐사 또는 살처분되었으며, 이에 따라 네덜란드에서 닭고기와 계란의 생산량은 각각 31%와 27%감소하였고 가격은 18%와 39%증가함.
- 악성 가축 전염병의 발생은 무역에도 막대한 영향을 미침. 특히, 축산물 수출국의 경우 가축 질병의 발생은 무역 상대국의 수입선 변화로 이어져 장기적인 타격을 받음. 2003년 미국에서 발생한 광우병은 일본에서 미국산 쇠고기 수입중단조치를 발동시켰으며, 동기간 호주, 뉴질랜드, 캐나다 등 경쟁국들의 일본 쇠고기 시장 점유율은 큰 폭으로 상승하였음. 2006년 미국산 쇠

- 고기의 대일수출이 재개되었으나 현재까지 미국산 쇠고기의 일본 쇠고기 시장 점유율은 2003년 이전 수준을 회복하지 못하고 있음.
- 가축 질병은 국경을 넘어 확산될 수 있으며 장기적인 비용을 발생시킴. 따라서 OIE(World Organisation for Animal Health), WHO(World Health Organization), FAO(Food and Agricultural Organization of the United Nations), WTO(World Trade Organization) 등의 국제기구는 효율적인 질병 관리를 위한 국제공조체계를 강화하고 있으며, 개별 국가들도 질병 예방 및 박멸, 관리 프로그램을 통해 질병 발생 억제와 관리에 노력하고 있음.
 - 경제적 측면에서 가축 질병의 영향력을 측정하고 질병 발생 위험에 효율적으로 대처하기 위해서는 가축 질병의 병리학적 요인과 경제적 파급효과를 계측하기 위한 기초자료가 필요함. 따라서 OECD는 상기에서 언급한 네 가지 악성 가축 전염병에 대한 시범적 데이터 세트를 구축하였으며, 데이터 세트는 국가간 정책 비교분석을 위한 세 가지 계층으로 구성됨.
 - 제 1계층은 역학 정보로 구성되며, 제 1계층에 포함되는 변수들은 각기 다른 국가와 질병 발생에 대한 병리학적 자료 비교를 위해 개발됨. 제 1계층을 구성하는 변수들은 다시 질병 발생의 병리학적 증거, 정부의 통제수단, 질병 발생 및 관리에 대한 전후관계 정보로 세분화됨. 이러한 정보들은 질병 발생 및 정책 대응의 결과를 파악하고 분석하는 데 중요한 역할을 하며, 관련 변수들은 OIE의 WAHID(World Animal Health Information Database)를 기반으로 개발됨. OIE WAHID는 풍부하고 유용한 병리학적 정보과 전후관계 정보를 보유하고 있으나 정책수단 등에 대한 세부적인 비용 및 실시 정보는 포함하지 않음.
 - 제 2계층은 정책 정보로 구성되며, 제 2계층에 포함되는 변수들은 각국의 정책적 대응과 무역수단을 살펴보고 비교하기 위해 개발됨. 제 2계층에 속

하는 하부그룹은 관리방법 관련 9개 부분, 보상방안 관련 5개 부분, 무역수단에 관한 부분으로 구성됨. 이중 관리방법과 보상방안에 대한 정보는 각국의 정부 간행물 및 보고서를 통해 획득할 수 있으며, 수출입 관련 무역규제에 대한 정보는 WTO와 각국의 정부 간행물 및 보고서와 WTO의 SPS-IMS(Sanitary and Phytosanitary Measures Information Management System)를 통해 획득할 수 있음.

- 제 3계층은 질병의 경제적 효과를 분석하기 위한 정보로 구성되며, 제 3계층에 속하는 하부그룹은 총 여섯 개로 분류됨: 1) 질병 발생으로 인한 생산 손실, 2) 도축업, 도매업, 가공업을 포함한 축산 하류부문에 대한 비용, 3) 축산 외 관련 산업(관광 등), 4) 질병 관리 및 보상에 소요된 정부비용, 5) 소비자, 6) 국가 경제 전반에 걸친 충격. 질병의 경제적 효과와 관련된 변수와 분류 등은 2014년 5월 APM 회의에서 검토한 가축 질병의 사회경제적 영향[TAD/CA/APM(2014)21]에 자세히 기술되어 있음.
- 가축 질병에 관한 데이터 구축에서 가장 큰 문제는 질병의 경제적 파급효과를 분석한 기존 연구가 거의 없기 때문에 경제적 파급효과를 수치화하기 어렵다는 점임. 소수의 기존 연구들도 대부분 가상적인 상황에 근거한 연구이기 때문에 축산부문에서의 직접적인 생산 손실을 제외한 경제적 파급효과에 대한 정량적 수치를 획득하기란 매우 어려움. 특히, 가축 질병이 축산 외 분야에 미치는 경제적 파급효과는 범위와 방법에 따라 변동성이 매우 높기 때문에 본 연구에서는 일관성 있는 데이터 세트 구축을 위해 범위와 방법을 특정하였음(부록 3).
- FMD, CSF, BSE, AI에 대한 시험적 데이터베이스 구축에는 캐나다, 덴마크, 프랑스, 독일, 헝가리, 일본, 멕시코, 네덜란드, 영국의 자료가 활용됨. 이중 FMD 자료는 프랑스, 일본, 네덜란드, 영국이 제공하였으며, CSF 자료는 헝가리, 멕시코, BSE 자료는 캐나다, 덴마크, 프랑스, 네덜란드, 영국, AI 자

료는 캐나다, 덴마크, 독일, 멕시코, 네덜란드, 영국이 제공하였음.

- 시범적 데이터베이스에 포함된 세 계층에 대한 정보 중 역학 정보(제 1계층)는 OIE WAHID와 WTO SPS-IMS, 정책 정보(제 2계층)는 각국 정부(설문지 포함)와 학술 사이트를 통해 수집하였으며, 경제적 파급효과에 대한 정보(제 3계층)는 학술지와 정부 간행물을 통해 수집함.
- 시범적 데이터 베이스 구축 결과, 제 1계층과 제 2계층의 정보는 상대적으로 가용성과 유용성이 높았으나, 이중 각국 질병 발생과 무역수단에 대한 세부정보는 누락되거나 일관성이 결여된 경우가 있었음. 또한, 대다수 국가에서 국가단위의 공공지출 정보는 보유하고 있었지만, 지방 또는 주 단위에서 정책수행에 소요한 지출은 보유하지 않거나 불분명했음. 시범적 데이터 베이스 구축에서 가장 큰 문제는 제 3계층에 관한 정보의 부재로, 구축 과정에서 가축 질병의 경제적 파급효과에 대한 정보는 거의 수집할 수 없었음. 따라서 향후 각국 정부는 국가단위의 정부지출뿐만 아니라 이 계층에 해당하는 세부 정보를 수집하는 데 관심을 가질 필요가 있음.
- 시범적 데이터베이스를 통해 다양한 정책 수단의 질병별·국가별 영향 분석 등이 가능하다는 점에서 데이터베이스 구축의 유용성은 확인하였으나, 자료의 부재로 인해 질병의 경제적 파급효과 분석은 매우 제한적인 수준에서 이루어짐.

5.14.3. 검토 의견

- 본 연구는 가축 질병에 대한 포괄적인 자료 구축을 통해 향후 비용효율적인 가축질병 관리방안을 도출하고 정책에 활용하기 위해서 진행되고 있음. 연구에서 구축하려는 자료의 제 1계층과 제 2 계층은 질병별 정책 대응 수단을 살펴보는 데 매우 유용할 것으로 사료되나, 제 3계층의 정보는 수집뿐만

아니라 활용에도 심각한 제약이 따를 것으로 판단함. 질병이 축산업에 미치는 경제적 파급효과는 축산 구조(집약적, 조방적)와 축산물 유통 구조, 개별 국가와 지역이 가지고 있는 환경적 특성 등 다양한 요인에 의해 결정됨. 또한, 축산 외 경제 분야에 대한 파급효과는 각국이 가진 산업구조가 다르기 때문에 더더욱 측정하기 어려우며, 이러한 정보가 가용하더라도 보편적인 적용에는 상당한 제약이 따름. 결국, 제 3계층에 관한 정보 획득이나 활용은 향후에도 상당히 제한적일 수밖에 없기 때문에 연구의 범위를 제 1계층과 제 2계층으로 한정하는 것도 고려할 필요가 있음.

- 본 연구의 결과는 향후 무역제한 등의 조치와 연관될 가능성이 있으며 정책 수단의 일환으로 활용되는 보상 방안 등이 질병 피해 보상에 한정되지 않고 보조금의 성격을 가질 수도 있기 때문에 본 연구에 대한 지속적인 관심이 필요함.

5.15. Trade dimensions of Food Security⁹⁷

5.15.1. 논의 배경 및 경과

- 이 연구는 2013년 3월 59 차 APM 회의에서 설계제안서가 논의된 바 있고, 11월에 진도보고서가 논의되었으며, 2014년 5월에 공개여부를 결정하려다 일부 회원국들의 반대로 못하고 이번에 다시 수정을 거쳐 공개하려는 것임.
 - 이 연구는 2013년에 공개된 “세계 식량안보: 식품과 농업시스템에 대한 도전”, Alan Matthews 교수의 “개도국의 식량안보 유형” 보고서를 바탕으로 작성되었음.

⁹⁷ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 이 연구는 “정책일관성과 세계식량안보” 주제하의 4개 소주제 가운데 하나임. 이 의제 외에도 일시적 식량불안의 분석 틀, 인도네시아의 일시적 식량불안, 인도네시아 일시적 식량불안의 기술적 배경문서 등이 같이 논의되고 있음.

5.15.2. 주요 내용

(요약)

- FAO의 식량안보에 대한 정의는 식량의 가용성(availability), 접근성(accessibility), 활용성(utilization), 그리고 이들 3개 요인의 시간에 따른 안정성(stability)을 강조하고 있음. 선진국에서도 영양 부족, 무역금지와 같은 충격에 대한 두려움이 잘 사는 시민들의 식량안보를 위협할 수 있다는 걱정도 존재하긴 하지만 대부분 국민들은 이러한 요건들을 충족한다는 차원에서 식량안보를 향유한다고 여겨지고 있음. 이 보고서는 굶주림과 영양부족이 주요 정책 관심사인 개도국에서의 무역과 식량안보에 대한 연관관계에 중점을 두고 있음(추가).
- OECD 분석은 개방확대의 부정적인 부수 효과는 가능한 한 총체적 이득을 상실하지 않는 무역이외의 정책으로 관리해야 한다고 제안하고 있음(종전 내용 완화).

(1) 서론

- 시장개방은 자원이 가장 효율적으로 사용되는 지역에서 생산이 이루어지게 하고, 잉여지역에서 부족지역으로 생산품이 이동되게 촉진함으로써 생산과 소득을 증진하는데 중요한 역할을 함. 무역자유화는 또한 수출자(높은 가격을 받게 되어)와 수입자(낮은 가격으로 살 수 있어서) 모두에게 이득을 보게 하고, 빠른 경제성장과 소득 증대에 기여함. 이러 이유들로 인해 무역은 식량안보에 도움이 된다고 여겨짐.
- 하지만 무역개혁은 교역조건을 변경하게 되어 이득 보는 자와 손해 보는 층

을 동시에 발생케 함. 정책결정자의 기본적인 고민은 무역이 식량안보와 경제성장에 도움이 되면서 일부의 식량안보가 위협받는 일이 없도록 부정적 영향을 완화시킬 것인가 하는 것임.

- 무역과 식량안보에 대한 연관성을 살펴보기 위해서는 유용한 출발점은 FAO에서 정의한 식량안보의 개념, 즉 식량안보는 가용성, 접근성, 유용성, 안전성 측면에서 살펴보아야함.
- 무역은 이러한 식량안보의 4가지 요소별로 순기능(net improvement)을 할 수 있게 함. 하지만 무역확대로 식량 가용성이 증대될 수 있지만 일부의 경우 무역제한의 염려도 존재하며, 무역의 확대로 식량에 대한 접근성(소득)이 증대될 수도 있지만 개방전에 보호를 받아 이득을 보던 계층에게는 오히려 접근성이 낮아질 수도 있음. 무역확대로 식단이 다양화되어 유용성이 증대될 수도 있지만, 그것이 항상 긍정적인 것만은 아닐 수도 있음. 무역으로 인해 국내 흉작으로 인한 위협을 완화할 수도 있지만, 국제적인 의존성을 더 크게 할 수도 있음. 이러한 이윤배반적(trade off)인 요소들이 이 보고서에서 평가될 것임.
- 이 보고서의 목적은 개도국들이 무역이 식량안보에의 부정적 영향을 다루는 대안에 대해 조사하고자 함.

(2) 무역과 식량의 가용성(availability)

- 무역은 식량잉여국가와 부족국가간의 균형을 이루는 역할을 함. 대부분의 국가에서 국내생산이 국내소비의 주요 공급원이며, 무역은 보완적 역할을 함. 전세계적으로 무역과 소비량의 비율은 밀 20%, 콩 35%, 쌀은 10%미만임.
- 역사적으로 개도국은 식량수출국, 선진국은 순수입국이었는데, 1980년대 이후로 대략 균형을 이루고 있으며, 개도국의 비중은 커져서 전 세계 농산

물 무역의 약 40%를 차지함(그림 2). 하지만 개도국중에서 브라질의 수출이 크게 늘고 있고, 인도와 인도네시아도 수출이 늘었으며, 중국은 순수입국이 되고 있는 걸 제외하면 개도국중 LDC, LIFDC, NFIDC의 수입은 악화되고 있음(그림 3).

- Valdes and Poster(2012)는 순무역의 총계는 사실을 호도할 수 있으며, 식량의 무역수지와 식량의 농업의 무역수지를 구분할 것을 제안하였음. 그들은 식량을 주곡으로 한정하였고, 가공식품은 제외하였음. 표 2에 의하면 현금성작물의 수출에 대한 기여 감소로 농산물수출+식량수입국은 줄었으며, 농산물수입+식량수입국은 늘고 있음.
- 한 국가의 순무역상태(순수출국 여부)는 그 나라의 비교우위에서 비롯된다고 할 수 있지만 또한 왜곡적인 정책의 결과일 수도 있음. 농업을 보호하는 국가는 비교우위에 따라 자원이 배분될 경우와 비교할 때 생산을 더 많이 하고 소비는 적게할 수 있음.
- 식량가용성과 관련하여, 식량수입이 증가한다는 것은 그 나라의 비교우위에 따라 자원이 재배분되는 것을 반영한다고 할 수 있지만 또한 두가지 염려가 제기될 수 있음. 하나는 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지이며, 또 하나는 자원의 효율적 이용과 관계없이 외국과의 경쟁에 노출된 결과이던가 혹은 개발실패로 인한 국내생산 기반의 붕괴와 관련된 것인지 하는 점임.
- 개도국이 식량수입을 지불할 능력이 있는가와 관련하여 2가지 지표가 있는데, 하나는 총상품 수입중 식량수입액의 비중이고, 또 하나는 국가의 수출로 인한 외환획득과 식량수입액의 비중임. 전세계적으로 볼 때 상품수입가운데 식량수입의 비중은 1961년 15%에서 최근에는 5% 내외로 하락하였음. 따라서 부담은 줄고 있음. 수출로 인한 외환획득과 식량수입액의 비중은 조

금 불확실한데 LDC의 경우 줄고 있으며 SIDC는 늘고 있고 전세계적으로 보면 거의 불변임.

- 순수출국에서 순수입국으로 전환되는 것은 대상국의 비교우위에 따른 희소 자원의 재배분이 아니라 경제개발에서의 실패를 반영하는 것이라는 더 커다란 구조적 우려가 있음. 하지만 국가별로 볼 때 순수입국으로 전환된다 하여도 식량안보(매일 에너지 섭취량, 영양부족 등)가 악화되었다는 증거는 없음.
- 균형적으로 무역은 식량안보를 보장하는데 더욱 중요해지고 있음. 무역은 개도국의 늘어나는 식량수요를 충족하는데 국내생산을 보완하는 역할이 앞으로 더 늘어날 것임. 식량과 농산물 무역에서 지역내 무역은 중요성이 더해지고 있음. 이렇게 무역이 식량 가용성에 중요해 질 때, 수출제한에 대한 우려는 충분히 이해될 수 있음.

(3) 무역과 식량 접근성

- 식량불안의 가장 큰 원인은 빈곤과 소득 부족에서 오는 접근성의 부족임. 무역확대 정책은 소득증진과 더 빠른 경제발전에 도움이 된다는 선행연구들이 많아지고 있음(일부 자구 수정). 하지만 개혁으로 이득을 보는 계층과 손해를 보는 계층이 존재함. 미시적인 관점에서 자국과 다른 나라의 개혁의 발생정도는 다음에 달려있음.
 - 다른 국가의 개혁이 세계 가격을 올리는지 혹은 낮추는지의 정도
 - 자국의 개혁이 국경가격을 올리는지 혹은 낮추는지의 정도
 - 국경가격의 변화가 국내 시장에 전이되는 정도
 - 무역수지, 빈곤층과 잠재적 식량불안 가구의 잠재적 무역 수지
 - 새로운 국내 가격에 대한 가구와 시장의 반응
- (국제적 영향) 대부분의 연구는 다자간 무역개혁은 대부분의 품목에서 약 10% 미만의 가격인상을 초래할 것이라고 추정하고 있음.

- Box 2: OECD 국가들은 농업에 대한 지지를 줄이고 있지만 농업개혁은 대부분 자기들을 위한 것이고 개도국에 미치는 영향은 복잡하고 국가별로 다를 수 있음. OECD 국가들의 국내가격을 지지하는 정책과 수출보조는 국제가격을 억제하기 때문에 개도국에 해가 된다고 생각되고 있었으나 최근에는 국제가격이 상승하고 있어서 이러한 이슈보다는 오히려 수출제한, 수입관세 일시 삭감, 바이오 연료지원정책 등으로 한해 가격 변동성이 커지고, 가격이 상승한다는 점에 대해 걱정하고 있음.
- (가격 전이) 관세나 수출보조 같은 무역정책수단은 정책에 의해 생겨난 국내 가격과 국제가격과의 차이를 나타냄. OECD의 NPC(명목보호계수)는 국내가격과 국제가격의 차이를 나타내는데, 대부분의 국가에서는 1보다 큼. 브라질은 1.02, 칠레는 1.0, 중국은 1.13, 인도네시아는 1.26, 한국은 1.87 임. 우크라이나는 0.96임.
- 국제가격의 국내가격에 대한 전이효과에 관한 데이터를 보면, 52개국의 155개 품목의 2007-8년 곡물(옥수수, 쌀, 밀)가격자료를 분석한 Sharma(2012)는 국내가격변화가 국제가격변화보다 더 높은 사례(100% 이상)가 48개, 50%~100%가 50개, 그 이하가 57개로 분석하고 있음. 따라서 의미하는 결과가 분명치 않음.
- 불완전한 시장정보는 가격전이를 방해함. 시장 투명성이 없다면 구매자와 판매자는 지리적으로 단절된 국내 가격과 마찬가지로 국내가격과 국제가격 사이에도 간격이 벌어지게 하는 탐색비용을 초래할 수 있음. 2007-8 가격폭 등 후에 G20은 시장 투명성을 개선하기 위해 주요 곡물에 대한 가격, 생산, 무역, 활용, 재고뿐만 아니라 가격에 영향을 미치는 정책 등에 대해서도 공동으로 정보를 제공하는 AMIS를 만들었음. 이러한 제도는 중요한 식량에 대한 시장과 관련 정책에 대한 정보를 점진적으로 개선하고 있음.

- (국내 가계에 대한 영향) 국내 식량가격변화가 국민들의 후생에 미치는 영향은 개인들과 시장이 새로운 가격에 어떻게 반응하고 적응하느냐 보다 우선, 그들이 구매자인지, 판매자인지와 또한 식량지출이 총지출과 소득에 얼마나 큰 비중을 차지하는가에 달려 있음. 도시민에게는 분명하지만 농촌지역에는 식량을 사는 층과 식량을 파는 층이 있으므로 국내가격 변동의 영향이 분명치 않음. 연구에 의하면 대부분의 개도국 농촌에서는 식량을 사는 사람들이 더 많으므로 단기적으로는 개혁에 의해 가격이 낮아(높아)지면 대부분의 가계는 득(손해)을 보게 됨.
 - (소규모 농가에 대한 영향) 무역을 개방할 경우 소규모 농가에 어떤 영향을 미칠 것인가는 중요한 요인이 됨. 수출기회가 확대되면 대규모 상업농은 이득을 보지만 소규모 농가는 손해볼 것이라는 우려가 있음. 최근에는 상품과 가공의 표준화요구가 커지고 있고 공급체인에서도 소규모 농가는 참여가 어려움. 이러한 복잡성으로 인해 수출확대가 빈곤감소와 식량안보에 반드시 도움이 된다고 할 수는 없음.
 - (동태성) 일부 연구(Hassine et al. 2010)는 무역개방이 농업성장에 긍정적 영향을 미친다고 하고 있고, 일부(Yu and Nin-Pratt 2011)는 농산물 수입의존도가 높아지는 것은 농업 생산성의 저하와 연관이 있다고 하고 있음. 일반적으로 많은 나라에서 국가의 역할이 줄고, 소비자의 선호가 변하고 있으며, 식품가공과 소매가 현대화되고 있는 등 농산물 시장은 급격히 변하고 있음. 이렇게 급격한 환경변화를 겪는 가운데 빈곤층의 식량안보 제고를 무역만 갖고 설명하기는 곤란하며 보다 폭넓은 분야의 관심이 필요하고, 농민과 비농업인간의 구조조정이라는 광범위한 관점에서 보아야 함.
- (4) 무역과 식량가용성, 접근성에의 위협
- 무역은 시장을 안정화시키는데 중요한 역할을 함. 폐쇄경제는 국제적으로 위인 경제보다 위험이 커지게 됨. 하지만 최근의 국제 가격폭등으로 이러한

국제 공조에 대한 신뢰가 저하되었으며, 국내가격정책의 일환으로 식량자급율과 공공재고에 대한 관심이 높아지고 있음. 실제로 공공재고 이슈는 2013년 WTO발리 각료회의에서 장애요인중 하나였으며, DDA 타결을 위한 진척을 어렵게 하고 있음.

- 농산물 시장은 보통 얇은(thin) 시장이며 따라서 가격변동성이 크게 됨. 따라서 무역이 안정적인 역할을 하는지에 대해 모호한 점이 있음. 개도국의 입장에서 볼 때 무역의 안정화 역할은 국내 가격변동성이 국내 상황에서 비롯되는 것과 국제적인 요인으로부터 비롯되는 것인지를 적정한 비교에 달려 있음. Abbott는 국내 변동성이 더 자주 발생하고 영향도 크다고 지적함.
- 국내 생산량과 수입량은 역의 관계가 있음. 국내 생산이 줄게 되면 수입을 늘리게 되므로 수입은 식량안보에 도움이 되는 측면도 있음. Sharma는 수입이 늘어나서 국내 생산이 줄어든다기 보다 국내 생산이 줄어서 수입을 하게 되는 많은 사례들이 있다고 결론내리고 있음.
- 최근의 세계 가격 폭등으로 인해 수입량증가보다 국제 가격에 더 민감해지고 있으며 대부분의 국가는 국내 시장안정과 소비자 보호에 많은 관심을 보이고 있음. 따라서 많은 나라들이 수출제한이나 수입확대 등 정책으로 국제시장과 격리하는 정책을 펴고 있는데, 만일 모든 나라가 똑같이 행동한다면 정책은 실패할 것임.
- 정부의 개입은 시기를 놓친다거나 강도조절에 실패할 위험이 크며, 무역정책을 폐기하고 위험에 대한 보험이나 빈곤한 계층을 목표로 하는 직접지불 등 무역왜곡효과가 적은 정책이 식량안보에 바람직함. 하지만 이런 능력이 부족한 국가들에게는 무역정책은 재고정책에 이어 차선의 정책이 될수 있음(Gouel and Jean 2012). 하지만 이런 무역간섭정책은 국제적으로 협조하는 것이 아니며, 실제로 사태를 악화시킬 수 있음. 만일 무역조치가 불가피

하다면, 다른 나라에 대한 부정적인 spillover 효과를 최소화하는 합의된 규칙을 만드는 것이 큰 도전이 될 것임.

- (공공재고) 공공재고는 위험관리전략의 일환으로 유지될 수 있지만 종종 더 광범위한 목적과 다양한 이행 체계가 있음. 일부 국가는 공공재고를 비상시의 방출이나 극빈자에 대한 식품안전망을 위해 전략적으로 운영하고 있음. 일부 국가는 공공재고를 생산자나 소비자의 가격을 조절하고 혹은 안정화시키기 위한 수단으로 깊이 개입하고 있음. 다양한 방법으로 운영할 수 있음. 시장과 제도가 적절히 기능하고 있는 곳에서는 시민들의 식량안보를 보장하기 위해서는 현금지불이 가장 효율적인 방안이 될 수 있지만, 그렇지 못할 경우 식량의 물리적 배분이 필요할 것이고, 개도국의 경우에는 전략적 수준의 재고를 보유해야 한다는 제안은 나뭇 갈등의 소지가 적음(Hallam 2014). 하지만 시가 이외의 방법으로 공공재고를 유지하는 것은 효과면이나 외부 시사점 측면에서 문제의 소지가 있음. 이번의 보고서는 각국이 식량안보를 다루면서도 다른 나라에 부정적 영향을 미치지 않을 수 있는 공공재고 정책을 찾는 일에 집중하고 있음.

- (국제 충격에의 취약성) 식량안보와 관련하여 두 가지 지표가 국제시장에 대한 위협의 취약성을 측정하는데 도움이 될 것임. 하나는 소비자의 식품구입집중도이고 다른 하나는 식량수입 공급원의 집중도임. 아시아 국가들이 중요 3개 품목에 대한 칼로리 소비 의존도가 높으며, 3대곡물의 수입원 비중은 국가별로 다름. 한국의 경우 밀은 3대 수입국으로부터 91%를 수입하고 있음.

(5) 무역과 식량 활용성

- 무역은 소득을 증대시키는데 소득은 가구의 영양을 개선하는데 필수적임. 하지만 소득과 영양과의 상관관계는 불확실함. 무역은 소득 이외에도 소비자에게 다양한 식단을 제공할 수가 있음.

(6) 무역개혁과정의 관리

- 식량안보를 위해 무역정책을 사용하는 것과 비무역정책을 사용하는 것은 서로 상쇄적인 효과가 있음을 설명하고자 함.
- (무역정책과 비무역정책) 무역은 식량안보의 다양한 요인을 증진시키는데 중요한 역할을 하지만 식량자급을 추진하기 위해 무역을 회피하는 것은 비생산적임. 하지만 무역은 손해를 보는 계층을 만들어 내기 때문에 이들 계층의 식량안보에 악영향을 줄 수 있는데 이 경우 손해 보는 계층에 대한 사회적 지분이 필요해 짐.
- (국경조치를 통해 가격을 안정화시키는 방법은 행정적으로 간단한 방법이지만 국제 질서를 무너뜨리고 정치적 계산, 예산문제, 일부의 폭리 등 많은 문제를 초래함.
- (제도적 능력) 시장개방으로 인한 부정적인 위험을 대처하기 위해 개도국이 비무역적 수단을 사용할 수 있는 능력은 효과적인 제도적 메카니즘의 존재 여부와 언제 개발될 수 있는지에 달려 있음. 대부분의 개도국은 이러한 능력이 결여되어 있음. 위험관리가 보호무역의 대안이 될 수 있음.
- (개혁의 속도와 순서, 보완적 정책) FAO는 15개국을 대상으로 분석한 결과 민간부분에 대한 지원, 농촌하부구조 개발, 농촌 공업화, 전환기적인 보상정책, 낮은 소득계층을 타겟팅한 지원 등이 필요하다고 제안하고 있음.
- (개혁의 정치경제의 관리) 무역정책은 상대적으로 빠르게 조정될 수 있고 예산이 필요 없는 경우도 있으며 2007-8년처럼 일견 효과적으로 보일 수 있기 때문에 정책담당자에게는 정치적으로 매력적임. 하지만 많은 문제가 있음.

(7) 결론

- 다방면에 걸친 무역개방과 개혁이 좋다고 하는 주요 논거는 소득을 높이고 경제성장을 촉진한다는 점임. 빈곤과 영양부족 관련 지표들이 식량불안 주요 원인임을 볼 때 무역을 통한 빈곤층의 소득 인상은 무역이 식량안보에 공헌할 수 있는 주요 채널임. 동시에 무역은 가용성을 높이고 활용을 개선시키며 안정성을 증진할 수 있음.
- 하지만 식량안보의 각 구성요소에 걸쳐 무역개방은 긍정적인 효과와 부정적인 효과가 모두 혼재되어 있음. 무역개방으로 식량의 가용성은 개선되지만 수입증가는 농업생산에서 비교우위가 없는 국가에게는 수입의존도가 커지는 우려가 있음. 무역으로 안정성은 높아지지만 1970년대와 2007-8년처럼 국제시장의 충격에 노출될 수도 있음.
- OECD 나 다른 다양한 연구 결과에 따르면, 농산물 무역자유화는 순 이득이 되며 부정적인 효과를 완화할 수 있는 부수정책들을 설계하는 것임. 여기에는 사회적 보호와 위험관리 방안의 제공, 생산성 제고를 위한 투자 등이 포함될 수 있음.
- 이러한 제안은 개도국들에게는 이행이 어려울 수 있음. 하지만 가격 정책은 비효율적이며 다른 나라에 영향을 줄 수 있음. 조직적인 보호보다는 무역정책을 조정하는 것이 나을 수도 있음. 가난한 국가에게는 국제적인 지원도 수입가격 폭등 시 수입 지불을 할 수 있도록 도와줄 수 있음.
- 하지만 광범위한 목적은 장기적으로 무역 간섭보다 더욱 효과적인 정책을 개발하는 방향으로 나아가는 것임. 이를 위해서 전통적으로 선진국들이 사용해 온 조치들, 예컨대 직접지불을 통한 소득 보호와 시장에 근거한 위험관리 수단들을 개도국들이 더 많이 사용하도록 촉진하는 것임. 무역개혁의 정치경제학과 관련하여 조정 스트레스를 최소화하고 무역개혁의 이득을 고정화하는데 필요한 합의를 돕는 식으로의 변화가 도입되어야 한다는 교훈을 얻었음.

5.15.3. 검토 의견

- 이번 보고서는 지난 5월의 진도보고서 논의 때 지적된 사항들 중 일부를 반영하려 애썼다는 점에서 다소 개선되었다고 할 수 있음.
 - 식량안보 목적의 공공재고 정책에 관한 서술을 추가하고, 식량주권에 대한 서술을 삭제하였음. 결론부분도 대폭 보강하였음.
- 하지만 2013년 3월의 scoping paper에서 최소 6개 국가에 대한 사례분석이 필요하다고 하였는데 사례분석이 이루어지지 않았으며 2014년 5월 EU, 프랑스가 다시 사례연구를 제기하였지만 여전히 추가되지 못했다는 점, 우리나라가 제기한 내용들(자유화로 가용성이 늘어날 것인지 등)이 제대로 반영되지 않는다는 점에서, 그리고 새롭게 추가된 공공재고와 결론부분의 서술들이 매끄럽지 못하다는 점에서 만족스럽지는 못함. 또한 국가별 차이를 무시하고 너무 일반화된 결론과 정책 권고를 제시하고 있다는 점에서 만족스럽지 못함. 따라서 수입국 공조 모임을 통해 공개여부에 대한 의견을 조율할 필요가 있음.
- 다만, 이 보고서가 주로 소득이 낮은 개도국들을 대상으로 연구하였다는 점에서 빈곤으로 인한 식량안보 걱정은 별로 없는 우리나라의 사정과는 크게 다르기 때문에 우리나라와의 관련성은 적다고 할 수 있음. 더욱이 이 보고서가 민감한 내용이기 때문에 사무총장의 책임 하에 발간될 예정이라는 점에서 융통성을 가질 필요는 있음.
- 결론부분에서 무역확대가 좋은 점은 소득 증대와 경제성장을 촉진시키는데 공헌한다는 점이고 따라서 식량안보를 위해서는 무역자유화를 해야 한다고 설명하고 있음. 하지만 이는 무역의 식량안보에 대한 효과의 일부분만 본 것이며, 무역확대로 인한 생산의 집중화, 무역 의존도 심화에 따른 부정적 효과 등이 간과된 것임.

- 모든 나라들의 소득이 늘어나고 있는 것은 무역 자유화의 영향도 있겠지만 과학기술의 발달로 생산성 증대가 진행되고 있는 이유도 있을 것임.
- 전 세계적으로 개방은 점차 확대되고 있는데 그 결과는 표 1에서 보듯이 식량수출국들은 집중화되면서 줄어들고 있고, 식량 순수입국들은 늘어나고 있음. 소득이 늘어나도 식량순수입국들이 점차 늘어나고 있는 것은 앞으로 큰 문제로 부각될 소지가 많음.
- 무역개방으로 인한 이익(가격하락)은 다수의 소비자에게 돌아가지만, 손실은 소수의 농민에 집중되고 일부는 농업을 포기하고 극빈자로 전락할 수 있어서 소득의 불평등을 확대시키고 사회적 이슈가 발생할 수 있다는 점도 고려해야 함.

○ 무역과 식량의 가용성 문제:

- §15에서는 식량가용성과 관련하여, 식량수입이 증가한다는 것은 그 나라의 비교우위에 따라 자원이 재배분되는 것을 반영한다고 할 수 있지만 또한 두 가지 염려가 제기될 수 있다고 하면서 하나는 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지 이며, 또 하나는 자원의 효율적 이용과 관계 없이 외국과의 경쟁에 노출된 결과이든지 혹은 개발실패로 인한 국내생산 기반의 붕괴와 관련된 것인지 하는 점이라고 설명하고 있음.
- 하지만 식량수입과 관련된 비용을 감당할 수 있는지의 문제는 식량의 가용성 문제라기보다 접근성 문제에 더 가까운 설명인 것으로 보임. §16과 §17은 식량 수입액 비중이 총수입중에서 차지하는 비중은 줄어들고 있고(그림 4), 수출로 벌어들인 외환과 식량수입액 비중(그림 5) 추세가 불확실하다는 설명만 하고 있음.
- 식량안보의 가용성에 대한 걱정으로 수입이 증가하는 것이 자원의 효율적 배분으로 인한 결과가 아니라 외국과의 경쟁에 노출된 결과 혹은 개발실패로 인한 국내생산의 붕괴와 연관될 수 있다고 기술하고 있음. 하지만 개발실패에 관한 사례는 §18에서 설명하지만 국내 생산붕괴에 관한 자세한 설명은 없음.

- 국내외 가격차이가 큰 국가들은 개방이 지나치게 빠르게 확대될 경우 국내 생산기반이 붕괴될 경우를 걱정하고 있음. 우리나라의 경우 밀을 완전 자유화한 이후 국내 밀생산이 붕괴된 것은 좋은 사례가 될 수 있음. 무역개방으로 인해 비교우위가 높은 나라의 생산량은 늘어나지만 경쟁력이 약해 농업보호로 생산을 유지하고 있는 나라의 생산량은 줄어들텐데, 전체 세계의 생산량은 늘어날 것인지 그래서 가용성은 더 커질 것인지에 대한 분석이 필요하다고 생각됨.
 - 또한 (식량주권까지는 아니래도) 비교우위만 갖고 농산물 무역확대가 필요하다는 설명은 농업이 갖는 비교역적 기능 혹은 다원적 기능을 고려하지 않는 일방적인 주장이며 이에 대한 서술도 균형적으로 추가되어야 한다고 생각함.
- § 85-90의 결론은 논리적 전개가 미약하다는 느낌임. 시간적으로 충분히 검토가 안 되고 서둘러 끝내려는 인상임. 농업은 단순한 비교우위 논리에 따라 무역자유화의 대상이 될 수 없다는 내용이 반영될 수 있도록 의견을 모아 대비할 필요가 있음.
- 많은 나라들이 식량자급을 주요 정책목표로 하고 있다고 설명하고 있는데, 실제로는 국가별로 식량자급률이 어떻게 변하고 있는지에 대한 데이터나 설명은 없음. 단지 식량 순수출국인지 순수입국인지 혹은 상황이 바뀌고 있는지 여부만 설명하는 것은 전체 사정을 *misleading*할 수 있음. 식량을 130% 자급하는 국가와 90%를 자급하고 있는 국가, 그리고 30%만 자급하고 있는 국가는 식량안보에 대한 인식이 서로 다를 수 있으며 이러한 상황은 앞으로 기후변화로 인해 식량생산 여건이 급변할 수 있음을 고려할 때 더욱 민감한 지표가 될 수 있음.

5.15.4. 발언 내용(필요시)

- 이번 보고서는 무역이 식량안보에 미치는 좋은 점과 부정적인 면의 양면성을 균형 있게 서술하려 애썼다는 점에서 많이 개선되었으며 사무국의 노력을 치하함.
- 다만, 국가별로 여건이 다른 만큼 좀 더 다양한 사례연구가 필요하며, 결론에 제시된 내용처럼 무역자유화는 필요하며 부작용은 무역외적인 정책으로 수정해야 한다고 일반화하는 것은 무리가 많다고 판단됨. 특히 무역자유화로 인해 식량 수입이 크게 늘어난 국가의 사례(서아프리카: 세네갈, 케냐 등)를 분석해 보고 그 경우에도 parallel한 정책이 식량안보에 도움이 되는지를 집중분석해 볼 필요가 있음.

5.16. Transitory Food insecurity in Indonesia⁹⁸

5.16.1. 논의 배경 및 경과

- 본 건은 2013년 3월 APM 회의에서 설계서가 논의 되었고 2013년 11월, 2014년 5월에 초안이 논의되었으며 이번에는 그동안 논의된 내용을 일부 반영하여 수정한 문서를 제출하였으며 공개를 요청하고 있음.
- 주요 수정 내용
 - 정책권고를 대폭 보강함.
 - 인도네시아의 지출계층별로 주요 품목에 대해 식품과 비식품에 대한 수요의 가격탄력성과 소득탄력성의 분포(Box 2)가 추가됨.
 - 정책대안으로 비료보조와 작물보험을 추가하여 분석하였음.

⁹⁸ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

5.16.2. 주요 내용

<서론>

- 인도네시아는 식량안보 상황을 개선하여 1999-2001에는 인구의 20%가 영양 부족이었으나 2011-13에는 9.1%로 줄어들었음. 세계기아지수(IFPRI 2013)에 의하면 인도네시아는 78개 개도국 중 23위에 속함.
- 인도네시아의 2012 식량법은 자급률을 식량안보에 대한 접근법의 중심에 두고 있음. 이 보고서는 3개 부문으로 구성되어 있음. 현 식량안보에 대한 통계분석부터 위협 시나리오와 정책대안임.

(1) 인도네시아의 식량안보 상황

- 인도네시아는 순 식량수출국임. 식량수출은 팜오일, 커피, 코코넛, 코코아 빈 등 다년생작물 위주이며 밀과 콩, 설탕과 육류를 수입함. 쌀 생산은 6천 만톤 이상으로 증대되어 소비 증가추세와 유사함. 쌀의 수입은 총소비의 4% 이내이지만 1990년대 후반에는 10% 까지 오른 적이 있음.
- 선행연구에서는 식량불안의 지표로서 (식품)빈곤율과 영양부족율을 주로 사용하고 있음. 빈곤율은 많은 연구에서 식량안보의 지표로 사용되지만 일시적 식량안보에는 적합지 않다고 여겨짐. FAO에서는 인도네시아의 경우 1,780kcal를 분기점으로 정했지만 여기서는 FAO에서의 인도네시아 공식 영양부족율 13%에 맞추기 위해 1인당 하루 1,370kcal을 기준으로 하였음. 빈곤은 일시적 빈곤과 만성적 빈곤으로 나눌 수 있음.
- 농가는 도시가구보다 빈곤율은 높을 수 있지만 구매하지 않고도 식품획득 가능성이 높기 때문에 영양 부족율은 일반적으로 더 낮게 나타남. 인도네시아에서 쌀은 전체 칼로리의 44%, 단백질의 50%를 공급하는 가장 중요한 주식임.

(2) 식량불안 위협에 대한 평가

- 이 연구에는 인도네시아 가계의 소비지출조사인 SUSENAS 자료가 심층적인 통계와 회귀분석을 위해 광범위하게 활용되었음. 또한 인도네시아 정부 관리와 이해 관계인들과 식량안보에 위협을 미치는 요인들과 가능한 정책 대안을 규명하기 위해 협의를 거쳤음. 세미나에서는 10가지 시나리오가 제시되었는데, 토의를 거쳐 가장 중요한 위협요소가 될 수 있는 5가지 중요 시나리오가 식량안보에의 위협 요인으로 선정되었음. 1) 세계시장에서의 쌀 가격 폭등, 2) 거시경제적 위기, 3) 세계 연료가격의 폭등, 4) 쌀에 대한 식물병해충 발생, 5) 수마트라섬에서의 지진임.

부표 5-5. 인도네시아의 식량불안 시나리오

시나리오	발생빈도	효과
0: 충격없는 기준 시나리오	2년	-
1: 국제시장에서의 쌀 가격 폭등	30년	쌀 국제가격 100% 상승
2: 거시경제 위기	25년	요소 공급의 11% 감소
3: 국제 연료가격의 폭등	20년	원유 국제가격 114% 상승
4: 식물병해충으로 인한 생산 감소	15년	쌀 생산량의 12% 감소
5: 수마트라섬에서의 지진과 쓰나미	20년	모든 생산요소 공급의 10% 감소

- 배경보고서에서 추정된 지출계층별 가격탄성치와 지출탄성치를 이용하여 각각의 시나리오별로 영양부족에 미치는 영향을 계량화하였음.

부표 5-6. 인도네시아의 식량불안 시나리오별 영양부족에 대한 영향

시나리오	영양부족율 (전체)	발생빈도	예상 영양부족 증가율
0: 충격없는 기준 시나리오	13 %	2년	0.00
1: 국제시장에서의 쌀 가격 폭등 - 무역제한 - 수출허용	13 22	30	0.33
2: 거시경제 위기	24	25	0.44
3: 국제 연료가격의 폭등	20	20	0.35
4: 식물병해충으로 인한 생산 감소 - 수입허용	25 16	15	0.80
5: 수마트라섬에서의 지진과 쓰나미	14	20	0.05

- 이 연구에서는 식량불안에 대해서는 생산감소 시나리오가 제일 영향이 크며, 수마트라섬에서의 지진과 쓰나미 시나리오가 영향이 제일 적다고 결론 내리고 있음.

(3) 정책대안과 시나리오별 효과

- 현존하는 3가지 정책 대안이 분석되었음: 1) 쌀 가격지지 제도, 2) 쌀 소비자 보조 프로그램 Raskin, 3) 바료 가격 보조, 4) 조건없는 현금이전인 사회적 프로그램인 BLT임. 이러한 정책은 2012년 식량법에서 식량안보를 위해 식량자급 접근법을 규정하기 이전부터 존재하던 정책임. 그 외에 현재 인도네시아에서는 작물보험이 시범사업 형태로 소수 추진되고 있지만 여기에서는 추가함.
- Raskin과 BLT는 아무 정책을 하지 않는 것보다는 모든 시나리오에서 식량안보를 개선하고 있음.
- 하지만 현재의 쌀 가격지지 정책(시장가격지지 + 수출제한)은 대부분의 시나리오에서 식량안보나 식량안보의 안정성을 증진시키지 못하고 상황을 더욱 악화시킴. 수출제한은 30년 주기로 발생하는 국제 가격이 폭등하였을 때만 영양부족의 악화를 방지하는데 도움이 될 뿐이며 다른 모든 시나리오에서는 식량불안을 악화시키는 것으로 나타남. ASEAN 지역은 쌀의 대량 수출국과 수입국이 병존하며, 더 개방적이고 신뢰할 만한 지역무역이 쌀의 가용성을 보장하고, 가격의 변동성을 완화할 수 있음.
- RASKIN은 쌀을 빈곤한 사람에게 싸게 공급하는 제도인데 행정비용이 많이 들며 타게팅이 부족함. 인니 가구의 약 절반이 이 제도의 혜택을 봄. Raskin이 영양부족을 완화하는 효과는 크지 않지만 여러 시나리오에서 효과가 분명히 나타남. 국제 식량가격이 폭등하거나 재해로 흉작이 들어서 국내 가격이 상승하는 시나리오에서는 효과가 현저히 줄어듦. Raskin은 여러 시나리오에서 가격지지가 영양부족에 미치는 부정적 영향을 상쇄하기 어려

운 것으로 보여짐. 이 제도를 식량바우처로 전환하여 쌀 이외 다른 식량을 살 수 있게 하여 행정비용을 줄이고 식단 다양화에 기여하는 방안이 고려될 필요가 있음.

- 조건 없는 현금이전인 BLT는 Raskin보다 약간 더 타게팅이 되어 있음. 여러 시나리오에서 결과는 안정적이며 타게팅을 개선할 여지는 많이 있음. 이 프로그램은 소득 지원을 제공하기 때문에 소비자는 추가 현금을 식량의외 품목이나 고급 식량을 구매하는데 사용할 수도 있다는 점에서 일반적으로 영양부족보다는 빈곤에 대한 영향이 큼.
- (§67) SUSENAS는 비료와 작물보험보조에 대한 정보가 없기 때문에 축소된 형태의 수요체계에서 추정될 수밖에 없으며, 비료보조의 이전 효율은 15%로 가정하고 혜택은 쌀 생산가구에만 돌아가는 것으로 가정하였음. 그 결과 비료보조의 빈곤과 식량안보에 대한 영향은 매우 작은 것으로 추정되었음. 작물보조는 30%가 운영비이며 쌀 생산농민에게 모두 보조된다고 가정하고 시나리오 4의 작물손실과 시나리오 5의 지진에만 적용되는 것으로 하였음.

부표 5-7. 여러 정책대안들이 영양부족정도에 미치는 영향 비교(%p)

Scenario	Frequency (number of years)	No policy	Market Price Support (**)	RASKIN	Food Vouchers	UCT - BLT	UCT targeted	Fertilizer subsidy	Crop Insura nce
0: Reference without shock	2	0	2	-1.3	-2.5	-1.1	-2.3	-0.2	0
I: Rice price spike in international markets	30	+10	-10	-0.1	-0.6	-1.5	-3.5	-0.4	0
II: Macroeconomic crisis	25	+9	+2	-1.0	-1.5	-2	-3.9	-0.3	0
III: An increase in international price of fuel	20	+8	+2	-0.3	-0.7	-1.4	-3.3	-0.2	0
IV: Crop failure due to insect or	15	+3	+9	-0.2	-0.4	-1.5	-3.5	-0.2	-2

plant disease infestation										
V:	Indonesia									
Earthquake and tsunami in Sumatra	Sumatra	+1.7	+4	-1.1	-1.9	-1.2	-2.4	-0.2	-0.9	
	20									
		+3.3	+6	-0.8	-1.8	-1.1	-2.0	-0.2	-0.4	

* Market Price Support(MPS) means trade restrictive measures as well as domestic price support measures.

** The impact of MPS on the reference scenario is estimated in the range 2 - 21%, but the most conservative number 2% is presented in this table.

(4) 정책토의 및 결론

- 이 보고서는 OECD의 분석틀을 사용하였고 여러 우발적 시나리오하에서 서로 다른 영향을 갖는 여러 정책에 대한 포트폴리오 접근법을 사용하는 것을 예시하고 있음. 식량안보에 영향을 미치는 잠재적 위협은 인도네시아내 이해관계자와의 협의를 거쳐 선정하였음. 이 연구에서는 국내의 경제적 및 자연적 재해가 국제시장에서의 가격 폭등보다 발생빈도나 식량안보에의 영향 측면에서 더 중요하다는 것을 발견하였음. 이 결과는 정책선택에 영향을 미쳐야 함. 일시적 식량불안에 대한 위협을 다루는 정책을 평가하는 접근법은 여러 정책간의 상쇄효과에 대한 유용한 시사점을 제공함.
- 국내가격을 안정시키기 위한 시장 가격관리는 무역제한적인 수단과 같이 실시되어야 함. OECD는 국내가격이 2010-12에는 국제가격보다 60% 높았고 2000-02에는 8% 높았다고 추정하고 있음. 인도네시아는 2008 식량가격 폭등이후 높은 가격을 유지하고 있는데 이것은 식량안보의 모든 면에서 도움이 되지 않음. 수출제한도 30년 빈도로 발생하는 국제 가격폭등시에나 식량안보에 도움이 되는 것으로 나타났음. 모든 나라들이 수출제한을 한다면 국제가격 폭등을 악화시키고 빈곤한 사람들의 식량안보를 악화시킬 것임. 수출제한은 장기적으로도 투자를 감소시키고 성장을 저해할 것임.
- 위협관리 차원에서 보면 가격지지정책은 대부분의 시나리오에서 식량불안

을 야기시키며 변동폭을 크게 함. Asean Economic Community 2015는 지역 무역지향적인 접근이 될 좋은 기회이며, ASEAN 과 수출제한을 억제하는 협조를 이끌어 낼 수 있음. 쌀 선물시장개발도 필요할 것임.

- 기존의 Raskin과 BLT프로그램의 효과는 모든 시나리오에서 더욱 건설하지만 빈곤하고 영양부족인 사람들을 대상으로 하는 타게팅은 한계가 있음. 효과는 작지만 긍정적인.
- 쌀을 관리하는데 유통비용이 많이 들어서 Raskin은 BLT보다는 비용면에서 효율이 낮음. 앞으로 정책분석이 필요한 부분, 특히 현금이전의 타게팅을 개선하는 방법 등을 제시하고 있음. 타게팅을 개선하면 식량안보의 안정성이 높아질 것임.
- 비료보조 정책은 매우 작고 모든 시나리오에 걸쳐 분산되어 있음. 작물보험은 홍작이나 지진의 경우에만 효과 있고 다른 경우에는 효과가 없음.
- 앞으로의 연구는 사회적 지원프로그램에 집중해야 함. 식량바우처나 대상을 고정한 현금이전 등이 추구될 수 있음. Raskin은 쌀 이외 다른 품목을 살 수 있는 바우처로 전환될 수 있음. 쌀은 비싸고 비 탄력적인 수요를 지녔으며, 관리비용이 비싸다고 여겨짐. 이는 소비자에 대한 지원을 쌀 가격차의 유지로부터 단절시킬 수 있는데 이는 BULOG가 관리하는 두 가지 정책간의 상충을 제거할 수 있기도 함. Bulog는 국내 시장 개입을 점차 줄여나가야 하며 중립적인 비상식량재고의 관리에 집중해야 함. 이러한 국내 정책 개혁 움직임은 무역제한을 후속적으로 감소시키는 것을 촉발하는 첫 번째 걸음이 될 수 있음(스위스와 멕시코의 사례). 앞으로 국내 비상재고 정책을 ASEAN+3의 비상쌀 재고체계(APTERR)와 연계할 필요가 있음.
- 여기에서의 분석은 다른 목적의 다양한 분석, 특히, 개발과 빈곤 감소에 관

련된 장기 목적을 위한 분석과 같이 활용되면 더욱 유용하게 될 것임.

- 지방, 지역 혹은 국가수준에서의 여러 가지 식량안보 충격에 대한 회복력을 쌓는 것은 다양한 정책의 일관된 조합을 요구하는 복잡한 목적임. 위협에 대한 정책설계, 집행 등에는 지역, 전문가, 부처간 등 공동 협조가 필요함. 따라서 이러한 기관들의 능력배양과 참여가 필요함.

5.16.3. 검토 의견

- 이번 의제 13c i)는 개도국인 인도네시아의 충격(국내, 국외 포함)에 의한 일시적인 식량불안의 원인과 영향, 대책을 서술하고 있음.
- 이번 수정판에서 달라진 점은 지난 5월 주요국들이 제기한 의견을 반영하여 식량불안에 대한 정책 대응으로 비료보조 정책과 가상의 작물보험의 효과를 추정하였다는 점과, ASEAN+3가 최근 운영하는 쌀비상비축제도(APTERR)가 일시적 식량불안에 도움이 된다는 얘기가 추가되었다는 점임.
- 식량불안을 식량가격 상승으로 인한 식량 소비지출의 감소, 그리고 그로 인한 영양부족인구의 증가로 간주하고 있음. 일시적 식량불안에 대한 위협요인과 정부 정책대응, 그 영향을 분석한다는 점에서 가격지지 정책, 자급을 제고 정책을 비효율적인 정책으로 평가하고 있음.
 - 가격지지 정책으로 가격이 상승하여 식량안보에 도움이 되지 않는다는 결론은 일시적인 불안에는 해당될 수 있을지 모르지만 만성적인 식량불안에는 해당되지 않음.
 - 가격지지정책의 목적은 영양부족 인구수를 줄이는 것이 아니라 식량생산을 증대시키고 농업인의 소득을 도시민과 형평성을 갖도록, 농업에 계속 종사할 수 있도록 하는 것임. 부수적으로 국제가격폭등시에 안정성을 갖는 것임.

- 이 연구는 현재의 인도네시아의 쌀 가격지지 정책과 식량자급을 제고 정책에 대해 비판적임. 지난 2월 현지에서 세미나도 개최한 만큼 인도네시아 정부가 이런 결론에 어떤 대응을 할 지 주목할 필요가 있음. 지난 5월 회의에서 인도네시아 정부는 쌀에 대해서는 소농을 위한 정치경제학이 적용된다고 한바 있으며 이번에도 유사한 답변을 하리라고 기대됨

5.16.4. 발언 내용(필요시)

- 일시적 식량불안의 시나리오를 유형화하고 그 영향을 계량화한 사무국의 노력에 감사함.
- 가격지지 정책은 일시적 식량불안을 해결하기 위한 정책이라기 보다는 만성적인 식량불안을 해소하려는 목적이 더 강하다고 생각함.
 - 즉, 가격지지정책의 목적은 영양부족 인구수를 줄이는 것이 아니라 식량 생산을 증대시키고 농업인의 소득을 도시민과 형평성을 갖도록, 농업에 계속 종사할 수 있도록 하는 것임. 부수적으로 국제가격폭등시에 안정성을 갖는 것임.
 - 따라서 가격지지 정책을 일시적 식량불안에 비효율적인 정책이므로 폐지하라는 것은 다소 무리가 있으며, 인도네시아의 상황에 따라 판단되어야 할 것임.
- 또한 인도네시아는 쌀의 경우 수입량이 4% 이하로서 거의 자급을 달성하고 있는 국가임. 따라서 수입의존도가 매우 높은 국가들은 최선의 정책이 다를 수 있으므로 인도네시아의 사례를 토대로 일반화하여 다른 나라들에게도 유사한 정책권고를 하는 것은 무리라고 생각함. 여러 유형의 국가들을 대상으로 유사한 분석이 추가적으로 필요함.

5.17. Transitory Food insecurity in Indonesia: Technical Background Report⁹⁹

5.17.1. 논의 배경 및 경과

- 본 건은 2013년 3월 APM 회의에서 설계서가 논의 되었고 2013년 11월과 2014년 5월에 논의되었으며 일부 수정하여 제시 됨.
 - 보고서 제 2장의 위험 시나리오는 호주의 Warr 교수에 의해 작성되었고, 3장은 2014년 2월 26일 보고르에서 개최된 협의 세미나의 결과이며, 4장은 일본의 Ogawa 교수의 인도네시아 식량소비체계의 회귀분석 추정 결과를 바탕으로 작성되었음.
- 주요 수정내용
 - 제 1장에 의제 13(c) iii)에 제시된 분석틀을 사용하였다는 설명과 함께 인도네시아의 43명의 전문가들을 대상으로 설문조사한 결과를 제시하고 있음.
 - § 93-98에는 데이터 중에 자료가 0으로 되어 있는 관찰결과를 처리하는 방법을 새롭게 기술하고 있음.

5.17.2. 주요 내용

- (1) 일시적 식량불안 분석을 위한 틀의 인도네시아 사례 적용
- 인도네시아 사례분석은 분석틀에서 제시한 3단계(준비조사, 위험평가, 정책 대화) 접근법에 따랐음.
 - 위험평가를 위해 인도네시아내 43명의 전문가를 대상으로 설문조사한 결과 인도네시아에서의 식량불안을 결정하는 요인으로 식량에 대한 부적절한 접근(40%), 기본수요를 충족시키지 못하는 부족한 소득(14%), 불충분한 식량 가용성(13%), 부적절한 영양(11%) 순으로 나타났음. 식량안보에 대한 위협

⁹⁹ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

요인으로는 우선 일시적 위협으로는 자연재해(7명 지적), 물부족(5명), 국제 가격 폭등(4명), 수입증대(4명) 등이었으며, 장기적/항구적 위협요인으로는 열악한 기반시설(8명), 농지의 전용(8명), 정책적 불이익(재정, 무역, 에너지 등 7명) 오염(6명), 생산성 저하(6명) 등이었음.

(2) 인도네시아 식량안보를 취약하게 하는 부정적 충격의 시나리오

- 인도네시아는 농산물 순수출국이지만 대부분 주요 식량(쌀, 밀, 옥수수)은 순수입국임. FAO자료에 의하면 인도네시아의 식량안보는 최근 개선되어 권장 칼로리보다 적게 섭취하는 영양부족인구는 1990-92 평균 전체 인구의 22.2%에서 2011-13에는 9.1%로 감소하였음.
- 이 연구는 부정적 충격들을 시나리오화하여 인도네시아의 식량안보에 미치는 영향을 분석하는데 기여하고자 하며, 가구의 수요체계에 대한 회귀분석과 일반균형 모델링을 결합하여 분석하였음. 충격은 과거 실제로 일어난 사례에 기반을 두고 있음. 회귀분석 모델은 소비자 가격과 지출의 변화가 인도네시아 가구의 식량안보에 미친 영향을 추적하는 것임.
- 분석에 사용된 식량안보에 악영향을 미칠 수 있는 시나리오는 10가지임.
 - 국제 쌀 가격의 폭등- 수입에 대한 수량제한 유지, 종가세 유지, 수출허용
 - 국제 콩가격의 상승
 - 국제 곡물가격의 폭등- 쌀, 콩, 밀, 옥수수
 - 국제 금융 위기
 - 국내 거시경제의 침체
 - 세계 유가의 상승
 - 병해충으로 인한 국내 쌀 생산의 감소
 - 엘니뇨로 인한 자바섬의 주기적 가뭄
 - 수마트라섬의 지진과 쓰나미
 - 조류독감의 만연

(3) 보고르에서의 세미나 협의 결과

- 2014년 2월 26일 인도네시아의 보고르에서 “인도네시아의 일시적 식량불안에 대한 OECD 분석”이라는 주제로 정부 관계자, OECD 연구진, 기타 이해관계인들이 참석한 가운데 열렸음. 총 5개 세션으로 나누어 개최되었고 마지막 세션에서는 각 세션에서 논의된 내용들을 정리하여 발표하고 종합토론을 하였음.
- 여기서는 국경조치와 국경조치 배후의 조치와의 연계의 중요성이 강조되었고, 실업율과 같은 지표와 비교하여 쌀 가격이 사회보장정책의 발동기준이 되는 것이 최선의 정책지표가 될 수 있는지 하는 문의와, 식량소비에만 사용할 수 있는 식품바우처가 가능한 대안일 수 있다는 제안이 있었음. 한편 인도네시아에서는 식량의 가용성이 문제가 아니라 접근성이 문제라는 지적이 있었고 쌀 정책을 Raskin 프로그램에만 집중하는 것보다 더 넓게 볼 필요성도 제기되었으며, ASEAN 지역이 쌀 대량수출 2개 국가와 수입 국가를 포함하고 있고 전체적으로는 쌀 순 수출국이라는 점을 감안할 때 전체를 묶으면 잠재적으로 식량안보에 대한 위함을 줄일 수 있는 가능성에도 논의가 집중되었음.

(4) 인도네시아 가구의 식량수요 체계 추정

- AIDS모형을 사용하여 SUSENAS 자료의 소득계층별로 나누어 상품가격 변화가 품목별 소비지출에 미치는 영향을 정량적으로 분석하였음. 또한 이를 바탕으로 품목별로 수요의 가격탄성치와 수요의 지출탄성치를 소득 계층별로 계산하였음.

5.17.3. 검토 의견

- 정보차원의 배경문서이므로 특별한 의견 없음.

5.18. A Framework for the Analysis of Transitory Food insecurity¹⁰⁰

5.18.1. 논의 배경 및 경과

- 이 의제는 2013년 3월 59차 APM에서 설계제안서가 논의된 바 있고, 2013년 11월 초안이 보고되었으며 이번에 인도네시아에 적용하면서 일부 내용을 수정하여 제시하면서 공개를 요청하는 것임.
- 주요 수정 내용
 - 내용과 체제에 큰 변화는 없이 일부 내용을 명확히 하기 위해 기술적인 사항들이 추가된 부분들이 있음(\$15, §18 등).

5.18.2. 주요 내용

(1) 서론

- 지난 5년간 농산물 가격 폭등과 높은 가격이 유지되는 것을 경험하면서 세계의 관심은 기아와 영양결핍을 해결하려는 도전에 큰 관심을 갖게 되었음. 이러한 기아와 영양결핍을 해결하려는 도전은 식량가격의 문제라기보다 빈곤층의 소득을 제고하는 것이 더 적합함.
- 식량안보에 대한 최근의 우려는 많은 경우 가격과 소득불안, 그리고 자연재해 등의 위협과 관련 되어 있음. 이러한 위협은 소위 일시적 식량불안이라고 칭할 수 있는 식량안보의 안정성에 초점을 두고 있으며, 다양한 정책환경 속에서 식량의 가용성, 접근성, 유용성을 개선하도록 고안된 보완적인 정책들을 필요로 함.

¹⁰⁰ 한국농촌경제연구원 송주호 선임연구위원에 의해 검토되었음.

(2) 식량안보의 안정성(stability)에 대한 정의

- 식량안보는 가용성, 접근성, 활용성의 3가지 차원에서 접근할 수 있으며, 안정성은 갑작스런 충격(경제적 혹은 기후적 위기 등)이나 순환적 사건(예컨대 계절적 불안 등)으로 인해 식량에의 접근을 상실하는 위험을 갖지 않아야 함. 따라서 안정성은 식량의 가용성과 접근성을 모두 포괄하고 있음.
- 빈곤 때문에 구조적으로 식량을 사기 어렵고 계속적으로 적당한 영양을 섭취하기 어려운 만성적인 식량불안을 겪는 가구나 개인이 있음. 하지만 적당한 식량에의 접근이 과도적으로 혹은 일시적으로 어려운 가구나 개인도 있으며 이는 소득이나 자산 혹은 하부구조 등에 영향을 미치는 일시적 충격으로 발생되며 이를 일시적 식량불안이라고 명명하였음(WB, 1986).
- 식량불안을 나타내는 지표로는 여러 가지가 있지만, Sibrian(2009)는 식량결핍을 측정하기 위한 영양 에너지소비, 식량빈곤을 측정하기 위한 지출이나 소득, 아동영양결핍을 측정하기 위한 연령별 체중이나 키 등의 지표가 가장 적당하다고 제시함. 영양결핍의 빈도 등이 있으며, 각각의 목적에 맞게 사용될 수 있음. 일시적 식량불안이란 평시에는 영양부족상태가 아니지만 일시적인 경우(가격 폭등, 재해, 무역장애 등)에 영양부족에 관한 기준이하로 낮아지는 경우를 의미함.
- (§15) 빈곤, 영양부족과 영양불균형 등 지표간의 연결 관계는 악순환으로 잘 표현됨. 이것은 왜 MDGs 이 극단적인 빈곤과 굶주림을 박멸하고자 한 이유가 됨. WB는 빈곤이 굶주림의 근본원인이라고 강조함. 건강과 영양을 개선하는 사회경제적, 정치적 변화는 이런 순환을 깰 수 있음. 많은 연구들이 이러한 지표들 간의 악순환을 설명하고 있음. 어떤 지표들을 사용할 것 인지는 식량불안의 어떤 면을 조사라 것인지에 따라 다를 수 있지만 데이터가 가용한 지, 조사 빈도가 어떤지 등에 따라 크게 좌우됨.

- (§18) 가계소비지출 조사의 결과와 FAO의 영양미달인구수 발표가 서로 다른 점에 대한 불필요한 논쟁을 피하기 위해 영양미달의 한계점을 조정할 수 있음.
 - 표 2에서는 식량안보의 가용성, 접근성, 활용성 별로 위협요인과 잠재적 전략을 제시하면서 가구 수준(농가와 비농가로 구분)과 정부(전국) 수준으로 구분하여 제시함.
 - 표 3에서는 정부 수준의 식량안보에 대한 위협으로 가용성, 접근성, 활용성 별로 정치적(전쟁, 수출금지, 규제실패 등), 기술적(부적절한 영농관행, 수송 부족, 오염 등), 인구/경제학적(인구 성장, 외환부족, 경제침체, 공급체인의 장기화 등), 환경적 요인(홍수, 가뭄, 병충해와 질병 등)으로 구분하여 제시함.
- (3) 일시적 식량불안 틀의 분석적 기준
- (§29)정부 수준에서의 식량안보의 안정성 차원을 위한 분석틀을 개발함. 첫째, 개인이나 가국의 분포를 이용하여 식량안보를 규정하는 목표 지수를 결정함. 식량불안은 규정된 기준(한계점)이하로 정의하고, 식량불안의 안정성은 각각의 다른 시나리오와 위협에 따른 식량안보의 보급 분포에 따라 분석됨. 두 번째로 시나리오를 규정하는데 필요한 정보의 종류가 표준화된 사례에 따라 토의됨. 위협평가 과정은 위협과 식량안보의 보급의 가능성을 추정하는 것으로 연결됨. 마지막으로 정책결정을 위한 포트폴리오 접근이 표준화된 사례에 의해 개발됨. 시나리오별로 다른 정책수단의 효과성과 효율성은 위협을 피하고자 하는 정부의 태도와 결부되어 분석될 필요가 있음.
 - 표 4에서는 확인된 위험시나리오(가격 폭등, 식품안전 위기, 재난적인 가뭄, 무역교란) 별로 발생가능성과 현행 영양부족의 분포를 개념적으로 보여줌. 표 5에서는 각 위험 시나리오별로 정책 대응 방안들과 이들 정책들의 영양부족에 대한 영향을 나타냄.

(4) 분석틀을 적용하기 위한 가이드스

- 이 연구는 일시적 식량불안과 식량불안의 위험을 분석하기 위한 틀을 개발하며, 정부가 식량불안 상황에 대처하기 위해 집행하는 다양한 정책수단들을 연결하는 위험관리접근법을 사용함. 이 분석틀은 식량안보를 위협하는 위험과 불확실성에 대처하기 위한 더욱 확실한 정책대응을 조사하는 도구로 설계되었음.
- 이 분석틀은 예비분석, 위험평가와 정책분석이라는 3단계 접근법에 기반을 두고 있음. 예비분석은 가계지출 조사, 지표와 모델 등을 포함하여 자료출처의 확인에 집중하게 됨. 위험평가는 구할 수 있는 과학적이고 통계적인 증거에 기반을 두고 식량안보에 대한 우려를 조사함. 이러한 증거는 다시 일련의 시나리오로 전환되는데, 각 시나리오는 발생가능성과 식량안보에 대한 영향을 정당하게 추정할 수 있도록 하기 위해 특정한 식량 위험에 상응하도록 되어 있음. 각 시나리오에 대한 후속 정책분석은 현존하고 잠재적인 새로운 정책수단과 그들의 각 시나리오에 대한 영향에 집중해야 함. 그 후에는 정책과 시나리오를 동시에 분석하도록 포트폴리오 접근이 제안되고 있음.
- 이러한 접근법을 실제로 적용하기 위해 개별가구의 지출과 소비 조사가 필요하며 인도네시아의 경우에는 SUSENAS 조사(2008-2010)를 통해 빈곤과 영양결핍비율을 추정하기 위해 사용될 것임.
- 이러한 접근법으로부터 3가지 주요한 결론이 도출됨.
 - 첫째, 정책 다양화의 여지가 있음. 예컨대, 일부 위생관련 정책은 식품안전 위협에 대해서는 좋은 대책이 될 수 있음. 하지만 이들 정책은 지진 위협 등 다른 시나리오에는 아무 영향을 주지 않으므로 어느 정도 개발할 필요가 있음. 일반적으로 서로 다른 정책수단들이 다른 시나리오에 다양한 영향을 미칠수록 정책 다양화의 여지가 더 커지게 됨.
 - 둘째, 어떤 시나리오에는 긍정적인 영향을 가져오지만 다른 시나리오에

서는 식량안보에 부정적인 영향을 미치는 정책이 있음. 일시적 식량불안을 해소하기 위한 모든 정책들은 세계 식량안보를 위한 전체 정책전략과 일관성을 가질 필요가 있음. 예컨대, 자급율을 높이기 위한 관세정책은 잠재적인 수입교란 위험에 대처하기 위해 선택할 수 있지만 이 정책은 다른 모든 시나리오에서 식량가격을 올리게 되며, 새로운 충격 없이도 식량불안을 높이는 결과를 초래함.

- 마지막으로 식량불안에 대한 일시적 충격에 대처하기 위한 정확한 정책 분석을 위해서는 가구 소비지출에 대한 조사가 중요한 수단이 될 수 있음. 이러한 조사는 식량빈곤과 영양결핍에 대한 정량적인 분석을 가능케 함. 적절한 경제적, 통계적 수단을 통해 다양한 위험과 정책 시나리오의 영향이 추정가능하며 이러한 추정은 위험평가와 정책평가에 매우 중요함. 인도네시아 사례에 대해 적용한 결과 이 분석틀과 방법은 정책결정 과정에 유용한 결과를 제공하는 것을 보여주고 있음.

5.18.3. 검토 의견

- 이 연구는 일시적 식량불안을 해소하기 위한 각국의 정책이 다른 목적이나 다른 나라에 부정적인 영향을 미치는 것을 최소화 할 수 있는 정책조합을 제시하기 위한 목적으로 개발되었음.
- 이 연구에서 제시된 분석방법은 일시적 식량불안에 대한 위험평가와 관련 정책의 영향에 대한 평가를 통해 최적의 정책조합을 찾고자 하는 것으로써 합리적인 것으로 판단됨.
- 일시적 식량불안은 우리나라에게는 구조적인 식량불안보다 더 중요한 문제이므로 향후 연구 결과를 관심 깊게 볼 필요가 있음. 특히 우리가 관심을 가지는 무역 불안으로 인한 위험에 대한 발생가능성과 자급율 제고정책의 효과에 대한 정량적 분석 결과를 집중적으로 검토해볼 필요가 있음.

5.18.4. 발언 내용(필요시)

- 사무국의 노력을 치하하며, 이 연구는 유용하므로 공개를 지지함.

5.19. Strategies for Addressing Agricultural Dualism and Facilitating Structural Transformation: Scoping Paper¹⁰¹

5.19.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 농업위원회의 2013-14 과제 및 예산프로그램(Programme of Work and Budget)의 Output Area 3.2.1.1.6. 과제의 일부로서, 영세농 지원 정책을 검토할 것임.
- 개요보고서는 2014년 5월 APM에서 논의된 바 있으며, 이 보고서는 첫 번째 초안임. 수정본은 2015년 3월에 공개발표용으로 제출될 것임.
- 이 개요보고서는 신흥개발국 영세농의 시장접근 제약 요인을 밝히고, 영세농의 상업구조 통합에 관한 신흥개발국 5개국(브라질, 칠레, 인도네시아, 멕시코, 남아프리카공화국)의 정책을 설명하는 것임.

5.19.2. 주요 내용

<개념 정립>

- 농업의 이원성(agricultural dualism)은 다수의 영세농(small-scale farms)과 소수의 대농(large-scale farms)의 공존을 의미함.

¹⁰¹ 전남대학교 농업경제학과 강혜정 교수에 의해 검토되었음.

- 농업의 이원성은 선진국과 개발도상국 모두에서 나타나는 현상이나, 개발도상국에서는 대다수의 영세농이 생계를 영위할 수 있는 충분한 소득을 확보하지 못하고 있다는 점에서 그 문제가 심각하게 대두되고 있음.
- 따라서, 이 연구는 개발도상국의 영세농이 상업적 구조에 접근하기 어려운 주요 요인과 현재 시행되고 있는 농업정책의 지원효과를 분석하여, 궁극적으로 영세농의 삶의 질을 향상시키는 방안을 제시하고자 함.
- 이 연구의 목적은 1) 영세농의 시장 접근의 한계 및 제약요인을 분석하고, 2) 주요 신흥개발국의 관련 농업정책을 소개하고 그 정책지원 효과를 조사하는 것임.
 - 영세농의 시장 접근의 한계 및 제약요인은 경제발전이론과 선행연구 검토를 통해 도출할 예정
 - 관련 농업정책 지원 효과는 국가사례 조사(예를 들어, 브라질, 칠레, 인도네시아, 멕시코 등) 및 PSE 데이터베이스를 이용하여 분석할 예정

<선행연구 검토>

(1) 농업의 이원성

- 이원성 이론(dualism theory)은 1950년대 Lewis(1954)의 이중구조모형(dual sector development model)에서 시작되었음. 많은 국가는 전통적 농업부문과 현대적 산업부문 모두가 공존하는 이중 경제성을 나타내고 있음. 전통적 농업부문은 낮은 생산성, 낮은 소득, 낮은 자본, 낮은 취업 등의 특징이 나타나고, 산업부문은 기술적 발전과 높은 투자의 특징이 나타남. 이런 특징으로 인해 많은 농촌인력이 현대적 산업부문으로 유출되고 있음.
- 루이스의 이중구조모형으로 농업의 이원성을 설명할 수 있음. 농업부문에는 영세규모의 높은 노동집약적(낮은 자본집약도)인 전통적 생계농업부문이 있으며, 다른 한편으로는 자본집약적이며 높은 노동분화적 생산체계를

갖춘 현대적 농업부문이 있음.

- 개발도상국에서 전통농업과 선진농업간의 차이는 사용하는 투입재, 규모의 경제와 효율성에 의해 발생함. 전통적 농업을 행하는 영세농은 전근대적인 방식으로 영농활동을 하고 있는 반면, 상업적 농업은 신기술 도입이 빠르고 투입재 집약도가 높아 총요소생산성(Total Factor Productivity)이 높게 나타남. 일반적으로 선진농업은 대규모 농가에서 나타남. 한편, 영세농은 주로 천수답 전통적 영농활동을 하고 있어, 일반적으로 빈곤에 처해 있음 (Dwivedi and Chaudhuri, 2009).

(2) 영세농의 일반적 추세

- 영세농(small-scale farmers)의 개념은 농가수입, 사회경제적 특성, 경지규모, 지역, 국가 등과 같은 특성을 고려하여 다양하게 정의할 수 있음. 그러나 일반적으로 영세농은 경지규모에 의해 정의됨.
- Proctor and Licchesi(2010)의 연구에 의하면, 중국, 인도 등의 개발도상국 14개국의 통계자료에서 경지면적이 2ha 이하인 농가는 3억4천8백 농가에 달함.
 - Anriquea and Bonomi(2007)의 1970~2002년 기간 동안의 17개 국가의 농업 통계자료 분석에 의하면, 라틴아메리카와 아프리카의 경지면적은 증가 추세이나, 중앙 및 동남아시아에서는 증가되지 못하고 있음. 세계의 10농가 중 9농가는 2ha이하의 영세농이며, 이들 농가는 주로 주곡생산을 하고 낮은 생산성을 나타내고 있음.
- 영농규모(farm size)는 지역 및 국가마다 다르나, 대부분의 개발도상국에서는 영세농이 계속 존재해 왔으며, 중단기적으로 그 추세가 크게 변하지 않을 것임.

부표 5-8. 지역별 평균 영농규모

지역	평균 규모(ha)	2ha이하 비중	지니계수
중앙아메리카	10.7	63	0.75
남아메리카	111.7	36	0.9
동아시아	1	79	0.5
남아시아	1.4	78	0.54
동남아시아	1.8	57	0.6
서아시아/북아프리카	4.9	65	0.7
사하라 이남 아프리카	2.4	69	0.49
유럽	32.3	30	0.6
미국	178.4	4	0.78
캐나다	273.4	6.8	
호주	3601		
뉴질랜드	222	6.8	

자료: Eastwood, et. al.(2010) based on FAO estimations.

(3) 영세농의 시장접근 제약 요인

- 관련 선행연구들은 주로 자립가능 영세농가의 경쟁력을 향상시키는 방안을 논의하였음. 영세농의 경쟁력 향상 방안 마련을 위해서는 우선 영세농의 시장접근 제약요인을 밝히는 것이 중요함. 이러한 제약요인은 향후 정책 분석의 기초자료가 될 것임.
- FAO(2013)을 참조하여 작성한 영세농의 시장접근 제약요인을 5가지 카테고리 정리하면 다음과 같음. 영세농은 각 카테고리의 몇 가지 제약요인에 직면할 것임. 자원 카테고리는 농가의 부존자원으로 구성되며, 토지, 물, 교육, 건강 등이 포함됨. 기술 카테고리는 농장인프라, 기계, 설비 부족 또는 훈련 및 기술 지원 부족 등과 관련되어 있음. 재정 카테고리는 현금흐름 부족, 신용 및 보험 등의 위험관리 수단의 부족 등을 포함하고 있음. 생산 카테고리는 생산량, 품질 관련 문제 또는 판매가능한 물량의 문제 등을 포함함. 구조 카테고리는 무역, 농외 인프라 부족, 기후, 주요 시장과의 거리, 법제도 등과 관련된 문제를 포함하고 있음. 국가사례연구에서는 이와 같은 제약요인들에 대해 논의할 것임.

부표 5-9. 영세농의 시장접근 제약 요인의 주요 카테고리

자원	기술	재정	생산	구조
토지, 토질	토지 생산성	현금흐름 부족	생산량	인프라
물 접근성	기술효율성	신용	품질	날씨
교육	노하우, 훈련	보험	생산의 계절성	지리적 위치
건강	저장용량		결합성 부족	법제도
낮은 임금				

자료: FAO(2013)에서 발췌정리.

(4) 농업정책과 영세농

- 이 보고서는 영세농 지원 농업정책에 관한 논의에 관한 자료들을 제시하고 있음. OECD 국가들은 기본적으로 소득 관련 정책을 추구하고 있으며, 형평성 차원에서 영세농에 관한 지원정책도 함께 수립하고 있음.
- World Bank(2008)는 영세농의 생산성과 지속가능성을 높이기 위한 6가지 방안을 제안한 바 있음. 생산성, 이윤성, 그리고 지속가능성의 향상은 빈곤 탈출의 주요 방안이 될 것이며, 이를 위한 정책수단은 다음사항을 지향함.
 - 가격인센티브 향상
 - 공공투자액과 질 향상
 - 품목시장 향상
 - 재정서비스 접근성 향상과 위험노출 감소
 - 생산자 조직성과 향상
 - 과학과 기술을 통한 혁신 증진
 - 지속가능한 농업환경 조성

<사례연구>

- 브라질, 칠레, 인도네시아, 그리고 멕시코 등에서 영세농이 직면한 제약요인과 관련 지원정책에 대해 논의하였음. 상업적 구조에서 영세농의 주요 제약요인을 검토할 것이며, 이러한 제약요인을 완화하기 위한 사례국가의 관련 정책들을 심도 있게 검토하였음. 농업정책 분석을 위해 PSE/GSSE 데이터

- 브라질과 칠레는 배타적으로 영세농을 위한 정책수단이 있음. 영세농은 농가의 몇 가지 특성에 의해 정의되나 주로 영농규모(헥타르)와 관련 있음. 예를 들어, 칠레의 가족농은 HRB(관개토지의 기준 헥타르)의 12헥타르 이하의 농가로 정의되며, 브라질은 4 재정모듈(5와 110헥타르 사이의 토지로부터의 생성되는 잠재적 소득에 근거한 세금 측정단위) 이하의 농가로 정의됨.
- 인도네시아의 영세농은 식용작물의 경우 0.5헥타르 이하, 다년생 작물의 경우는 2헥타르 이하로 정의함. 멕시코의 경우는 영세농에 대한 공식적인 정의는 없으나, 5헥타르 이하의 농가를 영세농으로 간주함. 남아프리카공화국의 영세농 정의는 복잡하며, 영세농은 적은 규모의 토지를 소유하고 있으며 가족농에 의존하여 생계작물과 한두 개의 현금작물을 재배하는 농가로서 단순 생산시스템, 노후된 기술, 낮은 수익률, 높은 계절적 노동변동, 여성의 존적 생산활동 등의 특징을 가지고 있음.
- 영세농의 제약요인에 대응하기 위한 각국의 정책수단을 정리하면 다음과 같음. 이러한 분류는 PSE분류와 연결시킬 수 있음. 보험과 신용은 모든 국가의 공통적인 정책수단으로 나타남.

부표 5-11. 각국의 영세농 제약요인에 대응한 정책 분류

보험 (B1PIV)	신용 (B1PIV)	가변투입재 (B1PIV)	농가고정자 산형성 (B2PIF)	농가 서비스 (B3PIS)	농지 구조조정
농업위험관리수단 부족	신용부족, 현금흐름 부족	투입재 접근 한계	농장 인프라 약화, 기술부족	기술지원 및 훈련 부족 판매 조직성 부족	토지에 대한 제한된 접근

- 모든 5개 국가에서 영세농의 시장접근성을 향상시키기 위해 가변투입재 보조금을 지원하고 있음. 모든 국가들은 영세농에 신용을 제공하는 특별 프로그램을 가지고 있음. 브라질, 칠레, 멕시코는 작물과 가축 보험을 통해 영세

농을 보호하는 정책이 있음. 브라질, 칠레, 남아프리카공화국은 농지 구조조정을 위한 프로그램이 있음. 브라질과 인도네시아는 식량작물의 가격 설정과 산출물의 정부 구매 프로그램이 존재함. 칠레는 ‘생산적 파트너십’이라는 농업인 조직 육성 프로그램이 있음. 남아프리카공화국은 또한 중요한 인프라 구축 프로그램이 있으며, 이러한 프로그램은 농장 인프라에 초점을 맞추고 있음. 칠레는 토양개량, 관개 등의 다양한 프로그램을 가지고 있음.

- 브라질의 영세농을 위한 농업정책은 주로 보험(PROAGRO Mais)과 신용(PRONAF)에 초점을 맞춰져 있음. 칠레는 토지 구조조정(CONADI), 농가고정자본형성(예: PRODESAL), 그리고 농장서비스(예: PDTI)에 주력하고 있음. 인도네시아는 비료 보조금 등과 같은 가변투입재 지원정책이 상대적으로 강한 편임. 멕시코는 영세농을 위한 두 가지 프로그램인 FAPRA와 Rural Development-PCRD가 있으며, 주로 농가고정자본형성과 농장서비스에 초점을 맞추고 있음. 마지막으로 남아공은 토지구조조정(예: LRAD), 가변투입재 지원(유류세 보조), 농가고정자본형성 등의 프로그램에 주력하고 있음.

5.19.3. 검토 의견

- 본 연구는 농업발전론의 이론적 배경 및 관련 선행연구 검토를 통해 영세농의 시장접근 제약요인을 설명하고 사례국가 분석을 통해 실증분석까지 병행하고 있어, 정책뿐만 아니라 학술적으로도 의미 있는 연구임.
- 최근 우리나라 농업내부의 소득불평등성과 양극화가 심화되고 있어, 영세농이 직면한 제약요인과 관련 정책을 분석하는 연구내용은 우리나라 농업에도 시사하는 바가 클 것임.
 - 사례국가의 영세농 정책을 검토하여 우리나라 관련 정책과 비교 검토하여, 향후 영세농 정책 수립에 기초자료로 활용 가능

5.19.4. 발언 내용(필요시)

- 개발도상국의 농업부문뿐만 아니라 선진국의 농업부문에서도 농업내부의 소득불평등성과 양극화가 심화되면서 농업의 이중성과 영세농의 시장접근 제약은 나타나고 있음. 따라서 사례국가를 개발도상국뿐만 아니라 선진국에서도 선정하여, 경제발전에 따른 영세농의 제약요인과 관련 지원정책을 비교·검토하는 것도 의미 있는 연구가 될 것임.
- 지난 5월 APM에서 발표한 제안서에는 영세농 지원정책의 효과분석을 수행한다고 되어있는데, 구체적인 정책효과 분석방법이 설명되어 있지 않음. 또한 사례국가의 영세농 지원정책은 자세히 설명하고 있으나, 각 지원정책의 효과에 대해서는 좀더 설명이 필요함.

5.20. Report on OECD participation in the Agricultural Market Information System(AMIS)¹⁰²

5.20.1. 논의 배경 및 경과

- AMIS는 2011년 6월 G20 농업 장관회의 요청에 의해 구축된 시스템으로 주요 농식품의 단기적 시장과 전망에 대한 정보의 시기적절성과 투명성을 향상시키고 가격변동에 의한 위기상황에 대처하기 위한 참여국들의 정책 소통을 촉진하는데 목적이 있음. 이 시스템은 OECD를 포함한 FAO와 몇 개의 국제기구들에 의해 주관되고 있음.
 - 이 보고서는 OECD 회원국의 농업시장 정보 시스템(AMIS)의 활동에 대해 논의하고 있음.

¹⁰² 한국농촌경제연구원 박한울 초청연구원에 의해 검토되었음.

5.20.2. 주요 내용

- 2013년 11월 APM회의 이후 최근 정책 개발과 관련된 사항을 지속적으로 보고하면서 AMIS 정책 데이터베이스 구축 및 업데이트, 웹기반 애플리케이션을 개발하는 데 중점적으로 노력하고 있음.
 - AMIS 활동내용 중 하나는 월별 시장 모니터링 하는 것임.
 - 2014년 8월부터 태블릿이나 스마트폰을 통한 온라인 버전 상에서도 시장 모니터링이 이용가능하게 됨.
- OECD는 최근 정책 개발에 대한 보고 및 전반적인 모니터링에 대한 피드백을 제공하기 위해 노력하고 있음. AMIS 정책 데이터베이스는 기본적으로 OECD와 WTO에서 제공되는 데이터를 이용하여 28개 AMIS 회원국의 네 가지 작물(밀, 옥수수, 쌀, 대두)와 바이오연료의 국내 및 무역조치에 대한 정보를 통합하고 있음.
 - 바이오연료 정책, 농업 수출 제한, 생산자와 소비자 보조금 관련 데이터는 OECD에서 수집하고 수입관세, 할당 관세, 수출보조금과 관련된 데이터는 WTO에서 수집하여 가공함.
 - OECD와 WTO 데이터는 서로 다른 데이터구조, 명칭, 설명, 단위, 정책 및 상품 분류를 사용하고 있기 때문에 하나의 프로세스로 통합하는 데 상당한 시간과 노력이 소요됨.
- 2013년 11월 APM회의 이후 AMIS정책 데이터베이스는 바이오연료 정책 및 수출제한에 대한 정책 데이터를 최근 정보로 업데이트함. 이러한 정보는 공식적인 법률 문서, 정부 웹사이트 등 신뢰할만한 출처에서 수집됨. 또한, PSE와 CSE, 수입 관세, 할당관세와 수출 보조금에 대한 데이터를 업데이트함.
- FAO와 IT팀의 협력을 통해 데이터베이스 웹기반 응용프로그램이 개발되었음. 이 프로그램은 데이터 조회와 다운 등 이용이 쉽고 데이터의 상세 및

축약된 개요를 제공하고 있음.

- 데이터베이스가 축적되면서 그래프와 표의 형태로 시각화된 데이터의 이용이 가능하게 되고 정책 및 시장 지표에 대한 정보를 추출하는 기능을 AMIS 웹사이트에서 수행하게 되었음. 접근이 제한된 부분에 대해서는 사무국 또는 AMIS 관련 회원들에 의해 정책개발에 대한 정보교환이 가능하게 됨.
- AMIS 정책 데이터베이스 및 응용 프로그램은 2014년 5월 20-21일에 Information Group Meeting(IG)에서 발표됨. 현재까지 진전된 부분에 대해 격려하였음. 향상된 버전은 2014년 10월 IG 6번째 회의에서 발표하였으며 2014 M&E보고서를 발표함.
- 응용프로그램 추가 개발에 대해 Information Group(IG)의 폭넓은 지지를 받고 있음. 향후 연구개발, 국내지원 및 재고 보유상황 등에 대한 정보를 포함한 AMIS정책 데이터베이스 확장, 시장 정보와 정책 정보를 결합한 지표 등에 대해 IG와 OECD 회원국으로부터 피드백을 통합하여 데이터베이스를 구축하는 데 중점을 둘 것임.

5.21. Market and Trade Impacts of Food Loss and Waste Reduction¹⁰³

5.21.1. 논의 배경 및 경과

- 개요보고서는 2013년 11월 APM에서 제안되었고, 진도보고서는 2014년 5월 APM에서 논의되었음.
- 2013년 개요보고서에서 Aglink-Cosimo 모형을 이용하여 식품체인별 식품쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향에 대한 정량분석 연구에

¹⁰³ 전남대학교 농업경제학과강혜정 교수에 의해 검토되었음.

대한 계획을 설명한바 있음.

- 이 보고서는 2013년 11월과 2014년 5월 APM 회의에서 논의되었던 내용들이 포함되어 있으며, 공개발표(declassification) 판단을 위해 제출되었음.
- 이 보고서는 2014-23년의 10년 동안의 OECD-FAO Aglink-Cosimo 모형 추정에 의한 전세계 및 국가별 농업시장의 중기 전망 자료에 근거하여, 식품손실 및 쓰레기 감량이 시장 및 국제무역에 미치는 영향을 분석한 것임.

5.21.2. 주요 내용

<FAO의 식품손실 및 쓰레기 추정치>

- 전 세계의 지역별 식품손실 및 쓰레기 추정에 관한 연구가 2011년에 FAO에 의해 수행된 바 있음. FAO는 각국의 문헌조사 및 전문가 의견조사 등을 통해서 품목별, 지역별, 그리고 식품체인의 단계별 식품손실 및 쓰레기 추정치를 제시하였고, 이 자료를 이용하여 Aglink-Cosimo 모형을 통해 식품손실 및 쓰레기 감량에 의한 국제 시장 영향을 분석할 수 있음.
- <표 5-12>은 FAO에서 추정된 유럽의 식품체인단계별 품목별 식품감모 및 쓰레기 추정치를 나타냄. <표 5-13>는 FAO 데이터에서 제시하는 식품체인단계와 품목, 지역 정보를 나타냄. 이 연구는 식품감모 및 쓰레기 감소가 국제 품목시장, 품목간 교차 효과, 지역간 효과를 분석하기 위해 Aglink-Cosimo 모형내 공급과 수요 방정식을 조정할 때 이런 계수들을 이용할 것임.

부표 5-12. 유럽(러시아 포함)의 식품공급단계별 각 품목군의 식품감모 및 쓰레기 비중 추정치

품목	농업생산단계	수확 후 관리 및 저장단계	가공 및 포장단계	유통단계: 슈퍼마켓, 소매	소비단계
곡물	2%	4%	0.5%, 10%	2%	25%
근류 및 구근류	20%	9%	15%	7%	17%
유지작물 및 두류	10%	1%	5%	1%	4%
과채류	20%	5%	2%	10%	19%
육류	3.1%	0.7%	5%	4%	11%
수산물	9.4%	0.5%	6%	9%	11%
낙농품	3.5%	0.5%	1.2%	0.5%	7%

자료: FAO(2011).

부표 5-13. FAO의 식품감모 및 쓰레기 데이터의 범위

품목	식품공급체인 단계	지역
곡물	농업생산 단계 수확 후 관리 및 저장단계 가공 및 포장단계 유통단계 소비단계	러시아 포함 유럽
근류 및 구근류		북아메리카와 오세아니아
유지작물 및 두류		산업화된 아시아
과채류		사하라 이남 아프리카
육류		북아프리카, 서남 및 중앙아시아
수산물		남부 및 동남아시아
낙농품		라틴아메리카

자료: FAO(2011).

<국가별 자료>

- 지금까지 수집된 국가별 관련 자료는 <부표 5-14>과 같으며, 일정시기에 국가적 목표 또는 공식 통계에서 조사된 식품손실 및 쓰레기 감량 수준(또는 연평균 증감율)을 나타냄.
- 유럽위원회의 ‘자원효율적 유럽을 위한 로드맵(Roadmap to a Resource Efficient Europe)’은 가정에서, 소매업, 외식부문에서 “먹을 수 있는 식품 쓰레기 처리를 절반으로 하자”라는 목표를 제시한 바 있음(European Commission,

2011). 유럽연합의 식품쓰레기 감량 목표에 관한 최근 보고서는(BIO Intelligence Service) 회원국의 감량 목표와 감량 목표 수준을 10%, 20%, 50%(즉, 낮음, 중간, 높음)의 3단계로 제시하였음.

부표 5-14. 식품손실 및 쓰레기 감량에 관한 목표치 및 통계량

목표치/ 통계량	국가	품목	식품체인단계	시기	감량수준
목표	유럽	모두	소비	2010-2020	10%, 20%, 50%
목표	프랑스	모두	소비	-2025	50%
목표	네덜란드	모두	소비	-2015	20%
목표	영국1	모두	소비	2012-2015	5%
목표	영국	모두	유통	2012-2015	3%
목표	영국	모두	소비	2009-2012	4%
목표	영국	모두	유통	2009-2012	5%
목표	스웨덴	모두	사후관리와 저장-소비	2014-2020	20%
목표	오스트리아		소비	-2016	20%
목표	모두2	모두	농업생산-소비	1978-1985	50%
목표	모두3	모두	농업생산-소비	-2025	50%
통계	미국	곡물	유통-소비	2012-2011	0.2%/연
통계	미국	육류, 수산물, 알류, 견과류	유통-소비	2012-2011	0.0%/연
통계	미국	낙농품	유통-소비	2012-2011	0.0%/연
통계	미국	지방	유통-소비	2012-2011	3.5%/연
통계	미국	채소류	유통-소비	2012-2011	-0.2%/연
통계	미국	과일류	유통-소비	2012-2011	0.2%/연
통계	미국	감미료	유통-소비	2012-2011	0.0%/연
통계	영국	모두	유통	2010-2012	7.40%
통계	영국4	모두	소비	2007-2012	15%
통계	일본	모두	가공, 포장-유통	2008-2011	5.1%/연
통계	일본	모두	소비	2003-2009	3.8%/연

주 1) DEFRA and WRAP, 2014.

2) FAO's Special Action Programme for the Prevention of Food Losses.

3) Lundqvist et al., 2008.

4) Quested et al., 2013.

- “미국 식품쓰레기 도전” 캠페인은 2013년 6월에 시작되었음. 이 캠페인 참가자들은 그들의 생활속에서 식품 쓰레기를 줄이고, 재생하고, 재활용할 수 있는 활동들을 기록함. 참여자 범위는 농업, 제조업, 외식업, 연구소 등 다양함. 이 도전은 특정한 식품 손실 및 쓰레기량 목표를 설정하지는 않으나, 참가자 목표는 2015년 400명, 2020년 1,000명으로 설정하였음. ERS-USDA는 식품손실에 대한 광범위한 시계열자료를 식품 소매, 서비스, 소비자단계에서 구축하였음. 표 1은 ERS-USDA에서 제공하는 주요 식품별 식품손실량의 최근 자료를 볼 수 있음. 이 자료는 약 200개 농산물에 대한 관련 정보를 매년 업데이트되고 1970년 자료까지 제공됨.
- 지금까지 수집된 몇몇 국가 관련 정보로 정확한 목표치를 제시하는데는 한계가 있으나, 각국의 목표 설정과 실행가능성을 고려할 때, 감량 수준을 10%로 시작하여 10년 동안 20%로 그 감량 목표를 증가시키는 것이 합리적임.

<시나리오 분석 방법>

- 이 연구는 식품손실 및 쓰레기 감량의 시장 및 무역 효과를 분석하기 위한 시나리오 분석을 위해 Aglink-Cosimo 모형을 이용하였음. 이 모형은 OECD와 FAO에서 개발한 세계 농산물 수급에 대한 동태적 부분균형모형임. 이 모형은 50개정도의 주요 농산물의 생산, 소비, 무역 관련 연도별 공급, 수요, 가격 정보를 포함하고 있음. 모형 시뮬레이션을 통해 향후 10년을 예측하며, 이 예측치는 매년 OECD-FAO 농업전망보고서에서 발표되고 있음. 이 모형은 특히 잠재적 농업 및 무역정책의 중기 농산물 시장에 미치는 영향 계측에 활용되고 있으며, 이 모형의 장점은 가능한 정책 변화 또는 미래 시장변화에 대한 시나리오 분석임.
 - 이 연구는 현재의 식품손실 및 쓰레기 수준에서 20% 감량에 따른 효과를 분석하였음.
- 분석모형에서 소비자의 식품쓰레기 감량은 음(-)의 수요 충격으로서 모형화되며, 이는 국내 가격과 거래량을 감소시키고 국제가격을 낮출 것임. 생산

단계에서 식품손실 감소는 양(+의 공급 충격으로 모형화되며, 이는 국내 공급량을 증가시키며 국내 가격을 낮출 것이며, 더 나아가 국제가격을 낮출 것임. 국가수준에서 최종 영향은 새로운 국내 및 국제가격에서의 생산량, 소비량, 무역량의 변화일 것임.

- 회원국들의 관심사와 이용 가능한 국가 정보를 고려하여, 사무국은 Aglink-cosimo모형을 이용하여 분석할 수 있는 네 가지 시나리오를 제시함.
 - 시나리오 분석의 베이스로서 사용할 수 있는 식품손실 및 쓰레기량은 FAO가 제공한 2011년 추정치임.
- 첫 번째 시나리오는 Aglink-Cosimo 모형에서 다루는 모든 국가와 품목의 생산단계 식품손실과 소비단계 식품쓰레기의 감량에 관한 것이며, 나머지 세 가지 시나리오들은 FAO 데이터와 다른 자료를 이용하여 식품손실 및 쓰레기 관련 가장 중요한 요인에 초점을 맞추고 있음. 즉, 북미, 유럽, 북아프리카 곡물소비에서의 식품쓰레기 감량, 선진국에서 축산물과 낙농품 소비에서의 식품쓰레기 감량, 개발도상국의 작물 생산에서의 식품손실 감소 등임. 각 시나리오는 현재 식품손실 및 쓰레기 수준에서의 20% 감량을 가정하며, 이는 비용 없이 달성될 수 있는 수준일 것임.
 - 1) 모든 품목의 생산과 소비에서 식품손실 및 쓰레기 감량
 - 2) 북미와 유럽에서 곡물 소비로부터의 식품쓰레기 감량
 - 3) 선진국에서 육류와 낙농품 소비로부터의 식품쓰레기 감량
 - 4) 개발도상국에서 곡물생산 손실 감량

부표 5-15. Aglink-Cosimo을 이용한 시나리오 분석

모형	지역	품목	식품체인단계	시기	감량수준
Aglink-Cosimo	모두	모두	모두	2014-2023	20%
Aglink-Cosimo	북미, 유럽, 러시아	곡물	유통-소비	2014-2023	20%
Aglink-Cosimo	선진국	육류, 낙농품	유통-소비	2014-2023	20%
Aglink-Cosimo	개발도상국	곡물, 유지류	농업생산-가공, 포장	2014-2023	20%

- 이와 비슷한 연구로서 LEI-Wageningen UR의 국제정책부(International Policy Department)의 CGE 모형 분석결과에 따르면, 유럽연합의 개별가구와 소매부문이 2020년까지 식품쓰레기를 40% 감량하면 연평균 1인당 EUR 123가 절감되고 유럽연합 전체는 EUR 755억을 절감할 수 있음.
- ① 시나리오 1: 모든 품목의 생산과 소비에서 식품손실 및 쓰레기 감량
 - 첫 번째 시나리오는 수요와 공급에 대한 충격을 포함하는 반면, 대체재간 대체효과로부터 식품손실 및 쓰리게 감량의 시장과 무역 영향과 사료작물과 축산물간의 관계는 모형내 탄력성들에 의해 반영될 것임.
 - 품목수요방정식을 통해 수요 충격을 분석할 품목은 밀, 잡곡, 쌀, 유지류, 식물성 기름, 쇠고기와 송아지 고기, 돼지고기, 가금류, 양고기, 버터, 치즈, 탈지분유, 전지분유
 - 단수방정식을 통해 공급 충격을 분석할 품목은 밀, 잡곡, 쌀, 유지류, 식물성 기름, 우유
 - 생산방정식을 통해 공급 충격을 분석할 품목은 쇠고기와 송아지 고기, 돼지고기, 가금류, 양고기, 버터, 치즈, 탈지분유, 전지분유
- ② 시나리오 2: 북미와 유럽에서 곡물 소비로부터의 식품쓰레기 감량
 - FAO의 북미와 유럽지역 통계에 의하면, 소비단계의 곡물 식품쓰레기가 모든 식품단계와 품목 중에서 가장 높은 비중을 차지하고 있어, 이 지역들의 곡물 식품쓰레기 감량은 국제시장에 큰 영향을 미칠 것으로 예상됨. 따라서 이 연구는 북미와 유럽에서 소비단계의 곡물 쓰레기가 20%까지 감량될 경우의 효과에 대한 시나리오를 분석할 것임.
- ③ 시나리오 3: 선진국에서 육류와 낙농품 소비로부터의 식품쓰레기 감량
 - 선진국뿐만 아니라 개발도상국에서도 육류와 낙농품 수요는 증가하고 있음. 따라서 선진국에서 유통과 소비단계에서 육류 및 낙농품 쓰레기가 감량될 경우, 해당품목의 국제가격과 국제무역량에 영향을 미칠 뿐만 아니라 개발도상국의 해당시장에도 영향을 미칠 것임.

- 육류와 낙농품은 곡물의 경우보다는 더 낮은 감량수준을 분석할 것임. 그러나 단위당 가격이 곡물보다는 더 높아서 시장효과는 비슷할 것으로 예상

부표 5-16. 육류와 낙농품 손실 및 쓰레기 추정치

지역	품목	식품공급체인	손실 및 쓰레기량(%)
러시아 포함 유럽	육류	유통	4%
러시아 포함 유럽	육류	소비	11%
러시아 포함 유럽	우유	유통	1%
러시아 포함 유럽	우유	소비	7%
북미 & 오세아니아	육류	유통	4%
북미 & 오세아니아	육류	소비	11%
북미 & 오세아니아	우유	유통	1%
북미 & 오세아니아	우유	소비	15%
산업화된 아시아	육류	유통	6%
산업화된 아시아	육류	소비	8%
산업화된 아시아	우유	유통	1%
산업화된 아시아	우유	소비	5%

④ 시나리오 4: 개발도상국에서 곡물생산 손실 감량

- 향후 개발도상국의 곡물생산은 면적 및 단수 증가에 따라 증가할 것으로 예상됨. 또한 농산물 생산에서 손실량 감소에 의한 국제가격변화는 식량안보에 기여할 수 있음. 농업생산에서 손실량 감소는 Aglink-Cosimo 모형에 외생변수 충격으로 포함될 것임. 그러나 이 시나리오는 식품 손실 감량과 관련된 비용은 고려하지 않을 것임.

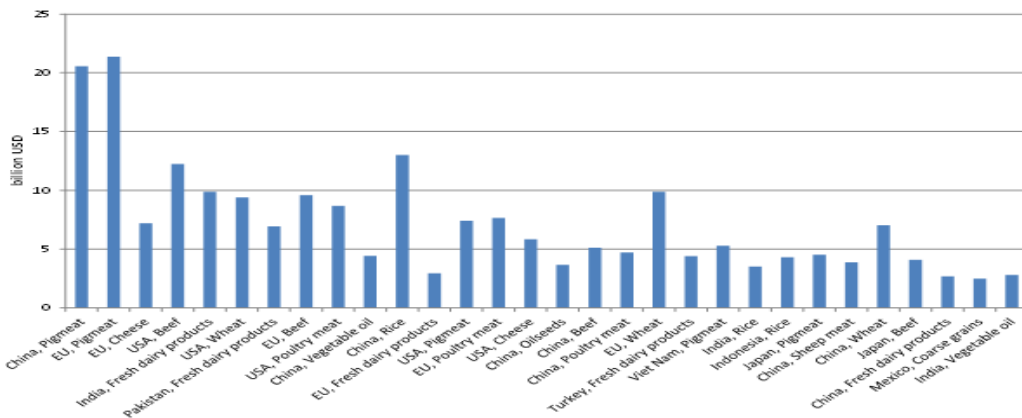
<분석 결과>

- 시나리오 1 분석결과, 식품쓰레기 감량은 공급적 측면보다는 수요 감소에 의해 국제시장에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타남. 베이스라인과 시나리오 간의 각 시장의 가치를 비교하여 소비자 이득을 계측한 결과, 2023년 총 소비자 이득은 돼지고기, 쇠고기, 밀에서 가장 높으며, 지역적으로는 유럽, 중국, 그리고 미국에서 높게 나타남. 소비자 이득을 지역별 품목으로 구분해 보면, 소비자 이득은 유럽과 중국의 돼지고기, 중국의 쌀, 유럽의 밀, 미국의 쇠고기, 인도의 신선낙농품에서 가장 높은 것으로 나타남.

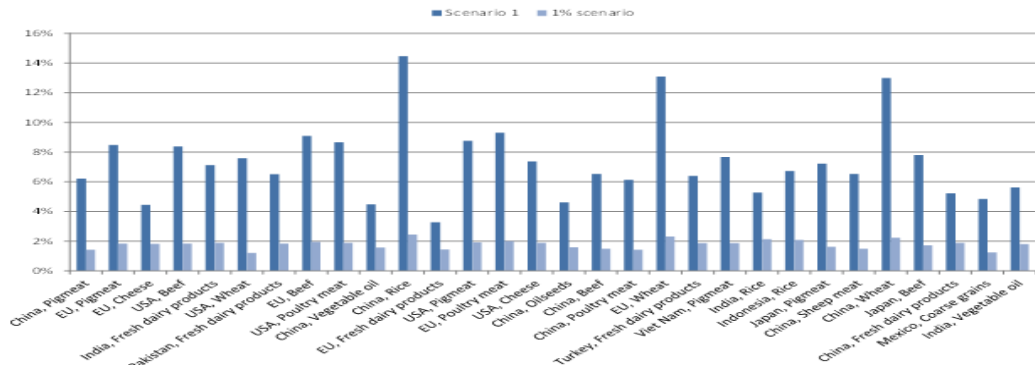
부표 5-17. 시나리오 1 분석 결과: 주요 품목에 대한 2023년 변화율(%)

	밀	쌀	유지류	돼지고기	가금육	버터	치즈	전지분유
생산								
선진국	-1.9	-0.2	3.6	-3.2	-1.1	-1	-2.4	-2
개발도상국	0.1	-0.3	0	-0.5	-1.7	-2.5	-2.2	-0.4
전체	-0.9	-0.3	1.5	-1.4	-1.5	-1.9	-2.3	-1.1
식품 이용								
선진국	-5.6	-1.6	-1.5	-3.5	-2.7	-1.1	-2.5	-1.3
개발도상국	-2.5	-1.4	-1.4	-0.4	-0.9	-2.4	-1.9	-1.1
전체	-3.3	-1.4	-1.5	-1.4	-1.5	-2	-2.4	-1.1
수출								
선진국	-0.5	3.2	8.2	0.7	8	-0.2	0.3	-2.2
개발도상국	-10	-2.2	-7.4	0.7	-12.2	4.9	-1.4	0.8
전체	-2	-1.6	0.5	0.7	-3	0.3	0	-1.5
수입								
선진국	-3.5	-2.5	-2.3	0.2	-3	0.3	0.9	-0.6
개발도상국	-1.7	-1.6	1.1	0.9	-3	0.2	-0.6	-1.5
전체	-2	-1.7	0.5	0.7	-3	0.3	0	-1.5
가격								
전체	-15.4	-13.8	-8.9		-13.5	-11.5	-10.6	-8.4
대서양국가				-16.2				
태평양국가				-17.9				
기타				-17.9				

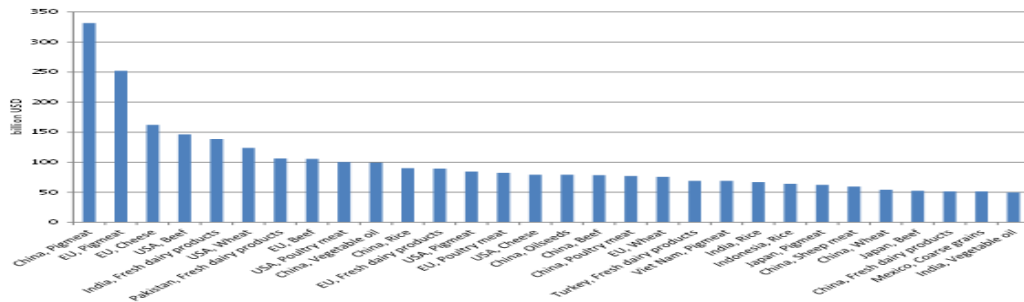
부도 5-4. 2023년 상위 30개 품목과 지역: 소비자 가격과 식품 이용량으로 계측된 시장가치



부도 5-5. 식품손실 및 쓰레기 감량으로 인한 소비자 이득: 2023년 상위 30개 품목과 지역



부도 5-6. 시장가치에서 소비자 이득이 차지하는 비중



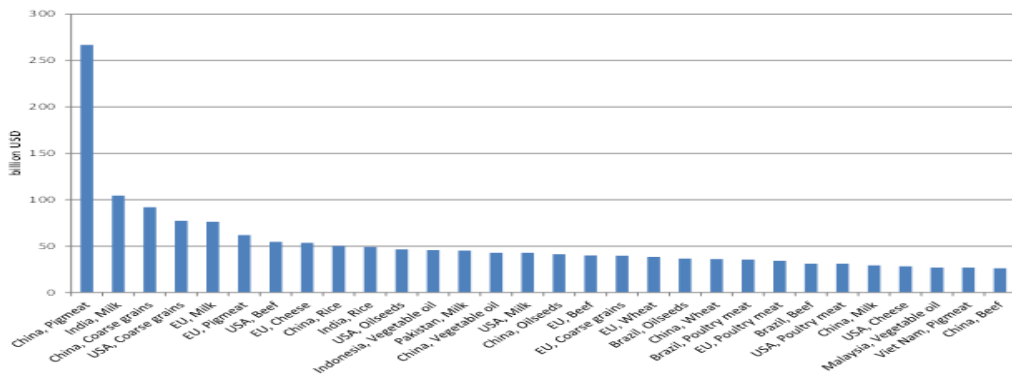
부표 5-18. 2023년 소비자 이득이 높은 상위 5개 지역

지역	시장가치(USD billion)	소비자 이득(USD billion)	이득 비중
유럽	922	73	8.00%
중국	973	70	7.20%
미국	637	51	8.10%
인도	390	24	6.10%
일본	239	21	8.70%

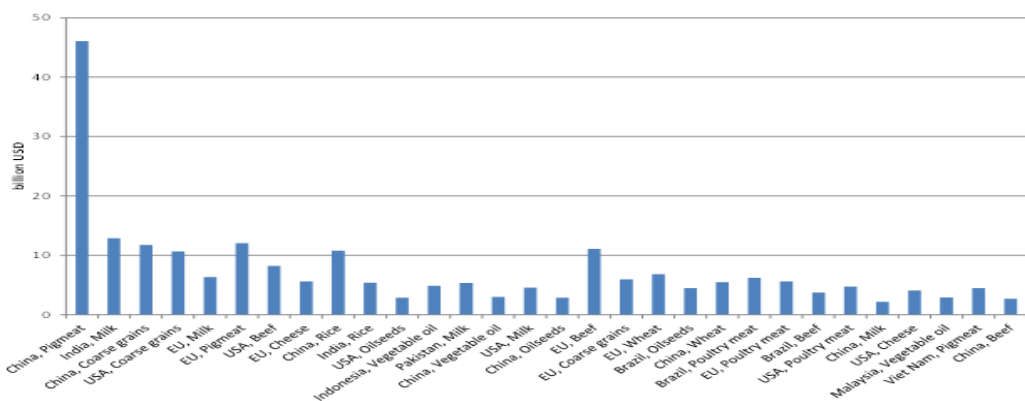
부표 5-19. 2023년 소비자 이득이 높은 품목

품목	시장가치(USD billion)	소비자 이득(USD billion)	이득 비중
돼지고기	1035	78	7.6%
쇠고기	897	68	7.5%
밀	717	59	8.2%
신선낙농품	893	54	6.0%
쌀	554	49	8.8%
가금육	566	46	8.2%

부도 5-7. 2023년 상위 30위 생산지역: 생산자 가격과 생산량으로 계측된 시장가치



부도 5-8. 식품손실 및 쓰레기 감량으로 인한 생산자 손실: 2023년 상위 30위 생산지역과 품목

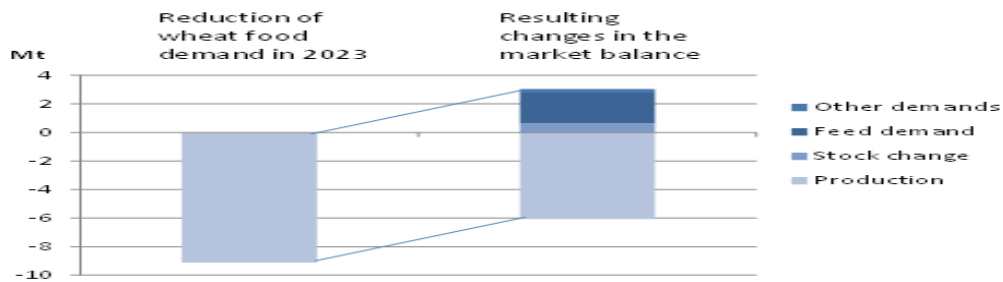


- 시나리오 2 분석결과, 곡물 소비에서의 식품쓰레기 감소는 쌀보다는 밀과 잡곡에서 소비자 이득이 더 큰 것으로 나타났으며, 이는 선진국에서의 높은 밀 소비를 반영한 결과임. 또한 더 낮은 잡곡 가격으로 인한 사료비 절감으로 선진국에서 축산물 생산과 수출은 증가할 것임.

부표 5-20. 시나리오 2 분석 결과: 주요 곡물의 2023년 변화율(%)

	밀	쌀	잡곡
생산			
선진국	-1.1	-0.5	0
개발도상국	-0.5	-0.1	-0.1
전체	-0.8	-0.1	-0.1
식품 이용			
선진국	-5	-2.8	-5.2
개발도상국	-0.5	-0.1	-0.2
전체	-1.7	-0.2	-0.8
사료 이용			
선진국	1.8	0.4	0
개발도상국	0.5	0	0.1
전체	1.4	0	0.1
수출			
선진국	0.4	5.7	0.5
개발도상국	-3.4	-0.8	-0.6
전체	-0.2	-0.2	0
수입			
선진국	-0.9	-2.7	-1.3
개발도상국	0	0.2	0.4
전체	-0.2	-0.2	0
가격			
전체	-3.1	-1.1	-0.9

부도 5-9. 2023년 밀 시장 균형 변화



- 시나리오 3 분석결과, 선진국에서 육류 및 낙농품의 식품쓰레기 감소는 상대적으로 국제무역에 더 큰 영향을 미침. 이는 육류 및 낙농품 가격 하락으로 선진국으로부터 돼지고기 수출의 실질적 증가와 개발도상국에서의 수입 증가로 인한 결과임. 미국의 낙농품 수출은 증가하는 반면, 유럽과 뉴질랜드 수출은 감소할 것임.

부표 5-21. 시나리오 3 분석 결과: 육류 및 낙농품의 주요 변수의 변화, 2023년 변화율(%)

	쇠고기	돼지고기	가금육	양고기	버터	치즈	탈지분유	전지분유
생산								
선진국	-2.1	-2.1	-1.7	-1.1	-0.8	-1.9	-1.8	-0.5
개발도상국	-0.8	-0.4	-0.6	-0.2	-0.1	-1	-0.2	0.1
전체	-1.3	-1	-1	-0.4	-0.4	-1.7	-1.7	-0.2
식품 이용								
선진국	-3.5	-3.7	-3.6	-3.4	-1.4	-2.4	-2.7	-1.8
개발도상국	0.1	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	-0.3	0
전체	-1.3	-1	-1.1	-0.4	-0.4	-1.7	-1.3	-0.2
수출								
선진국	2.6	6.9	8.4	1.6	1.3	2.5	-0.4	-0.1
개발도상국	-3.3	-11.3	-6	-4.5	-2.9	-4.9	0.8	0.4
전체	-0.9	3.7	0.6	0.2	0.9	1.5	-0.3	0
수입								
선진국	-5.6	-3.5	-5.8	-11.4	-2.4	-0.4	-0.5	-1.1
개발도상국	2.4	8.3	2.3	4	2.1	3.1	-0.2	0
전체	-0.9	3.7	0.6	0.2	1	1.6	-0.3	0
가격								
전체			-2.9	-3.1	-5.5	-2.9	0.2	-0.8
대서양국가	-1.7	-4.6						
태평양국가	-4.4	-5.3						
기타	-1	-1.5						

부표 5-22. 시나리오 3에서 주요 육류 생산국가의 육류 수출 성장률: 2023년 변화율(%)

품목	호주	브라질	캐나다	유럽	인도	뉴질랜드	미국
쇠고기	-0.2	-6.21			-1.02		5.4
돼지고기			-2.53	14.94			4.73
가금육		-8.24		13.3			7.71
양고기	2.19					0.82	

부표 5-23. 시나리오 3에서 유럽, 뉴질랜드, 미국의 낙농품 수출 성장률: 2023년 변화율(%)

품목	유럽	뉴질랜드	미국
버터	-3.87	-2.29	20.74
치즈	-1.6	-2.05	19.4
탈지분유	-2.31	-2.65	2.09
전지분유	-0.81	-0.21	5.53

- 시나리오 4 분석결과, 개발도상국에서 곡물 손실의 감소는 해당국가들에서 이 곡물 공급의 증가를 의미하며, 효율성 향상으로 인한 가격 하락은 개발도상국과 선진국 모두에게 편익을 줄 것임. 이 시나리오가 개발도상국가에 초점을 맞추고 있으나, 이용가능한 사료곡물의 증가로 인해 개발도상국과 선진국 모두에 편익을 줄 것임. 또한 육류 및 낙농품 생산자는 더 낮은 사료비용으로 편익을 얻을 것임. 어떤 개발도상국에서 수출은 증가할 것이나, 반면, 다른 국가들은 더 낮은 가격으로 수입을 증가시킬 것임. 개발도상국의 쌀 수출과 수입 모두 증가할 것이며, 이는 개발도상국간의 쌀 무역을 촉진할 것임. 결론적으로, 위의 네 가지 시나리오간의 비교는 선진국에서의 수요 관련 정책은 더 큰 시장 영향력과 소비자 이득을 가져온다는 것을 알 수 있음.

부표 5-24. 시나리오 4 분석 결과: 작물에 대한 주요 변수의 변화, 2023년 변화율(%)

	밀	쌀	잡곡	유지류
생산				
선진국	-0.5	-1.1	-0.4	-0.2
개발도상국	2.2	1.1	1.5	1.2
전체	0.8	1	0.6	0.7
식품 이용				
선진국	0	0.3	0.1	0.1
개발도상국	0.1	0.9	0.2	0.5
전체	0.1	0.9	0.2	0.5
사료 이용				
선진국	0	3.1	0.4	0.5
개발도상국	0.2	1.9	0.7	0.6
전체	0	1.9	0.6	0.6
수출				
선진국	-1.4	-3.8	-4.8	-0.9
개발도상국	-0.7	1.8	3.7	0.6
전체	-1.3	1.3	-1.4	-0.1
수입				
선진국	1.2	1.5	1.7	0.8
개발도상국	-1.9	1.3	-2.2	-0.3
전체	-1.3	1.3	-1.4	-0.1
가격				
전체	-3.7	-9.7	-4.4	-3.4

부표 5-25. 4가지 시나리오 분석에 따른 총 소비자 이득액, 2023년

시나리오	충격 유형	목표 품목과 지역의 시장가치(USD billion)	소비자 이득액 (USD billion)	이득 비중
1	수요와 공급	6,347	458	7.2%
2	수요	459	38	8.3%
3	수요	1,812	96	5.3%
4	공급	1,226	60	4.9%

<연구의 한계>

- 이 연구는 한계는 우선 자료의 한계로 인해 가공품, 과일류, 채소류를 포함하지 못하였음. 또한 Aglink-Cosimo 모형은 국가 및 품목간 직접적 경제적 영향을 분석하나, 국가와 경제주체의 경제적 편익에 대한 전반적인 영향과 경제 전반적인 영향을 계측하기 위해서는 일반균형모형과 연계될 필요가 있음. 마지막으로, 식품쓰레기 감량이 어떤 추가적인 비용 없이 가능하다는 가정은 한계가 있음. 식품쓰레기의 일부는 소비자의 합리적 선택을 반영하며, 생산자 손실도 교통 미비와 저장시설 부족 등의 제약으로 발생할 수 있으므로, 식품쓰레기 및 손실 감량은 일정 비용을 초래할 수도 있음.

<시나리오 분석 제안>

- 회원국들의 관심사와 이용 가능한 국가 정보를 고려하여, 사무국은 Aglink-cosimo모형을 이용하여 분석할 수 있는 네 가지 시나리오를 제시함.
 - 시나리오 분석의 베이스로서 사용할 수 있는 식품손실 및 쓰레기량은 FAO가 제공한 2011년 추정치임.
- 첫 번째 시나리오는 가장 큰 품목시장 영향을 살펴보기 위해 동시에 모든 품목에 대한 효과를 평가하는 것임. 다른 시나리오들은 특정 지역에 특정 품목의 효과를 분석하는 것임. 즉, 두 번째부터 네 번째 시나리오는 선진국의 소비단계에서 식품쓰레기와 개발도상국의 생산단계에서 식품손실의 감량의 효과를 개별적으로 분석하기 위해 각각의 목표 감량수준에 따른 효과들을 지역 및 품목별로 비교·분석할 것임.

5.21.3. 검토 의견

- 생산, 유통, 가공, 소비단계에서 발생하는 식품손실 및 쓰레기는 농식품 공급량 및 식품자급률 감소, 자원의 낭비 등 경제적으로 다양한 영향을 미칠 수 있음. 그러나 아직까지 많은 국가에서 식품손실 및 쓰레기량 관련 자료 구축이 미흡하여, 식품손실 및 쓰레기 관련 연구를 제대로 시작도 못하고 있는 실정이었음. 이러한 상황에서 작년부턴 OECD가 회원국을 중심으로 각국으로부터 관련 자료를 수집하였고, 올해부터는 FAO의 식품손실 및 쓰레기 추정량을 이용하여, 식품손실 및 쓰레기 감소에 따른 시장 및 무역 효과를 계측하는 연구를 본격적으로 시작하였다는 것은 매우 의미 있음.
- 우리나라에서도 식품공급체인 단계별 식품손실 및 쓰레기 감량에 따른 경제적 효과를 계측 등 관련 연구들을 활발히 수행할 필요가 있음.
 - KREI-COSMO 등의 국내 부분균형모형을 이용하여, 식품손실 및 쓰레기 감량이 농식품 수급 및 가격 등에 미치는 영향을 분석할 필요가 있음.
 - 더 나아가, 식품손실 및 쓰레기 감량의 환경적 영향 등 국민경제측면에서의 편익을 분석할 필요가 있음.
 - 부분균형모형을 이용한 시나리오 분석을 통해 식품손실 및 쓰레기 감량의 필요성과 경제적 타당성의 근거를 마련하여 관련 법제도 정비의 기초 자료로 활용할 수 있을 것임.

5.21.4. 발언 내용(필요시)

- 식품손실 및 쓰레기 감량에 따른 시장 및 무역효과 분석을 위한 선결과제로서 이용하는 관련 통계자료의 신뢰성 확보가 필요할 것임.
 - OECD 회원국은 자국의 식품체인단계별 품목별 FAO의 식품손실 및 쓰레기 추정치 통계자료를 확인하고 수정·보완하여, 자료의 신뢰성 확보에 기여해야 할 것임.

- 분석 시나리오를 설정할 때 감량목표를 20%(시나리오 4는 50%)로 설정하고 있는데, 향후 감축수준 변화에 따른 민감도 분석(sensitivity analysis)을 병행하여 감축수준에 따른 시장 및 무역효과의 변화를 제시하는 것도 의미 있을 것임. 이 분석결과는 각국의 식품손실 및 쓰레기 감축 목표 설정에 지침을 제공할 것임.
- 식품체인단계별 식품손실 및 쓰레기 감축 효과 계측뿐만 아니라, 식품소비주체별(소비자가구, 식품제조업, 외식업 등) 식품손실 및 쓰레기 감축의 경제적 효과를 분석하는 것도 의미 있을 것임.

5.22. Preventing Food Waste: Case Studies of Japan and the United Kingdom¹⁰⁴

5.22.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 2013년 11월 APM에서 발표한 ‘식품손실 및 쓰레기 감량이 시장 및 무역에 미치는 영향’ 개요보고서에서 제시했던 내용 중 사례연구에 관한 것임.
- 이 보고서는 일본과 영국의 식품손실 및 쓰레기 발생 현황 및 관련 정책에 대해 자세히 설명하고 있음.
 - 영국의 환경식품농무부((Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA)와 WRAP(Waste & Resources Action Programme)¹⁰⁵, 일본의 농업수산식품부(Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, MAFF)가 수행

¹⁰⁴ 전남대학교 농업경제학과 강혜정 교수에 의해 검토되었음.

¹⁰⁵ WRAP(Waste and Resource Action programme)는 2000년에 설립된 비영리 정부출연기관으로, 쓰레기 및 자원처리 전문기관.

- 이 보고서는 2014년 5월 APM에서 토의용으로 발표된 초안 보고서의 수정본임.
- 이 논의의 목적은 일본과 영국의 각각 식품손실 및 쓰레기 감량을 위한 실질적인 정책에 대한 사례를 소개하는 것임.
 - 현재 OECD에서 수행하고 있는 식품손실 및 쓰레기 감량의 시장 및 무역에 미치는 영향의 작업의 일환으로 수행되었음.

5.2.2. 주요 내용

<일본 사례>

- 일본은 식품소비의 약 60%를 수입에 의존하고 있으며, 칼로리 기준에서 식품자급률은 OECD 국가 중 최하위임. 일본의 음식문화는 사시미와 제철음식 등의 신선식품에 높은 가치를 두고 있어 소비자는 과도하게 신선도에 민감함. 따라서 식품체인단계별로 식품손실 및 쓰레기가 상당히 많이 발생하며, 이는 심각한 문제로 대두되고 있음. 환경성(MOE)와 농림수산성(MAFF)의 공동 관할 하에 음식물 재활용법(Food Recycling Law)을 2000년에 제정하여, 식품손실 및 쓰레기를 제어하고 재활용하는 정책을 시행하고 있음. 일본의 식품손실 및 쓰레기 감량 정책은 소비자와 생산자 모두를 위한 더 낮은 비용과 세계적 환경 및 저개발국가와의 연대도 함께 고려하고 있음. 이 사례 보고서는 일본의 식품손실 및 쓰레기 감량 정책의 목표, 예측, 성과 그리고 미래 전략을 제시하고 있음.
- 자원의 효율적 이용 촉진법(또는 재활용법, Law for the Promotion of Effective Utilities of Resources or Recycling Law)과 환경기본법(Basic Environmental Law)이 각각 1991과 1993년에 제정되어 있어, 다른 환경적 문제는 별도로 처리되어 왔음. 예를 들어, 쓰레기 처리 및 공공 청결법(revision of the Waste Disposal and Public Cleansing Law) 등이 있음. 그러나 매년 많은 양의 쓰레기가 여전히 발생하고 있어 쓰레기 처리장 확보가

어렵고 불법 투기와 같은 문제로 쓰레기 관리가 복잡해지고 있음. 이러한 쓰레기와 재활용 문제로 인해 “대량생산, 대량소비, 대량폐기”의 경제를 지양하고, 환경적 영향을 최소화하는 “재활용 사회”를 지향하여 2000년 6월에 기본법을 제정하였고, 2001년 1월부터 시행되었음. 과거에는 환경오염 감소를 위한 환경친화적인 쓰레기 처리에 초점을 맞추었다면, 오늘날은 지속가능성을 강조하는 3R(감량(Reduce), 재사용(Reuse), 재활용(Recycle)) 정책에 추진하고 있음.

- 환경기본법 하위에 있는 재활용 기반 사회를 건설을 위한 기본법은 쓰레기와 재활용 관련 다른 개별법에 대한 중심법이 되었음. 이 법은 상품으로부터 발생하는 쓰레기량을 제어하며, 쓰레기의 적절한 순환사용, 순환적 자원의 적절한 폐기의 확보, 천연자원의 소비와 환경문제 감소 등을 재활용 지향 사회로 정의하고 있음. “쓰레기 감량(waste reduction)”, “재사용(re-use)”, “재료 재활용(material recycling)”, “thermal recovery(열적 회복)”, “proper disposal(적절한 폐기)” 등의 우선순위로 정책이 시행됨. 이 법에서는 생산자의 책임을 규정하고 있는데, 구체적인 내용은 생산자는 특정 제품의 폐기와 재활용에 대한 책임뿐만 아니라, 사용 후 제품의 가치, 재활용 및 사전 평가 등에 대한 상태를 측정해야 함.
- 일본 식품쓰레기 관련 데이터는 식품제조업, 도매, 소매, 외식업체 등에서 수집되었음. 연간 100톤이 상의 식품쓰레기를 발생시키는 모든 사업체는 식품쓰레기 발생 및 재활용 현황을 보고하도록 되어있음. 국가 전체의 추정치는 법률 집행 근거와 100톤 이하의 식품쓰레기를 발생하는 업체에 대한 표본조사에 의해 계측됨. 서비스업과 가정의 식품쓰레기 데이터는 다른 통계 데이터를 통해 수집됨. 일본의 식품쓰레기 관련 통계자료는 사료 또는 비료 사용에 재활용되는 쓰레기 추정량도 발표하고 있음.
- 일본은 식품쓰레기의 재사용 및 재활용보다 식품쓰레기 감량을 우선 목표

로 설정하고 있음. 기술적 조사를 통해 2014년 4월부터 5년 기간 동안 26개 산업군의 식품쓰레기 감량에 대한 잠정적 목표를 수립하고 있음. “참조 생성단위” 지표는 식품쓰레기 감량 목표 설정을 위해 적용되고 있음. 이 지표는 판매량, 생산량 대비 식품쓰레기양으로 측정됨.

- 2009년 일본의 1인당 일일 식품 섭취량과 쓰레기양 분포를 살펴보면, 다른 상품군에 비해 과일(8.9%), 채소(8.7%), 수산물(6.0%) 등의 순으로 쓰레기 비율이 높게 나타남. 전체적인 식품 손실율은 3.7%로 나타남. 그러나 일본의 소비단계에서 음식물 쓰레기량은 다른 산업화된 지역과 비교해서 낮은 수준임.
- 반품상품과 초과 재고에 의해 발생하는 식품쓰레기는 개별 사업체에서 해결하기 어려운 문제이며, 전체 식품체인에서 해결되어야 함. 이를 위해, 식품산업은 식품쓰레기 감량 활동을 조사하고 인도마감일, 최적 유통기한, 표시방법 등을 검토하는 실무그룹을 운영하고 있음. 제품의 유효 기간의 연장이 재해 대비 국내 비축을 향상시킨다는 논의가 검토되고 있음.
- 이 보고서에서 제시된 대책은 효과적인 것으로 보이지만 단지 폐기물 발생 현황과 식품 산업에서의 식품쓰레기 재활용에 초점을 맞추고 있으며, 농가 단위에서 발생하는 식품 손실은 다루지 못하고 있음. 최근 소비단계에서 식품쓰레기양에는 거의 변화가 없음.

<영국 사례>

- 몇 년 동안 식품쓰레기 감량은 영국정부의 우선순위 정책 목표였으며, 이를 수행하기 위한 정책이 시행되었음. 이 보고서에서는 영국의 식품쓰레기 방지책, 식품쓰레기 개념, 부문별 식품쓰레기 유형 및 수준을 보여주고, 관련 정책과 그 영향을 검토할 것임.
- 2013년에 수행된 세 가지 주요 WRAP(The Waste and Resources Action

Programme) 연구들은 가정집, 서비스업, 요식업, 식품제조업, 소매 및 도매 부문에서 발생하는 연간 식품쓰레기량은 약 12Mt이며, 이 중 75%는 감량될 수 있음을 제시하였음. 감량할 수 있는 식품쓰레기량의 약 90%는 가정집과 식품제조업에서 발생하는 것임.

- 식품쓰레기 감량 촉진을 위한 영국의 주요 메카니즘은 코톨드 협정(Courtauld commitments, CC)¹⁰⁶과 서비스업과 요식업 협정(Hospitality and Food Service Agreement, HaFSA)이며, 이 두 가지의 자발적인 협정은 WRAP에 의해 관리되며, 웨스트민스터(Westminster), 스코틀랜드(Scottish), 웨일스(Welsh) 그리고 북아일랜드(Northern Ireland) 정부와 ‘Love Food Hate Waste(LFHW)’라는 소비자 캠페인에서 그 자금을 지원하고 있음. 영국 경험에 의하면 다음의 4가지 요인이 식품쓰레기를 성공적으로 감량하는 중요한 요인으로 제시될 수 있음.
 - 증거 기반 전략은 우선순위를 식별하여 설득력 있는 조치를 구축하고 명확하고 강력한 권고사항을 제시함. 그리고 소비자, 산업체 및 기타 이해관계자들이 참여할 수 있는 효과적인 메시지 및 자재의 개발을 알려줌.
 - 전체 공급체인을 통해서 바라보는 통합적 접근과 (공급체인의 어떤 단계의 영향은 다른 단계에 미칠 수 있음) 소비자가구뿐만 아니라 국가측면에서의 캠페인을 통한 대규모 인식과 지역단위에서 행동변화 촉구를 위한 지역사회 참여와 소량구매가 용이하도록 하는 상품, 포장, 표시제의 변화 등을 함께 진행하는 것은 개별적 접근보다 더 효과적임.
 - CC와 HaFSA와 같은 집단 목표를 가진 행동강령은 변화 촉구를 위한 메카니즘을 제공함.
 - 목표 대비 실적, 행동 변화, 편익 등을 평가하는 모니터링과 보고

¹⁰⁶ 코톨드 협정은 영국의 환경식품농무부가 중재하여 실시하는 식품의 포장수준을 줄이는 자발적인 협정임.

- 영국은 식품쓰레기 감량에 대해 성과를 이루고 있으나, 인구성장과 다른 경제적 요인으로 인해 더 많은 감량에는 한계가 있을 것으로 예상됨.
- 2000년에 영국과 웨일스의 가정, 상업, 산업부문은 연간 1억 톤의 쓰레기가 발생하였으며, 이 쓰레기의 85%가 매립되었음. 평균 퇴비화와 재활용률은 9%에 지나지 않았음. 그해 영국과 웨일스 정부는 “영국과 웨일스의 쓰레기 전략 2000”을 공표하여, 퇴비화 및 재활용률을 3배까지 증가시키고 2015년까지 매립되는 상업 및 산업 쓰레기의 85% 감량 목표를 설정하였음. 그 당시 가정용 쓰레기는 연간 3% 증가하고 있어 영국은 식품쓰레기 감량 정책을 시행하여, 2007년 이후 식품쓰레기는 15%까지 감소하였음.

(1) 가정용 식품쓰레기

- 2013년의 WRAP 조사에 의하면, 가정, 호텔, 외식업, 식품제조업, 도소매부문 등에서 발생한 연간 식품 쓰레기량은 1억 2천만 톤이며, 이중 75%는 피할 수 있는 쓰레기양이었음. 이는 연간 GBP 190억의 가치이며, 온실 가스 배출량 20만 톤과 관련되어 있음. 피할 수 있는 식품쓰레기양의 90%는 가정과 식품제조업에서 발생하고 있음.
- 영국에서 음식료품 쓰레기양을 기준으로, 피할 수 있는(또는 줄일 수 있는) 음식료품 쓰레기는 신선채소 및 샐러드(19%), 음료수(17%), 베이커리(11%), 가정식 및 반조리식품(10%), 낙농품 및 계란(10%) 등의 순으로 나타남.
 - 비용 기준으로는 육류 및 수산물(17%), 가정식 및 반조리식품(17%), 신선채소 및 샐러드(14%), 음료수(10%), 신선과일(7%) 등의 순임.
- 식품군별로 식품쓰레기(또는 폐기) 발생원인은 다양하게 나타남. 폐기 원인의 대부분은 제시간에 사용하지 않았기 때문으로 나타남. 특히, 신선채소, 샐러드, 베이커리, 낙농품과 계란 등에서 이런 원인에 의해 식품이 버려지고 있음. 한편, 음료수와 육류 식품 쓰레기의 상당량은 너무 많이 조리하고

준비해서 남은 음식에 의해 발생함.

(2) 호텔과 외식업체의 식품쓰레기

- 호텔 및 외식업체로부터 발생하는 식품쓰레기는 식당, 술집, 교육 등의 순으로 많이 발생하고 있음. 비용 기준으로는 식당, 술집, 호텔 등의 순으로 높음.
- 호텔 및 외식업체의 식품쓰레기 종류별 구성 비중을 살펴보면, 식품쓰레기의 40%가 탄수화물 식품으로, 감자 및 감자식품(21%), 빵 및 베이커리(12%), 파스타 및 쌀(7%) 등으로 나타남.
- 식사유형별 식품쓰레기 분포를 살펴보면, 가벼운 식사, 고급식사 등의 순으로 식품쓰레기가 많이 발생하며, 발생단계별로는 준비 및 손질단계에서 평균 45%로 가장 많이 발생하며, 그 다음이 잔식, 부패 및 손상 등으로 나타남.

(3) 관련 제도 및 정책

- 영국에서는 식품 쓰레기를 줄이기 위해 ‘코틀드 협약(Courtauld Commitment)’과 ‘호텔 및 식품서비스업 협약(HaFSA), WRAP에 의해 관리되는 자발적 협정 등이 있음.
 - 상품 포장과 식품 쓰레기를 줄이기 위해 31개가 넘는 기업들이 ‘코틀드 협약(Courtauld Commitment)’과 ‘폐기물자원 실천 프로그램(Waste and Resource Action Programme, WRAP)에 참여하고 있음. 2005년에 소개된 이 협약에는 아수다, 막스앤스펜서, 테스코, 세인즈베리 등의 유통업체와 하인즈, 유니레버, 코카콜라, 네슬레 등의 제조업체들이 포함되며, 영국 식료품 시장의 90%에 해당하는 업체들이 참여하고 있음. WRAP는 모든 PET 포장의 무게를 8~10% 줄일 것을 장려하며, 이러한 노력을 통해 연간 20,000톤의 PET 사용을 줄일 수 있을 것으로 보임.

5.2.2.3. 검토 의견

- 이 보고서의 사례연구는 일본과 영국의 식품쓰레기 발생 현황 및 관련 정책을 자세히 설명하고 있어, 식품쓰레기 관련 통계 및 특별 정책이 거의 없는 우리나라에 시사하는 바가 큼.
- 우리나라도 일본 및 영국처럼 식품체인단계별 식품쓰레기 관련 통계자료 구축이 시급함. 또한 식품쓰레기 감량 목표 및 계획을 체계적으로 수립하고, 목표 달성을 점검할 수 있는 성과지표 설정과 식품쓰레기 관련 특정 정책 및 제도 마련이 필요할 것임.

5.2.2.4. 발언 내용(필요시)

- 두 국가사례 모두 식품쓰레기에 초점을 맞추어 설명하고 있으며, 식품손실(food loss)에 대한 현황 및 통계량은 나타나 있지 않음.
- 영국사례와 비교할 때 일본사례에서는 가정에서의 식품쓰레기 발생 현황에 대한 설명이 미흡해 보임. 일본사례에서도 가구단위를 포함한 식품체인단계별 식품쓰레기 발생 현황 및 특징을 구분하여 설명하면, 좀 더 일관성 있는 보고서가 될 것 같음.
- 두 국가 사례를 비교 설명하는 부분이 추가되면, 두 국가의 특성을 이해하는데 도움이 될 것 같음. 즉, 두 국가의 식품체인별 식품쓰레기 발생량 및 감축 목표 등을 비교할 수 있는 표 또는 그림이 추가될 필요가 있음.

5.23. Food Price Formation¹⁰⁷

5.23.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 농업위원회의 2013-14 과제 및 예산프로그램(Programme of Work and Budget)의 Output Area 3.2.1과 Intermediate Output Result 4.3과 제로서, 2014년 5월 APM에서 발표한 연구제안서에서는 식품가격 형성 주체에 대한 회원국의 공동작업 협조를 요청하였음. 2014년 6월초에 식품가격 형성 관련 활동과 식품가격 형성 자료와 분석을 제공하는 기관의 역할 등에 대한 정보를 조사하는 설문조사가 OECD 회원국과 비회원국 몇 개국을 대상으로 실시되었음. 대부분의 응답은 2014년 9월, 10월에 수집되었음. 설문조사 결과와 문헌조사에 근거한 식품가격 형성 관련된 이슈를 검토하여 제시하고 있음.
- 최종보고서는 2015년 3월 APM에 제출될 것이며, 이 보고서에는 식품체인을 규제하고 최근 공공 및 민간부문에서 발전된 투명성 확보를 위한 수단들을 추가적으로 포함될 것임.
- 이 논의의 목적은 식품가격 형성과 전달 체계를 다루는 관련 작업과 계획을 검토하여 제공하는 것이며, 이 보고서는 설문조사 결과와 최근 문헌조사를 통해 식품체인별 식품가격형성과 전달 관련 주요 이슈를 검토하는 것임. 2015년 3월에 제출될 최종보고서에는 식품가격 형성과정의 투명성을 증진시키기 위한 공공 및 민간부문의 수단들을 제시할 예정임.
- 이 보고서는 세 가지 장으로 구성되며, 첫 번째 장은 식품부문에 관한 정보와 주요 관련 정책적 관심사를 설명할 것임. 구체적으로, 식품가격 현황 및 변동성, 가공업과 소매산업의 집중도, 식품가격에서 농가비중의 감소, 그리

¹⁰⁷ 전남대학교 농업경제학과 강혜정 교수에 의해 검토되었음.

고 수직적 통합 증가 등의 현상을 설명할 것임.

- 두 번째 장에서는 식품체인별 가격 전달에 관한 설문조사에 초점을 맞추어, 불완전 경쟁 및 비대칭적 가격 전달 등의 이론 및 실증적 근거를 검토할 것임. 식품체인별 경제주체에게 정보를 통보하고 부문별 기능을 향상시키기 위해 식품가격 투명성의 필요성을 강조하고 있음. 변동성 전달 및 정책의 역할 등과 같은 수평적 식품가격 전달 관련 이슈와 식품체인의 역할과 규제 환경의 영향 등과 같은 수직적 식품가격 전달 관련 이슈를 살펴볼 것임.
- 이 보고서는 가격전달과정의 비대칭성의 원인은 복잡하다는 사실을 제시하고 있음. 소매업의 마켓파워(또는 독점력)가 단지 불완전 경쟁 때문만은 아니었으며, 식품체인의 국제적 기능, 규제 환경, 소비자 탐색전략 등도 원인이 되었음. 마지막 장에서는 각 대표단이 작성한 식품체인을 규제하고 투명성을 확보하기 위한 계획 및 방안을 제시하였음.
- 설문조사는 부록 1에 제시되어 있으며, 설문지는 식품가격 형성 활동에 관한 조사와 식품가격 감독기관의 존재 관련 조사 등의 두 가지로 구성되어 있음.

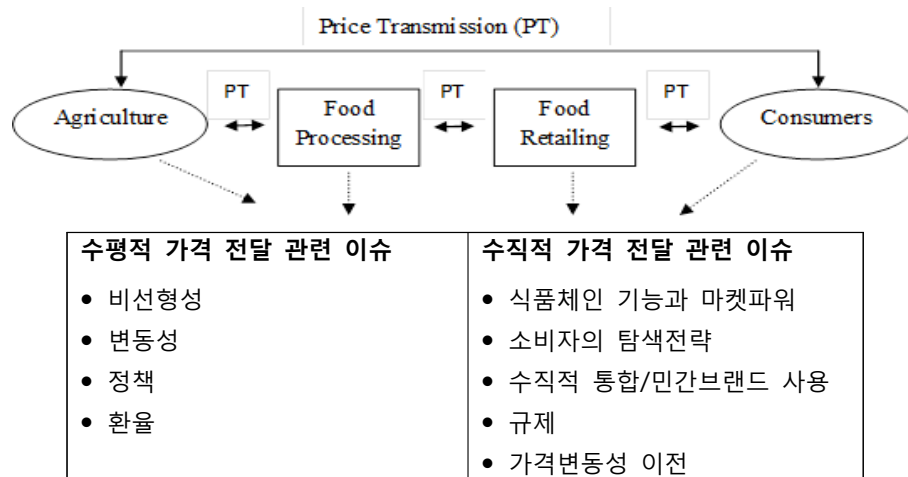
5.23.2. 주요 내용

- 세계 식품가격이 매우 높게 치솟았고 몇몇 국가에서는 식량 폭동이 발생하였던 2007~2008년 식량위기이후로 식품가격 형성에 대한 관심이 증가하고 있음. 설문조사 결과, 서로 다른 특징을 가진 12개 국가(캐나다, 스위스, 체코공화국, 덴마크, 프랑스, 인도네시아, 이스라엘, 이탈리아, 리투아니아, 남아프리카공화국, 터키)가 특히 높은 식품가격에 대해 걱정하고 있었음. 캐나다와 프랑스는 국내의 식품 구매가능성(food affordability), 특히 저소득가구의 구매력 이슈에 집중하고 있음. 이스라엘은 최종소비자가 지불하는 식품가격에 대한 관심에 집중하고 있음. 특히, 2011년 높은 생활비와 식품가

- 격에 항의하는 시위 발생 이후, 식품가격 전달과 투명성 확보는 이스라엘 정부의 핵심목표가 되었음. 계란, 낙농품, 빵, 소금의 소비자 지불가격은 규제되고 있으며, 다른 정부기관들은 온라인으로 그 가격정보를 발표하고 있음. 또한 “식품부문의 경쟁 향상을 위한 법”이 2015년 1월부터 시행될 예정임. 이 법은 행동강령을 통해 소매업자와 공급업자간의 관계 정립과 대기업에 대한 특정 규제가 포함되어 있음.
- 2014년 OECD-FAO 농업전망(OECD/FAO, 2014)은 지역별 식품가격 인플레이션 데이터를 비교하고 있음. 식량위기 직후와 비교할 때 세계 식품가격 인플레이션은 둔화되고 있으나, 국가 및 지역간 불균형이 발생하고 있음. 체코 공화국에서 식품가격 인플레이션이 정책의 큰 관심사로서, 최근 이 국가의 식품가격 인플레이션이 세계 인플레이션 수준보다 더 빠르게 진행되고 있음.
 - 식품가격연구 과제의 유럽 투명성(TRANSFOP)은 소매 식품가격 인플레이션을 조사하여 유럽연합의 식품가격 인플레이션은 비식품 인플레이션보다 일반적으로 높지 않았고, 오히려 최근에는 더 변동성이 심하다는 것을 보여주고 있음.
 - 식품제조업의 시장집중도는 다른 제조업보다 평균적으로 더 높으며, 이런 현상은 오랫동안 지속되어왔음. 아침식사 시리얼과 같은 품목은 1990년 중반부터 이미 4개의 대기업의 시장 점유율이 75%를 초과하였음. 시장집중도는 특히 미국의 축산물 가공업에서 빠르고 강하게 진행되고 있음. 즉, 미국 돼지고기의 CR4SMS 1985SUS 32%에서 2007년 64%를 나타내고 있음.
 - 식품소매업의 집중도는 대부분 지난 25년 동안 나타난 현상임. 벨기에 등과 같은 특정 국가의 소매 집중도는 낮은 편이며, 이는 소매업의 진입장벽 또는 국내 규제와 관련되어 있음. 이번 설문조사에서도 호주는 두 개의 주요 소매체인점의 높은 점유율(신선 식품시장의 50% 점유)과 관련 독점력을 우

려하고 있으며, 스위스는 소매업의 마진에 대해 언급하였음.

- Swinnen and Vandeplass (2010)은 소매업의 높은 집중율이 규모경제에 의한 후생 증대, 거래비용 감소, 연구 및 개발 증대, 식품체인 다른 주체의 대항력 향상 등의 이점을 제시하고 있음.
- 월마트, 메트로, 카르푸 등과 같은 소매체인점은 세계적으로 그 점유율이 증가하고 있으며, 특히 신흥개발국의 식품체인에서 빠르게 성장하고 있음. 멕시코의 설문조사는 이러한 대형 소매점들의 과점력으로 인한 불완전한 가격 전달에 대한 우려를 보여주고 있음.
- 가구의 총 소비지출액에서 식품 지출액의 비중이 감소하면서 식품가격에서 차지하는 하는 농가의 이익도 감소하고 있음. 덴마크의 설문조사는 최종 식품가격에서 농가 비중의 감소와 가격전달의 주요 장애요인으로 소비자의 식품지출 감소를 지목하고 있음.
- 식품체인을 따라 식품가격의 형성과정을 이해하기 위해, 이 보고서에서는 크게 두 가지 현상을 설명하고 있음. 첫 번째는 식품체인이 불완전 경쟁적이므로 식품가격 전달의 비대칭성이 존재한다는 것이고, 두 번째는 농업품목 가격의 변화가 궁극적으로 소매업의 식품가격에 전달되는 과정을 설명하고 있음.
- 식품체인을 따라 가격전달에 영향을 미치는 요인들을 수평적 가격전달과정과 수직적 가격전달과정으로 구분하여 정리하면 다음과 같으며, 이 보고서에서는 각 요인들에 대해 사례를 들어 설명하고 있음.
- 식량위기에 대응한 정책은 식품 부문의 투명성 향상을 목표로 하고 있으며, 생산자부터, 도매업, 소비자까지의 식품가격 정보의 이용가능성과 전파는 중요할 것임.



5.23.3. 검토 의견

- 세계적으로 식품가격의 변동성이 심화되고 있는 상황에서 식품가격 변동성 현황과 그 원인을 분석하려는 시도는 의미 있음.
- 최근 우리나라에서도 식품가격 변동성이 물가 변화의 주범으로 인식되는 현상이 발생하고 있으며, 주요 식품의 가격이 변동이 매년 심화되고 있는 상황에서 이 연구내용은 우리나라에도 시사하는 바가 클 것임.
 - 다른 회원국의 관련 현상과 정책을 비교·검토하여, 향후 우리나라의 식품가격 안정화 정책 수립에 기초자료로 활용 가능
 - 부록의 각국의 설문조사 내용 중 우리나라 관련 내용이 없어, 확인이 필요함. 추후 자료 제공이 필요할 것임.

5.23.4. 발언 내용(필요시)

- 이 보고서는 식품가격의 형성과정 및 변동성의 원인을 설명하는데 초점을 맞추어, 식품가격 안정화 방안에 관한 논의는 부족해 보임. 또한 식품가격의 변동성의 원인을 식품체인별 시장구조, 즉 불완전 경쟁을 중심으로 설명

하고 있어, 가격형성에 있어 수요와 공급측면의 원인이 균형 있게 설명될 필요가 있음.

- 국가별 설문조사에 근거한 분석의 신뢰성을 보완하고, 연구내용의 구체성을 확보하기 위해서는 국가 사례 연구가 수행될 필요가 있음.

6. 71차 농업무역공동작업반회의 의제별 세부검토내역

6.1. Synergies between private standards and public regulations: country studies¹⁰⁸

6.1.1. 논의 배경 및 경과

- 본 연구는 2005~2006년 PWB에서 논의되었던 Food Private Standard를 기본 내용으로 하면서 그간 다양하게 발전되고 변화된 식품에 대한 기준과 국가차원의 관리기준을 정리하여 비교하고 이에 대한 평가하는 방식을 제안하고자 하는 의도에서 비롯되었음. 또한 본 연구는 농업환경 기준(environment-related standards for agriculture)을 대상으로 민간 기준과 공적 규제 간의 잠재적 시너지 효과와 예상되는 문제점 등을 분석할 목적으로 농업위원회의 2013-14 작업예산계획(PWB Output Results 3.2.2.2.4) 하에서 진행되고 있음.
- 본 연구는 2013년 5월 JWPAT에서 연구제안서(Scoping paper)를 발표하였으며, 2013년 11월 제 70차 JWPAT에서 경과보고서(draft report)를 제출하여 논의하였음.

¹⁰⁸ 고려대학교 식품자원경제학과 안병일 교수에 의해 검토되었음.

- 본 연구의 2013년 5월 연구제안서에서는 농가단위 농업환경기준에 주안점을 두고 민간기준과 공공규제 간의 잠재적 시너지효과와 예상되는 문제점 등을 분석하고자, 1단계로 개념을 정의하고(Conceptual phase), 2단계로 국별 사례분석(Country case studies)을 실시하고, 3단계로 OECD 회원국 분석(OECD wide analysis) 등의 연구계획을 제시했으며, 개념을 정의하기 위해 회원국을 대상으로 실시할 조사내용을 사전적으로 제시하여 코멘트를 받음.
- 2013년 11월 경과보고서에서는 주요 개념을 정리하여 제시하고 농업분야 환경 관련 기준의 유형화를 위한 6가지 항목을 선별하여, 농업분야 환경 관련 기준으로 i) 유기농업 기준 ii) 농가보장 기준 iii) 상품지속가능성 기준의 세 가지를 제시하였음.
- 이번 의제 보고서에서는 프랑스, 한국, 네덜란드, 스위스에 대한 사례조사결과를 보고하고 있으며, 민간기준과 공공규제간의 시너지나 갈등 요인들을 어떻게 발굴할 수 있는지, 보고된 사례분석을 통해 일차적으로라도 어떤 결론을 도출할 수 있는지, 그리고 이러한 결론이 OECD전체국가에 대해 어떻게 적용될 수 있는지 등의 내용에 대해 회원국들의 코멘트를 얻고자 함.

6.1.2. 주요 내용

(1) 국별 사례분석의 주요 내용

- 다음과 같은 순서로 사례분석 순서를 제시함
 - i) 사례 분석의 주요 개요
 - ii) 배경정보: 기준에 대한 주요 내용 및 역사, 기준세팅, 준수여부에 대한 평가 및 인증, 주요 자료, 기준에 대한 정부의 개입
 - iii) 민간기준과 공공정책간의 시너지 효과
- 사례분석으로써 프랑스에 대해서는 유기농업, 농가환경인증, 바이오연료에

대한 2BSvs를, 대한민국에 대해서는 유기농업, 네덜란드에 대해서는 EKO 품질 마크, 스위스에 대해서는 Bio Suisse, SwissGAP를 분석함.

(2) OECD 차원에 대한 분석 경과

- 유기농업/식품 기준 및 정책에 대한 주요 내용과 관련된 25개의 설문으로 구성된 설문지를 OECD 각국에 2014년 2월~3월에 배포하여 이 가운데 현재까지 32개국이 응답한 설문지를 회수하였음. 초기 분석결과를 보면 유기농업/식품 기준에 대해 국가의 개입정도가 국가 간에 매우 상이하다는 것을 발견하였음.
- 다수의 국가에서 국가는 유기농업에 대한 규제를 리드하는 역할을 하고 민간은 규제를 준수하거나 인증관련 역할에 한정되어 있는 반면, 다른 일련의 국가에서는 민간이 유기농업과 식품에 대한 기준에 매우 적극적으로 관여하고 있는 것으로 나타났음.

(3) 사례분석(대한민국)

<배경>

- 한국에서는 1992년 정부가 전통식품인증제와 1993년 농산물품질관리법을 도입하여 이를 근거로 무농약 유기농산물과 유기식품에 대한 인증제를 실시한 이래로, 1996년부터는 유기인증에 저농약 농산물까지 포함하여 인증제를 실시해 오고 있음.
- 현재는 친환경농산물인증, GAP, HACCP, 전통식품 인증 등 다양한 인증시스템을 구축하여 시행하고 있는 중임.

<친환경 농산물 규제 및 인증시스템>

- 한국정부는 유기인증제 실시를 위해 IFOAM에서 규정하고 있는 요건들을 기본 요소로 유기인증제를 도입하였으며, 유기식품 시장은 급속도로 성장

- 하고 있음. 유기식품 관련 검사 및 인증은 공공기관에 의해 대부분 수행되고 있으나, 이 분야에서 민간의 역할이 점점 커지고 있는 추세임.
- 한국에서의 유기농업/식품 관련규제는 농산물, 사료, 식품, 생산방식, 가공, 표시, 검사, 인증, 수입사료 및 식품에 대한 평가 등 거의 모든 부분을 망라하고 있음. 규제는 정부에 의해서 만들어지고 관리되지만, 검사와 인증 업무는 정부기관과 민간이 공동으로 수행하고 있음. 농림축산식품부가 유기농식품 규제와 감독권한을 가지고 있으며, 농산물품질관리원이 검사와 인증업무를 수행하고 있음.
 - 농산물품질관리원은 유기인증 이외에도 GAP 인증, 원산지표시제, GMO 표시, LMO 관리, 농가등록제 등의 업무를 수행하고 있음. 농가나 식품생산업자, 수입업자 등은 농산물품질관리원이나 민간인증기관에 유기인증을 신청할 수 있는데, 한국에는 109개의 품질관리원 지방사무소와 78개의 민간 인증기관이 있음. 민간인증기관에 의해 인증을 받는 비율은 약 77%임.
 - 한국에서 정부에 의해 유기인증 기준이 마련되게 된 배경에는 허위나 오류 정보로부터 소비자를 보호하기 위한 것이 가장 크게 자리잡고 있음. 1990년대 후반 심각해지는 환경문제 때문에 유기농업에 대한 관심이 크게 증가하고 농가에서도 유기농업을 통해 고소득을 얻을 수 있다는 기대가 커져서 대도시 인근 농가를 중심으로 유기농법이 도입되기 시작했지만, 유기농산물을 재배하는 것은 생산방식에서도 품질관리 면에서도 여러 가지 과제에 직면했음. 가장 큰 과제는 소비자에게 어떻게 정확하면서도 믿을 수 있는 유기농산물이라는 정보를 전달 할 수 있는가 였음. 이러한 배경에서 정부가 유기관련 기준과 인증을 직접 만들게 된 것임.
 - 한국에서 유기농/식품 규제를 도입하게 된 배경에는 생물다양성 증진, 경관보전, 오염방지, 환경보전 등의 공공재 생산을 유도하려는 의도도 있었음.

한국에서는 법에 의해 매 5년마다 친환경농업증진계획을 의무적으로 수립해야 함.

- 한국정부는 유기농/식품에 대한 규제 이외에도, 유기농업 생산자에 대한 지원(교육, 친환경농업직불, 기술적지원 등), 시장개척지원, 홍보 나 연구지원 등의 다양한 지원프로그램을 운영하고 있음.

<민간 기준과 정부정책간의 시너지효과>

- 한국에서는 유기관련 민간기준이 존재하지 않음. 그러나 정부와 민간간의 연결고리는 두 가지 측면에서 찾을 수 있음. 첫째는 외국의 민간 기구에 의해 마련된 유기 기준을 한국정부에서 채용하여 유기 기준의 기본 요건들로 활용했다는 것이며, 둘째는 많은 민간기구에 인증업무를 위임하여 정부와 역할을 분담하고 있다는 것임.
- 유기 기준 마련과정에서 나타난 다른 나라들의 시행착오들을 고려할 때, 한국은 비록 뒤늦게 유기기준을 마련했지만, 이미 정립된 기준을 채용하여 시행착오로부터 발생하는 비용을 크게 줄일 수 있었음. 이와 같이 외국의 기준을 채용하는 것은 “국제간 기준의 표준화”라는 측면에서 보았을 때는 무역의 원활화나 시장왜곡 가능성을 줄이는데 기여하는 요소로 작용할 수 있을 것임.
- 한국에서의 유기 기준은 정부에 의해 주도되고 있지만, 민간 기구의 역할은 빠르게 증대되고 있으며 향후에는 민간에 의해 주도되는 민간기준의 출현을 기대할 수도 있을 것임.

6.1.3. 검토의견

- 본 보고서는 당초의 계획과 같이 국별 사례분석을 통해 유기농업/식품에 대한 민간 기준과 정부규제간의 관계 및 역할 분담을 분석하는 내용을 제시하였음.

- 그러나 현재의 보고서 내용만으로는 민간과 정부규제가 상호 작용하여 어떻게 시너지가 발휘되고 있는지에 대해 명확한 방향을 제시하지 못하고 있음.
- 본 사례분석 보고서가 시너지 효과를 찾지 못하고 있는 가장 큰 이유는 초기에 연구방향 설정에서 시너지효과를 어떠한 기준과 근거로 탐색할지를 미리 정립하지 않은 결과이기 때문인 것으로 보임. Scoping paper에서는 “기준”의 개념과 민간과 정부의 역할분담에만 초점을 맞추어 연구 보고서가 작성되었음.
- 시너지효과를 측정하는 명확한 근거와 기준이 없기 때문에 특히 동 보고서는 유기농업 및 식품에 대해 정부기준 이외에 민간기준도 있어야 바람직하다는 애매한 내용을 결론으로 제시하는 듯한 인상을 줌. 이점은 특히 한국사례분석의 결론이라고 할 수 있는 paragraph 136, 139에서 두드러지게 나타남.
- 한국에서는 유기농업 도입 초기에 다양한 민간인증이 나타나서 소비자들의 신뢰가 저하되고 정확한 정보를 전달하지 못하는 등의 부작용이 나타났었으며, 그 결과 이를 해소하기 위해 정부가 적극적으로 인증기준과 규제를 담당하게 되었다는 배경설명을 회의에서 주지시켜야 할 것으로 보임.

6.1.4. 발언내용

- 국별 사례조사에 한국의 유기농 기준이 자세하게 제시되어 한국의 상황이 본 보고서의 목적에 해당하는 민간기준과 정부의 역할 간의 시너지를 모색하는데 기여할 수 있게 되었다는 점에서 한국 대표단은 사무국의 노력에 대해서 감사하게 생각함.
- 본 보고서는 여러 국가의 다양한 사례를 담고 있어서 매우 많은 정보를 제공하고 있음. 그러나 보고서의 목적이라고 할 수 있는 민간기준과 정부역할

간의 시너지효과는 각국별로 어떻게 발휘되었다는 것인지 명확하게 드러나 있지 않음. 민간과 정부가 역할을 분담한다는 것 자체만으로는 시너지라고 할 수 없음.

- 따라서 본 대표단에서는 시너지 효과를 측정하거나 정의할 수 있는 기준을 사무국에서 추가로 제시하여 본 보고서를 발전시키기를 제안함.
- 그 기준으로는 민간과 정부가 각각 단독으로 행동하였을 때에 비해서 역할을 분담함으로써 비용을 줄이고 더 많은 효과를 가져 올 수 있다는 것이 하나의 예가 될 수 있겠음.
- 이와 관련하여, 한국의 경우 많은 민간 기구에게 인증업무를 위임하는 것은 해당 기관이 해당 품목 및 검사, 측정 등에 있어서 전문기관이기 때문에 가장 적은 비용으로 효율적인 인증업무를 수행할 수 있기 때문임. 이점에서 한국은 민간과 정부 간 시너지 효과를 잘 발휘하고 있다고 생각함.

○ Technical 코멘트로써,

- Page 30, paragraph 118 네 번째 줄, "... other independent certification systems for traditional Korean food and alcohol."에서 "other independent" 삭제 요망.
- Page 31, paragraph 120 다섯 번째 줄, ".. by using the government-owned organic label"에서 "government-owned" 삭제 요망. Clear 하지 않음. 정부가 유기표시를 소유하고 있다는 것이 무슨 의미인지 정확하지 않음.
- Page 31, paragraph 126 마지막 줄에 다음과 같은 문구 추가 요망.
"And government are authorizing private agencies to conduct certification businesses."
- Page 34, paragraph 136 두 번째 줄, ".. agricultural products is established and owned by the government,..."에서 "owned by government"를 "regulated by government"로 교체 요망
- Page 34, paragraph 136 다섯 번째 줄, ".. maintaining the accreditation of private certifiers and the ownership of the standard."에서 "ownership of the standard"를 "regulation of the standard"로 교체 요망

6.2. Trade Facilitation Effects of Regulatory Cooperation in Food and Agriculture¹⁰⁹

6.2.1. 논의 배경 및 경과

- 농업위원회의 2013-14 PWB 내 작업결과물 3.2.2.2.3의 일환으로 규제협력의 무역 원활화 효과를 조명하기 위해 실무자들의 워크샵이 실시될 것임.
- 이 문서는 워크샵을 개최하게 된 배경과 주요 동기와 의제의 초안을 제공함. 회원국 대표들은 아래와 같은 질문에 의견을 제시할 수 있음.
 1. 워크샵에서 논의될 식품의 범위가 특정 종류에 국한될 필요가 있는지 여부(과일과 채소, OECD 회원국이 개도국으로부터 수입하는 상품, OECD 회원국 간의 무역에 관련된 가공식품 등)
 2. 지역간 그리고 식품체인 내의 서로 다른 이해관계자들 중에서 균형 잡힌 내용을 워크샵에서 발표할 수 있는 민간 활동가 추천

6.2.2. 주요 내용

- 1995년 농산물에 대한 UR 협정이 타결된 이후로, 농산물과 식품 수입관세는 하락하고 있는 추세임. 운송비 하락과 다양한 식품에 대한 소비자 선호도 증가는 2000년 이후 농산물과 식품의 양호한 교역환경을 조성하는 데 영향.
- 최근 OECD (2013a)는 국내 규제가 무역장해 영향을 최소화할 수 있도록 ‘바람직한 규제 실행안’을 모색하고자 3가지 지역무역협정에서 이행 중인 규제를 검토한 바 있음(NAFTA, 유럽-스위스 농산품 무역협정, 유럽-칠레 FTA)
 - 이 연구는 3가지 관점에서 진행됨. 1). 식품 관련 규제 실행 과정에 이해관계자들이 폭넓게 참여함으로써 농식품 무역의 미치는 긍정적인 영향, 2)

¹⁰⁹ 한국농촌경제연구원 문한필 부연구위원에 의해 검토되었음.

계획된 규제가 경제와 무역에 미치는 영향을 분석하기 위한 공식적이고 체계적인 분석방법 활용, 3) 수출업자와 수입업자가 식품교역 관련 규제로 인해 직면할 수 있는 마찰을 피할 수 있는 제도적 장치의 활용가능성

○ 식품 무역 관련 규제의 구조와 실행 접근법의 이해를 돕기 위해 OECD 워크샵 진행예정.

- 워크샵의 목적: 늘어난 규제 협력이 미치는 무역의 영향을 강조하고, NTM 관련 무역비용을 낮추고, 무역흐름을 향상시키는 접근법을 알아보기 위함.
- 참가대상: 수입과 수출기업, 공공기관, 무역관련 국제기구, 연구단체를 포함하여 식품 무역관련 활동과 연관된 활동가들이 참여예정.
- 워크샵 내용: 무역관련 비용의 영향을 평가하는 목적으로 무역 원활화 접근법에 대한 토론 진행예정.
- 기대효과: 식품 산업, 무역업자와 큰 소매체인의 민간 이해관계자들은 경험 공유를 통해 더 나은 무역활동에 기여.

○ 토론 쟁점

- 첫째, 주요 이슈와 도전
- 둘째, 국제 농식품 무역 과정 병목현상
- 셋째, 규제협력을 통해 성공으로 가는 길
- 넷째, 종합토론

(Session 1) - 주요 이슈와 도전

첫 번째 세션은 NTM 관련 접근으로 주요 요소들을 확인하여 잠재적으로 지역무역 협정 내 무역에 긍정적인 효과를 가져 올 수 있도록 틀을 잡음.

(Session 2) - 국제 농식품 무역 과정 병목현상

지역무역협정의 노력으로 무역과 무역비용에 주목하면서 개인기업의 경험을 집중적으로 살펴봄. 실행자의 관점에서 어떤 접근법을 가지고 협상 파트너를 설득해야 하고 무역 원활화 효과의 관점에서 무슨 혜택이 관측되어 왔는지 알아보는 시간이 될 것임.

(Session 3) - 성공으로 가는 길

지역무역협정 협상 내에서 그리고 다자간협상에서 규제협력을 향상시키기 위해 현재의 성과들에 대해 논의할 기회가 주어지고, 이전 세션의 토론결과를 고려하여 현재의 중점 분야와 규제 협력의 잠재적인 장애물에 대한 이해를 도울 것임.

(종합토론)

정책 입안자들이 집중해야 할 접근법은 어떤 것이고, 얼마나 이득이 될 것 같은 지에 대해 논의. 이 시간에는 이 분야에서 가능한 추후 업무에 대해 논의하고, 추후 2년간 PWB의 맥락으로 틀을 잡을 것임.

○ 워크숍 초안

2014년 11월 21일 금요일	
14:00 - 18:00	OECD 워크숍 : “식품과 농산물 내 규제 협력의 무역 원활화 효과” “Trade facilitating effects of regulatory cooperation in food and agriculture”
14:00 - 14:15	개회사, OECD 사무국
14:15 - 15:00	Session 1 - 주요 정책 이슈와 도전 지역무역협정에서의 활동이 무역 환경을 향상시킬 수 있는 식품 수입 관련 규제의 디자인(구조)과 실행의 주요 분야는 무엇인가? 강화된 투명성 규정이 협상국 사이에서 무역을 도울 수 있을까?
15:00 - 16:45	Session 2 - 지역무역 협정 규제 완화의 무역 원활화 효과 지역무역협정의 노력으로 무역과 무역비용에 주목하면서 개인기업의 경험을 집중적으로 봄. 실행자의 관점에서 어떤 접근 권위와 협상 파트너를 설득해야 하고 무역 원활화 효과의 관점에서 무슨 혜택이 관측되어 왔는지 알아보는 시간. 발표자들은 서로 다른 지역과 식품사슬 내 다른 단계를 다뤄야 함. (예시. 주요상품 거래자, 다국적 식품 기업).
휴식시간	
17:00 - 17:45	Session 3 - 진행중인 활동 이 시간에는 TTIP나 TPP와 같이 협상이 진행중인 큰 규모의 지역무역협정에 대하여 과정과 투명성에 대한 논의 진행예정. 상호 인정과 같이 다자간 협정의 영향에 대한 논의도 진행됨.
17:45 - 18:00	종합토론 • 논평, JWPATChair • 전망, OECDSecretariat

6.3. Outcome of the Bali Ministerial¹¹⁰

6.3.1. 논의 배경 및 경과

- 12월 3일부터 7일간 닷새 동안 개최된 WTO 제9차 각료회의(MC9)에서 농업, 무역원활화, 개발 등의 10개 이슈로 구성된 발리패키지가 합의되었으며, 농업 분야 이슈에는 1) TRQ관리 개선, 2) 개도국의 식량안보 목적 공공비축 관련 평화조항, 3) 수출경쟁 약속 이행 촉구, 4) 일반서비스 확대 등이 포함됨.
- 이번에 합의된 발리패키지는 DDA 협상이라는 전체 틀에서 볼 때 쟁점이 별로 없던 작은 분야이지만, 그동안 교착상태에 빠져있었던 DDA 협상을 진전시킬 수 있는 계기를 제공한 것으로 평가됨.
- 또한, 발리에서 WTO 각료들은 무역협상위원회에 앞으로 12개월 이내에 DDA 협상의 잔여쟁점들을 어떻게 마무리할지 작업계획을 세우도록 지시 하였음.
- 패키지에 포함된 농업분야의 4가지 이슈 외에도 면화와 무역원활화 결정은 농산물 및 식품교역에 영향을 미칠 것으로 예상됨.

6.3.2. 주요내용

<일반서비스>

- 이번 발리패키지에는 WTO 농업협정 부속서2의 허용보조 항목을 일부 추가하는 각료결정이 포함됨. 이로써 기존의 일반서비스 항목에서 불명확했던 홍수 통제 및 가뭄관리, 토양보존 등 관련 항목들이 허용보조로 명확하게 분류될 수 있게 됨.

¹¹⁰ 한국농촌경제연구원 문한필 연구위원에 의해 검토되었음.

- G33의 제안을 바탕으로 농촌개발과 빈곤경감을 증진하기 위하여 ‘농지 개혁 및 농촌생계안보(Land Reform and Rural Livelihood security)’ 관련 다음의 6개 항목이 신설되어 일반서비스에 포함됨. ① 농지 개량, ② 토양 보전 및 자원관리, ③ 홍수 통제 및 가뭄관리, ④ 농촌고용, ⑤ 소유권 발급, ⑥ 농민 정착

<식량안보 목적의 공공비축>

- 인도를 포함한 G33 국가에서 발의한 동 제안은 개도국이 식량안보를 위해 시장가격보다 높은 관리가격으로 주곡을 구매해서 비축한 다음, 싼 가격으로 서민들에게 방출하는 정책을 허용보조로 인정해 달라는 내용임
 - UR 농업협정은 식량안보를 위한 공공비축을 허용보조의 하나로 규정하면서도 관리가격에 의한 구매는 시점이 고정된(1986~88) 외부참조가격(국제가격)과의 차이를 AMS 계산에 산입시켜야 한다고 규정함으로써 사실상 회원국들이 이러한 정책지원을 허용보조로 사용하는 것을 제한한 바 있음.
- 각료회의 합의내용에 따르면, MC9 각료결정일(2013.12.7) 현재 운영되고 있는 공공비축제도가 있고 보조한도를 초과하는 개도국의 경우, 일정 조건 충족 시, 농업협정 위반에 따른 분쟁으로부터 보호하는 상기의 잠정적인 조치(Interim Mechanism)가 적용됨
 - 제11차 각료회의(2017년) 때까지 채택할 영구 해결책(permanent solution)에 관한 협상을 진행하기로 합의문에 제시

<TRQ 관리>

- TRQ 개선과 관련하여 TRQ 정보공표 등 투명성 강화, 3년 연속 소진율 65% 미만 시 TRQ 관리방식을 변경(개도국은 관리방식 변경 의무 면제) 등이 합의됨.
 - 농업협상그룹회의에서 다루어진 ‘TRQ 관리 개선’ 관련 핵심쟁점은 4차

수정안(Rev.4)의 개도국 특별대우를 변경해야 하는지 여부였음.

- 또한, 이번 각료회의에서는 제12차 각료회의(2019)에서 미소진 메카니즘(개도국 S&D 포함)을 재검토하되, 이 때 합의가 이루어지지 않을 시에는 부속서 B에 등재되고(미국, 베네이도스, 도미니카공화국, 엘살바도르, 과테말라 5개국), 미소진 메카니즘 적용을 유보한 국가를 제외한 국가들은 계속 기존의 미소진 메카니즘을 적용하기로 함.

<수출경쟁>

- 수출경쟁 이슈는 2008년 DDA 타결 실패 이후 처음으로 수출보조 철폐의 필요성을 재확인하는 수준에서 법적 구속력이 없는 정치적 선언으로 그침.
- 구체적으로 2005 홍콩각료선언의 수출보조 철폐 등 개혁의 중요성 재확인, 농업 모델리티(Rev.4)가 향후 논의의 주요기초 중 하나임을 확인, 수출보조 및 수출신용 등 조치의 감축기조 및 감축약속 이하 수준유지, 수출경쟁 이슈를 최우선 과제로 하고 농업위원회에서 매년 집중 논의, 사무국이 회원국의 수출신용, 식량지원, 수출 국영무역 정보를 취합, 제공 등이 각료선언문에 제시됨.

<면화>

- 발리 각료회의에서는 면화 관련 그동안의 쟁점을 재확인하고 면화 수출보조 철폐, 면화 LDC 수출국들에게 DFQF 제공 등 2005 홍콩각료선언의 이행을 촉구함.
- 구체적으로 ① 농업위원회 면화 무역이슈 논의(년2회), ② 사무총장 주관 LDC 면화 분야 협의 메카니즘 추진, ③ 사무총장의 면화개발 및 교역관련 동향 각료회의 보고 의무화 등이 제시됨

<무역원활화>

- WTO 각료 결정(Ministerial Decision)으로 채택된 무역원활화 협정문은 세관절차 관련 GATT 규정의 명확화, 세관 간 정보교환을 포함한 세관협력 강화, 개도국의 무역원활화 조치 이행 지원 등의 내용을 담고 있음.
- 기존에 논의되어 온 무역원활화 통합협정문안은 그 동안 회원국이 제출한 제안서를 기초로 작성되었으며 크게 제1절과 제2절로 구분됨. 제1절은 GATT 제5조, 제8조 및 제10조의 명확화와 개선에 관한 논의이며, 제2절은 제1절에서 합의된 무역원활화 조치를 이행시기와 지원여부에 따라 A, B, C의 의무로 구분하고 각각의 범주에 대해 정의하고 있음. 이외에도 A/B/C의 의무 통보 시점, B/C 의무의 이행 연장을 위한 조기경보체제 도입, A의무의 WTO 분쟁 해결절차 적용의 유예기간, 지원에 관한 자료제출 의무 등에 대해서도 규정하고 있음.
 - * A의무는 협정 발효 이후, 즉시 이행해야 하는 조치를, B의무는 협정발효 이후 일정한 경과기간이 지나서 이행해야 하는 조치를, C의무는 협정발효 이후 일정한 경과기간 및 지원이 필요한 조치를 의미.
 - 이번에 발리에서 채택된 협정문은 그동안 협상을 진행해 온 통합협정문안 중에서 회원국간 합의에 도달한 GATT 제5조, 제8조 및 제10조의 명확화와 개선에 관한 부분(1절의 대부분)만을 발췌한 것임.
- 발리에서 합의된 무역원활화 협정문 중에서 명시적으로 농업분야와 관련된 부분으로는 협정문 제5조(공정성, 비차별성, 투명성 증진을 위한 기타 조치)의 ‘수입국의 통제·검역 강화 조치 시 규율’과 제7조(물품의 반출 및 통관)의 ‘부패성 상품의 통관절차 원활화’임
 - 3개 항으로 구성된 제5조는 수입국이 식품·음료·사료에 대한 통제·검사와 같은 국경조치를 강화할 시 지켜야 하는 원칙(제1항)과, 수입국이 통관보류 시 이를 즉시 수출국에게 통보해야 하는 의무(제2항), 수입 신고된 상품의 시료검사 결과가 부정적일 경우 요청이 있으면 수입국은 수출국

- 에게 2차 검사 기회를 부여해야 한다는 것(제3항)을 각각 규정하고 있음.
- 그리고 협정문 제7조 9항은 부패성 상품 검사에 우선순위 부여, 영업시간 외 통관 제공, 통관 지연으로 손해 발생 시 지연사유 서면 제공 등 수입국의 의무를 규정하고 있음.
- 이러한 농식품과 관련된 무역원활화 조치의 이행은 국제시장에서 공산품에 비해 상대적으로 통관절차가 까다롭고 전반적인 거래비용이 높은 것으로 인식되고 있는 농축산물(농식품 포함)의 교역여건을 개선시키는 효과를 가져 올 것으로 보임.
- 한편 최빈개도국(LDC) 특혜 의제는 면화보조금 조기 철폐 외에도, 무관세-무쿼터, 최빈개도국에 대한 원산지 규정 적용의 우대¹¹¹, 서비스의무 이행면제 등이 있음, 이들 의제가 비록 농업과 연관성이 낮더라도 최빈개도국과의 농식품 교역에는 일정한 영향을 줄 것으로 보임.
- 논의 내용
- 발리 패키지가 농정개혁 과정에 미치는 영향은?
 - 발리 패키지가 DDA의 ‘개발’ 아젠다에 중요한 기여를 한다고 여기는가?
 - OECD 농업위가 무역협상위원회(TNC)의 작업계획 수립, 식량안보 공공비축의 영구적 해법 모색, 잔여쟁점 명확화 등에 어떻게 기여할 수 있는 지?

6.3.3. 검토의견

- 161차 농업위 한국 의견(송주호 박사) 참조

¹¹¹ 최빈개도국에 대한 무관세-무쿼터가 이행된다고 해도 실제 선진국의 원산지규정이 매우 까다로워 이를 적용할 경우 최빈개도국 수출상품이 선진국의 원산지규정을 만족하기 어려운 경우가 많았다. 이에 따라 무관세-무쿼터 혜택은 무용지물이 되는 경우가 있을 수 있었다. 특히 최빈개도국은 낙후된 통관인프라 때문에 원산지증명에서 필요한 행정서류의 준비와 증명의 어려움을 호소하고 있었다.

6.3.4 발언 내용

Thank you MR. Chair,

Korea welcomed the successful conclusion of Bali package. Even though the achievement on agricultural issues constitute a small, but it can be a meaningful step in conducting progressive reform while addressing sensitivities of the Members. (We do believe that achievement made in Bali can be a stepping stone to move forward with ongoing negotiations).

Regarding the three Questions,

- 1) We do believe (or agree with other previous speakers) that Bali packages on agriculture would not undermine any policy reform but would not stimulate the policy reform either, because of its interim solution and political declaration feature.
- 2) Development is a Core issue of Doha Development Agenda and Food Security is the highest policy priority of many Food Importing Developing Countries. From our own experience back in 1970s through 1990s, when Korean Government implemented Two Price Scheme for staple foods, we evaluated that public stockholding helped to boost domestic production and enhance Food Security. After more than 30 years of operation, Korea stopped the rice procurement policy in 2005 and changed to the direct payment system in compliance with WTO disciplines. Thus, we believe that the policy should be evolved according to each country's circumstances and capacities.

Developing countries usually have too many small-scale farmers and Governments do not have enough budget, so decoupled direct payment is too costly and extremely difficult to implement. Thus, for the countries in the earlier stage of development, market price support can be an effective tool for the Food Security purpose. However, we all know that excessive price support can result in over-production, thus careful monitoring is needed not to distort trade.

- 3) Food Security is a very important issue not only for the developing countries but also for the developed countries. Already we are doing a lot of related studies in this committee for global Food Security. However, I think, OECD emphasizes too much the role of trade in Food Security. When domestic productions are considered, Productivity growth, Innovation, and Investment on agriculture are mentioned all the time, but paid little attention to the public-stockholding as an alternative tool to enhance Food Security. We need to scrutinize whether public stockholding can be an effective or efficient tool for achieving Food Security especially in resource poor countries with little influence on trade. OECD has a comparative advantage in analyzing policy impact. Thus, Korea believe that OECD can contribute significantly to find a permanent solution in this issue by doing further researches including scenario analysis.

7. 72차 농업무역공동작업반회의 의제별 세부검토내역

7.1. Voluntary Environmental Standards in Agriculture: Policy Implications¹¹²

7.1.1. 주요 내용

(요약)

- 환경기준(environmental standards)은 제품과 이와 관련된 생산과정 및 생산 방식에 대한 규정, 지침, 특성 등의 집합체로 이해될 수 있으며, 이 기준의 준수는 법에 규정되어 있는 것은 아니어서 자발적인 성격을 가지고 있음.
- 이 환경기준은 농업에서 중요성이 날로 커지고 있으며, 소비자들은 식품의 품질과 생산에 있어서 환경을 고려하는 추세이고, 식품 생산자와 판매자들은 요구된 제품의 품질을 보증하기 위하여 인증(certification)을 점점 더 사용하고 있음.
- 이 연구는 환경기준과 관련한 정부의 역할에 대해 다음의 세 가지 주제를 통하여 살펴봄.
 - 정부와 환경기준의 상호작용에 의해서 추구될 수 있는 목적은 무엇인가?
 - 환경기준에 대하여 정부가 역할을 하기 위하여 어떤 수단들이 있는가?
 - 공공정책의 목적 달성을 위하여 정부는 어떻게 환경기준을 이용할 수 있는가?
- 환경기준과 관련한 정부의 핵심적 역할은 시장의 적절한 기능을 보장하는 것임. 소비자를 보호하고, 생산자에 대하여 거래비용을 줄이고 시장진입을 용이하게 하는 것은 정부가 환경기준을 사용하는 근본적인 목적임. 또한 정

¹¹² 한국농촌경제연구원 최용호 부연구위원에 의해 검토되었음.

부가 환경기준을 사용함으로써 공공정책의 계획, 실행, 모니터링에 있어서 효율성을 높일 수 있음.

- 유기농업과 관련하여 국가들은 서로 다른 (수준의) 접근법을 채택하고 있음. 많은 OECD 국가 정부들의 활발한 시장 개입은 유기농업의 환경적 이득을 반영하며, 인증된 유기농 제품을 생산하는 생산자들에게 특별한 지원을 하고 있음.

(서론)

- 농업과 농식품 계통에서 자발적 환경기준(voluntary environmental standards)은 중요성이 커지고 있는 추세임. 요건을 갖춘 생산자들에게는 시장과 공급망 진입을 용이하게 하고, 요건을 충족시킬 수 없는 생산자들에게는 시장진입에 제약이 따름. 무역상과 판매자들은 기준을 통하여 품질 보장과 제품 차별화 같은 기회를 얻을 수 있음.
- 정부가 자발적 환경기준에 관여하는 주요한 두 가지 이유가 있음. 첫째, 소비자 보호를 통하여 식품시장의 기능을 향상시키기 위함임. 둘째, 기준의 사용에 의하여 다른 정책적 목적(예: 품질조사에 대한 비용절감)을 달성할 수 있음.
- 현재 연구는 OECD 국가들의 경험을 토대로 자발적 환경기준에 대한 정부들이 정책적 함의의 이해를 향상시키기 위한 목적을 두고 있음.

(1) 농업에 있어서 환경기준

- 이 연구는 농업에 있어서 자발적 환경기준에 초점을 두고 있음(유기농업을 포함하지만 거기에 국한하지 않음). 환경기준은 정책적 함의를 연구하는 데 있어서 좋은데 첫째, 환경적 속성은 식품 소비자에 의해 더 크게 요구되는 추세이며 둘째, 대부분의 국가들은 뚜렷한 환경정책 목적을 가지고 있음.

- 이 연구는 유기농업에 대한 공공정책에 특별한 주의를 기울이고 있음. 첫째, 다른 어떤 환경기준들과 달리 유기농업은 국내 공급망과 관련이 있고 비 OECD 국가와 무역에 있어서 중요함. 둘째, 유기농업의 개념은 비교적 명확히 서술되어짐. 이러한 두 가지 이유로 유기농업이 선정됨.
- 각 정부들은 환경기준에 대한 각기 다른 정책들을 취할 수 있음. 어떤 나라는 오해를 불러일으키거나 남을 속이는 것을 피하기 위하여 라벨을 규제할 수 있고, 비용 보조나 세금 면제 등의 인센티브를 주는 것을 통하여 기준의 사용을 증진시킬 수 있음. 또한 어떤 정부는 정부개입과 무관한 민간영역에 남겨 놓을 수 있음.
- 따라서 환경기준에 대한 연구는 정부의 개입정도와 개입이유에 대한 이해에 도움을 줄 수 있음. 농업에 대한 환경기준에 대한 정부의 접근법은 정책 목적에 따라 달라지므로 OECD 국가들에 있어서 골든룰(golden rules)에 대한 연구는 적절하지 않음.
- 환경기준은 환경에 대한 부정적 영향을 최소화하거나 어떤 수준 내로 유지하기 위한 재료, 생산물, 생산과정에 대한 기준으로 정의됨. 농업에 있어서 환경 친화적 실천은 농지보전, 물보전, 쓰레기 재활용 등을 포함하며, 유기농업은 자발적 기준에 포함됨.
- 환경기준은 넓은 스펙트럼을 가지고 있고, 구체적 주제도 다양하여, 표준을 만들기에 어려움이 있음.
- 농업에 있어서 환경기준을 분류할 무수히 많은 방법들이 있으나, 이 연구에서는 편의를 위하여 세 개의 카테고리(유기농업 기준, 농장보증 기준, 상품 지속가능성 기준)로 분류함.
 - 유기농업 기준은 유기농업에 기반한 생산과정 및 생산방식과 관련이 있

음. 유기농 제품에 대한 수요는 90% 이상이 북아메리카와 유럽(3대 시장은 미국, 독일, 프랑스)에 집중되어 있고, 생산도 OECD 지역에서 대부분을 차지하고 있음. 유기농 규정은 정부의 기준의 사용을 요구하며, 유기농이라는 라벨을 붙인다면 기준의 준수가 필수적임. 민간의 유기농 기준이 정부의 규정 전에 먼저 발전되어 왔으며, 종종 공적 기준은 민간의 기준에 기원을 두고 있음.

- 농장보증 기준은 제3자가 공인하는 기준으로서 환경적 기준뿐만 아니라 위생상태나 제품 원산지 기준 같은 비환경적 기준을 포함함. 민간의 기준에 관한 이전 OECD 연구는 소비자 기대감 상승과 기업의 명성이 기업들의 민간기준 채택과 발전의 주요 결정요인임을 확인함. 과거에는 환경기준보다 식품안전, 노동기준, 동물보호 등이 더 중요하다고 여겨진 반면, 오늘날 대부분의 농장보증 인증은 환경적 요소를 우위에 두고 있음.
- 상품 지속가능성 기준은 최근 10년 동안 중요성이 크게 부각되었고, 말레이시아, 인도네시아, 아프리카의 커피생산국 등 개발도상국에서 시행됨. 상품 기준은 경제적, 환경적, 사회적 기준을 포함하며 다른 이해당사자의 참여를 강조함.

(2) 시장을 더 잘 작동하도록 만들기: 자발적 기준과 상호작용에 대한 정책 방안

- 소비자는 제품을 소비하기 전이나 후에 생산자가 주장하는 환경적인 면을 포함한 많은 제품의 속성들을 평가하기 힘들 - 정보 (제공) 문제. 정부는 바람직하지 않은 제품의 속성에 대해 정확한 정보를 제공하고 바람직한 속성에 대해 거짓된 정보를 제공하는 것을 방지하는 것이 중요함.
- 사적 정보 제공과 관련한 또 다른 문제는 다른 판매자에게 부정적 영향을 미칠 수 있다는 것임. 즉, 한 제품에 독성물질이 없다는 내용의 라벨은 경쟁사 제품에 독성물질을 포함하고 있다는 잘못된 인식을 줄 수 있음.
- 오해를 불러일으킬 수 있는 광고의 금지는 두 개의 관련된 문제를 낳음 - 특

별한 설명을 어떻게 정의할 것인가와 어떻게 증명할 수 있는가에 대한 문제. 이 문제에 대한 하나의 해결책은 라벨과 기준의 사용임. 여기에서 또 중요한 문제는 기준 설립과 인증을 누가 - 정부 또는 민간 - 하는가임.

- 유기농 식품의 경우, 뉴질랜드와 호주를 제외하고 모든 OECD 국가들은 소비자 보호가 주요 목적인 공적 유기농 기준을 규정(regulations) 속에 포함시키고 있음. 여기서 하나의 이슈는 정부가 인정한 라벨 이외에 다른 추가적인 라벨도 허용이 되는가임. 민간의 유기농 기준도 많은 국가들에서 중요하게 나타남.
- 공적 기준과 비교하여 민간의 기준은 제품 차별화와 더 다양하고 강력한 기준을 시행한다는 장점을 가진 반면, 두 가지가 공존할 경우 소비자의 혼동을 유발시킬 수 있다는 단점이 있음.
- 인증(certification) 측면에서 33개 OECD 국가 중 22개 국가에서 민간의 인증을 사용하고 있음. 덴마크, 에스토니아, 핀란드는 공적 인증만을, 한국, 일본, 폴란드, 스페인, 미국은 두 개의 인증 모두를, 노르웨이, 네덜란드는 민간의 인증만을 사용함. 민간 인증의 사용은 경쟁을 유도하고 전문적이며 인증과정이 덜 복잡하고 빠르며 국제적 기준에 대한 확인이 빠르고 조사비용에 대한 정부부담이 적음. 그러나 공적 인증에 비해 인증수수료가 비싸고 소비자의 신뢰도가 낮으며 공정한 인증을 보장할 수 없고 민간인증 제공자가 많을 경우 통제가 힘들 수 있음.
- 이러한 민간기준 설립과 인증의 단점은 정부의 정책으로 극복할 수 있음. 정부는 민간기준과 라벨의 신뢰성과 제 3자의 인증의 신뢰성을 향상시킬 수 있으며, 민간 기준의 발전을 자극하고 기존 기준들의 조화를 통한 시장통합을 증진시킬 수 있음.

(3) 정책목표를 달성하기 위한 기준의 사용

- 정책목표를 달성하기 위해 정부는 다양한 접근법을 사용할 수 있음. 정부 개입의 정도에 따라 6개로 분류될 수 있음(그림 1). 비개입, 자기 규제, 공동 규제, 정보와 교육(제공), 인센티브(제공), 명령과 통제 순으로 정부의 개입 수준이 증가함.
- 정책과정은 순서상 여섯 단계 - 전략화, 조직 형성, 규제 계획, 정책 실행, 모니터링, 제재 등의 집행 - 로 이루어짐(그림 2).
- 공공정책과 자발적 기준 간 상호작용은 규제 계획, 정책 실행, 모니터링의 세 단계에 집중됨.
- 한국의 경우 규제 계획 단계에서 정부 규제와 사적 기준 간 동반상승효과를 확인할 수 있음. 유기농 제품에 대한 한국 정부 규정은 다른 나라와 국제기준에 의해 발달된 사적 유기농 기준에 기초함. 한국 정부는 규정을 마련하고 유기농 제품 생산자를 지원함. 스위스의 경우는 반대로 정부 기준이 사적 기준의 발전에 기초가 됨(Box 1).

(결론)

- 농업에 있어서 자발적 기준의 주요 원인은 소비자의 기대와 공급망임.
- 자발적 기준의 일관된 시행을 위한 민간 영역의 노력과 함께 공공부문은 식품 시장이 원활히 작동되기 위하여 제도적 장치를 제공하여야 함. 정부 개입의 근본적 이유는 소비자와 기업을 보호하고 국제무역을 용이하게 하는 것임.
- 또한 정부는 더 효과적으로 정책적 목적을 달성하기 위하여 자발적 기준을 사용할 수 있음. 그런 동반상승효과는 규제 계획, 정책 시행, 모니터링 단계에서 일어날 수 있음.

7.1.2. 검토 의견

- 1) Thanks to secretariat for making this useful document and including Korean Case Studies
 - We appreciate secretariat for making this useful paper and
 - We are happy to having Korean Organic Certification system introduced in this document
- 2) The usefulness of this document and suggestions
 - (This paper describes very well the policy options for interacting with voluntary standards using several case studies in different circumstances)
 - We have a relatively short history of Voluntary Environmental Standards and there are no well-established private standards in Korea. As a second mover, the experiences of other advanced countries introduced in this study are very useful for us.
 - One thing we would like to suggest is, if time allows, to include evaluation of policy options for interacting with Voluntary Environmental Standards whether it really makes markets work better and how effective it was.
- 3) Conclusion
 - Once again, we strongly support this document and
 - We would like to cooperate more frequently with Secretariat in the future.

7.2. Agricultural Specific Trade Facilitation Indicators: An Overview¹¹³

7.2.1. 논의 배경 및 경과

- 이 보고서는 2013/2014 농업위 작업계획(PWB)에 의해 위임받은 연구 결과(농산물 무역자유화) 중 중간 결과물(무역촉진)에 해당함.
 - 2013년 11월에 열린 작업반(WP)에서 연구계획서가 논의되었음.
- 이 보고서는 연구계획서보다 더욱 자세한 선행연구 검토가 제시되었고, 저소득 또는 중저소득 국가에 초점을 맞추어 농업무역 형태를 살펴보고 있음.
- 이 보고서는 토론을 위해 제시되었음.

7.2.2. 주요 내용

<요약 (Summary)>

- 한 연구에 따르면 국경 및 통관과정에서 발생하는 무역장벽 관련 비용은 상품무역액의 2~15%에 이르는 것으로 나타남.
 - 다른 연구는 무역관련 문서의 처리시간 지연, 국경으로 상품 이동, 통관 수속, 배에 화물 적재 등에 해당하는 관세 상당치(tariff equivalent)가 수출국이 대부분 지역에서 직면한 실행관세(applied tariffs)보다 높다고 밝혔음.
 - 무역촉진(trade facilitation)의 좁은 의미로 정의되는 무역거래비용(trade transaction cost)은 농식품의 경우 공산품보다 높은 것으로 나타나는데, 이는 ① 더욱 엄격하고 많은 국경조치, ② 외형 조사와 동식물검역(SPS) 요건, ③ 배달시간 지연에 아주 민감한 많은 농산물의 상하기 쉬운 특성 등이 있기 때문임.

¹¹³ 고려대학교 식품자원경제학과 임송수 교수에 의해 검토되었음.

- 이 연구의 목적은 다음과 같음.
 - 특정 농산물에 대한 분석을 포함하여 무역촉진에 관한 많은 실증 선행연구들을 자세히 검토하는 것임.
 - 적절한 정책 교훈을 포함하여 농산물 및 상품무역의 최근 추이를 살펴보는 것임.
 - 지식의 격차를 찾아내고, 특정 농산물 무역에 관한 무역촉진 변수들을 개발하는데 필요한 정보에 관해 가이드라인을 제시하는 것임.

- 국제 상품무역은 꾸준히 발전해 왔는데, 특히 지난 20년간 주로 최종소비 목적의 상품에서 국내외 시장에서 최종 소비 이전의 가공을 위한 투입재로서 중간재 무역으로 발전하였음.
 - 생산 공정의 분업(fragmentation)은 지역 또는 세계 수준의 가치사슬로 결합되어 왔음.
 - 가치사슬 및 해당 가치사슬 안에서 지역을 연결하는 국가의 능력은 기준을 충족하고 국경을 통해 상품을 효율 있게 이동시키는 능력에 달려있음.
 - 한 연구에 따르면 시간에 민감한 수입상품의 지연을 막기 위해 기업과 소비자는 기꺼이 프리미엄을 지급할 것이라고 밝혔음.
 - 이러한 상품에는 상할 수 있는 농산물뿐만 아니라 세계 가치사슬 안에서 중간 투입 제조품도 포함됨.
 - 이러한 측면에서 빠른 거래과정, 낮은 비용, 국가 간 상품 이동에 관한 절차 효율의 개선 등에 목표를 둔 무역촉진 조치들이 더욱 중요함.

- “국경간 무역(Trading Across Border)”에서 추출한 시간과 이동 자료는 지형과 소득 측면에서 다양한 국가들은 몇몇 무역촉진 변수들(variables)의 성과가 개선되었음을 제시하고 있음.
 - 무역에 필요한 문서의 수는 감소하였고, 화물을 항구로 이동시키고 수출입 상품에 관한 선하증권을 얻는 데 필요한 시간 등 통관 시간에 개선이 이뤄졌음.

- 비록 이러한 변수들이 농산물이 아닌 공산품 무역을 더 잘 대변하고 있으나, 저소득 국가들이 수출 상품군을 다양화하고 있으며 공산품으로부터 더 많은 수출이득을 창출하고 있고 이러한 지표들의 개선은 무역환경의 개선을 나타냄.
- 동시에 상하기 쉬운 상품을 포함한 농산물 무역은 특히 저소득 및 중저소득 국가들의 경우 큰 폭으로 상승하였음.
- 무역촉진의 개선과 함께 관세 감축은 수출 증대에 이바지하였음.
 - 높은 성장률에도 불구하고 저소득 국가들은 세계 농산물 수출의 2% 정도만 공급하고 있으며 세계 비농산물 수출의 1% 미만을 수출하고 있음.
 - 반면에 중저소득 국가들의 경우 특히 농산물 수출의 시장 점유율이 늘어났음.
- 농산물 수출의 특징은 현재 추정된, 무역촉진을 나타내는 대용변수(proxy variables)가 그 무역과 연관된 무역 마찰을 나타내는 것은 아님.
- 농산물에 해당하는 전통적인 무역촉진 변수들을 더 잘 계측하는 게 필요함.
 - 추가로, 많은 농산물에 있어 중요한 SPS 기준 충족과 같은 국경조치와 더불어 항공운송 및 냉장보관과 같은 국경 간 농산물 운송의 여러 가지 방식과 연동된 차이를 감안해야 함.
 - 선행연구 검토는 농산물 특정 무역촉진 지표들을 창출하는데 유용한 변수들을 제시하고 있는데, 특히 상하기 쉬운 농산물 무역 측면에서 계측될 때 나타남.
- 무역이 특히 시간에 민감하고 식품안전과 건강기준을 세심히 살펴야 하는 상하기 쉬운 농산물의 경우 저소득 국가들의 농산물 수출 품목군이 이러한 상품의 상대적으로 더 많이 수출하는 방향으로 전환되면서 그 수출이득이 증가하였음.
- 많은 저소득 및 중저소득 국가들에 있어 식품안전, 건강 및 기타 표준, 시간에 맞춘 배달 등을 충족할 능력이 구속력 있는 제약조건이 아니라는

정황증거가 있음.

- 이것은 무역촉진의 추가 개선이 정당하지 않다는 뜻은 아님.
- 자료에 따르면 많은 저소득 및 중저소득 국가들에 최선의 방식을 따라잡을 수 있는 방안이 존재함.
- 특히 농산물 무역비용의 높은 관세 상당치가 말하듯이 무역 방해요인들은 남아 있음.

7.2.3. 검토 의견

- 이 보고서의 구성은 다음과 같음.
 - 1장: 서론
 - 2장: 최근 무역촉진에 관한 WTO 협정문의 요약
 - 3장: OECD의 농산물 무역촉진 지표(trade facilitation indicator: TFI)
 - 4장: 수출에 있어 통관, 운송, 하부구조, 시간 지연 등의 조치를 사용한 연구들이 제시하는 통찰력
 - 5장: 무역제약과 비관세 조치처럼 더욱 일반적인 지표들을 채택한 평가에 관한 내용
 - 6장: 법규제 환경, 기준에 순응할 수 있는 능력, 기준 조화에 관한 선행연구
 - 7장: 선행연구 검토의 결론과 요약, 한계 및 미래 연구 방향
 - 부록1: 검토된 선행연구들의 요약
 - 부록2: 상하기 쉬운 품목의 코드와 설명
- 무역촉진에 관련된 실증분석을 정리한 보고서의 특성상 특별한 이해관계 특히 한국의 관점에서 존재하지 않음.
 - 정보 제시가 주요 내용이기 때문임.
 - 한국에 관한 언급은 없음.
 - 북한에 관한 언급이 para. 103에 나타나는데, 농산물 수출 가운데 상하기 쉬운 품목이 52%에 이른다는 내용임.

- 농산물 특정의 무역촉진 관련 연구가 많지 않고 이에 관한 실증분석들도 일관성이 부족하거나 통계적으로 유의하지 않거나 약한 결과가 많았음.
- 그럼에도 불구하고 이 보고서의 중심 메시지는, 비록 농산물 특정의 지표가 아닌 일반 지표를 사용한 분석들이 대부분이지만 시간, 운송, 하부구조의 품질 지표들이 무역흐름이나 무역비용과 밀접한 관련이 있다는 것임.
 - 공산품을 포함한 일반 지표들을 가지고 분석한 결과가 무역을 제약하는 효과가 있다고 한다면, 이러한 일반지표보다 더욱 큰 제약요건을 갖춘 농산물을 대상으로 지표들을 창출하여 실증분석에 사용할 경우 무역에 미치는 그 영향은 더욱 클 것으로 추론할 수 있음.
- 이 보고서가 언급하고 있는 관련 데이터 관련 정보는 다음과 같음.
 - (1) 세계은행의 “Trading Across Borders”는 해상운송에 따른 표준화된 화물의 수출입과 관련하여 국가별로 다음과 같은 정보를 제시함(<http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/trading-across-borders>).
 - 수출입에 필요한 문서(수)
 - 수출입에 소요되는 시간(일)
 - 수출입에 소요되는 명목 비용(컨테이너 당 US\$)
 - 수출입에 소요되는 실질 비용(컨테이너 당 US\$)
 - 자료에 포함된 187개국 가운데 한국은 93.45점으로 싱가포르와 홍콩에 이어 제3위를 기록하였음.
 - (2) 세계은행의 “Benchmarking the Business of Agriculture”는 2014년에 에티오피아, 필리핀, 과테말라, 르완다 등 10개국을 대상으로 시범연구 사업으로 출범하였고 2016년까지 총 80개국을 포함할 예정. (<http://bba.worldbank.org/>)
 - 아직 자세한 자료가 게시되지 않고 있으나, 앞으로 식량안전, 건강기준, 국경 간 무역과정 등에 관한 절차와 비용에 관한 지표들을 공급할 것임.
- 코멘트가 필요하다면, 무역촉진과 제5장의 비관세조치(non-tariff measures: NTM)에 관해 언급할 수 있을 것임.

- NTM은 무역촉진보다 더욱 포괄적인 개념이라고 소개하고 있는데, 가능하다면 그 관계나 범위 또는 working definition을 내리는 게 유용할 것임.
- 우리가 가진 기본 지식과 달리(“contrary to the authors’ expectations..., p.15) 일부 NTM의 경우 정보 비대칭(information asymmetries) 문제를 다룸으로써 오히려 무역을 촉진하고 복지를 향상시킨다는 결과를 소개하고 있음(Moise et al. 2003; Beghin et al. 2014).
- 위와 같은 연구결과를 더욱 확대해서 해석한다면, 예를 들면 보고서 제6장에 서술하는 규제(regulations), 기준(standards) 등 보통 무역촉진을 저해하는 것으로 인식된 조치들이 오히려 정보 비대칭 문제를 해소하는 양(+)의 기능을 제공할 수 있을 수 있다는 가능성이 있음.

7.2.4. 발언 내용

Korea found this document very useful to understand the Trade facilitating factors in Agriculture. We appreciate secretariat’s effort for this paper.

We suggest two comments

- 1) In Chapter 5, NTMs are explained as somewhat broader concept than Trade facilitating measures. We wish to have more clear explanation on the differences between two concepts
- 2) In table 9, the numbers in share(%) in Total above, the sum of All agriculture share and Non-Agriculture share should be equal to 100(%), but this is not in this table. For example, in 2000 in the row of “Total above”, the share of agriculture is 75.13%, and share of non-agriculture is 17.78%. The sum should be 100% if we understand correctly. Same things happened in 2005, and 2012. Also, it is same in Table 10, 11 and 12.

Regarding the first comment, we are not asking seriously, but for the second comment, we think it should be clarified either by correct the numbers or need additional explanation.

7.3. Regional trade agreements and agriculture¹¹⁴

7.3.1. 논의 배경 및 경과

- 농업위원회는 2013-14 작업예산계획(2013-14 PWB 3.2.2.2.2) 수립 시 농업 무역 분야에 지역무역협정에서 다루어진 농업부문에 대한 조사·분석 결과(시사점)와 지역무역협정이 농산물무역에 미치는 영향에 대한 종합보고서를 작성하기로 함.
- 지난 70차 JWPAT에 기제출되었던 최종보고서가 회원국의 검토의견을 반영해 이번 회의에서 공개 승인을 목적으로 제출됨.
 - 지역무역협정과 농업과 관련하여 농업무역공동작업반이 지금까지 수행한 세 가지의 연구작업 결과는 이미 공개 승인을 받아 발간된 바 있음.
 - ① 2010년 하반기(64th JWPAT)에 사무국이 미주개발은행(IADB; Inter American Development Bank)과 공동으로 수행한 ‘지역무역협정(RTA)에서의 농업 관련 사항’ 보고서
 - * WTO 농업협정과 비교하여 55개의 지역무역협정(FTA, 경제공동체, 관세동맹 등)의 농업부문 협정내용이 시장접근, 보조금, 비관세조치(SPS, TBT) 등의 분야에서 무역자유화가 보다 진전되었는지를 평가
 - ② 2012년 하반기(68th JWPAT)에 완료된 컨설턴트 보고서, ‘지역무역협정이 농산물 무역에 미치는 영향’
 - * RTA가 농산물 무역에 미치는 영향에 대해 실증적인 분석을 수행. 1998~2009기간 체결된 78개 RAT의 관세양허 및 국가간 교역자료(HS 6단위)를 가지고, 관세감축이 농산물 수출의 내연적/외연적 확대에 미치는 영향을 개선된 중력으로 계측
 - ③ 상기의 보고서에 동일한 분석방법을 적용하여 칠레의 FTA 사례를 분석한 컨설턴팅 보고서로 69차 JWPAT에서 공개 승인됨.

¹¹⁴ 한국농촌경제연구원 문한필 연구위원에 의해 검토되었음.

* 칠레가 체결한 FTA(60개국과 맺은 22개 FTA)가 칠레 과일산업의 수출 증대에 미치는 영향을 동일한 계량모형을 통해 계측하였으며, 과일수출 관계자를 대상으로 설문조사한 내용을 수록

7.3.2. 검토 의견

- 종합보고서의 전반적인 구성은 무난해 보임. RTA를 통한 농산물 무역의 자유화가 더 진전되었는지 여부, RTA에 의한 농산물 교역확대 및 교역구조 변화 등에 대한 시사점은 일반적인 수준인 것으로 평가할 수 있음.
- 기존에 연구된 보고서를 토대로 종합보고서를 작성하였기 때문에 추가적인 별도의 분석이 포함되지는 않았고 지난 최종보고서와 비교해 새로운 정보가 제시되지 않았지만, 무역자유화 측면에서 시장접근과 교역확대 효과를 강조하면서 다소 편향되었던 기존의 기초가 상당부분 개선됨.
 - 회원국들의 지적사항과 검토의견을 상당 부분 반영하여 균형적인 시각에서 보고서를 기술한 것으로 평가됨.
- 새롭게 기술된 para2와 같이, FTA와 같은 RTA에서는 관련 당사국들이 교역확대와 시장접근을 용이하게 하는 것을 주된 목표 외에도 국내 농정과 건강, 안전, 대내외 정치적 여건 등을 고려한 복합적인 협정이기 때문에 신축적이고 융통성있게 양허안이 마련된다는 점을 명시함.
 - para16~17, Table 2, para19 또한 비슷한 맥락에서 기술됨, 시장접근과 경제적 성장이 중요한 FTA 체결의 목적이지만, 다른 정치적 목적, 국내 여건 등이 종합적으로 고려된 결과라는 점을 상기시킴. 또한, 이론적으로 무역자유화는 사회효용을 순증가시키지만, 사회구성원에 따라 효용의 증감이 엇갈리며 이로 인해 국가별로 FTA에 대한 정치경제학적 접근이 상이하게 나타남을 기술하고 있음(Reciprocal 무역협정: 역비례적적? or 상호주의적?). para19에서는 국제교역에서 농업의 민감성과 특수성을 언급

하고 다자협상에서도 이러한 이유 때문에 협상타결이 쉽지 않고, RTA에서도 농업부문은 다른 부문과는 달리 시장접근 측면에서만 접근하지 않고 더 포괄적인 정책목표 하에서 다루어진다는 점을 기술하고 있음.

- para57의 하반부에는 SPS, TBT 등의 비관세조치의 긍정적인 기능을 강화하면서도 무역왜곡적인 성격을 최소화하는 국제적인 기준 마련의 필요성을 언급함으로써 무역원활화 측면만 강조하던 기존의 기술과는 달리, 이들 비관세조치의 순기능도 함께 고려해야 한다는 균형적인 시각이 어느 정도 반영된 것으로 볼 수 있음.
- para70에는 농산물세이프가드의 필요성 또는 긍정적인 측면이 새롭게 기술됨. para99의 하반부에도 GATT 24조 8b항에서 제시된 바와 같이 전체 교역이 상당한 수준으로 자유화될 경우에 한하여 지역무역협정에서의 세이프가드 도입이 허용된다는 점을 언급함.
- para96의 하반부에는 민감한 농산물에 대한 TRQ나 쿼터 제공의 불가피성이 새롭게 추가됨.

7.3.3. 발언 내용(필요시)

- 개정된 최종보고서는 농산물 수입국인 회원국들의 문제제기한 부분과 검토 의견을 적절하게 반영한 것으로 평가됨. 사무국의 노고를 치하함.
- 1) Thanks to secretariat for making revised version.
 - We appreciate secretariat for revising the document taking into account some of our comments in last meeting
 - We believe this revised version accommodated better the complexity of agricultural negotiation in RTAs than the previous one. RTAs are different from DDA in the sense that RTAs are pursued in the voluntary basis

between interesting parties while DDA is mandatory for the WTO members. Thus, we think it is quite natural to allow more flexibilities in commodity coverage and the level of concession in RTAs than in DDA.

2) Introduction of Korean RTAs and suggestions

- Korea has a very high population density with poor natural resources. Thus, RTA was chosen as a first priority for economic development. Starting with Chile in 2004, 9 FTAs are entered into force during the 10 years (including US, EU, ASEAN) And another 6 FTAs are waiting for the congressional ratification. This year we have successfully completed FTAs with Canada, Australia, New-Zealand, and China. This big progress would not be possible unless special considerations were given to sensitive commodities.
- Thus, we believe that too much restriction on the flexibilities in RTAs especially in Agriculture is not desirable for the successful completion and expansion of RTAs.
- This revised version made a weaker recommendation than before and we welcome the changes.
- However, this paper still insists to limit the number of exemption to tariff elimination and recommend to restrict the TRQ not be permitted for products not in the WTO AoA list. We think these restrictions are too strong even though we understand that RTAs should be consistent with the article 24 in GATT 1994.

3) Conclusion

- (This paper admits that regional trade agreements reflect a complex set of economic and political objectives but recommendations for Agriculture in RTAs were made mainly from the viewpoint of trade liberalization objective).
- However, we are ready to accept this document (even though we are not fully satisfied).

8. 37차 농업/환경정책위원회 회의 의제별 세부검토내역¹¹⁵

8.1. 농업부문 녹색성장 성과 모니터링: 잠정적 결과

8.1.1. 의제개요

- 2010년 OECD 농업각료회의에서 녹색성장이 중요한 과제로 제시됨. 이후 2011년 농식품부문 녹색성장 전략 보고서가 발간되었고, 이후 2011년 10월 JWPAE회의에서 회원국의 녹색성장 정책수단에 대한 체계적인 정리의 필요성이 제기됨.
- 2012년 11월 제34차 JWPAE 회의에서 회원국들은 녹색성장 정책수단 관련 본 보고서 외에도 녹색성장의 성과 모니터링에 대한 중요성이 강조되어, 2013년 제36차 회의 논의를 거쳐 회원국의 검토의견을 반영한 최종보완본이 제시됨.

8.1.2. 논의목적

- 이 보고서는 OECD 국가들의 농업부문 내 녹색성장의 발전을 모니터링하는 프레임워크 개발을 위한 보고서로 OECD 녹색성장 측정을 위한 기본골격, 농업분야의 정책결정에 있어서 관련지표를 선정의 원칙, 문맥 지표, 환경적 효율성, 자연자원 생산성 지표로 탄소생산성, 에너지생산성, 물 생산성, 양분수지, 재료생산성(바이오매스), 환경적으로 조정된 다요소생산성 등이 제시됨.
- 농업부문 녹색성장 진전도 모니터링에 관한 잠정적 결과를 다룬 보고서로 2년

¹¹⁵ 35차 농업환경정책위원회관련 의제는 한국농촌경제연구원 김창길 선임연구위원에 의해 검토되었음.

동안의 논의를 거쳐 반영된 최종보고서의 문서공개에 대한 논의를 요청함.

8.1.3. 주요내용

- 녹색성장은 우리들의 복지가 달려있는 자원과 환경서비스를 제공하는 자연 자산을 지속적으로 유지하면서 경제성장과 발전을 추구하는 성장으로 정의됨. 녹색성장 성과를 모니터링하기 위해서는 녹색성장지표 개발이 필요하며, 성장과 녹색의 상충관계(trade-offs)를 잘 파악할 수 있어야 함.
- 녹색성장 전략의 필수적 요소는 깊이 신뢰할만한 측정 도구 및 분석지표이며, 이들은 정책결정자로 하여금 정책이 얼마나 효과적인지 평가하고 녹색 경로로 변화하는 경제활동 속에서 달성된 성과를 측정하는데 도움을 줌. 이러한 도구와 지표들은 국제적으로 비교 가능한 데이터에 기반할 필요가 있고, 개념적 프레임워크에 수반되어야하며, 명백하게 상세한 구분에 따라 선정되어야 함.
- 본 보고서는 OECD 국가들의 농업부문 내 녹색성장의 발전을 모니터링하는 프레임워크 개발을 향한 첫번째 단계임. 목적은 OECD 국가들의 농업부문 내 녹색성장 지표들을 더욱 개발하기 위한 공통기반을 제공하는 OECD 녹색성장전략측정 프레임워크를 수행하기 위한 관련있고, 간결하며, 측정 가능한 통계를 규정하는 것임.
- 농업부문의 녹색성장 정도를 모니터링하는 지표들을 축적하는 일이 쉽지 않은 일일 수 있음. 대부분의 녹색성장 지표들이 기존의 농업정책 지원, 농업-환경적, 농업 재화지표의 지표들과 중복되고 있고, 또는 OECD, 다른 국제기구 및 국가통계 부처에 의해 이미 축적된 경제학, 환경적 통계로부터 발췌될 수 있기 때문임. 하지만, 농업 내 녹색성장의 동태성을 도출하는 일과 모호하게 해석되지 않고 쉽게 정책결정자와 의사소통할 수 있는 정량화 가능한 지표들에 관해 제시하는 일은 도전적인 과제임.

- 많은 환경이슈 측면에서 상세화된 특성을 가지는 것으로 가정하면 국가별로 녹색성장을 제도화하는 다양한 선호들, 농업 내 환경적 결과물을 결정짓는 다원요소, 그리고 환경 외부효과 및 공공재의 객관적 평가의 부재 등, 국가 정책과 녹색성장 성과 사이의 인과관계의 정량적 평가를 수행하는 것은 어려운 일임. 그리고 국가별 어떠한 비교도 매우 조심스럽게 수행될 필요가 있음. 이를테면 시간에 따른 추세의 비교는 유용한 통찰력을 제공함.
- 본 보고서에는 지표의 예비적 선택이 OECD와 다른 국제기구가 수행한 기존 작업의 기반 내에서 구성되었고, OECD 녹색성장전략관리 프레임워크에 연계지어 구조화됨. 상세한 지표의 선정은 기본적으로 저탄소, 자원 효율적 농업부문의 핵심요소와 연계하여 이루어지게 될 것임.
- 구체적으로, 지표의 선정은 다음 5개의 원리에 기반함.
 - 녹색성장의 두 측면 - “녹색” 및 “성장” - 에 대한 균형 잡힌 적용을 제공하며 이 둘 사이의 인터페이스를 끌어내는 지표들에 주의를 요함.
 - OECD국가 내 녹색성장에 대한 공통적 관련성의 핵심 이슈를 반영함.
 - 의사소통에 용이함.
 - 전 국가에 측정가능하고 비교 가능함.
 - 녹색성장을 위한 OECD측정 프레임워크와 제휴함
- 본 선택영역은 새로운 것은 아님; 지표(정책 관련성, 분석적 건전성, 측정가능성)에 대한 OECD의 기초적 가이드 원칙을 더 상세한 측면들이 다양화 됨.
- 상기 가이드 원칙에 기반하여 지표들의 예비선정이 수행되어 농업부문 녹색성장 발전을 분석함. 지표들은 기존 OECD 데이터베이스(i.e. 생산자 및 소비자 지원[PSE/CSE]에서 데이터베이스; 농업-환경적 지수 데이터베이스; 자원물질흐름 데이터베이스), FAO, World Bank 및 EUROSTAT의 세계개발지표 데이터베이스 등에서 차용함.

- 명백하게, 더욱 넓은 범위의 지표들이 본 데이터베이스에서 생산될 수 있지만, 첫 번째 임무로써 초점은 농업 내 녹색성장의 핵심지표에 있으며, 시간에 따라 안정적인 기반 위에 적절한 지표들을 구축하는 것이 가능함. 목록 또한 충분히 유연하게 국가들이 상이한 국가별 맥락에 따라 적용 가능하도록 유지되어옴.
- <부표 8-1>은 제시된 지표의 개요를 제공하며, 전체 목록은 각 관련 챕터별 그룹별로 제공된 지표들의 세트는 대략적으로 25 종류의 지표로 구성되어있음. 본 단계에서 탄소 및 에너지생산성과 관련한 지표, 잠재적으로 가장 환경유해적인 생산자와 관련한 지표는 전 영역에서 수행하는 것으로 밝혀짐.

부표 8-1. 제시된 지표 목록 개요

주제	영역			
	환경 및 경제 관련성	상이한 사용자 및 관중에 의사소통 용이	핵심글로벌 환경이슈 반영	전 국가에 측정가능, 비교가능함
환경 및 자원 생산성				
탄소 생산성	***	***	***	***
에너지 생산성	***	***	***	***
신재생에너지	***	***	***	*
물질 생산성	*	*	**	***
영양	***	***	***	**
물 생산성	***	***	***	*
환경적 조정된 다원 생산성	***	**	***	*
자연자원기반				
농업토지이용 및 표면 변화	***	***	***	**
삶의 환경품질		지표 없음		
경제적 기회 및 정책반응				
잠재적으로 가장 환경유해적인 생산자 지원	***	***	***	***
환경관련 세금	***	***	***	**
물 가격책정	***	***	**	*
대중에 농업 혁신 허용	***	***	n.a.	**
농업 환경관련 혁신	***	**	***	*
규제도구		지표개발예정		

- 전 지표들을 위한 데이터는 국가별 평균이고, 국가 내 넓은 편차를 포괄하기도 한다는 점이 강조되어야 함. 녹색성장 지표 선정에 대한 또 다른 주의점은 대부분의 측정 영역 내에서 지표들은 종종 대표적이고 맥락 상세화되고 목록 상 다른 지표들과 동시에 해석될 필요가 있음.
- 더욱이, 모든 제시된 지표들이 전 국가들에 관련된 것이 아님. 개별 국가들의 전반적 개발 현황 및 우선순위, 특징들에 따라 주안점이 달라질 수 있음. 부문, 지형, 제도, 정책 환경 등의 구조와 같은 국가 환경은 상세 지표의 관련성, 선정, 해석 등에 영향을 미칠 것임.
- 결국, 제시된 목록은 완전하지도 최종적이지도 않음. 이는 OECD 및 다른 국제기구의 기존 작업 및 경험에 기반한 첫번째 선정을 의미함. 데이터 가용성 및 품질 뿐만 아니라 개념적 레벨에 있어 차이가 존재함.
- 제시된 지표 목록은 신규 데이터가 확보되고 기존 개념이 진화하면서 추가 개발될 것임. 특히, 본 영역에서 발전은, 녹색성장 아젠다 개발, UN SEEA (the United Nations' Integrated System of Environmental and Economic Accounts)의 완성 및 수행, World Bank 주도의 WAVES (Wealth accounting and Valuation of Ecosystem Services) 파트너십에 대한 사무국에서 현재 수행 중인 작업으로부터 많은 혜택을 얻을 수 있음.
- 다음의 구체적 영역에 관련한 지표 선정에 추가적으로 요구되는 분야
 - 환경적 규제
 - 환경적으로 조정된 다원적 생산성
 - 물 가격정책 및 비용 회복
 - 농업 내 녹색관련 혁신

8.1.4. 검토의견

- JWPAE 36차 회의시 몇몇 회원국이 제시한 글로벌식량안보, 기후변화 녹색 성장 이슈 관련하여 환경과 경제를 동시에 고려하는 방안에 대한 반영이 잘 이루어진 것으로 사료됨. 다만 녹색성장의 진전도를 측정하는 수단으로 여러 가지 지표를 제시하고 있으나 가능하면 회원국간 비교가 가능한 몇 개의 핵심지표(core indicators)를 선정하여 평가하는 것이 바람직하다는 함. 녹색성장은 경제와 환경이 통합된 개념이므로 탄소생산성, 자원생산성, 에너지 생산성과 효율성 등을 핵심지표로 선정하여 활용하는 방안에 대해서 제안함. 또한 지표의 산정에는 상당한 가정과 제약조건이 수반되므로 지표활용의 한계점(caveat)에 대해서도 명확하게 제시해야 할 것임.

8.2. OECD회원국의 환경적으로 조정된 총요소 생산성 진도보고서

8.2.1. 의제개요

- 농식품 부문의 녹색성장 전략과 관련하여 OECD 사무국은 녹색성장 성과를 평가하기 위한 지표로 환경적으로 조정된 다요소 생산성(environmentally adjusted multi-factor productivity, EAMFP)이 제안됨. 생산성은 산출/투입으로 계측되는데, 기존의 다요소생산성 분석에서는 환경적 측면(환경오염의 부정적 측면 등 외부효과)이 고려되지 않고 경제적 측면에서 생산성 분석이 이루어짐. EAMFP은 환경적 외부효과를 생산성 분석에 반영하는 연구로 아직 초기 단계에 있으며, 이 분야 전문가를 통해 컨설턴트 보고서를 작성하는 계획에 대한 내용을 담고 있음.
- 녹색성장 진척도를 모니터링하는 지표로 환경적으로 조정된 다요소 생산성을 다룬 내용은 2012년 11월 제34차 JWPAE 회의시 검토문서로 처음으로

발제된 문서이고 이번 회의에서 진도보고서가 제시됨.

8.2.2. 논의목적

- 녹색성장의 진척도(또는 성과)를 평가하는 지표개발이 활발하게 논의되는 시점임. 여러 가지 생산요소 투입에 따른 산출을 평가하는 통상적인 다요소 생산성 분석에 환경적 요인이 투입요소로 고려되는 경우 환경적으로 조정된 다요소생산성 분석에 관한 정보를 제공하기 위함임.

8.2.3. 주요내용

- 노동(L), 자본(K), 재료(M), 에너지(E) 등의 다요소 생산성(Output/[KLEM])은 총요소생산성과 같은 개념으로 전체 생산요소의 결합적 투입에 대한 전체 산출규모의 비율로 생산성을 분석하기 위해 활용되는 지표임.
- EAMFP는 응용경제문헌에서 아직 탐색단계에 있으며, 생산성 분석의 권위자인 Timo Kuosmanen 교수(헬싱키 알토대학교 경제대학)를 컨설턴트로 해서 계량적 분석에 대한 연구가 추진될 예정임.
- EAMFP를 다루는 컨설턴트 보고서는 학술적 문헌검토를 기초로 다요소 생산성의 계측 방법론, 자료이용성과 회원국의 농업부문에서 환경서비스와 외부효과의 상대적 중요도에 따른 중요한 선택 등을 다룸. 또한 방법론은 OECD 국가를 대상으로 환경서비스와 외부효과를 대상으로 적용될 것임.
- 농업분야를 대상으로 한 EAMFP 분석은 OECD 농업무역국, 경제개발국, 환경국, 통계국 등의 생산성 관련 작업과 긴밀한 협조하게 이루어지게 됨. 과제 진행과정에서 논의와 의견수렴을 위해 정기적인 미팅이 있을 것임.
- OECD 내부의 브레인스토밍 미팅은 해당국의 관계자들이 참여하여 10월 5일

본부에서 개최되었음. 브레인스토밍 미팅에서는 EAMFP의 계측과 관련 개인적 대비 사회적 후생의 측면의 선택, 농업부문에서 EAMPFP의 계측 기법의 선택, 전통적인 MFP 방법과 미래 방법론간의 연계, 농가단위·국가단위 자료의 선택과 환경자료의 이용 가능성 등 자료 이용성의 이슈, 기존의 OECD농업 환경지표(온실가스, 양분수지 등)를 이용 가능성 등에 대한 논의가 이루어짐.

- 환경변수로는 질소, 인, 탄소 등을 들 수 있으며 비모수적 DEA 접근법과 Malmquist TFP 인덱스, OECD와 FAO의 데이터가 활용되었음. DEA 접근법의 장점으로서는 이행이 쉬우면 생산함수에서 기술의 형태 효율성 분포에 대한 가정이 필요 없다는 것을 들 수 있음. 그러나 데이터 노이즈와 측정エラー에 민감하다는 단점이 있음.
- EAMFP의 컨설턴트 보고서는 향후 방법론에 대한 검토와 OECD 회원국을 대상으로 한 분석, 방법론의 장점과 약점 등의 연구결과를 2013년 4월 제35차 JWPAE 회의에서 발표할 예정임.

8.2.4. 검토의견

- 농업분야의 경우 다요소생산성을 이용한 분석이 많이 이루어져 왔고, 환경적 투입요소를 고려한 거리함수접근(Distance function approach)과 다투입-다산출의 자료포락분석(data envelopment analysis) 방법론을 적용한 연구가 이루어짐. 문서에는 구체적으로 어떤 방법론을 적용하여 농업분야의 어떤 대상으로 EAMFP 분석이 이루어질 것인가에 대한 내용이 제시되고 있지 않아 코멘트하는데 어려움이 있음.
- 생산성평가에서 전통적인 접근에서는 환경측면이 고려되지 않아 과대평가되고 있으나, 환경적으로 조정된 다요소 생산성 분석에서는 환경성을 적절하게 반영할 수 있다는 점에서 바람직한 시도로 봄. 환경적으로 조정된 다

요소접근 2000년대 초 환경경제학 분야에서 상당히 다루어졌으나 참고문헌에서 언급되지 않고 있으며, 방법론과 관련하여 다요소 생산성분석이 비모수분석 방법인 자료포락분석인지, 다투입-다산출의 거리함수 등을 이용할 것인지 등 어떤 방법을 활용할 것인지 명확하게 제시하는 것이 바람직함. 또한 환경성에 대한 외부효과를 반영하여 생산성 분석을 시도하는 경우 외부효과는 시장에서 거래되지 않은 특성이 있어서 경제적 가치평가 문제를 어떻게 다룰 것인지 설득력 있는 방안을 제시해야 할 것임.

8.3. 농업분야 녹색성장 육성: 훈련, 자문서비스, 보급 활동의 역할

8.3.1. 의제개요

- 이 문서는 2013-14 PWB의 농식품부문 녹색성장 육성 관련 정책적 접근을 위해 이루어진 것이며, 농업부문 녹색성장에 대한 OECD 작업의 일환으로 지속가능한 방법으로 생산성을 높인다는 목표를 달성하기 위하여 연구, 개발, 혁신, 교육, 확대 서비스, 정보의 기본적인 역할을 강조함.
- 2013년 4월 발표된 “농업분야 녹색성장을 촉진하기 위한 시장접근: 녹색성장을 위한 소프트한 농업환경조치의 역할- 연구계획서[EPCO(2013)15]에 관한 문서와 2013년 11월에 논의된” 농업환경정책집행을 지원하는 소프트한 조치 - 진도보고서[(EPOC(2013)46]에 대한 진전된 보고서임.

8.3.2. 논의목적

- 제36차 회의 시 제안된 녹색성장에 있어 농업환경조치의 역할을 다루는 연구계획서에 대한 회원국의 코멘트를 반영하는 작업진행 보고서로 문서의 구조와 내용, 검토대상 문헌, OECD 회원국위 이들 조치에 성과를 다는 최근의 관련정보 제시 등에 대한 논의를 목적으로 함.

8.3.3. 주요내용

- OECD 전역의 농업환경정책 집행을 지원하기 위한 농가자문서비스, 훈련 및 보급서비스 등의 역할과 유형에 대한 설명을 제시함. 농업자문서비스는 농업부문 녹색성장의 엔진 역할을 함. 농가들이 친환경적인 지속가능한 농법을 수용하고 경쟁력을 높일 수 있도록 도움을 줌.
- 녹색성장 측면에서 농업자문서비스의 주요 역할은 두 가지로 구분할 수 있음.
 - 경제적 성과의 안정성 확보 및 개선 뿐 아니라 친환경·지속가능한 농법의 잠재적인 장점을 농가들에게 알려 농가에서 이러한 농법을 수용하도록 독려하는 역할을 함.
 - 적절한 농업환경적인 토지 관리를 이행하도록 장려하여 환경적 장점을 극대화하는 역할을 함.
- 최근 OECD에서 농업환경관리를 지원하는 자문, 훈련, 계획 확대는 농가경영과 환경적인 목적에서 매우 다양한 관리 유형을 포함하고 있음.
 - 범위, 이행, 자금지원 방법, 기관 구조 등에 따라 다양함.
- 농장 환경관리 지원의 잠재적인 공급자의 수 또한 상당히 많은데, 대표적인 예는 다음과 같음.
 - 정부 자문 및 보급 서비스, 개별 농가가 고용한 대리인 및 자문위원, 농업 협회 및 생산자 단체, 환경서비스 전문가
 - 비정부기구, 농업환경 중재자들의 이행 및 통제와 관련된 대리인
 - 협동조합, 이해 당사자들 단체
- 농업자문서비스에 대한 자금지원과 공급 방안의 다양화가 필요함. 농업 자문, 훈련, 보급 서비스의 방향과 조직, 서비스 제공 방법의 변화는 신중하게 해야 함. 변화는 장점과 단점을 가져올 수 있음.

- 농가와 자문 서비스 제공자간의 거래가 강화되면 관련 지식의 공유 및 교환 시스템이 개발될 수 있으며, 연구 커뮤니티 확대의 시발점이 될 수 있음.
 - 농업자문서비스가 특정 그룹에게만 이루어질 수 있다는 점에서 우려도 있음.
- 이러한 조치와 다양한 개선에 대한 기본적인 중요성 인식은 높아지고 있지만 성과와 전반적인 효과성, 효율성에 대한 평가는 부족함.
 - 기존 연구결과의 한계는 다양한 훈련, 자문 및 보급의 효과성을 포괄적으로 파악하지 못하고 있다는 점임. 따라서 공공·민간 투자 결정이 부족한 근거를 바탕으로 이루어지고 있기 때문에 최적의 성과를 유발한다고 보기는 어려움.
 - 농업자문서비스, 훈련, 보급 조치가 녹색성장에 미치는 영향 평가는 여러 가지 방법론적 문제로 인하여 매우 어려운 문제임. 주요 문제들은 다음과 같음.
 - 다양한 목표, 속성 문제, 지연효과, 파급효과, 데이터 문제, 샘플 소모 베이스라인 설정의 어려움.
 - 다양한 요소들이 농업자문서비스, 훈련, 보급 조치에 영향을 미치기 때문에 영향을 일반화하여 평가하는 것은 현실적이지 못함.

<정책제안>

- 정책 조합 내에서 농업자문서비스, 훈련, 보급 조치의 역할이 명확하게 설명되어야 함. 이들 조치의 유형과 품질에 대하여 정보를 제공할 것임.
- 사용자 유형 및 특정 농법에 따른 조치의 효과성 극대화를 위하여 목표설정이 필요함. 어느 부분에서 환경적 개선이 일어나고, 환경적 피해가 줄어들지 목표를 설정해야 함.
- 신뢰성, 타당성, 뛰어난 최신 사업감각 장치, 훈련, 보급은 농민들이 녹색성장을 촉진하는 농업을 수용하도록 하는 구성요소임.
 - 농업자문, 훈련, 보급 서비스가 현실적인 조치일 수 있음.

- 자문은 농가 단위에서 환경적·경제적 이익이 발생하는 윈윈 기회를 활용해야 함.
- 토지 관리에 대한 자문을 제공하는 접근법과 프로그램들은 설계와 이행간의 일관성 문제 때문에 복잡함. 자원 이용가능성, 규제계획, 농촌경제에서의 인센티브 패턴, 다양한 이해관계자들의 기술과 기대 등이 많은 문제가 있음.
- 농업의 환경적 잠재력이 충분히 실현되기 위해서는 농업환경관리를 지원하는 기관들의 다양하고 다원적인 조합이 필요함. 여러 가지 조합을 통하여 협조하고 효과성을 높일 수 있음.
- 자발적 접근법의 효과는 많은 단계에서 평가될 수 있음.
 - 합의된 목표와 목표한 성과의 달성 등을 포함함.
 - 영향의 정도와 전반적인 영향을 고려한 현실적인 기대치가 중요함. 농업의 수용과 결과 변화는 규제 또는 농업환경계획 하에서보다 오랜 시간이 소요됨.
- 농업자문서비스의 영향을 제대로 평가 할 수 있는 방법론 및 접근법은 현재 존재하지 않음. 매우 다양한 부분에 영향을 미치기 때문임. 따라서 여러 부분을 모두 분리하여 영향 평가를 실시하고 판단해서는 안 되며, 농업자문서비스가 제공하는 모든 행위들을 고려해야 함.

<지침>

- 농장자문서비스, 훈련, 보급 조치의 가장 효과적인 사용
 - 농업환경관리를 위한 농업자문서비스, 훈련, 보급 조치의 다양성에 대하여 설명하였음. 농장자문서비스, 훈련, 보급 조치와 관련하여 두 가지 논의가 있음. 첫째는 다양한 범위의 환경적 공공재를 제공하는 농민과 토지 관리자에 대한 사회적 수요가 있음. 둘째로 자문서비스, 훈련, 보급 조치에 대한 자금마련과 이행에 대한 것임.

- 긍정적인 측면에서 농가와 서비스 제공가간의 거래 증가는 관련 정보의 공유와 교환 시스템의 개발을 촉진함. 공유하고 교환된 정보고 연구단체로 확대되는 시발점이 될 수 있음. 더욱 많은 농민들이 지원 서비스의 유형과 공급자를 보고 자신에게 적합한 서비스를 선택할 수 있는 기회가 확대됨.
- 반면, 지원 서비스를 받는 농민들과 그렇지 못한 농민들간의 격차가 확대될 수 있다는 점에 대한 우려도 있음. 일부 농민들은 지원서비스에 접근하기 어려움.
- 농업의 환경적 잠재력이 충분히 실현되기 위해서는 농업환경관리를 지원하는 기관들의 다양하고 다원적인 조합이 필요함. 여러 가지 조합을 통하여 협조하고 효과성을 높일 수 있음.
- 농업자문서비스를 누구에게 우선적으로 해줄 것인가, 계속 지원할 것인가에 대한 문제는 중요함. 이러한 지원형태는 농장 사업성과에 중점을 두는 경우가 많으며, 농업환경관리 측면에서는 실패할 수도 있음.
- 미국의 경우 농업환경 기술지원은 주로 정부 보전 프로그램의 차원에서 USDA에 의한 공공사업으로 이루어지고 있음. 일각에서는 기술 지원이 부족하다고 평가하고 있으며, 농업인, 환경주의자, 야생보호주의자 등은 기술적 지원의 확대를 요구하고 있음. 최근 미국 농업법(Farm Bill)은 자연자원에 대한 우려를 포함하였음.
- 농업에 대한 공공지출을 줄이라는 압박이 커져가는 가운데, 정책조합 내에서 자문서비스, 훈련, 보급 조치의 전반적인 목적과 역할을 명확히 하는 것이 중요함. 이는 공공자금의 필요성을 분명히 한다는 측면에서 중요함.
- 여러 부문을 고려한 정량적인 연구들은 제한되기 때문에 농업환경정책 이행을 지원하기 위한 효과적인 훈련, 보급 프로그램의 수립과 시행에 대한 가장 일반적인 지침서를 제시하는 것만이 가능함. 성공적인 자문, 훈련, 보급 서비스조치들은 녹색성장을 촉진할 수 있음.
- 모든 방안에는 장단점이 함께 있기 때문에 정책의 평가하여 농업 발전전략을 지원하는 가장 적합한 정책 조합을 파악하는 것이 중요함.

- 녹색성장 촉진을 위한 성공적인 자문, 훈련, 보급 조치의 특성
 - 조치의 환경적·사회적 목표와 목표성과가 시작단계에서 분명해야 함.
 - 주요 농업관리 문제와 목표 농민의 우선순위에 대하여 제대로 이해해야 함.
 - 다양한 접근법을 이용하여 사용자의 광범위한 목표설정
 - 긍정적인 사업기회를 강조함.
 - 자문과 정보는 믿을 수 있어야 하며, 자문과 정보 제공자는 농민들에게 효과적이라는 신뢰를 받아야 함.
 - 한 가지 유형은 적합하지 않음을 인지하고 접근을 용이하게 하는 것이 중요하다는 것을 인지해야 함.
 - 자문 기술을 업그레이드 하여 안정적인 방법으로 생산성을 높여야 하는 도전에 대응함.
 - 현장부서와 지원부서 모두를 위한 제도적 조직이 중요함.
 - 자문, 훈련, 보급 조치의 잠재적인 영향에 대한 기대치는 현실적이어야 함.
 - 자문, 훈련, 보급 계획은 “적용 가능한” 농법을 촉진해야 함
 - 조치의 비용효과는 일반적인 정책제도와 농업지식 시스템의 다른 행위자를 고려해야 함.
 - 근거에 기초한 정책수립이 중요함.

8.3.4. 검토의견

- 녹색성장 육성을 위한 훈련, 자문서비스, 보급활동 등의 조치에 대한 심층적 분석과 논의는 녹색성장의 생산성과 효율성 제고를 위한 중요한 분야로 사료됨. 특히 호주, 캐나다, 그리스, 뉴질랜드, 영국 등을 대상으로 한 사례 검토는 바람직한 접근방식으로 판단됨.
- 5개 사례국가를 대상으로 한 평가와 관련하여 단순히 사례국을 현황과 실태에 대한 분석 차원을 넘어서 검토대상 국가들의 성과를 일정한 기준에서 비교 검토하고 종합하여 시사점을 도출하는 과정이 잘 제시되어야 함. 한국

의 경우 정보통신기술(ICT)을 활용한 사례로 농촌진흥청에서 개발한 토양 정보를 디지털화된 고해상도 흙토람 정보(Soil Atlas)를 활용하고 있으며, 이러한 내용이 문서에 포함될 수 있도록 해야 할 것임.

- 녹색성장 육성을 위한 성공적인 자문을 위해 환경적·사회적 목표와 목표성과가 시작단계에서 분명해야 하고, 신뢰할 수 있는 자문과 정보제공, 과학적인 근거에 기초한 정책수립의 중요성을 강조하고 있음. 제시된 내용의 대부분은 녹색성장 육성 외에도 다른 분야에도 적용될 수 있는 일반적인 내용으로 보임. 녹색성장은 새로운 녹색 혁신기술(융합기술)의 현장적용을 통한 목표달성이 중요한 과제이므로 어떻게 농업인들에게 교육하고 새로운 기술 도입시 위험 및 불확실성을 해소할 수 있는 적절한 방안 제시에 대한 부분이 추가되어야 할 것으로 사료됨.

8.4. 여러 가지 농장관리기법의 자원효율성, 생산성 및 효율성에 미치는 영향: 현대 바이오 기술과 정밀농업 사례

8.4.1. 의제개요

- 세계의 농산물 및 식품 수요를 맞추어야 하는 과제는 농업 생산의 새로운 방법을 연구하게 하며, 기존 기술 및 농장관리방법을 개선시키는 기회를 제공함. 이러한 기회는 지속가능하며 환경적으로 건전한 자연자원 관리방법을 제공하고, 기후변화에도 대응할 수 있게 함.

8.4.2. 논의목적

- 환경친화적이며 지속가능한 농장관리방법이 자원생산성 및 효율성에 미치는 영향을 분석하는 것이 목적이며, OECD 국가들을 대상으로 함. 특별히

다음과 같은 목적을 둬.

- 다양한 농장관리방법이 자원 생산성, 효율성, 고용에 미치는 영향에 대한 이해 증진
- 국가 경험을 검토하고, 여러 지속가능하며 환경적으로 건전한 농장관리 방법의 성장잠재력을 높일 수 있는 다양한 정책수단에 대한 최신 정보를 제공

8.4.3. 주요내용

- 현대 바이오기술과 정밀농업은 농업생산에서 지원이용생산성과 효율성 제고에 높은 잠재력을 가짐. 현대 바이오기술은 유전자 재조합기술(DNA기술)과 생명과학의 결합을 의미함.
- 정밀농업은 지구위치결정시스템(GIS)에 기초로 하여 토양특성이나 작황을 현장에서 측정하는 각종 센서와 정보탐지기를 통해 입수된 정보를 이용하여 적정수준의 농자재나 농작업 기술을 투입하는 영농형태를 말함. 정밀농업을 통해 자연자원과 농가 투입물과 관련된 자원효율성을 제고는 물론이고 환경부하를 감소시키는데 기여할 수 있음.
- 고용률을 고려할 때, 토양 및 물 보전법의 효과에 대한 제한된 증거는 오히려 애매모호한 결과를 나올 수 있음: 토양보전은 노동필요를 감소시키고, push-pull기술을 제외한, 물 보전효과는 교체된 작물의 노동집약성에 심각하게 의존하는 것으로 보임. 유기농법과 관련해, 수많은 연구는 기존농법과 비교해 더 높은 농지 상 노동집약성을 지적했고, 식품처리, 마케팅, 리테일의 연계성을 통해 농지 외 고용을 창출하는 잠재량을 가짐. 더욱이, 많은 나라에서 유기농법의 긍정적 면은 여행의 긍정적 반향과 농촌 내 연계된 소규모 비즈니스의 창출을 가져올 수 있음.
- 여타 농법 시스템과 비교해 녹색성장에 관한 보전농법의 전반적 영향 분석

과 관련한 어려움은 과소평가되어서는 안 되며 기술적 어려움이 측정 및 비교를 위한 적절한 벤치마크를 규정하는 데에 존재함. 더욱이, 영향들은 문맥 상세화되어 있고 작물 및 농업-생태적 환경에 따라 상당히 달라질 수 있음을 주지해야 함. 이는 “모든 것에 부합하는 하나의 답”이란 없으며 어떤 농업이 실행되었냐는 범위 내에서의 농업-생태적 문맥적 다양성 때문임.

- 예비적 정책 결론은 농업정책은 가장 적합한 환경에 적용하는 상이한 실습 또는 실습의 조합을 위해 고려해야할 유연성에 의해 규정된다는 점임. 핵심 정책도전은 상이한 농업시스템에서 야기되는 다양한 정책외부효과-공정 및 부정-가 농부가 가장 적절한 시스템 적용을 결정지을 수 있도록 하기 위해 인센티브를 얻을 수 있어야함.

8.4.4. 검토의견

- 녹색성장 관련 시스템혁신으로 검토되고 있는 관리기법으로 유기농법, 병해충관리, 보전농법 등 주로 환경관리기법을 중심으로 검토되고 있으나, 논농사가 이루어지고 있는 국가의 경우 간단관개 등 물관리도 중요한 기법이므로 검토가 능한 관리기법을 가능한 한 모두 포괄하여 다루는 것이 바람직함.
- 자원과 시간을 고려할 때 연구범위는 대체로 적절한 것으로 보이나, 실제로 자원 생산성과 효율성과 관련하여 계량적인 분석을 다루는 내용이 포함되었으면 함.

8.5. 농업부문 기후변화 적응 모델링

8.5.1. 의제개요

- 이 문서는 농업부문 기후변화 적응 모델링의 체계적인 접근을 처음으로 제

시한 문서로 2012년 11월 회의에서 회원국 대표의 지적사항을 보완하여 보완된 문서임. 문서는 2013/14년 과제와 예산(PWB) 가운데 농수산부분 지속 가능성 및 농업과 기후변화 분야의 프로그램으로 준비된 것임. 특히 기후변화의 영향과 적응 관련 계량적 분석을 위해 미국 국제식량정책연구원(IFPRI)에서 개발된 세계농산물·무역정책분석모형(International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade, IMPACT) 모형 활용을 담고 있음. 또한 영향분석 모형에서는 실제로 회원국을 대상으로 한 잠정적인 연구결과도 제시됨.

- 이 문서에서는 IMPACT 모형에 대한 설명, 모델의 제약사항, 시나리오 설정, 농업부분의 기후변화 영향분석에 대한 잠정결과, 기후변화 적응 관련 향후 주요과제, 작업추진 일정 등을 제시함.

8.5.2. 논의목적

- 농업부분 기후변화 적응 관련 IMPACT 모형을 활용한 잠정적 연구결과를 기초로 향후 적응가능성과 모형의 활용도 등에 대한 논의를 요청함.

8.5.3. 주요내용

(1) 연구추진 배경

- 농업부분의 기후변화 영향에 대한 대부분의 선행연구들은 기온변화가 단수에 미치는 직접적인 영향을 분석하고 있으며 물 요소를 포함하고 있는 연구는 일부에 불과함. 물 변동정보다는 기온 변동성이 클 것으로 예상되고 있음. 그럼에도 불구하고 일부지역에서 농업생산의 중요한 요소인 물의 이용이 매우 제한될 것임. 따라서 장기적인 농업 시나리오를 평가할 때 잠재적인 물 압박의 영향을 포함시키는 것은 매우 중요함. 기후변화의 농업부분 영향을 정량화하고 가능한 적응방법을 분석하는 IMPACT 모형을 이용·발

전시키는 것을 권장함.

- 이 문서에서는 다음 두 개의 OECD 보고서를 기초로 함. 두 보고서는 기후 변화의 부정적 영향을 줄이기 위한 적응능력구축의 중요성을 강조하였음.
 - Economic Aspects of Adaptation to Climate Change: Cost Benefits and Policy Instruments (OECD, 2008)
 - Climate Change and Agriculture - Impacts, Adaptation and Mitigation (OECD, 2010a)
- 본 보고서는 이전 연구들과 맥락을 같이 하며, 기후변화의 영향분석과 적응 조치를 통해 농업부문의 영향을 회피할 수 있는 방법을 파악하는데 목적이 있음. 본 연구는 세계적, 국가적 수준에서 진행되었음. IMPACT 모형을 이용하여 기후변화의 장기적인 잠재적 영향을 전망함. 본 연구의 목적으로 두 가지를 강조함.
 - 기후변화가 농업부문에 미치는 잠재적인 영향분석
 - 기후변화가 농업부문에 미치는 부정적인 영향을 줄이기 위한 적응전략과 적응조치 제안

(2) 방법론

- 모형개요
 - IMPACT 모형은 IFPRI에서 개발됨. 정책 및 무역 모의실험을 하는 부문 균형농업모형이며, 수문학·작물학 모형임. 이 모형은 중장기 글로벌 식량공급과 식량안보를 전망하기 위하여 개발하였음. 국제 농산물 가격은 국제시장에서의 가격수준을 이용함. 국가별 작물 생장은 작물 및 투입요소 가격에 따라 결정됨. 생산선 증가와 재배면적 확대, 관개 투자, 물 이용성은 외생적으로 결정함. 수요는 가격, 소득, 인구증가율의 함수이며, 식품, 사료, 바이오연료, 기타 4가지 범주를 포함함.

- 중요 작물의 생산성과 단순뿐만 아니라 생물물리학적 과정을 모형화하기 위하여 IMPACT모형과 농업기술이전 의사결정지원시스템(Decision Support System for Agrotechnology Transfer, DSSAT)이라는 작물 모형을 연계하였음.
- 모형의 제약사항
 - IMPACT 모형은 매우 복잡한 모듈로 구성되어 있음. 각 모듈은 장단점을 지니고 있으며, 불확실성도 존재함.
 - 일반적으로 모든 농업경제모형은 다양한 관련자들의 행동을 간략히 제시하며, 과거 관측치와 최신 전문가들의 의견을 기반으로 함. 따라서 미래 시나리오는 조심스럽게 해석해야 하며, 전망으로 해석되어서는 안 됨. 기후변화와 같은 외부충격에 따라 모형의 결과는 달라질 수 있음.
 - 간략한 농업경제모형(예, Aglink)과 마찬가지로 IMPACT 모형이 개별 작물의 생산함수를 모두 표현할 수 없음. 또한 농민들이 이용하는 생산기술간의 전환가능성을 대표하는 것도 제한적임. 모형에서 표현하는 주요 기술들은 품종 및 지역 특성화된 방법임.

(3) 시나리오

- 시나리오는 베이스라인을 두며, 베이스라인 가정에서의 사회경제적 경로를 기반으로 기후변화시나리오와 비교함.

부표 8-2. 시나리오 구성 개요

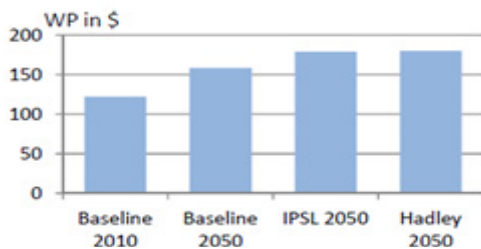
시나리오		내용
참조 시나리오	베이스라인	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 추세로 부와 인구가 증가 • 과거 50년간 기후패턴이 이어짐
기후변화 시나리오	Hadley	• Hadley로 예측한 미래 기후시나리오
	IPSL	• IPSL로 예측한 미래 기후시나리오

(4) 농업부문 기후변화의 영향 예비분석

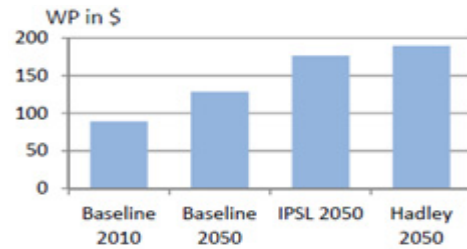
- 가격전망: 인구증가와 부의 수준이 높아짐에 따라 수요가 증가하게 되므로

가격이 상승함. 밀과 옥수수의 경우 2010년 대비 가격이 상승하게 됨. 이러한 변화는 20세기말 상대적으로 식량가격이 낮았던 수준과 차이를 보임.

부도 8-1. 밀 세계가격



부도 8-2. 옥수수 세계가격



- 단수: **IMPACT** 모형에서의 생산성 증가는 민간 및 공공부문의 농업생산성 투자, 기술보급, 인프라 투자 등을 반영하며, 관개농업과 천수농업을 구분함. 베이스라인 기준으로 대부분 작물에서 향후 10~15년간 증가율이 높아지고, 이후에는 감소할 것으로 추정함. 이러한 성장률은 기후변화 시나리오에 따라 조정됨.
- 토지이용: **IMPACT** 모형에서 재배면적은 외생적으로 주어지고, 가격반응에 따라 내생적으로 결정되는 요소임. 외생적인 추세는 시계열자료와 미래토지이용변화에 대한 평가를 포함함.

(5) 농업부문 기후변화적응의 주요 측면

- 자동경작관리: 기후변화의 부정적 영향에 노출된 농가들이 적응하기 위하여 인센티브가 필요할 수 있음. 반면, 일부 적응조치들은 추가 인센티브 없이 농민들이 쉽게 적용할 수 있음.
 - DSSAT와 LPjml 두 작물모형을 이용하여 농가수준의 적응을 위한 몇가지 방안을 검토하고 단수와 재배면적을 비교할 것임.
- 통합적 물 관리: 인구증가와 산업발전에 따라 물 수요도 꾸준히 높아지고

있음. 농업부문에서는 생산증대를 위해 물 수요가 높아져 왔으나 여기에 더
 불어 기후변화의 부정적 영향 상쇄를 위해 추가적으로 물 수요가 증가하고
 있음. 농업은 세계 물의 70%, OECD 국가 총 물의 40%를 이용하고 있음
 (OECD, 2010b). 따라서 농업부문 물이용의 효율성 개선, 적응능력 구축을
 위하여 통합적 물 관리가 중요함.

- IMPACT 모형은 선정된 국가들에서의 관개 시스템의 효율성 향상을 분
 석하는데 이용됨. ① 기후변화로 농업부문의 부정적 영향이 발생한 지역,
 ② 현재 관세시스템이 있는 지역을 선정하였으며, 기후변화 시나리오별
 단수와 가격을 비교하게 됨.

(6) 연구개발 및 기술이전

- 과거 농업부문 R&D 투자는 매우 큰 성공을 거두어왔으며, 멜더스의 우월
 한 미래전망의 변화를 가져왔음. 아직까지 품종 및 생물학적 기술을 통하여
 단수증가를 가져올 여력이 있음. 기후변화에 따라 기온 및 강수량 변화, 병
 해충 패턴의 변화 등에 대응하고 작물생산성을 높이기 위하여 종자 개발 및
 개선, 품종 다양화 등에 대한 연구개발이 필요함.
- IMPACT 모형은 OECD 국가 중 부정적 영향을 받는 국가에서의 내한발성
 작물 기술보급 모의실험을 수행함. 기후변화 시나리오별 단수와 가격을 비
 교하게 됨.

8.5.4. 검토의견

- IMPACT 모형을 이용한 기후변화 영향분석과 대책 수립의 접근방법 제시
 는 과학적인 분석을 기초로 회원국의 적응전략 수립에 크게 도움이 될 것으
 로 보임. 이 모형이 세계 주요 국가별 영향분석이 가능하다는 점에서 가능
 하다면 영향분석의 잠정적 결과를 권역별로 제시하고 있으나, 회원국별로
 제시함으로써 인식도와 활용도를 높일 수 있을 것으로 사료됨.

- 향후 우리나라의 농업분야 기후변화 영향연구에서 **IMPACT** 모형을 활용할 수 있도록 OECD 사무국 및 **IFPRI**의 모형개발 담당자들과의 공동연구 및 유기적인 연계 강화가 필요한 것으로 판단됨.

8.6. 적응 강화를 위한 공공정책의 역할

8.6.1. 의제개요

- 이 문서는 2013/14년 과제와 예산(PWB) 가운데 농수산부분 지속가능성 및 농업과 기후변화 분야의 프로그램으로 준비된 것으로, 특히 기후변화 적응 전략을 수립하는데 공공정책의 역할을 다루고 있음.
- 이 문서는 Ithaca Environmental 소장인 **Arnoldo Matus Kramer**박사가 작성하였으며, 이번 회의 시 보고서의 내용과 방향에 대한 논의를 필요로 함.

8.6.2. 주요내용

- 농업부문은 기후변화의 영향을 상당히 많이 받음. 위험을 줄이기 위하여 농민들은 변화하는 사회경제적·기후적 조건에 적응할 것임. 그러나 농업부문의 기후변화 적응은 단순한 농가단위의 자율적인 활동보다는 더욱 체계적인 활동이 필요하며, 장기적인 계획과 정책을 요구함.
- 공공정책은 복원력 있는 농업시스템으로의 전환을 지원하고 용이하게 할 수 있음. 공공정책은 농민들이 현재 직면하고 있는 문제를 극복하도록 하는데, 농업부문 기후변화 적응은 현재 중요한 정책적 우선순위가 되었음.
- 국가는 수립된 적응 전략에 따라 활동하고 있으며, 일부는 이미 이행단계로

발전하였음. 이 보고서는 농업분야의 기후변화 적응을 돕기 위하여 정부가 이용하는 접근방법을 검토하고 분석함. 이 보고서는 각국이 UNFCCC에 제출하는 국가보고서, 국가 적응 전략, 기타 농업부문에 대한 적응 계획 및 프로그램 등의 자료를 검토하였음.

- 이 보고서는 적응을 촉진하는 공공 정책의 역할에 대하여 많은 권고사항을 제시함. 이 보고서는 최근 적응 계획과 적응 정책을 분석하여 다음과 같은 의견을 제시함.
 - i) 모든 OECD 회원국들은 농업부문 기후변화의 영향, 취약성 평가를 수행해왔음. 농업부문 적응 접근법을 수정·개선하고, 새로운 기후변화 지식을 구축하여 국가 전략 개발을 계속 이어가도록 제안함.
 - ii) 지역적인 평가는 일부 OECD 국가에서만 이루어졌음. 기후변화의 영향은 지역별로 차이가 발생하고, 특별히 더욱 취약한 지역이 있기 때문에 지역적인 기후 영향에 대한 정보를 생성하고 제공하는 추가적으로 이루어져야 함. 단, 이를 위해서는 기후 모델링에 대한 추가적인 연구와 지역단위 연구능력 향상이 선행되어야 함. 지역적 기후변화 영향 및 취약성 평가는 가장 취약한 지역을 가려내는 수단이며, 지역에 따라 구조적 적응이 필요할 수 있음.
 - iii) 지식, 새로운 정보, 기술은 국가 적응 전략의 필수적인 부분임. 농업부문 R&D 공공 투자 목표를 제대로 설정하면 농업부문의 복원력 향상에 기여할 수 있음. 공공 R&D는 국민경제의 다른 부문에도 이득을 가져다 줌. 새로운 기술 개발에 대한 민간 투자의 역할이 커지고 있음. 정부는 농업부문 R&D에 대한 민간의 역할을 인식하고, 민간부문의 투자를 촉진할 수 있는 환경을 만들기 위해 노력하고 있음.
 - iv) 훈련, 교육, 보급 서비스는 민간 행동의 적응능력을 높이고 미래 농업변화에 대한 농업부문의 복원력을 높임. 대부분 정부 조직 및 협력은 지역·농가 단위 농업부문의 우수경영의 개발을 촉진하기 위해 중요함. 이러한 활동들은 일반적으로 주(州) 정부 또는 지방 정부가 참여하여

함께 해야 함. 지역 이해당사자들을 포함시키고, 지역의 사회·경제적 조건과 농업에 대한 지식 및 농법에 대한 이해도가 높은 주 정부와 지방정부가 필요함. 기존 전략에 따라 교육·훈련 등과 같이 지식 구축을 위해 정부가 노력을 하고 있으나 새로운 기후 복원력 강한 기술의 보급 서비스는 민간부문에 의하여 제공되고 있음.

- v) 적응 전략, 관련 모니터링 및 평가 시스템을 측정할 수 있는 지표 개발에 대한 연구가 필요함. 기후변화 적응 정책 및 프로그램의 모니터링 및 평가는 농업부문 적응을 지원하기 위해 중요한 요소임. 이러한 활동들은 새로운 기후변화 정보를 이용할 수 있게 되고, 기후변화로 인한 농업부문의 피해가 커짐에 따라 적응정책의 조정을 지원하는 학습주기 (learning cycle)를 발생시킴. 적응 메트릭스의 부족으로 인하여 부분적으로 적응 활동에 대한 모니터링 및 평가 수행이 제한됨.
 - vi) 기후변화는 전반적인 정책에서 주류가 되었지만, 농업부문에서는 아직 그렇지 못함. 기후변화를 고려한 정책을 수립하지 않는다면, 적응을 방해하고 농민들이 미래 기후환경에 대비한 의사결정을 하지 못하도록 할 수 있음. 따라서 정부는 우선적으로 요소시장과 생산물 시장의 왜곡, 구조적 조정을 늦추는 조치 등과 같은 적응의 장애물을 확인하고 제거해야 함.
- 기후변화 적응전략을 수립할 때 유념해야 할 몇 가지 사항들이 있음.
- 미래 사회·경제적 발전을 고려해야 함. 소득수준, 생산요소 가격, 농산물 가격, 관련 시장의 변화 등이 농업부문에 영향을 미칠 수 있음.
 - 미래 기후 조건의 불확실성을 고려하여 미래 투자를 결정해야 함. 지구환경시스템과 기후변화 모델링의 불확실성을 고려해야 함.
 - 적응행동은 동태적인 과정임. 기후변화 영향의 방향과 정도가 확정적이라고 생각한다면, 일부 적응 조치들은 잘못된 적응 방안이 될 수 있음. 글로벌 변화는 환경변화에 대응할 수 있는 유연한 전략을 요구함.
 - 적응 전략의 이용을 최적화하기 위하여 사회·경제적 시스템의 관성의 정

도를 고려해야 함.

- 불완전한 적응과 관련하여 중요한 행동적 측면일 수 있음. 일부 농법과 농기계는 온실가스를 줄이고, 기후위험에 대한 복원력을 높이면서도 동시에 이윤도 증가시킬 것으로 기대됨. 현재의 비용과 미래의 잠재적인 편익을 고려해야 함.
 - 일부의 경우 적응은 근진적인 변화일 수 있음. 급진적이 적응은 많은 비용을 수반하게 되며, 이는 기술적인 관점에서 어렵거나 불가능할 수도 있음.
- 정부의 활동에 대한 기본원리: 적응 조치에 대한 경제학 문헌에서 농가단위 적응 조치들의 주요 유형은 <표 1>과 같이 요약할 수 있음.
- 이들 방안들은 주로 개별 농가의 의사결정 전략에 따라 다르며 농민들은 상황에 적합한 적응 조치의 수용을 결정하는 기본적인 주체임. 그러나 농업부문의 기후변화 적응은 농가단위의 자발적인 활동보다는 더욱 체계적으로 이루어질 필요가 있으며, 장기적인 계획과 정책 조정이 이루어져야 함.
- 정부는 모든 주체들에게 올바른 인센티브를 제공할 수 있음. 하지만 정부는 넓은 지역사회에 돌아가는 이득이 관련된 비용을 초과할 때만 행동을 취해야 함(Productivity Commission, 2012; OECD, 2008).
- 지침원리 1) 정부의 행동은 지식 생성에 기여해야 함. 양질의 정보는 적응에 대한 올바른 의사결정에 필수적임.
 - 지침원리 2) 지식의 이전을 촉진하여 새로운 지식이 전체 경제부문에 파급효과가 일어날 수 있도록 해야 함(OECD, 2012). 여러 기관들 간의 비대칭 정보 제공이나 부정확한 정보는 잘못된 적응을 유발할 수 있음. 적응이 비용효과적으로 이루어질 때 전체적인 소득이 향상될 수 있음.
 - 지침원리 3) 비지식과 관련된 외부성(non-knowledge-related externality)을 수정해야 함. 일부 민간의 행동들이 다른 이해관계자들에게 부정적인 영향을 미칠 수 있음.
 - 지침원리 4) 재정적인 문제를 극복해야 함. 일부 적응 조치들은 상당한

투자를 요구함. 정부는 투자 장벽을 줄여 민간투자가 활성화 될 수 있도록 유도해야 함.

- 지침원리 5) 모든 지역들이 위험을 나눌 수 있도록 해야 함(OECD, 2012).
- 지침원리 6) 제도적·규제적 장벽을 극복해야 함. 농민들의 적응을 방해하는 다른 제도와 규제들이 있음. 이러한 규제들도 함께 수정을 해야 함.
- 지침원리 7) 다수준, 다부문 협력을 위하여 장애물을 줄여야 함. 정부와 농가뿐 아니라 다양한 단위와 부문에서 함께 협력을 이루어질 때 가능함.

○ OECD 회원국들의 농업부문 적응 활동 검토

- 국가 보고서와 국가 적응전략, 국가 농업부문 적응 계획, 전략, 프로그램 등을 검토하여 34개 OECD 회원국들과 EU, 브라질, 중국, 인도의 농업부문 적응 활동을 확인하였음.
- EU 국가들의 국가 적응전략 개발에서 다루는 내용을 검토하고 주요 동력과 촉진 요소를 분류하면 다음 표와 같이 나타낼 수 있음.
- 많은 OECD 회원국들이 EU 회원국이기도 하기 때문에 EU의 적응 활동과 OECD 회원국의 국가단위 적응 활동이 일부 유사하기도 함. EU는 농촌 개발에 노력을 하고 있는 것이 특징임. 반면, OECD 회원국들은 농업 부문에서 정책 조치들에 우선순위를 두고 있는 것을 알 수 있음.

부표 8-3. 농가 단위 적응 조치

방안	예시
요소 변화	<ul style="list-style-type: none"> ● 내한성 품종, 내열성 품종, 신 품종 ● 저항성 축산 교배 및 유형
시스템 변화	<ul style="list-style-type: none"> ● 경작 시기 변경 ● 다품종 경작 시스템으로의 전환 ● 관리 방법 개선 ● 관개시설에 대한 투자
장소 및 생계 변화	<ul style="list-style-type: none"> ● 이주 ● 부분적인 농업 외 소득, 농장 내 비농업활동 ● 농업 외 다른 부문으로 경제활동 전환

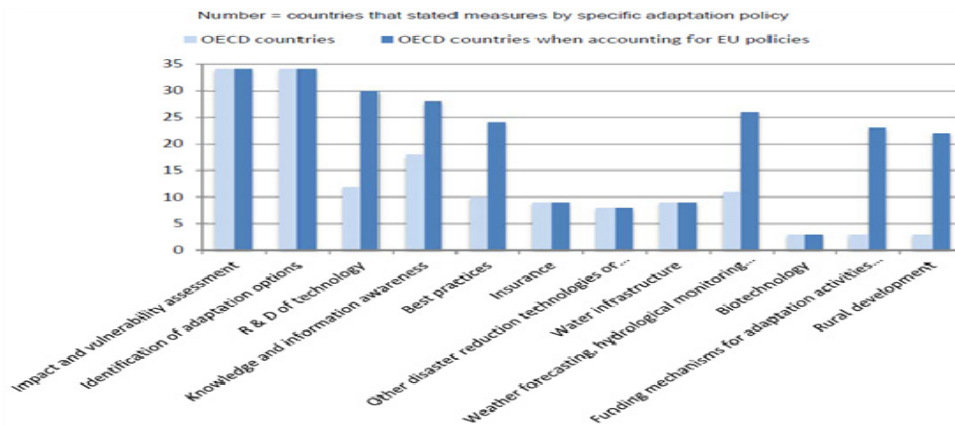
자료: adapted from Jarvis et al.(2011).

부표 8-4. 국가 단위 적응 전략의 주요 동력과 촉진 요소

주요 동력	촉진 요소
• 극한 기상 사건의 영향	• 실질적인 의지
• 불이행의 경제적 비용	• 전문 지식을 가진 활동적인 사람들
• NGO의 지지	• 이용가능한 충분한 인적·물적 자원
• 다른 국가들의 사례	• 적합한 시기
• UNFCCC	• 부처 간 협력
• EU의 정책들	• 다른 정책들과의 양립가능성
• 과학적 연구	• 이용가능한 충분한 지식
• 미디어	
• 민간 부문의 관심	
• 기회라는 인식	

자료: adapted from Swart et al.(2009); Biesbroek et al.(2010).

부도 8-3. OECD 회원국들의 농업부문 적응 활동



- 적응 활동에서의 공공 정책: 농업부문 기후변화 적응을 위한 공공 정책의 주요 내용을 요약하면 아래와 같으며, <부표 8-5>와 같이 나타낼 수 있음.
- 연구개발(R&D)에는 영향 및 취약성 평가, 적응 방안 확인, R&D 등이 있음.
 - 능력 제고에는 지식과 정보 인지, 우수 방법 등이 있음.
 - 재난위험 완화에는 보험, 기타 재난위험 완화 방안 등이 있음.
 - 인프라는 수자원 인프라가 대표적임.
 - 기술은 기상예보와 조기경보시스템으로 대별할 수 있음.
 - 재정 및 경제 정책은 농가단위에서의 펀딩 체계, 농촌개발로 크게 분류할 수 있음.

부표 8-5. 농업부문 기후변화 적응을 위한 공공정책 우선순위 요약

구분	적응활동	조치의 기본 원리	정부의 수준	기후변화 행동의 조건	
				주장	반론
연구 개발	영향 및 취약성 평가	GP 1 : 지식생성	국가	지식 생산과 인지도 상승이 중요	-
	적응 방안 확인	GP 2 : 지식이전과 파급효과	국가, 지역, 소지역	농업부문 기후변화의 영향이 큰 지역에서 특히 중요	기후조건을 고려한 방안들이 대부분 적응 방안이며, 이미 활용되고 있음
	R&D	GP 1 : 지식생성	국가, 지역	비주요 작목 및 축종에 중요	농업부문 민간 R&D의 역할 증대
능력 제고	지식과 정보 인지	GP 2 : 지식이전과 파급효과	국가, 지역, 소지역	위험 평가 및 관리에 대한 정보 제공 및 훈련	민간부문의 역할 증대
	우수 방법	GP 2 : 지식이전과 파급효과	국가, 지역, 소지역	기후조건을 고려한 우수한 지역 지식의 보전	우수 방법은 이미 활용되고 있거나 타인에게 이전이 어려움
재난 위험 완화	보험	GP 5 : 위험분산	국가	높은 위험	민간부문에서 처리하는 일반적인 위험이 아님. 적합한 것은 이미 민간에서 개발함
	기타 재난위험 완화 방안	GP 5 : 위험분산	국가	극한 사건에 대한 예비계획을 만드는 것이 중요함	일부 방법들은 잘 못 된 적응을 유도할 수 있음.
인프라	수자원 인프라	GP 4, 7(+6) : 재정 장벽 완화, 다규모·다수준 협력 지원	국가, 지역	자원효율성과 전반적인 복원력을 높이는 것이 중요, 민간과의 협력 가능	대규모 수자원 인프라 사업은 애매모호함
기술	기상예측 및 조기경보 시스템	GP 1, 2 : 지식의 생성 및 이전	국가, 지역	농민 등 이해관계자 고품질의 정보를 제공	민간부문의 역할 증대
	생명과학 기술 보급	GP 2 : 파급효과	국가, 지역	신기술에 대한 확실성 제고하고, 새로운 농업시스템 전환토록기여	공공 수용성과 다양한 규제로 일부에서 어려움이 발생
재정 및 경제 정책	농가단위에서의 펀딩 체계	GP 3, 4(+6) : 외부성 수정, 재정 장벽 극복	국가, 지역, 소지역	체계적 변화 유도, 선도농가 양성, 신농법 및 신기술 시범사업	기후변화 요소의 추출이 애매모호함
	농촌 개발	GP 5 : 위험 분산	국가, 지역, 소지역	체계적인 변화를 유도	

자료: 자체 분류.

○ 적응활동의 모니터링 및 평가

- 적응활동의 평가에는 제한되는 점들이 있음. 일반적으로 기후변화 모니터링 및 평가 체계는 국가 적응전략의 수행단계에서 필요함. 최근 22개 OECD 회원국들은 농업부문을 국가 적응전략에서 우선적으로 고려하고 있음.
- OECD 회원국들의 적응 원리와 기준은 다음과 같이 요약하여 정리할 수 있음.

부표 8-6. OECD 회원국들의 적응 원리 및 기준

적응 원리 및 기준	해당국가
● 일반적인 기준	
- 과학지식 기초	독일, 스위스, 미국
- 지속가능성	독일, 멕시코, 스위스
- 유효성	영국
- 미래 변화 예상	영국
- 예방 원리	독일, 스위스
- 가장 취약한 측면에 집중	멕시코, 미국
● 기술 및 접근 기준	
- 위험 접근법	스위스, 미국
- 민감도	영국
- 생태계 기반 접근법	멕시코, 스위스, 미국
- 교차편집(cross cutting)	프랑스, 멕시코
- 통합 접근법	독일, 미국
- 비용효과성	멕시코
- 비용-편익	멕시코, 스위스
● 과정 기준	
- 참여	프랑스, 멕시코
- 파트너십, 협동	독일, 스위스, 미국
- 조화(coordination)	멕시코, 스위스, 미국
- 책임감	프랑스
- 모니터링 및 평가	멕시코, 스위스, 미국
● 결과 기준	
- 실현가능성(feasible)	독일, 멕시코, 스위스
- 유연성(flexible)	독일, 멕시코, 스위스
- 비유감(no-regret)	스위스, 영국
- 확실성(robust)	스위스
- 부서성 및 비례성(subsidiary and proportionality)	독일
- 능력제고(enhance capacities)	멕시코

자료: adapted from Swart et al.(2009); Biesbroek et al.(2010).

8.6.3. 검토의견

- 이 보고서는 농업부문의 기후변화 적응을 돕는 정부 정책을 검토하고, 적응을 촉진할 수 있는 공공정책에 대한 다양한 내용을 제시함. 기후변화 대응 정부정책에서 정책결정자들이 보다 관심을 가지고 적응정책을 수립할 수 있는 가이드라인 제시가 필요하며, 특히 국가별 여건과 특성을 고려하여 적용할 수 있는 여러 가지 대안을 제시하는 것이 바람직한 것으로 사료됨.
- 농업부문 기후변화 적응에 대한 비용-편익 평가는 확실하지 못하므로 향후 이 분야에 대한 체계적인 연구가 이루어져야 할 것으로 사료됨.
- 기후변화로 인한 주요 위험이 지역수준에서 경제적으로 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구도 추가적으로 이루어져야 함. 적응 전략, 관련 모니터링 및 평가 시스템을 측정할 수 있는 지표 개발에 대한 연구가 필요함.

8.7. 환경시장에 있어서 환경적 공동편익과 축적

8.7.1. 의제개요

- 생태계 서비스 시장 구축에 대한 정책적 관심도가 높아져 왔음. 환경 크레딧 시장은 환경적 공동 편익을 제공함으로써 추가적인 환경적 개선에 대한 인센티브를 제공할 수 있음.
- 사실 많은 농업환경정책들이 다부문 환경재에 대해 동시적인 영향을 미침. 이러한 환경적 공동 편익은 환경적 방법과 다부문 환경적 성과 사이의 합동에 의한 결과임. 단일 농업환경 방법이 다부문 농업환경 시장에서 크레딧을 이용될 수 있도록 해야 함을 논의해왔음.

8.7.2. 주요내용

- 다부문 농업환경 시장에서 크레딧 결합은 장단점이 있음.
 - 장점은 농민들은 다부문 직불제와 크레딧 수익으로 환경적 방법 수용의 기회비용을 커버할 수 있다는 점임. 따라서 정부의 보전 프로그램과 환경 시장에 참가하는 농민들이 늘어날 수 있음. 다부문 농업환경 시장에서의 크레딧 이용은 더욱 최적화된 다양한 환경적 성과의 결합을 가져오도록 인센티브를 제공함. 단일 직불금이나 단일 시장 크레딧으로는 수익이 나지 않는 수준 높은 환경적 방법을 이용하도록 장려함.
 - 단점은 다부문 환경 시장에서 추가성의 해석이 복잡할 수 있다는 것임. 하나의 환경적 시장에서 크레딧으로 환경적 방법의 수용에 대한 보상을 받고 수익을 올렸는데, 다른 시장에서 이 환경적 방법에 따른 환경적 공동 편익이 추가적으로 고려될 수 있는지에 대한 문제가 발생할 수 있음.

- 이 보고서에서 다루는 정책적 문제들은 다음과 같음. 이론 및 실증적 분석은 농민들의 대체 토양탄소포집 방법(무경운, 녹색휴한 등)의 선택, 수질 크레딧 판매의 가능성이 없는 상태에서 자발적인 탄소 상쇄 시장 참여를 위한 농민들의 인센티브를 대상으로 함.
 - 환경적 추가성과 환경 시장의 완전성의 결합에 대한 시사점
 - 크레딧 결합이 시장참가에 미치는 영향, 결합 상쇄 시장에서의 상쇄 공급과 균형 상쇄 가격
 - 거래비용이 시장참가에 미치는 영향

- 환경 상쇄 시장 참여를 위한 농민들의 인센티브는 방법 채택의 기회비용과 환경 상쇄 시장에서의 수익, 시장참가 관련 거래비용 등을 기초로 함. 따라서 시장참가에 따른 상쇄 수익은 기회비용과 거래비용 모두를 보상할 수 있어야 함.

- 이론적인 분석은 상쇄 결합이 농민들의 탄소상쇄 시장 참가를 증가시킬 것으로 나타남. 또한 상쇄 결합은 수질 상쇄에 따른 크레딧 수익 때문에 환경적으로 보다 효과적인 방법을 채택할 인센티브를 제공함.
 - 단일 탄소 상쇄 시장에 따라 제공되는 인센티브로 채택하는 환경적인 방법과 관련하여 추가적인 환경적 서비스를 제공함. 이론적 분석은 한 시장에서의 크레딧 가격변화가 다른 시장의 크레딧 공급으로 이동하는 영향, 즉 결합이 균형가격에 미치는 영향을 분석함.

- 이 모형의 실증적 적용 및 분석내용은 다음과 같음.
 - 미국 Corn Belt 지역의 자료를 이용함. 분석은 Corn Belt 지역의 동부, 중부, 서부를 구분하여 이루어짐. 이 연구는 기후와 토지 자원의 지역적 차이를 통해 생산 이분산성을 확인함. 모형 지역은 Highly Erodible Lands (HEL)과 Non-Highly Erodible Lands (NonHEL)으로도 구분함.
 - 모형 경작 시스템은 Corn Belt 지역에 대한 2가지의 대표 작목 운작을 기초로 함. 옥수수, 옥수수-대두(대체년도) 연작, 경운 시스템은 관행, 최소 경운, 무경운으로 구분함. 작물 단수, 투입재 이용, 환경적 파라미터는 EPIC 모형 (Environmental Productivity and Integrated Climate Model)에서 가져옴. 토양 침식, 질산염 누출, 인산염 누출, 토양탄소의 변화
 - 베이스라인 시나리오는 탄소 및 수질 상쇄 시장이 존재하지 않는 경우임. EPIC 시뮬레이션 결과인 파라미터를 기초로 분석한 결과, 옥수수 단수와 농가 수익은 지역별로 상당한 차이가 있었음. 각 지역별 경작 및 비료 시용에서 발생한 온실가스 배출량은 토양탄소 포집량보다 작았음. 따라서 순배출량은 음수로 나타남. 질산염 누출은 지역별로 차이가 있었으며 특히 HEL과 NonHEL 사이에 큰 차이를 보임. 침식과 인산염 누출은 NonHEL보다 HEL에서 높게 나타났음. 환경적 영향의 사회적 가치를 살펴보면, 농업부문의 순 기후변화 영향은 양의 값으로 나타남. 각 지역별로 질산염과 인산염 누출에 따른 양분 누출 손실은 상당한 차이를 보임. 각 지역별 농업의 전반적인 순환경영향은 음의 값으로 나타났음. 생

산의 수익성은 사회적 후생(수익이 순환경적 피해를 줄이는가)에 양의 영향을 미치는 것으로 나타남.

- 탄소상쇄 시장과 탄소상쇄의 농업부문 공급과 관련하여 다음과 같은 결론을 도출하였음. 수질 상쇄가 없는 상태에서 질소시비 저감을 통한 온실가스 상쇄의 제공은 수익성이 없음. 아산화질소 배출량에 질소시비의 영향이 상대적으로 적기 때문임. 따라서 탄소상쇄의 양이 적음. 수질상쇄가 없는 상태에서는 녹색휴경도 수익성이 없음. 이는 질소시비 저감에 따른 온실가스 상쇄와 동일한 이유임. 관행경운이나 최소경운에서 무경운으로의 전환은 일부경우에서는 수익성이 있음. 그러나 현재 저탄소 상쇄 가격과 거래비용은 참여하고 있는 농가에게 상당히 부정적인 영향을 미침. 전반적으로 현재 탄소상쇄 시장의 상쇄 가격은 수질상쇄와의 결합이 없는 상태에서 농민들이 생태계시스템 시장에 참여하도록 하는 유인이 되지 못함.
 - 탄소상쇄 크레딧과 수질 상쇄 크레딧을 결합할 때, 농민들이 농민탄소포집방법을 채택하도록 유도할 수 있음. 질소시비의 저감은 이익을 얻는 방법이 될 것임. 질소 \$3/1b, 인 \$4/1b의 가격에서 구획(parcel)의 21%, 4.6백만 에이커가 시장에 참여할 것으로 분석됨. 질소 \$1~4/1b, 인 \$2~4/1b의 가격 수준에서 참여하는 수는 수익성이 맞는 구획 9~38%에 이를 것으로 분석됨. 또한 현재 상쇄 가격수준에서 녹색휴경과 강가의 완충지대는 낮은 생산성 및 높은 침식 토양지역에서 수익성이 높아질 것임. 그러나 높은 강수율은 양분 크레딧의 공급과잉을 유발하고, 이는 균형 크레딧 가격과 농민들의 크레딧 수익의 하락에 영향을 미칠 수 있음.
- 이론적·실증적 분석은 다음과 같은 결과를 보여줌.
- 수질 크레딧 시장의 결합은 농민들의 탄소상쇄 시장 참여를 높이고, 환경적인 방법의 채택을 증가시킴으로써 추가적인 환경 서비스를 제공함. 탄소상쇄와 양분 크레딧 모두를 촉진하는 것으로 나타남.
 - 이 연구에서 분석된 농업 환경적인 방법은 OECD 회원국에서 많이 이용

하는 조치들임.

- 탄소상쇄의 기회비용과 양분 크레딧 공급 촉진에 대한 효과성은 지역별로 차이가 있음에도 불구하고 다음과 같이 일반화할 수 있음.
 - 현재 상쇄 가격은 환경적인 방법 채택에 따른 수익 감소를 완전히 보상하지 못하고 있음. 따라서 수질 크레딧 또는 정부의 인센티브 직불금과 결합하여 농가가 환경적인 방법을 채택하고 수익을 낼 수 있도록 해야 함. 정부의 농업환경 직불금과 환경 크레딧의 결합은 환경보전프로그램과 환경시장 모두에서 농민들의 참여를 높일 수 있음. 또한 농가에 추가적인 소득을 제공할 수 있음.
 - 환경시장이 지역적이고 작은 규모여서 크레딧 수요가 제한된다면, 크레딧의 공급과잉이 발생할 수 있음. 이 경우 균형 크레딧 가격이 낮아지게 됨.
- 결론적으로 환경적인 방법의 채택 비용을 커버하기 위하여 하나의 시장에서 발생한 크레딧을 다른 시장에서 이용할 수 있도록 하여 환경적인 방법을 채택하더라도 농가가 수익 손실을 보지 않도록 해야 함.

8.7.3. 검토의견

- 농업분야의 환경문제 해결을 위한 인센티브와 환경적 크레딧 시장과 같은 시장기반 정책수단의 활용은 바람직하며, 이들 정책수단을 체계적으로 평가하여 정보를 제공하는 것은 바람직한 것으로 사료됨. 다만 연구결과가 특정한 사례로 한정되는 경우 분석의 가치가 상당히 축소될 수 있으므로 분석 결과의 적용을 확대하는 방안에 대한 검토가 필요함.
- 비용효과성 측면에서 민간무문의 후생과 외부효과가 반영도니 사회적 후생을 비교 검토하는 것은 정책적 시사점 도출에서 의미 있는 접근으로 평가됨. 다만 분석결과의 활용도를 높이기 위해서는 모델 운용에 필요로 하는 분석 자료가 적절하게 활용되었는지에 대한 검토가 필요함.

8.8. OECD 회원국의 지하수자원 상태와 특성

8.8.1. 의제개요

- 본 보고서는 물과 기후변화 적응에 관한 기존의 산출물(3.2.3.1.3 of the 2013-14 Programme of Work and Budget of the Committee for Agriculture)을 근거로 농업부문에서 지하수 이용 관련 작업을 위한 중간보고서임. 기존 작업은 2013년 11월의 36차 회의에서 논의된 내용으로, 본 보고서 이후에는 경제성과 정책적인 분야가 포함될 예정임.

8.8.2. 논의목적

- 본 프로젝트는 3가지 세부 목적으로 진행되는데, 이번 37차 회의에서 논의되는 보고서에서는 첫 번째 과제인 OECD 국가에서 지하수자원과 농업용수 이용, 각국의 대수층별 특성, 각국이 현재에 직면하고 있고 미래에 직면하게 되는 지하수 장해 등에 대해 검토하게 됨. 두 번째와 세 번째 세부 목적인 지하수 이용과 관련된 경제성 분석과 농업용 지하수 운영과 관련한 정책적인 접근은 본 보고서에서는 언급되지 않았음.

8.8.3. 주요내용

- 지하수자원은 전지구적으로 농업생산성과 농산물의 수급을 유지하기 위해 중요한 역할을 하고 있음. 20세기 초반의 경우 지하수는 몇나라에서 제한적으로 이용되었지만, 현재에는 전체 수자원의 약 40%에 해당됨.
- 지하수의 고유한 특징으로는 단기간의 기후변화의 영향이 미치지 않을 뿐만 아니라 땅속의 천연저장의 기능으로 수요자인 개별 농업인의 수요에 즉시 공급이 가능한 이점이 있음. 그러나 많은 지역에서 자연적인 함양

(recharge) 이상의 지하수를 경쟁적으로 이용하면서 문제가 발생하고 있음.

- 본 보고서는 OECD 국가들의 지하수 이용과 관개시스템 분석 결과를 제시하고 있으며, 특히 각국 대수층(aquifer)의 다양성으로부터 발생하는 다양한 문제점들의 분석 결과를 포함하고 있음. 농업용수의 사용량 증가는 지하수계에 스트레스를 미치는데, 일부 선도적인 OECD 국가들의 경우 평균치 이상의 지하수 이용으로 2010년 기준 GDS 7.6% 이상을 기록함.
 - 이러한 자료들을 각국의 국가단위 지하수위 자료로 평가되지만, 실제 지하수는 소규모의 지역적인 특성(site-specific)을 대표하기 때문에 관리에 다양한 인자들을 고려해야 함.
- 지하수자원은 본질적으로 지표로부터 유입된 물의 높은 저장성(high storage), 지표수에 비해 매우 느린 유속(much lower pace), 주변의 오염이나 단기간의 기후변화 영향의 차단성(general insulation), 지표수자원을 보완할 수 있는 완충 저장성(buffer storage)의 특징을 가지고 있음.
 - 지하수자원은 기후변화, 특히 가뭄에 대한 적응성이 큰 특징으로 대규모의 지하수 저류량은 저가의 양수 장비(cheap pumping technology) 개발과 더불어 편리하게 이용되고 있음.
 - 그러나 많은 OECD 국가에서 자연적인 함양(recharge) 이상의 지하수 이용은 지하수위 급격한 하강을 유발시키는데, 특히 2000년을 기준으로 재생 불가능한 취수(non-renewable abstraction)에 따른 지하수량이 전체 관개수요량의 약 20%에 해당되고 있음.
- 일반적인 지하수 장해는 과잉양수(groundwater overdrafting)에 따라 지하수위 하강 현상이 나타나며, 이는 양수를 위한 비용 상승과 이해 당사자간의 물 분쟁을 유발시켜 궁극적으로 전지구적인 식량 안보(global food security)의 문제를 발생시킬 수 있음.
 - 특히 과잉양수는 지반침하(land subsidence), 해수침투(seawater intrusion)

- 에 따른 지하수내 염분 상승(increased salinity) 문제와 동시에 자연 저수지의 건조화를 유발시켜 미래 농업용수의 부족을 초래할 가능성이 매우 큼.
- 이러한 문제 해결을 위해 많은 OECD 회원국들에서는 다양한 정책들을 제시하고 있지만, 지하수자원이 직면하고 있는 본질적인 문제(intrinsic challenges)들에 대해 접근하는 경우는 거의 없음.
- 지하수자원의 평가 방법은 다양하지만, OECD 각국의 대수층 구조가 매우 다양하기 때문에 서로 다른 모니터링 기법이 이용되고 있음. 이러한 문제점들을 해결하기 위한 방법으로 미국항공우주국(US NASA)에서 개발한 인공위성을 이용 중력 변화로 지하수계의 규모 및 변화를 추정할 수 있는 GRACE(gravity recovery and climate experiment) 방법을 개발하여 활용 중이지만, 이는 위성이 포함하는 격자가 매우 크기 때문에 해상도의 문제가 커서 규모가 작은 경우 이용이 어려운 단점이 있음.
 - 전 지구적으로 농업에서 지하수이용은 주로 관개에 이용되는데, 전체 지하수이용량의 약 2/3(545~688km³/year)에 해당되는데, 545km³/year는 전체 관개수의 약 43%임.
 - OECD 국가들의 지하수를 이용한 관개면적은 23백만ha로 전세계 관개면적의 약 26%에 해당되며, 미국, 멕시코, 터키, 스페인, 이탈리아, 프랑스, 그리스, 호주가 OECD 전체 국가의 50% 이상을 차지함.
 - 지표수가 풍부한 국가들(아이슬랜드, 에스토니아, 노르웨이)은 전체 관개면적이 지하수 면적은 매우 적지만, 지표수에 대한 지하수 이용의 비율이 작은 편임(우리나라의 경우에 해당, 본문에 언급되지 않음). 반면 전적으로 지하수에 의존하는 덴마크의 경우 공유비는 100%에 해당됨.
 - OECD 국가들의 2010년 기준 전체 지하수이용량은 229km³/year로 이 중 관개용수는 60%인 139km³/year로, 전세계적인 지하수이용량의 20%에 해당된다. 미국, 멕시코, 터키, 이탈리아, 포르투갈, 스페인, 그리스는 관개용 지하

수이용량이 매우 높은 반면, 북부 및 중부 유럽(폴란드, 스위스, 스웨덴, 에스토니아)의 경우 관개용 지하수이용량은 거의 없는 것으로 나타남.

- 우리나라의 지하수개발 스트레스 지수(GDS)는 OECD 평균치인 14.6% (이 중 농업용수는 7.4%)에 비해 매우 높은 것으로 나타났는데(그림 5, 보고서 16쪽), 관개를 위한 농업용 지하수의 스트레스는 적은 반면 그 외의 이용량에 대한 스트레스가 높은 것으로 나타남.
 - 국가별 스트레스는 미국, 멕시코, 터키가 매우 높는데, 지난 25년간(1985~2010)의 경향은 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 특히 대수층 조건 중 지하수가 지질학적 시대에 함양된 후 현재 조건에서 함양량이 매우 적은 화석 대수층(fossil aquifer)으로 부터의 지하수 양수는 지하수개발 스트레스를 증가시키는 역할을 함.
- 전 세계적으로 유명한 미국 중부의 Ogallala 대수층(High Plains aquifer)과 미국 서부의 California Central aquifer의 경우 1900년 이래로 지하수의 과잉양수로 인해 지하수위 강하가 약 100m 발생하여 전체 지하수의 약 50%가 고갈된 것으로 보고됨.
- 기후변화에 따른 지구 온난화는 지하수 수요 증가에 따른 지하수 이용량 증가로 이어지는데, 강수량의 변화와 더불어 증발산량(evapotranspiration)의 증가는 지하수 함양량의 변화로 지하수계에 큰 영향을 미치게 됨. 특히, 해안지역에서의 해수면 상승은 해수침투(seawater intrusion)에 따른 지하수의 염해가 발생됨.
- OECD 국가들에서의 기후변화에 따른 지하수자원의 취약성(vulnerability)과 영향을 분석한 결과에 따르면, 우리나라의 경우는 지하수자원의 고갈(depletion of ground-water)을 예상하고 있음.
- OECD 국가들의 농업용 지하수계의 특성은 수리지질구조, 지형, 사회·경제적 고려 등 다양한 인자들을 기초로 구분되는데, 저류특성을 반영하는 공극율(porosity), 수리전도도(conductivity), 대수층 두께(thickness) 등을

기초로 5가지 대수층 특성으로 구분함. 이 중 우리나라는 결정질 변성암류(crystalline and metamorphic rocks)를 기반으로 하는 기반암 대수층으로 구분될 수 있음.

- 농업부분에서 지속가능한 지하수 산출량(sustainable yield)은 지하수개발 가능한 개념으로 사용되지만 경제적인 면의 고려는 없는 개념으로, 비용-편익의 개념으로 대수층으로부터 지하수 개발에 따른 사회·경제적 및 환경적으로 발생하는 비용이 편익보다 더 큰 경우의 지하수 개발을 대수층에 대한 과잉양수(overexploit)로 정의하는 개념이 대안으로 제시됨.
- 지하수의 염해는 다양한 과정으로 발생되는데, 전체 관개면적의 약 20%가 영향을 받는 것으로 보고된 바 있다. 특히, OECD 국가의 많은 수가 해안지역에서 과잉양수에 의한 해수침투로 염해가 발생되고 있음. 이러한 문제를 해결하기 위하여 과잉양수에 대한 제어뿐만 아니라 대수층 내의 담수(freshwater) 지하수의 수위를 적정하게 유지하는 시도들이 적용되고 있음.
- 지하수 과잉양수에 의한 지반침하(land subsidence)로 농업용수에 의한 문제를 포함하여 일본 등 대도시에서의 침하 또한 여러 국가에서 발생되고 있음.

8.8.4. 검토의견

- 이 문서에는 OECD 국가들의 지하수자원과 농업용 지하수 현황, 각 회원국의 농업용 지하수계의 특성, 농업분야에서 지하수 이용에 따른 문제점을 기술하고 있음. 지하수자원의 현황과 특성에 관한 정보 외에도 가능하면 정책적인 내용이 포함되어 기술되는 것이 바람직함.
- 우리나라의 지하수개발 스트레스 지수(GDS)는 OECD 평균치인 14.6%(이 중 농업용수는 7.4%)에 비해 매우 높은 것으로 나타났고, 관개를 위한 농업용 지하수의 스트레스는 적은 반면 그 외의 이용량에 대한 스트레스가 높은 것으로 제시됨. 한국의 경우 고소득 신선채소 재배를 위한 시설농업단지(7만

4,000ha, 세계 2위)의 급증에 따른 지하수 수요 증가로 개인 지하수 관정에 의한 의존율이 커지고 있기 때문임.

8.9. OECD 5개국의 농업에 있어 가뭄과 홍수에 대한 정책적 접근

8.9.1. 의제개요

- 본 보고서는 물과 기후변화 적응에 관한 기존의 산출물(3.2.3.1.3 of the 2013-14 Programme of Work and Budget of the Committee for Agriculture)을 근거로 5개 OECD 국가(호주, 캐나다, 프랑스, 스페인, 영국)들에서 발생하는 극사상(가뭄과 홍수)이 농업부문에 미치는 경우 정책적인 접근 사례들을 분석한 중간보고서임. 따라서 본 보고서를 근거로 향후 OECD 국가들의 극사상에 대한 정책적인 접근에 기초자료로 활용되도록 논의할 예정임.
- 이 보고서는 농업부문에서 가뭄과 홍수: 주요특성과 두 사상(event)의 동질성과 차이점, 농업부문에서 가뭄과 홍수에 대한 정책적인 대응방안, OECD 5개국 상황에 대한 고찰 목적, OECD 5개국별 가뭄과 홍수 관련 정책 등의 내용을 담고 있음.

8.9.2. 논의목적

- 본 보고서에서는 3가지 주요한 정책적 접근 방식; 1) 수자원 할당을 위한 방식과 물 수요/공급 정책을 포함하는 평시(normal)의 정책, 2) 홍수와 가뭄 예방과 관련된 정책, 3) 물 위기(water crisis) 운영 및 보상을 포함하는 극사상(extreme event)의 정책으로 검토하고 있다. 이를 토대로 37차 회의에서 각국대표들의 관련 정책 논의가 이루어질 예정임.

8.9.3. 주요내용

- 물 위기(water crisis)와 물 공급(water supply)은 2012-2013 기간 중에 각각

가뭄과 홍수가 포함된 가장 중요한 전지구적인 위기 중 세 번째와 두 번째 알려져 있음(World Economic Forum, 2014).

- 여러 조사에 따르면 기후변화(climate change)는 홍수와 가뭄 같은 극사상(extreme event)의 극심함(severity)과 빈도(frequency)의 증가를 발생시키며, 농업부문은 수자원에 대한 의존성과 범람원(flood plains)의 확산 가능성 때문에 현재 뿐만 아니라 미래에도 영향을 받게 될 상황임.
- 따라서 기후변화는 이러한 다양한 불확실성(uncertainty) 증가로 인해 대비 측면에서 복잡한 특성이 있음. 본 보고서는 OECD 5개국의 농업부문에서 가뭄과 홍수에 대비하는 다양한 정책들을 고찰함. 또한 각국의 정책적 대응 방식의 유사성(similarity)과 이질성(differences) 분석과 더불어, 국가별로 극심한 가뭄과 평시상태의 설정 기준 및 대응방안의 운영 상태를 파악함.
- 5개국별로 극사상의 대응방식의 설정 및 운영상황은 약간의 차이는 있지만 체계적으로 진행되는 반면, 가뭄발생과 일반적인 상황에 대한 명확하고 독자적인 경계 설정을 위한 통일된 기준은 없는 상황임. 따라서 각국은 별도로 가뭄 상황에 대한 점수(score) 또는 한계값(threshold)을 설정하여 운영하고 있음.

<홍수>

- 홍수는 발생 시기(time frame) 측면에서 가뭄과 달리 신속하게 발생되는 특징이 있다. 따라서 위기 발생 시, 복구단계 및 사후단계에서의 정책적 차이가 발생하며, 특히 홍수 직후의 응급복구를 위한 비용지급 방법을 이용하지만 국가별로 지급 방식의 차이가 있음.
- 홍수의 경우 정확한 피해구역 산정은 정책을 수립하는데 기초적인 자료로, 하천유량과 수위 등의 모니터링 방식을 포함하여 각국별로 서로 다른 산정 방식을 이용하고 있음. 또한 토지이용(land use) 변화는 홍수의 예방 측면에

서 향후 기후변화에 따른 홍수의 빈도와 강도의 증가가 예상됨에 따라 매우 중요한 요소로 작용할 것으로 판단됨.

<가뭄(drought)>

- 가뭄은 평시 강수량에 비해 장기간 적은 상태가 유지됨에 따라 용수의 이용도가 감소되는 현상으로, 서서히 시작되어 장기간 유지되는 특성으로 다른 자연재난과 차이가 있음. 가뭄은 일반적으로 4가지 가뭄으로 구분되는데, 기상학적 가뭄으로부터 농업가뭄, 수문가뭄 및 사회-경제적 가뭄으로 파생됨.
- 가뭄지수(drought index)는 다양한 방식으로 사용되고 있는데, 본 보고서에서는 표준가뭄지수(standard precipitation index, SPI) 변화에 따른 저장량(storage) 변화 과정과 사회-경제적인 비용과의 관계를 이론적으로 제시한 결과(그림 1)를 토대로 2년간의 가뭄 진행에 따른 가뭄지수와 비용 발생 등의 과정을 이론적으로 제시한 후 가뭄의 특성과 정책의 필요성을 수록함.
 - 이에 따르면 1차연도 말의 물 저장량은 아직까지 비상상황 단계에 도달하지 않아 2차연도의 가뭄 현상을 예측하기 어렵지만 실제 1차연도의 약한(mild) 가뭄으로 인해 2차연도 초반 SPI 값의 상승에도 불구하고 2차연도 중반 이후 극심한 가뭄이 발생하는 결과로 나타남. 따라서 수자원의 저장량의 효율적 운영(management)에 대한 정책적인 접근이 수반되는 경우 극심한 상태(catastrophic state) 발생을 제어할 수 있음.

<홍수(flood)>

- 농업부문에서 홍수는 주요한 위험 요소로 하천홍수(river flood), 돌발홍수(flash flood), 연안침수(coastal flood)로 구분됨. 이중 하천홍수의 강도(intensity)와 빈도(frequency)는 강수현상에 밀접한 영향을 받는데, 특히 기후변화에 따른 계절적인 강수 강도의 변화로 대책수립에 어려움이 따름.

<가뭄과 홍수의 유사성과 이질성>

(1) 유사성

- 가뭄과 홍수는 극사상으로부터 발생하는 공통점이 있으며, 해석적(analytical) 방법과 수치적(numerical) 방법으로 모사(modeling)가 가능함. 또한 두 사상은 시·공간적으로 지면에 영향을 주는데, 사회-경제적인 영향까지도 모사가 가능함. 따라서 만약의 사태를 대비하는 계획이 수립된 상태에서는 두 사상이 선행(ex-ante)될 수 있는 수학적 한계값(threshold), 발생 시킬 수 있는 정도(본문에서는 trigger로 표현), 확률 등에 대한 결정이 가능함. 이 경우 정책 설계와 향후 적용성을 높이는 수단으로 과거자료와 예측자료에 대한 보정(calibration) 작업이 필요함.
- 두 사상에 대한 대응과 관련한 정책의 효율성을 평가하는 것은 매우 어려운 반면 이로부터 발생된 과거의 사회-경제적인 영향을 평가하는 것은 상대적으로 수월한 특징이 있음. 환경적인 측면에서는 평가에 따른 다양한 불확실성과 더불어 수많은 비선형(non-linear) 문제들로 인해 위험평가(risk-assessment) 모델 수립에 어려움이 따름.

(2) 이질성

- 가뭄과 홍수에 선행되는 기후적인 특성이 서로 달라 수학적 모사가 어려우며, 영향평가(impact assessment) 모델 적용도 어려운 특성이 있음. 발생 시기(time frame) 측면에서도 홍수는 시간 단위인데 반해 가뭄은 개월 단위로 매우 다름. 가뭄의 경우 단계적으로 대책 수립과 관련한 충분한 여론수렴 절차가 가능하지만, 단기간의 홍수는 이러한 접근법을 적용하기가 불가능함.
- 홍수대책은 전적으로 공공적인 접근이지만, 가뭄은 공공적인 접근뿐만 아니라 사적인 영역을 포함한다. 따라서 재해에 따른 재정적인 지원(보함 포함)은 가뭄에 비해 홍수에 더욱 필요한 정책적인 수단으로 작용함.

8.9.4. 검토의견

- 본문에서 제시한 5개국에서 운영 중인 다양한 정책에서 제시하는 농업용수의 수요/공급 뿐만 아니라 극사상에 대한 대응(물 수요 억제, 물 공급 조정 등 단계적인 대응 방식)의 경우는, 물 사용자로 부터의 사용료 징수가 전제되어야 하는 정책적 기반이 필수적임. 그러나 우리나라의 경우에는 농업용수에 대한 물값이 면제되는 상황으로, 극사상, 특히 가뭄, 발생 시 정책적인 효과 측면에서 불리한 상황으로 판단됨.
- 극사상에 대한 정책적인 고려는 지금까지 20또는 50등으로 홍수나 가뭄을 정의하고 있음. 그러나 본문에서 제시된 바와 같이 기후변화에 따라 집중호우의 발생 빈도나 강도가 증가하고, 과거와 달리 peak 그래프가 이동함에 따라 미래에는 현재의 계절이 달라질 것으로 예상됨. 따라서 각국별로 빈도 개념의 정책수립이 아닌 그 나라의 기후변화 시나리오에 맞는 예측 기상값을 이용하여 time frame을 설정하는 편이 좀 더 현실적일 것으로 판단됨.
- 우리나라 수자원 현황(분석자료의 11쪽)을 보면 우리나라가 물부족 국가로 분류되는 결과와 거리가 있는 것으로 제시되고 있음. 특히 지하수의 경우 지하수 함양량(recharge) 184억 톤/년 대비 개발 가능량이 126.9억 톤/년으로, 약 69% 정도 사용하고 있음. 따라서 향후 보고서에서 이 분야에 대한 심층적인 검토를 통해 보완사항을 서면으로 제시해야 할 것임.

8.10. OECD 주요국의 농업환경 공공재를 위한 정책적 조치

8.10.1. 의제개요

- 농업환경 합동작업반(JWPAE)는 전통적으로 OECD 국가들의 농업환경계

획의 분석에 많은 시간을 들여왔음. PWB 2013-14는 농업관련 공공재의 제공에 대한 비용효과적인 농업환경정책 접근법을 확인하는 연구를 지시함.

- 제안된 연구의 주요 목적은 개념적 연구(지침서)와 OECD 국가 정책간의 연계성 제공과 농업환경 공공재의 제공을 위한 최선의 정책 수단에 대한 이해에 있음.
- 이 연구는 연결고리(link)를 제공하는 첫 번째 연구들 중의 하나임. 이전의 OECD 연구에 의하여 정립된 개념적 체계에 적용하고, 다양한 정책수단일 이용한 국가들의 경험과 비교하며, 각 농업환경공공재를 위한 최선의 정책 수단을 구분할 것임. 이를 통해 OECD 국가들이 보다 좋은 농업환경 정책을 개발하는데 기여함.

8.10.2. 주요내용

- 농업활동에서 발생하는 많은 환경적 서비스들이 공공재의 성격을 가지고 있음. 순수공공재(Pure public)는 비배재성과 비경합성의 두 가지 조건을 만족시키는 재화임(Samuelson, 1954, 1955). 실제로 두 가지 조건을 완전히 만족시키는 재화는 거의 없으며, 많은 재화들이 어느 정도까지는 경합성과 배재성을 가지고 있음.
- 공공재의 이론적 분류는 유용하지만, 농업환경 정책수단을 개발하기 위하여 각 국가에서 제공되는 농업환경공공재의 종류는 무엇인지 이해하는 것이 필수적임. Cooper et al.(2009)는 EU 농업정책 목표와 관련하여 10가지 공공재를 구분하였음. 목표된 농업환경 공공재는 국가의 환경과 농업환경 정책에 따라 다를 수 있음.
- 제대로 작동하는 시장은 가격을 이용하여 농민들에 신호를 보냄. 농민들은

가격 신호를 보고 이윤극대화를 위하여 무엇을 생산하고 어떻게 자원을 효율적으로 배분해야 하는지를 판단함. 반면, 농업환경 서비스는 개발이 덜 되어 농민들이 농업환경공공재를 적절하게 생산하기가 어려움. 농업환경 서비스 관련 시장실패의 원인으로 공공재의 특성, 시장 부담(높은 거래비용과 불확실성), 제도적 장벽 등을 들 수 있음.

- 시장이 존재하기 않기 때문에 농업환경 공공재의 수요-공급 규모를 추정하는 것은 어려움. 그러나 수요를 추정하는 한 가지 방법은 공공재의 가치를 평가하는 경제학적 기술을 이용하는 것임. 생물다양성, 농업 경관 등 농업환경 공공재의 가치를 평가한 연구들이 많이 있음. 또한 농업환경 공공재 공급의 규모를 추정하는 한 가지 방법은 지표를 이용하는 것임.
- 농업환경 공공재 관련 시장실패의 경우 정부 개입이 필요함. 환경적 기준, 환경적 목표, 농업환경 정책 수단 간의 정형화 관계를 보여줌. 환경적 기준과 환경적 목표는 정부가 농민들에게 요구사항을 맞출 것을 요구해야 하는지, 아니면 우수 농법에 대한 보상을 해줄지를 결정하는 것에 도움을 줌. 환경적 기준은 농민들이 의무적으로 지켜야 하는 환경질의 최소 수준으로 국가의 전통이나 재산권법에 따라 다름. 환경적 목표는 (자발적으로)원하는 환경질의 수준이며, 환경적 기준 보다 높음.
- 농업환경 공공재의 정의, 시장실패, 환경적 기준, 환경적 목표, 주요 정책 수단 등을 분석하고, 개념적 논의와 국가 정책간의 연결고리를 만들기 위하여 정책수단에 대한 국가의 경험을 검토할 것임.

8.10.3. 검토의견

- 당초 계획대로 성공적인 연구가 이루어지는 경우 농업환경공공재의 유형과 주요 정책수단, 주요국의 구체적인 사례를 통해 비용효과적인 농업환경자

원 관리를 위한 중요한 정보를 제공해줄 것으로 기대됨.

- 보고서의 구성과 관련 검토대상이 된 국가를 대상으로 농업환경공공재, 시장실패, 환경기준과 목표, 농업환경 공공재 제공을 위한 정책수단 등으로 제시되고 있음. 사례대상 국가의 역사적 입지적 요건을 기초로 검토대상 국가의 특성을 비교하고 종합하여 시사점을 도출하는 장이 추가되었으면 함.

9. 38차 농업/환경정책위원회 회의 의제별 세부검토내역¹¹⁶

9.1. 농업분야 녹색성장 육성: 훈련·자문서비스·보급 활동의 역할

9.1.1. 의제 개요

- 이 문서는 2013-14 PWB의 농식품부문 녹색성장 육성 관련 정책적 접근을 위해 이루어진 것이며, 농업환경 정책 실행을 지원하기 위한 농업 자문서비스, 훈련 및 지도와 같은 지식에의 투자를 검토함. 다양한 종류의 제공자의 사용과 장점이 논의되고 선택된 OECD 국가들의 경험이 제시됨.
- 2013년 4월 발표된 “농업분야 녹색성장을 촉진하기 위한 시장접근: 녹색성장을 위한 소프트한 농업환경조치의 역할- 연구계획서[EPCO(2013)15]에 관한 문서와 2013년 11월에 논의된” 농업환경정책집행을 지원하는 소프트한 조치 - 진도보고서[(EPOC(2013)46]로 2014년 4월 회원국의 의견을 반영한 보완보고서로 사무국은 문서공개 검토를 요청함.

¹¹⁶ 35차 농업환경정책위원회관련 의제는 한국농촌경제연구원 김창길 선임연구위원에 의해 검토되었음.

- 제36차 JWPAE 회의시 제안된 녹색성장에 있어 농업환경조치의 역할을 다루는 연구계획서에 대한 회원국의 의견을 반영하는 작업진행 보고서로 문서의 구조와 내용, 검토대상 문헌, OECD 회원국위 이들 조치에 성과를 다는 최근의 관련정보 제시 등에 대한 논의를 목적으로 함.
- 제37차 JWPAE 회의시 회원국들은 보고서가 범위가 상당히 넓고 민간까지 포함하고 있으며, 좀 더 명확하게 서비스를 제공하는 자문기관과 전략, 어디를 통해서 이러한 서비스에 접근할 수 있는지에 대한 정보 제시, 타겟팅을 명확하게 하고, 회원국의 새로운 정보의 업데이트 등을 제안하여 이번 보고서에 어떻게 잘 반영되었는지를 검토하게 될 것이며, 종합적으로 보고서 공개 여부에 대한 결정이 이루어질 것으로 보임.

9.1.2. 주요 내용

- 환경 친화적 농법 채택을 지지하기 위하여 지식에 투자하는 것은 농업혁신에의 동인으로 간주되고 있음. 농업 자문서비스, 훈련, 보급 등은 녹색성장의 동력으로서 농업부문을 이용하는 것을 지원하고 환경적으로 지속가능한 농업의 채택이나 경쟁력 향상과 같은 새로운 과제들을 농업인들이 완수하는 것을 가능하게 하는데 있어서 중요한 역할을 함.
- 녹색성장에서 자문서비스 등의 프로그램의 역할로는 i)농민들이 이 조치들의 장점에 대하여 알도록 장려하고 농가의 경제적 성과를 향상시킴(경제적 역할); ii)적절한 농업환경적 토지관리를 장려하고 촉진하여 환경편익을 극대화함(환경적 역할) 등 경제적 역할과 환경적 역할을 들 수 있음.
- OECD에서 농업환경관리를 지원하기 위한 자문, 훈련 및 지도에는 농업과 환경목표 상황에서의 다양한 종류의 관리가 포함됨. 농장에서의 환경관리를 지원하는 가능성 있는 제공자 수는 상당하며, 이러한 제공자들에는 정부

의 자문 및 지도 서비스(농업과 환경); 개별 농가에 의해 사용되는 대리인과 자문자; 농민협회와 생산자 단체; 전문 환경서비스 제공자, 비정부 기구; 농업 환경 교육활동의 전달 및 관리(준수 검사)에 관련된 기관; 수익자에 의해 만들어진 조합, 비공식 자조단체와 동료그룹 등이 있음.

- 농업 자문서비스를 제공하고 자금공급을 위해 다양한 기관 방법들이 존재함. 모든 방법들이 장단점을 가지고 있으므로, 자문서비스 정책에 대한 평가는 국가에 특정한 조건을 고려하면서 비용 효율성이 높은 방식으로 국가의 농업개발 전략과 농장 다양성을 지원하기에 가장 알맞은 방법들을 알아내는 것이 중요함.
- 농업 자문, 훈련, 기술보급 서비스를 제공하는 방향, 조직 및 방법 등에 있어서의 변화는 이익과 손실 모두를 가져옴. 농민과 제공자 간의 거래 증대는 지식공유와 교환 시스템의 발전을 초래함. 하지만 농업 자문, 훈련, 지도 서비스의 가용성과 이용에 대해 지식격차 등 우려도 존재함.
- OECD 국가들에 의해 착수된 다양한 개혁들과 조치들의 중요성에 대한 인식이 증가하고 있음에도 불구하고, 조치들의 결과, 유효성, 능률에 대한 평가가 부족함. 이용 가능한 평가 연구는 대체로 단편적 증거에 주로 기초하고 종종 적은 수의 인터뷰와 설문조사 참가자에 기초하는 정성적 연구가 주류를 이룸.
- 기존 연구 증거의 한계는 다양한 형태의 훈련, 자문, 지도의 유효성이 아직도 널리 이해되지 않고 있다는 것을 나타내는 것임. 그러므로 공공투자결정과 민간투자결정은 엄밀한 증거 기반에 토대를 두어 내려져야 함.
- 녹색성장에 미치는 농업 자문 서비스, 훈련 및 지도의 영향을 평가하는 것은 수많은 방법적 문제들이 관련되는 어려운 과제임. 예를 들어, 다양한 목표,

속성 문제, 느린 효과, 누출 효과, 데이터 문제, 샘플 감소, 기준선을 만드는 데 있어서의 어려움과 같은 문제들이 어려움을 야기함. 많은 요인들이 복잡하고 모순되는 방식으로 농업의 성과에 영향을 미치므로, 자문 서비스, 훈련 및 지도와 이것들이 농업에 미치는 영향 간의 관계를 추적하는 것은 어려움.

- 전술한 방법적 어려움, OECD 회원국에 의해 사용되는 방법들의 다양성을 고려한다면, 녹색성장에 대한 농업 자문, 훈련 및 지도 조치들의 기여를 일반화하는 것은 실현 가능하지 않음. 자문서비스를 얻기 위한 자격 기준을 포함한 많은 상황 특정 요인들이 자문, 훈련 및 지도의 유효성에 영향을 미침. 호주, 잉글랜드, 웨일즈, 뉴질랜드에서 행해진 사례연구들로부터의 증거는 지속가능한 농업을 향한 변화를 지원함에 있어서 중요한 요소임을 시사함. 투자수익의 증가, 생산성 향상 및 환경의 개선도 역시 중요함.
- 몇 가지 잠정적 정책 권고
 - 정책에서의 자문 서비스, 훈련 및 지도 조치들의 전체적인 목표와 역할이 분명하게 진술되어야 함. 이렇게 요구되는 제공의 종류와 질에 대하여 알려주는 역할을 할 뿐만 아니라 적절한 토지 개발을 위하여 조치와 재정지원 사이에 균형을 이루는 지점이 어디인지에 대하여 알려주는 역할을 함.
 - 신뢰성, 적절성 및 뛰어난 사업 감각에 기초한 자문, 훈련 및 지도는 농업인들로 하여금 농업성장을 추진하기 위한 조치들을 채택하도록 설득하는 데 있어서 중요한 요소임. 이들 정책들은 채택 가능한 관행들을 증진해야 하며, 조치들이 녹색성장을 조성할 수 있는 정도에 대한 기대는 현실적이어야 함. 자문은 농업적 차원에서 환경적 이익과 경제적 이익이 함께 성취될 수 있는 윈윈(win-win) 기회를 활용해야 함.
 - 농업환경 관리를 지원하기 위한 자문 서비스, 훈련 및 지도에 대한 공공 자금제공과 민간 자금제공에 대한 정당화가 존재함. 하지만 농업환경 관리를 지원하기 위한 자문 서비스, 훈련 및 지도에 대한 공공 자금제공과

민간 자금제공의 비율은 국가마다 차이가 있음.

- 농업의 환경적 가능성이 충분히 실현되기 위해서는 농업환경관리를 지원하기 위하여 자문, 훈련 및 지도 서비스를 전달하는 다양한 기관들이 잘 조정되어야 하고, 다양한 농업 단체와 농사 방식에 접근하는 데 있어서 유능해야 하며 다양한 서비스들을 전달할 수 있는 능력을 갖추어야 함.
- 농업자문서비스의 영향에 대한 평가는 그 제공과 관련된 모든 행위자들을 고려해야 함. 농업자문서비스, 훈련 및 지도는 다양한 이해관계자들이 상호작용을 하도록 이끄는 폭넓은 농업지식과 혁신시스템(AKIS)의 일환임.

<최선 기법(best practices)을 식별하기 위한 지침>

- ◆ 자문, 훈련, 지도 조치들은 미래에 어떻게 가장 효과적으로 사용될 수 있는가?
- 현재 OECD 국가들에서 사용되고 있는 농업환경관리를 위한 다양한 자문 서비스, 훈련 및 지도와 관련하여 목표, 방법, 보급기관 및 자금 출처 등이 어떻게 변화하여 왔으며 변화하고 있는지와 관련하여 두 가지의 개의 경향을 들 수 있음.
 - 첫째, 사회가 농민과 토지관리자들에게 식량, 사료 및 기타 상품을 생산하면서 다양한 환경적 공공재를 제공하도록 요구함. 둘째, 자문 서비스, 훈련 및 지도를 위한 자금제공과 전달에 있어서 공공부문의 지배가 감소하고 다양한 행위자들이 등장함.
 - 긍정적인 측면에서 본다면 농민과 제공자 간의 거래 증대는 관련된 지식을 공유하고 교환하는 시스템의 발전을 가져옴. 이전에 비해 더욱 많은 수의 농민들이 자신들이 필요로 하는 것에 가장 적합한 지원 서비스의 종류와 제공자를 선택할 수 있는 기회를 갖게 됨.
 - 이익이 존재하는 반면 우려도 존재함. 실증적 연구에 따르면 여러 OECD 국가들에서는 특정한 농업인 집단들이 지원 서비스에 대한 접근과 이용이 부족한 것으로 나타남. 예를 들어, 그리스의 사례연구에 따르면 0.3%의 농업인들만이 EU FAS system 하에서의 자문을 받을 자격이 있는 것으로 나타났고, 제공되는 자문의 공정성과 신뢰성에 관한 우려도 존재함.
 - 미국에서는 농업환경 기술지원이 정부 보호 프로그램의 맥락에서 농무

부에 의해 제공되는 공적 서비스의 경향이 여전히 유지되고 있음. 일부 전문가들은 기술지원의 부족이 보호 관행의 채택과 전술한 프로그램의 활용에 주요한 장애물들 가운데 하나라고 간주하고 있으며 생산자, 목장주, 환경운동가, 야생동물 옹호자들은 기술지원 문제와 추가적 지원의 필요성을 제기함.

- 수행된 정량 연구는 혼합된 결과를 보여주므로 OECD 내에서의 농업환경 정책실행을 지원하기 위한 훈련 및 지도 서비스를 설계하고 달성하는 것에 관한 가장 일반적인 지침을 제공하는 것이 가능한 것으로 제시됨.
 - 모든 방법들은 장점과 단점을 가지고 있으므로, 자문 서비스 정책에 대한 평가는 국가에 특정한 조건을 고려하면서 비용효율이 높은 방식으로 국가의 농업 개발 전략과 농장 다양성을 지원하기에 가장 알맞은 방법들을 알아내는 것이 중요함.
- ◆ 녹색성장을 육성하기 위한 성공적인 자문, 훈련 및 지도 조치들의 특성
- 조치들의 환경적 및 사회경제적 목표와 소기 성과는 초반부터 명확하게 정의됨.
 - 목표와 소기의 성과가 영농 관리, 농업인의 이해, 행동 및 태도와 농가 소득에 있어서 기대되는 변화의 면에서 명시될 수 있음. 관련된 성과가 명시된 후에야 목표로부터 도출되는 토지, 영농 시스템, 농장의 종류, 농업인의 종류 등의 파악이 가능함. 조치들이 다양한 종류의 사용자와 현지 상황에 알맞도록 변경되어야 한다는 것이 중요하게 강조되어야 함.
- 주요 농업관리 관심사항과 우선사항에 대한 농업인들의 우수한 이해
 - 설계에서의 중요한 요소는 주요 농업관리 관심사항과 우선사항에 대하여 농업인들이 이해하고 그들이 환경 목표를 어떻게 이해하는가와 관련된 것임. 이러한 이해가 없다면 농업인들에 의해 효과적으로 사용될 자문 서비스, 훈련 및 지도 조치들을 설계하는 것이 매우 어려움.

- 다양한 방법들을 사용하여 폭넓은 사용자들을 목표로 설정함
 - 자문, 훈련, 지도는 다양한 방법들을 활용하여 최대한 광범위한 농업인들과 토지관리자를 목표로 해야 함. 농업인들은 매우 이질적인 집단이므로 분할적 접근은 매우 바람직함. 연령과 농가구조와 같은 특성들은 조치들의 활용에 영향을 미치므로 다양한 방법들을 사용하여 최대한 광범위한 농업인들을 목표로 하는 것을 고려해야 함.

- 적극적인 비즈니스 기회에의 강조
 - 녹색성장의 관점에서부터 성공적 자문, 훈련 및 지도 방법은 환경에 유익한 농업기법의 채택에 있으므로 지식 전달에 있어서 농업인들에게 환경에 유익한 농업관행을 채택하는 것이 중요함. Farming Futures에 의해 수행된 설문조사에 따르면 잉글랜드에서는 53%의 농업인들이 기후변화를 다루기 위한 조치를 채택하는 것이 사업 기회를 낳는다고 생각하는 것으로 나타남.

- 자문과 정보는 신뢰할 만 해야 하며 자문과 정보의 제공자들은 농업인들에 의해 유능하다고 신뢰받아야 함.
 - 자문, 훈련 및 지도 조치들은 자동적으로 적법성과 신뢰성을 가지는 것이 아니라 노력에 의해 적법성과 합법성을 획득해야 함. 관련연구에 따르면 농업인들에게 있어서 정보를 제공하는 자들의 자질과 자격은 정보의 과학적 성질만큼이나 중요함. 농업인에 대한 자문자의 신뢰성에 있어서 중요한 결정 요인은 믿음임. 농업인들은 자신들이 잘 알고 있으며 신뢰하는 자들의 의견을 더욱 경청하는 경향이

- 모든 사람에게 맞는 한 가지 사이즈는 존재하지 않는다는 것을 인식하는 것과 접근의 용이성이 중요함.
 - 모든 사람에게 맞는 한 가지 사이즈는 존재하지 않으며, 접근의 중요성이 중요하다는 것을 인식하여 다양한 종류의 지원과 커뮤니케이션 방법

들이 농업인들에게 제공되고 있음.

- 지속 가능한 방식으로 생산성을 향상시키는 문제를 완수하기 위한 자문기술의 향상
 - 녹색성장에 있어서 지도 서비스의 과제와 책임은 내용과 범위에 있어서 농업 기술 전달을 넘어 광범위하고 전체적이어야 함. 농업인들에게 적절한 농업기술과 농사를 전달하고 보급하는 것은 충분하지 않음. 자문자들이 모든 분야의 전문기술에 있어서 능숙한 것이 이제는 더 이상 적당하지 않을 뿐만 아니라 바람직하지도 않다는 것을 인식할 필요가 있음.
 - 지도 기관, 지도 서비스, 지도 담당 직원은 보다 적극적이고 참여적인 역할을 해야 할 뿐만 아니라 지식/정보의 “중개자”로서의 역할을 해야 하며 농업 연구자, 트레이너 및 일차 생산자 간의 상호적으로 의미 있고 긍정적인 지식에 기반을 둔 거래를 촉진해야 함.

- 자문, 훈련 및 지도 조치들의 영향에 대한 기대는 현실적이어야 함
 - 제공되는 자문은 농업인들의 태도에 있어서의 변화를 유도하기에는 충분하지만 농업인들의 행동을 변화시키기에는 충분하지 않다는 것을 인식할 필요가 있음. 가장 노련하고도 설득력 있는 자문, 훈련 및 지도 서비스에도 불구하고 농업인들은 제안된 변화가 자신들의 목표에 부합되지 않는다면 자신들의 관리 관행을 변화시키지 않으려는 경향이 있음.

- 자문, 훈련 및 지도 계획들은 채택 가능한 영농 관행을 증진해야 함
 - 문헌에서 제시된 가장 많은 비율을 차지하고 있는 보전방법을 포함한 관행들은 기존의 관행들에 근거한 관행임. 농업인들에 의해 선호되는 기술들은 i) 타 기술들에 비해 상대적 이점을 가진 기술(예를 들어, 비용이 더 적게 들거나 더 높은 산출량); ii) 현재의 관리 목표 및 관행에 적합한 기술; iii) 실행하기에 용이한 기술; iv) 관찰되거나 증명되는 것이 가능한 기술 v) 점증적 또는 부분적으로 채택 가능한 기술.

- 조치들의 비용효과는 농업지식시스템의 지배적인 정책체제와 행위자들을 고려해야 함
 - 지배적인 광범위한 정책 체제는 농업환경관리에 도움이 되는 농사방법의 채택에 영향을 미치는 주요 동인들 가운데 하나이며 자문, 훈련 및 지도 조치들의 유효성을 촉진하거나 방해할 수 있음.
 - 폭 넓은 농업 지식 및 혁신 시스템의 농업 자문자와 행위자들은 (공공부문, 민간부문, 제 3부문 및 농업인 조직에 속하는) 공동적 협력적 및 경쟁적으로 작용함.
- 증거에 기초한 정책결정이 중요함.
 - 농지가 다양한 환경 서비스들을 제공할 것으로 기대되는 OECD 국가들에서의 농업환경정책 실행을 지원하기 위한 자문, 훈련 및 지도의 설계, 실행 및 유효성 평가에의 더욱 많은 연구가 필요함.

9.1.3. 검토 의견

- 녹색성장의 촉진을 위한 농업 자문서비스, 훈련, 보급 등의 프로그램의 중요성과 적절하게 추진하기 위한 방법, 최첨단기술의 지출 등을 담은 보고서는 향후 이 분야의 정책프로그램 수립과 집행에 있어서 유용한 지침서로 활용될 수 있을 것으로 기대됨.
- 농업자문서비스, 훈련, 기술보급 조치가 녹색성장에 미치는 영향 평가는 여러 가지 방법론적 문제로 인하여 매우 어려운 문제이긴 하나 가능한 방법론을 동원하여 계량적 평가결과는 향후 추진과제로 언급하고 지속적인 검토와 연구가 필요함을 언급해야 할 것임.
- 5개 사례국가를 대상으로 한 평가와 관련하여 단순히 사례국을 현황과 실태에 대한 분석 차원을 넘어서 검토대상 국가들의 핵심적인 성과를 일정한

기준에서 비교 검토하고 종합하여 시사점을 도출하는 과정이 잘 제시되어야 하나 이 부분이 취약한 것으로 보임.

- 녹색성장은 새로운 녹색 혁신기술(융합기술)의 현장적용을 통한 목표달성이 중요한 과제이므로 어떻게 농업인들에게 교육하고 새로운 기술 도입시 위험 및 불확실성을 해소할 수 있는 적절한 방안 제시에 대한 부분이 추가되어야 할 것으로 사료됨.

9.2. 다양한 농장경영기법의 자원효율성과 생산성에 미치는 영향-종합병해충관리 사례

9.2.1. 의제 개요

- 이 문서는 2013-14 PWB의 농식품부문 녹색성장 육성 관련 정책적 접근을 위해 이루어진 것이며, 녹색성장과 관련하여 자원효율성과 생산성을 제고시킬 수 있는 여러 가지 농장관리기법 가운데 하나인 종합병해충관리를 다루는 첫 번째 문서임.
- 다양한 농장경영기법 가운데 종합병해충관리의 사례를 적용한 사례로 이 문서는 Patras대학의 Psaltopoulos 교수와 Skuras 교수가 작성하였으며, 이 보고서에서 다른 구조와 내용, 범위, 관련정보의 유효성 등에 대한 토의를 요청함.

9.2.2. 주요 내용

- 종합병해충관리(IPM)의 영향은 긍정적이며 경제적, 환경적, 사회적 영역에 걸쳐 있지만 IPM에 대한 공통적 정의의 부족으로 인해 비교 평가에 어려움이 따름. 경제적 분석 프레임워크에서 IPM은 피해감소 기술로 간주되고, 경제적 영

- 향은 농장에서의 수확량, 생산비용, 생산물 가격 등의 요소가 고려되며 농장 외에서는 향상된 환경 및 건강으로부터의 사회적 편익 등의 측면이 고려됨.
- 농약 사용에 대한 IPM의 효과에 대한 경험적 증거는 혼합되어 있음. IPM은 어떤 상황들에서는 수확량을 훼손하지 않고 농약 사용과 비용을 줄일 수 있는 반면 어떤 상황들에서는 IPM은 농약 사용에 상당한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남. 이것은 다양한 전후 관계에서 IPM에 대한 상이한 정의들이 사용되고 결과들이 직접적으로 비교 가능하지 않기 때문임.
 - IPM에 대한 정의는 농약에 대한 태도에 따라 상당한 차이가 있음. 일부 정의들은 화학농약의 사용에 대하여 중립적인 입장을 취하는 반면 어떤 정의들은 농약 사용이 최소로 감소되어야 한다고 주장하고, 어떤 정의들은 마지막 수단으로서 사용되어야 한다고 주장함.
 - 수확량, 농가 수익 및 농가 소득에 대한 IPM의 효과는 균일하고 긍정적인 것으로 보임. 종합 기술과 저투입을 채택하면 생산에 있어서의 감소 없이 (또는 최소의 감소로) 그리고 농가소득에 영향을 미치지 않고 (비용 절감이 생산 손실을 증가하므로) 농약사용이 감소될 수 있음.
 - 소비자들이 식량에 있어서의 농약 잔류물과 관련된 건강 위험을 더욱 잘 인식하게 됨에 따라 IPM 제품의 가격은 시장에서의 가격 프리미엄이 발생함. 조사에 따르면 소비자들은 “IPM 인증”이라는 표시가 부착된 제품들에 대하여 더욱 많은 비용을 지불할 용의가 있는 것으로 나타남. 설문조사 결과에 따르면 소비자들이 유기농 제품에 대하여 기꺼이 할증금을 지불할 용의가 있고 IPM과 같은 대체 농업을 기꺼이 고려할 용의가 있으므로 IPM 제품들이 유기농 제품들과 긴밀하게 관련됨.
 - 사회에 대한 IPM의 경제적 편익은 농약 사용의 감소, 건강문제의 감소 및 환경 보전에서 발견되지만 이에 대한 연구가 제대로 이루어지지 않음. 건강에 대한 IPM의 영향과 관련된 연구도 발견하기 어려움. 이러한 영향들은 IPM이

위험성이 높은 농약의 사용을 감소시키고 낮은 위험을 가지고 있으며 선택적이고 신속하게 감퇴되는 억제물질의 사용을 허용한다는 것을 가정하여 추정됨. 환경에 대한 IPM의 긍정적인 영향은 농약 사용의 감소로 한정하지 말고, 생물다양성을 향상시키고 화석에너지 절약과 수자원 보호 등으로 포함시켜 윤작과 경운 감소와 같은 예방적 경작 관행의 영향을 포함시켜야 함.

- IPM 훈련 프로그램을 사용하여 농업인들은 지식과 기술을 획득하고 인적 자본을 증가시킴. IPM 프로젝트들은 사회적 역량 강화를 가져오고, IPM 지식의 창조와 공유를 일으키고 참가자들 간의 사회적 관계 형성을 유발함. 특정한 경우들에서는 IPM 프로젝트들이 지속가능한 작물보호 방법에 대한 지식을 위한 이전 지점으로서의 구실을 하였고 이해관계자들이 자신들의 야망을 구체적인 행동으로 전환시키는 데 도움이 됨.
- 세계 주요국 농업에서 IPM의 채택에 영향을 미치는 요소로 대다수의 유럽 국가들과 북미 국가들에서의 주로 소비자와 생산자 모두에 의한 식량안보와 건강 요소 등을 들 수 있고, 아시아 농업에 있어서의 IPM 채택은 주로 수확량과 식량안보를 위협하는 병해충 저항성과 국제무역 발전 등의 요소로 볼 수 있음. 유럽연합(EU), 미국, 캐나다에서의 주요한 문제는 회원국들 간의 IPM 개념과 전략의 조화이며, 연방(미국과 캐나다) 유럽연합 차원에서의 활동의 조정임.
- IPM의 출현과 확대에 영향을 미치는 요소들은 농업인들로 하여금 재래의 농사로부터 벗어나게 추진하여 IPM을 포함한 대안기술에 유인하는 요인들로 분류됨. 추진 요인들에는 유해한 농약의 제한에 관한 국제 협약, 유해한 농약을 금지한 국가 법률(특히, 유럽연합과 미국의 법률), 농약세, 재래의 농약에 대한 병충해 저항성 증가가 포함됨. 유인 요인들에는 IPM 실행의 중요한 단계들에서 비용을 감소시키는 과학기술의 발전, 생물학적 방제와 생물학적 살충제를 가진 억제 단계에 있어서의 중요한 과학적 발전이 포함됨.

- 환경, 식량안보, 소비자 보안, 또는 에너지와 관련된 농업정책 및 기타 정책들이 IPM의 채택을 방해할 수 있음. 농업가격지원 정책은 IPM의 채택을 방해하며, IPM 프로그램의 중요한 관행인 윤작에 불리하게 작용함.
- 유럽연합의 농촌개발정책에서 IPM은 예를 들어, 농약사용의 최소화와 영농 투입재 사용의 최적화(비료, 관개용수 등)와 같은 IPM 실행을 채택하는 것에 대하여 보조금을 제공하는 수평적 농업환경계획 하에서 다루어짐. 특정하고 비용이 많이 드는 예방 영농에 보상을 하고 인력을 고용하고 모니터링 장치(예를 들어, 유아등)를 마련하고 채택 비용을 감소시키기 위해 더욱 많은 보조금들이 영농 투입재(예를 들어, 재배종과 생물농약)의 구입에 제공될 수 있음. IPM 프로그램들은 IPM 참가자들을 위해 맞춤형 보험 패키지를 고려할 수도 있음.
- 기후변화가 현재 IPM 조치들의 유효성을 감소시킬 가능성이 있다고 주장함. 지구온난화는 절지동물의 다양성과 풍부성에 중대한 영향을 미칠 뿐만 아니라 해충으로 인한 손해의 정도에도 중대한 영향을 미침. 작물보호에 대한 기후변화의 영향에 대하여 공동의 검토를 하고 식량안보에 대한 기후변화의 영향을 완화시킬 적절한 조치를 마련해야 할 필요가 있음. 기후변화에 대응하여 IPM 실행을 조정하는 것이 제안되고 있음.
- IPM이 소비자들에 의해 아직도 다음과 같은 절차와 요구를 가진 자산으로 인정되고 있지 않으므로 IPM의 앞으로의 발전은 조화로운 정의에 달려 있음. 모든 이해관계자들에 의해 널리 인정되는 공통된 정의의 결여는 오랜 세월 동안 IPM 발전을 방해하고 있으며, 이는 매우 심각한 문제임.
 - 비판적 시각은 오늘날의 IPM이 개척자와 주창자에 의해 구상되었을 당시의 IPM와 거리가 멀다고 주장함. 이러한 비판적 시각은 오늘날의 IPM가 다양한 해충을 동시에 관리하는 것이 결여되어 있고 다양한 예방적 및 억제적 수단을 통합적으로 사용하는 것이 부족하므로 오늘날의 IPM

- 는 통합적 병해충 관리가 아니라 통합적 살충제 관리라고 주장함,
- IPM의 미래를 보호하기 위해서는 법률적 개입만으로 충분하지 않음. 전 세계에서 성공적인 사례들은 드물고 산재되어 있지만 다양한 산업 및 시장 조직 하에서의 다양한 물리적, 경제적 및 사회문화적 환경에서 발전될 수 있으므로 고무적임.
 - IPM의 미래 발전의 전환점은 최소 기준 요구사항들을 가진 명확한 정의의 채택임.
- 공공정책은 IPM의 경제적 효과와 농가에서의 IPM 채택 가능성에 영향을 미치는 두 개의 중요한 영역들을 - 즉, 투입에 대한 비용과 (재래 농업 및 IPM 농업 관련) 산출에 대한 가격- 향상시킬 수 있다. 재래의 위험성이 큰 농약은 작용물질의 가용성 및 예를 들어, 과세와 같은 재정적 역유인을 금지하는 기관적 및 법률적 변화로 인해 덜 이용 가능하게 되고 더 비싸지게 될 수도 있음. 해충의 조기 탐지를 감시하기 위한 인프라의 제공, 의사 결정 및 위험성이 적은 농약의 생산을 포함한 대안에의 지원은 IPM 실행에 도움이 될 수 있음. 이러한 활동은 재래의 농업과 IPM 농업 간에 존재하는 비용 차이 뿐만 아니라 IPM 채택자가 생각하는 채택과 관련된 위험을 감소시킬 수 있음. 이것이 시장 가격 프리미엄으로 보상되는 IPM 제품 차별화와 함께 한다면, 더욱 높은 채택률을 기대할 수 있음.
- 모범실무 사례를 통한 IPM 솔루션으로 정부에 의한 “하향식” 접근방법에 의한 활동이나 시장의 극심한 문제나 변화하는 시장 조건에 대응하기 위해 산업체에 의해 행해지는 “상향식” 접근방법에 의한 활동이 제시됨.
- 성공적인 IPM 프로그램을 위한 주요 정책 권고
- 통일된 IPM 정의: 관행별, 물질별 및 품종별 허용 및 금지 여부에 대한 직접적인 암시를 가진 IPM에의 명확한 정의를 채택함. IPM 제품과 IPM에 의해 인증된 투입재에 대한 통일적인 인증과 표시를 위한 법률적 프

레임워크(최소 요구사항)를 제공함.

- 모니터링과 평가: 분명하게 정의되고 정량화할 수 있는 다차원적인 정책 목표를 설정하고 정책목표에 따라 IPM 채택의 기준선 지표를 정함.
 - 지식 투자와 인식 제고: 이용 가능한 기법, 한계밀도 및 억제 수단이 실행될 IPM 프로그램의 전제조건인 우수한 과학적 배경 및 정보 데이터베이스를 구축하고 생산 지침과 자체 평가 지침을 가지고 데이터베이스를 향상시킬 수 있는 지속적인 연구를 지원함. 또한 모든 농업인들에 의해 접근 가능한 IPM 프로그램의 공공 인프라인 대규모 예보, 모니터링, 공지 서비스들을 제공하여 IPM 채택비용을 줄임. 농업인들을 위한 혁신적인 IPM 훈련을 지원하고 적절한 방법으로 훈련의 효과를 평가한다. 훈련 지도 및 현장연수를 병행함. 공공 지도 서비스와 민간 지도 서비스를 지원함. 사전에 정해진 기간 동안 선택적 보조금이나 보험 프로그램을 제공하여 농업인들이 IPM 채택에 대하여 가지는 위험에의 불안감을 감소시키고, IPM 제품에 대한 소비자의 인식을 향상시킴.
 - 기관적 프레임워크: 농약 사용에 대한 법률적 프레임워크를 집행하고(국제협약, 국내법) 농약 위험에 영향을 받는 농약세금을 고려하며, 모순되고 상충되는 정책과 법률을 해결함.
- IPM 추진을 위한 최선 정책의 목적은 IPM 채택을 방해하는 요인들을 다루는 데 있음. 정책은 특정한 생산과 환경 프레임에서 발생된 문제들에 대응할 수 있도록 맞추어져야 함.

9.2.3. 검토 의견

- IPM의 미래 발전의 전환점은 최소기준 요구사항들을 가진 명확한 정의의 채택임. 특히 IPM에 대한 명확 개념 규정은 모든 지역에서의 IPM 적용의 일치를 가능케할 뿐만아니라 인증 프로그램, 소비자 인식을 향상시킬 것을 목적으로 하는 정책프로그램 및 농업인에 대한 정책적 인센티브의 토대를 제공함. 문서에서는 IPM의 정확한 규정에 대해 회원국 전문가의 의견수렴

이 필요한 것으로 사료됨.

- IPM의 채택과 관련하여 기준지표가 명확하게 제시되어야 함. 이들 지표는 회원국의 사회경제적 여건에 따라 달리 설정될 수 있으므로 이 분야의 관련 정보 및 데이터베이스 구축이 관건으로 사료됨.
- 모든 농업인들이 쉽게 접근 가능하도록 IPM 프로그램의 공공 인프라인 대규모 예보, 모니터링, 공지 서비스들을 제공하여 IPM 채택 비용을 줄이는 방식은 매우 바람직함. 이 분야의 성공적인 회원국 사례를 벤치마킹할 수 있도록 세부적인 정보를 보고서에 담을 수 있도록 하는 것이 바람직함.
- IPM 실천과 관련하여 위험부담을 줄이기 위해 보험프로그램을 제안하고 있으나, 현실적으로 보험프로그램에 대해 국가별 여건에 따라 다를 것이나 농업인들의 유인책이 될 수 있는 보험프로그램을 수립하여 추진하는 회원국 사례가 있으면 보험프로그램의 상세한 정보를 보고서에 포함시키는 것이 바람직함.
- IPM 적용을 위해 농약에 세금을 부과하는 접근은 적절한 측면이 있으나 실질적인 집행에는 세금부과의 정당성 등 상당한 어려움이 따를 것으로 사료됨. 농약 사용을 줄이기 위해 환경세 부과가 논의되었지만 실제로 부과하는 국가는 매우 제한적임.

9.3. 다양한 농업경영기법의 자원효율성과 생산성에 미치는 영향- 호주의 보전농업

9.3.1. 의제 개요

- 이 문서는 2013-14 PWB의 농식품부문 녹색성장 육성 관련 정책적 접근을

위해 이루어진 것이며, 녹색성장과 관련하여 자원효율성과 생산성을 제고 시킬 수 있는 여러 가지 농장관리기법 가운데 하나로 호주의 보전농업을 다루는 첫 번째 문서임.

- 자원효율성과 생산성 제고를 위한 호주의 보전농업에 대한 문서는 OECD의 컨설턴트로 호주와 뉴질랜드 보전농업연맹의 Jean-Francois Rochecouste, 퀸즐랜드대학의 Paul Dargusch 등등 여러분의 작성하였으며, 문서의 전반적인 내용에 대한 토론을 요청함.

9.3.2. 주요 내용

- 호주의 보전농업은 생산성 증가 및 환경 이득을 가져옴, 이는 토양관리와 농업용수 관리 개선으로부터 건조내륙 내 곡물수확 재배지역의 수확량 증가로 명백하게 나타남. 보전영농기법의 변화로 토양조건 개선과 함께 바람과 물의 침식의 상당한 감소가 입증됨. 이들 성공사례는 토양다지기 문제를 줄이는 제어교통 영농(Control Traffic Farming), 정밀영농기법을 이용한 자원절감 및 수확시스템 등 토지관리 등의 분야에서 새로운 혁신을 일으켰음.
 - ※ 제어교통영농은 농경지에 반복된 농기계와 무거운 중량 등으로 발생하는 토양의 손실을 줄이는 경영방식을 지칭함.
- 농업환경자원보호에서 농가의 향후 투자는 장기적으로 재정상황을 견딜 수 있도록 하는 더 나은 재정관리 프로세스를 필요로 함. 향후 농가혁신은 농민지원을 늘리기 위해 재정생존 가능성을 입증할 필요가 있으며, 농업지속 가능성을 뒷받침하기 위해 농가재정분석 관리에 대한 중점요소를 늘릴 필요성이 분명함.
- 호주 농민들이 두 가지 이유로 농가관리관행의 상당한 변화를 겪게 됨. 첫째는 장기 자산으로 또한 농가 수익성을 위해 토양을 보호함. 농민들이 침식이

나 토양비옥화 같은 자산의 장기적 감소를 인식하면서 이 문제를 보완할 해답을 찾기 시작함. 농민들은 영농관행이 자신의 투자역량 내 있다는 확신이 들면 수익향상을 가져올 수 있는 관행을 바꾸는 경향이 있는 것으로 나타남.

- 농가 변화를 유도하는 이면에 근본적인 문제는 투자 역량인데, 농가 수익성은 매우 가변적이어서, 농민들은 흉작의 경우 보장성이 제한된 고위험 시나리오에 직면함. 농민들은 작물에 따라 ha당 수백~수천 달러로 투자할 수 있는데, 이는 전형적으로 50만~1백만 호주 달러의 투자비용에 해당됨. 한편 재앙적 손실의 경우에, 재정 준비금은 아주 빨리 고갈되어 재작부에 대한 부채를 떠맡을 우려가 있음.
- 호주의 현재 농촌 부채지분 비율은 1991-92년 이후 약간 유리한 감소를 보여주었는데, 호주 농가의 총 농가지분비율은 지난 10년간 (2001-02년 이후) 20~25%의 범위에 머무르고 있음. 지분의 상당부분(약 70%)은 토지가액에 기초하며, 토지가액 상승은 기본자본을 지지해 오고 있으며, 농가 현금흐름은 비교적 긴축상태에 있어 관행 변화 및 경제적 수익에 영향을 미치는 주요 요소임.
- 자원상태 유지는 토지의 자본가액에 부가되지만 추가 투자를 요함. 왜 농민들이 장기 투자를 지연하고 더 즉각적인 수익을 선호하는 영농관행을 선호하는지의 이유에 대한 해답이 될 수 있음. 더 고려할 요소는 변화에 대처할 농민의 역량으로, 이는 디지털 기술에 특히 중요함.
- 호주의 평균농민은 50세 이상이며, 다수 농민들이 이 기술을 정착시키는데 복잡성으로 고전하고 있음. 즉각 조달 가능한 노동력 부족으로, 농민들은 작업시간 제한에 직면하고, 설비를 자신들에 유리하게끔 가동하기 위해 기계화 영농을 이용함. 새 트랙터와 수확 설비는 방목장에 전체 수확량 변화 지도를 그릴 수 있는 표준 특징으로 수확량 지도와 같이 디지털센서를 갖추

고 있음. 하지만 대부분의 농민들은 이들 장치를 이용하지 않는데, 그 이유는 모든 트랙터 소프트웨어 기술과 컴퓨터 소프트웨어와 매치시키는 어려움이 있기 때문임. 현재 제한된 조사 결과, 농민의 약 20%만이 이 기술을 최대 유리한 정도로 이용하고 있다고 보고되고 있음.

- 수확량 지도에 기초한 비료처방 필요성을 전할 수 있는 비료살포 변화비율의 가용성과 함께, 대부분의 농민들(87%)은 여전히 경험 및 역사, 토양유형이나 제한된 토양시험 등에 기초하여 비료살포율을 선택함. 농민들은 지식 및 자본역량의 부족으로 이를 바꾸지 않는 경우가 흔함. 가변비료비율 기술의 이득에도 불구하고 농민들이 평균적으로 일하면서 자신이 익숙한 농가의 지식에 의존하는 것이 더 용이한 것 같음.
- 농민들이 영농관행 변화를 위해 경제적 가치 및 역량을 고려하도록 조언됨. 전반적인 교육은 선도농민들의 시범이 개입될 때 변화를 얻는 데 성공적이었음. 농민 들판작업일수 및 동료 농민의 자산에서 시범의 형태로 교육은 경제적 세부사항 및 확실한 출처로부터 역량을 높이는 방법을 제공해 왔음. 농민이 다른 농민들로부터 배우는 편의를 주도한 정책이 가장 효과적인 것으로 밝혀짐.

9.3.3. 검토 의견

- 호주의 보전농업은 대규모농지에서 대규모 트랙터와 관련된 설비를 이용하는 경우에 적용되는 사례로 대부분의 OECD 회원국에 적용시키기에는 한계가 있는 것으로 판단됨.
- 보전농업을 통해 생산성 증가는 물론이고 환경적인 측면에서 개선된 효과를 분석한 연구결과를 포함시켜야 녹색성장 측면에서 적합한 문서로 평가될 수 있을 것임.

- 보전농업의 핵심은 경제성과 환경성을 동시에 고려하는 녹색기술이 관건으로 생각되며, 호주의 보전농업에서 적용되고 있는 녹색기술에 대한 상세한 내용이 보완되어야 할 것임.
- 보전농업의 유리성을 알고 있으면서 호주 농민들의 20%정도만 채택하고 있다면, 향후 이들 농업을 농가차원에서 확대하기 위한 정책프로그램으로 어떤 수단을 적용하는 것이 바람직한 방안인지에 대해서도 제시하는 것이 바람직함.

9.4. 농업중요소생산성과 환경-방법론적 접근방법: 진도보고서

9.4.1. 의제 개요

- 농식품부문 녹색성장 전략과 관련하여 OECD 사무국은 녹색성장 성과를 평가하기 위한 중요소생산성을 제안함. 녹색성장 진척도를 모니터링하는 지표로 환경적으로 조정된 다요소 생산성을 다룬 내용은 2012년 11월 제34차 JWPAE 회의시 검토문서로 처음으로 발제된 문서이고 그동안 수차례의 논의를 통한 보완본으로 진도보고서가 제시됨.
- 녹색성장의 진척도(또는 성과)를 평가하는 지표개발이 활발하게 논의되는 시점임. 여러 가지 생산요소 투입에 따른 산출을 평가하는 통상적인 중요소생산성 분석에 환경적 요인이 투입요소로 고려되는 경우 환경적으로 조정된 중요소생산성 분석에 관한 정보를 제공하기 위함임.

9.4.2. 주요 내용

- 생산성은 성장엔진으로 간주되며, 한 국가나 특정 부문의 경제적 성과를 면

밀히 평가는 지표로 활용됨. 생산성은 산출량의 증가 척도이나, 생산 투입요소의 증가는 고려되지 않음. 생산성 측정은 성장(growth)를 다루는 문헌의 장기적인 관심분야이기도 하고, 경제 성장을 설명하고자 했던 기타 몇몇 사안은 총요소생산성(TFP) 측정만큼 많은 논쟁을 불러일으킴. TFP의 측정 및 해석 등의 개념은 반세기 이상 동안 연구원들의 풍부한 기반을 제공해 왔으나, 오늘날 어떠한 방법도 TFP 측정의 유일한 도구로 부상한 적은 없었음.

※ 총요소생산성(TFP, Total Factor Productivity)이란 전체 생산요소의 결합적 투입에 대한 전체 산출규모의 비율로서 생산성을 분석하기 위해 널리 활용되는 지표임. 보통 총요소생산성이란 같은 투입량으로 더 많은 생산이 이루어지는 정도를 지칭함. 즉, 생산량 증가분에서 노동 증가에 따른 생산 증가분과 자본 증가분에 따른 생산 증가분을 제외한 생산량 증가분이 바로 총요소생산성임.

- 경제적 성과의 생산성 척도는 경제 활동의 환경적 영향을 고려하지 않음. 지난 20년에 걸쳐, 경제적 성과와 부정적인 환경적 외형요소들을 줄이는 비용평가는 학계 및 정책결정자들로부터 점점 주목을 받아왔음.
- 환경적인 요소로 지구 식량수요 증가 및 추가 압력과 수요가 자연자원(예, 토지 및 용수)에 미치는 영향 및 기후변화를 줄이려는 필요성을 배경으로 농업생산성 증대 성장은 여러 OECD 국가에서 정책우선 순위가 되어왔음. 그러나 이 목적에 맞게 생산성은 원치 않은 산출량과 자연에서 비시장 투입요소를 고려하는 방법으로 측정되어야 함. 그리고 TFP 같이 경제적 성과의 종래 척도의 주요 결함은 시장에서 거래되는 산출요소 및 투입요소만이 이 척도에서 고려되는 반면, 자연에서 자유로운 자원제공이나 경제활동의 환경적 영향은 간과되고 있다는 사실임.
- 농업부문 녹색성장 조사에 주된 사항은 성장부문 산정시 환경적 외형요소들을 포함시키는 것임. 농업생산은 천연자원은 물론이고 생태계 및 생물다

양성에 영향을 미침. 이들 환경적 영향은 또한 농업생산성에 영향을 미칠 수 있음. 다수 환경적 영향은 부정적 혹은 긍정적 외형요소들의 특성을 나타내며, 이들의 민간 시장은 존재하지 않거나 기능이 잘 이루어지지 않음.

- 정책적 관점에서, 환경적으로 조정된 TFP는 공공개입활동의 경제적, 환경적 영향 둘 다 평가하는데 관건이 될 것임. 환경적으로 조정된 TFP의 활용과 관련하여 요소분석은 경제적 성과와 함께 환경적 성과를 높이는 새로운 방법으로 의사결정자들에게 지침을 제시할 수 있음. 예를 들어, OECD 국가 정부는 환경문제를 다루고 농업부문의 환경적 성과를 향상하는 목표로 다양한 범위의 농업환경정책을 이행해 왔음. 이들 정책은 환경 결과뿐만 아니라 환경 부문의 경제적 성과에 영향을 미칠 가능성이 있음.
- 이 보고서는 진행 중인 작업의 구성요소가 되고 있는 OECD 국가의 농업부문 녹색성장에 대한 진행상황을 감시하는 일뿐만 아니라 ‘농업 생산성의 지속 가능한 증대 정책의 분석체계’ 개발에 기여하는 요소임. 이 보고서의 목표는 다음과 같음.
 - 국가 전체에 걸쳐 농업 부문의 종래, 그리고 환경적 TFP 측정에 가장 인기 있는 방법에 대한 문헌을 간결하고 기술외적인 검토사항을 제공하는 것
 - 1992~2008년까지 OECD 32개국 경제의 종래 환경적 TFP를 산출, 분해하기 위해 예시적 목적으로 이들 방법 - 양분수지 방법- 중 하나를 이용하려는 시도
- 농업생산성에 관한 이론상, 실험적 문헌이 방대하기 때문에, 이 보고서에 제시된 문헌검토는 가장 흔히 사용되는 방법에 초점을 둠. 또한 강조될 사항은 이 논문 전반에 걸친 중점내용이 총 농업부문 관련 TFP 분석과 그리고 전국적 연구에 이용된 방법에 두고 있다는 점임.

○ 문헌검토에서 나온 주요사항

- 농업부문의 종래 TFP 측정은 다양한 방법을 이용하여 전국적 농업 부문 TFP 연구를 지속적으로 검토하는 주제가 되어왔음. 데이터 가용성, 방법론적 개발 및 TFP 추세에 대한 정책관심사뿐만 아니라 농업 부문에서 정책이 TFP에 미치는 영향평가를 측정하는 희망사항은 다수 경험연구의 주요 이유가 됨.
- TFP 증가 산출은 개념적, 방법론적, 그리고 데이터 관련 문제(질적, 가용성 측면에서)의 측면에서 많은 어려움에 직면함. 생산성 측정 방법은 시간이 지나면서 발전되어 왔고, 더 나은 자료 및 개념을 통합하면서 계속 진화될 것임.
- Malmquist TFP 지표를 이용한 자료포락분석(DEA)은 대체로 농업부문 TFP 측정에 대한 전국적 연구에서 가장 흔히 사용되는 방법임. 이 방법은 다른 방법보다 훨씬 덜 엄격한 가정에 의존하며, 투입요소와 산출요소의 시장가격을 이용하지 않고 이들 요소 분석을 허용하는 장점이 있음. 이 특징은 농업부문 TFP 국가간 분석 맥락에서 특히 매력적인데, 그 이유는 i) 국가 전체에 걸쳐 투입요소의 시장가격이 즉시 가용하지 않거나 신뢰성이 없는 경우, ii) 농업생산의 긍정적, 부정적 외형요소의 대다수가 시장 가격이 없거나 적절한 가격이 형성되어 있지 않기 때문임.
- 그 밖에 눈길을 끄는 요소는 TFP 증가를 두 가지 상호배타적이고 철저한 요소, 즉 생산 효율(격차해소) 및 기술발전(혁신)의 변화로 분해하는 능력임. 이러한 장점에도 불구하고, DEA 방법은 모든 관찰된 단위에 연관된 생산 가능성 경계의 가정에 의존할 필요가 있음. 이는 비교적 어느 지역 내 선도 농가를 비교할 때 받아들이기 쉬운 반면에, 그러한 가정은 전체 농업 부문을 국제적으로 비교할 때 더 논쟁가능성이 있음. 그 밖에 Malmquist 생산성 지수는 이 분석에 포함된 국가집합 및 이 모델의 변수에 민감함.
- DEA 방법의 주요 대안은 성장 계산임. 관련 기술에 대한 가정은 요구되지 않지만, 투입 및 산출은 위에 언급된 대로 관행에서 평가하기 어려울

수 있는 가격 가중치를 이용하여 합산되어야 함.

- 대부분의 국가 간 농업 부문 TFP 연구는 UN FAO의 자료를 이용하였음 (몇몇 경우에는 국가차원의 자료로 보완됨). 그 자료가 매우 종합적이고 접근 가능하더라도, 자료의 접근용이성은 시간의 경과로 글로벌 TFP 성장에 대한 경험적 문헌의 확장 이면에 있는 동력 요소로 간주되며, 특히 농업투입요소, 즉 토지, 자본 및 노동 등 TFP 추산치의 신뢰성을 저해할 수 있는 요소 등을 측정하는 데에는 FAOSTAT 자료상에서 인정된 몇 가지 결핍요소가
 - 대체로, 전국적 총 농업 부문 TFP 성장에 대한 방만한 경험 연구에도 불구하고, 그 증거는 장기 추세의 아주 복잡한 구도를 제공하며, 국가, 지역 및 연구 전반에 걸쳐 상당한 변화를 보여줌.
- 종래 TFP방법에 환경영향 총계
- 어느 경제 활동의 환경적 부작용은 투입이나 산출 혹은 둘 다와 연관될 수 있음. 기본적으로 농업생산에 환경 역할을 포함하기 위해 종래의 TFP 척도 조정은 합동 산출요소의 개념에 좌우됨. 외적 요소는 대개가 재화 생산과(희망산출량) 관련되어 원치 않은 합동 산출요소(원치 않은 산출량이나 부산물)로 보임.
 - 바람직한 산출량 생산은 보통 원치 않은 산출량 생산과 짝을 이룸. 대기 오염, 폐기물 및 소음 등과 같은 외형요소는 먹이사슬 내 생산의 결과임. 그 시사점은 원치 않은 요소를 제로로 줄이고 바람직한 산출량을 생산하기가 불가능하다는 점임.
- 환경적으로 조정된 생산성 척도는 표준생산성 및 효율분석기법과 조정하여 파생됨. 환경영향을 다루는 방법에 따라 관련 문헌은 여러 가지 유형으로 나눌 수 있음. 일반적인으로 세 가지 접근방법이 문헌에서 사용되는데, 즉 오염물질을 추가 투입요소나 원치 않은 산출변수(환경적으로 조정된 생산 효율 모델) 다루기, 경계생태효율모델, 그리고 물질(양분)균형기반모델 등을

들 수 있음.

- 첫째, 환경적으로 조정된 생산효율모델은 전통적인 모델로 산출요소 및 투입요소 간 관계 분석에 생산경계를 이용함.
 - 둘째, 경계생태효율은 경계체제를 이용하여 생산과정에 관련된 환경압력과 산출요소의 경제적 가치를 연관시켜 생태효율측정을 유도하기 위해 경제적, 생태적 결과 간의 관계를 모델화하는데 경계체제를 이용함.
 - 셋째, 오염을 물질 균형(양분) -투입요소 양분과 산출요소 양분 사이의 차로 정의함- 으로 보는 물질균형 기반모델의 활용을 수반하며, 그리고 이 균형을 줄이려는 시도가 이루어짐.
- 환경적으로 조정된 생산효율모델에서 성장계산 및 DEA는 환경조정된 생산성 산출에 가장 흔히 사용되는 방법인 반면, 물질균형 방법에서 DEA 방법이 선호됨(확적 프론티어 분석 - SFA 방법은 약간 덜한 정도로 사용됨).
- 물질균형 기반모델은 다른 두 방법과는 구별되는데, 물질균형은 종래의 환경조정 생산효율모델에서 투입요소/산출요소 혹은 경계생태효율모델의 환경압력의 지표로 나타나지 않기 때문임.
- 물질균형 기반모델 및 환경조정 생산효율모델의 종래방법은 결정단위(회사, 부문)에서 직면한 환경거래 vs 경제를 분석하는데 아주 유용함. 그러나 최근 문헌은 종래 방법의 주요 비평은 환경수행척도산출에 사용된 방법이 ‘질량보존법칙’-즉, 투입요소의 총 물질량은 원치 않은 산출요소의 물질 + 희망산출의 물질과 같아야 함- 을 충족시키지 않음. 질량보존법칙을 충족시키는 물질균형모델은 질량보존법칙이 생산과정, 즉 농업에서 물질변형을 조절하는 상황에서 더 적합함. 농업 생산은 질량보존법칙으로 조절되는데 토지, 용수 및 대기 시스템 등에 여러 물질이 농업 생산과정에서 방출될 때 그리고 이들 물질의 균형은 사실상 물과 대기에서 관측되는 환경오염의 주요 원인이기 때문임.
 - 물질균형방법은 환경적으로 조정된 TFP 증가를 3가지 성분의 변화, 즉 기

술변화(예, 생산경계의 추이), 기술효율변화(예, 경계와 관련하여 해마다 기술효율수준의 변화), 그리고 양분기반할당 효율수준 변화(예, 양분이 들어있는 투입요소의 소비결합에서 환경우호적인 변화) 등에서 비롯됨.

- 물질균형방법의 다른 장점은 비용 및 환경수행 간의 가능한 거래를 분석하는 데 특히 유용하다. 물질기반환경효율의 결정요소확인 은 의사결정자에게 유용한 정보를 제공할 수 있지만, 이 문제에 대한 경험적 조사내용은 거의 없음.
- 많은 경험적 연구는 농업의 종래 TFP 산출치에서 부정적인 농업 외형요소를 합체하고자 했으나, 농업부문의 국가 간 분석을 착수한 3가지 경험 연구만이 지금까지 확인되었음. 이들 국가 간 연구는 물질균형방법을 이용하고, 경계체제, 주로 DEA와 Malmquist TFP를 사용하였음.
- 압도적으로, 대부분의 연구는 단일 국가, 주로 미국이나, 특정 국가의 단일 부문(예, 돼지)에 초점을 둠. 또한 네덜란드, 영국 및 프랑스 등에서 약간의 연구도 실시되었고, 그 밖에 확인 가능했던 모든 연구는 오직 부정적인 외형요소(오염)만을 포함함.
- 원치 않은 투입요소 평가에 주요 문제는 사회적 관점이나 생산자 관점의 선택 여부임. 전자의 경우에, 평가는 오염이 사회에 미치는 모든 영향을 파악할 것으로 생각되고, 후자의 경우에 평가는 생산자에게 오염 감축비용만을 파악함. 대체로 원치 않은 환경재 평가의 사회적 비용이나 생산자 기반방법을 이용한 연구결과는 환경적 영향 관련 농업 TFP 척도조정은 농업부문 TFP 증가의 이해도를 상당히 높일 것임을 제시함.
- OECD 국가에 양분수지 TFP 방법의 경험적 예시
 - 양분수지 TFP 방법을 적용하여 1992년에서 2008년까지 17년에 걸쳐 OECD 32개국의 경제위원회를 조사함. 연구한 국가 및 연도 기간의 선

택은 대체로 데이터 가용성으로 결정되었음. DEA 방법은 Malmquist TFP 지수를 사용하는데 생산 경계, 효율 및 TFP 척도 등을 산출하는 데 이용되었고, 3가지 물질(양분), 질소, 인 및 탄소 등에 중점을 두었음. 두 가지 중요한 가정을 하였는데, 1) 생산 기술은 규모에 일정한 수익을 나타내 준다는 것, 2) 위 세 물질의 오염영향은 경제전반에 걸쳐, 그리고 시간이 지나면서 같다는 점임.

- 투입 및 산출요소의 선택은 데이터 가용성에 기초하였는데, 이들이 이전의 국가 간 연구에 사용되었기 때문이다. 데이터는 OECD 통계(농업환경 지표), FAO 및 IFA 등을 이용함.

○ 종래 및 환경상의 TFP 증가의 긍정적인 증가

- 조사된 기간 동안의 결과를 보면, OECD 경제는 연 0.9%를 차지한 효율성 변화와 기타 0.4%를 차지한 기술적인 변화로, 종래의 TFP에서 연간 1.3% 증가를 달성함. 방법론 및 데이터 차이에도 불구하고, 이 추산치는 다른 연구의 추산치와 비교할 수 있음.
- 여러 결과에서 환경영향과 관련하여 종래의 TFP 증가 조절이 중요하다고 제시함. 특히, 환경상의 TFP 증가는 Malmquist TFP 지수 체제로 측정되는데 오로지 0.95%에 불과한 것으로 추산되었고, 이는 종래의 TFP 성장보다 훨씬 더 적음. 이는 양분 중심적 할당효율수준의 감소 탓이었음. 이러한 관찰에서 시사되는 점은 TFP 증가는 환경을 희생하여 부분적으로 달성되었고, 투입요소결합의 변화는 OECD 지역 내 환경생산성 증가를 늘릴 수 있다는 사실임.

○ 기술효율변화는 환경상의 TFP 증가의 주요 동력

- 예비 경험결과는 환경조정된 TFP 성장의 주요 동력원은 기술효율상의 변화임을 제시하고 있음. 그밖에, 여러 결과는 기술효율변화 및 기술상의 변화는 약간의 차이를 보여줌을 밝히고 있음(예, 몇 년간 기술진보가 있는 반면, 상대적 효율수준은 감소되었음).

○ 낮은 양분 기반 환경효율수준

- 여러 결과가 예비적이고 예시적 성격을 띠지만, 평균적으로 OECD 농업은 23% 더 적은 투입요소로 현재 산출량을 생산할 수 있어야 함을 보여줌(예, 노동, 농지, 기계, 무기비료, 종묘 및 사료, 가축 및 에너지).
- 잠재적 효율비율 23%의 해석은 모든 국가가 같은 생산경계를 공유한다는 가정의 타당성을 따르나 확실하지 않음. 예를 들어, 강수량이 아주 다른 두 국가는 같은 생산경계를 공유하지 않으며, 어느 한 나라가 다른 나라의 기술경계에 도달하기 위해 기술적 효율을 높이는 것이 불가능에 가까울 것임.
- 질소, 인 및 탄소 균형의 측면에서, OECD 국가는 총 물질균형을 53%나 줄일 수 있는데, 양분포함 투입요소의 배합을 조정할 경우임(가축, 비료, 사료 및 종묘, 그리고 에너지 등) 낮은 전체환경효율점수가 시사하는 점은 OECD 경제가 인, 질소 및 탄소량이 64% 더 적은 투입요소로 같은 산출량 수준을 생산할 수 있어야 한다는 사실임. 물질효율을 늘려, 이들 국가는 대기, 물 및 토지 시스템 등의 잠재적 피해를 줄일 수 있을 것임.

○ 더 큰 변화는 생산성 성과의 측면에서 경제 전반에 걸쳐 존재하며, 환경효율 및 결과는 몇몇 경우에 직관에 반할 수 있음.

- 여러 결과에서, 조사기간에 OECD 32개국 경제에 걸쳐 양분효율 및 생산성 변화의 수준에서 여러 차이를 제시하고 있음. 이는 중요한 경험적 연구문제를 촉발시킴. 이 보고서는 그러한 경험적 조사는 정책개발목적에 더 뜻있는 정보를 제공할 수 있음을 제시함. 이 사실은 연구기간에 걸쳐, 다수 OECD 경제는 많은 중요한 정책을 이행하여 농업생산의 환경적 영향을 다루었고, 따라서 환경효율 및 생산성에 대한 이들 정책의 영향을 경험적으로 조사하는 것이 중요하기 때문임.

○ 고려할 경고

- 이 단계에서 결과의 해석은 3가지 주요 요인으로 인해 주의를 요함. 첫째, 사용된 DEA 방법은 총 부문별 수준에서 유의할 수 있는 데이터 집

합의 데이터 오류의 존재를 고려하지 않고 있음. 둘째, 규모에 대한 일정한 수익의 가정 및 농지, 기계 및 노동 등과 같이 ‘비물질’ 투입요소의 모호한 처리, 셋째, 여러 투입요소물질에 대한 보편적으로 용인된 가치의 부족으로 인해, 질소, 인과 탄소 등의 오염영향은 OECD 공동체 내 다변화된 생태 지역에 걸쳐, 그리고 시간이 지나면서 같은 것으로 가정됨. 끝으로, 중요한 데이터 차가 있으며, 몇몇 경우에 특히 자본, 노동 및 토지 등에 대한 데이터의 질이 의심스러움. 사용된 자료 및 방법의 질의 향상은 이들 경험적 결과의 질을 크게 높일 것임.

○ 향후 연구 방향

- 첫째, 데이터의 질 문제를 다뤄야 함. 특히 종래의 토지, 노동 및 자본 등 투입요소뿐만 아니라 양분수지방법에 사용된 데이터와 관련됨.
- 둘째, 환경 및 농업생산 상황이 국가마다 다르다는 사실을 고려하기 위해 경제 전반에 걸쳐, 그리고 시간의 경과에 따라 물질(질소, 인 및 탄소) 각각의 상대적 오염 영향에 관한 정보 이용가능성을 다룸. 그러한 정보는 환경효율 및 생산성 추산의 정확성을 크게 높일 것인데, 기후토지조건으로 인한 차이를 피할 수 있기 때문임.
- 셋째, 변수산정기법은 생산경계 산출 및 양분효율과 생산성 수준 산출에 이용할 수 있음. 변수기법을 활용하여, 기상상태 변화와 같이 데이터 소음은 더 신뢰성이 있는 결과를 얻는데 고려될 것임.
- 끝으로, 데이터(가용성 및 질) 개선작업이 이루어지면, 이 분석은 다음 사항을 조사하는데 적용될 수 있음. 1) 농업의 생산성 향상 및 성장은 지속 가능하게 혹은 환경을 희생하여 행해지는가 여부(이는 나중에 생산성을 깎아 내릴 수 있다), 그리고 2) 각 나라에 걸쳐, 그리고 시간이 지나면서 환경수행의 변화를 설명하는 주요 요소, 특히 기술효율 × 양분할당 효율 정책의 역할을 조사하는 것

○ 논문에서 제시된 경험 결과는 경제 전반에 걸쳐, 그리고 시간의 경과로 환

경 수행의 변화를 보여준다. 두 가지 질문을 할 수 있는데, 1) 이들 변화는 중요한가? 그리고 어떤 요소가 이들 변화를 설명하는가? 이 보고서가 어떠한 해답도 제시하려고 하지는 않지만, 이들 질문을 경험적으로 조사하면 정책개발에 의미 있는 정보를 제공할 수 있음을 주목하는 것이 중요함.

- 지역 전반에 걸쳐 다양한 토양 및 기상 상태, 농가 특성이나 생산기법 등과 같이 주요 요소는 환경 수행의 차이의 중요한 결정요소가 될 수 있는 반면에, 정책, 특히 환경정책은 주요 역할요인이 될 수 있음을 주목하는 것이 중요함. 이는 특히 중요한데, 지난 20년에 걸쳐, OECD 국가 정부는 환경문제를 다루고 농업부문의 환경성과 개선을 다루거나 이에 영향을 미치는 목표로 다양한 정책을 이행해왔음.

9.4.3. 검토 의견

- 농업분야의 경우 다요소생산성을 이용한 분석이 많이 이루어져 왔고, 환경적 투입요소를 고려한 거리함수접근(distance function approach)과 다투입-다산출의 자료포락분석(data envelopment analysis, DEA) 방법론을 적용한 연구가 이루어짐. 농업활동에서 발생하는 바람직한 산출물과 바람직하지 않은 산출물을 동시에 다룰 수 있다는 측면에서 DEA는 활용도가 높음. 특히 양분수지표표를 활용한 분석은 정책적으로도 시사하는 바가 클 것으로 기대됨.
- 32개 회원국을 대상으로 양분효율성 및 생산성 변화를 기초로 점수를 부여하고 순위를 제시한 부분은 흥미있는 연구로 사료됨. 한국의 경우 기술효율성 19위, 양분배분효율성 21위, 환경적 효율성 17위로 제시되고 있음. 폴란드가 모든 효율성에서 1위로 제시되었으며, 이스라엘도 매우 효율성(기술효율성 1위, 양분배분효율성 3위, 환경적 효율성 2위)이 높은 것으로 제시되었고, 미국은 기술효율성 1위, 양분배분효율성 28위, 환경적효율성 25위 등으로 제시되어 보다 설득력 있는 설명이 추가 되어야 할 것임.

9.5. OECD 국가들의 농업에서 지하수 이용

9.5.1. 의제 개요

- 본 보고서는 기후변화 적응에 관한 기존의 산출물 (3.2.3.1.3 of the 2013-14 Programme of Work and Budget of the Committee for Agriculture on water and climate change adaptation)을 근거로 농업부문에서 지하수 이용 관련 작업을 위한 최종보고서(안)임.
- 지하수자원은 관개를 통한 농업 생산물 증가에 중요한 역할을 담당해왔으며, 최근 기후변화 환경 하에서 지표수자원에 비해 상대적으로 지속가능한 수자원으로 농업활동에 기여하였음.
- 지하수자원을 포함하고 있는 대수층의 지역적 특성(본문에서는 비균질성)이 크기 때문에 자연 함양량에 비해 과다한 지하수를 이용하는 경우 주변 환경에 미치는 재해(지하수위 저하에 따른 양수비용 증가, 해안지역의 염수 침입, 지반 침하 등) 발생뿐만 아니라, 대부분의 OECD 국가에서 GDS(ground-water development stress)가 증가할 가능성이 큼.
- 특히 경제성 분석 결과 다양한 정책적 접근을 통한 문제 해결이 필요하며, 이러한 접근과 더불어 체계적인 정보 체계를 활용하는 경우 향후 지하수자원이 지속가능한 농업 생산력 증가에 매우 중요한 역할을 담당할 수 있음.
- 그럼에도 불구하고 기후변화에 따른 OECD 국가들에서의 물 압박 현상은 지하수자원 관리에 대한 효과적인 정책적 수단의 필요성을 제기하며, 결과적으로 체계적으로 관리가 되는 경우 지하수자원이 미래 중요한 수자원으로서의 역할을 수행할 수 있을 것임.

□ 보고서 구성

○ 1장 OECD 국가들의 지하수자원과 농업용 지하수 현황

- 서론
- 농업에서의 지하수자원과 이용
- OECD 국가에서 농업용 지하수계의 특징
- 농업에서 지하수 이용과 관련된 제약조건과 과제
- 결론

○ 2장 농업용 지하수 관리를 위한 경제학

- 서론
- 지하수 관리에 필요한 정책들 검토
- 지하수 관리를 위한 정책수단
- 사례: 지하수 관리를 위한 정책적 수단 선택
- 결과

○ 3장 농업에서 지속가능한 지하수 관리를 위한 정책 제안

- 서론
- 지하수 정책 수립을 위한 단계 및 수단
- OECD 국가들의 농업용 지하수 관리에 필요한 접근사례 검토
- 미래정책에 관하여: 물수요 증가에 따른 맞춤형 대응 방안

9.5.2. 주요 내용

<1장: OECD 국가들의 지하수자원과 농업용 지하수 현황>

1장은 OECD 국가들의 농업활동에서 지하수 이용에 대한 내용으로, 최근의 자료들을 이용하여 국가별, 지역별, 대수층별로 지하수 부족 (groundwater stress)에 대한 경향 (trends)과 지시자 (indicators) 들을 제공하고 있음. 이를 토대로 지하수계 관리에 필요한 주요 요인들 (key factors)을 이용한 농업용 지하수계의 다양성 (diversity)을 고찰한 후, 이를 극복하기 위한 주요한 과제 (key challenges)들을 제시하였음.

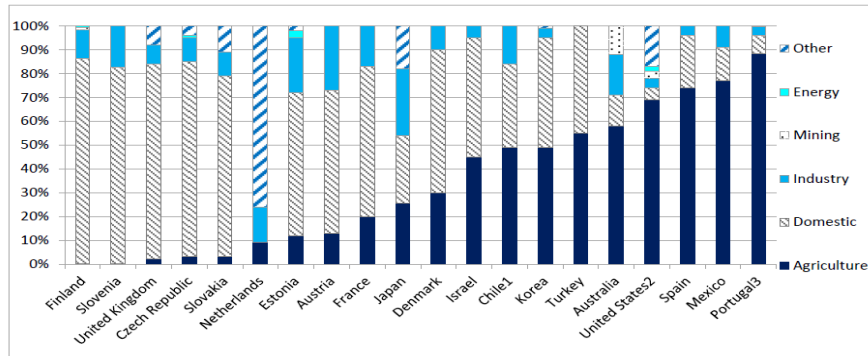
○ Key messages

- 본 보고서는 OECD 국가들의 지하수 이용과 관개시스템 분석 결과를 제시하고 있으며, 특히 각국의 대수층 (aquifer)의 다양성으로부터 발생되는 문제점들의 분석 결과를 포함하고 있음.
- 지하수는 OECD 국가 전체 관개 면적의 1/3인 약 2,300만 ha에서 사용되고 있으며, 이는 전 세계적으로 지하수 관개량의 약 20~25%에 해당됨.
- 농업용수의 사용량 증가는 지하수계에 스트레스를 미치는데, 일부 선도적인 OECD 국가들의 경우 평균치 이상의 지하수 이용으로 2010년 기준 GDS 7.6% 이상을 기록하였음.
- 지하수는 본질적으로 지역자원으로 대수층 수준의 특수한 조건에 영향을 받는 이질성의 영향을 받고 있음.
- 따라서 농업용 지하수계의 포괄적인 특성화가 필요하며, 이를 위하여 농업 기후조건, 지표수에 대한 접근성과 활용성, 지하수자원에 대한 접근성과 활용성, 지하수 이용에 따른 수익성 등을 고려해야 함.
- 지하수를 이용한 관개용수의 사용은 농업과 환경적인 측면 모두에 중요한 영향을 미칠 수 있는데, 특히 지표수 고갈(stream depletion), 대수층 내에 염분 증가(saline increase) 및 지반 침하(land subsidence) 등에 따른 커다란 경제적인 문제 발생 가능성이 있음.

○ 주요내용 정리(한국과 관련된 부분 위주)

- 많은 나라에서 지하수는 생활용수(음용수 위주)로만 사용하지만, 우리나라를 포함한 OECD 국가 중 최소 9개국에서 농업용수로서 지하수를 사용하고 있음(Fig. 2, 24쪽).
- OECD 평균 GDS는 14.6%로 이 중 7.6%가 농업용수의 비중임(Fig. 5, 27쪽). 평균보다 높은 국가는 이스라엘, 포르투갈, 그리스, 터키, 이탈리아, 스페인, 미국 등임. 한국의 경우 전체 GDS는 OECD 평균보다 높지만, 농업용수의 경우에는 평균보다 낮음.

Figure 2. Share of groundwater use by sectors (2008-2013)



Notes: 1. Data refer to the year 2003. 2. Data refer to the year 2005. 3. Data refer to the year 2001.
Source: 2014 OECD questionnaire on groundwater.

<2장: 농업용 지하수 관리를 위한 경제학>

2장은 농업용 지하수 관리에 대한 경제학 관련 내용으로, 지하수를 이용하는 농민들에게 사용에 따른 우대책을 줄 수 있는 단순한 방법은 장기간의 지하수 또는 지표수 고갈로 발생 가능한 경제적인 조건들을 제시하는 것임. 이를 통하여 다양한 농업용 지하수 관리에 필요한 주요 정책 수단을 검토하였음. 마지막으로 서로 다른 관리 수단들을 평가할 수 있는 경제학적 적용 방안을 제공하였음.

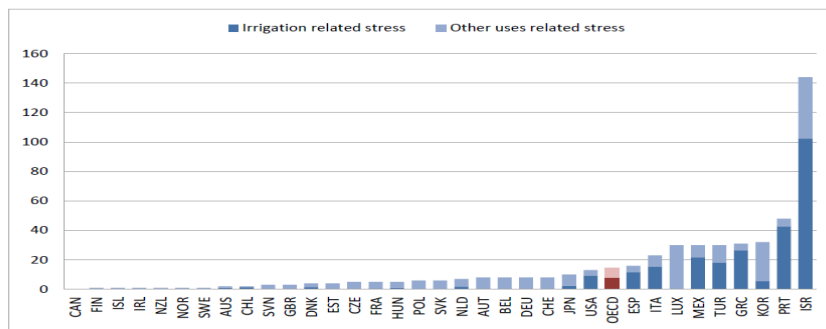
○ Key messages

- 지하수는 정책적 개입, 지하수계의 특수성 및 이와 관련된 제약을 통해 항상 편익이 발생되지 않을 수 있음.
- 정책적 분석이 유효하기 위해서는 생산자의 다양한 결정 (지하수 이용, 대체정책들의 잠재적인 후생 및 환경에 미치는 영향, 장기간 대수층 관리에 따른 영향 등)에 기반이 되는 경제적 추인을 이해하는 것이 필요함.
- 따라서 모든 조건을 충족하는 최적의 수단으로 단 하나의 이상적인 정책은 존재할 수 없음. 그러므로 정책 상호 간 발생할 수 있는 후생 순위 (welfare ranking)는 해당 지역의 환경적, 수문학적 목표(hydrologic goals)에 의존할 수밖에 없음.
- 서로 다른 정책적 접근들은 주변 상황에 중요한 역할 또는 적용 가능한 역할을 할 수 있음. 예를 들어 장려금 제공 제도의 경우에는 효과적인 결

과를 얻는 반면 높은 거래비용이 수반되며, 자발적인 정책의 경우는 본질적으로 (intrinsicly) 지역적인 제약 조건에 적응이 용이한 반면 이용자의 참여 또는 약속이 선행되어야 함. 따라서 효과적인 모니터링이나 강제할 수 있는 수단이 필요함

- 정책수립자는 포괄적인 적응 관리에 주안점을 두어야 하며, 정책들의 시행과정 및 변화과정을 이해해야 함.
- 정보 수집과 모니터링의 증가, 거래 비용의 감소 및 기존 규제에 지역적 조건의 설계 등은 효율적인 정책 수단의 유용성 증대 가능.

Figure 6. Estimated average groundwater development stress (GDS) in OECD countries as of 2010 (%)



Note: the indicators are computed as the ratio of estimated groundwater abstraction (from agriculture and others) over estimated natural recharge multiplied by 100. It can be interpreted as the share of average recharge used for agriculture versus other uses.
Source: Derived from Margat and van der Gun (2013).

○ 주요내용 정리(한국과 관련된 부분 없음)

- 지하수를 양수하는 단순한 모델을 구축하는 경우, 장기간의 지하수 및 지표수 고갈에 대한 최적의 관리 방안을 정의하는 주요한 이론적 결과가 필요함. 이때 어떠한 경제적인 모델링이 대상 대수층에서 지하수 고갈을 규제할 수 있는 정책 수립에 도움이 될 수 있는지를 사례연구를 통해 제시할 수 있음.
- 지하수 관리를 위한 제도들은 OECD 개별 국가별로 다양하지만, 최근 들어 지하수 양수에 의한 영향에 따른 관심 증가로 인하여 제도의 개선이 이루어지고 있음. 특히 장기간에 걸친 대수층의 고갈과 지표수-지하수 상호작용 등은 각국의 지하수관리정책의 최근 큰 변화의 원인으로 나타남. 지하수 관리가 지역단위로 이루어짐에 따라 개발되는 제도들이 지역의 수문학적 조건에 기반한 특이한 방식으로 수립되는 추세임.

<3장: 농업에서 지속가능한 지하수 관리를 위한 정책 제안>

3장은 OECD 국가별로 농업용 지하수 관리에 대한 정책과 관리 방안과 관련된 내용으로, 국가 및 지역단위의 정책 수단의 다양성을 파악하기 위한 OECD 국가 설문조사 결과를 토대로 함. 본 설문은 지역단위의 정책 수단을 선택하는 경우 특수성과 농업용 지하수 관리 시스템의 제한점 등을 평가하였음. 이때 정책들은 기후변화로 인한 지하수의 중요성의 확대에 따른 개선 가능한 영역을 확인하기 위해, 과거의 성공사례 및 교훈으로부터 얻을 수 있는 부분들을 평가하였음.

○ Key messages

- OECD 국가에서 농업용 지하수 이용 관리를 위한 정책들의 다양성을 검토하였음. 이를 위하여 총 34개국에 설문을 발송하였으며, 이 중 19개국으로부터 국가적, 지역적 단위의 유용한 정책적 접근 결과를 수집하였음.
- 분석 결과 지역적 지하수 관련 제한들은 특수한 정책적 수단의 존재와 연결되어 있음. 특히 지하수에 대해 다양한 규제를 시행하는 지역의 경우에는 물 부족이 심한 지역으로, 규제 정책과 공급측면의 접근이 이들 지역에는 공통적으로 나타남.
- 농업용 지하수 관리를 위한 12가지 요소로 구성된 지침이 있는데, 성공적인 농업용 지하수 관리를 위한 7가지의 일반적인 조건 ((a)지하수자원과 이용에 필요한 지식의 수립과 관리, (b) 필요한 지역에 한해 지표수와 지하수 관리를 위한 공동적인 이용, (c) 가능한 경우 지하수의 직접적인 이용 유도, (d) 다른 정책적 접근으로 이동하기 이전에 기존 규제의 강도를 증가시킴, (e) 선택적 관리 정책의 자유도 제공, (f) 이용자의 우대책에 영향을 주는 수요 측면의 접근의 우선순위 부여, (g) 지하수 이용에 영향을 미칠 수 있는 보조금과 같은 물과 관련없는 가격 왜곡 정책방지와 수단 선택과 관련된 5가지의 부가적 요소로 구성됨.
- OECD 국가의 많은 지역에서 지하수는 기후변화에 따른 농업에서의 중요한 요소로 작용할 것이며, 지하수자원과 관련된 정보 수집에 대한 투자와 균형 잡힌 관리 기구의 활용이 기후변화 환경에서 농업에서 지하수의 역할을 평가하는데 필요함.

- 주요내용 정리(한국과 관련된 부분 위주)
 - 34개 OECD 국가에 대한 설문조사에서, 한국(제주도)을 포함한 총 24개국이 부분적인 답변을 제공하였음(Table 11, 100쪽).
 - 지하수자원의 소유 자격과 관련하여 한국의 경우에는 정부소유의 공공관정과 개인관정이 공존하며, 토지소유에 따른 이전이 가능함(Table 12, 103쪽).
 - 지하수를 다루는 국가기관의 경우 한국은 4개로 각 기관과의 상호 협력(inter-agency coordination)이 필요함(106쪽, 249절).
 - 지하수에 필요한 전력 관련 보조금 정책은 칠레와 더불어 한국의 제주도에서 시행 중임(118쪽, 283절).
 - 유역단위의 습지 보호를 위한 지하수보전 정책은 미국, 일본과 더불어 한국에서 논농업과 연계한 지하수 함양 능력과 관련하여 시행 중임(119쪽, 288절).
 - 각국의 지역적 특성에 대한 설문 결과 중 한국은 제주도를 대표 유역으로 제시하였으며, 제주도의 경우 비교적 높은 수준의 제도적 정치가 작동 중임(Table 14, 122-123쪽, 298절).
 - 설문에 응답한 각국의 지역들에서 지하수 부족과 정책적 접근 관계를 평가한 결과, 한국의 제주도는 기후변화에 따른 지하수 부족에 상대적으로 덜 취약한 반면 지하수 관리의 접근방식의 중요도는 높은 것으로 평가됨(Fig. 32. 125쪽)
 - 증가하는 물수요에 따른 맞춤형 대응 방안으로 한국의 제주도는 스페인의 4개 지역과 더불어 지하수 관리에 규칙적인 평가가 수행되고 있음(126쪽, 307절).

9.5.3. 검토 의견

- 기후변화가 미래 농업활동에 필요한 지하수계에 미치는 영향은 OECD 국가의 지역적 특성을 반영하는 개별 대수층의 특징에 의존성이 매우 크지만, 보고서에 제시된 바와 같이 주요 이슈들에 대하여 종합적이고 정책적인 제안 제시가 가능함. 다만 각국의 상황에 맞는 지하수 관리에 필요한 경제적

인 평가 부분은 아직까지 부족한 상황임. 또한 국가별 관리 정책의 격차가 크기 때문에 지속적인 위원회 활동이 필요할 것으로 판단됨.

9.6. 농업부문의 가뭄과 홍수에 대한 정책적 접근

9.6.1. 의제 개요

- 본 보고서는 2013-14 PWB로부터 위임받은 프로젝트 3.2.3.1.3의 중간 산출물을 정리한 첫 번째 전체보고서(안)로 JWPAE에 제출됨.
- 도시 공간과 식량 확보를 위한 물 수요 증가 측면에서, 농업부문은 기후변화에 의한 가뭄과 홍수의 빈도 및 강도 증가 위험에 상대적으로 심하게 노출되어 있음. 인구증가와 이에 따른 다양한 수요 증가는 수자원 확보 경쟁을 심화시켜, 결국 가뭄 위기 및 물 부족에 따른 취약성(vulnerability)을 증가시키는 결과를 초래함.
- 따라서 정부는 가뭄과 홍수의 위험을 효과적으로 감소시키기 위한 선별적인 정책 대안을 제시해야 하지만, OECD 국가들에서도 아직까지 공공 정책에서 개선해야 할 여지들(수자원 권리와 할당량, 기후와 수문 관련 정보, 교육과 혁신부분, 가뭄과 홍수에 따른 보상 및 보험 관련 사항 등이 남아있음).
- 홍수 및 가뭄 관련된 특성(빈도, 규모 및 범위)과 이로 인한 농업부문의 취약성은 OECD 국가들 사이에 큰 차이가 있기 때문에, 지역적으로 이들 위험에 대한 정책적인 대안들의 특징을 파악할 필요가 있음.
- 농업정책에서 우대정책은 앞서의 취약성 증가를 억제할 수 있는 방안들을 제시할 수 있음. 그러나 왜곡된 보조금 정책을 시행하는 경우 농민들로 하

- 여금 위험 취약성을 고의로 확대시킬 수 있지만, 이를 시정하는 경우 가뭄과 홍수로 인한 비용과 편익에 따른 공정한 가치 평가가 가능함.
- 건조기후와 지중해 기후대에 속한 국가들에서 전체적인 물 수요/공급의 균형을 위해서는, 물이용 효율성과 수문학적 기반시설 확보가 가뭄을 완화할 수 있는 중요한 정책적 수단으로 활용이 가능함.
 - 이와 더불어 잘 조직된 물 공급 시스템은 가뭄에 따른 비용을 감소시킬 수 있음. 홍수관리와 관련하여, OECD 국가들은 범람원(floodplain) 등을 포함한 이용가치가 높은 토지에 대해 비용-편익 분석을 통해 농지에 대한 체계적인 편익을 관리할 수 있음.
 - 가뭄과 홍수 관리에 대한 효과적인 정책 대안은 보험 및 보상 체계임. 예를 들어 OECD 국가에서 가뭄과 같은 극심한 재해가 발생하는 경우 정부의 특별한 정책적 지원이 없는 경우에는 작물 보험 시장이 작동하기가 거의 불가능함.
- 보고서 구성
- Part 1: 농업에서 가뭄과 홍수 관리를 위한 효율적인 정책적 접근 방법 설계
 - 1장: 가뭄과 홍수의 특징과 측정 방법
 - 가뭄과 홍수 사상의 기상학적, 수문학적, 사회경제학적 범위
 - 가뭄과 홍수 위험의 특성 평가
 - 농업 영역과 다른 영역에 대한 가뭄과 홍수의 비용 평가
 - 2장: 농업에서 가뭄과 홍수의 경제학
 - 배경
 - 물관련 위기와 연계된 시장의 실패
 - 가뭄과 홍수: 급격한 위기와 불완전한 보험 시장
 - 가뭄과 홍수에 대한 시장의 실패, 취약성 및 회복가능성
 - 농업부분에서 가뭄과 홍수의 취약성에 영향을 미치는 정책과 시장 상황

3장: 농업에서 효과적이고 회복가능하고 지속가능한 가뭄과 홍수 관리를 위한 정책적 접근 방법

- 물 위기 경감 정책: 가뭄
- 물 위기 경감 정책: 홍수
- 가뭄과 홍수 저감을 위한 보상 및 보험 정책

○ Part 2: 농업에서 가뭄과 홍수 관리를 위한 효율적인 정책적 접근 사례:

OECD 국가

4장: 호주

- 가뭄정책
- 홍수정책

5장: 캐나다

- 가뭄정책
- 홍수정책

6장: 프랑스

- 가뭄정책
- 홍수정책

7장: 스페인

- 가뭄정책
- 홍수정책

8장: 영국

- 가뭄정책
- 홍수정책

9.6.2. 주요 내용

<Part 1: 농업에서 가뭄과 홍수 관리를 위한 효율적인 정책적 접근 방법 설계>

○ Key messages

- 가뭄과 홍수는 전세계적인 자연재해 (natural hazards)로, 기후변화에 따라 극심한 기후 사상 (extreme weather event)의 빈도와 강도 증가로 이어짐. 특히 농업부분에서 이러한 자연재해에 영향이 가장 큼.
- 대부분의 OECD 국가들의 경우 가뭄과 홍수의 위험 관리를 위한 정보체계가 잘 구축되어 있으며, 국가들 간의 정보 교류도 잘 되고 있음. 그러나 가뭄과 홍수에 따른 경제적, 사회적, 환경적 비용 평가를 위한 방법론에서는 한계가 있음.
- 특히 물 부족의 경우에는 단순한 기후 측면이 아닌 인위적인 요인이 크게 작용함. 특히 농업부분에서의 수자원 정책은 구조적인 물 부족문제를 경감시킬 수 있도록 우선순위를 두고 해결해야 함. 여기서 물 값이나 물 시장과 같은 경제적인 수단들은 OECD 국가들에서 지속적으로 발전시켜야 할 효율적인 방법임.
- 물 부족 관리를 위한 계획은 농업에 대한 가뭄 비용을 경감시키기 위한 효과적인 도구로, 물 사용에 따른 비용 부과는 사회적으로 가장 확실한 장치로 활용이 가능함. 특히 OECD 국가들에서 물 시장과 같은 경제적인 수단은 물 부족에 따른 본질적인 비용을 낮추기 위한 방법으로 이용됨.
- 농업생산 지역으로서의 범람원 관리는 다가올 장래에 홍수 위험 관리를 위해 주요한 요소로 역할이 가능함.
- 가뭄과 홍수 관리에 대한 효과적인 정책 대안은 보험 및 보상 체계임.

<Part 2: 농업에서 가뭄과 홍수 관리를 위한 효율적 정책적 접근 사례: OECD 국가>

○ Key messages

- 기후변화는 홍수와 가뭄 같은 극단적인 사상(extreme event)의 극심함 (severity)과 빈도의 증가를 발생시키며, 농업부문은 수자원에 대한 의존성과

범람원의 확산 가능성 때문에 현재 뿐만 아니라 미래에도 영향을 받게 됨.

- 본 보고서는 OECD 5개국의 농업부문에서 가뭄과 홍수에 대비하는 다양한 정책들을 고찰하였음.
- 또한 각국의 정책적 대응방식의 유사성과 이질성 분석과 더불어, 국가별로 극심한 가뭄과 평시상태의 설정 기준 및 대응방안의 운영상태 등을 고찰하였음.
- 또한 OECD 5개국에 대하여 각국의 가뭄과 홍수 관련 정책의 주요특성과 두 사상의 동질성과 차이점, 가뭄과 홍수에 대한 정책적인 대응방안의 비교를 통한 교훈들을 이해하기 위해, 각국의 가뭄과 홍수 관련 정책을 분석함.
- 가뭄과 관련한 주요한 결론
 - 5개국 모두 위기시와 평시를 구분하지만, 이분법적인 구분보다 위험 강도의 규모를 이용함.
 - 캐나다, 스페인, 호주는 사용자들 간의 자발적인 물 활용 방안을 이용하지만, 호주는 보다 명확한 물 시장 개념을 이용함, 영국의 경우 상대적으로 명확하지 않음.
 - 5개국 모두 발전된 모니터링 시스템을 구축하여 활용하고 있으며, 특히 농업부문에서 특정되어 있음
 - 5개국 모두 가뭄의 조건들에 대한 확실한 경계는 없지만, 가뭄 상황에 대한 점수 또는 강도 등급별 한계값(threshold)를 설정하고 있음
 - 5개국 모두에서 물 부족 기간 중 농민들에 대한 물 할당량 등 사용에 대한 규제를 시행하고 있음. 특히 호주는 상대적으로 물 사용 권리와 할당량에 대한 명확한 기준을 수립하여 시행하고 있음.
- 홍수와 관련한 주요한 결론
 - 홍수는 발생 시기 측면에서 가뭄과 달리 갑자기 발생하는 특징이 있음.
 - 따라서, 위기 발생 시점, 복구단계 시점 및 사후단계 시점에서의 정책적 차이가 발생함. 특히 홍수 직후의 응급복구를 위한 비용지급 방법을 이용하지만 국가별로 지급 방식의 차이가 있음.
 - 홍수의 경우 정확한 피해구역 산정은 정책을 수립하는데 기초적인 자

료로, 하천유량과 수위 등의 모니터링 방식을 포함하여 각국별로 서로 다른 산정 방식을 이용하고 있음.

- 또한 토지이용 변화는 홍수의 예방 측면에서 향후 기후변화에 따른 홍수의 빈도와 강도의 증가가 예상됨에 따라 매우 중요한 요소로 작용할 것으로 판단됨.

9.6.3. 검토 의견

- 기후변화에 따른 가뭄과 홍수의 빈도 및 강도 변화는 수자원 할당을 위한 방식과 물 수요/공급 정책 수립에 중요한 요소로서, OECD 각국에서는 평시 정책, 홍수와 가뭄 예방 정책, 물위기 시 운영 및 보상 관련 정책으로 구분하여 검토 및 실행체계를 구축하고 있음.
- 특히 선도적인 5개국의 경우 가뭄 상황에 대한 정량적인 정책적 수단으로 농업부분에서 물 사용 규제, 물 할당량 부여 등 명확한 기준을 수립하여 시행 중임. 또한 홍수의 경우 응급복구 등 국가차원의 피해 복구 방안 등에 대한 정책수단을 동원함에 따라, 우리나라의 경우에도 가뭄 및 홍수와 관련된 기존의 정책을 비교 검토하여 보다 정량적인 정책 수단을 마련하는 것이 필요할 것으로 판단됨.

9.7. 적응 강화를 위한 공공정책의 역할

9.7.1. 의제 개요

- 이 문서는 2013/14년 과제와 예산(PWB) 가운데 농수산부분 지속가능성 및 농업과 기후변화 분야의 프로그램으로 준비된 것으로, 특히 기후변화 적응 전략을 수립하는데 공공정책의 역할을 다루고 있음.

- 이 문서는 Ithaca Environmental 소장인 Arnoldo Matus Kramer박사가 작성하였으며, 이번 회의시 보고서의 문서공개에 대한 논의를 요함.

9.7.2. 주요 내용

- 농업부문은 기후변화의 영향을 상당히 많이 받음. 위험을 줄이기 위하여 농민들은 변화하는 사회경제적·기후적 조건에 적응할 것임. 그러나 농업부문의 기후변화 적응은 단순한 농가단위의 자율적인 활동보다는 더욱 체계적인 활동이 필요하며, 장기적인 계획과 정책을 요구함.
- 공공정책은 복원력 있는 농업시스템으로의 전환을 지원하고 용이하게 할 수 있음. 공공정책은 농민들이 현재 직면하고 있는 문제를 극복하도록 하는데, 농업부문 기후변화 적응은 현재 중요한 정책적 우선순위가 되었음.
- 국가는 수립된 적응 전략에 따라 활동하고 있으며, 일부는 이미 이행단계로 발전하였음. 이 보고서는 농업분야의 기후변화 적응을 돕기 위하여 정부가 이용하는 접근방법을 검토하고 분석함. 이 보고서는 각국이 UNFCCC에 제출하는 국가보고서, 국가 적응 전략, 기타 농업부문에 대한 적응 계획 및 프로그램 등의 자료를 검토하였음.
- 본 보고서는 기후변화에 대한 사회적 비용을 최소화하고, 미래 기후변화에 대한 농업인들의 적응성을 향상시키기 위해 언제 정부의 개입이 정당하게 수행될 수 있는지를 확인하기 위한 것임.
- 농업에 대한 기후변화 결과를 제한할 때 작물 파종 시기를 변화시키는 것처럼, 이윤지향적 농장 단계적응조치가 중요한 역할을 수행할 수 있음. 대부분의 적응 활동 및 관련 투자비용을 농장 단계에서 수행함. 이러한 적응 방안의 혜택은 지역적이며 농업인들이 직접 혜택을 볼 수 있으므로, 개인적으

로 적응 방법을 수행할 때 각자의 목적이 충분한 인센티브 역할을 해야 하며, 즉, 농업인들은 자신들이 생성하는 사적인 혜택이 관련 비용보다 더 많을 때 활동을 수행할 수 있음.

- 농장 단계에서의 적응 노력은 외부성, 정보 비대칭성 및 도덕적 해이와 같은 시장 기능의 장애로 인해, 사회적으로 최적의 수준에 미치지 못할 수 있음. 민간 이윤추구활동을 사회적으로 바람직한 성과에 일치시키기 위해 정책 개입이 필요함. 이를 위해, 본 보고서에서, 정부 개입을 위한 원칙을 제시하는 방법을 설명함. 이것은 적응 전략범위(연구 및 개발, 역량강화, 위기관리, 인프라 및 기금 조성 방식)를 반영하는 잘 알려진 적응 활동에 적용됨.
- 본 보고서에서 농업부문이 기후변화에 적응하도록 정부가 지원하기 위해 사용하는 접근 방법의 최근 경향을 검토하고 분석함. 유엔 기후변화협약에 대한 국가별 대응, 국가 적응전략 및 특별히 농업 부문에 중점을 두는 기타 적응 계획, 전략 및 프로그램에 대한 정보를 제시함.
- 모든 OECD 국가가 농업부문에서 기후변화 대응 정책을 수립하였지만, 국가단계적응 전략 규격은 국가별로 다양하며, 아직 제한적으로 구현되고 있으나, 일부 국가는 이미 실천단계에 들어섬.
 - 모든 OECD 국가에서 농업부문의 기후변화 영향, 취약성 및 적응에 대한 초기 국가단계의 평가를 수행하였음. 그러나 소수의 OECD 국가만이 지역 평가를 수행하고 있음. 대다수의 OECD 국가들은 적응 강화 방법의 우선순위를 정할 때 역량 개발을 분명히 포함시키며, 다양한 위기관리 전략 사용을 제시함.
 - 대부분의 경우 농업인들의 적응역량을 강화하기 위해 필요한 인프라 투자를 포함하지 않고 있음. 다른 부문 전략을 수립하면서, 물 인프라 및 수송 인프라를 함께 다루고 있음.

- 공공부문의 중요한 역할은 민간대리인이 적시의 알맞은 정보를 사용하여 유효한 적응방법을 결정할 수 있도록 허용하는 환경을 조성하는 것임.
 - 이 보고서에서 농업부문이 기후변화에 적응하는 것을 지원하기 위해 정부 개입을 정당화하는 다음과 같은 7가지의 시장 실패를 설명함. (1) 지식생성, (2) 지식전달 촉진, (3) 비지식 관련 외부성 교정, (4) 재정장벽 극복, (5) 위기 공유, (6) 기구 및 규제 간 장벽 극복, 및 (7) 여러 단계 및 여러 규모의 협력에 대한 장벽 축소 등이 제시됨.

- 공공부문의 명백한 역할은 기후변화로 인한 위기 및 결과에 대한 정확하며 세부적인 정보를 제공하는 것임. 이를 위한 중요한 방법은 공공기관에 의한 연구개발(R&D) 프로그램을 수행하는 것임. 개선된 정보를 제공하여, 농업인 및 기타 민간 대리인들이 합리적인 결정을 하고, 적응활동을 수행하는 것을 지원할 수 있음. 또한 정부는 민간부문의 역할을 자극하는 환경의 권리를 부여하여 민간의 지식을 전파하고, 적절한 경우 공익을 달성하도록 R&D을 위한 공공-민간 협력관계(PPP)를 장려할 수 있음.

- 정부가 “최선의 기법” 해결책이나 불완전하게 설계된 인센티브를 제공하기 보다, 농업인들의 적응활동 의욕을 저해하는 것을 제거하고, 위기를 평가하고 관리하는 것을 지원하기 위한 도구를 제공하는 것에 중점을 두어야 함. 정부는 투입물 및 산출물 시장의 왜곡과 같은 적응에 대한 장애물과 잠재적으로 유해한 보조금 및 왜곡 보험과 같은 구조적 조정을 늦추는 수단을 확인하고 제거해야 함.
 - 정부의 개입으로 농업인들이 자신들의 회복력에 적응하고 이를 개선하도록 충분한 인센티브를 부여해야 함. 예를 들어, 기저 위험을 적절하게 반영하지 않는 불충분하게 설계한 보험료는 실제로 적응을 방해하거나 더 탄력적인 작물로 변경하기 위한 인센티브를 감소시키거나, 위험한 위치나 위험한 관행을 적용하는 농업을 유도하여 부적응을 촉진할 수 있음.
 - 교육, 훈련 및 확대 서비스로 민간 액터(actor)의 적응 역량을 향상시켜

미래 기후변화에 대한 농업 부문의 회복력을 증대할 수 있음. 천연자원 사용 효율을 향상시키기 위한 방법 외에도, 역량을 개발할 때 기후변화로 인한 위험을 강조하는 것에 중점을 두어 이런 위험을 관리하도록 농업인들을 교육시킬 수 있음. 다수의 자문 프로그램이 존재하는 경우, 적응활동을 기존의 제도로 합리화하고, 이러한 활동을 위해 민간 부문과 협력하는 것이 바람직함.

- 기후변화 적응 정책 및 프로그램은 농업 부문의 적응에 대한 효율적 및 효과적인 지원을 위한 중요한 요소임. 새로운 기후변화 정보를 이용할 수 있게 되면서, 이런 활동으로 적응 정책 조정을 지원하기 위한 학습 사이클을 생성함. 그러나 적응 정책의 주기가 비교적 짧고 적응 측정기준이 부족하여, 이런 활동을 수행하기 위한 노력이 제한됨. 평가 시, 전반적인 활동 수준이 적합한지를 이해하기 위한 정보 자료로서 국가 단계 및 프로젝트 단계를 감시할 수 있음.
- 농업정책 결정시 기후변화를 고려해야 함. 정책이 “기후변화에 적절히 대응”하지 않으면 의도하지 않게 적응을 방해하고, 농업인들이 미래 기후 상황에서 회복력을 내재화하기 위한 결정을 내리지 못하도록 할 것임.
- 농업부문은 지속적으로 기후변화의 영향을 받음. 기후변화와 관련된 위험을 감소시키고, 수익성을 유지하도록 농업인들은 변화하는 사회경제적 및 기후 조건에 적응해야 함. 자율적인 농장 단계의 적응노력이 중요하지만, 농업인들이 모든 기후 영향을 쉽게 처리할 수는 없음. 일부 경우, 더 회복력이 강한 농업 시스템으로 이동하는 것을 지원하고 이를 촉진하기 위해 장기적인 기획 및 정책 개입이 필요할 것이며, 공공 정책이 필요함.
- 농업부문에서 적응활동을 촉진하기 위해 정부가 개입할 수 있는 특정 방법 외에도, 정책, 특히, 농업 및 개발 정책 결정 시, 기후변화를 고려해야 함.

이 정책이 “기후변화 적응”을 고려하지 않는 경우, 의도하지 않게 적응을 방해하고 미래기후상황에 대한 농업인들의 회복력을 개선하기 위한 농업인들의 결정을 방해할 수 있음. 예를 들어, 관리방법에 직접개입하며 역사적으로 최선의 관행이지만, 변하는 기후에 잘 적응하지 못하는 현재 관행에 농업인들이 집착하게 하는 농업 정책은 주의를 기울여서 재평가해야 함.

- 농업부문에서 위기를 다루는 것은 점점 더 어려운 양상을 띠고 있음. 조기경보시스템과 같은 공공 위기관리 도구를 제공할 때, 농업인들과 기타 민간대리인을 정부가 지원할 수 있음. 그러나 장기적으로 농장단계의 적응을 지원하기 위해, 농업인들이 위험을 제거하거나 감소시키는 것보다는 이 위기를 평가하고 관리하도록 지원하는 것에 중점을 두어야 함.
- 지역적으로 적응 필요성을 더 잘 다루기 위해, 지역 단계에서 기후변화로 인한 주요 위험에 따른 경제적 결과를 평가하기 위해 지속적인 연구가 필요함. 또한, 잘 정의된 지표를 선택하여 진행과정을 측정하고, 특정 적응 방법을 성공적으로 수행하도록 할 수 있음.

9.7.3. 검토 의견

- 이 보고서는 농업부문의 기후변화 적응을 돕는 정부 정책을 검토하고, 적응을 촉진할 수 있는 공공정책에 대한 다양한 내용을 제시함. 기후변화 대응 정부정책에서 정책결정자들이 보다 관심을 가지고 적응정책을 수립시 가이드라인 등을 제시하여 적응정책 수립에 상당히 도움이 될 것으로 사료됨.
- 기후변화 적응정책 수립을 위해서는 국가별로 기후변화 영향분석 모델링과 취약성 평가 등 신뢰할만한 분석 결과가 관건임. 따라서 기후 모델링에 대한 추가적인 연구와 지역단위 연구능력 향상이 선행되어야 함. 적응분야 R&D 공공 투자 확대, 훈련·교육·보급 서비스는 민간 행동의 적응능력을

높이고 미래 농업변화에 대한 농업부문의 복원력을 높이는데 기여함. 특히 적응분야 정책수립과 집행이 현장에서 작동되기 위해서는 한국의 경험으로 비추어 볼 때 농업부문의 경우 품목별 적응방안을 담은 지침서를 작성하여 보급하는 것이 중요함을 강조함.

- 기후변화 적응 관련 모니터링 및 평가 시스템을 측정할 수 있는 지표개발과 함께 기후변화로 인한 주요 위험이 지역수준에서 경제적으로 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구도 추가적으로 이루어져야 함을 강조함.

9.8. 농업부문 온실가스 완화 옵션의 비용효과성 문헌 검토

9.8.1. 의제 개요

- 이 문서는 2013/14년 과제와 예산(PWB) 가운데 기후변화 완화와 적응 프로젝트의 일환으로 기존 국제문헌을 통해 온실가스 완화 옵션의 비용효과성을 검토하는 첫 번째 문서임.
- 이 문서는 OECD 컨설턴트인 스코틀랜드 농촌대학의 Michael MacLeod와 Vera Eory에 의해 작성된 보고서임. 이 보고서 전반의 내용에 대한 토론을 요청함.

9.8.2. 주요 내용

- 농업부문에서 배출되는 온실가스는 OECD 국가의 총 배출량 중에 상당한 부분을 차지함. 2008~10년 기간 동안 농업부문(에너지 사용 및 토지용도 변경 제외)은 기후변화에 관한 국제연합 기본협약에서 보고한 총 배출량 중 8%를 차지한 것으로 나타남.

- 다수의 보고서와 이니셔티브에서 온실가스 배출 완화를 위한 농업 부문의 잠재적 역할을 강조하고 있음. 지금부터 2050년까지, 주요 식량에 대한 수요가 상당히 증가할 것으로 예측되고 있는 상황에서, OECD 국가의 농업 생산을 감소시켜 세계적인 배출량을 감소시키는 방법은 실행 가능한 대안이 아님. 그러나 생산성을 개선하면서, OECD 국가의 농업부문의 온실가스 배출 강도(단위 산출량당 배출량)를 감소시키기 위한 기회가 존재함. 생산성 증가에 따라, 이 감소기회를 이용하여 절대적인 배출량을 감소시킬 수 있음.
- 최근 몇 년 동안, OECD 국가의 농업 생산에 따른 배출 강도가 상당히 개선되었음. 이것은 선진 기술과 농장 관리 관행을 받아들이고 OECD 국가 정책에서 도입한 여러 정책의 지원으로 배출량을 감소시키기 위한 인센티브를 받아들인 것에 따른 것임. 여러 국가에서, 완화 대책을 받아들이는 것을 장려할 때, 공공 정책이 중요한 역할을 수행하였음.
- OECD 국가에서 온실가스 배출(GHG)을 감소시키기 위해 농업부문이 중요한 역할을 만족스럽게 수행하고 있음. 완화 선택사항의 비용효율성 연구에 대한 문헌이 많이 있지만, 적절한 선택사항을 확인하는 것은 쉬운 일이 아님. 비용효율성 연구를 수행하여 복잡한 생물리학 및 경제적 프로세스를 정책결정자들이 이해할 수 있는 결과로 축소해야 함.
- 본보고서는 농업으로 인한 온실가스 배출에 대해 공급 측면의 기술적 방법에 중점을 둬. 즉, 보고서의 목적은 농업부문 완화대책의 비용효율성에 대한 약 65%의 국제적인 연구를 확인하고 검토하는 것임. 이들 연구 중 대다수는 OECD 국가와 농장 내에서 발생하는 온실가스 배출을 중요하게 다루고 있음. 또한, 검토 대상 연구는 CO₂ 배출보다는 N₂O 및 CH₄ 가스 배출(토지사용 변경 또는 에너지 사용으로 인한 배출)을 완화하기 위한 방법임. 이 두 종류의 가스는 농업 부문의 배출량 중 많은 부분을 차지함.
- 서로 다른 연구를 비교할 때 주의를 기울여야 하지만, 연구결과에 따르면,

- 비료 사용효율성 개선 및 소 사육에 기초하는 대책은 비용효율적인 완화 기회를 제공하는 것으로 간주되고 있음.
- 예비 정책토론에서 비용 효율적 방법을 채택하도록 장려하기 위해 어떤 방법을 사용할 것인지에 대한 문제가 드러나고 있음.
 - 두 가지 주요 정책 접근법을 생각할 수 있음. 즉, 광범위한 경제적 인센티브-기반 접근방법(비용신호 사용) 및 특정 기술 옵션에 중점을 두는 더 많은 목표 지정 수단의 사용 등을 들 수 있음.
 - 첫째 유형은 비용효율적인 방법으로서, 농장 단계의 광범위한 적응 방법을 채택하도록 유도하는 것이지만, 이 방법은 구현상 어려움이 예상되며, 농업부문에 아직 도입되지 않고 있음. 한편, 목표지정 수단은 이미 사용되고 있음. 이 방법도 각 농업인의 특정 상황에 적절한 완화 대책을 확인하는 것에 수반되는 다수의 어려움이 존재함.
 - 발생이 예상되는 어려움으로 (1) 서로 다른 방법을 결합하는 것에 대한 비용효율성을 예측하는 것, (2) 한 곳에서 다른 곳으로 배출을 이동시키는 것에 대한 누출 또는 전이를 고려하는 것, (3) 비용효율성에 포함된 변화성 및 불확실성을 고려하는 것 및 (4) 농업인들이 확실한 “윈-윈” 수단을 마지못해 채택하는 이유를 이해하는 것 등을 들 수 있음.
 - 이러한 어려움을 해결하고, 완화 대책을 더 넓은 기후, 농업 및 환경 정책 구조에 포함시키기 위한 방법을 결정하기 위해 더 많은 분석을 해야 함. 앞으로 수행될 두 가지의 프로젝트에서, 특히, 농업생산성, 온실가스 완화 및 기후 변화에 적응하는 것에 대한 시너지 및 균형을 조사하고, 잠재적으로 윈-윈 농업 기후-친화 방법을 채택하는 것과 관련된 장애물을 평가하게 될 것임.

9.8.3. 검토 의견

- 온실가스 완화 옵션과 관련하여 비용효과는 중요한 기준이나 기술에 따라서는 비용 측면보다는 농가차원의 보급 확대와 같은 다른 정책목적을 가

진 경우도 있을 수 있음. 비용효과성 차원에서 낮게 평가될 수 있는 옵션에 대해서는 특별한 접근방식이 필요한 것으로 사료됨.

- 이 연구에서 분석대상이 되는 핵심 주제는 비용효율성을 기준으로 선택되는 다양한 기술이 존재할 것임. 현실적으로 가장 효율적인 방법으로 완화를 달성하기 위해 국가단위 또는 지역단위 및 농가단위에서 적용 가능한 기술이 다를 수 있을 것으로 보임. 따라서 이들 특성을 고려하는 평가방법을 반영하는 내용이 포함하는 것이 바람직한 것으로 사료됨.

9.9. 적응, 완화 및 농업생산성간의 시너지와 상충관계: 계획보고서

9.9.1. 의제 개요

- 농업 및 기후변화에 대한 작업의 일부로서(산출물 3.2.3.2.1), 2015-2016년에 대한 OECD 작업 프로그램은 농업환경공동작업반(JWPAE)이 적응, 완화 및 농업생산성에 대한 시너지 및 상충관계에 대한 작업을 수행할 것으로 예상되어 제시된 문서임.
- 본 프로젝트의 목적은 농업생산성 증가, 기후변화 적응능력 개선 및 농업 부문의 온실가스 배출 감축이라는 세 가지 이득을 동시에 달성하며, 경우에 따라 이 세 가지 목적의 균형을 달성하고 관리하는 것임.
- 그동안 JWPAE에서 기후변화와 관련하여 완화와 적응을 분리하여 논의하여 왔음. 이 문서는 완화와 적응을 통합하여 시너지와 상충관계를 종합적으로 다루기 위해 네 부분으로 나누어 접근하는 방식과 심층적인 논의를 위해 전문가 워크숍개최 계획을 제시하고 있음.
- 보고서 구성의 전체적인 내용과 워크숍 개최 등에 대한 논의를 요청함.

9.9.2. 주요 내용

- 농산물의 수요가 증가한다는 것을 전제로, 세계적으로 제한된 이용 가능한 농토에서 생산성을 증가시켜야 할 필요성이 존재함. 농업은 세계적으로 70억 인구에게 식량, 섬유질 식품, 가축사료 및 에너지를 제공하고, 개발도상국 및 선진국의 수백만 가구(주로 농촌)의 생계를 지원함.
- 인구 증가, 식생활변화 및 대체 에너지원의 수요 등으로 인해, 농산물 수요는 계속 증가하고 있음. FAO는 BAU 시나리오에 따라, 증가하는 세계인구를 부양하기 위해 식량생산이 약 60% 정도 증가해야 할 것으로 추정하고 있음.
- 농업을 확대하기 위해 이용할 수 있는 토지가 점점 줄어들고 있으며, 토지 전환이 발생하는 경우 자금 및 환경 외부성 측면에서 전환 비용이 필요함. 지속가능하지 않은 생산성 증가는 잠재적 농업생산성에 부정적인 영향을 미치게 될 것임. 역사적으로, 생산성이 증가하면 토질 악화, 지하수 및 표층수 자원을 지나치게 사용하여 수질을 악화시키는 등, 천연자원에 부정적인 영향을 미침.
- 기후변화의 잠재적인 영향이 농업의 천연자원 기반을 악화시킬 것이며, 농업인들이 기후변화에 대처하는 것을 어렵게 할 것임. 기후변화는 이미 농업에 상당히 영향을 주고 있으며, 식량 생산에 직접적 및 간접적으로 더 영향을 줄 것으로 예상됨. 기후변화의 잠재적인 영향은 평균기온 상승, 온도와 강수량 패턴의 변동성 증가, 물 가용성 변화, 극한 기후 빈도 및 강도 증가, 생태계 변화를 포함함.
- 농산물 생산에 대한 이러한 영향의 범위는 변화 정도와 이들이 함께 발생하는 정도와 지역 조건에 따라 달라지며 불확실함. 농업인들은 점점 더, 증가하는 기후변화의 영향에 적응해야 할 것이므로, 제약사항을 계속 재고해야 하며, 이 제약사항에 따라 생산성을 유지하거나 증가시켜야 할 것임.

- 농업활동은 세계 온실가스 배출량 중 17%를 직접 배출하고 있음. 또한, 농업을 위해 토지용도 변경, 토지 개간 및 벌목이 발생하며, 이는 세계 온실가스 배출량 중 약 7~14%를 차지함. 농업활동을 통해 배출되는 주요 온실가스는 아산화질소(N_2O) 및 메탄(CH_4)이며, 농업은 대부분 토양 및 비료시비를 통해, 총 아산화질소 배출량 중 58%와 주로 가축 사육 및 배 재배로 총 메탄 배출량 중 47%를 각각 차지함
- 다행히 농업은 토양 및 식물 내 탄소 저장량을 감소시키는 농업 활동을 변경하고 온실가스 발자국을 감소시키기 위한 방법을 채택하여, 일부 문제를 해결할 수 있음. 예를 들어, 삼림관리 및 조림을 통해 CO_2 제거량은 2010년에 약 Gt CO_2e 인 것으로 추정되고 있음. 생산성 증가 및 완화 가능성을 달성할 수 있는 예시적인 활동으로는, 경작지 및 가축 관리 개선, 보존형 경운법, 삼림 및 농-산림 이니셔티브를 통해 토양 내에 탄소를 더 많이 격리시키고, 영양소 관리 효율성을 개선하고, 토지의 질을 복구하는 것을 들 수 있음.
- 농업분야의 도전에 직면한 상황에서, 기후스마트농업(CSA)이 하나의 대안으로 제시되고 있음. CSA로 변화하는 기후에 대응능력을 강화하고 온실가스 배출을 감축 및 제거하면서, 농업 생산성 및 소득을 지속가능하게 증가시키는 생산 시스템을 사용하는 것임.
- FAO가 처음 CSA 개념을 고안했을 때, 잘 알려지지 않았으며, 초기에 CSA 구현 대상 지역은 주로 아프리카였음. 현재, CSA 개념은 몇몇 정책 회의, 글로벌 과학 회의, 증가하는 연구 결과 출판물 및 글로벌 정치 이니셔티브 등에 따라, 실천방식에 대해 상당한 정치적 및 과학적 주목을 받고 있으며 이를 위한 추진력을 얻고 있음.
- 9개의 OECD 국가(아일랜드, 일본, 프랑스, 멕시코, 스페인, 영국, 노르웨이, 미국 및 네덜란드)를 포함하는 46개의 회원국은 이미 기후스마트농업 글로벌

- 별 동맹에 이미 가입하고 있음. 기후스마트 농업의 전형적인 예로는, 보존 경운, 비료를 더 지능적으로 시비하고 토지를 복구하는 것을 들 수 있음.
- 농업 시스템 내에서 완화와 적응을 동시에 추구하고 생산성 목표를 달성하는 것에 대한 필요성을 더 널리 인식하고 있지만, 생산성, 적응 및 완화 노력은 정책 수립 과정에서 종종 별개로 취급하고 있음. 부문별 농업 개발 계획과 기후변화 정책 사이에 조화가 충분히 이루어지지 않고 있음. 적응, 완화 및 생산성 증가활동을 개별적으로 추구함으로써, 시너지를 이용하고 이 활동 사이의 불균형을 최소화하기 위한 가능성을 제한하고 있음. 이에 따라, 기금을 비효율적으로 사용할 수 있으며, 기후변화 문제를 대응하고 생산성 향상 및 식량 제공을 보장하기 위한 통합 관리 노력을 제한할 수 있음.
 - 지금까지 CSA와 관련된 대부분의 이니셔티브와 연구는 세 가지의 목표에 의한 시너지 효과를 위해 수립된 프로젝트에 중점을 두고 있으며, CSA와 관련된 불균형이나 정책 측면은 거의 관심을 받지 못하고 있음. 농업부문의 적응, 완화 및 생산성 향상으로 인한 시너지 및 불균형에 대한 연구는 많지 않음.
 - 본 프로젝트의 또 다른 가치는 세 가지로 나눌 수 있음. 첫째, 시너지에 배타적으로 중점을 두기보다는 CSA의 균형 측면을 다루게 될 것이고. 둘째, CSA를 위한 환경의 권리, CSA를 지원하거나, 균형을 이루기 위한 정책 필요성에 중점을 두게 될 것이며, 셋째, 선진국의 상황에 주목할 것임.
 - 본 보고서의 목적은 (1) 세 가지의 도전에 대한 정책 도구의 분리와 관련된 균형은 무엇인가, (2) 세 가지의 이익을 동시에 달성하도록 지원하는 정책을 수립하는 것이 가능한가 (3) 동시에 세 가지의 이익을 달성하려고 할 때, 제한 사항은 무엇인가에 관심을 두게 될 것임.
 - 본 보고서는 4부분으로 구성될 것임.
 - Part 1은 세 가지 이익과 관련된 시너지와 균형을 분석하기 위해 개념

구조를 개발하는 것임.

- Part 2는 Part 1의 개념구조를 기초로, 두세 곳의 OECD 국가에 대하여 더 상세한 연구를 수행함. 이들 국가 내에서 관행 및 정책을 검토하기 위해 이 개념구조를 사용함,
 - Part 3은 모델링 시뮬레이션을 통해, CSA 정책의 잠재적 이익과 잠재적 균형을 정량화함.
 - Part 4는 Part 1-3에 기초하여 정책적 권고사항을 제시하는 결론 부분이 될 것임.
- 자발적인 기여금을 이용할 수 있다면, 본 프로젝트의 목표를 확대할 수 있음. 이 자발적인 기여금으로 (1) 사례연구의 수를 늘릴 수 있으며, (2) 사례 연구를 보완하기 위한 전문가 워크숍을 개최하고, (3) 예를 들어, 농업 부문의 적응과 생산에 대한 완화 중심 정책의 영향을 평가하기 위한 모델링을 더 정교하게 수립할 수 있음.

<Part 1 생산성, 적응 및 완화 목표 간 시너지 및 균형>

- 세 가지 이익 달성을 목표로 시너지와 균형을 분석하기 위한 개념 구조를 고안하기 위한 것임. 이 구조는 여러 문헌에서 시너지와 균형을 개념화하며 분석하는 방법에 기초를 두고, 일부 기존 예를 사용하게 될 것임.
- 연구문헌 및 회색문헌을 검토하여 완화, 적응 및 생산성 향상 정책을 통합하는 방법을 확인할 것이며, 통합을 합당하게 하는 방법을 확인하고 이 목표를 분리하여 각각 중점을 두고, 시너지 달성을 가로막는 장애물도 설명할 것임.
- 이 부분에서 세 가지 목표인 생산성 향상, 완화 및 적응을 위한 균형 및 CSA에 대한 기존 연구 및 이 연구를 대표적으로 수행하는 지역을 설명함. OECD 국가의 상황에 가장 적합한 대책에 주목을 하고, 문헌 검토를 수행하여 확인한 현행 대책 및 정책에 관한 정보를 이용함. 시너지 효과를 주는

대책과 정책의 예, 한 가지 목표와 일치하지만 다른 목표에 대해 잠재적으로 역효과를 내는 예를 찾기 위해, 학계문헌, 연구결과 보고서, 정부 보고서 및 기관 웹사이트를 참조함. 대기 중 온실가스 농도를 낮추고 세계적인 감축목표를 달성하기 위해 중요한 완화 대책을 분석하여, 생산성 향상 및 적응 목표를 지원하고 제한하는 정도를 평가할 것임.

<Part 2 기후스마트농업에 대한 사례 연구>

- 사례연구와 시너지 달성이나 균형을 달성하는 것에 대한 걸림돌을 설명한다. OECD 국가 내에서 2개 이상(자발적 기여금에 따라) 국가의 사례연구를 분석하기 위해 Part 1의 구조를 사용하여, 농업 부문의 세 가지 이익을 지원하고, 균형을 달성하기 위한 최선의 방법을 강조할 것임.
- 사례연구의 목표는 선행 기후스마트농업 관행을 설명하고, 현행 정책 접근법에서 적응, 완화 및 생산성에 대한 시너지와 균형을 확인하며, 정책 수단이 대책을 지원하는 방법을 설명하기 위함임. 또한 기후스마트농업을 달성하거나 균형을 이루려고 할 때, 도전 존재 여부 및 어떠한 도전이 존재하는지를 설명함.
- OECD 국가들은 CSA의 세 가지 목표를 각각 달성하기 위한 정책과 전략을 보유하고 있지만, 어느 국가도 종합적인 CSA 접근법을 채택하지 않고 있음. 이런 상황에서, 전문가와 정부 간 교류의 장을 제공하면 아주 유용함. 자발적인 기여금으로 전문가 워크숍을 개최하여, 기후스마트농업 목표로 성취하거나 효율적으로 균형을 달성하기 위해 가장 효율적인 기존 및 미래 혁신적 공공 및 민간 기구에 중점을 두고 시너지와 균형을 설명할 것임. 이 회의에서, CSA를 지원하거나 효율적으로 균형을 달성하기 위해 가능한 인센티브 구조에 관한 바람직한 방법 및 착안에 대한 견해를 교환할 것임.

<Part 3 주요 시너지 및 균형에 대한 정량적 평가>

- Part 1과 Part 2를 보완하기 위해 좀 더 정성적인 분석 모델을 사용하여 주요 시너지 및 균형이 존재하는 곳을 밝히고, 관련 정책 규격을 지원할 것임. 이상적으로, 모델링 도구를 사용하여 CSA 지원이나 이전 부분에서 확인한 균형을 다루기 위한 여러 정책 수행을 평가할 것임.
 - 분석 모델링 구조는 일부 목표만 확인하며 한 번에 모든 목표를 확인할 수는 없음. IMPACT 모델은 생산성 및 적응 능력을 확인할 수 있지만, 온실가스 배출을 명확히 설명하지 않기 때문에, 완화에 따른 시사점을 평가할 수 없음. 환경 이사회가 운영하는 ENV-Linkages 모델(예를 들어, 2012년 OECD와 현행 CIRCLE 프로젝트에서 사용)은 완화 정책 및 생산성을 분석하기에 아주 적합하지만, 일부 간접적인 지표⁸를 통해서만 적응능력을 반영할 수 있음.
- 세 가지 영역을 포함하는 모델링 구조가 충분하지 않지만, 이 두 가지 모델로 정책 시뮬레이션을 수행하여 어디에 주요 시너지 및 균형이 존재하는지를 밝힐 수 있고, 다수의 관련 정책에 의한 환경 및 경제 시사점(교역 시사점 포함)을 평가할 수 있음.
 - IMPACT 모델을 사용하여 적응대책 선택사항에 의한 생산성 영향을 수치적으로 분석할 것임. 그 다음 ENV Linkages 모델을 사용하여, 농업 부문에서 배출하는 온실가스에 대한 이 적응 전략의 영향을 계산함.
- 자발적 기여금으로 새로운 정책 시나리오를 포함하여 ENV를 포함하는 좀 더 정교한 모델링을 설계할 수 있음. 이 시나리오의 목표는 CSA 정책이 실제 원-원-원 선택인지와 약간의 균형이 발생하고 있는지를 확인하는 것임. 생산성과 완화 간의 상호작용을 파악하기 위해 ENV-Linkages 모델을 사용할 수 있음. 예를 들어, 설득력 있는 완화 목표에 도달하는 비용을 감소시키기 위한 능력에 대해 생산성을 증대하기 위한 정책을 평가할 수 있음. 농업 부문(생산, 교역)에 대한 기후변화 완화 정책 시사점을 연구할 수 있음.

- 시뮬레이션 모형의 결론 도출과 간접적인 지표로 이 모델에서 직접 평가할 수 없는 목표에 대한 더 양식화된 간접적 시사점 평가로 이를 보완할 것임.

<Part 4 정책 시사점>

- 사례연구에서 결론을 내리고 본 보고서의 Part 4의 모델링(및 전문가 워크숍)으로 (1) 가능하다면, 균형에서 CSA 방향의 시너지 정책으로 이전하는 방법 및 (2) 시너지 정책이 가능하지 않을 때, 균형을 처리하고 관리하는 방법에 대한 정책권고사항을 제시함.
- 사례연구 및 모델링을 사용하여 적응, 완화 및 생산성 향상의 세 가지 목표를 통합할 수 있으며, 경우에 따라 이 세 가지 목표 간에 균형을 달성하고 관리할 수 있는 정책권고 사항을 확인할 수 있음. 이 세 가지 목표 간에 시너지를 달성하고 균형을 이루는 것에 대한 장애물과 이 장애물을 잠재적으로 처리할 수 있는 방법을 설명함.
- 추진 일정
 - 상반기에 구조 및 문헌 검토를 수행함. 2015년 4월 회의에서, 1차 초안 보고서를 제시함. JWPAE에서 합의하는 경우, CSA에 대한 워크숍을 지지한다면, JWPAE의 4월 회의에서 이 워크숍을 계획함. 대표들이 다른 장소를 제안하는 경우, 2015년 5월이나 6월에 이 워크숍을 개최할 수 있음.
 - 이 계획에 기초하여, 2015년 11월에 특정 사례연구(2)를 수행하여 제시함. 2015년의 2분기 및 3분기에 Part 3의 선택적인 모델링 분석을 계획함.
 - JWPAE의 2015년 11월 회의에서, Part 2, 3 및 4의 1차 초안과 Part 1의 개정본을 포함하는 본 보고서를 제시함.
- 필요한 활동
 - 제안개요. 구조제안, 모델링 및 더 상세한 사례연구로서 CAS 정책설계 방법 및 균형 처리 방법에 대한 일부 정책권고 사항을 설계함.

- 제안방법은 크게 사례연구와 모델링으로 이루어짐. 사례연구는 2~3개 국가(자발적 기여금에 따라)가 자체 CSA 접근법, 세 가지 관련 목표의 균형을 달성하고 관리하는 방법에 관한 정보를 제공하고, 지역 전문가에게 링크를 제공하도록 함. 모델링의 경우 JWPAE가 정한 우선순위에 따라, 이 프로젝트는 모델링에 대체적으로 중점을 둘 수 있음. ENV-Linkages와의 협력하여 IMPACT로 연구한 정책에 대한 배출량 설계에 기초하여, 추가적인 자원을 사용하지 않고 일부 중요도가 낮은 모델링을 수행할 수 있음. 모델링을 더 정교하게 하면 더 상세한 분석과 견해를 확보할 수 있으나, 특별한 자발적 기여금이 필요함.

- 워크숍

- 자발적 기여금 조건: 사무국은 2015년 4월 JWPAE 회의와 함께, CSA에 대한 워크숍을 계획함. 워크숍에 국가 전문가를 초청하기 위해, 대표단이 자원을 제공해야 하는가? 또는, 자발적 기여금을 전제로, OECD 외부에서 워크숍을 계획하기 위해, 사무국은 기타 관련 회의와 연계하여, 워크숍을 계획할 수 있음.

- 일정

- 2015년 4월의 중간 초안 보고서(Part 1) 및 2015년 11월의 초안 보고서(Part 2, 3, 4 포함)로 구성되는 2단계 프로세스. 최종 보고서를 2015년 4월에 제시함.

9.9.3. 검토 의견

- 기후변화의 완화와 적응의 시너지 효과에 관한 분석적 연구는 향후 기후변화 대응책 모색에 매우 중요한 시사점을 제시할 것으로 사료됨. 특히 기후 스마트농업을 통해 가시적인 성과를 거둘 수 있는 구체적인 사례 제시와 관련하여 그동안 아프리카 등 개도국 중심으로 이루어졌으나, OECD 회원국을 중심으로 한 접근은 우리나라에도 시사하는 바가 클 것으로 기대됨.

- 사무국은 회원국의 자발적 지원이 이루어지는 경우 2015년 5월 또는 6월경에 기후스마트농업의 사례를 다루는 전문가회의 개최를 제안함. 이와 관련하여 우리나라에서 전문가 개최는 기후변화 적응 및 완화 대책 마련에 크게 도움이 되고 OECD JWPAE 의장국으로 나름대로 중요한 역할에 부합되는 것으로 사료됨. 따라서 농식품부에서 적극적으로 검토하여 추진하는 것이 바람직하며, 개최 방침이 정해지면 이번 회의에서 전문가 회의 개최를 제안해야 할 것임.

9.10. 농업부문의 생물다양성 보전을 위한 지불금과 시장

9.10.1. 의제 개요

- 이 문서는 2013-14 PWB의 농수산 지속가능성과 생물다양성 관련 문서로 농업부문의 생물다양성 보전을 위한 지불금과 시장을 다루는 첫 번째 문서임.
- 농업분야의 생물다양성 보전과 관련하여 지불금과 시장 등의 수단을 이용하여 접근하는 문제를 심층적으로 다루기 위해 OECD 사무국에서 작성한 문서임. 이번 회의에서 문서에서 제시된 접근방법과 구성 등 보고서의 전반적인 내용에 대한 토론을 요청함.

9.10.2. 주요 내용

- 농업과 생물다양성은 긴밀하게 상호 관련됨. 예를 들어 토양구조, 지력관리, 양분순환, 수분작용, 병해충 통제 등과 같은 생태계 서비스는 작물생산에도 위해 중요함.
 - 재래농법은 예를 들어, 넓은 목초지와 같은 다양한 반자연적 서식지를 낳았으며, 반자연적 서식지의 종들은 낮은 강도의 방목과 재래의 건조

만들기와 같은 유익한 농사방법으로 여러 생명체가 의지함. 그러나 집약적인 현대농법은 반자연적 서식지, 종 다양성과 농업경관 다양성 상실 등의 원인이 되고 있음.

- 지금까지 다수의 OECD 국가들에 의해 실시된 생물다양성 보전정책과 지속가능한 사용정책은 환경적으로 효과적이거나 비용효과적이지 않았음.
 - 생물다양성 목표들은 여러 가지 정책수단이나 환경시장의 창출을 통해 다루어질 수 있음. 여러 회원국들은 환경 규정이나 환경상호준수를 넘어 농지의 생물다양성 보전을 증진하는 농업인들에게 지불을 제공하였음.
 - 이러한 자발적 지불 프로그램들의 다수는 농업인의 준수비용에 있어서의 차이가 나고 제공된 생물다양성 편익을 반영하지 않는 고정적 균일한 지불에 기초하고 있음.
 - 경험적 증거에 따르면 이러한 지불들의 환경적 효과가 커다란 차이가 있으며, 지불들의 다수는 소기의 생물다양성 목표를 달성하지 못하고 있는 것으로 나타남.
- 환경적 효과와 비용 효과를 향상시키기 위해 이용 가능한 여러 정책 방법들이 존재함. 이들 정책방법들에는 공간적으로 이질적인 보상 지불(heterogeneous compensation payment), 응집 지불(agglomeration payments), 결과중심 지불(result-based payments), 생물다양성 상쇄(biodiversity offsets) 및 보존 경매(conservation auctions) 등이 있음. 이러한 대안적 정책 방법들 간에 중복이 존재하기도 함.
- 보전 비용과 이익에 있어서의 공간적 차이로 인해, 비용 효과는 공간적으로 차별화된 실행과 지불을 요구함. 이 결론은 생물다양성 보전과 농업에 있어서의 지속가능한 사용에 대한 시장 중심의 방법과 새로운 지불방법에 대한 문헌검토로부터 도출됨. 공간적 이질성이 증가할 시 균일한 지불에 비해 차별적 지불로부터의 비용효과적 이익은 증가함. 단일 지불에 비해 응집 보너

스(agglomeration bonus, 원하는 공간적 구성이 획득될 수 있도록 반자연적 서식지가 배치되는 경우 토지 소유자에게 지불되는 보너스 지불)가 더 비용 효과적임.

- 결과중심 지불은 여러 장점을 보유함. 예를 들어, 결과중심 지불은 농업인이 환경성과를 획득하기 위한 관행을 선택함에 있어서 더욱 커다란 융통성을 제공하고, 혁신을 증가시킬 뿐만 아니라 생물다양성 보전에 대한 욕구와 관심을 증가시키고 농업인들 간의 협력을 증진함. 결과중심 지불의 단점들로는 농업인에 대한 재정적 위협의 증가와 지표를 개발하고 관찰하는 것의 어려움이 있음. 재정적 위협의 증가는 고정적 기본 지불과 보너스 지불을 결합하거나 외부요인(예를 들어, 극심한 기후)을 다루기 위한 융통성 있는 지불 비율을 사용하여 처리될 수 있음.
 - 보전 경매는 고정적 균일 지불에 비해 비용 효과(즉, 동일한 예산을 투입하여 획득되는 환경편익의 양)를 증가시킬 수 있다. 경매를 사용하여 가능해지는 비용효과이익은 긍정적이지만 커다란 차이가 있으며, 그 범위는 44~700%라고 보고되었음.
 - 생물다양성 상쇄는 개발지(서식지 파괴)와 보전지(서식지 조성)의 비용 효과적인 할당을 증진함. 생태적 요구(예를 들어 서식지 종류와 생태계 기능 간의 등가)와 상쇄의 교환을 착수하는 능력 간에는 다양한 상충관계(두 개의 정책 목표 중 하나를 달성하려면 다른 하나의 목표 달성이 저해 받음을 의미)가 존재함. 일반적으로 엄격한 생태적 요구는 적은 상쇄를 발생함. 다른 조건들이 동일할 경우, 기회비용에 있어서의 커다란 차이, 시장의 커다란 지역적 규모 및 낮은 거래비용은 높은 상쇄 교환과 시장 메커니즘의 높은 효과를 증진함.
- 공간적 이질성이 증가할 시 균일한 지불에 비해 차별적 지불로부터의 비용 효과적 이익은 증가함. 하지만 균일한 지불의 거래비용에 비해 차별적 지불 정책과 관련된 거래비용은 더 높아 목표로 설정한 거래비용과 정책과 관련된 거래비용 간에 상충관계가 존재함.

- 다양한 지불 종류들은 상이한 생물다양성 목표들과 농업 상황들에 적합함.
 - 보전 경매는 소규모의 현지 생물다양성 보전 프로젝트들에는 적합하지 않을 가능성이 있음. 그 이유는 입찰자의 수가 적을수록 입찰경쟁은 더욱 낮고 공모의 위험과 전략적 입찰의 위험이 더욱 증가되어 경매로부터의 비용효과 이익을 감소시키기 때문임. 기회비용에 있어서의 커다란 차이, 상쇄 시장의 커다란 지역적 규모(수요와 공급) 및 낮은 거래비용을 가진 상황은 높은 가망성의 거래활동을 증진하여 생물다양성 상쇄 시책에 더욱 적합함. 결과중심 시책은 특정한 지역에서의 환경문제를 다루는데 가장 적합할 수 있음.

- 연구를 위해 개발된 이론적 체계로부터의 양적 결과는 전술한 결과를 입증함.
 - 이론적 체계는 농지에서의 반자연적 야생동물 서식지를 개선하기 위한 목적의 정부 농업환경지불 프로그램에의 농업인의 참여에 대하여 기술함. 분석된 지불 종류로는 균일한 지불, 환경목표를 가진 보전 경매, 환경목표를 가진 균일한 지불 및 환경목표를 가진 차별적 지불이 있음.
 - 이론적 체계는 핀란드로부터의 데이터를 사용하여 적용되었음. 양적 결과는 다른 지불 종류들에 비해 균일한 지불 정책이 덜 효과적임을 보여줌. 농업인들이 프로그램에 대하여 편익/비용 비율에 근거하여 선택되므로 경매는 균일한 지불에 비해 성과가 더 좋은 것으로 나타남.
 - 균일한 지불에 대한 경매의 주요한 장점은 환경편익지수(EBI)에 근거한 환경목표설정에서 기인함. 균일한 지불 정책의 일환으로서 환경편익지수 목표설정을 활용할 경우 균일한 지불의 비용효과가 크게 향상됨. 사실상 전술한 방법은 분석된 지불 종류들 가운데 가장 비용효과적인 지불 방법이었음. 정책관련 거래비용(policy-related transaction costs, PRTCs)가 고려되었을 경우, 경매의 상대적 비용효과는 환경편익지수를 가진 균일한 지불에 비해 감소되었는데, 그 이유는 경매가 약간 더 높은 PRTCs를 수반하기 때문임. 민감도 분석은 선행된 수익의 차이가 클수록 경매의 성과와 차별적 지불의 성과는 더 낮다는 것을 보여주었음.

- 새로운 지불 종류들은(특히, 응집 지불과 결과중심 지불) 실제로 적용된 경험이 매우 부족하므로 현장에서 널리 검증되어야 함.

9.10.3. 검토 의견

- OECD 국가에서 실시된 생물다양성 보전과 지속가능 이용 정책은 환경적으로 효과적이거나 비용효과적이지 않은 것으로 제시하고 있음. 그러나 국가에 따라서 생물다양성 보전 정책은 실질적으로 상당한 성과를 거두어 환경적 성과를 거둔 것으로 평가되고 있음. 또한 생물다양성 보전정책은 비용효과성 보다는 비시장적 가치를 반영하여 편익 측면도 고려한 정책평가 기준이 바람직한 것으로 사료됨. 특히 한국의 경우 환경부에서 생물다양성관리계약사업을 추진하고 있는데 환경적인 효과가 큰 것으로 나타남.

※ 환경부에서 자연환경보전법(제37조)에 따라 생태계 우수지역 보전을 위해 지방자치단체장과 주민이 생태계 보전을 위한 계약을 체결하고 성실히 이행할 경우 인센티브 제공하는 생물다양성관리계약사업이 추진되고 있음. 사업대상 농경지에 지역주민이 보리(겉보리, 쌀보리, 맥주보리 등) 등을 계약경작하고, 철새 먹이제공에 따른 인센티브 제공하는 방식으로 선급지급률은 계약금 전액(보리재배시 70%이내)이며, 철새의 먹이 제공을 위한 농작물(벼) 미수확 존치, 벼짚 존치, 습터 조성관리 등 지역주민의 철새 및 생태계보전 활동에 따른 인센티브로 습터제공시 60만 원/ha이며, 벼짚 존치시 현지판매가격 1.5배 이내에서 지불함.

- 생물다양성 보전을 위한 지불금과 시장 활용 수단으로 이질적인 보상 지불, 응집 지불, 결과중심 지불, 생물다양성 상쇄 및 보전경매 등 다양한 수단을 제시하고 있음. 각 수단별 장단점과 실제적으로 적용되고 있는 회원국 사례 등을 일목요연하게 표로 작성하여 제시하면 정책담당자들이 이해하는데도 도움이 되고 실제적인 활용도를 높일 수 있는 것으로 사료됨.

