

발간등록번호

11-1543000-004316-01

2023

# 농식품 정책 혁신을 위한 지식정보 공유 확산

**KAEA** 한국농업경제학회

**GS&J** 인스티튜트

 농림축산식품부



# 농식품 정책 혁신을 위한 지식정보 공유 확산

연구기관

한국농업경제학회  
[www.kaea1957.org](http://www.kaea1957.org)

GS&J 인스티튜트  
[www.gsnj.re.kr](http://www.gsnj.re.kr)



# 제 출 문

농림축산식품부장관 귀하

본 보고서를 '농식품 정책 혁신을 위한 지식정보 공유 확산' 최종보고서로 제출합니다.

2023년 4월

연구책임자 : 서울대학교 농경제사회학부 교수 임정빈



# 차 례

제1장 과제 개요 .....	1
1. 연구목적 및 필요성 .....	1
2. 연구내용 .....	3
제2장 농정토론마당 .....	5
1. 농정토론마당 개요 .....	5
2. 제1차 농정토론마당 .....	6
3. 제2차 농정토론마당 .....	25
4. 제3차 농정토론마당 .....	48
5. 제4차 농정토론마당 .....	85
제3장 농업 아카데미 .....	121
1. 농업 아카데미 개요 .....	121
2. 농업 아카데미 강의 목록 .....	122
제4장 농업·농촌의 길 .....	219
1. 개요 .....	219
2. 농업·농촌의 길 2022 프로그램 .....	220
3. 토론내용 .....	221





## 제1장 과제 개요

### 1. 연구목적 및 필요성

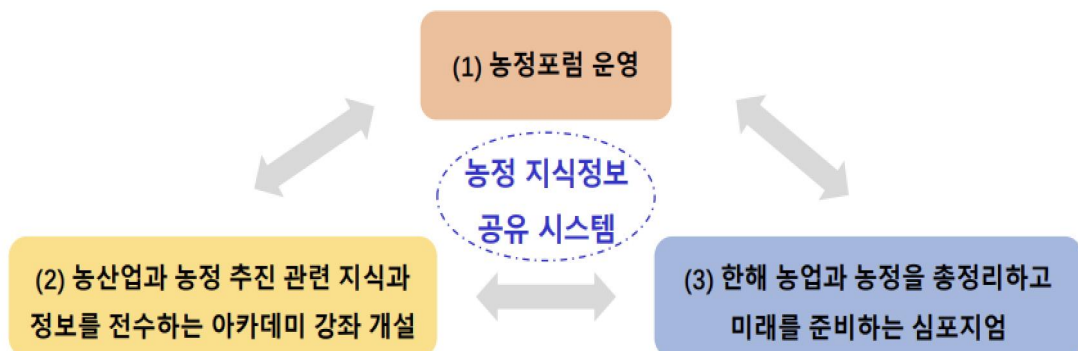
- 인구감소 및 고령화, 디지털 전환 가속화, 기후 위기와 탄소중립, 소비자 요구 다양화 등 농업·농촌을 둘러싼 대내외 여건이 변하고 있음.
  - 농식품산업이 미래성장산업으로 도약하기 위해서는 농업계 안팎으로 구성된 집단지성의 지식·정보를 공유하고 농업정책에 반영할 수 있는 인프라 구축이 필요한 시점임.
- 국민과 함께하는 농정 추진을 위해서는 한국의 농업도 선진국 단계에서의 역할과 기능을 요구받고 있음.
  - 미국 유럽 일본 등 선진국 정책의 캐치-업 방식에서 한국형 선진 농식품산업 혁신을 위한 창조적 대안이 필요함.
  - 국내외 관계의 복잡성과 이해관계의 충돌로 엘리트 관료 주도의 한계점도 노정하고 있음.
- 따라서 전문연구자, 정부 공무원, 민간 단체 등 사회구성원의 합리적 논의를 통해 이해 당사자의 공감을 도출하는 상시적 소통 체 계구축을 통해 농업의 성장 발전을 위한 중장기 과제 도출 및 주요 현안에 대한 생산적 갈등 관리와 리더쉽 구축 필요함.
- 특히 향후 메가 FTA, 고령화, 4차 산업혁명, 탄소중립사회로의 전환 등 농업·농촌을 둘러싼 대내외 여건변화 동향을 보다 정확히 진단하고, 대응방향과 전략을 선제적으로 모색하기 위한 산학관연의 정기적 논의의 틀마련을 통한 새로운 농정소통 인프라 구축이 필요함.
  - 향후 발생 가능성이 높은 대내외 농정 이슈와 어젠다에 대해 효과적으로 대응할 수 있는 논의의 틀 마련을 통해 할 수 있는 농업·농촌 분야의 정책환경변화에 농업계가 공감대를 형성하여 공동 대응할 수 있는 새로운 농정 인프라 구축이 요청됨.

## 2 농식품 정책 혁신을 위한 지식정보 공유 확산

- 이를 위해 학계와 독립적 민간 싱크 탱크가 철저한 탐구와 통찰로 위협과 기회를 진단하고, 이를 바탕으로 산학관연의 공감대 형성 속에 농식품 정책의 올바른 방향 정립과 대응 전략을 선제적으로 모색해 나갈 필요가 있음.
- 농업을 둘러싼 여건변화에 효과적으로 대응하기 위한 농정 이슈와 대안을 선제적으로 발굴하고, 이를 전문연구자, 정부, 민간연구소, 국회, 농민단체, 산업체, 농가, 소비자 등이 공유하고 토론하여 농업계 전체의 지식정보 수준과 공감대를 높이는 선진형 농정 인프라 구축이 요구됨.

### 1.1. 연구목적

- 농업과 농촌을 둘러싼 대내외 환경변화를 심층 분석하고, 주요 농정 현안에 대한 대응력 제고 및 선제적·거시적 농정 전략 마련을 위해 상시적으로 시의성 있는 농식품 분야 의제를 발굴·논의할 수 있는 지식과 정보의 소통·공유체계를 마련하고자 함.
- 핵심 농정 이슈와 의제에 대한 지식과 정보를 공유하고 토론하여 공감에 이르는 농정 지식정보 공유 시스템을 구성함.
- 3개 축을 상호연계, 비용을 절감하고 시너지 효과를 발휘할 수 있도록 3개 축 담당 조직 간의 긴밀한 협력체계를 구축 하에 연구 및 사업을 추진함.



## 2. 연구내용

- 본 연구에서는 1957년 창설되어 지난 65년간 대한민국 농업경제학계를 대표해 온 한국농업경제학회와 2005년 설립 이후 지난 17년간 농정 관련 대표적 민간 연구소로 자리매김해 온 GS&J가 컨소시엄을 구성하여 의제 선정, 농정포럼 및 혁신 아카데미 운영, 심포지엄 개최를 공동 추진하고자 함.

### □ 농정포럼

- 선정된 의제에 대해 격월 1회 전문가 주제발표, 포럼참가자 심층 토론 형식으로 진행하고 홈페이지, SNS 등을 활용한 공론화 추진

### □ 아카데미

- 국민과 함께하는 선진적 농정 구현을 위한 기초적인 이론 및 지식정보 제공과 농정포럼에서 정리된 내용, 거대 변화(Mega Trend) 등을 중심으로 격월 1회로 농업·농촌이 직면한 핵심 이슈에 대한 인식과 이해를 제고시키기 위한 강좌 시행

### □ 심포지엄

- 농정포럼에서 논의되고, 아카데미 운영 과정에서 도출된 주제와 당해 연도 핵심이슈를 중심으로 주제발표, 평가 및 종합 토론을 실시



## 제2장 농정토론마당

### 1. 농정토론마당 개요

#### □ 목적

- 농업단체, 소비자단체, 국회 등 정치권, 정책 담당자와 학계 등 다양한 계층의 지도자들이 함께하는 지식정보 공유의 장을 마련
- 농업과 농정에 관한 쟁점별 지식과 정보를 공유하고 의견을 수렴함으로써 정책의 수립 및 추진의 동력을 얻고, 정부와 관련 당사자들이 최선의 선택을 할 수 있도록 지원

#### □ 운영 방안

- 농업과 농촌을 둘러싼 주요 쟁점에 대한 전문가의 주제발표, 참석자의 자유 토론 형식으로 진행하되, 필요한 경우 동향에 대한 농식품부 등 관계부처 설명 자료 제공
- 농정포럼 토론마당 운영위원회를 설치하여 토론 주제 발굴 및 선정, 발표자 섭외 등 전반적 포럼운영을 기획 및 협의
  - GS&J가 농정토론마당의 사무국 역할을 담당
- 포럼 회원: 20명 내외
  - 농업인 단체, 소비자와 환경 단체, 정치권(국회의원, 국회 예산산처 및 입법조사처)
  - 연구조직, 대학 교수, 일간지 및 농업 전문지 기자
  - 농식품부, 농진청, 농어촌공사, 농수산식품 유통공사, 농협중앙회 등 유관기관
  - 기재부, 산통부, 행자부, 국토부, 교육부, 식약처, 지자체 등은 주제에 따라 초청

## 2. 제1차 농정토론탐담

### □ 개요

구분	성명
일시	2022년 10월 28일(금) 16:00~19:00 (발표토론 및 식사)
장소	한국프레스센터 19층 국화실
주제	글로벌 식량위기 동향과 식량안보 강화 방안
발제자	서진교 (KIEP 선임연구위원)

### □ 참석자

순번	성명	소속 및 직위
1	임정빈	서울대 교수
2	이정환	GS&J 이사장
3	안병일	고려대 교수
4	김한호	서울대 교수
5	박준기	한국농촌경제연구원 부원장
6	황의식	한국농촌경제연구원 선임연구위원
7	서진교	대외경제정책연구원 선임연구위원
8	김규호	국회입법조사처 입법조사관
9	변재연	국회예산정책처 분석관
10	최범진	한농연 실장
11	이재호	농협경제연구소 부소장
12	최봉순	농식품부 농정과장
13	변상문	농식품부 식량정책과장
14	김상영	농민신문 부장
15	문한필	전남대 교수

제1차 '농정토론 마당' 발표자료

2022. 10. 28(금)

# 글로벌 식량위기 동향과 식량 안보 강화 방안

서진교 (대외경제정책연구원 선임연구위원)

1. 글로벌 식량위기 동향
2. 식량안보 강화방안

## <요 약>

### 글로벌 식량위기 동향과 식량안보 강화방안

- 최근의 글로벌 식량위기는 과거 전통적인 식량위기와 달리 지정학적 원인에 의한 것으로 그만큼 그 영향력과 지속성에 대한 예측이 쉽지 않다. 미·중 갈등 등 향후 진영 대결이 심화될 가능성이 높아 다양한 지정학적 리스크에 대비할 필요가 있다. 아울러 최종재인 농산물과 함께 비료를 포함 농업투입재의 안정적 공급망 확보에도 관심을 두어야 한다.
- 주어진 경지면적을 감안할 때 밀, 옥수수, 콩 등 사료곡물의 자급을 제고에는 근본적인 제약이 있다. 쌀과 채소, 과일 등의 생산을 현 수준에서 유지하면서 곡물자급률을 높이는 것은 매우 어렵다. 그 결과가 현실의 곡물자급률 하락임을 인정해야 한다.
- 우리가 목표로 하는 식량안보(food security)란 소비자의 밥상을 지키는 것이 되어야 한다. 식량안보란 소비자가 원하는 다양한 먹거리를 항상 적정한 가격에 조달할 수 있는 상태를 보장하여 국민의 밥상을 지키는 것이다.
- 이를 위해 우선 농업이 직면할 수밖에 없는 위험을 완충하여 농업경영체가 뜻밖의 위기에 빠지지 않도록 하는 것이 중요하다.
- 동시에 우리 농업 전반을 데이터에 기반하는 과학농업, 디지털농업으로 전환하기 위한 조건을 정비해야 한다. 현재 우리나라 농업 경영주의 거의 반을 차지하는 70세 이상 농업인력은 속속 농업을 떠날 수밖에 없고, 그 자리를 메꾸던 외국인 노동자는 언제 공급이 차단될지 모른다. 세계적인 탈탄소화에 따라 농업 생산성 유지와 토양의 보전, 농산물의 안전성을 높이기 위해서도 농업의 과학화, 디지털화는 불가피하다.
- 아울러 위기 대응을 위한 수단으로 먼저 필수 농산물 비축제가 확실하게 구축되어야 한다. 세계적 흉작, 국제 분쟁, 글로벌 공급망 장애 등으로 일시적 공급부족이 발생하는 경우 그 지속 기간, 품목별 공급 부족량 등을 판단하여 이를 국내에 비축하는 방안을 확립해야 한다
- 위기 대응을 위한 수단으로 국가간 협력체계 구축도 중요하다. 비상시 국내 기업이 확보한 곡물을 안정적으로 국내 반입하기 위해서는 수출국과 필요한 협정을 체결하여 안전장치를 마련해야 한다.



## 글로벌 식량위기 동향과 식량안보 강화 방안

### 1. 글로벌 식량위기 동향

#### 가. 최근 FAO 식품가격지수

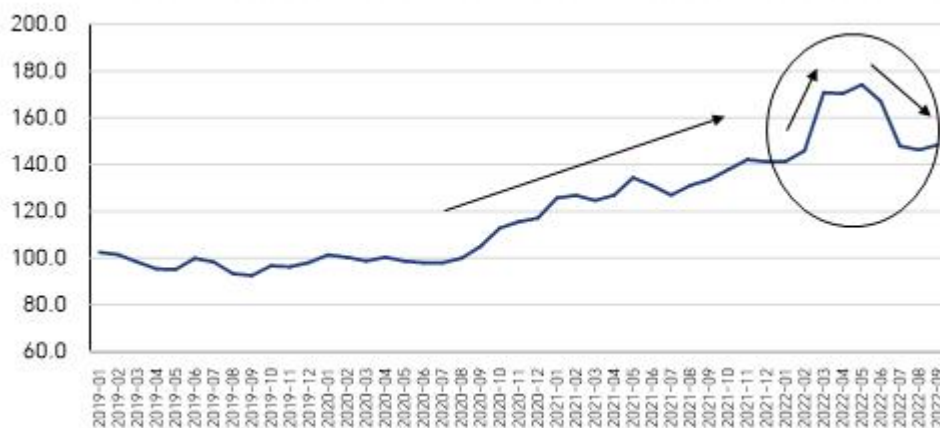
□ 2013년부터 하향 안정화 모습을 보이던 식품가격지수가 코로나19 팬데믹에 따른 공급망 단절로 2020년 5월부터 상승세로 반전, 2021년 5월 128.5를 기록

○ FAO Food Price Index 변화 추이 : 123.4 ('13.1) → 116.2('14.1) → 100.7('15.1) → 84.9('16.1) → 97.7('17.1) → 96.8('18.1) → 93.3('19.1) → 102.5('20.1) → 91.1('20.5) → 128.5('21.5)

□ 러 - 우크라이나 사태로 '21년 12월부터 급등 : 133.7('21.12) → 159.7('22.3)

□ 그러나 2022년 3월, 159.7로 최고점을 기록한 이후 6월부터 본격적으로 하락해 6개월 연속 하락하는 모습 : 159.7('22.3) → 140.6('22.7) → 136.3('22.9)

그림 1. FAO 식품가격지수 (2014-16=100.0) : 2019.1~2022.9

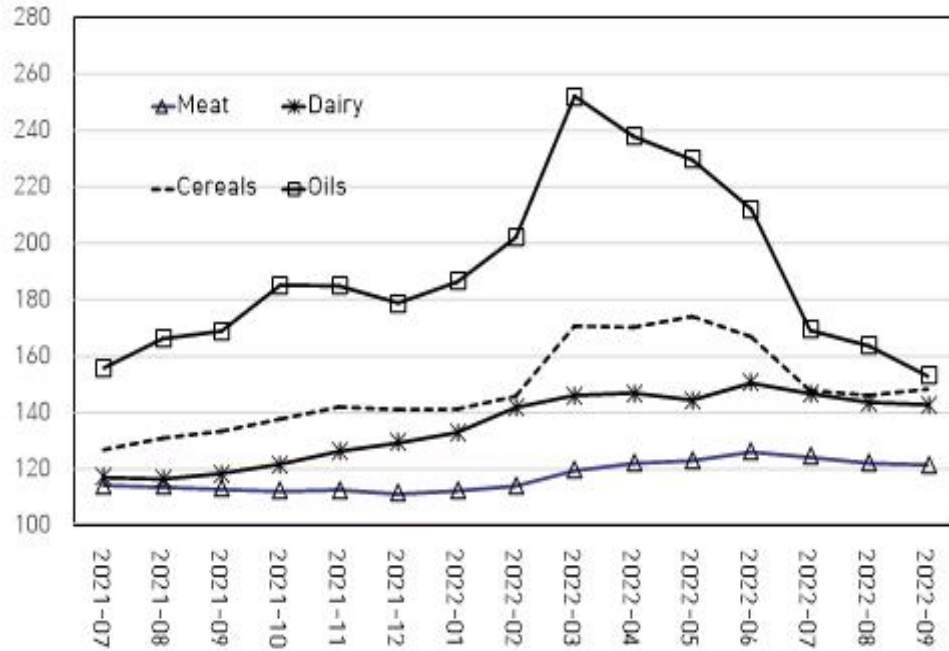


자료: FAO 홈페이지

○ 최근의 식품가격지수 하락은 그동안 급등했던 유지류의 가격 급락이 영향

— 178.5('21.12) → 251.8('22.3) → 211.8('22.6) → 152.6('22.9)

그림 2. FAO 개별 품목가격지수 (2014-16=100.0) : 2021.7~2022.9

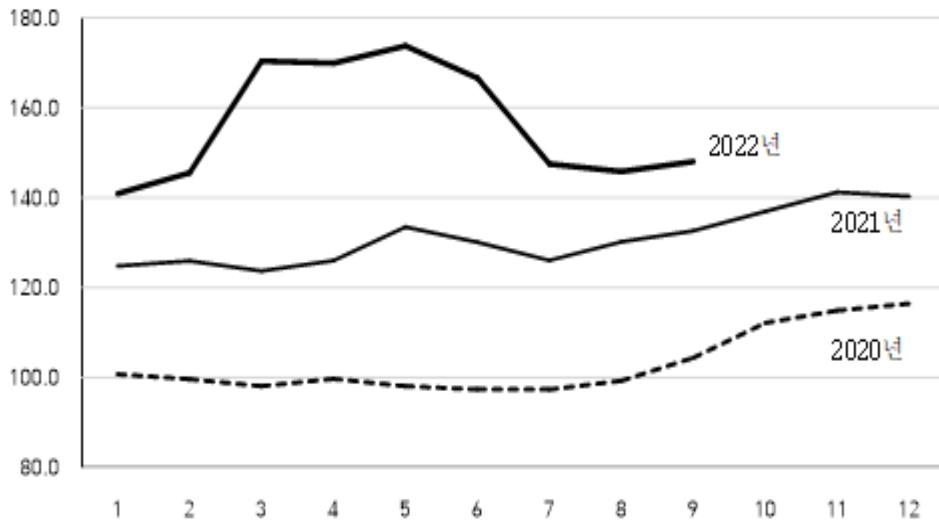


자료: FAO 홈페이지

### 나. FAO 곡물가격지수

- 러 - 우크라이나 사태로 '22년 1월부터 급등 : 140.6('22.1) → 173.5('22.5)
- 그러나 2022년 5월 이후 4개월 연속 하락세
- 단 2022년 9월은 147.8로 8월의 145.6 보다는 2.2 포인트 높은 수준
  - 2022년 9월 국제 밀 가격이 다시 상승세 (러-우크라이나 사태의 계속 영향)
- 결국 여전히 불확실한 상황이며, 동시에 여전히 높은 수준을 유지

그림 3. FAO 월별 곡물가격지수 (2014-16=100.0) : 2020.1~2022.9



#### 다. 최근의 글로벌 식량위기와 몇 가지 생각해 보아야 할 점

□ 과거 전통적인 식량위기와 달리 지정학적(**geopolitical**) 이슈에 의한 것으로 그만큼 그 영향력과 지속성에 대한 예측이 쉽지 않다.

○ 전통적으로 식량 위기(식품 가격의 급등)는 공급측의 요인(가뭄이나 홍수과 같은 자연재해에 따른 생산감소)과 이로 인한 낮은 재고율이었다.

○ 그러나 2021년의 경우 코로나 팬데믹으로 인한 공급망 단절이 주 원인이며, 특히 2022년은 러시아의 우크라이나 침공에 따른 geopolitical 요인이 핵심 원인이었다.

— 2020~22년 세계 곡물의 생산이나 기말재고는 평년과 큰 차이가 없었다(표 1 참조).

— 결국 2022년 가격 급등락은 지정학적 리스크 때문으로 볼 수 있다.

\* 실제 2022년 곡물 선물은 시장참가자들이 두 나라의 전쟁이 곡물 수출과 이용가능성에 어떤 영향을 줄 것인지에 대한 인식 정도에 크게 의존하는 모습을 보였다.

○ 지정학적 요인은 시장에 주는 영향력과 영향의 지속 가능성에 대한 예측을 어렵게 하고, 투기적 수요를 유인하여 가격변동을 확대하는 결과를 초래

○ 또한 지정학적 요인은 거시경제환경(특히 환율)에도 영향을 미쳐 식량위기를 심화시키는 작용을 하기도 한다(예: 강달러로 인한 개도국들의 식량구매능력 저하)

표 1. 세계 곡물 수급 (2013/14~2022/23)

	생산 (백만톤)	공급 (백만톤)	소비 (백만톤)	무역 (백만톤)	기말재고 (백만톤)	수요 대비 재고 (%)
2013/14	2,557.3	3,149.5	2,450.3	362.5	671.3	26.7
2014/15	2,608.0	3,279.3	2,508.0	375.9	768.9	30.1
2015/16	2,584.4	3,353.3	2,552.9	392.9	790.6	30.0
2016/17	2,665.0	3,455.6	2,630.1	406.8	824.3	31.0
2017/18	2,693.8	3,518.1	2,659.1	423.0	856.8	31.9
2018/19	2,644.3	3,501.1	2,686.1	411.3	831.8	30.7
2019/20	2,713.8	3,545.6	2,709.4	439.4	827.2	30.0
2020/21	2,777.7	3,605.0	2,759.2	480.0	836.6	29.9
2021/22	2,815.1	3,651.7	2,797.0	478.7	861.9	31.0
2022/23	2,768.4	3,630.3	2,783.7	467.2	847.8	29.7

주 1) 공급에는 기초재고 포함

2) 수요는 소비에 기타 감모, 종자용 등을 포함

자료: Cereal supply and demand data, FAO 홈페이지

▶ **미·중 갈등을 포함, 향후 주요국 간 진영대결이 심화될 가능성이 크기 때문에 다양한 지정학적 리스크에 대비할 필요**

□ **코로나 팬데믹에 따른 공급망 단절은 비단 식량 가격뿐만 아니라 농업부문 투입재 가격에도 영향**

○ 비료(주로 N,P,K) 가격도 곡물가격과 마찬가지로 지난 2년 동안 급등했다가 최근 다소 하락하는 추세를 보이고 있다.

— 비료가격지수는 2020년 2월 76에서 2021년 9월 131로 상승, 이후 2022년 3월 231을 기록하여 2008~09년 이래 최고 수준이다(비료가격지수는 2000~10년을 100으로 설정)

○ 비료는 여전히 곡물생산성에 영향을 주는 중요한 요소로 비료부족은 곧 곡물 생산성 감소로 이어질 수 있어 식량위기와도 밀접한 관계

그림 4. 식품 및 비료의 실질가격

### Real prices for food and fertilizer

Index based on constant USD prices. Base 100 = Average 2000-2020

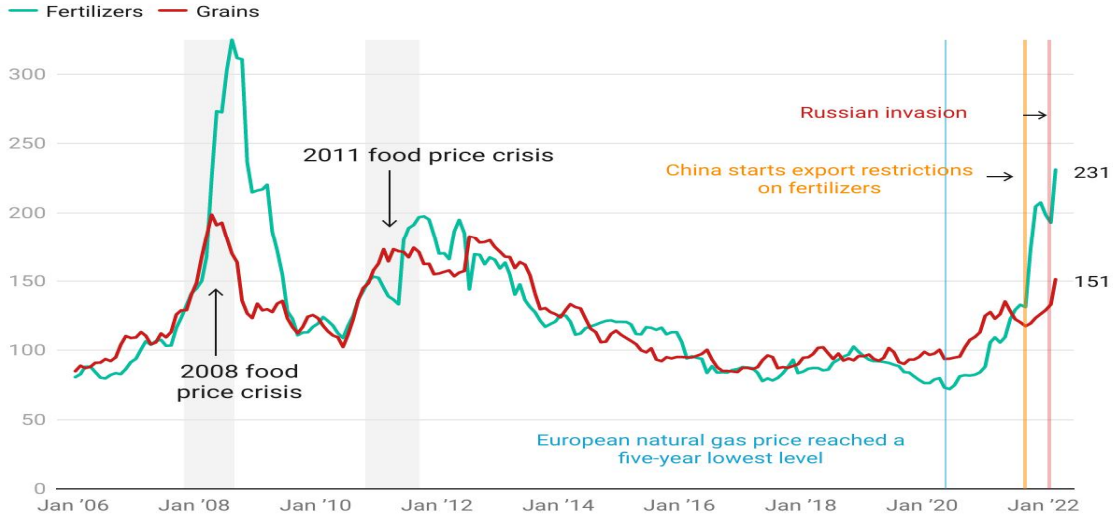
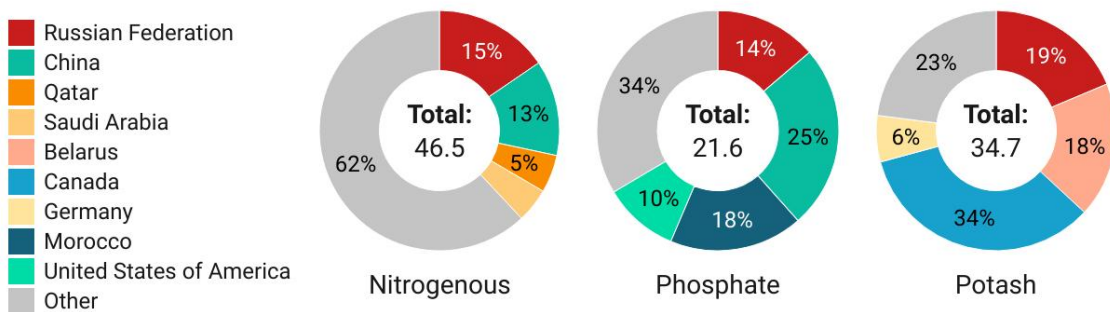


Chart: David Laborde • Source: World Bank, U.S.Bureau of Labor Statistics

그림 5. 비료의 주요 수출국과 시장점유율

### Global markets of fertilizers in 2019

Market shares of main exporters and total amount of traded nutrients in metric tons.



Global production of N is estimated at 123 mio MT, of P2O5 44 mio MT, and of K2O 44 mio MT.

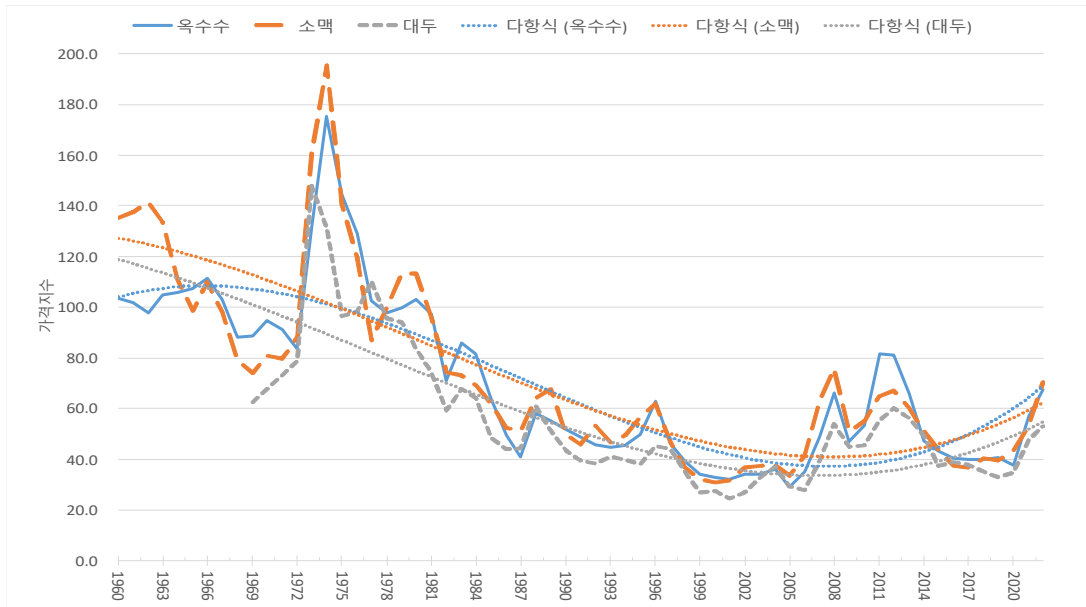
Chart: David Laborde • Source: FAOSTAT

▶ 향후 비료를 포함 농업 인력 등 농업투입재의 안정적 공급망 구축에도 관심을 두어야

□ 2021~22년 식량 위기가 국제적으로 곡물가격이 장기 상승세로 전환하는 과정에서 나타난 것인지를 계속 관찰할 필요

- 국제곡물가격(실질)은 지난 100여 년의 하락세를 멈추고 2000년 대 초부터 장기 상승세로 전환되고 있다고 볼 수도 있다.
- 2008년과 2011년, 그리고 이번 위기는 곡물가격의 장기 상승국면에서 나타난 것으로, 하락 국면에서 나타났던 과거 위기와는 의미가 다를 가능성이 있다(김용택, "슈퍼사이클의 진입과 대응", 시선집중 GSNJ 300호, 2022).

그림 6. 국제 곡물 실질가격 변동 추이(1960년 이후)



주: 미국 소비자물가지수로 디플레이트한 후 1977-79년을 기준으로 지수화

자료: HistoricalChart | MacroTrends,

- 특히 개도국의 인구 및 식품수요 증가(특히 축산물)가 예상되는 반면 기후 변화 대응 세계적인 탄소중립 움직임은 향후 식량공급에 제약요인으로 작용할 가능성이 높아 국제곡물가격이 장기적으로 상승할 것으로 볼 수 있다.
- 물론 이와 반대로 GMO와 과학화(디지털화) 등을 통한 단수증가와 기후변화 대응으로 충분한 공급이 가능하다는 견해도 있다.
- ▶ 국제 곡물수급과 곡물 가격의 장기 변화 방향을 모니터링, 심층 분석과 전망하는 연구가 지속적으로 이루어질 필요

## 2. 식량안보 강화방안

### 가. 우리나라가 받은 영향

□ 핵심 주곡인 쌀은 거의 영향을 받지 않았다.

○ 식량안보의 핵심인 쌀은 사실상 자급하고 있기 때문에 이번 글로벌 식량위기와는 거리가 있었다. 오히려 이로 인해 국내에서는 글로벌 식량과동에 상대적으로 둔감

○ 그러나 반대로 국내 흉작으로 쌀 부족 사태가 일어날 경우 우리 주식인 중단립종 쌀은 국제시장 자체가 협소하여 그 영향은 최근의 식량위기 영향 보다 증폭될 수 있다(쌀 자급의 중요성).

□ 수입에 전적으로 의존하는 쌀 이외 곡물과 비료 가격의 급등으로 농식품가공업체와 농가의 경영 여건이 악화

○ 한국은행 수입물가지수(2015=100)

— 옥수수 : 2010년 7월 109.2에서 상승하기 시작해 2022년 5월 214.4를 기록

\* 110.1('20.1) → 120.7('20.9) → 163.5('21.7) → 214.4('22.6) → 210.9('22.9)

— 밀 : 2010년 7월 99.1에서 상승하기 시작해 2022년 5월 209.1을 기록

— 콩 : 2010년 7월 93.9에서 상승하기 시작해 2022년 5월 170.4를 기록

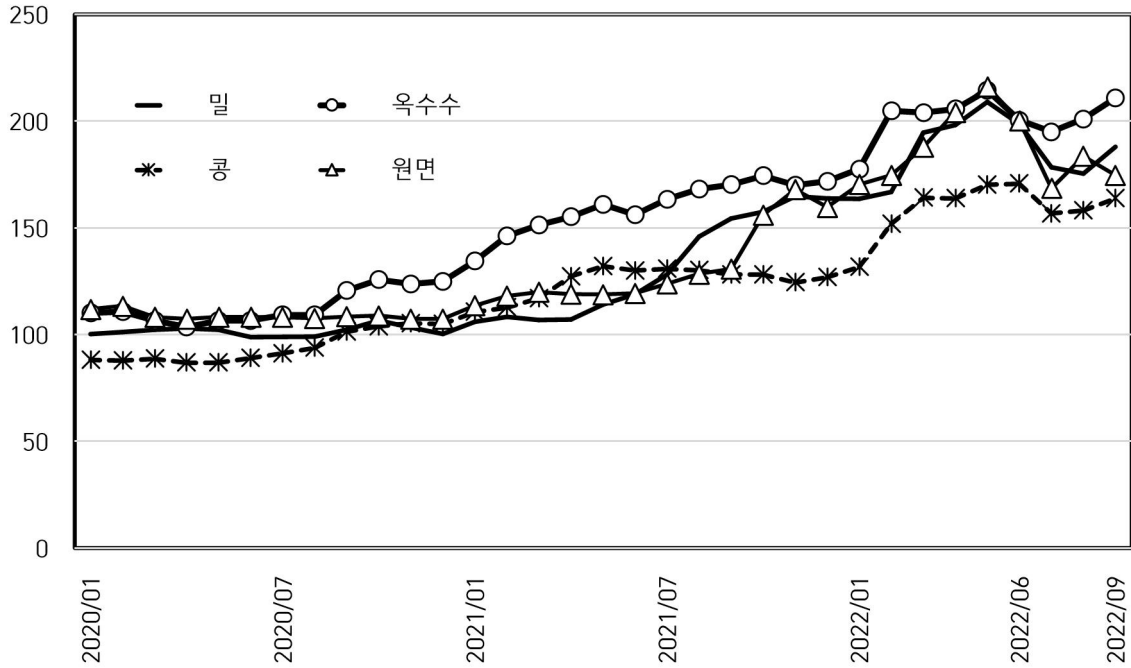
— 여기에 환율 상승 까지 영향을 주어 원화표시 수입물가가 큰 폭으로 상승

○ 농산물 이외 농업투입재 수입가격도 큰 폭으로 상승

— 칼리질 비료의 경우 러시아의 우크라이나 침공으로 2022년 1월부터 큰 폭으로 상승

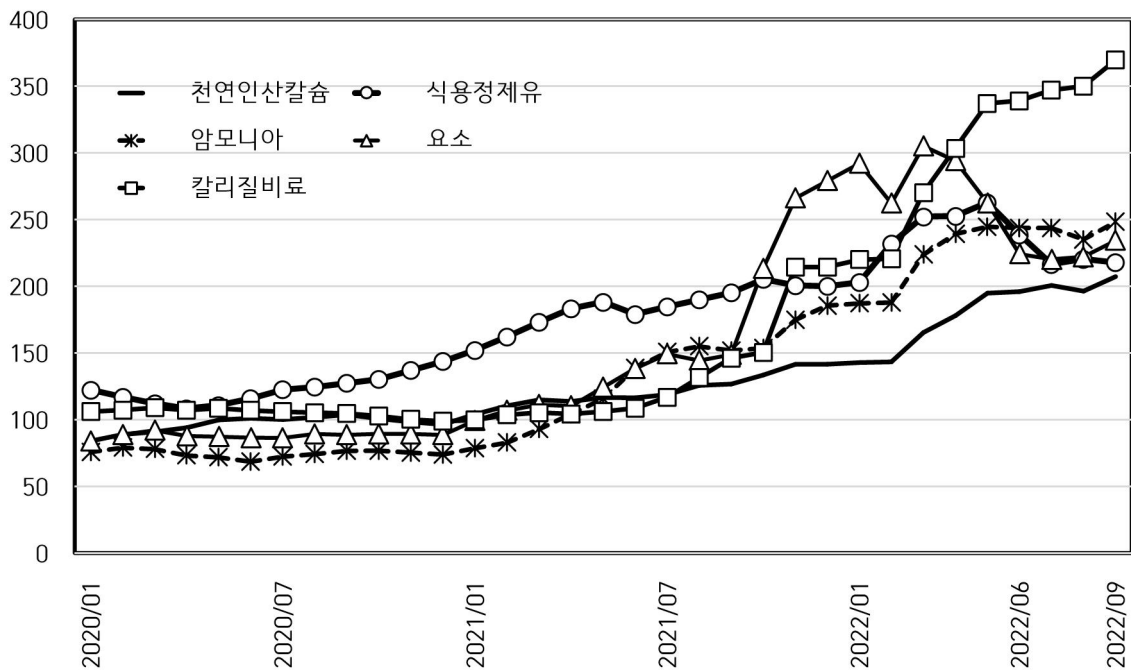
\* 99.7('21.1) → 116.8('21.7) → 219.9('22.1) → 339.1('22.6) → 369.4('22.9)

그림 7. 주요 곡물의 수입물가지수 변동 추이(2015=100)



자료: 한국은행

그림 8. 주요 농업투입재의 수입물가지수 변동 추이(2015=100)



자료: 한국은행



## 나. 식량안보 강화 방안

### 1) 사료곡물 자급률 제고의 한계

- 주어진 경지면적을 감안할 때 밀, 옥수수, 콩 등 사료곡물의 자급률 제고에는 근본적인 제약이 있다.
- 현재 1% 이하인 옥수수 자급률을 10%로 높이기 위해서는 약 20만 3,700ha가 필요하다. 이는 우리나라 전체 채소 재배면적 20만 ha를 넘어선다.
- 밀 자급률을 10%로 높이려면 현재 마늘과 양파 재배면적의 두 배에 가까운 8만 6,000ha가 필요하다 (표 2, 표 3).

표 2. 곡물자급률 10%로 높이기 위해 필요한 추가 재배면적

구분	2018~20 재배면적 (ha)	2018~20년 자급률 (%)	추가 생산량 (천톤)	2018~20 단수 (kg/10a)	추가 필요면적 (ha)
밀	5,187	0.6	321	373	86,060
옥수수	15,315	0.7	1,090	535	203,726
콩	54,728	6.8	43	168	25,740

주: 추가 생산량을 구하기 위한 재배면적과 생산량, 단수, 자급률은 모두 2018~20년 평균치를 사용  
 자료: 농림축산식품통계 2021, 양장자료 2021

표 3. 경지면적과 작물별 재배면적

구분	경지면적	벼	채소	고추	마늘	양파	과수
총 면적 (천 ha)	1,504	732	200	32	25	18	147
1인당 면적 (평)	87.2	42.5	11.4	1.9	1.3	1.1	8.9

주: 2019~21년 평균  
 자료: 통계청, 농업생산통계

- 쌀과 채소, 과일 등의 생산을 현 수준에서 유지하면서 곡물자급률을 높이는 것은 매우 어렵다. 그 결과가 현실의 곡물자급률 하락임을 인정해야 한다.

- 우리나라 국민 1인당 농지면적은 87평으로 도시 국가를 제외하면 세계에서 제일 작다. 하지만 토지 생산성은 네덜란드에 필적하는 세계 최고 수준이다.
  - 이러한 성과를 토대로 주곡인 쌀과 소비자가 원하는 각종 채소와 과일, 축산물 등이 대부분 자급 수준을 유지하고 있다.
- 이런 상황에서 곡물자급률을 높이기 위해 다른 작물 면적을 줄일 수 있을까? 아니면 물리적으로 경작면적을 그만큼 더 늘릴 수 있을까? 과학 영농, 기술 영농을 통해 과연 단수를 얼마만큼 더 높일 수 있을까?
- 매년 6만 ha가 넘는 농지가 휴경되고, 결국 폐경에 이르는 농지도 매년 6,000ha가 넘는다. 2000년대 들어서는 농산물의 실질가격이 상승하는 데도 휴경지는 증가하고 있다.
  - 결국 농지전용을 억제하여 재배면적이 늘어나면 생산량이 증가하여 가격이 떨어지고 수익성이 악화되어 결국 재배면적은 다시 줄고 휴경지만 늘어날 수 있다. 이러한 상황에서 경작면적을 늘리는 것이 가능할까?

□ 주요 곡물 수출국들도 모든 농산물을 자급하는 것은 아니다.

- 미국은 곡물자급률이 136%이지만 과실류 자급률은 6.6%이며, 영국도 곡물 자급률이 83%이지만 과실류 자급률은 14%에 불과하다.

표 4. 주요 농산물의 자급률 (2018년 기준)

구분	곡류	서류	두류	채소류	과실류	육류	계란	우유	유지
미국	136	108	187	92	66	114	106	102	91
영국	83	88	71	46	14	77	95	97	61
캐나다	204	174	251	62	26	142	95	97	237
덴마크	97	132	66	54	13	411	87	165	75
독일	105	149	31	47	40	122	72	109	95
스위스	46	98	54	54	45	88	67	101	53
일본	30	87	5	86	61	63	101	95	66
한국	26	70	12	105	77	69	105	96	22

자료: 양정자료 2021

## 2) 밥상 농산물 공급의 안정화가 중요

- 우리가 목표로 하는 식량안보(**food security**)란 소비자의 밥상을 지키는 것이 되어야 한다.
  - 식량안보란 소비자가 원하는 다양한 먹거리를 항상 적절한 가격에 조달할 수 있는 상태를 보장하여 국민의 밥상을 지키는 것이다.
  - 우리의 밥상을 지키는데 관심과 논의를 집중하고 정책목표를 설정해야 한다.
- 이를 위해 무엇보다 먼저 밥상에 오르는 주요 농산물의 생산이 영리적 동기로 소비자가 원하는 만큼 생산될 수 있어야 한다.
  - 2000년대 들어 곡물, 과일, 채소의 실질가격이 상승하는데도 휴경지와 폐경지는 늘어나고, 거의 모든 작물의 재배면적은 줄고 있다(표 5).
    - 이대로 가면 농업인력의 고령화 진전과 함께 향후 소비자가 원하는 농산물을 (예를 들면, 영양 고추와 의성 마늘, 황성 한우고기)를 시장에서 구매하기 어려워질 질지도 모른다.

표 5. 재배면적, 휴경면적, 폐경면적의 증감 (2000~2021)

단위: ha

구분	과수	채소	고추	마늘	시설 채소	휴경지	폐경지
2000~02년 평균	165,043	275,663	72,437	38,404	101,719	44,639	10,074
2019~21년 평균	147,163	200,146	32,054	25,020	81,387	64,122	122,619
증감	△17,880	△75,517	△40,383	△13,384	△20,332	19,483	112,546

주: 폐경지는 장기휴경 등으로 농지 기능을 잃어 농지면적에서 제외된 면적을 의미하며, 2000년 이후의 누적 면적임.

자료: 농림통계연보

- 농업이 소비자가 원하는 농산물을 적시에 적정가격에 공급할 수 있는 것, 그것이 식량안보의 핵심이 되어야 한다. 이를 위해 정부는 무엇을 해야 하나?
- 첫째, 농업이 직면할 수밖에 없는 위험을 완충하여 농업경영체가 뜻밖의 위기에 빠지지 않게 해야 한다.

- 농산물은 작황 변동성이 크데다 수요는 비탄력적이어서 가격 변동성이 클 수밖에 없다.
  - － 그만큼 경영위험이 크고, 경영위험이 클수록 농업을 직업으로 선택하려 하지 않고 투자를 피할 수밖에 없으므로 정부가 그 위험을 완충하는 역할을 해야 한다.
    - \* 경영 위험을 완충하는 정책은 가격이 평년 가격 이하로 하락한 경우, 그 일부분을 보전하여 경영위험을 줄이는 것으로 가격 수준 자체를 정책적으로 높이는 것과는 다르다.
    - \* 미국도 주요 농산물의 가격위험을 완충하기 위해 가격이 지나치게 하락하면 그 일부를 기준연도 재배면적에 따라 보전하는 가격손실보전(PLC)제도를 오랜 세월 운영하고 있다(김한호, “미국 농업법 2014, 소득안전망 대폭 강화,” 시선집중 GS&J 174호, 2014).
  
- 둘째, 우리나라 농업 전반을 데이터에 기반하는 과학농업, 디지털농업으로 전환하기 위한 조건을 정비해야 한다.
  - 현재 우리나라 농업경영주의 거의 반을 차지하는 70세 이상 농업인력은 속속 농업을 떠날 수밖에 없고, 그 자리를 메꾸던 외국인 노동자는 언제 공급이 차단될지 모른다.
  - 세계적인 탈탄소화에 따라 농업 생산성 유지와 토양의 보전은 물론 농산물의 안전성을 높이기 위해서도 농업의 과학화, 디지털화는 불가피하다.
  
- 셋째, 위기 대응을 위한 수단으로 먼저 필수 농산물 비축제가 확실하게 구축되어야 한다.
  - 세계적 흉작, 국제 분쟁, 글로벌 공급망 장애 등으로 일시적 공급부족이 발생하는 경우 그 지속 기간, 품목별 공급 부족량 등을 판단하여 이를 국내에 비축하는 방안을 확립해야 한다.
    - － 비축제도를 가장 확실하게 구축했던 예는 노르웨이와 스웨덴으로서 EU 가입함으로써 역내조달이 항상 가능해지기 전까지는 매년 1월 말까지 일 년간 필요 먹거리의 부족분을 전량 비축하는 제도를 운용하였다(이정환, 「국가 곡물조달시스템을 이용한 주요곡물 비축방안」, GS&J, 2012, pp.100-118).
  - 비축은 위기시 소비자 밥상을 지키려는 것이므로 대상 농산물은 곡물뿐만 아니라 과일, 축산물도 대상이 될 수 있고, 자급률이 높은 농산물도 대흉작 등에 대응하여 비축제도 운용을 검토할 필요가 있다.
  - 비축을 위해 정부가 창고를 지어 쌓아두는 방식으로 비용을 들일 필요는 없다. 해당 농산물과 식품을 수입하거나 거래 가공하는 민간기업이 자체 시설에 추가

보관하고, 정부가 IT 기술을 이용하여 실시간으로 재고를 관리하면서 그 추가 저장 비용을 지원하면 된다.

- 공급부족, 가격 급등 등으로 비축분을 방출할 때는 비축을 담당한 기업에게 구매 우선권을 주어 비축사업 참여의 유인이 되도록 한다.
- 비축은 수입 차단 또는 국내 흉작 시에 국민의 밥상을 지키기 위한 것이므로 각각 수입품과 국내산으로 비축하는 것을 원칙으로 하고, 가격 지지 또는 정부 실수요를 위한 정부 구매와 엄격히 구분하여 운용해야 한다.
- 흉작에 대비하여 비축제도를 운용하게 되어있는 쌀은 국내산으로 비축하지 만 밀 등은 수입품으로 비축하는 것이 도리어 소비자 밥상을 지키는데 더 적절하다.

#### □ 위기 대응을 위한 두 번째 수단으로 국가간 협력체계를 구축한다.

- 비상시 국내 기업이 확보한 곡물을 안정적으로 국내 반입하기 위해서는 수출국과 필요한 협정을 체결하여 안전장치를 마련해야 한다.
- 일본은 2014년 호주와 경제파트너십 협정(EPA)을 맺고 향후 곡물 수출 금지 시 일본은 제외하는 조치를 취한 바 있다(한국농촌경제연구원, 「해외곡물 도입정책 진단과 개선방안」, 2019).
- 실제로 일본은 이러한 호주와의 양자협력관계 구축으로 수출국의 국경봉쇄에도 호주로부터 일정량의 밀을 확보할 수 있게 되었다.
- 현재는 정치외교적으로 추진에 어려움이 있으나 장기적으로 동아시아지역 역내 공동 식량비축제도를 운영하는 것도 검토할 필요가 있다 (김용택, “동북아 식량수급 전망과 식량안보 전략,” GS&J 자료, 2022).
- 한중일은 세계 곡물 수출량의 40% 수준을 수입하고 있어 다른 지역보다 더 높은 가격을 지불하는 전형적인 ‘식량프리미엄’ 지역이다.
- 갈수록 그 현상이 더 심화될 것으로 전망되어, 식량위기가 발생하면 한중일의 수입 경쟁이 더 치열해질 수밖에 없고 그만큼 위기에 취약하므로 협력의 필요성이 높다.
- 비상시에 수입국 간에 곡물을 상호 유통하는 곡물 스와핑 협약을 구축하는 방안, 선도거래를 이용하는 방안을 검토할 필요가 있다.
- 멕시코는 주식인 옥수수를 시카고상품거래소에서 옵션 매입하는 선도계약 프로그램을 운영하고 있다(파이낸셜뉴스, 2021.6.6.).

## <토론내용>

### ○ 대외경제정책연구원 서진교 박사

- 농업이 직면한 위험을 완화(작황 변동성, 수요의 비탄력성, 경영위험성)하여 농업경영체가 예상 밖의 위험에 빠지지 않도록 해야 함.
- 미국처럼 농가의 경영위험을 줄여주는 정책이 필요함.
- 농업인력의 고령화로 농업생산의 절대적인 양은 축소될 가능성이 있고, 세계적인 탈탄소화에 따라 농업 생산성 유지 및 토양 보존, 안전성 제고를 위해 데이터에 기반한 과학농업, 디지털 농업으로 전환해야 하며 이를 위한 조건 정비가 필요함.

### ○ 전남대학교 문한필 교수

- 국내에서 생산하는 축산의 비중을 점차 줄여가는 것이 맞음. 지속 가능한 농 축산업을 위해서라도 축산에 대해서는 환경적인 규제 등을 점진적으로 강화 하는 방향으로 나아가야 함.
- 중국 쪽 농기계의 국내 잠식 가능성이 큼. 배터리와 수소 경쟁력, 농자재 산업에서 자급 유지할 수 있는 기반을 갖춰야 함.

### ○ 한국농촌경제연구원 황의식 박사

- 우리가 100% 쌀 자급이라는 목표를 두고 가야 하나면 그것은 아님. 쌀 자급 률을 8~90%로 낮추고, 사료곡물 쪽 작물을 늘린다면 국제시장과 국내시장과 의 움직임이 엇박자가 날 수도 있지 않을까 라는 생각이 듭.
- 식량안보가 무엇인가에 대해 본다면, 논의 재배면적을 어떻게 작목별 포트폴 리오를 구성하고 농업 구조를 변화시킬 것인지에 대한 논의가 필요하다고 봄.
- 주식용 쌀을 단순히 자급률 100%를 채워서 풍년에 가격하락 우려에 시장격리를 해야 하는 등 아이러니한 상황을 연출하기보다는 부족한 사료곡물 자급률을 채 워 국제시장의 변동성에 덜 영향을 받도록 구조 개선을 해야 하지 않나 고려됨.

### ○ 한농연 이재호 사무총장

- 휴경, 폐경 농지를 밭과 논으로 구분할 필요가 있음. 밭의 폐경이 늘어날 것 으로 보임. 밭농업 기반이 비정비되어있고 노동 강도도 높고 기계화도 어렵기 때문

- 식량안보 위기 대응 강화방안에서 비축을 국내산과 수입산으로 한다고 했는데, 가격지지효과가 있기 때문에 농민들은 찬성할텐데 나중에 방출할 때는 시장가격하락 때문에 반대가 클 것임.

○ 국회예산정책처 변재연 예산분석관

- 우리나라 식량안보는 타국 대비 나쁜 상황은 아니지만, 개선되어야 할 필요 있음.
- 비축의 경우 빠른 시일 내에 품목과 양, 방출 시기 있어 개선을 할 필요가 있음. 비축을 늘리기에는 예산이 많이 들어 어려움.
- 민간과 협력이 필요한데 이 부분은 일본을 벤치마킹할 필요가 있음
- 스마트농업, 밭 정밀 농업도 가야 할 방향은 맞지만 현 상태에서 우리나라 농업에 퍼질 경우 우리나라 식량안보 문제를 해결해주기는 어려움.
- 우리나라의 식량 위기 대응 대책은 현저히 부족한 수준임. 또한 관세가 매우 높은 수준임. 다만 수입을 얼마나 잘할 수 있는 조건을 형성할 것인지를 고려해야 함.

○ 한국농촌경제연구원 김종인 박사

- 자급률 제고가 중요하긴 하지만, 식량안보를 고려하는 데 있어 자급률에만 함몰되는 경우 다른 중요한 부분들이 반영이 안 될 수도 있어 주의해야 함.
- 일본이 2015년에 제4차 식품산업 기본계획을 수립하면서 식량 자급력이라는 지표를 가지고 왔는데, 이를 참고할 필요가 있음.

○ 한국농촌경제연구원 박준기 부원장

- 우리나라의 농가경영 안정을 위해 운영되는 것은 재해보험 하나뿐이고, 재해보험조차 내실화되어 있지 않음.
- 수입보장 보험 등의 시범 사업에서 나아가 전면적인 보강을 할 필요가 있음.
- 농지 이용의 합리화가 필요함. 96년 이후 원칙적으로 임대차 불법인 상황인데, 농지의 임대차 제도를 다시 손을 볼 필요가 있음.

○ 농협경제연구소 이재호 부소장

- 농사를 편하게 지을 수 있는 '편농'이 논농사와 밭농사 모두에서 가능해야 함.

- 소비 부분도 보완할 필요가 있음. 농식품 바우처 사업 같은 경우 학계에서 10년이 넘게 주장을 했지만, 아직도 시범 사업에 머물러 있음.
- 소비지에서 국산 농산물을 수요할 수 있는 시스템과 제도를 구축해야 함.

○ 농식품부 식량정책과장

- 현실적으로 밀과 콩은 식량안보 품목으로서 중요하긴 하지만, 밀은 판매통로 확보가 어렵고 콩은 재배가 어려움.
- 정부에서는 두 가지 품목을 중점적으로 육성하겠다는 목표를 세웠지만 실제 농가들의 재배 유인을 위한 정책 등에 대해서는 고민하는 단계임.

○ 고려대학교 안병일 교수

- 산업화가 되면서 우리한테 식량 위기가 사실은 국제 곡물 가격이 아무리 최근에 많이 올랐다고 하더라도 우리가 먹는 쌀에는 아무 문제가 없었음.
- 그리고 우리 일반 국민이 밀가루 가격이 올랐다고 하더라도 그것이 당장 먹을 게 없어서 문제를 일으킬 만큼 그런 심각한 상황에 오지 않았음.
- 사실 이렇게 유지가 된다는 게 막대한 비용을 치르고 그동안에 우리가 쌀 자급률을 유지했기 때문에 나타난 결과임.
- 그래서 식량안보를 논의할 때는 반드시 위기 상황이 어떤 것인가를 염두에 둬야 함.
- 우리 스스로라도 이렇게 인식을 해야 하지만, 일반 국민을 상대로 해서도 예산을 확보하든, 식량안보가 이렇게 중요하다라는 것을 더 어필을 해야 함.

○ GS&J 이정환 이사장

- 전략작물직불제에 매우 비판적임. 이는 정부가 시장에 과도하게 개입해서 교란하는 행위
- 보조금 지급을 그만두면 보조금 받고 농사하던 사람마저 농사를 포기하고, 해당 품목의 기반이 무너지게 됨.



### 3. 제2차 농정토론태당

#### □ 개요

구분	성명
일시	2022년 12월 6일(화) 15:30~19:00 (발표토론태 저녁식사)
장소	양재동 aT센터 창조룸-II
주제	쌀 가격 불안정의 원인과 정책 대안
발제자	김명환 (GS&J 시니어 이코노미스트)

#### □ 참석자

순번	성명	소속 및 직위
1	전한영	농식품부
2	김종인	KREI 연구위원
3	김상영	농민신문 부장
4	김한호	서울대 교수
5	최범진	한농연 실장
6	이재호	농협경제연구소 부소장
7	임정빈	서울대 교수
8	정현출	한농대 총장
9	최봉순	농식품부 농정과장
10	탁명구	농식품부 장관 정책보좌관
11	서용류	한국RPC협회 전무
12	김명환	GS&J 시니어 이코노미스트
13	서진교	KIEP 선임연구위원
14	이정환	GS&J 이사장
15	방일호	농협 양곡부 차장
16	이정훈	농협 양곡부 국장
17	김선아	한국농어민신문사 부국장
18	변재연	국회예산정책처 예산분석관
19	이근혁	전농 정책위원장



제2차 '농정토론 마당' 발표자료

2022. 12. 8(화)

## 쌀값 문제와 정책 대안

김명환 (GS&J Institute 시니어 이코노미스트)

1. 쌀값 긴급 대책 줄이어
2. 쌀값 문제 진단: 장기적 하락과 불안정성 증폭
3. 대책 1: 시장격리 강화
4. 대책 2: 가격위험 완충과 위기 대응 중심
5. 쌀정책 대안



## 쌀값 문제와 정책 대안

### 1. 쌀값 긴급 대책 줄이어

#### □ 올해 쌀값 사상 최대 폭 하락

- 작년 말 이후 쌀 가격이 급락세를 보여 올 9월에는 작년 동월보다 25% 낮았고 10월 신곡 가격도 작년보다 15% 낮게 형성되는 등 사상 최대의 하락 폭을 기록하였다.
- 농가경제와 국민 식생활에서 차지하는 비중이 어느 농산물보다 큰 쌀 가격이 1년 사이 20% 이상이나 하락하는 사상 초유의 사태가 나타나자 대책에 대한 논란이 비등하였다.

#### □ 연이은 긴급 대책, 시장격리 확대부터 대체작물 직불제까지

- 정부는 올해 생산량이 수요량을 초과할 것으로 예상하고 추가적 가격하락을 막기 위해 공공비축미 45만 톤 외에 45만 톤을 시장격리하기로 하였다(2022.10.4).
- 국회 농림축산식품해양수산위원회는 더불어민주당 주도로 생산량 중 수요 추정량을 초과하는 양에 대한 시장격리를 의무화하는 내용의 ‘양곡관리법 일부 개정법률안’을 의결했다(2022.10.20).
- 한편 정부는 쌀 공급과잉구조를 해소하기 위해, 2018~2020년에 시행되었던 타작물재배 지원사업과 같은, 2023년부터 벼 대체작물로 밀, 콩, 분질미를 재배하면 직불금을 지급하는 전략작물 직불제를 시행하기로 하였다.

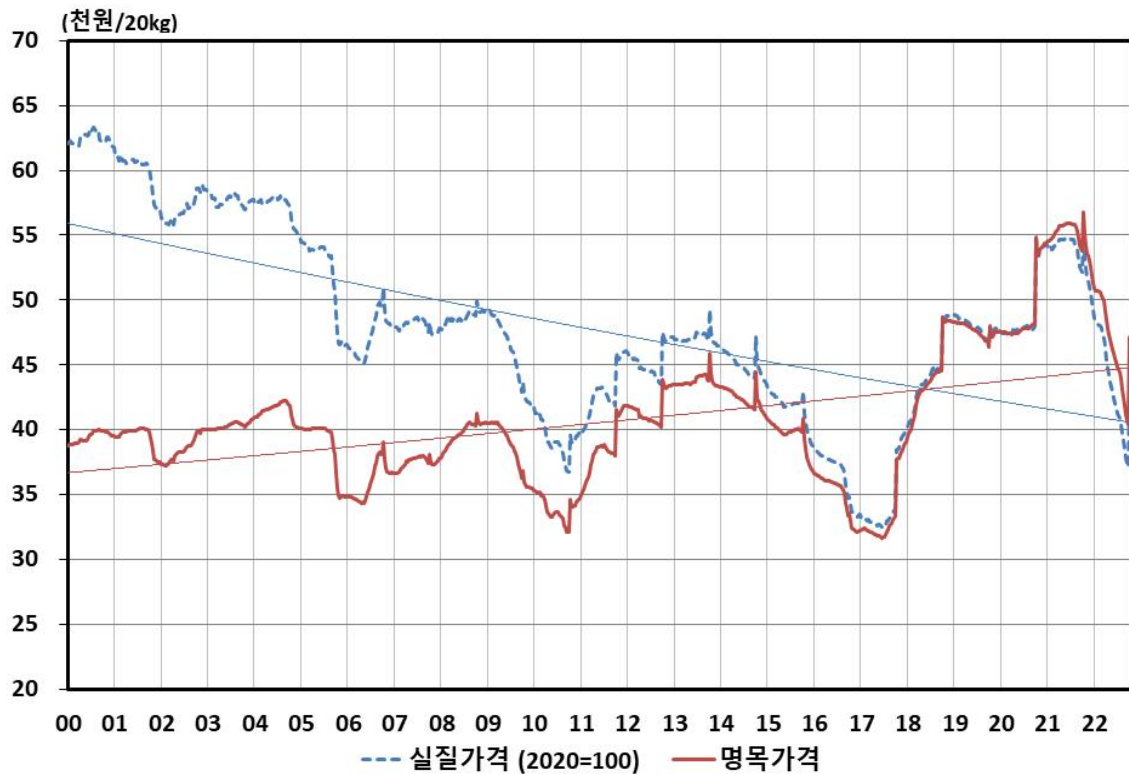
### 2. 쌀값 문제 진단: 장기적 하락과 불안정성 증폭

#### □ 2000년 이후 명목 쌀값은 약상승세, 실질 쌀값은 하락세

- 2000년 이후 장기적으로 명목가격은 약상승, 실질가격은 하락추세였으므로 올해 가격이 작년보다 20%나 하락하였으나 추세선에서 크게 벗어나지 않는 수준이다(그림 1).

- 쌀값의 등락이 5~7년을 주기로 변동하는 것은 풍작과 흉작 주기가 대체로 5~7년이기 때문이다.
- 실질가격의 장기적 하락세는 근본적으로 수요 감소가 공급 감소보다 크기 때문이다.
- 최근 30년간 쌀 총소비량은 연평균 1.8% 감소하였으며, 생산량은 1.5% 감소하였다.
- 수요 감소는 소득 증대에 따른 육류 소비 증대와 먹거리 다양화에 따른 장기적 현상으로, 쌀 주식의 일본과 대만의 쌀 소비량은 우리 나라보다 적으며 계속 감소추세이다.
- 1인당 쌀 소비량(1970/2019년): 한국 136.4/59.2kg, 일본 95.1/53.0kg, 대만 134.5/45.4kg

그림 1. 산지 쌀값 장기 동향과 추세

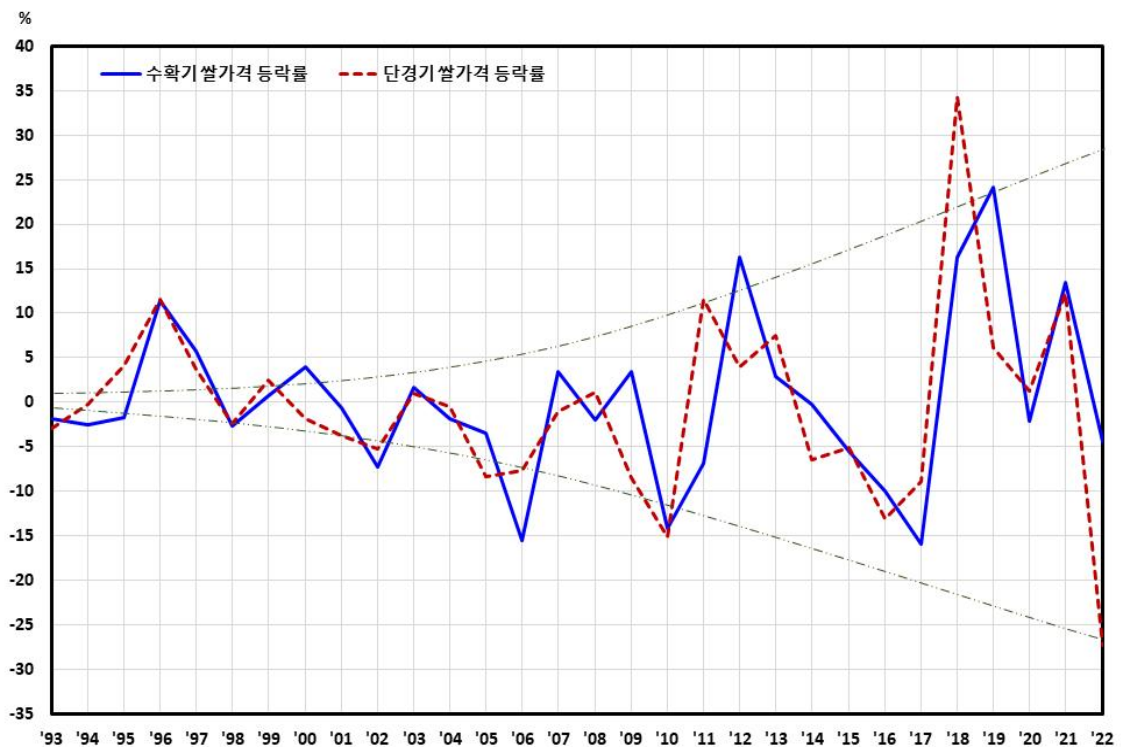


주: 실질가격은 소비자물가지수로 디플레이트한 것이다.  
 자료: 통계청, 쌀 산지가격 조사

## □ 2005년 이후 쌀값의 변동성 증폭

- 수매제도가 폐지되고 공공비축제가 시작된 2005년 이후 산지 쌀값의 등락이 커지고 있다(그림 2).
- 특히 2010~13년에 쌀값이 28% 상승하고 2013~16년에 26% 하락 후 2017년부터 다시 반등하기 시작하여 2020년까지 4년간 67%나 급등하였고, 올해 들어 급락세로 반전하여 변동성이 증폭되고 있다.
  - 단경기 가격 변동성 증폭은 더 커서 2018년에는 전년 대비 29.5% 상승하였고 2022년에는 31.8% 하락하였다.
- 올해의 쌀값 문제는 쌀 가격이 급등, 급락을 반복하는 불안정한 상태에서 나타난 현상이므로 변동성 증폭의 원인과 대책을 논의하여야 한다.
  - 쌀값이 변동하면 벼 농가소득은 1.7배 더 큰 폭으로 변동하므로 가격수준과 관계없이 농가의 경영이 불안정해져 쌀 산업의 지속성을 위협하게 된다.

그림 2. 수확기 및 단경기 쌀값의 전년 대비 등락을 추이

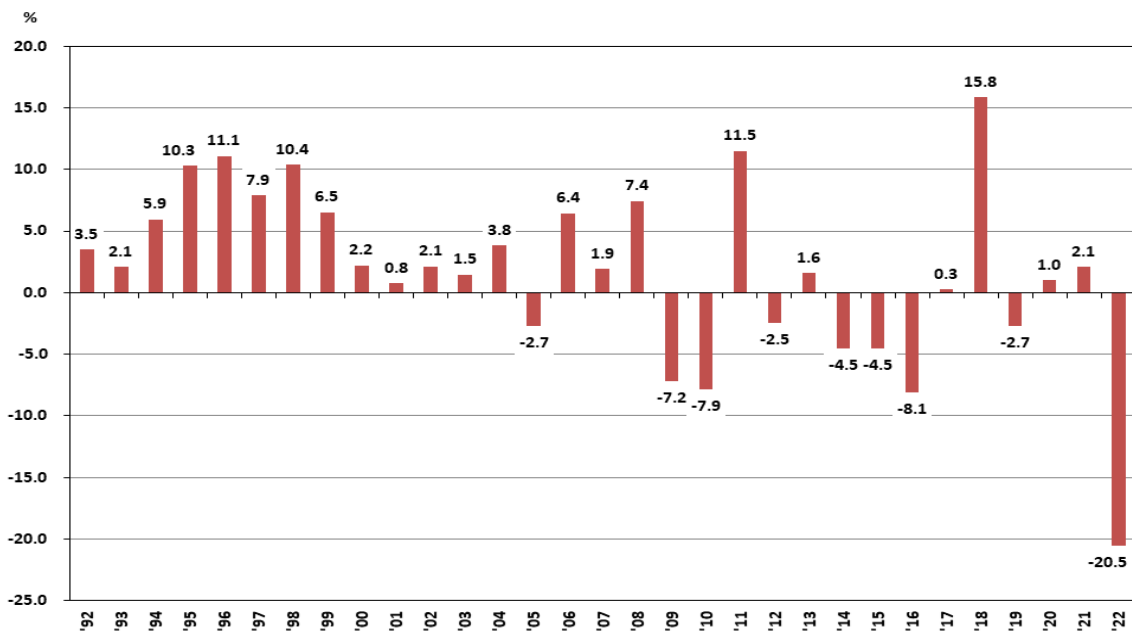


자료: 통계청, 쌀 산지가격 조사

□ 계절진폭이 급등락을 반복하여 가격 변동성을 추동

- 2005년 수매제도 폐지 이후 가격이 시장에서 결정됨에 따라 계절진폭의 변동성이 증폭되고 특히 역계절진폭이 18년 사이에 9회나 발생하였다(그림 3).
  - 2011년과 2018년에는 계절진폭이 11.5%, 15.8%나 되었으나 2009년, 2010년, 2016년에는 7.2%, 7.9%, 8.1%의 역계절진폭이 발생하고 2022년에는 역계절진폭이 20%를 넘었다.
- 계절진폭의 변동성 증폭, 특히 역계절진폭은 쌀산업의 한 축을 담당하는 RPC 등 가공유통업체의 경영을 위협하므로 수확기에 더욱 투기적 매매 결정을 할 수밖에 없게 되어 수확기 가격의 변동성을 증폭하게 된다.
- 계절진폭의 변동성이 수확기 가격의 불안정을 촉발하고 가격의 불안정이 계절진폭의 변동성을 증폭하는 악순환으로 이어질 위험성이 있다.
- ❖ **소결: 가격 변동성이 증폭되어 생산 농가와 가공업체를 위협하고 있으므로 쌀 산업의 지속가능성을 위하여 그 원인을 파악하고 근본적 대안을 수립하지 않을 수 없는 상황에 있다.**

그림 3. 계절진폭 변동



주: 수확기(10-12월) 평균가격 대비 다음해 단경기(7-9월) 평균가격 등락률



### 3. 대책 1: 시장격리 강화

- 2005년 수매제도 폐지 이후 가격 불안정성이 커지자 정부는 풍작으로 수확기 쌀값이 폭락하면 쌀값 지지를 위해 시장격리제를 실시하였다.
  - 2005~2022년의 18년 중 10개년에 시장격리를 하였는데, 풍작 6개년, 평년작 3개년, 흉작 1개년에 실시하였다(표 1).
  - 격리한 해에는 생산량의 2~13%를 매입하였으며, 그중 66%를 수확기에 매입하였고, 그래도 가격이 안정되지 않거나 수확기에 매입하지 않은 해 등 전체적으로는 단경기에 34%를 매입하였다.

표 1. 연산별 쌀 시장격리량

단위: 천 톤

연산	작황	수확기 매입량	단경기 매입량	계	생산량 중 비중(%)
2005	평년작	144	0	144	2.9
2006	평년작	0	0	0	-
2007	흉작	0	0	0	-
2008	풍작	0	100	100	2.3
2009	풍작	340	226	566	11.6
2010	흉작	86	0	86	1.8
2011	평년작	0	0	0	-
2012	흉작	0	0	0	-
2013	풍작	0	0	0	-
2014	풍작	163	77	240	5.7
2015	풍작	200	157	357	8.4
2016	풍작	299	0	299	6.9
2017	평년작	370	0	370	8.8
2018	평년작	0	0	0	-
2019	흉작	0	0	0	-
2020	흉작	0	0	0	-
2021	풍작	0	450	450	12.8
2022 (계획)	평년작	370		370	9.5

자료: 농식품부.

□ 시장격리가 쌀값을 안정시켰는가?

- 이제까지의 경험을 보면 수요량 추정치를 초과하는 생산량 전망을 정부가 시장 격리하였음에도 가격이 하락하여 시장격리가 가격지지에 실패한 경우가 여러 번 있었다(표 2).
  - 2009년 초과량의 105%를 시장격리 하였으나 수확기 가격은 12%, 단경기 가격은 12.7%나 하락하였다.
  - 2015년에는 초과량 전망을 시장격리 하였으나 수확기와 단경기 가격이 각각 9.1%, 12.5% 하락하였다.
  - 2016년에도 초과량 전망을 시장격리 하였음에도 수확기 가격은 14.7%, 단경기 가격은 6.9%나 하락하였다.

표 2. 100% 이상 시장격리 하였으나 가격이 하락한 경우

연산	과부족량 (천톤)	시장격리량 (천톤)	격리율 (%)	전년 동기 대비 가격 등락률(%)		전년 계절진폭률 (%)
				수확기	단경기	
2009 (풍)	+538	566	105	-12.0	-12.7	-7.2
2015 (풍)	+357	357	100	-9.1	-12.5	-4.5
2016 (풍)	+299	299	100	-14.7	-6.9	-8.1

주: 1) 과부족량 = 생산량 - 수요량 추정치, 격리율 = 격리량/초과량, 수확기 가격이란 10~12월 평균가격, 2) 계절진폭율이란 수확기 대비 다음 해 단경기(7~9월) 평균가격의 등락률

- 해에 따라서는 반대로 초과량을 전혀 시장격리 하지 않았음에도 가격은 도리어 상승하였으므로 초과량을 격리하였다면 가격은 더 큰 폭으로 상승했을 가능성이 크다(표 3).
  - 2004년에는 초과량이 41만 1천톤, 2006년에는 18만 8천 톤이나 되는 것으로 추정되었음에도 시장격리 조치를 하지 않았지만 수확기 가격은 하락하지 않거나 도리어 상승하였다.
  - 2011년과 2018년에도 초과량을 시장 격리하지 않았지만 수확기 가격은 20.8%, 26.3%나 상승하였고 단경기 가격도 5.7%, 6.1% 상승하였다.

표 3. 시장격리를 하지 않았으나 가격이 상승한 경우

연산	과부족량 (천톤)	시장격리량 (천톤)	격리율 (%)	전년 동기 대비 가격 등락률(%)		전년 계절진폭률 (%)
				수확기	단경기	
2004 (퐁)	+411	0	0	-0.2	-6.3	3.6
2006 (평)	+188	0	0	5.7	1.2	6.4
2011 (흥)	+36	0	0	20.8	5.7	11.5
2018 (평)	+62	0	0	26.3	6.1	15.8

주: <표 2>와 같음

#### □ 초과량 추정에는 오차가 크므로 적정량을 격리하기 어렵다.

- 초과량은 생산량과 수요량 추정치로부터 산출되고, 생산량은 재배면적과 단수에 대한 표본통계에서, 수요량은 전년도 수요량 표본통계에 감소율 추정치를 적용하여 산출한다.
- 각 통계치는 표본오차를 포함하므로 초과량 추정치는 면적, 단수, 수요량에 포함된 각각의 표본오차가 축적될 수밖에 없다.
  - 특히 수요량에 포함되는 식용, 다양한 형태의 가공용, 감모 추정치는 표본오차가 크고, 최근 10년간 연간 감소율은 1.6% 수준이지만 표준편차가 2%가 넘어 수요량 추정치에 오차가 증폭된다(부록 참조).
- 2021년산의 경우 정부는 생산량은 388만 톤, 수요량은 361만 톤으로 초과량이 27만 톤 수준일 것으로 추정하였으나 실제 초과량이 이를 초과할 확률이 높았다.
  - 면적, 단수, 수요량 통계의 표본오차, 수요감소율 추정치의 오차를 적용하면 95% 신뢰구간의 표본오차는 9만 6천 톤으로 추정되었다(부록 참조).
  - 더욱이 현백률과 제현율 등 기술적 오차, 재배면적, 외식 및 가공용 수요의 조사오차를 고려하면 초과량 오차 범위는 이보다 더 클 가능성이 있다.
  - 요컨대 2021년산 초과량 추정치 27만 톤보다 10만 톤이나 많은 37만 톤을 시장격리 하였음에도 시장가격이 20% 이상 하락한 것은 실제 초과량이 정부 추정치보다 훨씬 많았기 때문일 것이다.

- 또한, 2004년, 2006년, 2011년과 2018년에 초과 추정량을 시장격리 하지 않았음에도 가격이 상승하였던 것은 실제로는 생산량이 수요량에 미치지 못하였기 때문일 가능성이 크다(표 2).
  - 통계의 표본오차와 비표본오차는 불가피한 것이므로 초과량 추정치를 기준으로 한 시장격리로 가격하락을 방지하는 데는 한계가 있을 수밖에 없었다.
  - 더욱이 10월에 발표되는 9.15 작황 조사치와 11월에 발표되는 확정치 사이에 차이가 있으므로 초과량 추정치에 오차가 커져 격리량을 조기에 결정할수록 적정 격리량을 벗어날 위험이 커진다.
    - \* 최근 10년 사이의 9.15 작황과 최종 작황 사이에는 평균 0.16%, 표준편차 0.9%의 차이가 있어 95% 오차한계 범위는 -1.6%~1.9%로 추정되어 초과량 추정치의 오차는 그만큼 커질 수밖에 없다.
- 수확기 가격은 수급량 외에 단경기 가격에 대한 기대치가 큰 영향을 미친다.
- 수확기에는 농가가 벼를 팔고 RPC 등 가공업자가 일 년간 가공할 양을 매입하므로 농가가 공급자, 가공업자가 수요자가 되어 가격이 결정된다.
    - 농가와 가공업자는 수확기 이후의 가격 전망에 따라 판매 및 매입 시점을 조절할 것이므로 단경기 가격 전망(계절진폭 기대치)이 수확기 가격에 큰 영향을 미칠 수밖에 없고, 그 기대치는 전년도 실제 계절진폭률이 기준이 될 것으로 추정된다.
      - \* 수확기 가격 결정에 대한 GS&J의 통계분석에 의하면 전년도 계절진폭률이 1% 높아지면 올 수확기 수요가 증가하여 가격이 약 1.4% 상승하는 것으로 추정되었다.
  - 2011년과 2018년에 초과량을 시장격리 하지 않았음에도 수확기 가격이 각각 20.8%, 26.3%나 상승한 것은 전년도 계절진폭이 2011년에 11.5%, 2018년에 15.8%나 되어 수확기 수요를 자극한 것이 중요한 요인이 되었을 것이다(표 2).
    - 반대로 2009년, 2016년에는 초과량을 전량 시장격리 하였으나 전년도에 각각 7.9%, 8.1%의 역계절진폭이 발생하여 수확기 가격이 14.7%나 하락한 것으로 추정된다(표 1).
- 그 외에도 수확기 가격 결정에는 여러 가지 변수가 작용한다.
- 농협조합장 동시선거(2015, 2019년) 전년 수확기에는 조합의 매입량과 가격을 높이려는 압력이 높아져 수급과 관계없이 수확기 가격을 약 5% 끌어올리고, 정부와 중앙회의 매입자급 지원 규모도 수확기 수요에 영향을 미친다.

- 그 밖에도 자재 가격 변화 등 생산 여건 변화, 대체 식품 가격 급등락이나 수입 변동 등도 수확기 수요를 변화시켜 초과량 추정치에 오차를 더한다.
- 시장격리량이 정치적으로 결정되어 가격 변동성을 확대하는 요인이 될 위험이 있다.
- 2009년과 2016년 쌀 수확기 가격이 전년 대비 12%, 14.7% 하락하자 가격지지에 대한 정치적 요구가 높아져 2010년과 2017년 수확기에 초과량의 2.5배나 되는 양을 시장격리 하였다(표 4).
- 그 결과 그 해 단경기 가격이 전년 동기 대비 16.4%, 36.4%나 상승하여 계절진폭이 11.5%, 15.8%로 급증하였고, 다음 해 수확기 가격이 20.8%, 26.3%나 상승하는 요인이 되었다.
- 올해도 9.15 작황 기준으로 초과량을 19만 5천 톤으로 추정하였으나 가격지지에 대한 정치적 요구가 어느 때보다 높아 초과량 추정치 2.4배가 되는 양을 시장격리 한다고 조기에 발표하였다(표 5).
- 올해 확정생산량은 376만 4천 톤으로 예상생산량 380만 4천 톤보다 4만 톤(1.1%) 줄어들어, 시장격리곡이 계획대로 매입될 경우, 내년 단경기 가격이 급등할 가능성도 있다.

표 4. 과다 시장격리의 파급 영향

단위: %

연산	전년도 수확기 가격 등락률	격리율	단경기 가격 상승률	계절진폭률	다음 해 수확기 가격 상승률
2010 (홍)	-12.0	246	16.4	11.5	20.8
2017 (평)	-14.7	247	36.4	15.8	26.3

주: &lt;표 2&gt; 참조

표 5. 2022년산 초과량 추정치와 시장격리 계획량

재배면적 (천 ha)	단수 (kg/10a)	생산량 (천 톤)	수요량 (천 톤)	초과량 (천 톤)	시장격리량 (천 톤)		
					공공비축 증량	시장 격리	계
727	523	3,804	3,609	195	100	370	470

주: 공공비축용 매입량을 올해부터 35만 톤에서 45만 톤으로 증량하였으므로 10만 톤 시장격리 효과로 간주, 시장격리곡은 45만 톤 계획이었으나, 그중 8만 톤은 2021년산 구곡을 매입하여, 37만 톤이 2022년산 시장격리량 계획치임.

자료: 생산량은 통계청, 수요량은 농림축산식품부 추정

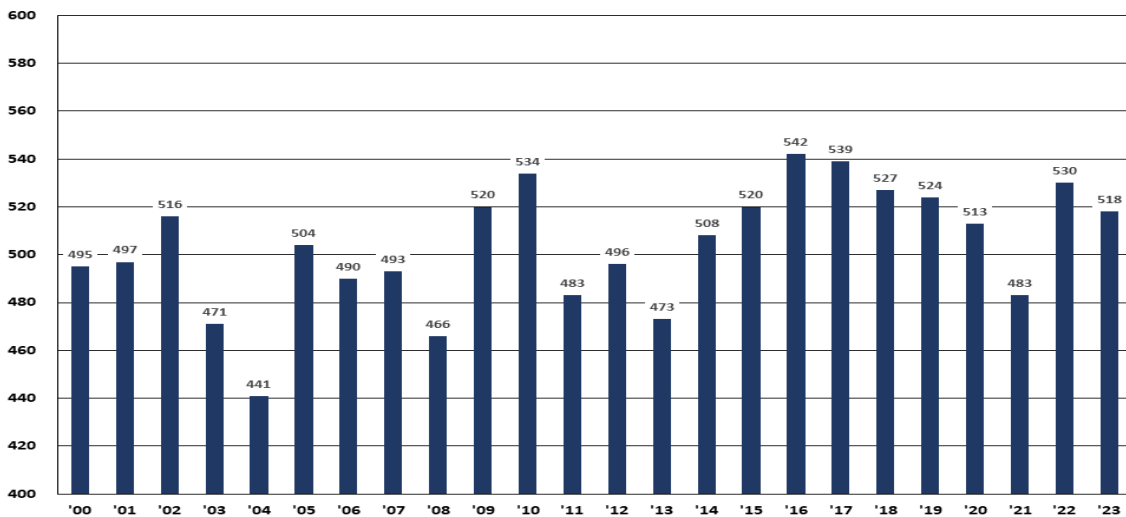
- ❖ **소결:** 시장격리의 수확기 시장가격을 조절 효과가 불확실하므로 시장격리 중심으로 양곡관리법을 개정하는 것은 문제의 초점을 벗어난 것이다.
- 시장격리제도가 쌀값 하락을 방지하지는 못하고 정부 재고가 증가하여 재정 부담만 증가하고 가격변동성을 증폭시키는 부작용이 나타날 위험이 있다.

#### 4. 대책 2: 가격위험 완충과 위기 대응 중심

- 가격의 장기적 하락 추세와 변동성에 대응하는 방안에 논의를 집중해야 한다.
- 첫째, 수요 감소에 따라 쌀가격이 하락하고 재배면적이 감소하는 것은 불가피함을 인정하고 그에 대응하는 대책을 추진해야 한다.
- 둘째, 단수가 2000년 이후 흉작인 해(2003년)는 441kg, 풍작인 해(2015년)는 542kg로 100kg의 차이가 있었으므로 작황에 따라 가격변동이 나타날 수밖에 없음을 인정하고 이에 대한 대책을 논의해야 한다(그림 4).

그림 4. 쌀 단수 변동 추이

단위: kg/10a



자료: 통계청, 농업생산 조사

- 우리나라와 주요 선진국 정부가 가격을 조정하려는 대책은 실패하였다.
- 생산과 출하를 조절하여 가격을 조정하려는 시도는 미국, 일본, EU 등 선진국에서 모두 시도하였으나 효과는 낮고 재정부담이 계속 증가하여 결국 포기하였고, 우리나라에서도 성공한 사례가 없다.

- 미국은 1930년대부터 생산과 출하를 조절하여 가격을 지지하려는 정책을 다양한 방식으로 추진하였으나 1970년대에 중단하였다.
    - 가격은 시장에서 결정되도록 하되 기준가격과의 차액을 농가에 직접 보전하는 방식으로 전환한 후 1980년대 이후 생산비연계 방식으로 진화를 거듭하고 있다.
    - \* [김한호 외, “농산물 수급조정을 위한 몸부림: 미국의 경험”, 시선집중 GSNJ 107호, 2010](#) 참조
  - 일본은 쌀 가격지지를 위한 수매제도가 농정의 핵심이었으나 2004년에 가격 조절 목표를 중단하고 특별한 위기 상황이 아닌 한 공공비축용 쌀 100만 톤을 5년 회전비축방식으로 매년 20만 톤 매입하고 있다.
    - 또한 생산을 줄여 가격을 지지하기 위해 1971년부터 생산조정정책을 다양한 방식으로 추진하였으나 2018년에 폐기하는 대신 사료용 등 다양한 밥쌀용 이외 용도의 벼 재배에 보조금을 주는 방식으로 전환하였다.
    - \* [김태곤 외, “일본, 쌀 생산과잉과 싸워온 반세기 드라마”, 시선집중 GSNJ 220호, 2016](#) 참조
  - EU도 결성 당시부터 중요 농산물의 가격지지 목표를 세우고 이를 위해 매입 또는 생산을 조절하려는 정책을 추진하였으나 1990년대에 중단하고 생산비연계 직접지불 방식으로 전환하였다.
    - \* [이정환, “EU 농정의 맥락: 오해를 넘어”, 시선집중 GSNJ 289호, 2021](#), [안병일, “농정 방식 개혁: EU CAP의 진화를 보라”, 시선집중 GSNJ 192호, 2015](#) 참조
- 따라서 시장친화적 방식으로 생산이 조정되고 시장의 조정력을 높이는 방안을 수립해야 한다.
- 소비 감소에 따라 밥쌀용 벼 재배면적은 감소할 수밖에 없으므로 기존 벼 재배 농지가 밥쌀 이외 용도의 벼나 다른 작물로 원활히 이동할 수 있도록 대체 작물의 재배 여건을 개선하고 관련 생산·가공 기술을 개발하는 데 농정의 중점을 둔다.
  - 이때 대체 작물에 대해 생산보조금을 지급하여 재배면적을 늘리는 방식은 해당 작물의 수급을 교란하여 여러 가지 부작용을 초래할 위험이 있으므로 시범사업 이상으로 확대하지 않아야 한다.

- 작물별로 설정된 생산보조금 수준에 따라 특정 작물로 생산이 집중되어 해당 농산물의 수급에 충격을 줄 우려가 있고, 보조금 지급 대상 면적이 계속 증가하여 재정부담이 계속 증가할 수밖에 없다.
- 또한 대체 작물 재배가 지속가능하려면 논에서 밥쌀용 쌀 대신 생산된 농산물에 대한 소비자 또는 가공업체의 평가를 거쳐 시장이 형성·확장되어야 하므로 재배면적 확대를 정책목표로 설정하는 것은 위험하다.
- \* 예를 들면 타작물 재배지원정책 시행으로 콩 생산이 급증하고, 가격이 하락하여 기존 밭 콩 재배 농가에까지 타격을 주고, 벼 농업이 흉작인 해에는 타작물 보조금에 대한 비판이 비등하여 중단될 수밖에 없다.

## 5. 쌀정책 대안

### □ 세 가지 방향

- 쌀 가격이 시장에서 결정되도록 하여 시장의 수급 조정 능력이 충분히 발휘될 수 있도록 한다.
- 동시에 시장가격 변동성에 따른 가격위험을 완충하는 장치를 도입하되 적용 대상 작물을 확대하여 논 이용이 시장에서 조정되도록 한다.
- 작황 급변 등으로 가격 등락이 위험 수준을 넘는 경우 위기 상황에 대응하는 대책을 확립한다.

### □ 시장의 조정력을 높이는 여건 조성

- 수급 상황에 대한 신속 정확한 정보를 제공하여 시장의 조정 능력을 높이는 방안을 논의할 필요가 있다.
- 외식을 포함하는 월별 소비 동향, 정부의 연산별 월별 재고와 판매, RPC 등의 매입과 판매, 재고에 대한 월별 동향 등에 대한 정보를 제공하는 방안을 추진한다.
- 작황 변동에 따라 과부족량이 이월과 이입을 통해 시장공급량 변동을 축소하는 조정 기능을 발휘해야 한다.
- 작황에 따라 단수가 100kg까지 차이가 날 수 있으므로 당년산만으로는 과부족이 심해질 수밖에 없다.



- 2015년부터 시행된 신구곡 혼합금지로 구곡이 신곡을 대체하기 어려워져 흉작인 해에는 수확기 가격을 더욱 끌어올리고, 풍작인 해에는 가격을 더욱 하락시켜 가격 변동성을 확대하는 요인이 되므로, 신구곡 혼합금지제도를 폐지하되 표시제를 강화하여 소비자 선택에 맡길 필요가 있다.

#### □ 쌀을 포함한 주요 품목에 대한 가격위험완충제도 도입

- 가격변동은 가장 큰 경영 리스크이므로 이를 완충하기 위해 가격이 기준가격보다 낮은 경우 그 차액을 보전하는 제도를 도입하되 기준가격은 반드시 최근의 수급이 반영된 가격(예: 평년가격)으로 하여 과잉생산 유인을 차단해야 한다.
  - 쌀뿐만 아니라 주요 대체 작물에 대해서도 똑같은 안전장치를 제공하여 시장 논리에 따라 신축적으로 재배면적이 조정될 수 있는 여건을 만들어야 한다.
  - 대체 작물에는 정부가 추진 중인 밀, 콩 등 전략 작물뿐만 아니라 중요 채소와 사료작물 등을 포함하여야 재배면적 조정의 신축성이 높아지고 농업 전체의 안전성도 높아진다.
    - \* 이제까지도 기존의 벼 재배지에 채소 과일 등 여러 가지 작물이 재배되면서 벼 재배면적이 감소하였으므로 이들 작물의 재배 여건을 개선하는 것이 중요하다.
    - \* 이정환 외, 「농산물 가격 및 농가경영안정정책의 방향과 대안」, 농특위, 2020, 이정환 외, “가격과 경영 안정을 위해 정부는 어떻게 해야 할까?”, 시선집중 GSNJ 284호, 2020.
- 예시: 대상 작물을 벼를 포함하여 16개 작목으로 확대하는 방안
  - 대상 작물: 우리 나라 경지면적의 60% 이상을 점하는 논벼 등 16개 작물
    - \* 논벼, 콩, 건고추, 마늘(난지), 양파, 대파, 봄감자, 고랭지배추, 가을배추, 가을무, 양배추, 애호박, 들깨, 참깨, 고구마, 쌀보리
  - 보전기준가격: 평년 가격(산지가격, 또는 도매가격)의 90~100%
  - 보전율: 현재 가격이 보전기준가격보다 낮을 경우 가격차의 80~90%
  - 보전한도가격: 보전기준가격의 50~60%(그 이하는 보전하지 않아, 과잉생산 유인 억제)
- 대상작물을 확대하더라도 재정 소요액은 최대 연평균 7,650억 원 수준일 것으로 추정된다(2005~2019년 시뮬레이션 결과, 표 6)

- 100%/90%(보전기준가격, 보전율) 경우의 재정 소요가 연평균 7,650억 원 (그중 논벼 3,950억 원)으로 가장 높게 추정됨.
- 90%/90%의 경우, 2,650억 원(그중 논벼 800억 원)으로 추정됨.

표 6. 주요 농작물 가격위험완충제도 시나리오별 재정 소요, 발동 빈도  
(2005~2019, 연평균)

보전기준가격(%)/보전율(%)		100/90	100/85	100/80	90/90	90/85	90/80
지급액 (10억 원)	논벼	395	373	351	80	75	71
	기타	370	349	329	185	175	164
	계	765	722	680	265	250	235
발동작물수(개)		6.3			3.9		
한도가격 적용횟수(회)		0.3			0.3		
기준가격 적용횟수(회)		7.9			7.9		

#### □ 위기상황 대응 제도화

- 대풍작 등으로 가격이 예를 들면 평년가격 또는 전년 가격보다 10% 이상 하락하는 경우를 위기상황으로 설정하고, 가격이 그 수준 이내로 회복될 때까지 무제한 시장격리 조치를 단행하는 등 위기 대응 수단을 양곡관리법에 정비한다.
- 대흉작으로 가격이 예를 들면 평년가격 또는 전년 가격보다 10% 이상 상승하는 경우, 가격이 그 수준 이내로 회복될 때까지 공공비축미, 수입미를 방출하는 위기 대응 수단을 정비한다.
- 공공비축미의 품질을 유지할 수 있도록 회전비축을 엄격히 준수하고 저온창고에 보관하여 흉작시 신곡을 대체할 수 있도록 한다.
- \* 현재는 노후화된 상온창고에서 3년차 이상의 고미는 가공용, 주정용, 사료용 등으로 저가 처분하므로, 재정 손실 크고 위기 대응 비축미로서의 기능이 떨어짐.

## &lt; 부록 &gt;

## 쌀 생산량 및 수요량 통계의 표본오차와 초과 생산량 오차범위

- 2021년 생산량 표준오차는 통계청의 재배면적과 단수의 표본오차를 이용하여 산출한 결과 2만 1천 톤 수준일 것으로 추정되었다.
- 2021년산 신곡 수요량 표준오차는 통계청의 쌀 용도별 소비량 조사를 이용하여 추정한 결과 1만 7천 톤 수준으로 추정되었다.
  - － 떡류용의 1/2이 신곡이라고 가정하고, 도시락과 기타 식사용은 전량 신곡이라고 가정하면 가공용의 표준오차는 5천 톤 수준으로 추정된다.
  - － 감모의 표준오차는 과거 10년간의 감모율 표준오차는 1만 톤으로 추정하고, 종자용과 비축용은 오차가 없는 것으로 가정하였다.
- 수요 감소율은 농식품부의 과거 10년간의 신곡 수요량 추정치의 평균 감소율의 표준편차로 추정하면 2021년 수요량 표준오차는 9만 4천 톤 수준으로 추정되었다.
- 생산량 및 수요량 분산으로부터 초과량의 표준오차를 산출하면 9만 6천 톤이므로 신뢰수준 95%의 오차범위는 14만 8천 톤에서 52만 6천 톤이었다.

부표 1. 생산 및 수요량 표본오차 (2021년산)

	재배면적 (천 ha)	단수 (kg/10a)	생산량 (천 톤)	전년도 수요량 (천 톤)	수요 감소율 (%)	수요량 (천 톤)	초과량 (천 톤)
통계 추정량	732	530	3,882	3,604	-1.63	3,614	268
표본 오차	2.49	2.33	21.6	17.1	2.56	94.0	96.4

자료: 통계청, 농업생산조사, 농산물 소비량 조사

부표 2. 수요량 통계의 표준오차 (2020년)

	식량	가공용				종자	감모	비축	합계	
		떡류	도시락	기타 식사 용	계					
소비량 (천 톤)	2,874	88	47	114	249	31	253	167	3,604	
표준 오차	(천 톤)	12.8	4.3	2.7	0.1	5.1	0	10.2	0	17.1
	(%)	0.4	4.9	5.9	0.1	2.1	0	4.0	0	4.7

자료: 통계청 쌀 소비량 조사 및 식품산업별 소비량 조사

## 참고문헌

- 김태곤 외, “일본, 쌀 생산과잉과 싸워온 반세기 드라마”, 시선집중 GSnJ 220호, 2016.
- 김한호 외, “농산물 수급 조정을 위한 몸부림: 미국의 경험”, 시선집중 GSnJ 107호, 2010.
- 안병일, “농정방식 개혁: EU CAP의 진화를 보라”, 시선집중 GSnJ 192호, 2015.
- 이정환 외, “쌀값 문제, 쟁점 진단과 대안의 방향”, 시선집중 GSnJ 304호, 2022.
- 이정환, “EU 농정의 맥락: 오해를 넘어”, 시선집중 GSnJ 289호, 2021.
- 이정환 외, “가격과 경영 안정을 위해 정부는 어떻게 해야 할까?”, 시선집중 GSnJ 284호, 2020.
- 이정환 외, 「농산물 가격 및 농가경영 안정 정책의 방향과 대안」, 농특위, 2020.

## <토론내용>

- 한국RPC협회 서용류 전무
  - 쌀값은 쌀의 수급 상황이나 격리 상황에 따라 움직이지 않았음.
  - 공공비축제로 전환되면서 민간 RPC의 상황이 많이 어려워졌음.
  - 농협은 수확기 벼 매입에 있어서 가격결정을 사후에 하므로 정부의 정무적 판단에 영향을 많이 받게 되고 농협이 판매할 수 있는 물량 이상으로 수매를 하게 되며 쌀 가격의 불안정을 심화시키는 요인으로 작용함.
  - 농협과 민간 RPC 모두 비싼 가격에 벼를 수매해서 비교적 낮은 가격에 판매를 하고 있어 손해가 누적되고 있으나, 우리나라 쌀 농정이 농가 위주로 구성되어 있기 때문에, 모든 손해는 민간 RPC가 우선적으로 감당하게 됨.
  
- 농협경제지주 양곡부 이정훈 국장
  - 부작용이 있다고 해서 시장격리제를 나쁜 제도라고만 할 수 없음.
  - 쌀가격을 안정시키기 위하여 대안으로 고려할 수 있는 제도가 없는 상황
  - 농협은 농업인의 지위 향상을 위해 설립되었으므로 허용할 수 있는 한도 내에서 농가들이 받아들일 수 있는 가격을 형성하고자 노력하고 있음.
  
- 농림축산식품부 식량정책관
  - 통계의 오차는 있을수 밖에 없는 요인이며, 이 때문에 정부가 정확한 수급을 추정하는데 어렵다고 하기에는 다른 요인도 충분히 고려해야 함.
  - 코로나 이후로 가공과 대량 수요처(급식)에서의 수요가 많이 감소하고, 공급망이 붕괴하면서 물가 불안정으로 쌀 산업이 더욱 어려워진 것으로 보임.
  - 쌀가격이 좋을 것 같아 재고조사를 해보면 물량이 숨어 있다가 나중에 투기적으로 물량이 나옴.
  - 논벼 재배면적을 수요 감소에 맞춰 줄이는 것이 우선으로 보이며, 일환으로서 목표가격제도를 폐지하였음.

- 공익직불제의 경우 농가의 수령액이 80kg당 평균 30,000원 정도로 경영안정 측면에 있어서는 변동직불제보다 도움이 되는 것으로 보임.

○ 농촌경제연구원 김종인 연구위원

- 쌀산업 문제의 핵심은 수요와 공급이 맞지 않는다는 것임. 수요에 맞춰 면적이 감소돼야 함.
- 시장격리를 통해 가격변동을 줄여주는 역할이 있기는 있음. 부작용이 있으므로 없애기는 어려움.
- 농가가 시장격리제를 바라볼 때, '우리에게는 좋기는 하지만, 사회 전반적으로는 부작용이 있고 우리에게도 부작용이 어느 정도 있다'는 인식, 즉 사회 연대 책임을 가지는 인식이 갖추어져야 함.

○ 한국농수산대학교 총장

- 쌀 정책의 목표가 무엇인지 근본으로 돌아가서 이야기해 볼 필요가 있음. 쌀 가격의 문제는 변동(fluctuation) 그 자체의 문제인지, 구조적으로 쌀 생산이 과잉돼서 쌀 가격이 너무 거칠게 하락하여 농가들의 피해가 크므로 이를 감소시키자는 것인지, 쌀 생산이 이익이 되는 생산활동이 되도록 해주자는 것인지 명확히 할 필요가 있음.
- 거시적으로 쌀 정책은 쌀가격이 연착륙할 수 있도록 변동성을 최소화하는 방향으로 수립되어야 함.

○ GS&J Institute 이정환 이사장

- 쌀 가격 문제라고 인식하는 실체가 무엇인지 알아야 함.
- 하나는 쌀값이 낮기 때문에 그걸 높여 주겠다(하락방지), 하락하긴 하락하는데 그 폭을 줄이자(변동성 감소) 둘 중 무엇인지 봐야 함.
- 소비가 감소하므로 재배면적이 줄어야 함. 재배면적이 감소하려면 가격이 하락하여야 함.
- 쌀가격이 하락한다는 것은 우리나라 식생활이 다양화되면서 쌀 소비가 점차 감소한다는 것이며, 이를 받아들이는 것에서부터 쌀 정책이 시작되어야 함.
- 쌀가격이 하락하는 것을 정책적으로 막는 것은 안 됨. 가격이 완만하게 하락하도록 변동성을 줄이는 방향으로 가야 함.

## ○ 대외경제정책연구원 서진교 선임연구위원

- 정부에서 하는 시장격리제가 효과가 없다는 말이 아니라, 정부가 원했던 목적에 미치지 못했다는 뜻임.
- 따라서 양(quantity)을 가지고 하는 시장격리제보다, 가격(price)을 가지고 하는 정책이 어떠할지 제안하는 것임.

## ○ 농협경제연구소 이재호 부소장

- 쌀 정책에 있어서는 쌀값하락방지와 변동성축소가 가장 중요한 부분임. 농가 입장에서 보았을 때, 쌀가격은 더 이상 하락하면 안 됨. 쌀 농가의 기본적인 경영 안정을 위한 최소가격은 보장되어야 함.
- 품목인 쌀을 중심으로 볼 것이 아니라, 논 자체를 중심으로 봐야 함.
- 쌀이 아니라 논 산업에 대해 접근해야, 과잉이 되었을 때는 타작물로 전환하고 부족할 때는 쌀로 돌아오는 등이 유연적인 행동이 가능할 것으로 보임.

## ○ 국회예산정책처 변재연 예산분석관

- 농식품부 예산 분석 결과, 농식품부 예산의 30% 이상이 단일 품목(쌀)에 집중되고 있음(2019년 기준 36.5%). 이것이 과연 옳은 것인지 볼 필요가 있음.
- 농식품부 재정의 불균형 문제 해소도 쌀 정책 논의와 함께 이야기되어야 함.
- 생산자 중심의 자율적 수급관리 체계 구축을 축산국 등 다른 부서에선 사용했는데, 유일하게 식량국에선 사용하지 않음. 왜 사용하지 않은 것인지 의문임.

## ○ 서울대학교 김한호 교수

- 쌀이라는 재화가 시장재화가 아닌데, 시장재화로서 이야기하고자 하는 것이 문제임. 쌀은 시장 밖에서 다뤄지는 품목임.
- RPC가 많이 난립해 있는데, 하나로 뭉쳐서 시장에 있어 큰 역할을 할 수 있도록 성장해야 함.

#### 4. 제3차 농정토론타당

##### □ 개요

구분	성명
일시	2023년 2월 3일(금) 09:30~13:00 (발표토론타 및 오찬)
장소	한국프레스센터 19층 국화실
주제	탄소중립시대 농식품산업의 대응 전략
발제자	김창길 (서울대학교 특임교수)

##### □ 참석자

순번	성명	소속 및 직위
1	김한호	서울대학교 교수
2	임정빈	서울대학교 교수
3	안병일	고려대학교 교수
4	남재작	한국정밀농업연구소 소장
5	김영원	전국한우협회 유통사업국장
6	서진교	GS&J Institute 운영책임원장
7	박준기	한국농촌경제연구원 부원장
8	윤광일	농식품부 농촌탄소중립정책과장
9	황길식	명소 대표
10	탁명구	농식품부 장관 정책보좌관
11	변재연	국회예산정책처 예산분석관
12	김소영	농민신문 정경부 차장
13	문한필	전남대학교 교수
14	황의식	한국농촌경제연구원 명예선임연구위원
15	김규호	국회입법조사처 입법조사관



제3차 '농정토론 마당' 발표자료  
2023. 2. 3(금)

# 탄소중립 시대 농식품 산업의 대응 전략

김창길 (서울대학교 특임교수)

1. 배경
2. 농업 부문의 온실가스 배출
3. 주요국의 농업 부문 탄소 중립화 전략
4. 농식품 부문의 탄소중립 정책 추진현황
5. 농업·농촌 부문의 탄소중립 대응 전략
6. 밸류 체인 기반의 탄소중립 실천 방안



## 탄소중립 시대 농식품 산업의 대응 전략<sup>1)</sup>

### 1. 배경

- 기후위기가 가속되고 있어 탄소중립은 피할 수 없는 인류의 과제가 되었다.
- 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 2018년 「지구온난화 1.5℃ 특별보고서」를 통해 지구 평균기온이 산업화 이전(1850~1900년) 대비 상승폭을 1.5℃ 이내로 억제하기 위해서는 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 이상 감축하여야 하고, 2050년에는 탄소중립을 달성해야 한다는 목표를 제시하였다.
  - \* 탄소중립은 대기 중 이산화탄소 농도 증가를 막기 위해 인간 활동으로 배출되는 양은 최대한 줄이고, 배출되는 온실가스는 산림 흡수나 이산화탄소 포집·저장·활용 기술 등을 통해 실질적인 배출량을 '0(zero)' 수준으로 낮추는 것으로 넷제로(net-zero)라고도 쓰이고 있다.
- 2021년 8월에 발표된 「IPCC 제6차 평가보고서 (제1 실무그룹 보고서)」는 인간에 의한 지구온난화는 명백한(unequivocal) 사실이며, 기후변화는 광범위하고 빠르게 진행되고 있다고 결론을 내리고 있다. 현재와 같은 수준의 온실가스 배출이 지속된다면, 2018년 보고서의 예측보다 10년 빠른 2021~2040년 기간에 1.5℃ 이상 상승할 위험이 있다며 인류가 기후위기 위험에 대응할 수 있는 시간이 얼마 남지 않았음을 경고하였다(기상청, 2021)
- 국제사회는 탄소중립 실천을 위해 140여개 국가가 탄소중립 목표를 선언했고, 미국·EU·독일·영국·일본 등 주요국은 당초(2018년)보다 국가온실가스 감축목표를 상향 조정하였다.<sup>2)</sup>
- 이제 탄소중립은 미룰 수 없는 글로벌 핵심과제가 되어 화석연료 보조금 철폐, 탄소 국경세 신설, 재생에너지의 확대 등 거대한 저탄소 물결이 밀려오고 있으므로 우리나라도 선제적 대응이 절실하다.

---

1) 이 자료는 GS&J 인스티튜에서 발간된 김창길·임정빈(시선집중 제292호, 제293호)의 자료를 기초로 보완하여 작성된 것임을 밝혀둔다.

2) 2015년 파리기후변화협정 타결 직후 제출한 온실가스 감축률보다 2020년 이후 제출한 새로운 국가온실가스 감축목표를 EU는 1990년 대비 40%에서 55%로, 영국은 1990년 대비 53%에서 68%로, 미국은 2005년 대비 2025년까지 26~28%에서 2030년까지 50~52%로, 일본은 53%에서 68%로 감축 목표까지 제출하였다.

□ 우리나라도 탄소중립 대응을 본격화하고 있다.

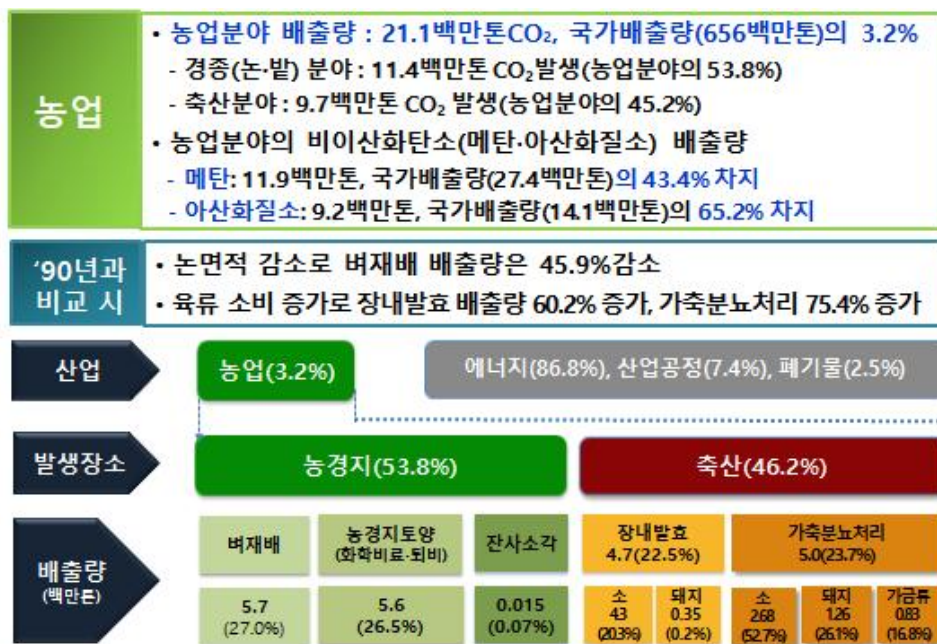
- 우리나라도 2020년 10월 28일 국제사회와 함께 기후변화에 기후변화에 적극 대응하고, 2050년까지 탄소중립을 이루겠다고 선언하고 2020년 12월 7일 2050 탄소중립 추진전략, 2021년 3월 2일 ‘2021 탄소중립 이행 계획’을 발표하였다.
- 2021년 5월 29일 탄소중립 사회로의 전환을 위한 국가 주요 정책을 심의하는 ‘2050 탄소중립위원회’가 출범하였고, 2021년 8월 5일 2050 탄소중립 시나리오 초안을 발표하였고, 2021년 10월 8일 온라인 토론회를 통해 중간단계인 2030년 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 기존의 2018년 대비 26.3%에서 13.7% 높은 40% 상향안을 발표하였다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 2030년까지 연평균 4.17%씩 온실가스 배출량을 감축해야 한다.<sup>3)</sup>
- 윤석열 정부는 2022년 10월 탄소중립과 녹색성장 정책의 컨트롤타워인 ‘2050 탄소중립녹색성장위원회’를 공식 출범하고, 탄소중립·녹색성장 12대 추진과제와 한국형 탄소중립 100대 핵심기술을 선정하여 발표하였다. 윤석열 정부의 탄소중립·녹색성장 추진전략을 토대로 부문별·연도별 감축목표, 감축수단별 구체적 정책을 포함한 온실가스 감축 이행 로드맵과 국가기본 계획은 2023년 3월에 발표할 예정이다(2050 탄소중립녹색성장위원회, 2022).
  - － 탄소중립 녹색성장 추진전략에서 농축산부문의 주요 내용으로 친환경 집적 지구 중심의 친환경농업 생산기반 강화, 친환경농산물 디지털 유통정보 플랫폼 구축(25년부터 운영)으로 유통·소비 활성화, 가축 사육방식 개선 및 저메탄·저단백사료 개발로 탄소배출 최소화, 가축분뇨 활용(바이오차, 에너지화 등) 확대, 경종·축산시설 등 분야별 탄소저감 활동(논물관리, 질소질비료, 저메탄사료 급이, 사육기간 단축, 가축분뇨 정화 등) 발굴, 농가지원을 위한 R&D 투자 확대, 인센티브 도입, 농업기반시설(저수지, 담수호, 유희부지 등) 등을 활용한 농촌태양광 등 재생에너지 보급 확대 등의 핵심 과제가 제시되었다(관계부처 합동, 2022, p.11).

3) 정부와 2050 탄소중립위원회는 2021년 10월 8일에 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 2030년 온실가스 감축목표(Nationally Determined Contribution, NDC) 상향안을 제시하였고, 이에 대한 산업계·노동계·시민사회 등 관련 단체와 관계부처·지자체 등 다양한 주체들의 의견을 수렴하여 정부안을 확정하였다(외교부, 2021).

## 2. 농업부문의 온실가스 배출

- 농업부문의 온실가스 배출량은 국가 온실가스 총배출량에서 작은 비중을 차지하나, 메탄 등 비이산화탄소가 대부분을 차지하고 있다.
- 2019년 농업부문의 온실가스 배출량은 국가 전체배출량의 3.2%(에너지 불포함)를 차지하며, 경중부문이 53.8%, 축산부문이 46.2%를 차지하고 있다<그림 1>.

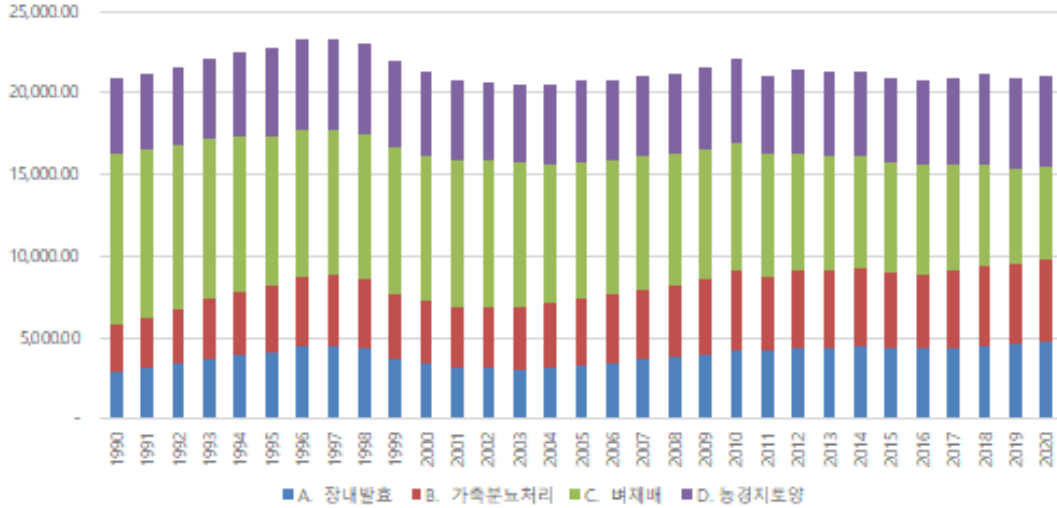
그림 1. 농업부문의 온실가스 배출량 구조(2020년 기준)



주: 온실가스종합정보센터(2022)에 인벤토리 보고 자료를 기초로 작성.

- 그러나 국가 메탄 배출량 2,740만 톤 중 농업부문이 1,190만 톤으로 43.4%를 차지하며, 국가 아산화질소 배출량 1,410만 톤 중 65.2%인 920만 톤이 농업에서 배출된다.
- 1990년 이후 농업부문의 온실가스 배출량은 1996년과 1997년에 최대치를 기록한 이후 감소하다가 2004년부터 2010년까지는 증가 추세를 보였으며, 2011년 이후부터는 증감이 반복되고 있다.
  - 농작물 재배에 의한 배출량(벼재배, 작물 잔사 소각)은 농경지 면적이 줄어들어 꾸준히 감소하는 추세를 나타내고 있으나 축산에 의한 배출량(장내발효, 가축분뇨 처리)은 가축 사육두수가 늘어나 증가하는 추세를 보이고 있다<그림 2>.

그림 2. 농업부문의 온실가스 배출량 변동 추이(1990~2020)

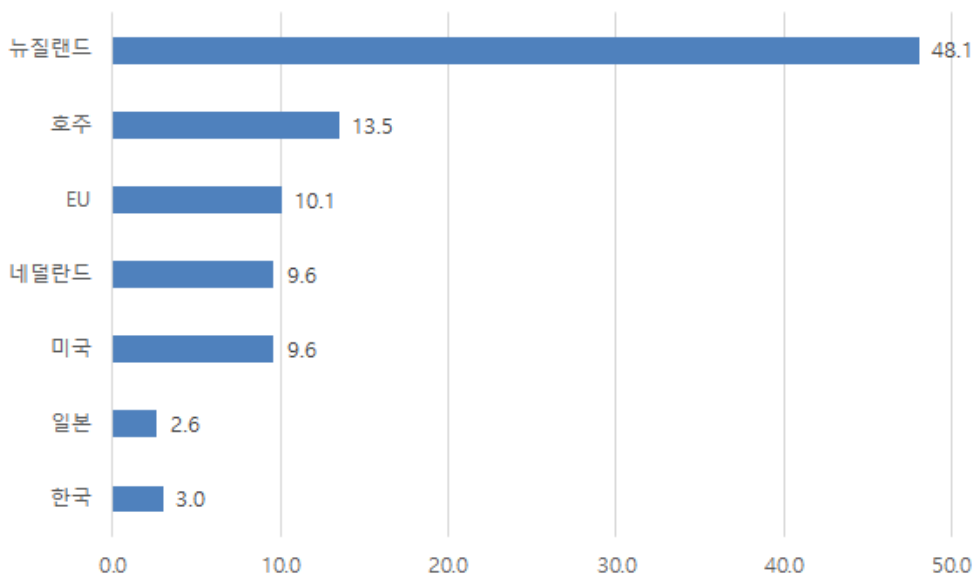


자료: 온실가스종합센터. 국가온실가스 인벤토리(1990~2020).

□ 농업부문이 온실가스 배출량에서 차지하는 비중은 국가 간에 상당한 차이가 있다.

○ 주요 국가의 온실가스 총배출량에서 농업부문의 비중(2019년 기준)은 뉴질랜드 48.1%, 호주 13.5%, EU 10.1%, 네덜란드와 미국 9.6%, 일본 2.6%, 한국 3.0%를 차지하고 있다<그림 3>.

그림 3. 주요국의 농업부문 온실가스 배출량 비중(2019년 기준, %)



자료: UN 기후변화협약(UNFCCC)에 제출한 해당국가별 온실가스 인벤토리 보고서에 제시된 자료를 기초로 작성

### 3. 주요국의 농업부문 탄소중립화 전략

- 미국의 바이든 정부는 2021년에 2030년까지 온실가스 배출량을 2005년 수준에서 50~52% 감축하고 2050년까지 탄소중립을 달성하는 장기전략을 발표하였고, 농업부문도 여러 가지 대응책을 수립하여 추진하고 있다.
  - 미국은 토양관리 기법을 통해 농경지의 탄소저장고 기능을 최대한 확대하고, 이러한 기능을 탄소시장과 연계하여 농민들의 소득 창출 기회로 활용하고 있다.
- EU는 2019년 12월 2050년 탄소중립 목표 달성을 위한 그린딜(European Green Deal)을 발표하였고, 2030년까지 탄소배출량을 1990년 대비 55% 감축하기 위한 입법안을 논의하며 분야별 대책이 추진되고 있다.
  - EU는 2020년 5월 그린딜 추진을 위한 농업부문 대책으로 '농장에서 식탁까지의 전략(Farm to Fork Strategy, F2F)'을 발표하고 저탄소 기반의 농식품 생산·유통·소비 등 밸류체인 방식으로 전환하기 위한 예산을 확보하고 생태보전지원 프로그램을 통해 농업인을 지원하고 있다.
- 일본은 2020년 10월에 '2050 탄소중립'을 선언했고, 농림수산성은 2021년 5월 '녹색식량시스템 전략'을 수립하여 2050년까지 농림수산업 부문의 탄소중립 실현 방안을 제시하였다.
  - 농식품 공급망에서의 탄소 감축을 위해 농경지의 탄소저장, 바이오매스 자원을 활용한 에너지 생산, 농산어촌의 에너지 혁신 등 다양한 정책을 추진하고 있다.
  - 시설원예 부문의 에너지 절약 생산관리 매뉴얼과 체크시트를 활용하여 에너지 사용을 절약하여 온실가스를 감축하고 있다.
  - 벼재배에서 간단관개로 메탄 배출을 감축하고, 토양진단에 기반하여 시비량을 최적화함으로써 아산화질소 배출을 감축하고 있다.
  - 에너지 절약 기술 도입과 산림 경영 등의 활동으로 온실가스 배출량을 감축하거나 흡수량을 증가시키면 "신용"으로 국가가 인증하는 J-크레딧 제도를 운영하고 있다
  - 식품분야에서는 미도리(녹색) 식량시스템 전략을 발표하고 재무정보공개위원회(TCFD) 권고에 따라 관련 정보를 공개하기 위해 지침서를 작성하여 공표하였다.

- 일본 농림수산성은 2022년 9월에 2050년 탄소중립 달성을 위해 ‘농산물 온실가스 간이 산정 시트를 이용한 탈탄소 가시화 가이드’를 통해 농식품 분야에서 탄소를 줄일 수 있는 12가지 핵심기술을 제시하고 있다.
- \* 탈탄소화를 위한 12가지 기술로 (1)논벼 재배의 중간 건조 기간 연장·간단 관개, (2)바이오탄 농지 시용, (3)양질퇴비생산, (4)아미노산 밸런스 개선 사료 급여를 통한 온실가스 감축, (5) 농업 트리제너레이션 시설원예, (6)농업용 기계의 전동화, (7)상온 저습 건조 시스템, (8) 포장재의 삭감·감용화, (9)통 상자, 통플라스틱 플라스틱, 통용기 사용, (10)바이오매스 플라스틱 용기포장, (11)모달 시프트, (12)소형 바이오가스 발전시설 등을 제시하고 있다(일본 농림수산성, 2022).

표 1. 주요국가의 농업부문 탄소중립 실현 방안

국가	주요 정책
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검증된 토양관리 기법을 통한 농경지의 탄소 저장고 기능을 최대한 활용</li> <li>• 토양 탄소저장 기능을 탄소시장과 연계하여 농민들의 소득 기회 창출</li> <li>• 정밀농업 기술을 활용한 CO2 감축 솔루션 제공</li> <li>• 보전유보제도(CRP)을 활용한 생물다양성, 토양건강, 수질개선 등을 통한 기후 복원력 강화와 온실가스 배출 감소</li> <li>• 바이오차혁신 기술을 활용하여 산불이 난 뒤 산림 폐잔재활용 토양의 탄소저장 기능 강화</li> <li>• 농촌지역의 기후스마트농업(CSA) 실천과 투자 촉진</li> </ul>
EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품부문에서 ‘농장에서 식탁까지의 전략(Farm to Fork Strategy)’ 제시(2020. 5)</li> <li>• 저탄소 기반의 식품 생산·유통·소비 방식의 대전환(2030년 달성목표)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵심지표: 살충제 사용 50% 감축, 비료 사용량 최소 20% 감축, 가축 항생제 50% 감축, 농경지의 25%까지 유기농 전환</li> </ul> </li> <li>• 기후변화, 환경 보호, 생물 다양성 보존을 위해 공동농업정책(CAP)에서의 기후변화 대응 예산 비중을 최소 40% 이상 배정</li> <li>• 생태보전 지원제도(Eco-Schemes)를 통해 환경과 기후에 미치는 영향을 감축하는 농업인 보상</li> <li>• 소비자 역량 강화(식품정보, 인식, 행동변화), 음식물 쓰레기 감축</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산어촌의 에너지 혁신(RE100 실현)</li> <li>• ICT를 활용한 시설의 효율화에 의한 스마트 농림수산업 실현</li> <li>• 농림수산물·식품 공급망 전체에서의 탈탄소화</li> <li>• 인증 라벨링등 GHG 배출 삭감에 관한 행동의 가시화</li> <li>• 유기농 육성 및 유기농산물 소비자 이해 증진</li> <li>• 식품분야의 기후변화 관련 재무정보 공개협의체(TCFD)의 적극적인 활용</li> <li>• 농림업 분야의 온실가스 삭감량과 흡수량을 인정하는 J-크레딧 제도의 운용</li> <li>• 농산어촌에서의 탄소격리·저장의 추진과 바이오매스 자원의 완전 활용</li> <li>• 해외 농림수산업의 온실가스 배출 삭감 기여 및 크레딧의 획득</li> </ul>

자료: 김창길(2021), pp. 74-75.



#### 4. 농식품부문의 탄소중립 정책 추진 현황

- 농식품부문의 탄소중립 실행을 위해 직접적으로 관련된 정책으로 저탄소농림축산식품 기반 구축, 농촌재생에너지 보급지원, 온실가스관리 인프라 구축, 농업기반시설활용 에너지 개발, 농업기후변화대응센터 조성, 기후변화 실태조사 등 6개 사업으로 제시되고 있다.
- 6개 탄소중립 정책 사업 예산은(2023년 기준) 약 363억원이며, 이 가운데 농어촌공사가 관리하는 농업기반시설(저수지 등)을 활용하여 태양광, 소수력, 풍력 발전 등 재생에너지 개발 사업을 통한 재생에너지 보급 확대를 위해 농업기반시설활용 에너지 개발 사업에 49.5%인 180억원이 투입될 예정이다.
- 저탄소농림축산식품 기반구축을 위해서 온실가스 배출 규제 대상이 아닌 사업자(농업인)가 자발적으로 저탄소 농업기술을 적용하여 온실가스를 감축하면 정부가 감축량을 인정하고 톤당 1만원의 인센티브를 지급하는 농업·농촌 자발적 온실가스 감축사업에 14억 4천만원, 저탄소농축산물 인증제 15억 8천만원, 저탄소 비 논물관리기술 보급 시범사업에 28억원 등 58억원 2천만으로 탄소중립 정책사업 예산의 16%를 차지한다.

표 2. 2023년도 농식품부문 탄소중립 정책 관련 예산

사업명	투입예산 (백만원)	비중 (%)	비고
농업기반시설활용 에너지 개발	18,000	49.5	재생에너지 18개 지구, 16.8 MW 개발
저탄소농림축산식품 기반 구축	5,821	16.0	
- 농업·농촌 자발적 온실가스 감축사업	1,440		온실가스 감축 인센티브 지원
- 저탄소 농축산물 인증제	1,581		인증 취득비용 지원
- 논물관리 기술 보급	2,800		논물관리모델 개발 교육·홍보
농촌재생에너지 보급지원	4,142	11.4	
- 영농협 태양광 재배모델 실증지원	420		
- 농촌에너지 통계 구축	50		실태조사 현행화, 시스템 유지관리
- 농업·농촌 RE100 실증지원	3,672		
온실가스관리 인프라 구축	4,868	13.4	
- 배출권거래제 할당대상업체 지원사업	1,901		감축설비 지원
- 배출권거래제 외부사업	1,919		감축 킬선텔, 감축량 산정
- 농식품기업 온실가스·에너지 목표관리제	1,048		감축이행 실적 평가
농업기후변화대응센터 조성	2,135	5.9	설계비 및 토지보상비
기후변화 실태조사	1,352	3.7	2017년부터 계속사업
합계	36,318	100.0	

자료: 농림축산식품부 농촌탄소중립정책과 내부자료(2023).

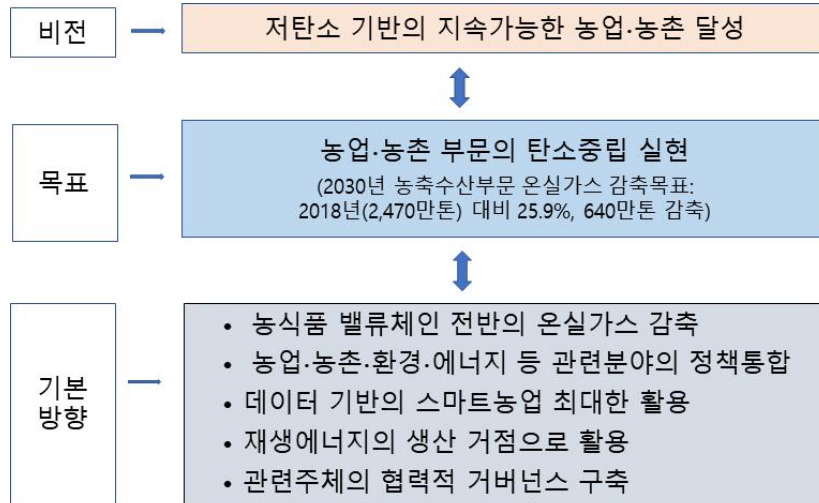
- 농촌재생에너지 보급지원 사업으로 영농형 태양광 재배모델 실증지원 4억 2천만원, 농업·농촌 RE100 실증지원 36억 7천만원, 농촌에너지 통계 구축에 5천만 등 41억 4천만원으로 탄소중립 정책사업 예산의 11.4%를 차지한다.
  - 온실가스 관리 인프라 구축 사업으로 배출권거래제 할당대상업체 지원사업에 19억원, 배출권거래제 외부사업에 19억 2천만원, 농식품기업 온실가스·에너지 목표관리제에 10억 5천만원 등 48억 7천만원으로 탄소중립 정책사업 예산의 13.4%를 차지한다.
  - 농업기후변화대응센터 조성 21억 4천만원, 기후변화 실태조사 13억 5천만원 등 34억 9천만원으로 탄소중립 예산의 9.6%를 차지한다.
- 농식품부문의 탄소중립과 간접적으로 관련된 경종과 축산분야의 정책사업 예산은 상당한 규모일 것으로 사료된다.

## 5. 농업·농촌 부문의 탄소중립 대응 전략

### (1) 기본 골격

- 농업·농촌부문의 탄소중립 실현을 위해서는 비전, 목표, 기본방향, 접근방법 등을 체계적으로 설정해야 한다.
- 탄소중립 실현의 목표 달성을 위해서는 기존의 관행적인 농업·농촌 구조를 ‘저탄소 농업·농촌’ 체제로 전환하기 위한 명확한 비전과 목표를 제시하고, 이를 달성하기 위한 기본방향을 설정해야 한다<그림 4>.
  - ‘저탄소 기반의 지속가능한 농업·농촌 달성’을 비전으로 설정하고, ‘농업·농촌 부문의 2050 탄소중립 실현’을 목표로 설정하되 2030년 목표치가 구체적으로 제시되어야 한다. 현재 농축수산부문의 감축목표는 2030년 1,830만톤으로 2018년 2,470만톤 대비 640만톤 감축한 25.9%로 국가전체 감축률 40%보다는 감축목표가 낮다.
- 농업·농촌부문의 탄소중립 실현을 위한 전략 추진의 기본방향으로는 ①농식품 밸류체인 전반의 온실가스 감축, ②농업·농촌·환경·에너지 등 관련분야 정책통합, ③데이터 기반의 스마트농업 최대한 활용, ④재생에너지 생산 거점으로 활용, ⑤관련주체의 협력적 거버넌스 구축 등 다섯 가지로 설정하였다.

그림 4. 탄소중립 대응을 위한 비전, 목표, 기본방향

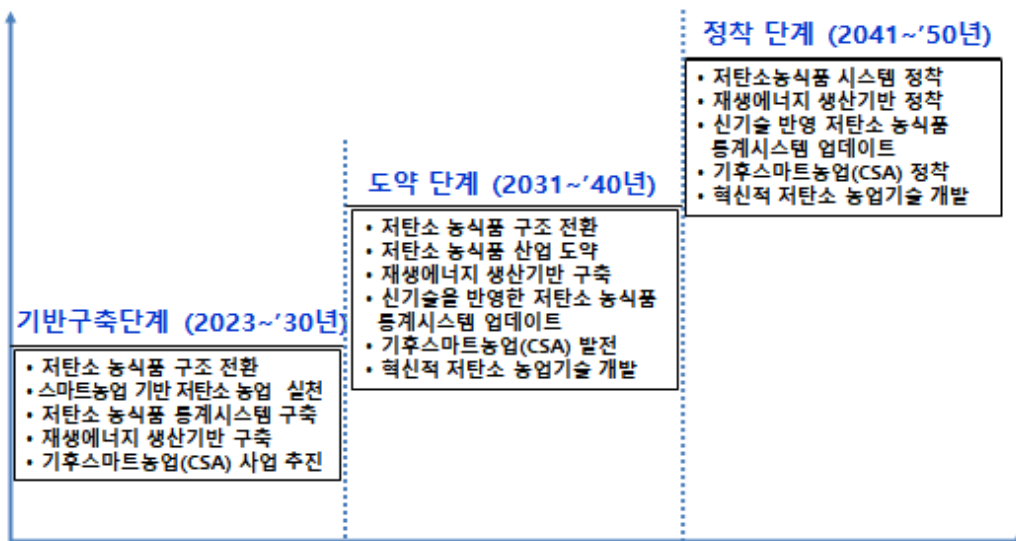


(2) 접근 방법

□ 2050년을 탄소중립 실현 시점으로 설정하고 단계적으로 접근한다.

○ 농업·농촌 부문의 탄소중립을 위한 추진방법은 2050년을 목표연도로 설정하고, 10년 단위로 기반구축, 도약, 정착 등 3단계로 나누어 단계별로 로드맵을 설정하여 추진한다<그림 5>.

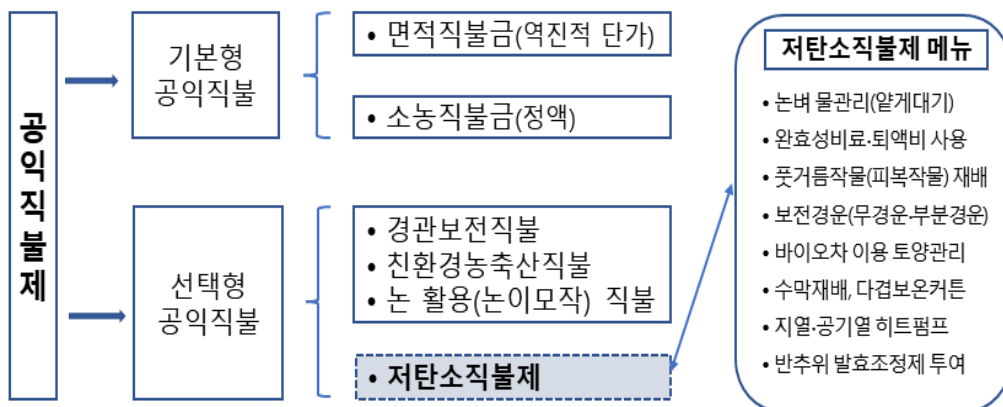
그림 5. 2050 탄소중립 실현을 위한 단계적 접근 방법



□ 농업·환경·에너지 정책의 통합이 이루어지도록 해야 한다.

- 농업·농촌정책과 탄소관리정책(환경정책, 에너지정책)의 통합·조정 등 적절한 정책결합(policy mix)이 필요하다. 특히 탄소배출 저감 기술개발과 보급, 탄소 시장 활용 등 다양한 방식의 저탄소정책 프로그램이 개발되어야 한다.
- 공익형직불제를 농업정책과 환경정책의 통합 프로그램으로 활용한다. 저탄소 농업기술에 대한 농가 수용성을 높이기 위해 저탄소직불제를 도입하되, 새로운 제도보다는 온실가스 감축활동을 공익형 직불제의 선택형 직불제의 하나로 추진하는 것이 바람직하다.4)
- 공익형직불제의 선택형 공익직불의 메뉴로 저탄소직불을 추가하여 논벼 물 알개 대기 실천, 바이오차를 이용한 토양관리 등 저탄소 농법을 실천하는 경우 지급한다<그림 6>.
- \* 공익직불제는 기본형 공익직불과 선택형 공익직불로 대별되며, 선택형 공익직불의 메뉴로 경관보전직불, 친환경농축산직불, 논활용직불(논이모작) 등을 포함하고 있다. 2020년도 공익형직불금 총지급액은 2조 3,587억원의 96.6%인 2조 2,788억원이 기본형 공익직불로 지급되었고, 선택형 공익직불로 3.4%에 불과한 800억원(친환경농업 232억원, 친환경축산 12억원, 경관보전 89억원, 논활용 446억원)이 집행되었다(국회 예산정책처. 2021. p.37).

그림 6. 공익형직불제의 선택형으로 저탄소직불제 연계 구조



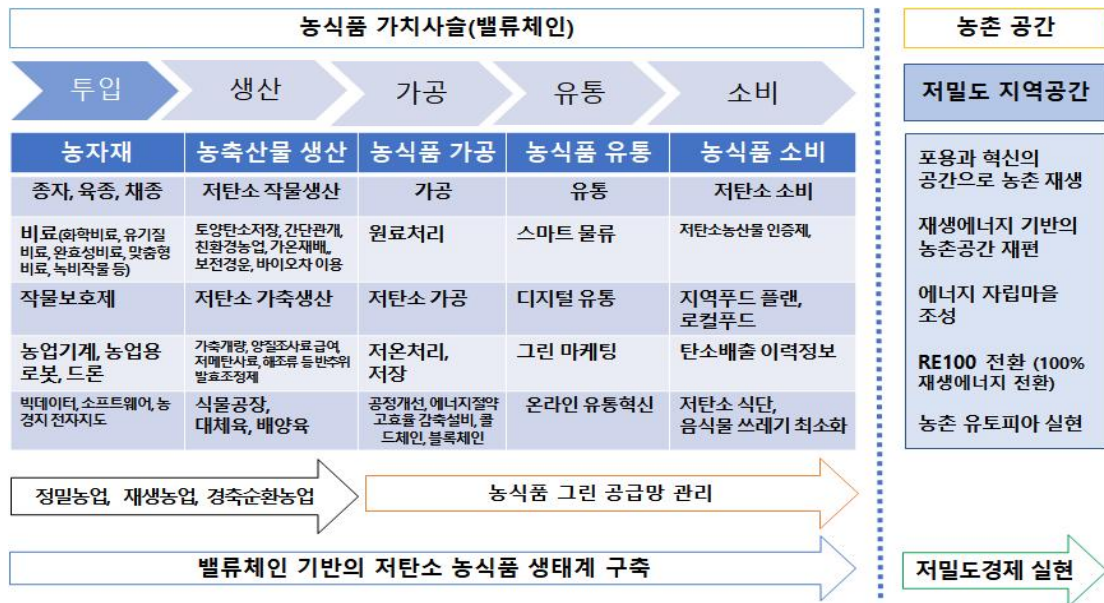
4) 저탄소농업을 실천하는 경우 초기 시설비 부담, 노동력 증가, 생산성 감소 등을 애로사항을 가지고 있어, 이에 대한 적절한 인센티브 지급을 위해 선택형 공익직불제를 활용하는 방안이 제시되었다(정학균·임영아·김태훈. 2021. pp.209-210).

□ 농식품 밸류체인(가치사슬) 전반의 온실가스 감축과 저밀도 지역 공간인 농촌을 기회로 활용하는 방안을 모색해야 한다.

○ 온실가스는 농식품의 생산 과정에서 뿐만 아니라 가공·유통·소비 등 전과정에서 배출되므로 각 밸류체인 단계에서 온실가스 감축이 이루어지도록 해야 한다.

○ 또한 농촌은 저밀도 지역공간(low density space)으로 재생에너지 생산과 에너지 자립마을 조성 등을 통해 탄소중립의 기회로 활용하는 접근방법이 모색되어야 한다<그림 7>.

그림 7. 농업·농촌부문의 탄소중립 실현을 위한 밸류체인 접근의 기본 틀



□ 농업부문의 탄소중립 실현을 위한 인식 확산을 위해 온실가스 감축과 관련된 가시적인 정책프로그램을 확대해야 한다.

○ 저탄소 농축산물 인증제의 대상 품목과 대상 농가를 확대하는 방안을 마련한다.

－ 저탄소 농축산물 인증제의 대상품목이 경종분야에 한정되고 있으나 축산분야로 확대하고, 참여 농가가 저조한 요인을 분석하여 적절한 인센티브를 지급하는 방안을 모색한다.

\* 저탄소 농산물 인증은 친환경·농산물우수관리(GAP)인증 받은 농산물 중 저탄소 농업기술을 적용하여 생산과정에서 ‘온실가스를 줄인 농산물’임을 인증하는 농식

품 국가 인증이다. 저탄소 농산물 인증 대상품목은 식량작물·특용작물·채소·과수 등 61개 품목이며, 적용되는 저탄소 농업기술은 19개이다. 2021 인증 건수는 798건, 참여 농가 5,753호, 인증면적 6,752ha로 저탄소 농산물 유통판매액은 625억 원이다(한국농업기술진흥원 내부자료, 2022).

○ 배출권거래제를 이용하여 자발적인 감축사업을 활성화함으로써 탄소시장을 새로운 소득 창출기회로 활용한다.

－ 온실가스 배출권거래제를 아용하여 농업분야의 온실가스 감축사업을 추진하기 위해서는 해당 사업의 온실가스 감축량을 정량적으로 산정하고 모니터링하는 방법론을 제시해야 한다(국립농업과학원, 2021).

－ 각각의 방법론(현재 15개 방법론이 개발됨)에 따라 사업의 내용과 감축량 산정 방법, 모니터링 계획이 포함된 ‘사업계획서’가 필요하며<sup>5)</sup>, 현재 한국농업기술진흥원에서 농업·농촌부문의 두가지 온실가스 감축지원사업을 운영하고 있다.

\* 배출권거래제 외부사업은 탄소배출량 할당 대상이 아닌 기업(농가 또는 농업경영체)이나 사업장에서 등록된 온실가스 감축 방법론으로 온실가스를 감축한 경우 인정받은 감축실적(KOC)을 거래시장에서 판매하는 사업이다. 2021년 농업부문 배출권거래제 외부사업에 참여한 농가는 186개 농가에서 감축량은 43.6천톤이며, 배출권 판매 소득액은 8억 6천만원 정도로 나타났다(한국농업기술진흥원, 2022).

□ 농업분야 온실가스 배출량 및 흡수량을 체계적이고 효과적으로 관리할 수 있는 통합시스템을 구축해야 한다.

○ 농업·농촌부문의 온실가스 감축 기반을 구축하기 위해서는 온실가스 통계시스템을 구축하고 산정방식을 고도화 하도록 해야 한다.

－ ICT, IoT 등 융합기술을 활용하여 농업분야 온실가스 배출원(화학비료, 축우사육, 가축분뇨, 에너지 등)의 발생량과 처리량, 농경지·초지 토양의 흡수량 등에 대한 실측기반 실시간 통계시스템을 구축해야 한다.

○ 농축산 부분의 온실가스 산정방법을 고도화하고, 국가 고유배출계수를 보완하는 연구를 지속적으로 추진한다.

\* 농축산부문의 온실가스 산정은 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)에서 제시한 ‘국가온실가스 인벤토리 2006 IPCC 지침’을 기초로 이루어지고 있으며, 적용되는 배출계수와 관련하여 IPCC 기본계수 적용(Tier 1), 국가 고유배출계수 적용(Tier 2),

5) 농업부문 온실가스 감축사업으로 자발적 온실가스 감축사업과 농업부문 배출권거래제를 들 수 있다(이길재, 2020).

모델링 또는 사업장 배출계수 적용(Tier 3) 등이 있으며, 산정등급이 높을수록 신뢰도와 정확도가 향상된다. 2020년까지 농축산분야의 국가고유 배출계수를 개발·등록건수는 30종(경종 24종, 축산 6종)에 달한다.

- 농업분야 온실가스 배출량과 흡수량을 체계적으로 관리하는 측정·보고·검증(Measurement, Reporting, and Verification, MRV) 시스템 구축해야 한다.

\* UN 기후변화협약에서 각국의 온실가스 감축 행동과 관련하여 인정 받기 위해서 측정 가능하고(Measurable), 보고 가능하며(Reportable), 검증 가능한(Verifiable) 방식으로 이루어지는 것이 MRV 시스템이다. 온실가스의 배출량과 흡수량의 측정·보고·검증은 기후변화 대응 및 온실가스 감축을 효율적이며 공정하게 행하기 위한 대전제이므로, 투명하고 효과적인 국가 인벤토리 운영은 온실가스 MRV 시스템을 기초로 이루어진다.

- 경험과 직감에만 의존하는 관행에서 탈피하여 혁신적인 데이터 기반의 환경친화적 순환농업을 확산하도록 해야 한다.

- 기존의 친환경농업은 투입재 관리를 중심으로 유기·무농약 농축산물 생산에 초점을 맞추고 있으나, 토양조사를 기반으로 투입재를 최소화하는 최적관리방안 (Best Management Practices, BMP) 등 스마트농업 기술을 적용하여 온실가스 배출을 최소화하는 순환농업, 재생농업이 실천되도록 해야 한다.

\* 재생농업은 무경운 재배와 피복작물 활용으로 토양을 개선함으로써 생산성은 높이고 탄소배출은 감축하면서 생물다양성을 추구하여 농업생태계의 환경을 복원하는 농업이다. 재생농업은 토양교란 최소화, 작물 다양성 극대화, 토양 피복 유지, 연중 살아 있는 뿌리 유지, 경축연계(경축순환농업) 등을 5대 원칙으로 하며, 그 결과 토양건강 개선, 생물다양성 강화, 농가경제 회복력 개선 등 세가지 효과를 거둘 수 있다.

- 정보통신기술(ICT)과 정밀농업을 연계한 데이터 기반의 스마트 경축순환농업 모델을 수립하여 확산되도록 해야 한다.

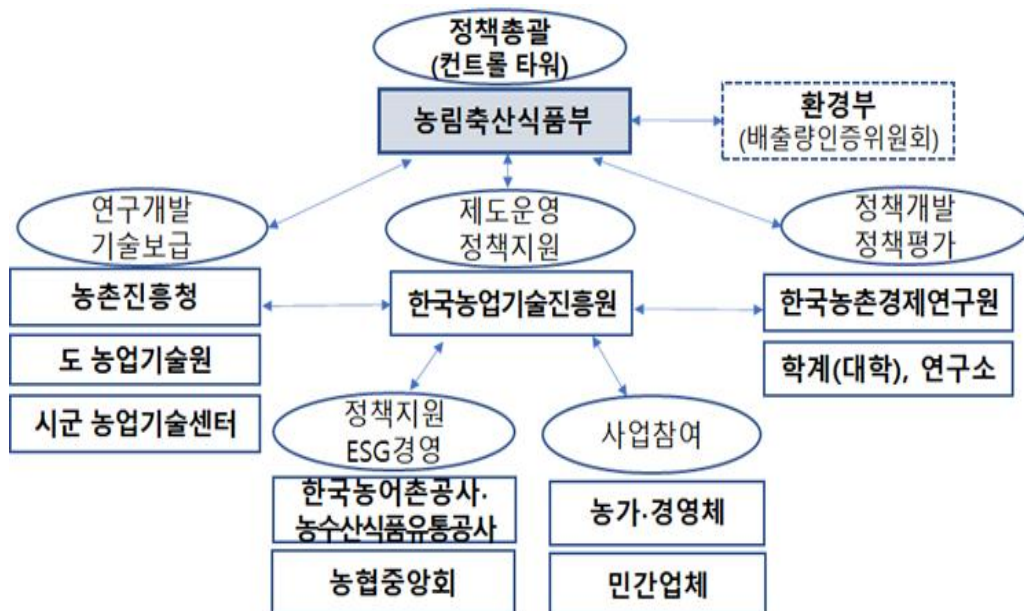
— 경종과 축산부문의 핵심지표를 데이터베이스(DB)화하고, 과학적인 농업환경진단과 가축분뇨 처리의 모니터링을 위해 농경지 양분수지 분석과 토양검정 시비처방서, 가축분뇨처리인계시스템 및 농림사업정보시스템이 유기적으로 연계되어 활용될 수 있도록 한다.

- 탄소중립 실현을 위한 정부·공공기관·민간 등 관련주체의 적절한 역할 분담과 협력적 거버넌스를 구축해야 한다.

- 농업·농촌분야의 탄소중립 실현을 위해서는 관련주체들이 적절한 역할을 분담하고 소통하며 연대하는 방식의 협력적 거버넌스(collaborative governance)를 구축하도록 해야 한다.

- \* 협력적 거버넌스는 공공·민간·시민사회 등 모든 이해관계자들이 공동의 목적을 설정하고 이를 달성하기 위해 협력을 통해 사회문제를 해결하는 것을 의미한다. 협력적 거버넌스를 통해 정책에 대한 수용 동기를 증진하여 집행과정에서 순응 확보가 용이하며, 관련주체들의 협력 과정을 통해 정책목표와 방향에 대한 수용성과 성과를 높이는 수단이 될 수 있다(김창길 외 3인, 2014. pp.162-163).
- 농림축산식품부는 탄소중립 실현을 위한 정책총괄 컨트롤 타워로 탄소중립 실현을 위한 감축제도 전반을 관리·감독하고, 저탄소 농업정책 추진전략과 로드맵 제시, 실행 프로그램의 집행, 교육·훈련 실시, 관련 기관 간의 협조체제 구축 등 핵심적인 역할을 수행해야 한다<그림 8>.
- \* 탄소중립 관련 주요 사업으로 자발적 온실가스 감축사업은 ‘농업·농촌 자발적 온실가스 감축사업 운영규정(농림축산식품부 고시)’에 따라 농식품부가 총괄하나, 배출권거래제 외부사업은 ‘온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률’에 기초하여 환경부에서 총괄한다. 농업부문의 외부사업을 승인하거나 온실가스 감축량을 인증할 때 우선 관장기관이 타당성을 평가하고, 환경부와 협의를 거친 다음, 배출량인증위원회 심의를 통해 최종 관장기관이 인증한다.

그림 8. 저탄소농업 육성 관련주체의 역할분담과 협조체제



- 농촌진흥청은 저탄소 농업분야의 연구개발(R&D) 및 기술보급 기관으로 저탄소농업 기술개발과 관련분야의 국제적 협력연구, 개발된 기술의 보급을 위한



매뉴얼 작성 등의 역할을 담당한다. 도농업기술원도 농촌진흥청의 관련분야 협력연구와 함께 해당지역에 적합한 맞춤형 저탄소 농업기술의 현장 실증과 기술 확산을 위한 역량강화 등의 역할을 담당하며, 시군 농업기술센터는 탄소중립 실현을 위한 지역 거점기관으로 농업인을 대상으로 기술교육 및 개발된 기술을 보급하는 역할을 담당한다.

- 농업과학기술 연구·개발성과의 실용화를 전담하고 있는 한국농업기술진흥원은 저탄소농업 관련 성과확산을 위한 제도운영 및 정책지원 기관으로 저탄소 농산물인증제도 운영, 자발적 온실가스 감축사업, 배출권거래제 등 탄소중립 실현을 위한 관련사업을 지원한다.
  - \* 한국농업기술진흥원은 저탄소 농축산물 인증제 운영규정(농림축산식품부 고시)에 따라 농식품부의 위탁을 받아 사업의 공고, 사업신청자 모집, 인증취득 지원 및 유통·홍보 지원 등 인증업무를 담당하고 있다. 진흥원은 농업·농촌 자발적 온실가스 감축사업 운영기관으로 1년에 1~2회 재단 홈페이지를 통해 신청을 받고, 관련분야 사업에 대한 컨설팅 등을 담당한다. 또한 농업부문 배출권거래제 외부사업도 '외부사업 타당성 평가 및 감축량 인증에 관한 지침'에 따라 농식품부의 위탁을 받아 농업기술진흥원이 담당한다.
- 국책연구기관인 한국농촌경제연구원과 학계는 저탄소 정책프로그램의 개발과 평가 등의 역할을 담당하며, 정책지원기관으로 한국농어촌공사와 농협중앙회 등은 ESG 경영을 통해 농업계의 저탄소 실천이 이루어지도록 한다.
  - \* 농어촌공사는 2021년 3월 탄소중립을 실천하기 위해 ESG 경영 부문별 추진전략을 발표하였다. 농업생산기반시설을 활용한 재생에너지사업을 확대하고, 벼 재배 물관리 방식 개선을 통해 2030년까지 온실가스 264만톤 감축 목표를 제시하였다(한국농어촌공사. 2021).
  - \* 농협중앙회는 2021년 7월 범농협 ESG 경영 추진계획을 수립하고, 농업·농촌분야 탄소저감, 재생에너지 사용 확대, 농촌 재생 및 환경보호 등의 실천과제를 제시하였다(농협중앙회. 2021).
- 농가·농업경영체 및 민간업체는 한국농업기술진흥원이 주관하는 저탄소농산물 인증제, 자발적 온실가스 감축사업, 배출권거래제 외부사업 등에 참여하도록 한다.

## 6. 밸류체인 기반의 탄소중립 실천 방안

### (1) 생산 단계 - 경종부문

- 체계적인 유기농업 육성 대책을 지속적으로 추진되어야 한다.
  - 유기농업 달성 정책목표를 설정하고(유기농 경지면적 2020년 2.5% → 2030년까지 8% → 2050년 20%), 유기농업 실천 농가 및 단지 확대, 지도자와 후계자 등 인재 육성, 유기농 관련 자재와 서비스 거래 채널 확대, 유기농산물 유통·가공·소비 등 가치사슬 구축 등 유기농 육성 로드맵을 마련하여 추진한다.
    - \* 농업부문 탄소중립 실현을 위해 유기농업 확대 목표로 유럽은 '농장에서 식탁 전략(F2F)'에서 2030년까지 25%, 일본은 '녹색 식량시스템 전략'에서 2050년까지 25%로 설정하고 있다.
    - \* 유기농업은 관행농업에 대비하여 생물다양성, 토양비옥도, 지구온난화 방지 등에서 효과가 있는 것으로 조사되었다. 특히 관행농업에 비해 온실가스를 25% 감축시키는 효과가 있는 것으로 제시되었다(김창길·정학균·김용규. 2016. pp.335-339).
  - AI를 이용한 병해충 예찰과 제조 로봇 등 농업인들이 유기농업을 실천하는데 직면하는 어려움을 해결할 수 있는 차세대 스마트 유기농업 기술을 개발하는 혁신적인 연구를 수행하도록 한다.
- 논은 담수 상태에서 내부 토양미생물로 인해 용존 산소가 소모되어 메탄이 발생하므로 적절한 논 물관리(간단관개와 알계대기)와 용수관리방식을 도입하여 메탄 발생을 줄여야 한다.
  - 논물 간단관개 적용 비율은 2017년 87.3% 적용되고 있으므로 논물 알계대기 면적 비율을 확대하는 데 노력을 집중할 필요가 있고, 이를 위해 논물 알계대기 실천 매뉴얼을 보급하고 교육·홍보를 강화하는 등 지원책을 마련해야 한다<그림 9>.

그림 9. 논물 간단관개와 얇게 걸러대기의 실천 방식



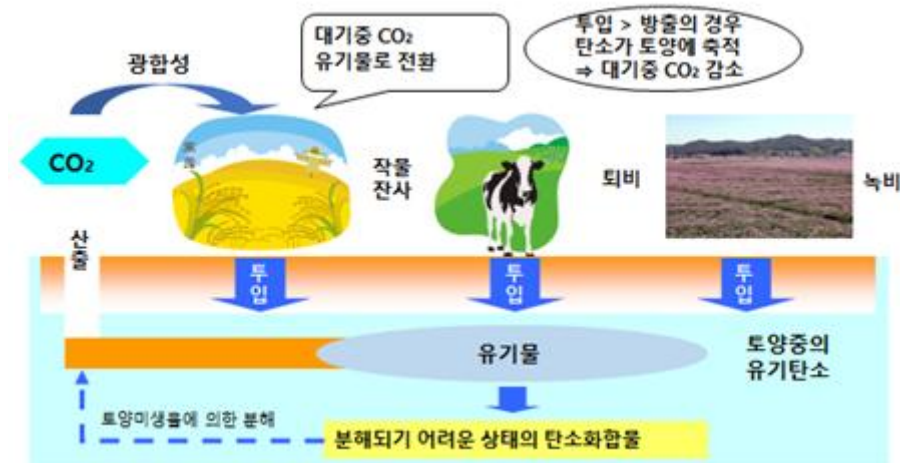
자료: 정구복(2021).

- \* 논벼 재배에서 간단관개는 이앙 후 약 한달 간은 논물을 깊이 대고 이후에는 물을 빼서 2~3주 바닥에 실금이 보일 때까지 말린 후 다시 관개하는 방식이다. 논물 얇게 대기는 벼 이앙 후 한달간 논물을 깊이 댄 후 이후에는 논물을 얇게(3~5cm) 대고 자연적으로 말르면 다시 얇게 대어주는 방식으로 벼 이삭이 익을 때까지 반복하는 방식을 의미한다. 얇게 대기를 하면 상시 담수에 비해 63.0%, 중간 물 떼기를 할 경우 25.2%의 온실가스 감축 효과가 있다(농촌진흥청, 2018).

□ 농경지 토양의 탄소흡수원 활용을 위한 탄소농사의 추진과 탄소저장 파악을 위한 조사사업을 추진한다.

- 탄소농사(carbon farming)란 이산화탄소를 흡수해 광합성을 한 식물체를 퇴비화한 후, 이를 비료로 줌으로써 토양 속에 가둬놓는 농법을 말한다. 우리나라 농경지 토양은 탄소가 적기 때문에 탄소를 저장할 수 있는 여력이 크고 경종분야의 대표적인 탄소농사 기술로 시비관리, 작물잔사관리, 토양유실 방지, 토지이용, 토양개량제 등이 제시되고 있다(최우정, 2021. p.11-13)
- 농경지에 퇴비와 유기질비료 사용, 적절한 토양관리 등을 통해 탄소를 저장하는 흡수원 역할을 하도록 해야 한다. 이를 위해서는 농경지의 탄소격리 상황을 모니터링하는 정책사업을 추진하고 관련분야에 관한 심층적인 연구가 이루어지도록 한다.
- 농지에 사용된 퇴비나 녹비 등의 유기물은 대부분이 미생물에 의해 분해되어 대기 중에 방출되지만, 일부가 분해되기 어려운 토양 유기 탄소가 되어 장기. 장기간 농경지토양에 저장됨으로써 탄소 배출량을 감축한다<그림 10>.

그림 10. 농경지·초지 토양의 탄소흡수 과정



자료: 김창길·정학균(2006). p.48 그림 보완

- 토양의 탄소 흡수는 늘리고 배출을 억제하기 위해서는 퇴비 등의 유기물 투입을 늘리고, 경운으로 인한 토양 교란을 줄이는 것이 효과적이므로 이를 위한 정책프로그램을 개발 추진되도록 한다.
- 농경지·초지 토양의 탄소 저장량과 질소 함유량을 파악하기 위해 정점조사와 기준점 조사 등 기초조사가 이루어질 수 있는 정책사업을 추진하도록 한다.
- 농경지토양의 온실가스 흡수원 기능에 관한 시범지구 실증 사업을 통해 농업인과 소비자의 이해를 얻어 탄소저장에 효과가 높은 영농활동을 지원하고 더욱 심층적인 연구가 이루어지게 한다.
- \* 일본 농림수산성은 2008년부터 매년 전국의 농지·초지의 탄소저장량에 대한 정점조사와 기준점 조사를 통해 농경지토양 탄소 조사사업을 추진하고 있다. 농경지 토양 조사 결과 분석에 따르면 밭에 퇴비를 1.5톤/10a 시용시 토양 특성에 따라 연간 140~630kg CO<sub>2</sub>/10ha의 탄소가 저장되는 것으로 밝혀졌다. 이러한 토양조사 자료를 기초로 농연기구의 농업환경변동연구센터에서 영국 로담스테드연구소가 개발한 RothC 모델을 이용하여 전국 농경지의 토양 흡수량을 추정하여 국제적인 보고가 이루어지고 있다<그림 11>.<sup>6)</sup>

6) RothC 모델은 영국 로담스테드 연구소(Rothamsted Research)에서 150년이 넘는 장기 연용시험 데이터 등을 바탕으로 개발된 탄소 동태모델이다(<https://www.rothamsted.ac.uk/models-and-analytical-tools>).

그림 11. 일본 농연기구의 토양 CO2흡수량 가시화 사이트



자료: <https://soilco2.rad.naro.go.jp/>.

- 토양 데이터를 기반으로 딥러닝 기술을 이용하여 탄소저장량을 산정할 수 있는 디지털 토양지도(digital soil map)를 활용하도록 한다.
- 디지털 토양지도는 토양 깊이, 용적밀도, 자갈 함량, 유기물 함량을 이용해 토양 층위가 가지고 있는 단위면적당 탄소저장량과 토양통(토양분류의 기본 단위)의 탄소 축적량을 산정할 수 있다.7)
- 탄소포집-활용-저장(Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS) 활성화 방안으로 바이오차(Bio-char) 이용을 촉진하도록 한다.
  - 바이오차를 퇴비 대신에서 이용하면 토양 투수성, 보수성, 통기성을 개선하는 효과가 있다. 농경지에서 발생하는 아산화질소의 배출량을 감소시키며 퇴비에 비해 분해 속도가 매우 느리므로 오랜 기간 유기물 공급도 가능하다.
    - \* 바이오차는 바이오매스와 숯(charcoal)의 합성어로 농산부산물과 같은 바이오매스를 열분해하여 생성된 고탄소 물질로 농경지의 탄소저장과 토양환경 개선 효과(중금속 흡착, 부영양화 완화)가 있다. IPCC는 「2019년 개정 IPCC 가이드라인」에서 350℃ 이상 온도로 바이오매스를 가열해서 만든 고형물인 바이오차를 농경지 토양에 투입하면 탄소저장(탄소격리)기술로 인정하고 있다(기후변화에 관한 정부간협의체 특별 보고서, IPCC, 2019).

7) 디지털 토양지도를 이용한 토양 유기탄소 함량을 예측한 결과 ha당 46톤, 우리나라 전체의 토양탄소 저장량은 462Mt으로 산정되었다(박성진 외. 2020. p.27).

- 농경지에 바이오차 투입을 활성화하기 위해서는 배출거래제와 연계하여 농가 수익이 창출되도록 하고, 농가에 확대 보급하기 위해서는 관련 기업과 연계하여 바이오차 구입비나 제조설비를 지원하는 방안을 마련한다.<sup>8)</sup>

\* 일본은 2020년 국가 온실가스 인벤토리에 바이오차의 농경지 사용에 따른 탄소 저장량을 산정하여 보고하고 있다. 탄소 마이너스 프로젝트인 쿨베지(Cool Vege)협회 주관으로 바이오차 농지 시용에 의한 이산화탄소 감축사업 농가인증 사업을 시행하고 농가는 배출권 판매를 통해 수익을 창출하고 있다(<https://coolvege.com>).

**□ 시설원예 부문에서 스마트팜과 연계한 에너지 절감을 통해 이산화탄소 배출을 줄이도록 한다.**

- 시설원예 농가의 경우 경영비에서 난방비가 30~40%를 차지하고 있고, 화석 연료의 사용으로 상당한 온실가스가 배출되고 있다. 시설원예 부문에서 탄소 중립 실현을 위해 기기이용기술·보온성 향상기술·온도관리기술 등 다양한 에너지 절감기술을 적용하여 저탄소농업 실천을 확대하도록 해야 한다.<sup>9)</sup>

– 난방에너지 절감기술로는 축열 물주머니·폐열 재이용·열 회수형 환기장치·배기 열 회수장치·보온터널 자동개폐장치 등을 이용한 에너지절약 기기이용 기술, 다겹보온커튼 등 보온성이 높은 피복 자재를 활용한 온실의 보온성 향상 기술, 수막재배 등 시설원예 작물의 생육 적정온도 유지·관리를 통한 에너지절약의 온도관리 기술 등 다양한 기술(9개 기술)이 적용되고 있다(농업기술실용화재단. 2019. p.27)

- 시설원예 난방 에너지를 줄이기 위해 여러 가지 난방장치를 적절하게 조합하는 패키지화와 온실가스를 발생시키지 않는 수소 연료전지를 활용한 에너지 절감 방안을 추진하도록 해야 한다.

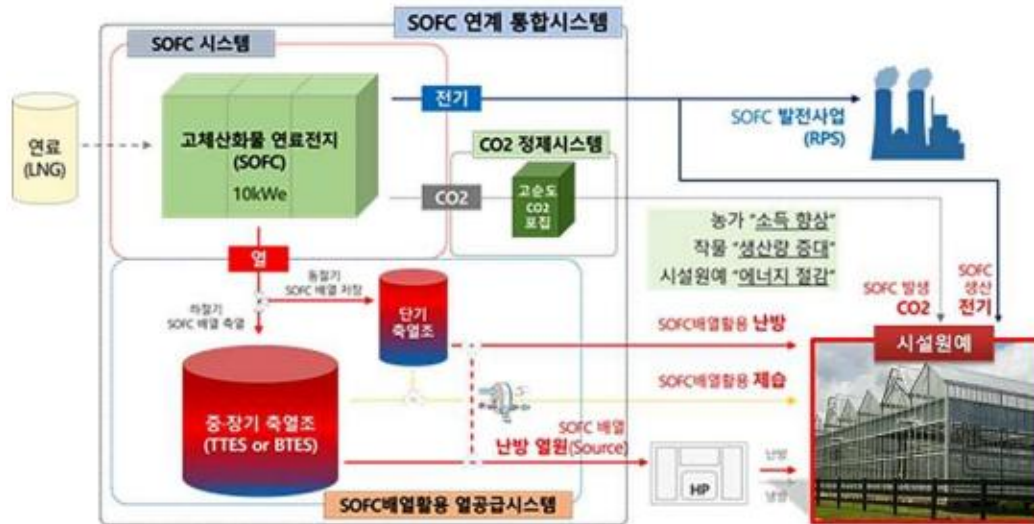
– 지역별·작물별 특성을 고려한 온풍난방기 변온관리, 다겹보온커튼, 축열 물주머니, 지중매설관 등을 적절히 조합하여 패키지화하면 난방비의 40~60%를 절감할 수 있어 상당한 에너지 절약이 가능하다.<sup>10)</sup>

8) 한국남동발전은 발전부산물로 고온바이오차를 생산하여 비료공정규격으로 등록하였고, 자발적 온실가스 감축사업 대상기술로 선정되었다. 한국남동발전은 강원도농업기술원과 바이오차 보급 확대를 위한 업무협약을 체결하여 남동발전은 바이오차를 생산하고, 강원도농업기술원은 바이오차의 유용효과 분석과 재배시험을 통해 작물생육과 토양개량효과를 검증하는 역할을 분담하고 있다(인더스티리뉴스. 2021).

9) 농업부문의 온실가스를 한 단위 감축하는데 추가적으로 들어가는 비용인 한계감축비용(marginal abatement cost)을 분석한 결과 무경운이 가장 비용효과적인 기술로 나타났다. 다음으로 다겹보온커튼, 지열히트펌프, 수막보완시스템, 풋거름 재배, 최적비료사용, 간단관개 등의 순으로 시설원예 부문의 에너지절감 기술이 중요한 비용효과적인 저탄소 기술로 나타났다(정학균·김연중·이혜진. 2016. pp.54-57).

- 한국농어촌공사는 연료전지 발전과정에서 발생한 이산화탄소를 포집하여 시설원예에 시비하고, 발생된 열은 온실난방에 사용하며, 발전에너지는 한국전력에 판매하는 비즈니스모델을 추진하고 있다<그림 12>.

그림 12. 스마트팜-연료전지 발전시스템 융합 방안



자료: 한국농어촌공사. 친환경 연료전지-시설원예 융합 비즈니스 모델개발. 보도자료. 2021. 3. 26.

- \* 연료전지발전(수소발전)은 액화천연가스(LNG)에서 수소를 추출하여 연료의 연소 없이 수소와 산소의 화학반응을 통해 전기와 열을 동시에 생산하는 친환경 발전시스템이다. 연료전지발전은 다른 신재생에너지원 대비 발전단가가 높아 보급 확대를 위해서는 기술개발을 통한 가격경쟁력 확보가 필요하다.
- 한국서부발전은 스마트팜과 연계한 5MW 연료전지 시범사업을 추진하고 있다.11) 연료전지 특성을 활용해 전력생산과정에서 발생하는 부생 열을 스마트팜 유리온실 냉·난방시스템에 이용함으로써 에너지비용을 절감할 수 있고 부가적으로 발생하는 이산화탄소를 특화작물 성장을 위해 공급함으로써 에너지효율을 높이는 새로운 사업모델이다.

10) 겨울철 시설원예의 난방 에너지 절감 기술에 관해서는 농촌진흥청의 농업기술 포털사이트인 농사로의 사이트에 잘 제시되어 있다(<https://www.nongsaro.go.kr/portal/ps/psv/psvr/psvre/curationDtl.ps?menuId=PS03352&srchCurationNo=1147&totalSearchYn=Y>).

11) 2019년 12월 선정된 수소 시범도시(울산, 안산, 전주·완주)는 스마트팜-연료전지 연계사업을 추진하고 있다. 한국서부발전은 2019년 6월 농촌진흥청과 '농업연구분야 신재생에너지 활용기술 공동개발을 위한 MOU'를 체결하고 스마트팜과 연계한 연료전지 발전사업을 통해 연료전지 발전 때 발생하는 부생열을 스마트팜 내 유리온실의 냉·난방시스템에 공급함으로써 지역농가의 에너지 비용 절감과 소득 증대에 기여하고, 대가로 REC(신재생에너지 의무 발전 인증서)를 확보하겠다는 방안을 추진하고 있다(월간수소경제. "농업에도 수소연료전지 바람분다." 2021. 4. 30( <http://www.h2news.kr/news/article.html?no=8950>)).

- 한국남부발전은 수소연료전지에 스마트팜을 접목하는 농촌지역과의 상생협력비즈니스모델을 추진하고 있다.<sup>12)</sup> 연료전지 운영과정에서 발생하는 냉·난방열을 수요처인 스마트팜에 공급함으로써 시설농가의 에너지 절감을 통한 소득증대와 함께 온실가스 감축에도 기여할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

○ 섹터커플링(sector coupling)의 농업부문 활용

- 섹터커플링은 재생에너지 잉여전력을 발전-난방(Power-to-Heat), 발전-수송(Power-to-Mobility), 발전-수소(Power-to-Hydrogen) 등 효율적인 에너지 흐름 체계를 구축하는 기술을 의미한다(이수민·김수린, 2021). 이는 재생에너지 부분간의 긴밀한 관계를 통해 전체적인 에너지 사용의 효율성을 높이는 기술로 인프라와 저장 가능한 에너지 (전력, 열, 수소)를 통해 발전, 난방 및 수송 부문을 연결하는 시스템을 지칭한다.
- 제주특별자치도에서 한국생산기술연구원이 에너지 전환 연구가 추진되고 있다. 히트펌프 설치 농가 대상 열 생산·저장·공급 시스템의 최적 제어기술 개발과 인공지능(AI) 기반 시설하우스 부하 예측기술 개발 등 섹터커플링을 농업 부문에 적용하는 연구로 초과 생산되는 신재생에너지를 농업분야에서 사용해 농업부문의 탄소중립 실현과 신재생에너지 출력제어 두 가지 문제를 함께 해결하기 위한 방법으로 활용될 수 있다(홍창빈, 2022).

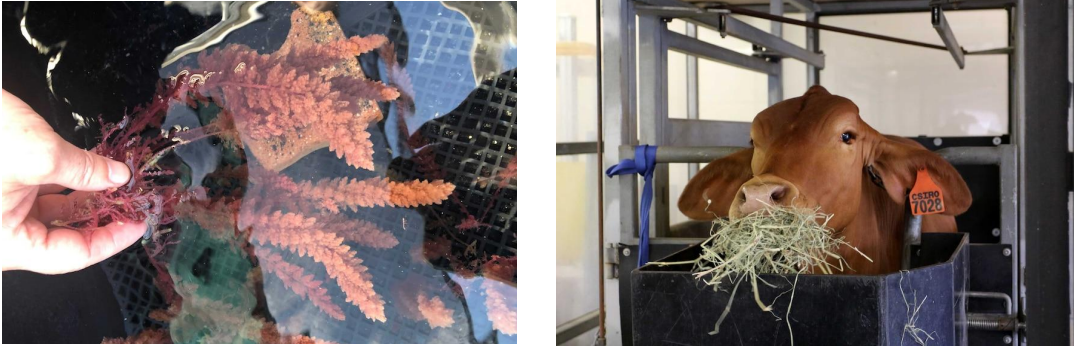
## (2) 생산 단계 - 축산부문

- 축산분야에서는 메탄 배출량을 줄일 수 있는 사료 개발을 기반으로 혁신적인 사양관리 방안을 모색한다.
- 사료첨가제를 활용한 장내 발효 메탄 감축 방안으로 호주에서 개발된 해조류를 이용하는 방안을 검토할 필요가 있다<그림 13>.

12) 한국남부발전은 2021년 7월 한전KPS, 네오마루, 신한자산운용, 아이티에너지 등과 '나주 혁신산단 연료전지 발전사업' 공동개발을 위한 MOU를 체결하고, 수소연료전지에 스마트팜을 접목한 신사업모델 창출에 박차를 가하고 있다(한국남부발전, '스마트팜에 수소연료전지 접목한 신사업모델 창출 앞장.' 보도자료, 2021. 7. 22).



그림 13. 호주에서 개발된 해조류를 이용한 저메탄 사료의 급여



자료: CSIRO. Future Feed. 2021. <https://www.csiro.au/en/research/animals/livestock/futurefeed>.

- \* 호주에서는 해조류의 일종인 바다고리풀의 추출물을 육우에 급여하며 메탄 발생량을 45~68% 감축할 수 있다는 연구성과가 이루어져,<sup>13)</sup> 바다고리풀 생산을 위한 대형 양식장 조성 등 해초 슈퍼사료(Seaweed Super Feed)의 상용화에 박차를 가하고 있다(<https://www.future-feed.com/>). 전문가들은 해조류 바다고리풀에 의해 저탄소 축산업으로 전환되면 게임 체인저의 역할이 가능할 것으로 보고 있다(호주의 CSIRO, 2014년 연구결과, 미국 캘리포니아대(UCD) 연구결과).
- 축우의 메탄 발생을 줄이기 위해 반추위의 장내 미생물(마이크로바이옴)인 프로바이오틱을 활용하는 방안에 대한 국제적인 공동연구와 연구 협력이 필요하다.
  - 뉴질랜드가 주관하는 세계농업온실가스연구연맹(Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases, GRA)은 축산분야 온실가스 배출 문제를 해결하기 위해 소 백신과 프로바이오틱스와 같은 신기술을 실용화하기 위한 혁신적인 연구를 수행하고 있다. 한국은 GRA에 가입하였으므로 축산분야 온실가스 감축 연구에 적극 참여하고 협력하는 방안을 모색하도록 해야 한다.
  - \* 뉴질랜드 낙농조합인 폰테라에서는 축우의 메탄 배출을 줄일 수 있는 프로바이오틱스인 코부차(Kowbucha)를 개발하여 상용화에 박차를 가하고 있다(농촌진흥청, P4G 탄소중립 실현 농식품기술혁신 국제 심포지엄, 2021. 5. 25).
- 메탄 배출이 적은 축우를 육종하는 한편 가축분뇨를 자원화하고 사료 효율을 개선하는 등의 새로운 감축 기술을 개발한다.

13) 미국 캘리포니아대와 호주 제임스쿱대의 연구진은 호주 연안 수역에 자생하는 붉은 해조류 (*Asparagopsis taxiformis*)를 축우의 사료에 0.25 또는 0.5%를 보충하면 147일동안 메탄 배출량이 각각 45%, 68% 감축했고 사료효율도 개선되었다는 연구결과를 발표하였다. Roque BM, et al. (2021) Red seaweed (*Asparagopsis taxiformis*) supplementation reduces enteric methane by over 80 percent in beef steers. PLoS ONE 16(3): e0247820. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247820>. Mar 17, 2021.

- 온실가스 배출 및 환경부하가 적고 사료 효율이 높은 축우를 육종하고 가축을 개량하는 사업을 추진하도록 하며<sup>14)</sup>, 사료 효율을 최고로 높이는 사료를 개발하고 사양기술을 실용화한다.
- 아산화질소는 가축분뇨가 산소 부족 상태일 때 발효하면서 발생하므로 가축분뇨 처리 방식을 도입하고 메탄을 수거하여 에너지화하는 방식도 개발 보급한다.

### (3) 가공·유통·소비 부문

- 농산물 가공업체의 효율적인 관리를 통해 온실가스 감축이 이루어질 수 있다.
- 소규모 농산물 가공업체의 냉동창고의 경우 규제의 사각지대이고, 보일러 관리, 공조기 관리, 스팀관리 등이 제대로 이루어지지 않고 있어 센서만 설치해도 상당한 에너지 효율 개선을 통해 온실가스 감축이 가능하다.<sup>15)</sup>
- 농식품 밸류체인에서 전방산업 분야인 식품산업 분야에서도 탄소중립 실현을 위한 다양한 프로그램이 추진되어야 한다.
- 푸드 마일리지(식품의 이동거리) 최소화를 위해 유통거리를 축소함으로써 농식품 유통과정에서 발생하는 온실가스를 감축하도록 해야 한다.
  - － 국가식량계획을 기초로 지역의 푸드플랜 수립을 확대하고, 지역별로 먹거리 통합지원센터를 설립하여 공동 가공·판매를 지원하고 공공급식 중심으로 로컬푸드 소비를 확대하도록 한다.
  - \* 국가식량계획은 먹거리의 생산-공급 뿐만아니라 환경·건강·안전 등 먹거리와 관련된 다양한 문제들에 종합적으로 대응하기 위한 계획을 의미한다(농식품부, 2021a).
  - － 지역단위로 먹거리 생산부터 소비까지 전 과정을 연계하는 지역 푸드플랜을 통해 로컬푸드, 직거래, 온라인 거래 등을 활성화 해야 한다.<sup>16)</sup> 푸드플랜의 수립과 실행부터 확산·성숙까지 성장 단계별 지원을 통해 지역내 생산·소비의 연계가 정착될 수 있도록 해야 한다.

14) 축산부문의 온실가스 감축을 위한 사료 및 영양관리, 가축분뇨 처리, 초지관리 등 다양한 측면에서 접근될 수 있다. 이유경, '축산부분 온실가스 배출량과 감축노력', 2021 한국기후변화학회 상반기 학술대회, 2021. 6.

15) 농협경제연구소, 토론회 중계 - 탄소중립을 위한 농업·농촌의 과제와 기회, 「NH농협 조사연구」, 2022봄(통권 제7호), 2022. pp.58-59.

16) 로컬푸드는 지역에서 생산한 먹거리를 장거리 수송과 다단계 유통을 거치지 않고 그 지역에서 소비하는 것으로 보통 반경 50km 이내에서 생산된 지역농산물로 푸드 마일리지나 탄소 발자국이 적은 저탄소 농식품이다.

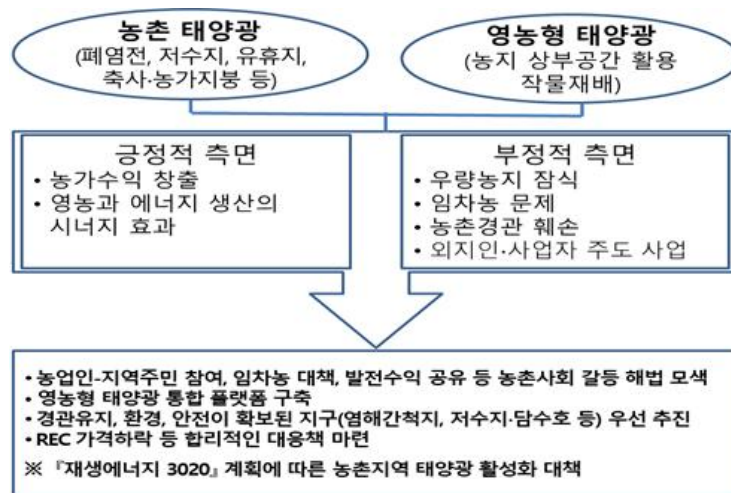
- \* 농식품부의 지역 푸드플랜 수립 추진 일정을 보면 2020년 91개 지방자치단체에서 2025년 150개 로 확대할 계획이다. 2050년에는 모든 지방자치단체에서 지역 푸드플랜을 수립하여 추진하도록 해야 한다.
- 식품소비 분야에서 식생활 개선과 식생활 교육을 강화하고 음식물 쓰레기를 줄이는 방안을 마련한다.
  - IPCC(2018)는 농식품부문의 온실가스 감축과 관련하여 소비자들이 저탄소 식단으로 전환하도록 장려하는 조치를 제시하고 있다(Henderson, B, C. Frezal and E. Flynn. 2020).
  - 식품소비 생활 분야에서 탄소중립을 실현하기 위해 저탄소 식단(low-carbon diet)으로 식생활을 개선하고 식생활 교육을 강화한다.
    - \* 저탄소 식단은 식품의 생산, 포장, 가공, 운송, 조리 과정과 음식물 쓰레기로부터 배출되는 온실가스를 최소화하는 식단으로 동물성 단백질보다는 식물성 단백질, 유기농으로 생산된 제철 먹거리, 농장에서 식탁까지의 이동거리가 짧은 지역내 먹거리 등으로 구성된다.
  - 식품 유통 단계에서 불필요한 식품 폐기를 줄이기 위해 소비기한 표시제도를 도입하고(2023년 1월부터 적용), 가정과 식당에서 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 적절한 조치도 마련되어야 한다(한두봉. 2021).
  - \* 유럽에서 음식물 쓰레기가 온실가스 배출에서 약 6%를 차지한다. 독일에서는 2030년까지 음식물 쓰레기를 50% 줄이기 위한 국가전략을 수립하고, 시민사회와 농식품업계가 함께 노력하고 있다. 또한 네덜란드에서는 2030년까지 음식물 쓰레기를 50% 줄이기 위해 음식 낭비에 대한 모니터링, 식품공급체인에서 음식물 쓰레기 감축, 소비자와 함께 노력, 순환경제를 위한 규칙 변경 등의 시민운동을 추진하고 있다(Timmermans. 2021).
- 저탄소 식자재로 대체육(식물성 고기·배양육)에 대한 수요가 커질 것으로 전망되고 있어 이에 대비한 대책 마련이 필요하다.
  - 최근 환경과 동물복지를 고려하는 소비 추세에 부응하여 국내 식품업계도 대체육에 대한 관심이 커지면서 식물성 단백질로 만든 다양한 식품(덮밥, 샌드위치, 주먹밥, 김밥 등) 을 출시하면서 대체육 시장 선점에 박차를 가하고 있다.
    - \* 대체육은 고기를 대체할 수 있도록 맛과 식감을 고기와 유사하게 만든 식품을 말한다. 대체육은 식물성 원료를 사용해 육류에 가까운 맛을 내도록 고안된 식물성 고기와 세포배양 기술을 활용해 가축 사육을 하지 않고도 만든 고기 배양육 등 크게 두 가지로 대별되고 있다.

- 대체육 소비는 2030년 전 세계 육류 시장의 30%를 차지하고, 2040년에는 60% 이상을 차지해 기존 육류시장 규모를 넘어설 것으로 전망되고 있다(김보경, 2021). 대체육 수요 확대에 대비한 적절한 대응책 마련이 필요하다.
- \* 미국 미시간 대학이 비온드미트의 생산 방식에 따른 환경영향에 대한 전과정평가(LCA) 결과 비온드버거가 기존의 쇠고기 버거보다 온실가스 배출량 90%, 에너지 소비량 46%를 절감했으며, 물은 99%, 땅은 93% 적게 이용하는 것으로 분석되었다(Heller, Martin C. and Gregory A. Keoleian. 2018).
- 식품업계의 탄소중립 실천을 기회로 활용하기 위해 ESG 경영과 글로벌 저탄소경영의 표준을 도입하고 확산되도록 해야 한다.
- 환경·사회적 책임·투명경영(ESG)은 기업의 선택이 아닌 생존을 위한 필수 요소로 자리매김하고 있어 식품업계도 산업과 업체 특성에 맞는 ESG 경영 방안을 수립하여 내실을 기하고, 향후 강화되는 규제에 대비하도록 해야 한다.
- \* ESG는 환경(Environment), 사회적 책임(Social), 지배구조(Governance)의 약자로 장기적인 관점에서 기업의 지속가능한 발전을 위한 비재무적인 요소를 의미한다. ESG 경영을 요구하는 정책적인 압박이 강해지고 있다. 유럽의 경우, 지속가능성을 원칙으로 하는 기업의 의무를 법제화하여 ESG 정보를 공시하도록 의무화하고 있으며, 우리나라에서도 2030년까지 모든 코스피 상장 기업에 대해 ESG 관련 공시를 의무화하는 정책이 도입될 예정이다(강지원, 2021).
- 기후 관련 리스크가 식품공급 체인에 미치는 영향이 광범위하고 다양하므로 위험과 기회를 파악해야 한다. ESG 글로벌 표준화에 부응하면서 위험을 최소화하고 기회를 최대한으로 활용하기 위해 식품업계도 '기후변화 관련 재무정보 공개 전담협의체'(TCFD·Task force in Climate-related Financial Disclosure)에 관심을 두어야 한다.
- \* TCFD는 2017년 G20의 요청으로 금융안정위원회가 기후 관련 재무정보 공개를 기업 등에 촉구하기 위해 설립한 민간 주도의 글로벌 협의체이다. 우리나라 환경부는 2020년 5월 국내 기관들의 기후변화 대응 의식을 높이고 환경정보 공개를 확대하기 위해 TCFD의 지지를 선언하였다. 일본 농림수산성은 2050 탄소중립 실현을 위한 방안으로 식품분야에서 TCFD에 따른 정보공개를 추진하기 위해 농축산물 업종별로 공급망 단계에서 중요한 과제의 사업효과를 제시한 TCFD 지침서를 작성하여 발표하였다(2021. 6). 스위스의 대표적인 식품기업인 네슬레는 먹거리를 통한 ESG 경영에 집중하고, TCFD를 선도하고 있다.

#### (4) 농촌 공간

- 농촌의 공간계획 재편을 통해 재생에너지 생산 거점으로 활용하도록 해야 한다.
- 국가차원의 2050 탄소중립 실현을 위해서는 농촌 태양광 공급을 확대하는 방안이 필요하다. 이를 위해서는 농촌지역의 태양광 발전에 대한 사회적 갈등을 줄이기 위한 적절한 방안이 마련되어야 한다<그림 14>.
- 농촌 태양광 사업은 우량농지는 보전하면서 농업생산기반시설(저수지, 담수호, 용배수로 등), 염해 간척지 등을 최대한 활용하고 주민 공감대 형성을 통해 추진토록 해야 한다. 마을의 유휴지, 옥상, 마당 등을 이용해서 태양광 발전시설을 설치하는 방안에 대한 검토가 필요하다(이무진, 2021). 영농형 태양광 사업의 경우 임차인과의 갈등 해소 방안과 미영농시 원상복구 등 제도적 보완장치 마련이 필요하다.

그림 14. 농촌 태양광의 해법 모색 접근 방법



- 농촌주택·창고·축사·마을회관 등을 패시브 하우스 또는 플러스 하우스로 전환하는 방안이 모색되어야 한다.
- 태양광, 지열 등을 이용하고 첨단 단열공법을 적용한 에너지 절감형(패시브 하우스, 플러스 하우스) 농촌주택 및 축사를 건축하도록 한다.
- \* 패시브 하우스는 일반주택보다 에너지를 적게 소비하는 집, 필요한 에너지를 생산하여 자급자족하면 액티브 하우스, 에너지 소비량보다 생산량이 많으면 플러스 하우스라 한다.
- 농촌공간 계획과 연계한 재생에너지 생산과 이용체계 구축을 통해 RE100을 실천하는 에너지 혁신이 필요하다.

- 농촌지역 주거용·시설농업 단지의 전력을 재생에너지로 전환하는 것이 바람직하다. 특히 농업시설(가공·유통시설, 마을회관, 경로당 등), 유휴 부지 등을 활용한 재생에너지 보급 등 농촌 RE100 지원이 이루어지도록 해야 한다.

\* RE100(Renewable Energy 100)은 사용하는 전력량의 100%를 재생에너지 전력으로 조달하는 자발적인 캠페인을 의미. '농업농촌 RE100'은 마을에서 사용하는 주거·농업용 전력 사용량을 진단하고, 그에 상응하는 재생에너지를 생산하는 사업을 의미한다.

□ 농업·농촌부문의 바이오매스와 부존자원을 최대한 활용하여 바이오매스 제품이나 에너지로 활용하는 방안을 적극 추진하도록 해야 한다.

○ 대부분의 바이오매스는 지역에 '넓고 얇게' 존재하고 있으므로 경제성 향상이 중요하다. 지역 바이오매스를 활용한 녹색산업 창출과 지역순환형 에너지 시스템 구축을 위해 바이오매스 타운을 구축하는 방안을 추진한다<그림 15>.

- 바이오가스 플랜트: 농축산 폐기물과 지역 유기물을 혐기성 발효시켜 메탄가스를 생산하고 이를 포집하여 열병합발전에 투입하여 전기를 생산하고, 발생된 폐열을 마을에 공급한다.
- 에너지작물과 농산물: 각 지역의 특성(경제성과 바이오매스 순환구조)에 맞는 에너지 작물을 퇴액비를 이용하여 재배하고, 바이오가스 플랜트 원료 물질로 순환하도록 한다.
- 분산형 에너지 공급: 지역 내 전력 생산의 변동성이 큰 재생에너지원(풍력, 태양광 등)과 연계, 분산형 전력사업 모델인 농촌형 마이크로 그리드를 구축한다.

그림 15. 에너지 자립마을 추진 체계도



자료: 농림축산식품부. 농업분야 탄소중립을 위한 현장 소통의 장 마련. 보도자료. 2021. 1. 28

\* 마이크로 그리드는 단지 규모에서 스스로 발전원을 돌려 전력을 생산할 수 있는 체계로 소규모 지역에서 전력을 자급자족할 수 있는 작은 단위의 스마트그리드 시스템이다. 즉, 소규모 독립형 전력망으로 태양광·풍력 등 신재생 에너지원과 에너지저장장치(ESS)가 융·복합된 차세대 전력 체계를 의미한다.

#### 4.1.1.7. 결론

- 탄소중립을 미룰 수도 없고, 피해 갈 수도 없는 시대적 대세이다. 주목해야 할 것은 산업 생산이 확대되고 생산성 증대가 이루어지면 탄소배출도 함께 동반되므로 탄소 감축은 모든 산업부문에 큰 부담이 될 수 있다. 향후 약 30년 정도의 기간동안 분야별로 새로운 규제와 기술 개발, 탄소시장 조성, 탄소국경세 등 무역환경 변화가 중요한 요소가 될 것으로 전망된다.
- 농업·농촌은 탄소중립의 외부적 충격을 기회로 활용하기 위한 실효성 있는 추진 전략 수립이 필요하다. 농림축산식품부는 농업·농촌 부문의 2050 탄소중립 실현을 위한 세부 실행프로그램을 수립 중에 있다. 탄소중립 실현을 위한 비전과 목표, 기본방향 및 실효성 있는 핵심 추진과제 등을 어떻게 담고 세부 정책프로그램을 일관성 있게 실행할 것인지가 중요하다.
- 농식품부문의 탄소중립 관련 직간접 정책 사업의 예산규모는 상당할 것이나 실제 탄소중립 실행을 위한 직접적인 정책사업으로 투입되는 규모는 360억원대에 불과하다. 이마저 한국농어촌공사에서 시행하는 농업기반시설을 활용하는 재생에너지 개발사업이 탄소중립 실행 예산의 거의 절반을 차지하고 있어 저탄소 기반의 지속가능한 농업·농촌 구축을 위한 예산은 180억원대 정도에 불과, 예산 규모 확대와 함께 농식품 밸류체인 기반의 현장 밀착형 정책사업 개발이 시급한 과제이다.
- 저탄소농업의 실천과 관련하여 일반 농가들이 벤치마킹할 수 있는 우수사례를 발굴하고 적극적으로 홍보하고 교육하는 프로그램이 마련되어야 한다.
- 농업·농촌 분야의 경우 타산업 부문에 비해 경종부문은 저탄소 농업기술이 상당히 개발되었고, 축산부문에서는 온실가스를 상당히 감축할 수 있는 메탄저감 사료첨가제의 상용화를 앞두고 있어 적절한 농업생산 활동의 지속성이 유지되면서도 부담을 최소화할 수 있을 것으로 예상된다.
- 그동안 이루어진 연구성과를 최대한 활용하고 주요국의 사례를 벤치마킹하여 농업·농촌 부문이 능동적이며 선제적으로 대응한다면 농식품부문은 2050 탄소중립 실현을 위한 국가 온실가스 관리의 효자산업으로 중요한 역할을 담당할 수도 있을 것으로 기대된다. 변화와 위기는 혁신을 기반으로 준비된 자에는 오히려 기회가 될 수 있음을 상기할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 강지원. 2021. “ESG 현황 및 주요 입법·정책과제.” 「NARS 인포그래픽스」 제5호. 국회입법조사처. 2021. 9.
- 국회예산정책처. 2021. 「2020회계연도 결산 위원회별 분석 - 농림축산식품해양수산위원회」.
- 관계부처 합동. 2021. 2020 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안.
- 관계부처 합동. 2022. 탄소중립 녹색성장 추진전략.
- 기상청. 2021. “기후위기 대응을 위한 시간, 얼마 남지 않았다.” 「보도자료」 2021. 8. 8.
- 김보경. 2021. ‘대체 단백질 식품 트렌드와 시사점: 푸드테크가 여는 새로운 미래.’ 「IT Trade Focus」. 2021년 16호.
- 김창길. 2022. “농업부문의 탄소중립 실현을 위한 녹색경제와 유기농업.” 2022 한국유기농업학회 동계학술대회. 발표자료집. 「유기농업과 그린 이코노미」. 한국유기농업학회. pp.1-23.
- 김창길·정학균. 2008. 「농업부문 녹색성장 추진방안」. 한국농촌경제연구원.
- 김창길 외 3인. 2014. 「지속가능한 농업시스템 구축 연구(2/2차연도)」. 연구보고서 R732. 한국농촌경제연구원.
- 김창길·정학균·김용규. 2016. “유기농업의 온실가스 감축효과.” 「기후변화학회지」 제7권 3호. pp.335-339.
- 김창길. 2021. “기후위기와 코로나 시대 농업·농촌의 도전과 과제: 한국형 그린뉴딜과 농업·농촌 탄소중립 실현 방안”. 한국농식품정책학회 2021 하계학술대회 발표자료집. 2021. 8.19~20. pp. 69-88.
- 김창길·임정빈. 2021. 탄소중립 농업으로 가기 위한 전략. 「시선집중」 제292호 GS&J 인스티튜트
- 김창길·임정빈. 2021. 농업·농촌의 온실가스, 배출 감축과 흡수 증대. 「시선집중」 제293호. GS&J 인스티튜트.
- 국립농업과학원. 2021. 「저탄소 농업 실현을 위한 농경지 온실가스 저감기술 안내서」.
- 남재작. 2021. 탄소중립, 농업 농촌의 미래를 어떻게 바꿀까?. 「시선집중」 제290호. GS&J 인스티튜트.
- 농림축산식품부. 2021a. “지속가능한 식량 생산·소비 시스템 구축.” 「보도자료」. 2021. 9. 16.
- 농림축산식품부. 2021b. 2050 농식품 탄소중립 추진전략.
- 농업기술실용화재단. 2019. 「저탄소 농업기술 편람」.
- 농협중앙회. 2021. 범농협 ESG 경영 추진계획.



- 박성진 외. 2020. 「시·공간적 토양 특성 예측을 위한 토양 매핑 융복합 기술개발」. 완결과  
제 최종보고서. 국립농업과학원.
- 박성진. 2021. “농경지 탄소저장.” 「농경지 영농관리를 통한 토양의 탄소저장 증대방안 논  
의」. 제25차 농식품부품 기후변화대응 탄소포럼. 농업기술실용화재단.
- 외교부, 2021. “정부. 2030년 2030년 온실가스 감축목표 토론회 개최.” 「공동보도자료」. 2021. 10. 8.
- 2050 탄소중립녹색성장위원회. 2022. “윤 정부, 탄소중립·녹색성장 비전과 추진전략 발표,”  
「보도자료」. 2022. 10. 26.
- 온실가스종합정보센터. 2022. 2022년 국가 온실가스 인벤토리(1990~2020) 공표.
- 월간수소경제. 2021. “농업에도 수소연료전지 바람분다.” [http://www.h2news.kr/news/  
article.html?no=8950](http://www.h2news.kr/news/article.html?no=8950).
- 이길재, 농업부문 온실가스 감축사업. 2020. 「국내 환경동향보고」. 한국환경산업기술원.
- 이길재. 2022. “저탄소 농업기술 보급확대를 위한 추진현황과 과제.” 「NH농협조사연구」.  
2022봄(통권 제7호). pp.26-43.
- 이무진. 2021. “지역에서 농민이 주도하는 에너지전환 방안과 농촌의 미래.” 「농민주도의 에  
너지전환 어떻게 할 것인가?」. 농어업·농어촌특별위원회. pp. 1-20.
- 이수민·김수린. 2021. 섹터커플링의 개념 및 적용 현황. 「세계 에너지시장 인사이트」. 제  
21-11호. 에너지경제연구원.
- 인더스티리뉴스. 2021. ‘한국남동발전, 바이오차 농가보급 확대한다.’ 2021. 9. 1.  
<https://www.industrynews.co.kr/news/articleView.html?idxno=43568>.
- 정구복. 2021. “2050 탄소중립 이행 농업분야 감축기술 현황 및 추진방안.” 국가기후환경회  
의 농업분야 탄소중립 세미나 발표자료. 2021. 4. 8.
- 정학균. 2022. “우리나라 탄소중립 정책과 농업분야의 쟁점.” 「NH농협조사연구」. 2022봄  
(통권 제7호). pp.9-25.
- 정학균·김연중·이혜진. 2016. 「신기후체제에 대응한 저탄소농업 활성화 방안」. 정책연구보  
고 P218. 한국농촌경제연구원.
- 정학균·임영아·김태훈. 2021. “그린뉴딜시대, 저탄소농업으로의 전환.” 「농업전망 2021」.  
한국농촌경제연구원.
- 정학균·성재훈·김현정. 2022. “탄소중립 실현을 위한 농업분야 정책과제.” 「농업전망 2022(1  
권)」. pp.99-131.
- 정학균·김현정. 2022. 배출권거래시장 기반의 농업부문 감축사업 현황과 시사점. 「KREI 현  
안분석」. 제90호. 2022. 9. 7.
- 최우정. 2021. “탄소농사의 의미와 국제 동향.” 「세계농업」. 2021. 9월호. pp.1-18.

- 최정윤. 2022. “저탄소농업 확산을 위한 과제와 발전방향: 온실가스 감축사업 사례조사를 중심으로.” 「NH농협조사연구」. 2022봄(통권 제7호). pp.74-114.
- 한국농어촌공사. 2021. 「농어촌 ESG 2030」.
- 한두봉. 2021. “탄소중립을 위한 한국 농업의 과제.” 「계간 NH농협 조사연구」. 2021봄, 통권 제3호, 2021. 4, pp. 8-26.
- 홍창빈. 2022. “제주 초과생산 전기 농가활용, 탄소중립-출력제어 동시 해결한다.” 헤드라인 제주. 2022. 6. 29. <https://www.headlinejeju.co.kr/news/articleView.html?idx-no=490315>.
- 日本 農林水産省. 2022. 農産物の温室効果ガス簡易算定シートを利用した脱炭素の見える化ガイド(詳細版). <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/attach/pdf/visual-100.pdf>.
- Heller, Martin C. and Gregory A. Keoleian. 2018. “Beyond Meat’s Beyond Burger Life Cycle Assessment: A detailed comparison between a plant-based and an animal-based protein source.” CSS Report, University of Michigan: Ann Arbor 1
- Henderson, B., C. Frezal and E. Flynn. 2020 “A survey of GHG mitigation policies for the agriculture, forestry and other land use sector”, 「OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers」. No. 145, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/59ff2738-en>.
- Roque BM, et al. 2021. Red seaweed (*Asparagopsis taxiformis*) supplementation reduces enteric methane by over 80 percent in beef steers. PLoS ONE 16(3): e0247820. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247820>. Mar 17, 2021.
- Timmermans T. 2021. “Food Waste Free United.” 「P4G 식량·농업 세션 연계 국제 심포지엄」. 농촌진흥청. 2021. 5. 25.

## <토론내용>

- 남재작 한국정밀농업소 소장
  - 비판적으로 봤을 때, 우리나라 농업 구조가 탄소 중립을 실천하기에 어려운 여건을 갖추고 있음.
  - 영세 농가에게 탄소 중립 실천을 요구하는 것은 어려운 일임.
  - 예산을 어떻게 어디에 집중해야하는지 전반적인 정책과 제도를 점검할 필요가 있음.
- 김영원 전국한우협회 유통사업국장
  - 탄소중립이란 농가들에게 막연하게 생각하게 되는 목표임.
  - 농가들이 탄소중립을 공감하면서 이용할 수 있는 정보나 방법을 제공하고, 실천을 위한 인센티브 제공 중요
- 황길식 명소 대표
  - 농업이 과거에서 현재까지 유지되어 오는 과정 중에 전통적인 지식에 기반한 농업 생산과 농업 생명 다양성 및 확장에 어떤 영향을 미치는지, 얼마나 좋은 경관을 형성하고 부가적인 생계유지방식으로 확장될 수 있는지, 이런 전통적인 농업방식을 유지해야 탄소중립을 실천이 가능함.
  - 탄소중립을 실천하고 기후변화에 저항할 수 있는 가치를 지방 지역사회에 이해시킬 필요가 있음.
- 농식품부 농촌탄소중립정책과장
  - 업무를 진행하면서 가장 어려운 부분이 '예산 확보'임.
  - 농가들의 자율적인 탄소 중립 실천을 유도해야 하는데 이런 유도 과정 전반에 예산이 소요됨.
- 김한호 서울대학교 교수
  - 우리나라가 과연 탄소중립의 국제질서에 편입될 때, 옛날 우루과이 라운드에 참여할 때 느꼈던 충격을 상기할 수 있을 것

- 인센티브나 경제적인 유인이 있어야 적극적인 탄소중립 실천이 가능할 것임.
  
- 박준기 한국농촌경제연구원 부원장
  - 탄소중립실천에 있어 기본직불에 부정적인 효과를 감소하기 위한 의무를 더 하고 요구를 하고 보상을 할 필요가 있음.
  
- 김창길 서울대학교 교수
  - 그동안 우리나라 연구는 농업 분야가 차지하는 온실가스 배출을 감소하는 방향으로 진행되어 왔지만, 식품까지 포함된 농식품 분야로 확대하여 볼 필요가 있음.
  - KREI의 정학균 박사가 농민을 대상으로 조사를 실시한 결과, 2~30%만이 탄소중립을 인식하고 있었음. 그만큼 농민들의 정책에 대한 공감감이 떨어지고 있으므로 일본처럼 가이드라인이나 팸플릿 제작 배부 등을 진행할 필요가 있음.

## 5. 제4차 농정토론마당

### □ 개요

구분	성명
일시	2023년 3월 14일(화) 15:30~19:00 (발표토론 및 식사)
장소	한국프레스센터 19층 국화실
주제	농업과 식품기업의 동반 상생 전략
발제자	최지현 (GS&J 시니어 이코노미스트)

### □ 참석자

순번	성명	소속 및 직위
1	김한호	서울대학교 교수
2	박준기	한국농촌경제연구원 부원장
3	서진교	GS&J Institue 운영책임원장
4	임정빈	서울대학교 교수
5	황의식	한국농촌경제연구원 명예선임연구위원
6	이재호	농협중앙회 상무보
7	정현출	한농대 총장
8	박경아	한국식품산업협회 전무이사
9	최지현	GS&J 시니어 이코노미스트



제4차 '농정토론 마당' 발표자료

2023. 3. 14(금)

## 농업과 식품기업의 동반 상생전략

최지현 (GS&J Institute 시니어 이코노미스트)

1. 서론 글로벌 식량위기 동향과 식량안보 강화 방안
2. 농업과 식품기업의 상생협력 추진현황과 당면과제
3. 식품기업의 식품 원료 조달실태와 당면과제
4. 식품기업의 농업참여와 일본 사례 분석
5. 농업과 식품기업의 동반 상생 전략





## 농업과 식품기업의 동반 상생전략

### I. 서론 글로벌 식량위기 동향과 식량안보 강화 방안

#### 1. 농업과 식품산업의 상생협력 필요성

##### 1.1. 농업 측면

###### □ 판매망의 안정적 확보

- 기업과의 안정적인 원료 조달체계 구축은 안정적 판매망 구축에 도움
- 기업의 유통망 활용, 축적된 홍보 마케팅 역량 공유로 해외 수출시장 개척에 큰 도움 기대

###### □ 농가소득 증대 및 소득 안정화

- 장기거래와 농산물의 안정적 판매로 적정물량과 적정가격이 보장되어 농가소득 안정화에 크게 기여
- 스마트팜의 경우 업체의 기술 지원 및 R&D 등의 협력을 통해 새로운 기술 적용으로 고부가가치화와 비용 절감 효과로 농가소득 안정화에 기여

###### □ 농업의 경쟁력 제고

- 지속적인 규모화와 재투자로 인해 농업의 경쟁력 제고
- 농업생산·유통시설 및 R&D 투자 확대로 농업 생산성 향상

##### 1.2. 식품기업 측면

###### □ 원료 조달의 불확실성 감소

- 안정적 원료확보로 제품 생산의 불확실성과 거래비용을 감소시켜 기업의 경영 성과를 상승시키는 요인

- 기업은 농가와 계약재배 등 협력을 통해 시장가격으로부터 발생하는 위험을 감소하거나 서로 위험을 공동 부담하여 원료 조달의 불확실성을 감소
- 식품제조업체의 국산 원료 사용 비중은 31.9%로 식품제조업과 국내농업과의 연계성은 낮은 수준

표 1. 식품산업의 원료 소비실태

(단위: %)

구분	국산 비중	구분	국산 비중	구분	국산 비중
쌀	64.3	감자	76.0	쇠고기	24.2
보리	58.8	고구마	99.7	돼지고기	75.2
밀	0.1	고추	43.1	닭고기	82.8
메밀	43.6	양파	92.8	버터	5.4
대두	6.2	참깨	5.2	천일염	55.8
팥	18.2	버섯	93.3		

자료: 식품산업 원료 소비 실태조사(2021), 한국농수산물유통공사

□ 거래비용의 절감

- 기업이 농가와 계약재배, 공동 생산 등의 협력을 통해 불필요한 거래비용을 감소시켜 이윤 극대화 추구

□ 공유가치의 창출을 통한 농업 분야 기여

- 공유가치창출 활동(CSV)은 기업의 사회적 책임 활동(CSR)과는 달리 경제적 수익을 추구

표 2. CSR과 CSV의 비교

구분	CSR(사회적 책임 경영)	CSV(공유가치 창출)
개념	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업의 경제적 및 법적 책임 외의 사회적 공헌 활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업의 이윤 창출과 사회적 공헌 일체화</li> </ul>
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자선, 기부, 환경보호, 봉사 등 사회 공헌 프로그램의 형태</li> <li>• 소비자에 긍정적 이미지를 줌으로써 소비자 충성도 상승 및 긍정적 기업이미지 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회 발전과 기업의 경제적 이익 창출 양립 전제</li> <li>• 사회 환원을 넘어서 기업이 공유가치 창출</li> <li>• CSR는 단순 '사회적 가치'만 창출, CSV는 '사회적', '경제적' 이익 모두 창출</li> </ul>
사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국야쿠르트 '사랑의 감장 나누기 행사'                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• CJ의 '문화꿈나무' 사업</li> </ul> </li> <li>• 유한킴벌리의 '우리강산푸르게' 캠페인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 네슬레가 아시아 지역 저소득층의 영양 상태를 고려해 영양가 높은 제품으로 저가격, 소포장의 '보급형 상품' 출시</li> </ul>
한계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예산 규모에 따른 활동 제한</li> <li>• 지속성, 성장성 결여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 활동을 기업의 가치사슬 영역에만 한정</li> </ul>

## 2. 접근방법

- 식품기업과 농업계의 상생협력 방향은 단기적으로는 기존의 계약거래방식 중심으로, 중장기적으로는 스마트팜 등 농업 분야 직접 참여 방향을 검토

## II. 농업과 식품기업의 상생협력 추진현황과 당면과제

### 1. 관련 법률 현황

#### 1.1. 농지법

- 정부는 후계 영농인력의 부족과 농가 고령화가 심화함에 따라 외부의 도시민이나 도시 자본의 농업진입을 확대하기 위해 농업법인 육성을 확대하고 '농지법'개정을 통해 농지의 취득 자격을 완화
  - 2003년 개정을 통해 농업회사법인의 형태 중 합명회사, 합자회사, 유한회사만 소유할 수 있었던 농지를 주식회사도 소유할 수 있도록 허용
  - 2006년 농업회사법인의 농지소유 요건 중 농업인 출자액이 총출자액의 1/2을 초과해야 한다는 조항과 2009년 농업회사법인의 대표가 농업인이어야 한다는 조항을 각각 삭제함에 따라 법인의 업무집행권자 중 1/3 이상만 농업인이면 농업법인으로서 농지소유 가능

#### 1.2. 농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률

- 기업적인 농업경영을 위해 농업회사법인의 설립 요건을 규정하였으며, 2항을 통해 원칙적으로 농업회사법인의 설립자를 농업인과 농업생산자단체로 명시하였으나 동시에 비농업인의 출자를 허용(19조)
- 농업구조 개선의 일환으로 규모화와 법인화를 추진하였으며, 기업의 농업법인 설립을 장려하되 기업의 지배로부터 보호하기 위해 비농업인의 출자 한도 제한
- 비농업인의 출자 한도는 최초 1/3 이하에서 1/2, 3/4으로 완화되어 왔으며 현재는 농업회사법인의 총출자액이 80억 원 이하인 경우에는 총출자액의 100분의 90까지 출자가 허용되며, 총출자액이 80억 원을 초과하는 경우는 총출자액에서 8억 원을 제외한 금액만큼 출자 가능

### 1.3. 식품산업진흥법

- ‘식품산업진흥법’에서는 국내 농산물을 토대로 한 식품산업, 전통 식품을 토대로 한 식품산업에 중점을 두고 농업과 기업의 상생협력에 관한 시책을 포함

표 3. 식품산업진흥법 중 농업과 기업의 상생협력 관련 조항

구분	내용
제 13조(계약거래 등 교류 협력사업의 증진)	① 농림축산식품부 장관은 식품산업과 농업의 연계를 강화하여 농산물의 경제적 부가가치를 제고하고 식품산업의 원활한 원료공급을 통한 경쟁력 강화를 도모하기 위하여 농업 생산자 또는 그 단체와 식품 사업자가 식재료의 계약생산·계약공급 등을 위한 교류 협력 약정을 체결하는 등의 교류 협력사업을 장려할 수 있다.
제13조의 2항(학교급식 식자재 계약재배 등)	① 농림축산식품부 장관은 학교급식과 농업의 연계를 강화하고 학교급식에 우수한 식자재를 공급하기 위하여 「학교급식법」 제5조 제4항에 따른 학교급식지원센터 등과 농산물 또는 식품을 생산하는 자 간의 식자재 계약재배 또는 직거래를 촉진하는 등의 교류 협력사업을 장려할 수 있다.

자료: 국가법령정보센터(www.lsw.go.kr)

### 1.4. 대·중소기업 상생협력촉진에 관한 법률

- ‘대·중소기업 상생협력촉진에 관한 법률’은 대기업과 중소기업 간 상생협력(相生協力) 관계를 공고히 하여 대기업과 중소기업의 경쟁력을 높이고, 대기업과 중소기업의 양극화를 해소하여 동반성장을 달성함으로써 국민경제의 지속 성장 기반의 마련 목적
- 대·중소기업상생협력 촉진에 관한 법률 제20조에 ‘대·중소기업·농어업협력재단’의 설립에 관해 규정
  - － ①정부는 대·중소기업 상생협력을 촉진하기 위하여 대·중소기업·농어업협력재단(이하 “재단”이라 한다)을 설립
- ‘자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법’ 제18조의2 제1항에 따라 ‘농어촌상생협력기금’의 관리 및 운용협정의 이행으로 피해를 입거나 입을 우려가 있는 농어업등·농어촌의 지속 가능한 발전 및 민간기업등과 농어촌·농어업인 등 간의 상생협력 촉진을 위한 사업 등을 체계적으로 지원하기 위하여 농어촌상생협력 기금을 설치

- ② 상생 기금은 “대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률” 제20조 제1항에 따른 대·중소기업·농어업협력재단 내에 상생 기금 운영위원회와 상생 기금 운영본부를 설치하여 별도 회계로 관리·운용

## 2. 관련 정책 현황

### 2.1. 농식품 상생협력 추진본부 운영

#### □ 개요

- 2014년 농림축산식품부-대한상공회의소 간 「농식품 수출 및 소비 확대 MOU」를 통해 출범하였으며, 농업과 기업 간의 상생협력 비즈니스 모델 발굴을 지원하고 있음

표 4. 농식품 상생협력 추진본부

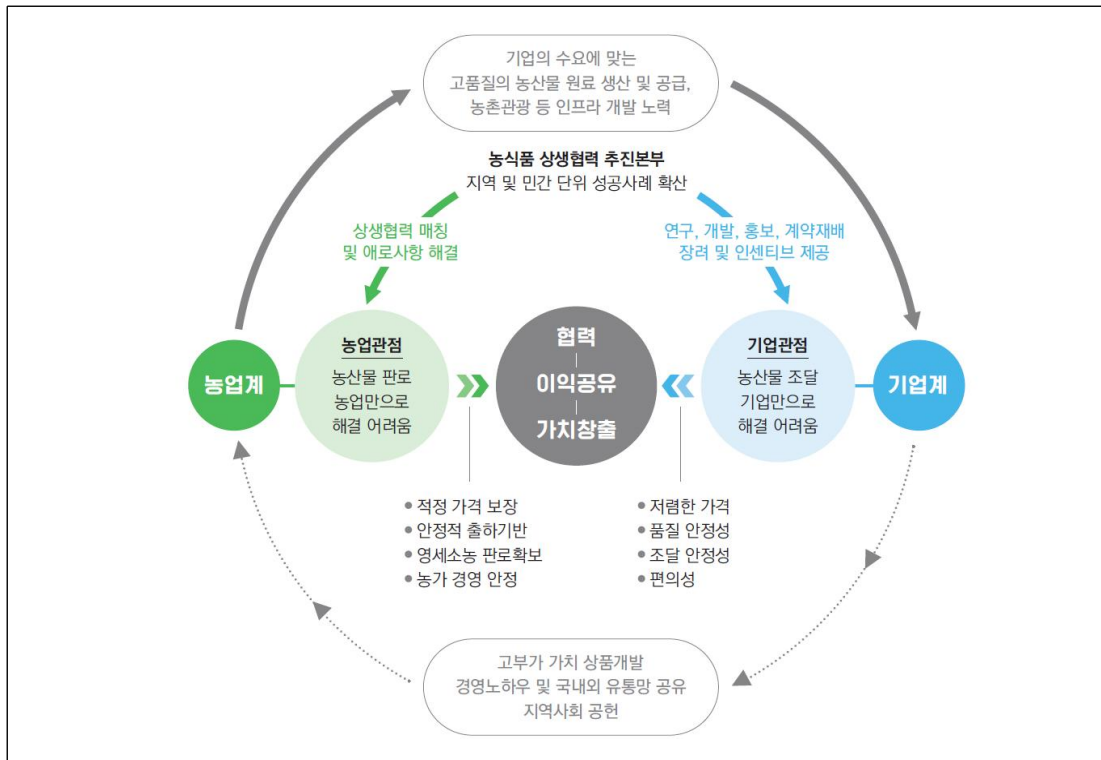
추진사업	추진내용
Agro-biz 발전 포럼 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상생협력 활성화를 위한 민간기업 주도 협의체 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상·CJ·빙그레·이마트 등 30여 개 기업 참여 중</li> <li>- 농식품 상생협력 모델발굴을 위한 다자간 협력, 상생협력 추진과정의 애로사항 정책과제 건의 등</li> </ul> </li> </ul>
농식품 상생자문단 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소 농식품 기업의 경쟁력 강화를 위한 경영 자문 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기업 출신 CEO 및 임원, 전문가 등의 자문단 구성</li> <li>- 수출, 마케팅, 일반 경영 등 다양한 분야의 자문 지원</li> <li>* 자문 신청업체 일부 자부담금 납부</li> </ul> </li> </ul>
온라인 판로 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국산 농산물 이용 중소 농업경영체 온라인 판로 개척 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중소 농업경영체의 온라인 운용 능력에 따른 맞춤 지원</li> <li>- (초보단계) 네이버 스마트스토어 개설 지원, 기초교육</li> <li>- (발전단계) 판매 활성화를 위한 콘텐츠, 마케팅 강화                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• 네이버 쇼핑 기획전 &lt;농식품 상생협력관&gt; 운영</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
상생협력 경진대회 개최	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업과 기업 간 상생협력 우수사례 발굴 및 시상               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경진대회를 통해 매년 10개 우수사례를 선정하여 농림축산식품부 장관상 및 대한상공회의소 회장상 수여</li> <li>- 우수사례집 발간, 온라인 홍보, 수출지원사업 가점 등 수상기업(단체)에 혜택 부여</li> <li>- 추진 일정: 사례접수(8~9월) → 심사(10월) → 시상식(11월)</li> </ul> </li> </ul>
민관협력 공동캠페인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 명절 우리 농식품 소비 확대, 농촌관광 활성화 등을 위한 민관협력 공동캠페인 참여</li> </ul>

주: 상기 내용은 2022년 정책에 따라 일부 변경 가능

□ 농업과 기업 상생협력의 의의

- 농업계와 기업계 모두의 이익과 발전을 위해 신뢰를 기반으로 함께 협력하는 모든 활동
  - 농업과 기업 어느 한쪽의 일방적인 희생이나 손실 없이 서로의 자원과 역량을 공유하고 결합함으로써 새로운 가치 창출
  - 농업은 기업이 보유한 자원을 활용하여 역량 강화
  - 기업은 농업자원을 활용해 새로운 성장 동력 마련

그림 1. 농업과 기업의 상생협력



자료: 2021 농업과 기업이 함께하는 상생협력 우수사례집(농림축산식품부, 대한상공회의소)

□ 대기업의 주요 상생협력 모델

- 주요 대기업의 농업과의 상생협력 유형은 원료구매형, 가공형, 수출형 및 유통 협력형으로 구분되며, 대부분의 식품 대기업들이 다양한 유형으로 농업 현장과 상생 협력사업을 추진

표 5. 주요 상생협력 모델

구분	내용
원료구매형 (국산 원료의 안정적인 구매 확대 및 이를 활용한 신제품 개발 협력)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CJ프레시웨이, 신세계푸드, 아워홈, 현대그린푸드, 롯데푸드, 삼성웰스토리, 푸드머스 등: 식자재, 단체급식</li> </ul>
가공형 (국산 원료구매 및 가공 판매)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CJ제일제당, 농심, 대상, SPC, 풀무원, 롯데, 동원 : 원료구매 및 가공</li> <li>• 빙그레: 액상시유 및 낙농제품 제조</li> <li>• 스타벅스코리아: 식품/식음료 가공</li> </ul>
수출형 (기업 해외 유통망과 보유자원 등을 활용하여 농식품 수출 활성화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현대백화점 : 전통 식품 브랜드 '명인명촌' 제품, 프랑스 백화점 입점으로 수출 확대</li> <li>• 롯데마트: 동남아 등 신흥시장 법인매장 판촉 확대</li> </ul>
유통 협력형 (우수농산물에 대한 온오프라인 등 다양한 판로 지원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이마트 : 국산의 힘 프로젝트로 스타 농산물 발굴 및 국산 중자 산업 경쟁력 강화</li> </ul>

자료: 농식품 상생협력 추진본부 홈페이지(<http://mafra-win.korcham.net/>)자료 재가공

## 2.2. 대·중소기업·농어업협력재단의 농어촌상생협력기금 운영사업

- 대·중소기업·농어업협력재단은 2004년 대·중소기업·농어업 간 기술, 인력, 판로 등 협력사업을 추진하고 우수 협력 모델의 발굴을 통해 동반성장 문화를 확산하여 공정거래 관계 조성을 지원하기 위하여 설립
- 재단 사업은 상생협력사업, 기술생산지원사업, 대중소기업상생협력기금사업 및 농어촌상생기금운영사업으로 구성

### □ 사업개요

- 농어촌상생협력기금은 2017년 1월 FTA 협정 이행으로 피해를 입거나 입을 우려가 있는 농어업·농어촌과 기업 간 상생협력 촉진을 지원하기 위해 조성된 민간기금
- 조성된 기금은 농어촌의 성장·발전 지원, 기업의 사회공헌활동 도약 및 농어업·농어촌과 기업 공유가치 창출을 위해 사용
  - 농어업인 자녀를 대상으로 하는 교육·장학사업

- 의료 서비스의 확충, 문화생활의 증진 등 농어촌 주민의 복지 증진에 관한 사업
- 정주 여건의 개선, 경관 개선 등 농어촌 지역 개발 및 활성화 사업
- 농수산물 생산, 유통, 판매 등의 민간기업과 농어촌·농어업인 간 공동협력 사업
- 농업협동조합중앙회 및 수산업협동조합중앙회에서 발행하는 상품권 사업

**□ 기금 조성 및 운영**

- 상생기금 운영·관리를 위한 전담 조직으로 대·중소기업·농어업협력재단 내 농어촌상생기금운영본부를 설치하고 상생기금 운영의 중요사항을 심의·의결하는 기구를 운영(2017.3.30.)
- 2017년부터 2021년까지 1,720억원이 협약되어 그 중 1,605억원이 출연되었으며, 446개 과제에 1,063억원 지원
  - 롯데정밀화학, 롯데제과, 신세계디에프 등 27개사가 현물 출연

**표 6. 농어촌 상생협력기금 조성현황**

구분	기금출연(협약기준)	기관수
공기업, 공공기관	1,130억 원	99개사
민간기업	587억 원	109개사
개인 및 단체	2.6억 원	125건
계	1,720억 원	208개사, 개인 125건

주: 2021년 12월 기준임.  
 자료: 대·중소기업·농어업협력재단

**□ 상생협력형 기획사업 추진사례(농산물 상생마케팅)**

- (목적) 과잉 생산에 따른 농작물을 대상으로 농업인은 정상가격을 보장받고 소비자는 저렴하게 농산물을 구입하며, 농산물 소비자 할인금액은 기업 출연금으로 농업인에게 전달
  - 홈앤쇼핑: 추석 물가안정 및 농산물 소비 촉진을 위해 1억 원의 후원금을 지원하여 상생마케팅 할인행사 진행(양파, 마늘, 사과 품목 지원)
  - CJ제일제당: 지자체 및 순천농협과 연계하여 상생마케팅 할인행사를 진행하기 위해 1억원의 후원금 지원(매실 품목 지원)



### 3. 당면문제

#### □ 지속가능한 체계로 발전의 한계

- 식품기업과 농업의 상생협력은 원료구매, 수출 및 유통 협력 등을 통해 다양하게 이루어지고 있으나, 규모 면에서 제한적이고 양자 간 신뢰 구축이 어려워 지속가능한 협력체계 구축 필요
- 산지와 연계한 대기업의 상생협력사업은 농민에게 가격보장과 소비자에게 저렴한 농산물 구매로 도움이 되지만, 일회성 행사에 그쳐 사업효과가 제한적

#### □ 정부의 적극적인 지원체계 수립 미흡

- 농식품상생협력본부는 2014년 출범 이후 몇 년간 활발한 활동을 수행했으나 지원예산 규모가 작아 정책지원 활동이 미진하고, 사업수행에 한계 노출. 상공회의소와의 협력체계 구축도 유명무실한 상황
- 최근 식품기업의 안정적인 원료 조달 니즈가 커짐에 따라, 식품기업과 농기업의 공동 투자를 위한 제도적 장치 등과 같은 적극적인 시책 마련 필요

## Ⅲ. 식품기업의 식품 원료 조달실태와 당면과제

### 1. 식품제조업체의 원료 조달실태

#### 1.1 국산 vs. 수입산 사용 비중

- 엽근채류(배추, 무, 당근, 절임배추)의 국산 사용 비중은 물량 기준 99.1%, 금액 기준 99.3%, 양념채소류(고추, 건고추, 마늘, 생강, 양파, 파, 고춧가루, 고추양념, 다진 마늘, 마늘 분말)의 국산 사용 비중은 물량 기준 65.2%, 금액 기준 60.3%로 나타나 엽근채류의 국산 사용 비중이 상대적으로 높은 수준
  - 토마토는 국내산을 100% 사용

표 7. 엽근채류, 양념채소류, 토마토 국산원료 사용 비중

구분	물량 기준 (톤)			금액 기준 (백만원)		
	총량	국산사용량	국산비중	총액	국산구매금액	국산비중
엽근채류	875,938	867,857	99.1%	1,395,882	1,386,133	99.3%
양념채소류	289,571	188,690	65.2%	1,542,137	929,496	60.3%
토마토	2,343	2,343	100.0%	6,226	6,226	100.0%

자료: aT, 2021년 식품산업 원료 소비 실태조사, 2022

## 1.2. 국산 원료 구매 이유

- 식품기업의 국산 원료 구매 이유(1순위 기준)는 '조달이 용이해서(36.0%)', '소비자가 원재료에 민감한 재료라서(24.9%)', '신선한 원재료가 필요해서(16.8%)', '프리미엄 제품 생산을 위해서(6.8%)' 순(aT, 2022).

## 1.3. 수입 원료 구매 이유

- 수입 원료 구매 이유(1순위 기준)는 '국산은 원가가 높아 가격경쟁이 되지 않아서(61.5%)가 가장 높게 나타났고, '국산은 일시에 대량으로 납품받을 수 없어서(13.1%)', '국내에서 생산되지 않는 원재료라서(8.6%)', '국산은 맛/품질/규격이 일정하지 않아서(4.0%)' 등의 순으로 나타나 높은 가격과 물량 확보의 어려움 등이 주요 원인(aT, 2022)

## 1.4. 국산 원료 조달경로

- 주요 채소류의 품목별 구매%처 비중을 보면 직구매의 경우 품목에 따라 21~55%에 달하는 것으로 나타나 품목의 특성에 따라 큰 차이
  - (배추) 직구매(55.3%), 도매시장(25.1%)
  - (무) 직구매(55.1%), 중간도매/벤더(20.1%), 도매시장(17.4%)
  - (당근) 중간도매/벤더(51.7%)와 직구매(26.2%)
  - (파) 중간도매/벤더(27.3%), 직구매(21.0%), 유통센터(17.5%), 원료제조업체(17.4%) 등

- (양파) 중간도매/벤더(45.2%), 직구매(24.3%)
- (토마토) 직구매(39.1%), 중간도매/벤더(38.1%), 유통센터(11.0%)

표 8. 주요 채소류 품목별 구매처 비중

(단위: %)

구분	직구매	도매 시장	유통 센터	재래 시장	중간도매/벤더	원료 제조업체	원청업체	기타	합계
배추	55.3	25.1	7.0	0.0	4.9	6.6	0.8	0.2	100.0
무	55.1	17.4	4.3	0.0	20.1	3.0	0.0	0.0	100.0
당근	26.2	5.6	11.2	1.9	51.7	3.3	0.0	0.0	100.0
파	21.0	7.3	17.5	0.8	27.3	17.4	0.2	8.5	100.0
양파	24.3	5.3	8.1	0.4	45.2	14.1	0.8	1.7	100.0
토마토	39.1	5.4	11.0	3.3	38.1	0.0	0.1	3.1	100.0

자료: aT, 2021년 식품산업 원료 소비 실태조사, 2022

- 국산 원료 조달경로 중 산지직구매 경로를 이용하는 이유는 '신선도 등 품질 조건'이 가장 높은 비중
- 도매시장, 농수산물종합유통센터, 재래시장, 중간도매/벤더업체, 원료 제조업체, 원청업체 경로를 이용하는 이유는 '필요한 물량의 원료확보 용이'로 도매 시장이나 유통센터를 통한 대량 구매의 이점이 크게 작용

## 2. 식품기업의 국내 농산물 조달실태 조사(표본조사) 결과

- 식품 대기업 8개사의 국내 농산물 조달실태를 조사한 결과를 중심으로 정리한 내용은 다음과 같음

### 2.1. 원료 사용 실태

- 배추, 무, 고구마, 감자, 부추는 중간도매/벤더를 통한 구매 비중이 80% 이상으로 높고, 양배추, 토마토, 딸기, 파프리카, 오이 등은 산지직구매 비중이 50~80%로 높은 수준
- 품목별 산지직구매 정도는 품목별 생산 집중도, 거래물량과 가격 등과 같은 산지 계약거래 여건에 따라 상이

표 9. 주요 식품 대기업의 품목별 조달경로 비중

(단위: %)

구분		직구매	중간도매/ 벤더	도매시장	기타	계
엽근채소류	배추	17.4	82.6	-	-	100.0
	무	20.8	79.2	-	-	100.0
	양배추	55.5	44.5	-	-	100.0
양념채소류	마늘	42.6	57.4	-	-	100.0
	양파	33.3	66.7	-	-	100.0
	대파	53.4	46.6	-	-	100.0
과채류	토마토	84.6	15.4	-	-	100.0
	딸기	54.7	37.0	-	8.4	100.0
	파프리카	71.2	11.7	17.1	-	100.0
	오이	56.8	19.3	23.9	-	100.0
기타	감자	27.8	72.2	-	-	100.0
	고구마	3.5	96.5	-	-	100.0
	부추	6.6	93.4	-	-	100.0
	갓	-	100.0	-	-	100.0

자료: 식품 대기업 설문 조사 결과(2022.11)

- 식품 대기업이 개별농가, 농협, 산지 법인들로부터 직구매를 선호하는 주요 이유는 필요물량의 적기 확보와 가격안정인 것으로 조사되었으며, 벤더를 주로 이용하는 이유는 필요물량의 적기 확보가 주요인 것으로 조사되었음.

표 10. 식품 대기업의 원료 조달경로별 사용 이유(복수 응답)

(단위: 응답 건수)

구분	주요 이용 사유							계
	구매 가격 저렴	구매 가격 비교 적 안정 적	필요 물량 확보 용이	신선 도 등 고품 질	장기 거래 신뢰 구축	타 원료 와 일괄 구매	기타	
산지 직구 매	자체생산	1	1					2
	개별농가	2	2	1	2	1		8
	지역농협		2	2	1	1		6
	농업법인	1	2	3	1	1		8
	산지수집상		1	2	1			4
도매시장			1			1		2
재래시장								0
농산물유통센터		1	2			1		4
중간도매/벤더업체		2	6			2	3	13
기타			1					1
계	4	11	18	5	3	4	3	48

자료: 식품 대기업 설문조사결과(2022.11)

## 2.2. 조달경로 이용 애로사항과 만족도

- 식품 대기업이 직구매, 도매시장 등을 이용할 때 가장 큰 애로사항은 큰 폭의 가격변동, 필요물량 확보의 어려움, 균질하지 못한 품질 등으로 조사

표 11. 식품 대기업의 원료 조달경로별 애로사항(복수 응답)

(단위: 응답 건수)

구분		가격변동이 너무 심함	품질이 일정하지 못함	필요물량 확보가 어려움	신뢰 구축이 어려움	기타	계
산지 직구매	자체 생산					1	1
	개별농가	1	1	3	3		8
	지역농협	1		2	1		4
	농업법인	1	2	1	1		5
	산지수집상	3			3		6
도매시장		4	2		1		7
재래시장			1	1			2
농산물유통센터		1	1	1	1		4
중간도매/벤더업체		2		1	1	2	6
기타 경로		1					1
계		14	7	9	11	3	

자료: 식품 대기업 설문조사결과(2022.11)

- 이용경로별 만족도는 대체로 보통 이상이었으나, 매우 만족은 없어 기업 입장에서는 원료 조달 측면에서 안정적인 조달체계 구축 필요

표 12. 식품 대기업의 원료 조달경로별 만족도

(단위: 응답 건수)

구분		매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
산지 직구매	자체생산					
	개별농가			1	2	
	지역농협				3	
	농업법인		1		4	
	산지수집상			2		
도매시장			1			
재래시장						
농산물유통센터				1	1	
중간도매/벤더업체				1	5	
기타경로				1		

자료: 식품 대기업 설문조사결과(2022.11)

### 2.3. 산지와 협력체계 구축

- 대부분 식품기업이 산지와 농산물 구매 등을 통해 상생협력 체계 구축 필요 지적
- 식품기업이 국내 농산물을 안정적으로 확보하기 위해 가장 필요하다고 생각하는 점은 ‘농가와의 농산물 거래에 대한 상호 신뢰 구축’과 ‘현대식 생산 기반 구축’인 것으로 조사되었는데, 이는 필요 농산물의 적기 확보와 지속가능한 고품질 농산물 생산 및 공급에 대한 요구가 높음을 반영

표 13. 식품 대기업이 국내 농산물 조달을 위해 필요한 사항

(단위: 응답 건수)

구분	빈도	
	1순위	2순위
고품질 농산물 생산을 위한 현대식 생산 기반 구축 필요	3	3
농가와 농산물 거래에 대한 상호 신뢰 구축 필요	4	1
대량 생산을 위한 대규모 생산전문단지 조성 필요	1	3
지속적인 상생협력을 위한 제도적 장치 필요	-	1
계	8	8

자료: 식품 대기업 설문조사결과(2022.11)

- 식품기업이 생각하는 가장 바람직한 산지와의 상생협력 형태는 ‘농가가 운영하는 스마트팜 등의 생산시설을 지원하고 소요량을 안정적으로 확보’하는 것을 가장 선호하였고, ‘생산 농가(법인)와 장기 구매 계약 체결을 통한 원료 확보’와 ‘종자 개발 및 보급, 기술 지원 등의 영농 지원을 우선적으로 실시’가 그 다음으로 선호하는 상생협력 형태인 것으로 조사
- 농가와 공동법인 설립을 통한 원료 조달은 직접적 농업 생산 참여로 인한 농업계의 부정적 인식 등을 고려하여 소수 의견으로 조사

표 14. 식품 대기업이 원료 조달을 위해 생각하는 바람직한 상생협력 체계

(단위: 응답 건수)

구분	빈도	
	1순위	2순위
농가(법인)와 공동법인 설립하여 안정적인 원료 조달 시스템 구축	-	1
농가 운영 스마트팜 등의 생산시설 지원하고 소요량 안정적 확보	3	2
생산 농가(법인)와 장기 구매 계약 체결	2	1
종자 개발 및 보급, 기술 지원 등의 영농 지원을 우선적으로 실시	2	1
기타	1	2

자료: 식품 대기업 설문조사결과(2022.11)

### 3. 식품기업 원료 조달의 당면과제

#### □ 국내 원료가격의 고가로 인한 제조원가 부담

- 앞에서 검토한 바와 같이 무, 배추 등 엽근채소류는 99.9% 이상, 토마토는 100% 국산을 사용하는 반면 마늘, 고춧가루 등 일부 양념채소는 국내산 사용률이 66%로 국내산 식품 원료비 부담 과중

#### □ 원료의 안정적 조달 어려움

- 국산 채소나 과채류를 원료로 사용하는 업체의 경우 원하는 물량을 적기에 공급받는 것이 중요한데, 품목에 따라 일시에 필요한 물량 확보 어려움
- 이러한 문제 해결을 위해서는 계약재배 또는 기업과 농가의 공동 생산 등 유기적인 원료공급 체계의 구축 필요

#### □ 맞춤형 원료 조달의 한계

- 동일한 식품 원료라고 할지라도 식품의 가공 용도에 따라 다른 가공적성을 요구하기 때문에 업체 요구에 따른 원료생산과 조달이 필요한데, 이를 위해서는 품종개발부터 농가와 식품기업의 협력 요구

## IV. 식품기업의 농업참여와 일본 사례 분석

### 1. 기업의 농업참여 제도 운영

#### 1.1. 농업법인제도 도입과 육성

- 1990년 농산물 수입 개방에 따라 우리 농업의 구조 개선과 역량 강화를 목적으로 “농어촌발전특별조치법”이 제정되면서, 영농조합법인과 농업회사법인을 중점 육성
  - 영농대행 서비스조직에 불과했던 위탁영농회사가 농업회사법인으로 변경

- 농지법 개정을 통해 농업회사법인의 운영과 농지소유 자격 완화
  - － 2003년 농지법 개정을 통해 주식회사 농지소유 허용
  - － 2006년 농지소유 요건 중 농업인 출자액 지분 1/2 초과 의무조항 삭제
  - － 2009년 농업회사법인의 대표 농업인 조항 삭제
- 비농업인의 출자 한도는 최초 1/3 이하에서 1/2, 3/4으로 완화, 농업회사법인의 총출자액 80억 원 이하인 경우 총출자액의 100분의 90까지 출자 허용, 총출자액 80억 원을 초과하는 경우 총출자액에서 8억 원을 제외한 금액만큼 출자 가능

## 1.2. 대기업을 위한 농업법인 진출 현황

- 농업법인에 대한 비농업인 출자 제한이 사라지고, 비농업인의 출자 한도가 90%까지로 완화되는 등 비농업인의 농업경영 주체로서의 역할이 제도적으로 보장되면서 대기업들의 농업법인 설립과 농업, 임업 및 축산분야의 진출 확대
- 대부분은 영리 추구보다는 환경보호, 기업의 공익적 가치 실현 등 비영리적 관점에서 사업을 추진

표 15. 대기업을 위한 농업법인 설립 사례

구분	사업내용
아모레 퍼시픽	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업회사법인 '오설록농장' 설립(2007), 전신 '장원산업'</li> <li>- 제주도 내 총 190ha 규모 녹차밭 경작</li> <li>- 녹차 가공 및 판매</li> <li>- '오설록' 브랜드 제품 생산</li> </ul>
LG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 묘목 생산 농업회사법인 '곤지암예원' 설립(2015)</li> <li>- 리조트 및 수목원에 조경용 수목·화초 공급</li> <li>- 2022년 LG생활건강에 매각</li> </ul>
KT&G	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업회사법인 '예본농원' 설립(2011)</li> <li>- 종자 개발 및 경작 등 종묘 사업</li> <li>- 2014년 매각</li> </ul>
현대	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업회사법인 '현대서산농장' 설립(2005)</li> <li>- 벼 경작, 축산, 농촌관광 등</li> </ul>
동원산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업회사법인 '어석' 설립(2018)</li> <li>- 2,400평 소규모 스마트팜 운영</li> </ul>



## 2. 국내 기업의 농업(스마트팜) 참여사례

### 2.1. 동부팜한농의 스마트팜 추진사례

- 동부팜한농은 경기도 화성 화옹간척지구에 2012년 사업비 380억 원을 들여 15만㎡(약 4만 5,000평) 규모의 첨단유리온실단지 완공
  - － 유리 온실에서 연간 100억 원 규모의 토마토를 생산하여 일본 수출 계획 추진
- 전국농민연합(전농), 카톨릭농민회 등 15여 개 농민단체 등의 반대 의견에 부딪히면서 2013년 3월 화옹 유리온실사업 중단 결정

### 2.2. LG CNS 새만금 스마트팜 추진사례

- LG 계열 DX(디지털전환) 전문기업인 LG CNS는 2015년부터 새만금에 터키 AIG(Advance International Group) 등과 3,800억 원을 투자해 전라북도 새만금지역에 대규모 시설원예 단지인 ‘새만금 스마트팜 단지’, ‘스마트 바이오파크’로 76ha(여의도 면적의 4분의 1)를 조성하여 토마토, 파프리카 등을 생산하고자 2016년 2월 사업계획서 제출
  - － 스마트팜 연구개발(R&D) 단지 조성 및 생산량 전량 수출 계획 수립
- 동부팜한농 사태와 마찬가지로 농업계 반대 여론에 따라 사업을 중단하기로 최종 결정

### 2.3. LG CNS 노지스마트팜 추진(계획)

- DX 전문기업 LG CNS는 2022년 4월 농림축산식품부와 전라남도가 추진하는 ‘첨단 무인 자동화 농업생산 시범단지 지능화 플랫폼 구축’ 개발에 착수
  - － (사업규모) 2023년까지 전라남도 나주시 54.3ha(54만 3천㎡, 16만 평) 조성
  - － (사업내용) 노지 데이터 중심의 ‘지능형 스마트팜’을 조성하는 노지형 스마트팜 사업
- 스마트팜 지능화 플랫폼은 무인 트랙터, 무인 드론, 무인 이앙기 등 무인 농기계 관리 서비스도 제공

- 농기계 고장, 연료 등 상태 정보 플랫폼에서 파악, 작업 스케줄 관리
- 원격 시스템을 통해 논밭에 실제로 가지 않고도 안전하게 농기계를 작동
- 스마트 물 관리 솔루션을 적용해 수원지부터 관수, 배수까지 농업용수 통합 관리
- 자동관수 시스템을 통한 농업용수 자동 공급
- 데이터 수집 항목, 단위 및 방법 등을 표준화하여 디지털 정밀농업 기반 구축

## 2.4. 농업회사법인 어석 스마트팜

- 농업회사법인 어석은 2005년에 설립된 동원산업(주) 출자한 동원그룹의 자회사로서 2018년 11월부터 8,000㎡(2,400평) 규모의 비닐온실형 스마트팜 운영
- 버터헤드, 이자벨, 카이피라, 이자트릭스, 로메인 등 8종의 유럽형 상추 재배
- 2019년 유기농 인증 획득
- 농장 1일 수확량 약 400k, 전국에 9개소 계약 농가 포함 1일 1.2~1.6톤 생산
- 생산한 상추는 전량 롯데, 이마트, 신세계 등으로 납품
- 이천 소재 OEM 전처리회사(반디)로 보내 전처리 작업 수행
- 계약농가들에게 육묘 모종 공급, 칠러 설치, 용존산소 공급기 이용 등 관련 재배 기술 순회지도
- 계약 농가는 사전에 구매가격을 책정하되, 가격변동 시 시장 여건을 감안하여 일부 가격 조정 실시
- 2021년 매출액 약 7억 원, 2022년 매출액 10억 원 전망
- 월평균 생산비: 7,500만 원, 전기료 500만 원, 종자비용 300~400만 원

표 16. 농업회사법인 어석농장의 운영 현황

구분	주요 내용
소재지	경기도 이천시 장호원읍 어석리
투자지분	동원산업(주) 89.88%, 5,124백만원
재배면적	8,000㎡(2,400평), 육묘장 포함
시설 형태	비닐온실, 스마트팜
주요 재배작물	유럽형 상추(버터헤드, 로메인 등) 8종
1일 생산량	어석농장 400kg, 계약 농가 포함 1.2~1.6톤
주요 판매처	롯데, 이마트, 신세계
계약 농가	전국에 9개소
주요 재배 방법(기술)	양액재배, 칠러, 용존산소공급기
2022년 매출액(예상)	10억원
계약 농가 수매가격	연초 고정가격 + 일부 변동

자료: 현지 조사

### 3. 국내 기업의 농업(스마트팜) 참여 논점

#### □ 반대 논리

- 기업의 농업참여는 기존 영세 관행 농업인과의 경쟁으로 기존 생산자에게 불이익을 줄 것으로 예상
  - 국내 시장뿐만 아니라 수출시장에서도 경쟁 불가피
  - 농업-기업의 상생 전략이 기업의 농업진출 수단으로 이용될 소지가 있다고 우려하며 ‘기업의 농업참여 가이드라인’의 재정비 필요 주장

#### □ 찬성 논리

- 규모의 경제를 실현하고 생산원가를 낮춰 시장경쟁력을 갖추으로써 수출시장을 공략할 수 있다는 점과 소비자의 편익을 증진할 수 있다는 측면에서 찬성
- 세계적으로 기업의 농업참여 확대 추세, 스마트온실 구축 확대를 위해 대규모 민간자본 투자 유입 불가피
- 대기업 투자 확대로 생산성 향상 및 관련 산업기술 발전으로 농업 경쟁력 제고

## 4. 일본 기업의 농업 참여사례 분석

### 4.1. 개요

- 일본의 농업진입 법인기업은 2009년 427개, 2010년 761개, 2015년 2,344개, 2020년 3,867개로 빠르게 증가
  - 2020년 3,867개 법인의 작물 유형별 비중은 채소 35%, 복합 20%, 미떡 18%, 과수 13%, 화훼 4%, 공예작물 3%, 축산 2%, 기타 3%
  - 진입기업의 업종은 농업·축산업 26%, 식품 관련 기업 19%, 교육·의료·복지 14%, 서비스업 13%, 건설업 10%, NPO 법인 8%, 도·소매업 6%, 제조업 5%
- 일본은 농업의 성장산업화와 농업 부문에서 기업 활동을 촉진하는 대표적인 정책으로 농상공연대와 6차 산업화를 추진
  - 농상공연대는 지역단위에서 농가와 중소기업이 연대하는 경우 일본정책금융공고의 저리자금을 융자하는 제도
  - 6차 산업화는 농림수산업자와 중소기업이 연대하는 경우 금융지원을 함으로써 농업과 기업 간의 연대를 활성화하는 제도

표 17. 일본 기업의 농업참여 유형

농업법인 유무	농업참여 형태	비고
일반법인	농작업수탁 시설형 농업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지를 이용하지 않음</li> <li>- 정책자금·보조사업 대상제외</li> </ul>
일반법인	토지이용형 농업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지임차경영 가능</li> <li>- 정책자금·보조사업 대상제외</li> </ul>
농업법인	농업법인 설립 농업법인 출자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지소유 및 임차경영 가능</li> <li>- 정책자금·보조사업 대상, 세금 감면</li> <li>• 축산이나 시설원예 등의 자본집약적 시설형 농업에 참여 용이</li> </ul>
일반법인	농상공 연대 6차 산업화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조업·서비스업 등의 연대</li> <li>- 정책자금·보조사업 대상</li> <li>• 식품제조업, 외식업·소매업이 지역농가와 연대하여 원료농산물 확보, 이를 식품제조업체가 가공, 지역 브랜드로 확립하여 외식업, 소매업을 통해 판매</li> </ul>

## 4.2. 일본 식품기업의 농업참여 주요 사례

### □ 대형유통업체(자회사)의 농업참여형 사례 : 세븐팜 토미사토

- 세븐팜 토미사토는 직영농장에서 채소를 생산하면서(2ha) 인근 농가(8호)와 계약거래를 통하여 원료농산물을 확보하였으며 생산한 농산물은 자사 슈퍼체인 이토 요카도를 통하여 판매함.

### □ 외식업체(자회사)의 농업참여형 사례 : 와타미 팜

- (주)와타미팜(와타미 100% 출자)과 농업생산법인 (유)와타미팜(와타미 10% 출자, 나머지는 농가) 등 2개 법인 체제로 운영
- 생산물은 채소 중심의 유기농업으로 차별화
  - － 자사 생산물과 120호의 계약 농가의 출하량은 전량 매입하여 와타미 체인점 80%, 외부 수요처 20%로 각각 판매

### □ 식품제조업체(직영, 자회사)의 농업참여형 사례 : 카고메

- 자사의 직접 생산은 가공용과 신선용으로 구분하고, 전국에 걸쳐 대규모 생산자와 계약거래를 통하여 필요한 물량을 확보
  - － 생산물은 전량 자사에서 가공, 판매하거나 자사 브랜드로 신선 농산물 판매

## 5. 시사점

### □ 기업의 지역사회 공헌 가치 추구

- 기업은 환경보전이나 지역공헌 등 사회적 책임(CSR), ESG 경영, 사회적 가치를 추구하여 경제적 가치를 실현하는 공유가치창조(CSV)에 대해 높은 관심을
  - － 지역사회 공헌에 대해 적극적으로 고려
  - － 농업경영과 관련하여 환경·생태 보전, 지역자원 관리, 고령자·여성 고용, 사회적 약자 배려 등이 새로운 가치를 창조

□ 농업 진출시 지역 및 생산자와의 사전 공감대 형성 필요

- 기업의 농업참여는 협소한 국내 시장을 두고 농민들과 경쟁 구도로 형성되면 갈등이 발생할 소지가 있어 사전에 충분한 설명과 사업에 대한 설명회 등 농가와의 의견 교류를 통해 공감대를 형성할 필요
- 농가와의 경쟁이 아닌 상생과 윈-윈 전략으로 접근하여 농가의 반대를 최소화
  - － 상생협력은 품종개발, 농산물 판매 및 수출지원, 시설 건축 지원, 교육훈련 등 다양한 형태로 가능

□ 농업 분야 투자 형태에 대한 충분한 검토

- 식품기업이 농민 또는 영농조합법인 등과 공동출자 형태로 투자해서 농업생산에 진출할 것인지, 지분투자 비율은 어떻게 설정할 것인지 등 투자 형태에 대한 구체적인 검토 필요

□ 기업의 농업참여 역량 강화

- 기업은 진입 이전부터 충분한 농업기술을 습득 등 전문역량 강화 필요
  - － 사내 영농 전문인력 양성과 ICT, 공학 등 다양한 분야의 전문가 영입 필요

## V. 농업과 식품기업의 동반 상생 전략

### 1. 동반 상생의 기본방향

□ 상호 신뢰를 기반으로 협력체계 구축

- 농업과 기업은 동반성장의 필요성에 대해 공감하고, 신뢰와 협력을 기반으로 농업계와 기업이 같이 성장할 수 있는 거래적 기반을 확보

□ 지속가능한 상호이익 극대화 모델 마련

- 사업의 지속가능성을 담보하기 위한 장기적 관점의 상호이익 극대화 모델 지향
- 농업과 기업은 동반성장의 필요성에 대해 공감하고, 상생협력을 일회성에 그치는 것이 아니라 지속적인 추진 필요

- 농업과 기업의 상생협력이 지속적으로 추진되기 위해서는 기업 활동이 기부 또는 자선 중심의 사회적 책임 활동에 국한하는 것이 아니라 중장기적으로 기업의 경쟁력 제고 효과를 가져올 가능성 제시
- **공정거래를 바탕으로 윈-윈 체계 구축**
  - 기업과 농업계가 합작투자를 추진한다면 비전과 정보를 공유하며, 투명한 의사결정과정을 중시
  - 또한 농업과 기업의 상생협력은 공정거래를 바탕으로 기업의 우수한 기술 및 연구개발 등을 공유하여 생산성 향상 노력을 통한 경쟁력 향상 도모
- **정부의 제도적 여건 조성 노력**
  - 그동안 대기업의 간척지 등 대규모 농업개발 사업이 대기업의 농업진출을 통한 영리 추구로 인식되어 사회적 갈등을 빚은 바 있으며, 수출을 포함한 가공 등의 국내 시장과 연계되지 않는 비즈니스 모델도 충분히 농업계에 전달하지 못한 측면 존재
  - 정부는 기업과 농업계가 협력사업을 효율적으로 추진할 수 있도록 제도적 장치 마련과 건전한 사회 분위기 조성을 위해 노력 필요

## 2. 동반 상생 전략

### 2.1. 단기 전략: 계약거래 기반 상생 전략

#### 2.1.1. 장기 계약재배형

##### 가. CJ : 햇반

###### □ 개요

- 장기계약재배형 상생모형은 식품기업이 농업회사법인과 장기계약을 체결하고 안정적으로 식품 원료를 확보하는 전형적인 상생협력 모델
- CJ는 2014년부터 CJ 햇반의 원료곡을 확보하기 위해 충남 논산의 황산별 농업회사법인의 납품을 받기 시작하면서, 기업과 논산 쌀 재배 농가 간의 상생 협력을 추진

□ 성공 요인 분석

- **(CJ)** 상생협력을 위해 가을철 수매가로 계약을 체결하여 농가가 가격변동의 영향을 받지 않도록 하였음. 대금결제는 익월 결제방식으로 대금을 정산하여 농가의 현금 흐름이 막히지 않도록 조치
- **(황산벌회사법인)** CJ가 요구하는 품종 및 품질의 벼를 안정적으로 확보하기 위하여 농가 조직화를 통해 계약재배 추진. 농가들의 계약 이행률을 높이기 위해 인근 RPC보다 높은 수취가격을 보장하고, 원활한 농업 활동을 위해 편의를 제공하는 등 농업 상생을 위한 신뢰 관계 형성
  - 공동영농조직(들녘경영체)을 결성하여 공동육묘장 활용, 법인 지정 품종을 육묘·공급
  - 법인의 방제기를 활용한 공동방제, 제반 운송비 및 건조비 지원
- **(개별농가)** 계약재배 농가는 법인 지정 품종을 재배하는 동안 철저한 매뉴얼 준수를 통해 상생협력의 성과 제고. 계약재배 전 농가가 GAP 인증 획득

나. 콜마비엔에이치(주) : 당귀

□ 개요

- 당귀는 건강기능식품 개별인정형 품목별(헤모힘 당귀 등 혼합추출물) 매출액 1위에 해당하는 품목으로, 지자체-농협-농업인 간의 성공적인 상생협력 달성
  - 콜마비엔에이치의 자회사 금오농림과 평창군의 협력 사례
- 주요 수요처는 콜마비엔에이치의 자회사인 근오농림 등이며, 당귀 혼합추출물을 이용한 건강기능식품 등에 활용
  - 2021년 계약재배 물량 당귀 500톤과 천궁 16톤으로 전년 대비 186% 증가
- **(평창군)**은 우수 한약재 유통시설을 지원하고 선별 검수·건조·가공비 일부를 지원하고 종근 구입비를 보조하여 진부당귀의 산업화에 기여
- **(농가)** 당귀 재배 농가는 계약재배를 위해서 공선출하회에 의무적으로 참여해야 하며, 농가 대표자를 선임하여 농협과 함께 당귀판매 관련 의사결정에 참여함.
  - 계약재배 참여 농가 간 상호 감독 역할 수행



- 공선출하회는 계약재배 농가 상호 간 감독 기능을 통한 품질 관리로 안정적인 영농과 농가소득 증대에 기여

#### □ 성공 요인 분석

- **(농협)** 진부농협이 물량을 수매한 후 선급금을 정액으로 지급함에 따라 농가의 재배 안정성 제고에 도움
- **(지자체)** 우수 한약재 유통시설(BTL)에 대한 평창군의 투자로 인해 본격적으로 물량의 규모화와 가격경쟁력 강화가 이루어졌으며, 이에 따라 수요 업체와의 계약을 진행할 수 있는 체계를 구축
- **(농가)** 당귀 시장은 소수의 중간 상인이나 대량 구매처에 의한 수요독점이 발생하기 쉬워 생산자의 가격협상력 강화 필요성 인지 등 재배 농가의 공감대 형성
- **(수요 업체)** 콜마비앤에이치(주)는 진부농협으로부터 고품질의 원료농산물을 안정적으로 수매하고, 미국·유럽 등 해외 4개국으로부터의 특허 승인 획득 및 지속적인 연구개발로 고부가가치를 실현하여 안정적인 상생협력 체계 강화

### 2.1.2. 밸류체인 일괄 지원형 모델

#### 가. 농심 : 수미감자

##### □ 개요

- 밸류체인 일괄 지원형은 식품기업이 품종개발, 재배 기술 보급, 맞춤형 컨설팅, 수확 및 선별관리 등 원료농산물의 재배부터 수확후관리까지 농가(농협) 지원시스템 구축과 함께 장기계약을 체결하여 안정적으로 식품 원료를 확보하는 일체형 상생협력 모델
- 농심은 2010년부터 대표적인 국산 감자 '수미' 품종을 사용한 감자칩을 출시하면서 농가와 상생협력 체계를 구축. 국산 감자의 가공용으로서의 적합도를 높이기 위해서 '진공저온공법'이라는 가공 기술을 사용하고 이에 필요한 가공설비를 도입
- 원료의 안정적인 확보를 위해서 경기 안성 일죽, 충남 홍성, 전북 부안, 경북 안동 등의 농가와 계약재배를 시행하고 감자재배 기술교육, 맞춤형 컨설팅, 수확후관리 등 컨설팅 제공. 농가의 농지 임대료, 종서대, 퇴비/비료 구입 등을 위해 수매대금의 30%까지 영농비용을 선지급

- 농심의 2015년 국산 원료 감자의 구매물량은 26,317톤까지 증가, 수미감자 84% 차지, 계약 농가 수 670호
- 최근 품종 갱신사업추진으로 2021년 국산 감자사용량은 9,379톤으로 감소

#### □ 성공 요인 분석

- **(업체)** 농심은 파종 전에 농가와 사전 계약을 통해서 수확물 구매계약을 하고 영농비의 30% 선지급, 잔여 구매대금도 입고 후 10일 단위로 현금으로 지급하여 농가의 신뢰를 얻고, 안정적인 소득 창출 보장
- 파종 전 종서 보관 및 관리, 병해충방제 교육, 수확 후 관리까지 폭넓게 실시하여 생산성 향상, 품질 제고 및 비용 절감 가능
- 2015~2016년 국산 감자에 적합한 생산 설비를 위해 210억 원 투자, 2017~2018년에 감자 수확 후 관리 선진화 기반 구축을 위해 접이식 클레이트 지원으로 안전사고 예방 및 비용 절감
- 2018년 신형트랙터 부착 지게발과 감자선별완충기 지원

### 2.1.3. 지자체 협력 모델: 지역 연계

#### 가. 강원도 : 식품기업 스마트팜 유치

- 도 단위에서 지역경제 활성화를 위해서 식품생산 및 공급단지의 거점을 조성하여 식품기업과 농업계가 협력하는 방안 모색
- 수출까지 연계한 글로벌 단지를 조성하는 형태의 지역 농산업 발전모델 추구
- 최근 강원도에서는 동해안권 인프라를 활용한 농식품생명산업 발전을 위해 '농어촌 전략산업 시범단지 조성계획'을 발표
- 강원도의 농식품산업의 경쟁력 제고와 지역경제 활성화를 위해 고부가가치 창출형 식품생명산업단지 조성
- 생산단지는 기본적으로 스마트팜을 지향하고, 생산한 채소 등 농산물은 식품기업과 연계하여 안정적으로 공급하는 시스템을 구축

표 18. 강원도 농어촌전략산업 시범단지조성 계획

구 분		주요내용	추진기간
생산·연구단지(8ha)		강원형 스마트팜 육성 및 안정적인 원료공급체계 구축 (바이오기능성, 특화전략품목중심 연구개발)	2024~2030
산업단지(30ha)	전략식품육성존	건강기능식품, 수산가공 등	
	글로벌기업존	전통퓨전식품, 발효식품 등	
	물류유통존	물류·집배송, 보관(저온·냉동)	
	식품연관산업존	포장, 용기, 식품품질안전센터 등	
R&D단지(5ha)		식품바이오 연계 고부가가치 상품화	
수출거점단지(15ha)		수출기지구축, 시장개척	
종합센터(2ha), 클러스터		투자 유치 등 컨트롤타워	2031~2032

## 2.2. 중장기 동반상생 전략: 식품기업의 농업생산(스마트팜) 진출

- 중장기적으로 원료의 안정적인 공급의 지속성을 확보하기 위해 식품기업과 농업계가 협력할 수 있는 상생 모델로서 스마트팜 진출 검토

### 2.2.1. 유형별 비교분석

표 19. 식품기업의 농업참여 유형별 장단점 비교

구분	장점(긍정요소)	단점(부정요소)	비고
공동설립(유형 I)	• 신규사업투자 및 수출확대 가능	• 생산 참여에 대한 농업계 부정적 시각 우려	• 적절한 지역 및 파트너 선정 관건
지분투자(유형 II)	• 생산참여 부정 여론 최소화	• 기술 도입 및 신규 투자 제약	• 물량 확보 측면에서 다수의 농업법인과 협력 필요
독자설립(유형 III)	• 기술 도입 및 신규 투자 등 신속 수행	• 농업계의 심각한 반대여론 직면 우려	• 정부의 정책 전환 전제없이 수행 불가

## 2.2.2. 성공의 전제조건

- 식품기업이 식품 원료의 안정적 조달이라는 대전제하에 스마트팜 사업 진출이 성공하기 위해서는 다음과 같은 전제조건이 충족 필요

### □ 농업계와 지속적인 소통체계 구축

- 농업과 기업의 상생협력에서 서로 상하관계가 아닌 수평적 관계에서 상시적으로 발생하는 문제를 해결하고, 의미 있는 성과를 창출하기 위해서는 상생협력 거버넌스 구축 필요
- 특히 사업 초기 단계 및 주요 의사결정과정에서는 실무진 차원의 의사결정에 한계가 있으므로 주요 의사결정권자들이 참여하는 협의체 운영 방식을 적극적으로 도입하는 것이 필요
- (운영원칙) ①상호 동반자로서의 파트너십 인정, ②시혜적 관계가 아닌 비즈니스 관계 설정, ③상생협력 사업 범위 확대, ④지속적인 실무단위의 추진 기구 운영

### □ 가공 및 수출 확대로 사업 리스크 최소화

- 비즈니스 모델을 단순히 원물의 국내 판매에 국한하지 않고 가공과 수출 분야로 확대하여 사업 리스크를 최소화
- 딸기, 파프리카, 토마토는 품종 자체를 수입국 맞춤형으로 선택하고, 수출시장을 일본 외에 다른 나라로 다변화
- 앞에서 검토한 바와 같이 가공용 토마토, 오이 등의 품종을 선택하여 재배한 후 관련 가공품을 제조·가공하여 수입산 대비 가격 경쟁력이 있는 제품 출하
  - 이 방식은 가공을 통해서 수입 대체효과를 극대화할 수 있을 뿐만 아니라, 내수시장에서 농가와의 마찰을 최소화

### □ 분야별 역할 분담으로 책임 경영

- 식품기업의 R&D 투자 확대 및 책임경영체계 구축과 농업인의 역량 강화를 위해 종자, 재배 기술 등에 대한 기업의 현장 밀착형 컨설팅 및 교육 중요
- 농가는 생산성 향상을 위한 적극적인 교육 참여 및 기술 습득 필요

□ 정부의 제도적 장치 마련

- 정부는 특정 지역(예: 새만금간척지 등)을 국가전략(스마트팜) 특구로 지정하여 민간의 투자 유치를 통해 대규모 스마트팜을 개발할 필요가 있으며, 이는 기업과 농가 또는 농업회사법인 등이 지속적으로 상생할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 초석을 제공할 것
- － 한국 농업의 지속적 성장과 글로벌 경쟁력 제고
- － 민간의 경제활동 지원을 위하여 농지규제 완화, 자금지원, 세제 지원 등

## 참고문헌

- 관계부처 합동. 스마트팜 확산방안. 2018.
- 관세청. 수출입무역통계. 각년도
- 국회예산처, “스마트농업 육성사업 추진현황과 개선과제”, 2022.
- 강신겸, 황명철. 농업·농촌 발전과 기업의 역할. 삼성경제연구소, 2004.
- 김태곤외. 『기업의 농업참여 실태와 상생협력 방안』. 한국농촌경제연구원. 2013.
- 김태곤. 『농업·농촌의 지속적인 발전과 기업의 역할』. 정책연구보고 p66. 한국농촌경제연구원. 2003
- 농림식품기술기획평가원. “2020년 농림식품 기술수준평가”. 2021
- 농림축산식품부. 『농림업생산액 및 생산지수』. 『농림축산식품 주요통계』. 『양정자료』.
- 농림축산식품부, 대한상공회의소. 『2021 농업과 기업이 함께하는 상생협력 우수사례집』.
- 농림축산식품부, 한국농수산물유통공사. 『2021 식품산업 원료소비 실태조사 통계편』. 2022
- 민승규 외. 농촌 自生力 강화를 위한 기업의 역할. 삼성경제연구소, 2006.
- 박병진 and 김도희. "공유가치창출(CSV) 관점에서 본 CJ제일제당의 동반성장 추진 사례" Korea Business Review 17, no.2 (2013) : 73-99.
- 서현권, 『AI가 만드는 스마트농업의 미래』, 한국원예학회 학술발표요지, 2021. 10.
- 이계임 외. 농업과 기업의 상생협력 제도화 방안. 한국농촌경제연구원, 2015.
- 이동민, 고기현, 박성희, 이현 and 문정훈. "농식품 분야의 공동창업을 통한 공유가치창출(CSV) 사례연구" 벤처창업연구 8, no.2 (2013) : 1-10.doi: 10.16972/apjbve.8.2.201306.1
- 지역농업네트워크, 상생협력 참여 농업·기업의 성공전략 연구용역 결과보고서. 2017.8
- 통계청. 『광업제조업조사』. 『농가경제조사』. 『농업조사』. 『농업총조사』. 『서비스업 조사』. 『소비자물가조사』. 『인구총조사』. 『전국사업체조사』.
- 한국은행. 국민계정.
- FAOSTAT. Suite of Food Security Indicators.
- 澁谷往男. 『戰略的農業經營』. 日本經濟新聞出版社. 2009
- 農林水産省 經營局. <http://www.maff.go.jp/j/keiei/koukai/sannyu/kigyousannyu.html>
- 日本政策金融公庫. “2012年度企業の農業参入に関する調査”. 2013

## <토론내용>

### ○ 식품산업협회 박경아 전무

- 밀의 자급률 향상 및 국산 밀 관련 회의를 다녀왔는데, 기업의 의견을 들어 보니 원하는 만큼의 물량 공급이 어렵고 국산 밀의 품질이 균일하지 않은 점에 대한 지적이 있었음.
- 우리 농업은 수요에 대한 관심 없이 공급만 지속해왔음. 지금처럼 공급이 과잉 되는 시기에는 기업들의 수요를 살펴보면서 공급을 조정해나갈 필요가 있음.
- 식품기업들은 안정적으로 원료를 조달받는 것이 가장 중요한데, 국내산을 활용할 수 밖에 없는 신선 농산물의 노지에서 안정적 조달이 어려우므로 스마트팜을 활용한 안정적인 공급망 구축을 내부적으로 계속 회의를 하고 있음.

### ○ 한국농수산대학교 총장

- 농정과장으로 재직하던 시절, 동부팜한농이 2012년부터 유리온실을 공사해서 완공이 된 상태였으며, 동부팜한농의 목적은 4만 5천 평 정도 되는 온실을 통해 해외에 유리온실 사업을 하고자 했음. 해당 유리온실에서 작물이 성공적으로 생산되는 것을 보여주고 싶었으나, 토마토 재배 농가들의 반대와 동부그룹 내 경영 상 문제로 인해 유지하기 어려워 포기하였음. 그리고 매각하고자 하였으나 계속 반대에 부딪힘.
- 대기업이 생산에 직접적으로 참여한다는 사실이 농민과 정부 입장에서 큰 부담으로 다가오게 되어 있음.
- 지분 참여 등 협력 사례가 우선되지 않는 한 계속 어려울 것으로 보임.

### ○ 한국농촌경제연구원 황의식 명예선임연구위원

- 애초에 온실을 짓게 하지 말았어야 함. 온실을 다 건설한 이후에 농산물 생산이 안 된다고 하는 경우는 발생하면 안 됨.

○ 서울대학교 김한호 교수

- 새만금도 그렇고, 국가가 조성한 단지에 기업과 농민이 동등한 입장에서 농업에 참여할 수 있는 여건을 조성해야 함.
- 신선농산물의 경우 국내산을 사용할 수 밖에 없는 국내 여건을 해결할 필요가 있음. 농산물에 있어 수출을 매우 강조하고 있는데, 식품의 가공에 있어 안정적인 공급이 어려운 필요 농산물의 수입을 전적으로 자유롭게 할 필요가 있음(네덜란드 모델 참고).
- 현재 국가에서 농어촌상생기금을 운영 중이긴 한데, 한전이 2,000억 원 그 다음이 풀무원 등의 식품기업임. 기금을 운영하는 상생재단이 기업이 기부금을 내겠다고 하면 관련 사업모델까지 요구한다고 함. 절차가 매우 까다로워서 기업들의 기금 참여 유도가 어려움.

○ 농협중앙회 이재호 상무

- 농업계가 대기업의 생산 진입에 대한 우려, 가족농이 기업농에 예속될 우려, 국내 생산 기반을 기업에 빼길 것에 대한 우려, 자속가능성 문제 등에 대한 공감대를 이루고 투자 및 지분 참여 등 협력 모델로 나아갈 필요가 있음.
- 농업계의 경우, 노지 스마트팜에 있어서 대기업의 참여는 적극적으로 환영하고 있음. 혹은 국내에서 생산이 어려워 대부분 수입하는 품목을 생산하는 방안도 있음.

○ 한국농촌경제연구원 박준기 부원장

- 대기업의 역량을 농업에 어떻게 활용할지에 대한 논의가 주로 전개되고 있는데, 영세한 기업들의 환경, 위생, 기술 문제 등 여러 고민이 있는데 이런 문제에 대한 해결 방안 마련과 함께 상생에 협력해달라고 요구할 필요가 있음. 대기업에게만 요구해서는 안 됨.



## 제3장 농업 아카데미

### 1. 농업 아카데미 개요

#### □ 목적

- 농업계 관계자들이 농업·농촌·농정의 분야별 핵심 과제와 쟁점을 체계적으로 이해할 수 있는 장을 제공하는 개방강좌 개설
- 경제·사회의 거대한 변화(Mega Trend)가 농업·농촌에 미칠 영향과 직면한 핵심 이슈, 한국농업이 선택할 수 있는 대안을 이해하는 기회 제공

#### □ 운영 내역

- 수강 대상: 앞으로 농업을 담당할 농업계 대학 학생, 농업인, 농업 관련 기관 종사자
- 기획 운영 : 코디네이터 한국농업경제학회, 농림축산식품부가 기획위원회를 설치하여 강의 주제 선정 등 기획 운영을 협의
  - 한국농업경제학회가 동 강좌의 사무국 역할을 담당
- 격월간 4회의 강좌 계획을 수립
  - 농업·농정에 대한 기본강좌 및 현안 이해를 위한 강좌
- 대면 강의와 동시에 녹화하여 학회 홈페이지 게시, GS&J 및 관련 기관 홈페이지에 배너 설치 링크

## 2. 농업 아카데미 강의 목록

- 왜 선진국에서는 농업 직불제가 핵심 농정수단인가
  - 발표자: 이병훈 (강원대학교 농업자원경제학과 교수)
  
- 메가 FTA 시대, 농업의 생존전략은 무엇인가?
  - 발표자: 문한필 (전남대학교 농업경제학과 교수)
  
- 농업정책 왜 필요한가?
  - 발표자: 임정빈 (서울대학교 농경제사회학부 교수)
  
- 글로벌 식량 위기 시대, 왜 식량 안보가 중요한가
  - 발표자: 안병일 (고려대학교 식품자원경제학과 교수)

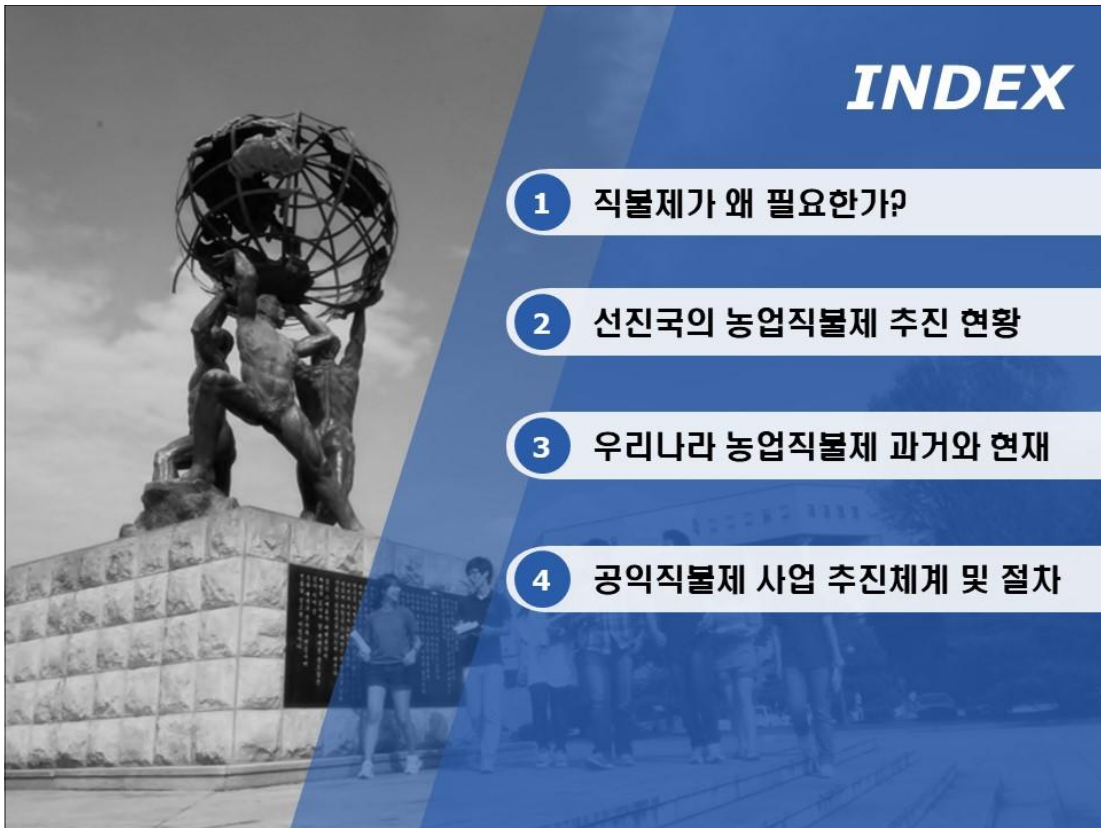
'농업 아카데미' 강의자료

# 왜 선진국에서는 농업 직불제가 핵심 농정 수단인가?

이병훈 (강원대학교 농업자원경제학과 교수)

1. 직불제가 왜 필요한가?
2. 선진국의 농업 직불제 추진현황
3. 우리나라 농업 직불제 과거와 현재
4. 공익직불제 사업 추진체계 및 절차





# 1. 직불제가 왜 필요한가?

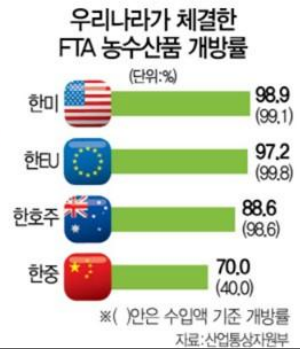
# 시장개방이 농업소득에 미치는 주요과정

농업소득의 변동성은 다양한 요인 영향으로 발생

● [ 시장 개방 이전 ] 작황, 수급, 경기 상황, 기후 변화, 투입재 가격 등 기본 영향

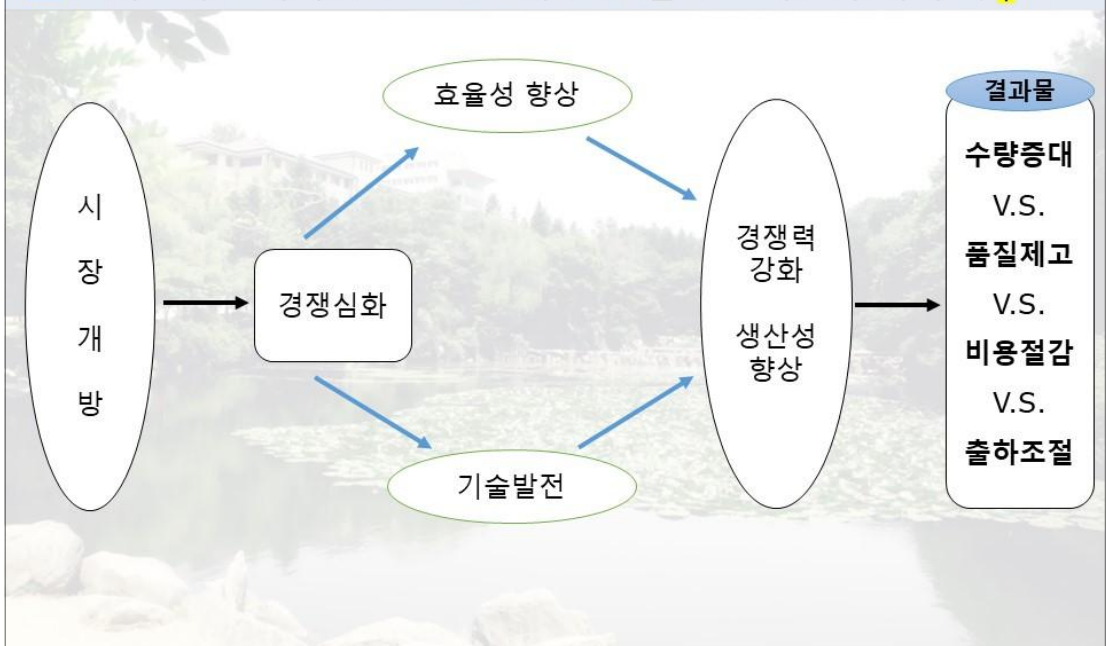


● [ 시장 개방 이후 ] 기본 영향 + 시장 개방 영향



# 시장개방이 농업소득에 미치는 주요과정

시장개방 → 경쟁심화 → 효율성/기술발전 → 생산성/경쟁력 ↑



## 시장개방이 농업소득에 미치는 주요 과정

### 농업소득      시장개방의 무한경쟁 체제하 농업소득의 변동 양상은?

- 농업소득 (  $\pi = P \cdot Q - C \cdot Q$  구성요인 증가? 감소?

① 수량증대 (Q), ② 품질제고 (P), ③ 비용절감 (C)

- 농업소득은 증가? 감소?

- 농업소득의 변동성은 확대? 축소?

### 농업경영      농업경영 여건은?

- 농가교역조건?

- 농업경영수지?

## 농가교역조건 변화

### ■ 시장개방 이후 농가교역 조건은 악화 지속

#### ● 농업투입재 가격이 농산물 가격보다 더 빠르게 상승, 농가교역조건 급속 악화

- WTO/ FTA 대응 재정부용자 > 생산성/ 생산량 증대 + 수입농산물 간 경쟁 > 실질 농산물 가격 하락

- 1996년 142 정점 이후 하락세 지속, 2009년 최저점 91 까지 하락

- 최근 유가 및 곡물가격 상승 지속시 교역조건 더욱 악화 전망

〈농업 패리티 지수 변화 추이 (1985년~ 2019년)〉



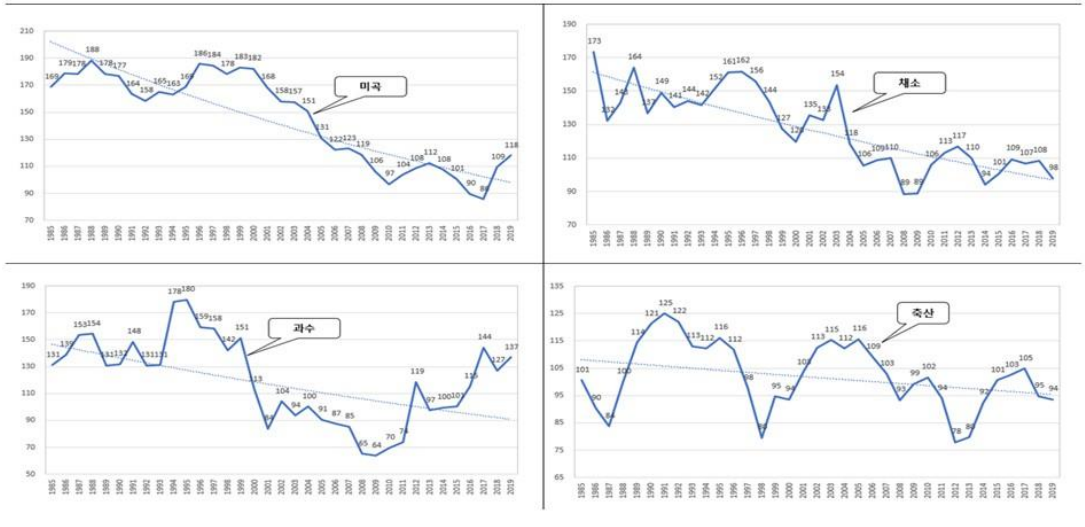
자료: 한국농촌경제연구원

## 농가교역조건 변화

■ 시장개방 이후 농가교역 조건은 악화 지속

● 교역조건 불안정성이 축소되지 않고 여전히 크다는 것이 문제

〈품목별 농업 패리티 지수 변화 추이 (1985년~ 2019년)〉



## 농업경영수지 (=농업조수입/농업경영비)

■ 농업교역조건 악화로 농업소득 감소는 경영수지 악화로

● 농업조수입 증가하였으나, 농업경영비 더욱 증가, 농업경영수지 하락 지속

- 1991년 3.30을 최고점으로 지속 감소, 2019년 1.42까지 절반 수준 (1.00 이하 채산성 악화)

〈농업경영 지수 변화 추이 (90년~ 2019년)〉



자료: 통계청 KOSIS 국가포털.

〈영농형태별 농업경영수지 변화(95년~ 19년)〉

구분	농업조수입			농업경영비		
	전구간 ('95~19)	금융위기 ('95~08)	최근 10년 ('09~19)	전구간 ('95~19)	금융위기 ('95~08)	최근 10년 ('09~19)
논벼	1.6%	0.7%	3.3%	4.3%	4.8%	4.1%
과수	0.7%	0.2%	2.1%	4.2%	4.7%	3.5%
채소	1.1%	1.0%	0.9%	4.2%	6.0%	2.0%
축산	5.8%	8.2%	6.0%	8.4%	13.6%	6.6%
전체	3.2%	3.7%	2.6%	6.3%	8.6%	3.6%

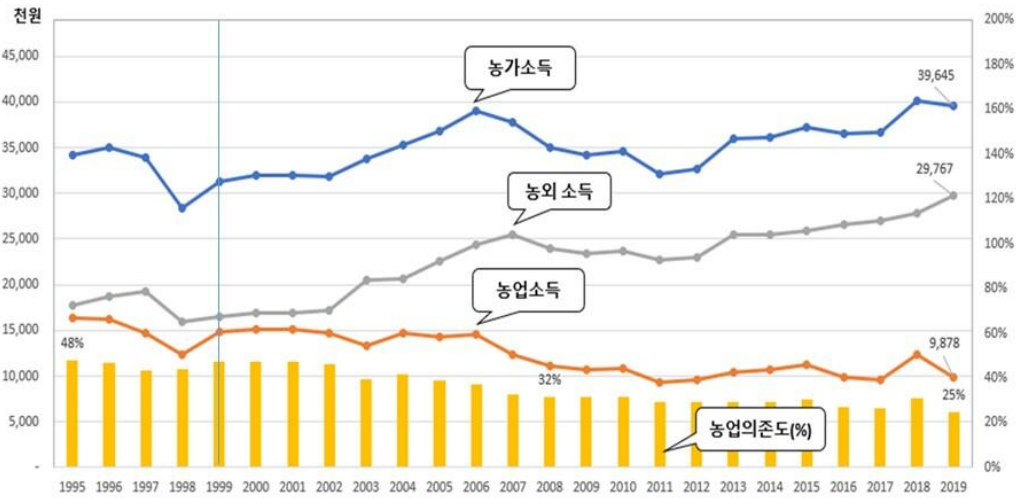


## 농가소득, 농업소득, 농업 의존도 변화

■ 교역여건 악화는 농가소득 중 농업소득 비중 낮춰

● 농업의존도(농업소득/농가소득) 1995년 48% => 2019년 25%

〈농가소득, 농업소득, 농업의존도 변화 추이(실질) 95년 ~ 2019년〉

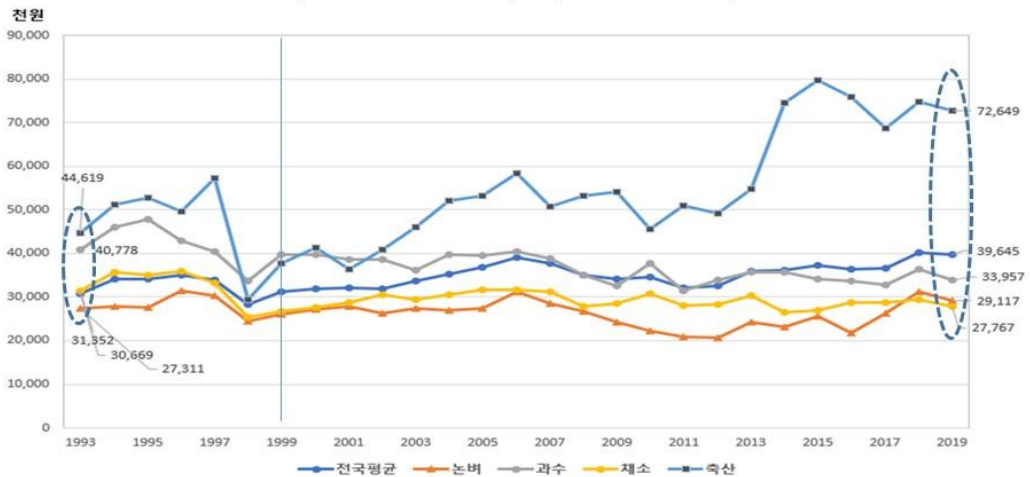


## 농가소득, 농업소득, 농업 의존도 변화

■ 영농형태별 실질 농가소득 하락

- 축산제외 대부분 영농형태 실질 농가소득, 20년 동안 현상 유지 또는 하락
- 시장개방 초기 대비 최근 축산과 타 작목간 소득의 양극화 경향 → Happy?

〈영농형태별 농가소득 (실질) 93년 ~ 2019년〉



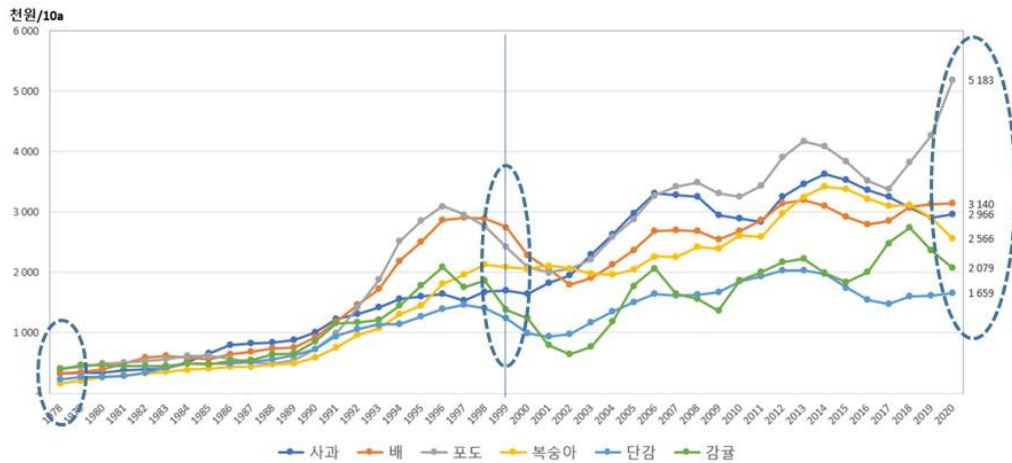
## 품목별 농업경영수지 변화

### 과수류 농업소득 변화

#### ● UR 개방초기 대비 최근 과수류 작목간 소득의 양극화 경향 뚜렷함

- UR 개방초기 대비 FTA 개방초기 소득격차 2배, 최근 기준 약 5배까지 확대

〈 주요 과수별 소득(천원/10a 당) 변화 추이(1977~2020년) (명목) 〉



## 품목별 농업경영수지 변화

### 과수류 농업소득 변동성 변화

#### ● 작목별 10a 당 소득률 ↓, 소득 변동성 (CV) ↓

- 소득률(%) 감소는 교역조건 악화 원인, 소득변동성은 가격 < 단수 < 경영비 변동성 원인

〈 주요 과수별 소득률(%) 및 소득 변동성 변화(1977~2020년) (실질) 〉



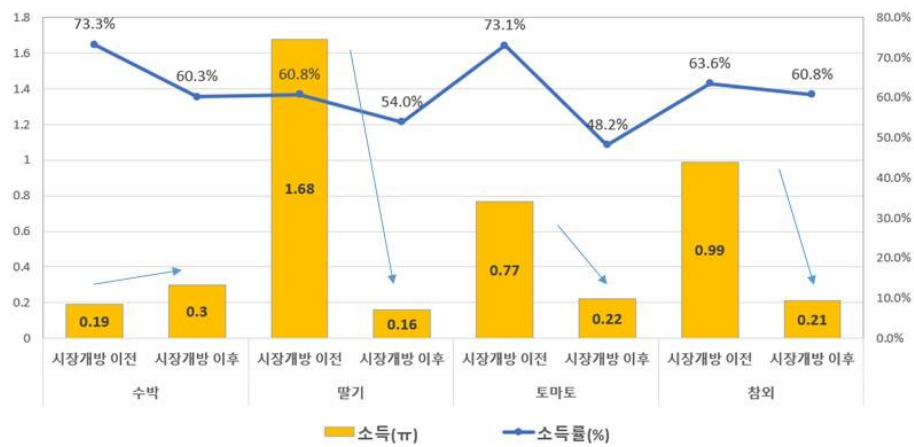
## 품목별 농업경영수지 변화

### 과채류 농업소득 변동성 변화

#### ● 작목별 10a 당 소득률 ↓, 소득 변동성 (CV) ↓ (수박 제외)

- 소득률(%) 감소는 교역조건 악화 원인, 소득변동성은 가격 < 단수 < 경영비 변동성 원인

< 주요 과채별 소득률(%) 및 소득 변동성 변화(1977~2020년) (실질) >



## 품목별 농업경영수지 변화

### 축산부문 농업소득 변동성 변화

#### ● 축종별 단위당 소득률 ↓, 농업경영수지(조수입/일반비) 악화

- 소득률(%) 감소 및 농업경영 악화는 경영비 증가율이 조수입 증가율 상회 원인

< 축종별 소득률(%) 및 농업경영 수지 변화(98/00~18/20년) (실질) >

구분 (원, %)	조수입(A)	경영비(B)	소득(A-B)	소득률(%)	
한우 (두)	'98~'00년 평균	3,737,836	2,842,088	895,749	21.5
	'18~'20년 평균	8,397,471	7,345,190	1,052,281	12.5
	증감률	124.7	158.4	17.5	-9.0
돼지 (두)	'98~'00년 평균	258,286	213,855	44,430	16.9
	'18~'20년 평균	338,695	291,980	46,715	13.6
	증감률	31.1	36.5	5.1	-3.3
낙농 (두)	'98~'00년 평균	3,990,902	2,339,759	1,651,144	41.4
	'18~'20년 평균	10,397,141	6,553,828	3,843,314	37.0
	증감률	60.5	80.1	32.8	-4.4
양계 (10수)	'98~'00년 평균	25,583	21,678	3,905	15.4
	'18~'20년 평균	19,170	17,262	1,908	9.9
	증감률	-25.1	-20.4	-51.1	-5.5

## 도농간 소득 변화

### 가구소득 변화

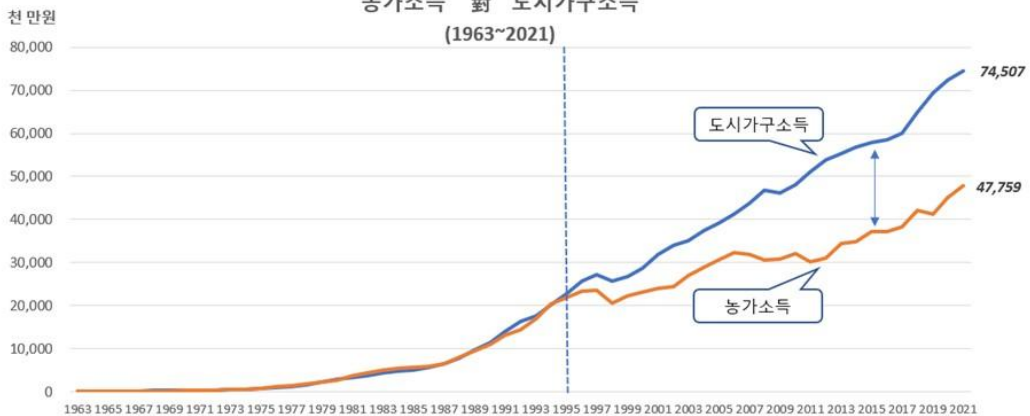
● **WTO 시장개방 이후, 도농간 가구소득 격차 급격히 확대**

- 도시가구 소득의 가파른 성장세 유지, 반면, 농가소득 상대적 완만한 소득 증가 지속

〈농가소득 및 도시가구소득 변화 추이〉

농가소득 對 도시가구소득

(1963~2021)



## 농업소득 감소 및 불안정 대안 필요

### 시장개방 이후 농업경영 안정 위한 정부 정책지원 필요

● **시장개방 이후 농산물 가격 상승, 생산성 향상, 투입물 가격 상승**

- (농산물 가격) 개방 초기 하락, 이후 품질제고를 통한 가격상승

- (생산성) 개방 본격화 이후 전반적 부문에서 생산성 향상

- (투입물 가격) 자본, 노동, 토지, 중간재 가격 상승폭 확대

=> 시장개방 영향으로 농업 조수입(P\*Q) 증가, 그러나 경영비 더욱 증가로 농업 소득률 하락

☞ " 성장과 소득의 괴리" 현상(이정환 시선집중 194호)이 시장개방 영향으로 급진전

● **농업소득 증대 및 농업경영 안정을 위한 대안 마련**

- 성장과 소득의 괴리 현상의 간극 극복 위해 직접지불제가 핵심 대안 농정 대두

=> 직불제는 농가의 소득안정과 농업농촌의 공공성 유지 등을 위하여 정부가 이행조건 등 일정한 지불근거하에 생산농가에게 직접 소득보조금을 지불하는 제도

## 2. 선진국의 농업직불제 추진 현황

### 선진국 농업직불제 개요

#### ■ 선진국의 농업직불제 확대 배경

##### ● 가격지지 정책 축소/ 폐지

- (WTO 이전) 농가소득 유지 및 안정차원의 가격지지정책 추진  
WTO 농업협정, 가격지지가 생산과 무역 왜곡으로 감축대상정책(amber box) 분류, 단계적 감축의무
- (WTO 이후) 주요 선진국은 기존 가격지지정책 축소 혹은 폐지하는 대신 농업직불제로 확대 전환

##### ● 농업농촌의 다원적 기능이나 공익적 가치의 인식 확대

- (농업생산 활동의 부수적 가치 창출) 토양, 수자원 등 환경보전, 생물다양성유지, 경관 및 문화보전 등 다원적 기능이나 공익적 가치를 확대한다는 차원=> 농업직불제 도입

##### ● 주요 선진국의 농업직불제 분화 확대 강화

- (소득 및 경영안정 직불제) 가격이나 소득변동 등 경영리스크 대응
- (공익형 직불제) 환경 및 생태, 경관보전, 생물자원보전 등 목적

=> 특히 미국, EU, 일본, 스위스 등 주요 선진국 농정의 주요 수단 농업직불제 등장  
직불제의 정책효과 (1) 농가의 소득지지 및 경영안정 (2) 다원적 공익적 가치 확대

## 미국의 농업직불제 추진 현황

### 미국의 농정과 농업직불제 개요

#### ● 미국 농정의 핵심 : “품목별 정책 (Commodity Programs)”

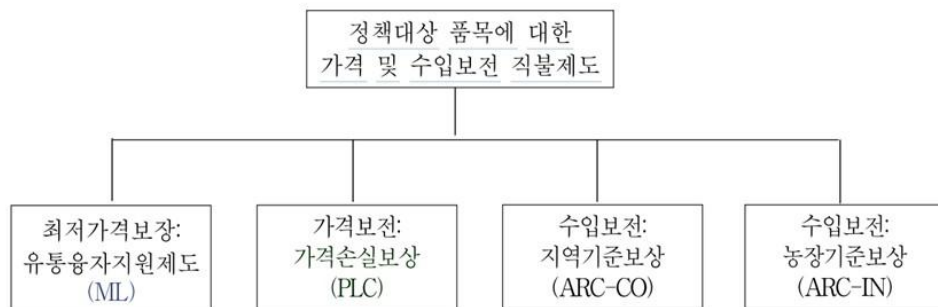
- 주요 기초농산물(일명 정책대상 품목)에 대해 농업부(USDA)가 직접적으로 가격과 소득을 지지하는 농가소득 및 경영 안정정책의 대표 제도 (1933년 농업조정법 제정 이후 지속)

#### ● 미국 기초농산물 대상 농가소득 지원 프로그램 (Commodities Title I)

- (가격 및 수입 보전 프로그램) 전통적 곡물과 유지작물(쌀, 밀, 옥수수, 콩 등) 정책대상 품목 재배 농가 대상 유통지원용자제도(ML), 가격손실보상제도(PLC), 수입손실보상제도(ARC)에 의해 지원
- (낙농 및 설탕 재배 농가 프로그램) 낙농은 우유와 사료가격 상이의 일정한 마진 보호 지원, 설탕은 전통적 가격지지, 수입제한(TRQ), 가공 및 정제용 유통 할당제 등의 혼합적 정책 지원
- (농업 재해 긴급지원) 가축과 유실수용 나무작물(tree crops)에 초점 두고 가뭄, 홍수 등 자연재해로부터 농가의 재정적 손실을 지원 보호 지원
- (비보험작물 재해지원제도(NAP) 농업보험 대상 품목에 포함되지 않아 보험가입을 할 수 없는 작물을 재배손실을 지원 보호 지원

## 미국의 농업직불제 추진 현황

### 미국의 주요 품목에 대한 가격 및 수입보전 제도



자료: 임정빈 (2020)

#### ● 의무준수 조건

- 미국 정부는 농가 지원정책의 수혜 조건과 관련하여 환경보전 의무준수 (Conservation Compliance) 조항을 두고 토양보호(Sodbuster)와 습지보호(Swampbuster)를 의무화

=> 기본적인 환경보전 준수 의무를 수행 않을 경우 주요 농가 지원정책인 유통용자제도(ML), 가격손실보상(PLC), 수입손실보상(ARC), 농업재해지원 등 각종 혜택 중지

## EU의 농업직불제 추진 현황

### EU의 농정 목표

#### ● 지속가능한 농업 및 농촌발전과 다원적 기능 제고

- ① 안전하고 건강한 농식품 공급, ② 농지의 지속가능한 이용, ③ 농촌지역사회의 유지, ④ 국민에게 농식품 안보 보장 등의 농업 실현 목적 정책 추진

#### ● 농정목표 달성 위한 핵심적 수단으로 농업과 농촌에 대한 직불제 중심 농정 개편

- (EU 공동농업정책) 유럽 농업의 식량안보, 환경과 기후변화 대응, 지역균형발전 등 3가지 목표
  - \* 직불정책(1축), 시장정책(2축), 농촌개발프로그램(3축) 등 상호연계된 3 범주의 정책수단 동원
  - \* 이 중 직불정책은 공동농업정책 예산의 약 72% 점유, 가장 중요한 정책수단
- (직불제 개편) 직불제 정책목표 불명확성, 정책 효율성 및 형평성 미흡, 시행의 복잡성 등 행정비용 과다 비판
  - \* 기존 단일직불제 => 기초직불, 녹색직불, 소농직불 3원화
  - \* 소농 및 청년직불 도입 => 직불제가 농촌지역에서 가지는 고용효과와 지역균형발전 효과를 촉진

## EU의 농업직불제 추진 현황

### EU의 농업직불제 구조

#### ● 기초 직불제 + 보완적 수단 직불제

- (기초 직불제) 경작지 면적 기초로 농민에 지급하는 기본소득 지원 형태
  - \* 최소규모 충족, 농업활동 수행, 농지형태 유지 경우
- (보완적 수단 직불제) 특수목적 또는 특정유형의 농가 지원
  - ① 녹색직불: 기후와 환경에 이로운 농업활동을 지원
  - ② 청년직불: 40세 이하 청년 창업농 지원
  - ③ 재분배직불: 중소농에 대한 직불금의 분배형평성 개선 위한 직불
  - ④ 소농직불: 소농 대상 단순화된 상호준수의무가 적용 단순직불
  - ⑤ 조건불리직불: 산악지역 등 농업활동이 어려운 지역 지원
  - ⑥ 자율연계직불: 특별히 어려운 상황 내지, 해당 품목이 경제적, 사회적, 환경적으로 지역에 중요한 의미가 있는 경우 생산연계방식의 직불 지원

## EU의 농업직불제 추진 현황

### EU의 농업직불제 구조

#### ● EU 공동농업정책(CAP) 하의 직불제 구조

자료: 임정빈 (2020)

방식 ①		방식 ②
공통	기초직불	- 예산할당 : 자율 - WTO 그린 박스
	녹색직불	- 예산할당 : 의무 30% - WTO 그린 박스
	청년농 직불	- 예산할당 : 최대 2% - WTO 그린 박스
국별선택	자율연계 지원	- 예산할당 : 최대 13% - WTO 블루 박스
	조건불리 직불	- 예산할당 : 최대 5% - WTO 그린 박스
	재분배 직불	- 예산할당 : 최대 30% - WTO 그린 박스
교차준수의무 이행준수 필요		또는
		소농직불
		- 예산할당 : 최대 10% - WTO 그린 박스
		교차준수의무 이행준수 불필요

기초직불, 녹색직불, 청년직불은 EU의 모든 회원국의 '의무 직불제'

반면, 재분배직불, 조건불리직불 및 자율연계직불은 회원국 여건 고려 '선택 직불제'

## 스위스의 농업직불제 추진 현황

### 스위스의 농정 목표

#### ● 시장지향과 다원적 기능 증진형 농업정책 추진

- (스위스 연방헌법 104조)

- \* 농업은 식량생산과 다원적 기능을 발휘한다는 철학 명문화
- \* 농업의 다원적 기능, 공익적 편익 제공에 대해 농업직불제를 통해 보상해야 한다고 규정

- (다원적 기능 발휘를 위한 연방정부의 권한과 책무 규정)

- \* 1항: 농업은 스위스 국민 위한 식량공급보장, 자원보전, 농촌경관 유지, 농촌 주민 분산 정착 기여
- \* 2항: 토지이용형 농업을 지원해야 한다고 규정
- \* 3항: 농업이 다원적 기능을 수행하도록 필요한 정책수단 강구
  - 다원적 편익 보상을 위해 생태성과 증명 조건으로 직불금 지급
  - 환경적으로 수용가능하며, 동물친화적, 환경친화적 농업생산 장려



## 스위스의 농업직불제 추진 현황

### 스위스의 농정의 핵심: “농업직불제”

- 1999년 이후 직불금 규모 확대, 지급조건 강화의 방향으로 발전
  - 생태성과 증명(PEP: Proof of Ecological Performance) 이행 조건
  - 지형조건, 작물, 가축의 종류, 재배 및 사양 방식에 따라 지급단가 차등
- 스위스 농업직불금의 유형
  - (일반직불금) 토양 및 수자원보호, 생물 다양성 유지 등 농가의 상호준수 의무
  - (생태직불금) 일반직불금 상호준수의무보다 더 엄격한 이행 준수 농가의 추가적인 직불금 지급
  - (동물복지형 직불금) 동물에 대한 사육시스템 규정, 이를 준수하는 경우 직불금 지급

## 스위스의 농업직불제 추진 현황

### 스위스의 농업직불제의 특징

- 메뉴 방식: 농장여건에 따라 합리적으로 직불제 선택
  - 일반직불과 생태직불로 구분
  - 지역별/농법별/축종별 다양하고 세밀한 직불제 운영 지침
- 직불예산은 농식품 관련 전체 예산의 74.3% 차지
  - (농가당) 약 7,200만 원 (한국의 35배)
  - (농민 1인당) 약 3,900만 원 (한국의 38배)
  - (농지 1ha 당) 약 830만 원(한국의 4배)

☞ 우리나라 직불금 예산 비중 약 20% 이내

2021년 기준 농가당 240만원; 농민 1인당 110만원; 1ha 당 약 187만원 수준

## 스위스의 농업직불제 추진 현황

### 스위스의 농업직불제 수혜 농가의 의무

#### ● 직불금 수혜농가 의무

구 분	내 용
생태성과 증명의무 (proof of ecological performance)	- 가축 : 동물보호법 조항 준수, 동물친화적 방법으로 사육 - 양분균형을 위한 비료사용, 질소와 인의 최대허용치 준수 - 생태보전지구 유지 : 재배 작물에 따라 3.5%~7.0% 면적 휴경 등 - 3ha이상 농가 : 연가 4종류의 다른 곡물 재배, 윤작의무 준수 - 산악지역 I : 표토보존 작형유지, 정기점검에서 표토손실 없어야 함 - 농약에 대한 사용규제 준수
최소 표준인력 요구량 보유	- 농가당 표준인력의 0.25단위 필요(품목별/축종별 관련규정에 의거) - 필요 노동력 중 최소 50%이상의 노동력을 농가가 소유 (소규모 가족농 보호)

## 일본의 농업직불제 추진 현황

### 일본의 농정 목표와 농업직불제

#### ● 농가소득안정, 농업의 다면적 기능 확보, 농업의 지속적 발전 등 목표 수립

##### - (식료·농업·농촌기본법)

- \* 1995년 WTO 출범 이후, 본격적인 농산물 무역자유화로 인한 농업 피해 최소화 위해  
1999년도에 기존 '농업기본법'을 대신하는 '식료·농업·농촌기본법'을 제정

##### - (식료·농업·농촌기본법 근거 농업직불제 운영)

- \* 식량의 안정적인 공급, 농가의 소득 안정, 농업의 다면적(다원적) 기능 확보 등 목표 하에  
WTO 농업협정에서 허용하는 범위 안 직불제 프로그램 운영

## 일본의 농업직불제 추진 현황

### 일본의 “농업직불제” 유형과 예산내용(1)

#### ● 일본 농업직불제의 유형

- (농가경영 소득안정형(경영안정형)직불제) + (다원적기능형(공익형)직불제)

- 2018년 기준 일본 농림수산예산 중 직불금 비중 31.4% 수준

\* ‘소득안정형(경영안정형) 직불제’ ( 직불금 예산의 89.3% ) ‘다원적 기능형(공익형) 직불제’ (10.7%)

단위: 억 엔, %

구분	2018년	농업예산(A) 비중(%)	농업직불 예산(B) 비중(%)	직불제 유형별 (C, D) 예산 비중 (%)
농림수산예산 총액 (A)	23,021.0	100%	-	-
직불제예산 합계 (B)	7,229.9	31.4%	100%	-
경영 및 소득안정형직불 합계 (C)	6,458.0	28.1%	89.3% (=C/B)	100%
밭직불	2,064.8	8.9%	28.6%	32.0%
수입감소 영향완화 직불	745.5	3.2%	10.3%	11.5%
논활용 직불	3,304.0	14.4%	45.7%	51.2%
일본형 공익형 직불 합계 (D)	771.9	3.4%	10.7% (=D/B)	100%
다원적기능 직불	484.0	2.1%	6.7%	62.7%
중산간지역등 직불	263.4	1.1%	3.6%	34.1%
환경보전형농업 직불	24.5	0.1%	0.3%	3.2%

자료: 일본 농림수산성(2019).

## 일본의 농업직불제 추진 현황

### 일본의 “농업직불제” 유형과 추진내용(2)

#### ● 농가경영 및 소득안정형 직불제

- 논활용직불제, 밭작물직불제, 수입감소영향완화직불제

\* 쌀직불제(변동직불은 2014년, 고정직불은 2018년 폐지)

- (논활용직불제) 쌀 공급과잉 방지, 식량자급률 향상 위해 쌀 재배 혹은 맥류, 대두 등

    쌀 이외 타작물 재배 시 보조금 지급

- (밭작물직불제) 외국과 생산조건이 격차 품목 대상으로 판매가격과 생산비의 차액 지급하여

    지속적인 생산 지원 목적, 대상품목은 밀, 맥류, 대두, 메밀, 유채, 사탕무, 전분용감자 등

- (수입감소영향완화직불제) 주식용 쌀과 주요 밭작물(맥류, 대두, 사탕무, 전분용 감자)의 수입합계가

    평년수입합계보다 낮은 경우 그 차액의 90%를 보전(단, 보전액의 25%는 생산자가 부담)

☞ 대표적 농가단위 경영소득안정대책

## 일본의 농업직불제 추진 현황

### 일본의 “농업직불제” 유형과 추진내용(3)

#### ● 다원적기능형(공익형) 직불제

- 중산간지역 직불제, 환경보전형농업 직불제, 다면적기능 직불제 등 농업의 다원적 기능을 유지 강화

- (중산간지역 직불제) 경작포기지 등의 증가에 의해 다원적 기능 저하가 특별히 우려되는

중산간지역 등에 대해 농업생산을 유지하고, 다원적 기능을 확보

- (환경보전형농업 직불제) 자연환경 보전에 이바지하는 농업생산활동을 실시하는데

추가적으로 소요되는 비용을 지원

- (다면적기능 직불제) ‘농지유지 직불제’와 ‘자원향상 직불제’로 구분

\* 농지유지직불제 : 다원적 기능에 대한 직불 성격, 쌀 직불제 폐지로 농민 소득감소분 보전 의도

\* 자원향상직불제 : 농지와 농업용수 등의 보전 및 질적 향상에 기여 지역의 공동활동과

화학비료·농약의 저감을 실천하는 영농활동 지원

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### 농업직불제 추진 실적( 공익직불제 이전)

#### ● 3개 유형 9개 직불제 시행

- 우리나라의 농업직불제는 정책 목적에 따라 크게

“소득 및 경영 안정형”, “공익형”, “구조개선촉진형” 등 세 가지 유형 하에 9가지 직불제가 시행

#### ● 소득 및 경영 안정형 직불제 (4)

- 쌀소득보전직불제 : 2004년 쌀시장개방 협상이후 수매제 폐지 및 공공비축제 도입을 계기로 도입

\* 고정형 직불금 : 농지 1헥타르(ha)당 쌀값과 관계없이 정해진 금액(100만원) 지급 +  $\alpha$

\* 변동형 직불금 : 목표가격과 수확기 쌀값 차액의 85%

- 밭직불제 : 미국, 중국과의 FTA 추진 이후 밭작물 재배농가의 소득안정 도모(50만원/ha)

- FTA피해보전직불제 : FTA 이행 수입 증가 품목대상 당해 연도 가격이 올림픽가격보다

10% 이상 하락하는 경우 발동되고, 10% 이상 하락한 부분의 95% 보전

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### 농업직불제 추진 실적(공익직불제 이전)

#### ● 공익형 직불제 (3)

- **친환경직불제**: 친환경농업(축산)의 조기정착을 도모 (1999 도입)
- **조건불리직불제**: 농업생산조건 및 경주여건 불리한 지역(경지율 22% 이하, 경사도 14% 이상) 대상
- **경관보전직불제**: 지역별 경관작물 재배와 마을경관보전활동 시 지급

(경관작물 170만원/ha, 준경관작물 100만원/ha, 마을경관보전활동비 15만원/ha 지급)

#### ● 구조개선촉진형 직불제 (3)

- **경영이양직불제**: 10년 이상 농업경영을 계속 수행한 64~74세 고령 농업인 대상으로 하며 지급대상농지를 전업농 등에게 경영이양할 경우 매도는 330만원/ha, 임대는 250만원/ha 지급
- **FTA폐업지원제도**: FTA 피해보전직불 대상 품목 중 과수,축산 등 시설농가 중 폐업을 신청한 농가를 대상으로 3년간의 순수익을 폐업지원금으로 지원

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### 농업직불제 추진 실적(공익직불제 이전)

#### ● 우리나라 직접지불제 실시 실적(예산 기준)

- (직불예산 비중) 2000년 초 농업예산의 5% =>2018년 16.8%
- (공익형 직불예산 비중) 전체 직불예산의 4.24% 불과

단위: 억 원

구 분	2016	2017	2018	비고
농림축산식품 전체예산 (A)	143,681	144,887	144,996	
9개 순수 직불예산합계 (B)	21,124	28,543	24,390	
순수 직불예산 비중 (B/A, %)	14.70%	19.70%	16.82%	
- 쌀소득보전(고정직불)	8,240	8,160	8,090	소득 및 경영안정형
- 쌀소득보전(변동직불)	7,193	14,900	10,800	소득 및 경영안정형
- 경영이양직불	573	545	497	구조개선형
- 친환경농업직불(축산포함)	437	411	435	공익형
- 조건불리직불	395	472	506	공익형
- 경관보전직불	136	116	93	공익형
- FTA피해보전직불	1,005	1,005	1,005	소득 및 경영안정형
- FTA 폐업지원	1,027	1,027	1,027	구조개선형
- 밭농업직불	2,118	1,906	1,937	소득 및 경영안정형
3개 순수 공익형 직불예산합계 (C)	968	999	1034	
순수 공익형직불금 비중 (C/B, %)	4.58%	3.50%	4.24%	

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### 농업직불제 추진 실적(공익직불제 이전)

#### ● 우리나라 직불제 특징 및 문제점

- (1) 직불제는 쌀에 집중되어 있다.
  - \* 쌀 직불금은 최근 3개년(2016~2018) 전체 직불금 예산의 77% 차지, 쌀 공급과잉, 식량자급률 저하
- (2) 우리나라는 농업직불제의 농가소득 기여 효과가 미흡하다.
  - \* 농가소득의 기여율은 5%, 유럽 20%, 일본 15%, 스위스 50% 이상
- (3) 대농에 유리한 구조로 직불금 수혜의 양극화가 심화되어 있다.
  - \* 0.5ha 이하 농가 비중 44% -> 고정직불 11% 수령, 2ha 이상 농가 비중 10% -> 고정직불금 51% 수령
- (4) 다수의 개별 직불금으로 구성되어 있어 통합적으로 시행 관리되고 있지 못하고 있다.
  - \* 농가소득의 기여도 낮음에도 너무 많은 농업직불금이 농가 수혜 중이라는 오해와 불신 존재
- (5) 농업의 다원적 기능 확산을 위한 공익형 직불제(공익형 농정 프로그램)이 부족한 실정이다.
  - \* 농업의 다원적 기능에 대한 국민적 기대도 높아지나 농업직불예산의 5% 이내, 농업예산의 1% 이내

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### 농업직불제 개편 (공익직불제 2020년 이후)

#### ● 공익형 직불제 개편 배경

- (1) 기존 특정품목 생산 유발 직접지불제를 생산과 연계되지 않고 공익적 기능을 창출하도록 개편
- (2) 세계무역기구(WTO) 농업개발도상국 지위 포기이후 대안으로 내 놓은 제도 (2020년 시행)

#### ● 공익형 직불제 개편 방향

- 쌀직불제와 밭 관련 직불제를 통합하여 재배작물과는 관계없이 직불금을 지급하고, 농가의 영농 면적에 따라 단가를 차등 지급하며 직불제 관련 생태·환경 관련 준수 의무를 강화

#### ● 공익형 직불제 추진목표

- 쌀 중심의 농정 패러다임을 전환하고 작물간의 형평성 제고
- 생태·환경 관련 의무를 강화하여 국민 눈높이에 맞는 농업으로 발전
- 중소규모 농가에 대한 소득안정기능 강화로 농가간 형평성 제고

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### 공익직불제는 기본형 공익직불제와 선택형 공익직불제로 구분

● **기본형 공익직불제는 소농직불금과 면적직불금으로 구분**

- (소농직불금) 일정 요건(개인 경작면적, 농가 소유면적, 영농 종사기간, 농촌 거주기간, 농외소득 등 모두 충족하는 농가에게 면적에 관계없이 120만원 지급
- (면적직불금) 소농요건 미충족 시 면적구간을 나누어 기준면적이 클수록 지급단가가 낮아지게 설계

● **선택형 공익직불제는 친환경농업직불제도, 친환경안전축산물직불제도, 경관보전직불제도, 논활용직불제로 구분 (기존과 동일)**

공익직불제	선택형 공익직불제	친환경농업직불제 경관보전직불제 논활용직불제
	기본형 공익직불제	소농직불금 면적직불금

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### 기본형 공익직불제 지급 대상, 지급 대상농지

● **대상농지**

- 종전 쌀·밭·조건불리직불의 대상농지 요건을 기반으로, '17~'19년 3년 중 1회 이상 직불금을 정당하게 지급 받은 실적이 있는 농지 등을 법률로서 규정

● **대상자**

- 과거 쌀·밭·조건불리직불의 지급대상자 기준과 기본적으로 동일
- 농외소득이 37백만원 미만인면서 일정요건\*을 충족하는 농업인(법인)
  - \* ①후계·전업농, 전업농육성대상자,
  - ②기존 직불금 수령자(쌀, 밭고정, 조건불리직불'16~'19년 중 1회 이상),
  - ③신규자(등록신청 직전 3년중 1년이상 0.1ha이상 경작 또는 연간 판매액 120만원 이상)

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### ■ 소농직불금 지급 요건

소농직불금 지급 요건	기준
① 농가 내 모든 기본직불금 지급대상자의 지급대상 농지등의 면적의 합	0.5ha 이하
② 농가 내 모든 구성원이 소유한 농지등의 면적의 합	1.55ha 미만
③ 농가 내 모든 기본직불금 지급대상자 각각의 영농 종사기간	3년 이상
④ 농가 내 모든 기본직불금 지급대상자 각각의 농촌 거주기간	3년 이상
⑤ 농가 내 모든 기본직불금 지급대상자 각각의 농업의 종합소득	2,000만원 미만
⑥ 농가 내 모든 구성원의 농업외 종합소득의 합	4,500만원 미만
⑦ 농가 내 모든 기본직불금 지급대상자 각각의 축산업 소득	5,600만원 미만
⑧ 농가 내 모든 기본직불금 지급대상자 각각의 시설재배업 소득	3,800만원 미만

\* 다만, 농지 경작면적은 0.5ha를 초과하나 나머지는 모두 충족하는 경우 면적지불금이 소농직불금보다 낮으면 소농직불금을 선택하여 신청 가능

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### ■ 면적직불금 기준면적 구간별 단가

단계	1구간 (2ha 이하)	2구간 (2ha초과~6ha이하)	3구간 (6ha 초과)
① 농업진흥지역 안에서 논농업·밭농업에 이용된 농지등	205	197	189
② 농업진흥지역 밖에서 논농업에 이용된 농지등	178	170	162
③ 농업진흥지역 밖에서 밭농업에 이용된 농지등	134	117	100



## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### ■ 면적직불금 사례별 면적직불 수령액(예시)

사례	지급대상 농지	산출식	수령액
사례①	농업진흥지역의 논 3ha를 경작	$(2ha \times 205만원) + (1ha \times 197만원)$	607만원
사례②	농업진흥지역의 논 3ha와 농업진흥지역 밖의 논 1ha를 모두 경작(총4ha)	$(2ha \times 205만원) + (1ha \times 197만원) + (1ha \times 170만원)$	777만원
사례③	농업진흥지역 밖의 논 1ha와 농업진흥지역 밖의 밭 3ha를 모두 경작(총4ha)	$(1ha \times 178만원) + (1ha \times 134만원) + (2ha \times 117만원)$	546만원

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

### ■ 면적직불금 지급상한 면적

구분		농업인	농업법인	특별경영체
기존직불	쌀직불	30ha	50ha	400ha(25인 이상)
	밭고정	4ha	10ha	-
	조건불리	논·초지 30ha, 밭 4ha	논·초지 50ha, 밭 10ha	-
공익직불(논밭 합산)		30ha * 30ha 초과시 '19년 직불금 수령 면적에 한해 인정	50ha * 50ha 초과시 '19년 직불금 수령 면적에 한해 인정	400ha

## 우리나라의 농업직불제 추진 현황

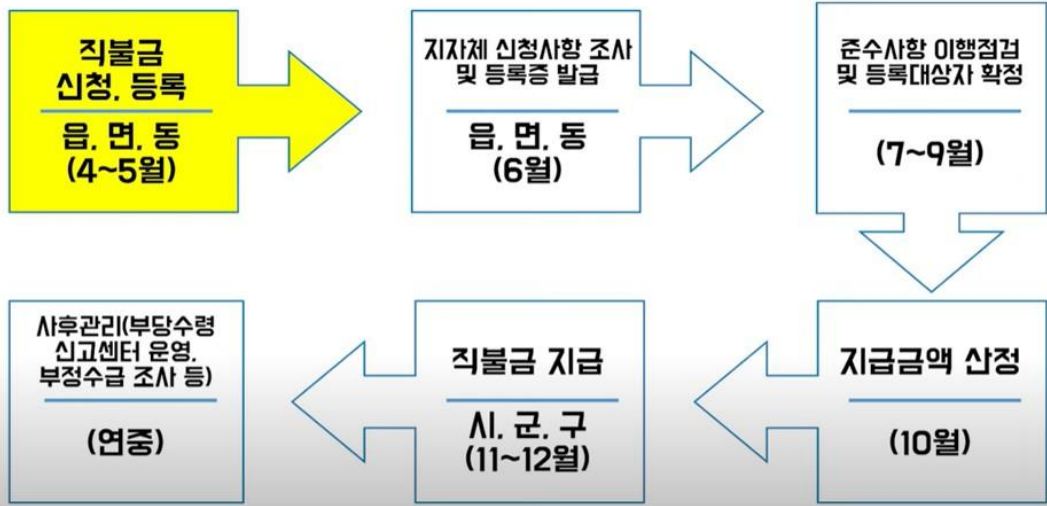
### 공익증진을 위한 농업인 활동(준수사항 및 기대 효과)

분야	준수사항	기대효과
환경	화학비료 사용기준 준수 비료 적정 보관·관리 가축분뇨 퇴비·액비화 및 살포기준 준수 공공수역 농약·가축분뇨 배출금지 하천수 이용기준 준수 지하수 이용기준 준수	물과 땅의 건강 회복
생태	농지의 형상 및 기능 유지 생태교란 생물의 반입·사육·재배 금지 방제대상 병해충 발생 시 신고	농업 생태계의 지속가능성 제고
공동체	마을공동체 공동활동 실시 영농폐기물의 적정처리	농촌 공동체 활성화
먹거리 안전	농약 안전사용 및 잔류허용기준 준수 기타 유해물질 잔류허용기준 준수 농산물 출하제한 명령 준수	안전·안심 먹거리 공급
제도 기반	영농기록 작성 및 보관 농업·농촌 공익증진 교육 이수 경영체 등록·변경 신고	경영체 역량 강화

## 4. 공익직불제 사업추진체계 및 절차

## 공익직불제 사업 추진 체계 및 절차

### ■ 기본형 직불금 사업추진체계 및 절차



감사합니다



# 메가 FTA 시대, 농업의 생존전략은 무엇인가?

문한필 (전남대학교 농업경제학과 교수)

1. FTA 체결과 농산물 시장개방
2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화
3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진
4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략



'농업 아카데미' 강의자료

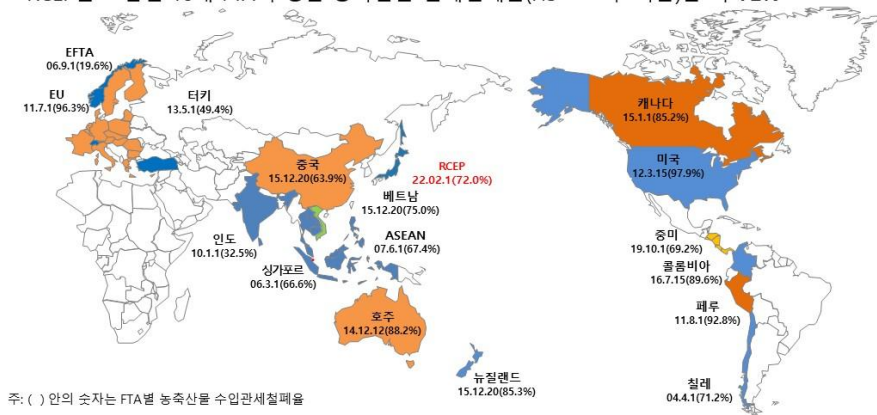
[ 목 차 ]

1. FTA 체결과 농산물 시장개방
2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화
3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진
4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

1. FTA 체결과 농산물 시장개방

❖ 우리나라는 2023년 1월 현재 58개국과 18개의 FTA 발효

- 2003년 중장기 FTA 추진 로드맵 확정 및 발표
- RCEP을 포함한 18개 FTA의 평균 농축산물 관세철폐율(HS코드 수 기준)은 약 72%



### 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

❖ 국가 간 단계별 경제통합 단계

◆ 양·자다자 FTA는 상품에 관한 관세철폐와 서비스·투자 등에 관한 상호 특혜를 제공하는

**STEP1**  
회원국간관세철폐중심  
(예:NAFTA)

역내관세철폐
자유무역협정 FTA

**STEP2**  
역외국에 대해 공동관세율  
을 적용 (예: MERCOSUR)

역외공동관세부과
역내관세철폐
관세동맹 CUSTOMS UNION

**STEP3**  
회원국 간 생산요소의  
자유로운 이동이 가능  
(예: EEC)

역내생산요소 자유이동보장
역외공동관세부과
역내관세철폐
공동시장 COMMON MARKET

**STEP4**  
단일통화, 회원국의 공동의회  
설치와 같은 정치,경제적 통합  
(예: EU)

초국가적기구 설치·운영
역내공동경제정책수행
역내생산요소 자유이동보장
역외공동관세부과
역내관세철폐
완전경제통합 SINGLE MARKET

자료: FTA 강국, 코리아(<http://fta.go.kr>)

### 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

**FTA 협정의 구성요소**

- ◆ **상품무역: 내국민 대우 및 시장접근 원칙**
- ◆ **서비스:** 서비스 자유화 관련 원칙과 의무를 규정
- ◆ **투자:** 투자 자유화 및 투자 보호
- ◆ **무역구제:** 국내 산업이 피해를 입은 경우 관세 인상 등의 조치, 반덤핑, 상계관세, SG
- ◆ **원산지규정: 특혜관세 적용을 받기 위해 자국 원산지임을 인정받기 위한 기준**
- ◆ **원산지 절차 및 통관:** 원산지 증명 방식, 사전판정, 기록유지 의무 및 검증, 수출 관련 의무, 특송화물과 관세협력, 무역원활화 관련 규정
- ◆ **TBT (Technical Barriers to Trade):** 표준, 기술규정 및 적합성평가절차 등
- ◆ **SPS (Sanitary and Phyto-Sanitary):** 자국민, 동식물의 건강과 생명보호를 위한 조치
- ◆ **지식재산권:** 저작·권상·표특·허디자인 등 실제적 권리의 보호수준과 행정·민사·형사적 집행에 관한 협정
- ◆ **정부조달, 전자상거래, 경쟁, 노동, 환경, 경제협력, 분쟁해결, 총칙 등**

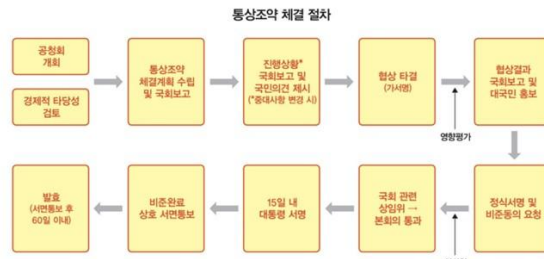


## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### FTA 추진 목적

- ◆ 관세·비관세 등 무역장벽의 완화를 통한 수출 확대  
→ 기업의 글로벌 경쟁력 상승, 일자리 창출, 소득증가
- ◆ 다양한 종류의 상품을 보다 저렴한 가격으로 수입  
→ 소비자의 후생증대, 기업의 원자재 수입 효율화
- ◆ 글로벌 통상규범 도입  
→ 국내제도 개선, 경제시스템 선진화

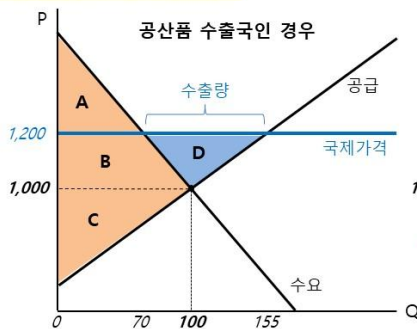
- ✓ 통상절차법은 우리나라가 체결하는 통상조약의 교섭, 체결, 비준, 발효, 이행의 전 단계에 걸친 절차적 사항을 규율하는 최초의 입법조치 (2012.1.17. 시행)



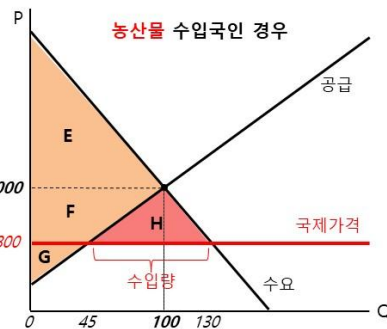
6

## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### 무역자유화의 후생효과



- 무역 후(수출국)
  - 소비자잉여: A, 생산자잉여: B+C+D
  - 총잉여: A+B+C+D
  - 생산자는 이득, 소비자는 손실을 보지만 전체 후생 증가



- 무역 후(수입국)
  - 소비자잉여: E+F+H, 생산자잉여: G
  - 총잉여: E+F+G+H
  - 소비자는 이득, 생산자는 손실을 보지만 전체 후생 증가

7

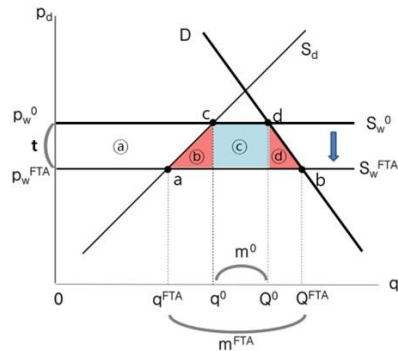
## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### 관세

- 무역을 통해 한 나라의 국경을 통과하는 상품에 부과하는 세금
- 수입상품의 국내 생산자와 산업을 보호하는 것이 주요 목적
- 무차별원칙의 적용: 관세부과는 그 상품을 수출하는 국가에 따라 차별적으로 시행되어서는 안 됨.

### ❖ FTA 특혜관세 감축의 경제적 효과(소국)

- FTA 체결국 농산물의 관세하락으로 국내시장에서 더 낮아진 국제가격 직면(세계공급곡선 아래로 이동)
  - 해당 농산물의 국내가격 하락
  - 국내생산 감소, 소비·수입 증가
- 후생변화 ⇒ **b (자원재분의 편익) + d (소비증가의 편익)**
  - 소비자잉여: **a+b+c+d**
  - 생산자잉여: **-a**
  - 정부수입: **-c**



8

## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### ❖ 민감품목의 경우, 관세감축 대신 수입쿼터 제공

- 비관세장벽으로 수입상품의 물량을 직접 제한하는 할당정책
- 특정 수입상품에 대하여 정부가 일정한 기간 동안 수입가능한 물량의 상한을 설정하고, 이 상한이 채워지기 전까지는 자유무역을 허용하나 할당된 물량이 채워지면 수입은 완전금지됨.

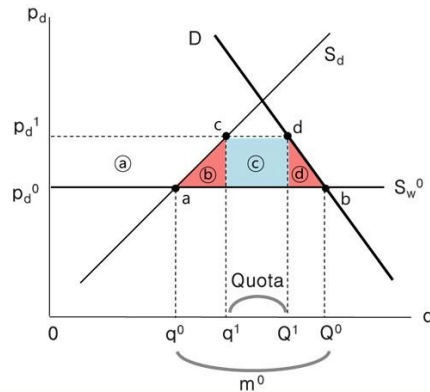
### ❖ 수입쿼터의 경제적 효과

- 관세부과 시 수입량과 동일하게 수입쿼터를 설정하면 수입관세와 동일한 경제적 효과 유발 가능

### ❖ 쿼터가 관세에 비해 자국의 산업과 생산자 보호라는 정책목적 달성 용이

### ❖ 관세는 할당제도에 비해 시행이 간단하며 관리가 쉽고 투명함

- 우리나라는 WTO 농업협정에 따라 63개 품목의 저율관세할당(TRQ)을 시행 중

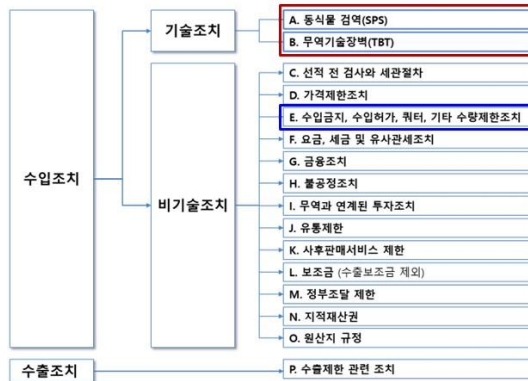


9

## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### 비관세장벽

- > (수입조치) 무역의 자유로운 흐름에 장애가 되며, 해당 국가의 수입 관련 산업 및 생산자를 보호하기 위한 의도가 포함된 정책수단 및 조치: 농식품과 밀접한 관련이 있는 **무역기술장벽(TBT)**, **동식물 검역(SPS)**



UN 무역개발회의(UNCTAD)

10

- 수입국은 SPS를 활용하여 자국 농업 및 생산자 보호 유인 존재
- 수출국은 SPS의 지역별 세분화 및 규정 강화 주장
- SPS 관련 분야는 공공재적 성격을 가져 시장실패가 발생할 수 있음
- SPS를 통해 수입을 제한할 경우의 손실과 시장실패의 위험 간 상충관계 존재

## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### ❖ UR 농업협상과 WTO 출범(1995)

- > (시장접근) **예외없는 관세화** 기본원칙, 그동안 수입이 제한되었던 모든 농산물을 **관세상당치**를 이용해 관세화, 모든 농산물의 관세를 이행기간(선진국 1995~2000, 개도국1995~2004) 동안 단계적으로 인하
  - ✓ 선진국은 평균 36%(최소15%), 개도국은 **평균 24%(최소 10%) 감축**
  - ✓ 관세화 대상 품목의 경우 기준연도 3년간 국내외 평균가격 차를 관세상당치로 부과할 수 있으나, 이행기간 동안 수입국은 **현행시장접근(CMA)**과 **최소시장접근(MMA)**과 같은 쿼터를 제공
  - ✓ 단, 수입가격이 급락하거나 수입물량이 급증하는 경우, **특별긴급관세조치(ASG)**를 발동할 수 있음.
- > (국내보조) 무역 및 생산 왜곡효과가 큰 가격지지, 투입재보조 등과 같은 직접적인 농업지원정책 감축
  - ✓ 감축기준은 '86~'88 평균 감축대상보조총액(AMS), **우리나라의 AMS 한도는 '04년 1조, 4900억 원**
  - ✓ 감축수준 및 이행기간: 선진국 20%(1995~2000), 개도국 13.3%(1995~2004), 연도별 **균등감축**
  - ✓ **최소허용보조(DM, 기준년도 농업생산액의 5%(선진국), 10%(개도국))**는 감축 예외로 설정
- > (수출보조) 농산물 수출촉진 목적으로 제공된 정부의 재정지출 및 관련 조치 감축(금액 36%, 물량 21%)
  - ✓ 2015년 WTO 제9차 나이로비 각료회의(MC9)에서 선진국의 수출보조는 즉시, 개도국 수출보조는 2018년까지 철폐(개도국의 수출 물류비는 2023년 철폐) 합의

11

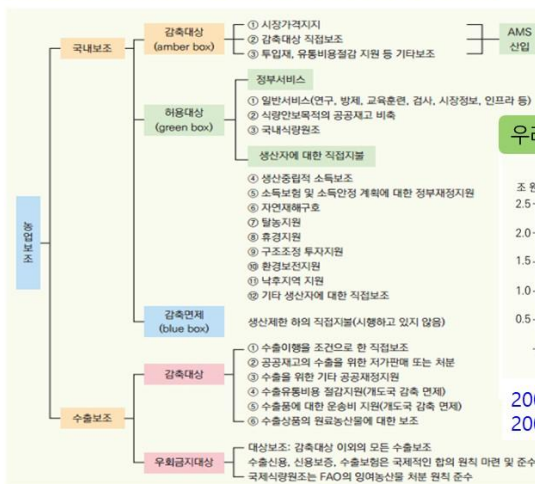
## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### 우리나라 농산물의 관세수준 (WTO 양허관세)

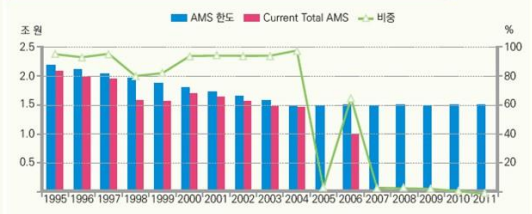
WTO 양허관세	품목수(세변수)	품 목 예 시
500%이상	62	쌀, 매니옥, 곡분류, 참깨, 인삼류, 맥주보리 등
200~499	62	대두, 전분, 고구마, 감자, 마늘, 고추, 밤 등
100~199	18	분유, 감귤, 양파, 보리분, 사료용근채류 등
50~99	189	오렌지, 과일혼합쥬스, 면류, 당면, 고추장 등
40~49	132	과일류, 쇠고기, 버섯류, 수박, 오이, 당근 등
30~39	147	치즈, 주류, 유제품, 과일음료 등
20~29	249	닭고기, 냉동채소류, 돼지고기, 식용유 등
10~19	381	곡물조제품, 물, 과당, 포도당, 과수묘목 등
0.1~9.9	183	섬유원료, 원피, 모피, 밀, 당밀류 등
0	29	종자류, 가축정액 등
계	1,452	(HS10단위), 평균 65%

## 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

### 농업보조의 감축 및 제한 (WTO 농업협정)



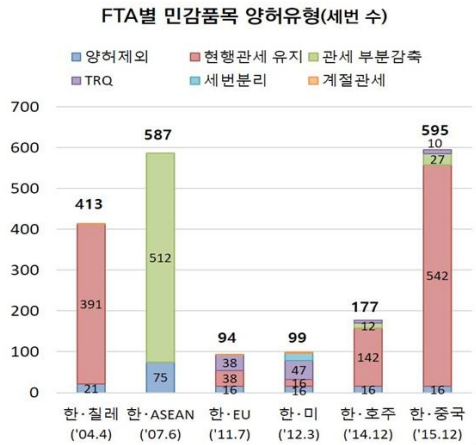
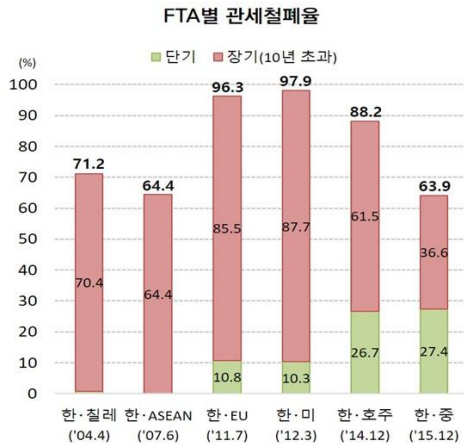
우리나라의 AMS 양허한도와 연도별 AMS 사용실적



2004년 쌀소득보전직불제와 공공비축제 도입으로 2005년 이후 양허한도 대비 AMS 실적 비중 급락

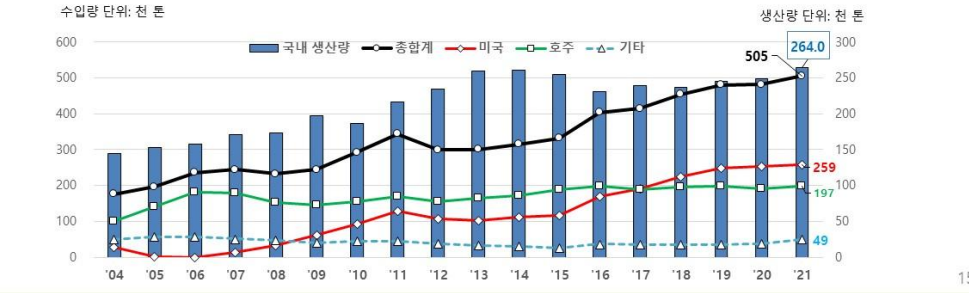
### 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

#### 주요 FTA별 농식품 양허내용



### 1. FTA 체결과 농산물 시장개방

#### 최고기 시장개방 (예시)

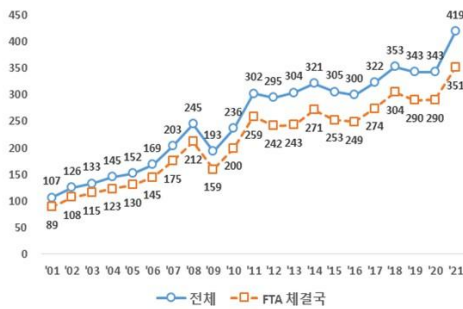


## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

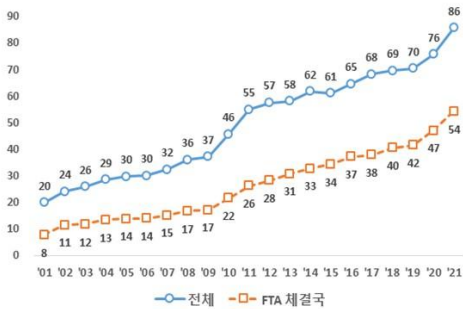
### ◆ FTA 이행과 농식품 교역 변화

- 최근 12년(2010~21년) 동안 전체 농식품 수입액과 FTA 체결국으로부터의 수입액은 각각 연평균 5.4%와 5.3%씩 증가
- 같은 기간 농식품 수출액은 연평균 5.4%씩 증가했고, FTA 체결국으로의 수출액은 연평균 8.7%씩 증가

단위: 억 달러 < 농축산물 수입 동향 >



단위: 억 달러 < 농축산물 수출 동향 >



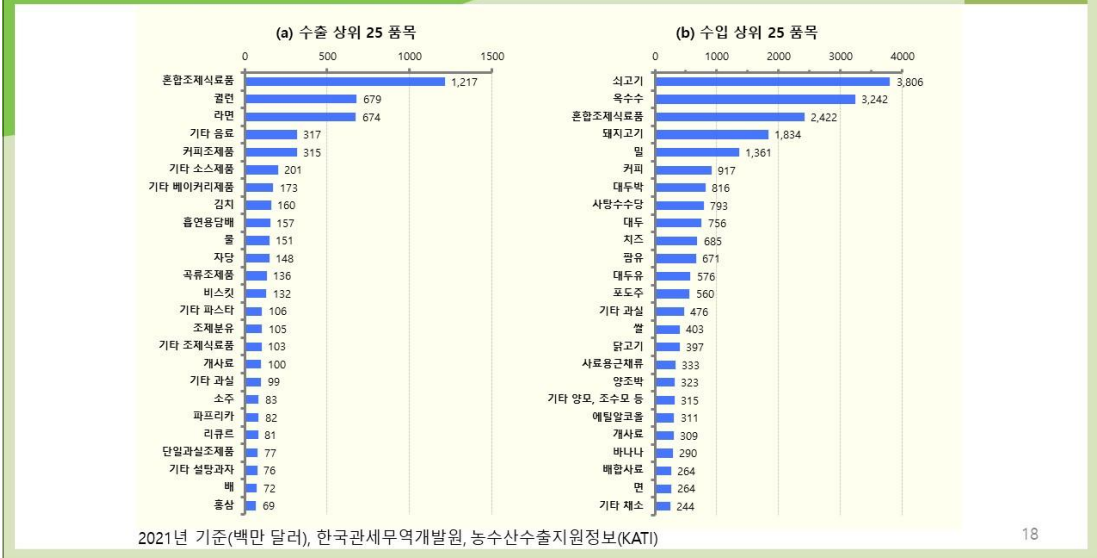
FTA 체결국 교역액은 2021년 말 기준으로 FTA가 발효된 57개국(17건)의 연도별 교역액 합산임.

## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

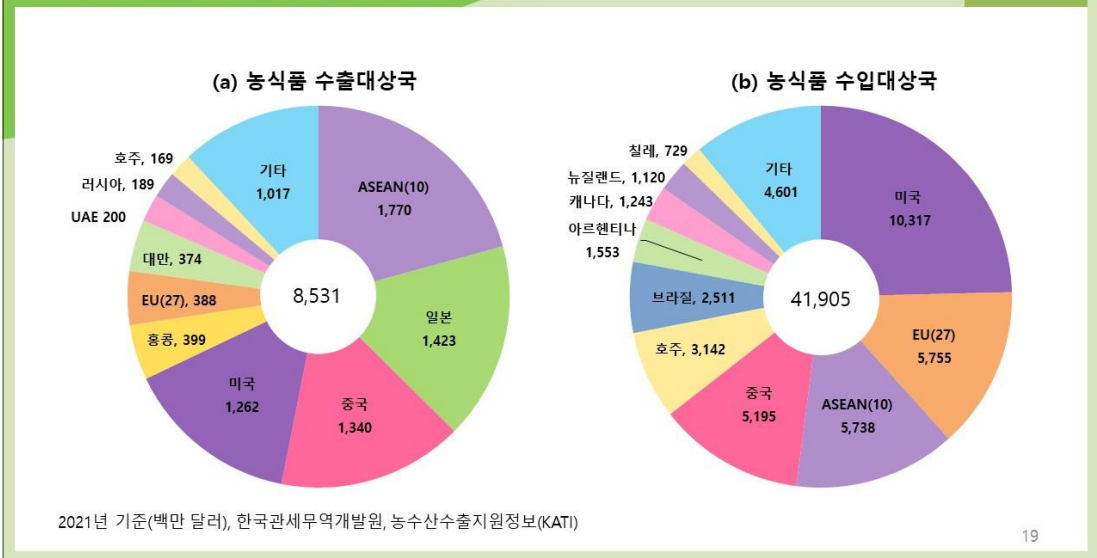
### ◆ 농식품 교역 변화 (단위: 백만 달러)

구분	농산물				가공식품	축산물	임산물	농식품총계	
	곡물	과일	채소	소계					
수출	1995년	21	60	118	199	882	155	500	1,736
	2000년	28	45	221	294	839	121	255	1,509
	2005년	26	121	288	435	1,464	173	150	2,222
	2010년	101	195	420	717	3,005	146	214	4,082
	2015년	132	250	377	759	4,462	497	387	6,104
	2020년	113	349	528	990	5,685	496	393	7,564
	2021년	131	409	548	1,088	6,457	551	435	8,531
	'21/'95	6.2	6.8	4.6	5.5	7.3	3.6	0.9	4.9
수입	1995년	2,416	315	175	2,906	2,631	1,224	2,250	9,011
	2000년	2,147	349	222	2,718	2,387	1,676	1,653	8,434
	2005년	2,759	616	442	3,817	3,581	2,361	2,131	11,889
	2010년	5,968	945	786	7,699	6,289	3,123	5,219	22,330
	2015년	6,945	1,736	1,021	9,702	8,199	5,728	6,592	30,221
	2020년	6,907	1,945	1,141	9,993	10,676	7,627	5,983	34,279
	2021년	8,857	2,150	1,272	12,279	13,010	9,177	7,439	41,905
	'21/'95	3.7	6.8	7.3	4.2	4.9	7.5	3.3	4.7

## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화



## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

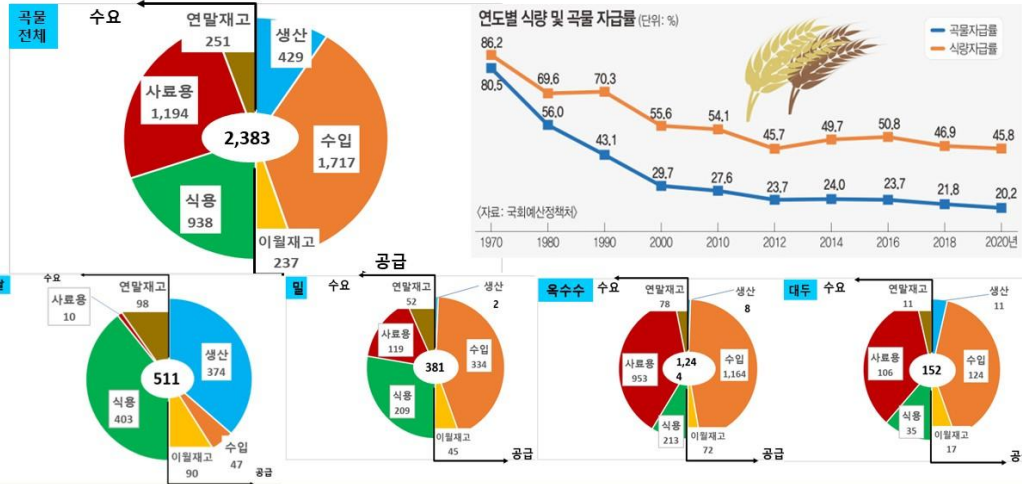






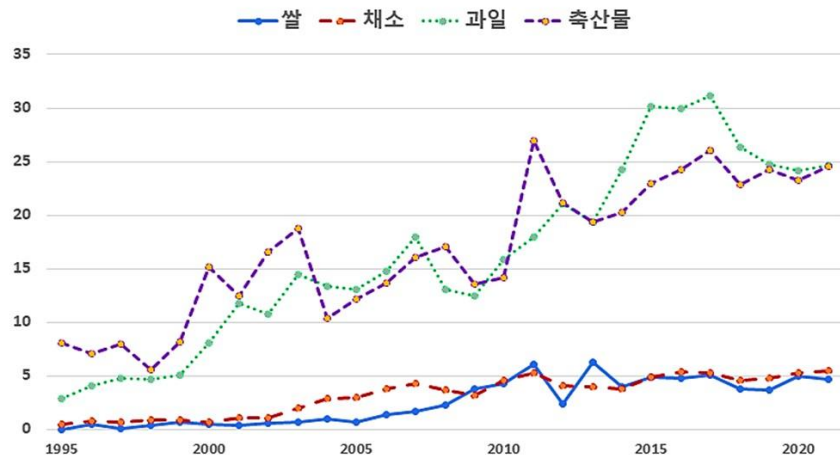
## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

▶ 우리나라의 곡물(식량) 수급 현황 (2020년 기준, 단위: 만 톤)



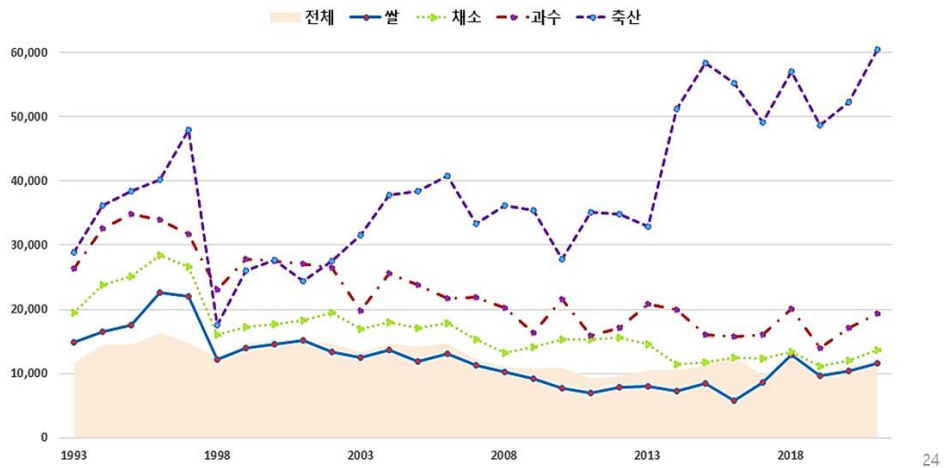
## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

◆ 품목군별 시장개방도 추이 (%)



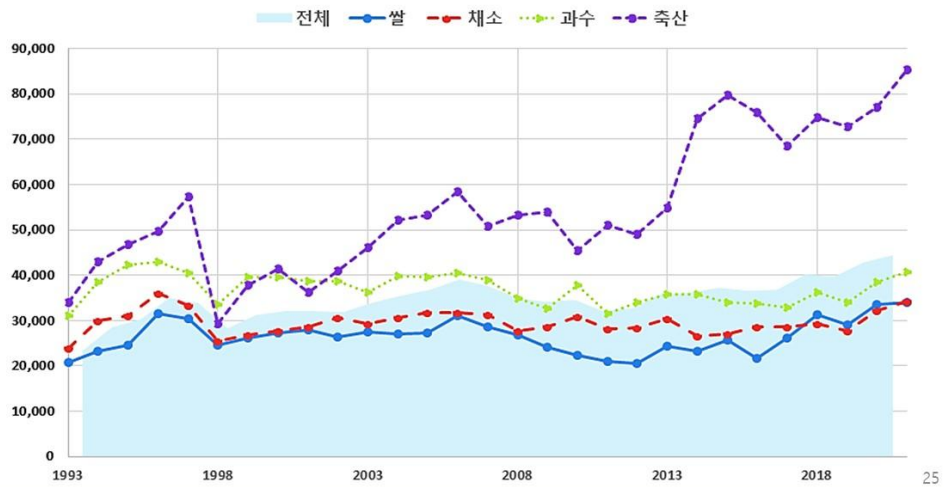
## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

◆ 품목군별 실질 농업소득 추이 (천 원)



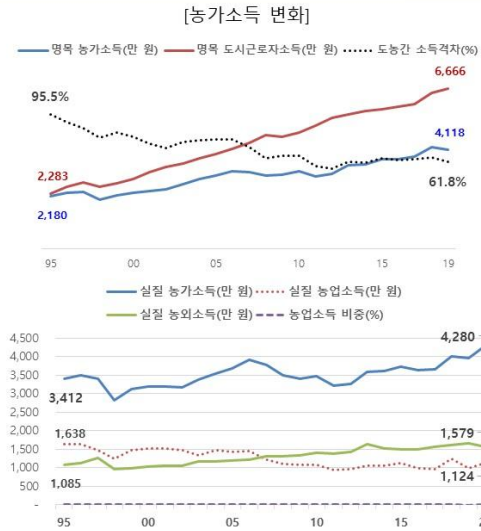
## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

◆ 품목군별 실질 농가소득 추이 (천 원)



## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

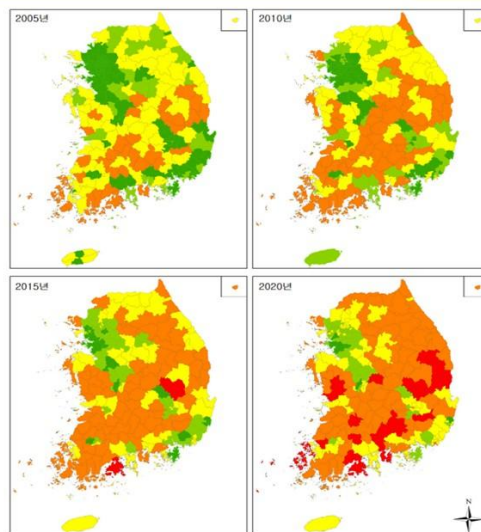
- 1995년 이후 농산물 시장개방 확대, 교역조건 악화 등으로 인해 **실질 농업소득 감소**  
(1,638만원 → 1,124만원, 31.4%감소)
- 2007년 이후 실질 농외소득이 농업소득 추월  
(1,085만원 → 1,579만원, 45.6% 증가)
- 농업부문에서 성장과 소득의 괴리가 지속됨에 따라 **도농간 소득격차 확대와 농가소득의 양극화 심화** (명목 도농간 소득격차는 1995년 103만원에서 2019년 2,548만원으로 증감)



26

## 2. 농식품 교역 및 농업·농촌의 변화

- 최근 농촌마을은 인구 공동화가 지속되는 동시에, 귀농·귀촌 인구유입이 나타나는 복합적 양상을 보임
- 소멸위험지역은 2013년 75개(32.9%)에서 2020년 102개(44.7%)로 증가  
(소멸위험지역: 65세 이상 고령인구 대비 20~39세 여성 비율이 0.5보다 작은 지역)



27

### 3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진

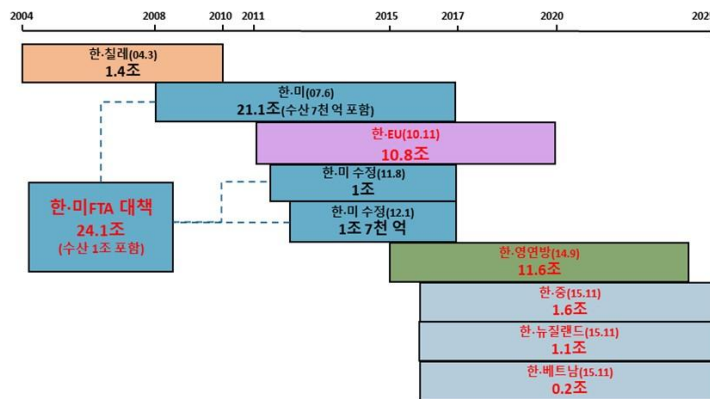
#### ❖ UR 타결 이후 농산물 시장개방 시기별 농업 투융자 사업과 주요 정책

정부	주요 대책 및 투융자사업	정책방향 및 주요사업
문민정부 (1993~1997년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농어촌발전대책</li> <li>「42조 농어촌구조개선사업」</li> <li>「15조 농어촌특별세사업」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>규모화, 생산기반 등 인프라 구축</li> <li>전업농과 농업법인 육성</li> <li>상항식 자율농정 추진</li> </ul>
국민의 정부 (1998~2002년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업·농촌발전대책</li> <li>「45조 농업·농촌투융자계획」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소농 지원강화, 농산물 유통개선</li> <li>다원적 기능 활성화 및 친환경농업</li> <li>농업직불제, 재해보험 도입</li> <li>농업종합자금제도 도입</li> </ul>
참여정부 (2003~2007년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업·농촌종합대책</li> <li>「119조 중장기투융자계획」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농촌활성화, 농촌지역정책 강화</li> <li>경영안정 및 소득보전 확대</li> <li>농가유형별 맞춤형 농정 추진</li> </ul>

### 3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진

#### ❖ 농업분야 FTA 국내보완대책 수립

- 한·미 FTA 국내보완대책을 기점으로 2008~2021년 농업분야 FTA국내보완대책 투융자 예산은 약 **40.2조 원**, 실제 정부가 집행한 실적은 약 **35.7조 원(89%)**



### 3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진

법적근거	「자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법」				
국내대책 (수립시기)	한·칠레 보완대책 (04.3)	한·미 보완대책 (07.6, '11.8, '12.1)	한·EU 보완대책 ('11.7)	한·영연방 보완대책 (14.9, '15.11)	한·중/베트남 보완대책('15.11)
추진기간	7년('04~'10) * '08년부터 한미 FTA 대책에 통합	10년 ('08~'17)	10년 ('11~'20)	10년 ('15~'24)	10년 ('16~'25)
투용자규모	1.4조 원	23.1조 원	10.8조 원	12.7조 원 (한·뉴 1.1조 원)	1.8조 원
영향분석결과 (생산액 감소)	10년간 5,860억 원	15년간 12.2조 원	15년간 2.3조 원	15년간 2.5조 원	20년간 2,245억 원
주요재원	FTA기금	FTA·축발 기금 농특회계 등	FTA·축발 기금 농특회계 등	FTA·축발 기금 농특회계 등	FTA·축발 기금 농특회계 등

### 3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진

#### ❖ FTA 국내보완대책 사업군별 예결산

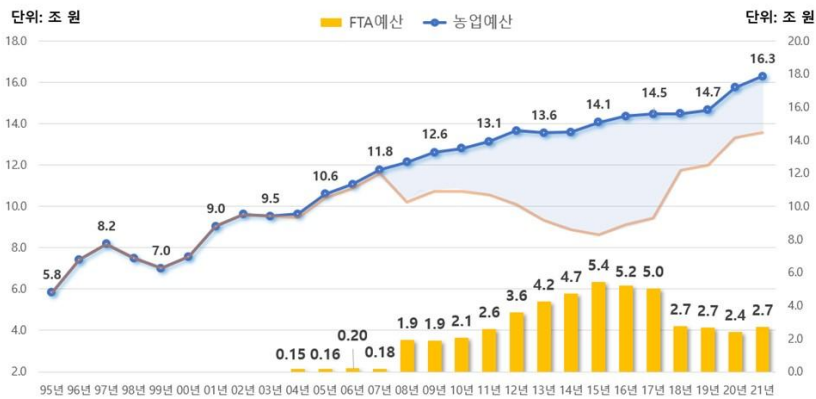
▶ 중분류 사업분야별 국내보완대책 예산 및 결산(2008~2021년 누계)

대분류	중분류	예산		결산	
		합계(억 원)	비중(%)	합계(억 원)	비중(%)
축산업 경쟁력 제고	가축질병 대응	14,978.0	3.7	15,273.9	4.3
	축산 기술보급	7,141.7	1.8	6,643.2	1.9
	축산물 수급관리	12,954.7	3.2	12,138.6	3.4
	축산물 안전관리 강화	3,188.0	0.8	3,179.0	0.9
	축산업 경쟁력 강화	106,931.9	26.6	91,829.7	25.7
	친환경 축산업 육성	31,870.6	7.9	29,393.4	8.2
과수·원예 경쟁력 제고	과수 경쟁력 제고	11,531.0	2.9	11,308.0	3.2
	원예 및 기타작물 경쟁력 제고	7,411.8	1.8	6,517.5	1.8
신성장동력 창출	R&D 투자 확대	10,400.6	2.6	10,109.2	2.8
	농식품 수출 촉진	25,880.8	6.4	21,638.2	6.1
	식품산업 육성	4,716.0	1.2	4,686.0	1.3
	중자산업 육성	4,471.1	1.1	4,059.0	1.1
	친환경 농업 육성	10,635.0	2.6	8,828.2	2.5
농업인 역량강화 및 경영안정	경영안정화	61,671.6	15.4	59,356.7	16.6
	농업경영체 역량 강화	5,899.2	1.5	5,755.3	1.6
	생산기반 조성	22,672.0	5.6	23,263.0	6.5
	신규 농업인력 육성	20,749.5	5.2	16,827.3	4.7
	영농규모화	17,762.0	4.4	16,845.0	4.7
직접피해 보전	피해보전지불+폐업지원	20,785.1	5.2	9,520.8	2.7
총계		401,650.6	100.0	357,171.8	100.0

### 3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진

#### ❖ 전체 농업예산과 시장개방 대응(FTA 국내보완대책) 예산

- ▶ 전체 농업예산에서 큰 비중을 담당했지만, FTA별 한시적 재원으로 점차 예산이 축소되고 있음.



### 3. 시장개방 대응 FTA 국내보완대책 추진

#### ◆ 국내보완대책 평가

- ▶ FTA 국내보완대책의 일환으로 추진된 축산과 과수분야의 규모화 및 시설현대화 관련 투융자사업은 **축산 및 과수 농가의 비용절감, 생산성 향상, 농축산물 품질개선** 등에 기여
- ▶ 그러나, 생산기반 조성, 기술개발, 방역 등 기존 농정사업을 FTA 국내보완대책으로 재분류하고, 해당 사업기간을 연장하거나 지원액을 확대하는 방식으로 차별성이 없는 대책이 시행됨
  - ✓ 한중 FTA를 계기로 조성된 **농어촌상생기금**(민간 기업의 자발적 기부금을 재원, 10년간 1조 원 목표)은 2017~2021년 기간 1,720억 원 협약 및 1,605억 원 출연에 그침.
- ▶ FTA 국내보완대책은 시장개방에 대응하여 국내 농업구조의 전환을 촉진하고 농업소득을 지지하는 **효과를 유발했지만, 이러한 전환과정이 일단락된 현 시점에서는 그 효과가 소멸되고 있음.**

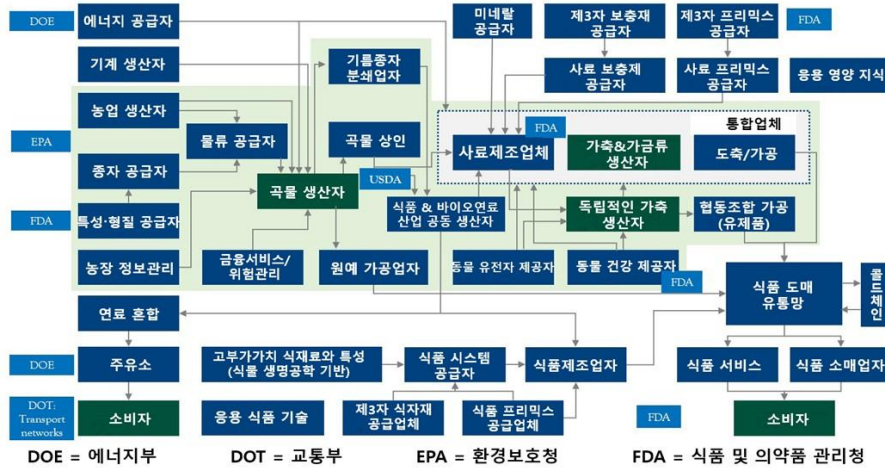






#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ▶ 미국의 농식품 공급망 (USDA와 여타 연방기관의 참여)



#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ▶ 미국의 농식품 공급망 안정화를 위한 권고사항 (USDA 보고서)

- ① 데이터 및 시장정보(market intelligence)를 강화하여 공급망에 대한 USDA의 이해를 높이고 혼란(disruption)을 조기에 해결하여 개인 및 지역사회에 미치는 영향을 줄인다.
- ② 중요한 공급망 인프라를 다양화하고, 지역(local) 및 지역권(regional) 프로그램을 확장하며, 생산자와 소비자를 위한 더 많고, 더 좋은 시장을 가능케 한다.
- ③ 공정한 경쟁의 장을 지지한다.
- ④ 농업 및 농식품 연관산업의 근로여건을 개선하고 심각한 인력난을 해소한다.
- ⑤ 농업인들이 기후변화에 적응할 수 있도록 지원한다.
- ⑥ 가축과 농작물의 해충·질병 위협에 대한 대응태세를 강화한다.
- ⑦ 대량 상품 및 특수 제품을 이동하기 위한 중요 교통인프라를 재구축한다.
- ⑧ 지역 경제활동을 촉진하는 농산물 수출을 활성화하고, 국제경쟁력을 유지하도록 생산자의 순이익(producers' bottom lines)을 지지한다.
- ⑨ 개별 프로그램, 서비스 및 의사결정에 형평성과 포용의 가치가 반영하도록 전체 농식품 공급망 관련 조치에 형평성 원칙을 포함시킨다.

#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

- IPEF에서 공급망 재구축의 대상은 원자재, 반도체, 배터리 등 전략적 중요성이 높은 공산품들
  - ✓ 식별 기준 3가지는 **국가 안보, 국민의 안전, 경제위기 상황에서의 복원력**
  - ✓ 미국 전략문제연구소(CSIS)는 IPEF 장관회의 결과 및 의미에 대한 질의응답에서 핵심소재(Key raw and proceed materials), 반도체(Semiconductor), 핵심광물(Critical minerals), 청정에너지 관련 기술(Clean energy technology)을 구체적인 분야를 예시로 언급. <주요 곡물 또는 농식품 포함 가능성>
  - ✓ 핵심분야 공급망 관련 데이터와 불안요인, 우수사례(Best practice) 정책 등을 정부 간 공유
  - ✓ 핵심분야 및 품목에 대한 정부 간 그리고 정부와 기업 간 모니터링 및 조기경보 시스템 공동 구축
- 코로나19와 러시아·우크라이나 전쟁으로 경험한 물류대란 시 나타난 병목현상 해소를 목표
  - ✓ IPEF 주요 참여국들의 투자를 통해 신흥국이나 개도국에서의 공항, 항만 등의 인프라를 확충하고 물류시스템을 정비하는 방안도 구체화될 것으로 전망

#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

- IPEF에서 CPTPP나 USMCA 수준의 SPS 조항이 설정될 가능성
  - ✓ CPTPP/USMCA의 강화된 SPS 조항
    - '모든 SPS 조치의 신속한 통보', 'SPS 조치 타당성 증명', '수출국의 지역화·구획화 및 동등성 인정 요청 시 위험평가' 등 구속력 있는 의무 부과
  - ✓ 특히, CPTPP/USMCA는 SPS 조치와 관련한 협력적 기술협의 절차를 명확히 함
    - ① 회신국(피제소국)은 요청받은 날로부터 7일 내 수령을 통지, ② 당사국들은 회신국의 요청수령 통지로부터 30일 내 회합, ③ 요청일로부터 180일 이내 사안 해결 목적으로 논의
      - **분쟁해결절차**(동등성·감사·수입검사는 1년, 위험분석은 2년간 적용을 유예)에서 자국민 패널을 선정하여 분쟁당사국 입장을 반영할 수 있으며, 제3국 참여를 확대하고 있음. 단, WTO와 달리 상소기구는 없음.
    - ◆ 협력적 기술협의를 통해 180일 내 해결하도록 법적 구속력이 부여되어 있어 수입국에 부담

#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ▶ EU와 미국의 탄소국경제도(CBAM) 도입 예고

- ✓ EU 집행위원회는 EU의 기후목표 이행패키지인 'Fit for 55'를 발표하면서 탄소국경조정제도(CBAM)의 입법안을 마련했고(2021.7), 최근 EU 의회,이사회, 집행위원회는 CBAM 법률안을 잠정 합의(2022.12.13)

쟁점	합의 내용
시행일 및 과도기간 종료시점	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시행일 : 2023.10.1</li> <li>▪ EU-ETS 지침 개정안의 무상할당 폐지가 시작되는 년도 (집행위원회는 2026년, 의회는 2027년을 각각 제안)</li> <li>▪ 2026/2027년부터 수입자에게 실질적 부담이 되는 CBAM 인증서 제출 의무 부과</li> </ul>
대상 품목	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>철강, 전력, 비료, 시멘트, 알루미늄, 수소</b></li> <li>▪ 2030년까지 모든 EU-ETS 대상 산업에 적용하는 것을 목표</li> </ul>
간접배출량 포함 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 알루미늄 등 일부 품목의 생산공정에 대해 사용 전력의 생산으로 발생한 간접배출량을 CBAM 인증서 산정의 기준이 되는 제품의 내재배출량(embedded carbon)에 포함</li> </ul>

- ✓ 미국 무역대표부(USTR)는 의회에 제출했던 연례보고서(2021 Trade Policy Agenda and 2020 Annual Report)를 통해서 바이든 행정부 역시 2025년까지 탄소배출이 많은 국가나 기업의 제품에 탄소국경세를 부과하는 방안을 검토하고 있다고 밝힘.

#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ▶ 농업·농촌 탄소중립 기반 조성 및 에너지 전환 (농식품부)

- ✓ 농식품 분야 온실가스 전 과정 평가 및 감축방안 발굴
- ✓ 영농형 태양광 추진  
(주민 갈등, 식량안보 우려 등 농촌태양광 문제 개선)
- ✓ 농촌마을 RE100 사업  
(농촌마을 에너지자립을 위하여 주민 참여형 패키지 사업)
- ✓ 농업기반시설을 활용 태양광 발전 등 재생에너지 개발
- ✓ 저탄소 농축산물 인증제 (에코마일리지, 그린카드)

**마을당 재생에너지 평균 651KW 필요**

마을 주택 주거용 전기소비 (11,906GWh)	경작지 등 농사용 전기소비 (20,138GWh)
전국 농촌 마을 주거용 및 농사용 전력량 32,104GWh, 이를 재생에너지로 전량 대체 시 태양광 24,432MW 필요	

**농업농촌마을 RE100 실현**

마을 발전소 저수지, 유휴부지 등 설치	마을 공동이용시설 제조업 에너지 과모형당
농업 기공유통시설 재생에너지 시설 설치	에너지전환 컨설팅 마을단위 에너지 분석



#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ▶ 미국 인플레이션감축법(IRA : Inflation Reduction Act)

◆ 인플레이션 대응(재정적자 감축), 기후변화 대응, 친환경 에너지 보급, 취약계층 지원 확대, 일자리 창출 및 노동자 보호, 의료비 지원 등을 목표로 세법을 개정하고 연방정부 예산을 사업별로 규정

- ✓ 세입 확보: 처방 의약품 가격 개혁, 국세청의 세무집행을 비롯하여 15%의 법인세 부과, 자사주 매입에 대한 1%의 개별소비세 등 ⇒ 3,000억 달러 재정적자 해소
- ✓ 세제 혜택: 친환경 에너지에 대한 세액공제 적용기간 연장 및 항목 신설(발전, 탄소격리, 연료, 가정용 에너지 설비, 건물 에너지 효율, 친환경 자동차, 에너지 저장시설 등)
- ✓ 재정 지원: 2031년까지 에너지, 농업, 기후·환경, 보건의료, 인프라 등 분야별 제반 사업에 투입할 4,330억 달러 규모의 세출예산 설정

<b>TOTAL REVENUE RAISED</b>	<b>\$739 billion</b>
<i>15% Corporate Minimum Tax</i>	<i>313 billion*</i>
<i>Prescription Drug Pricing Reform</i>	<i>288 billion**</i>
<i>IRS Tax Enforcement</i>	<i>124 billion**</i>
<i>Carried Interest Loophole</i>	<i>14 billion*</i>
<b>TOTAL INVESTMENTS</b>	<b>\$433 billion</b>
<i>Energy Security and Climate Change</i>	<i>369 billion***</i>
<i>Affordable Care Act Extension</i>	<i>64 billion**</i>
<b>TOTAL DEFICIT REDUCTION</b>	<b>\$300+ billion</b>

#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ▶ 미국 인플레이션감축법(IRA : Inflation Reduction Act)의 농업·농촌 투융자 계획

- ◆ IRA는 2031년까지 농업·농촌 분야에 총 440억 달러를 지원
  - ① 기후스마트농업 이니셔티브 USDA 농업환경 보전(conservation) 프로그램에 180억 달러를 투자 (추가적으로 195억 달러를 NRCS에 할당하여 경작지 양분관리 등 저탄소 농업 구현)
    - Environmental Quality Incentives Program : 84.5억 달러
    - Regional Conservation Partnership Program : 49.5억 달러
    - Conservation Stewardship Program : 32.5억 달러
    - Agricultural Conservation Easement Program : 14억 달러
  - ② 재정적으로 어려움을 겪고 있는 농업인들에게 총 31억 달러 규모의 부채경감대책을 단계적으로 추진
  - ③ 신재생 에너지 투자 시 인센티브 강화 (단, 무역 분쟁 시 농산물 수출에 부정적 파급영향을 미칠 수 있음)
  - ④ Medicare 등 의료 지원(건강보험 포함) 확대로 농촌지역 건강증진에 기여
  - ⑤ 바이오 연료 관련 인프라 투자(5억 달러)로 생산 촉진
  - ⑥ 60억 달러 규모의 산불 방지 및 지속가능한 산림관리 프로젝트 수행
  - ⑦ 50억 달러 규모의 가뭄 대처 자금 확보

#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ➤ 글로벌 통상전략의 변화

- 관세감축보다는 **비관세장벽 해소**를 통한 **시장의 확대** 도모
- 특히, 글로벌 경쟁력 격차가 큰 녹색·디지털·인공지능 분야를 중심으로
- 전략자원(식량 포함)은 시장확대 보다는 공급망 안정에 방점

##### ➤ 국제정세 불안정 외에도 **기후변화로 인한 식량의 무기화 우려** 고려해야

- 식량안보를 IPEF와 같은 Like-minded 국가들과 Friend-shoring에 의존할 것인가?
- 스태플레이션 상황에서 가공식품의 원료 농산물 확보 중요
- 육류와 사료를 함께 대량 수입하고 있는 기존 수급구조와 공급망 전반 재검토, 개편하는 로드맵 필요

##### ➤ **국내 수요 정체·감소 대비해 농식품 분야도 해외시장 확대에 적극적으로 나서야**

- 미래성장동력 가능성, 기업의 농업부문 참여 확대, 글로벌 식품기업 육성

46

#### 4. 통상환경 변화와 농업·농촌 생존전략

##### ➤ **국산 농식품의 차별화 전략**은 국내시장과 해외시장 모두에서 유효

- 품질, 안전, 가치, 스토리... 추가적인 시장개방의 영향은 수입대상국간 전환효과로 흡수해야
- 부존자원의 열위 무시할 수 없으므로 규모화 지속 추진 (네덜란드는 농가당 8ha 경영)
- 외국인 노동자의 확보도 중요 (타산업, 도시와 결합)

##### ➤ **고용없는 무역과 성장 지속될 가능성 크므로 농업·농촌의 완충 역할, 신규인력 확보노력** 중요

- 농촌소멸, 식량위기를 극복할 수 있도록 스마트팜 육성, 청년농업인 지원, 저탄소·친환경 농업으로의 전환, 농촌 생활인프라 확충 등 광범위한 투융자 사업 추진

##### ➤ 탄소국경조정메커니즘, EU Taxonomy 사례와 같이, **탄소배출, 토양과 수질 오염, 생물다양성 및 산림훼손을 수반하는 방식으로 생산된 농식품에 대한 무역제도**도 현실화 가능

- 국내 건강한 농식품 생산, 농업환경 개선을 촉진하는 정책지원 강화 필요
- 다만, 생산성 유지가 관건

47

## 7. 향후 전망과 과제

### [국내보완대책 개선]

- 메가 FTA 실현으로 국내 농산업에 발생할 수 있는 부정적 영향을 최소화하고 국내 농업·농촌의 지속가능성을 제고하기 위한 국내보완대책 추진의 당위성 존재
  - 시장개방이 심화되는 메가 FTA 시대를 헤쳐 나가기 위해서는 '농산물 경쟁력'뿐만 아니라 '농업·농촌 경쟁력' 향상이 필요하며, '농업·농촌 경쟁력' 향상을 위해서는 **농업·농촌 시장재 정책과 비시장재 정책을 연계**하는 것이 중요
  - 지금까지 시장개방의 직접적인 피해에 초점을 두고 생산과 가격, 경쟁력 강화 위주의 대책 수립에서 탈피해서, **농산물 시장개방에 따른 국내 산업구조, 노동수급, 지역균형 등을 고려하여 농업·농촌의 지속가능성 관점**에서 보완대책을 수립해야
  - **메가 FTA의 규범 강화가 농산물 수입국 입장에서 불리하게 작용**할 것으로 예상되므로, 규범 분야에 대한 충분한 이해를 통해 대응전략 및 사업을 구상해야
  - 더불어, 메가 FTA로 인한 효과는 부정적인 수입개방 확대뿐만 아니라 신시장 판로확대의 기회적인 측면을 제공하기 때문에, **국내 수요의 정체로 인한 한계 타파의 수단으로 활용**해야

48

### '농업 아카데미' 강의자료



# 농업정책 왜 필요한가?

임정빈 (서울대학교 농경제사회학부 교수)

1. 농업정책의 기초이론
2. 경제 효율성 증진을 위한 농업정책
3. 소득 형평성 증진을 위한 농업정책





## 목 차

1. 농업정책의 기초이론
2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책
3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책



## 1. 농업정책의 기초이론

- ❖ 경제정책으로서 농업정책의 2개 유형: 목적에 따른 구분
  - (1) 경제효율성 증진목적, (2) 소득형평성 증진목적으로 구분됨.
- ❖ 경제효율성 증진 목적의 농업정책 : 시장실패가 발생하는 경우 정부가 개입하여 경제효율성을 증진시킴으로써 사회후생을 높이는 정책
- ❖ 소득형평성 증진 목적의 농업정책 : 경제효율성을 일부 훼손하더라도 사회계층이나 경제부문간 부와 소득의 불균형을 시정하기 위한 정책

## 1. 농업정책의 기초이론

### ❖ 경제학의 기초 원리: 완전시장조건하 정책개입 최소화 지향

- 시장가격기구를 통한 균형상태가 경제효율성을 최대화하고, 이로 인해 사회적 후생이 극대화 됨.
- 시장가격기구에 의해 자원이 이상적이고도 효율적으로 배분된다면, 정부의 시장개입은 자원배분의 효율성을 저하시키고 사회적 후생을 감소시키는 결과를 가져옴

❖ 하지만 **정책개입 최소화** 결론은 근본적으로 경제학 이론에서 전제하는 **완전한 시장**이 존재한다는 강한 가정(Strong Assumption)에 기초

4

## 1. 농업정책의 기초이론

### ❖ 완전시장조건(Perfect Market Conditions)

➢ 아래와 같은 강한 가정이 모두 충족되는 상황을 의미

#### (1) 완전경쟁의 조건

- 수요자와 공급자가 다수, 거래상품은 동질적, 시장 참여나 퇴출, 자원의 이동이 자유로움

#### (2) 외부효과가 없다는 조건

- 어떤 경제주체의 경제행위가 다른 경제주체의 후생에 영향을 미치지 않음.

#### (3) 확실성(혹은 완전정보)의 조건

- 수요와 공급을 명확히 알 수 있으며, 경제주체별 상호 확실한 정보를 가지고 행동함.

#### (4) 사유재의 속성 충족 조건

- 배제성과 경합성을 모두 갖추고, 한 사람이 소비하면 다른 사람이 소비할 수 없는 특성

5

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### ❖ 시장실패(Market Failure): 정의와 발생원인

- (정의) 시장에 맡겨 둘 경우 효율적 자원배분이 불가 또는 곤란한 상태: 시장의 '보이지 않는 손(invisible hand)'이 제대로 작동하지 못하는 경우
- (발생 원인) 완전시장의 전제가 되는 앞의 4개 조건들이 충족되지 못하는 경우
- 즉 **불완전경쟁, 외부효과, 불확실성(혹은 정보의 비대칭성), 공공재적 성격**이 존재하는 경우 **시장실패 발생**

### ❖ 시장실패를 보정하기 위한 정책의 필요성: 사회후생 증진 목적

- 시장실패로 자원배분의 비효율성이 나타나고 있을 때, 정부의 정책개입을 통해 효율성을 제고하고 사회후생을 증진할 수 있음

6

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### ❖ 농업부문에 시장실패가 자주 발생하는 주요원인 : (1) 외부효과

- 외부효과란 어느 경제주체의 경제활동의 결과가 시장을 통하지 않고, 다른 경제주체의 후생에 영향을 미치는 것을 말함.
- 외부효과는 **외부의 경제효과(이롭게 작용)**와 **외부의 불경제효과(해롭게 작용)**로 구분
  - 외부의 경제효과 : (예) 과수농가와 양봉업자, 황금빛 들녘과 꽃이 핀 과수원의 아름다운 경관가치
  - 외부의 불경제효과 : (예) 대기와 수질 악화 등 환경오염 발생시키는 공장 등이 주는 부작용
- 외부효과가 존재하는 시장실패 상황을 그대로 방치할 경우
- **외부경제**가 있는 생산활동의 경우 사회적 최적 생산수준보다 **더 적게 만드는 경향**이 있는 반면에 **외부불경제**가 있는 생산활동의 경우 사회적 최적 수준보다 **더 많이 생산**하는 결과를 야기함. (정책 개입을 통해 사회적으로 바람직한 결과도출이 필요)

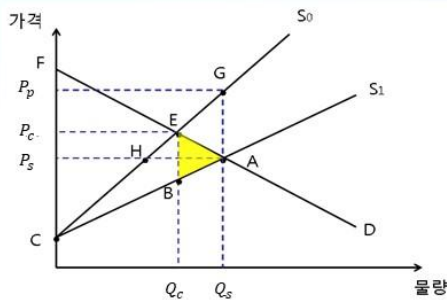
7

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

▪ **(외부의 경제효과 사례: 쌀 산업)** 쌀 농가는 자신의 소득을 창출하기 위해 쌀을 생산하고 있지만, 부수적으로 홍수조절, 대기정화, 경관보전 등과 같은 외부경제효과 발생 중

- 시장균형 생산량은 바람직한 사회적 생산량 보다 적은 결과 초래(사회적한계비용 ≠ 사적한계비용)

<그림> 외부의 경제효과가 있는 경우: 쌀의 경우



- 사회적으로 바람직한 균형 : A( $P_s, Q_s$ )
- 현재의 시장균형 : E( $P_c, Q_c$ )

▪ 가격지지, 생산비 지원, 생산장려 직불금과 같은 농업정책은 사회적으로 바람직한 생산량을 유도하고, 궁극적으로 사회적 후생을 증진시킴.

8

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

❖ 농업부문에 시장실패가 발생하는 주요원인 : (2) 공공재의 공급

▪ 국방, 치안, 공공시설(예: 공원) 등과 같은 공공재의 특성 : 비경합성과 비배제성

- 비경합성 : 공공재를 소비하는 경제주체들이 공공재 소비를 놓고 경합을 벌일 필요가 없는 것
- 비배제성 : 공공재 사용에 대해 비용을 지불하지 않은 경제주체를 소비로부터 배제하는 것이 어렵거나 불가능한 것(무임승차문제 발생)

➢ 공공재의 이러한 특성으로 인해 자율적인 시장기구로는 적절한 수준으로의 공공재 공급이 어려워, 정부나 정부관련 공익기관이 개입하여 공급하게 됨.

▪ 농업과 농촌의 공공재적 특성

- 농업과 농촌사회의 유지로 인해 창출되는 기능과 가치들은 외부경제효과 뿐만 아니라 대개의 경우 경합성과 배제성이 없는 공공재적 특성을 지니고 있음(예: 식량안보, 생물다양성, 농업경관, 전통문화 보전 등)
- 이러한 공공재적 특성을 유지하기 위해서는 일정수준의 농업생산이 유지될 필요가 있으며, 공공재적 성격으로 발생하는 시장실패를 보정하기 위한 정책개입이 정당화됨.

9

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

❖ 농업의 공익적 기능이란? (농업이 창출하는 외부경제효과와 공공재적 역할)

### 1) 농업의 역할과 기능

#### 전통적 기능

- 농업생산 활동을 통한 식량의 공급

#### 공익적 기능

- 식량공급 이외에 농업이 발휘하는 다양한 공익적 역할과 기능
  - 농업생산 활동과정에서 파생되는 다양한 긍정적 역할과 기능을 학문적 관점에서 표시한 개념
  - 환경 및 생태, 문화 및 경관, 농촌활력 및 지역균형, 식량안보 등 크게 4유형에 대해 국내외적 공감대 형성

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### 2) 핵심 4가지 유형의 농업의 공익적 역할과 기능

#### (1) 환경 및 생태의 보전

토양보전, 수자원함양, 홍수조절, 대기정화, 생물다양성유지

#### (2) 전통문화 및 농촌경관의 유지

향토문화보전, 경관유지, 휴양 및 체험공간 제공

#### (3) 농촌사회 활력 및 국토의 균형발전 기여

농촌지역 활성화, 도시혼잡비용 절감, 도농 균형발전

#### (4) 식량안보에 기여

비상사태 대응 안정적 식량공급 및 경제위기 충격 완화

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### 3) 농업의 공익적 기능의 경제이론적 특징

#### (1) 결합재

농업활동과 결합하여 산출

#### (2) 외부경제

다른 경제주체들에 긍정적 영향과 공익적 가치 제공

#### (3) 공공재

대가성 없이 누구에게나 제공

#### (4) 시장실패

- 시장을 통한 보상체계 부재
- 사회 전체의 필요량 만큼 미공급

⇒ 이에 선진국에서는 농업의 공익적 기능 제고와 확산을 위해 정책지원을 확충  
\* 스위스 연방헌법 104조 3항의 '기여에 대한 정당한 보상(remuneration)'

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### 4) 농업의 공익적 기능 관련 국제사회의 논의 배경

- 무역자유화로 인한 농업의 공익적 역할과 기능의 축소 우려
  - UR 농업협상 타결 이후 WTO 출범으로 농산물 무역 자유화 본격 진행
  - 공익적 역할과 기능 상실로 국가 사회적 비용이 무역자유화 이익 초과 우려

농업의 공익적 역할과 기능 유지에 대한 국제적 논의 촉발

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### 5) 국제사회의 농업의 공익적 기능 논의 동향

리우정상회의 (1992)

농업의 환경, 사회, 문화적 기능과 가치에 주목

WTO체제 (1995)

농업의 비교역적 관심사항(Non-Trade Concerns: NTCs) 강조

OECD (1998)

“농업의 다원적 기능” 공식 명명, 공익적 기능에 대한 분석 수행

FAO (1995)

퀘벡선언문(Quebec Declaration) 이후 활발히 공익적 기능 논의 진행

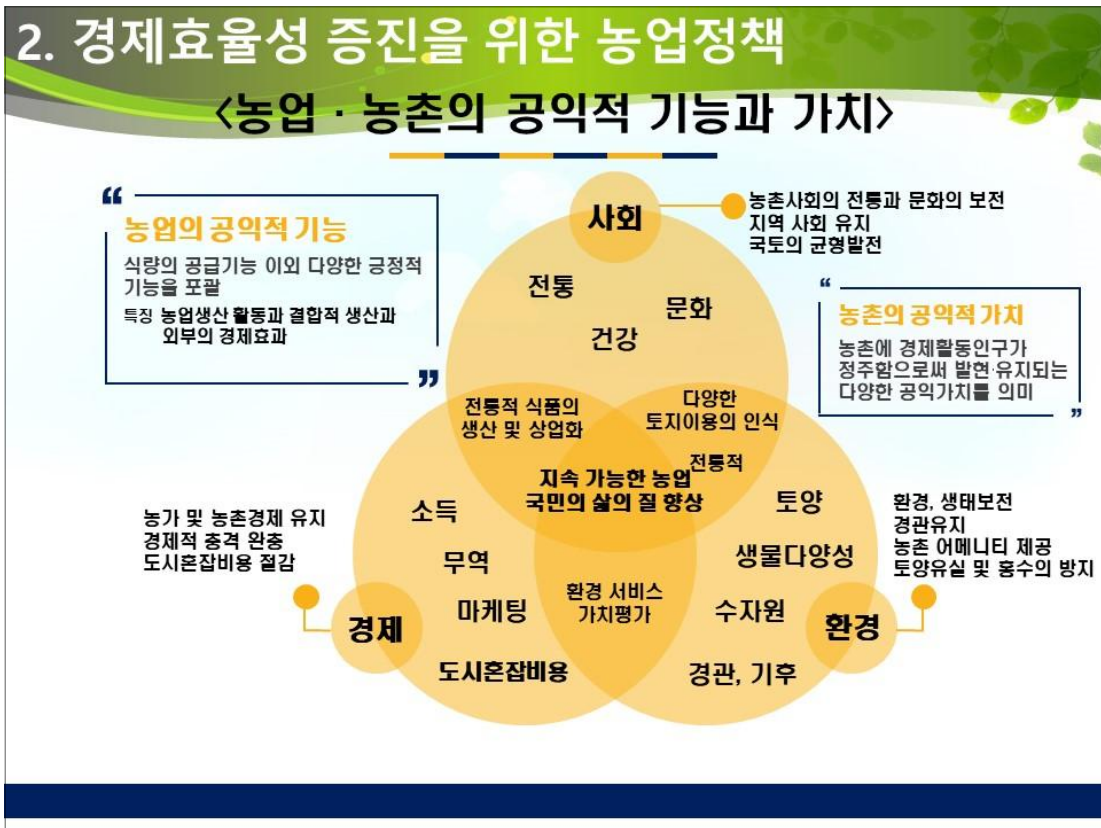
## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### 5) 국제사회의 농업의 공익적 기능 논의 동향(계속)

〈표 1〉 농업의 공익적 기능 관련 국제사회 논의 내용 (요약)

구분	기능	
WTO	① 환경보전 ② 식량안보 ③ 농촌개발	
OECD	① 경관보전 ② 종, 생태계다양성 유지 ③ 토양의 질 보전 ④ 수질보전 ⑤ 대기의 질 보전 ⑥ 수자원의 효과적 이용 ⑦ 경지보전 ⑧ 온실효과예방 ⑨ 농촌활력 유지 ⑩ 식량안보/식품안전 ⑪ 문화유산 보호 ⑫ 동물복지	
FAO	사회적 기능 (Social function)	① 도시화 완화 ② 농촌공동체 활력 ③ 피난처/휴양처 기능
	문화적 기능 (Cultural function)	④ 전통문화계승 ⑤ 경관제공
	환경적 기능 (Environmental function)	⑥ 홍수방지 ⑦ 수자원함양 ⑧ 토양보전 ⑨ 생물다양성유지
	식량안보 (Food Security function)	⑩ 식량의 안정적 공급 ⑪ 국가 전략적 요청
	경제적 기능 (Economic function)	⑫ 국가/국토의 균형발전과 성장 ⑬ 경제위기 완화 기능

출처: 서동균(1999), 임정빈(2003) 등



## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### 3) 농업의 공익적기능에 대한 국내 연구 동향과 가치평가

➢ 문헌연구 및 지불의사(CVM) 분석을 통한 계량적 기법에 따른 가치평가 진행

- 1990년대 중반 이후 농산물 시장개방 과정에서 본격적인 연구 진행
- 일반적으로 농업이 창출하는 경제적 부가가치보다 큰 것으로 평가
  - 오세익 외(2001): 식량안보, 환경 및 경관보전, 농촌활력 유지: 약 10조원
  - 서동균 외(2003): 환경 및 경관기능: 약 20조원
  - 황정임 외(2009): 사회문화적 보전가치 :약 2~5조원
  - 양승룡 외(2011): 농림업과 농어촌 전반의 공익가치: 약 166조원
  - 이진홍(2014): 경기도 농업의 다원적 기능 가치 약 5조원

최근 연구결과  
김수석 (2018)

**2016년 불변가격기준**

**약 28조 원**

(농업부가가치 보다 5조 이상 큼)

농업중심 → 기능별 가치 →

(1) 환경보전: 18조 4천억

(2) 사회문화적기능: 4조 1천억

(3) 식량안보: 3조 1천억

(4) 농업경관: 2조원



## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### ❖ 농업부문에 시장실패가 발생하는 주요원인 : (3) 불확실성(혹은 불완전정보)

- 현실 경제에서는 여러가지 불확실성 때문에 경제주체의 행동이나 재화에 대한 완벽한 정보획득이 어렵고 이에 시장실패가 발생
- 외생적 불확실성 : 시장 외적인 여건의 변화(병충해, 가축질병, 기상 변화 등)로 인해 경제행위의 결과가 정확히 어떤 결과가 나타날지 알 수 없다는 것을 의미
  - 농업생산은 무생물을 다루는 제조업보다 훨씬 수급을 예측하기 어렵고, 불확실성이 큼
- 내생적 불확실성 : 시장거래에 참가하는 사람들이 서로 상대방에 대하여 알지 못하거나 그 행동을 예측할 수 없기 때문에 생기는 비효율성으로 시장거래 과정에서 발생
  - 농산물의 원산지, 품질, 안전성 등의 정보에 대한 내생적 불확실성이 존재
- 불확실성이 존재하게 되면 자율적 시장기구를 통한 효율적 자원배분과 사회후생 극대화의 달성이 어렵기때문에 불확실성 해소를 위한 정부개입이 정당화 될 수 있음.

18

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### ▪ 정부의 가격 및 수급 안정화 정책 : (예) 농업관측 사업

- 1999년 농수산물 가격안정법에 의거하여 한국농촌경제연구원(KREI) 농업관측센터 설립
- 목적 : 주요 농가소득 작목에 대해 시장정보, 예측정보를 제공
  - 생산자 유통업체, 관련 산업체, 정부, 소비자 등 수급의 영향을 받는 경제 주체들에게 정확한 정보 제공
  - 경제주체간 정보의 비대칭성 감소, 합리적 의사결정 기여
  - 자원 배분의 효율성 증가로 사회후생 증대
- 이론적 배경 : 거미집이론(Cobweb Theorem)

그림 1. 과소생산의 경우 사회적 후생 변화

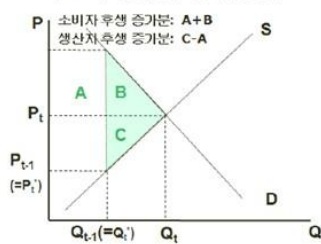


그림 2. 과대생산의 경우 사회적 후생 변화

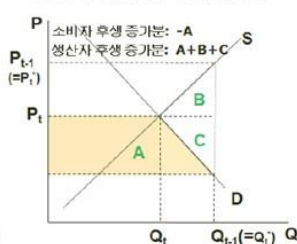
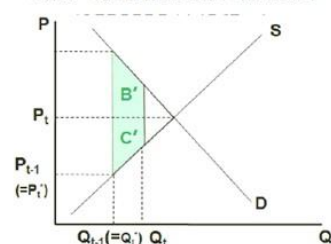


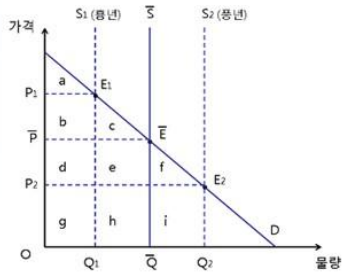
그림 3. 이용률을 감안한 관측의 자원배분 효과



19

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### ▪ 정부의 농산물 가격안정화 정책 : (예) 생산 불확실성에 대비한 수매비축사업



- D는 안정적인 수요곡선
- S1, S, S2는 각각 흉작, 풍작, 평년작 일 때의 공급곡선
- 농산물 공급량은 수확 후 일정수준으로 정해지기 때문에 수직선 형태
- 정부가 생산불확실성으로부터 발생하는 가격불확실성을 줄이기 위해 평년작 수준인  $\bar{p}$ 의 가격에서 안정화정책 수행 시, 사회적후생은  $e/2$ 만큼 증가함.
- 풍년일 때는 비축, 흉년일 때는 방출하여 가격을  $\bar{p}$ 에서 안정화

구분	시장수급량	가격	소비자 잉여	생산자 잉여	사회적 후생
정책시행 전	흉년 $Q_1$	$P_1$	a	b+d+g	a+b+d+g
	풍년 $Q_2$	$P_2$	a+b+c+d+e+f	g+h+i	a+b+c+d+e+f+g+h+i
정책시행 후	$\bar{Q}$	$\bar{P}$	a+b+c	d+e+g+h	a+b+c+d+e+g+h
증감	-	-	$-\frac{e}{2}$	e	$\frac{e}{2}$

<생산 불확실성 해소를 위한 가격안정화 정책의 효과>

## 2. 경제효율성 증진을 위한 농업정책

### ❖ 농업부문에 시장실패가 발생하는 주요원인 : (4) 기타 시장실패 요인과 정책

- **독점, 과점, 독점적 경쟁과 같은 불완전경쟁은 비효율적 자원배분을 가져옴.**
- 농산물 시장은 일반적으로 완전경쟁에 가까운 것으로 알려져 있지만, 농산물의 동질적이지 않은 특성(맛과 품질)으로 인해 독점적경쟁으로 전환되고 있음.
- 종자, 비료, 농기계, 사료 등의 농업투입재를 공급하는 회사들은 대부분 소수로서 과점체제에 가까워 가격담합 등을 통한 사회적 비효율적 자원배분을 야기할 가능성이 높음.
- **세대간 자원배분의 문제**
- 식량생산과 관련된 농지, 토양, 물 등의 농업환경자원을 보전하여 후세에 물려주는 것은 지속가능 발전을 위하여 매우 중요한 일이며, **농지보전을 위한 정책과 산림 및 자연환경을 보전하고 유지하기 위한 정책** 등은 미래 세대를 고려한 필요한 정책임.

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

- ❖ 미국, EU, 일본, 스위스 등 세계 주요국은 다양한 정책을 통해 계층/부문/지역 간 부와 소득, 삶의 질의 불평등 문제를 해결하고 있음.
- 자유로운 시장가격기구에 의해 경제효율성이 달성되더라도 계층간/부문간/지역간 부와 소득 분배의 불평등과 삶의 질 격차가 크다면 국가의 지속가능한 발전이 어려움.
- ❖ 대부분의 국가들은 국가마다 처한 현실과 상황에 따라 다양한 정책목표를 설정하고 있으나 궁극적으로는 농업생산자의 소득향상과 농촌주민의 삶의 질 개선을 핵심 목표로 설정하고 있음.
- 특히 1995년 WTO체제 출범 이후 생산 및 무역왜곡이 적은 농업직불제와 농업 R&D 정책 등 허용보조 정책 강화를 통해 농민의 소득 증진과 삶의 질 향상을 도모하고 있음.

22

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

WTO 농업협정문의 국내보조정책 분류 유형

국내정책 유형	세부정책
감축대상 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시장가격지지</li> <li>○ 투입재 및 유통비용절감 지원, 수출보조 등</li> </ul>
허용대상 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정부 서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반서비스: 연구, 방제, 교육훈련, 지도, 검사,</li> <li>- 유통촉진, 하부구조개선</li> <li>- 식량안보 목적의 공공비축</li> <li>- 국내식량구호 및 원조</li> </ul> </li> <li>○ 허용대상 직접지불                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산중립적 소득지지</li> <li>- 소득보험 및 소득안정화 시책</li> <li>- 재해복구 및 구호</li> <li>- 은퇴 및 탈농지원</li> <li>- 휴경보상</li> <li>- 구조조정 투자보조</li> <li>- 환경보전지원</li> <li>- 낙후지역지원</li> </ul> </li> </ul>

23

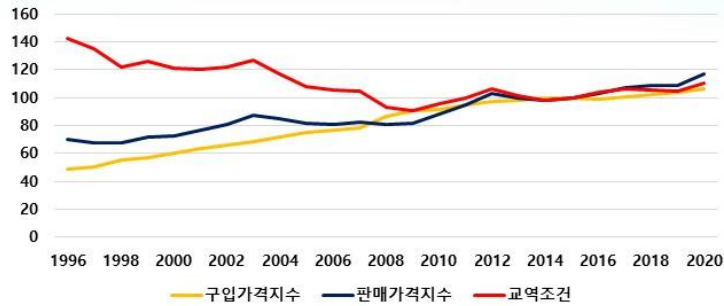
### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

#### ❖ 소득형평성 증진 정책의 필요성: (1) 무역자유화 이후 농가의 수익성 악화

##### ▪ 농산물 시장개방 가속화, 농가수익성 악화

- 농가구입가격지수: 47.1(1995)→ 100(2015) → 106.1(2020년)
- 농가판매가격지수: 66.3(1995년)→ 100(2015년) → 117.0(2020년)
- 농가교역조건: 146.9(1995)→ 100(2015) → 110.3(2020년)

< 농가교역조건 변화 추이 2015년=100기준 >



주1) 농가교역조건은 '농가판매가격지수/농가구입가격지수\*100'으로 계산  
 자료: 『농가판매 및 구입가격 조사(1995~2020)』

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

#### ❖ 소득형평성 증진 정책의 필요성: (2) 도농간 소득격차의 심화

##### ▪ 농가소득은 연평균 4.6% 씩 증가 (1990~2020년, 명목기준)

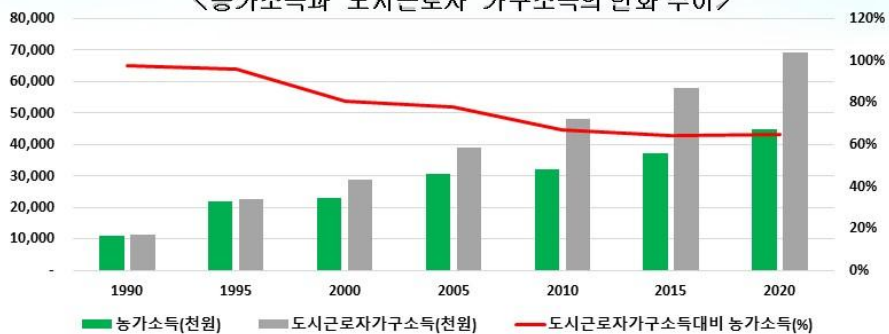
- 농가의 연평균 소득: 11,026천원(1990)→45,029천원(2020년)

##### ▪ 도시 근로자가구 소득은 연평균 6.2% 증가 (1990~2020년, 명목기준)

- 도시근로자가구 평균소득: 11,343천원(1990)→69,275천원(2020년)

- 도시근로자가구소득 대비 농가소득 비중: 97.2%(1990) → 65.0%(2020년)로 감소

< 농가소득과 도시근로자 가구소득의 변화 추이 >



자료: 『농가경제조사』 및 『가계동향조사』 각 연도

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

❖ 소득형평성 증진 정책의 필요성: (3) 농촌지역의 낮은 삶의 질과 소멸 위기

❖ 농촌인구의 고령화, 과소화로 지방소멸 위기

- ✓ 동 대비 읍·면 지역의 고령화율이 더 높음
  - 동(洞)부의 고령화율은 13.8%
  - 읍(邑)부의 고령화율은 16.5%,
  - 면(面)부의 고령화율은 30.4%

(농민신문 2020.9.2)

- ✓ 전국 228개 시·군·구 중 89개 지자체(39%)가 소멸위기

(한국의 지방소멸보고서, 한국고용정보원 2018)

❖ 농촌지역의 낮은 삶의 질 문제

- ✓ 농촌주민들은 보건·복지, 교육, 정주·생활기반, 문화·여가 분야에서 낮은 만족도를 보임

도농간 정주민족도 비교 단위: 점, 각 항목 0~10점으로 평가



(자료: 한국농촌경제연구원, 농민신문 2020.2.26)

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

❖ 한국 농업과 농촌의 지속가능성 위기

- 환경
- 경제
- 사회

- 생산성 증대노력
  - ▶ 고투입 농법 (환경오염)
- 경쟁력 및 고부가 창출 능력 취약
  - ▶ 지속적 수익 창출 한계 (성장 정체)
- 도·농간 소득 및 생활 격차
  - ▶ 농어촌 공동화 (분배문제, 농촌지역 활력 저하)

농업·농촌의 지속가능성 위기

- 농업성장 및 소득의 위기(생산성 및 소득 격차)
- 농촌 활력 저하, 농촌 삶의 질 하락
- 농업과 농촌의 환경/생태/경관 등 공익적기능과 가치 축소

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

❖ (질문) 왜 농가소득 향상과 농촌 주민의 삶의 질 증진 정책이 강화되어야 할까?

(1) 현재 한국 농업과 농촌의 위기 극복과 농업 지속가능성 제고

(2) 도농간 소득 및 삶의 질 격차 해소는 진정한 선진국으로 도약하기 위한 시대적 요청

- 농업과 농촌의 지속가능성 제고는 국민의 건강과 안전, 행복한 삶의 질을 결정하는 필수조건
- 도농간 균형발전과 포용적 성장은 선진국으로 도약과 전환을 위한 리트머스 시험지

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

❖ 도농간 소득 및 삶의 질 격차 해소를 바라보는 관점

▪ 국민경제적 관점에서 진정한 선진국으로 가는 길

“경제발전이란 경제만이 아니라  
인식, 제도 등 사회전반의 선진화를 이루는 것”

“후진국이 공업화를 통해 중진국에  
도달 할 수 있으나, 농업·농촌 문제를  
해결하지 않고는 선진국에 진입할 수 없다.”



사이먼 쿠즈네츠(Simon Kuznets) (1901~1985)  
하버드/존스홉킨스/펜실베이니아 주립대 교수  
(1971년 노벨경제학상 수상)



**국가 경제발전과정에서 농업과 비농업부문의 소득격차 해소와  
도시와 농촌의 균형발전이 진정한 선진국으로 가는 길임을 강조**

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

❖ 도농간 소득 및 삶의 질 격차 해소 정책: (사례) 도농 상생협력 운동

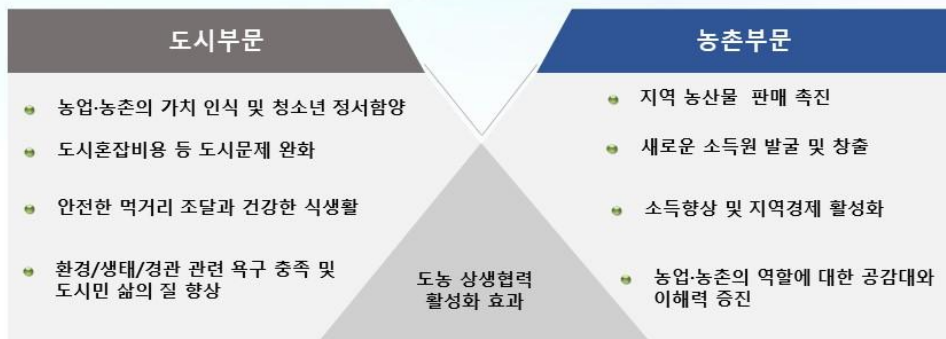
❖ (목표) 도농상생 협력의 4대 목표

✓ 도시와 농촌이 서로 공동체적 관계속에 공동 번영을 위해 상호 보완적인 상생관계로 발전

- (1) 농업과 농촌의 중요성에 대한 국민들의 인식 제고
- (2) 농업과 농촌의 지속가능성 제고
- (3) 도농간 균형발전을 통한 국토의 지속가능한 균형발전
- (3) 포용적 성장의 기틀 마련을 통한 선진국으로 전환

### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

❖ (기대효과) 도농상생 협력의 부문별 기대효과



### 3. 소득형평성 증진을 위한 농업정책

❖ (기대효과) 도농상생 협력의 국민경제 및 사회적 기대효과

#### 경제적 효과

- 농업수익성제고, 농촌경제 활성화
- 지역인구 감소(울) 억제
- 새로운 비즈니스 및 고용기회 창출
- 농업과 농촌의 선진화 진전
- 국토의 균형발전과 포용적 성장 기틀 마련

#### 사회적 효과

- 도농간 소득 및 생활격차 해소
- 도농간 인적/물적 네트워크 확대
- 사회문제해결의 사회적농업 활성화
- 깨끗하고 쾌적한 농촌공간
- 국민의 행복과 삶의 질 향상

대한민국,  
진정한 선진국으로 도약을 위한 농업과 농촌의 발전,

함께하는 지혜가 필요합니다.

감사합니다.



# 글로벌 식량 위기 시대, 왜 식량안보가 중요한가?

안병일 (고려대학교 식품자원경제학과 교수)

1. 국가의 지속가능한 발전과 식량안보
2. 식량안보의 개념
3. 우리나라 식량안보 현황
4. 우리나라 식량안보 달성 여건
5. 자급률 제고 정책의 이론적 근거
6. 식량안보의 공익적 가치
7. 국가의 지속가능한 발전과 식량안보
8. 식량 폭등이 GDP에 미치는 영향



## 몇가지 질문

1. 인간이 살아가는데 필요한 세가지?
2. 국가가 정상적인 기능을 하는데 필요한 것?
3. 위협과 국가안보?
4. 지속가능한 발전?
5. 식량안보라는 농업의 가치에 대한 관점 정리

## 몇가지 질문

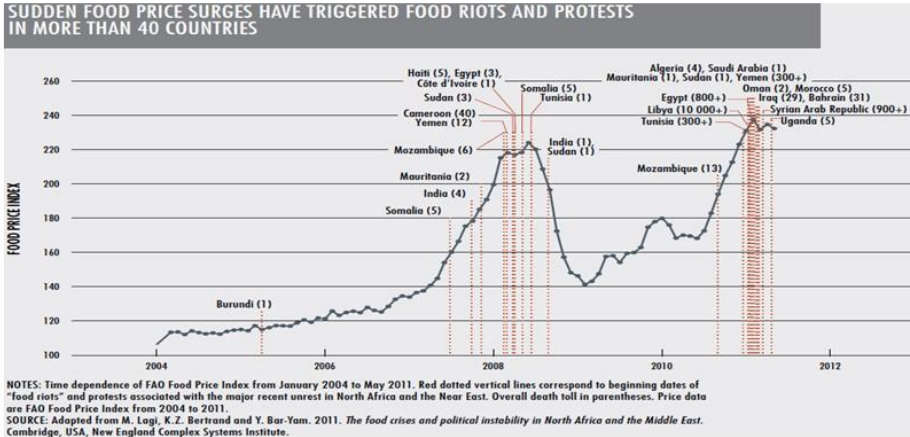
사회 안정을 위한 **식량안보의 역할**은 다음과 같습니다.

1. **국가 안보 유지**: 국가가 식량자급도를 유지하면 외교적으로도 강한 입장을 유지할 수 있으며, 군사적 위협에 대한 대처 능력을 갖출 수 있습니다.
2. **경제 발전**: 식량 생산을 적극적으로 육성하면, 국내 식량 수급을 안정화시켜 경제적 안정성을 확보할 수 있습니다.
3. **국민 안전 보장**: 국민의 식량 안보를 보장하여 국내 식품의 안전성을 유지하고, 국내 식품시장의 안정성을 확보합니다.
4. **재해 대응**: 재해 발생 시 식량안보를 고려한 대응책을 마련하여 식량의 긴급 공급을 가능하게 합니다.
5. **지역 발전**: 지역별 특색에 맞는 식량 생산 촉진으로 지역 경제 활성화와 농업인의 경제적 안정을 확보합니다.

따라서, 국가는 식량안보를 강화하고 농업 생산에 대한 지원을 적극적으로 추진함으로써 국가의 안보와 경제 발전을 보장하며, 국민의 생활 안정을 지원하는 것이 필요합니다.

## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

### 국제곡물가격 급등으로 인한 식량위기 발생 상황



자료: FAO(2018)

팔호안의 숫자는 식량폭동으로 인한 사망자수

## 식량안보의 개념

<FAO에서 정의하고 있는 식량안보>



**"Food security exists when all people, at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food that meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life"**

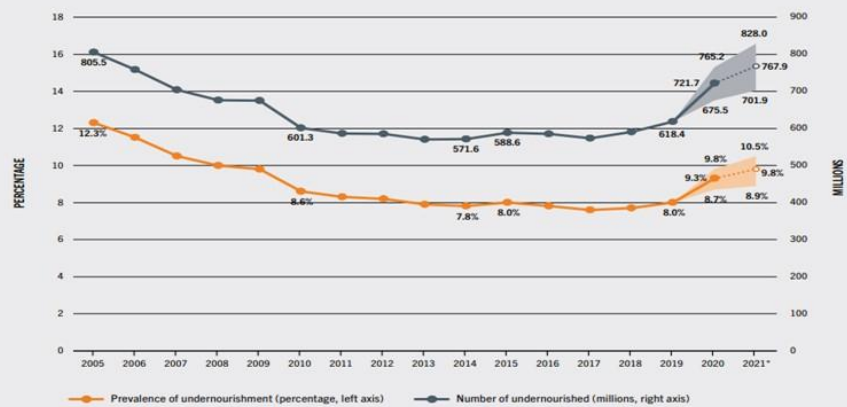
FAO

식량안보는 모든 인간이 언제나 충분하고 안전하며 영양가가 있으며 건강한 삶을 지원하기 위해 필요한 식품을 물리적, 사회적, 경제적으로 접근할 수 있는 상태를 의미한다.

## 식량안보의 개념

### <FAO에서 관심있는 식량안보의 측면: 기아인구 혹은 영양결핍인구>

**요약** BETWEEN 702 AND 828 MILLION PEOPLE IN THE WORLD FACED HUNGER IN 2021. CONSIDERING THE MIDDLE OF THE PROJECTED RANGE (768 MILLION), HUNGER AFFECTED 46 MILLION MORE PEOPLE IN 2021 COMPARED TO 2020, AND A TOTAL OF 150 MILLION MORE PEOPLE SINCE 2019, BEFORE THE COVID-19 PANDEMIC



NOTES: \* Projected values for 2021 are illustrated by dotted lines. Shaded areas show lower and upper bounds of the estimated range. SOURCE: FAO.

## 식량안보의 개념

### <Global Food Security Index, GFSI>

Dimension	Indicator
<b>Availability (가용성)</b> Measures the sufficiency of the national food supply, the risk of supply disruption, national capacity to disseminate food and research efforts to expand agricultural output.	Sufficiency of supply Agricultural research and development Access to agricultural technology, education and resources Agricultural Infrastructure Crop storage facilities Road/Air, port, rail/Irrigation infrastructure etc.
<b>Affordability (가격 대비 알맞은 가격)</b> Measures the ability of consumers to purchase food, their vulnerability to price shocks and the presence of programmes and policies to support customers when shocks occur.	Change in average food costs Proportion of population under global poverty line Inequality-adjusted income index Agricultural Import tariffs Market access and agricultural financial services etc.
<b>Quality and Safety (품질 및 안정성)</b> Measures the variety and nutritional quality of average diets, as well as the safety of food.	Dietary diversity, Nutritional standards, National nutrition plan or strategy, Food safety, Access to drinking water etc.
<b>Sustainability &amp; Adaptation(지속가능성 및 적응력)</b> Assesses a country's exposure to the impacts of climate change; its susceptibility to natural resource risks; and how the country is adapting to these risks.	Exposure, Temperature rise, Drought, Flooding, Sea level rise, Water, Agricultural water risk (quantity, quality), Land, Land degradation, Food import dependency, Disaster risk management etc.

자료: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index#global-overview>



- ## 식량안보의 개념
- 국제기구: 세계적인 기아 문제에 상대적으로 더 큰 관심  
→ 국제 공조를 통한 저 개발국의 영양결핍 문제 해결을 주장
  - 식량수출국: 접근성(Accessibility)에 더 큰 관심  
→ 수입국들이 원하는 양 만큼 국제시장에서 조달이 가능하도록 무역 자유화를 적극 추진해야 함을 주장
  - 식량수입국: 가용성(Availability)에 더 큰 관심  
→ 식량수출금지, 국제시장 격변, 식량가격 폭등 등의 상황에 대비하려면 일정정도의 자급율을 유지하는 것이 필수라고 주장

## 우리나라 식량안보 현황

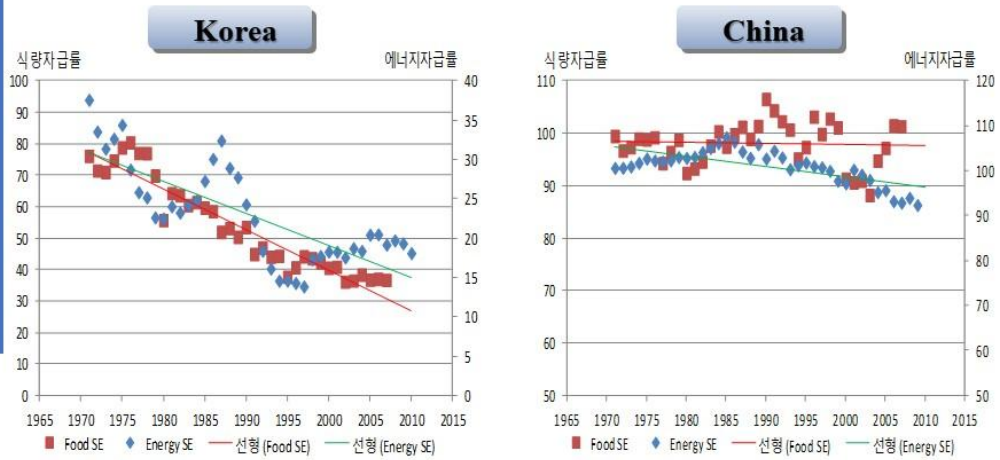
주요국 대비 우리나라 식량자급률

구분	식량자급률	비고
우리나라	19.3%	2020년 기준 (OECD 38개국 중 최하위)
미국	120.1%	2020년 기준
일본	27.3%	2020년 기준
중국	91.0%	2021년 기준
OECD 평균	110%	2020년 기준

주: 곡물자급률 기준

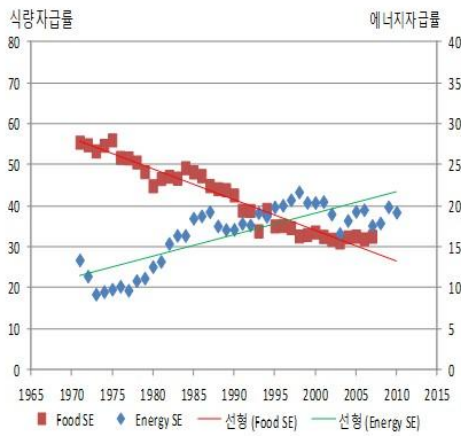
자료: FAO

## 우리나라 식량안보 현황: 국제비교

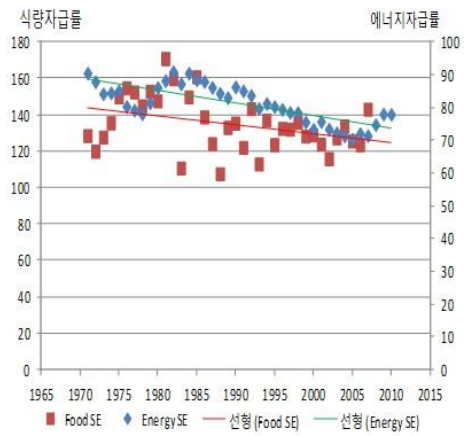


## 우리나라 식량안보 현황: 국제비교

### Japan

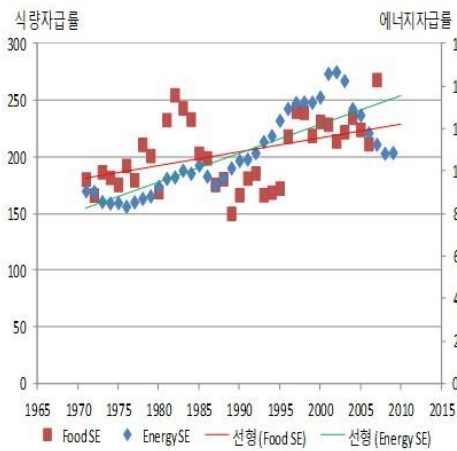


### US

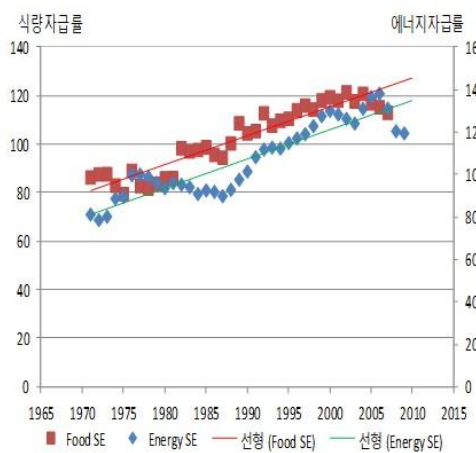


## 우리나라 식량안보 현황: 국제비교

### Argentine



### Vietnam





## 우리나라 식량안보 현황 : 국제비교

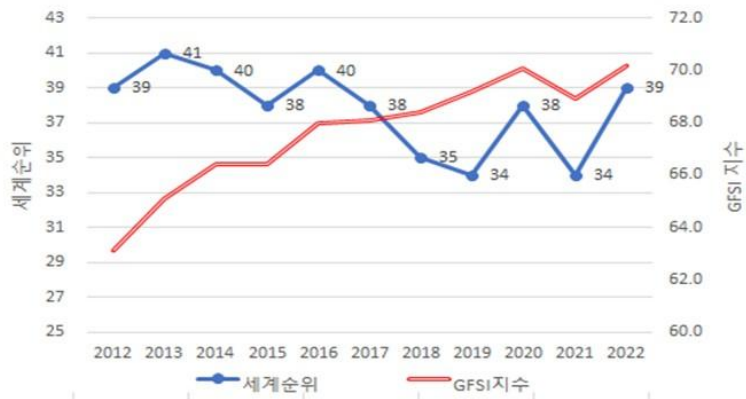
2021년 한·중·일 Global Food Security Index(GFSI)

구분	Affordability	Availability	Quality and Safety	Sustainability and Adaptation	총점	순위
한국	76.8	71.5	71.5	58.5	70.2	39
일본	89.8	81.2	77.4	66.1	79.5	6
중국	86.4	79.2	72.0	54.5	74.2	25

자료: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index>

## 우리나라 식량안보 현황

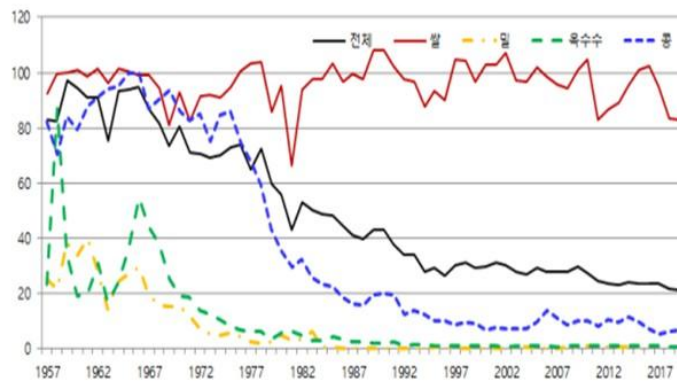
Global Food Security Index(GFSI) 추이



자료: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index>

## 우리나라 식량안보 현황

[국내 곡물자급률(% 추이)]



자료: 농림축산식품부, 「양정자료」, 각 년도.

## 식량안보 달성의 조건

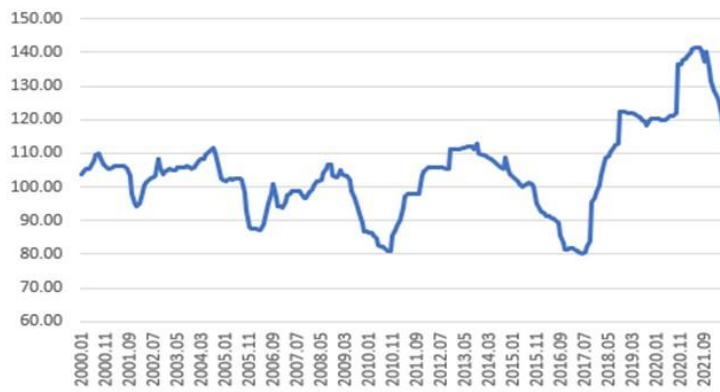
식량안보 : 우리나라에서 가장 시급한 과제는 “자급률 제고”

← 적정량의 식량 생산을 위한 조건 ?

생산자가 가격/경영/재해 위험 등을 염려하지 않고  
안정적인 영농을 할 수 있는 여건

## 우리나라의 식량안보 달성 여건

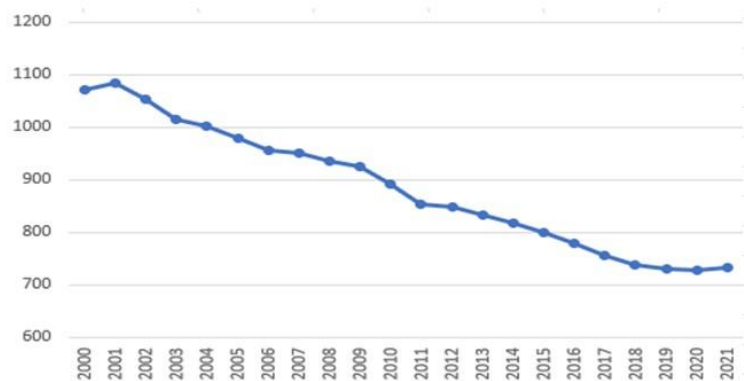
쌀 생산자가격 추이(2015=100)



→ 가격변동성 심화

## 우리나라의 식량안보 달성 여건

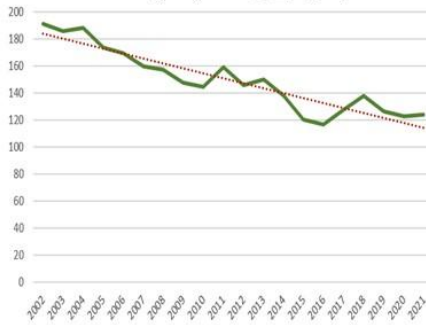
쌀 월별 생산자 가격지수 추이(2015=100)



→ 실질가격 하락

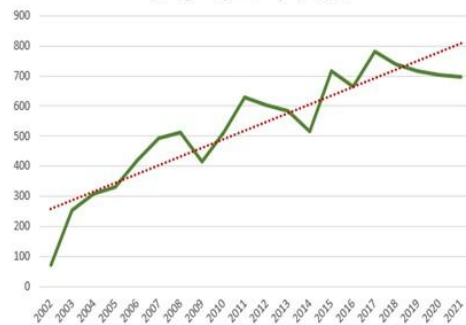
## 우리나라의 식량안보 달성 여건

5대 채소 생산면적



(’02) 161천ha → (’21) 124

5대 채소 수입량

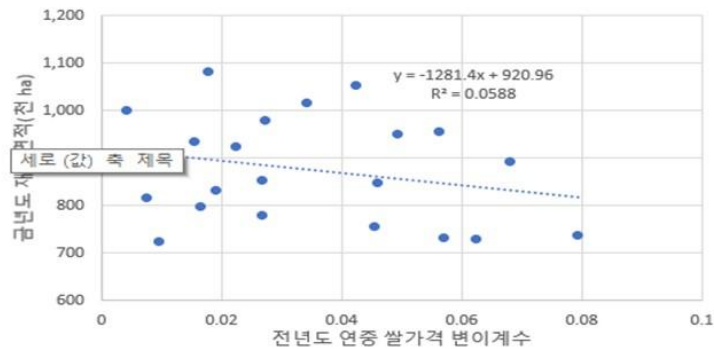


(’02) 70천톤 → (’21) 696

5대 채소: 배추, 무, 고추, 마늘, 양파

## 우리나라의 식량안보 달성 여건

전년도 가격변동성(연중 가격 변이계수)과 금년도 쌀 재배 면적 간의 관계



## 우리나라의 식량안보 달성 여건

주요 채소의 재배면적과 가격 변동성 간의 상관관계

구 분	상관계수
	전년도 가격변동성 및 당해 년도 재배면적
봄배추(5-6월)	-0.02
고랭지배추(7-10월)	-0.23
가을배추(11-12월)	-0.69
겨울배추(1-4월)	-0.12
봄무(6-7월)	-0.12
고랭지무(8-10월)	-0.46
가을무(11-12월)	0.11
월동무(1-5월)	-0.33
건고추	-0.15
마늘	-0.25
양파	-0.45
대파	-0.55

## 우리나라의 식량안보 달성 여건

◆ 쌀(곡물), 채소 등 주요 농산물의 생산량(재배면적) 하락 추세 지속

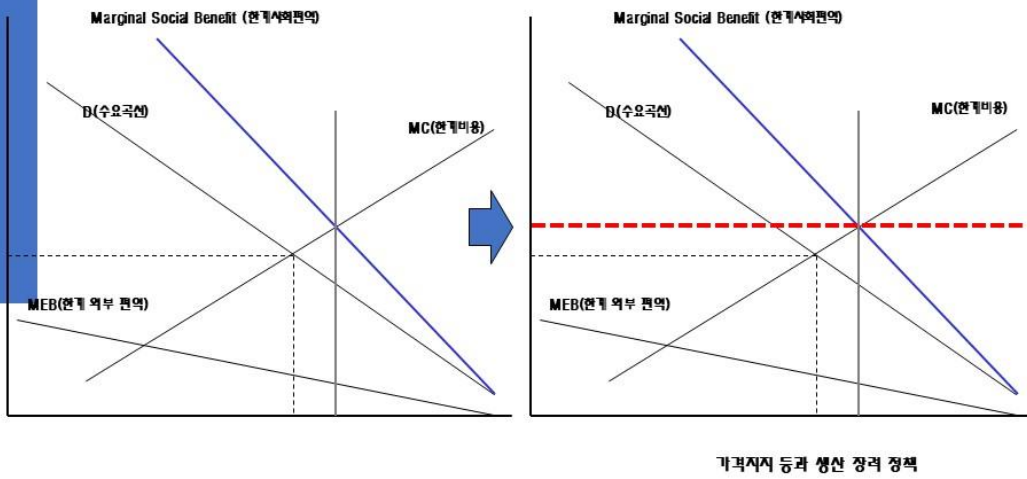
→ 시장 기능에만 맡겨 두어서는 식량안보 달성 요원

→ 정부의 적극적인 개입이 필요함



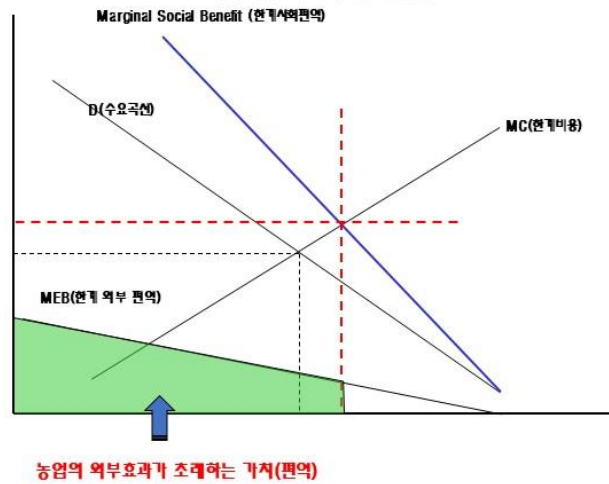
## 자급률 제고 정책의 이론적 근거: 외부효과

### 농업의 외부효과



## 자급률 제고 정책의 이론적 근거: 외부효과

### 농업의 외부효과



## 식량안보의 공익적 가치

농업의 외부효과 ≈ 농업의 다원적 기능 ≈ **농업의 공익적 기능**

분류	농업의 다원적 기능	
WTO	(1) 환경보전, (2) 식량안보, (3) 농촌개발	
OECD	(1) 경관, (2) 종 생태계 다양성, (3) 토양의 질, (4) 수질, (5) 대기의 질, (6) 물 이용, (7) 경지보전, (8) 온실효과, (9) 농촌활력화, (10) 식량안보, (11) 문화유산, (12) 동물복지	
FAO	사회적 기능	(1) 도시화 완화, (2) 농촌공동체 활력, (3) 피난처 기능
	문화적 기능	(4) 전통문화 계승, (5) 경관 제공
	환경적 기능	(6) 홍수방지, (7) 수자원 함양, (8) 토양보전, (9) 생물다양성
	식량 안보	(10) 국내 식량공급, (11) 국가 전략적 요청
	경제적 기능	(12) 공동체의 균형발전과 성장, (13) 경제위기 완화
일본	(1) 국토보전, (2) 수자원 함양, (3) 생물다양성 보전, (4) 농촌경관의 창조, (5) 전통문화의 유지, (6) 휴양처 제공, (7) 식량안보	
노르웨이	(1) 농촌경관 및 문화적 전통기능, 생물다양성, 휴양처기능, 과학적 교육적 기능, (2) 식량안보, 식품안전기능, (3) 농촌활력기능	
핀란드	(1) 식량안보, (2) 환경보전, (3) 농촌활력화, (4) 동물복지, (5) 식품안전기능	
한국	식량안보	(1) 식량안보(안정적 공급과 안전성 보장)
	환경적 기능	(2) 홍수조절효과, (3) 수자원 함양효과, (4) 토양유실경감효과, (5) 대기정화효과, (6) 폐기물처리
	농촌경관과 사회문화 보전 등의 기능	(7) 자연경관유지 및 생태계 보전 기능, (8) 사회·문화적 순기능
	농촌활력	(9) 도시화 완화, (10) 공동체의 균형발전과 성장
	그 외	(11) 환경적 기능-기후 완화, 생물다양성, (12) 농촌활력-농촌지역 일자리 제공 및 국토관리, (13) 국제제도

자료: 임영아 (2018)

## 식량안보의 공익적 가치

### 농업·농촌의 공익적 기능 가치 평가 결과

구분	주요 내용
김동원·박혜진 (2016)	공익적 가치 연간 약 27조 8,993억원으로 추정, 사회·문화적(4조 1,040억원), 식량안보(3조 1,158억원), 환경보전(18조 6343억원)으로 나타남.
김용렬 등 (2013b)	농업·농촌의 공익적 가치에 대한 국민들의 수취의사액(WTA)을 최소 6조 3,486억원에서 최대 9조 3,272억원으로 추정
안윤수 등 (2005)	농업·농촌의 사회문화적 공익기능에 대해 가구당 연평균 지불의사액(WTP)은 46,843원으로 나타남, 전체편익은 연간 8조 3,386억원으로 추정
임형백·이성우 (2004)	농촌(1,432억), 도시(1조 1,811억)원으로 총 1조 3,243억원으로 추정
이성우 등 (2002)	농촌사회유지가 실업비용의 감소에 미치는 영향은 연간 564억원으로 추정
오세익 등 (2001)	다원적 기능 전체편익에 대해서 CRM으로 전체가치 추정결과 2조 1,680억원~6조 5,038억원 추정. CVM을 통해 식량안보(1조 7084억원), 농촌경관제공(1조 1,214억원), 농촌활력 계고(8,165억원)추정. 대체법으로 환경보전(6조 4,210억원)기능을 합하여 총 10조 673억원으로 추정

→ 농촌진흥청: 토양의 환경적 가치 **281조원**(팜인사이트 2018. 3. 9)

→ 한국농촌경제연구원: 농업의 공익적 가치 **244조원** (서울경제 2018. 7.2)

→ **식량안보에 초점을 맞춘 공익적 가치는??**



## 식량안보의 공익적 가치 :농업의 가치에 대한 국민의식

〈표 2-3〉 농업·농촌의 공익적 기능 관련 가치 인식도(도시민)

단위: %

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
매우 많다	14.3	21.6	8.0	6.8	18.4	8.7	10.1	11.9	11.8	7.0	8.1	22.5	8.7	7.8	10.1
많은 편이다	39.3	41.8	50.6	49.1	45.7	53.3	43.7	54.3	58.7	55.1	61.9	49.7	55.5	48.4	49.3
<b>많다(소계)</b>	<b>53.6</b>	<b>63.5</b>	<b>58.6</b>	<b>55.9</b>	<b>64.1</b>	<b>61.9</b>	<b>53.7</b>	<b>66.2</b>	<b>70.5</b>	<b>62.1</b>	<b>70.0</b>	<b>72.2</b>	<b>64.2</b>	<b>56.2</b>	<b>59.4</b>
보통이다	33.7	28.5	33.1	35.7	29.9	33.1	33.5	29.5	26.1	31.3	26.5	22.9	30.4	34.6	32.2
별로 없다	11.9	7.4	8.0	7.2	5.6	0.3	12.1	4.1	3.3	6.5	3.5	4.7	5.1	8.7	7.7
전혀 없다	0.8	0.6	0.3	1.2	0.3	4.7	0.7	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.3	0.4	0.7
<b>없다(소계)</b>	<b>12.7</b>	<b>8.0</b>	<b>8.3</b>	<b>8.4</b>	<b>5.9</b>	<b>4.9</b>	<b>12.7</b>	<b>4.3</b>	<b>3.5</b>	<b>6.7</b>	<b>3.5</b>	<b>4.8</b>	<b>5.3</b>	<b>9.2</b>	<b>8.4</b>
무응답	-	0.1	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 한국농촌경제연구원, 농업농촌에 대한 2021년 국민의식조사결과

## 식량안보의 공익적 가치:농업의 가치에 대한 국민의식

〈표 2-4〉 농업·농촌의 공익적 기능 유지를 위한 세금 추가 부담 의견(도시민)

단위: %

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
적극 찬성	5.0	6.5	3.2	4.2	7.7	2.9	14.9	4.3	3.7	1.4	9.6	14.5	18.4	7.7	17.8
찬성한다	34.1	34.0	47.1	55.5	45.0	42.1	45.1	46.6	55.7	53.2	44.2	38.5	41.8	45.5	42.3
<b>찬성(소계)</b>	<b>39.1</b>	<b>40.5</b>	<b>50.3</b>	<b>59.7</b>	<b>52.7</b>	<b>45.0</b>	<b>60.0</b>	<b>50.9</b>	<b>59.5</b>	<b>54.6</b>	<b>53.8</b>	<b>53.0</b>	<b>60.2</b>	<b>53.2</b>	<b>60.1</b>
반대한다	24.7	22.1	32.4	36.7	29.3	38.9	29.2	31.3	27.7	32.2	38.7	32.4	34.7	33.6	25.9
적극 반대	3.7	4.6	9.5	3.6	6.4	9.0	2.8	6.7	5.0	6.6	2.7	5.5	1.4	3.4	1.9
<b>반대(소계)</b>	<b>28.4</b>	<b>26.7</b>	<b>41.9</b>	<b>40.3</b>	<b>35.7</b>	<b>47.9</b>	<b>32.0</b>	<b>38.0</b>	<b>32.7</b>	<b>38.8</b>	<b>41.4</b>	<b>37.9</b>	<b>36.1</b>	<b>37.0</b>	<b>27.8</b>
잘 모르겠다	32.5	32.9	7.8	-	11.5	6.9	7.9	11.0	7.8	6.6	4.8	9.0	3.6	9.7	12.1
무응답	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

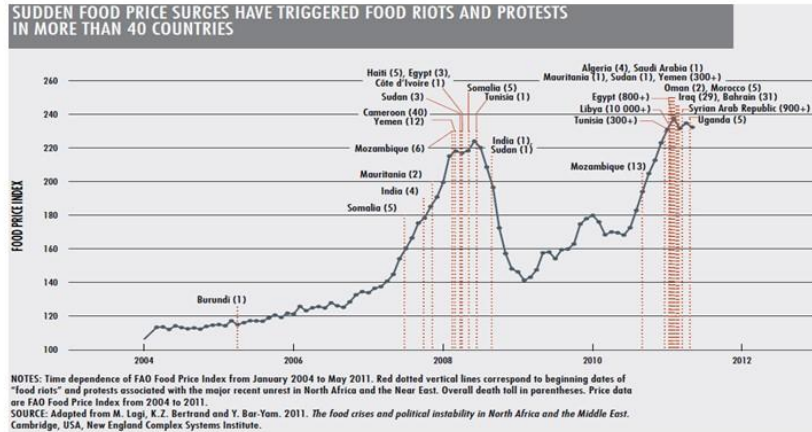
〈그림 2-2〉 농업·농촌의 공익적 기능 '인정'과 세금 추가 부담 '찬성'



자료: 한국농촌경제연구원, 농업농촌에 대한 2021년 국민의식조사결과

## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

### 식량위기 발생 상황: 국제곡물가격 급등



자료: FAO(2018)

## 식량폭동이 GDP에 미치는 영향

$$\ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{it-1} + \alpha_2 \ln P_t + \alpha_3 \ln SS_{it} + \beta_1 \ln Y_{it-1} + \beta_2 \ln Y_{it-2} + \beta_3 \ln PP_{it}$$

- $Y_{it}$  는 i국가의 t도 GDP이며,
- $Y_{it-1}$  는 i국가의 -1년도 GDP,
- $Y_{it-2}$  는 i국가의 t-2년도 GDP,
- $P_t$  는 FAO에서 발행하는 국제 곡물가격지수,
- $SS_{it}$  는 i국가의 t년도 곡물자급률,
- $PP_{it}$  는 i국가의 t년도 인구수임.
- $D_{it-1}$  는 i국가의 이전 년도식량폭동 발생 여부를 나타내는 더미변수임.

## 식량폭동이 GDP에 미치는 영향

식량위기가 국가 경제에 미치는 영향(Random effect 모형)

변수	추정계수	표준오차	z	P>z
이전 년도 식량폭동 여부	-0.12029	0.03831	-3.14000	0.00200
log(1년전 GDP)	1.03276	0.08349	12.37000	0.00000
log(2년전 GDP)	-0.02105	0.08553	-0.25000	0.80600
log(이전년도 식량자급율)	0.03336	0.01856	1.80000	0.07200
log(국제 곡물가격)	-0.05183	0.04816	-1.08000	0.28200
log(인구수)	-0.00501	0.01232	-0.41000	0.68400
상수항	0.34835	0.26464	1.32000	0.18800

- ▶ 이전 년도에 식량 위기가 발생할 경우 이는 평균적으로 금년도 GDP를 약 12.03% 하락시키는 것으로 해석됨.
- ▶ 이전년도 식량자급률 변수에 대한 계수가 0.03336로 추정되어 이전 년도 식량자급률이 1% 상승할수록 금년도 GDP는 0.03336%증가하는 관계에 있다는 점임.  
(중동 및 아프리카 국가들에서 식량자급률은 경제성장에도 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타남.)

## 식량폭동이 GDP에 미치는 영향

식량위기가 국가 경제에 미치는 영향(Fixed effect 모형)

변수	추정계수	표준오차	z	P>z
이전 년도 식량폭동 여부	-0.05978	0.03356	-1.78000	0.07700
log(이전년도 GDP)	0.79065	0.07641	10.35000	0.00000
log(2년전 GDP)	-0.00946	0.08396	-0.11000	0.91000
log(이전년도 식량자급율)	0.15476	0.04584	3.38000	0.00100
log(국제 곡물가격)	0.30665	0.07171	4.28000	0.00000
log(인구수)	-0.46338	0.28244	-1.64000	0.10300
상수항	8.87773	4.32123	2.05000	0.04200

- ▶ 이전 년도 식량자급률 변수에 대한 계수가 0.15476로 추정되어 이전 년도 식량자급률이 1% 상승할수록 금년도 GDP는 0.15476%증가하는 관계에 있음
- ▶ 즉, 중동 및 아프리카 국가들에서 식량자급률은 경제성장에도 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타남.

## 식량폭동이 GDP에 미치는 영향

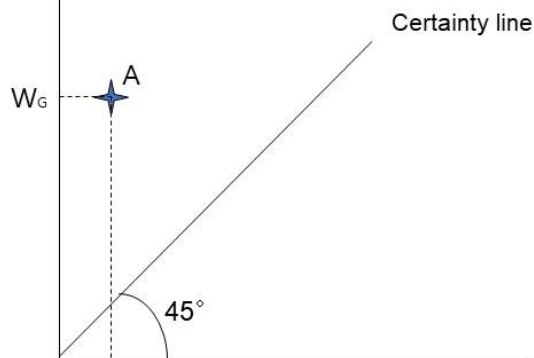
중동 및 아프리카 식량 위기 영향이 주는 함의

구 분	금액(조)
2021년도 우리나라 총 GDP	2,057.4
Random Effect 모형 추정결과에 근거한 식량폭동이 우리나라 국가 경제에 미치는 영향 (GDP 손실액)	247.5
Fixed Effect 모형 추정결과에 근거한 식량폭동이 우리나라 국가 경제에 미치는 영향 (GDP 손실액)	123

## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

### 식량위기와 국가 발전

국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생하지 않았을 경우



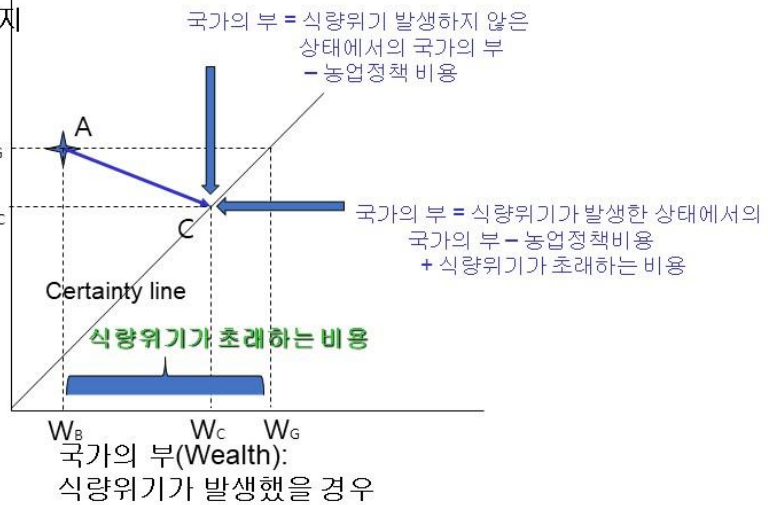
국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생했을 경우

## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

### 식량위기와 국가 발전

국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생하지  
않았을 경우

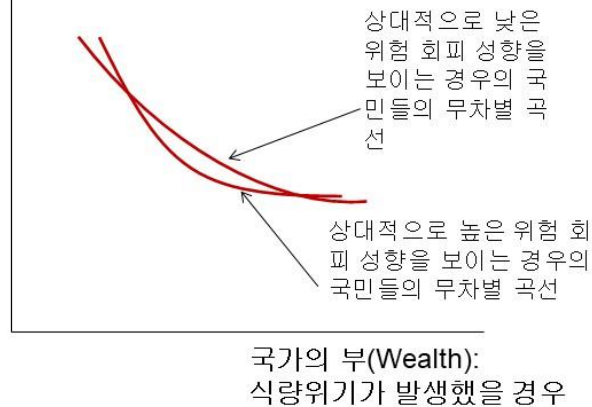
식량자금을  
유지를 위한 비용  
(농업정책에 수  
반되는 비용)



## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

### 식량위기/식량위기 없음 관련 무차별 곡선

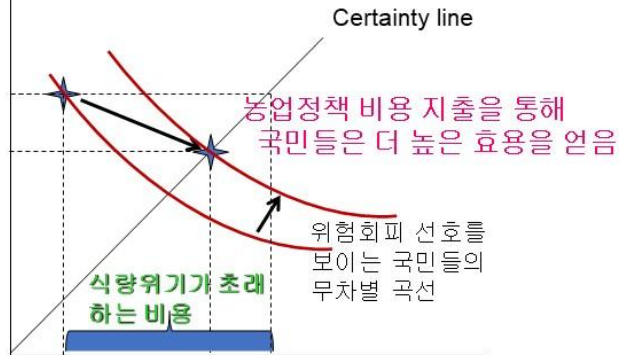
국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생하지  
않았을 경우



## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생하지 않았을 경우

식량자금을  
유지를 위한 비용  
(농업정책에 수  
반되는 비용)

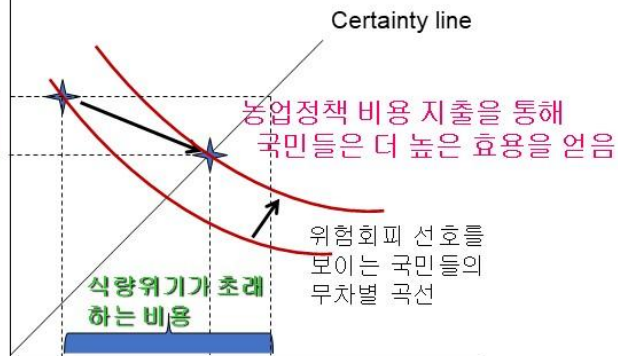


국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생했을 경우

## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생하지 않았을 경우

식량자금을  
유지를 위한 비용  
(농업정책에 수  
반되는 비용)



국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생했을 경우

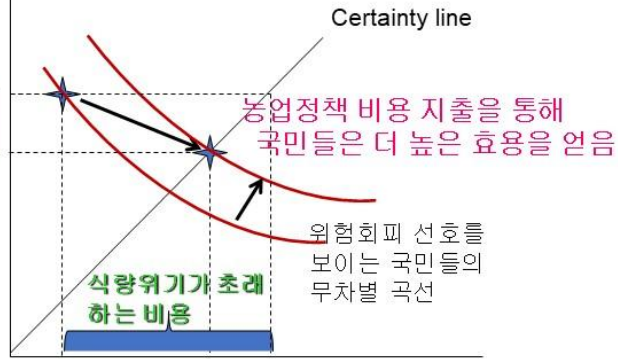
보험 메커니즘을 적용한다면,

- 식량위기가 초래하는 비용 = 보험금(보험혜택) ← 왜냐하면 농업정책으로 인해 이 만큼의 비용을 회피할 수 있기 때문임
- 식량자금을 유지를 위한 비용 = 보험료

## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생하지  
않았을 경우

식량자급을  
유지를 위한 비용  
(농업정책에 수  
반되는 비용)

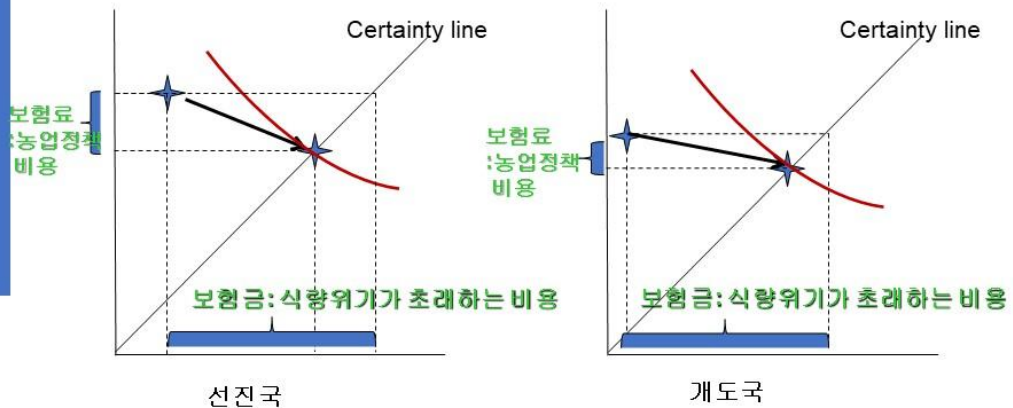


국가의 부(Wealth):  
식량위기가 발생했을 경우

→ Premium rate : 식량자급을유지를 위한 비용 / 식량위기가 초래하는 비용  
= 식량위기의 발생가능성

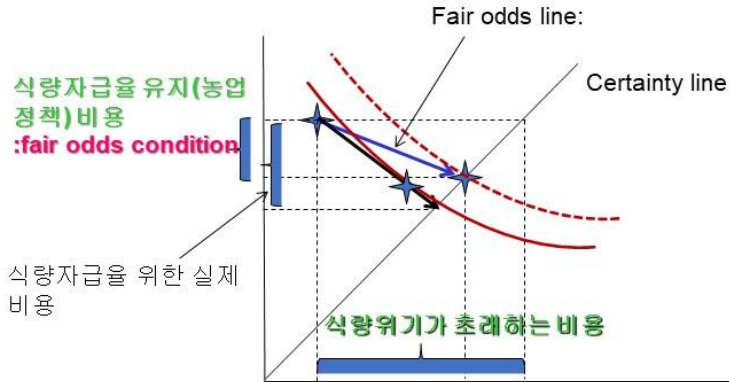
## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

선진국과 개도국의 농업정책 차이



→ Premium rate : 식량자급을유지를 위한 비용 / 식량위기가 초래하는 비용  
= 식량위기의 발생가능성

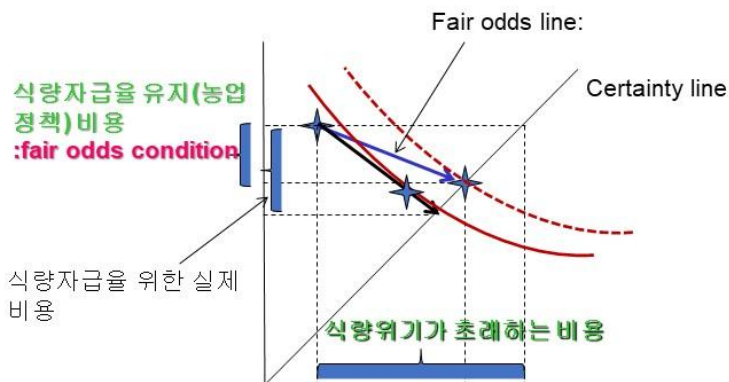
## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보



→ 국가의 상태를 certainty line에 위치시킬 수 없음(partial insurance).

→ 하지만 선진국으로 갈수록 농업정책에 지출하고자 하는 의향(금액)이 더 높아지기 때문에 certainty line에 위치할 가능성이 더 높음.

## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보

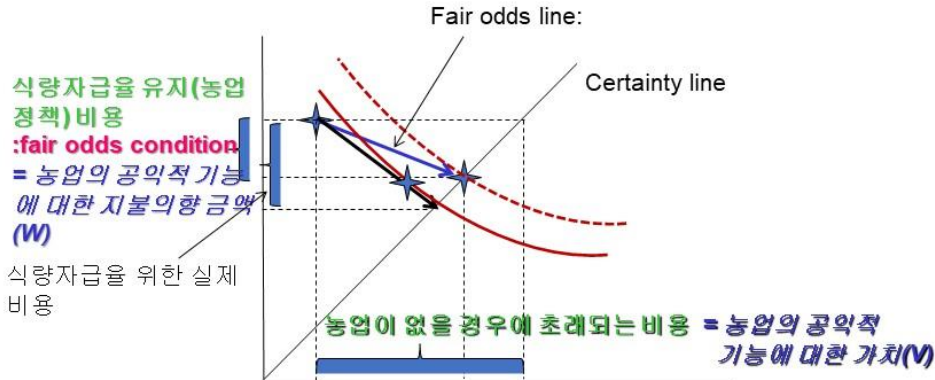


→ 국가의 상태를 certainty line에 위치시킬 수 없음(partial insurance).

→ 하지만 선진국으로 갈수록 농업정책에 지출하고자 하는 의향(금액)이 더 높아지기 때문에 certainty line에 위치할 가능성이 더 높음.



## 국가의 지속가능한 발전과 식량안보



→ 식량위기로 초래되는 비용이라는 협소한 시각에서 농업이 없을 경우에 초래되는 사회적 비용(혹은 공익적 기능에 대한 가치)이라고 관점을 넓혀야 함.

→ 선행연구에서는 대부분 공익적 기능에 대한 지불의향 금액(W)을 추정하였고, 이를 농업의 공익적 기능에 대한 가치(V)라고 간주하였음 (부조화??).

## 식량폭동이 GDP에 미치는 영향

식량폭동을 방지하기 위해 이론적으로 필요한 예산

구 분			금액(억)
식량폭동을 방지하기 위해(식량자급률 유지나 가격안정을 위해)이론적으로 필요한 예산	식량폭동 발생확률이 1%일 경우	Random Effect 모형에 근거	24,750
		Fixed Effect 모형에 근거	12,300
	식량폭동 발생확률이 5%일 경우	Random Effect 모형에 근거	123,750
		Fixed Effect 모형에 근거	61,500

농림축산식품부 예산

구 분		금액(억)
2021년도 농림축산식품부 예산	총 예산	162,856
	직불제 예산	35,381
	순직불제 예산	24,131
	농산물가격 안정기금	26,052
	농어업 피해 재보험 기금	5,279

자료: e-나라지표([http://index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2749](http://index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2749))  
농림축산식품부 『2021년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료』



## 제4장 농업·농촌의 길

### 1. 개요

#### □ 목적

- 농업과 농촌을 둘러싸고 전개되고 있는 변화와 미래를 총정리하고 정부와 각 주체의 대응 방향에 관한 종합적 토론으로 새해를 준비

#### □ 운영

- 대주제 : 새로운 시대 농업·농촌의 길
- 일시 : 11월 23일(수) 1, 2 분과, 11월 24일(목) 3, 4분과
- 장소 : aT센터 3층 세계로 룸 II
- 주관 : 농업·농촌의 길 2022 조직위원회
- 진행 방식
  - 발표자 토론자만 현장 참가, 유튜브 생중계
- 행사 일정

날짜	시간	구분	주제
11월 23일(수)	09:30~10:20	인문학강좌	러시아 문학의 현재적 의미: '표도르 도스토예스키와 레프 톨스토이를 중심으로'
	10:30~10:40	개회사	
	10:50~15:20	1분과	세가지 논쟁
	15:30~18:20	2분과	새로운 여건 변화의 실체
11월 24일(목)	10:00~14:20	3분과	세 가지 산업정책 논의
	14:30~15:20	4분과	윤석열 정부 농정

## 2. 농업농촌의 길 2022 프로그램

농업 농촌의 길 2022 프로그램		
11월 23일 (수)	9:30~10:20	아침 인문학 강좌 러시아 문학의 현재적 의미: ‘표도르 도스토옙스키와 레프 톨스토이를 중심으로’ 박종소(서울대 교수)
	10:30~10:40	개회사
		<b>1분과 세가지 논쟁</b> 사회: 김한호(서울대 교수)
	10:50~11:40	<b>제 1발표 식량안보(Food Security)의 실체와 대책</b> 발표자: 서진교(대외경제정책연구원 선임연구위원) 토론자: 변상문(농식품부 식량정책과장), 이승재(풀무원 전략구매팀장)
	13:30~14:20	<b>제 2발표 농업의 공익적 기능: 그 실체와 정책</b> 발표자: 김태연(단국대 교수) 토론자: 김재형(농식품부 공익직불정책과장), 이명기(한국농촌경제연구원 선임연구위원)
	14:30~15:20	<b>제 3발표 인구감소와 지방소멸: 그 실체와 대응</b> 발표자: 박진도(지역재단 상임고문, 충남대 명예 교수) 토론자: 이형석(행안부 지역균형발전과 과장), 송미령(한국농촌경제연구원 선임연구위원)
		<b>2분과 새로운 여건 변화의 실체</b>
	15:30~16:20	<b>제 4발표 국내외 경제환경 변화와 농업</b> 사회: 서진교(대외경제정책연구원 선임연구위원) 발표자: 황의식(한국농촌경제연구원 선임연구위원) 토론자: 안병일(고려대 교수), 서용석(한농연 사무총장)
	16:30~17:20	<b>제 5발표 국제질서의 변화와 한국 농업</b> 사회: 정성춘(대외경제정책연구원 부원장) 발표자: 이주관(대외경제정책연구원 부연구위원) 토론자: 정현출(한국농수산대학 총장), 문한필(전남대 교수)
	17:30~18:20	<b>제 6발표 디지털 플랫폼 기업이 농업을 어떻게 바꾸게 될까?</b> 사회: 서진교(대외경제정책연구원 선임연구위원) 발표자: 정혁훈(매일경제 농업전문기자/부국장) 토론자: 이광현(농협경제제주 온라인사업부 국장), 김동환(농식품신유통연구원 원장)
11월 24일 (목)		<b>3분과 세 가지 산업정책 논의</b> 사회: 이정환(GS&J인스티튜트 이사장)
	10:00~10:50	<b>제 7발표 스마트 정밀 농업의 비전과 전망</b> 발표자: 이종용(서울대 교수) 토론자: 송남근(농식품부 농업생명정책관), 서대석(한국농촌경제연구원 연구위원)

농업 농촌의 길 2022 프로그램		
11:00~11:50	<b>제 8발표 쌀 산업의 위험과 안정 방안</b> 발표자: 김명환(GS&J 시니어이코노미스트) 토론자: 전한영(농식품부 식량정책관), 임병희(한국쌀전업농중앙연합회 사무총장)	
13:30~14:20	<b>제 9발표 한우산업의 위험과 안정 방안</b> 발표자: 전상근(경상국립대 교수) 토론자: 정재환(농식품부 축산경영과장), 조재철(농협경제제주 축산기획본부장)	
	<b>4분과 윤석열 정부 농정</b>	
14:30~15:20	<b>제 10발표 윤석열 정부 농정이 가야할 길</b> 발표자: 이명현(인천대 교수) 토론자: 박순연(농식품부 정책기획관), 이근혁(전농 정책위원장)	사회: 이정환(GS&J인스티튜트 이사장)

### 3. 토론내용

#### 3.1. (1분과) 세 가지 논쟁

##### 제 1발표 : 식량안보의 실체와 대책

###### □ 발표자 : 서진교 KIEP 선임연구위원

- 곡물자급률 기준으로 식량안보를 판단하는 것은 한계가 존재
  - 좁은 경지면적, 밀·콩·옥수수과 같은 곡물을 생산하기에 적합하지 않은 농업 환경
- 소비자의 밥상에 오르는 농산물의 안정적 공급이 중요
  - 수입 농산물이 국내 농산물을 대체하는 데는 한계가 있음.
  - 농업인력의 고령화, 탄소중립사회로의 전환 등으로 국내 농산물 공급이 어려워질 수 있음.
- 식량안보 강화대책
  - 농업경영 안정화: 평상시 농업이 직면한 위험을 완화하여 농업경영 위험 줄여야

- 농업의 과학화: 과학농업, 디지털농업으로 전환하여 농업인력의 고령화 대비
- 위기 대응: 필수 농산물의 비축과 함께 국제 협력체제(곡물 스와핑 포함) 구축

□ 토론자 : 이승재 풀무원 전략구매팀장

- 원료 수급의 불안정성이 커짐에 따라 기업 내부적으로 취한 조치
  - 1년치 필수 재고에 더해 안전 재고 확보
  - 원료 농산물 수급에 관련된 최대한 많은 지표들을 관찰·분석
  - 산지 다변화
  - 콩의 국내 자급률을 높이기 위해 노력하였으나 국내에서 생산을 늘리는 데 한계 존재, 수입 의존도를 낮추기 어렵다보니 해외기지 개발로 전환하는 것 고려
- 채소·과일과 같은 일반 농산물의 수급도 중요
  - 딸기, 파프리카, 토마토와 같은 대표 작목들은 해외 기업들을 포함하여 많은 농업 데이터가 존재하지만, 다른 작목들은 상대적으로 데이터 축적이 부족
  - 다양한 작목의 스마트팜화를 위해 데이터 축적 및 노지 스마트팜 기술 확대가 필요
- 비축량 관련 Q&A
  - 1년치 소요량을 구매 비축하는 것이 기본 비축량이고, 여기에 2~3개월치 안전 재고량을 추가 비축하고 있음.
  - 비축시설은 전문업체에 외주로 맡겨서 사용
- 지표 관련 Q&A
  - 국가에서 발표하는 식량·수입 관련 다양한 지표들을 활용하고 있음
  - 지표를 발표·관리하는 공공기관에서 주최하는 관측회의에 전문위원으로 참가 중
- 시장지향적인 규제 완화 필요
  - 농산물의 완전 개방은 어렵겠지만 민간 기업들의 경쟁력 제고를 위해 수입쿼터제 등과 같은 수입 관련 규제의 부분적 완화 검토 필요
  - 민간 전문기업들의 비축 지원 필요

## ○ 해외농업개발 참여

- 직접 생산은 하고 있지 않지만, 해외 계약재배는 하고 있음.

## □ 토론자 : 농식품부 식량정책과장

## ○ 자급률을 높일 수 있는 방안은 쌀 생산을 늘리는 것이나, 그렇게 하면 '수치'로서의 자급률은 오르겠지만 국내 농업에는 단점으로 작용할 것

## ○ 식량안보에 있어서 정부의 역할 : 쌀·밀·콩이 중요

- 쌀은 자급 달성, 공급과잉을 걱정해야 하는 작목
- 밀과 콩은 국내 생산을 늘리는 것과 해외에서 안정적 조달체계를 갖추는 2가지 방법으로 달성하고자 함

## ○ 밀과 콩의 국내 생산 확대 방안

- 국내 벼 재배 면적을 밀과 콩으로 전환, 이모작으로 생산량 확대
- 분질미를 밀 수요처에서 활용하도록 전환

## ○ 수입 농산물 안정적 조달체계 구축 방안

- 해외 곡물 유통망 확보를 국가 정책으로 지원
- 일본-호주가 체결한 국가 간 협정 (수출제한 조치 예외 적용) 등을 참고하여 유사한 협력체계를 곡물 수출국들과 체결하는 방안 검토 중

## 제 2발표 : 농업의 공익적 기능 : 그 실체와 정책

## □ 발표자 : 김태연 단국대학교 교수

## ○ '농업의 공공재 공급 기능을 강화하는 농정'으로 농정개혁의 방향을 정해야 함

- 다원적 기능 : 농업의 긍정적 효과와 부정적 영향을 모두 포함
- 공익적 기능 : 다원적 기능 중에서 긍정적 효과를 발생하는 부분
- 공공재 공급 기능 : 시장에서 거래되지 않는 비경합성과 비배제성을 갖는 재화와 서비스의 공급 기능, 사익 증가 없이 공익 향상에 기여하는 부분

- 정책개입 필요 공익 부분 (공공재)
  - 경관 및 지역 환경보전 활동
  - 자연 및 생물다양성 보전 : 긍정적 영향은 추가적 보상 지급, 부정적 영향은 제도적 규제를 통해 행위 억제
  - 환경보전 및 기후변화 대응 활동
- 시장기능 제공 공익 부분 (정책개입이 오히려 비효율 초래)
  - 식량안보 (식품공급보장) : 국내외 생산물의 시장거래를 통해 관리되도록 두어야 함.
  - 식품 안전성 : 규정 제시 및 준수 여부 감시·감독이 중요
  - 동물복지
  - 농촌의 삶의 질 개선 : 농촌 경제활동의 다각화로 유도

□ 토론자 : 이명기 **KREI** 선임연구위원

- 식량안보는 시장기능을 통해 제공되는 공익 기능이며, 정부 정책개입이 적어져야 한다는 부분에 대해 더 심도 있는 토론 필요
- 정부 정책개입이 필요한 분야
  - 민간이 제공할 수 없는 가치의 창출
  - 민간이 경제활동을 원활하게 할 수 있도록 제도를 운영
  - 시장경제로부터 낙오되거나 실패하는 취약계층에 대한 지원
- 개념적 접근을 통해 정부 정책개입이 필요한 분야를 정하는 것도 필요하지만, 정부의 정책지원이 필요한 분야가 무엇인지 역으로 생각해 보는 것도 중요
  - 국민이 가치를 두는 분야에 정책적 우선순위를 두어야 함.
- 농촌의 삶의 질 개선 관련
  - 비효율적인 농업 생산을 계속 지원하는 것이 문제가 될 수 있지만, 농업 생산이 이뤄지는 공간이 농촌이므로 농업 생산이 없어진 농촌의 모습은 어떻게 될지 고민해 보아야 함.



#### □ 토론자 : 농식품부 공익직불정책과장

- 공익직불제가 2020년부터 시행된 이후로 공익에 대한 논의가 더 다양해지고 있으나, 정책개입에 있어서 우리나라의 상황, 농업농촌의 현실을 함께 고려할 필요

#### □ 발표자 답변

- 시장기능을 통해 제공되는 공익분야에 대한 정책개입 '방식'이 중요
  - 직접 개입을 할 것이냐, 직불금과 같은 추가적 보상을 통해 지원할 것이냐, 규제 관리 등을 통해 감시·감독 기능을 수행할 것이냐
  - 시장기능으로 제공이 가능한 공익분야는 추가적 보상을 통해 지원할 필요는 없다는 내용을 주장한 것, 정책 지원이 아예 필요하지 않다는 얘기가 아님.

### 제 3 발표 : 인구감소와 지방소멸 : 그 실체와 대응

#### □ 발표자 : 박진도 지역재단 상임고문

- 인구감소와 수도권 집중으로 수도권 이외의 지방은 사라진다는 '지방소멸'
- 일본의 지방창생정책(2014) : 선택과 집중을 통해 '콤팩트 거점'과 '네트워크' 형성
  - 지방과 지역주민의 삶의 관점이 아니라, 중앙정부와 자본의 시각에서 작성된 것이 한계
- 한국정부의 지역정책 : 과거부터 지역개발 관련 각종 개념과 정책이 총동원되었으나 수도권 집중과 지방소멸을 막지 못했음.
  - 외생적 지역개발전략에 대한 근본적 반성 필요
  - 행안부의 지역소멸대응기금은 지금까지의 지역개발정책과 무엇이 다른가
- 모든 논의가 일자리와 효율성 논리에 집중되고 있으나, 광역경제권 혹은 행정통합을 하여 인구규모를 키우면 어떻게 일자리가 생기고 경제성장이 된다는 것인지 논리와 근거가 부족 - 집적의 불이익을 과소 평가
  - 지방대도시의 우선 육성은 필연적으로 지방 내 불균형을 심화
  - 일본의 압축과 연결 정책을 롤모델이 아니라 반면교사로 삼아야

- 지역정책은 공간이 아니라 사람을 대상으로 해야
  - 인구 늘리기 관점이 아니라 지역 주민의 행복을 증진하기 위한 것이어야
  - 재정개혁 시급 (공익적 직불 8조원과 농산어촌주민수당 지급)

□ 토론자 : 송미령 KREI 선임연구위원

- 지방소멸이 정책용어로 사용되는 것에 대해 지양해야
- 소멸에 이르지는 않겠지만 농촌의 인구밀도는 점점 낮아지는 저밀도 사회로 가게 될 것에 대한 대책을 마련해야 함.
- '지역주민의 행복 제고'를 위한 정책 지원이 필요하다는 부분에 있어, 현재 지역주민들의 삶의 질 뿐만이 아니라 전체 국민들의 행복을 고려해야 함.
  - 농촌이 도시보다 출생률이 높지만 학령기 인구는 줄어들고 있음, 농촌의 교육문제 해결 필요
- 국민들 중 농촌, 지방에서 살고 싶거나 미래에 이주하기 위해서 준비 중인 인구가 상당한 비중을 차지함.
- 농촌, 지방의 관계 인구를 늘리는 방향으로 정책 지원
  - 가장 단순하게는 관광부터 실제 이주를 시행하는 사람까지 관계 인구의 층위가 매우 다양함. 이들이 농촌에 쉽게 진입, 접근할 수 있는 정책적 지원 필요

□ 토론자 : 행안부 지역균형발전과장

- 지방소멸이라는 용어를 사용하지 않기 위해 노력하고 있음.
  - '인구감소지원특별법' 등으로 변경 시행 노력
- 지방의 매력을 어떻게 발견하게 할 것인가가 중요
- 중앙주도의 탑다운 방식의 정책에 대한 문제 의식을 갖고, 지방 지역이 주도하는 정책으로 방향 전환하고자 생활인구 개념을 활용해야 함
  - 정주 인수로 판단하는 것은 여러 가지 문제가 있어, 생활인구의 개념을 정립하고 정책에 활용하고자 '특별법'에 생활인구 용어를 명시하였음.

## □ 발표자 답변

- 관계 인구, 생활인구라는 개념보다 먼저 현재 지방에 살고있는 주민들을 먼저 고려하는 정책이 필요
- '균형발전'은 지방 지역이 스스로 자생력을 가지고 회복할 수 있는, 균형을 찾을 수 있는 능력을 키워주는 관점으로 접근해야 함.

## 3.2. (2분과) 새로운 여건 변화의 실체

### 제 4발표 : 국내외 경제환경 변화와 농업

#### □ 발표자 : 황의식 KREI 명예 선임연구위원

- 국내외 경제환경 변화가 농업에 미치는 영향
  - 농업경영비 상승: 환율 상승 → 수입 원자재, 농업 투입재 가격 상승
  - 농산물 수요기반 약화: 금리 상승으로 경제성장 둔화, 물가상승 → 소비자 실질가처분소득 감소
  - 고액부채농가 경영압박: 금리 상승 → 고액부채농가 부실화 위험
  - 수익성 악화: 생산원가 상승을 농가판매가격 인상으로 전가하는 것이 어려운 시장구조
- 농업부문 대응과제
  - 농업의 식량안보 기능 강화 : 위기 때를 대비하여 상시적으로 농업기반을 안정적으로 유지하는 것이 중요
  - 농가부채가 과도하게 확대되지 않도록 관리 강화 : 금리상승과 같은 경제여건을 고려하여 고정투자 정책지원의 속도 조절
  - 농가 경영위기에 대응한 원충대책 마련 : 공익형 직불제 지원 확대, 정책금융 지원을 고정금리로 전환
  - 농산물 수급관리정책의 효율적 추진 : 개별 품목의 물가관리보다는 국내 농업기반 유지의 관점에서 수급관리 접근

□ 토론자 : 안병일 고려대학교 교수

- 내년에도 고금리 기조는 유지될 것으로 예상, 글로벌 금융위기는 금리 인하와 유동성 공급으로 위기를 벗어났지만, 이번 경제위기는 같은 방법으로 해결할 수 없음.
  - 고금리가 유지될 경우 농가 부채문제에 대한 적극적 대응책 필요
- 생산비 측면에서는 투입재 보조 등을 통해 정책적으로 지원하고 있지만, 수요 측면에서 수요가 하락하는 것을 억제하기 위한 대응책도 마련할 필요

□ 토론자 : 서용석 한농연 사무총장

- 면세유 가격 상승, 전기요금 상승, 인건비 상승 등 농업 경영여건 악화요인 多
- CPTPP 및 IPEF 등 농업부문 개방에 대한 농업인들의 불안도 높아지고 있음.
- 농업 경영여건에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 요인들이 많아지고 있으므로 이에 대한 정부 대응책 마련이 시급

□ 발표자 추가 의견

- 과거 에그플레이션과 같은 경제위기 때 곡물 비축 등을 논의하였다가, 농업 여건과 국제 곡물가격이 나아지자 그러한 논의들이 중단됨
- 일시적인 경영비 대책들도 필요하지만, 위기시에 대비하기 위한 상시적 농업 기반 강화 방안 마련이 더 중요
- 국내 수요 감소에 대비하기 위해 수출 확대 방안도 필요

제 5발표 : 국제질서의 변화와 한국 농업

□ 발표자 : 이주관 KIEP 부연구위원

- 국제질서 변화
  - WTO 다자체제 전망: MC12에서 패키지 합의 도출로 명맥 유지
  - 상품관세 철폐논의는 중단, 관세는 더 이상 유효한 국경장벽이 될 수 없음.
  - CPTPP 전망: 가입 신청국 증가, 농업 부문의 전략적 선택 필요

- IPEF 전망: 전통적 시장개방은 제외, 협상에 불확실한 부분 많아
- 글로벌 공급망 위협 심화
- 통상정책의 대응방안
  - 질적 시장개방 확대에 대비 : 제도와 규범의 투명성 제고 및 과학화, TBT/SPS의 무역장벽 효과 완화
  - 추가 양적 시장개방에 대비 : 농업시장 보호 전략 마련 필요
  - 핵심 농산물의 공급망 안정 : 수입 의존 품목의 수입확보방안 마련 (비축제도, 농산물 투입재 안정적 조달, 농업인력의 안정적 공급)
  - 농정 전환 : 탄소중립사회, 디지털 사회로의 전환 대비

### 1) WTO 다자체제 전망

#### □ 토론자 : 한국농수산대학교 총장

- WTO 다자체제가 과거의 GATT와 다른 점은 무역분쟁 해결 절차를 마련했다는 점에 있으나, 현재 해당 기능이 중단되어 있음.
- 개도국 특별 대우에 대한 논의 등 선진국-개도국 간 의견 차이로 앞으로 라운드 협상과 같은 대규모 협상은 이뤄지기 어렵다고 봄.

#### □ 토론자 : 문한필 전남대학교 교수

- 당분간 농업 개방과 관련된 새로운 다자협상 가능성은 낮아보임.

### 2) CPTPP 및 IPEF 대응방안

#### □ 토론자 : 한국농수산대학교 총장

- 중국보다 늦게 가입할 경우 가입비용이 상승할 가능성이 있으나, 가입 찬성 논리를 만들기 위해 CPTPP에 가입시 국가 전체적으로 얻을 것과 잃을 것이 무엇인지 명확하게 하는 것이 선행되어야
- CPTPP 가입이 농업에 미칠 영향도 투명하게 공개하여 농업계와 충분히 교류 논의해야 함.

- FTA와 같이 농업에 미칠 피해액을 산정하여 이를 재정 지원하는 방식의 대책은 한계, 우리 농업의 위기를 해결하기 어려움.
  - 대책 방향도 농업계와 같이 논의해야 함.

□ 토론자 : 문한필 전남대학교 교수

- 협상이 진행된 다음에 대책을 논의하는 것은 적절하지 못함. 농업부문의 선제적 대책 마련이 필요
- CPTPP 가입이 SPS 협정에 어떤 영향을 미칠지 대비 필요
  - 사과, 배와 같이 SPS로 인해 수입이 되지 않고 있는 품목들이 개방될 가능성

제 6발표 : 디지털 플랫폼 기업이 농업을 어떻게 바꾸게 될까?

□ 발표자 : 정혁훈 매일경제 농업전문기자

- 국내외 농업, 농산물 데이터 플랫폼 기업 소개

□ 토론자 : 김동환 농식품신유통연구원 원장

- 데이터의 가치
  - 플랫폼 내 축적된 데이터를 이용하여 가격 비교, 주문량 예측 등에 활용
  - 품질 관리, 품질 향상에 스마트팜, 데이터 기술 활용
- 온라인 플랫폼이 오프라인 플랫폼 위협 가능성
  - 농업인 온라인 플랫폼이 활성화될 경우 젊은 농업인들의 농협 이탈 가능성
  - '푸드팜'과 같은 거래 플랫폼이 확대되면 도매시장 거래 규모 축소 가능성

□ 토론자 : 이광현 농협경제지주 온라인사업부장

- 플랫폼 운영 시 고객이 보는 프론트엔드보다 고객 경험을 분석하는 백엔드 부분이 더 복잡하고 중요
- 미국은 아마존을 중심으로, 중국은 알리바바를 중심으로 플랫폼 경제가 독식되고 있지만 한국은 온라인 거래 플랫폼이 분산 되어 있는 편

- 농업인들이 농산물을 온라인에 판매함에 있어 상품의 정보와 콘텐츠를 노출하는 방법, 주문정보 처리 및 배송 등이 어려움.
  - 전문업체 외주나 청년농의 참여 등으로 해결해나가고 있음.
- 중국에서 알리바바는 ‘타오바오촌(淘宝村, Taobao Village)’으로 산지에서 어려움을 겪는 농민들에게 컨설팅, 주문관리 등을 대행해주는 서비스를 제공하고 있으며, 농협도 이러한 서비스를 준비 중

#### □ 추가 토론 : 디지털 플랫폼 확대의 위험 요인

- 국내 온라인 시장은 쿠팡, SSG, 네이버 3사의 과점 구조
  - 대기업의 독점력이 강해지면 대금결제를 미루는 등 부정적인 방향으로 지배력을 행사할 가능성, 이에 대한 감시·감독 필요
- 농협 중심의 플랫폼 구축을 통해 공공성을 가진 기관·주체의 온라인 플랫폼을 마련하여 대기업을 견제하고 농업인들의 이익을 보호할 필요
- 농업인들의 ICT 활용 능력을 높이는 정책도 함께 추진 필요
- 농협에서는 자금을 투입하여 대규모의 플랫폼을 만들기보다, 생산자와 소비자의 B2C 모델을 구축하여 농협이 가진 장점을 활용하고자 함.
  - 기존 온라인 플랫폼에서는 가격 경쟁력이 가장 중요
  - 농협이 가진 오프라인 인프라를 활용하여 생산자가 직거래할 수 있는 플랫폼을 만들고자 하고 있음.

#### □ 발표자 추가 의견

- 농민들과의 접점을 기존에 농협이 독점하고 있었는데, 이를 파고들고자 하는 디지털 플랫폼 기업도 있음.
- 농협이 가진 장점을 활용하여 새로운 B2C 플랫폼을 만들어서 기존의 온라인 플랫폼과 경쟁하겠다는 계획에는 회의적
- 농협이 농업인들의 거래교섭력을 높일 수 있도록 산지를 조직화·규모화하여 플랫폼 기업에 대응하는 방향이 낫지 않을까 생각

### 3.3. (3분과) 세 가지 산업정책 논의

#### 제 7발표 : 스마트 정밀 농업의 비전과 전망(10:00~10:50)

□ 발표자 : 이중용 서울대학교 교수

- Smart Agriculture, Smart Farm, Smart Farming, 스마트농업, 스마트팜 등 용어 등장. 농업에 있어서는 환경보전, 노동시간 절감, 소득 증대, 고품질, 후계자 양성 등 다양한 분야에 개념이 사용되고 있음.
- 우리나라 스마트팜 정책의 흐름을 보면, 스마트팜 기술개발, 스마트팜 보급확산, 스마트팜 고도화를 통해서 글로벌 리더가 되고 싶어함
- 스마트농업을 선급하게 지적하고 싶지 않음. 각 농업기술 선진국들이 미래를 위해서 나아가는 방향이 서로 다르게 불리는 것이지 디지털 팜의 뜻이 크게 다르다고 생각되지 않음.
- 스마트농업에 대한 요약: 정보통신 기술을 농업에 접목하여 편리하게 농사를 지을 수 있도록 하는 농업
- 스마트농업: 요구되는 상황
  - 농민 입장에서 스마트농업은 선택을 고려할 사항이 아니라 수용을 강요받고 있음.
  - 나쁜 의미의 강요가 아님. 농민들이 해야할 관리 일들이 증가함. 예전에 없던 유행병, 식품 안전을 위해 지켜야할 요구사항 등이 계속 늘어나고 있음. 농민들에게 주어진 많은 일들을 과거와 같은 방식으로 할 수 없으며, 컴퓨터나 인터넷 등을 접목해서 일을 편하게 하는 것이 미래를 대비하는 모습임.
  - 이러한 상황이 분야마다 상이함. 스마트팜이라고 할 수 있는 온실이나 축산은 어느정도 기계화/자동화할 수 있는 기반이 있는데 비해 밭의 경우, 품종도 다양하고 재배기법도 다양하며, 기계화 자체도 제대로 되어 있지 않음. 수도작 같은 경우, 스마트팜이라는 용어 사용하고 있지 않음.
- 현재 ISO에서 스마트팜의 정의를 보류함. 그러나 스마트팜 분야를 9가지 분야로 나누어서 전략 로드맵을 짜고 있음.



## ○ 스마트농업: 추진 방법

- 선진국에서는 다국적 기업들이 활동하고 있음. 선진국에서는 기업이 자사 제품을 쓰는 사람들을 대상으로 데이터를 확보해서 업데이트하고 더 발전시키는 보급 로드맵
- 우리나라는 정부에서 큰 기획을 하고 업체들이 참여하며 그 결과물을 보급하는 형태. 스마트팜 보급이 정부 R&D의 결과물. 제품의 신뢰성을 위해서 검인증과 신뢰성이 중요함. 테스트베드라는 제3의 공간을 확보하여 검인증할 것을 제안

## ○ 스마트농업: 정책

- 정부에서 스마트팜 보급을 위해 기반 확보, 개발, 평가/보완 등 다양한 정책을 추진하고 있음.
- 우리나라의 보급형태에서 스마트팜 기술수용주기가 캐즘에 빠지는게 아닌가 하는 우려가 있음. 캐즘을 극복하는 방법으로 우호세력 확보 전략이 있음.

## ○ 스마트팜 보급 확산사업: 정책 고려 사항

- 노무관리, 작업품질 관리, 문서 관리 등 농업인 애로 해결 필요
- 우리나라 스마트팜은 2세대 보급의 갈림길에 있기 때문에 전반적 재점검이 필요
- 보급에 있어서 얼리버드 비용 지원방법 고려
- 일본과 우리나라에서 공통으로 준비해야 하는 문제: 후계자 문제

## ○ 스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률 제정 예정

- 국무회의 의결(22.11), 내년 발효 예정
- 법 자체는 크게 문제가 없지만 디테일에 문제가 있음.
- 가장 큰 문제는 원예, 축산 분야는 정부에서 관심을 갖고 지원해 왔으나, 양곡, 과수 등 품목간 균형은 어떻게 할 것인지 농업인 중심의 토달 솔루션 개발이 필요

## ○ 스마트농업을 수출하려면 국제표준화에 참여 필요

- 농업용 전자 관련 큰 업체들이 표준화를 위한 전단계 준비작업을 지행하고 있음.

## ○ 비전: 현재 스마트농업을 수용한 농업인들은 앞으로도 시장에 남아있고, 스마트농업을 선택하지 않으면 도태될 수도 있음.

□ 토론자 : 농림축산식품부 농업생명정책관

- 유럽 등 국가에서는 식량안보, 기후변화 대응, 소비자 선호 변화, 노동력 부족 등 농업이 처한 문제들을 새로운 기술이 어떻게 해결하고 있는지에 대해 집중하고 있음.
  - 시장동향을 보면, 장비나 서비스가 이러한 문제를 해결해주고 있음
  - 디지털 기술을 활용해서 함으로써 장비의 적정성, 농업인들의 현장 문제 해결 여부, 이윤 창출 여부, 농민들의 투자 여부 등을 연결하는 매커니즘으로 보고 있음.
- 스마트농업에 대한 요약: 기존의 방식을 optimization하고, 새로운 기법을 활용하여 문제를 해결하는 농업
- 정책방향
  - 영향 신뢰도 높이는 것에 초점
  - 현지 온실 중심인데 노지, 축산 분야의 보급으로 확대
  - 데이터를 모아서 인공지능 활용
  - 스마트농업 R&D 확대
  - 스마트농업 통계 구축
- 비전: 정도의 차이는 있으나 스마트농업은 완전 일반화 될 것임.

□ 토론자 : 서대석 한국농촌경제연구원 연구위원

- 스마트농업이라고 하면 전반적으로 정밀농업에 기초를 두고 있음
  - 정밀농업은 최근에 ICT기술, IT기술과 접목하면서 어떻게 발전할까하는 발전의 모델로 이해할 수 있을 것 같음.
  - 정밀농업의 경우, 환경적 지속성, 사회경제적 지속성이 가장 중요한 개념으로 이해
  - 최적기, 적소, 적량을 어떻게 배분해서 어떻게 쓸 것 인가라는 개념에서 시작해서, 최근에는 기술의 발전에 따라 어떻게 자동화를 하고, 데이터화하며, 분석할 것인가로 확장함.
  - 근대적인 생산의 3요소 토지, 노동, 자본에 근본을 두었던 생산요소에서,

최근에는 자본이 굉장히 다변화되고, 농업기술만으로 해결할 수 없는 부분들이 첨단 기술과 첨단 기자재가 들어오면서 발전하고 있는 모습으로 이해할 수 있음. 그런 부분이 앞으로 농업이, 농업인들이 어떻게 미래에 대응하고 갈 것인가가 관건임.

- 탄소중립 등 부분으로 확장을 하고 있고, 농업이 그런 부분에서 어떻게 역할을 할 것인가가 중요한 화두임. 농업이 어떻게 미래농업으로 발전해 나갈지에 대해 지혜가 필요
- 외국의 경우, 글로벌 기업 투자 중심으로 이루어지면서 생산 중심의 어떤 기술과 기자재를 넣을 것인가에 대해 고민이 되었다면, 우리나라의 경우, 농정이 전반적으로 주도하고, 민간이 주도하지 못하고 있는 것이 약점으로 작용
- 네덜란드는 EU라는 큰 시장이 있기 때문에 근본적으로 다른 환경을 갖고 있으며, 토마토, 파프리카 등 한정된 품목에 집중되어 있음.
- 우리나라는 시설원예 뿐만 아니라 노지도 다양한 품목을 재배하고 있고, 재배환경도 다르며, 기후대도 남부부터 북부까지 다양함. 자체 전체적인 여건이 테스트베드 역할을 할 수 있을 것으로 예상. 동남아 시장 중심의 기술에 더 많이 투자하고 수출할 수 있지 않을까 생각됨.
- 정부 역할: 법 제정, 민간 지원하는 등 정책이 정부가 할 수 있는 역할
- 전망: 데이터화가 더 많이 진행되면 수직적 구조에서 수평적으로 다변화될 것

## 제 8발표 : 쌀 산업의 위험과 안정 방안 (11:00~11:50)

### □ 발표자 : 김명환 GS&J 시니어이코노미스트

- 쌀값 하락과 불안정성 증폭
  - 작년 대비 올해 쌀값이 약 25% 하락, 평년 대비 123% 하락(올해 9월 단경기 기준)
  - 시장 격리곡 45만 톤 매입, 시장격리 매입 의무화 의결, 전략작물 직불제 시행
  - 2000년 이후 명목 쌀값은 약상승세, 실질가격은 하락세 (수요 감소가 공급 감소보다 크기 때문)
  - 쌀값은 5-7년 풍흉 주기로 변동. 최근 수확기 가격 변동보다 단경기 가격 변동이 더 심함. 수매제도 폐지되고 공공비축제 도입으로 쌀값 등락 확대

- 계절진폭은 플러스에서 마이너스로 됨.
- 시장격리 시행: 풍작 6개년, 평년작 3개년, 흉작 1개년
- 시장격리 강화
  - 시장격리제는 수요량과 공급량의 차이를 계산해서 격리하는 제도인데, 통계 수치에 오차가 있음.
  - 2010년, 2017년 시장 격리량이 정치적으로 결정되어 격리를 실행하였는데 쌀 가격이 폭등함.
  - 올해 작황 기준으로 20만 톤 정도 남을 것으로 예상하여 많은 양을 격리하기로 함. 내년 단경기 가격은 9% 또는 그 이상 증가할 것으로 예상
  - 시장격리제는 2005년부터 18년 시행하였는데 8개년에 걸쳐 부작용 발생, 올해도 부작용 예상
- 가격위험 완충과 위기대응
  - 미국, 일본, EU 등 국가들에서 농산물 가격 안정 정책을 실행하였으나 모두 효과적이지 못함.
  - 미국은 시장가격과 기준가격의 차액 지급, 생산 비연계 방식의 직불, 소득안정보전 등 정책 실행하고 있음.
  - EU는 공적 구매, 참조 가격, 최저보장가격 등 정책을 실행하고 있음
- 쌀 정책 대안
  - 시장 조정력을 높이는 정보 제공(외식 소비 조사, 월별 소비동향 등)
  - 신구곡 혼합금지제 폐지, 표시제 강화
  - 쌀을 포함한 주요 품목에 대한 가격위험완충제 도입(쌀, 콩, 고추, 마늘 등 경지면적의 60%이상을 차지하는 농산물)
- 시장격리제도 의무화에 대해 법제화 등 추진하고 있음
  - 우리나라는 품목을 더 늘리고, 평년 가격으로 설정 필요
  - 법제화할 때는 평년 가격을 벗어날 수 없다는 조항 넣을 필요가 있음.

□ 토론자 : 임병희 한국쌀전업농중앙연합회 사무총장

- 2020년 흉작 이후 농가 경영에 위협이 될 정도로 가격이 하락한 현상이 아직 회복되지 않고 있다는게 농업현장의 의견. 농업 현장에서 수급 조절이 중요한 것이 아니라, 가격 안정이 중요하다는 견해가 더 많음.
- 정부의 정책이 만들어 질 때 기준가격제도가 있어야 함. 예전에 ‘쌀 목표가격’이라고 하는 기준가격제도가 있었음. 이 제도가 있는 이후에 우리가 공익 직불제로 바뀌고, 양곡관리법을 개정하면서 시장격리를 통해서 가격을 안정을 도모하겠다고 농업계와 약속함.
  - 결과론적으로는 잘 안되고 있으며, 양곡관리법 개정에 대한 요구가 더 많이 나타나고 있음.
- 생산 종사자들의 정상적 소득 보장 필요. 현재 수급안정 정책으로는 생산자에 대한 소득 안정 장치가 전혀 없음.
  - 시장격리제가 제대로 작동되지 못하고 있으며, 농업계에서도 시장격리제 효과가 나타난 것은 2017년도 한번이라고 함. 미진한 원인은 무엇인지 판단해서 개선하려고 해야 함. 지금까지 시장격리제의 문제점은 시기와 물량이라고 생각됨. 따라서 시기와 물량을 개선해서 해당 정책을 시행한다면 2017년과 같은 효과를 발생시킬 수 있지 않을까 예상함.
- 쌀값 정책에 벼값 영농도 포함시켜야 하며, 시장 경제제도 문제점 개선, 가격을 중심으로 농가 소득 안정 정책 필요

□ 토론자 : 농림축산식품부 식량정책관

- 쌀값 안정에 있어서 가장 중요한 부분은 수급조절
  - 수요는 계속 감소 추세, 공급에 영향을 준 것은 기후변동으로 인한 작황 변화
- 정부에서 쌀 정책을 추진해오면서 WTO 추진 등 여러 가지 여건상 2005년부터는 그 이전의 주곡 수매를 벗어나, 시장기능에 맡기는 방향으로 조정. 이에 따른 소득보전은 직불제로 가는 방안
  - 쌀의 정책방향을 보면 수요에 맞는 생산이 필요함. 쌀을 좀 줄이고 자급률이 낮은 품목으로 확대 필요
- 정치적 개입 등 정부에서 과도하게 시장에 개입할 경우 과도한 기준가격, 품목에 대한 쏠림현상에 대해 재현될 우려

- 시장에서 수급을 맞출 수 있도록 정부에서 정책 추진
- 경영위험에 대한 장치는 공익직불제를 토대로 선택직불제 확대하면서 소득 안정 보전
- 기상이변에 대한 보험제도, 수입/소득 보장 보험까지 강화 필요
- 쌀 시장에 대해 물량 조절만으로 움직이기보다 시장 관여 주체들의 심리 등 다양한 변수 영향 고려 필요
- 구조적인 문제점: 70~90년대 수도작에 집중된 정책이 많았으며, 주식인 쌀을 안정적으로 생산하기 위해 많은 지원정책이 있었음.
  - 쌀이라는 품목에 목표가격제도를 운영하여 안정적으로 소득을 올릴 수 있어 수도작에서 다른 작목으로 전환이 어려워, 공익형직불제로 바뀌서 비선택형 직불제로 가야한다고 제시함.
  - 이어서 2020년도 공공비축제도가 도입되어 실행됨.
  - 여러 가지 농업환경, 기계 등이 수도작에 국한되어 있으며, 고령화로 다른 작목으로의 전환이 어려워
  - 타작물의 전환은 선택직불제, 전략품목직불을 만들어가면서 자연스럽게 전환되도록 해야 함.

### 제 9발표 : 한우산업의 위험과 안정 방안 (13:30~14:20)

#### □ 발표자 : 전상곤 경상국립대학교 교수

- 국제환경 변화
  - 국제유가 상승
  - 국제곡물가격 변화: 평년과 20년 대비 21년, 22년 지속적으로 상승
  - 환율변화: 21년 이후 달러당 1,400원 우회
  - 사료원료 수입단가 급격히 상승
- 국내환경 변화
  - 관세율 인하, 냉장육 수입 증가

- \* 미국과 FTA 체결로 관세 2012년 40%→2022년 10.6%
- \* 호주와 FTA 체결로 관세 2014년 40%→2022년 16%
- \* 냉동육 수입이 감소하는 반면 냉장육 수입이 증가
- 금리 인상 등 국내 경기 침체에 따른 소비부진 우려
- 환율 상승은 수입쇠고기 국내 도입 가격 인상시켜 국내 축산제품 경쟁력 강화
- 사육두수
  - 한우 가격 파동과 사이클의 변화(3차례 파동)
  - 파동이 있고 1~2년 극복하면 다시 회복되기 때문에 농가들이 시장을 주시해서 반응하고 있음.
  - 한우는 일관사육 방식의 중요도가 계속 유지되고 있음(일관사육이 전체 70% 차지).
  - 한우 사육두수는 계속 증가하는 추세이고, 한우 사육 농장수는 그 동안의 감소세에서 벗어나 2020년 이후 증가세로 전환 후 소폭 등락 현상
  - 2022년 한우 수급 조절 매뉴얼: 지표상 '경계' 단계
- 대응방안
  - 단기 대응방안: 가격 하락폭과 비육우/번식우 소득 감소폭의 속도 조절 필요, 농가 소득 감소를 대비한 적절한 보상장치 마련 필요
  - 중장기 대응방안: 원자재 가격, 사료가격, 환율 상승 등의 요인에 따른 생산비 증가 대비 탄소중립과 소농 보호를 위한 저탄소직불제(가칭) 도입 등
- 토론자: 조재철 농협경제지주 축산기획본부장
  - 단기적인 대응방안도 중요하지만 2026년 관세제로에 대한 고민도 필요
    - 현재 문제점은 일시적인 것인 아니라 내년 경제상황, 소비둔화, 경제 침체 등으로 인해 향후 몇 년간 지속될 문제
  - 코로나지원금 등 여러 변수로 인해 도축수는 증가하였으나 소 값이 상승함. 현재 금리인상 등 요인으로 인해 소비가 줄어들고 있는 상황이며, 내년도에 경제상황이 더 안 좋아지는 전제하에 사육두수는 유지되고 소비는 줄어든다고 하면 소 값이 떨어질 것으로 예상

- 전년 대비 배합사료 가격은 30% 인상됨. 곡물 가격, 환율 등 변동에 따라 배합사료 가격인하 요인이 있으면 내려야 한다고 생각됨.
- 국내 조사료 자급률 기반 확대 필요. 눈에 쌀이 과잉된 문제를 줄이면서, 조사료는 늘리는 방안 검토 필요
- 매뉴얼 상 22년 '경계'단계, 24년 '심각'단계이나 현재 농가에서 체감하는 단계는 '심각' 단계 수준임.
- 암소 도태사업 등 사육두수를 연차적으로 줄여나가는 사업에 적극 참여 필요

**□ 토론회: 농림축산식품부 축산정책과장**

- 10월까지의 한우 가격이 버티고 있었지만, 11월 도매가격이 급격히 떨어지고 있는 상황
  - 올해 1월~10월 한우 도매가격은 평년보다 5.5% 증가
- 2024년까지 한우 도매가격 약세를 예상하고 있으며, 11월부터 급격히 나타난 한우 가격 하락현상은 단기적인 현상인지에 대해 파악 필요
- 채산성을 분석해보면, 현재 1++, 1+ 등 등급을 받는 농가는 70%이며, 이들 농가들은 경영비 이상의 수익을 얻고 있음. 최근 1등급 이하인 지육 도매가격은 경영비보다 낮아지고 있음. 평균 거래가격은 경영비보다 높으며, 수익은 발생하고 있는 상황
- 단기적인 충격이라고 보더라도 계속 악화될 것이라는 인식 하에 대응방안 마련
  - 공급측면: 한우 암소 감축사업 진행
  - 수요측면: 11월 말부터 소비촉진 사업 활성화
  - 농가의 생산비 절감: 사료구매 자금 지원, 사육기간 단축 시범사업 등

**3.4. (4분과) 윤석열 정부 농정**

**제 10발표 : 윤석열 정부 농정이 가야할 길(14:30~15:20)**



□ 발표자: 이명헌 인천대학교 교수

- 국민국가의 농정
  - 안전한 먹을거리에 대해 안정적으로 공급
  - 농지, 농촌의 토지와 생태계 보존
  - 농업종사자, 농촌 거주자들이 사회전체 발전에 기여하고 동시에 그 혜택을 받을 수 있도록 함.
- 농정 환경의 변화
  - 미중 간 정치경제 대립이 심화하면서 자유무역의 정치적, 경제적 기반이 약화되고 있음.
  - 심각한 기후 위기
  - 귀촌 인구는 '18~'20 소강상태를 지나 다시 증가추세
  - 급속하게 발전하고 있는 IT기술이 농업 방식 바꾸고 있음
- 윤석열 정부가 공개한 농정 방향
  - 농업의 성장산업화, 식량주권 확보, 경영안정 강화
  - '지속가능한 농식품 산업'이 '미래성장 산업'으로 바뀜
  - 농정 전략목표는 문재인 정부와 차이가 없음
- 농업의 공익적 가치 증진과 지속가능성 확보를 농정의 전략목표로 끌어올려야 함.
  - 우리나라는 기후위기에 취약하면서 기후위기 대응에 소극적. EU 탄소국경조정제도 입법을 진행 중이며, 미국도 검토 중
  - 종다양성도 OECD국가에서 취약
- 농가소득 문제 접근에 대한 근본적 재검토 필요
  - 직불제의 일차적 목적을 소득보전, 경영안전으로 보는 인식에서 벗어나야 함.
  - 정부자원이 특정한 작목이나 특정한 방식의 생산성 증대에 투입되는 것은 비효율적
- 농발계획에 5개년 재정계획을 포함해야 함.

- 거버넌스: 이해관계자, 시민사회의 참여, 범부처 협의 필요
- 농특위 설치법
  - 향후 5년~10년을 내다보는 방향에 대해 대통령의 명의로 농특위에게 요청서를 보내면 좋겠다는 생각
- 법률에 의한 정책과 주기적인 계획은 서로 배타적인 것은 아니고, 서로 강화해주는 역할을 할 수 있음. 정부에서 재량으로 하는 것도 필요하지만 상당부분이 법률에 의해 예측 가능한 방향으로 전환하는게 필요

**□ 토론자: 농림축산식품부 농업기획관**

- 구체적인 목표를 갖고 농가의 어려운 부분을 지원해주는 부분 필요
- 농특위와 삶의질위원회를 통합하는 방식으로 관계부처가 많이 참여하고 의견 수렴하고
  - 농특위 중심으로 농민들의 의견을 수렴하는 시스템 필요
- 지속가능성 관련해서는 지속가능성의 3가지 요소: 경제성, 환경효과, 사회 수용가능성 총괄적으로 포함해서 국정과제에 포함

**□ 토론자: 이근혁 전농 정책 위원장**

- 교수님 발제할 때 보면 국민, 국가에서는 농민이 있는 것 같은데, 농정에 관해 얘기하실 때 농민은 없고 산업만 있는 느낌을 받음. 농정의 주체가 농민이 되지 못하는 느낌을 많이 받음.
  - 농가의 경영 안정 측면에서 보더라도, 실제로 현실은 고물가, 고환율, 고금리 등 현상이 나타나면서 농민들의 농업소득에서 차지하는 생산비 비중은 폭등하고 농업소득은 점점 줄어들고 있음.
  - 농업정책은 위에서 만드는 것도 필요하지만 농민들이 제안하는 정책을 반영할 수 있어야 함.
  - 농민들이 경영을 지속할 수 있도록 농가경영 안정에 대한 정책 필요
- 식량안보 측면을 보면, 국내산이 부족하면 해외에서 수입해서 보급하고 있어 국내산 자급률 높이는 것을 수치적으로만 명시하지 말고 법적으로 규제 필요

## 농식품 정책 혁신을 위한 지식정보 공유 확산

---

인 쇄 2023. 4

발 행 2023. 4

발행처 한국농업경제학회(061-820-2113)

GS&J인스티튜트(02-3463-7624)

---

