

발 간 등 록 번 호

11-11543000-001491-01

맞춤형 농정을 위한 농업경영체 DB 분석 및 활용 연구

한 석 호	연구 위원
김 수 석	선임연구위원
채 광 석	연구 위원
유 찬 희	부 연구 위원
남 경 수	전문 연구 원
정 호 연	연구 원

연구 기관
한국농촌경제연구원

농림축산식품부

연구 담당

한석호	연구위원	연구 총괄, 제1장, 제2장, 제6장 작성
김수석	선임연구위원	제3장 작성
채광석	연구위원	제5장 작성
유찬희	부연구위원	제3장 작성
남경수	전문연구원	제4장 작성
정호연	연구원	제3장, 제4장 작성

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 귀 농림축산식품부 용역연구과
제 『맞춤형 농정을 위한 농업경영체 DB 활용
및 분석 연구』 최종보고서로 제출합니다.

한국농촌경제연구원

차 례

제1장 서론

1. 연구 필요성	1
2. 연구 내용 및 방법	3
2.1. 주요 연구 내용	3
2.2. 연구 방법	6
3. 선행연구 검토	8
4. 연구의 기대효과 및 활용 방안	10

제2장 맞춤형농정과 경영체 D.B.

1. 맞춤형 농정의 목표와 방향	13
1.1. 맞춤형 농정의 목표	13
1.2. 맞춤형 농정의 방향	17
2. 경영체 DB에 대한 수요 증가	19
2.1. 농업부문의 유일한 공공 빅데이터로서 활용 증대 가능성	19
2.2. 맞춤형 농정 추진을 위한 정책적 활용 증대 가능성	20

제3장 국내·외 농업경영체등록제 현황 및 비교

1. 농업경영체등록제 운용 실태	23
1.1. 농업경영체등록제의 추진 경과	23
1.2. 농업경영체등록제의 도입 취지	28
1.3. 농업경영체등록제의 추진 실적	29
2. 농업경영체등록제 해외 사례	40
2.1. EU의 통합관리통제시스템(IACS)	40
2.2. 독일의 농업경영체등록제(InVeKoS)	46
2.3. 오스트리아의 농업경영체등록제	53
2.4. 영국의 농업경영체등록제	58
2.5. 프랑스의 직능간조직	61

3. 국내외 농업경영체등록제 비교 및 시사점	63
3.1. 농업경영체등록제도 비교	63
3.2. 등록제 운용상의 비교	63

제4장 농업경영체 DB 효율적 관리 방안

1. 농업경영체등록제 등록/조사실태	67
1.1. 오프라인 등록(경영정보 + 직불금)	67
1.2. 온라인 등록	70
2. 농업경영체등록제 품질관리 체계	72
2.1. 농업경영체등록제 오류 사례	72
2.2. 품질관리 목적 및 절차	74
2.2. 품질관리 체계 및 방법	75
3. 농업경영체 DB의 관리 효율화	83
3.1. 허위정보 등록에 대한 제재조치	83
3.2. 등록정보 검증 방식 개선	84
3.3. 현장조사(이행점검) 강화 - Drone을 활용한 직불금 이행점검	91
3.4. 등록정보 품질 관리를 위한 농업인 관리 번호 부여	93
3.5. 추정소득 및 유통정보에 대한 신뢰성 확보	96
3.6. 데이터 마트(Data Mart) 구축	97
3.7. 다양한 농정 수립을 위한 플랫폼 구축	100

제5장 농업경영체 DB 활용 방안

1. 농업경영체 DB의 활용 가치	103
1.1. 농업경영체 DB 신뢰도 검증	103
1.2. 농업경영체 DB의 모집단 활용 가능성	111
1.3. 시사점 및 개선방안	116
2. 농업경영체 DB 활용	122
2.1. 농업경영체 등록정보를 이용한 빅데이터 DB 구축	122
2.2. 농업경영체등록조사를 활용한 농업 정책 개발	132
2.3. 농업경영체 등록조사 자료를 활용한 농림사업의 성과측정 방안 연구	146
2.4. 등록정보를 통한 지역별 농업경쟁력 지수	166
3. 요약 및 시사점	177

제6장 농업경영체 DB의 증장기 역할 수립

1. 농업경영체 등록정보의 정책적 증장기 활용 방향 179
2. 맞춤형 농정 시대, 농업경영체 DB의 역할 180

참고 문헌

- 부록 1: 해외 경영체 DB 활용 사례 - 프랑스의 직능간 조직
- 부록 2: 농업경영체 등록정보 품질관리 매뉴얼(오류검증·조치, 전산 내부로직)
- 부록 3: 경영체등록정보 검증을 위한 드론 활용 방안
- 부록 4: 통계청의 농가경제조사: 조사항목
- 부록 5: 통계청의 인구주택총조사: 등록센서스(Register-based Census) 및 순환센서스(Rolling Census) 도입
- 부록 6: 농업경영체 DB 신뢰도에 대한 추가 분석

표 차 례

제2장

표 2-1. 농정 접근 방식의 패러다임 변화	18
--------------------------------	----

제3장

표 3-1. 농업경영체 등록정보 관리의 기관별 역할분담 체계	27
표 3-2. 농업경영체등록제 담당 인력 및 인건비	30
표 3-3. 농업경영체 등록 대상 주요기본정보	31
표 3-4. 농업경영체등록제 등록 및 조사실적(2015)	32
표 3-5. 2016년 농업경영체등록제 연계 지원사업 현황	33
표 3-6. 2016년 맞춤형 농림사업 안내 서비스 대상 사업	34
표 3-7. 외국의 농업경영체등록제도 비교	65

제4장

표 4-1. 농업경영체등록제 추진 일정	69
표 4-2. 신청서 접수 전 사전검증 기준 및 방법	77
표 4-3. 신청서 접수 및 검토 단계 주요 검토 내용	78
표 4-4. 신청서 입력단계 유효성 검증 항목 및 방법	79
표 4-5. 신청서 입력단계 범위 검증 항목 및 방법	80
표 4-6. 신청서 입력단계 연계 검증 항목 및 방법	80
표 4-7. 입력 후 사후 검증 단계 통계적 검증	81
표 4-8. 입력 후 사후 검증 단계 일제 전산검증(농업경영체)	81
표 4-9. 입력 후 사후 검증 단계 일제 전산검증(지원사업)	82
표 4-10. 스마트 팜 맵의 분야별 기대효과	87
표 4-11. 스마트 팜 맵 사업 추진 현황	88
표 4-12. 농가경제조사 원부 가구현황 항목 및 코드	94

제5장

표 5-1.	연도별 연속 등록 경영체 수	104
표 5-2.	연도별 경영체 수	105
표 5-3.	가구농업인 수, 경영체당 농업인수(2014~2016)	106
표 5-4.	필지 수, 경영체 수, 경영체당 필지 수(2014~2016)	107
표 5-5.	공부상 면적(2014~2016)	107
표 5-6.	공부상 면적 증가율('16/'15)	108
표 5-7.	시도별 재배면적(2014~2016)	110
표 5-8.	2015 (농업경영체 조사, 농림어업총조사, 농업면적조사) 비교표	111
표 5-9.	2015년 경영체 DB, 통계청의 농지면적 비교	115
표 5-10.	추정 농가 수, 농가 가구원	117
표 5-11.	시도별 벼 농지면적 기초통계량	119
표 5-12.	농업경영체등록과 주요 통계 조사의 특성 비교 - 조사 목적 및 조사 대상	123
표 5-13.	농업경영체등록과 주요 통계 조사의 특성 비교 - 조사항목	124
표 5-14.	경지면적조사 개요	128
표 5-15.	통합가구명부 작성	129
표 5-17.	직불제 정책을 위한 농업경영체조사와 농업정책의 연계	135
표 5-18.	가상 직불제 효과 요약(쌀시장가격 16만원/80kg 전제)	136
표 5-19.	직불금 증가 경영체 수 - 직불금 감소 경영체 수(쌀변동직불 목표가격 =18.0만원/80kg, 밭고정직불=60만원/ha)	138
표 5-20.	직불금 증가 경영체 수 - 직불금 감소 경영체 수(쌀변동직불 목표가격 =18.0만원/80kg, 밭고정직불=80만원/ha)	139
표 5-21.	농업투자를 위한 농업경영체조사와 농업정책의 연계	140
표 5-22.	거시적 '농업'의 평균 농지생산성과 미시적 '농업경영체'의 평균 농지생산성	141
표 5-23.	노동생산성과 경작면적 분류에 따른 유형별 경영체 수	142
표 5-24.	노동생산성과 경작면적별 평균 농업총수입 분포(만원)	143
표 5-25.	노동생산성과 경작면적별 농업경영체 수 분포	144
표 5-26.	농림사업 평가에 있어서 농업경영체 자료의 활용도에 대한 매트릭스 분석	147
표 5-27.	밭고정직불금 상한 증가 시나리오(10ha, 15ha, 30ha) 하에서의 예상 밭고정직불금	149
표 5-28.	매칭 전/후 효과분석	153

표 5-29.	한우부문 농업경영체 성향점수 프로빗(Probit)분석 결과	158
표 5-30.	성향점수 매칭에 의한 한우사육 후계농 프로그램 인과효과 추정	159
표 5-31.	CEM에 기반한 한우 후계농 ATT OLS 분석결과	160
표 5-32.	옥수수 주산지 시군구 수 변화	162
표 5-33.	2014년 RDI 구성 지표	166
표 5-34.	시·군별 규모 지표 산출 결과(상위 20위)	172
표 5-35.	시·군별 농업생산성 지표 산출 결과(상위 20위)	173
표 5-36.	시·군별 규모 지표 산출 결과(상위 20위)	175
표 5-39.	농업정책의 목표와 정책분야별 통계	133

부록

부표 1-1.	프랑스 농업 직능간조직 현황	200
부표 1-2.	직능간조직의 국제비교	228
부표 4-1.	농가경제조사의 조사항목(2015년)	265
부표 5-1.	인구주택총조사 조사항목(2015년)	269
부표 6-1.	시도별 경영체 수 증가율(2014~2016)	271
부표 6-2.	성별 남녀 농경제 수, 남자 농경제 비율(2014~2016)	273
부표 6-3.	연령대별 농경제 수, 남자 농경제 비율(2014~2016)	274
부표 6-4.	시도별 농경제_가구농업인 수, 16년 증가율(2014~2016)	275
부표 6-5.	필지당 재배품목 수(2014~2016)	279
부표 6-6.	경영체당 평균 재배면적(2014~2016)	283
부표 6-7.	2015년 농경제 수 (농경제 DB)	286
부표 6-8.	2015년 농경제 추정 가구 수 (농경제 DB, 농림어업총조사)	287
부표 6-9.	2015년 성별 농업인구 수 (농경제 DB, 농림어업총조사)	288
부표 6-10.	2015년 연령별 농업인구 수 (농경제 DB, 농림어업총조사)	289
부표 6-11.	2015년 연령별 농가인구 수 비교 (농경제 DB, 농림어업총조사)	290
부표 6-12.	2015 농가 전겸업여부 (농경제 DB, 농림어업총조사)	291
부표 6-13.	2015년 논/밭 경지면적 (경영체 DB, 재배면적통계)	293
부표 6-14.	2015년 노지면적, 시설면적 (농경제 DB)	294
부표 6-15.	벼, 쌀보리, 콩 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)	295
부표 6-16.	밀, 팥, 옥수수 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)	296
부표 6-17.	수박, 딸기, 참외 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)	297

- 부표 6-18. 오이, 호박, 마늘 재배면적 비교 (농경체 DB, 재배면적통계) · 298
- 부표 6-19. 사과, 배, 복숭아 재배면적 비교 (농경체 DB, 재배면적통계) · 299
- 부표 6-20. 들깨, 참깨, 땅콩 재배면적 비교 (농경체 DB, 재배면적통계) · 300
- 부표 6-21. 감자, 봄배추, 포도 재배면적 비교 (농경체 DB, 재배면적통계) · 301

그림 차례

제2장

- 그림 2-1. 경영체 유형별 맞춤형 정책 목표 및 과제 16
- 그림 2-2. 경영체 유형별 맞춤형 농정의 새로운 패러다임 17

제3장

- 그림 3-1. 독일의 농업경영체 등록 절차 47
- 그림 3-2. 독일의 InVeKoS 농업경영체 등록 51
- 그림 3-3. 독일의 농업경영체 데이터 등록 과정 52
- 그림 3-4. 오스트리아의 농업경영체 등록체계 54
- 그림 3-5. 오스트리아 InVeKoS 운영체계 57

제4장

- 그림 4-1. 농업경영체 통합신청 추진 체계 68
- 그림 4-2. 온라인등록 전자민원시스템 전체 흐름도 71
- 그림 4-3. 경영체등록정보 품질관리 절차 74
- 그림 4-4. 데이터 마트 구축 관련 시스템 흐름도(1단계) 99
- 그림 4-5. 데이터 마트 구축 관련 시스템 흐름도(2단계) 99
- 그림 4-6. 미래 지식생태계의 체계 101
- 그림 4-7. 지방농정 지원원서비스 체계도 102

제5장

- 그림 5-1. 농업경영체 신뢰도 검증 내용 104
- 그림 5-2. 시도별 공부상 면적 합(2014~2016) 108
- 그림 5-3. 모집단 활용 가능성 연구내용 112
- 그림 5-4. 2015년 농경제 수(시도, 성별, 나이, 전겸업여부) 114
- 그림 5-5. 벼 재배면적 분포(충북, 충남, 서울, 인천) 120
- 그림 5-6. 지역농업 경쟁력 지표 분류 171
- 그림 5-7. 시·군별 지역집중 지표 산출 결과(상위 20위) 174

그림 5-8. 시·군별 종합농업 경쟁력 지표 산출 결과(상위 20위)	176
--	-----

부록

부도 1-1. Interfel 브랜드	233
부도 1-2. 신선채소 과일 소비촉진을 위한 홍보 포스터	235
부도 3-1. 농작물 관측 협업 방법	262
부도 3-2. 농지 불법 전용 적발 방법	262
부도 3-3. 위성(드론)으로 찍은 재해피해 현장	263
부도 6-1. 경영체 수 연도별 증가율(2014~2016)	271
부도 6-2. 성별 남자 농경제 비율(2014~2016)	273
부도 6-3. 가구농업인 수 시도별 비율(2014~2016)	276
부도 6-4. 시도별 농경제당 가구 농업인 수 평균(2014~2016)	277
부도 6-5. 시도별 농경제당 필지 수(평균, 2014~2016)	278
부도 6-6. 필지당 공부상 면적(2014~2016)	280
부도 6-7. 경영체당 공부상 면적(2014~2016)	281
부도 6-8. 용도별 공부상 면적(2014~2016)	282
부도 6-9. 경영체 시도 - 농지 시도 공부상면적(2014~2016)	284

요 약

- 농업경영체등록제는 2004년 2월 농림부의 「농업·농촌 종합대책」에서 농가 소득 안정화를 위한 ‘소득안정계정’의 전제조건으로 ‘농업경영체등록제’ 도입이 제시되었음. 농업경영체등록제는 2007년 시범사업을 거쳐 2008년 6월부터 도입·운영하여 현재 시행 8년에 이르고 있음. 최근까지도 지속적인 DB 관리와 업데이트로 각종 농림사업의 기초자료로 활용될 수 있도록 수정·보완되고 있음.

- ‘맞춤형 농정’은 우리 농업과 관련된 상반되는 주장과 모순되는 원칙 사이의 지속가능한 균형을 지향하는 새로운 정책체계라고 할 수 있음.
 - 모든 농가를 평균적인 숫자로 대우하는 획일적인 정책에서 탈피하여 각각의 농가를 개별적인 주체로 인정하는 정책을 도입함으로써 경쟁력 있는 농가는 시장에 맡기고 도움이 필요한 농가는 정부의 정책을 지원함. 앞서가는 농가들이 농업생산을 자율적으로 주도할 수 있도록 시장 환경을 조성하되 농업생산에 기여도가 높지 않은 농가들도 농촌에서 적절한 역할을 수행할 수 있도록 유도함. 다양한 농업관련 지역 산업을 일으키는 것이 지속가능한 균형에 도달하는 길이며 ‘맞춤형 농정’이 지향하는 바라고 할 수 있음.
 - 맞춤형 농정이 부각됨에 따라 농업경영체를 농가 특성과 경영 특성에 맞게 유형화하고 재정사업을 프로그램화하는 데 있어 경영체 DB의 역할이 더욱 강조되고 있음.
 - ‘맞춤형 농정’과 같이 정밀한 균형을 지향하는 정책을 위해서는 개별 농가와 지역 산업에 대한 엄밀한 정보가 신속히 파악되고 축적되어야 함. 농업경영체 등록조사 자료는 ‘맞춤형 농정’의 실현을 위해 없어서는 안 될 기초자료임.

- 이에 따라 경영체 DB의 신뢰도를 점검하고 효율적 관리 방안 및 중장기적 체계 수립이 필요함.
- 농업경영체등록제는 유럽 등의 국가에서는 일찍이 도입하여 정부의 정책 방향 설정, 직불금 지급 및 이행점검(Cross Compliance) 등에 활용
 - 우리나라의 현행 농업경영체 등록은 국립농산물품질관리원에서 총괄하고 있으며, 정책적 활용 측면에서는 농림축산식품부와 농림수산식품교육문화정보원에서 추진하고 있음. 법적으로는 농업경영체 등록이 농가들에게 강제성은 없으나 직불금의 신청 등과 병행하고 있기 때문에 등록에 대한 동기를 농가들에게 부여하고 있음.
- 농업경영체 DB의 신뢰성 확보를 위해 철저한 품질 관리 체계 구축 필요
 - 경영체 등록정보에 대한 연중 지속적인 품질관리 체계를 구축/추진하여 오류값에 대한 주기적인 품질관리를 통해 등록정보의 신뢰도 확보
 - 업무의 효율성 제고를 위하여 주요 예상오류정보 관리 및 확인 보고체계를 전산시스템으로 구축·운영
 - 품질관리는 신청서 검토, 입력단계 검토, 입력정보 검증 및 확정, 오류값 확인의 순서로 이루어지며, 각 단계별로 조사원부터 농관원, 본원, 농정원 담당자까지 각 단계별 담당역할 수행
- 경영체 DB의 관리 효율화를 위해서는 다음과 같은 사항들을 체계화할 필요가 있음.
 - 등록정보의 정확도와 품질을 개선하기 위해서는 제재조치 강화보다는 인센티브 발굴 및 제공 방안을 모색하고, 필요시 제재조치를 집행 수단으로 활용
 - 농업분야에 특화된 스마트 팜 맵으로 농지정보를 쉽게 활용할 수 있는 체계를 구축
 - 축산에 대한 등록정보 공유(축산물이력제)를 통해 가축 현황을 실시간으

- 로 파악하고 경영체 DB의 축산 자료에 대한 신뢰도를 향상
 - 드론을 활용한 현장조사를 통해 현지조사의 한계를 극복하고 경영체 등록정보 현행화 및 신뢰성 있는 정보제공 체계 구축
 - 개별 농업인을 식별코드로 구분할 수 있는 체계를 마련함으로써 농식품부 재정사업과 농업인 간의 매칭 체계를 구축하고 재정사업을 효율적으로 관리할 수 있는 체계 마련
 - 농업경영체 DB 모집단을 활용한 샘플 조사를 통해 추정소득 및 유통정보에 대한 신뢰성을 확보하고 그간의 경영체 DB 한계점 극복
 - 농정 활용을 위한 다양한 연구 및 통계 자료 이용 등의 수요가 증가할 것에 대비하여 분석에 적합한 용도로의 고도화된 데이터 마트 구축
 - 지자체의 자립적인 맞춤형 농정 계획 수립 및 지원을 위해 농업경영체 DB를 연계하여 활용할 수 있는 지방농정 지원서비스 체계 마련
- 경영체 DB에 대한 신뢰도 검증 결과, 필지 수와 공부상 면적 정보의 신뢰도는 매우 높은 것으로 나타나며, 경지면적은 총합 개념에서 통계청의 면적조사와 일치율이 높은 것으로 나타나 경영체 DB의 모집단 활용도 가능하다고 판단됨.
- 다만, 농업경영체 DB의 재배면적 부분은 신뢰도가 낮은 상황이며, 이를 제고하기 위해서는 기존 내검로직 보완 및 드론 활용 등 신뢰도 제고 방안이 필요함.
- 농업경영체 등록조사 자료는 향후 농림사업의 정책 평가에서 광범위하게 활용될 수 있을 것으로 기대됨. 다만, 이를 위한 전제조건으로는 각 농림사업의 데이터베이스에 농업경영체 등록조사와 연계될 수 있도록 코드 표준화(예, 통합 식별코드) 작업이 선행될 필요가 있음.
- 코드 표준화가 이루어지면 각 농림사업의 정보와 농업경영체 등록조사 자료를 연계시킬 수 있으며, 이를 통하여 효과적인 정책성과 분석을 시도할 수 있음.

- 또한, 해상도 높은 농업경영체 등록조사 자료는 ‘실증적 근거에 기반한’ 정책 수립-집행-성과평가에 필요한 토대를 제공해 줄 수 있다는 측면에서 그 의의가 크다고 판단됨.

- 농업경영체 DB의 중장기 역할로 첫째, 맞춤형 농정을 위한 농업경영체 유형화 기반 역할, 둘째, 농업경영체 자격 인증의 대표적인 기준 역할, 셋째, 데이터 기반의 농업정책 수립을 위한 객관적 자료 역할, 넷째, 맞춤형 농정의 설계 및 정책 평가 수단으로써의 역할로 정립할 수 있음.

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성

- 농업경영체등록제는 2007년 시범사업을 거쳐 2008년 6월부터 도입·운영하여 현재 시행 8년에 이르고 있음.
 - 2008년 6월부터 2009년 12월까지 일괄등록을 마치고, 2010년부터 상시 관리체제로 들어가 등록한 농업경영체의 일괄 등록정보에 대해 검증을 진행함과 동시에 각종 농림사업의 기초자료로 활용되고 있음.
- 농업경영체등록제를 도입한 취지는 농가 및 농업법인을 하나의 경영체로 식별하는 시스템을 확립하고 농업경영체의 자발적인 신고를 기초로 기본정보를 확보함으로써 농업경영체에 적합한 효율적인 정책이 추진될 수 있는 기반을 마련함에 있었음.
- 농업경영체등록제는 이러한 기본 방향을 따르고 있었지만, 정책사업과의 연계가 미흡하여, 2013년까지 등록제의 주된 활용은 주요 농림사업에서 농업경영체등록제의 ‘등록여부’를 확인하는 수준에 머물렀음.
 - 지금까지 농업경영체등록제가 활용된 주요 사례는 석유류 면세, 농업용

기자재에 대한 영세율 적용 대상으로 농업경영체 등록 여부를 확인하는 것이었음.

- 2014년부터 농림축산식품부는 농업경영체등록의 신청서 갱신과 함께 밭농업직불제, 쌀소득보전직불제(변동 및 고정), 조건불리지역직불제를 통합적으로 관리하는 시범사업 실시
 - 이에 따라 2014년에 농업경영체등록 갱신과 경지관련 3가지 직불사업의 신청이 동시에 이루어졌고, 2015년부터는 경지관련 직불사업 신청이 시·군의 읍·면·동과 농관원의 공동작업으로 수행하고 있음.
- 농업경영체등록제는 그 활용도가 점진적으로 확대되고 있지만, 아직까지 정책사업과의 연계가 제한적이고, 등록정보 내용을 활용하는 것은 아직 초보 수준에 있음.¹
- 최근 농정방향인 스마트 농정 지원을 위해 농업경영체 유형별 맞춤형 지원 및 직불사업의 통합관리가 필요함. 이에 따라 등록제를 개선, 보완하여 효율적으로 활용할 수 있는 방안을 마련해야 함.
 - 농업경영체등록제를 통해 농업경영체를 유형화하여 맞춤형 농정의 기반을 구축
 - 개별 경영체를 지원하는 각종 직불사업을 통합관리하며, 등록정보를 체계적으로 활용하는 체계 구축
- 농업경영체 등록정보를 정책사업과 연계하여 활용하는 방안 이외에도 등록정보를 활용하여 농림사업의 성과 측정 및 관리, 제도 개선 방안 등 정책지원 활동의 범위에서 활용 가능

¹ 농식품부는 경지관련 직불사업의 신청을 단기적으로는 농관원과 시·군이 공동으로 수행하는 형태를 유지하지만, 일정시기 후부터는 농관원이 농업경영체등록제를 기반으로 하여 신청부터 사후관리까지 직불사업 전 과정을 관리하게 할 계획을 갖고 있음.

- 축적된 농업경영체 등록정보를 경영체·지역단위 등 다양한 분석을 통해 맞춤형 농정 및 농림사업관리 성과를 측정하고 활용 가치 제고
 - 활용도와 신뢰도 높은 항목 분석으로 농업경영체 신청서 등 제도보완 및 개선방안 모색
- 향후, 직불제 뿐만 아니라 정부에서 시행하는 사업의 효율적 지원 및 효과적 관리, 즉, 맞춤형 농정을 위한 가장 효과적인 장치로 농업경영체등록제를 활용할 수 있음.

2. 연구 내용 및 방법

2.1. 주요 연구 내용

□ 농업경영체 DB의 효율적 관리 및 활용도 제고 방안 연구

- 농업경영체등록제의 관리 실태를 분석하고 중·장기적으로 경영체 DB의 효율적 관리를 위한 개선방안 및 로드맵을 제시하고, 경영체 DB를 통계·정책적으로 활용할 수 있는 방안을 모색
- (효율적 DB 관리방안) ① 농업경영체등록제 운용실태 파악 및 해외시스템 조사를 통한 시사점 도출, ② 농업경영체 DB의 효율적 관리방안을 위한 중장기 로드맵 제시, ③ 경영체 DB의 신뢰도 검증 및 개선방안, ④ 경영체 DB의 농업통계 모집단 활용 가능성 검토
 - (통계·정책적 활용도 제고 방안) ① 농업경영체 DB의 통계적 활용 제고, ② 경영체 DB의 정책적 활용 제고를 위한 품질향상과 기 시행된 정책의

효과를 분석하고 그 과정에서 발생하는 오류 및 개선사항 검토

2.1.1. 농업경영체 DB의 효율적 관리방안 연구

□ 농업경영체등록제 운용 실태 및 해외시스템 조사

- 우리나라 농업경영체등록제의 현주소를 파악하고, 해외 운용시스템 조사를 통한 시사점을 활용하고 개선사항 도출
 - 농업경영체등록제 추진과정과 내용 및 실적 정리
 - 해외 운용시스템 조사를 통한 시사점 도출(EU, 독일, 프랑스 등)

□ 농업경영체 DB의 효율적 관리방안 제시

- 농업경영체등록제가 농업정책을 뒷받침하는 제도로 정착·발전하기 위한 중장기적 로드맵을 제시 (주제발표·토론을 통한 포럼운영)
 - 농업경영체등록제에 대한 농림축산식품부 관계부처와 협의를 통해 현행 경영체 DB의 조사 체계 및 관리 실태에 대한 의견을 수렴
 - 정보 통합 체계 구축을 위한 방안을 모색하고 각종 농업인 관련 정보를 체계화를 위해 필요한 사항들을 각 기관별 의견을 수렴함으로써 개선사항 도출
 - 또한, 관련기관 및 연구자들의 의견을 수렴하여 경영체 DB의 통계·정책적 활용도 제고를 위한 기존의 조사표 개선을 위한 연구 협의 진행
 - 마지막으로, 경영체 DB상에 발생할 수 있는 사항(소득 하향 신고 등) 등의 데이터의 품질개선을 위해 방안을 모색함으로써 중장기적인 DB 관리 개선 방안 제시

□ 경영체DB의 신뢰도 검증 및 개선방안

- 경영체DB의 세부 조사 항목별 신뢰수준을 검증하고, 미흡한 항목에 대한 개선을 통해 DB 신뢰도 향상
 - 기존 경영체DB의 분석을 통한 오류를 검증할 수 있는 로직을 구축하고 세부항목별 오류 수준 측정(시스템 및 현장조사)
 - 검증과정에서 발생한 오류값의 최소화하기 위한 등록·현장조사 개선방안 등 마련

□ 경영체 DB의 농업통계 모집단 활용 가능성 검토

- 경영체DB를 기존 농업통계자료값과 비교하여 농업통계(국가통계)의 모집단으로 활용 가능성 검토
 - 통계적 활용 가능성을 검토하여 신뢰도 높은 통계자료를 생산하고 DB의 정확도 개선

2.1.2. 농업경영체 DB의 활용도 제고 방안 연구

□ 농업경영체 DB의 통계적 활용 제고 방안

- 경영체 DB를 이용하여 지역특화지수를 산출하는 등 농업·농촌경제·사회 현황을 확인할 수 있는 지표들을 선정하고 이를 위해 필요한 DB 정보 조사 체계 구축 방안 모색
 - 지역특화지수 등 다양한 지수의 시산을 통해 현재의 농업·농촌 현황을 살펴보고 시사점을 도출
- 농업경영체 DB를 활용한 우수사례 발굴을 위해 선진경영체를 평가할 수 있는 체계 마련을 위한 기초연구를 수행함으로써 향후 우수농업인 발굴 및 지

속적으로 관리·발전시킬 수 있는 시스템을 구축

□ 경영체 DB의 정책적 활용 제고를 위한 품질향상과 기 시행된 정책의 효과를 분석하고 그 과정에서 발생하는 오류 및 개선사항 검토

- 현재 등록된 경영체 DB를 활용하여 추진된 정책사업의 효과를 분석하고 그 과정에서 발생하는 신뢰도, 항목, 조사 방법 등 DB정보의 품질향상 방안 마련
 - 주제는 ‘진흥지역과 비진흥지역의 농업생산 실태 분석’, ‘농업교육의 효과’, ‘농업인 생애주기별 경제활동 특징’, ‘고소득 농가의 경영리스크 분석’, ‘작목별 집적효과’ 등 연구 진행과정에서 탄력적으로 선정하여 분석

2.2. 연구 방법

□ 문헌 조사

- 선행 연구 검토 및 국내외 사례 심층 분석
- 해외 농업경영체 운영시스템 조사
 - EU(프랑스, 독일, 오스트리아) 등의 해외 농업경영체등록 운영 시스템 조사 및 우리나라의 농업경영체등록제와 비교

□ 직·간접 연구 수행 및 포럼운영

- 농업경영체등록제의 관리실태를 분석하고 중·장기적으로 경영체 DB의 효율적 관리를 위한 개선방안 및 로드맵을 제시하고, 경영체 DB를 통계·정책적으로 활용할 수 있는 방안을 모색

- 효율적 DB 관리방안: 직접 연구수행 및 포럼운영, 위탁연구
 - ① 농업경영체등록제 운용실태 파악 및 해외시스템 조사를 통한 시사점 도출
 - 문헌조사 및 현지조사
 - ② 농업경영체 DB의 효율적 관리방안을 위한 중장기 로드맵
 - 포럼운영을 통해 주제발표 및 토론
 - ③ 경영체 DB의 신뢰도 검증 및 개선방안 (위탁연구)
 - ④ 경영체 DB의 농업통계 모집단 활용 가능성 검토 (위탁연구)

- 통계·정책적 활용도 제고 방안: 직접 연구수행 및 포럼운영, 위탁연구(한국 농업경제학회)
 - ① 농업경영체 DB의 통계적 활용 제고(농업지수 개발)
 - ② 경영체 DB의 정책적 활용 제고를 위한 품질향상과 기 시행된 정책의 효과를 분석하고 그 과정에서 발생하는 오류 및 개선사항 검토 (위탁연구, 한국농업경제학회)

주요내용	비고
농업경영체 DB의 효율적 관리 및 활용도 제고 방안 연구 (1) 농업경영체 DB의 효율적 관리 방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> · 농업경영체등록제 운용실태 파악 및 해외시스템 조사를 통한 시사점 도출 · 농업경영체 DB의 효율적 관리방안을 위한 중장기 로드맵 · 경영체 DB의 신뢰도 검증 및 개선방안 · 경영체 DB의 농업통계 모집단 활용 가능성 검토 (2) 농업경영체 DB의 활용도 제고 방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> · 농업경영체 DB의 통계적 활용 제고 · 경영체 DB의 정책적 활용 제고를 위한 품질향상과 기 시행된 정책의 효과를 분석하고 그 과정에서 발생하는 오류 및 개선사항 검토 	위탁연구 (한남대 통계학과) 위탁연구 (한국농업경제학회)

3. 선행연구 검토

□ 농업경영체 등록 실태 및 활용 연구

- 농업경영체 등록 실태 및 활용에 관한 연구에서는 농업경영체등록제의 실태와 농업인의 경영체 등록제 인지도를 분석. 경영체등록제의 발전방향을 위한 개선 방안을 제시
 - 오내원 등(2006)은 농업경영체등록제의 기본방향을 제시하고 제도 도입 방안에 대하여 가능한 정책 대안을 검토하고 시안을 제시하여 농업경영체등록제 도입을 위한 기초를 마련함.
 - 김수석(2013)은 농업경영체등록제 운용 실태 조사를 통해 농업경영체등록제가 활용되지 못하고 있는 데는 등록정보가 정책사업과 직접 연계되지 못하고 있는 것을 원인으로 분석. 농업경영체등록제의 활용도 제고를 위해서는 등록정보의 통계적 활용도를 높이고 농업인의 다양한 수요에 부합하는 차별화된 맞춤형 정보 제공으로 정책고객서비스를 시행하는 수단으로 활용할 필요가 있음을 제안

□ 농업경영체 유형화 관련 연구

- 농업경영체 유형화 관련 연구에서는 통계자료를 활용하여 일정 기준의 지표를 통해 농업경영체를 일정 형태로 유형화함.
 - 김수석 등(2006)은 농업총조사 자료를 활용하여 농가구성 현황을 점검하고 농가경제조사 원자료를 활용하여 농가유형을 분석하고 농가를 6가지 유형으로 구분함. 농가들의 종합적 특성을 근거한 농가 유형화는 농업소득, 경영주 연령, 영농 형태가 유형화의 주요 지표가 될 수 있음을 제시함. 맞춤형 농정 추진을 위해 농가 유형별 정책 메뉴를 제공함으로써 개별 농가들이 자신들의 처지에 상응하는 정책 프로그램을 선택할 수 있도록

록 하여 정책의 효율성을 제고하기 위한 방안 모색이 필요함을 시사

□ 맞춤형 농정 추진 관련 연구

- 맞춤형 농정 추진과 관련된 연구에서는 농가를 일정 형태로 유형화하였으며, 맞춤형 농정 추진을 위한 사업 시행 지침 개선 방안을 제시
 - 김정호 등(2006)은 농업생산과 경영체가 다양화되면서 선별적 정책이 요구되고 농가의 소득 격차 확대에 따른 사회적 갈등 문제 등을 해결하기 위해 맞춤형 정책 추진이 필요하며 맞춤형 농정 정책의 원칙을 제시하고 관련 통계 조사 정비 및 맞춤형 농정에 맞는 사업 시행 지침 개선 등을 제시

□ 농업경영체등록제 개선방안 연구

- 맞춤형 농정 추진을 위한 농업경영체등록제의 개선방안 연구에서는 농업경영체등록제의 활용 방안을 모색하였음.
 - 김수석 등(2013)은 농업경영체등록 정보를 기존 통계자료와의 유사성 및 차별성 검토를 통해 통계·정책 자료의 활용 방안을 모색하고 기존의 통계자료 대체 및 보완 가능성을 검토하였음. 또한, 스마트 농정 지원 방안을 위해 지방농정 계획수립을 지원, 농업인 행정서비스 지원 방안 등을 모색하였음.
 - 정원호 등(2015)은 경영체등록DB를 바탕으로 DB의 신뢰도 검증 방법 및 데이터 클리닝 등과 관련하여 자료의 신뢰성을 높이기 위한 연구를 수행하고 농업경영체 조사 매뉴얼 작성 등 현장 실무에서 필요한 제반 사항들과 관련된 연구를 수행하였음.

4. 연구의 기대효과 및 활용 방안

□ 농업경영체 DB의 품질향상 및 통계적 활용도 제고

- 경영체 DB의 세부 조사 항목별 신뢰도 검증 및 개선에 따른 DB 품질향상으로 통계적 활용도 확대
 - 기존 경영체 DB의 분석을 통한 오류를 검증할 수 있는 로직을 구축하고 세부항목별 오류 수준 측정(시스템 및 현장조사)

- 경영체DB를 기존 농업통계와 비교하여 농업통계(국가통계)의 모집단으로써의 활용성 제고
 - 신뢰도 높은 통계자료를 생산하고 DB의 정확도 개선

□ 농업경영체 DB의 효율적 관리방안 및 중장기 로드맵(경영체 DB의 중장기적 역할) 개발로 정부의 맞춤형 농정 시행을 위한 기반 구축

- 농업경영체 DB를 활용하여 경영체를 유형화하고 경영체 유형별 맞춤형 농정 시행을 위한 기반 구축
- 축적된 농업경영체 등록정보를 활용·분석하여 농림사업의 성과를 평가하고 정책 방향 제시에 기여
 - 농업경영체등록제 활용도 향상 방안 연구를 통해 현재 정부가 추진 중인 스마트 농정의 일환으로, 농업경영체 유형별 맞춤형 농정 및 직불사업의 통합관리를 위한 정책지원

- 농업경영체 DB를 활용하여 전문경영체를 발굴하고 맞춤형 지원·관리 시스템을 구축하여 농업 경쟁력 제고
 - 주산지, 소득, 작목, 경영주 연령 등 유형에 따라 효율적이며 차별화된 정책 수립 및 지원
 - 지역별 토지 이용 및 생산 실태를 분석하여 효율적 이용 방안 마련

제2장

맞춤형농정과 경영체 D.B.

1. 맞춤형 농정의 목표와 방향

1.1. 맞춤형 농정의 목표

- ‘맞춤형 농정’은 우리 농업과 관련된 상반되는 주장과 모순되는 원칙 사이의 지속가능한 균형을 지향하는 새로운 정책체계라고 할 수 있음.
 - 우리 농업의 경쟁력을 높여 시장에서 스스로 성장할 수 있는 산업이 되도록 하여야 한다는 주장과 우리 농업이 국민의 삶의 터전이 될 수 있도록 정부가 보전해야 한다는 주장의 갈등, 중앙정부의 일관되고 통일성 있는 정책이 필요하다는 주장과 지방자치단체의 자율적이고 지역특성에 맞는 정책이 필요하다는 주장의 갈등 사이에서 지속적인 균형을 추구하기 위해서는 다양하고 신축성 있는 정책이 필요함.
 - 그리고 우리 헌법의 ‘경제 민주화’ 원칙과 WTO 협정의 ‘시장 효율’

원칙을 모두 존중하는, 즉 상대적 평등을 추구하면서 시장적 자유를 고수하는 정책이 필요함.

- 모든 농가를 평균적인 숫자로 대우하는 획일적인 정책에서 탈피하여 각각의 농가를 개별적인 주체로 인정하는 정책을 도입함으로써 경쟁력 있는 농가는 시장에 맡기고 도움이 필요한 농가는 정부의 정책을 선택하도록 하는 것, 앞서가는 농가들이 농업생산을 자율적으로 주도할 수 있도록 시장 환경을 조성하되 농업생산에 기여도가 높지 않은 농가들도 농촌에서 적절한 역할을 하며 살아갈 수 있도록 다양한 농업관련 지역 산업을 일으키는 것이 지속가능한 균형에 도달하는 길이며 ‘맞춤형 농정’이 지향하는 바라고 할 수 있음.
- 1994년 이후 농림사업시행지침서에 따라 개별 재정사업에 맞추어 농업인을 지원해왔던 농정 패러다임은 2016년 농식품부의 “농업경영체 유형별 맞춤형 정책 추진 계획”의 발표와 함께 중대한 전환점을 맞이하고 있음.
 - 맞춤형 농정을 간단히 설명하면 경영체의 유형(특성)에 맞게 재정사업을 프로그램으로 재구성하여 지원하는 농업인 중심의 정책 방식을 의미함.
- ‘맞춤형 농정’과 같이 정밀한 균형을 지향하는 정책을 위해서는 개별 농가와 지역 산업에 대한 엄밀한 정보가 신속히 파악되고 축적되어야 함. 농업경영체 등록조사 자료는 ‘맞춤형 농정’의 실현을 위해 없어서는 안 될 기초 자료임.
 - 특히 다양화 되어 가고 있는 경영체의 성격을 반영한 농가별 차별화된 직불제를 실시하는 방향으로 직불제를 개선하기 위해서는 경영체 등록조사 자료가 반드시 필요함.
- “농업경영체 유형별 맞춤형 정책 추진 계획”은 개방화, 고령화 및 뉴노멀 시대에 농업의 체질개선을 통해 농업의 지속가능성을 제고하고 양극화 등

농정 문제를 완화하기 위해 수립되었으며, 특히 최근의 추세인 6차산업화, ICT융복합 및 들녘경영체 등 주요 사업의 성과를 바탕으로 경영체 유형별 맞춤형 정책을 본격적으로 추진하고자함.

- 효율성을 기초로 한 소통과 배려의 농정을 위한 맞춤형 농정 추진함으로써 농업의 미래성장산업화 및 양질의 일자리를 창출하고자 함.
- 이를 위해 농식품부는 2015년 경영체 정보의 신뢰성을 높이기 위해 노력하였고, 경영체 정보를 기반으로 하는 농가 유형별 맞춤형 정책 체제로 전환이 농업의 전반적 구조 개선으로 이어지도록 할 계획임.
- 유형별 맞춤형 정책을 통해 경영체간 농업자원의 재배분을 통해 농업을 보다 경쟁력 있는 구조로 전환
 - 농업경영체의 규모, 소득 등 특성에 맞는 맞춤형 지원을 통해 농정에 대한 만족도를 높이고 재정 운용의 효율성을 제고하고자 함.
- 목표 달성을 위해 농업경영체를 2015년 12월 기준 159만 농가를 대상으로 연령, 경력 등 농가특성과 재배면적, 농업조수입 등 경영특성을 기준으로 경영체를 유형화하여, 농업경영체를 전문농, 일반농, 창업농, 고령농 등의 개념으로 재분류함.²
- 개별 농가 외에도 농업(관련) 법인도 주요 상업분야 별로 분류함으로써 생산전문, 체험·관광, 유통·수출, 가공형으로 유형화하여 분류함.
- 농업경영체등록제를 통해 수집된 정보인 농업조수입, 경영규모, 기술 수준 등을 통해 나누어진 경영체 특성에 따라 농업경영체가 최적 성장경로를 선택하도록 유도하고 이를 위해 다음과 같이 경영체 유형별로 지원 목표를 설정함.

² 농업경영체 유형화와 관련된 자세한 내용은 농식품부 6월 23일 보도자료인 “20여 년 만에 농업경영체 지원 패러다임 바뀐다”를 참조

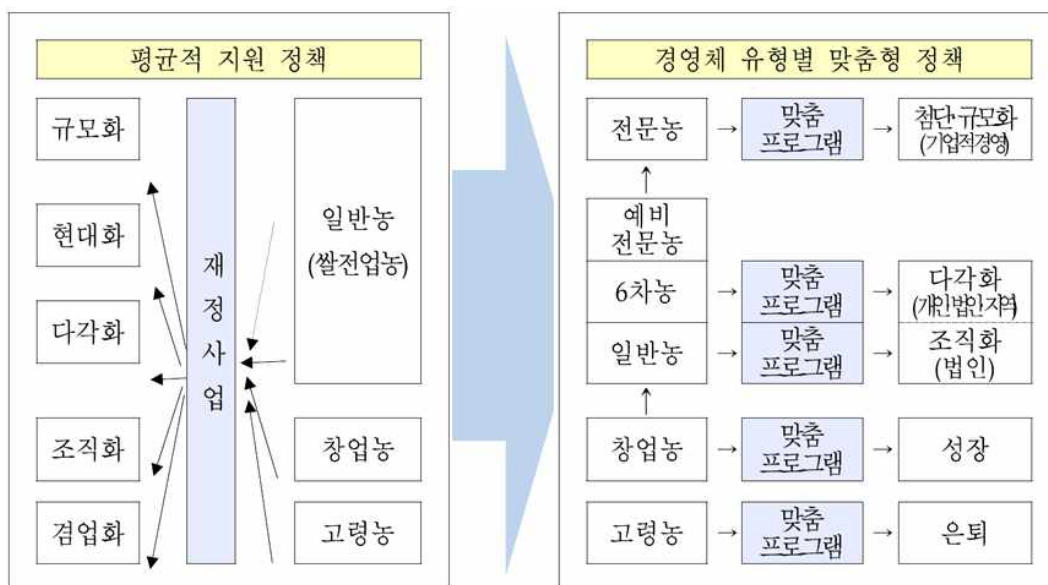
- 전문농(예비전문농) 및 생산법인체는 기업적 경영체로 성장할 수 있도록 규모화·첨단화를 중심으로 맞춤형 지원
- 일반농 및 6차경영체(6차법인)은 조직화 및 다각화를 통한 비용절감 및 소득향상을 위해 법인화, 6차산업화(조직화) 중심으로 맞춤형 지원
- 창업농은 창업 초기 체계적으로 사업 계획을 관리하고 이를 통해 예비전문농, 6차경영체 등 특성에 맞게 성장할 수 있도록 맞춤형 지원
- 고령농은 농지 등을 타인에게 이양하거나 법인 등에 출자하고 은퇴를 할 수 있도록 맞춤형으로 지원

그림 2-1. 경영체 유형별 맞춤형 정책 목표 및 과제

비전	농업 체질개선을 통한 농업의 미래성장산업화 및 양질의 농업분야 일자리 창출			
가치	효율성을 기초로 한 소통과 배려의 농정 추진			
유형	전문농 (+예비전문농)	창업농	일반농 (+6차농)	고령농
프로그램	전문농 프로그램	창업농 프로그램	일반농 프로그램	고령농 프로그램
전략	규모화 첨단화	창업활성화 일자리창출	조직·고품질화 6차산업화	은퇴촉진 배려농정
주요 과제	<ul style="list-style-type: none"> 전문경영체 지정 경영진단, 컨설팅 등 지원 전문경영체 맞춤형 프로그램 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 학교교육과 창업 연계 강화 과소화지역 농업창업 인센티브 법인 취창업 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 성장 경로 제공 조직화(마을법인), 다각화(6차 경영체) 지원 지역농업의 6차산업화 	<ul style="list-style-type: none"> 은퇴 프로그램 보완 은퇴 프로그램(수단, 인센티브) 다양화 마을단위 은퇴 확대 및 복지 패키지 제공
설계원칙	맞춤형 정책		프로그램 개발	협업 활성화
기반	농업농촌 및 식품산업발전계획('13~'17)			
	농업의 미래성장산업화 방안('14.11)			

자료: 농림축산식품부, 2016. “20여 년 만에 농업경영체 지원 패러다임 바뀐다”. 보도자료.

그림 2-2. 경영체 유형별 맞춤형 농정의 새로운 패러다임



자료: 농림축산식품부, 2016. “20여 년 만에 농업경영체 지원 패러다임 바뀐다”. 보도자료.

1.2. 맞춤형 농정의 방향

- 맞춤형 농정의 기본 방향은 농업경영체를 농가 특성과 경영 특성에 맞게 유형화하고 재정사업을 프로그램화함으로써 지원하는 것임. 따라서 기존의 획일적인 자금 지원 중심에서 벗어나 체계적으로 농가를 지원하는 체계를 구축하는 것이 중요함.
- 따라서 맞춤형 농정 추진을 위해서는 다음 세 가지의 기존 농정에 대한 인식 전환을 바탕으로 정책에 대한 패러다임을 변화시킬 필요가 있음.
- 첫째, 평균적 경영체에서 유형별 경영체로 전환함으로써 농업경영체를 연령, 영농경력, 재배면적 등 객관적인 지표를 통한 경영특성 분석으로 경영체를 유형화하여 지원함으로써 체질개선 효과를 극대화

- 둘째, 개별 사업의 관점이 아닌 프로그램 관점에서 지원함으로써 유형별 프로그램화하여 사업을 통합하고 핵심사업에는 적절한 인센티브를 제공함으로써 경영체가 적합한 경로를 선택할 수 있도록 유도
- 셋째, 정책 관리 방식을 사업 통제의 관점에서 경영체 서비스 관점으로 전환하여 경영체 유형 분류 및 맞춤형 프로그램 개발에 따라 농관원, 지자체, 농협 등 사업관련 기관의 컨설팅 협업체계를 재구축

표 2-1. 농정 접근 방식의 패러다임 변화

구분	기존정책	맞춤형 농정
대상(Target)	평균(Average)	특정(Specific)
방식(Method)	개별(Individual)	프로그램화(Program)
관리(Management)	통제(Control)	서비스(Service)

자료: 농림축산식품부. 2016. “20여 년 만에 농업경영체 지원 패러다임 바뀐다”. 보도자료.

2. 경영체 DB에 대한 수요 증가

2.1. 농업부문의 유일한 공공 빅데이터로서 활용 증대 가능성

- 정보의 홍수 속에 살고 있는 우리는 실제로 얼마나 많은 정보를 갖고 있고 또 이를 제대로 활용할 수 있으려면 어떻게 해야 하는가에 많은 문제제기를 하고 있음.
 - 인터넷 시대 이전의 정보는 주로 책이나 문서의 형태로 많이 생산되었으며, TV 방송이나 라디오와 같은 전파 매체에 의한 정보는 극히 일부를 제외하고 방송 후 보관되지 않고 소멸되었음.
 - 하지만, 현재의 세대는 디지털 기술과 인터넷의 발달로 모든 사람이 정보의 소비자이면서 동시에 정보를 생산할 수 있게 되었으며, 스마트폰 등의 기술발전으로 대량의 정보를 생산할 수 있음.

- 특히, 농업분야는 그간 많은 정보를 생산하고 있음에도 불구하고 실제 농가에 대한 직접적인 정보를 확보하는 데는 한계가 있었음.
 - 농업분야의 통계 중 가장 정보가 많이 포함되어 있는 농업총조사의 경우도 실질적인 통계(양적변수)보다는 명목적인 통계(질적변수) 중심으로 구성되어 있는 경우가 대다수임.
 - 예를 들어, 경지면적에 대한 정보는 농업총조사에서 일정 면적 구간별로 제시되기 때문에 양적 통계를 확보할 수 없다는 한계가 있음. 따라서 농업총조사에서 다양한 정보를 획득할 수 있음에도 불구하고 경지면적을 찾기 위해서는 행정통계에 의존해야하는 경우가 다반사임.

- 최근에는 양질의 데이터가 얼마나 구체적으로 구성되어 있으며, 빠른속도로 처리되는지가 중요해지면서 새로운 처리방식의 패러다임이 등장하고 있음. 이러한 빅데이터(Big Data)는 대규모 정보처리를 필요로 하는 많은 분야의 이슈로 부상하고 있음.
- 공공데이터(Public Data)는 정부 또는 공공기관이 보유하고 있는 데이터를 의미함. 농업경영체 DB도 농식품부, 농관원, 농정원 등 농업관련 정부기관의 협업으로 탄생한 새로운 데이터 구성 체계이며, 농업분야에서 가장 크고 유일한 빅데이터라고 할 수 있음.
 - 이들 공공데이터는 일반적으로 정부의 정책과 직접적으로 연결되어 그 가치가 일반 데이터들보다 상대적으로 높음.
 - 농가들의 경영 사정을 비롯한 많은 양적 정보(Quality Information)를 포함하고 있어 일반 행정 자료보다 그 가치는 높다고 할 수 있음.
 - 다만, 아직까지는 현대의 정보처리 기술로 처리하기 어려울 정도의 대용량 데이터는 아니지만 분석의 용도로 활발하게 활용되지 못하고 있는 측면이 있음.

2.2. 맞춤형 농정 추진을 위한 정책적 활용 증대 가능성

- 농업인이 자신의 경영 현황을 직접 수집함으로써 구성하는 빅데이터와 농업경영체 등록으로 만들어진 빅데이터는 같은 성질이라도 활용되는 측면에 따라 그 중요도는 다를 수 있음.
 - 개인 농업인이 스마트 팜 운용하기 위한 빅데이터는 생산 측면에 국한되어 있는 반면, 농업 정책과 관련된 부분은 생산 뿐만 아니라 소득, 재배면적, 농가 일반 현황 등 많은 정보를 요구하고 있음.

- 앞으로 미래의 정책 설정 및 맞춤형 농정 추진을 위해서는 농업부문의 유일하고 가장 포괄적인 정보를 포함하고 있는 농업경영체 등록정보를 활용하는 것이 가장 효율적일 것임.
 - 정부가 보유하는 행정자료와 빅데이터, 농업경영체 등록정보들은 기본적으로 정부의 정책 개발 및 대국민 서비스 수행을 위해 조사·개발·발전되는 체계임.
 - 정책 연구자 및 입안자는 모집단을 대상으로 하는 농업경영체 등록정보로부터 정보를 획득함으로써 되도록 상세하고 많은 정보에 접근할 수 있음.

- 농식품부는 농업경영체 등록정보를 통한 농림사업(정책)에 대한 농가의 정책 지원 적합성을 검증함으로써 재정효율성을 높이고 정책에 대한 평가와 성과를 통한 신규 정책의 발굴, 정책의 재설계 및 수정 등이 가능할 것임.
 - 농업경영체 등록정보를 통해 농가의 유형(규모와 영농경력 등)에 따라 적절한 정책을 지원함으로써 정책 집행의 효율성을 높일 수 있음.

- 지원 사업에 대한 농가들의 전후 비교를 통한 평가와 성과를 통해 잘하는 농가에는 더욱 많은 것을 지원할 수 있는 체계를 구축함으로써 재정 효율성을 높일 수 있고 농업인에게 적절한 인센티브를 제공함으로써 경영 개선에 동기를 부여할 수 있을 것으로 판단됨.
 - 정책(사업) 평가를 통한 문제점을 발견, 개선 노력은 정책 목표 달성위해 반드시 거쳐야할 절차라고 할 수 있음.
 - 경영체 DB는 이러한 맞춤형 농정 정책의 수립, 평가, 개선 등 다양한 방면에 활용됨으로써 DB가 가지고 있는 유용성(utility)를 높일 수 있을 뿐만 아니라 향후 추가되어야할 정보 수집에 대한 가이드라인을 제시할 수 있을 것임.

- 본 연구를 통해, 농업경영체 등록정보를 통해 다른 정보나 통계를 이용하여 수립하기 어려웠던 새로운 정책을 설계하는 등 기존까지의 농업통계가 가

지고 있는 한계를 극복할 수 있는 가능성을 살펴보았음.

- 이는 농업경영체 등록정보가 여타 생성되고 있는 정보, 통계와는 다른 차이점을 가지고 있기 때문임.
 - 첫째, 경영체등록정보는 우리가 쉽게 접할 수 있는 평균적인 통계 자료가 아닌 개별 경영체를 대상으로 하는 가장 해상도는 정보이며, 모집단 전수조사이므로 다양한 정책 시행 및 평가에 적합한 집단을 추출 할 수 있다는 특징이 있음.
 - 둘째, 각 경영체의 총소득, 작물별 판매액, 농업소득, 농외소득 등 경영관련 정보를 포함하고 있음.
 - 셋째, 향후 농업경영체 등록정보가 누적되어 체계화된다면, 단순 횡단면 자료가 아닌, 시계열, 패널자료로도 확대될 수 있다는 점에서 다양한 정책의 효과를 예측하고 분석하는 것이 가능할 것임.
- 결론적으로, 농업경영체등록조사를 활용한 새로운 농업정책 개발은 빅데이터(=농업경영체 모집단의 미시적 농업경영 패널 데이터를 종합하는 새로운 정형)를 구축하는 과정에서 자연스럽게 이루어질 수 있을 것임.

제 3 장

국내·외 농업경영체등록제 현황 및 비교

1. 농업경영체등록제 운용 실태

1.1. 농업경영체등록제의 추진 경과

- 농업경영체등록제는 2004년 2월 농림부의 「농업·농촌 종합대책」에서 농가 소득 안정화를 위한 ‘소득안정계정’의 도입에 필요한 전제조건으로 ‘농업경영체등록제’의 도입이 제시되면서 비롯됨.
- 농식품부는 2007년에 농업경영체등록제를 도입하여 농가의 주민정보·경영정보·농지이용정보 등을 데이터베이스로 구축·관리하는 시범사업이 실시되었으며, 2008년부터는 이를 전국으로 확대하기로 방침을 수립하였음.
 - 농가등록 정보는 향후 각종 농림정책사업의 대상자를 결정하는 정보로 활용되도록 하였음. 예를 들어 농가지원 예산이 농가의 소득안정 및 경쟁력 제고에 효율적으로 사용될 수 있는 기반으로 활용하도록 함.
- 농업경영체등록제는 단기적으로는 직접지불제 사업 추진에 필요한 대상을 관리하고, 중장기적으로는 농가단위 소득안정대책과 연계시키기 위한 목적

으로 추진되었음.

- 농림부는 농업경영체등록제에 대하여 시범사업을 실시하면서 내용을 보완하여 2008년에는 전국 단위로 확대할 계획이었음.
 - 또한 직불제가 쌀소득보전직불제, FTA 피해직불제 등으로 다양화됨으로써 농가단위 대책으로 전환하고자 하였음.
- 2007년 8월부터 전국의 각 도별 시범사무소 9개소에서 1개 읍·면씩 5,591개 농가를 대상으로 실시함. 이 중 4,506개 경영체가 등록함(등록률 81%).
- 등록기관 : 소재지의 국립농산물품질관리원 출장소
 - 등록시기 : 2007년 8월 ~ 11월(4개월)
 - 등록방법 : 농가신청에 의한 임의등록(의무등록이 아님) 방식으로 추진
 - 대상지역 : 경기 평택시 오성면, 강원 인제군 서화면, 충북 충주시 살미면, 충남 부여군 남면, 전북 부안군 행안면, 전남 나주시 반남면, 경북 칠곡군 북삼읍, 경남 창녕군 대지면, 제주시 조천읍
 - 등록정보
 - (1) 기본정보(필수입력)
 - 주민정보: 성명, 주민등록번호, 연령, 주소 등
 - 농지정보: 지번, 지목, 재배작목, 수확면적, 농업조수입 등
 - 축산정보: 축종, 사육두수, 연간 출하량 등
 - 농외소득정보: 전업·부업 여부 판단 등에 필요
 - (2) 상세정보(선택입력)
 - 교육정보: 영농기술 교육이수, 창업농·후계농업인 육성
 - 농림사업 정책자금 수혜정보: 시설자금, 운영자금, 농지구입자금 등
 - 재해보험 가입관련 정보
 - 기타 신청사업에 요구되는 정보: 친환경인증 정보 등
 - 시범사업 결과, 농가들이 소득 관련 정보, 학력, 농기계 보유 현황, 농업조수입, 농외소득, 농업보험 정보 등의 등록을 기피. 이들 정보에 대한 신뢰도가 높지 않은 것으로 인식되어 본사업의 등록 항목에서 제외됨.

- 이후 등록 및 조사 방식, 등록 프로그램 운용 등에 관한 문제점을 보완하고, 지자체와 농업인단체 등 이해관계자들의 의견수렴 후 2008년 5월 등록제의 추진이 확정되었음.
- 2008년 6월부터 국립농산물품질관리원(이하 농관원)이 본 사업을 실시하여 2009년 12월까지 일괄등록을 진행함.
 - 이 기간에는 등록정보의 검증 없이 등록신청 정보를 그대로 등록하는 일괄등록 방식을 채택함
- 농업경영체등록제를 위해서는 한정된 인력과 예산을 효율적으로 쓰는 게 중요한데, 이를 위하여 농림부는 2008년부터 농가등록 데이터베이스(DB) 구축에 착수하기 시작함.
 - 경영주·농지·재배작물 등 93개 정보를 담은 농업경영체 DB를 구축하도록 하여 정부 보조금 관리부터 농가의 경영 실적까지 체계적으로 관리할 수 있는 시스템을 갖춘다는 의미가 큼.
- 2009년 농업경영체등록제 도입을 뒷받침할 수 있는 「농업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」이 제정되었으며, 2010년부터는 등록된 정보를 검증하고 추가적인 신규 등록과 변경 등록을 하는 상시관리 체제로 전환함.
 - 2010년 말, 약 114만 농업경영체가 등록되었으며, 2012년 말에는 약 149만 농업경영체로 등록경영체 수가 증가
 - 이는 면세유 지원 사업 등의 혜택을 받기 위하여 추가로 등록하는 경영체가 많아졌기 때문(한 농가 내에서 분리 등록하는 경우도 발생)
- 등록정보의 정확성 검증은 일괄 등록된 정보에 대해 전산검증을 통해 정보간의 불일치가 발생하는 경영체를 선정한 후 현지조사를 통해 확인하는 방식으로 진행됨.

- 등록제에 대한 정책적 활용은 ① 등록 여부에 따라 정책지원사업 자격요건으로써 활용되는 것과 ② 등록된 정보(농지, 인력, 재배작물 정보 등)를 바탕으로 정책 사업을 실시하는 것으로 구분됨
 - 정책지원사업의 자격요건은 면세유 지원 사업 등의 정책 사업에 활용되고 있음.

- 2010년에는 등록된 정보를 활용하여 농가소득안정직불사업을 대상으로 하여 2012년까지 도상연습을 실시
 - 1차 도상연습은 2010년 6월에서 10월까지 5개월간 9개 품목에 대해 9개 시·군(9개 읍·면)의 4,420농가를 대상으로 실시
 - 2차 도상연습은 2011년에 19개 품목에 대해 18개 시·군, 44개 읍·면·동의 1만 농가를 대상으로 실시
 - 3차 도상연습은 2012년 5월에서 12월까지 8개월 동안 35개 품목에 대해 25개 시·군, 48개 읍·면·동의 1만 농가를 대상으로 실시

- 도상연습 결과, 축산과 과수 등 고소득 품목에 직불금이 편중되는 현상이 발생. 등록정보로 추정할 수 있는 농업소득(농촌진흥청 표준소득)으로 직불금을 지불하기에는 추정소득의 정확성 문제가 해소되지 않는 것으로 나타남.
 - 따라서 등록제의 등록정보를 농가소득안정직불사업과 연계하는 것은 시기상조라는 정책적 판단을 내림.

- 2012년에는 발농업직불사업 도입과 함께 신청 내용 확인 및 이행점검 수단으로 등록제의 정보가 활용됨. 2013년에는 농정의 추진방향인 스마트 농정 지원을 위해 농업경영체 유형별 맞춤형 지원과 직불사업의 통합관리가 필요하여 농업경영체등록제를 보완·발전시켜 효율적인 활용이 필요하다는 입장으로 선회함.

- 2014년에는 정부의 서비스 제공의 일환으로 농업인 맞춤형 농정 추진에 필요한 실질정보 위주로 등록정보 확대 개편 및 통합DB 개선의 요구가 증대함에 따라 일제갱신을 실시함.
 - 또한, 농관원이 관리하고 있는 150만 농업경영체의 등록정보를 확대하고 (60→93개), 이를 토대로 농업분야 『정부 3.0』 추진에 필요한 농업정보를 제공하도록 함.
 - 농가 인력구조, 농가소득별 유형, 농산물 생산·유통 정보 분석을 통해 데이터 기반의 과학적 맞춤형 지원정책에 활용
 - 농업경영정보 D/B를 활용한 직불사업 통합관리, 농림사업 대상자 자격 및 지원규모 검증 등 정책자금 집행의 투명성 제고

- 농업경영체 등록정보의 확대 갱신은 국립농산물품질관리원이 주관하여 추진하도록 함.
 - 농관원과 지자체가 등록업무를 분담하되 농업인 신청서 작성 지원 업무는 농관원이 주관함.
 - 농관원이 조사원 활용, 각 경영체의 확대되는 경영정보와 쌀/밭/조건불리 직불신청 정보를 조사·수집함.

표 3-1. 농업경영체 등록정보 관리의 기관별 역할분담 체계

농관원	지자체
<ul style="list-style-type: none"> • 경영체등록신청서 작성 지원 주관(지자체 협조) • 직불금 신청 외의 경영체 등록정보 접수·입력 • 등록정보 관리 및 데이터 분석 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 경영체등록신청서 작성 지원 • 직불금 신청 접수·입력 • 직불금의 실경작 심사 및 자금 집행

- 농업경영체 등록정보는 2014년에 농관원으로 하여금 일제갱신을 추진하도록 하였으며, 당시에 방문접수가 완료된 지역은 총 41,187개 마을(100.0%)/2,510개 읍·면임.
 - 2014년 12월 1일까지 등록대상 농업경영체 151만개 중에서 147만개 (97.4%)가 갱신됨.

1.2. 농업경영체등록제의 도입 취지

- 2008년 농업경영체등록제를 도입했을 당시 등록제 도입의 주된 취지는 다음과 같음.
- 첫째, 농업을 둘러싼 국내외 경제환경의 변화로 농정에서 가격지지나 시장개입 정책이 축소되고 개별 농업경영체를 대상으로 하는 정책 사업이 확대되고 있는 여건 하에서 농업경영체 관련 정보자료를 통합적으로 관리하는 정보시스템 구축이 필요함.
 - 이는 농림사업통합정보시스템(AgriX)에서 구축하는 농림사업 관련 DB를 농업경영체등록제 DB와 연계하여 개별 경영체 관련 정보를 효율적으로 활용하는 것을 의미함.
- 둘째, 농업경영체의 경제적·사회적 동질성이 약화되어 경영규모나 작목, 상업화와 겸업화 정도, 경영주의 연령 및 라이프 사이클 등 여러 측면에서 다양하게 분화되고 있는 현실 하에서 평균적이고 획일적인 농업정책으로는 농업경영체 및 농업인의 정책수요를 충족시키기 어렵기 때문에 농가 또는 농업경영체 유형별로 차별화된 정책이 필요함.
 - 따라서 농업경영체 유형별 맞춤형 농정 추진이 필요하며, 이를 위한 경영체 유형 구분의 정보를 획득하는 수단으로 등록제 도입이 필요함.

- 셋째, 다양한 성격의 농업인 수요에 맞는 차별화된 맞춤형 정책정보를 제공하고 의견을 수렴하는 정책고객서비스(Policy Customer Relationship Management: PCRМ)를 효과적으로 시행하기 위해서도 농업경영체에 대한 정보를 체계적으로 관리할 필요가 있음.

1.3. 농업경영체등록제의 추진 실적

1.3.1. 관리기구 운용 현황

가. 관리기구의 제도화 현황

- 농업경영체등록제의 관리는 등록사업이 실시된 이후 현재까지 농식품부 내의 국립농산물품질관리원(이하 농관원)에서 담당함.
 - 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률 시행령」 제22조에 따라 농어업 경영정보의 등록 및 변경, 현지조사, 등록정보 수정·보완요청 등에 관한 권한을 국립농산물품질관리원에 위임·위탁하고 있음

「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률 시행령」

제22조(권한의 위임 및 위탁) ① 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 법 제29조제1항에 따라 다음 각 호의 권한을 국립농산물품질관리원장 또는 지방해양수산청장에게 위임한다.

1. 법 제4조제1항에 따른 농어업경영정보의 등록 및 변경등록
2. 법 제5조제1항 및 제2항에 따른 등록정보 확인을 위한 자료제출 요청 및 현지조사
3. 법 제6조제1항에 따른 등록정보의 수정·보완 요청
4. 법 제33조제1항제1호 및 제2호에 따른 과태료 부과 및 징수

[전문개정 2015.7.6.]

나. 인력 운용 현황

- 농업경영체등록제에 종사하는 인원은 2016년 현재 747명으로 이 중 126명이 농관원 정규직원이고, 621명이 조사원으로 고용된 인원임.
 - 조사원은 등록·관리를 지원하고 등록정보의 정확도를 검증하는 업무를 담당함. 2014년 일제조사시기 최대 702명까지 증가하였으나, 2016년에는 2011~2013년 수준인 621명임.
 - 경영체등록업무 이외에 직불금 이행점검을 위해 소요되고 있는 계약직 조사원 인원(약 7~8개월 고용)은 약 900여 명이며, 2016년 직불금 이행 점검 소요 인건비 예산은 쌀직불금 15.5억 원, 밭직불금 62.6억 원, 조건 불리지역직불금 5.3억 원(총 83.3억 원)인 것으로 조사됨.

표 3-2. 농업경영체등록제 담당 인력 및 인건비

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
담당 공무원 수(명)	126	126	126	126	126	126	126	126
조사원	인원(명)	881	697	621	621	621	702	621
	인건비(억 원)	116	94	97	101	105	126	123

자료: 국립농산물품질관리원 내부자료.

1.3.2. 등록 현황

가. 등록정보 내용

- 등록정보는 맞춤형 농정 실현과 농림사업 신청을 위해 필요한 기본정보와 특정 농림사업 신청 시 선택적으로 등록이 필요한 정보로 연계처리가 되는 구조임.
 - 2016년 등록 신청서를 살펴보면, 인적정보, 농지 및 농작물 생산정보, 축산정보 등으로 구성되어있음.

- 농지 및 농작물생산 정보는 해당 농업경영체가 경작하고 있는 모든 농지 관련 정보를 작성함.
 - 농지의 경우 공부상 지목에 관계없이 이용형태(논, 밭, 과수원, 초지 등)와 경영형태(자영, 공유, 임차)를 선택하여 기입함.
- 등록된 경영정보 중 변경등록 대상 중요정보를 변경하고자 하는 경영체는 중요정보가 변경된 날로부터 14일 이내에 변경등록신청서 제출 또는 인터넷으로 변경신청을 해야 함.

표 3-3. 농업경영체 등록 대상 주요기본정보

구분		등록 대상 정보	
일반 현황	농업인	경영주인 농업인: 기본사항, 주소, 영농이력 경영주외의 농업인: 기본사항, 영농이력, 공동경영주	
	법인	법인현황	법인형태(영농조합, 농업회사), 법인명, 법인등록번호, 사업자등록번호, 설립연도, 전화번호, 소재지(본점, 분점), 주요사업(생산, 가공, 유통 등)
		대표자	성명, 주민등록번호, 전화번호, 주소
		구성원	성명, 주민등록번호, 직책, 농업인 여부, 증빙서류
		출자규모	출자자 수, 출자액
		상용근로자수	내국인, 외국인
농지 및 농작물 생산/ 직불금· 보조금 신청	농지일반	농지소재지, 지목, 경영형태	
	농지면적	실제 경작면적, 휴경, 폐경	
	시설현황	시설종류, 시설면적	
	품목별 재배면적	재배품목, 재배면적(노지, 시설)	
	필지 삭제 사유	매매, 임대, 임차종료, 폐경, 기타	
가축·곤충 사육시설 및 사육규모	사육시설 현황	사육시설 소재지, 시설면적, 경영형태(자영, 임차), 용도	
	사육정보	사육품목, 사육규모	
농산물의 유통 및 가공	생산유통	주요품목, 재배면적(사육규모), 생산량, 판매량, 판매금액, 주요판매처	
	가공판매	품목, 판매금액	
추정 소득·자산·부채		농업소득, 농업외소득, 자산, 부채	

자료: 국립농산물품질관리원. 2016. 농업경영체등록관리 신청서

나. 등록 실적

- 2015년 말 기준 농업경영체 등록 현황을 보면, 총 160만 1,621개 농업경영체가 등록하였음(농업법인 포함).
- 농림축산식품부와 국립농산물품질관리원은 2015년 경영체 등록 일제 갱신 및 농업직불금 통합신청을 2015년 3월 ~ 7월까지 진행하였으며, 이에 따른 농업경영체 등록정보 현행화 실적은 총 1,194,591농가가 정보를 갱신하였으며, 103,478농가가 신규로 등록하였음. 미갱신 농가는 303,552농가임.
 - 정보 갱신을 위해 공동접수센터를 전국 2,179개(읍면동)를 설치하여 운영하였으며, 오지 및 노약자가 다수인 지역에 대해서는 마을 방문 접수를 실시하였음.
 - 또한 법인에 대해서도 경영체 등록(신규) 및 현행화를 추진하였음. 2015년 농업경영체에 등록된 법인 수는 총 7,213법인으로 전년 대비 61.9% 증가한 것으로 나타남.
 - 더불어, 농업경영체의 시설정보에 대한 현행화를 추진함. 현행화 대상은 15만 농가이며, 31만 필지(64,528ha)임.

표 3-4. 농업경영체등록제 등록 및 조사실적(2015)

단위: 명, 억 원

등록경영체 (2015년말 기준)		갱신(정보 현행화 실적)			미갱신
등록수	비율(%)	계	갱신	신규	
1,601,621	100	1,298,069	1,194,591	103,478	303,552

자료: 농식품부. 2016. 농식품부내부자료.

1.3.3. 정책 활용 실적

가. 정책사업 연계

- 농식품부는 “맞춤형 농림사업안내 서비스”를 통해 개인의 농업현황과 각 농림축산식품사업별 수혜자격정보를 비교·검색함으로써 농업인 자신이 지원받을 수 있는 사업 목록을 확인할 수 있는 서비스를 제공하고 있음.
 - 경영체 DB 정책 연계 농림사업 수는 2014년에 22개 사업에 불과하였으나 2015년 41개 사업을 포함하여 누적 63개 사업을 연계·통합함으로써 농업경영체 지원사업 통합관리시스템 확대 구축을 추진 중에 있음.
 - 통합관리 계획(누계): 22개 사업('14) → 63('15) → 102('16)
 - 농업경영체 지원사업에 대한 맞춤형 사업정보 제공('15~)

표 3-5. 2016년 농업경영체등록제 연계 지원사업 현황

구분	사업명
통계사업(9)	배합사료생산소비실적, 시설채소온실현황, 특용작물생산통계관리, 과실류가공현황조사 등
경영체농지심사형(8)	쌀소득보전직불제, 발농업직불제, 조건불리지역직불제, 경영이양직불제, 유기질비료지원사업 등
경영체자격형(21)	면세유사후관리, 농기계임대사업, 농작물재해보험, 가축재해보험, 농업인건강보험료지원, 농업인연금보험료지원, 농업자금이차보전 등
경영체심사형(31)	농업경영컨설팅지원사업, 산지유통시설지원사업, 조사료생산기반확충사업, 후계농업경영인육성, 피해보전직불제, 폐업지원제, 농업에너지이용효율화사업, 가축분뇨처리시설, 농지매입비축, 과원매매, 과원임대차, 물류기기공동이용지원 등
기타연계업무/OLAP(11)	산지유통종합평가, 사료관리업무지원, 계약재배, 농지전용통합관리, 정부양곡재고 및 매출실적, 인삼경작신고 등

주: ()는 농업경영체통합관리시스템과 연계되어 있는 사업의 수임.

자료: 국립농산물품질관리원. 2016. 2016년 농업경영체 품질관리 담당자 워크숍 자료.

- 「맞춤형 농림사업 안내 서비스」는 간단한 정보의 입력을 통해 농업인 스스로 지원받을 수 있는 예상사업 목록을 확인할 수 있는 자가진단, 경영체의 지원이력 및 금년도 지원 가능여부를 조회할 수 있는 수혜가능 사업목록 확인, 102개 농림사업의 요약본과 세부내용을 열람할 수 있음.
 - 서비스 형태는 ① 사업안내, ② 자가진단, ③ 대상자 확인 방식임.
 - 자가진단서비스는 질의 응답을 통해 지원이 가능한 사업을 확인하는 방식으로 설문조사 응답에 따라 관심도가 높은 지원사업을 선별하여 정보를 제공

표 3-6. 2016년 맞춤형 농림사업 안내 서비스 대상 사업

연번	농림사업 목록		서비스 형태		
	세부사업	내역사업	사업 안내	자가 진단	대상자 확인
1	농지 규모화	농지매매사업	●	●	
2		농지장기임대차사업	●	●	
3		농지의 교환 또는 분리·합병 사업	●	●	
4		전업농 육성	●	●	
5	경영회생지원농지매입사업		●	●	
6	농지 매입·비축 사업		●	●	
7	종자산업기반구축사업	우수종묘증식·보급기반구축사업	●		
8		과수인공수분용꽃가루채취단지조성	●		
9	농기계임대사업		●		
10	고품질쌀유통활성화사업		●		
11	들녘경영체육성사업		●		
12	발식량작물산업육성사업		●		
13	농산물공동출하확대지원	공동선별비	●		
14		물류기기공동이용지원	●		
15	농산물산지유통시설지원	산지유통시설지원사업(舊 APC)	●		
16		과수거점산지유통센터건립지원	●		
17		인삼생산·유통시설현대화사업	●		
18		원예농산물저온유통체계구축사업	●		
19	농산물마케팅지원사업	농산물마케팅지원사업	●		
20		과실브랜드육성지원	●		
21	산지유통활성화사업		●		
22	소비자참여형직거래활성화사업		●		
23	인삼·약용작물계열화사업		●		
24	첨단온실신축지원사업		●	●	
25	농업에너지이용효율화사업		●	●	

연번	농림사업 목록		서비스 형태		
	세부사업	내역사업	사업 안내	자가 진단	대상자 확인
26		공기열 냉난방 시설	●	●	
27		지열·지중열 냉난방시설	●	●	
28		폐열재이용시설	●	●	
29		목재펠릿난방기	●	●	
30	기능성양잠산물종합단지조성사업		●		
31		과수 고품질 시설현대화사업	●	●	
32	원예시설현대화사업	시설원예 현대화	●	●	
33		고추 비가림재배시설	●	●	
34	과실전문생산단지기반조성사업		●	●	
35	과원규모화사업	과원 매매	●	●	
36		과원 임대차	●	●	
37	유기질비료지원사업		●		●
38	토양개량제지원사업		●		●
39	농업자금이차보전사업	농축산경영자금지원-농업경영자금	●	●	
40		농축산경영자금지원-축산경영자금	●	●	
41		농축산경영자금지원-재해대책경영자금	●	●	
42		농업종합자금지원-원예/축산/가공사업	●	●	
43		농업종합자금지원-관광농원/농촌민박	●	●	
44		농업종합자금지원-농기계구입/관리	●	●	
45		농업종합자금지원-꿀/녹용가공산업	●	●	
46		농업종합자금지원-쌀가공산업 육성	●	●	
47		농업종합자금지원-우수기술사업화	●	●	
48		미곡종합처리장 벼 매입자금 지원	●		
49		농촌주택개량사업	●	●	
50		농업경영회생자금지원	●	●	
51		농기계구입자금지원	●		
52		농기계사후관리지원	●		
53		관광농원·농촌민박	●		
54		후계농업인 육성	●	●	
55		우수후계농업인 추가 지원	●	●	
56		귀농귀촌정착지원	●	●	
57	농업경영컨설팅사업		●	●	●
58	귀농농업창업 및 주택구입지원사업		●	●	
59	농촌출신대학생학자금지원(융자)사업		●	●	
60	취약농가인력지원사업	영농도우미	●	●	
61		가사도우미	●	●	
62	후계농업경영인육성사업		●	●	
63	쌀소득등보전직접지불제	고정직불금	●	●	●
64		변동직불금	●	●	●
65	경영이양직접지불제		●	●	●

연번	농림사업 목록		서비스 형태		
	세부사업	내역사업	사업 안내	자가 진단	대상자 확인
66	친환경농업직접지불제	친환경농업	●	●	●
67		친환경안전축산	●	●	●
68	경관보전직접지불제		●	●	●
69	밭농업직불제	고정직불금	●	●	●
70		동·하계/논 이모작	●	●	●
71	조건불리지역직접지불제		●	●	●
72	농업인건강· 연금보험료지원	농업인 건강보험료 지원	●	●	●
73		농업인 연금보험료 지원	●	●	●
74	농업인자녀및농업후계인력장학금지원사업		●	●	
75	조사료생산기반확충사업	조사료 사일리지 제조비 지원	●	●	
76		조사료 장거리 유통비 지원	●		
77		조사료용 기계·장비 지원	●		
78		조사료용 종자 구입 및 벧짚비닐 지원	●		
79		초지조성 및 기반시설 지원	●		
80		가공·유통시설 지원	●		
81		조사료 전문단지 조성	●		
82	가축분뇨처리시설사업	개별시설	●		
83		공동자원화시설	●		
84		액비저장조시설	●		
85		액비유통센터, 액비살포비	●		
86		액비성분분석기, 부속도 판정기	●		
87	축사시설현대화사업	축사시설현대화사업	●		
88		가금농가 방역시설 개선	●		
89	축산경영종합자금사업	브랜드경영체지원사업	●		
90		축산계열화사업	●		
91	농산물우수관리(GAP)제도운영사업		●		
92	피해보전직접지불제	식량·원예·특작/축산	●	●	●
93	폐업지원제	식량·원예·특작/축산	●	●	●
94	농작물 재해보험		●	●	●
95	가축 재해보험		●	●	●
96	친환경농업기반 구축	친환경농업지구	●		
97		광역친환경농업단지	●		
98	농업인 재해공제		●		
99	축산물 HACCP 컨설팅		●		
100	농지연금		●		
101	인삼경작신고		●		
102	면세유 사후관리		●		
계			102개	55개	18개

자료: 국립농산물품질관리원. 2016. 보도자료

나. 정책지원 부당수령자 적발

- 농업경영체등록제는 등록정보에 대한 검증절차를 통해 등록정보의 정확성을 높이는 동시에 허위정보로 부당하게 정책지원을 받은 사실을 밝혀내는 역할을 함.
- 등록정보의 정확성 검증은 일괄 등록된 정보에 대해 전산검증을 통해 정보 간에 불일치가 발생하는 경영체를 선정한 후 현지조사를 통해 확인하는 방식으로 진행됨.

□ 전산검증

- 등록정보에 대한 검증은 먼저 전산검증을 실시하여 정보 간의 불일치가 나타나는 경영체에 대해 현장조사를 실시하는 방식으로 진행됨.
 - 전산검증은 경영체등록정보와 타 기관 정보를 연계하는 방식으로 일체 검증 및 상시검증 형태로 이루어짐.
 - 등록제 관리기관인 농관원은 9개 행정 및 공공기관의 19개 정보와 전산상으로 연계하여 상호 정보가 불일치하는 등록정보를 찾아내고 있음.
- 일체검증의 주된 검증사항은 경영체 적합 여부와 농지 관련 정보임.
 - 경영체 적합 여부에서는 주민정보, 실 경작 정보(벼 매입실적, 출하 품목 등), 가축사육 정보 등을 검증함.
 - 농지정보에서는 토지대장 지적정보, 실 경작 정보(각종 직불제, 친환경인증 등의 농지전용 정보를 활용한 실 경작 여부 검증), 재배작목 정보 등이 검증됨.
- 상시검증은 실시간 연계가 가능한 타 기관의 전산정보와 등록정보 일치 여부를 상시적으로 검증하는 방식임.
 - 검증내용으로는 주민 정보, 토지대장, 농지조서, 대상자 사업이력, 농지

사업이력 등

□ 현장조사

- 등록정보 현장조사 대상자는 ① 정책지원 자금수급 신규 경영체, ② 친환경 등 인증 필지, ③ 중복 등록 필지, ④ 일제검증 결과 부적합 경영체, ⑤ 변경 등록 불응 경영체, ⑥ 관외 거주 경영주 등이 됨.
- 현장조사를 통해 등록된 경영체 정보와 실제 정보가 다를 경우에는 정책사업 추진 시 참고할 수 있도록 매달 담당기관에 통보가 이루어짐.
 - 2011년부터 농업경영체 등록정보를 바탕으로 농업경영체별 재배면적 및 실 경작 여부 등을 파악하여 면세유 부당사용으로 의심되는 경영체에 대해서는 농협 등 관련기관에 통보하고 있음.
- 2015년 농업직불금 이행점검을 실시한 결과, 직불금과 면세유의 부당수급을 방지할 수 있었음. 2015년 실적은 다음과 같음.
 - 밭농업직불금(현장점검, 7.23~10.8) : 386,866경영체, 19만7천ha
 - 조건불리직불금 : 50,644경영체, 3만8천ha
 - 경관보전직불금 : 8,991경영체, 1만1천ha
 - 휴·폐경, 타인경작 농지 신청 등 부적합농지 34,000ha 적발(약 123억 원)
 - 농업용 면세유 부당수급 방지 노력으로 조세특례제한법 위반, 행정행위 미이행 등 3,570건 적발(7,131kl, 54억원 상당)

다. 밭농업직불제와 연계

- 등록제의 등록정보를 정책사업에 활용하는 것은 아직 초보적인 단계에 있지만, 밭농업직불제는 등록정보를 사업추진에 활용하는 선도적 사업에 해당함.

- 밭농업직불제는 등록제의 등록정보를 활용하여 사업신청서의 내용을 검증함.
 - 2012년 밭농업직불제 첫 시행 당시 신청면적은 84,000ha이었으나, 등록제의 등록정보를 활용한 현장점검 결과 사업대상지가 신청면적의 68.1%인 57,000ha에 불과하다는 사실을 밝혀냄.

- 밭농업직불제의 대상농지는 등록제에 등록된 필지로 한정하고 있음. 그리고 이 사업의 이행점검을 등록제 관리기관인 농관원이 담당하게 하고 있음.

2. 농업경영체등록제 해외 사례

2.1. EU의 통합관리통제시스템(IACS)

- 1992년 직접지불제도 중심의 공동농업정책(CAP)의 개편과 더불어 직불제의 효과적 관리와 회원국들 간의 형평성에 부합한 집행을 위해 통합관리통제시스템(Integrated administration and control system: IACS)을 도입함.
 - 도입 초기에는 곡류 등 작물 관련 3개 프로그램과 쇠고기 등 가축 관련 3개 프로그램에 적용되었으나, 어젠더 2000(Agenda 2000) 농정개혁에 따른 다면수행조건(cross compliance), 단일직접지불제(Single Payment Scheme)의 관리 부분도 IACS를 통해서 이루어지게 됨.
 - 현재는 모든 직접지불제를 지원할 뿐만 아니라 농촌개발에도 활용되고 있음.
 - 통합관리통제시스템 하에서는 2개 이상의 개인 사업체도 하나의 단일 농업경영체로 인식함

2.1.1. 1992년 제도도입 시 IACS 기본 구조

- 1992년 제도 도입 당시 IACS는 ① 농업경영체(holdings)의 지원 신청 내용을 기록하는 전산 데이터베이스, ② 농지의 위치식별체계, ③ 가축의 식별 및 등록 체계, ④ 지원 신청, ⑤ 행정적 관리와 현장검증을 위한 통합관리시스템으로 구성되었음.
- 전산 데이터베이스는 각 농업경영체별 신청서의 내용을 기록. 최소 과거 3년간에 대해서 즉각적으로 참조 가능해야 함.

- 농업경영체는 한 회원국 안에서 동일한 한 명의 농업경영주에 의해 관리되는 생산 단위 모두를 통합한 것임.
 - IACS에서 사용되는 농업경영체는 자연인 또는 법인 등 법적 지위를 불문하고 EC 역내에 경영체를 둔 개별 농업경영주를 의미함.
 - 농업경영주는 자연인으로 국한되지 않으며 사실의 독자적인 경영결정단위로 농기업을 의미함. 또한 ‘농업경영체’는 그러한 하나의 농업경영주가 주체가 되어 경영하는 구체적인 생산 단위들을 통합적으로 지칭하는 것임.
 - 하나의 농업경영주는 하나의 농업경영체에 대응. 하나의 농업경영체에는 다수의 생산 장소(사업장)가 포함될 수 있음.
- 농업 필지(Agriculture Parcel)의 식별체계는 지도, 농지등록서류(land registry document) 등에 근거함.
- 여기에서 농업용 필지란 단일한 작물을 단일한 농업경영주가 경작하는 연속적인 구역(area of land)을 의미함.
- 농업 관련 지원을 받기 위해서 각 농업 필지는 매년 1건의 ‘경지’ 관련 지원 신청을 해야 함. 여기에는 지원 대상 필지, 휴경 지원 대상 필지, 그리고 휴한³ 중인 필지를 표시함.
- 신청자는 신청서에 기재하는 필지별로 면적과 위치를 표시하여 농지식별체계 내에서의 식별이 가능해야 함.
- 제출된 신청서에 대해서는 관리 기구를 통해 우선 행정적 대조조사, 현장조사 및 항공·위성 촬영을 이용한 검정이 이루어짐.
- 행정적 대조조사: 동일 경지에 대하여 이중 지원이 있는지를 검정, 동물 관련 지원에 대해서는 출생, 이동, 도축을 올바르게 신고한 동물 대해 지

³ 휴을 개량하기 위하여 어느 기간 동안 작물 재배를 중지하는 것을 의미함.

일이 이루어졌는지를 검증

- 행정적 대조조사에서 전산화된 각종 데이터베이스(농업용·비농업용 필지 관련 데이터)가 활용됨.
- 현장조사는 동물 관련 지원에 대해서는 신청 건의 10%, 경지 관련 지원에 대해서는 5% 이상이 이루어져야함.
- 현장조사를 통해 특정지역에서 상당한 부정확성(irregularity)이 발견된 경우 당년도와 그 다음해에 그 지역에서의 현장조사 비율을 증가시켜야 함.
 - 현장조사의 대상 경영체는 무작위 추출과 위험 분석(risk analysis)의 두 가지 방식을 병행하여 추출. 위험 분석은 지원 액수, 농지지편의 수, 가축의 수, 전년 대비 변화, 신청액수와 신청한도의 근접성 등에 기초
- 신청 내용과 조서 결과 사이에 불일치가 있는 경우 그 정도에 따라 제재가 가해짐.
- 조사 결과 면적이 신청 내용보다 더 넓은 경우는 신청 내용을 적용
 - 조사 결과 면적이 신청 내용보다 더 적은 경우, 단순감액을 원칙으로 하지만, 착오율 3%(착오면적 2ha) 이상이고 20% 미만이면 2배를 감액하며, 20% 이상인 경우 면적 관련 지원에서 완전 배제함.

2.1.2. 2003년 단일직불제 도입에 따른 IACS 구조

- 2003년의 농업정책 개혁으로 다면수행조건, 재정적 보조금 조정, 단일직불제가 도입됨에 따라 IACS는 다음과 같은 6가지 요소의 구성으로 수정·강화됨. 2003년 이전과 비교하여 ③, ⑥ 항목이 새로 추가됨.
- ① 농업경영체의 지원신청 내용을 기록하는 전산 데이터베이스
 - ② 농지의 위치식별체계
 - ③ 지원 수급권의 식별과 등록을 위한 체계
 - ④ 지원신청

- ⑤ 통합관리시스템
 - ⑥ 지원신청을 하는 농업경영주를 식별할 수 있는 단일등록체계
 - 단일직불제는 고정된 과거시점의 직접지불 수급실적이 수급권의 기초가 되며, 이 수급권이 농업인 간에 양도가 가능하게 됨. 따라서 2003년 이후 수급권을 정확히 파악하는 것이 IACS의 중요한 과제가 됨.
 - 효율적 관리와 중복 신청(지불기관이 2개 이상인 회원국)을 방지하기 위해서 농업경영주를 식별하는 단일체계의 구축을 추구하게 됨.
- 이외에도 제도의 변화와 관련된 기술의 발전을 반영하여 IACS는 더욱 강화되었음.
- 전산 데이터베이스는 개별 경영체의 지원신청을 기록하며, 2000년 이후의 신청기록을 즉시 참조
 - 농업 필지의 식별체계는 기준 필지*(reference parcel) 수준에서 운영
 - * 기준필지: 회원국의 GIS에 등록되어 유일하게 식별가능하게 지리적으로 경계가 된 구역
- 지원수급권의 식별과 등록을 위한 체계는 수급권의 확인과 지원신청, 농지 식별체계 대조를 가능하게 하며, 과거 최소 3년간의 자료에 대해 즉각적으로 참조할 수 있도록 설계함.
- 전자등록체계 도입으로 수급권자, 수급가액, 수급권 성립일, 최근 수급권 이용일, 수급권 출처(구매, 임대, 상속 등), 수급권의 종류(휴경, 특수조건 등), 지역적 제한 등의 정보를 수록
- 매년 각 농업경영주는 IACS가 관리하는 직접지불의 지급을 받기 위해 경영체의 모든 필지, 수급권의 수효와 액수, 기타 해당 규정이나 회원국이 정하는 정보를 기재하여 신청서를 제출해야함.
- 구체적으로 신청서에는 수급자격을 확인하는 데 필요한 모든 정보가 포함되어야 함.

- 농업경영주의 신원, 지원 대상 제도, 수급권의 식별, 경영체의 모든 농업필지의 식별을 가능하게 하는 자세한 사항, 면적, 위치(필요한 경우 용도와 관개 여부) 등의 정보
 - 회원국 정부의 재량으로 매년 신청서는 전년도 대비 변화만을 표시하는 형태가 될 수 있음.
 - 회원국 정부는 작년도 지급 농지에 기초하여 사전에 필요사항을 기입한 양식을 배포하며, 그 농지들을 표시한 지도를 첨부하여 제공
- 농업경영주 식별체계는 동일한 경영주가 제출하는 모든 지원신청과 관련하여 신원을 정확히 단일하게 식별하고, IACS가 관리하는 지원 프로그램은 물론 다른 지원 프로그램과 관련해서도 동일하게 이용
 - 회원국들은 현장조사를 통해 농업경영주가 규정된 다면수행조건(Cross Compliance)을 이행하고 있는지를 확인 할 수 있는 체계를 구축해야함.

2.1.3. 2009년 IACS 개편내용

- 2009년 직불제 개편에 따른 다면수행조건의 준수가 강화됨에 따라 IACS도 다면수행조건의 이행 여부에 대한 관리가 강화됨
- IACS의 적용 프로그램은 단일직불제로 한정되는 것이 아니라 EU의 다른 프로그램에도 적용되고 있어, 새로 추가된 「EU 이사회 규정 73/2009」 제26조에서는 조건불리지역(LFA: Less Favoured Areas) 및 환경규제지역(AEM: Agri-Environmental Measures) 프로그램, 지속가능한농업프로그램, 지속가능한임업프로그램 및 와인 관련 프로그램 수행 시 실행 시스템이 IACS와 호환되게 하여 IACS의 데이터 및 시스템을 활용하게 함.

다면수행조건 준수 관련 수정 및 신규로 추가된 IACS 주요 내용(2009)

- 올바른 영농 및 친환경적 영농에 대한 기본적 요구를 특정 연도의 특정 시점까지 충족하지 못하고, 이러한 위반이 직불금을 신청한 농업경영주의 행위 또는 태만에 기인하는 경우, 직불금의 총액이 삭감되거나 지불대상에서 제외됨(이사회 규정 73/2009, 제23조제1항).
 - 본 규정은 위반이 농지를 양도 또는 양수받은 자에 의해 야기된 경우에도 동일하게 적용됨.
 - 여기에서 ‘양도 또는 양수’는 경작을 중단하는 농지를 승계 받는 모든 과정을 의미함.
- 회원국들은 삭감 또는 삭제되는 직불금이 농업경영주별로 연 100유로 이하인 경우에 이를 적용하지 않을 수 있음(이사회 규정 73/2009, 제23조제2항).
 - 또한 회원국은 농업경영주가 위반사항을 시정할 수 있도록 관할 관청으로 하여금 필요한 조치를 취할 수 있게 할 수 있음.
- 삭감 또는 삭제되는 직불금의 집행규정에서는 위반의 강도, 규모, 지속기간 및 빈도가 고려되어야 함(이사회 규정 73/2009, 제24조제1항).
- 태만의 경우 삭감은 최고 5%로 하고 반복될 때는 최고 15%로 함(이사회 규정 73/2009, 제24조제2항).
 - 회원국들은 강도·규모·지속기간에 의한 위반이 경미하고 그에 대해 충분한 이유가 있는 경우에는 직불금을 삭감하지 않게 할 수 있음.
 - 다만 이 위반이 인간 또는 동물의 건강에 직접적인 위협이 되는 경우에는 경미한 것을 고려하지 않음.
- 의도적 위반인 경우에는 20%를 넘지 않는 삭감 또는 지원 규정에서 전적으로 제외하는 것이 가능함(이사회 규정 73/2009, 제24조제3항).
 - 그리고 제재기간은 1년 이상으로 할 수 있음.
- 어떠한 경우에도 삭감 또는 삭제되는 총액이 직불금의 총액을 넘어서는 안 됨(이사회 규정 73/2009, 제24조제4항).
- 삭감 또는 삭제로 발생한 직불금은 유럽농업보증기금(European Agricultural Guarantee Fund, EAGF)으로 환수됨. 회원국들은 이 중 25%를 보유할 수 있음(이사회 규정 73/2009, 제25조).

2.2. 독일의 농업경영체등록제(InVeKoS)

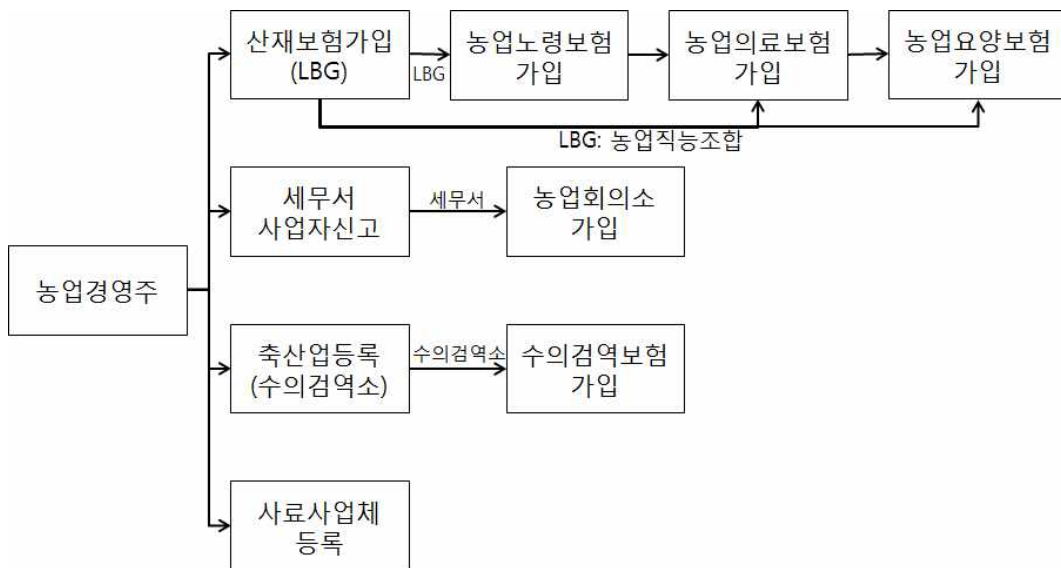
2.2.1. 조세법상 농업경영체 등록

- 독일 농업경영체등록제 역사를 보면, 지원법상의 농업경영체 등록은 EU의 공동농업정책을 추진하기 위해 비교적 최근에 도입된 것이지만, 조세법상의 농업경영체 등록은 독일의 고유 등록제도로 오랜 역사를 가지고 있음.
 - 지원법상의 농업경영체 등록은 1992년 EU에서 직불제의 효과적인 관리를 위해 IACS를 도입한 이후 이에 대한 회원국 차원의 법제화가 요청된 2004년에 독일에서 처음 실시됨.
 - 반면에 조세법상의 농업경영체 등록은 비록 등록요건에 대한 세부적 사항이 시간이 흐름에 따라 보다 강화되는 형태로 바뀌긴 했지만, 농업경영체등록의 기원은 1995년 농업산재보험이 법적 의무사항인 농업사회보험으로 도입된 시점까지 거슬러 올라갈 수 있을 정도로 오랜 역사와 전통을 갖고 있음.
 - 따라서 현재 독일의 농업경영체 등록의 근간은 조세법상의 농업경영체 등록이라고 할 수 있음.

- 독일에는 농업에 종사하는 사업체가 조세법상의 농업경영체로 인정받기 위해서는 각종 사회보험 가입을 포함한 여러 단계의 등록과정을 거쳐야 함.
 - 이러한 의무적 등록과정은 모든 농업경영체에 동일하게 적용되는 것이 아니라 경영체의 유형과 규모에 따라 달리 적용됨.
 - 따라서 취미농이나 일정 규모 이하의 농업경영체는 산재보험을 가입하는 의무만 있으나 정상적인 영농활동을 하는 주업농 및 부업농은 등록에 요구되는 모든 의무사항을 이행해야함.

- 조세법상의 농업경영체로 인정받기 위해서는 ① 농업직능조합 산재보험 가입, ② 세무서 사업자 신고, ③ 축산업을 전·겸업으로 하는 경우 축산업 등록, ④ 사료를 자가소비용 또는 판매용으로 생산·가공·유통하는 경우소비자보호·식품안전청에 신고·등록해야함.
- 여기에서 등록의 전제조건으로 기능하는 것은 농업관련 사회보험 가입 시 요구되는 최소영농규모임. 최소영농규모의 기준은 주별로 다르지만, 니테르작센 주의 2011년 1월 기준 최소영농규모는 8ha의 경종농업, 2.2ha의 원예·특작, 75ha의 임업임. 또한 양봉의 경우 100개의 벌통, 양 방목은 큰 양 기준 240마리임.

그림 3-1. 독일의 농업경영체 등록 절차



자료: 김수석 등(2013).

독일의 조세법상 농업인 등록 우대 조치 사항

□ 농업용 건축 건설

- 독일의 농경지는 개발억제영역이기 때문에 기본적으로 건축이 허용되지 않지만 농업경영체에 대해서는 예외적으로 건축이 허용됨.
 - 다만, 농업용 건축물이 농업경영체의 경영에 기여하고 개발면적이 경영면적에서 적은 부분을 차지하는 경우임.

□ 세제 지원 및 가면

- 독일의 조세법상 농림업은 일반적인 산업활동과 구별되어 소득세 부과에서 우대받는 부분은 특별 공제 대상임.
 - 개인의 연간소득이 일정금액을 초과하지 않는 경우 소득세를 감면
 - 지방세인 산업세는 농업경영체의 경우 면제 대상임.
 - 토지세의 경우 과세표준 산출에 있어, 실제 가격에 근거하지 않고 일종의 공시지가에 해당하는 수익가치 내지 통합가치로 산정하여 과세함으로써 실제 거래 가격으로 세금을 부과했을 경우보다 감세되는 효과를 가짐.
 - 상속 및 증여세는 상속재산을 농장의 통합가치(농지+농장가옥+농업용 건축물의 수익가치)로 평가하여 산정
 - 매출세(일종의 부가가치세)의 경우 농산물 부가가치세 7%와 판매한 농산물의 부가가치 차액으로 정산하는 정규과세방식과 일괄적으로 10.7%를 부과하는 평균과세방식 중 농업경영체는 양자택일이 가능함. 또한 소규모인 농업경영체에 대해서는 부가가치세가 면제됨.
 - * 다만, 법인체, 임대인, 농산물 판매업체는 정규과세방식으로 부과됨.
- 농업경영체가 보유한 차량에 대해서는 차량세를 면제함. 면제 대상은 트랙터, 트레일러, 특수차량임. 다만, 차량의 이용이 농업경영체의 이윤추구에 기여하고 전적으로 농림업활동에만 사용되어야 함.
- 또한, 유류세의 경우 디젤인 경우 일부 감면되고 바이오디젤 및 식물성 오일의 유류세는 전액 면제됨.

2.2.2. 독일의 농업경영체등록제도 운용 체계

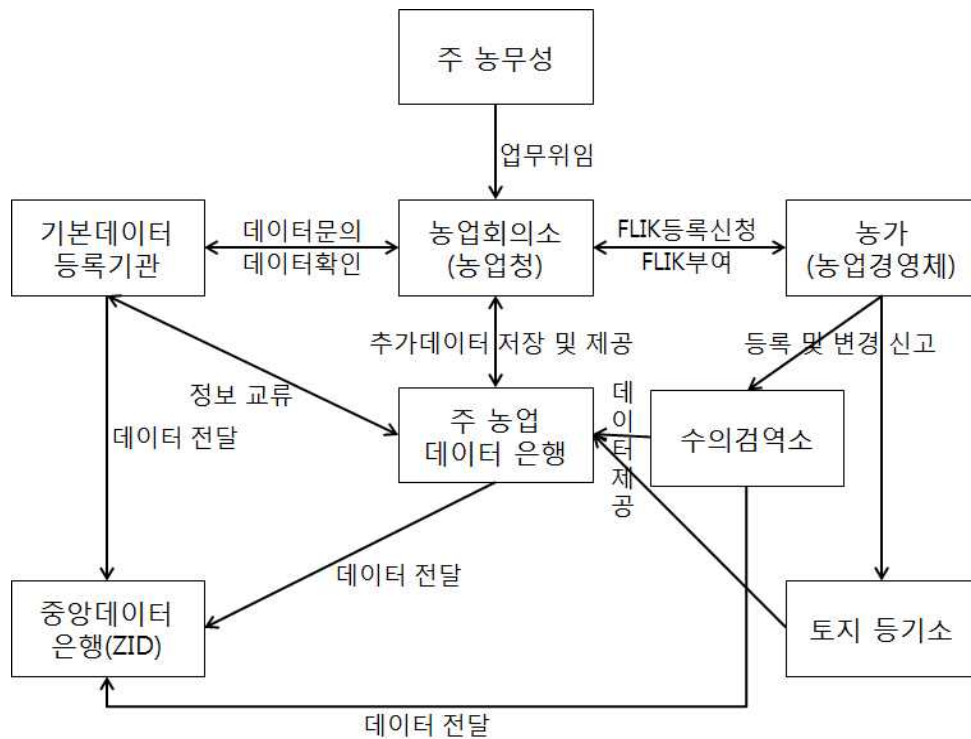
- 1992년 IACS 출범 당시에는 농업경영체 등록을 의무적으로 규정하지 않았으나, 2003~2004년 단일직불금의 수령을 위해 이를 의무화하는 EU의 법령이 제정됨으로써 개별 회원국에서도 이를 제도화하게 됨.
 - EU의 모법은 2003년에 제정된 「EU 이사회 규정 1782/2003」임. 이것에 상응하는 독일 국내법은 2004년 7월 21일에 제정된 「공동농업정책의 개혁 실행법」임.
 - 「공동농업정책의 개혁 실행법」은 「단일직불제 실행법」, 「다면수행조건 이행 규율법」, 「InVeKoS 데이터법」으로 구성되어 있으며, 각각 시행령을 갖고 있음.
 - 이 중 경영체등록제와 관련이 있는 「InVeKoS 데이터법」은 「농업지원을 위한 공동규정에 따른 통합행정통제시스템내에서의 데이터 운용과 활용에 관한 법」임.
- 독일은 2004년 12월부터 InVekoS 체제에 따른 농업경영체 등록을 실시하고 있으며, 「InVeKoS 데이터법」의 시행에 따라 농업경영체 및 경영주에 관한 기본데이터를 확보하여 이를 통합적으로 관리하고 있음.
 - 축산경영체를 포함한 전체 농업경영체를 대상으로 하는 이 등록은 임의 등록의 형식을 취하고 있으나, EU의 직접지불금을 받기 위해서는 사전에 반드시 등록해야 하는 조건부 의무제임.
- 독일에서 농업행정은 각 주별로 실행되기 때문에 농업경영체 등록도 주별로 관리되고 있음. 등록제의 등록 및 관리를 위해 먼저 각 주에서는 농업경영체의 데이터를 등록·관리하는 ‘기본데이터 등록기관’이 지정되어 있음.
 - 독일에서 농업경영체 등록을 담당하는 ‘기본데이터 등록기관’은 별도로 신설되기도 하지만, 기존의 농업관련 정보담당 기구에 이 업무를 위임하는 경우가 일반적임.

- 등록절차는 농업경영체들이 지역(시군)별로 산재해 있는 농업청이나 농업회의소 지소에 농업경영체 등록을 신청하고, 이것이 ‘데이터 등록기관’에 등록되는 방식으로 농업경영체에 등록번호를 부여함.
 - 인적사항과 관련된 경영체 DB는 다음과 같음.
 - 경영체 주소: 경영체 이름(경영주 성명), 경영체의 법적 형태, 주소, 연락처
 - 등록사유: 농장의 분할, 경영체 창업, 농장 양도 및 매입, 임차 등
 - 법인을 신규로 등록하거나 산재되어 있는 사업장을 통합하는 통합경영체 등록 정보
 - 등록 사유 발생 시점
 - 영농 유형: 축산을 포함하는 농업, 일반 농업, 취미농, 도축업 등
 - 축산업의 경우 사육두수와 수의위생단위
 - 농지 데이터의 경우 ‘토지식별번호(FLIK)’ 체계로 구축되어 있으며, 데이터베이스의 주요 등록 항목은 다음과 같음.
 - 토지식별번호는 경지대장⁴ 상의 최소단위인 필지 중에서 식별번호를 신청하는 자가 실제로 경작하는 농지에 부여하는 일종의 지번임.
 - 토지식별번호는 6자리의 문자와 10자리의 숫자로 구성되어 있음.
 - 경작자 IACS를 관할하는 관청(농업회의소 혹은 농업청)에 토지식별번호를 신청하고, 기재내용에 대한 확인 및 관리는 토지등기소의 경지대장과 지리정보시스템(GIS)를 통해 이루어짐.
 - 토지식별번호 신청서에는 신청자가 경작하는 각각의 필지를 한 번에 기재하는데, 필지별 기재 내용은 ‘토지 위치(행정상의 구역)’, ‘경지대상 상의 필지 번호’, ‘필지 면적’, ‘비농업용 토지 면적’, ‘이용(작목) 현황’, ‘소유 및 임
-
- 4 독일에서는 토지를 토지대장과 경지대장으로 관리하고 있음. 토지대장은 토지의 소유권을, 경지대장은 토지의 일반적인 활용 현황으로 구성되어 있음. 따라서 필지의 개념도 소유필지와 경작필지로 구분될 수 있음.

대차 관계'임.

- 농업경영체 등록 사유에서 농장양도계약에 의한 등록의 경우에는 기존의 등록번호를 그대로 사용하고, 매입이나 임차에 의한 등록은 축산의 경우에만 등록번호를 그대로 유지.
 - 농장분할에 의한 등록은 신규로 등록하는 경영체에게만 새로운 등록번호를 부여하고, 원 경영체(임대인 등)는 기존의 등록번호를 유지함.
 - 등록내용에 변경사항이 발생하면 해당 농업경영체가 신고하여 이를 갱신함

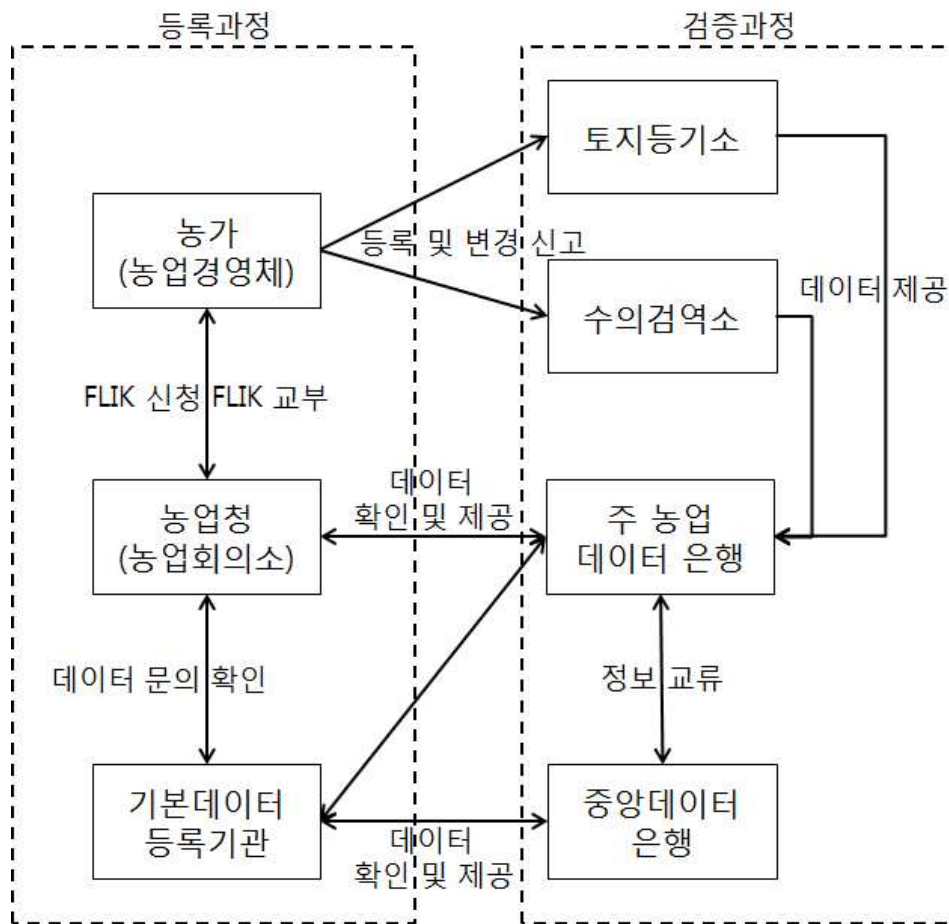
그림 3-2. 독일의 InVeKoS 농업경영체 등록



자료: 김수석 등(2013).

- 독일에서 InVeKoS에 따른 농업경영체등록제는 EU 규정에 의한 경영체의 인력 및 농지정보 등록과 독일 고유의 축산업등록제에 의한 축산 정보 등록을 종합하여 구성함.

그림 3-3. 독일의 농업경영체 데이터 등록 과정



자료: 김주석 등(2013).

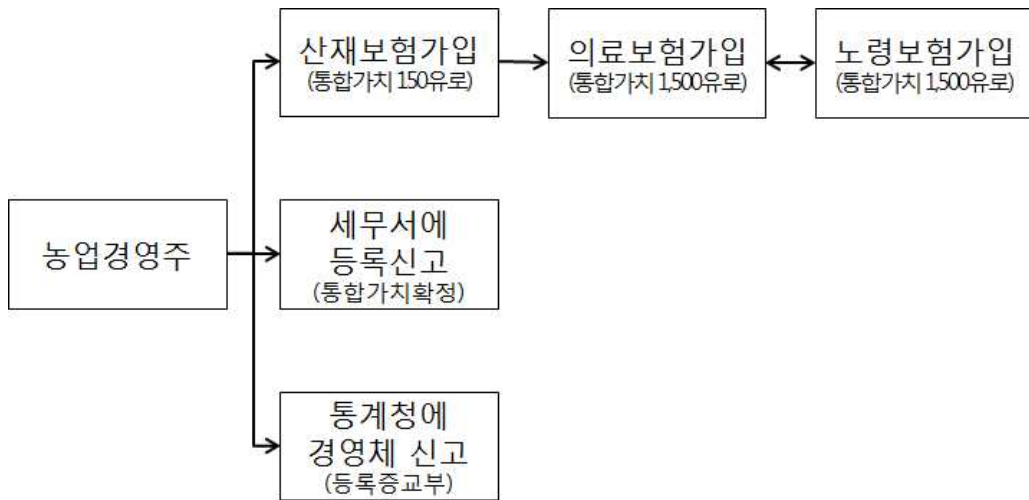
- 독일의 InVeKoS는 농업경영체의 인력정보와 토지식별번호 및 축산업등록제를 활용하여 EU의 직접지불금을 통합적으로 배분·관리하는 체계로 되어 있음.
 - 개별 농업경영체가 지역에 있는 농업청(농업회의소)에 EU의 직불금을 신청하면, 이 신청서의 내용이 ‘기본데이터 등록기관’을 통해 검증됨.
 - 농지에 대한 부분은 이미 등록한 토지식별번호와 일치하는지 살펴보는 것이고, 축산에 대한 것도 기존의 등록내용과 일치 여부를 확인하는 것임.
 - 신청서 내용이 시스템과 일치하는 것으로 평가되면, 해당 경영체에 직접 지불금이 지급되는 시스템임.
 - 또한 시스템 검증의 한계를 극복하기 위해 표본으로 선정된 농업경영체에 대해 현장실사를 실시함.

2.3. 오스트리아의 농업경영체등록제

2.3.1. 오스트리아 농업경영체 등록

- 오스트리아도 독일과 같이 EU의 단일직불금 집행을 위한 농업인 등록 제도를 갖고 있음. 오스트리아의 농업인 등록제도는 세 가지의 절차로 이루어짐.
 - 우선 창업농은 농업회의소 지소를 통해 통계청에 농업경영체 등록신청을 하고 등록번호를 교부받음.
 - 창업 후 1개월 이내에 세무서에 창업을 신고하고, 창업한 농업경영체가 과세대상인지 단순 취미농인지를 선택함.
 - 또한, 같은 기간 내에 사업장 관련 사회보험에 가입해야하며, 산재보험, 의료보험, 노령보험은 의무가입 대상임.

그림 3-4. 오스트리아의 농업경영체 등록체계



자료: 김수석 등(2013).

- 등록내용을 살펴보면, 먼저 통계청에 제출하는 등록신청서에는 ① 경영주의 이름과 생년월일, ② 사업장 주소와 집주소, ③ 농지와 임야로 구분된 경지면적과 재배유형, ④ 축산유형과 사육가축 수 등이 기재됨.
- 세무서에 농업경영체 등록 사실을 신고하면 세무서는 경영체의 ‘통합가치’를 평가하여 통지하고, 추후 과세대상이 될 때 농업경영체에 해당하는 과세요소 등을 부과함.
 - 오스트리아의 통합가치는 개념상으로 농지와 농장가옥을 포함한 농장 전체의 수익가치를 의미하는 것보다 농지의 수익가치를 의미하는 ‘경영가치’와 유사
 - 통합가치는 해당 경영체 토지의 ha당 수익가치⁵에서 면적을 곱하여 도출하며, 직불금 등 보조금을 받거나 평균 이상의 축산 및 특작을 하는 경우에는 일부 점수가 가산되어 최종 통합가치가 결정됨.

⁵ ha당 수익가치는 해당 필지의 토양기상점수에 지역경제적 여건과 경영체 여건 및 영농규모 등을 고려하여 조정된 점수(경영체 점수)를 반영하고 이에 24를 곱하여 도출함.

- 「농민사회보험법」에 의해 가입대상자가 되면 의무적으로 가입해야 하는 사회보험은 일종의 최소영농규모에 해당하는 경영체의 자산규모(통합가치크기)를 가입의 전제조건으로 하고 있음.
- 산재보험은 통합가치 150유로 이상의 농업경영체를 경영하는 소유자 혹은 경작자(임차인)가 가입함. 이때 통합가치 산정에 있어 경작자의 소유농지는 통합가치의 크기 그대로 산정되고 임차농지는 통합가치의 2/3만 산정됨.
- 의료보험과 노령보험은 통합가치가 1,500유로 이상 되는 농업경영체의 경영주가 가입하며, 1,500유로 미만이라도 가족농의 생계가 주로 경영체의 수입으로 영위되는 경우 해당 경영체의 경영주는 가입대상임.

오스트리아의 농업인 등록 우대 조치 사항

□ 농업용 건축 건설

- 농림녹지에서 농업용 시설 건축은 농업경영체의 농업적 이용을 위해 필요하고 자기 소유 건축지에 적절한 입지를 갖고 있지 못한 경우에 한해 건설할 수 있음.
 - 농장가옥의 건설은 경영주 가족의 주거욕구를 충족시키기 위해 허가되지만 농업용 시설과 달리 최초의 건설 한 번만 허용됨.
- 농업용 건축의 신고 및 허가는 세 가지 유형으로 구분됨.
 - 허가를 받아야 시행할 수 있는 건축 계획
 - 신고 후 8주 이내 허가 거절 등 다른 조치가 없으면 가능한 건축 계획
 - 건설 시행 후 4주 이내에 통지만 하면 되는 건축 계획
- 이처럼, 오스트리아에서는 등록된 농업경영체에 대해 농림녹지에 농업용 건물을 건축할 수 있는 권리를 부여하고 있음.

□ 세제 지원

- 농업경영체에 대해서는 토지취득세에 대한 세제지원 혜택이 있음.
 - 경지정리사업으로 인한 토지합병 시에는 토지취득세가 면세임.
 - 창업농에게는 과세표준의 75,000유로를 공제함.
 - 55세 이상 경영주나 경영능력상실자가 농장(농지)를 이양하는 경우 과세표준에서 365,000유로를 공제함.
- 토지세와 소득세에서는 과세표준을 거래가치가 아닌 통합가치로 평가하여 산정함으로써 세제지원이 이루어짐.
- 매출세(부가가치세)에서는 중소규모 농업경영체에 대한 특별규정방식을 채택하여 세제지원을 하고 있음.
 - 특별규정방식은 부기 기장을 하지 않은 중소규모 경영체에게 적용되는데, 통상적인 매출세율인 20%가 이난, 10%(일반소비자 매입 세율) 또는 12%(사업체 매입 세율)을 적용함.

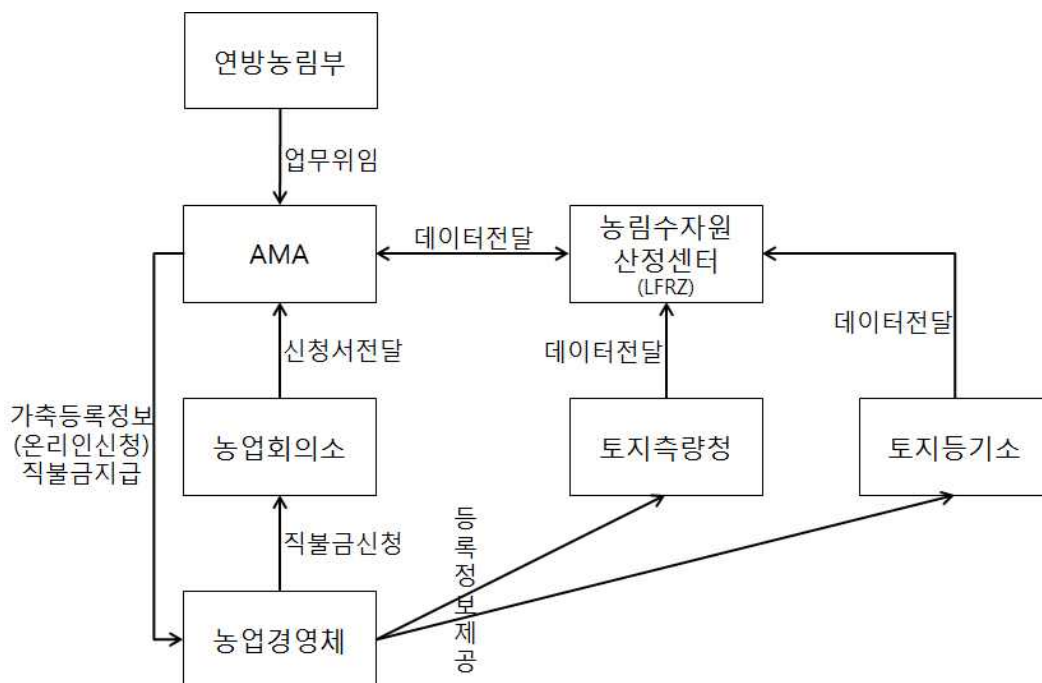
2.3.2. 오스트리아 농업경영체등록제 운용 체계

- 오스트리아는 단일직불금의 관리 및 집행을 위한 전담기구로 오스트리아 농업마켓(Agramarket Austria: AMA)을 설치하여 운영하고 있음.
 - 다만, 필요한 등록정보 수집 및 확보과정을 보면, 토지식별번호에 대한 등록번호는 토지등기소와 토지측량청을 통해 수집되어 데이터은행 역할을 하는 농림수자원산정센터로 집결되어 전달됨.
 - 축산정보는 직불금 신청시 정보를 획득하게 되는데, 소에 대한 등록정보는 온라인을 통해 농업경영체로부터 바로 AMA로 전달되게 하고 있음.
- 직불금의 관리·집행과정은 농업경영체가 농업회의소에 직불금을 신청하면 이를 AMA에 전달하고, AMA가 신청내용을 심사하여 직불금을 지급함.
 - 오스트리아의 경우 시스템 상에서 개별 경영체와 AMA의 직접적인 연결은 배제되어 있음. 이는 직불금의 신청처리 및 축산정보 수집은 농업회

의소가 담당하고 경지정보는 토지등기소와 토지측량청 등을 통해 수집되어 전달되기 때문임.

- 다만 온라인으로 직불금을 신청할 때와 소에 대한 이력을 등록할 때는 농업경영체가 인터넷으로 AMA에 접속할 수 있음.
- 관리기구인 AMA는 1992년 「AMA법」에 따라 공적기구로 설치되어 있으며, 국내외 농산물 시장의 가격 동향 파악, 농산물 품질 개선방안 마련, 오스트리아 농산물에 대한 마케팅 업무를 수행하고 있음.
- 이에 따라, 낙농기금을 포함한 각종 기금 관련 사업(우유쿼터, 소 등록 및 이력 관리), 개별 경영체 지원 사업, EU 공동농업정책 차원의 보조금 집행 관리 업무도 위임 받아 수행하고 있음.

그림 3-5. 오스트리아 InVeKoS 운영체계



자료: 김수석 등(2013).

2.4. 영국의 농업경영체등록제

가. IACS의 구성 체계

- 영국의 IACS 체제는 다음과 같이 구성되어 있음.
 - ① 농지등록: 농업경영체가 이용하는 모든 필지에 대한 세부사항 기록(농지사용, 이전 등)
 - ② 경영체등록: 경영체에 단일 업체 번호(single business identifier)를 부여
 - ③ 가축 등록: CPH(County Parish Holding)를 발급받고 APHA(Animal and Plant Health Agency)에 등록
- 농업경영체가 등록과 관련된 법적 사항은 임의 등록 방식임. 다만, 직불금(Basic Payment Scheme) 등의 정부 사업을 받고자 하는 경우에는 등록이 전제조건임.

나. 경영체등록(Customer Register)

- 영국의 IACS 시행 기관인 농촌지불청(Rural Payment Agency)은 고객등록(Customer Register)라는 명칭으로 농업생산자와 영농사업장을 등록시킴.⁶
 - 이를 통해 농업생산자와 영농사업장의 위치, 영농활동내용을 연결하여 관리하고 있음.
 - 농업생산자에게 개인번호(PI), 사업장에 단일농업사업장번호(SBI) 부여
- 등록은 온라인 및 오프라인으로 가능하며, 구체적으로는 다음 사항들을 기재함.
 - ① 주접촉인(Main business contact): 개인번호(PI), 성명, 생년월일, 주소, 전화번호, E-mail주소 등

⁶ 농촌지불청의 고객(customer)은 IACS관련 EU 규정의 농업생산자를 의미함.

- ② 사업장내역(Business details): 주사업장 내용, 법적 지위, CPH번호, 관련 제도 등록번호(세금, IACS, 관세 및 상품 판매자 등에 관한 번호)
- ③ 대표자(Representing): 개인번호(PI), 성명, 생년월일, 주소, 전화번호, E-mail 주소 등
- ④ 지급관련내용(Payment details): 은행계좌번호 등

다. 농지등록(Rural Land Register)

- 농업인은 RLR(Rural land Register)을 통해 어떠한 형태의 농지라도 입력하는 것이 가능함.
 - 농지를 등록한 농업인을 대상으로 대부분의 농지기반의 기금(land-based funding scheme)이 집행되기 때문임.
 - 대표적인 농지기반기금으로는 환경관리정책(Environmental Stewardship schemes), 영국산림보조정책(English Woodland Grand scheme)가 있음.
 - 등록이 완료된 농업인에게는 완전한 등록 농지에 관련된 맵(지도)가 제공되게 됨. 다만, 지도의 내용이 부정확한 경우에는 농업인이 수정요구를 RPA에 신청할 수 있음.
 - 영국에서는 농지등록을 물리적 경계로 보고 있으며, 소유권에 대해서는 농지원부(Land Register)를 통해 등록하고 있음.
- 농지등록에는 다음과 같은 정보들을 입력해야 함.
 - 사업장의 상호명과 주소, 사업장 법적 책임자와 관련된 인적사항
 - 농지 주소(우편 번호 등)
 - 사업장 소유자와 대리인의 연락처
 - 소유권자 및 임차인 정보, 소유권 변동에 따른 변동 이유 등
- 가축등록은 의무등록에 속하고 여기에서 중심이 되는 등록은 소의 개체 등록·검사, 소의 이동, 양·염소 등록 및 이동임.
 - 등록대상과 등록방법은 EU의 경우와 동일함.

- 등록이 되면 농림부 표식과 등록번호를 부여함.
- 가축등록정보는 농촌지불청(RPA)와 같이 있는 가축이동관리청(BCMS: British Cattle Movement Service)이 하고 있으며, 소의 식별, 이동사항, 사망 등을 파악하고 등록함.
 - 양과 염소의 경우 귀에 RPA에서 제공하는 태그(GB Ear Tag Allocation System)를 부착함으로써 식별이 되고 있음. 양·염소의 사망·이동에 따라 귀의 태그를 변경하고 하는 경우 별도의 서식을 작성하여 RPA에 제출함.

라. 농촌지불청의 IACS 활용

- 영국의 농촌지불청가 관리하고 있는 IACS 정보는 국가 및 지역 차원의 정책평가와 관리를 위해 주로 이용
 - IACS 정보는 기본직불제, 환경직불제 등의 직불금과 이행준수사항 (Cross-Compliance) 점검 등에 기본적으로 활용되고 있음.
 - 또한, 농업정책을 위한 목적(internal departmental purpose)로도 사용될 수 있다는 형태로 표현되어 농가의 동의 받고 진행하고 있음.
- 또한, 과세당국 등의 타 정부 기관에서 정보를 요구하는 경우, 농촌지불청 (RPA)이 판단하여 정보를 전달하여 왔으며 최근의 입법추세는 이것을 보다 의무화하는 방향으로 가고 있음.
 - 따라서, 과세당국이 일정요건을 맞추어 요구하는 경우 농촌지불청은 해당 기관에 정보를 제공해야 함.

2.5. 프랑스의 직능간조직⁷

- 프랑스의 직능간조직(Interprofession)은 생산에서부터 가공, 유통, 판매에 이르는 각 경제주체들의 자발적 협력을 통해 품목 전체의 이해를 증진시키기 위한 일종의 협의체로 대부분 비영리법인 형태를 취하고 있음.
 - 생산에서부터 가공, 유통, 판매에 이르기까지 각 단계에 참여하는 경제주체들의 자발적 협력을 통해 해당 분야(une filiale) 경제의 전체의 이해를 증진시키는 것이 목적임.
- 직능간조직의 모든 회원단체가 만장일치로 의사 결정한 사항에 대해서는 관련부처가 공동의 부령(arrêté interministériel)으로 이를 채택해 해당 품목의 모든 직군들이 이를 따르도록 강제할 수 있음. 이를 토대로 수요에 적응하기 위한 공급 조절, 생산물 품질관리 등에 효과적으로 기여하고 있음.
 - 예를 들어 특정 품목 재배면적 조사 결과 당해연도 공급량이 수요량보다 많다고 전망되면, 품질 기준을 조절하여 시장에 출하할 수 있는 물량을 조절하여 수급안정을 도모함.
 - 직능간조직 역시 수급 등에 관한 기초 정보를 활용하여 의사결정을 내리고 있다고 볼 수 있음.
- 농업경영체 DB 활용 방식에 몇 가지 시사점을 줄 수 있음.
- 첫째, 현재 조사하고 있는 항목 중 ‘생산’과 ‘유통 및 가공’ 자료를 분석하면 품목별 주요 유통 경로를 보다 정확하고 상세하게 파악할 수 있음.
 - 품목별 연합을 중심으로 유통이 이루어지는 프랑스에서는 품목별로 유통 경로를 파악하고 생산-유통-소비 단계에서 정보를 획득할 수 있음. 그러나 우리나라 유통 경로는 이와 다르기 때문에 별도로 정보를 수집, 파

⁷ 상세한 내용은 부록 1에 정리하였음.

악해야 함. 농업경영체 DB가 하나의 유효한 수단이 될 수 있음.

- 현재 제공하는 정보는 당해연도 생산량이기 때문에 수급 조절에 활용하기 어려운 한계가 있음. 다음 해 예상재배면적을 조사하고, 정기적으로 생산되는 다른 통계와 결합하면 연도별·품목별 수급 전망 기초 정보로 활용할 수 있을 것임.
- 둘째, 장기적으로 품목별 자조금(check out)과 연계하여 수급 안정을 강화하는 방안을 검토할 수 있음.
- 직능간조직과 자조금 단체는 재정 조달 방법(매출액 중 일정 비율 거출, 회비 등)이나 역할(R&D, 판매·촉진 기능 수행) 등에서 유사함. 하나의 품목(군)당 하나의 직능간조직(또는 지역 단위 직능간조직의 연합)만 설립할 수 있도록 한 점도 유사함.
 - 의사결정을 제도에 반영할 수 있는 체계가 현재 우리나라에는 없음.
 - 위에서 제시한 대로 농업경영체 DB 정보를 활용하여 수급 조절에 활용할 수 있는지를 타진한 뒤 기존 산지조직을 활용하거나 자조금을 활용하는 방안을 장기적 대안으로 검토할 수 있음. 어느 조직을 활용할지는 품목별 특성 등을 고려해야 함.

3. 국내외 농업경영체등록제 비교 및 시사점

3.1. 농업경영체등록제도 비교

- 독일의 조세법상 농업경영체등록제의 핵심은 ① 하나의 사업체로서 농업경영체 개념, ② 최소영농규모 설정, ③ 농업관련 사회보험 가입, ④ 조세관련 사업등록에 있음.
 - 이는 인접 국가인 오스트리아도 비슷함. 다만, 농업경영체의 인증기준에 해당하는 최소영농규모 설정이 독일만큼 강한 의무규정적 성격을 갖고 있지 못함.
- 최소영농규모와 관련해서는 독일의 경우 영농투입규모(경영체 규모)를 활용하고 있으나 오스트리아는 통합가치와 같은 경영체의 자산가치를 활용하고 있음.
- 독일과 오스트리아 모두 등록된 농업경영체 대해서는 농업용 건축물 건설 및 세제지원 혜택이 있음.

3.2. 등록제 운용상의 비교

- 농업경영체에 대한 관리 및 운영체계를 살펴보면, 독일은 등록정보의 관리기구와 단일직불제의 집행·관리기구가 분리되어 있으나 실질적으로는 경영체 등록정보가 하나의 DB와 같이 통합되어 운영되고 있음. 반면, 오스트리아는 등록정보의 관리와 단일직불제 등 정책사업의 집행·관리를 최종단계

에서 통합·운영함.

- 독일에서는 등록정보의 관리는 기본데이터등록기관이 담당하고 단일직불금의 신청처리·관리·집행을 농업회의소 혹은 농업청에서 담당함.
 - 오스트리아에서는 등록정보의 최종관리와 단일직불제의 집행·관리를 AMA가 총괄하고 있음. 다만 직불금 등 정책사업의 신청처리업무는 농업회의소가 대행하고 등록정보 중 경지관련 정보는 토지등기소 등을 통해 확보함.
- 농업경영체등록제도의 국가 간의 차이는 순수한 관리와 등록제의 정책적 활용을 통합해서 운영하는 것과 분리해서 운영하는 것의 차이임.
- 독일의 경우 분리하여 운영하고 있으나, 오스트리아는 완전하지는 않지만 통합해서 운영하고 있는 실정
 - 반면, 영국은 직불사업 관리기구인 농촌지불청(Rural Payment Agency: RPA)이 등록제와 직불사업 집행·관리를 완전히 통합해서 처음부터 끝까지 관리하는 체계를 갖추고 있음.
- 법적 요건 상으로 농업경영체등록제는 우리나라는 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」이며, 유럽은 IACS 규정에 의거하여 수행되고 있음.
- 독일, 오스트리아 등은 조세법에서 근간하여 농업경영체등록제가 시작되었기 때문에 법적 근거가 명확한 반면, 우리나라는 아직도 육성에 관한 법률을 근거로 하고 있음.
 - 또한, 영국의 경우 농업경영체 등록에 정책적으로 활용할 수 있다는 동의서를 받음에 따라 농업경영체 등록정보를 법적 테두리 내에서 활용할 수 있는 여지를 남겨두고 있음.
- 우리나라는 현행 농업경영체의 등록은 국립농산물품질관리원에서 총괄하고 있으나, 정책적 활용 측면에서는 농림축산식품부와 농림수산식품교육문화정보원에서 추진하고 있음. 법적으로는 농업경영체 등록이 농가들에게

강제성은 없으나 직불금의 신청 등과 병행하고 있기 때문에 등록을 위한 동기를 농가들에게 부여하고 있음.

- 농업경영체 신규/변경 등록 및 직불금 신청·이행점검은 국립농산물품질관리원이지만, 직불금 집행 기관은 지방자치단체임. 농림수산물교육문화정보원은 등록된 정보의 관리 및 운용에 관한 업무를 맡고 있음.

표 3-7. 외국의 농업경영체등록제도 비교

구분	영국	독일	오스트리아	한국
설치근거	EU의 IACS 규정 단일직불금 집행			농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률
등록대상	전 농업경영체			
등록방법	입의등록(조건부 의무)			입의등록
주요정보	인적정보, 경지 및 가축 정보			
정보수집 및 검증기구	농촌지불청 (RPA)	농업회의소/ 농업청, 토지등기소, 수의검역소	토지등기소, 토지측량청	국립농산물 품질관리원
등록정보 관리기구	농촌지불청 (RPA)	기본데이터 등록기관 (주농업 데이터은행)	오스트리아 농업마켓 (AMA)	농림수산물 교육문화 정보원/ 농림축산식품부
등록정보 갱신방법	경영체의 신고			
직불금 신청 처리 기관	농촌지불청 (RPA)	농업회의소/ 농업청	농업회의소	국립농산물 품질관리원
직불금 집행 및 관리 기관	농촌지불청 (RPA)	농업회의소/ 농업청	오스트리아 농업마켓 (AMA)	지방자치단체
이행점검방법	시스템상의 관리, GIS 활용, 현장 실사			

자료: 김수석 등(2013).

제 4 장

농업경영체 DB 효율적 관리 방안

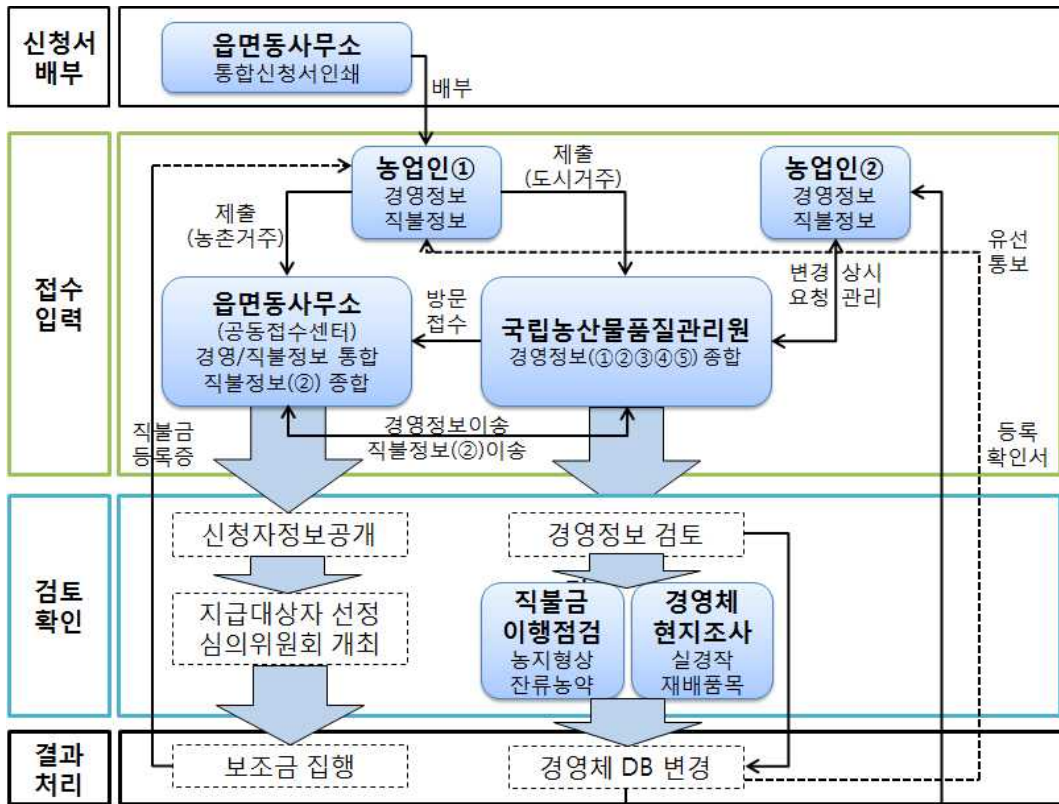
1. 농업경영체등록제 등록/조사실태

1.1. 오프라인 등록(경영정보 + 직불금)

- 농업경영체 등록 대상은 ‘농업·농촌 및 식품산업 기본법’에 따른 농업인으로 1,000㎡ 이상의 농지를 경작하거나, 농업경영을 통한 농산물 판매액이 연간 120만 원 이상 또는 1년 중 90일 이상 농업에 종사하는 자 임.
- 농업경영체 등록은 매년 2~4월 직불금과 통합접수를 실시하고 개별 접수는 연중 수행함.
 - 2월 중 보도자료, 현수막, 배너, 홈페이지, 각종 교육 등을 통해 홍보를 실시하고, 농관원이 일정기간 읍·면·동에 방문하여 지자체와 공동으로 통합 신청서 접수

- 농관원 혹은 지자체를 개별 방문한 신청 건에 대해 기관별로 접수함. 단, 농관원으로 개별 접수된 경우에는 경영정보를 입력하고 직불금 신청내역 사본은 지자체로 이송하며, 지자체(읍·면·동)로 개별 접수된 경우에는 직불금 정보를 입력하고 경영체 신청 서류는 농관원으로 이송함.
- 즉, 신청서 접수 후 농관원은 신청서 전체의 원본을, 지자체는 직불금 신청서 사본과 첨부 서류 원본을 보관함.

그림 4-1. 농업경영체 통합신청 추진 체계



자료: 농림축산식품부, 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

표 4-1. 농업경영체등록제 추진 일정

시기	구분	경영체정보	직불제정보	통합DB
1월	전산 대량검증			정보의 현행화
2~4월	공동접수	경영체 등록 정보 입력 (농관원)	직불정보 입력 (지자체)	
6월 초	불일치 정보확인	통합 DB & 경영체 & 직불정보 매칭 불일치 정보 확인		
6~9월	현행화	기관별 불일치 정보 현행화		
10~11월	수정	농관원 확인 결과 통보	 직불 DB 반영 및 추가 확인	
11월	통합		직불금 지급	통합 DB 생성

자료: 농림축산식품부, 2016. 「농업경영체 등록업무 메뉴얼」

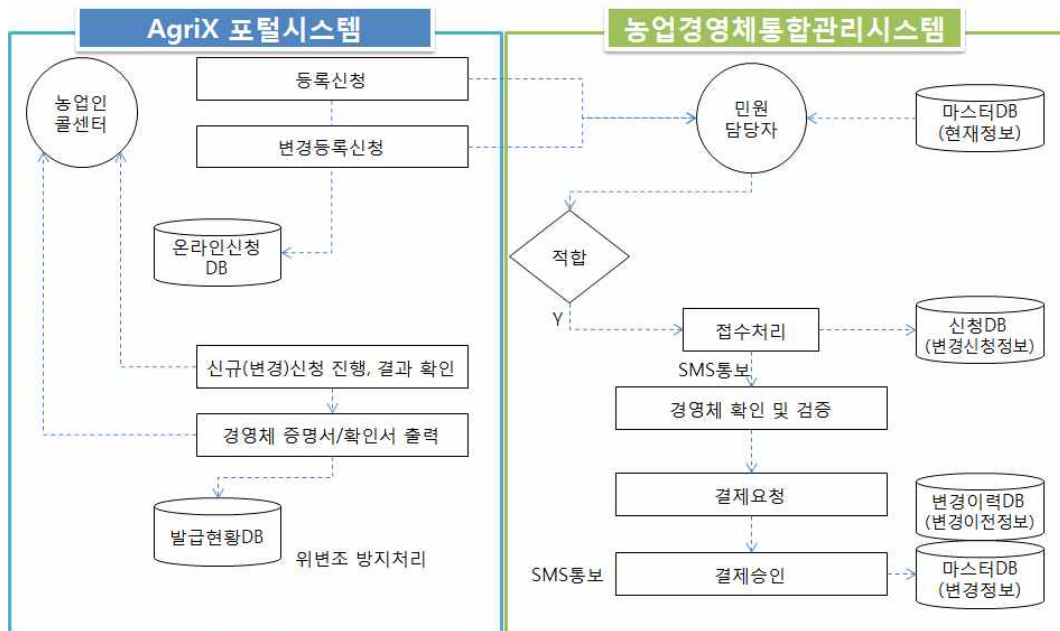
- 공동 접수 기간 지자체는 신청서 접수를 위한 공간 확보 및 전봉부스를 설치하고, 직불금 관련내용과 첨부서류 접수 및 검토
 - 경영체정보 등록에는 농업인의 실 경작 여부 확인 서류가 요구되며, 경영체정보와 직불금 동시 등록에는 추가적으로 대상농지, 대상자 요건 충족 증명 서류가 요구됨.

- 접수된 신청서 및 증빙자료를 즉시 검토하여 경영정보를 입력하고 필요한 경우 현지 확인 후 등록
 - G4C(주민등록정보, 토지대장) 검증, 공동경영주 및 경영주 외 농업인 등 검토, 경작사실확인서, 임대차계약서 등을 검토하여 실 경작 여부 확인
 - 경영체 전체 정보 확인을 원칙으로 하며, 서류 및 전산자료로 확인이 어려운 경우 실 경작, 재배현황 위주 현지조사
 - 등록 요건을 충족하는 경우 농업경영체등록확인서를 발급하며, 민원처리 기간은 경영정보만 신청할 경우 30일, 경영정보+직불금 신청의 경우 90일
 - 신청정보와 등록된 내용이 다른 경우 확인서를 받을 날로부터 14일 이내 변경 요청 가능

1.2. 온라인 등록

- 농업경영체등록은 2015년 6월~12월 농림수산문화정보원의 주도하에 온라인 등록서비스 계획을 수립하여 2016년 2월부터 온라인 등록서비스를 개통하였음.
 - 온라인 등록서비스를 통해서도 신규신청, 변경신청, 확인서 및 증명서 발급이 가능
- 2016년 5월부터 온라인 등록서비스에 대한 개선사항 협의를 진행하였으며, 이를 통해 등록항목을 간소화하고 필수사항 등을 지정함.
- 온라인 서비스 개통으로 2016년 2월~5월말까지 신규신청 105건, 변경신청 69건을 접수하였으며, 증명서 및 확인서를 2,560건 발급함. 2016년 5월말 기준 회원 수는 총 7,905명인 것으로 조사됨.
- 온라인 등록서비스는 AgriX의 포탈시스템과 농업경영체통합관리시스템 간의 통합으로 이루어짐.
 - 농업인이 온라인 등록서비스를 통해 등록·변경신청을 이는 온라인 신청 DB에 기록되고 민원담당자가 적합성을 현재정보(마스터 DB)를 통해 확인한 후 접수처리가 이루어짐.
 - 접수된 내용은 신청 DB에 저장되며, 경영체 확인 및 검증을 통해 변경정보가 등록되면서 현재정보를 갱신함.
 - 장애 발생 시에는 콜센터를 통해 장애를 접수하고 지원·사무소가 AgriX 운영센터, 민원인 사이에서 가교역할을 수행하여 처리되고 있음.

그림 4-2. 온라인등록 전자민원시스템 전체 흐름도



자료: 국립농산물품질관리원. 2016.

2. 농업경영체등록제 품질관리 체계

2.1. 농업경영체등록제 오류 사례

- 농업인의 경우, 작성 요령에 대한 숙지가 제대로 이루어지지 않아 발생하는 오류가 대부분을 차지하고 있으며, 단계별 특성을 고려한 품질관리가 이루어지고 있음.
 - 상세 오류 검증목록, 조치방법, 내부로직 목록은 부록 참조
- 현재 주로 발생하는 오류 사례는 아래와 같음.

농업경영체등록제에서 발생한 대표적인 오류 사례

- 농업인의 정보 입력 단계에서 주민등록번호, 종사기간 등 일반현황에 대한 입력정보 오류
 - 농업 종사기간을 ‘전 생애 농업에 종사’에 체크하였으나 주민등록번호와 농업종사기간이 불일치하는 사례 발생(예: 주민등록번호가 54년생이며, ‘전 생애 농업에 종사’에 체크하였으나, 농업종사기간을 10년으로 기재 또는 60년생임에도 농업 종사기간을 81년으로 기재 등)
 - 농가의 경영분리로 인한 중복 농업인 발생
- 농지 지목, 재배 면적, 경영형태 등 농지 관련 입력 오류
 - 소유주가 동일한 세대원이 아님에도 불구하고, 자경으로 등록하거나 동일 세대원 소유의 농지임에도 임차로 등록
 - 공부상 면적의 변경이나 폐경, 휴경 등 입력 오류로 실제 경작면적,

휴경, 폐경의 합이 공부상 면적과 상이하고, 휴경과 폐경 면적이 커, 실제 경작면적이 (-)값이 나오는 경우

- 다기작의 경우, 작물 재배면적을 공부상 면적을 초과할 수 있으나, 1기작 작물의 재배면적이 공부상 면적을 초과하여 입력(오타 가능성이 높음)

○ 품목명(품목코드), 유통·가공 관련 입력 오류

- 지역별 재배가능성이 낮은 작물이 입력된 경우(예: 제주, 전남, 경남 지역을 제외한 이외지역에서 감귤을 재배·생산)
- 통상적으로 시설로 재배하지 않는 작물을 시설작물로 입력(예: 벼, 보리, 밀, 옥수수, 단감, 밤 등)
- 그밖에 동일한 명칭으로 활용되나, 목적이 다른 품목을 오해하여 코드를 잘못 입력(예: 관엽식물 고사리(266600)와 산채류 고사리(140200), 논벼(010100)와 밭벼(010200) 등)
- 축종은 있으나, 사육규모가 없는 경우
- 사육 품목 또는 생산 품목을 입력해야 하는데 생산품으로 입력한 경우(예: 사육품목에 벌, 육계 등으로 입력해야 하지만 꿀, 닭고기로 입력)
- 생산유통 품목에 가공판매 품목을 입력하거나, 가공판매 품목에 일반 농산물을 입력

○ 시스템 입력단계에서 인적 정보 및 필지 정보 관련 중복 오류

- 인적·필지 정보의 중복을 입력단계에서 연계 검증을 통해 확인하도록 시스템을 구축하였으나, 통합신청서의 대량 접수 및 입력에 따른 시스템 과부화로 연계 검증을 일시적으로 중단하면서 중복 정보 다수 발생

2.2. 품질관리 목적 및 절차

- 경영체 등록정보에 대한 연중 지속적인 품질관리 체계를 구축/추진하여 오류값에 대한 주기적인 품질관리를 통해 등록정보의 신뢰도 확보
 - 경영체 등록정보에 대한 신뢰도 향상을 위한 오류 검증 및 feed-back 체계 마련

- 업무의 효율성 제고를 위하여 주요 예상오류정보 관리 및 확인 보고체계를 전산시스템으로 구축·운영
 - 중복 농업인·필지, 주요 오류 정보(품목코드, 면적 등 이상치) 및 미갱신 경영체를 전산시스템으로 상시 관리
 - 농업경영체등록관리 시스템 내에 주요 오류예상정보를 상시 관리할 수 있도록 별도관리 메뉴 신설

- 품질관리는 신청서 검토, 입력단계 검토, 입력정보 검증 및 확정, 오류값 확인의 순서로 이루어지며, 각 단계별로 조사원부터 농관원, 본원, 농정원 담당자까지 각 단계별 담당역할 수행

그림 4-3. 경영체등록정보 품질관리 절차



자료: 농림축산식품부. 2016. 「농업경영체 등록업무 메뉴얼」

2.2. 품질관리 체계 및 방법

2.1.1. 기관 및 담당자별 역할

□ 기관별 역할

- 본부는 경영체 등록정보 전반에 대한 품질관리 추진 및 2차 검토
 - 오류사례 분석을 통한 데이터 마트 추출, 매뉴얼 제작, 전산시스템 교육 및 농관원에서 1차 검토한 입력자료 2차 검토
- 농관원은 조사 및 입력단계에서 오류값 확인(매월) 및 DB 반영
 - 신청서 접수 및 전산입력 단계에서 검토
 - 시스템 오류 및 정보 입력 이상치 확인, 입력자료 1차 검토
- 농정원은 오류값 항목, 확인로직 관리 및 오류값을 확인(분기, 반기별)하고 등록정보의 DB관리 및 분석

□ 담당자별 역할

- 1차 검토(현장/사무소): 조사관리자(선임조사원) 및 조사원
 - 신청서 접수 및 안내 단계에서 오기 또는 필수항목 누락 등을 확인하고 현장에서 수정 및 보완(조사원간 상호 교차 검토)
- 2차 검토(사무소): 총 관리자(담당 공무원)
 - 접수된 신청서를 검토 후 입력 담당자에게 인계
 - 오류가 확인되거나, 의심될 경우 전화 등을 통해 재확인하며, 비협조 등으로 확인이 불가능한 경우 현장조사 등 별도 관리

- 3차 검토(사무소): 시스템 입력 담당자
 - 입력과정에서 신청서 작성 오류가 발견될 경우 재확인할 수 있도록 총 관리자에게 전달
- 시스템 모니터링(지원): 지원별 품질관리 담당자
 - 입력된 항목 중 이상치 발견 시 원인을 1차적으로 분석하고 관련사항을 본원 맞춤형농정과에 보고
- 시스템 모니터링(본원): 본원 품질관리 담당자(농정원 협조)
 - 지원에서 보고된 입력오류 사항 및 입력된 항목 중 이상치에 대한 종합적인 분석 후 지원/사무소에 feed-back

2.1.2. 단계별 품질관리 방법

- 경영체DB 품질관리 방법은 시기와 특징에 따라 신청서 접수 전 사전검증부터 신청서 접수 및 검토, 신청서 입력, 입력 후 사후검증까지 4단계로 구분

① 신청서 접수 전 사전검증

- 전년도 오류 사례를 수집 및 분석하여 초기 단계에서 오류방지를 위한 검증 DB를 구축하여 조사 자료로 활용
 - 신청서 접수 시점에서 유관기관 자료 수집 후 경영체DB와 상호 비교하여 정밀조사 필요 부분 도출

표 4-2. 신청서 접수 전 사전검증 기준 및 방법

구분	검증기준	검증 방법	검증 활용	비 고
일반현황	중복검사	· 경영주, 농업종사자 중복 등록 여부 검증(주민정보) · 동일 주민등록지 중복 등록 검증	· 중복정보 삭제 요청 · 분리세대 확인 유무	
농작물 생산	실경작자 검증	· 농지의 경영이양, 영농 규모화, 농지전용, 경영 회생	· 경작불가 농지 등록 방지	농어촌공사 정보 활용
		· 해당농지의 전년도 타 경영체 직불금 지급 정보 검증	· 미실경작 농지 등록 방지	
	중복검증	· 타 경영체와의 중복된 농지 검증	· 미실경작/미소유 농지 등록 방지	
	품목검증	· 해당 농지의 전년도 쌀 직불제 변동 수령 여부	· 비 이외 품목 등록 시 정밀 조사 (이모작인 경우 제외)	
가축 등 사육	실사육 여부	· 축산업등록제의 시설 폐업 여부 검증	· 폐업된 시설정보 등록 방지	AgriX(시도·새울 연계)
	규모검증 등	· 국가동물방역통합시스템(KAHIS) 사육정보 자동 반영(연계정보 확인화면 표출)	· 반영되지 않은 정보 등에 대하여 목록 확인	KAHIS, 축산업등록 시스템 등

자료: 농림축산식품부, 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

② 신청서 접수 및 검토단계

- 검토 항목별 주요 내용을 중심으로 품질관리 기본원칙을 토대로 검토
 - 신청되어야 할 항목 누락 여부, 주민등록번호/전화번호 등의 부여체계, 재배면적의 과소 및 과대, 재배품목의 지역별 재배 가능성, 2기작 이상 품목 확인, 축종별 단위 등

- 등록정보 기재사항을 충분히 검토하되 누락 및 오류정보는 별도로 분류하여 전화 및 현지조사를 통해 보완

표 4-3. 신청서 접수 및 검토 단계 주요 검토 내용

구분	검토항목	검토할 주요 내용
일반현황	· 주민등록번호, 전화번호	· 부여체계에 맞게 신청여부 - 주민 13자리, 전화 8~11
	· 농업종사기간	· 조사기간이 나이에 비해 과다여부
농지 및 농작물 생산	· 종지면적	· 공부상면적≠실제면적+휴경+폐경 · 시설면적>공부상면적
	· 재배품목	· 지역별 재배가능성 여부 - (예시) 강원도에서 감귤재배
		· 2개 이상 대분류명에 존재하는 품목일 경우 해당분류명 기재 여부 - (예시) 들깨: 깻잎용은 엽경채로, 기름용은 특용작물로 분류 - (예시) 시설에 들깨가 있는 경우 대부분이 깻잎용임
	· 일반적으로 시설에서 재배되지 않는 품목이 있는 지 여부 - (예시) 시설에서 뚝은 감, 참깨 재배	
가축 등 사육	· 축종 및 사육 규모 등	· 축종별 단위에 맞게 신청여부 - (예시) 꿀을 생산하기 위한 벌은 가축류의 “벌꿀”로 분류하고 “군(벌통)”단위로 기재, 그 이외는 곤충류의 “꿀벌류”로 분류하고 마리수 기재
		· 축사단위면적당 적정 가축사육 기준을 현저하게 벗어났는지 여부 - (예시) 한우의 경우 마리당 5~80㎡의 범위를 벗어난 경우

자료: 농림축산식품부. 2016. 「농업경영체 등록업무 메뉴얼」

③ 신청서 입력단계

- 입력 항목별 허용범위 수치를 DB화하여 입력 시 오류를 최소화하고, 연계 정보를 활용한 입력 오류 방지
 - ‘신청서 접수 및 검토단계’의 사례를 참고하여 입력 시 재검토

표 4-4. 신청서 입력단계 유효성 검증 항목 및 방법

구분	검증 항목	검증 방법(허용기준)
일반현황	· 전화번호, 핸드폰 번호, 이메일	· 전화번호, 핸드폰: Format 검증, 자릿수 검증 · 이메일: 이메일 형식 검사
	· 외국인 등록번호	· 외국인 등록번호 형식 체크 · 자릿수 체크
	· 경영체 중복검증	· 다른 경영체의 경영주 및 경영주 외 농업인 중복등록 여부 검증 · 동일 주민등록지로 등록된 다른 경영체 중복 검증 · 동명이인 중복검증(종사자 중 주민정보 없는 대상)
농산물 생산	· 농지 면적	· 공부사 = 실관리+휴경+폐경 · ‘공부상 = 실관리’이면 휴경/폐경은 0 · 실관리>시설면적 · ‘실관리면적 = 시설면적’이면 노지재배면적은 0(확인필요) · 모든 면적은 (-마이너스)미 허용
	· 작물별 재배 면적	· 실제관리 \geq 각 작물별 재배면적(노지+시설) * 단, 작기를 달리하여 작물을 2회이상 재배, 재배사 등에 층을 달리하여 재배 등 확인필요
	· 필지 중복	· 다른 경영체의 동일필지 중복여부 검증 · 다른 보조금 사업 이력조회 확인
	· 중복필지 면적 검증	· 다른 경영체의 중복필지의 농지면적 검증 - 공부상 면적 = 총 실관리+총 휴경+총 폐경
사육시설	· 축종	· 용도가 부대시설인 경우 축종 마릿수 등록 여부 검증
	· 면적	· 공부상 \geq 실제 * 단, 2층 건물은 건평면적으로 등록

자료: 농림축산식품부, 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

표 4-5. 신청서 입력단계 범위 검증 항목 및 방법

구분	검증 항목	검증 방법(허용범위)
일반현황	· 생년월일	· 1900년 ≤ 생년월일 ≤ (등록년도-15)
	· 농업종사기간	· 0년 < 종사기간 ≤ ((등록년도-출생년도)-15)
농작물생산	· 면적범위	· 0 < 면적 ≤ 1,000,000㎡
가축·곤축사육	· 사육두수	· 소 사육 ≤ 10,000두
		· 돼지 사육 ≤ 100,000두
		· 닭 사육 ≤ 10,000,000수
		· 오리 사육 ≤ 10,000,000수
	· 시설면적 대비 허용 사육 마릿수 검증 - 두수 당 평균 축사면적 5㎡(계류식) * 농림축산식품부고시 제2013-85호	
· 축종	· 관련법(축산법, 곤충산업법) 이내 축종	

자료: 농림축산식품부. 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

표 4-6. 신청서 입력단계 연계 검증 항목 및 방법

구분	검증 항목	검증 방법	비고
일반현황	· 주민정보	· 행자부 행정정보공동이용센터 서비스를 통한 검증	행자부 주민센터 연계
	· 지원사업 정보	· AgriX내 보조금 및 타 유관기관 보조금 수혜이력 검증	보조금 유관기관
농산물 생산	· 지적정보	· 행자부 행정정보공동이용센터 서비스를 통한 검증	국토부 연계
사육시설	· 축종 마릿수	· 소, 돼지 등은 시스템 연계 자동 반영 (연계정보 확인화면 표출)	국가동물방역통합시스템(KAHIS) 연계

자료: 농림축산식품부. 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

④ 입력 후 사후 검증

- 신청 및 입력 자료의 정확성 검증을 위해 통계적으로 분포, 패턴, 시계열 이상치를 분석하고, 농업경영체DB와 지원사업 정보를 통한 대량 검증 실시
- 과학적인 위험평가를 통해 불일치 가능성이 높은 경영체 모니터링
 - 각종 농림사업 정보, 유관기관 정보 등을 통해 등록된 정보와 실제 정보의 불일치가 의심되는 경영체의 정보를 추출하고 이행점검 시 활용

- 실경작이 의심되는 경우에는 전화, 현지조사 등으로 확인하고 그 결과를 등록정보에 반영하여 현행화 추진

표 4-7. 입력 후 사후 검증 단계 통계적 검증

구 분	적용대상
분포 이상치 검증	<ul style="list-style-type: none"> · 하위 0.5% 분포 정보 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 경영주 및 농업종사자 연령: 100세 이상, 미성년자 등 사망했거나 농업인으로 볼 수 없는 대상자 - 작물 재배면적: 재배면적이 허용치 보다 초과하여 등록된 경우 - 사육 규모 정보: 축종별 사육두수가 허용치 보다 초과하여 등록된 경우
패턴 이상치 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 지역별 재배 가능성이 없는 재배작물 분석: 통계청 조사결과와 비교하여 현저히 차이가 나는 작물이 있는 경우 · 시설에 작물 가능성이 낮은 작물을 재배하는 경우 · 가축 시설면적 규모별 사육 축종 규모가 일정범위를 초과 또는 미달 되는 경우
시계열 이상치 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 경영체의 재배면적 합이 분포도에서 상대적으로 많이 벗어나는 경우 · 경영체의 재배작물수가 분포도에서 상대적으로 많이 벗어나는 경우 · 전년 대비 농지수가 현저히 감소/증가 하는 경우
범위 점검	<ul style="list-style-type: none"> · 재배면적 최소/최대 점검 · 사육두수 최소/최대 점검
비율 점검	<ul style="list-style-type: none"> · 전년 대비 농지 수, 작물, 사육규모가 감소/증가 비율이 상한/하한보다 벗어나는 경우

자료: 농림축산식품부. 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

표 4-8. 입력 후 사후 검증 단계 일제 전산검증(농업경영체)

검증명	검증 내용	연관기관	검증시점
주민 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 주민정보 일치여부, 상태구분, 주소일치여부 <ul style="list-style-type: none"> - 주민번호, 성명과 일치하는 정보가 없을 경우 - '거주'이외의 상태일 경우 - 경영체에 등록된 법정동코드와 행자부 주소 법정 코드가 다를 경우 	행자부	신청 전·후
사육 여부	<ul style="list-style-type: none"> · 소, 돼지 이력제 존재 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 경영주 또는 농업종사자 주민번호에 대한 사육두 수가 하나도 존재하지 않은 경우 	축산물 품질 평가원	신청 전
축산 농가	<ul style="list-style-type: none"> · 축산업등록제 농가 폐업 <ul style="list-style-type: none"> - 폐업여부가 'Y'인 경우 	AgriX (시도·서울연계)	신청 마감 이후
지적 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 말소 여부, 공부상 지목, 공부상 면적 <ul style="list-style-type: none"> - 말소유무가 'N'인 경우 · 공부상지목이 일치하지 않는 경우 · 공부상면적이 일치하지 않는 경우 	국토 교통부	신청 전·후

검증명	검증 내용	연관기관	검증시점
실경작 검증	<ul style="list-style-type: none"> · 경영이양 참여 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 경영주 또는 배우자주민번호에 대한 매도임대인 주민번호와 일치할 경우 · 경영회생 참여 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 경영주 또는 배우자 주민번호에 대한 매수임차인 주민번호가 상이할 경우 · 영농규모화 참여 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 경영주 또는 배우자 주민번호에 대한 매수임차인 주민번호가 상이할 경우 · 농지전용 참여 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 필지에 대한 농지전용여부가 'O'인 경우 	보조금 유관기관	신청 마감 이후

자료: 농림축산식품부. 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

표 4-9. 입력 후 사후 검증 단계 일제 전산검증(지원사업)

검증명	내용	연관기관	검증시점
토지대장검증	<ul style="list-style-type: none"> · 말소여부, 공부상 지목, 공부상 면적, 토지소유자 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 말소유무가 'N'인 경우 - 공부상지목이 일치하지 않는 경우 - 공부상면적이 일치하지 않는 경우 	국토 교통부	신청 마감 이후
신청농지중복 검증	<ul style="list-style-type: none"> · 신청필지 중 2개 농가 이상에서 신청이 있는지 확인 	-	상시
진흥/비진흥농지 (KLIS)검증	<ul style="list-style-type: none"> · 국토교통부-국토이용계획시스템(KLIS) 정보의 등록 내용 검증 - 필지의 진흥/비진흥 내용에 대한 확인 	국토 교통부	신청 마감 이후
친환경참여 검증	<ul style="list-style-type: none"> · 친환경농업직접지불제사업과 중복 신청시 신청인정보가 같은지를 검증 	-	상시
경영이양참여검증 (신청인별)	<ul style="list-style-type: none"> · 경영이양참여농업인으로 신청확인면적이 3,000㎡초과 신청인 인지를 확인 	농어촌 공사	상시
경영이양참여검증 (필지별)	<ul style="list-style-type: none"> · 경영이양참여농업인의 경영이양참여농지 인지를 확인 	농어촌 공사	상시
주민정보검증	<ul style="list-style-type: none"> · 주민등록정보 변동내용에 대하여 확인 	안전 행정부	신청 마감 이후
농외소득검증	<ul style="list-style-type: none"> · 국세청 소득신고내용 중 중외소득이 3,700만원 이상 인지 확인 	국세청	신청 마감 이후
농지전용 (부담금포함)검증	<ul style="list-style-type: none"> · 신청필지가 농지전용 또는 보전부담금 전용필지에 해당하는지 확인 	농어촌 공사	상시
부당신청자 검증	<ul style="list-style-type: none"> · 부당수령 제재년에 접촉되는지 확인 	-	상시
확인면적(1,000㎡) 검증	<ul style="list-style-type: none"> · 신청필지의 확인면적 중 비재배+벼이외 재배면적이 1,000㎡미만인지 확인 	-	상시
리모델링 대상농지 검증	<ul style="list-style-type: none"> · 신청필지가 리모델링 대상농지인지 확인 	농어촌 공사	상시

자료: 농림축산식품부. 2016. 「농업경영체 등록업무 매뉴얼」

3. 농업경영체 DB의 관리 효율화

3.1. 허위정보 등록에 대한 제재조치

- 등록정보의 품질향상을 위해서는 허위정보 등록 시 과태료를 부과하는 등의 제재조치를 강화하고 있으나, 의무등록이 아닌 임의등록을 기본원칙으로 하는 농업경영체등록제에 부합하지 않는 측면이 있음.
- 등록제가 정책사업과 연결되어 등록정보를 통해 실제 지원을 받는 경우에는 제재조치가 실시될 수 있으나, 정책적 혜택을 받지 않을 경우, 허위정보 등록으로 인해 과태료를 부과하는 것은 어려울 것으로 판단됨.
 - 농업경영체 인증으로 면세유 등에서 수혜를 입은 자가 농업경영체 등록 기준에 해당하지 않는 경우에 제재조치가 가능하지만, 이 경우에도 제재조치는 해당 법령인 「농·축산·임·어가용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례 규정」에서 규정하고 있어 등록제 관리기관이 적발했을 때도 해당 기관에 통보만 할 수 있음.
- 농업경영체등록제의 등록행위와 관련해서는 사후적으로 등록자격상의 하자가 발견된 경우와 관리기관의 등록정보 변경요청을 지속적으로 불응하는 경우에 직권으로 등록을 취소할 수 있는 방법을 모색하는 것이 필요함.
 - 행정법 이론에 따르면, 하자 있는 행정행위는 무효인 행정행위와 취소할 수 있는 행정행위로 구분할 수 있음.
 - 무효인 행정행위는 외관상으로는 행정행위로서 존재하나 처음부터 전혀 법적효과를 발생하지 아니하는 행위로 그 무효임을 단정할 수 있는 행위임.

- 반면에 취소할 수 있는 행정행위는 그 성립에 흠이 있음에도 불구하고 일단 유효한 행위로 통용되지만, 이 행위에 대한 행정쟁송이나 국가기관의 직원에 의한 취소로 그 효력을 상실하는 것을 의미함.
- 농업경영체등록제의 등록행위와 관련해서는 사후적으로 등록자격상의 하자가 발견된 경우와 관리기관의 등록정보 변경요청을 지속적으로 불응하는 경우에 직권으로 등록을 취소할 수 있다고 판단됨.
- 등록취소를 등록제 운용의 제도적 보완장치로 활용하기 위해서는 이에 대한 법제화도 필요할 것임.
- 따라서, 결과적으로는 등록정보의 정확도와 품질을 개선하기 위해서는 제재 조치 강화보다는 인센티브 발굴 및 제공으로 방안을 모색하는 것이 바람직할 것으로 판단됨.
 - 그럼에도 변경등록 불응 등에 대해 이를 처리할 수 있는 제도적 제재조치는 필요할 것으로 보임.

3.2. 등록정보 검증 방식 개선

3.2.1. 추진단계별 차별적 검증

- 등록제의 추진은 3가지 단계로 진행하는 전략에 입각하고 있음. 등록정보에 대한 검증방식도 이러한 단계에 부합하는 형태로 차별적으로 실시함.
- 제1단계는 등록정보 전체에 대한 일제검증을 하는 시기로 이 단계에는 다음과 같은 검증 방식을 택하도록 함.

- 전산시스템 간의 비교검증을 통하여 농업경영체의 인적 정보와 경지 정보, 그리고 실 경작 및 사육 여부 등에 대한 일치 여부를 검증함.
 - 전산검증상으로 불일치하는 정보는 정보내용에 따라 변경요청 및 현지조사 대상으로 구분하여 처리함.
- 제2단계에는 등록정보의 일제검증 이후 신규로 등록하는 정보와 변경 등록하는 정보에 대해 제1단계와 같은 방식으로 검증함.
- 제3단계는 정책사업과 연계된 상태에서 등록정보와 정책사업 신청내용에 대한 검증이 동시에 이루어지는 단계로 다음과 같은 검증방식을 택하도록 함.
- 전산시스템을 통해 등록정보와 정책사업신청서의 정보 간의 일치 여부를 검증함.
 - 불일치하는 정보는 정보 내용에 따라 변경요청 및 현지조사 대상으로 구분함.
 - 신청사업에 대한 현장실사는 정보 불일치에 의해 현지조사대상으로 선정된 것과 일치한 신청서 중에서 표본으로 선정된 것에 대해 실시함.
- EU의 농업경영체등록제인 IACS에서는 등록제가 직접지불 지원과 관련되는 경우에 표본조사 형태로 현장실사를 하고 있음.⁸
- 축산관련 지원에 대해서는 신청 건의 10%, 경지관련 지원에 대해서는 신청 건의 5%에 대해 현장실사를 실시
 - 신청내용과 조사결과 사이에 불일치가 있는 경우, 착오율 3%(착오면적 2ha) 이상 20% 미만이면 착오면적의 2배를 감액하며, 착오율이 20% 이상이면 면적관련 지원에서 완전히 배제하고 있음.

8 EU의 IACS에서는 현장조사 대상농가 설정을 무작위 추출과 위험분석(Risk Analysis)의 두 가지 방식을 병행하여 추출하고 있음.

3.2.2. 농지관련 정보의 효율적 활용

- 상시관리체제 하에서 등록정보의 내용에 대한 검증과 정책사업과의 연계단계에서 신청내용에 대한 검증에는 현지조사가 필요함. 하지만 현지조사, 특히 표본 선정에 의한 현장실사는 검증실행 상 어려움이 있음.
 - 이는 이중 신청으로 등록상의 문제가 분명하게 드러난 것 이외 부분에서 조사대상의 기준과 표본 선정에 어려움이 있고, 현장실사 인력이 부족하기 때문임.
- 등록 및 신고내용에 대한 검증의 효율을 높이고 현지조사를 보완하는 방안으로 정부 기관들이 구축하고 있는 토지 관련 정보를 적절히 활용하는 것이 필요함.
- 국가에서 현재 구축한 주요 토지 정보 시스템으로는 ① 국토해양부의 토지정보시스템, ② 농어촌공사의 농지정보시스템, ③ 농림수산물문화정보원에서 운용 중인 스마트 팜 맵이 있음.
- 농지와 관련된 정보를 효율적으로 활용하기 위해서는 지도와 관련된 마스터 등록정보(DB)가 가볍고, 임의조작이 가능해야함.
 - 마스터 DB는 간단하고 가벼울수록 전산 처리가 빠르며, 토지의 속성 정보를 임의적으로 조작하는 것이 쉬울수록 다루기 편하다고 할 수 있음.
- 현재 농정원에서 구축하고 있는 스마트 팜 맵은 농업분야에 특화된 농지정보를 쉽게 활용할 수 있다는 점에서 효율적인 활용이 가능함.
 - 실제 농지의 형상을 위주로 지도가 생성되어 있어 현장에서도 활용 가능성이 높음.
 - 농지관련 농어촌공사의 농지종합정보시스템도 활용 할 수 있으나 농지종합정보시스템은 현행화가 느리다는 단점이 있음.

- 스마트 팜 맵의 구축으로 스마트 팜 맵을 활용하여 논·밭 직불제, 경영체등록제, 재해보험, 농업관측 등 사업의 행정정보와 현장간의 차이 최소화함. 이를 통해 현장에 가지 않고 정책 추진 관련 정보를 실시간으로 파악·분석하여 행정 정보의 정확도를 제고하고, 정확한 면적 정보 기반을 통해 예산 집행 및 행정 효율화를 하고자 함.
 - 더불어 기관별 통계자료와 스마트 팜 맵을 연계하여 다양한 주제별 전자 지도를 활용함으로써 정책적 의사결정지원에 기여하고자 함.

표 4-10. 스마트 팜 맵의 분야별 기대효과

분 야	기대효과
농업관측	▪ 신속한 재배면적 및 작황변동 추정, 관측모형 예측력 강화
재해보험	▪ 재해 피해지역 조사 및 관련 통계 확충
경영체등록제	▪ 위성·항공 영상 활용 등록자료 관리, 허위자료 검증
논·밭 직불제	▪ 직불제 신청사항 원격검증, 현장검증시 편리성, 정확성 향상
통일대비농정	▪ 북한 농업통계 조사, 식량작황 모니터링, 산림현황 파악
기후변화	▪ 토지이용변화 파악 및 농업분야 온실가스 통계 산출
해외모니터링	▪ 세계 주요 곡창지대 작황 관측, 식량자급률 조기 경보
가축방역	▪ 구제역 등 방역 저지선 구축 의사결정
산림 모니터링	▪ 산불탐지, 산림자원 조사 및 산림 경영계획수립

자료: 농림수산식품교육문화정보원. “2016년 스마트 팜 맵 구축(3차) 제안요청서”

- 그간의 스마트 팜 맵 사업 추진실적을 살펴보면, 2014년 1년차 사업을 시작으로 2016년 3차 사업까지 진행되고 있음. 2016년 목표는 구축률을 76.3% 이상 달성하면서 기존의 사업에서 진행한 지역에 대해 갱신하는 것임.
 - 2015년 스마트 팜 맵 신규 구축: 경북·경남(2개도), 제주(1개 특별자치도), 부산·대구·울산(3개 광역시), 경기도 접경지역 7개 시·군
 - 2015년 스마트 팜 맵 갱신 구축: 충북·충남, 전북(3개도), 대전(1개 광역시), 세종(1개 특별자치시), 강원도 접경지역 1개 면
 - 주요사업내용: 기초자료 수집, 정확도 평가, 맵 제작, 관리시스템 개선 등

- 스마트 팜 맵은 6개도 지역의 기초자료를 수집(항공영상, 연속지적도, 연속 수치지도 등)하고 현실경계 중심 경지 구축 및 속성정보 판독으로 실내검수, 현장검수 및 측량검소를 통해 정확도를 검증(정확도 96% 이상 확보)함으로써 고해상도 항공영상 기반의 공간정보라고 할 수 있음.
- 스마트 팜 맵에 대한 전반적인 평가⁹⁾는 농지행정정보화가 효율적으로 추진되고 있고 향후 활용도 및 연계를 위한 방안을 집중적으로 고려하여 사업성과인 데이터(팜 맵)를 활용한 사례(직불제, 경영체등록제, 재해보험 등) 발굴이 필요할 것이라는 평가임.

표 4-11. 스마트 팜 맵 사업 추진 현황

구분	'14년 1차 사업	'15년 2차 사업	'16년 3차 사업
사업기간	2014. 6. 3. ~ 11. 17. (5.5개월)	2015. 4. 29 ~ 11. 30. (7개월)	계약일 ~ 2016. 11. 30. (8개월)
구축률	32.9%	63.6% '14년 구축 지역 갱신	76.3% 이상 달성 '14년, '15년 구축지역 갱신
제작 범위	충북, 충남, 전북, 대전, 세종, 강원도 양구군 해안면 접경지역	경북(울릉도, 독도 포함), 경남, 제주, 부산, 대구, 울산, 경기도 접경지역 및 '14년 구축지역 갱신	경기, 강원, 전남 서울, 인천, 광주 및 '15년 신규/갱신 구축지역 갱신
예산	1,597,000,000 원	1,648,000,000 원	1,821,500,000원 (예산범위 내)

자료: 농림수산식품교육문화정보원. “2016년 스마트 팜 맵 구축(3차) 제안요청서”

9 국토교통부. “국가공간정보사업, 부처간 협력으로 활용 확대” 보도자료(2016.6) 인용

스마트 팜 맵 직불금 이행 점검 활용 및 기대 효과

□ 직불금 부당수령 방지

- 현행 시스템은 전자지적도와 현장 불일치로 직불금 지급 대상 필지 확정 및 정확한 면적 산정에 곤란한 측면이 있음.
 - 현장과 일치하는 농경지 지도인 스마트 팜 맵을 활용하여 직불금 현장 점검(이행점검) 정확도 향상 및 업무 경감이 기대됨.
 - 기존의 농지정보시스템 등과 다르게 목측(目測)에 의존하던 시설물 등을 제외한 경지면적을 쉽게 파악하는 것이 가능함
- 직불금과 관련하여 향후 스마트 팜 맵을 통해 과학화된 방법으로 대상 농가를 선정하는 데 기여할 것으로 평가됨.
 - 현재까지의 단순 기준 및 무작위 추출에 의존하고 있는 대상농가 선정 방식을 스마트 팜 맵을 활용하여 공간분석기반의 표본추출 체계로 전환함에 따라 현장점검 효과를 극대화 할 수 있을 것으로 기대됨.

□ 농식품부 유관 기관별 팜 맵 활용 계획

- 농림축산검역본부 위기대응센터는 국가동물방역통합시스템 공간정보에 팜 맵을 적용하여 축사 주변 환경을 모니터링하고 질병발생지역 통제하며, 가축매몰지역 선정 및 관리에 팜 맵을 활용
- 농촌진흥청은 흙토람 공간정보에 팜 맵을 연동함으로써 작물 재배 적지 분석에 활용하고 원격탐사기반으로 논벼 생육현황 파악 및 수량예측 기본도로 팜 맵을 활용. 산림청은 임산도와 팜 맵을 결합하여 산불 및 병해충 위험지역을 추출하고 관리하는 데 활용
- 농어촌공사는 농업진행지역관리시스템 공간정보에 팜 맵을 적용하여 농촌진흥지역 및 저수지 주변 경작 현황 등 농지보전 관리에 활용
- NH손해보험은 농업재해보험시스템과 팜 맵을 연동하여 손쉬운 재해보험 신청필지 현장 확인, 정확한 피해지역 면적산정 및 손해 평가에 활용

3.2.3. 축산에 대한 등록정보 공유 - 축산물이력제와 연계

- 축산물의 경우 이력제, 방역정보 등을 활용하여 통계를 생산할 체계가 구축되어 있음. 따라서 축산물 관리 기관과의 등록정보 공유를 통해 정보 수집이 가능함.
 - 소, 돼지: 축산물 이력정보(축산물품질평가원)
 - 말: 말 통계(마사회)
 - 기타 축종(14종): 가축위생방역본부 자료 등의 행정 통계 기반을 활용
 - 이들 자료에 대해서는 현재 마스터 DB를 생성 중에 있음.

- 축산물 이력제는 개체식별번호를 중심으로 다양한 정보를 포함하고 있기 때문에 농업경영체 등록정보의 축산물 사육 데이터의 신뢰도를 향상시킬 것이며, 축산물의 이동 경로 파악 등에도 활용할 수 있음. 구제역 백신 접종 등의 위생 분야와, 도축장 등 유통 분야 정보도 포함하고 있음.
 - 축산물 통합 이력 정보 제공 목록: 축종/타입, 출생일자, 도축장 주소, 도축장명, 도축일자, 소 개체번호, 사업자번호, 농장주소, 농가명, 농장명, 농장식별번호, 재귀표번호, 등급명, 구제역 백신접종경과일, 구제역 백신접종일, 브루셀라 상세설명, 브루셀라 접종일, 위생검사 결과, 브루셀라 접종 유무, 묶음 번호, 소의 종류, 수입경과월, 수입국가, 돼지 이력번호, 포장처리업소 주소, 포장처리소명, 포장처리일자, 신고타입, 신고일자, 성별, 구제역 백신접종 차수 등

- 가축위생방역본부에서는 염소, 닭, 오리 등의 전국 가축사육 호수 및 두수 현황 통계를 공공데이터로 제공하고 있음.
 - 또한 전국 단위로 농가 현황(운영, 휴·폐업 여부)의 정보를 제공하고 있어 농업경영체 등록정보 연계를 통한 활용이 가능함.
 - 통계정보 제공 축종: 소, 돼지, 염소, 기타우제류(사슴, 산양, 면양), 닭, 오리, 기타 가금류(거위, 칠면조, 기러기, 관상조, 꿩, 메추리, 타조)

3.3. 현장조사(이행점검) 강화 - Drone을 활용한 직불금 이행점검

- 농업경영체 정보 현행화 및 직불제(쌀, 밭, 조건불리지역 등) 이행점검을 위해 직원이나 조사원이 매년 해당 농지에 직접 방문하여 현장점검을 실시하고 있음.
 - 2016년부터 쌀 직불제 이행점검을 농관원에서 담당하면서 점검결과를 등록 정보에 반영
 - 하지만 조사인력은 제한된 반면, 점검대상 면적은 매년 증가하고 있음.
 - 점검대상(천 ha): ('13) 53 → ('14) 86 → ('15) 240 → ('16) 655

- 인력을 통한 현지조사의 한계를 극복하고 경영체 등록정보 현행화 및 수요자에게 신뢰성 있는 정보제공을 위해 Drone을 활용한 현장조사에 대한 필요성 증가
 - 드론을 활용하여 직불제 이행점검을 포함한 농업경영체 등록 현지조사의 효율성 제고
 - 현재 50%만 현장 확인을 실시하고 있는 데 드론을 활용하여 이행점검 규모를 확대하고, 조사원이 확인하기 어려운 지역까지 확인하여 직불금 부정수급자를 철저히 차단할 수 있을 것으로 기대
 - 경영체 등록정보에 포함된 품목정보에 대한 정확도 증가
 - 농지면적, 재배작물 등 변경 시 농업인이 농관원에 직접 방문하여 변경 신청해야 하는 불편함이 있는데 드론을 활용하여 농가의 불편 해소는 물론 정보의 정확성도 높아져서 적시 적소에 맞는 농업정책을 수립할 수 있을 것으로 기대
 - 보조금 부당수령 방지 및 농식품부의 주산지 관련 농업정책 수립, 농업재해 상태 파악, 농지 불법전용 적발 등에 활용
 - 스마트 팜 맵과 드론 영상을 상호보완적으로 활용 가능함. 현장영상정보는 등록정보에 반영하고, 스마트 팜 맵 업데이트 지원 가능

- 2016 「원격탐사를 통한 농업경영체 DB 정확성 향상방안」 연구에서 시계열 영상 분석을 통해 작물을 판독한 결과 62.7%(경영체DB)에 머물렀던 판독 정확도가 84.8%로 상승(1개면, 30개 작물, 14시간 소요)
 - 6개 작물(고구마, 옥수수, 콩, 참깨, 고추, 파) 영상에 의한 분석이며, 근적외선(NIR) 센서 및 식생지수(NDVI)를 활용한 작물 판독
- 2017년부터는 농업경영체 등록 및 직불제 등 현장농정 추진에 드론을 본격적으로 활용할 예정
 - 2015~2016년 충북대학교와 공동으로 드론을 현장점검에 활용한 연구결과, 점검기간은 65% 단축, 인력 및 예산은 각각 65%, 44% 절감될 것으로 기대됨.
 - 특히, 단기적으로 접근이 어려운 도서지역·산간오지 등에 우선 활용하고 중장기적으로 확대할 예정임.
- Drone 도입초기에는 소규모 표본지역 및 대단위 경지정리지역, 도서·산간지역 등에 우선 적용하며, 중장기적으로 촬영제한지역을 제외한 모든 지역 적용 가능
- 중장기적으로 주산지 작물재배면적 조사를 통한 수급동향 및 예측 기초자료 생산에 활용할 수 있으며, 농지불법전용이나 농작물 재해상황을 파악하는 데 활용할 수 있음.
- 또한, 위성영상, 항공사진, 등 다양한 공간정보와 연계하여 수요에게 제공할 수 있는 정보의 다양화 및 신뢰도 향상 기대

3.4. 등록정보 품질 관리를 위한 농업인 관리 번호 부여

- 정책사업과 농업경영체 등록정보 연결 시, 농업경영체 내의 개인에 대한 식별(Identification) 문제가 발생할 가능성이 높음.
 - 현재 등록정보상 농업경영체의 대표에게는 농업경영체 등록번호가 부여되고 있음. 다만, 경영체에 소속된 농업인에게는 별도의 일련번호가 부여되지 않아 정책사업이 매칭될 수 있는 농업인 관리번호 부재로 농업경영체 등록정보와 매칭이 되지 않는 현상이 발생함.
 - 개인을 식별하는 가장 쉬운 방법으로 주민등록번호가 있으나, 개인정보보호차원에서 별도의 식별 번호를 농업경영체 등록정보에 포함하여 운영하는 것이 바람직하다고 할 수 있음.
- 현재 농업경영체등록제의 등록번호는 등록된 순서대로 일련번호가 주어진 상태이며, 일정한 원칙이나 체계 하에 구성되어 있는 것은 아님.
 - 따라서 현행 농업경영체 등록정보상 농업경영체번호만 부여하여 관리되고 있을 뿐임. 등록번호에서는 농업경영체를 번호로써 식별할 뿐 그 안에 어떤 의미가 있는 것은 아님.
 - 반면, 독일 등의 EU 국가에서는 15자리의 농가등록번호 체계에 위치식별, 농가 식별 번호가 포함되어 있어 등록번호 자체가 지역 등의 정보를 포함하고 있음.
- 통계청의 농가경제조사의 가구원 현황 통계에는 농가에 소속된 농업인들을 농가 구성원과 경영주와의 관계를 나타내는 항목이 별도로 존재하지만 농업인 개인을 식별하는 것은 불가능함.
 - 이는 동일한 농가번호 내에서도 경영주와의 관계가 여러 명이기 때문임. 예를 들어, 농가번호 A를 동일하게 부여받은 농가구성원 B와 C가 모두 기혼자녀인 경우 경영주와의 관계가 04번으로 동일하기 때문에 실질적으로 농업인을 구분하는 것은 불가능하다고 할 수 있음.

- 또한 “고용인”에 대해서도 고용인이 여러 명인 경우에는 경영주와의 관계에서 10번에 공통적으로 해당하기 때문에 구분하는 것이 불가능함.
- 따라서 현행 농가경제조사에서도 농업인 개인을 구분해 내는 것은 불가능하다고 할 수 있음.

표 4-12. 농가경제조사 원부 가구현황 항목 및 코드

순번	항목명	코드명	DB 시작위치	길이
1	년도	조사 연도	1	2
2	시도	시도코드	3	2
3	농가번호(Key)	번호가 같으면 한가구임	5	11
4	일련번호	원부 중 미처분 농축산물, 미사용 구입자재에 적용되는 코드	16	3
5	경영주와의관계	01 경영주, 02 배우자, 03 미혼자녀, 04 기혼자녀, 05 손자녀, 06 부모, 07 조부모, 08 미혼 형제자매, 09 기타, 10 고용인	19	2
6	가구주	0 가구원, 1 가구주	21	1
7	성별	1 남자(내국인), 2 여자(내국인), 3 남자(외국인), 4 여자(외국인)	22	1
8	출생년		23	4
9	교육정도		27	2
10	농업종사여부	1 상시종사자, 2 임시종사자, 3 종사하지않음	29	1
11	노동능력		30	4
12	산업		34	1
13	직업		35	1
14	전입월		36	2
15	전출월		38	2
16	집계여부	Y: 일반가구(집계대상), N: 일반가구(집계제외), S: 단독가구(집계대상), T: 단독가구(집계제외)	40	1

자료: 통계청

- 농업경영체 등록정보상에서 농업인 관리번호를 부여하는 방법으로는 농업인 관리번호를 별도로 설정하고 이를 등록번호에 매칭하는 방법이 있음. 또는 현재의 등록번호 추가적으로 부여하여 등록번호 자릿수를 증대시키는 방법이 있음.
 - 정책 사업의 수혜 여부를 구분하기 위해서는 전자, 후자 모두 적절한 방법이라고 할 수 있음.
 - 다만, 현행 등록번호에 자릿수를 증대시켜 농업인 관리번호를 부여할 경우에는 농가식별만을 위해 활용되던 등록번호에 의미가 부여됨.

- 농업인 관리번호는 개인을 정확히 식별할 수 있으면서 단순히 농가 내의 관리번호 등록 순서만을 나타낼 수 있는 체계일 필요가 있음.
 - 동일한 경영체 등록번호 내에서 구성원을 정확히 식별할 수 있도록 개인에게 번호를 정확히 부여하면서도 개인정보 보호를 위해 단순히 관리번호 등록 순서만을 나타낼 수 있는 체계로 구축함으로써 개인정보를 보호할 수 있는 체계를 갖추는 것이 필요함.
 - 따라서, 행정상의 편의를 위해 주민등록번호의 암호화(Encryption)를 통해 별도의 코드를 생성하여 매칭 할 수 있으나 이는 개인정보 유출에 따른 위험부담이 크므로 지양하는 것이 필요함.

- 농업인 관리번호 부여는 정책 사업의 수혜자를 식별하고 정책의 효율적인 관리를 위해 현재의 등록정보와 정책사업들을 연결하기 위한 필수 요소임.
 - 정책사업의 맞춤형 농정 추진을 위해, 정책사업을 농업경영체와 매칭하여 집행하고 평가하는 등 농업경영체 내의 농업인을 별도로 식별할 수 있는 체계를 갖추는 것이 선결되어야 함.
 - 정책사업에 대한 평가를 통해 농업경영체에 대한 직·간접적인 평가가 됨에 따라 향후 맞춤형 농정 추진을 위한 추가 사업 수혜 여부 등을 평가하거나 전문농으로의 전환 등에 필요한 정보를 등록정보의 비교를 통해 확보할 수 있음.

3.5. 추정소득 및 유통정보에 대한 신뢰성 확보

- 농업경영체등록제에서 소득(매출액 등)과 유통 관련 정보는 매우 중요한 자료임에도 불구하고 데이터의 신뢰도가 낮은 항목으로 평가되고 있음.
 - 현행 경영체 등록정보에서 매출액, 소득, 자산, 자본 등의 기입항목이 있으나 이에 대한 신뢰성이 담보되지 못하고 있는 상황임.
 - 신뢰성 확보가 어려운 이유로는 첫째, 소득, 매출액과 같은 민감 정보들에 대해 제공을 기피하기 때문임.
 - 둘째, 만약 매출액 등을 기입을 하더라도 여러 가지 이유(농업인에 대한 세금 징수 등으로 추측 됨)로 인해 소득 정보를 하향 기입할 가능성이 높기 때문임.

- 그간 정부에서는 매출액과 소득 등의 추정에 있어 발생할 수 있는 문제들을 해결하기 위해 소득에 관한 사항을 일종의 척도 변수로 입력함으로써 해당 문항에 대해 범위를 선택하는 방법과 농촌진흥청의 품목·지역별 표준소득 자료를 활용하는 방안을 모색하였음.
 - 하지만, 척도 변수를 활용할 경우에도 하향 신고 등에 따른 문제는 여전히 해결하지 못할 것으로 판단됨.
 - 표준소득자료의 품목들이 농업경영체 등록정보의 모든 품목을 포함하지 못하고 있기 때문에 추정의 신뢰성 확보가 어려움.

- 따라서 모집단의 성격을 가지고 있는 농업경영체 등록정보를 활용하여 샘플을 추출하고 이를 통계청의 농가경제조사를 진행하는 방식으로 매출액과 소득 등을 파악하는 것이 효율적일 것임. 농가경제조사에서 제약이 되는 조사 표본수를 농업경영체 등록정보를 활용하여 대폭 증가시켜 조사하는 방식도 고려할 필요가 있음.
 - 현재 통계청은 농가경제조사를 통해 약 2,000여 농가의 샘플을 토대로 조사를 수행하고 있음.

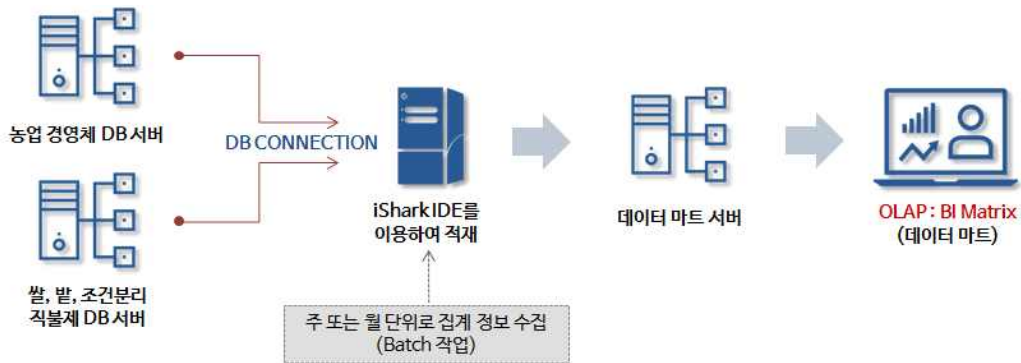
- 통계청의 농가경제조사 주요 조사항목인 소득부분(농가소득, 농업소득, 농업총수입 등), 농가 자산, 부채, 자본 등임.
 - 현재 농가경제조사에서는 농업총조사를 기반으로 약 2,000여 농가를 중심으로 샘플조사를 진행하고 있으나, 농업경영체 등록정보를 활용할 경우 신뢰성이 높은 기초정보를 바탕으로 더욱 많은 농가들을 샘플로 확보하여 조사할 수 있음.
- 이를 통해 현재 통계청의 농가경제조사 체계를 개선하고 정확도가 높은 소득, 매출액 등의 정보를 확보할 수 있을 것으로 기대됨. 다만, 허위 기입 등 신뢰도를 낮출 수 있는 요인들을 제거하는 한편, 참여 농가에게는 적절한 인센티브를 제공할 수 있는 방안을 마련함으로써 정보 제공자들의 적극적인 참여를 유도하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨.

3.6. 데이터 마트(Data Mart) 구축

- 데이터 마트는 원시데이터로부터 수집된 데이터 저장소를 지칭하며 특정 그룹의 지식 노동자들을 지원하기 위해 설계된 데이터 집합임. 큰 의미에서는 데이터 웨어하우스(Data Warehouse)의 부분집합임.
 - 데이터 웨어하우스란 원시데이터로부터 수집된 데이터 저장소이며, 기관의 정보 자산을 효율적으로 활용하기 위한 하나의 패러다임으로 볼 수 있음.
 - 이러한 데이터 웨어하우스는 기존 운영 DB서버 데이터를 시계열적 관점에서 데이터를 축적하는 것이며, 운영 서버 데이터와 달리 시간에 흐름에 따라 변경되지 않는 비휘발성 데이터이므로 분석에 용이함.
- 데이터 마트는 전사적 데이터 웨어하우스의 데이터를 분석 요건에 적합한 구조로 재구성하기 때문에 요약 데이터의 특성을 가지고 있음.

- 데이터 웨어하우스는 중앙집중식 데이터 집합체의 개념을 가지나, 데이터 마트는 데이터 저장소의 역할을 하고 특정 목적을 위해 쉬운 접근성과 사용편이성을 가진다는 점이 차이점임.
 - 데이터 웨어하우스가 원시 데이터의 시계열적 결합데이터라고 하면, 데이터 마트는 데이터의 한 부분으로 특정 사용자가 분석하기 위한 용도로 활용하는 데이터라고 볼 수 있음.
- 따라서 데이터 마트는 추세, 패턴 분석 등을 분석할 수 있는 체계를 구축하여, 최종사용자(End-User)이거나 최종사용자와 가까운 단계에 있는 데이터 수요자 중심으로 구성하기 위해 일부 상세한 데이터를 포함할 필요가 있으며, 데이터 접근도 용이해야함.
- 현재 농정원이 정보의 제공을 위해 관리하고 있는 농업경영체 등록정보(DB)의 다양한 데이터를 사용자의 요구에 따라 체계적으로 분류하여 연구, 정책 설계 등에 지원할 수 있는 체계를 구축하는 데 데이터 마트는 중요한 역할을 수행할 수 있음.
- 또한 사용자의 다양한 질의나 요구가 많기 때문에 데이터 마트는 이를 충족시킬 수 있는 다차원 구조를 가지고 유연하게 구성해야 추후 유지·관리가 용이할 것으로 판단됨.
- 데이터 마트 구축을 위한 1단계로 2015년 통계 요청 목록 데이터를 대상으로 유형을 분석하고 시점별 통계 데이터 수집을 위한 DB 설계함으로써 농업경영체DB에 대해 분석용 데이터 마트를 구축할 필요가 있음.
- 정기적이거나 자주 요청하는 항목을 중심으로 분석용 데이터 마트 설계/구축하여 수요에 대응하는 체계를 구축할 필요가 있음.
 - 향후, 데이터 마트에서 보유하고 있는 정보를 요청할 경우, 정확한 데이터를 빠르게 추출 및 분석 할 수 있어 효율성 제고

그림 4-4. 데이터 마트 구축 관련 시스템 흐름도(1단계)

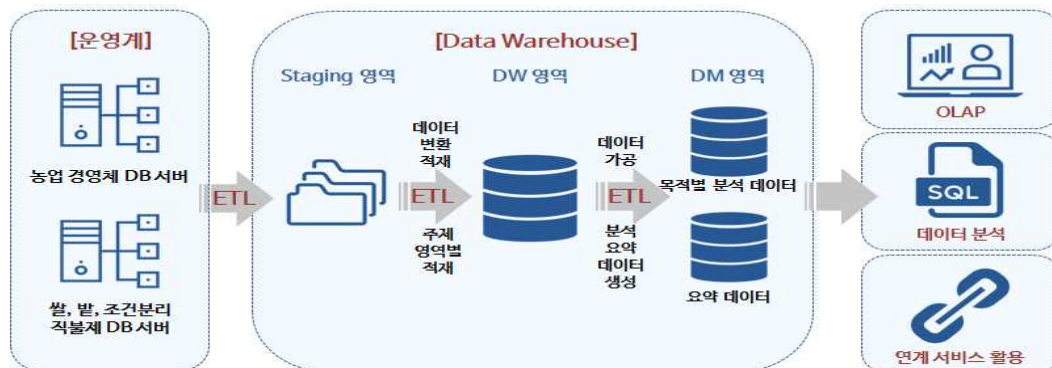


자료: 농림수산식품교육문화정보원

○ 향후, 농업 경영체 데이터의 중요성이 대두되고 농정 활용을 위한 다양한 연구 및 통계 자료 이용 등의 요구 건수가 증가하면 분석에 적합한 용도로의 고도화된 데이터 마트 구축이 필요함.

- 1단계에서 구축된 데이터 마트는 데이터 웨어하우스가 별도로 존재하지 않는 구조임. 효율적으로 데이터를 수집하고 분류하여 연구 또는 정책 설계 등에 지원할 수 있는 체계를 구축하기 위해서는 데이터 웨어하우스부터 데이터 마트까지 전반적인 분석 시스템 체계를 구축하는 것이 필요함.
- 데이터 마트 고도화를 통해서 분석 담당자의 접근을 용이하게 하고, 다양한 데이터 수요에 대응할 수 있음.

그림 4-5. 데이터 마트 구축 관련 시스템 흐름도(2단계)



자료: 농림수산식품교육문화정보원

3.7. 다양한 농정 수립을 위한 플랫폼 구축

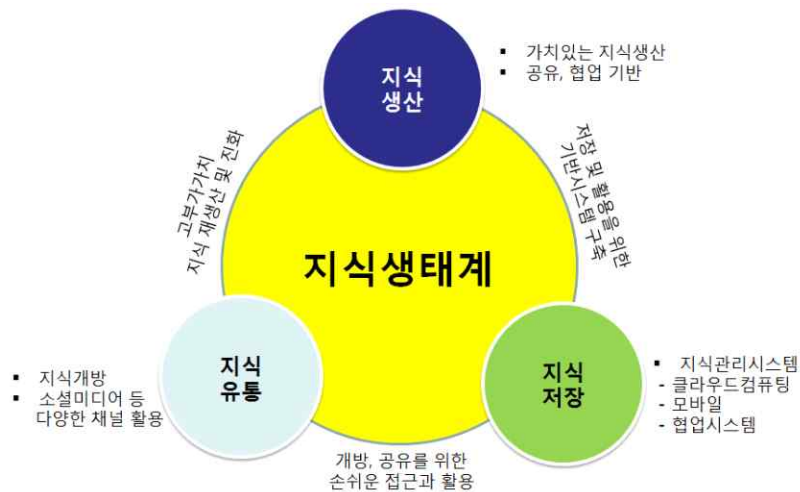
- 미래사회는 지식기반사회에서 확정되어 창의성, 감성이 더해지고 지식의 융합과 활용이 중심이 되는 신지식기반사회로 진화될 것으로 전망¹⁰
 - 지식은 단순한 지식을 생산하고, 저장하는 것만을 의미하는 것이 아니라, 창출하고 유통하고 활용하는 지식과 관련된 모든 프로세스로 확장하는 것이 가능할 것임.

- 가치 있는 지식을 생산하고, 이를 효과적으로 관리하며, 활용성을 극대화하기 위해 “지속가능한 지식생태계”를 구현하는 것이 미래 신지식기반사회에 대응하는 핵심 전략임. 지속가능한 지식생태계는 지식의 생산, 창조, 축적, 활용, 소멸 과정이 자연생태계와 같이 스스로 자연스럽게 이루어지는 시스템을 의미함.
 - 지식생산은 독립적인 지식 생산이 아닌, 공유와 협업을 통해 더 가치 있고 의미 있는 지식생산과정으로 확대
 - 지식저장은 지식을 단순히 저장하는 목적이 아닌, 다양한 의견을 수렴하고, 언제 어디서나 접근과 활용이 가능한 관리시스템을 의미
 - 지식유통은 지식을 생산하고 저장하는 데서 발전하여, 개방과 공유 그리고 시스템과의 연계를 통한 지식활용 극대화를 위한 활동으로 확산

- 농업분야에서는 이러한 지식생태계를 조성하고 농정수립의 플랫폼 구축을 위해 경영체등록정보를 통한 플랫폼 구축이 필요함. 다만, 수집된 경영체정보를 모든 사용자가 원하는 형태로 제공하는 것은 현실적으로 불가능하므로 정부의 주요 정책 방향 수립 전·후 시나리오에 부합하는 정보 제공을 위한 플랫폼을 구축하는 것이 필요함.

¹⁰ 한국정보화진흥원. 2011. 「미래 정부를 위한 지식플랫폼 구축방향」.

그림 4-6. 미래 지식생태계의 체계

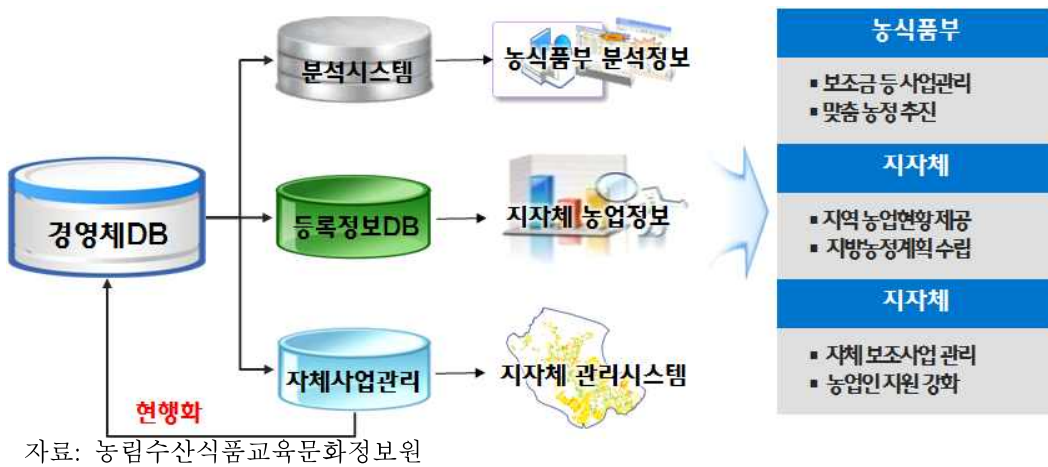


자료: 한국정보화진흥원. 2011. 「미래 정부를 위한 지식플랫폼 구축방향」.

- 최근 정부는 평균적이고 획일적인 농정에서 벗어나 경영체 유형별 맞춤형 농정을 추진하고자 함. 이에 따라, 정부의 시나리오에 부합하는 농업경영체 및 법인 유형을 구분하고 분석을 위한 플랫폼 구축
 - 농가의 일반현황(연령, 경력 등)에 따른 분류
 - 농가의 재배면적 등 경영지표(재배면적, 품목 등)에 따른 분류
 - 농가의 농업소득/농외소득, 겸업 등 분류
 - 재정 지원사업 집행내역을 통한 분류
- 또한, 자자체 농정사업의 효율적 관리 및 시·군 단위 맞춤형 농정 지원을 강화하기 위해 농업경영체 DB 연계를 활용한 지방농정 지원서비스 체계 마련
 - 지자체 농업 지원사업 관리 시스템과 경영체 DB간 데이터를 연계하여 통합 플랫폼 구성
 - 지원 사업 유형별 관리 체계와 시스템 공통 기능 중심으로 표준화하여 농업 분야 지원사업 통합 모니터링 및 정책 개발의 효율적인 지원 가능
 - 경영체 중심의 통합 DB를 구축하여 통계 분석 서비스 제공 및 정책 개선에 활용

- 지방농정 현황에 대한 기본 플랫폼을 구성·제공하고 지자체별 농정 수립 시 요구되는 형태에 대응하여 수요자 중심의 자료 제공
- 지자체 연계 및 시범사업 운영을 통한 지원 사업 유형화, 업무 프로세스 정립 및 지원 사업 관리 시스템 표준 플랫폼 설계를 진행하고, 경영체 DB, AgriX, e-호조 등 관련 연계 기반 지역 농정지원 사업 관리 업무의 정보화 체계 구현

그림 4-7. 지방농정 지원원서비스 체계도



농식품부
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보조금 등 사업관리 ▪ 맞춤 농정추진
지자체
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역농업연향제공 ▪ 지방농정계획수립
지자체
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자체 보조사업 관리 ▪ 농업인 지원 강화

제 5 장

농업경영체 DB 활용방안

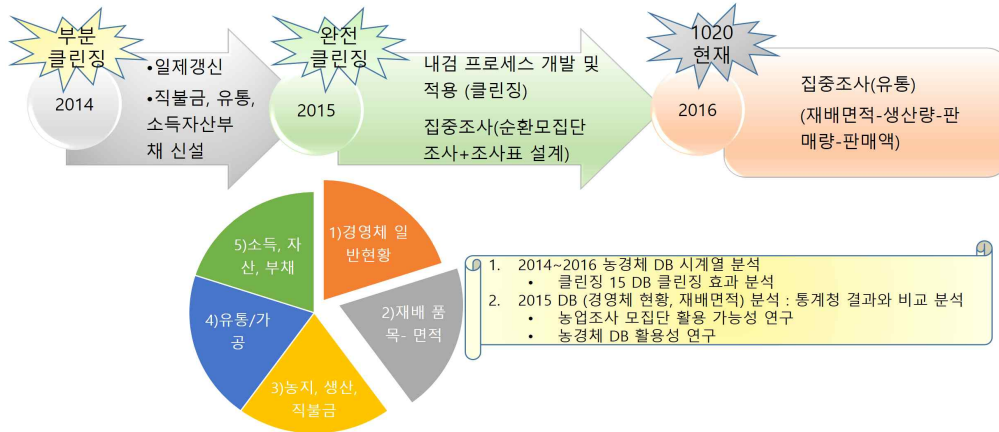
1. 농업경영체 DB의 활용 가치¹¹

1.1. 농업경영체 DB 신뢰도 검증

- 농경제 DB 시계열분석(2014~2016) 자료의 개요
 - 2014년 경영체 DB는 부분 클리닝, 2016 DB는 클리닝 전이고 2015 DB만 통계적 내검 기법에 의해 완전 클리닝된 데이터임.
- 3년 경영체 DB에 대한 시계열분석을 통하여 클리닝 효과(농업경영체 DB 정확성 제고)를 분석하고 정확도 제고를 위한 개선방안을 제시하고자 함.

11 한남대학교 권세혁 교수의 위탁연구를 정리함.

그림 5-1. 농업경영체 신뢰도 검증 내용



1.1.1. 경영체 수¹²

- 3년(2014~2016) 총 경영체 수는 1,650,240 경영체(현재 부여된 총 경영체 ID 수)
 - 1,498,166(90.8%) 농경제체만 3년 연속 등록하고 있음.
 - 2014년만 있는 경영체는 32,379이고 2015년 이후 진입 경영체는 70,383임.
 - 그 중 2015년에만 있는 경영체가 20,356이므로 2015년 이후 증가한 경영체는 50,027임

표 5-1. 연도별 연속 등록 경영체 수

연도 내용	빈도	비율(%)
2014년	32,379	1.96
2015년	20,356	1.23
2014년+15년	890	0.05
2016년	1,342	0.08
2014년+16년	26,724	1.62
2015+16년	70,383	4.27
3년 모두	1,498,166	90.78

¹² 시도, 성(性), 연령대별 경영체 수는 부록 6을 참조

- 2015년 클리닝으로 인하여 농업경영체 수가 안정화되었음
 - 2016년 증가율은 순수 경영체 증가로 볼 수 있음.
 - 2014년→2015년 증가 경영체 수 : 31,636 경영체 (증가율 : 2.03%)
 - 2015년→2016년 증가 경영체 수 : 6,820 경영체 (증가율 : 0.43%)

표 5-2. 연도별 경영체 수

연도	2,014	2015	2016
경영체(명)	1,558,159	1,589,795	1,596,615
전년대비 증가율(%)		2.03%	0.43%

1.1.2. 농업인 수¹³

- 2015년 기준으로 현재 159만 경영체, 144.5만 농가가 등록되어 있음.
 - 동일 주소를 갖는 경영체는 가구로 산정
- 2015년 기준 농업경영체 당 농업가구원 수는 0.63명임.
 - 농경제 수 + 가구 농업인 수 = 258.3만 농업인
 - (2015 농림어업총조사 : 농업 가구원 = 256.9만 농업인)¹⁵
- 2015년 클리닝으로 농업경영체 가구의 농업인 수가 크게 감소함.
- 경영체와는 달리 2016년 농업인 수는 비정상적으로 높음.¹⁶

¹³ 농업경영체 등록조사에서는 가구원 모두를 등록하는 것이 아니라 농업인만 등록하게 되어 있음.

¹⁴ 가구농업인 시도별 비율, 농업경영체당 가구 농업인 수는 부록 6 참조

¹⁵ 2015 농업인구 상세 분석은 3장 참고

- 2015년 대비 2016년 경영체는 6,820 경영체 증가하였으므로 4,262(평균 =0.63) 가구농업인의 증가가 정상적이 증가임.
- 그러나 실제 167,229 가구농업인 증가로 4배 증가하였음.

표 5-3. 가구농업인 수, 경영체당 농업인수(2014~2016)

구분	2014년	2015년	2016년
가구_농업인 수	1,451,927	993,422	1,160,651
경영체 수	1,558,159	1,589,795	1,596,615
농업인수	3,010,086	2,583,217	2,757,266
경영체당_농업인수	0.93	0.63	0.73

1.1.3. 필지 수¹⁷

- 총 등록 필지 수 : 8,488,295(2014년), 8,473,440(2015년), 8,518,930(2016년)
 - 2015 데이터 클리닝으로 인하여 2014년 비해 필지 수 줄었음.
 - 데이터 클리닝 이후 2016년 신규 경영체 등록으로 순 증가하였음.
- 경영체당 필지 수
 - 2014년 평균 5.45 → 2015년 평균 5.33 : 클리닝 효과로 감소
 - 2015년 평균 5.33 → 2016년 평균 5.34
- 2016년 경영체당 필지 수가 0.01 증가한 원인은 다음과 같음.
 - 첫째, 농업경영체 DB가 클리닝 전이므로 이를 완료할 경우, 2015년 평균과 동일할 가능성 : 경영체 필지에 대한 오류는 낮음.
 - 둘째, 2015년 농경제 당 필지 수 평균은 5.33이므로 경영체 순 증가 $6,802 \times 8,473,440$ (필지 수)=8,509,790보다 등록 필지가 높음. : 신규 경영체의 등록 필지 수는 증가(농가 규모의 증가)

¹⁶ 데이터 클리닝 전이므로 정확하지 않을 수 있음

¹⁷ 시도별 농업경영체당 필지 수, 필지 당 재배품목 수는 부록 6 참조

표 5-4. 필지 수, 경영체 수, 경영체당 필지 수(2014~2016)

구분	2014년	2015년	2016년
필지 수	8,488,295	8,473,440	8,518,930
전년 대비 필지 수 증가율(%)		-0.18%	0.54%
경영체 수	1,558,159	1,589,795	1,596,615
경영체당 필지 수	5.45	5.33	5.34

1.1.4. 시도별 공부상 면적¹⁸

- 2015년 공부상면적은 2014년 대비 2.5천ha 증가하였고, 2016년에는 2015년 대비 25.2천ha 증가하였음.
 - 오류 가능성이 낮은 공부상 면적²⁰의 2014년 → 2015년 경영체 수 증가는 31,636, 2015년 → 2016년의 신규 경영체는 6,802이므로 클리닝으로 인한 공부상 면적 정확도는 높아짐

표 5-5. 공부상 면적(2014~2016)

단위: ha		
2014년	2015년	2016년
1,915,236	1,917,730	1,942,939

18 등록 공부상 면적을 사용하여 임야가 많은 강원 지역의 면적 크기는 과대 계산되어 있음. 3장의 2015 DB 분석에서는 이를 고려하였음

19 필지, 경영체, 용도별 공부상 면적은 부록 6을 참조

20 공부상 면적은 지적도에서 가져온 오류 제로 값을 등록 조사표에 출력하여 경영체는 변동만 기입하므로 오류 가능성 거의 없음

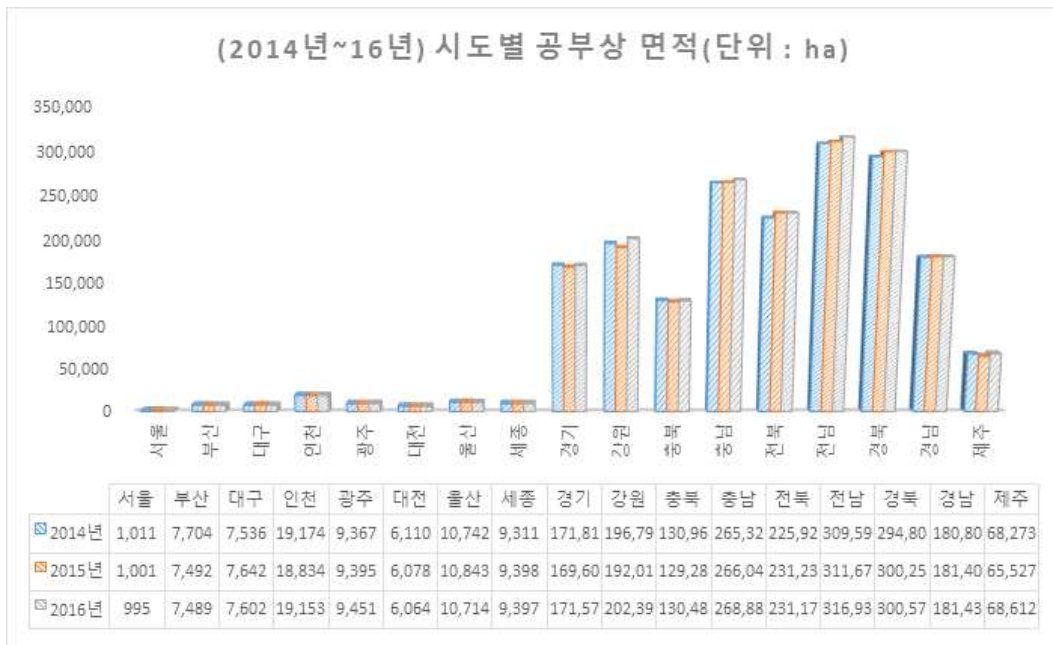
- 2015년 대비 2016년 공부상 면적 증가 많은 지역 : 도 지역
 - 강원(5.41%) > 제주(4.71%) > 인천(1.7%) > 전남(1.69%)
- 2015년 대비 2016년 공부상 면적 감소 시도 : 광역시
 - 서울(-0.55%) > 대구(-0.51%) > 대전(-0.23%) > 울산(-1.2%)

표 5-6. 공부상 면적 증가율('16/'15)

단위: %

총합	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종
1.31	-0.55	-0.04	-0.51	1.70	0.59	-0.23	-1.20	0.0
경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
1.16	5.41	0.93	1.07	-0.03	1.69	0.11	0.02	4.71

그림 5-2. 시도별 공부상 면적 합(2014~2016)



- 공부상 면적이 많은 시도 : 전남 > 경북 > 충남
 - 전남, 경북, 충남 모두 3년 연속 공부상 면적이 증가(클리닝 2015년 포함)
- 광역시(인천 제외, 제주 포함) 공부상 면적 3년 연속 감소
 - 광역시 지역의 농지는 토지로 변환되는 과정을 정확히 반영함
- 결론적으로 경영체의 공부상 면적 데이터는 정확성이 매우 높음

1.1.5. 시도별 재배면적^{21,22}

- 노지면적은 전남이 시설면적은 경기가 가장 많음.
- 노지면적, 시설면적 클리닝 효과가 상이함 : 노지면적은 줄어들었고 시설면적은 늘었음.
 - 노지면적²³ : (대전, 충남)만 3년 연속(15년 클린지에도 불구하고) 늘어남.²⁴
 - 시설면적 : (서울, 인천, 대전, 서울, 제주)와 (강원, 충남, 전남)은 클리닝 애도 불구하고 3년 연속 늘어남.
 - 공부상 면적이 가장 많았던 강원은 재배면적에서는 임야가 제외되어 높지 않음.

21 재배면적 (2015년 기준 시도-품목별 최대 면적을 넘는 경우 2014년, 16년 데이터는 2015 최대값으로 대체)

22 경영체당 재배면적은 부록 6을 참조

23 노지면적은 신규 등록 이외 변화 가능성 낮으므로 데이터 클리닝에 의해 줄어들게 됨. 그러므로 늘어나는 지역은 순 증가로 볼 수 있음

24 세종시 정부부처 이전과 연관 있는 것으로 판단됨

표 5-7. 시도별 재배면적(2014~2016)

단위: ha

구분	노지면적			시설면적		
	2014년	2015년	2016년	2014년	2015년	2016년
총합	1,632,998	1,582,471	1,638,073	79,161	77,946	81,326
서울	462	458	454	208	213	210
부산	5,337	5,054	5,054	1,135	1,117	1,099
대구	6,699	6,611	6,640	1,373	1,315	1,377
인천	18,026	17,343	17,917	469	475	468
광주	8,987	8,692	9,068	990	1,091	1,128
대전	3,561	3,568	3,547	435	448	477
울산	9,804	9,465	9,511	353	318	323
세종	7,627	7,608	7,909	247	279	289
경기	141,360	137,186	139,808	15,477	14,181	14,735
강원	97,949	96,073	98,750	3,035	3,307	3,316
충북	95,693	94,112	97,894	4,960	5,158	5,729
충남	221,690	214,763	222,474	11,385	11,948	12,455
전북	223,731	214,106	222,824	5,177	5,120	5,298
전남	333,842	320,622	335,041	6,587	6,780	7,124
경북	239,772	237,513	244,424	11,503	10,714	11,280
경남	163,472	159,012	163,174	11,547	10,983	11,490
제주	54,986	50,287	53,584	4,278	4,499	4,528

1.2. 농업경영체 DB의 모집단 활용 가능성

○ 농업조사의 모집단 구축 시 필수 항목

- 사회인구학적 변인 : 성별, 연령, 거주지역(시도), 전겸업여부
- 재배면적 : 시도별, (품목별)²⁵

표 5-8. 2015 (농업경영체 조사, 농림어업총조사, 농업면적조사) 비교표

항목	2015 농림어업총조사 (농가)	2015 농업경영체 DB (농업경영체)	2015농업면적통계 (농지)
조사 대상	1)경영/경작 면적 0.1ha 이상 2)연간 판매액 120만원 이상 3)90일 이상 농업에 종사(총조사는 삭제됨)		환경부 토지피복지도 격자 4ha 단위 42,062 표본구(모집단)
조사 방법	전수등록조사 통계청-지방자치단체-조사원 방문 면접조사&인터넷조사 병행	전수방문조사 농관원 주관-농경제 자 원 방문등록	표본방문조사 논비율/재배작물(층화 변수) 11개 층으로 구 성하고 시도별로 임의 추출방법 적용 공통표본: 21,400 주산지표본: 4,800 ²⁶
조사 기간	전년 12월01일 ~ 해당 년 11월30일조사	해당 년 (4월~10월)	경지면적 : 1년 품목 : 5차 조사 시기
조사 항목	· 가구원 수 : 경영체 가구원은 농업인 숫자임, 총조사는 함께 거주하는 가구원 수입 · 거주지역, 성별, 나이 · 전겸업여부	· 전국시도 경지면적(논/밭) · 주요작물 재배면적 :벼, 고추, 참깨, 배추, 무, 감자, 마늘, 양파, 보리, 사과, 배 등	

자료: 통계청;국립농산물품질관리원.

- 경영체 DB의 농업조사 모집단 활용 가능성을 분석하기 위하여 농가(경영체) 정보는 통계청의 농림어업총조사와 재배면적 데이터는 농업면적통계 조사와 일치성을 비교하였음.

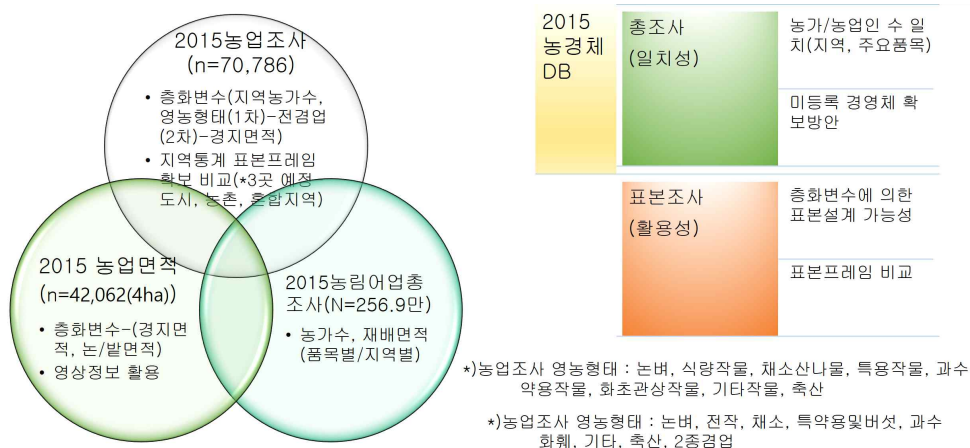
²⁵ 통계청 재배면적조사에서는 “품목별” 재배면적을 층화변수로 사용하고 있지 않음.

²⁶ 주산지 표본을 구성하였으나 작물별(벼, 고추, 마늘, 사과 등) 층화가 아닌, 시설작물, 식량작물 등 대품목군별로 층화하여 구성된 다목적 표본임. 하여, 품목별 재배면적 생산은 공표 수준이 아님 (실제 통계품질을 나타내는 CV 값도 발표하지 않고 있음)

- 농업경영체 DB는 자원 등록 조사(임의등록)이고 현장 실사 점검 및 내검 로직에 의한 오류 클리닝 과정을 거쳐, 일반 사항(지역, 성별, 나이)은 오류 제로 정확성과 신뢰성 높을 뿐 아니라 앞 절에서 살펴보았듯이 농가 수, 농업인구 수는 경영체 DB가 통계청 총조사 보다 많아 모집단 대체 가능성 높음.
 - 사회인구학적 변인들을 활용하여 통계청 결과와 비교분석하여 추정계수를 산정하고, 이를 이용하여 농가 수와 농업인구 수를 추정함.

- 농업경영체의 모집단 활용 가능성을 살펴보기 위해 농지면적, 경지면적, 노지 및 시설 재배면적을 농업면적통계와의 일치율을 분석하였음.
 - 원격조사에 의해 이루어지는 (농지면적, 경지면적)의 총합, 시도별 일치율을 분석 : 일치율이 100%에 근사하면 경영체 DB의 신뢰성 보장
 - 그러나 (농지면적, 경지면적) 총합에서 100% 일치율을 보인다고 농업 경영체들이 모두 경영체 등록을 했다는 의미는 아님.²⁷
 - 품목군별²⁸ 주요품목²⁹의 노지 및 시설면적의 일치율을 분석하였음.

그림 5-3. 모집단 활용 가능성 연구내용



27 현재 총 경영체 중 90%가 경영체 등록하였다고 추정 중

28 5개 품목군 : 노지_식량작물, 노지채소, 노지과수, 노지_특용작물, 시설작물

29 품목은 통계청 KOSIS 발표 품목을 사용

1.2.1. 농업경영체 수³⁰

- 총 경영체 수 : 159만, 농가 수 : 144.5만 가구³¹
 - 총조사 농가 수 108.9만이므로 경영체 수 기준 68.5%, 농가 수 기준 75.4% 수준
 - 경영체와 동일 가구에 거주하는 농업인 수가 99.3만 명으로 경영체 총 농업인 수는 258.3명)
 - 총조사 농가인구 수 : 256.9만 (결과적으로 총조사 가구원 수와 경영체 DB의 농업인 수와 동일함)
 - (결론) 2016 총조사에서는 농가 수(최대 75.4%)와 농가인구는 경영체 DB보다 적게 집계되어 있으므로 모집단으로 활용될 수 없음.

- 성별 : 남자 75.1%, 여자 24.6%
 - 남자 비율 높은 시도 : 경기(78.4%) > 강원, 충북(78.7%) > 세종(78.3%)
 - 여자 비율 높은 시도 : 전남(29.7%) > 광주(29.3%) > 경남(29%)

- 연령 : 40대 이하 12.3%, 50대 25.4%, 60대 28.6%, 70대 이상 33.6%
 - 40대 비율 높은 시도 : 제주(25.6%) >> 광주(14.3%) > 울산(13.7%) > 전북(13.4%)

- 전겸업여부 : 전업비율 74.1%, 겸업비율 25.9%
 - 전업 비율 높은 시도 : 전북(83.7%) > 전남(83.6%) > 충남(81.3%) > 경북(81.1%)

30 가구농업인 수, 시도별*성별, 시도별*연령별, 시도별*전겸업별 농업인구 비교는 부록 6을 참조

31 동일 주소 농업경영체는 한 가구로 집계하였음.

그림 5-4. 2015년 농경제 수(시도, 성별, 나이, 전겸업여부)

경영체(명)	성별		나이				전겸업여부		총합	총조사 농가수					
	남	여	40대이하	50대	60대	70대이상	겸업	전업							
총합	1,193,761	비율 396,034	195,814	비율 404,262	455,281	534,438	411,424	1,178,371	비율 1,589,795	1,088,518					
비율(%)	75.1%	24.9%	12.3%	(%) 25.4%	28.6%	33.6%	25.9%	74.1%	100.0%						
서울	10,489	72.6%	3,954	1,698	11.8%	4,238	5,151	3,356	10,767	3,676	25.5%	▼	14,443	▼	3,911
부산	12,558	71.9%	4,907	1,848	10.6%	5,183	6,478	3,956	8,923	8,542	48.9%	▼	17,465	▼	8,068
대구	22,720	75.3%	7,452	3,958	13.1%	9,186	9,884	7,144	16,600	13,572	45.0%	▼	30,172	▼	16,571
인천	16,667	76.2%	5,213	2,158	9.9%	5,843	6,706	7,173	7,857	14,023	64.1%	▼	21,880	▼	13,081
광주	16,108	70.7%	6,686	3,258	14.3%	6,370	6,845	6,321	12,875	9,919	43.5%	▼	22,794	▼	12,036
대전	14,911	75.3%	4,882	2,582	13.0%	6,252	6,357	4,602	11,297	8,496	42.9%	▼	19,793	▼	9,428
울산	16,489	71.8%	6,486	3,145	13.7%	7,262	7,118	5,450	11,850	11,125	48.4%	▼	22,975	▼	12,385
세종	7,599	78.3%	2,112	1,153	11.9%	2,589	2,840	3,129	2,240	7,471	76.9%	▼	9,711	▼	6,571
경기	161,582	79.4%	41,858	26,699	13.1%	61,269	60,194	55,278	77,745	125,695	61.8%	▲	203,440	▲	126,679
강원	77,818	78.7%	21,048	12,253	12.4%	29,363	27,969	29,281	25,494	73,372	74.2%	▲	98,866	▲	73,082
충북	81,186	78.7%	22,038	12,037	11.7%	28,947	29,514	32,726	24,137	79,087	76.6%	▲	103,224	▲	74,611
충남	140,597	77.1%	41,760	19,310	10.6%	43,137	52,494	67,416	34,175	148,182	81.3%	▲	182,357	▲	132,008
전북	104,326	73.9%	36,791	18,877	13.4%	32,278	39,631	50,331	23,062	118,055	83.7%	▲	141,117	▲	100,362
전남	150,124	70.3%	63,322	24,272	11.4%	43,989	56,652	88,533	34,906	178,540	83.6%	▲	213,446	▲	150,141
경북	189,235	75.8%	60,509	28,496	11.4%	60,190	72,740	88,318	47,275	202,469	81.1%	▲	249,744	▲	184,642
경남	135,932	71.0%	55,612	22,099	11.5%	45,827	53,885	69,733	46,187	145,357	75.9%	▲	191,544	▲	131,455
제주	35,420	75.6%	11,404	11,971	25.6%	12,339	10,823	11,691	16,034	30,790	65.8%	▼	46,824	▼	33,487

1.2.2. 재배면적³²

□ 농지면적 비교

○ 2015 농경제 DB 경지면적³³

- 862.3만개 필지 수
- 공부상 면적 : 192.2만(ha)³⁴
- 경지 면적 : 167.9만(ha) (실경작 면적 157.9ha)

○ 통계청³⁵ 경지면적 167.9만(ha) : 농경제 경지면적 일치율 100.003%

32 논·밭 경지면적 비교, 품목별 재배면적은 부록 6을 참조

33 논+밭+축사/곤충시설의 경우 시설면적은 제외, 시설이외 농지면적은 휴경(통계청 조사요령 일치)

34 필지가 2개 등록된 경우 최대값 하나만 사용하였음. 축산 농지는 포함되지 않았음

35 2015 농업면적조사의 경지면적(원격조사)

- 총합 일치율은 100%이나 시도별 일치율 값의 차이가 큼(서울 186% ~ 광주 88%).
- 통계청의 경지면적 조사는 원격조사에 의해 이루어지므로 조사시점에 따른 오류, 식별 오류가 포함될 가능성이 높음.
- 경영체 경지면적 조사는 필지 지적도의 값이므로 조사 값의 오류는 없으나 등록 시 경영체에 의해 발생하는 오류는 클리닝을 통하여 수정됨.
- 그러므로 통계청에 비해 재배면적이 낮은 시도의 경우 경영체 등록은 자원 등록이므로 등록하지 않는 경영체가 있다는 의미임.

○ 시도별 농지면적 일치율 CV(상대표준오차)는 22.4%로 신뢰성 낮음.

- 서울, 경기지역의 경영체 경지면적이 통계청 대비

표 5-9. 2015년 경영체 DB, 통계청의 농지면적 비교

시도	농지면적					통계청 경지면적 (B)	비교 A/B
	공부상	경지면적			폐경		
		합계(A)	실경작	휴경			
합계	2,007,014	1,679,067	1,578,777	100,289	98,148	1,679,023	100.0
서울	1,250	884	614	270	12	476	185.7
부산	7,882	6,047	5,607	440	100	6,008	100.6
대구	7,881	7,011	6,655	357	228	8,291	84.6
인천	19,512	18,821	18,110	711	336	20,114	93.6
광주	9,550	9,029	8,762	267	226	10,261	88.0
대전	6,329	4,315	4,018	296	127	4,305	100.2
울산	11,468	9,946	9,190	756	408	11,003	90.4
세종	9,723	8,317	8,001	316	207	8,260	100.7
경기	182,263	160,237	147,584	12,654	5,900	175,417	91.3
강원	207,584	111,629	100,867	10,762	34,288	107,277	104.1
충북	138,630	108,082	97,323	10,759	8,393	111,568	96.9
충남	278,447	241,477	229,512	11,965	6,461	218,787	110.4
전북	238,893	217,195	204,527	12,667	6,907	203,559	106.7
전남	323,473	301,365	289,646	11,719	13,997	304,799	98.9
경북	310,702	254,628	241,423	13,205	10,314	274,487	92.8
경남	186,846	167,340	158,527	8,812	6,228	151,769	110.3
제주	66,582	52,743	48,411	4,332	4,015	62,642	84.2

1.3. 시사점 및 개선방안

1.3.1. 농업경영체 DB 신뢰도 검증

- 경영체 현황(정성적) 데이터 : 오류 제로 정확성
 - 농가 수, 농업인구의 사회인구학적 특성 (거주지역, 성별, 나이) 조사항목 내용 정확성 높음.
 - 경영체 수 159만, 농가수 144.5만, 가구농업인 258.3만 (2015년)

- 등록된 필지 수와 공부상 면적 (등록 데이터 기준) : 오류 제로 정확성
 - 필지 8,473,440 ha, 공부상 면적 1,917,730 ha (2015)
 - 필지 당 공부상 면적 0.24 ha, 경영체당 공부상 면적 1.21 ha
 - 경영체는 등록 조사 시 필지별 조사표를 하나씩 작성해야 하며 필지 면적은 지적도의 값(오류 제로)을 조사표에 출력되어 있어 경영체가 수정할 수 없으므로 오류 가능성 제로
 - 시도별 공부상 면적, 경영체당 공부상 면적의 시계열 변동이 상이한 패턴을 보이므로 클리닝은 경영체의 필지 등록 오류를 바로 잡아 경영체의 공부상 면적 정보도 신뢰성 매우 높음.

- 논/밭 경지면적 : 정확성 높아짐.
 - 논 면적은 줄고 임야, 밭, 과수는 늘었음(모든 시도가 동일 현상).
 - 논 재배를 밭 재배로 전환하는 현상을 반영하는 것이므로 클리닝은 재배 면적 데이터 정확도를 높였음.

- 노지 시설 재배면적 : 정확성 높아짐.
 - 경영체 당 노지면적 평균 0.995(ha), 시설 재배면적 평균 0.049(ha)
 - 클리닝 결과 노지 재배면적은 줄었고 시설 재배면적은 늘어났음.

- 노지(논/밭) 재배에서 생산성이 높은 시설작물 재배로 전환되고 있는 현상을 반영함.

1.3.2. 농업경영체 DB의 모집단 활용 가능성

- 클리닝 경영체 DB에서 집계되는 경영체 수(농가 수, 가구농업인 수)와 일반 현황 정보(거주지, 나이, 성별, 전겸업여부)는 오류 제로 신뢰성
 - 일반정보를 활용하여 계수를 산정하여 추정한 농가수, 가구원 수를 아래 표에 정리하였음.³⁶

표 5-10. 추정 농가 수, 농가 가구원

단위: 백만 명

2015년	경영체 수	농가 수	가구_농업인	가구원
경영체 DB	159.0	144.5	99.3	-
농림어업총조사	-	108.8	-	256.9
농경제 계수	-	-	-	341.1
성별 계수	-	-	-	274.5
연령 계수	-	-	-	299.3
전겸업 계수	-	164.0	-	293.5

- 농지면적, 경지면적은 총합 개념에서 농경제 DB와 통계청과 일치율 높음.
 - 농지면적 : 총합 일치율 100%이나 시도별 일치율의 차이는 신뢰성 낮음 (CV=22.4%).
 - 논 경지면적 : 총합 일치율 94.8%로 통계청 결과보다 논 경지면적 적음, 시도별 일치율 CV=8.1% 높음.
 - 밭 경지면적 : 총합 일치율 106.1%로 밭 경지면적 많음, 시도별 일치율 CV=30.6%로 낮음.

³⁶ 경영체 DB 농가수는 추정이 아니라 동일 주소에 거주하는 경영체를 한 가구로 하여 집계한 결과임

- 품목군별 노지/시설 재배면적의 일치율은 낮고 방향성도 일치하지 않음.
 - 노지 식량작물 : 벼(1.03), 옥수수(1) 일치도 높고 쌀보리(1.11) < 콩(1.71)는 경영체가 많고 밀, 쌀은 60% 수준
 - 노지 채소작물 : 딸기(42.9) >> 참외(20.7) >> 수박(4) > 오이(3.68)은 경영체가 많고 마늘(0.89), 호박(0.26) 통계청 재배면적이 많음.
 - 노지 과수 : 품목 변경이나 진입이 쉽지 않아 일치율 높음. - 사과(1.08), 복숭아(0.9), 배(1.32)
 - 노지 특용작물 : 통계청 대비 경영체 등록 60% 수준 - 들깨(0.61), 참깨(0.69), 땅콩(0.6)
 - 시설작물 : 통계청 대비 경영체 등록 85% 수준 - 감자(0.87), 봄배추(0.86), 포도는 과수의 특성으로 1.08 일치율 높음.

- 경영체 DB의 노지_특용작물, 시설작물 재배면적은 통계청 대비 낮음.
 - 직불금 위주의 등록 시스템이므로 관련 없는 작물에 대한 등록율은 낮기 때문 - 전문가들의 판단(전체 경영체 중 90%가 경영체 DB 등록하였다고 추정)과 일치

1.3.3. 개선방안

- 농업경영체 일반현황 및 공부상 면적의 오류 제로 수준의 신뢰도이나 품목별 재배면적은 신뢰도 제고의 여지가 있음.

- 2015 경영체 DB (노지, 시설) 재배면적 클리닝(내검 로직) 방법
 - 재배면적 극한 이상값 진단 방법 적용
 - 경영체 등록 재배면적이 ($Q_1 - 3 * IQR, Q_3 + 3 * IQR$) 범위를 벗어난 값들을 내검함.
 - 그러므로 재배면적의 총합은 통계청의 재배면적과 일치함.

○ 기존 내검로직의 한계 (벼 재배면적³⁷ 예제)

- 시도별 재배면적의 분포의 차이가 있음. : 시도별 재배면적을 고려하지 않고 전국 벼 재배면적으로 내검 로직이 만들어져 재배면적이 적은 지역의 이상 최대값을 발견할 수 없음.
- 그로 인하여 실제 벼 재배면적은 통계정보보다 1.03배 높음.³⁸
- 제일사분위값, 중앙값, 제삼사분위값, 최대값이 상이하고 분포의 치우침의 척도인 왜도(정규분포의 왜도는 3)도 상이한 값임.
- 그리고 지역별 재배면적의 분포도 상이함.

표 5-11. 시도별 벼 노지면적 기초통계량

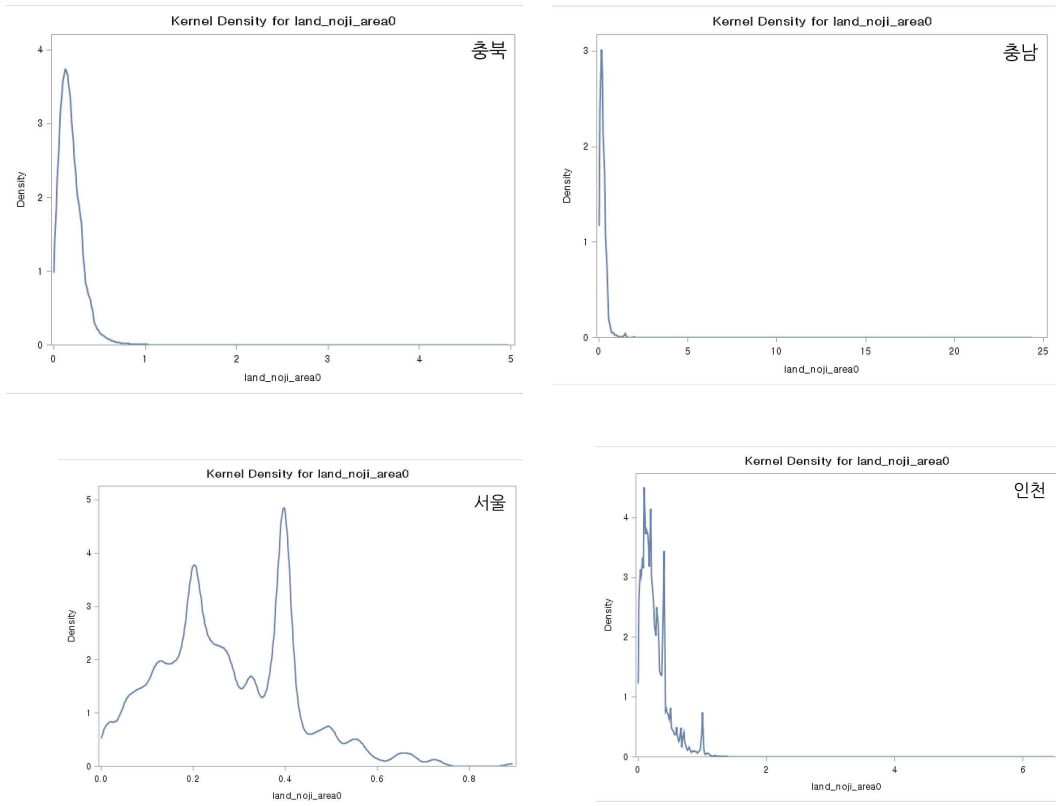
단위: ha

구분	벼 노지면적						
	총합	Q1	중위값	Q3	90%	최대값	왜도
총합	800274.1	0.09	0.17	0.26	0.38	32.01	16.76
서울	164.81	0.17	0.26	0.39	0.45	0.89	0.47
부산	2529.6	0.1	0.18	0.3	0.32	1.31	0.8
대구	2609.49	0.07	0.12	0.18	0.24	0.98	1.32
인천	12583.2	0.11	0.2	0.35	0.51	6.48	2.85
광주	5140.66	0.08	0.15	0.24	0.3	2.51	1.57
대전	1281.47	0.07	0.14	0.21	0.29	2.13	1.98
울산	4712.92	0.07	0.13	0.2	0.27	2.76	1.83
세종	4077.24	0.1	0.17	0.26	0.36	2.57	2
경기	82300.44	0.09	0.17	0.28	0.4	32.01	21.61
강원	34354.45	0.09	0.17	0.28	0.39	7.25	4.06
충북	39587.78	0.1	0.16	0.25	0.34	4.97	2.42
충남	142641.3	0.1	0.18	0.29	0.4	24.39	11.36
전북	126973.6	0.1	0.2	0.33	0.4	31.24	14.9
전남	161461.3	0.1	0.17	0.28	0.37	31.44	24.53
경북	107044.3	0.08	0.15	0.21	0.3	12.03	4.72
경남	72793.61	0.08	0.13	0.2	0.29	6.61	3.05
제주	17.9	0.04	0.06	0.1	0.19	0.54	2.4

37 통계청 재배면적의 총합과 일치도가 높고(일치도 1.03) 재배면적 조사 값의 오류가 적은 벼 품목을 예제 품목으로 하여 제안 내용을 기술하였음.

38 5.2. 농업경영체 DB의 모집단 활용 가능성 절에 분석 내용 있음(5.2.2절).

그림 5-5. 벼 재배면적 분포(충북, 충남, 서울, 인천)



- 품목별, 시도별 재배면적의 왜도, IQR, 최대값을 활용한 내검 로직 개발을 통하여 농경체의 품목별 재배면적 조사값의 정확성을 보다 높인다면 농경체 DB는 농림어업총조사, 재배면적통계 모집단보다 더 우수한 모집단으로 활용될 수 있음.
- 총조사 모집단은 농가수, 농업인구 (사회인구학적 특성 포함) 면에서 농경체 DB 보다 적으므로 모집단의 전수성을 보장하지 못함
 - 농업면적통계 조사 모집단은 전국 재배면적(논/밭) 값을 제공할 뿐 “품목별” 재배면적을 제공하지 못함 - 이로 인하여 품목별 재배면적 추정이 불가능하고 추정하더라도 지역별 추정은 불가능함.³⁹

³⁹ 국가통계 품질 수준 : CV(상대표준오차) 값 15% 이내

- 품목별 주산지 재배면적 생산 가능 수준의 데이터 클리닝
 - 통계청 농업면적통계는 품목별 주산지 재배면적 증화변수⁴⁰를 사용하지 않아 품목별 총 재배면적조차 추정의 신뢰성을 판단하는 CV 값을 적시하지 못하는 수준의 통계를 발표하고 있음
 - 주산지 차이 높은 품목 :
 - 콩 - (통계청과 달리 충남 주산지),
 - 수박 - 통계청은 경북, 전북이나 경영체는 충남, 경남
 - 딸기 - 통계청은 충남=0이나 경영체는 1,506(ha),
 - 호박 - 통계청은 전남, 전북이나 경영체는 경남
 - 그러므로 농경제 DB가 품목별 주산지 정보를 제공할 수 있다면 품목별, 지역별 농업통계 생산을 위한 조사의 모집단으로써 활용성은 높아져 시의성 높고 활용성 높은 농업통계 생산이 가능함

40 논비율/재배작물(증화변수) 11개 층으로 구성하고 시도별로 임의추출방법 적용하고 주산지 증화는 작물별(벼, 고추, 마늘, 사과 등) 증화가 아닌, 시설작물, 식량작물 등 대품목군별로 증화하여 구성된 다목적 표본임

2. 농업경영체 DB 활용⁴¹

2.1. 농업경영체 등록정보를 이용한 빅데이터 DB 구축

2.1.1. 농업경영체등록조사 특성

- 농업경영체등록은 직접지불제의 대상인 농업경영체의 현황을 신속히 파악하기 위한 것으로 다른 농업관련 통계조사와 구별되는 조사대상과 조사목적을 가지고 있음. 또한 조사주기와 조사항목에 있어서도 다른 농업통계와 차별되는 특성을 가지고 있음.
 - 통계청은 전통적인 현장조사 방법에서 최근에는 행정자료를 이용하는 ‘등록센서스’ 및 ICT 기술을 활용하는 ‘원격탐사’로 조사 방법을 전환하고 있음.
 - 통계청은 2015년 인구주택총조사에 ‘등록센서스’ 및 ‘순환센서스’를 도입하였으며, 농림어업총조사에도 ‘등록센서스’ 도입을 준비하고 있음. 이에 따라 총조사의 조사주기는 사실상 1년으로 단축되고 있음.
 - 농업경영체등록과 다른 농업통계간의 양적인 차별성은 점차 줄어들고 있으나, ‘등록’과 ‘조사’에서 비롯된 질적인 차별성은 여전히 존재함.

가. 농업경영체등록조사의 차별성

- 농업경영체등록의 ‘등록’은 등록대상인 농업경영체가 자발적으로 행정기관에 등록을 신청하는 것이며, 다른 농업통계의 ‘조사’는 행정기관의 조사원이 조사대상인 농가(가구명부)를 방문하여 면접조사하는 것임
 - 농림어업총조사는 ‘조사’를 위해 사전에 가구명부⁴²를 작성하고 있음.

41 2.1.~2.3.절까지는 서울대학교 이태호·김관수 교수의 위탁연구를 정리함.

○ 아래의 <표 5-12>는 농업경영체등록의 특성과 다른 주요 통계조사의 특성을 비교한 것임.

표 5-12. 농업경영체등록과 주요 통계 조사의 특성 비교 - 조사 목적 및 조사 대상

분야	농업경영체등록	농림어업총조사(2015년)	농가경제조사
관련 법	농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률	통계법 농림어업총조사 규칙	통계법
목적	경쟁력 있는 농어업경영체를 육성하고 농어업경영체의 소득을 안정시키기 위한 직접지불제를 시행하여 국민에게 안전한 농수산물과 식품을 안정적으로 공급하고, 나아가 농어촌사회의 안정과 국가 발전에 이바지함을 목적.	농가의 기본구조 현황과 변동 추세를 파악하여 농업 정책 수립에 필요한 자료를 제공. 농촌에 대한 학술적 연구와 각종 농림수산물 조사의 표본틀 자료로 활용. 국제간 자료교환 및 분석을 통해 농림어업부문 국가경쟁력 강화에 기여함을 목적.	경제사회 변천에 따른 농가경제의 동향과 농업경영실태를 파악하여 농업정책 수립과 농업경영 개선을 위한 기초자료를 제공. 농가소득, 노동 투자량 등 각종 농가경제지표를 생산하여 농업문제 연구를 위한 실증적 자료 제공.
대상	농업·농촌에 관련된 용자·보조금 등을 지원받으려는 농업경영체(농업인과 농업법인). 농업경영체의 자발적 등록 신청.	전국의 농가(통합가구명부에 작성된 농가)를 전수 조사.	표본 농가
	농업인 - 1천제곱미터 이상의 농지를 경영하거나 경작하는 사람. - 농업경영을 통한 농산물의 연간 판매액이 120만원 이상인 사람. - 1년 중 90일 이상 농업에 종사하는 사람.	농가 - 1천 제곱미터 이상의 경지에서 농작물을 재배하는 가구. - 시가 총액 120만원 이상에 상당하는 가축을 사육하는 가구. - 최근 1년간 농축산물 판매금액이 120만원 이상인 가구.	좌동
주기 및 규모	등록 주기: 수시 등록 등록 규모: 159만 경영체(2015년)	조사 주기: 5년(등록센서스 도입시 매년 가능) 조사 규모: 약 110만 농가(2015년)	주기: 매년, 5년마다 표본 갱신규모: 2,600농가(2015년)

- 농업경영체등록의 특징은 ‘조사항목’을 다른 행정자료와 연계하여 빅데이터를 구축하는 것에 있음. 최근에는 통계청도 각종 통계를 작성할 때 행정자료와 연계하여 빅데이터를 구축하는 방법으로 전환하고 있음.
- 2016년 농업경영체등록은 각종 직불금신청을 통합하여 등록 신청하도록, ‘조사항목’의 연계를 강화하였음. 예) 2016년 기준 쌀소득보전직접지불제의 신청 방법 및 기간은 다음과 같음.⁴³
 - 사업신청 방법: 농식품부 장관이 정하는 날까지 농지 소재지 관할 읍·면·동장 또는 주소지 관할 국립농산물품질관리원(이하 농관원) 사무소장에게 신청서류를 갖추어 농업경영체등록과 통합하여 등록 신청
 - 사업신청 기간: 2016. 2. 1. ~ 2016. 4. 29.
- 아래의 <표 5-13>은 농업경영체등록의 조사항목을 다른 주요 통계조사의 조사항목과 비교한 것임.

표 5-13. 농업경영체등록과 주요 통계 조사의 특성 비교 - 조사항목

조사 분야	농업경영체등록	농림어업총조사 (2015년)	농가경제조사
1. 가구원 및 고용인	<ul style="list-style-type: none"> • 경영주 : 성명, 성별, 연령, 국적, 주소(주민등록지), 주민등록번호, 전화번호, 영농이력(취업동기, 농업 종사기간), 전겸업여부 • 경영주의 농업인 : 성명, 성별, 국적, 주민등록번호, 경영주와의 관계, 영농이력(취업동기, 농업 종사기간), 전겸업여부 • 공동경영주신청(2016년 신설) • 농업 외 종사자, 기타 동거인(2016년 삭제) 	<ul style="list-style-type: none"> • 가구원 수(남, 녀), 주소(읍면동) • 가구원(공통): 성명, 성별, 경영주와의 관계, 나이, 교육정도, 혼인상태, 농업종사기간, 농업종사형태, 농업외 종사기간, 주 종사 분야 • 경영주특성: 경영주 경력, 5년전 농림업 경영여부, 5년전 거주지 • 농업고용인 수(국적, 성별)와 기간 	<ul style="list-style-type: none"> • 경영주: 성별, 연령, 국적, 교육, 국적, 주소(시, 도), 영농이력(취업동기, 농업 종사기간), 산업, 직업, 전겸업여부, 노동능력 • 경영주의 농업인 : 성별, 국적, 경영주와의 관계, 영농이력(취업동기, 농업 종사기간), 산업, 직업, 전겸업여부, 노동능력 • 농업 외 종사자 : 성별, 국적, 경영주와의 관계, 산업, 직업

43 농림사업시행지침서(농림축산식품부, 2016)

조사 분야	농업경영체등록	농림어업총조사 (2015년)	농가경제조사
2. 작물 생산 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 중분류(8,146품목): 1,092 품목 등록(2015년) • 농지일반 : 농지소재지, 지목(공부, 실제), 경영형태(자경, 공유, 임차) • 농지면적 : 공부, 실제경작면적, 미이용(휴경, 폐경) • 시설현황: 시설종류[온실(유리/경질판/비닐), 육묘장(유리/경질판/비닐), 재배사], 시설면적 • 품목별 재배면적 : 재배품목, 재배면적(노지, 시설) • 농지소유자 성명 	<ul style="list-style-type: none"> • 84품목(조사표 열거) • 논 면적: 보유형태별(자기논/남의논), 경지정리형태별(정리/미정리), 경작형태별(1모작/2모작/경작안함) • 농사방법(직접/전부 위탁/일부 위탁/작업 하지 않음), <u>유기비료(사용안함/퇴비/녹비/짚기타)</u> • 밭 면적: 보유형태별(자기밭/남의밭), 경작형태별(경작함/경작안함) • 재배품목별 재배면적(노지, 시설), 시설현황(자동화비닐/일반비닐/유리온실/버섯재배사/기타) • <u>주요과수(사과, 배, 복숭아, 단감, 포도, 감귤, 딸은감) 재배시설(시설재배, 조류퇴치망, 지주, 관개, 조류퇴치망, 빗물방지)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • 대분류(10여 품목), 영농형태(논벼, 과수, 채소, 특작, 화훼, 전작, 축산, 기타농가)
3. 가축 생산 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 중분류(454품목): 63품목 등록(2015년) • 경영형태(자영, 임차), 용도, 가축종류, 사육규모(마릿수/군/㎡) • 사육시설 소재지, 사육시설면적(공부, 실제) 	<ul style="list-style-type: none"> • 13 품목(조사표 열거) • 사육두수 • <u>가축분뇨처리방법: 자체(퇴비/액비/정화), 위탁 등</u> • <u>목초지 면적</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • 품목수(10개 미만)
4. 농산물의 유통 및 가공	<ul style="list-style-type: none"> • 생산유통: 주요품목(대분류), 생산량, 판매량, 판매금액, 주요 판매처 (2016년 샘플 조사) • 가공판매: 품목, 판매금액 	<ul style="list-style-type: none"> • 판매금액 구간(120만원 미만~2억 이상) • 경영형태(판매 금액이 가장 많은) • 주 판매처(판매 금액이 가장 많은) • <u>생산자 조직(작목반, 법인 등) 참여 여부</u> • 영농지역 	<ul style="list-style-type: none"> •

조사 분야	농업경영체등록	농림어업총조사 (2015년)	농가경제조사
5. 추정 소득 및 자산·부채	<ul style="list-style-type: none"> • 농업소득(2016년 세부항목 삭제) • 농업 외 소득 • 자산 • 부채 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>농업관련사업(직판장/직거래/식당/관광 등)</u> • 전업 및 겸업(농업수입 뿐/농업수입이 많음/농업이외 수입이 많음) • <u>농기계보유대수(트랙터/건조기/저온저장고 면적 등)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • 전·겸업(전업농가, 1종겸업, 2종겸업), 주·부업(전문, 일반, 부업, 자급농가) • 농가자산과 부채(총액, <u>세부항목</u>)* • 농가소득(총액, <u>세부항목</u>)* • <u>농가지출</u>*
6. 쌀직불금/밭농업 직불금/조건불리보조금	<ul style="list-style-type: none"> • 농지 및 농작물 생산항목에 연계하여 신청(2016년 방식) • 신청사업명 : 쌀(고정/변동)직불금, 밭농업직불금(밭고정/논이모작), 조건불리보조금 • 재배품목, 신청면적, 농지이용현황, 진흥지역여부 • 수령자 성명, 은행명, 계좌번호, 연락처 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
7. 가구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>정보화기기 보유 및 활용(컴퓨터/스마트폰 등)</u> • <u>교통수단 보유(승용차/승합차/화물차/오토바이/자전거/경운기 등)</u> • <u>난방시설(중앙난방/지역난방/기름보일러 등)</u> • <u>주거시설 형태(부엌, 수도, 화장실, 목욕시설 등)</u> • 주택항목(행정자료 연계, 국토부) 	<ul style="list-style-type: none"> •
8. 다른 DB와 연계	<ul style="list-style-type: none"> • 농업경영 관련 교육 이수(성명, 교육기관, 교육과정명, 교육기간) • 후계농업경영인 선정(성명, 종류, 품목, 지정연도) • 농업에 관련된 용자·보조금 등의 수령(지원받은 정책사업명, 지번, 면 	<ul style="list-style-type: none"> • 인구주택총조사(2015)의 경우 행정자료 기반의 총조사 체계를 구축하였음 • 농림어업총조사도 중장기적으로 등록센서스 도입을 준비하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> •

조사 분야	농업경영체등록	농림어업총조사 (2015년)	농가경제조사
	적, 총사업비, 정부 보조금, 정부 융자금, 농업용 면세유류의 유종별 배정량에 관한 정보) • 친환경농산물 인증(신청자, 인증종류, 소재지, 인증면적, 대표품목, 인증번호)		

주1) 밑줄 친 항목은 농업경영체등록에 포함되지 않은 것.

주2) 기울어진 글씨로 표현된 항목은 농업경영체등록에 포함되지 않았으나 다른 DB와 연계하여 파악 가능한 것.

주3) 농가경제조사의 ‘*’ 항목에 관해서는 <부록 4> 참조.

나. 통계청의 조사방법

- 통계청은 기존의 현지조사 방식에 ‘등록센서스’ 및 ‘원격탐사’ 등의 새로운 조사 방법을 도입, 이를 위한 빅데이터 DB를 구축하고 있음
 - 2015년 인구주택총조사에서 행정자료를 이용하는 ‘등록센서스’를 실시
 - 2012년부터 경지면적 조사에 위성영상을 활용하는 ‘원격탐사’를 실시
 - 농림어업총조사의 경우에도 중장기적으로 등록센서스 도입을 계획

□ 원격탐사(Remote Sensing) 도입 - 농업면적조사

- 농업면적통계는 경지면적 및 작물재배면적 조사를 통합하여 생산
 - 경지면적조사의 경우 2012년부터 위성영상을 활용하는 원격탐사로 조사 방법 변경.
 - 작물재배면적조사의 조사 대상은 2005년 경지면적을 모집단으로 하여 설계된 표본이며, 조사 방법은 조사원이 현지를 답사하여 실측 또는 목측 조사함.

표 5-14. 경지면적조사 개요

구분	조사 개요
조사목적	농업생산의 기반인 농경지 자원의 확보와 이용, 농작물 생산계획 수립 등 농업정책 수행에 필요한 기초자료 제공
조사대상	환경부에서 제작한 토지피복지도를 모집단으로 하여 Grid(격자) 형태의 공간표본 추출틀을 구성한 후 추출한 200m×200m 단위 42,062개의 표본구역(SSU: Secondary Sampling Unit)을 대상으로 조사
조사방법	항공영상을 활용하여 표본점에 대한 경지경계 구획도를 제작하고 이를 당해 연도에 촬영된 위성영상과 중첩하여 각 필지별 분류 값(논, 밭 등)을 부여한 후 각 분류별 면적 산출 ※ 활용영상 : 아리랑2호, 3호(각각 공간해상도 1m, 0.7m급, 한국항공우주연구원 제공) 및 Rapideye(독일, 5m급)
조사항목	경지면적(계, 논, 밭), 경지면적 증감사유별 면적* * 논밭전환, 개간, 간척, 건물건축, 공공시설, 유흥지, 시설공사 등
조사기간 (영상판독 기간)	2015. 6. 19 ~ 12. 15 (6개월)
조사체계 및 방법	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">통계청 원격탐사팀</div> ↔ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">연구용역 수행기관</div> ↔ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">42,062개 표본구역</div> </div>
조사결과	2015년 경지면적은 1,679천ha로 '14년(1,691천ha)보다 0.7%(12.1천ha) 감소 - 논면적은 908천ha로 '14년(934천ha)보다 2.7%(25.4천ha) 감소 - 밭면적은 771천ha로 '14년(757천ha)보다 1.8%(13.3천ha) 증가

자료: 농업면적통계(통계청, 2015)

□ 농림어업총조사의 변화

- 농업경영체등록(2015년)의 등록 경영체수는 약159만경영체이며, 농림어업총조사(2015년)의 조사 농가수는 약110만 농가임.
- 농업경영체등록은 상향식(bottom-up) 등록 - 법적인 등록요건을 갖춘 농업인이 자발적으로 행정기관에 등록 신청, 농림어업총조사는 하향식(top-down) 조사 - 행정기관이 사전에 가구명부를 작성하여 대상 농가를 방문 조사임.

- 2015년 인구주택총조사의 등록센서스 도입에 따라, 농림어업총조사의 조사 대상 가구명부 작성방법이 변화되었음.
- 2010년 농림어업총조사의 경우 - 2010년 인구주택총조사에서 농림어가를 파악하여 사전에 가구명부를 작성
 - 2015년 농림어업총조사의 경우 - 독자적인 통합가구명부를 작성

표 5-15. 통합가구명부 작성

작성과정	내용
1차 가구명부 작성	2010년 농림어업총조사 자료를 기반으로 매칭키(성명, 주소, 개인대체 식별번호 등)를 이용하여 조사·행정자료(21종)를 연계하여 1차 명부 작성 - 조사자료(5종) : 농림어업조사, 농어가경제조사, 어업생산동향조사, 가축동향조사 - 행정자료(16종) : 농업경영체, 축산업등록명부, 쇠고기이력제, 임업후계자명부, 임목별벌채허가 및 신고대장, 어업경영체, 어선원부, 어업인허가대장, 내수면어가명부 등
가구주택 기초조사 (2014)	1차 가구명부상의 농가·임가·어가 확인 및 신규 농림어가 발굴·보완
가구명부 보완	가구주택기초조사 결과를 기반으로 최신의 조사·행정자료 및 2015 인구주택총조사의 현장조사 결과를 반영
가구명부 확정	상황실별 업무량을 감안하여 최종 통합가구명부 작성
구성 및 활용	읍면 지역과 동 지역 중 조사구내 농림어가가 10가구 이상인 경우에는 조사구 내의 모든 가구(농림어가 + 비농림어가)를 통합가구명부에 수록 - 그 외 동 지역은 농림어가만 통합가구명부에 수록 현장조사는 통합가구명부의 농림어가를 기본으로 조사하되, 비농림어가가 등재된 지역에서는 누락된 농가, 임가, 어가가 있는지 반드시 재확인(이장, 통장, 어촌계장 등)하여 조사

자료: 2015년 농림어업총조사 종합시행계획(안)(통계청, 2015)

□ 등록센서스와 원격탐사간의 낮은 호환성

- 통계청은 총조사에 ‘등록센서스’ 및 ‘순환센서스’를 도입함(<부록 5> 참조).
- 통계청은 경지면적조사에 ‘원격탐사’를 도입하여, 농지 정보를 파악함.
- 한편 ‘등록센서스’의 농가정보와 ‘원격탐사’의 농지정보 간의 직접적인 연계는 사실상 어려움. 즉 농가별 농지정보를 파악하는 것은 쉽지 않음.
- 그러나 농업경영체등록의 경우에는 농업경영체별 농지정보 뿐만 아니라 재배 작물까지 파악할 수 있는, 해상도 높은 정보를 제공하는 빅데이터적인 특성을 가지고 있음.
 - (예시) 2015년 쌀직불금 신청 결과 44
 - 신청 면적은 876천ha, 신청 경영체수는 771천 경영체, 경영체당 평균 신청면적은 1.13ha임.
 - 연령별로 볼 때, 경영체수는 70세 이상이 329천 경영체, 경영체당 신청면적은 40세 미만이 1.87ha, 면적비율은 60대가 31.5%로 각각 가장 많음.

2.1.2. 농업경영체등록 자료의 빅데이터적 특성

- 농업경영체등록 자료는 다음과 같은 빅데이터의 특성을⁴⁵ 가진다고 할 수 있음.
 - 양(volume): 농업경영체의 숫자는 약 160만 개에 달함. 이를 전수 조사할 경우 얻어지는 정보의 양은 양적인 면에서 방대함.
 - 속도(velocity): 기존의 농가 전수조사(농림어업총조사) 결과는 5년 주기로 3년의 시차를 두고 발표되었으나 농업경영체등록은 매년 조사·발표됨.

44 2015년 농업경영체 등록정보 분석(국립농산물관리원, 2016)

45 http://www.sas.com/en_us/insights/big-data/what-is-big-data.html, 2016년 10월 20일

- 다양성(variety): 같은 경영체, 같은 지역을 대상으로 하는 여러 가지 조사 자료와 연계할 수 있음. 그러나 이들 자료는 항목, 형식, 전달방법(데이터 베이스 파일, 문자, 이메일, 공문서, 동영상, 녹음 등) 등이 매우 다양함.
 - 변동성(variability): 농업경영체등록은 수시로 이루어지고 있음. 농업경영과 관련된 정보는 계절, 농산물 수급 상황 등에 따른 변동성이 큼.
 - 복잡성(complexity): 한 농업경영체가 여러 가지 작물을 복합적으로 재배하고 다양한 농지와 농업인력 등의 자원을 여러 가지 방법으로 이용하기 때문에 농업경영체 정보 역시 다양한 경로로 얻어질 수밖에 없음. 이를 수정·정렬하고 체계화하는 것은 매우 복잡함.
- 농업경영체 등록정보에 기초한 빅데이터는 다음과 같은 특성을 가질 수 있음.
- 첫째, 다양한 통계 및 정책하고 연계할 수 있음.
 - 둘째, 다양한 집단을 표본으로 하거나 정책 대상으로 할 수 있음.
 - 셋째, 다양한 농가의 경영상황에 따른 맞춤형 정책을 설계할 수 있음.
 - 넷째, 다양한 정책의 효과 예측 및 분석이 가능함.
- 이렇게 복잡하고 다양하며 변동이 심한 방대한 자료를 시의 적절하게 다루고 용도에 맞게 이용하기 위해서는 기존의 ‘통계’와 다른 새로운 자료처리 개념이 필요함. 즉, 농업경영체등록 결과와 결합하여 빅데이터화된 농업조사자료는 ‘국가통계’와 다를 수밖에 없음.

2.2. 농업경영체등록조사를 활용한 농업 정책 개발

2.2.1. 새로운 가능성

- 농업경영체 등록정보는 다음과 같은 정보를 포괄하고 있기 때문에, 농업경영체 등록정보를 이용하면 다른 정보나 통계를 이용하여 수립하기 어려웠던 새로운 정책을 시도할 수 있음.
 - 미시적 정보: 평균적인 통계자료가 아니라 개별 경영체를 대상으로 하는 가장 해상도 높은 정보임. 따라서 해상도가 낮은 다른 정보와 쉽게 연계할 수 있음.
 - 모집단 정보: 모집단 전수조사이므로 다양한 정책시행 및 평가에 적합한 집단을 추출하여 적절한 표본을 구성할 수 있음.
 - 경영 정보: 각 경영체의 총소득, 작물별 판매액, 농업소득, 농외소득 등 경영관련 정보를 포함함.
 - 패널 정보: 횡단면 정보뿐만 아니라 시계열 정보까지 포함한 패널 정보이므로 다양한 정책의 효과 예측 및 분석이 가능함.
- 농업경영체등록조사를 활용한 새로운 농업정책 개발은 농업경영체 자료를 이용한 빅데이터를 구축하는 과정 즉, 농업경영체 모집단의 미시적 농업경영 패널 자료와 다른 자료들을 종합함으로써 새로운 통계자료의 정형(structure)을 구축하는 과정에서 자연스럽게 이루어질 수 있음.
- 빅데이터를 구축하여 단조롭고 분리적인 거시적 횡단면 자료를 다양하고 서로 연계된 미시적 패널자료로 교체함으로써 다음과 같은 농업정책의 전환이 가능할 것임.
 - 첫째, 평균적 대농 중심 정책에서 다양한 농가형태를 포용하는 정책으로 전환 가능.

- 둘째, 쌀 농업 중심정책에서 밭 농업 중심 정책으로 전환 가능.
- 셋째, 농촌관련 DB정보 통합 및 연계로 농업중심 정책에서 농촌중심 정책으로 전환 가능.

2.2.2. 새로운 정책 개발의 예

- 여기서는 농업경영체등록조사 자료와 기존의 정책과 연관된 자료를 서로 종횡으로 연계시킴으로써 새로운 정책이 개발되는 예를 살펴보기로 함.
- <표 5-16>은 기존의 정책과 그에 따른 통계 체계를 보여주는 것임. <표 5-16>에 나타난 ‘정책분야 및 관련통계’ 체계와 <표 5-36>에 나타난 농업경영체등록‘조사항목’를 연계하여 정형화 하는 것이 곧 빅데이터를 구축하는 것임.

표 5-39. 농업정책의 목표와 정책분야별 통계

목표	정책분야 및 관련통계	예산항목 및 통계	정책 및 통계	
농가경영안정	농가소득·경영안정	소득보전 및 지원	직불제 등 소득보전 지원	
		농산사업	과수, 채소, 화훼, 잡업, 비료, 농약 등 재료 지원	
		축산사업	축산시설 및 운영지원	
		부담경감	이차보전, 적자보전, 재해보험, 농축산경영자금 지원	
	농산물유통개선	유통시설	농산물도매시장 등 유통시설 신축 증축 지원	
		산지유통	산지유통시설 지원	
		유통조성	판매촉진, 검역, 수출 지원	
	양곡관리	양곡관리	미곡종합처리시설, 양곡매입 및 관리 지원	
	농업구조개선	농업체질강화	인력양성	농업경영체육성, 농업인교육 지원
			농업기계화	농기계구입, 관리 지원
기술개발 및 정보화			농립기술개발, 정책연구개발 지원	
친환경농업			친환경농업단지, 장비, 교육훈련지원	
구조개선			식품산업, 녹색산업, 지역특화사업, 영농규모화사업 지원	

목표	정책분야 및 관련통계	예산항목 및 통계	정책 및 통계
	농업생산기반 확충	생산기반정비	경지정리, 수리시설, 저수지개발 지원
		농업용수개발	대규모, 중규모, 일반용수개발 지원
		대단위농업개발	각종 지구농업개발 지원
		방조제축조	국가관리, 지방관리 방조제 축조지원
농 촌 사 회 개 발	농촌개발·복지 증진	농촌개발	농촌마을종합개발, 녹색농촌체험, 도농교류활성화, 생활용수개발
		복지증진	농어민건강보험료, 자녀학자금, 양육비, 도우미, 취약농가지원

자료: 이태호 임정빈, 안동환, “현 정부 농정의 중간평가와 개선과제 연구,” 한국농업경제학회, 2011

가. 직불제(예)

□ 빅데이터의 정형화

- <표 5-17>는 농업경영체조사와 농업정책 및 그 통계자료를 연계하여 농업 투자정책을 위한 빅데이터를 정형화하는 것을 개념적으로 보여주는 것임. 표에서 굵은 선으로 둘러싸인 행과 열은 직불제 정책을 위해 연계할 필요가 있는 통계자료와 정책수단을 나타내는 것임. 굵은 선으로 둘러싸인 행과 열에 속한 칸 중 짙은 색으로 표시된 것은 연관관계가 긴밀하다는 것을 뜻함. 빙금 친 칸은 빅데이터를 이용한 정책이 개발되지 않을 경우 직불제 정책이 단순히 농가소득과 경종작물 생산 간의 관계만 고려하는 것에 그친다는 것을 표시함.

표 5-17. 직불제 정책을 위한 농업경영체조사와 농업정책의 연계

정책분야 및 관련통계	농업 체질 강화	농가 소득	경영 안정	농촌 복지	농촌 개발, 환경	양곡 관리	농산물 유통	생산 기반 조성
경영체등록 조사분야								
가구원 및 고용인								
경종작물 생산								
가축 생산								
농산물의 유통 및 가공								
추정 소득 및 자산·부채								
직불금								

□ 정책 개요: 가상 실험

- 200만 톤에 육박하는 쌀재고를 신속히 처분하여 2017년 수확기 쌀 가격이 16만원(정곡 80kg) 수준을 회복한다는 조건을 전제로 하여 다음과 같은 쌀 직불제 정상화 방안을 생각해 볼 수 있음.
 - ① 쌀고정직불금은 현재대로 100만원/ha 유지.
 - ② 쌀변동직불금 목표가격을 188,000/80kg에서 180,000/80kg으로 인하.
 - ③ 밭고정직불금을 이미 합의된 60만원/ha 수준 이상, 가능하면 80만원까지 신속히 인상.
 - ④ 밭직불금 중 밭농업직불금 상한 면적을 4ha에서 30ha로 확대.
- 다음과 같은 효과를 통해 농업의 정상화와 쌀수급 균형을 기대함.
 - ① 정책의 방향이 쌀농업에서 밭농업으로 전환된다는 확실한 신호를 시장에 보냄.
 - ② 쌀직불제의 보조금 불균등 분배 현상을 교정: <표 5-42>와 <표 5-43>을 보면 직불금 증가 경영체 수가 직불금 감소 경영체 수보다 많은 집단(그림에서 짙게 칠해진 부분)은 주로 경작면적이 작고 젊은 계층임.

- 밭직불금을 쌀직불금 수준으로 상향하여 지급할 경우 발생할 수 있는 효과를 요약하면 아래의 <표 5-18>과 같음.
- 현재 지급되는 쌀직불금+밭직불금 보다 적은 예산으로 더 많은 직불금 수혜대상을 확보할 수 있음. 물론, 밭직불금은 단가가 상승하므로 증가함.
 - 쌀변동직불금을 폐지할 경우, 현재의 경우 약 4,000억 원, 가상정책의 경우 약 570억원의 예산절감 효과가 있는 것으로 나타남.
 - 여기에 제시된 수치는 현재의 목표가격 188,000원이 아니라 180,000원으로 변경되었으며, 쌀 시장가격이 16만원/80kg임을 가정하여 계산된 수치임을 고려할 필요가 있음.

표 5-18. 가상 직불제 효과 요약(쌀시장가격 16만원/80kg 전제)

구 분	현 정책	가상 정책		단위
쌀변동직불 목표가격/kg	18.8	18.0	18.0	만원
밭고정직불/ha	45	60	80	만원
직불금 예상액 (쌀직불금+밭직불금)	17,170	15,235	16,840	억원
쌀변동직불 폐지시 예상액	13,169	14,666	16,271	억원
쌀직불금 예상액 (밭고정직불금+쌀변동직불금)	13,406	9,974	9,974	억원
쌀변동직불금 예상액	4,001	569	569	억원
밭직불금 예상액 (밭고정직불금+밭농업직불금)	3,764	5,260	6,865	억원
밭고정직불금 예상액	3,318	4,424	6,420	억원
경영체당 평균 직불금 증감액	-	-12.36	-2.11	만원
직불금 증가 경영체 수	-	633,581	719,307	개
직불금 감소 경영체 수	-	743,937	658,211	개

- 이러한 정책방향은 쌀농업에서 밭농업으로 전환된다는 확실한 신호가 될 수 있으므로 농업의 정상화와 쌀수급 균형의 효과가 기대됨. 또한 쌀직불제의 보조금 불균등 분배현상을 교정할 수 있음.
 - <표 5-19>, <표 5-19>를 보면 직불금 증가 경영체 수가 직불금 감소 경영체 수보다 많은 집단(표에서 짙게 칠해진 부분)은 주로 경작면적이 작고 젊은 계층임.
 - 받고정직불금을 80만원/ha 수준까지 인상할 경우, 현재보다 더 적은 예산으로 직불금이 감소하는 경영체보다 증가하는 경영체가 더 많게 할 수 있음.

표 5-19. 직불금 증가 경영체 수 - 직불금 감소 경영체 수(쌀변동직불 목표가격=18.0만원/80kg, 밭고정직불=60만원/ha)

경작면적 구분(ha)	연령구분											합계
	30세 이하	30-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80세 이상	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0-0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1-0.2	161	544	552	1,384	2,821	3,900	3,401	3,050	2,953	2,724	2,820	24,310
0.2-0.3	123	427	447	969	2,051	3,013	2,576	1,416	456	517	925	12,920
0.3-0.4	66	417	370	937	1,849	2,770	2,027	716	-290	-1,273	-706	6,883
0.4-0.5	35	423	539	900	1,804	2,282	1,537	240	-987	-2,156	-1,622	2,995
0.5-0.7	83	600	943	1,705	2,969	3,550	2,283	-619	-3,127	-5,224	-3,435	-272
0.7-1.0	77	537	686	1,310	2,390	2,937	1,195	-2,616	-5,933	-8,689	-5,755	-13,861
1.0-1.5	43	320	299	696	1,125	546	-1,835	-5,816	-9,565	-11,152	-5,962	-31,301
1.5-2.0	-2	11	-52	96	-111	-1,097	-2,740	-5,160	-6,922	-6,693	-2,922	-25,592
2.0-2.5	-12	-36	-161	-256	-540	-1,558	-2,604	-4,016	-4,419	-3,556	-1,434	-18,592
2.5-3.0	-15	-135	-164	-259	-674	-1,522	-2,206	-3,033	-2,817	-1,863	-712	-13,400
3.0-4.0	-44	-184	-413	-527	-1,320	-2,629	-3,227	-4,043	-3,023	-1,786	-550	-17,746
4.0-5.0	-31	-179	-251	-441	-1,046	-1,873	-2,150	-2,253	-1,438	-600	-182	-10,444
5.0-7.0	-38	-233	-439	-698	-1,331	-2,594	-2,481	-2,189	-1,048	-383	-102	-11,536
7.0-10.0	-44	-234	-338	-548	-1,133	-1,814	-1,664	-1,177	-361	-83	-8	-7,404
10.0-15.0	-26	-223	-278	-426	-884	-1,338	-935	-443	-130	-4	2	-4,685
15.0-30.0	-30	-150	-229	-298	-546	-794	-394	-120	27	48	7	-2,479
30.0 이상	-1	-11	-35	-53	-39	-55	-2	12	17	17	-2	-152
합계	345	1,894	1,476	4,491	7,385	3,724	-7,219	-26,051	-36,607	-40,156	-19,638	-110,356

자료: 농업경영체등록조사, 농식품부, 2016

표 5-20. 직불금 증가 경영체 수 - 직불금 감소 경영체 수(쌀변동직불 목표가격=18.0만원/80kg, 밭고정직불=80만원/ha)

경작면적 구분(ha)	연령											합계
	30세 이하	30-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80세 이상	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0-0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1-0.2	161	544	552	1,384	2,821	3,900	3,401	3,050	2,953	2,724	2,820	24,310
0.2-0.3	131	465	491	1,077	2,213	3,267	2,768	1,604	692	811	1,173	14,692
0.3-0.4	68	501	542	1,313	2,437	3,560	2,859	1,592	656	-295	158	13,391
0.4-0.5	59	535	769	1,410	2,640	3,474	2,763	1,498	509	-556	-394	12,707
0.5-0.7	97	794	1,413	2,729	4,611	6,142	4,935	2,401	405	-1,540	-817	21,170
0.7-1.0	111	795	1,268	2,622	4,700	6,371	4,983	2,078	-805	-3,119	-2,217	16,787
1.0-1.5	81	592	879	2,084	3,681	4,804	2,987	-88	-2,997	-4,392	-2,274	5,357
1.5-2.0	28	193	338	906	1,581	1,645	400	-1,230	-2,696	-2,905	-1,260	-3,000
2.0-2.5	8	74	91	284	476	272	-450	-1,496	-1,877	-1,398	-590	-4,606
2.5-3.0	1	-47	10	81	86	-232	-758	-1,431	-1,295	-701	-216	-4,502
3.0-4.0	-28	-102	-189	-67	-442	-1,181	-1,601	-2,299	-1,615	-738	-198	-8,460
4.0-5.0	-29	-129	-151	-231	-520	-971	-1,322	-1,475	-822	-228	-42	-5,920
5.0-7.0	-32	-173	-347	-496	-913	-1,876	-1,791	-1,641	-664	-193	-38	-8,164
7.0-10.0	-42	-206	-276	-430	-991	-1,548	-1,386	-979	-245	-39	14	-6,128
10.0-15.0	-24	-211	-250	-386	-824	-1,204	-837	-385	-100	22	18	-4,181
15.0-30.0	-26	-142	-215	-278	-516	-738	-368	-92	37	62	11	-2,265
30.0 이상	-1	-9	-31	-51	-33	-35	4	16	27	21	0	-92
합계	563	3,474	4,894	11,951	21,007	25,650	16,587	1,123	-7,837	-12,464	-3,852	61,096

자료: 농업경영체등록조사, 농식품부, 2016

□ 정책 개발

- 미시적 농업생산구조란 한국농업을 이루고 있는 각각의 경영체를 하나의 생산 단위로 보고 각 경영체별로 생산자원(농지, 농업노동 등)이 결합되어 있는 양태를 나타내는 것임. ‘미시적’이란 각각의 농가를 하나의 경영체로 취급한다는 것을 뜻함.
- 농업생산성을 나타내는 거시적 지표와 농가 생산성을 나타내는 미시적 지표는, 농업생산자원이 모든 농가에 균등하게 배분되어 있지 않을 경우, 상당히 다를 수 있음. <표 5-22>는 거시적인 노동생산성(농업총생산액÷총농업인구 = $9 \div 6 = 1.5$)과 미시적인 노동생산성({농가별 노동생산성}÷{농업경영체 수} = $\{9+0+0\} \div 3 = 3$)이 서로 다른 경우를 보여줌.

표 5-22. 거시적 ‘농업’의 평균 농지생산성과 미시적 ‘농업경영체’의 평균 농지생산성

농가번호	농업인구	농업생산액	농업 경영체 별 노동생산성	농업 전체의 노동생산성
1	1	9	9	-
2	3	0	0	-
3	2	0	0	-
평균	2	3	3	1.5

- 미시적 노동생산성과 경작면적을 기준으로 하여 농가의 유형을 분류해 볼 수 있음.
 - 농가의 소득을 결정하는 가장 중요한 두 가지 요인은 경작면적과 노동생산성이라고 할 수 있음.
 - 경작면적은 농업소득을 결정하는 중요한 요인이며, 노동생산성은 농업소득은 물론 농외소득을 결정하는 중요한 요인임.
 - <표 5-46>는 노동생산성 500만원/명, 경영체당 경작면적 0.5ha를 기준으로 하여 농업경영체를 4가지 유형으로 분류할 때, 각 유형에 속하는 경영체 수를 표시하는 것임.

표 5-23. 노동생산성과 경작면적 분류에 따른 유형별 경영체 수

구분	노동생산성 500만원 미만	노동생산성 500만원 이상
경작면적 0.5ha 미만	503,027	82,765
경작면적 0.5ha 이상	343,115	565,177

표 5-24. 노동생산성과 경작면적별 평균 농업총수입 분포(만원)

경작면적 (ha)	노동생산성(만원/명)																평균	
	미달	50만 원 미만	50- 100	100- 300	300- 500	500- 700	700- 1000	1000- 1500	1500- 2000	2000- 3000	3000- 4000	4000- 5000	5000- 7000	7000- 1억	1억- 2억	2억- 3억		3억 이상
0.0-0.1	-	50	102	251	453	728	1,280	1,752	2,133	3,333	4,855	6,798	10,005	16,428	28,845	39,844	255,248	2,463
0.1-0.2	-	81	142	220	533	710	992	1,655	2,743	3,385	4,061	5,203	7,064	10,191	22,035	38,910	218,040	450
0.2-0.3	-	70	160	261	610	844	1,071	1,511	2,249	3,848	5,200	5,730	7,103	9,748	16,478	38,197	232,392	566
0.3-0.4	-	68	164	313	442	908	1,214	1,541	2,273	3,309	5,279	7,020	8,006	10,050	16,397	30,312	207,212	730
0.4-0.5	-	71	161	358	498	922	1,232	1,749	2,300	3,362	5,561	6,998	8,860	11,093	15,846	29,626	256,498	918
0.5-0.7	-	72	162	394	600	716	1,308	1,808	2,487	3,466	4,880	6,922	9,412	12,216	17,012	31,370	154,670	1,148
0.7-1.0	-	73	169	403	723	890	1,060	1,944	2,648	3,641	5,183	6,778	9,323	13,332	18,785	30,705	91,312	1,568
1.0-1.5	-	71	178	413	785	1,098	1,326	1,658	2,846	3,941	5,393	6,947	9,266	13,732	21,316	30,742	174,393	2,507
1.5-2.0	-	68	178	426	824	1,192	1,583	2,013	2,479	4,185	5,655	7,286	9,356	13,552	22,682	37,166	62,048	3,141
2.0-2.5	-	70	178	431	835	1,253	1,699	2,226	2,900	3,764	5,958	7,332	9,644	13,732	22,234	39,505	80,572	4,066
2.5-3.0	-	70	182	439	843	1,277	1,794	2,460	3,165	3,877	6,076	7,680	9,802	13,525	22,665	40,413	76,145	4,884
3.0-4.0	-	66	170	446	833	1,283	1,842	2,597	3,383	4,419	5,489	7,849	10,159	13,577	22,382	40,685	73,881	5,885
4.0-5.0	-	59	159	431	813	1,257	1,833	2,757	3,591	4,674	6,099	6,949	10,249	13,814	21,948	39,480	87,955	7,521
5.0-7.0	-	61	171	431	803	1,245	1,825	2,811	3,896	5,148	6,662	7,920	9,241	14,135	21,743	41,371	213,203	11,971
7.0-10.0	-	66	145	395	794	1,160	1,711	2,667	4,018	5,573	7,148	8,635	10,367	12,636	22,128	37,984	121,404	12,038
10.0-15.0	-	70	154	387	761	1,222	1,811	2,522	3,891	5,758	7,827	9,345	11,422	13,795	19,474	36,398	145,159	15,321
15.0-30.0	-	56	133	339	729	1,190	1,576	2,524	3,495	5,076	8,089	9,999	12,763	16,395	21,078	30,518	231,404	23,364
30.0이상	-	68	167	441	730	1,135	1,362	2,296	3,081	4,458	6,454	8,848	12,591	16,688	26,781	34,920	197,960	32,536
평균	-	72	156	327	636	959	1,352	1,985	2,866	4,110	5,831	7,486	9,739	13,454	21,099	36,299	135,715	2,338

자료: 농업경영체등록조사, 농식품부, 2016

표 5-25. 노동생산성과 경작면적별 농업경영체 수 분포

경작면적 (ha)	노동생산성(만원/명)																	평균
	없음	50만 원 미만	50- 100	100- 300	300- 500	500- 700	700- 1000	1000- 1500	1500 - 2000	2000 - 3000	3000 - 4000	4000 - 5000	5000 - 7000	7000 - 1억	1억- 2억	2억 - 3억	3억 이 상	
0.0-0.1	4,363	3,341	2,152	1,979	465	173	104	88	66	60	27	15	18	30	47	25	106	13,059
0.1-0.2	30,109	13,324	35,612	55,006	11,648	5,517	2,877	1,707	671	785	490	264	158	100	64	27	114	158,473
0.2-0.3	20,093	9,777	18,398	78,459	12,159	6,711	5,880	3,610	1,429	1,292	572	415	661	256	204	38	69	160,023
0.3-0.4	13,151	7,256	12,760	51,312	30,646	6,638	5,765	4,768	2,161	1,706	855	502	505	572	308	41	69	139,015
0.4-0.5	8,832	4,894	8,833	41,550	26,908	6,521	5,159	5,514	1,848	2,308	686	620	584	439	395	72	59	115,222
0.5-0.7	11,317	5,832	10,975	55,645	30,629	28,472	10,649	8,622	5,730	4,245	2,402	998	1,488	983	1,106	134	109	179,336
0.7-1.0	9,218	4,024	8,154	38,119	43,891	18,268	27,539	12,909	6,686	8,010	2,983	2,090	2,152	1,747	1,536	345	175	187,846
1.0-1.5	7,282	2,463	4,934	25,272	29,738	32,119	21,651	28,460	9,898	10,502	5,767	2,930	3,332	2,461	2,513	646	414	190,382
1.5-2.0	3,443	929	1,726	9,338	10,919	12,530	20,903	13,687	12,085	8,551	4,330	2,796	2,818	1,986	2,010	503	405	108,959
2.0-2.5	1,814	447	661	3,994	4,648	5,529	9,611	12,665	6,273	8,536	3,540	2,031	2,489	1,428	1,566	431	366	66,029
2.5-3.0	1,039	204	389	2,005	2,298	2,493	4,432	9,645	3,932	6,655	2,714	1,675	1,832	1,386	1,201	311	341	42,552
3.0-4.0	1,121	224	323	1,748	1,899	2,046	3,740	7,712	8,654	6,784	5,272	2,450	2,595	1,899	1,719	492	536	49,214
4.0-5.0	575	111	134	662	786	795	1,316	2,810	3,299	5,843	2,706	2,321	1,897	1,232	1,173	317	457	26,434
5.0-7.0	561	78	133	506	571	553	852	1,745	2,236	6,078	3,592	2,084	3,165	1,489	1,479	342	596	26,060
7.0-10.0	356	51	78	281	279	251	392	623	810	2,129	2,951	2,101	1,786	1,777	1,101	252	466	15,684
10.0-15.0	233	29	41	160	140	151	190	267	268	680	976	1,214	2,018	1,095	1,198	187	323	9,170
15.0-30.0	201	21	26	130	108	89	131	168	146	254	238	304	832	1,120	1,132	280	250	5,430
30.0 이상	73	11	11	49	58	44	42	65	38	63	53	43	68	97	248	109	124	1,196
평균	113,781	53,016	105,340	366,215	207,790	128,900	121,233	115,065	66,230	74,481	40,154	24,853	28,398	20,097	19,000	4,552	4,979	1,494,084

자료: 농업경영체등록조사, 농식품부, 2016

- <표 5-24>은 <표 5-23>과 같이 경영체를 유형별로 분류할 때, 각 그룹에 속하는 경영체의 평균 농업총수입을 나타내는 것이고 <표 5-25>은 각 그룹에 속하는 경영체의 수를 나타내는 것임.

- 이와 같이 농가의 유형을 분류하는 방법은 농지의 효율적 배분을 통하여 농업경영체의 경쟁력을 높이는 정책에 사용될 수 있음. 다음과 같이 유형별로 경영체의 경영 방향을 다르게 설정하여 농지 정책을 실시한다면 효율적으로 경쟁력을 높일 수 있을 것이라고 생각됨.
 - 경작면적이 넓고 노동생산성도 높은 경영체는 상당한 경쟁력을 갖추고 있어서 정책의 필요성이 별로 없는 경영체를 의미함.
 - 경작면적이 좁으나 노동생산성이 높은 경영체는 경작면적을 확장 시킬 가능성이 있는 경영체를 의미함.
 - 경작면적이 넓으나 노동생산성이 낮은 경영체는 경작면적 축소를 고려해 보아야 할 경영체를 의미함.
 - 경작면적이 좁고 노동생산성도 낮은 경영체는 농업경영을 계속할 것인지 고려해 보아야 할 경영체를 의미함.

2.3. 농업경영체 등록조사 자료를 활용한 농림사업의 성과측정 방안 연구

- 농림사업의 성과측정에 있어서 농업경영체 등록조사 자료가 활용될 수 있음. 농업경영체 자료가 횡단면자료와 시계열자료가 함께 구비되어 있는 패널자료적 성격을 가지고 있기 때문에 농림사업의 성과측정에 이러한 자료의 특성을 고려하는 것이 제안될 수 있음.
- 또한 농업경영체 등록조사 자료에는 품목별 정보, 소득 및 판매액 정보, 그리고 농업경영체의 지리적 위치 정보가 포함되어 있음. 따라서 농림사업의 성과측정에는 이러한 농업경영체 자료의 내용적 특성이 고려될 수 있음.
- 한편 농업경영체 자료는 모집단과 같이 취급받을 수 있는 해상도가 높은 자료임. 따라서 이러한 자료의 특성을 활용하여 농림사업의 사후적 정책성과 분석뿐만 아니라 시뮬레이션 기법을 활용한 사전적 정책영향 분석이 시도될 수 있음. 즉, 정책의 설계-집행-성과계측의 일련의 단계에 걸쳐 종합적인 분석이 시도될 수 있음. 특히 정책의 설계 단계에서의 사전적 정책영향 분석은 정책 목적의 달성 여부 및 정책 수용도 평가 측면에서 중요한 정보를 제공해줄 수 있음.
- 본 보고서에서는 농업경영체 자료의 활용도를 농림사업의 성과측정 관점에서 사전적 정책영향 분석과 사후적 성과측정 분석으로 구분하여 제시하고자 함. 각각의 정책효과 분석에는 농업경영체 자료의 패널자료적 특성을 횡단면/시계열 자료로 구분하여 활용할 수 있을 뿐만 아니라, 품목별 정보, 소득 및 판매액 정보, 그리고 농업경영체의 지리적 위치 정보를 구분하여 활용할 수도 있음.
- 아래에는 농림사업 성과측정의 관점에서 본 농업경영체 자료의 이러한 특

성을 감안하여 가로축에는 사전적/사후적 평가 및 품목/소득/지리적 위치 정보, 세로축에는 횡단면/시계열/패널자료의 특성이 고려된 매트릭스로 도식화하고, 각각의 셀에 적합한 정책효과의 예제를 제시하여 향후 농업경영체 자료를 활용한 실증적 정책효과 분석에 기초적 아이디어를 제시하고자 함.

표 5-26. 농림사업 평가에 있어서 농업경영체 자료의 활용도에 대한 매트릭스 분석

구분	사전적 정책영향 분석			사후적 정책성과 분석		
	품목 정보	소득 정보	지리적 위치정보	품목 정보	소득 정보	지리적 위치정보
횡단면 자료	1) 농업직불제 개편에 대한 사전적 영향 계측 2) 받고정직 불금 상한 증가 시나리오 분석	소득계층별 영향 분석	지역별, 지대별(논, 밭) 영향 분석	농림사업 정보시스 템과의 연계를 통한 농림사업의 성과 측정	1) 발기반정 비사업의 효과 분석 2) 농림사업 정보시스 템과의 연계를 통한 농림사업의 성과 측정	
시계열 자료	쌀직불금 개편에 따른 소득안정화 효과에 대한 사전적 분석	쌀직불금 개편에 따른 소득안정화 효과에 대한 사전적 분석	축산폐수 영향 평가		발농업 주산지 정책의 효과분석	
패널 자료	수입보장 보험정책의 사전적 효과 분석	수입보장 보험정책의 사전적 효과 분석	농업경영체별 특성을 고려한		1) 농림사업 정보시스 템과의	

구분	사전적 정책영향 분석			사후적 정책성과 분석		
	품목 정보	소득 정보	지리적 위치정보	품목 정보	소득 정보	지리적 위치정보
			정책영향 분석		연계를 통한 농림사업 의 성과 추정 2) 수입보험 의 성과 추정	

2.3.1. 사전적 정책영향 분석

가. 횡단면 자료의 성격을 활용한 정책영향 분석

농업직불제 개편에 대한 사전적 정책영향 계측

- 농업경영체 등록조사 자료를 활용하여 현재 우리나라 농업정책의 근간을 이루고 있는 농업직불제의 성과에 대한 실증적인 분석이 가능함. 이 경우, 쌀과 밭작물의 생산면적과 농가 수 등 품목정보가 활용됨.
 - 특히 해상도가 높은 농업경영체 자료의 특성을 활용하여 경지면적별/연령별/지역별 직불금 성과의 입체적 분석이 가능함.
- 최근 논의 중인 쌀직불제와 밭직불제의 개선 방향과 관련하여 다양한 시뮬레이션 분석을 통하여 각 개선 방안의 성과 예측 및 새로운 정책의 수용도 평가가 가능함. 이 경우 농업경영체 등록조사 자료의 횡단면적 특성이 활용됨.

- 예1) 앞의 <표 5-19>와 <표 5-20>가 보여주는 바와 같이 쌀변동직불금의 목표가격이 하락하고, 받고정직불금의 ha당 단가가 증가할 경우 경작면 적별/연령별 직불금의 증가/감소 농업경영체 분포를 시뮬레이션을 분석을 통하여 예측할 수 있음. 이 경우 이러한 직불금 정책의 변화로 인한 쌀농가 소득의 분포가 어떠한 방향으로 변화할 것인가에 대한 정보를 사전적으로 확보할 수 있음. 이러한 소득 분포의 변화에 대한 사전적 분석 결과는 정책수용도 측면에서 유용한 정보를 제공해 줄 수 있을 것으로 기대됨.
- 예2) 받고정직불금의 직불금 상한 면적 변화 시나리오에 따른 예상 받고정직불금의 추계가 가능함. 추계된 받고정직불금의 경작규모별/경영주 연령별 분포에 대한 분석도 가능하기 때문에 입체적인 분석결과를 제시할 수 있음.
- 예3) 농업경영체 자료의 지리적 위치 정보를 활용하여 위의 분석을 지역별/지대별(논, 밭)으로 세분화할 경우, 위에서 제시된 분석결과와 지역별/지대별 영향 분석이 가능함. 농업경영체의 지리적 위치 정보를 활용하게 되면 이전에 수행되기 어려웠던 다양한 정책의 지역별/지대별 영향 분석이 가능할 것으로 기대됨.

표 5-27. 받고정직불금 상한 증가 시나리오(10ha, 15ha, 30ha) 하에서의 예상 받고정직불금

직불금 상한면적	면적(ha)	받고정직불금 (만 원)	현재기준 대비 증가율(%)
4ha	665,489	26,619,560	현재 기준
10ha	759,750	30,390,000	14.16
15ha	779,621	31,184,840	17.15
30ha	798,622	31,944,880	20.01

- 위의 예1)과 예2)에서 제시된 정책 변수 변경에 따른 시나리오 분석결과는 정책의 변화 이전에 새로운 정책의 해상도 높은 사전적 영향 분석이 가능함을 보여주는 것으로 농업경영체 자료가 농림사업의 성과 분석에 있어서 사전적(a priori) 정책 영향분석에 활용될 수 있음을 의미함.
- 결론적으로 농업경영체 등록자료를 활용하면 시뮬레이션 분석을 통한 직불금 정책의 다양한 각도에서의 정책영향 분석이 가능함. 이에 따라 사전적 직불금 정책의 시나리오 분석이 가능하기 때문에 정책적 활용도가 높다고 할 수 있음.
- 위의 직불금 정책의 개편 시나리오에 따른 정책영향 사전적 분석의 예시처럼 농업경영체 등록조사 자료는 농업경영체의 모집단에 대한 정보를 제공하고 있기 때문에 새로운 정책 또는 기존 정책의 변화에 대한 시뮬레이션 분석을 통하여 정책영향의 사전적 분석에 활용될 수 있음.
 - 이러한 사전적 정책영향은 주로 농업경영체 등록조사 자료의 ‘횡단면적인 특성’을 활용하여 분석될 수 있음.

나. 시계열 자료의 성격을 활용한 정책영향 분석

□ 쌀직불금 개편에 따른 소득안정효과에 대한 사전적 분석

- 현행 쌀직불제의 변동직불금의 목적은 쌀농가의 소득안정에 있음. 최근 변동직불제에 있어서 중요한 정책 파라미터인 목표가격 설정에 대한 논의가 가열되는 양상임. 소득안정화라는 정책성과 계측에는 개별농가 수준에서의 시계열 자료가 활용될 필요가 있음. 이 경우, 농업경영체의 쌀 재배면적 등 품목정보와 소득 정보가 함께 활용됨.

- 변동직불제의 목표가격 시나리오가 설정되면, 각 목표가격 수준에 따른 개별농가 수준에서의 소득안정화 효과에 대한 시뮬레이션 분석이 필요하며, 농업경영체 등록조사 자료의 시계열이 축적되어 있는 경우, 이러한 시계열 특성을 활용한 사전적 정책영향 분석이 시도될 수 있음.

다. 패널 자료의 성격을 활용한 정책영향 분석

□ 수입보험제도에 있어서 보험료-보험 커버리지 등의 정책변수 결정에 따른 사전적 영향분석

- 보험은 위험관리 정책 중 하나로 이해될 수 있음. 특히 미국 등 농업 선진국에서 넓게 활용되고 있는 수입보험의 경우, 주로 일정 규모 이상의 농가에서 가입률이 높은 것으로 알려져 있음.
- 이러한 수입보험의 정책 파라미터 설정 시나리오에 따른 수입 안정화 효과의 사전적 검토는 중요한 의미를 지니며, 이러한 사전적 정책영향 분석을 통하여 효율적인 정책 디자인이 가능함. 특히 수입보험의 경우 각 개별 농업경영체의 시계열 및 전체 농업경영체의 횡단면 자료를 모두 활용하여 정책영향 평가가 이루어질 필요가 있음. 이 경우, 품목 및 소득 정보가 함께 활용될 수 있음.
- 농업경영체 조사자료의 횡단면적 특성을 활용하여 어떤 규모 이상의 농업경영체가 주어진 정책 파라미터 하에서 수입보험에 가입유인이 있는지를 분석할 수 있으며, 이러한 사전적 정책영향 분석 결과는 효과적인 정책의 개발에 적절하게 이용될 수 있음.

2.3.2. 사후적 정책성과 분석

가. 횡단면 자료의 성격을 활용한 정책성과 분석

□ (사례 1) 받기반정비사업의 효과 분석

- 받기반정비사업은 1994년부터 논에 비해 다소 낙후된 밭의 생산기반시설 정비를 통해 국산 밭작물의 경쟁력을 확보하자는 목표로 현재까지 시행되고 있으며, 실증 분석을 통해 동 사업의 사업효과를 계측할 필요가 있음.
- 받기반정비사업의 효과는 크게 농업소득효과와 재해방지효과 등으로 대별될 수 있으며, 농업경영체 자료를 활용하여 농업소득효과를 정량화할 수 있음.
- 받기반정비사업의 농업소득 측면에서의 성과분석에는 농업경영체 자료가 활용될 수 있으며, 분석방법은 다음과 같음. 종속변수는 농업경영체DB에 등록된 농가들⁴⁶의 2015년 농업소득으로 설정됨. 2004-2013년 동안에 시행된 받기반정비사업⁴⁷이 2015년 농업소득에 영향을 주었다고 가정함.
- 기반정비사업은 농가가 아닌 지역을 대상으로 수행되므로 기반정비의 효과를 보기 위해서는 정비가 실시된 지역과 비실시 지역의 농업소득 차이 비교 분석이 필요함.
- 이를 위하여 첫째, 성향점수(propensity score) 산출을 위한 사업처치 여부를 종속변수로한 로짓분석이 수행될 필요가 있음.
 - 종속변수는 ‘리·동’의 받기반정비사업 시행 여부임. 2002-2013년 동안

46 총 1,596,616 농가 중 농업소득이 결측치인 335,054 농가는 분석에서 제외됨.

47 각 년도에 착수된 사업을 의미함.

받기반정비를 시행한 면적이 ‘리·동’안에 존재할 경우는 ‘1’, 그렇지 않을 경우 ‘0’임

- 분석 기간 중 받기반정비사업이 시행된 ‘리·동’은 총 595개임.
- 사업 수혜여부에 영향을 주는 변수로는 면적, 주산지 품목 개수, 지역특화 품목 개수, 지역영농형태가 설정될 수 있으며, ‘면적’ 변수의 경우, 기반정비의 대상이 면적을 기준으로 선정되기 때문에 분석에 포함됨.
- 둘째, 매칭전/후의 수혜집단과 비교집단의 농업소득에 대한 받기반정비사업의 효과를 PSM(Propensity Score Matching) 방법으로 추정한 결과는 아래와 같이 제시될 수 있음.
 - 먼저 ‘리동’ 단위의 경우, 매칭 후 정비사업을 받은 지역과 받지 않은 지역에서 산출된 평균 농업소득 차이를 살펴보면, 사업수혜를 받은 지역이 그렇지 않은 지역에 비해 평균적으로 소득이 약 2억 8천만 원 높은 것으로 분석됨.
 - ‘시군구’ 단위의 경우, 사업수혜를 받은 지역의 소득이 그렇지 않은 지역에 비해 평균적으로 약 132억 6천만 원 정도 큰 것으로 분석됨.

표 5-28. 매칭 전/후 효과분석

단위: 만 원

표본		처치집단	조절집단	차이	표준편차
리동	매칭 전	71837.3	28202.1	43,635.2	1808.3
	매칭 후	71837.3	43406.1	28,431.2	5766.9
시군구	매칭 전	3,828,961.1	1,563,214.0	2,265,747.2	287,414.5
	매칭 후	3,828,961.1	2,502,117.1	1,326,844.0	378,676.6

- 기반정비의 소득효과 분석결과를 요약하면 다음과 같음.
 - 발기반정비사업은 농업 소득증대에 효과를 주는 것으로 분석됨. 시군구 기준으로 소득효과의 90% 신뢰구간은 (579,235만원~2,074,453만원), 리동 기준으로는 (21,478.8만원~35,383.6만원)로 추정됨.
- (사례 2) 농림사업정보시스템과의 연계를 통한 농림사업의 성과 측정
 - 농정원에서 관리하고 있는 농림사업정보시스템과 농업경영체 등록조사의 횡단면 자료(예, 2015년 자료)를 연계하여 해당 농림사업의 성과를 직접적으로 측정할 수 있음.
 - 사례연구: 농업경영체조사 자료를 활용한 후계농업경영인육성사업의 정책효과 분석
 - 후계농업경영인육성사업은 농업발전을 선도할 예비 농업경영인과 우수 농업경영인을 선발하여 종합적인 지원을 제공함으로써 정예 농업인력을 육성하는데 그 목적이 있음.
 - 사업내용으로는 창업기반 조성비용에 대한 이차보전과 농업교육·컨설팅에 대한 보조로 이루어져 있음.
 - 창업기반 조성비용은 이차보전사업의 형태로 이루어지며 융자금은 3년 거치 7년 분할상환이 원칙임. 창업기반 조성비용의 경우 2억 원 한도 내에서 연리 2%로 대출이 이루어짐.
 - 아래에는 후계농업경영인육성사업의 성과를 농업경영체 자료와 농림사업정보시스템 자료의 통합을 통하여 계측함.
 - 영농후계인력대상 자금지원 사업의 수혜를 받은 농가를 $D_i = 1$ 로 표시하고 수혜를 받지 않은 농가를 $D_i = 0$ 으로 나타낼 수 있음. 이 때, 처치가 적용된

농가를 모아놓은 집합을 처치집단(treatment group), 처치가 적용되지 않은 농가를 모아놓은 집합을 통제집단(control group)이라 함.

- 모집단 내의 특정한 개인 i 가 자금지원 사업의 수혜를 받은 경우의 성과를 $Y_i(1)$ 로, 수혜를 받지 못한 경우의 성과를 $Y_i(0)$ 라고 표시할 수 있음. 이 때, $Y_i(1) - Y_i(0)$ 을 계산함으로써 인력육성 자금지원 사업이 개인 i 의 성과에 미치는 영향을 추정할 수 있음. 이 때, $Y_i(1)$ 과 $Y_i(0)$ 를 잠재성과(potential outcome)이라 함.
- 개개인의 이질성(heterogeneity)으로 인해 프로그램이 개인 i 의 성과에 미치는 영향($Y_i(1) - Y_i(0)$)은 상이할 수 있음. 이에, 평균처치효과(average treatment effect, ATE)를 아래와 같이 정의될 수 있음.

$$ATE = E[Y_i(1) - Y_i(0)]$$

- 평균처치효과(ATE)는 처치집단 내의 평균처치효과(ATE on the treated, ATT)와 통제집단 내의 평균처치효과(ATE on the untreated, ATU)로 나누어 볼 수 있음. 이 때, $P[D_i = 1]$ 과 $P[D_i = 0]$ 는 각각 인력육성 프로그램에 선발될 확률과 선발되지 않을 확률을 나타냄.

$$ATE = P[D_i = 1] \times E[Y_i(1) - Y_i(0) | D_i = 1] + P[D_i = 0] \times E[Y_i(1) - Y_i(0) | D_i = 0]$$

$$ATT = E[Y_i(1) - Y_i(0) | D_i = 1]$$

$$ATU = E[Y_i(1) - Y_i(0) | D_i = 0]$$

- ATT는 인력육성 프로그램에 선발된 농업경영인의 인과효과에 기댓값을 취한 것으로 정의됨. 인력육성 프로그램에 선발($D_i = 1$)되었으므로 $Y_i(1)$ 은 실현된 값이며 관측이 가능함. 그러나 프로그램에 선발된 상태와 선발되지 못한 상태는 공존할 수 없으므로 $Y_i(0)$ 는 가상적 대응치(counterfactual)이며 따라서 관측될 수 없음.

- 프로그램 선발여부가 무작위로 이루어지는 경우, 프로그램에 선발되지 않은 사람들의 성과의 표본평균을 가상적 대응치로 사용할 수 있음. 통제집단의 표본수를 N_0 라 하면, 프로그램에 선발된 특정한 개인 k 의 인과효과는 아래와 같이 나타낼 수 있음.

$$Y_k(1) - \sum_{j=1}^{N_0} Y_j(0) = Y_k(1) - \overline{Y(0)}$$

- 무조건부 독립성 가정이 성립하면, 프로그램에 선발된 모든 경영체에 대하여 $\overline{Y(0)}$ 를 가상적 대응치로 활용할 수 있음. 이 때, 처치그룹의 평균처치효과(ATT)의 추정량은 아래와 같음.

$$\widehat{ATT} = \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} [Y_i(1) - \overline{Y(0)}] = \overline{Y(1)} - \overline{Y(0)}$$

- 만일 처치가 무작위로 이루어지지 않는 경우, $\overline{Y(0)}$ 는 $Y_i(1)$ 의 올바른 가상적 대응치로 볼 수 없으며 편의(bias)가 발생하게 됨. 그러나 관측이 가능한 변수 x_i 가 동일한 값으로 주어졌을 때 처치가 독립적으로 이루어지는 경우에는 불편추정량을 도출할 수 있음. 즉, 조건부 독립성 가정(conditional independence assumption, CIA), $[Y_i(1), Y_i(0)] \perp D_i | X_i$ 이 성립하면 $Y_i(1) | X_i$ 의 가상적 대응치를 도출할 수 있음.
- 그러나 CIA에 근거한 매칭방법은 x_i 의 개수가 많아지는 경우 차원의 저주(curse of dimensionality)가 발생할 수 있음. 예를 들어, 변수가 늘어나는 경우, 표본 내 특정한 x_i 주변에서 처치그룹과 통제그룹이 비대칭적으로 분포하는 상황이 발생할 수 있음. 일반적으로 조건부 독립성 가정(CIA)의 타당성은 x_i 의 개수가 늘어날수록 증가한다고 알려져 있음.⁴⁸ 따라서, 가정의 타

48 Smith, Jeffrey A and Petra E Todd. 2005. "Does Matching Overcome Lalonde's Critique of Nonexperimental Estimators?" Journal of econometrics, 125(1), 305-53.

당성을 높이기 위해 x_i 의 개수를 증가시키는 경우, 차원의 저주로 인해 가상적 대응치의 적절한 추정치가 존재하지 않을 수 있음.

- 조건부 독립성 가정(CIA)가 성립하는 경우, 성향점수(propensity score)를 이용해 매칭하면 차원의 저주를 해결할 수 있다고 알려져 있음.⁴⁹ 이 때, 조건부 독립성 가정은 아래와 같이 표현할 수 있음.

$$[Y_i(1), Y_i(0)] \perp D_i | P(D_i = 1 | X_i)$$

- 성향점수 $P(D_i = 1 | X_i)$ 는 로짓(Logit) 혹은 프로빗(Probit) 모형을 활용하여 추정될 수 있음. 매칭방법은 성향점수를 활용하는 방법에 따라 여러 방법이 있을 수 있음.⁵⁰
 - 최근접매칭(nearest neighbor matching)은 통제그룹 내 성향점수가 가장 가까운 경영체를 매칭하는 방법임. 복원추출(with replacement)과 비복원추출(without replacement)이 모두 활용될 수 있으며 복원추출하는 경우 처치를 받지 않는 경영체가 서로 다른 경영체에 매칭될 수 있음.
 - 반경매칭(radius matching)은 처치를 받은 특정한 경영체의 성향점수를 중심으로 일정 반경 내에 있는 비처치 경영체를 매칭함.
 - 커널매칭(kernel matching)은 커널 방법에 의해 가중치를 도출하여 매칭을 실시하는 방법임.
 - 층화매칭(stratification matching)은 공통 영역(common support)을 일정한 구간으로 나눈 후에 구간 내 처치그룹과 통제그룹의 평균적 차이를 보는 방법임.

49 Rosenbaum, Paul R and Donald B Rubin. 1983. "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects." *Biometrika*, 70(1), 41-55.

50 Khandker, Shahidur R; Gayatri B Koolwal and Hussain A Samad. 2010. *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices*. World Bank Publications.

○ 아래의 <표 5-29>에는 한우부문 농업경영체를 대상으로한 프로빗(Probit) 분석결과가 제시되어 있음.

- 프로빗(Probit)분석 결과에 따르면, 한우사육을 시작한 연령이 낮고, 축산업을 전업으로 하는 경우 후계농에 선정될 확률이 높은 것으로 나타남. 반면 재정건전성이나 타 산업으로부터의 전환여부는 통계적으로 유의미한 결과를 나타내지 못한 것으로 분석됨.

표 5-29. 한우부문 농업경영체 성향점수 프로빗(Probit)분석 결과

Variables	coefficient (standard error)
	한우
<i>diff_{ac}</i>	-0.041 (0.004)***
<i>Sound</i>	-0.012 (0.034)
<i>trans</i>	0.052 (0.062)
<i>spec</i>	0.123 (0.072)*
<i>Cons</i>	-0.586 (0.147)***
Log Likelihood	-1027.01
Pseudo R^2	0.05
Prob > χ^2	0.00

*** 1%, ** 5%, * 10% 이내에서 통계적 유의성이 있음

○ 도출된 성향점수를 바탕으로 매칭을 실시하여 ATT를 추정하면 아래와 같음. 아래의 <표 5-30>에는 성향점수매칭 기법을 활용하여 농업경영체 자료에서 한우부문 후계농업경영인육성사업의 처지그룹과 가장 가까운 비교그룹을 식별한 후 동 프로그램의 성과 추정결과가 제시되어 있음.

- 세 가지 매칭방법 모두 양의 효과를 갖는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석됨.

표 5-30. 성향점수 매칭에 의한 한우사육 후계농 프로그램 인과효과 추정

구분	최근접매칭	층화매칭	커널매칭
ATT	156.80	139.62	140.70
(standard error)	(149.59)	(149.42)	(146.72)

*** 1%, ** 5%, * 10% 이내에서 통계적 유의성이 있음

- 매칭기법은 자료일부를 제거(data pruning)함으로써 처치그룹과 통제그룹이 균형을 이루도록 하는데 그 목적이 있음. 즉, 통제 가능한 X 를 중심으로 두 그룹이 대칭적으로 분포해야 함. 성향점수매칭을 활용하는 경우, 사전적(ex-ante)으로 매칭방법을 설정하고 사후적(ex-post)으로 분포의 균형을 확인해야함. 따라서 실증적인 분포(empirical distribution)가 대칭을 이루지 않는 경우 추정식(specification)을 변경하여 반복 추정해야하는 단점이 있음.
- CEM (Coarsening Exact Matching)은 X 를 유의한 정보를 포함하는 몇 개의 층으로 나누는 과정(coarsened)을 통해 사전적으로 불균형을 조정하는 방법임.⁵¹ 예를 들어, 교육연한을 매칭을 위한 변수로 사용하면, 다른 통제변수와 교육연한이 모두 일치하는 통제그룹을 찾는 것이 매우 어려워짐. 교육연한을 사전적 정보에 의해 초·중·고등교육 등 세 개의 층으로 나누면 차원의 저주 문제를 해결할 수 있게 됨. 따라서, CEM은 연속형 변수를 추가함으로써 발생하는 차원의 저주 문제를 해결함과 동시에 적확 매칭의 장점을 살리는 매칭기법이라 할 수 있음.

$$SATT = \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} [Y_i(1) - Y_i(0)]$$

51 최영운, 한두봉. 2015. "저소득층 노인무료급식 프로그램 이용 효과 분석." 농업경제 연구, 56(2), 1-28.

- 처치를 받은 사람의 수를 N_1 이라 하면 해당그룹 내 평균처리효과는 위의 식을 통해 도출할 수 있음. 특정한 시점에 농업경영체의 잠재성과 $Y_i(1)$ 과 $Y_i(0)$ 를 동시에 관측되지 않으나, CEM을 통해 층화과정을 거치면 개별 처치그룹에 대응하는 통제그룹을 매칭할 수 있음.
- CEM을 활용한 한우 후계농 평균처리효과(ATT), 즉 한우부문 후계농업경영인육성사업의 성과에 대한 OLS 추정결과는 아래와 같음.

표 5-31. CEM에 기반한 한우 후계농 ATT OLS 분석결과

Variables	coefficient (standard error)
T	139.761 (33.804)***
$diff_{ac}$	-0.974 (0.844)
$Sound$	34.278 (5.640)***
$trans$	20.440 (13.143)
$spec$	-33.504 (14.569)**
$Cons$	130.981 (31.750)***
Observations	6,998
R^2	0.009
	L_1
Pre-CEM	0.5180
Post-CEM	0.3267

*** 1%, ** 5%, * 10% 이내에서 통계적 유의성이 있음

- 위 <표 5-31>에 따르면, 한우부문 후계농업경영인육성사업의 성과는 한우 두당 조수입 기준 139만 원으로 나타남. 다시 말하여, 처치 그룹(후계농 그룹)과 비교 그룹(후계농에 속하지 않는 그룹) 간 조수입 기준으로 한우 두당 139만 원의 차이가 있는 것으로 추정됨.

나. 시계열 자료의 성격을 활용한 정책성과 분석

□ 발작물 주산지 정책의 효과 분석

- 주산지는 2014년 7월 배추·무 등 국민 식생활 및 물가와 밀접한 품목, 주산지가 뚜렷하고 수요가 꾸준한 당근, 소득 작물로의 가능성이 큰 참깨·땅콩 등 총 12개 품목을 기준으로 선정되었음. 현재 발식량작물 주산지 지정 대상품목은 맥류 4개(밀·쌀보리·겉보리·맥주보리), 두류 3개(콩·팥·녹두), 서류 2개(고구마·감자), 잡곡류 6개(수수·옥수수·기장·메밀·조·귀리)등 발식량작물 14개와 품목류⁵² 1개를 포함하여 모두 16개임.
 - 농식품부가 정의한 주산지는 국내 농산물의 생산에서 차지하는 비중이 크고 생산 및 출하 조절이 필요한 농산물의 생산지역으로서 재배면적과 출하량이 일정 이상인 지역임. 예컨대 콩은 재배면적이 1,000ha 이상이면서 생산량이 1,680톤을 넘어야하며, 밀은 재배면적이 200ha 이상이면서 생산량이 656톤 이상인 시·군·구가 주산지로 지정되는 형태임.
- 그러나 최근 기후변화 등의 영향으로 주산지의 동태성이 부각되고 있음. 이에 따라 2000년과 2010년의 농업총조사 자료를 활용하여 작물별 주산지 변동 여부를 조사함. 아래에는 옥수수의 경우가 제시되어 있음.
 - 예시) 옥수수
 - 2000년 기준, 옥수수의 주산지는 총 22개로 가장 면적이 넓은 지역은 679ha의 영월군임.
 - 2000년도 옥수수 주산지는 연천군, 가평군, 보성군, 봉화군을 제외하고 2010년까지 주산지 기준 면적인 100ha 이상을 유지하였음.
 - 2010년 기준, 옥수수의 주산지 개수는 2000년도 보다 3개 지역이 증가한 25개임.
 - 과거에는 주산지가 아니었지만 2010년에 재배면적이 증가하여 주산지

⁵² 잡곡류 품목별 주산지와 잡곡류 통합 주산지 중복지정은 불가함

기준을 충족시킨 지역은 화성시, 화천군, 양구군, 보은군, 옥천군, 무주군, 경주시임.

표 5-32. 옥수수 주산지 시군구 수 변화

구분	시군구 수	비고
주산지 → 주산지	18	양평군, 춘천시, 원주시, 강릉시, 삼척시, 홍천군, 횡성군, 영월군, 평창군, 정선군, 인제군, 양양군, 청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 여주시
주산지 → 비주산지	4	연천군, 가평군, 보성군, 봉화군
비주산지 → 주산지	7	화성시, 화천군, 양구군, 보은군, 옥천군, 무주군, 경주시

- 이러한 주산지의 동태성 분석의 경우, 농림어업총조사 자료는 매 5년마다 실시되고 있기 때문에 시계열의 단절이 존재함. 또한 동 조사에서는 채소, 특용작물, 화초작물, 기타작물 수확 농가 및 면적의 조사항목에서 주요 작물만이 조사되고 있어 농업경영체 자료와 비교하여 해상도가 상당히 낮은 수준임. 즉 주요 작물에 포함되지 않은 밭작물의 주산지 변화 분석은 불가함.
 - 농업경영체 자료가 시계열로 축적되면 이러한 주산지의 ‘연도별’ 동태적 변화를 ‘주요작물을 포함한 각 세부 작물별’로 수행할 수 있음.

다. 패널 자료의 성격을 활용한 정책성과 분석

□ 농림사업정보시스템과의 연계를 통한 농림사업의 성과 측정

- 농정원에서 관리하고 있는 농림사업정보시스템과 농업경영체조사를 연계하여 해당 농림사업의 성과를 직접적으로 측정할 수 있는 방법론 개발이 가능함.

- 농림사업정보시스템 상의 농가식별코드(id)와 농업경영체조사의 농가식별 코드(id)를 연계시키게 되면 해당 농림사업의 수혜그룹 농가에 대한 처리 (treatment) 효과 식별에 유용한 정보를 제공할 수 있음.
 - 농림사업정보시스템에 해당 농림사업 신청 당시의 현황 자료가 입력되어 있으므로(before) 이 자료를 최근년도 농업경영체조사 자료(after)와 연결시키게 되면 수혜 농업경영인의 농림사업 성과 측정이 가능함.
- 또한 성향점수매칭(PSM: Propensity Score Matching) 기법을 활용하여 농업 경영체조사 자료에서 수혜자 그룹과 가장 유사한 농업경영인으로 비수혜자 그룹을 식별하여 이중차감법(DID: Difference-in-Differences)을 활용할 수 있음.
- 현재 농업경영체 등록조사 자료의 경우 2015년 자료를 제외하면 자료의 신뢰도 문제 등으로 인하여 패널자료의 특성을 활용하기에는 제한적이기 때문에 이에 대한 사례연구는 제시되기 어려움.

□ 수입보험의 실효성 제고 및 수입보험의 성과 측정

- 현재 도상연습 중인 수입보험의 실효성을 확보하기 위해서는 농가경영체 단위 수입 자료의 확보가 필수적임. 농업경영체조사의 시계열 자료를 활용하면 일관성 있는 농업경영체의 수입자료 확보가 가능함.
- 현재 농가경영체 등록조사의 소득/판매액 자료에 대한 신뢰도가 약한 것이 사실이나, 다년간 소득/판매액 자료가 축적이 되면 농업경영체별 소득/판매액 자료의 추세를 확인할 수 있고, 이러한 과정을 통해 소득/판매액 자료의 신뢰도를 제고시킬 수 있음.
- 한편, 농업경영체 등록자료의 소득/판매액 관련 데이터의 신뢰도 문제는 100% 해결되기에는 어려움. 그러나 보고된 소득/판매액 데이터를 하나의 농업경영체별 기준 수준(reference)로 활용할 수 있음. 향후, 수입보험이 전

격적으로 시행될 경우, 과거에 보고된 소득/판매액 자료가 하나의 기준점으로 활용될 수 있음.

- 확보된 농업경영체 수입자료를 활용하여 농업경영체별 맞춤형 수입보험을 개발하고, 해당 수입보험의 도입이 해당 농가의 실제 소득 안정화에 기여한 효과를 측정할 수 있음.
- 수입보험에 가입한 농업경영체와 이들 농가와 유사한 성격을 가지고 있지만 수입보험에 가입하지 않은 농업경영체의 소득 변동성 비교를 통하여 수입보험의 성과 측정 가능
 - 어느 정도 시계열 자료가 축적될 경우, 패널데이터 분석기법 등을 활용하여 이러한 성과 측정의 정확도를 제고시킬 수 있음.

2.3.3. 정책설계-집행-성과분석의 일원화

- 농업경영체 등록정보 자료를 활용하게 되면 정책수립에 있어서 설계-집행-성과분석 단계에서 종합적이며 일관된 분석이 가능함. 즉 사전적 정책영향 분석에서부터 사후적 정책성과 분석까지의 일관된 정책 분석이 가능함.
 - 대부분의 정책 성과분석 방법론에서는 정책 수혜 여부가 무작위적으로 이루어진 준실험적(quasi-experimental) 상황에서 진행되었다고 가정하고 인과효과를 식별함. 그러나 이에 대한 반론의 여지가 있을 수 있음.
 - 이 경우 처치의 무작위성을 통해 정책의 불편 인과효과를 추정하기 위해서는 정책의 설계 및 집행단계에서 RCT(Randomized Control Trial) 등의 방법론이 고려될 필요가 있음.
 - 자기선택에 의한 내생성을 완전히 통제하고 처치그룹 내 평균처치효과를 일치하게 추정하기 위해서는 정책수립단계에서 실험을 디자인하는 RCT가 고려될 수 있음.

- RCT(randomized control trial)는 정책평가의 내생성(endogeneity) 문제를 해결하기 위해 사용되는 방법으로 동질적인 평가그룹을 구성하고 특정 그룹에만 정책을 시행함으로써 정책의 인과효과(causal effect)를 추정하는 방법론임.
 - 이 때, 처치그룹과 통제그룹을 선정함에 있어 무작위 추출(randomization)을 사용함으로써 선택편이(selection bias)에 의한 내생성을 제거함. RCT 방법론에 있어서 농업경영체 등록조사 자료는 동질적인 평가그룹 구성에 적절히 사용될 수 있음.
 - 모든 사업에 대해 RCT를 적용하기에는 현실적으로 어려움. 그러나 유럽연합의 공동농업정책(CAP, common agricultural policy)에 대해 시뮬레이션이나 설문조사에 대한 계량분석 외에 RCT 도입이 고려되고 있음(Colen 외, 2016; Bruhn 외, 2011). 이러한 점에서 농업정책에 있어서 RCT를 도입하는 방안에 대한 검토가 필요함.
 - 실증적 근거에 기반한 정책(evidence based policy)을 집행하기 위해 농업부문을 포함한 다양한 분야에서 RCT가 고려되고 있으며, 농업관련 정부사업에 RCT 기법이 적용가능한지에 대한 사전 연구가 선행될 필요가 있음.

- 이상의 논의는 정책 개발 단계에서의 사전적 정책영향 분석에서부터 사후적 정책성과 분석까지의 일관된 실증적 정책 분석이 가능함을 의미함. 농업경영체 등록조사 자료와 같은 해상도 높은 자료는 이러한 실증적 근거에 기반한 정책 수립-집행-성과평가에 필요한 토대를 제공해 줄 수 있다는 측면에서 의의가 크다고 할 수 있음.

2.4. 등록정보를 통한 지역별 농업경쟁력 지수

2.4.1. 지역별 농업경쟁력 지수 개발의 배경 및 목적

- 우리나라 시군의 발전 정도 및 잠재역량 등 지역 여건을 종합적으로 파악할 수 있고, 특정 부문별로도 진단·평가가 가능한 실용적 지역발전 지표가 지속적으로 요구되고 있음.
 - 지표를 통해서 시군의 상대적인 현황 진단, 지역농업 및 농촌 정책의 목표 설정, 정책의 모니터링과 성과 측정 등에 합리적 의사결정 근거로 활용 가능하기 때문임.
- 현재 한국농촌경제연구원에서는 농림어업총조사, 인구주택총조사 등 통계자료를 활용하여 지역발전지수(RDI: Regional Development Index)를 발표하고 있음.
 - RDI는 농촌관점에서 지역여건을 종합적으로 분석·평가하는 지표로서 생활서비스, 지역경제력, 삶의 여유공간, 주민활력 등 4부문의 20개 지표로 구성
 - 현재 160개 시·군의 지역 발전지수 도출과 지역간 비교·분석
 - 매년 지역경쟁력 실태를 동아일보 지면을 통해 발표함. 이때 지역발전위원회, 농림수산식품부 등이 후원하고 있음.

표 5-33. 2014년 RDI 구성 지표

영역별 지수	부문	지표
생활서비스	기초생활 여건	-노후주택비율 -상하수도 보급율
	교육 여건	-1km ² 당 학교수(초·중·고) -인구 천 명당 사설학원수
	보건복지 여건	-인구 천 명당 의료인 수 -인구 천 명당 병상 수 -아동인구 천 명당 보육시설 수 -1km ² 당 노인여가복지시설수

영역별 지수	부문	지표
지역경쟁력	산업기반	-총 사업체 수 -사업체증감률 -15세 이상 인구 대비 총 일자리 수
	주민소득수준	1인당 지방소득세
	지자체 재정력	재정자립도
삶의 여유공간	녹색휴양 기반	-인구 천 명당 도시공원 면적
	녹지 기반	-녹지율
	문화휴양기반	-인구 천 명당 문화기반시설 수 -인구 천 명당 마을체육시설 수
주민활력	인구변화	연평균 인구 증가율(최근 5년간)
	인구 구조	-총 인구 중 65세 이상 인구 비율
	인구 활력	-해당연도 중앙인구 1천명 대비 출생자 비율

자료: 심재현 외(2014), 2014년 지역발전지수를 통해서 본 농어촌 삶의 질 실태

- 오늘날 정부는 지역농업의 활성화를 위한 다양한 정책들이 전개되고 있으며, 특히 1990년대 중반부터 농업구조개선사업으로 추진된 농업경쟁력 대책의 성과가 나타나고 있음. 따라서 지역농업의 경쟁력 수준을 비교·분석함으로써 지방농정의 방향과 과제를 찾을 수 있음.
 - 국가의 농업을 구성하는 기초단위인 시·군 단위의 농업경쟁력 수준을 진단하고 그에 따른 농업경쟁력 강화 방안을 모색하는 것은 농업정책의 필수적인 요건임에도 현재까지 시·군단위의 농업경쟁력을 파악할 수 있는 지표 개발은 미흡한 실정임.
- 농업경영체 DB를 활용하여 지역농업경쟁력 수준을 정량적으로 파악할 수 있는 지표를 개발하고, 지역농업 경쟁력을 구성하는 주요 요인들을 평가함으로써 이를 지역농업의 경쟁력 제고를 위한 정책의 기초자료로 이용할 수 있음.
- 시·군별 농업경쟁력은 ‘전국 시·군(특별시, 광역시 제외)을 대상으로 개별 시·군의 농업이 일정 수준 이상의 수익을 획득하고 지속적인 성장을 도모함으로써 타 시·군 보다 우월한 시장 지위를 유지할 수 있는 역량 또는 능력’으로 정의함.

- 시·군별 농업경쟁력은 시·군 간의 농업 역량을 평가하는 유용한 기준으로 개별 시·군의 농업구조의 특징을 집약적으로 표현함.
- 시·군별 농업경쟁력 지표 개발의 목적은 타 시군과의 경쟁 속에서 시군 농업의 지속적 발전을 위한 역량을 비교·평가하기 위함.

2.4.2. 지역농업 경쟁력 관련 지표 설정

- 시·군별 지역농업 경쟁력 지표는 해당 시·군의 농업이며, 경쟁 상대는 경쟁 공간에서 타 시·군의 농업으로 규정함(특별시, 광역시 제외).
 - 측정 기준은 규모 지표, 생산성 지표, 지역집중 지표, 지속가능 지표 등으로 구분하며, 아울러 이들 요소 지표를 종합적으로 고려한 종합경쟁력 지표를 산출함.
- 분석자료는 농업경영체 등록정보상의 필지별, 농가별 원시자료를 시·군으로 재분류함.
- 시·군별 농업경쟁력의 부문별 지표는 위계성($0 \leq \text{index} \leq 100$) 조건을 만족하도록 표준지수화⁵³함.

가. 지역농업 경쟁력 지표 선정

□ 농업규모 지표(SI: Scale index)

- 규모 지표는 양적 역량지표로서 생산기반 또는 노동력 구조를 나타내는 항목으로 구성되며, 시군의 생산력 규모를 반영함.

⁵³ 일반적으로 표준지수화는 다음과 같이 나타낼 수 있음.

$$I_{ij} = \frac{X_{ij} - \text{Min}(X_{ij})}{\text{Max}(X_{ij}) - \text{Min}(X_{ij})} \times 100$$

여기서 I_{ij} 는 I시군, j항목 지표의 표준화 지수로 100과 0을 기준으로 분포함.

- 규모 지표를 계측하기 위해서 아래 변수를 가중 평균함.
 - 생산기반 지표 항목: 농가 수, 농업종사자 수, 경지면적, 축종별 사육두수 등을 반영함.
 - 축종별 사육두수는 한(육)우, 젖소, 돼지, 닭을 기준으로 조사함.⁵⁴ 축종별 가중치는 각 축종별 총 생산액에서 사육두수를 나눈 수치를 각 축종별 가중치로 활용함.

$$SI = \sum_{i=1}^n \omega_i X_i$$

□ 생산성 지표(PI: Productivity index)

- 생산요소별 농업생산성의 변화는 각 생산요소(노동, 토지, 자본⁵⁵)의 투입 대비 농업 총생산액으로 계측할 수 있음.
 - 생산요소별 농업생산성 계측 방법
 - 노동생산성 = 농업 총생산액⁵⁶ ÷ 농업노동투입량(농업종사자수)
 - 토지생산성 = 농업 총생산액 ÷ 경지면적
- 실질 노동생산성은 농업노동투입량 대비 농업총생산액으로 계측할 수 있음
 - 농업노동투입량으로서 농가인구, 농업종사자 수, 영농시간 등을 변수로 사용할 수 있음. 영농시간은 자료수집의 한계로 농업종사자 수가 가장 적합한 것으로 판단됨.

⁵⁴ 농림축산식품 주요통계에서 연간 사육두수가 발표되는 축종은 한(육)우, 젖소, 돼지, 닭임.

⁵⁵ 자본생산성은 농업자본투입량 대비 농업소득의 변화로 계측할 수 있으나, 농업경영체DB에서는 자본 투입(액) 수준을 알 수 없어 본 연구에서는 제외함.

⁵⁶ 농업경영체DB자료에서는 품목별 축종별 농가판매가격 자료가 구축되어 있지 않아 실질적으로 계측이 어려움. 따라서 본 연구에서는 대체방안으로 기존 통계청에서 공표하는 농업총생산액 농업경영체DB의 품목별 면적과 축종별 사육두수 자료를 이용하여 시·군별 농업 총생산액을 추정함

- 토지생산성은 경지면적 대비 농업소득(농업 총생산액)의 변화로 계측할 수 있음.

□ 지역집중 지표(LQ: Location Quotient index)

- 지역집중 지표(LQ)⁵⁷는 품목별 입지계수를 이용하여 시·군 간의 특화 정도 및 산지 집중도를 적용함.

$$LQ_i = \frac{j\text{지역 } i\text{품목 농업생산액} / j\text{지역 농업생산액}}{\text{전국 } i\text{품목 농업생산액} / \text{전국 농업생산액}}$$

- 분석에 이용된 지역집중도 지표(LQ)는 2015년 기준 품목별 농업생산액(축산물 포함, 노지재배와 시설재배 분류)이 100억원 이상인 103개 품목의 시·군별 생산액을 기준으로 하여 품목별 입지계수를 계측하였음.
 - 시·군별 지역집중 지표는 품목별 가중치로 합산하여 산출하였고, 품목별 가중치는 ‘품목별 생산총액/농업 총생산액’을 이용함.

□ 지속가능성 지표(SI: Sustainable index)

- 농업 지속가능지표로는 지역농업의 활력도를 나타내는 지표로서 5년이내 신규진입 농업경영체 비율, 청장년(40세 이하) 농업경영체 비율과 농업전문화 정도를 나타내는 법인등록 수, ICT기술 도입시설 수로 구성함.⁵⁸
 - 규모 지표를 계측하기 위해서 각각의 변수를 가중 평균함.

57 LQ>1이면 전국 대비 특화 및 집중되어 있음을 나타내며, LQ<1이면 비특화 및 집중, LQ=1이면 전국 평균수준을 의미함. 2보다 크면 특화지역의 핵심작목, 1과 2사이면 주산작목임(김병택, 정정석, 1990)

58 지속가능 지표로 가공품목 연간판매액과 농가부채비율 지표를 사용하려고 하였으나, 가공품목 연간판매액이 조금이라도 있다고 기재한 농가는 300여 농가밖에 없고, 농가부채비율은 부정확하여 지표에서 제외함.

□ 시·군별 종합 농업경쟁력 지표

- 지역농업 경쟁력 지표는 규모지표, 생산성 지표, 지역집중도 지표, 지속가능성 지표 등 부문별 경쟁력 지표를 가중 합산하여 산출함.

$$\text{지역농업경쟁력 지수} = \sum_{i=1}^4 \lambda_i I_i, \text{ i=각 부문별 지표}$$

그림 5-6. 지역농업 경쟁력 지표 분류



나. 시군별 농업경쟁력 분석 결과

□ 농업규모 지표 결과

- 농업규모 지표는 시·군별 양적 역량을 나타내는 지표로 노동력 구조(농가수, 농업종사자 수), 가축사육 규모, 경지규모를 반영하여 산출하였음.
- 분석 결과, 세부지표를 가중 평균한 농업규모 지표로는 경주시가 1위를 기록한 가운데, 제주시, 청주시, 상주시, 화성시 등 도·농복합도시가 농업규모 지표에서 전체적으로 높은 순위를 기록하였음.

- 농가수에 있어서는 청주시가 가장 많았고, 농업종사자 수는 제주도가 1위, 가축사육 규모는 경주시 1위, 경지규모는 해남군이 1위를 차지한 것으로 나타남.

표 5-34. 시·군별 규모 지표 산출 결과(상위 20위)

순위	농가수		농업종사자		가축사육		경지면적		규모지표	
	시군	지표	시군	지표	시군	지표	시군	지표	시군	지표
1	청주시	100.0	제주시	100.0	경주시	100.0	해남군	100.0	경주시	74.8
2	제주시	97.5	청주시	85.8	화성시	58.3	서산시	78.5	제주시	66.8
3	서귀포시	82.9	서귀포시	76.4	안성시	57.8	제주시	75.7	청주시	66.5
4	창원시	80.6	창원시	75.5	홍성군	55.3	김제시	75.2	상주시	63.1
5	경주시	77.7	진주시	74.1	상주시	48.7	서귀포시	74.0	화성시	61.4
6	진주시	75.4	경주시	72.7	합천군	48.2	당진시	71.1	해남군	58.8
7	화성시	72.7	화성시	69.6	청주시	46.7	상주시	69.7	당진시	57.3
8	포항시	71.3	상주시	66.9	공주시	46.0	고창군	66.5	서귀포시	56.4
9	상주시	71.3	안동시	65.0	정읍시	45.4	익산시	66.2	서산시	55.0
10	안동시	69.6	김천시	64.0	이천시	44.1	정읍시	64.1	정읍시	53.1
11	천안시	65.8	천안시	63.8	예산군	42.0	영암군	63.0	고흥군	52.2
12	김천시	65.4	포항시	63.7	나주시	40.9	부여군	60.0	나주시	50.7
13	고흥군	64.1	당진시	59.1	장흥군	39.8	고흥군	57.0	익산시	50.5
14	순천시	63.9	고흥군	58.5	포천시	38.2	나주시	56.3	안동시	50.1
15	당진시	63.5	서산시	57.4	당진시	38.1	의성군	56.1	김제시	49.6
16	서산시	61.7	평택시	56.6	예산군	35.2	논산시	51.8	공주시	49.6
17	평택시	60.6	순천시	56.1	고흥군	35.2	안동시	51.4	홍성군	48.1
18	익산시	59.4	익산시	55.1	영주시	33.0	화성시	51.4	안성시	47.8
19	나주시	58.5	영천시	52.7	영천시	32.9	청주시	51.2	김천시	47.0
20	구미시	57.0	공주시	50.9	고성군	32.2	부안군	50.8	예산군	46.1

□ 생산성 지표 결과

- 농업생산성 지표는 시·군별 질적 역량을 나타내는 지표로 노동생산성과 토지생산성을 반영하여 산출하였음.
- 농업생산성 지표로는 연천군이 가장 1위를 기록한 가운데, 포천시, 안성시, 태백시, 성주군 등이 농업생산성 지표에서 높은 순위를 기록하였음.
 - 농업종사자수에 있어서는 전체적으로 축산이나 시설농업이 발달한 지역에서 순위가 높게 나타남. 연천군이 1위 다음으로 철원군, 안성시, 포천시, 논산시 순으로 노동생산성이 높게 나타남.
 - 토지생산성은 안양시가 1위, 다음으로 동두천시, 양주시, 광명시, 포천시, 과천시 등으로 토지생산성이 높게 나타남.

표 5-35. 시·군별 농업생산성 지표 산출 결과(상위 20위)

순위	노동생산성		토지생산성		농업생산성 지표	
	시군	지표	시군	지표	시군	지표
1	연천군	100.0	안양시	100.0	연천군	72.5
2	철원군	76.2	동두천시	83.4	포천시	65.8
3	안성시	65.1	양주시	71.1	안성시	59.3
4	포천시	63.6	광명시	68.2	태백시	58.4
5	논산시	62.9	포천시	67.9	성주군	55.6
6	이천시	62.8	과천시	66.0	동두천시	55.4
7	태백시	61.4	양산시	63.5	양주시	55.2
8	무안군	59.8	태백시	55.4	이천시	54.7
9	홍성군	58.5	성주군	54.2	철원군	53.9
10	성주군	56.9	안성시	53.5	논산시	53.1
11	고창군	56.8	용인시	53.4	홍성군	52.9
12	김제시	56.4	하남시	52.5	안양시	50.0
13	익산시	54.8	김해시	52.0	고령군	49.6

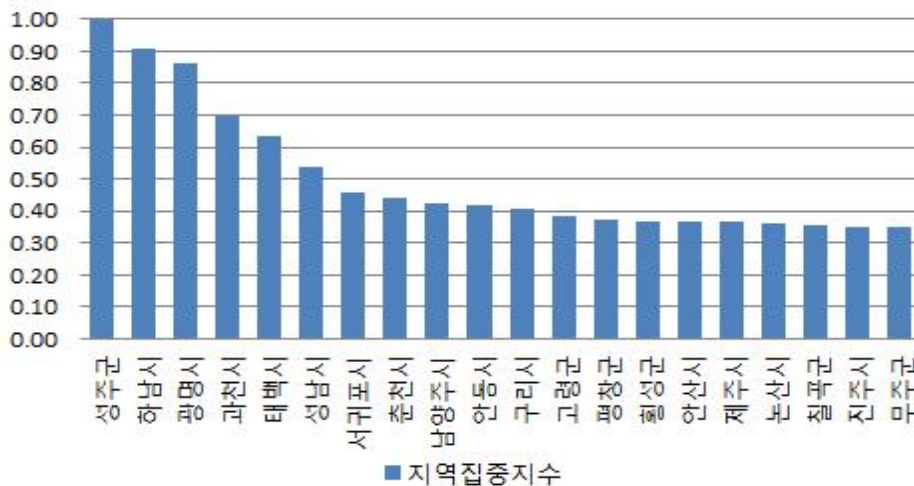
순위	노동생산성		토지생산성		농업생산성 지표	
	시군	지표	시군	지표	시군	지표
14	정읍시	53.0	홍성군	47.2	양산시	47.9
15	고령군	52.8	이천시	46.7	무안군	46.5
16	함평군	52.8	고령군	46.3	진천군	45.2
17	영암군	51.5	연천군	45.0	용인시	44.8
18	나주시	50.7	천안시	44.8	익산시	43.3
19	진천군	49.8	남양주시	44.5	음성군	43.1
20	예산군	49.4	논산시	43.2	화천군	42.5

□ 지역집중 지표 결과

○ 품목별 입지계수를 이용한 시·군 간 특화정도 및 산지집중도를 나타내는 지역집중 지표에서는 전체 농업생산액을 기준으로 지역간 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타남.

- 전국적인 참외 주산지인 성주군이 1위를 차지한 가운데, 하남시, 광명시, 과천시 등 화훼류 집산지에서 지역집중도가 높게 나타난 것으로 보임.

그림 5-7. 시·군별 지역집중 지표 산출 결과(상위 20위)



□ 지속가능성 지표 결과

- 지속가능 농업경영기반 구축과 관련한 지표로 지속가능지표에서는 제주시가 1위를 차지하였고, 다음으로 서귀포시, 진주시, 안양시, 장수군 등 순으로 높게 나타남.
 - 전체 농가수 대비 5년 이내 농업경영체수가 가장 높은 지역은 안양시로 나타났고, 다음으로 전주시, 목포시, 성남시, 구리시 등 도시지역이 높게 나타남.
 - 시·군 농업경영체 중 청장년(40대 이하) 비율이 높은 지역은 서귀포시가 1위, 다음으로 제주도, 장수군, 철원군, 고창군 순으로 나타남.

표 5-36. 시·군별 규모 지표 산출 결과(상위 20위)

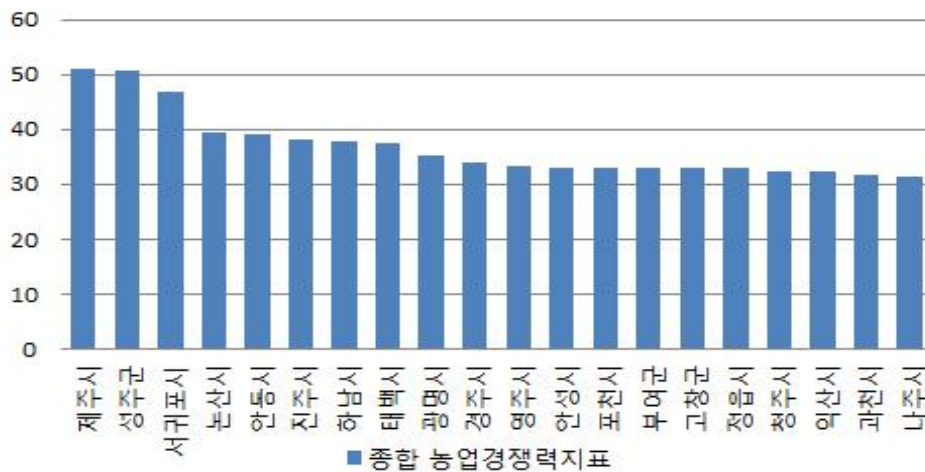
순위	5년 이내 영농		청장년비율		법인경영체수		ict기술도입		지속가능지표	
	시군	지표	시군	지표	시군	지표	시군	지표	시군	지표
1	안양시	100.0	서귀포시	100.0	제주시	100.0	진주시	100.0	제주시	64.4
2	전주시	71.9	제주시	94.8	서귀포시	60.6	화순군	25.8	서귀포시	49.3
3	목포시	71.2	장수군	65.5	정읍시	51.3	장수군	25.8	진주시	44.2
4	성남시	68.7	철원군	63.5	김제시	50.6	경주시	22.6	안양시	35.3
5	구리시	67.1	고창군	56.3	해남군	48.7	사천시	22.6	장수군	34.6
6	군포시	62.6	부안군	55.4	고흥군	48.1	함안군	22.6	김제시	33.5
7	부천시	62.3	김제시	50.9	영암군	45.8	김제시	19.4	전주시	31.7
8	청송군	61.0	태백시	50.5	익산시	44.6	예산군	19.4	고창군	30.5
9	창원시	59.8	함평군	50.3	당진시	40.4	청도군	19.4	정읍시	29.3
10	단양군	59.7	영암군	50.0	나주시	38.1	창녕군	16.1	청송군	28.9
11	수원시	59.5	오산시	49.9	고창군	37.2	강진군	16.1	부안군	28.6
12	제주시	56.3	장흥군	49.5	무안군	36.2	담양군	16.1	영주시	27.6
13	계룡시	56.0	무안군	46.9	함평군	35.3	김천시	16.1	거창군	27.6
14	영주시	53.1	정읍시	46.6	부안군	28.5	군위군	16.1	해남군	27.4
15	영월군	52.6	해남군	44.6	안동시	28.5	화성시	12.9	영암군	27.2
16	하남시	52.5	계룡시	44.5	남원시	27.9	논산시	12.9	익산시	26.8
17	영양군	52.2	진안군	43.7	화순군	25.3	완주군	12.9	창원시	26.4
18	봉화군	51.7	성주군	43.0	상주시	25.3	보성군	9.7	함평군	26.4
19	속초시	50.9	김해시	42.9	청주시	25.3	서산시	9.7	목포시	26.1
20	태백시	48.2	진천군	42.7	화성시	24.7	고성군	9.7	태백시	25.8

- 마지막으로 ict 기술을 도입하여 영농을 하고 있는 농업경영체 211농가를 지역별로 살펴본 결과, 진주시가 지표상 앞도적으로 높게 나타났고, 다음으로 화순군, 장수군, 경주시, 사천시 등 전체적으로 시설농업이 발달한 지역에서 ict기술을 적극 도입하는 것으로 나타났음.
- 법인경영체수는 제주시, 서귀포시, 정읍시, 김제시, 해남군, 고흥군 순으로 높게 나타났는데, 제주도 지역(제주시, 서귀포시)를 제외하고는 전체적으로 논농업지역에서 법인경영이 활발한 것으로 조사됨.

□ 시·군별 종합 농업경쟁력 지표 결과

- 시·군별 규모지표, 생산성지표, 집중도지표, 지속가능성 지표 등을 합산한 종합 농업경쟁력 지표에서 제주시가 1위를 차지한 것으로 나타남.
- 그 다음으로 성주군, 논산시, 안동시, 진주시 순으로 농업경쟁력 지표가 높게 나타남.

그림 5-8. 시·군별 종합농업 경쟁력 지표 산출 결과(상위 20위)



3. 요약 및 시사점

- 농업경영체 등록조사 자료는 앞선 논의에서 제시되었듯이 사전적 정책영향 및 사후적 정책성과 분석에 활용될 수 있음.
- 향후 농림사업의 정책 평가에는 농업경영체 등록조사 자료가 광범위하게 활용될 수 있으며, 이를 위한 전제조건으로는 각 농림사업의 데이터베이스에 농업경영체 등록조사와 연계될 수 있도록 코드 표준화(예, 통합 식별코드) 작업이 선행될 필요가 있음.
- 코드 표준화가 이루어지면 각 농림사업의 정보와 농업경영체 등록조사 자료를 연계시킬 수 있으며, 이를 통하여 효과적인 정책성과 분석을 시도할 수 있음.
- 해상도 높은 농업경영체 등록조사 자료는 ‘실증적 근거에 기반한’ 정책 수립-집행-성과평가에 필요한 토대를 제공해 줄 수 있다는 측면에서 그 의미가 크다고 판단됨.

제 6 장

농업경영체 DB의 중장기 역할 수립

1. 농업경영체 등록정보의 정책적 중장기 활용 방향

- 맞춤형 농정과 직불제 개선을 위하여 개별 경영체에 대한 해상도 높은 시계열자료가 필요함.
- 복잡하고 다양하며 변동이 심한 방대한 자료를 시의 적절하게 다루고 용도에 맞게 이용하기 위해서는 기존의 ‘통계’와 다른 새로운 자료처리 개념이 필요함. 즉, 농업경영체등록 결과와 결합하여 ‘빅데이터화’된 농업조사자료는 기존의 ‘국가통계’와 다를 수밖에 없음.
- 통계청의 농어업총조사 인구주택총조사의 등록센서스 조사결과를 이용하여 농림어업총조사의 조사대상 ‘가구명부’를 작성하고, ‘원격탐사’ 등의 방법을 도입하여 농업면적을 측정한다는 점에서 농업경영체 등록조사와 다른 조사방법을 취하고 있다고 할 수 있음.
- 농업경영체등록조사를 활용한 새로운 농업정책 개발은 농업경영체 자료를 이용한 빅데이터를 구축하는 과정 즉, 농업경영체 모집단의 미시적 농업경

영 패널 자료와 다른 자료들을 종합함으로써 새로운 통계자료의 정형(structure)을 구축하는 과정에서 자연스럽게 이루어질 수 있음.

- 농업경영체 등록조사 자료는 사전적 정책영향 및 사후적 정책성과 분석에 활용될 수 있음.
- 향후 농림사업의 정책 평가에는 농업경영체 등록조사 자료가 광범위하게 활용될 수 있으며, 이를 위한 전제조건으로는 각 농림사업의 데이터베이스에 농업경영체 등록조사와 연계될 수 있도록 코드 표준화(예, 통합 식별코드) 작업이 필수적임.
- 해상도 높은 농업경영체 등록조사 자료는 ‘실증적 근거에 기반한’ 정책 수립-집행-성과평가에 필요한 토대를 제공해 줄 수 있다는 측면에서 그 의의가 크다고 판단됨.

2. 맞춤형 농정 시대, 농업경영체 DB의 역할

- 맞춤형 농정 등 정책에 대한 시대의 흐름에 따라 농업경영체 등록정보의 중요성은 지속적으로 확대될 것으로 전망됨.
 - 최근 지역의 농업발전 계획 수립, 토지정보를 통한 최적 재배 지역 연구 등 많은 분야에서 농업경영체 등록정보를 활용하고 있음.
 - 농업경영체의 정보를 기반으로 하는 맞춤형 농정을 추진함에 있어서도 농업경영체 등록정보는 중요한 요소라고 할 수 있음.
- 맞춤형 농정 추진을 위한 농업경영체 등록정보의 중장기 역할은 다음과 같이 정리할 수 있음.

- 첫째, 맞춤형 농정 추진을 위한 정책 대상 선정에 기본적인 정보 체계라고 할 수 있는 경영체 현황을 통한 농가 유형화 기반 역할
- 둘째, 맞춤형 농정 정책의 대상인 농업경영체의 자격을 인정하는 대표 기준으로 활용
- 셋째, 등록정보에 근거한 농업 통계 생성 및 데이터 기반의 농정체계 구축 등 정책 지원을 위한 객관적인 근거자료로 활용
- 넷째, 맞춤형 농업정책의 설계, 성과평가, 보완을 통한 정책 집행 및 환류 체계 구축 시스템 구축을 위한 중심점

(1) 맞춤형 농정을 위한 농업경영체 유형화 기반으로 DB 활용

- 맞춤형 농정을 실시하기 위해서는 농업경영체에 대한 보다 유의미하고 정교한 유형 구분이 필요함.
 - 경영체 유형화를 위해서는 경영체에 대한 전반적인 경영, 시설, 면적 등의 정보가 필요하며, 이는 농업경영체 등록정보를 활용할 수 있음.
- 농림축산식품부는 경영체 DB를 바탕으로 과거 이론적 수준에서 논의되어 오던 유형 분류 방식에서 탈피하여 실증적인 접근을 통해 현장 적용 가능성을 높이는 방안을 모색하였음(2016년 5월).
- 농림축산식품부의 경영체 DB를 통한 유형화는 아직까지 농업경영체 DB상의 소득 등의 정보가 불안정한 것을 대체하기 위해 표준 소득과 성격이 비슷하면서 대표성을 지닐 것으로 판단되는 추정농업조수입과 연령 및 영농경력을 중심으로 유형화하였음.
 - 추정농업조수입은 농가의 규모와 경영수준을 나타낼 수 있는 지표로 전문농업경영체를 선발하는 데 가장 핵심 기준이라고 할 수 있음.
 - 연령은 은퇴 관련 정책 프로그램의 기준으로 활용할 수 있으며, 영농경력은 창업농, 후계농 정책 프로그램의 기준으로 활용할 수 있을 것임.

- 농업경영체등록제의 등록정보를 활용하여 맞춤형 농정에 필요한 농업경영체 유형화는 경영체 표준소득에 의해 유형화 기준이 정확할 것으로 판단되나, 소득에 대한 농가의 하향 신고 경향과 임의 등록 방식인 점을 감안하면 다른 대체 방안을 찾는 것이 현재로서는 바람직한 것으로 판단됨.
 - 현재는 추정농업조수입도 하향 신고 되는 경향이 있을 수 있지만, 소득 보다는 정확도가 높을 것으로 판단된다는 점에서 현재로서는 기준으로 적합할 것으로 판단됨.
 - 향후 통계청의 농가경제조사와 같은 대표적인 통계와 비교하여 활용하거나, 경영체 DB를 활용한 표본조사를 통해 표준조수입, 소득의 기준을 활용하는 것도 방법일 것임.

(2) 농업경영체 자격 인증 대표 기준으로 활용

- 우리나라의 법률체계 내에서 농업인(농업경영체) 개념이 불완전하며, 이에 따라 농업경영체 인증기준도 명확히 확립되어 있지 못한 상태임. 농업경영체 개념에는 무엇보다 사업체 개념이 내포되어야 하고, 이 사업체 개념의 핵심에는 사업체를 운영할 수 있는 인적·물적 조건이 구비되어야 함.
 - 그러므로 농업인이 바로 사업체가 될 수 없고, 적어도 물적 조건을 구비한 농업경영주가 전제되어야 비로소 하나의 사업체라 할 수 있음.
- 최근 농업인은 기존 농지원부 등록에 따른 혜택 뿐만 아니라, 농업경영체등록을 통해서도 여러 가지 정책·복지 분야에서 혜택을 받는 등 농업경영체의 자격 인증 기준으로 활용되는 측면이 있음.
 - 독일, 오스트리아에서도 기존 직불금 관리를 위한 농업경영체등록제도를 경영체 등록에 따른 농지 및 토지 활용 혜택 부여, 농업인에 대한 정책·복지 혜택 등을 위한 농업인 자격인증 기준으로 활용하고 있음.
 - 우리나라도 현재까지는 농업인 국민연금, 농업인 보험, 면세유 구매 등에 활용되고 있음.

- ※ 농지원부 또는 농업경영체 등록에 따른 농업인 혜택
 - 국민연금보험료 50% 지원(최대 월 42,000만 원 정도)
 - 농지구입에 대한 취득세 50% 감면 혜택(2년 이상 농사를 지은 농업인)
 - 8년 자경 입증시 농지 양도에 1억 원까지 양도소득세 감면
 - 농지를 전용하여 주택, 창고를 건축할 때 부담하는 농지보전부담금을 100% 감면
 - 자녀가 있는 경우, 고등학생은 학자금 면제, 대학생은 무이자 등록 대출 가능, 5세 이하의 어린이를 직접 돌볼 경우 양육수당을 별도로 차등 지급
 - 면세유, 각종 직불금, 유기질비료지원 등의 소득측면 혜택

- 이렇게 개념화된 사업체가 세제상의 혜택을 받거나 정책적 수혜 대상이 되는 경영체로 되기 위해서는 경영체 인증에 필요한 의무사항 내지 선결요건을 갖추도록 해야 함.

(3) 데이터 기반의 농업정책 수립

- 통계 및 데이터 기반의 농정 추진으로 농업정책 수립의 객관성을 확보함으로써 정책 집행의 근거를 마련하는 데 활용할 수 있음.
- 농업경영체 등록정보는 전수조사 자료의 성격을 가지고 있어, 정확성이 담보된다면 표본조사에 의한 통계보다 더 유용성이 높을 것으로 기대됨.
 - 등록정보 중 ‘농지 임대차 현황’과 ‘품목별 재배면적’과 같은 등록정보는 자료로 활용이 가능하게 되면 표본조사보다 신뢰도가 높은 자료가 될 수 있을 것임.
 - 다만, 대내외적으로 경지면적에 관련된 농업경영체 등록정보는 대부분 신뢰성이 높다고 평가되고 있으나, 소득 및 유통 관련 부분의 정보는 정확도 확보를 위한 노력이 필요하다는 의견이 많이 있음.

- ‘농지임대차 조사’는 농관원에서 표본을 대상으로 ‘소유자별 차용지 면적’과 ‘연간 임차료 및 지불형태’를 조사하는 방식으로 수행하였으나, 2009년부터는 ‘농가경제조사’ 자료에 포함됨.
 - 하지만 ‘농가경제조사’는 약 3,000농가를 대상으로 하는 표본조사의 성격を 가지고 있어 총체적인 농지임대차조사로서 한계가 있음.
- ‘농업면적조사’는 농업 생산의 기반인 토지자원의 확보와 이용, 농산물 수급안정 계획 수립, 농업정책 수행에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 경지면적과 작물재배면적을 조사하여 ‘경지면적통계’와 ‘농작물생산통계’를 발표하고 있음.
 - 경지면적 및 재배면적 조사를 위해 전국 표본조사를 통해 실시하고 있으며, 담당공무원이 현지답사를 통해 실측하여 수행하고 있어 조사의 효율성이 떨어진다고 할 수 있음.
- 경영체 등록정보의 자료를 토대로 대체할 수 있는 가능성을 살펴보면, ‘농지임대차 조사’는 등록정보 중 ‘자경 및 임차’ 항목으로 대체가 가능할 것임. ‘농업면적 조사’도 ‘농지면적’과 ‘품목별 재배면적’ 항목으로 대체가 가능함.
- 다만, 아직까지 유통 및 소득에 관한 등록정보의 신뢰성을 확보할 수 없어 ‘농가경제조사’ 부분의 ‘농업조수입’, ‘농업소득’ 등의 항목을 대체하기는 어려울 것으로 판단되며, 신뢰도 향상을 위한 별도의 연구가 선행될 필요가 있음.

(4) 맞춤형 농정의 설계 및 정책 평가 수단으로 활용

- 농업경영체 등록정보는 맞춤형 농정 정책의 추진 과정에서 나타나는 성과와 정책 평가 자료로 활용할 수 있음.

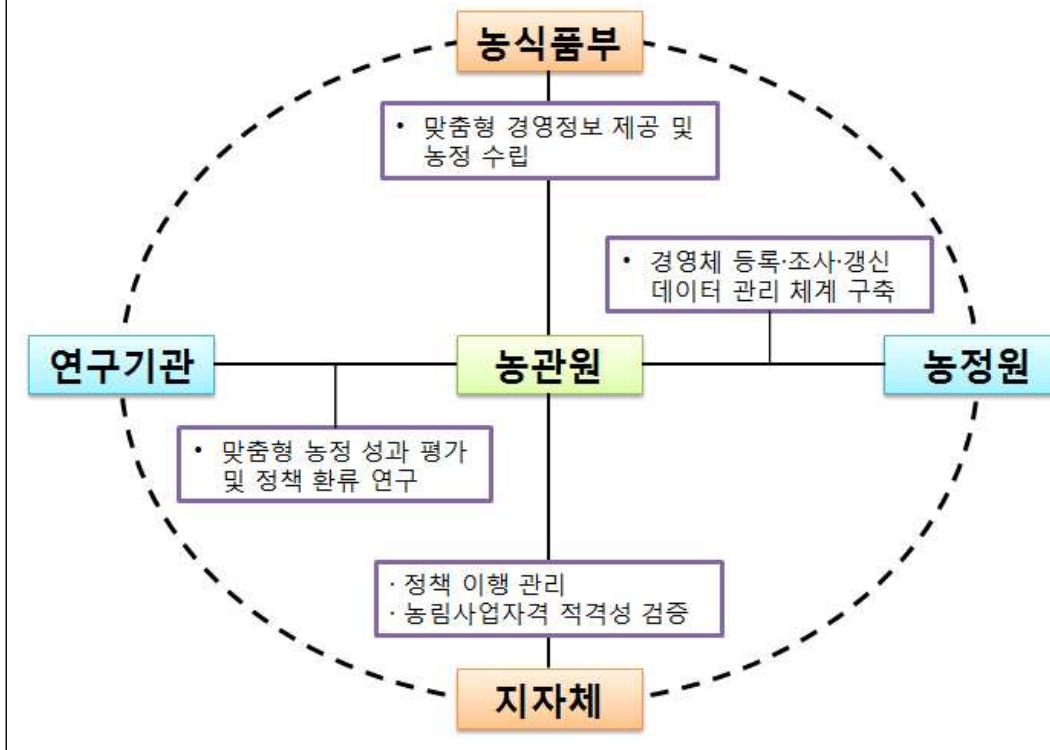
- 우선 농업경영체 등록정보를 바탕으로 유형화된 농가들에게 정책이 시행되고 정책 시행의 과정 혹은 결과에서 나타는 주요 지표와 성과들을 데이터베이스화하여 정리하는 단계가 필요함.
- 그간의 정책 평가는 정책의 정량적인 성과지표만을 중심으로 하여 평균적인 개념으로만 접근하였기 때문에, 사업 내에서도 성과가 충실한 농가와 그렇지 않은 농가를 구분하는 것은 사실상 어려운 일임.
- 그러나 농업경영체 등록정보에 입력된 사업 대상자들을 중심으로 정책(사업)이 종료되는 시점에서 정책 수혜를 받은 농가의 경영지표를 비교하거나, 정책별 수립되어 있는 성과 지표의 목표 달성 여부를 검토함으로써 사업의 성과를 측정하는 것이 가능함.
- 또한, 성과가 높은 농가와 낮은 농가를 비교하여 그 차이점을 토대로 차등화하여 정책을 지원하는 프로그램을 개발하는 등 동일한 농가 유형 내에서도 별도의 맞춤형 농정을 구현할 수 있다는 장점이 있음.
- 맞춤형 농정 성과 관리 및 평가를 위해서는 정책(사업) 설계 단계에서 어떤 정량적인 항목들을 설계할 수 있는가를 판단하고 정보 획득 가능성을 점검함으로써 데이터 목록화가 가능한 것인지를 판단할 필요가 있음.

<맞춤형 농정 추진을 위한 주요 기관의 농업경영체 등록정보 활용 체계>

- 농업경영체 등록정보의 중장기 활용을 위해 각 유관 기관(농식품부, 농관원, 농정원, 연구기관, 지자체) 간의 역할을 설정하는 것이 필요함.
- 맞춤형 농정을 위한 경영체 등록정보의 관리 및 관련 업무는 현장 중심의 업무 수행이 가능한 국립농산물품질관리원을 컨트롤 플랫폼으로 지정하고 이를 기반으로 등록제 업무가 추진될 필요가 있음.
 - 농관원은 농업경영체 등록사업을 각 지자체에 있는 지원 및 본부들과 협력하여 상시적으로 관리할 수 있는 시스템을 확충하는 것이 필요함.
- 지자체는 농업경영체 등록정보를 중심으로 직불금, 농업 정책의 이행 점검 및 관리를 수행하고 농업인의 농림사업 신청에 따른 적격성 검증 등 현장 업무를 중심으로 수행하면서, 농관원과의 협업 체계를 구축함으로써 현장 업무의 효율성을 높일 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요함.
- 맞춤형 농정 추진 주체인 농식품부는 각 기관들로부터 맞춤형 경영 정보를 제공받고 이를 토대로 농정을 수립해 나가는 체계를 구축하는 것이 필요함. 이를 위해서는 경영체 육성을 위한 법적 근거 및 인프라를 구축하고 농진청, 농협, 전문가 등과 협업 체계를 조성하는 것이 중요함.
- 농업경영체 등록정보의 활용을 위한 기초 데이터 저장 및 정확성 확보를 위한 검증 로직 개발 등은 현재 데이터 유통 역할을 수행하고 있는 농림수산물교육문화정보원의 역할이며, 경영체 정보의 정합성, 적시성의 유지를 위한 체계를 구축할 필요가 있음.
 - 데이터 관리 체계를 구축함으로써 경영체 등록정보의 공급자와 수요자 간의 유통 채널 역할을 담당하고 상시적으로 데이터를 관리할 수 있는 체계를 구축하는 역할이 필요

○ 연구기관은 농업경영체 등록정보를 토대로 정부의 맞춤형 농정 정책에 대한 성과평가를 수행함으로써 이를 향후 정책 방향에 환류시키는 등의 연구 활동을 수행하는 것이 필요함.

- 정량적인 평가를 통해 농식품 정책의 성과를 측정하고 새로운 정책 목표를 발굴함으로써 정책 결정자인 농식품부와 협업하여 맞춤형 농정을 더욱 발전 시킬 수 있는 연구 체계를 구축하는 방안을 모색할 필요가 있음.



참고 문헌

- 김수석 등. 2006. 『맞춤형 농정을 위한 농가유형 구분 연구』. W29. 한국농촌경제연구원.
- 김수석. 2013a. “독일의 농업경영체등록과 세제지원 체계”. 『농촌경제』. 제36권 제3호 73-95.
- 김수석. 2013b. 『독일 농업경영체 등록제 운용시스템과 시사점』. D348. 한국농촌경제연구원.
- 김수석 등. 2013a. 『농업경영체등록제의 등록실태와 활용 방안』. P178. 한국농촌경제연구원.
- 김수석 등. 2013a. 『맞춤형 농정지원 등을 위한 농업경영체 등록제 개선방안 연구』. 농림축산식품부.
- 김수석·김중선·정서연. 2011. 『농업경영체 등록정보의 효율적 관리 및 활용방안』. C2011-48. 한국농촌경제연구원.
- 김정호 등. 2006. 『맞춤형 농정 추진방안 연구』. C-2006-43. 한국농촌경제연구원.
- 오내원 등. 2006. 『농가등록제 도입에 관한 연구』. C2006-3. 한국농촌경제연구원.
- 이태호, 임정빈, 안동환. 2011. “현 정부 농정의 중간평가와 개선과제 연구”.
- 중앙항업. 2013. 『스마트 팜 맵 구축방안 수립』. 농림축산식품부.
- 최양부. 1983. 『농가경제의 유형과 성격 분석』. 연구보고 74. 한국농촌경제연구원.
- 최영운, 한두봉. 2015. “논문: 저소득층 노인무료급식 프로그램 이용 효과 분석.” 농업경제 연구, 56(2), 1-28.
- 한국정보화진흥원. 2011. “미래 정부를 위한 지식플랫폼 구축방향”. 『IT & Future Strategy』 제3호.
- 한국지방정부학회. 2013. 『지방농정 활성화를 위한 중앙정부의 역할분담 및 거버넌스 구축 방안 연구』. 농림축산식품부.
- Bruhn, Miriam and Bilal Zia. 2011. “*Stimulating Managerial Capital in Emerging Markets: The Impact of Business and Financial Literacy for Young Entrepreneurs.*” World Bank Policy Research Working Paper Series, No. 5642.
- Colen, Liesbeth; Sergio Gomez y Paloma; Uwe Latacz-Lohmann; Marianne Lefebvre; Raphaële Préget and Sophie Thoyer. 2016. “*Economic Experiments as a Tool for Agricultural Policy Evaluation: Insights from the European Cap.*” Canadian Journal

- of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie, à paraître.
- AgraMarkt Austria (AMA). 2010. Bericht des Vorstandes. Wien.
- aid. 1999. Das Herkunftssicherungs - und Informationssystem für Rinder. Bonn.
- aid. 2006. Management der Zahlungsansprüche in der Zentralen InVeKos-Datenbank. Bonn.
- AMA. 2013. Cross Compliance(Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen). Merkblatt. Wien.
- Auswertungs - und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid).
1998. Kennzeichnung und Registrierung von Rindern. Bonn.
- Barbara Riksen. Specific simplification proposals in the field of IACS. European Union.
EU. 2001. "Special Report on the Audit of the EAGGF-Guarantee - the Implementation of
the Integrated Administration and ControlSystem(IACS) together with the
Commission's Replies. "Special Report No.4/2001.
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich. 2012. Bauer/Bäuerinwerden - Bauer/Bäuerinsein
St. Pölten.
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich. 2013. Jahrebericht 2012. St. Pölten.
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen. 2012. Gesetzliche Vorgaben für die Gründung eines
landwirtschaftlichen Betriebes. Odenburg.
- RPA (Rural Payments Agency). 2016. Guidance for Business Questionnaires(IACS 27).
- RPA (Rural Payments Agency). 2016. UK Farm Classification Document.
- RPA (Rural Payments Agency). 2016. Basic Payment Scheme: rules for 2016.
- (법령)
- AMA(AgrarmarktAustria)-Gesetz 1992
- Bauern-Sozialversicherungsgesetz 1979
- Council Regulation (EC) No 1782/2003 of 29 September 2003 establishing common rules
for direct schemes under the common agricultural policy and establishing certain
support schemes for farmers
- Council Regulation (EC) No 73/2009 of 19 January 2009 establishing common rules for di-
rect schemes under the common agricultural policy and establishing certain support
schemes for farmers
- Gesetz über die Verarbeitung und Nutzung von Daten im Rahmen des integrierten
Verwaltungs- und Kontrollsystem nach den gemeinschaftlichen Vorschriften für
landwirtschaftliche Stützungsregelungen (InVeKoSDG)
- Niederösterreich(NÖ) Bauordnung 1996

Niederösterreich(NÖ) Raumordnungsgesetz 1976

Tierseuchengesetz

Verordnung über die Durchführung von Stützungsregelungen und des Integrierten
Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS)

Viehverkehrsverordnung

(정부기관발표 자료)

국립농산물품질관리원. 2014. “농업경영체 통합DB 활용 점검으로 직불금 부당수령 방지”.
보도자료

국립농산물품질관리원. 2016. “드론, 내년부터 농업정책에 본격 출격”. 보도자료.

국립농산물품질관리원. 2016. 『2015 농산물 품질관리 연보』.

국립농산물품질관리원. 2016. 『농업경영체 등록업무 매뉴얼』.

국토교통부. 2016. “국가공간정보사업, 부처간 협력으로 활용 확대”. 보도자료.

농림축산식품부. 2015. “'15년 스마트 팜 맵 활용 및 갱신 계획”. 보도자료.

농림축산식품부. 2016. “20여 년 만에 농업경영체 지원 패러다임 바뀐다”. 보도자료.

(통계관련 자료)

국립농산물품질관리원, 2016, 2015년 농업경영체 등록정보 분석.

농림축산식품부, 2016, 농림사업시행지침서.

농림축산식품부, 2016, 2015년 농업경영체등록 원자료.

통계청, 2015, 2015 농림어업총조사 종합시행계획(안).

통계청, 2015, 2015 인구주택총조사 종합시행계획.

통계청, 2016, 2015년 농업면적통계.

통계청, 2016, 2015년 농가경제통계.

통계청, 2015, 2015년 원격탐사 활용 경지면적 조사

부록 1: 해외 경영체 DB 활용 사례 - 프랑스의 직능간 조직 -

- 이 절에서는 프랑스 농업 부문 경제조직 중 직능간조직(Interprofession) 사례를 살펴보고, 농업경영체 DB 활용 가능성을 타진하고자 함.

1. 프랑스의 농업 부문 경제조직의 유형과 특징

- 한 부문의 경제조직(Organisation économique)은 생산물과 생산요소의 유통 메커니즘 뿐만 아니라 어떤 한 품목이나 품목군을 생산에서부터 가공, 유통을 거쳐 최종 소비단계에 이르기까지의 모든 작업과 행위자들을 대상으로 하는 조직임. 거의 대부분의 경우 특정 생산 분야(육류, 과일 및 채소, 포도주)는 특수한 형태의 기업(농업경영체, 도축장, 과일 또는 채소처리장, 양조장, 도매상인, 소매점포 등)들로 구성된 시스템에 대응하고 있음.
- 프랑스에선 1960년대 이후 농업부문에 두 개의 주요 경제조직이 발전해 왔음. 하나는 생산자조직(OP, Organisations de producteurs)이고 다른 하나는 직능간조직(IP, Interprofessions)임. 최근에는 이들 조직방식에 대응하여 생산자와 소비자의 보다 직접적인 관계에 기초한 근거리유통망(Circuits courts)이 새로운 형태의 보완적 상업조직으로 등장하고 있음.

- 생산자조직은 농산물 공급의 집중화를 통해 시장교섭력을 극대화하고, 농산물 공급물량과 품질의 안정성을 확보하는 것을 목적으로 함. 직능간조직은 생산에서부터 가공, 유통, 판매에 이르기까지 각 단계에 참여하는 경제주체들의 자발적 협력을 통해 해당 분야(une filiale) 경제의 전체의 이해를 증진시키기 위한 목적에서 조직된 것임.

1.1. 생산자조직: Les organisations de producteurs (OP)

- 생산자조직은 동일 품목을 생산하는 농민들의 주도하에 구성된 조직으로서 생산규범의 채택, 기술 및 물류수단의 공동화, 상업정책 및 판매활동의 위임 등 다양한 수단을 통해 궁극적으로는 공급을 집중화하는 것을 목표로 하고 있음.
- 프랑스에선 1960-62년 농업기본법 제정 이후 다양한 형태의 생산자조직이 결성돼 후방산업(가공 및 유통업)에 대응해 생산자들의 경제적 위상을 강화하려는 움직임이 본격화되었음.
 - 1960년대 초에 ‘생산자그룹’(groupements de producteurs)이 ‘생산자조직’(organisations de producteurs)으로 명칭이 바뀌었으며, 생산자조직은 1960년 8월 5일 농업기본법을 보완하는 1962년 8월8일 법의 관련조항에 법적근거를 두고 있음(농촌법전 551조, l’article L. 551 du code rural).
- 1999년 7월 9일과 2006년 1월 5일의 농업기본법은 생산자조직의 효용성과 법적 지위를 보다 구체적으로 명시하고 있음.
 - 농촌법전 551-1의 새 조항은 생산의 부가가치화, 상업조직의 강화, 프랑스 영토에서의 영속적인 생산의 조직화에 관한 임무들을 생산자조직에 부여하고 있음.

- 관련 조항에 따르면 생산자조직은 다음과 같은 특성을 가짐.
 - 생산자조직은 자발적이며, 농업인은 단결 방식에 있어 주체적인 존재임.
 - 산업화된 국가에서 농업인 수가 빠르게 감소하고 있으나, 생산자조직은 가능한 많은 농업인들이 농업에 종사하도록 노력하며, 농업인들의 삶의 질 개선에 기여함
 - 수요의 집중화에 대응하여 생산자조직은 공급을 집중화해야 함. 농산물 유통이 요구하는 양과 질, 규칙성을 담보해야 함.
 - 생산자조직은 만족스러운 만큼의 부가가치가 생산 분야에 확보될 수 있도록 해야 하며, 부가가치가 다른 분야(가공이나 유통)의 손에 머물러 있지 않도록 해야 함.

- 일부 농업 생산 분야에서 생산자조직은 EU 규정에 근거해 설립된 경우가 있는데, 이들 조직들은 EU 공동농업정책의 시장정책 기구인 공동시장조직(OCM, Organisation Commune des Marchés)과 특수한 관계에 있음.
 - 과일과 채소, 바나나, 포도, 담배 등의 분야가 그러한 경우로서 이들 분야의 경우에는 EU가 관련규정을 통해 생산자조직에 가능 또는 의무 활동리스트를 부여하고 있으며, 과일 및 채소분야의 경우에는 EU로부터 특별한 재정지원을 받음.⁵⁹

⁵⁹ 공동농업정책에 있어서 품목별 조직과 시장조절은 위로는 생산자 조직을 기반으로 공급의 조절과 수요변화에의 대응을 통해 이뤄지고 있음. 1962년 농업기본법은 협동조합과 생산자단체(syndicats), 생산자협회를 생산자그룹(GP, groupements de producteurs)으로 인정하고 있으며, 이들 조직들이 생산 활동을 개선하고, 시장출하 및 가격조절에 기여하는 활동을 수행할 경우 국가로부터 지원을 받을 수 있도록 하고 있음. 유럽경제공동체 차원에서는 해당품목의 공동시장조직을 통해 이와 같은 임무를 할당하고 있으며, 과일과 채소, 포도, 담배, 바나나 등의 분야가 해당됨. 이들 품목에 대해서는 생산자단체가 공동농업정책으로부터 지원을 받음. 프랑스에는 공공기관으로부터 승인 받은 생산자단체(GP)가 천 개 이상 활동하고 있으며, 이들 생산자단체들은 대개 직능간조직에서 생산자를 대표하는 회원들임. 이처럼 GP들은 이력추적제의 시행, 환경을 존중하는 생산방식의 촉진 등을 통해 생산이 양과 질에 있어서 시장수요에 적응하도록 규정들을 부여받고 있음. 다른 무엇보다도 시장출하

- 생산자조직은 농산물 공급의 집중화를 통해 시장교섭력을 극대화하고, 농산물 공급물량과 품질의 안정성을 확보하기 위한 것임. 감소 추세에 있는 생산자들이 소비시장의 대형화와 집중화에 대응하여 공급을 집중화함으로써 농산물 공급의 안정성, 규칙성, 신뢰성 등을 확보하고, 생산자 상호간에 부가가치를 안정적으로 확보하기 위한 것임.
- 프랑스의 경우 생산자조직은 쇠고기, 돼지고기, 가금류, 말, 동물번식, 담배, 과일야채, 바나나, 임산물, 감자 등의 분야에 설립돼 있으며, 이들 조직들은 농촌법전의 관련 조항에 법적 근거를 두고 있음.
- 생산자조직은 프랑스의 농식품 분야 최고 거버넌스인 ‘프랑스 농식품경제 지도상임위원회(Conseil supérieur de l’orientation de l’économie agricole et alimentaire, CSOEAA)의 ‘전국기술위원회(la commission nationale technique, CNT)의 승인을 거쳐 설립됨.
 - 생산자조직의 형태로는 대표적으로 협동조합(Coopératives agricoles)이 있으며, 협동조합을 회원으로 한 협동조합연맹체(Union)과 SICA(농업공동이익회사, Société d’Intérêt Collectif Agricole), 협회(Association), 상업회사(주식회사), GIE(Groupement d’intérêt économique) 등 다양한 형태가 있음.

1.2. 직능간조직: Les interprofessions (IP)

- 프랑스의 직능간조직은 생산에서부터 가공, 유통, 판매에 이르는 각 경제주체들의 자발적 협력을 통해 품목 전체의 이해를 증진시키기 위한 목적에서 도입된 것으로서 대부분 비영리법인 형태를 취하고 있음.⁶⁰

의 준비(공급의 통합, 상품화 규범의 확립)와 상업화(수집, 수송, 물류, 서비스, 소유권이전, 책임, 상업적 리스크)가 생산자조직에 부여된 임무임.

- 생산에서부터 가공, 최종 판매에 이르기까지 품목과 이해관계에 있는 모든 경제주체들이 해당 분야 경제(*économie de la filière*)의 이해증진을 위하여 공동으로 필요한 활동을 수행하기 위한 조직체로서 항구적인 협의체(*un lieu de concertation permanente*)적 성격을 가짐.
- 주로 연구개발 분야와 판매촉진분야에 활동이 집중돼 있으며, 관련 직능조직들이 회원으로 참여해 매출액에 대한 일정 비율의 징수액과 회비 등으로 재정을 충당하고 있음.
- 직능간조직의 모든 회원단체가 만장일치로 의사 결정한 사항에 대해서는 관련부처가 공동의 부령(*arrêté interministériel*)으로 이를 채택해 해당 품목의 모든 직군들이 이를 따르도록 강제할 수 있음.
- 직능간조직은 공공정책을 상대로 한 자치적인 민간조직으로서 해당 분야의 집단적 이해를 방어하고 개선하는 것을 목적으로 하는 민법상의 법인조직임. 대부분 1901년 협회에 관한 기본법에 기초한 비영리법인인 협회의 형태를 띠고 있음. 직능간조직의 구성은 자유이며, 해당 분야의 관련 직군을 대표하는 자들이 결정함.

60 이와 유사한 조직으로서 미국의 *commodity councils*, 캐나다의 ‘가치사슬 원탁회의 (*Tables rondes sur les chaînes de valeur*)’ 등이 있음

1.3. 근거리유통망: Les circuits courts de commercialisation

- 일반적으로 농산물의 상업화는 여러 단계에 걸쳐 있는 다양한 경제주체들의 개입활동(생산, 시장출하, 도매, 가공, 소매유통 등)을 통해 이루어짐.
- 최근에는 생산자와 소비자 간에 최대 1명 이하의 매개자(유통자)만을 필요로 하는 농산물 유통망이 확대되고 있음. 다양한 형태의 생산자 직판(농가장터, 파머스 마켓, 꾸러미, 농가식당 등)과 지역식당을 통한 농산물 판매망 등이 발달하고 있는데, 안전하고 신선한 농산물과 제철농산물, 지역농산물에 대한 소비가 늘면서 이와 같은 근거리 유통망이 확대되고 있음.

2. 농업부문 직능간조직의 현황

- 프랑스는 직능간조직과 관련해 1975년 관련 법률을 제정, 직능간조직에 법적 지위를 분명히 하고 있으며, 농촌법전에 관련 조항을 마련하고 있음. 포도주와 과일 및 채소, 설탕, 담배, 수산양식분야의 경우에는 직능간조직이 유럽공동농업정책 차원에서 운영되고 있음.
- 직능간조직은 다음과 같은 설립목적을 가짐.
 - 수요와 공급에 관한 정보 공유
 - 수요에 적응하기 위한 공급 조절
 - 생산물의 품질, 특히 품질관리규정에 대한 합의 및 생산, 가공, 운반, 전시에 관한 품질관리 규정의 제정과 시행에 관한 합의, 원산지호칭보호(AOC)의 경우 품질감독절차 등에 관한 합의
 - 국내외 시장에서의 판매 촉진
 - 생산, 가공, 상품화, 소매유통 단계에서의 불확실성에 대한 공동 대응, 적대적인 조직에 대한 공동 대응
 - 소비자들을 위한 식품안전, 이력추적기능의 강화
 - 비식품분야에서의 농산물 소비촉진 및 개발
 - 직능간 다양한 계약 유형(Contrats-type)의 개발
- 직능간조직의 기능은 공동농업정책의 제반 규정들을 따라야 하며, 회비 등 재정수단에 관한 합의 내용은 의무적으로 해당 기관(농림부)에 보고돼야 함. 모든 직능간조직은 자유롭게 설립될 수 있으며, 공공부문과 독립적으로 운영됨. 직능단체들은 자유롭게 직능간조직을 구성할 수 있으며, 공권력의 개입 없이 자발적으로 회비 등을 결정하고, 합의를 도출할 수 있음.

- 직능간조직이 결정한 사항(직능간협정, *Accords interprofessionnels*)은 부처간 공동명령(*arrêté interministériel*)을 통해 해당 직능분야의 모든 직업군에 대해 의무적으로 이행하도록 할 수 있으며, 이 경우 합의내용은 만장일치를 통해 도출된 것이어야 함. 해당 공공기관은 합의내용들이 농촌법전의 관련 규정들(농림부 소관)과 공정경쟁에 관한 법률(경제부 소관)에 부합되는지의 여부를 검토해야 함.
- 프랑스에는 직능간조직들이 매우 다양한 지리적 범주를 망라하고 있는데 하나의 단순한 계곡을 둘러싼 생산 공간(주산지)을 대상으로 한 것에서부터 전국단위에 이르기까지 매우 다양한 형태로 존재함.
- 프랑스에서 현재 직능간조직이 활동하고 있는 분야는 다음과 같음.
 - 수산양식 및 조개생산
 - 과일, 채소, 감자, 화훼
 - 곡물 및 종자
 - 우유 및 치즈
 - 육류와 가공류
 - 포도주, 알콜류 및 기타 음료
 - 산림

부표 1-1. 프랑스 농업 직능간조직 현황

분야(filiale)	직능간조직(Interprofessionnel)
수산양식 및 조개 Aquaculture et coquillages	Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture (CIPA)
산림 Bois Forêt	France Bois Forêt (FBF)
과일, 채소, 감자, 화훼 Fruits, légumes, pommes de terre et fleurs	Association Nationale Interprofessionnelle des Fruits et Légumes Transformés (ANIFELT)
	Association nationale interprofessionnelle et technique du Tabac (ANITTA)
	Comité Interprofessionnel des Huiles Essentielles Françaises

분야(filiale)	직능간조직(Interprofessionnel)
	(CIHEF) Comité interprofessionnel de la noix de Grenoble (CING) Comité National Interprofessionnel de la pomme de Terre (CNIPT) Groupement Interprofessionnel pour la valorisation de la Pomme de Terre (GIPT) Interprofession de la chicorée de France (ICF) Association interprofessionnelle des Fruits et Légumes (INTERFEL) Association Française pour la Valorisation des Produits et des Secteurs Professionnels de l'Horticulture et du Paysage (VALHOR)
곡물 및 종자 Grandes cultures et semences	Association interprofessionnelle de la betterave et du sucre (AIBS) Comité Interprofessionnel de la Production Agricole du Lin (CIPALIN) Comité Interprofessionnel des Productions Saccharifères (CIPS) Conseil Interprofessionnel du Rhum Traditionnel des Départements d'Outre-Mer (CIRT DOM) Comité paritaire interprofessionnel de la canne à sucre (CPCS) Groupement National interprofessionnel des Semences et des Plants (GNIS) Interprofession de la chicorée française (ICF) Interprofession guadeloupéenne pour la canne à sucre (IGUACANNE) Association interprofessionnelle des céréales (Intercéréales) Interchanvre Interprofession des huiles et protéines végétales (Terre Univia) Syndicat interprofessionnel des oléiculteurs de Corse (SIDOC)
우유 및 치즈 Lait et fromages	Association Interprofessionnelle du Lait et Produits Laitiers de Brebis des Pyrénées-Atlantiques (AILPLBPA) Association Nationale Interprofessionnelle Caprine (ANICAP) Confédération générale des producteurs de lait de brebis et des industriels de Roquefort (CGPLBIR) Comité Interprofessionnel des Fromages Cantal/Salers (CIF) Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière (ou ses comités régionaux : CILOUEST, CIRLAIT etc...) (CNIEL)

분야(filiale)	직능간조직(Interprofessionnel)
	Interprofession laitière ovine et caprine corse (ILOCC)
	Station expérimentale d'Altiani
육류, 가금류 Viandes, volailles et produits carnés	Association Martiniquaise Interprofessionnelle de la Viande et du Bétail (AMIV)
	Association réunionnaise interprofessionnelle pour le bétail et la viande (ARIBEV)
	Association Réunionnaise interprofessionnelle de la volaille (ARIV)
	Comité Interprofessionnel de la Dinde Française (CIDEF)
	Comité Interprofessionnel du Foie Gras (CIFOG)
	Comité Interprofessionnel de la Pintade Française (CIP)
	Comité Lapin Interprofessionnel pour la Promotion des Produits (CLIPP)
	Comité National pour la Promotion de l'œuf (CNPO)
	France Génétique Elevage (FGE)
	Interprofession Guadeloupéenne de la Viande et de l'Elevage (IGUAVIE)
	Interprofession nationale porcine (INAPORC)
	Association Nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes (INTERBEV)
	INTERPROCHASSE
	포도주, 알콜류, 기타 음료 Vins, spiritueux et autres boissons
Association nationale interprofessionnelle des vins de France (ANIVIN, ex ANIVIT)	
Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne (BIVB)	
Bureau Interprofessionnel des Vins du Centre (BIVC)	
Bureau National Interprofessionnel de l'Armagnac (BNIA)	
Bureau National Interprofessionnel du Cognac (BNIC)	
Comité Interprofessionnel du Floc de Gascogne (CIFG)	
Comité Interprofessionnel du Vin d'Alsace (CIVA)	
Conseil Interprofessionnel du Vin de Bordeaux (CIVB)	

자료 : 프랑스 농림부

3. 직능간조직의 발전과정

3.1. 직능간조직의 출현과 변천

- ‘직능간조직’이란 개념이 프랑스에 처음 등장한 것은 19세기말 포도주와 알콜(spiritueux) 생산 분야에서 설탕 분야와 마찬가지로 원산지호칭(AOC, Appellation d’Origine Contrôlée)을 보호하고, 포도 산업을 파국으로 몰고 간 펠로세라(포도나무뿌리진디병) 위기에 대처하기 위한 것이었음. 이후 직능간조직은 프랑스 식품산업이 비약적으로 발전하면서 식품산업에 원료를 안정적으로 공급하는 한편, 땅의 생산물(농산물)에 대한 특별한 필요성에 부응하기 위해 발전해 왔음.
- 프랑스의 직능간조직은 특정 품목이나 품목군의 전후방 경제(une filiale)에 참여하는 생산자, 가공업자, 유통업자들이 공동의 문제를 해결하기 위해 조직한 제도적 기구로서 오로지 가격신호에만 기초하는 순수한 상품적 결합 방식의 불충분함(수급의 불균형, 급격한 가격변동 등)을 보완하기 위해 관련 직능단체들이 수직적으로 결합한 것임.⁶¹
- 이를 위해 특정 품목이나 품목군의 전후방 경제에 참여하는 다양한 경제주

61 비록 이러한 형태의 거버넌스 유형이 프랑스 특유의 특성을 갖지만, 유사한 목적을 갖는 조직들이 여러 나라에서 탄생했음. 아프리카 등 개발도상국에서 프랑스 식민지를 경험한 나라에서 식민지 시절 만들어졌다가 독립 이후에도 계속 기능해 왔음. 1980년대 구조조정정책을 통해 대부분 해체되었으나, 이후 농업부문 투자에 있어 전후방 산업과의 연관성이 중요해지면서 이들 나라에서 직능간조직을 강화하는 추세가 새롭게 나타나고 있음.

체들이 공동의 이익에 부합하는 규제를 자발적으로 만들어 참여하도록 하기 위한 항구적 협의체로서 제도화한 것이 직능간조직임. 직능간조직을 법적으로 뒷받침하기 위해 1975년7월10일 법은 직능간조직에 관한 일반적 범주를 정하고 있으며, 이후 연속적으로 이뤄진 농업근대화법률을 통해 직능간조직의 법적 지위에 대한 내용이 완성도를 높여 갔음.

- 생산자와 제조업자, 그리고 공권력 사이에 현재의 직능간조직과 같은 지역과 전국 차원에서 협의 절차가 최초로 수립된 것은 설탕 분야임.
 - 프랑스 혁명과 이후 제1제국 하에서 영국해군의 해상봉쇄로 인해 그때까지 프랑스에서 정제되었던 설탕 원료인 사탕수수의 국내반입이 어려워지자 이를 대체할 프랑스 국내 사탕무 생산을 비약적으로 발전시키기 것이 중요한 과제로 떠올라 직능간조직의 필요성이 대두되었음.⁶²
- 프랑스는 본격적인 산업화와 함께 1960년대에 식품산업이 팽창을 거듭하면서 농산물이 새로운 방식으로 가공되기 시작하고, 식품업계는 농산물 원료를 안정적으로 확보하는 것이 중요한 과제로 대두되었음. 이에 따라 농업생산자와 식품제조업자들은 원료조달에 관한 계약을 수립해 출하량과 함께 상품의 특성과 가격을 정했음.
 - 이들 계약은 계약유형(contrats-type)을 바탕으로 이뤄졌으며, 농업생산자와 식품제조업계 간에 전국 차원의 조화로운 관계를 위해 직능간협정(Accords interprofessionnels)이 체결되었음.
- 1975년의 직능간조직 관련 법률은 이러한 직능간협정의 제도적 범주를 정하는 한편, 직능간조직이라는 항구적인 협상공간을 창설했음. 일부 직능간조직들은 해당분야의 각종 이해관계 조정을 계약화하는 데 중요한 역할을 하는 반면, 일부 조직들은 지리적으로 제한된 품목이나 수출이 중요한(예를

62 이후 설탕분야 직능간조직은 수입에 대한 보호장치로서 관세설정을 협의하는 한편, 사탕무우 생산자와 설탕 제조업자들이 국내생산 조직화에 노력을 경주했다.

- 들어 고품질 포도주) 품목의 경우 매우 역동적인 역할을 수행했음.
- 반면 일부 분야에서는 국가가 시장을 조절하는데 여전히 중요한 역할을 수행했음(곡물). 이해관계의 대립(우유)이나 지역 간 이해의 차이(돼지) 때문에 공급량과 가격 조절에 대한 타협이 제대로 이뤄지지 않는 분야도 있음. 대부분의 직능간조직에서 직능간협정이 시장출하조건을 명확하게 하거나 판매촉진 분야(과일과 신선채소)에 그치는 경우가 많은 것이 사실임.
 - 최초의 직능간조직들은 제도가공품 분야에서 나타나기 시작했으며(통조림 채소, 산업용 사탕무우 및 감자), 원산지 등 지리적 특성을 사기행위로부터 보호할 필요가 있는 상품 분야에서 비롯되었음. 이후 직능간조직들이 다른 분야로 확산되었는데 이들은 주된 임무는 판매촉진이나 판매조건의 조화 등이 주된 목적이었음.
 - 1980년대와 1990년대를 지나면서 농산물은 더 이상 공급량이 문제가 되지 않게 되었고, 농산물시장 자유화로 인해 산지가격을 고정시키기가 어려워졌음. 그 대신 식품위생안전문제와 상품의 차별화가 새로운 도전 과제로 등장했음.
 - 게다가 시장 행위자들도 바뀌었음. 대형유통매장의 시장지배력이 강화되었으며, 제조업분야는 규모화를 통해 통합되어 갔음. 생산 분야에선 협동조합이 지배적 위치를 차지했음. 이러한 여건 속에서 직능간조직들은 새로운 책임을 담당해야 했음.
 - 즉, 상품의 품질에 관한 규범의 정의, 다양성과 품질표시의 관리가 중요해졌음. 여기에 시장의 국제화와 교역의 국제화에 대응해 시야를 국내에만 한정하지 않고 생산성과 가공방식, 상품화의 차이 등에 대응한 새로운 전략을 수립해야 하는 과제를 안고 있음.

- 1960년대 초부터 출현하기 시작한 직능간조직들은 농업계와 농민운동단체, 국가와의 관계 속에서 농업시장을 관리 조절하기 위한 농업계 직능단체들의 정책적 개입활동의 산물로 볼 수 있음. 농업계 직능단체들은 공공기관과 직능간조직들이 농업생산을 경제적으로 조직화하는 기초들 중 하나를 구축하였음.

3.2. 직능간조직의 발전 단계

3.2.1. 초보 형태의 출현

- 1930년대 만성적인 공급과잉으로 농업계 직능조직들이 스스로 조직화의 필요성을 절감하게 되었음. 1931년에 사탕무가 연속해서 과잉생산 되면서 가격이 급락하게 되자 사탕무 재배업자와 가공업자들이 처음으로 시장가격 문제를 논의하기 위해 회의를 가졌음. 이들 간의 협정이 1935년에 최초로 공권력에 의해 승인됨.

3.2.2. 1960-1975 : '직능간'개념의 등장

- 1950년대까지만 하더라도 프랑스의 농업생산은 조직화되지 않은 수많은 독립된 농업생산자들에 의해 이뤄졌기 때문에 후방산업과의 관계에서 상업적 위상이 낮을 수밖에 없었음.
- 이러한 문제를 해결하기 위해 새로운 협동조합들과 다른 여러 형태의 생산자조직들이 등장해 유통 및 가공분야의 파트너들을 상대로 협상력을 키워나갔음. 집중화되는 수요 부문에 대응해 공급 부문도 집중화하는 것이 필요하다는 것에 대해 농업생산자와 유통 및 제조업자들이 이해를 같이 하였음.
- 이러한 관점에서 농업기본법 상에 관련조항이 등장하였음. 1960년 8월 5일

의 농업기본법은 농림부로 하여금 관련품목의 직능단체들과 협의하여 품목별 계약유형(contrats-type par produit)을 승인하는 권한을 부여하는 계약경제(économie contractuelle)의 기초를 다졌음.

- 당시에는 이러한 계약을 강제할 권한이 없고, 해당 분야 전체로 효력을 확장할 수 있는 절차가 부재한 가운데 계약 불이행에 대한 제제조치도 불충분했기 때문에 초기에는 별반 효력이 없었음.

- 1962년8월8일의 농업기본법은 생산자단체(GP, groupements de producteurs)와 농업경제위원회(comités économiques agricoles)의 승인조건을 정의하고, 이들 단체들이(농민단체인 생디카, 협동조합, 협회) 합의를 통해 일정 생산지역에서 생산방식, 시장출하, 가격의 원리를 정해 상호 조화롭게 발전할 수 있도록 하고 있음.^{63 64}
- 더 나아가 1964년7월6일 법은 농업에 있어서 해당분야의 모든 경제주체들이 직능간조직의 교섭활동을 의무적으로 따라야 하는 계약제도의 원리와 방식을 정의하고 있음. 이에 따라 장기협정, 통합계약 등 몇몇 계약수단들

63 농업경제위원회(Les Comités économiques agricoles)는 국가가 인정한 생산자조직과 농민단체들의 전국연맹조직임. 포도주, 과일 및 채소, 화훼분야 등에 조직되어 있음. 이들 조직들은 주산지별로 조직되어 있는데, 프랑스 국내 및 EU 차원의 정책 시행에 기여하거나 정책방향에 대해 자문을 수행함. 농업경제위원회는 생산, 새장출하 및 상업화의 방식을 조율함. 한편 EU 관련규정은 농업경제위원회 조직들이 공권력에 자신들의 규범을 해당 주산지의 모든 생산자들에게 의무적으로 따르도록 요청할 수 있도록 규정하고 있음. 이들 농업경제위원회 조직들은 직능간조직(IP)의 회원으로서 생산자 측을 대표함.

64 농업경제위원회 사례를 들 수 있음. 과일 및 채소분야에 8개의 농업경제위원회가 조직되어 있음. 각각은 생산단지(bassin de production)라 불리는 지역을 단위로 하며 프랑스 전역을 8개의 생산지역으로 분류하고 있음. 이 8개의 생산단지 연맹체는 과일 및 채소분야 직능간조직인 INTERFEL의 생산자 대표의 한축을 이룸. 생산자대표에는 과일생산자전국연맹, 채소생산자전국연맹, 과일채소및화훼생산 프랑스 연맹 등이 속해 있음.

을 마련했음. 그러나 이들 수단들은 과일 및 채소 가공분야를 제외하곤 성공적이지 못했다는 평가를 받고 있음. 협정타결을 이끌어내기에는 관련 단체나 파트너의 수가 너무 많고 독립적이어서 합의를 이루기가 어려웠기 때문임. 이러한 실패는 1973년 보르도산 포도주가 과잉 생산되는 것을 방지하지 못한 결과로 잘 드러났음.

3.2.3. 1975-1986: '직능간'개념 인정

- 1973년의 이와 같은 위기는 1975년7월10일 법을 제정하는 원인이 되었음. 이 법은 프랑스에서 농식품 분야의 직능간조직의 기준이 되는 법안이 되었음. 동법은 직능간조직이 '농업생산을 가장 잘 대표하는 조직들과 경우에 따라서는 가공분야와 유통분야를 가장 잘 대표하는 조직으로 구성돼야 한다'라고 명문화해, 직능간조직이 농업생산과 전후방 조직으로 구성되는 것임을 분명히 하고 있음.
- 1980년 7월4일 농업기본법은 직능간협정의 적용 범위를 확장하는 한편, 직능간조직의 회원 여부와 관계없이 만장일치로 채택된 직능간협정이 해당 분야의 모든 직군에 의무적으로 확대 적용될 수 있음을 인정하고 있음.
- 1982년에는 직능간조직청(Les Offices interprofessionnels)이 창설돼 직능간조직의 기능이 행정관청 수준으로 전개되는 것이 아닌가하는 불안감을 조성했으나, 두 개 조직유형은 각각 민간과 공공조직으로서 근본적으로 다른 성격의 조직임을 분명히 하게 되었음.
 - 1986년 12월 30일 법은 두 개 유형의 조직에 대한 법적지위와 임무를 분명히 하였음.⁶⁵

65 농업시장의 관리는 오래전부터 국가의 개입과 직능단체의 활동이 서로 겹쳐져서 이뤄지던 분야였음. 반면 민간조직인 직능간조직을 통한 시장의 관리는 최근의 일이다. 공공기관으로서 직능간조직청은 20세기 전반에 탄생했음. 1936년도에 프랑스

3.2.4. 1990년 : EU차원에서의 직능간 개념의 인정

- 1975년 법은 “직능간조직의 범주 하에서 맺어진 협정은 유럽공동체의 규정과 합치해야 한다.”라고 명시하고 있음. 그러나 직능간조직의 개입분야의 범위를 정하는 EU의 법적 근거가 부재함으로 인해서 유럽공동체 법정에서 관련된 분쟁이 급증했음. 프랑스는 농업관련 단체의 압력 하에서 이러한 법적 결여를 메우기 위해 다양한 시도를 했음.

정부는 전국밀직능간청(ONIB, Office national interprofessionnel du blé)을 설립했음. ONIB는 공공기관으로서 밀 생산자, 유통업자, 제분업자와 공권력을 규합해 밀의 가격을 조절하기 위한 조직임. ONIB는 협동조합과 생산자 단체를 통해 시장을 조직화했으며 비축과 판매시기의 조절, 상한가격 설정, 수출입의 관리를 담당했음. 1960년대에는 다른 분야에서 생산자와 제조업자간에 직능간 협정을 통한 계약적 협력관계가 발전했음. 이와 병행하여 국가는 개입기금인 le FORMA(농업시장조절기금, Fonds d'Orientation et de régulation des marchés agricoles)를 창설해 비축과 방출을 위한 정책수단을 마련했음. 그러나 이와 같은 방식은 매우 제한적이어서 꼬낙과 삼페인시장을 조절하기 위한 분야를 제외하고는 직능조직의 참여가 제한적이었다는 한계가 있음. 이후 공동시장조직(OCM)의 일부 분야에서 이와 같은 기능을 완성했음.

분야에 따라서는 직능간조직이 시장조절에 있어 점차 중요한 역할을 담당했음. 그러나 1981년 사회당정부가 출현하면서 시장조절분야에서 공권력을 재설정하려는 시도가 이뤄졌음. 그 결과 1982년 10월6일법에 의해 Offices들이 창설되었음. Offices들은 국가를 대표하는 자, 직능대표, 소비자대표들로 구성되었음. Office의 임무는 처음에는 시장조직을 개선하고 공급을 조절해 시장을 예측가능하게 관리하는 것이었음. Offices의 첫 번째 임무는 공동농업정책의 수단들을 실행하는 것이며 매년 약 100억 유로에 달하는 유럽농업보증기금(FEOGA)에서 지원되는 다양한 농업보증금을 관리하는 것임. 공공기관인 Offices와 민간기관인 직능간조직은 상호 보완적으로 임무를 수행하면서 해당 품목의 경제적 효율성을 강화하고 시장기능을 개선하는데 기여해 왔음. 민간조직인 직능간조직의 제도적 취약점을 공공조직인 Offices가 기능을 담당하는 경우가 많았음

최근까지 공공조직인 Offices들은 곡물, 유채 및 콩과 작물, 설탕, 축산, 우유, 포도주, 과일 및 채소, 수산물, 향료식물, 원산지호칭보호 등 10개 분야에서 활동해 왔으나, 공동농업정책의 시장정책이 축소되면서 2005년 농업기본법 개정에서 지불청의 설립과 함께 이들 조직의 통합이 예고되었음.

- EU 집행위가 직능간조직을 인정한 것은 1990년에 들어서임. 그럼에도 불구하고 농업시장 전체에 적용할 수 있는 직능간조직을 위한 일반적 규정을 채택하는 대신 EU 집행위는 공동시장조직(OCM)을 통한 직능간조직의 원리를 부문별로 채택할 것을 제안했음.
 - 1992년 담배 OCM, 1996년 과일과 야채 OCM, 1999년 포도 OCM으로 이어지는 연속적인 개혁을 통해 이 분야에서 직능간조직을 구성할 가능성이 열리게 되었음.

공동농업정책과 공동시장조직 (OCM, Organisation Commune des Marchés)

- 시장정책은 공동농업정책의 가장 오래된 그리고 가장 중요한 정책수단으로 기능해 왔음. 시장정책 범주에서 공동시장조직은 농업생산의 방향을 선도하고, 시장을 안정화시키기 위한 기초 수단임.
- 공동시장조직은 세 가지 기본원칙을 바탕으로 하고 있음. 첫째, 단일시장 원칙으로서 EU 회원국가 사이에서 농산물이 자유로운 유통을 보장한다는 것임. 둘째, 공동체우선의 원칙임. 셋째, 재정적 연대의 원칙임. 이들 공동시장조직은 점진적으로 대부분의 농산물을 대상으로 구축되어, 현재 유럽 농업생산의 90%를 차지함.

3.2.5. 1999년: 법안의 공고화와 권한의 확장

- 이처럼 EU 집행위가 직능간조직의 영속성을 인정하면서 직능간조직은 더 이상 논란의 대상이 아니게 되었음. 프랑스에서 직능간조직은 한층 더 발전해 새로운 분야로 확장되었음. 1999년 농업기본법은 직능간조직의 가입분야를 완성하고 확장하였음.
 - 직능간조직 모델을 임업, 수산업 및 양식업 분야로 확장
 - 원산지호칭보호(AOC), 유기농 및 산악농업과 같은 공식적인 농산물품질 표시제가 적용되는 농산품에 관한 특수한 직능간조직이 인정
 - 품질표시 농산물을 제외하고 공권력이 인정하는 직능간조직은 하나의 품목에 대해 하나의 직능간조직만이 인정
 - 직능간조직에는 다음과 같은 보완적 임무가 할당
 - * 회원간에 계약체결을 위한 교섭을 정의하고 촉진하는 것
 - * 해당품목을 양적, 질적 계획에 잘 적응시키고, 판매촉진 활동을 통해 시장을 효율적으로 관리
 - * 이용자와 소비자의 이해 속에서 해당품목의 이력추적을 통해 식품안전성을 강화
 - 승인된 직능간조직에 대해 해당품목에 관한 국내 정책 및 EU 정책에 참여할 수 있도록 하는 한편, 소비자 및 노동자를 대표하는 단체와 제휴할 수 있도록 하였음.

4. 직능간조직의 특징과 원리

- 생산자조직화에 관한 프랑스 모델에서 중요한 개념이 ‘분야(filiale)’라는 개념임.
 - 특정 품목이나 품목군의 생산과 전후방 경제활동과 관련한 행위자, 생산물, 작업 내용을 식별하고, 행위자와 직능단체의 유형과 관계를 조절하는 메커니즘을 분석하기 위한 범주가 ‘분야’임.⁶⁶

4.1. 직능간조직의 정의

- 직능간조직은 국가가 인정한 민간조직으로 동일 품목의 생산과 전방과 후방에 종사하는 파트너들을 그룹화한 것으로서, 품목경제에 참여하는 각 경제 주체들 간에 협의를 통한 계약관계를 통해 형평성을 보장하고, 해당 품목의 경제적 성과를 향상시키는 한편 공동의 이해를 방어하기 위해 조직된 항구적 협의체임.

4.2. 원리

- 직능간조직은 자발적 조직체로서 민법상의 조직체임. 직능간조직은 해당품목에 참여하는 종사자들의 발의에 의해서 설립되며, 공권력은 사후적인 승인행위를 제외하곤 개입하지 않음.
 - 이처럼 직능간조직은 관련 종사자들의 자발성을 필수불가결한 요소로

⁶⁶ 생산(production)은 부문(secteur)으로 쪼갤 수 있으며, 부문은 다시 품목(produit)이나 품목군으로 구성됨. 특정 품목이나 품목군의 생산과 전후방 활동(가공과 유통)을 연결한 것이 분야(filiale)임.

하고 있음.

- 그럼에도 공공기관은 다양한 지원활동을 통해 직능간조직의 설립을 촉진할 수 있음.
 - 이러한 자발성 요소가 다른 형태의 직능간 협력조직, 예를들어 공공기관인 기술센터(*centres techniques*)나 공동시장조직인 오피스(*offices*)와 구분되는 특징임.
- 직능간조직은 수직적 조직으로서 해당 품목의 농업생산과 가공, 유통을 가장 잘 대표하는 전후방 직능조직을 그룹화한 것이며, 개인이 아니라 단체를 회원으로 두고 있음.
- 직능간조직은 권한의 갈등을 피하기 위해 하나의 품목 또는 품목군(*groupe de produit*)에 대해 하나의 직능간조직만이 존재함. 그러나 지역별 직능간조직(원산지호칭보호와 같은 지역단위로 설립된 직능간조직)을 전국차원에서 그룹화한 형태를 가질 수도 있음.
- 직능간조직은 농업생산, 가공제조업, 도매 및 소매유통 분야를 통합한 것으로서 그 구성은 품목에 따라 대략 두 개의 유형으로 구분됨.
- 설탕이나 유제품, 가공채소 혹은 감자를 원료로 한 제품 등은 주로 생산자와 가공제조업자간에 구성된 직능간조직이 많음.
 - 반면, 포도주나 소비용 감자, 과일이나 신선채소와 같이 가공과정이 크게 중요하지 않은 분야에서는 생산자와 유통업자로 이뤄진 직능간조직이 다수임.
 - 일부 분야에서는 전방산업군이 참여하고 있는데 육류, 종자, 사료용 생선 분야 등이 해당함.⁶⁷

67 품목중심의 직능간조직은 시간이 지남에 따라 일부 직능 조직에서 훼손이 나타남. 시장이 분화되면서 틈새시장 기회가 증가하게 되고, 원산지호칭, 지리적 표시등 틈새시장을 공략하기 위한 전략이 등장함. 그 결과 공동의 이해공간이 축소하게 되고,

- 직능간조직은 항상적인 협의체로서 회원단체인 각 직능단체들이 만장일치로 채택한 직능간 협정을 도출하기 위해 정밀한 의사결정 규정을 갖고 있음. 직능간조직은 민법적 성격을 갖는 민법상의 조직이나 공권력에 의해 합법적으로 그 권한이 확장될 수 있기 때문에 공법적 가치를 가짐.
 - 직능간조직이 만장일치로 결정한 사항은 회원가입 여부와 관계없이 해당 품목에 종사하는 모든 직종의 종사자들에게 적용됨. 이러한 의사결정의 확장성은 직능간조직의 효율성을 담보하는 장치이자 진정한 조직의 힘의 원천으로서 세 가지 거버넌스 원칙에 의해 뒷받침되고 있음.
 - 세 가지 원칙은 대표성(representativité), 등가성(parité), 만장일치제(unanimité)임.
- 이러한 점에서 직능간조직과 회원 간에는 수직적 종속관계가 존재하며, 직능간조직에서 이뤄진 결정이 제대로 이행되고 있는가를 확인하고, 그렇지 못할 경우 조서를 작성하는 권한을 가지고 있음. 직능간조직이 커버하는 영역은 생산자나 가공업자, 유통업자간에 다를 수 있으나, 해당 품목의 모든 구성원에게 동일하게 적용됨.

4.3. 직능간협정의 승인: 암묵적 확장 절차

- 직능간 타협이 이뤄져 문서형태로 공공기관에 제출된 후 일정 기간이 경과하면 직능간조직에서 만장일치로 이뤄진 결정이 해당 품목의 모든 종사자들에게 적용시킬 것을 요구하는 소위 ‘암묵적 확장’이라는 절차가 진행됨.
 - 행정기관은 이러한 요청을 그와 같은 결정의 동기를 설명할 것을 의무화함으로써 거부할 수 있음. 그러나 일반적으로 행정기관은 직능간조직의 결정이 만장일치로 이뤄진 점을 존중하며, 프랑스 국내법과 EU의 관련

대규모 집단 활동이 위축되는 경우가 발생함.

규정과의 양립성 등을 확인한 후 승인절차를 거침.

- 직능간조직은 생산과 가공, 유통을 담당하는 직군을 조직화한 것이며, 총회와 이사회에서 직능간조직은 민주적 기능을 담보하기 위해서 다음의 세 가지 기본원칙을 바탕으로 임무를 수행하고 있음.

4.3.1. 대표성(Representativité)

- 대표성은 직능간조직의 합법성을 담보하는 필수불가결한 조건임. 프랑스 법에서 직능간조직을 구성하는 직능단체들은 해당 직능(군)을 가장 잘 대표하는 조직이어야 한다고 명시하고 있음.
 - 대표성의 기준은 명확한 것은 아니며, 개념도 유연함. 대표성은 양적인 방법으로 평가되는 것이 아니라, 질적이며 기능적인 차원에서 평가함.
- 원리적으로 어떤 품목과 관련된 모든 직업은, 해당 분야에 충분히 연루되어 있는 모든 직업들이 배제되기 보다는 긴밀한 결합을 담보할 수 있도록 직능간조직에 참여해야 함.
 - 프랑스 행정부는 직능간조직의 합법성이 다른 조직에 의해 문제가 제기되지 않고, 전체의 이해에 반하지 않는다면 승인을 거부할 이유가 없다는 입장을 취하고 있음.
- EU 차원의 규정하에 작동하는 직능간조직의 경우 대표성 인정을 위해서는 공적인 조사가 진행되며, 회원 직능단체들은 관련 직능분야에서 다수의 비중을 점하고 있음을 입증해야 함.
 - 공동농업시장조직(OCM) 품목과 관계된 직능간조직의 경우도 해당됨.

4.3.2. 등가성(Parité)

- 등가성의 개념은 중앙차원에서 권한을 고루 배분하기 위한 목표에 기초를

두고 있음. 등가성 원리는 한 직능(군)이 다른 직능(군)들을 지배하는 것을 방지하기 위해 각 직능단체 간에 힘의 균형을 유지하기 위한 장치임.

- 각 직능단체들(생산, 가공, 유통)에게 동일한 투표권을 배분해야 함.
- 실제에 있어서는 특정 직능단체가 경제적 위상이나 정치적 위상이 매우 높아 편차가 있을 수 있는데, 과일 및 신선 야채분야 직능간조직인 INTERFFEL이 사례임. 이 분야의 직능간조직에서는 대형유통업이 유통 분야를 지배하고 있음.

- 각 직능별 선거인단이 받아들이는 방식에 따라 투표권은 참여단체의 수에 따라 다르게 배분될 수도 있음. 가축 및 육류분야 직능간조직인 INTERBEV(Association Nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes)의 경우 선거인단이 없으나, 각 조직이 한 개의 투표권을 갖고 매우 길고 복잡한 총회에서 의사결정 절차를 진행함. 어떤 직능간조직은 한 개의 선거인단이 한 개의 조직으로 구성된 경우도 있음.

4.2.3. 만장일치(Unanimité)

- 직능간조직이 정한 합의사항이 해당 품목 분야의 모든 종사자들에게 확장 되려면 의사결정이 만장일치로 이뤄져야 함. 이사회에 참여하는 각 직능단체는 이 협정에 대해 거부권을 갖고 있음.
 - 과일과 신선채소와 같이 품목이 여러 개인 직능간조직의 경우, 만장일치는 특정품목과 관계가 있는 직능조직들간의 만장일치만으로도 충분함.
- 이러한 만장일치 원리는 직능간조직의 민주적 기능과 영속성을 보장하기 위한 장치로서, 의사결정 유형에 따라 비교적 오랜 기간 동안 협의절차를 거칠 것을 요구하고 있음. 협의가 막히는 경우에는 최소한의 공통분모만이라도 채택할 수 있도록 하고 있는데 판매촉진이나 이력추적제의 관리 등과 같은 분야가 그러한 경우임.

5. 직능간조직의 주요 기능

5.1. 직능간조직의 임무의 다양성

- 직능간조직의 임무는 직능간조직의 적용 분야와 함께 관련 법률에 정의되어 있음. EU 관련 규정에서 불법으로 정하고 있는 가격 담합 또는 공모와 관련된 행위를 제외하면 모든 분야의 활동이 가능함.
- 직능간조직의 임무는 크게 세 가지 분야로 구분됨.
 - 해당품목의 내부관계를 조율하는 것으로서 해당품목의 생산과 전후방 산업에 종사하는 직군들 간에 경제적 힘의 관계가 보다 균형있게 발전할 수 있도록 교환의 형평성을 개선하는 일
 - 집단적 활동을 통해 해당 품목 경제의 경제적 효율성(경쟁력, 시장점유율 등)을 개선하기 위한 활동
 - 해당품목의 이해를 대변하기 위해 정부와 의회, EU 및 국제기구를 상대로 대표성을 갖는 대외활동
- 최근에 농식품의 위생안전 문제가 사회적으로 이슈화되고 정책적 관심이 높아지는 한편, 소비자들과의 커뮤니케이션의 중요성이 점차 중요해지고 있어 직능간조직의 활동이 이러한 분야로 관심이 옮겨가고 있음. 육류소비의 촉진, 과일 야채분야의 소비 촉진활동, 설탕의 이미지 개선 활동 등이 특히 그러한 경우임.
- 직능간조직의 임무와 기능은 해당 품목의 이슈에 따라 다르며, 참여 단체의 자발성 등에 크게 좌우됨. 직능간조직의 정관에는 다음과 같은 주요 임무들

이 정밀하게 언급하여야 함.

- 회원조직간 계약 방식의 협의 진행을 촉진함
 - 기존 관행들과 직능단체들의 관계들의 조직화와 조화, 생산과 시장의 관리를 통한 시장기능의 개선
 - 소비자들의 기대에의 부응 : 품질에 대한 전문적 기준, 상품에 대한 정의와 소개, 상품의 명칭, 라벨, 인증 등
 - 상품에 대한 판매 촉진활동
 - 상품 이력추적제를 통한 식품안전성의 강화
 - 시장정보의 확보 : 수요와 공급, 관련 오퍼레이터들에 대한 정보, 생산면적 등
 - 관련 품목에 대한 정보의 투명성 확보와 사업 환경에 대한 정보 : 관련 통계 정보의 생산과 제공
 - 전문역량을 가진 기관과 공동으로 연구개발 프로젝트의 추진 또는 직접 수행
 - 공공기관을 상대로 한 품목의 이해 방어 활동(로비)
- EU의 관련 규정은 직능간조직의 이와 같은 전통적 임무를 인정하고 있으며, 여기에 더해 소비자 이해의 고려, 환경보호, 농약사용의 제한, 유기농인증, 원산지호칭보호, 지리적표시 등 라벨의 이용 등을 추가하고 있음.
- 직능간조직의 주요 기능은 일반적으로 다음의 다섯 가지로 요약됨.
- 정책결정자를 상대로 한 부문의 대표성: 직능간조직은 공공기관을 상대로 해당 품목의 이해를 대표하는 역할을 가짐. 미국에서는 **Commodity councils** 라는 조직이 그와 같은 역할을 수행하며, 예를 들어 미국감자협회의 경우 입법기관 및 정부를 상대하는 사무국을 두고, 미국 감자분야 이해관계자의 이익을 대변하고 있음.
 - 집단적 소비 홍보 촉진: 직능간조직은 일반적으로 소비자들을 상대로 해당 품목의 소비촉진활동에 나서고 있음 : 전국단위의 홍보캠페인, 수출

지원 등. 예를 들어 프랑스의 *Passion Céréales* (곡물의 열정)이라는 조직은 소비자를 상대로 곡물의 효능을 촉진하는 활동을 목적으로 함.

- 품질표준의 합의된 이행: 직능간조직은 해당품목의 동질성을 담보하기 위해 품질기준과 의무 이행사항 등을 참여적인 방식으로 개발하는 역할을 할 수 있음. 프랑스에서 많은 직능간조직들이 상품의 분류와 명칭 및 호칭, 품질기준을 개선하기 위한 목적으로 기술센터(*Centre technique*)를 설립함. 양돈분야 직능간조직(*interprofession porcine*)은 1950년대부터 돼지고기 유통 관계자들을 안심시키기 위해 돼지고기 상품에 대한 동질한 정의와 품질기준을 개발하는데 있어 주도적인 역할을 함.⁶⁸
- 연구와 개발: 직능간조직들 중 어떤 조직들은 생산기술을 개선하거나 새로운 관리 유지수단을 개발하기 위한 연구 사업을 수행함. 프랑스의 곡물생산분야 직능간조직인 *Arvalis*나 과일채소분야의 *CTIFL*, 유채식물분야의 *CETIOM*의 경우가 그러함. 직능간조직들은 시장상황을 보다 잘 파악하기 위한 목적에서 종종 시장 통계에 관한 정보를 제공하기도 함.⁶⁹

5.2. 시장관리 분야에서의 제한된 역할

- 프랑스에서는 계약관계를 통해 시장을 조절하기 위한 목적에서 직능간조직을 설립하는 경우가 많음. 농업 분야는 토지와 같은 특수한 형태의 자산이

68 남아프리카의 육류 직능간조직은 *SAMIC*이란 회사를 세워 해당품목 전체에 대한 품질관리를 수행하고 있음. 남아프리카의 직능간조직들은 해당품목의 품질기준과 육류의 위생안전 문제에 관한 논의에서 소비자 대표들에게 법적위원직을 할애하고 있음. 보다 일반적으로는 지리적표시제나 원산지호칭보호제와 같이 특정 품질이 요구되는 품목에 있어서는 직능간조직이 유럽은 물론 개발도상국에 있어서도 성공의 중요한 요소로서 인식되고 있음.

69 상업적 관계를 중재하는 역할도 직능간조직들이 잠재적으로 담당해야 할 중요한 역할인데, 특히 상업재판소 기능이 부재한 개발도상국의 경우에 특히 그러함. 가나의 경우 *GRIB*는 쌀 가격에 관한 분쟁을 조정하는 기능을 담당하고 있음.

존재하고, 이것이 시장 진화의 강력한 불확실성과 결합돼 가격메커니즘에 기초한 시장의 효율성을 제약하는 요인이 됨.

- 따라서 보완적 메커니즘이 필요한데 직능간조직은 관련 당사자들 간의 거래비용을 줄이고(특히, 협상의 집중화를 통해) 신제도학파에서 말하는 이른바 거래를 통해 발생하는 준지대(quasi-rente)⁷⁰를 배분하는 방식을 집단적으로 정의하기 위한 협력방식일 수 있음.
- 프랑스에서 직능간조직은 공급이 수요에 적응하도록 지원하고 시장을 관리하는데 기여하는 것을 목적으로 하고 있으나, 오늘날 시장관리 분야에서 직능간조직의 활동은 프랑스 국내 및 EU 차원의 경쟁(공정)에 관한 법률과 충돌하고 있음.
 - 한 예로 2008년 4월 우유 분야 직능간조직인 CNIEL의 가격인상 권고행위에 관해 프랑스 DGCCFR(경쟁, 소비, 부정행위단속국)의 경고는 우유 가격 인상국면에서 제기되었음.
 - 프랑스 상업법전 420-1항은 시장에 대한 접근과 가격, 출하량에 대한 자유로운 경쟁을 제한하기 위한 관련당사자들의 협의된 공모나 암묵적 공모를 금지하고 있음. 이 조항에 대한 해석을 놓고 공정거래당국의 해석이 점점 제한적으로 이뤄지고 있음.
- EU 차원에서도 마찬가지인데 일부 직능간조직들(담배, 과일과 채소, 포도

70 마샬(Marshall, A.)은 공장, 기계 등과 같이 내구적 자본설비의 이용에 대하여 지불되는 대가를 준지대라고 하였음. 즉 자연의 선물인 토지에서 얻어지는 소득을 지대라고 하는 것을 본떠서 어떤 특정한 기계가 지대에 준하는 소득을 낳는 데 대해서 준지대라고 이름 지었음. 이 준지대는 이자와 구분해야 함. 이자는 자유로운 화폐자본 운용에서 얻어지는 소득으로 토지나 기계와 같이 고정된 자산에서 얻어지는 소득과는 다르기 때문임. 원래 마샬은 토지개념을 내구적 자본설비의 경우에까지 확장하려고 한 것임. 즉 내구적 자본설비는 그 생산이 장기간을 요하기 때문에 단기적으로는 토지용역과 같이 볼 수도 있는 것임. 그렇지만 그 이용에서 이루어지는 초과이윤으로서의 소득은 지대와 같은 성질의 것으로 보지만 지대라고 하는 말은 자연의 은혜로 이루어지는 소득에만 한하기 때문에 토지와 비슷한 고정적인 내구적 자본설비에서 이루어지는 소득을 준지대라고 부르게 된 것임(경제학사전, 2011. 경연사).

주, 올리브유 등)을 인정함에도 불구하고, 시장관리 분야에서의 이들 조직의 권한은 EU 조약 101조에 의해 제한적임.

- 앞서 인용한 프랑스의 국내법 조항은 EU의 이 조항에서 비롯된 것임. 그럼에도 불구하고 일부 직능간조직들은 공급관리에서 중요한 역할을 수행하고 있음. 예를 들어 콩테(Comté)의 치즈 직능간조직은 품질관리와 보증을 위해 생산물량 목표를 매년 정하고 있음. 유럽공동농업정책에서도 지리적표시제도하의 일부 생산품의 경우에는 계획생산의 중요성을 강조하고 있음.

○ 시장관리 분야에서 직능간조직의 역할에 관한 문제는 품목 경제조직의 정도에 따라 달리 제기되고 있음.

- 네덜란드, 덴마크, 뉴질랜드의 우유 분야에서와 같이 준독점적 협동조합이 존재하는 국가에서는 생산물량이나 가격에 대한 이해관계자간 협력은 준지대를 배분하는데 결정적인 것이긴 하나 더 이상 필요하지 않음. 왜냐하면 전방(amont)산업으로부터 품목 전체가 완벽하게 수직적 통합을 이룬 협동조합 내부에서 그러한 협력이 이미 이뤄지기 때문임. 또한 미국의 우유정책 사례에서처럼 공공부문이 해당품목의 이해당사자간에 부가가치를 배분하는데 직접적으로 관여하는 경우, 그러한 거버넌스 구조를 가질 필요는 훨씬 약해짐. 미국의 직능간조직의 활동이 연구나 로비부분에 보다 초점이 맞춰진 이유이기도 함.

○ 이처럼 농업생산자와 제조업자 간의 협력적 행동으로 부가가치를 창출하고, 그렇게 창출된 준지대를 배분하기 위한 목적을 갖는 ‘계약에 근거한 협정’으로서의 ‘직능간조직’은 경쟁에 관한 법률로 인해 적어도 부가가치 배분 측면에서 제약을 받고 있음(Egizio Valceschini, 2002).

6. 직능간 협정: Accords interprofessionnels

6.1. 직능간협정의 정의와 적용 분야

- 직능간협정은 직능간조직 활동의 핵심 사항으로서 품목과 관련된 여러 직능단체들이 공동의 대응전략을 구체화한 것임.
 - 직능간협정은 품목에 대한 게임의 법칙을 정한 것으로서 하나 혹은 관련 있는 여러 개의 농산물의 상품화를 규정하기 위한 목적을 갖는 집단적 계약행위로서 정의할 수 있음.
- 따라서 해당 분야를 관리하는 행정당국(농림부)의 승인을 거쳐 해당 품목과 관련된 모든 직능분야(회원이든 아니든)에 의무적으로 적용되는 자발적이면서도 만장일치적 성격을 갖는 규약임.
 - 직능간협정은 관련 품목의 협상 틀과 협의 체제를 구성함.
- 역사적으로 직능간협정은 생산 측은 분산돼 있는 반면, 가공이나 유통 측은 집중화되고 있어 생기는 양자 간의 구조적 불균형을 치유하기 위한 목적을 가짐. 1975년의 관련법에 이어 1980년의 법은 다음의 사항들에 대한 내용들을 직능간 협정에 담을 수 있도록 하고 있음.
 - 수요에 대한 공급의 적응과 공급의 조절
 - 관련 분야의 직능단체간 상호관계의 관리
 - 시장출하, 가격, 지불조건에 관한 규정의 이행
 - 품질에 대한 정의와 감독절차
 - 공급과 수요에 대한 정보
 - 응용 연구 프로그램의 실행

- 시장 판촉활동
- 기후변화에의 대응

<참고> 직능간협정 사례

1) 2004년 6월 16일의 프랑스산 키위의 상품화 일정에 대한 INTERFEL의 직능간 협정

이 협정은 프랑스산 키위가 10월 15일 이전에는 수확해서는 안 된다는 점을 특수하게 강조하고 있음. 협정은 프랑스산 키위가 10월 25일 이전에 프랑스의 해외영토에서 팔릴 수 없음을 명기하고 있으며, EU-UN이 정한 숙성도에 관한 품질요구사항을 충족시킨다는 조건하에 팔릴 수 있음을 분명히 하고 있음. 프랑스에서는 11월 15일부터 품질에 관한 동일한 조건하에서 소매 판매가 가능함. 이 시기 이전에 판매하려면 브릭스 당도가 수확기에는 6.2%, 소매 및 도매단계에서는 11%이어야 함. 이 협정이 맺어지기까지 3년이 소요됨.

2) 설탕 분야 직능간협정 사례 : Comité Interprofessionnel des Producteurs Saccharifères (CIPS)

설탕 분야는 조직화가 복잡한 분야로서, 9월 초 수확기에는 판매가격이 낮아지는 반면 12월에는 당분율이 최대치로 올라가는데 한번 수확하고 난 사탕무를 수송하기가 불가능하고, 설탕 가공공장을 연중 가동시킬 필요가 있는 등 복잡한 상황을 고려해야 함.

CIPS의 주요기능은 매년 직능간 협정 안을 마련하고, 서명하는 것임. 이 협정에는 각 생산지역에서 사탕수수 생산자와 가공업자간의 관계를 정하고, 프랑스 및 EU의 관련 법령과의 조화 속에서 사탕무 수확과 가공일정을 조직화하는 것임. 이 협정문은 51개 조항으로 구성되는 데 사탕무의 당분율(taux de sucre), 토양의 결함(tare terre), 출하일, 쿼터량 이외의 사탕무에 대한 가격 및 지불조건, 깻묵(펄프)의 처리방안 등에 대한 내용을 포함하고 있음.

6.2. 직능간협정의 확대 적용 : 법령화 방식

- 직능간조직 범주 내에서 맺어진 협정은 만장일치로 채택된 경우 공공기관에 의해 해당분야의 모든 직능 종사자에게 확대 적용될 수 있으며, 모든 직군은 직능간조직의 회원여부와 관계없이 합의사항을 이행할 의무를 가짐.
- 직능간 협정의 확대적용 요청 사항은 농림부와 경제부가 공동으로 검토하며, 해당 품목의 직능간조직 내부규정과 프랑스 국내 및 EU 관련 규정과의 합치성 여부에 대한 검토를 거쳐 입법절차를 거쳐야 함.
- 협정사항을 존중하고 있는가의 여부를 감독하는 일은 직능간조직이 권한을 부여한 대리인(agents)이 수행하며, 대개는 경제부의 공정거래국(DGCCRF, Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes)과 농림부의 산하 행정청(Offices)이 수행함.
 - 예를 들어 육류 분야 직능간조직인 INTERBEV의 경우 해당품목의 모든 수준에서의 협정 사항의 이행사항을 감독하기 위해 분과협회(une association filiale)를 설립했는데 예전에는 도축업자들이 맡았던 기능이었으나, 다른 이해관계자들이 의혹을 제기하지 않도록 하기 위한 조치였음.

6.3. EU 규정에 배치되는 조항

- EU 규정이 프랑스 국내법에 우선하기 때문에 직능간협정은 공정거래에 관한 EU 법과 공동농업시장 관련 규정 및 목표 등과 합치되어야 함.
- 유럽경제공동체를 출범시킨 로마조약은 자유경쟁을 방해하거나 제약하는 관행이나 협정을 일소하는 것을 목표로 하고 있으며, 특히 구매와 판매가격에 직접 또는 간접적으로 영향을 미치거나, 생산과 출하를 제한하거나 쿼트

를 하고, 시장이나 원자재 공급을 분할하는 등의 행위나 협정을 배제하고 있음.

- EU 집행위는 공동시장조직(OMC)이 존재하는 한, 회원국들은 어떤 특수한 EU 규정이 그것을 허용하거나 혹은 공동시장조직이 해당 분야의 모든 생산품에 적용되지 않거나, 혹은 그것이 어떤 특정 유형의 행위를 예견하지 않는 한 개입활동을 할 수 없도록 규정함.
- 1990년에 EU 규정은 직능간조직에 대해 농산물원자재에 대한 최소가격 설정 행위를 불법으로 간주하고 있음.
 - 예전에는 최소가격 협상이 시장관리 측면에서 직능간조직의 역사적 설립배경을 이뤘으며, 직능간조직의 핵심적인 기능이었음.
 - 이러한 새로운 EU 조항이 직능간조직을 종종 불안정하게 하고, 조직의 효용성에 문제를 일으켰음. 이에 따라 직능간조직들은 특히 생산물의 이력추적의 관리나 생산물의 판매촉진 분야 등으로 그들의 임무를 재조정하게 되었음.
- 로마조약은 상품의 자유로운 순환을 구속하는 모든 행위를 금지하고 있음. 그런데 직능간조직의 재정(CVO와 같은 준조세)은 상품의 자유로운 순환을 구속하는 것으로 간주되는 국가의 지원행위로 간주되고 있음. 따라서 이론적으로는 CVO는 EU 법에서 승인되지 않으나, 현실에선 어떤 경우에도 EU의 법정에서 논란이 되고 있지는 않음.
- 1990년 이후 EU 집행위는 직능간조직의 역할을 시장의 투명성 개선, 부문 내 직능단체간 관계의 조직화, 판매촉진 및 연구개발분야로 한정하고 있음.

6.4. 직능간조직의 전망

- 품목경제를 조직화하고 농식품시장을 관리하는데 있어서 생산자조직과 직능간조직이 출현하고 성공한 것은 상당부분 그들의 생활수준을 향상시키려는 농업계와 농식품 산업의 효율성을 제고하려는 국가 간에 일정 정도 목표가 공유되었기 때문임.
 - 이처럼 국가는 관련규정과 재정적 지원을 통해 생산자 조직을 육성한데 이어 직능간조직의 출현을 촉진하였음.
 - 직능간조직의 기능은 민간부문의 주도하에 맡겨졌으며 공공기관은 사후승인과 직능간협정을 공적 규정으로 확대하는 절차에 한정되었음.

- 프랑스에서는 농식품 분야에 약 60여개의 직능간조직이 활동하고 있으며, 이들의 임무는 점차 확대되고 있음.
 - 처음에는 품목경제의 조직화(계약관계, 공급계약, 가격설정 등)에서 가치의 창출과 배분을 조직화(생산물의 품질, 시장의 분할과 판매촉진)로 임무가 확대되었으며, 보편적 이해를 높일 수 있는 활동을 재정적으로 지원하기 위해 구속력을 증가시키는 방향으로 임무가 확대되고 있음.
 - 특히, 식품위생안전, 지속가능한 생산방식, 이력추적관리, 소비대중과의 커뮤니케이션 등의 분야에서 직능간조직의 임무가 확대되고 있음.

- 오늘날 전국적인 맥락에선 공급과잉, 소비자 신뢰의 상실, 환경보호의 문제가 상호결합하면서 전통적인 국가-농업계간의 파트너십이 문제가 되고 있는 상황임.
 - 지역적으로는 귀촌인 등 새로운 진입자들로 인해 농촌공간의 이용과 자연자원의 이용방식에 변화가 일어나고 있음. 이러한 새로운 도전들에 대해 직능간조직은 무엇을 할 것인가가 과제가 되고 있음.

7. 직능간조직의 거버넌스와 재정

7.1. 다양한 거버넌스 모형

- 직능간조직은 국가별로 유사한 다양한 임무를 갖고 있으나, 기능수행방식이나 정부와의 관계에서 형태가 다양함.
- 직능간조직들은 국가별로 조직구성에서 차이가 나타남.
 - 프랑스의 경우 국가로부터 승인을 얻기 위해서는 직능간조직 구성이 농업생산을 대표하는 단체와, 경우에 따라서는 가공, 상품화 및 유통분야에서 가장 대표성을 가진 단체로 구성되어야 함.
- 직능간조직에 참여하는 단체들은 자신들이 그룹화하기를 원하는 분야를 선택할 자유를 가짐.
 - 쇠고기 분야 직능간조직인 **Interbev**의 경우 전국단위의 13개 직능조직이 참여하고 있는데, **Interbev**의 유통분야 조직인 **CNIEL**은 13개 조직 중 생산자, 협동조합, 가공업 분야 3개만 참여하고 있음.⁷¹

71 미국이나 남아프리카의 경우에는 직능간조직구성이 훨씬 유연해서 단체가 아닌 개인이나 기업을 회원으로 둘 수 있도록 하고 있음. 반면, 캐나다에서는 '가치사슬 원탁회의' 구성을 공공기관이 정하고 있음.

부표 1-2. 직능간조직의 국제비교

구분	프랑스 Interprofessions	미국 Commodity council	캐나다 Tables rondes sur les chaînes de valeur
법인형태	비영리법인	비영리법인	없음
인증기준	있음	없음	있음
결정사항의 확대적용	있음	없음	있음
회원	품목과 관련된 대표적 직능조직 및 단체	품목과 관련된 대표성 있는 직능조직, 기업, 개인 등	품목과 관련된 각 직능조직의 대표자
모든 회원의 참여가 요구되는 의사결정에서 요구되는 대표성 수준	공적인 인정을 취득하기 위해서는 만장일치가 의무임	없음	사안에 따라 회원이 결정
회원들의 활동분야	조직의 기능에 규정	제한 없음	사안에 따라 회원이 결정
의사결정시 직능별 조직의 형평성	공적인 인정을 취득하기 위해서는 의무사항임	없음	없음
의사결정 방식	공적 인정을 위한 사항은 만장일치 요구	다수결	협의
재정	각 직능조직에서 매출의 일정 비율을 징수, 각 직능조직의 회비, 각 직능조직의 자발적 기여	의무징수금과 회비	없음

자료: 프랑스 농림부, Analyse no.31 juin 2011, CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE.

- 직능간조직들은 의사결정기구의 기능에서도 국가별로 차이를 보임.
 - 프랑스의 합의제 시스템(systeme collégial)은 각 직능조직이 똑같은 1표의 의결권을 가진 반면, 미국의 경우에는 모든 회원이 참여하는 다수결 원칙에 따라 의사결정을 하도록 하고 있음.
 - 회원들의 대표성을 정하기 위한 기준들과 의사결정방식은 직능간조직의 기능수행을 위해 매우 중요한 요소임.

- 직능간조직의 재정문제는 많은 경우 문제가 되고 있음. 지출수요는 증가하고 있는 반면, 회원들의 회비수입만으로는 기본적인 경비조차 감당하기 어려운 경우가 대부분임.
 - 이론적으로는 직능간조직의 수혜자가 재정을 부담해야 함. 미국의 commodity councils의 경우에는 회원가입 시 회원이 참여하거나 기여하길 바라는 활동을 Checkoff programs을 통해 기재하도록 하고 있음.
 - 그러나 현실은 보다 복잡해서 직능간조직들은 법적근거를 마련해 해당 품목에 참여하는 모든 이해관계자들로부터 비록 회원이 아니라하더라도 재정적 기여를 하도록 할 수 있도록 하고 있음. 프랑스의 ‘자발적 의무 회비징수제’(CVO, Cotisations volontaires obligatoires)가 그러한 경우로서 해당 품목의 모든 관계자들에게 회비를 징수할 수 있도록 하고 있음.

<참고> 직능간조직의 거버넌스 조직화 사례

- 1) CNIEL(Le Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière)

Cniel은 1973년도에 설립된 직능간조직으로서 우유 관련 직업군을 대표하는 세 개의 전국연맹조직들로 구성됨.

 - 우유제조업전국연맹 : FNIL / La Fédération Nationale des Industries Laitières: FNIL은 1971년도에 전국조직화한 각 도(Département)의 연맹조직임. 130개 우유가공 기업들이 가입돼있는데 이는 거의 대부분의 우유가공 민간기업들을 망라한 것임. 지역별로 7개의 연합체(Union)가 있음.
 - 우유협동조합전국연맹 : FNCL / La Fédération Nationale des Coopératives Laitières: FNCL은 9개의 지역별 우유협동조합연맹로 구성된 단체이며, 프랑스 전체 낙농업의 절반에 달하는 집유를 담당하고 있음. 전국적으로 140개 우유협동조합이 참여하고 있으며, 200개에 달하는 소규모의

치즈협동조합이 참여하고 있음.

- 우유생산자전문연맹 : FNPL/ La Fédération Nationale des Producteurs de Lait: FNPL은 프랑스 최대농민단체인 FNSEA(Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles) 내에서 특별분과를 구성하고 있으며, 117천명에 달하는 낙농가를 대표하고 있음. 각 도와 지역에 구성된 FNSEA의 낙농분과를 회원으로 함.

2) INTERFEL, Interprofession des Fruits et Légumes frais

Interfel은 1977년도에 설립됐으며, 두 개의 선거인단(collège)으로 구성됨.

- 생산 분야 선거인단: 4개 단체
- 상업 및 유통 분야 선거인단: 4개 단체

선거인단에 속한 4개의 조직들은 각각 4명의 대의원과 8개의 투표권을 가짐. 따라서 총회구성은 8개 조직에서 32명의 대의원들이 참석하고 64개 투표권을 행사함.

3) INTERBEV, l'Association Nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes

비교적 최근인 1980년에 구성된 직능간조직으로서 축산과 육류와 관련된 전국단위의 13개 조직으로 구성됨. 축산농가, 동물판매업자, 도축업자, 도매상, 육가공업자, 유통업자 등이 참여함. Interbev의 이사회는 이들 13개 단체의 회장들로 구성됨. 전국에 지역별 조직인 21개 지역위원회(Comité Régionale)을 두고 있음.

7.2. 직능간조직의 재정

- 직능간조직의 재정계획을 세우는데 회원단체 간에 활발한 토론이 이루어짐. Interbev의 경우 재정계획 합의에 이르는 데만 4년을 소요하였음.
- 이른바 ‘의무적인 자발적 회비’(CVO/Cotisation volontaire obligatoire) 시스템이 지배적인 방식이긴 하나, 직능간조직에 따라 다양한 형태의 재정계획이 존재함.
 - 회비, 어떤 한 직군의 기부, 용역제공 등. 직능간조직이 전국 및 지역 등으로 다층적인 구조를 가지는 경우 회비 징수의 배분문제를 놓고 갈등이 발생하기도 함.
- 의무적인 자발적 회비(CVO, Cotisation volontaire obligatoire)는 다음과 같은 체계로 이해할 수 있음.
 - CVO 회비징수방식은 품목별 유통구조에 달려 있음. 관련품목이 의무적으로 통과하는 ‘의무통과점’(le point de passage obligé)을 식별하는 것이 중요하며, 의무통과점은 회비징수를 가능하게 하는 기준임. 그러나 모든 관련 행위자들에게 동일한 방식으로 회비를 징수할 수는 없으며, 징수양식을 다음과 같은 기준으로 정의할 필요가 있음.
 - * 납부의무자(assujettis)
 - * 징수원(collecteur)
 - * 징수대상 품목
 - * 징수기준(매출액, 판매량, 징수조건...)
 - * 징수율
 - 수입품에 대한 CVO는 금지된 상태이며, 직능간조직의 활동은 국내 생산자들을 우선 대상으로 함.

- 로마조약의 관점에서 CVO가 EU 관련법규를 위반하는 활동을 재정지원하는 경우에는 불법임.
 - 그러나 실제에 있어서는 직능간조직에 대해 일종의 중립성을 가지는 경우 대개 관대하게 처리됨. 그럼에도 불구하고 이는 직능간조직의 재정행위를 불안정하게 하는 요소가 되고 있음.
 - 그렇기 때문에 행정당국은 직능간조직의 재정행위에 대해 이것이 유용한 것인지, 그 비용은 정당한 것인지, 그리고 EU의 관련법규와 충돌은 없는가의 여부 등을 확인하며, 직능간조직에 대한 예산감독을 강화하는 한편, 재정 확보와 운용의 합법성에 대한 감독을 강화하고 있음. 직능간조직의 합의 내용이 경쟁을 구속하는 것이 되지 않도록 행정당국의 감독 활동이 이뤄지고 있음.

<참고> 프랑스 올리브 분야 직능간조직(AFIDOL, L'Association Française Interprofessionnelle de l'Olive)의 재정운용시스템 사례

프랑스 올리브유 직능간조직은 1997년과 1999년 사이에 설립됐으며, 올리브 생산자들과 전국에 산재한 150개 올리브 가공업자(moulinières), 수입상들의 단체들로 구성되었음.

AFIDOL의 재정은 두 단계를 거쳐 발전해 왔음. 1999년에 올리브생산자들이 올리브 kg 당 20상팀을 회비로 지불했으며, 올리브유 가공업체가 이를 선징수했음. 올리브유 가공업자는 연간 6,000 프랑씩을 거출하고, 올리브유 수입상들은 올리브유 소비촉진 활동을 위한 명목으로 50만 프랑을 거출했음.

2001년에는 생산자 쪽의 회비부담을 늘리는 대신 가공업자의 회비부담을 고정시키는 개혁을 했는데, 그 결과 생산자는 올리브유 1리터당 14 유로 상팀을 각출하는 대신 올리브유 가공업자는 1유로 상팀을 부담하게 되었음.

8. 직능간조직 사례 : 프랑스 신선채소 과일 분야 직능간조직(Interfel)⁷²

- 1976년에 설립된 Interfel(Interprofession de la filière des Fruits et Légumes Frais)은 신선 채소 및 과일분야의 생산에서 유통에 이르기까지 전후방산업에 종사하는 모든 직군을 대표(생산자, 출하자, 도매업자, 소매업자 등)하는 단체들로 구성된 직능간조직임.

8.1. Interfel의 회원 구성

- 신선 과일 및 채소분야의 생산에서 유통에 이르기까지 전후방산업을 대표하는 전국적인 대표성을 가진 8개의 연맹단체가 회원임. 전방산업군과 후방산업군이 각각 50%씩 회원으로 구성돼 있음.

부도 1-1. Interfel 브랜드



자료 : INTERFEL, <http://www.interfel.com>

- 전방산업군은 다음과 같이 구성되어 있음.
 - 과일생산자전국연합(FNPF, Fédération Nationale des Producteurs de Fruits)

72 www.interfel.com

- 프랑스채소(LEGUMES DE FRANCE, Producteurs de Légumes de France)
 - 프랑스채소과일화훼협동조합연합(FELCOOP, Fédération Française de la Coopération Fruitière, Légumière et Horticole)
 - 과일채소경제거버넌스(GEFeL, Gouvernance Economique des Fruits et Légumes)
- 후방산업군은 다음과 같이 구성되어 있음.
- 과일채소출하및수출업자전국협회(ANEEFEL, Association Nationale des Expéditeurs et Exportateurs de Fruits et Légumes)
 - 과일채소도매상전국연맹(UNCGFL, Union Nationale du Commerce de Gros en Fruits et Légumes)
 - 과일채소소매상전국연맹(UNFD, Union Nationale des syndicats de Détaillants en Fruits, Légumes et primeurs)
 - 과일채소유통기업연맹(FCD, Fédération des entreprises du Commerce et de la Distribution)

8.2. Interfel의 기능 및 활동

- 주요 기능은 다음과 같음.
- 신선채소 과일분야 전후방 직능조직간에 공급활동을 개선하기 위한 대화 및 합의 도출
 - 소비자 요구 변화에 대한 공동 대응
 - 질과 양 두 측면에서 내수시장 및 해외시장의 관리
 - 이력제 등 식품안전성 강화
 - 신선채소 과일분야 전후방산업의 공동이해 방어 및 촉진
- 주요 활동은 다음과 같음.

- 소비 및 시장정보, 소비트렌드 변화에 대한 충분한 지식 확보
- 신선채소 및 과일 소비촉진을 위한 활동
- 소비수요의 변화, 공급분석을 통한 시장정보 공유
- 소비자 만족을 보장할 수 있는 품질 수준에 대한 합의
- 연구 및 혁신, 교육훈련을 통한 소비자 만족도 제고
- 해외 시장에서의 시장 점유율을 강화하기 위한 제반 활동

부도 1-2. 신선채소 과일 소비촉진을 위한 홍보 포스터



자료 : INTERFEL, <http://www.interfel.com>

- 신선채소 및 과일의 소비촉진과 정보활동을 지역, 전국, 국제수준에서 전개하고 있음.
 - ‘신선한 태도 주간(Semaine fraîche attitude)’, ‘휴식시간에 과일하나를’ 등 판매촉진 캠페인 시행
 - 프랑스 전역에 걸쳐 2만여개에 이르는 다양한 이벤트 진행, 특히 젊은 층을 대상으로 한 신선 과일 및 채소 판촉활동 전개
 - 지방의회, 국회 등을 대상으로 한 로비활동, 의사 및 영양사 그룹에 대한 홍보
 - 새로운 레시피 개발 및 조리법 교육

- 관련 직능조직에 신선 과일 및 채소에 관한 정보 제공
- 관세 및 비관세 장벽 해소를 위한 국제 농산물무역협상에 참여
- 국제 농산물 박람회 등 참여

8.3. Interfel의 의사결정 사례

- 2013년 8월9일 농림부령은 Interfel의 자두의 포장에 관한 의사결정을 확대 적용하는데 따른 것임(Arrêté du 9 août 2013 portant extension d'un accord interprofessionnel conclu dans le cadre de l'Association interprofessionnelle des fruits et légumes frais (INTERFEL) et relatif au conditionnement des prunes).
- Interfel는 만장일치로 국내 생산된 자두의 품질 개선을 위해 10kg을 초과하는 상자에 담은 상태로 자두를 판매 목적으로 전시할 수 없도록 결의한 내용임.

부록 2: 농업경영체 등록정보 품질관리 매뉴얼 (오류검증·조치, 전산 내부로직)

1. 오류 검증 목록

구분	검증 항목	검증 방법(허용기준)	입력유무	비 고
일반 현황	○ 전화번호, 핸드폰 번호, 이메일	○ 전화번호, 핸드폰: Format 검증, 자릿수 검증 ○ 이메일 : 이메일 형식 검사	불가	Alter
	○ 외국인 등록번호	○ 외국인 등록번호 형식 체크 ○ 자릿수 체크	불가	
	○ 경영체 중복 검증	○ 타 경영체 및 경영주 외 농업인 중복등록 여부 검증 ○ 동일 주민등록지로 등록된 타 경영체 중복 검증 ○ 동명이인 중복검증(중사자 중 주민정보 없는 대상)	확인	중복 리스트 View
	○ 농업중사자 중복검증	○ 타 경영체 및 경영주의 농업인 중복 등록여부 검증	불가	
	○ 생년월일	○ 1900년 ≤ 생년월일 ≤ (등록년도-15)	불가	Alter
	○ 농업중사기간	○ 0개월 < 중사기간 ≤ ((등록년도-출생년도)-15)	불가	
농작물 생산	○ 농지 면적	○ 공부상 = 실관리 + 휴경 + 폐경 ○ '공부상 = 실관리' 이면 휴경/폐경은 0 ○ 실관리 ≥ 시설면적 ○ '실관리면적 = 시설면적'이면 노지재배면적은 0 ○ 모든 면적은 (- 마이너스) 미 허용	불가	Alter
	○ 품목별 재배 면적	○ 실제관리 ≤ 각 품목별 재배면적(노지+시설) ○ 0 < 면적 ≤ 1,000,000m ²	불가	
	○ 필지 중복	○ 타 경영체의 동일필지 중복여부 검증 ○ 타 보조금 사업 이력조회 확인	확인	중복 리스트 View
	○ 중복필지 면적 검증	○ 타 경영체의 중복필지의 농지면적 검증 - 공부상 면적 = 총 실관리 + 총 휴경 + 총 폐경	확인	
	○ 지목 검증	○ 공부상 지목이 도로, 철도, 주차장 등인데 실제 경작한다고 등록된 농지. - 지목별 허용품목을 DB화, 해당 품목만 등록	불가	Alter

사육 시설	○ 축종	○ 용도가 부대시설인 경우 축종 마릿수 등록 여부 검증	불가	Alter
	○ 면적	○ 공부상 \geq 실제	불가	
	○ 지목검증	○ 공부상 지목이 도로, 철도, 주차장 등인데 사육 시설로 등록된 필지.	불가	
	○ 생산량	○ 생산량 < 판매량 ○ 산란계, 산란오리의 생산량 > 마리수 * 365일 ○ 젖소 생산량 > 마리수 * 100kg * 365일	확인	범위 정보 DB화 Alter
	○ 사육두수	○ 소 사육 \leq 10,000두	불가	
		○ 돼지 사육 \leq 100,000두		
○ 닭 사육 \leq 10,000,000두				
○ 오리 사육 \leq 10,000,000두				
	○ 시설면적 대비 허용 사육 마릿수 검증 - 두수 당 평균 축사면적 5m ² (계류식) * 농림축산식품부고시 제2013-85호			
생산 유통	○ 판매금액	○ 판매금액이 1,000,000만원(100억원) 이상인 경우 ○ 식량작물 재배면적이 5,000m ² 미만 이면서 판매금액이 10,000만원(1억원)이상인 경우 ○ 판매금액/한우·육우 판매 마리수 > 1,000만원(1천만원) ○ 판매금액/돼지·산양 판매 마리수 > 100만원 ○ 판매금액/젖소(우유) 판매량 > 2,000원 ○ 판매금액/산란계·산란오리(알)판매량 > 1,000원 ○ 판매금액/육용계·육용오리 판매량 > 10,000원	확인	범위 정보 DB화 Alter

<오류 확인시 고려할 사항>

- 신청되어야 할 항목에 누락된 것은 없는가?
- 주민등록번호, 전화번호 등이 부여체계에 맞게 신청되었는가?
- 적정 범위를 벗어나게 신청되지는 않았는가?
- 재배면적 등이 과소, 과다하게 신청된 항목은 없는가?
- 재배품목이 지역별 재배가능성이 있는 품목인가?
- 품목이 2개이상의 대분류상(코드)에 존재하는 품목일 경우 재확인 후 재배목적에 따라 해당분류명을 기재하였는가?
- 축종, 유통/가공 등 항목에서 단위에 맞게 신청되었는가?
- 정보 입력(수정 포함) 후 결재가 이루어 졌는가?

2. 오류 조치 방법

2.1. 일반현황

①	경영주가 내국인 인데 외국인 경영체 등록번호(앞자리 3)로 되어 있는 경우(그 반대인 경우도 해당) *참고 2: 외국인 등록번호 부여체계
	○ (사례) 경영주가 외국인이었다가 내국인으로 귀화하였는 데 등록번호가 변경이 되지 않음 ⇒ (조치방법) 신규로 신청하여 내국인 경영체 등록번호(앞자리 1)를 새로 받아야 함
②	경영주 변경시 조치할 사항
	○ (사례) 경영주 사망으로 아들인 경영주의 농업인이 경영주로 변경되었는 데 변경된 경영주의 모친이 배우자로 되어 있음 ⇒ (조치방법) 경영주 변경 시 경영주의 농업인란의 ‘경영주와의 관계’와 공동경영주 여부를 반드시 확인
③	농업종사기간(농업시작연도) 검토
	○ (사례) “(2015-농업종사기간) ≤ 생년”, ‘농업시작년도 ≤ 생년’ ⇒ (조치방법) 다시 확인 후 정정(가급적 ‘생년-종사기간’이 15세 미만인 경우)
④	전화번호 검토
	○ (사례) 문자송신(접수완료, 등록완료, 본부 정책 홍보) 시 다른 사람에게 송신됨 ⇒ (조치방법) 신청접수 단계에서 재확인
⑤	경영주의 농업인 입력방법
	⇒ (동일세대원인 경우) G4C 주민정보 조회 후 구분란에 ‘경영주의 농업인’ 과 관계선택란에 관계를 선택한 후 ‘등록’ 버튼 클릭 - 경영주의 농업인 입력 항목에서 경영주와의 관계에서도 수정할 수 있음

⇒ (외국인 또는 동일세대원이 아닌 고용인인 경우) 행추가 후 직접 입력 - 주민(외국인)등록번호를 정확하게 입력 요망(특히 남녀 구분코드)
⑥ 공동경영주 검토
⇒ (조치방법) 공동경영주를 신청한 경영체의 경우 반드시 경영주의 배우자가 선택될 수 있도록 입력단계에서 확인 철저
⑦ 중복농업인 검토
○ (사례 1) G4C검증 후 농업인이 중복으로 등록될 경우 자동으로 중복농업인임을 메시지로 출력하여 중복농업인 해소할 수 있도록 하였으나, 시스템 과부하로 G4C검증을 거치지 않아 중복농업인 다수 발생
○ (사례 2) 2015년 중복농업인을 확인하여 수정하였으나 결제를 하지 않아 DB에 반영되지 않음
⇒ (조치방법 1) 전산시스템에서 전체 농업인의 G4C 검증여부를 반드시 확인하여 'G4C 검증여부'란에 체크(또는 Y)가 되지 않았을 경우, G4C 검증을 실시하여 통하여 재등록(다만, 고용인·외국인은 해당되지 않음)
⇒ (조치방법 2) 전산시스템에 중복농업인을 조회할 수 있도록 메뉴를 구축할 예정이며, 이를 통하여 중복농업인을 확인하고 수정
⑧ 정보를 확인하기 위해 전화를 하였으나 연락이 되지 않을 경우
⇒ (조치방법 1) G4C 검증을 통하여 주소변경 여부를 확인하고 주소가 변경되었을 경우 관할 사무소(지원)에 경영체 거주여부를 확인하여 조치 * 주민등록지 주소를 변경하였을 경우 자동으로 관할기관에서 확인할 수 있음
⇒ (조치방법 2) 주민등록지 주소지 인근 주민(이장 등)에게 거주 여부와 변경된 전화번호를 확인하여 조치 - 주소지에 거주하지 않거나 확인이 불가능한 경우, 중점관리 경영체로 분류하여 별도 관리(중점관리 경영체는 전산시스템에 입력하여 관리할 예정)

2.2. 농지 및 농작물 생산

①	농지소재지의 공부상(신청서 기재) 면적과 토지대장의 필지검증 면적이 차이가 많이 날 경우
⇒ (조치방법) 지번은 공부상 지목이 임야, 하천, 농지(논, 밭, 과수 등)에 따라 달리 부여됨. 따라서 신청서에 기재된 공부상 면적과 차이가 많이 날 경우 시스템의 하천 또는 임야대장 등을 선택 후 필지 검증하여 확인	
②	경지정리, 개간, 간척 등으로 인해 가지번이 부여된 정보인 경우
⇒ (조치방법) 농지상세정보 입력란에 '가지번여부'를 선택하여 전 항목을 직접입력	
③	실제지목이 논, 밭이 동시에 있는 경우
○ (사례) 1,000㎡인 농지에 논이 400㎡, 밭이 600㎡	
⇒ (조치방법) 신청서에 기재된 지목을 입력하되, 현지 확인 시 실제지목이 기재된 지목과 다를 경우 논과 밭 중 면적이 큰 지목을 입력하고 같은 면적일 경우 소득이 높다고 판단되는 작물의 지목을 입력 - (유의) 실제 지목이 논인 경우 콩이나 과수를 재배하였다고 하여 밭이나 과수원으로 지목을 변경하는 일이 없도록 함	
④	임차계약서 없이 농지를 경작하는 경우
○ (사례) 동일세대원이 아닌 가족(분가한 자제(子弟) 등), 종중 등의 농지를 임차계약서 없이 경작	
⇒ (조치방법) 임차로 체크하고 임차기간은 생략, 다만, 가족이 아닌 타인 소유의 농지를 임차할 경우 무단점유 등의 분쟁이 있을 수 있으므로 임차계약서를 제출(분가한 자제인 경우 임대차계약서를 생략할 수 있음)	
⑤	공부상면적-휴경-폐경≠실제경작면적
○ (사례 1) 전산시스템 상 휴경, 폐경면적을 입력하면 실제경작면적이 자동으로 산출, 이로 인해 실제면적이 마이너스(-)로 계산	
○ (사례 2) 2013년 이전자료를 새로운 전산시스템으로 정보를 이관시 실제면적+휴경면적으로 실제면적에 이관(휴경은 별도 이관) - 아직도 일부 직원(조사원)은 실제면적을 실제면적+휴경면적으로 인식하는 사례가 있음	

<p>○ (사례 3) 토지대장으로 대량검증 시 공부상 면적이 자동으로 부여되어 입력된 정보와 맞지 않음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 분할, 합병 등으로 면적이 변경된 경우가 있음 <p>⇒ (조치방법 1: 공동경작이 아닌 경우) 저장시 전산시스템에서 “실제경작, 휴경, 폐경 면적 합이 공부상면적과 같지 않습니다.” 라는 팝업창을 띄우고 확인하도록 함(저장이 제한됨)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전산시스템에서 일괄 조회 가능토록 메뉴를 구축하여 관리할 예정임 <p>⇒ (조치방법 2: 공동경작) 공동경작의 경우는 직접 입력함으로써 ‘공부상면적-휴경-폐경’과 ‘실제경작면적’이 일치하지 않음(저장이 제한되지 않음).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다만, 2경영체의 농지면적의 합이 ‘공부상면적-휴경-폐경=실제경작면적’과 일치해야 함에도 일치하지 경영체가 다수 있어 수정이 필요함
<p>⑥ 중복필지</p> <p>⇒ (조치방법) 동일경영체 내, 다른 경영체와 중복필지 발생 시 팝업창을 띄우고 확인하여 저장하도록 함(단, 공동경작, 이모작 체크된 필지는 제외)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전산시스템에서 일괄 조회 가능토록 메뉴를 구축하여 관리
<p>⑦ 1개 필지의 전체 면적이 폐경이거나 휴경인 경우</p> <p>⇒ (조치방법) i) 1개 필지의 전체 면적이 폐경인 경우 필지 삭제, ii) 1개 필지의 전체 면적이 휴경인 경우 그대로 유지(다만, 경영체의 전필지가 휴경인 경우 경운 여부 및 향후 경작여부를 확인하고 별도 관리)</p>
<p>⑧ 1개 필지에 시설종류가 2개일 경우</p> <p>⇒ (조치방법) 시설종류 모두 입력</p> <ul style="list-style-type: none"> * 시설면적이 공부상면적보다 크지 않도록 입력에 유의(클 경우: 경고창)
<p>⑨ 재배품목 신청정보 검토할 사항</p> <p>○ (사례 1) 지역에 따라 재배되지 않은 품목이 있음(예: 강원도에 감귤재배 등)</p> <p>○ (사례 2) 인삼의 경우 대분류 상 인삼류, 약용작물류, 관엽식물류에 각각 입력되어 있으며, 깻잎을 목적으로 재배하는 들깨는 엽경채류의 깻잎으로 입력해야 함에도 특용작물류 들깨로 입력</p> <ul style="list-style-type: none"> * 2개이상 품목: 고사리(산채류, 관엽식물류), 백합(약용작물류, 구근류),

사과(과실류, 약용작물류)

○ (질의) 농지에 벼모종을 재배하는 경우 품목코드를 무엇으로 입력하는지?

⇒ (조치방법 1) 신청접수 단계부터 지역 여건에 따라 재배되지 않은 품목이 있을 경우 재확인

⇒ (조치방법 2) 재배품목은 분류 목적에 맞게 분류코드(특히, 대분류)를 선택하여 입력

* 시설에 들개로 신청되었을 경우, 깃잎 여부 확인(실제로 시설에 깃잎이 아닌 들개가 재배됨)

⇒ (조치방법 3) 벼모종은 ‘미곡류 기타’ 코드(019900)로 입력

⑩ 1년에 같은 작물을 2회 이상 재배하는 경우 재배면적은?

⇒ (조치방법) 재배시기에 따라 각각의 면적의 합계를 입력

- (유의사항) 미나리 같이 1회 재배되어 2회이상 수확하는 경우, 심은 면적에 수확횟수를 곱하여 입력하면 않 됨. 재배된 면적을 입력해야 함

* 2기작: 1년에 1가지 작물을 심어 수확한 후, 다음에 같은 작물을 다시한번 더 심어 수확하는 경우(예, 상추를 심어 수확한 후 다시 상추를 재배)

⑪ 작물별 재배면적 과다 입력 관련

○ (사례 1) 콩 재배면적이 실제경작면적보다 10배이상 입력

○ (사례 2) 실제경작면적이 변동되었음에도 재배면적을 수정하지 않음

⇒ (조치방법 1) 입력 후 신청된 재배면적이 제대로 입력되어 있는지 다시 한번 확인

⇒ (조치방법 2) 실제경작면적이 변동된 경우 반드시 재배면적 재 확인

⇒ (조치방법 3) 전산시스템 상 작물별로 실제경작면적보다 과다 입력된 경우 메시지를 출력하여 재확인 할 수 있도록 구축

- (시스템 메시지 반영사항) i) 실제경작면적보다 2배이상인 경우: 식량작물(미곡, 맥류, 두류, 잡곡, 서류), 과실류, 수실류, 과일과채류, 특용작물류, 인산류, 약용작물류, 화목류, 관상수류

ii) 실제경작면적보다 5배이상인 경우: 엽경채류, 근채류, 조미채소류,

	양채류, 산채류, 채소종자류, 버섯류, 조화류, 난류, 선인장류, 숙근류, 관엽식물류, 기타화훼, 산림종묘, 조사료
⑫	동일한 필지에 경영체를 달리하여 동계는 조사료를 재배하고, 하계는 논벼를 재배하는 경우 입력 방법
	⇒ (조치방법) '16년부터 '공동경작' 이외 '논이모작'을 체크할 수 있도록 추가하였으며, 신청서에 필지가 중복필지로 출력되었을 경우 실제지목이 논이면서 동계 사료작물 등이 재배되어 있을 경우 '논이모작' 경작여부 확인 필요 - '16년 이전에 공동경작에 체크되어 있는 필지에 대해서 '논이모작'인지를 확인하여 조치 - '논이모작'의 경우 시스템에서 중복필지로 조회가 가능(선택사항 임)

2.3. 가축·곤충 등 사육시설 및 사육규모

①	'축산·곤충 등 사육농가 아님' 에 체크되어 있으나 가축 등의 정보가 그대로 남아 있음
	⇒ (조치방법) '축산·곤충 등 사육농가 아님' 에 체크하면 축산정보 등을 삭제할 필요 없으며, 결재가 완료되면 화면에서 삭제 처리되도록 시스템으로 조치
②	'16년부터 소, 돼지의 경우 이력제 정보와 매칭하여 농업경영체 정보에 분기별로 반영할 계획임. 이에 따른 조치사항은?
	○ (반영정보) 사육품목, 사육규모 ○ (표출방법) 정보가 매칭된 경우 신청서 가축정보 비고란에 '이력제 매칭'으로, 매칭되지 않은 경우 '이력제 비매칭, 비매칭 품목'으로 기재 - 시설면적, 경영형태, 용도는 매칭되지 않은 정보임 ○ (참고) 이력제에서는 실제사육시설 소재지(지번)가 인접하여 2개이상일

	<p>경우 1개로 기재되어 있어 경영체 신청서에는 매칭된 대표지번에서만 사육정보가 반영됨</p> <p>- 따라서 경영체 신청서에 2개이상 지번이 등록되어 있을 경우, 1개 지번은 비매칭으로 표출됨* 비매칭은 음영으로 표시</p> <p>⇒ (조치방법 1: 일부 비매칭 지번) 경영체 문의 등 확인 후 삭제여부 판단</p> <p>- 시설 소재지가 맞으면 그대로 두고, 사육규모를 '0'으로 입력</p> <p>⇒ (조치방법 2: 전부 비매칭 지번) 확인 후 사육규모만 수정 등 조치</p>
<p>③</p>	<p>2개이상의 사육시설소재지에 사육시설이 소재지별로 구분되지 않고 설치되어 있는 경우 등록방법은?</p> <p>⇒ (등록방법) 시설 소재지를 각각 입력하되 사육규모는 대표소재지만 입력하고 나머지 소재지에는 사육규모를 '0'으로 입력</p> <p>* 사육시설이 소재지별로 구분되는 경우는 사육규모를 각각 입력</p>
<p>④</p>	<p>1개 사육시설소재지에 2개의 사육품목이 있을 경우 등록방법은?</p> <p>⇒ (등록방법) 사육품목 모두를 1개 사육시설소재지에 등록</p>
<p>⑤</p>	<p>용도가 부대시설인 경우 등록방법은?</p> <p>⇒ (등록방법) 용도까지 만 등록하고 축종은 등록하지 말 것</p>
<p>「농지법 시행규칙」 제3조(부속시설의 범위) 제2항: 부속시설이란 축사 또는 곤충사육사와 연결하여 설치된 시설로서 가축 또는 곤충의 사육·관리·출하 등 일련의 생산과정에 직접 이용되는 다음 각 호의 시설</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 축사 부속시설 <ol style="list-style-type: none"> 가. 급여시설, 착유시설, 위생시설, 가축분뇨처리시설, 농기계보관시설, 진입로 및 가축운동장 나. 자가 소비용 사료의 간이처리 또는 보관시설 다. 사육하는 가축의 관리를 위하여 설치하는 시설(연면적 33㎡ 이하이고, 주거 목적이 아닌 경우로 한정한다.) 2. 곤충사육사의 부속시설 <ol style="list-style-type: none"> 가. 사육용기 세척시설 및 진입로 나. 자가 소비용 사료의 간이처리 또는 보관시설 다. 해당 곤충사육사에서 사육하는 곤충 관리를 위하여 설치하는 시설(연면적 33㎡ 이하이고, 주거 목적이 아닌 경우로 한정한다.) 	

2.4. 농산물의 유통

①	생산·유통 항목에 전년도 재배품목(사육축종)과 면적(규모)이 기재되어 있으나 실제로 재배(사육)하지 않았거나 면적(규모)이 다른 경우		
	⇒ (조치방법 1: 재배하지 않은 경우) ‘재배(사육)한 사실이 없음’에 체크 ⇒ (조치방법 2: 면적이 다른 경우) 면적(규모)을 수정		
②	생산·유통 항목에 전년도 재배품목(사육축종)은 있으나 생산량이 없을 경우		
	○ (사례) 다년생 작물(예, 인삼 등), 사육기간이 긴 가축(육우 등)의 경우 생산량이 없을 수 있음 ⇒ (조치방법) 생산량부터 판매금액까지 ‘0’으로 입력 *입력란: ‘0’으로 세팅		
③	배부된 신청서의 생산·유통 항목에 주요품목만 있고 사육규모가 없는 경우		
	⇒ (조치방법) 경영체에 사육여부를 확인 후 재배면적부터 기재할 수 있도록 유도하고, 신청서가 접수되지 않은 경영체의 경우 전화 등으로 확인하여 등록		
④	생산·유통 항목에 주요품목과 재배면적이 기재된 경영체(표본) 중 배부되지 않았거나 접수되지 않은 경영체의 조치방법은?		
	⇒ (조치방법) 전화 등으로 확인하여 등록		
⑤	생산·유통 항목에 생산량(판매량)의 단위는?		
※ 아래 생산량의 단위를 참고하여 신청하도록 하되, 과다·과소하게 신청(입력)되지 않도록 유의			
유통 품목단위			
대분류명	중분류명	소분류명	생산/판매 단위
생축(가축)류			마리
생축(가축)류	젖소		KG
생축(가축)류	면양		KG
생축(가축)류	벌류		KG
생축(가축)류	산란계(닭)	난용종계	천마리
생축(가축)류	오리	오리(일반)	천마리

생축(가축)류	오리	종압(종오리)	천마리
생축(가축)류	육용계(닭)	육계(성축)	천마리
생축(가축)류	육용계(닭)	육용종계	천마리
생축(가축)류	산란계(닭)	산란계성축	만개
기타생축류	오소리		마리
기타생축류	곤충류		만마리
기타생축류	꿩		마리
기타생축류	뉴드리아		마리
기타생축류	타조		마리
기타동물생산물	조란		개
기타동물생산물	조란	계란	천마리
기타동물생산물	조란	메추리 알	천개
기타동물생산물	조란	오리 알	천개
기타동물생산물	조란	청둥오리 알	천개
관상수류			주
관엽식물류			개
위 품목을 제외한 모든 품목 단위 : KG			

⇒ 신청서 중에 상기 단위에 맞지 않게 배부된 신청서가 있을 경우, 신청접수 단계에서 확인 후 단위에 맞게 기재될 수 있도록 조치

- 이미 접수된 신청서의 경우 재 확인 필요

⇒ 생산량, 판매량, 판매금액 오 입력 방지를 위해 전산시스템에 알람 서비스 구축, 팝업창이 뜰 경우 재확인 필요

<p>○ 생산량, 판매량 오 입력 방지(농업인만 해당됨)</p> <p>1) 생산량 < 판매량</p> <p>2) 산란계, 산란오리의 생산량 > 마리수 * 365일</p> <p>3) 젖소 생산량 > 마리수 * 100kg * 365일</p>	<p>1) 판매량이 생산량보다 큽니다. 확인바랍니다.</p> <p>2) 생산량이 과다입력 되어 있습니다. 확인바랍니다.</p> <p>3) 생산량이 과다입력 되어 있습니다. 확인바랍니다.</p>
--	---

<p>○ 판매금액 오 입력 방지(농업인만 해당됨)</p> <p>1) 판매금액이 1,000,000만원(100억원) 이상인 경우</p> <p>2) 식량작물 재배면적이 5,000㎡미만 이면서 판매금액이 10,000만원(1억원)이상인 경우</p> <p>3) 판매금액/한우·육우 판매 마리수 > 1,000만원 (1천만원)</p> <p>4) 판매금액/돼지·산양 판매 마리수 > 100만원</p> <p>5) 판매금액/젖소(우유) 판매량 > 2,000원</p> <p>6) 판매금액/산란계·산란오리(알)판매량 > 1,000원</p> <p>7) 판매금액/육용계·육용오리 판매량 > 10,000원</p>	<p>1) 판매금액이 100억 원 이상입니다. 확인바랍니다.</p> <p>2) 판매금액이 1억 원 이상입니다. 확인바랍니다.</p> <p>3~7) 판매단가가 과다입력 되어 있습니다. 확인바랍니다.</p>
---	---

2.5. 외국인등록번호 국내거소신고번호 부여체계

□ 외국인 등록번호 : 13자리(XXXXXXX-XXXXXXX)

□	□	□	□	□	□	-	□	□	□	□	□	□
생년월일							성별		등록기관		일련번호 검증	

○ 성별 : 1900년대 남자 "5", 여자 "6"로, 2000년대 남자 "7", 여자 "8"로 주민등록번호와 구분하여 표시

※ 주민등록번호-1900년대 남자 "1", 여자 "2"로, 2000년대 남자 "3", 여자 "4"

3. 전산시스템 내부로직 목록

3.1. 일반현황

3.1.1. 신청정보

항목 1	항목2	알람 서비스 내용	출력 메시지
확인 여부 체크	농관원	○ 농관원 확인여부 체크 1) 농관원 확인여부 체크박스에 체크를 하지 않았을 경우 알람 메시지 출력	농관원 확인 여부는 필수사항입니다.
	지자체	○ 지자체 확인여부 체크 1) 지자체 확인여부 체크박스에 체크를 하지 않았을 경우 알람 메시지 출력	지자체 확인 여부는 필수사항입니다.
접수 일자	접수 일자	○ 접수일자유효성검증 1) 접수일자를 제대로 입력하지 않았을 경우 알람 메시지 출력	접수일자가 유효하지 않습니다.

항목 1	항목 2	알람 서비스 내용	출력 메시지
국적	국 내 -	○ 동일 주민(외국인)등록번호, 경영주외농업인 등록방지	동일한 경영주와 경영주외 농업인

주민 등록 번호 국 외 - 외 국 인 등 록 번호	1) 주민등록번호 입력 후 G4C 주민정보 조회 시 경영주외 농업인이 존재하는지 조회 2) 경영체 목록에 조회된 경영주외 농업인 내용을 출력	이 등록되어 있습니다.
	○ 타 경영체 중복 등록 방지 알림 1) 타 경영체의 경영주가 존재시 등록 제한 및 메시지 출력 2) 타 경영체의 경영주외 농업인이 존재시 등록 제한 및 메시지 출력 3) 경영체 목록에 조회된 경영주외 농업인 내용을 출력	동일한 신청인이 타 경영체의 경영주, 경영주외 농업인으로 등록되어 있습니다.
	○ 동 경영체내 중복 등록 방지 1) 정보 저장 전 성명 + 생년월일, 주민등록번호를 비교하여 동일인이 존재하면 메시지 표시	신청서 내 경영주, 경영주외 농업인이 중복되어 등록되어 있습니다. 확인바랍니다.
	○ 주민(외국인)등록번호 대비 국적 정보 오입력 방지 알림 1) 주민, 외국인 등록번호 대비 국적 정보가 잘못 입력시 알림 메시지 출력 2) 국적이 대한민국이 아니면 외국인 등록번호 성별(5~8) 부분이 외국인이 맞는지 점검하여 알림 메시지 출력	주민(외국인)등록번호와 국적 정보가 불일치합니다.
	○ 외국인 등록번호 유효성 검증 후 오 입력 방지 1) 외국인, 법인 등록번호 길이가 13자리인지 검증하여 알림 메시지 출력	외국인(법인) 등록번호에 오류가 있습니다. 확인 바랍니다.

3.1.2. 농업인

항목 1	항목2	알람 서비스 내용	출력 메시지
전화 번호	전화번호/ 휴대전화 번호	○ 전화번호 오 입력 방지 알림 1) 전화번호, 휴대폰 번호 길이를 검증하여 알림 메시지 출력	전화번호, 휴대폰번호, 대표번호에 오류가

		- 전화번호 9 ~ 11자리, 휴대폰 번호 10 ~ 11자리, 대표번호 8~11자리	있습니다. 확인 바랍니다.
		○ 경영체 필수 정보 미입력 방지 알림 1) 전화번호, 휴대폰 번호 등 연락처 1개 이상 미 입력 알림 (경영주인 농업인만 해당)	전화번호 또는 휴대전화 번호는 반드시 1개 이상 입력해야 합니다.
주소	주민등록지 (신고주소지), 우편번호1	○ 동일 주소 경영체 알림 1) 주민등록정보 입력 후 G4C 주민정보 조회 시 주소가 동일한 경영체가 존재하는지 조회 2) 경영체 목록에 내용을 출력하여 동일 경영체 인지 확인 가능하도록 함	동일 주소의 경영체가 존재합니다. 동일 경영체가 아닌지 확인 바랍니다.
		○ 경영체 필수정보 미 입력 방지 1) 경영체 주소(주민등록상 주소, 법정동주소, 도로명주소, 상세주소) 미 입력 알림 - 도로명 입력시 법정동 상세주소 미 필수 - 도로명 주소 미 입력시 법정동 상세주소 필수	경영체 주소 정보는 필수 입력 항목입니다.
영농이력	농업시작 형태 농업종사 형태	○ 경영체 필수정보 미 입력 방지 1) 시작 형태, 종사형태 미입력 알림	경영체 시작형태, 종사형태는 필수입력 항목입니다.
	농업종사 기간	○ 농업종사기간 과다 등록 방지 알림 1) 정보 저장 전 출생연도-영농 시작연도 < 13세 이면 저장 제한	농업종사기간이 과다 입력되어 있습니다.

		2) 출생연도-종사기간<13년 이면 저장 제한	확인 바랍니다.
기타	성명, 주민등록번호, 경영주와의 관계	○ 경영체 필수 정보 미 입력 방지 1) 성명, 주민등록번호, 경영주와의 관계 미 입력 알림	농업종사자의 성명, 주민등록번호, 경영주와의 관계는 필수 입력항목입니다.
	공동경영주 ('16년 추가)	○ 배우자가 아닌 농업인 공동 경영주 등록 방지 1) 공동경영주가 경영주의 배우자가 아님알림	공동경영주가 경영주의 배우자가 아닙니다. 확인 바랍니다.

3.2. 농지 및 농작물생산

항목1	항목2	알람 서비스 내용	출력 메시지
농지 소재지		○ 동 경영체내 동일필지 등록 방지 1) 필지 주소 입력 후 필지 검증시 중복 필지 존재하면 알람 메시지 출력	동일 필지가 이미 등록되어 있습니다. 확인 바랍니다.
		○ 타 경영체 동일필지 정보 등록 방지 알림 1) 필지 주소 입력 후 필지 검증시 타 경영체 중복 필지 존재하	타 경영체에 등록된 필지입니다. 확인 바랍니다.

		면 알림 메시지 출력	
		2) 필지 정보 저장 시 타 경영체 중복 필지인데 공동경작 미체크되어 있으면 알림 메시지 출력	타 경영체에 등록된 필지입니다. 확인 바랍니다.
		○ 필수 항목 입력 누락방지 1) 필지정보 저장 시 법정동, 리 선택, 대장구분, 본번, 부번 중 하나라도 입력이 안되어 있으면 알림 메시지 출력	필지의 법정동 명, 대장구분, 본번, 부번은 필수 입력 항목입니다.
		○ 필지 검증 미 실시 알림 1) 필지정보 저장 시 필지검증 (G4C 토지대장 검증) 미실시한 경우 알림 메시지 출력	G4C 토지대장(중복 검증)을 실시하지 않았습니다.
경영 형태	임차 기간	○ 임차 일자 오 입력 방지 알림 1) 임차일자가 입력되어 있는데 자경인 경우 알림 메시지 출력	임차일자가 존재하나 경영형태가 자경입니다. 확인 바랍니다.
		2) 임차 시작 일자가 종료일자보다 이후인 경우 알림 메시지 출력	임차 시작일자가 종료일자 이후입니다. 확인 바랍니다.
농지 면적	공부 상/ 실제 경작 면적	○ 면적 오 입력 방지 1) 필지 정보 저장 시 공부상 면적, 실관리 면적, 휴경, 폐경면적을 비교하여 면적 이상시 알림 메시지 출력 - 공부상 ≠ 실제경작면적+휴경+폐경 - 실제경작면적이 (-)값인 경우	○ 실제경작면적, 휴경, 폐경 면적합이 공부상면적과 같지 않습니다. 확인바랍니다. ○ 실제경작면적이 (-)값입니다. 확인바랍니다.
		○ 재배품목에 시설정보 매칭자료	시설정보가 없습니다.
시설	시설		

현황	종류	가 없을 경우 알림메시지 출력	확인 바랍니다.
품목별 재배 면적 (m ²)	재배 품목 노지/ 시설	○ 면적 오 입력 방지 알림 1) 필지정보 저장 시 품목 시설 면적 존재하나, 시설정보의 면적이 0인 경우 알림 메시지 출력	시설정보가 존재하나 재배면적이 0입니다. 확인바랍니다.
		○ 필수 항목 입력 누락 알림 1) 필지정보 저장 시 필지에 재배 품목이 미등록된 경우알림 메시지 출력 - 실관리 면적이 0이 아닌 경우 만 재배 품목 등록 체크	필지에 재배품목 정보가 미등록 되어 있습니다.
	재배 면적	○ 작물별 재배면적 과다 입력 방지 알림 1) (실제경작면적보다 2배 이상인 경우) 식량작물(미곡, 맥류, 두류, 잡곡, 서류), 과실류, 수실류, 과일과채류, 과채류, 특용작물류, 인삼류, 약용작물류, 화목류, 관상수류 2) (실제경작면적보다 5배이상인 경우) 엽경채류, 근채류, 조미채소류, 양채류, 산채류, 채소종자류, 버섯류, 초화류, 난류, 선인장류, 숙근류, 구근류, 관엽식물류, 기타화훼, 산림종묘, 조사료	1) 재배품목의 면적이 실제관리 면적보다 2배이상 큼니다. 확인바랍니다. 2) 재배품목의 면적이 실제관리 면적보다 5배이상 큼니다. 확인바랍니다.

3.3. 가축·곤충 사육시설 및 사육규모

3.3.1. 시설현황

항목1	항목2	알람 서비스 내용	출력 메시지
사육 시설 소재지		○ 동 경영체내 동일 필지 등록 방지 1) 필지 주소 입력 후 필지 검증 시 중복 필지 존재하면 알람 메시지 출력	동일 필지가 이미 등록되어 있습니다. 확인 바랍니다.
		○ 타 경영체 동일 필지 정보 등록 방지 알람 1) 필지 주소 입력 후 필지 검증 시 타 경영체 중복 필지 존재하면 알람 메시지 출력	타 경영체에 등록된 필지입니다. 확인 바랍니다.
		○ 필수항목입력누락방지 1) 필지정보 저장 시 법정동리 선택, 대장구분, 본번, 부번 중 하나라도 입력이 안 되어 있으면 알람 메시지 출력	필지의 법정동 명, 대장구분, 본번, 부번은 필수 입력 항목입니다.
		2) 시설유무가 유로 존재하는데 면적, 사육 축종이 입력되어 있지않으면 알람 메시지 출력	시설면적, 경영 형태 및 사육정보는 필수 입력 항목입니다
		○ 필지 검증 미실시 알람 1) 필지정보 저장 시 필지검증(G4C 토지대장 검증) 미실시한 경우 알람 메시지 출력	G4C 토지대장(중복검증)을 미실시 하였습니다.

		<p>2) 축산농가 아님이 미 체크 되어 있는데 시설, 사육 정보가 미 입력되어 있으면 알림 메시지 출력</p> <p>3) 저장 시 축산농가 아님이 미 체크 되어 있는데 시설 정보가 미등록되어 있는 경우 알림 메시지 출력</p>	<p>축산 농가인데 시설 정보가 존재하지 않습니다.</p> <p>축산 농가인데 시설 정보가 존재하지 않습니다.</p>
시설 면적	공부/ 실제	<p>○ 축산시설 필지가 아닌 필지 등록 방지 알림</p> <p>1) 공부상 지목이 도로, 철도, 학교 등 축산 시설로 불가능한 지목인 경우 알림 메시지 출력</p>	<p>필지의 공부상 지목이 축산 시설로 부적합한 지목입니다. 확인 바랍니다.</p>
		<p>○ 정보 오 입력 방지 알림</p> <p>1) 정보 저장 시 공부, 실제 면적을 비교하여 면적 이상 시 알림 메시지 출력</p> <p>- 공부상 면적 < 시설면적</p>	<p>시설면적이 공부상 면적보다 큼니다. 확인 바랍니다.</p>
		<p>2) 정보 저장 시 시설없음인데 시설의 면적, 경영형태, 용도 정보가 등록된 경우 알림 메시지 출력</p>	<p>시설이 없는 농가입니다. 면적, 경영형태, 용도 정보를 확인 바랍니다.</p>
경영 형태	자영 임차	<p>○ 경영형태 오 입력 방지</p> <p>1) 필지 소유주가 경영체 미등록 농업인인데 자경으로 등록 시 알림 메시지 출력</p>	<p>소유주가 경영체에 미등록 되어 있거나 자경으로 등록 되어 있습니다. 확인 바랍니다.</p>

3.3.2. 사육정보

항목	알람 서비스 내용	출력 메시지
축종 사육규모 (마릿수)	○ 동일 축종 중복 등록 방지 1) 축종 선택 시 같은 필지에 동일 축종이 존재하면 알람메시지 출력	축종이 이미 등록되어 있습니다.
	○ 사육 정보 오 입력 방지 1) 정보 저장 시 시설용도가 부대시설인데 사육정보가 등록된 경우 알람 메시지 출력	부대시설에는 사육 정보를 등록 할 수 없습니다.
	2) 정보 저장 시 시설용도가 축사인데 사육정보가 미등록된 경우 알람 메시지 출력	축사의 사육정보가 미등록되어 있습니다. 확인 바랍니다.
	3) 정보 저장 시 축종이 등록되어 있는데 사육량이 0 또는 미등록된 경우 알람 메시지 출력	사육축종의사육마리수가미등록되어있습니다.확인바랍니다.
	○ 사육 두수 이상치 검증 알람 1) 정보 저장 시 시설 면적 대비 축종별 사육 두수가 기준 값 이상으로 등록 시 알람 메시지 출력 -대상 축종 : 소, 돼지, 닭, 오리	시설 면적 대비 사육 두수가 큼니다. 확인 바랍니다.

3.4. 농산물의 유통 및 가공

3.4.1. 생산유통

항목1	알림 서비스 내용	출력 메시지
필수 입력	○ 필수 입력 누락 방지 알림 1) 정보 저장 시 “무응답”이 미 체크 되어 있는데 유통 및 가공정보가 미등록되어 있는 경우 알림 메시지 출력	유통, 가공 정보가 미등록되어 있습니다.
	2) 정보 저장 시 “무응답”이 체크 되어 있는데 유통 및 가공정보가 등록되어 있는 경우 알림 메시지 출력	무응답 농가인데 유통, 가공 정보가 등록되어 있습니다.
	3) 결재 시 “무응답”이 미 체크 되어 있는데 유통 및 가공정보가 미등록되어 있는 경우 알림 메시지 출력	유통, 가공 정보가 미등록되어 있습니다.
	4) 결재 시 “무응답”이 체크 되어 있는데 유통 및 가공 정보가 등록되어 있는 경우 알림 메시지 출력	무응답 농가인데 유통, 가공 정보가 등록되어 있습니다.
생산량 / 판매량	○ 생산량, 판매량 오 입력 방지(농업인만 해당됨) 1) 생산량 < 판매량 2) 산란계, 산란오리의 생산량 > 마리수 * 365일 3) 젖소 생산량 > 마리수 * 100kg * 365일	1) 판매량이 생산량보다 큼니다. 확인바랍니다. 2) 생산량이 과다입력되어 있습니다. 확인바랍니다. 2) 생산량이 과다입력되어 있습니다. 확인바랍니다.
판매	○ 판매금액 오 입력 방지(농업인만 해당)	1) 판매금액이 100억

<p>금액</p>	<p>됨) 1) 판매금액이 1,000,000만원(100억원) 이상인 경우 2) 식량작물 재배면적이 5,000㎡미만 이면서 판매금액이 10,000만원(1억원) 이상인 경우 3) 판매금액/한우·육우 판매 마리수 > 1,000만원(1천만원) 4) 판매금액/돼지·산양 판매 마리수 > 100만원 5) 판매금액/젓소(우유) 판매량 > 2,000원 6) 판매금액/산란계·산란오리(알)판매량 > 1,000원 7) 판매금액/육용계·육용오리 판매량 > 10,000원</p>	<p>원 이상입니다. 확인바랍니다. 2) 판매금액이 1억 원 이상입니다. 확인바랍니다. 3~7) 판매단가가 과다입력 되어 있습니다. 확인바랍니다.</p>
<p>주요 품목 (품목 분류)</p>	<p>○ (유통)품목 중복 등록 방지(농업법인만 해당됨) 1) 정보 저장 시 동일 품목이 등록되어 있으면 알림 메시지 출력 ○ (유통)입력 누락방지(농업법인만 해당됨)</p>	<p>품목이 이미 등록되어 있습니다. 확인 바랍니다.</p>
<p>판매 금액</p>	<p>1) 정보 저장 시 품목이 등록되어 있으나 판매 금액, 판매처 비율 값이 0 또는 없는 경우 알림 메시지 출력 ○ 판매처 비율 오 입력 방지(농업법인만 해당됨)</p>	<p>품목에 대한 판매 금액, 판매처 비율이 미등록되어 있습니다.</p>
<p>판매처 별 비율</p>	<p>1) 정보 저장 시 판매처 비율 합계가 100%를 넘는 경우 알림 메시지 출력</p>	<p>판매처 비율이 100%가 아닙니다. 확인 바랍니다.</p>

3.4.2. 가공

항목 1	항목 2	알람 서비스 내용	출력 메시지
가공	품목	○ (가공)품목 중복 등록 방지 1) 정보 저장시 동일 품목이 등록되어 있으면 알람메시지 출력	품목이 이미 등록되어 있습니다. 확인바랍니다.
	판매 금액	○ (가공)입력 누락 방지 1) 정보 저장 시 가공 품목이 등록되어 있으나 판매 금액이 “0” 또는 없는 경우 알람 메시지 출력	품목에 대한 판매금액이 미등록되어 있습니다.

부록 3: 경영체등록정보 검증을 위한 드론 활용 방안⁷³

□ 국립농산물품질관리원 드론 활용 계획의 개요

- 국립농산물품질관리원은 2017년부터 농업경영체등록 및 직불제 현장점검 등에 드론을 본격 활용할 계획
- 드론으로 촬영한 영상을 활용하면 조사원이 직접 현장점검을 실시하는 것보다 점검기간은 65% 단축, 인력은 65%, 예산은 44%의 절감효과가 있는 것으로 분석됨(2015~16년도 농관원-충북대 공동 연구 결과).
- 농관원에서는 연차별 드론 도입 계획을 수립하여 2017년에는 조사원이 접근이 어려운 도서지역·산간오지 등에 우선 활용하고, 중장기적으로는 모든 지역으로 확대 할 계획
 - 드론 보급안(누적): ('17) 4대 → ('18) 50대 → ('19) 120대
- (직불제 이행점검) 현재 50%만 현장 확인을 실시하고 있는 데 드론을 활용하여 이행점검 규모를 확대하고, 조사원이 확인하기 어려운 지역까지 확인하여 직불금 부정수급자를 철저히 차단할 것으로 기대
- (농업경영체 등록정보 확인) 농지면적, 재배작물 등 변경 시 농업인이 농관원에 직접 방문하여 변경 신청해야 하는 불편함이 있는데 드론을 활용하여

⁷³ 국립농산물품질관리원에서 2016년 11월 29일에 보도한 “드론, 내년부터 농업정책에 본격 출격”의 내용을 인용함.

농가의 불편 해소는 물론 정보의 정확성도 높아져서 적시 적소에 맞는 농업 정책을 수립할 수 있을 것으로 기대

□ 농업관측 및 작황정보 파악, 농지불법전용 실태, 농업재해 상황 파악 등 다양한 농업·농촌 분야에 드론의 활용을 확대할 계획

- (농업관측 및 작황정보 파악 지원) 금년 배추 파동과 같이 물가에 민감한 농작물들의 주기적 관측과 다양한 파장 분석기법을 통하여 재배규모와 작황정보를 파악·제공하여 농산물 수급정책에 활용할 수 있도록 지원
 - 수급 불안이 가장 빈번한 고랭지 배추 등에 2017년 시범사업 추진

부도 3-1. 농작물 관측 협업 방법



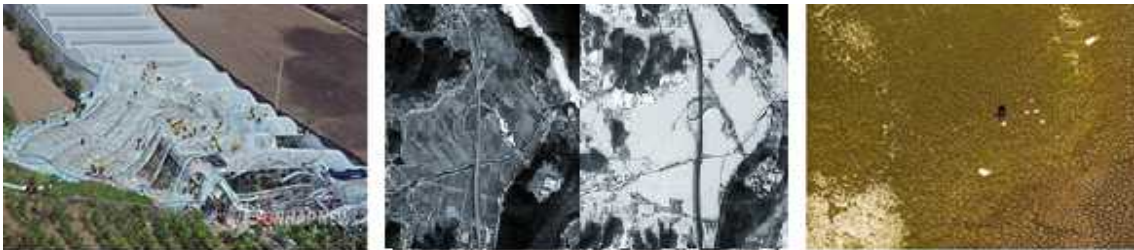
- (농지 불법전용 적발) 농지의 비정상적 활용을 방지하기 위하여 실시간 촬영한 드론 영상과 지목정보가 있는 스마트 팜 맵을 합성·대조하여 불법전용이 의심된 농지 상황 파악에 활용

부도 3-2. 농지 불법 전용 적발 방법



- (농업 재해 상황 파악) 태풍 등 자연재해나 병충해 발생지역을 원격으로 촬영하여 피해규모 파악, 방제 대책 수립 등에 활용될 수 있도록 지원한다.

부도 3-3. 위성(드론)으로 찍은 재해피해 현장



태풍피해(비닐하우스)

폭설피해(전우 대포)

가뭄피해

자료: 국립농산물품질관리원. 보도자료(2016. 11.)

- (해외사례) 영국·프랑스·캐나다 등 선진국에서도 이미 위성·항공사진 등을 직불금 지급, 재해조사, 작황파악 등에 활용하고 있음
- 농관원은 드론을 이용한 원격탐사 기술 도입이 업무의 효율화뿐만 아니라 다양한 농업정책 수행에 크게 기여할 것으로 판단
 - 농업인의 편의성과 정확한 정보를 기반으로 한 맞춤형 정책이 추진될 수 있도록 농식품부와 협의를 통해 원격탐사 정보의 생산과 활용분야를 지속적으로 확대할 계획

부록 4: 통계청의 농가경제조사: 조사항목

부표 4-1. 농가경제 조사의 조사항목(2015년)

구분	변수
지역	시도(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주)
농가유형	전·겸업(전업농가, 1종겸업, 2종겸업), 주·부업(전문, 일반, 부업, 자급농가), 영농형태(논벼, 과수, 채소, 특작, 화훼, 전작, 축산, 기타농가), 경지규모, 경영주연령, 가구원규모, 경영주 성별
농가자산1)	농가자산, 고정자산, 유형자산, 무형자산, 토지(면적, 평가액), 건물(면적, 평가액), 구축물, 기계기구, 대동물, 대식물, 유동자산, 재고자산, 소동물, 농축산물, 농업생산자재, 당좌자산, 현금, 예금등 금융자산, 미수금 및 선수금, 농업용, 가계용, 겸업용, 기타용
농가부채	농가부채, 차입금, 미불금 및 선수금, 고정부채, 유동부채, 금융기관, 개인, 농업용, 가계용, 겸업용, 기타용
농가수지	농가소득, 경상소득, 비경상소득, 농가순소득, 농업소득, 농외소득, 농업총수입(농작물수입, 축산수입, 농업잡수입), 농업경영비(재료비, 노무비, 경비), 겸업소득(겸업수입, 겸업지출), 사업외소득(사업외수입, 사업외지출), 가계지출(소비지출2), 비소비지출3), 농가처분가능소득, 농가경제잉여, 농작물수입(미곡, 맥류, 두류, 잡곡, 서류, 채소, 과일, 화훼, 특작및기타, 농작물부산물), 축산수입(대동물, 소동물, 축산물, 축산부산물), 잡수입(농업피해보상금, 기타), 재료비(종묘비, 비료비, 농약비, 동물비, 사료비, 기타), 노무비, 경비(영농광열비, 수선및농구비, 임차료, 수리비, 위탁영농비, 조세및부담금, 지급이자, 감가상각비, 농업부분보험료, 유통비용및기타경비), 겸업수입·지출(임업및어업, 제조업, 건설업, 기타겸업), 사업외수입(근로수입(농외임금, 농업노임), 자본수입(농지임대, 기타자본)), 사업외지출(농외취업비용, 자본수입관련비용), 이전소득(공적보조금(농업보조금, 기타공적보조금), 사적보조금)

주 1) 농가자산=비유동자산(고정자산)+유동자산

고정자산=유형자산+무형자산

유형자산=토지+건물+기계/기구/비품+대식물+대동물

무형자산=경작권+어업권+영업권+전세권+기타

유동자산=당좌자산+재고자산

재고자산=미처분 농축산물+미사용 구입자재+소동물

당좌자산=현금+예금+보험금+계+빌려준돈+유가증권+미수금+선수금

2) 소비지출=식품및비주류음료+주류및담배+의류및신발+주거및수도광열비+가정용품및가사서비스+보건+교통+통신+오락문화+교육+음식숙박+기타상품및서비스+감가상각비+보험

3) 비소비지출=조세및부담금+공적연금납부금+사회보험납부금+이자+가구간이전+비영리단체이전

부록 5: 통계청의 인구주택총조사: 등록센서스 (Register-based Census) 및 순환센서스(Rolling Census) 도입

- 통계청은 인구주택총조사에 ‘등록센서스(Register-based Census)’를 도입 실시(2015년)하였으며, ‘순환센서스(Rolling Census)’를 시험조사(2012년~2017년)하고 있음.
- 등록센서스 도입⁷⁴
 - 등록센서스는 가구를 직접 방문하는 현장조사 대신, 행정자료(주민등록부, 가족관계등록부, 주택공시가격, 건축물대장 등)를 이용하여 통계를 생산하는 새로운 조사방법임
 - 등록센서스는 완전등록센서스와 부분등록센서스로 구분, 완전등록센서스는 100% 행정자료만을 연계·활용하여 인구주택총조사를 대체하는 방식임.
 - 2015년 인구주택총조사에서 부분등록센서스 방식 도입 : 전수조사(전국민 100%)는 등록센서스, 표본조사(전국민 20%)는 현장조사 실시
- 순환센서스 시험조사⁷⁵
 - 순환센서스는 기존 5년 또는 10년 마다 대규모의 조사를 일시에 실시하는 전통적인 인구주택총조사의 문제점 및 한계점을 해결하기 위해 일정

74 <http://www.census.go.kr/>

75 <https://rolling.census.go.kr>

기간, 일정 주기로 나누어 조사하는 센서스의 새로운 방법임.

- 순환센서스는 비반복적인 표본조사의 누적을 통하여 기존의 단기간에 획득된 센서스의 대규모 조사자료를 얻는 조사방법으로, 일정 지역을 여러 시점에 걸쳐 중복되지 않게 반복 조사하고, 조사된 결과를 일정 기간(또는 규모) 누적하여, 누적된 결과가 목표 기간에 도달한 이후 매년 공표함.
 - 순환센서스 시험조사 실시: 1차(2012년~2014년, 거창군, 인천광역시 연수구), 2차(2015년 ~2017년, 제주도)
- 등록센서스 및 순환센서스 도입 결과⁷⁶
- 등록센서스 도입으로 ‘전수조사’에 대하여 매년 자료 생산이 가능하게 됨, ‘표본조사’도 순환센서스를 도입하여 센서스 결과를 매년 작성하는 개선 방안을 검토

76 <http://www.census.go.kr/>

부표 5-1. 인구주택총조사 조사항목(2015년)

구 분		등록센서스 항목(12)	표본조사 항목(52)	
UN 권고 항목 (38)	인구 (24)	①성명 ②성별 ③나이 ④가구주와의 관계 ⑤국적 ⑥입국연월	①성명 ②성별 ③나이 ④가구주와의 관계 ⑤국적 ⑥입국연월 ⑦종교* ⑧교육정도 ⑨전공계열* ⑩출생지 ⑪1년전 거주지 ⑫5년전 거주지	⑬활동제한 ⑭통근통학여부 ⑮통근통학장소 ⑯경제활동상태 ⑰종사상지위 ⑱산업 ⑲직업 ⑳근로장소 ㉑혼인상태 ㉒혼인연월 ㉓출산자녀수 ㉔자녀출산시기*
	가구 (8)	①가구구분	①가구구분 ②사용방수 ③주거시설형태 ④난방시설	⑤주거전용 영업겸용 여부 ⑥점유형태 ⑦임차료 ⑧주인가구 여부 ④주거용 연면적**
	주택 (6)	①거처의 종류 ②주거용 연면적 ③건축연도 ④대지면적	①거처의 종류 ②총방수 ③주거시설수	⑤건축연도** ⑥대지면적**
고 유 항목 (15)	인구 (11)	①본관***	①아동보육 ②이용교통수단 ③일상생활·사회생활 계약* ④통근통학소요시간 ⑤현직업 근무연수	⑥추가계획자녀수 ⑦결혼 전 취업 여부* ⑧경력단절* ⑨사회활동 ⑩고령자생활비원천
	가구 (4)		①거주기간 ②건물 및 거주층	③주차장소 ④타지주택소유여부

자료: 2015 인구주택총조사 종합시행계획(통계청, 2015)

주 1) * : 신규항목(2010년 대비)

2) ** : 행정자료로 대체되는 표본항목

3) *** : 전수에만 있는 항목

부록 6: 농업경영체 DB 신뢰도에 대한 추가 분석

1. 농업경영체 DB 활용 가치 추가 분석

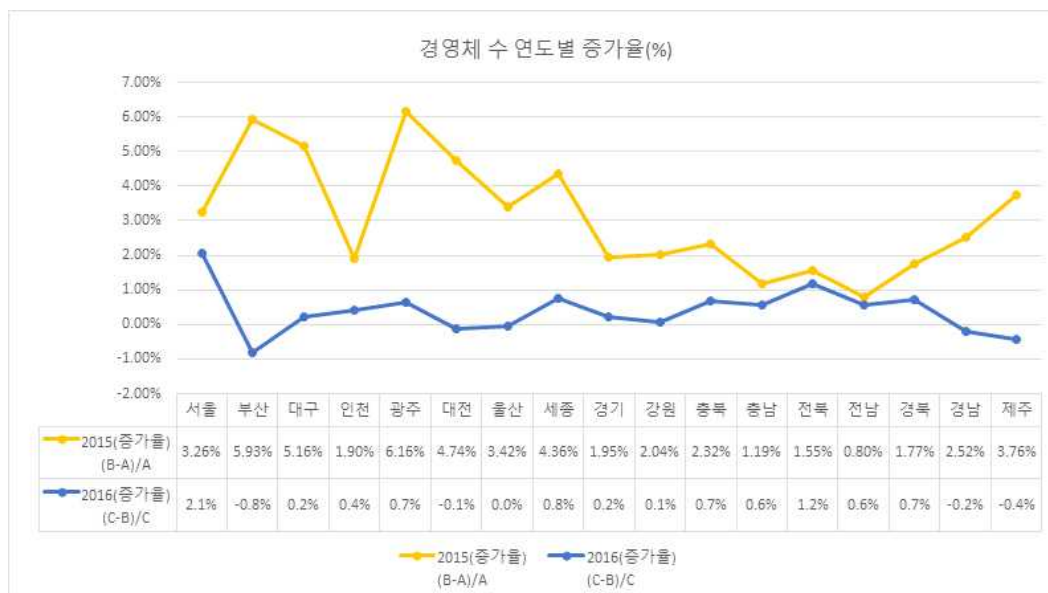
1.1. 농업경영체 DB 신뢰도 검증

1.1.1. 경영체 수

시도별 경영체 수

- 2014년 → 2015년 시도별 증가율의 편차가 크고 양의 값을 갖는 이유는 2015년 내검에 의한 클린징 효과로 판단됨
- 실제 2015년 → 2016년의 증가율의 편차는 줄어들고 감소한 지역도 있음

부도 6-1. 경영체 수 연도별 증가율(2014~2016)



○ 클린징 후 2015년 → 2016년 농경제 수는 0.43% (31,636 경영체, 순 증가 6,082 경영체)

- 세종(0.76%) > 경북(0.72%) > 충북(0.69%) > 광주(0.66%) 순으로 증가율 높음
- 부산(-0.82%) > 제주(-0.44%) < 경남(-0.2%) < 대전(-0.12%) < 울산(-0.04%) 순수 감소하였음.
- 대전의 감소는 세종에 반영되고 있음

부표 6-1. 시도별 경영체 수 증가율(2014~2016)

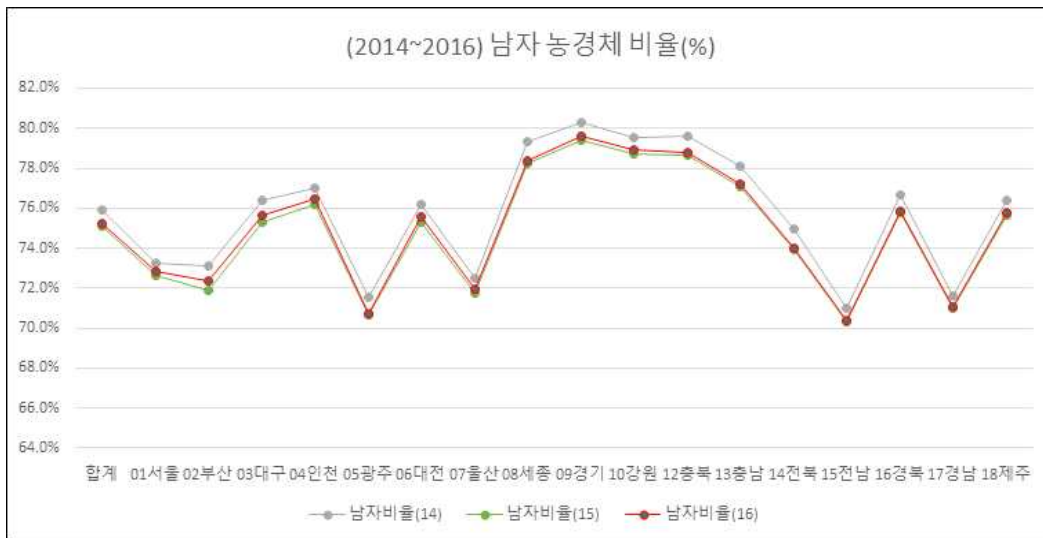
구분	2014(A)	2015(B)	2016(C)	'15/'14(%) (B-A)/A	'16/'15(%) (C-B)/C
총합	1,558,159	1,589,795	1,596,615	2.03%	0.43%
서울	13,987	14,443	14,741	3.26%	2.06%
부산	16,487	17,465	17,321	5.93%	-0.82%
대구	28,692	30,172	30,234	5.16%	0.21%
인천	21,473	21,880	21,970	1.90%	0.41%
광주	21,471	22,794	22,944	6.16%	0.66%

대전	18,897	19,793	19,770	4.74%	-0.12%
울산	22,216	22,975	22,966	3.42%	-0.04%
세종	9,305	9,711	9,785	4.36%	0.76%
경기	199,545	203,440	203,902	1.95%	0.23%
강원	96,891	98,866	98,919	2.04%	0.05%
충북	100,885	103,224	103,934	2.32%	0.69%
충남	180,219	182,357	183,383	1.19%	0.56%
전북	138,961	141,117	142,767	1.55%	1.17%
전남	211,759	213,446	214,667	0.80%	0.57%
경북	245,410	249,744	251,535	1.77%	0.72%
경남	186,835	191,544	191,158	2.52%	-0.20%
제주	45,126	46,824	46,619	3.76%	-0.44%

□ 성별 경영체 수

- 경영체 남자 비율 : 76.4% (2014년) → 75.6% (2015년) → 75.8% (2016년)
 - 2014년에서 2015년의 변화가 큰 것은 데이터 클리닝 효과임.
 - 2015년과 2016년은 부산, 대구, 인천 등 광역시를 제외하면 거의 일치함.
- 남자 경영체 비율이 높은 지역 (2015년 기준) : 경기(79.4%) > 강원, 충북 (78.7%) > 세종(78.3%)
- 남자 경영체 비율이 낮은 지역 (2015년 기준) : 전남(70.3%) < 광주(70.7%) < 경남(71.0%)
- 2016년 모든 시도에서 남자 비율 증가 : 경북, 경남은 동일

부도 6-2. 성별 남자 농경제 비율(2014~2016)



부표 6-2. 성별 남녀 농경제 수, 남자 농경제 비율(2014~2016)

구분	2014년			2015년			2016년		
	남	여	남자 비율 (%)	남	여	남자 비율 (%)	남	여	남자 비율 (%)
총합	1,183,177	374,937	75.9	1,193,761	396,034	75.1%	1,200,735	395,862	75.2%
서울	10,244	3,742	73.2	10,489	3,954	72.6%	10,736	4,004	72.8%
부산	12,056	4,431	73.1%	12,558	4,907	71.9%	12,529	4,792	72.3%
대구	21,926	6,766	76.4%	22,720	7,452	75.3%	22,868	7,366	75.6%
인천	16,537	4,933	77.0%	16,667	5,213	76.2%	16,794	5,174	76.4%
광주	15,365	6,105	71.6%	16,108	6,686	70.7%	16,226	6,718	70.7%
대전	14,394	4,503	76.2%	14,911	4,882	75.3%	14,937	4,833	75.6%
울산	16,106	6,109	72.5%	16,489	6,486	71.8%	16,522	6,444	71.9%
세종	7,382	1,922	79.3%	7,599	2,112	78.3%	7,670	2,114	78.4%
경기	160,149	39,382	80.3%	161,582	41,858	79.4%	162,312	41,586	79.6%
강원	77,043	19,843	79.5%	77,818	21,048	78.7%	78,047	20,872	78.9%
충북	80,287	20,597	79.6%	81,186	22,038	78.7%	81,861	22,072	78.8%
충남	140,702	39,510	78.1%	140,597	41,760	77.1%	141,615	41,766	77.2%

전북	104,162	34,798	75.0%	104,326	36,791	73.9%	105,608	37,158	74.0%
전남	150,373	61,384	71.0%	150,124	63,322	70.3%	151,118	63,549	70.4%
경북	188,149	57,258	76.7%	189,235	60,509	75.8%	190,749	60,782	75.8%
경남	133,822	53,010	71.6%	135,932	55,612	71.0%	135,817	55,341	71.0%
제주	34,480	10,644	76.4%	35,420	11,404	75.6%	35,326	11,291	75.8%

□ 연령대별 경영체 수

- 모든 시도 40대, 50대 경영체 수 감소 : 제주 제외
- 모든 시도 60대 이상 증가 : 고령화 여전함

부표 6-3. 연령대별 농경체 수, 남자 농경체 비율(2014~2016)

시도	40대이하(%)			50대(%)		
	2014년	2015년	2016년	2014년	2015년	2016년
서울	0.13	0.12	0.10	0.30	0.29	0.26
부산	0.11	0.11	0.09	0.31	0.30	0.27
대구	0.14	0.13	0.11	0.31	0.30	0.28
인천	0.11	0.10	0.08	0.28	0.27	0.25
광주	0.15	0.14	0.12	0.28	0.28	0.26
대전	0.14	0.13	0.11	0.32	0.32	0.29
울산	0.15	0.14	0.11	0.32	0.32	0.30
세종	0.13	0.12	0.10	0.27	0.27	0.24
경기	0.14	0.13	0.11	0.31	0.30	0.28
강원	0.13	0.12	0.10	0.30	0.30	0.28
충북	0.12	0.12	0.10	0.29	0.28	0.26
충남	0.11	0.11	0.09	0.25	0.24	0.22
전북	0.14	0.13	0.12	0.23	0.23	0.22
전남	0.12	0.11	0.10	0.21	0.21	0.20
경북	0.12	0.11	0.10	0.25	0.24	0.22
경남	0.12	0.12	0.10	0.24	0.24	0.22
제주	0.26	0.26	0.23	0.26	0.26	0.26
시도	60대(%)			70대 이상(%)		
서울	0.35	0.36	0.37	0.22	0.23	0.27
부산	0.36	0.37	0.38	0.22	0.23	0.26
대구	0.32	0.33	0.34	0.24	0.24	0.27
인천	0.29	0.31	0.31	0.32	0.33	0.36
광주	0.30	0.30	0.30	0.28	0.28	0.31
대전	0.31	0.32	0.34	0.23	0.23	0.26
울산	0.29	0.31	0.33	0.24	0.24	0.26

세종	0.27	0.29	0.30	0.33	0.32	0.35
경기	0.28	0.30	0.30	0.26	0.27	0.30
강원	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30	0.33
충북	0.27	0.29	0.30	0.32	0.32	0.35
충남	0.28	0.29	0.29	0.36	0.37	0.40
전북	0.27	0.28	0.28	0.35	0.36	0.39
전남	0.26	0.27	0.26	0.41	0.41	0.45
경북	0.28	0.29	0.30	0.36	0.35	0.38
경남	0.27	0.28	0.28	0.37	0.36	0.39
제주	0.23	0.23	0.23	0.25	0.25	0.28

나. 농업인 수⁷⁷

□ 시도별 농업인 수

- 클린징 효과 : 3년 중 2015년 가구농업인 수가 가장 낮음
 - 클린징으로 인하여 농업인 수의 신뢰동 높아짐
- 세종을 제외하고는 광역시 모두 가구농업인 수의 증가율이 높음
 - 광역시 지역의 농업인 등록이 증가함 : 서울의 농업인 가장 많이 증가
 - 시 지역이 많은 경기도도 광역시와 비슷한 증가율을 보임
 - 광역시의 경우 비농업인의 농업인 전환이 많음 : 도시 인구 귀농 증가

부표 6-4. 시도별 농경제_가구농업인 수, 16년 증가율(2014~2016)

시도	2014년	2015년	2016년	'16/'15
총합	1,437,777	988,063	1,147,972	16%
서울	14,150	5,359	12,679	137%
부산	13,785	9,283	11,538	24%
대구	32,567	19,067	27,898	46%
인천	20,224	14,104	17,820	26%
광주	12,502	10,403	12,007	15%
대전	19,728	10,742	16,846	57%
울산	26,861	16,555	23,319	41%

77 농경제 등록조사에서는 가구원 모두를 등록하는 것이 아니라 농업인만 등록하게 되어 있음

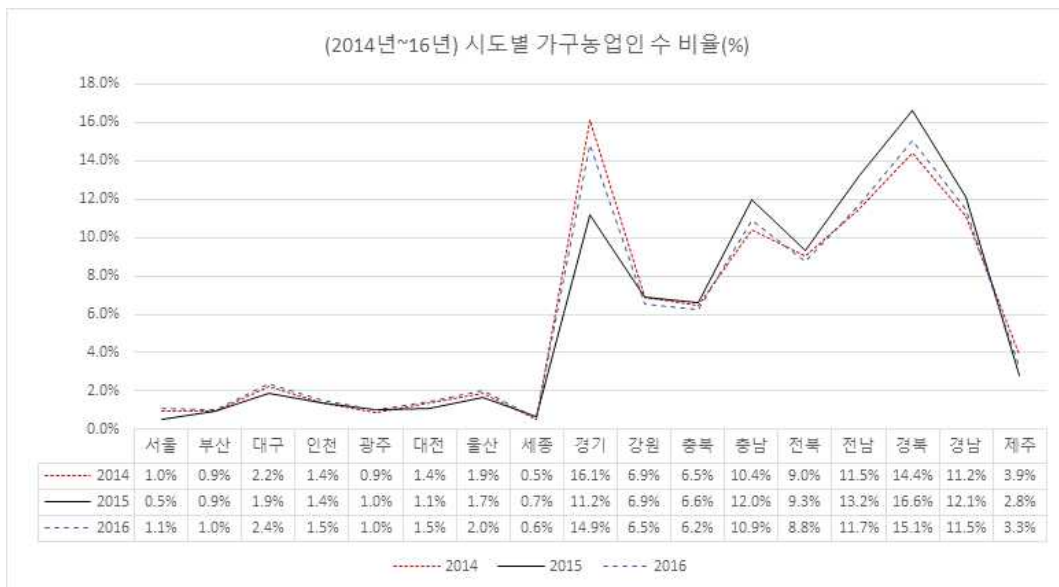
세종	7,704	6,668	7,072	6%
경기	234,144	111,159	172,418	55%
강원	100,079	68,452	75,737	11%
충북	94,369	65,586	72,348	10%
충남	150,603	118,976	126,886	7%
전북	130,962	92,766	101,780	10%
전남	166,992	130,839	135,825	4%
경북	208,931	165,254	174,872	6%
경남	161,891	120,050	133,585	11%
제주	56,435	28,159	38,021	35%

□ 가구농업인 시도별 비율

○ 시도별 농경제 가구농업인 비율(%) : 2015 기준임

- 가구농업인 비율이 가장 높은 시도 : 경북(16.6%) > 충남(12%) > 경기(11.2%)
- 가구농업인 비율이 가장 낮은 시도 : 서울(0.5%) < 세종(0.7%) < 부산(0.9%)

부도 6-3. 가구농업인 수 시도별 비율(2014~2016)

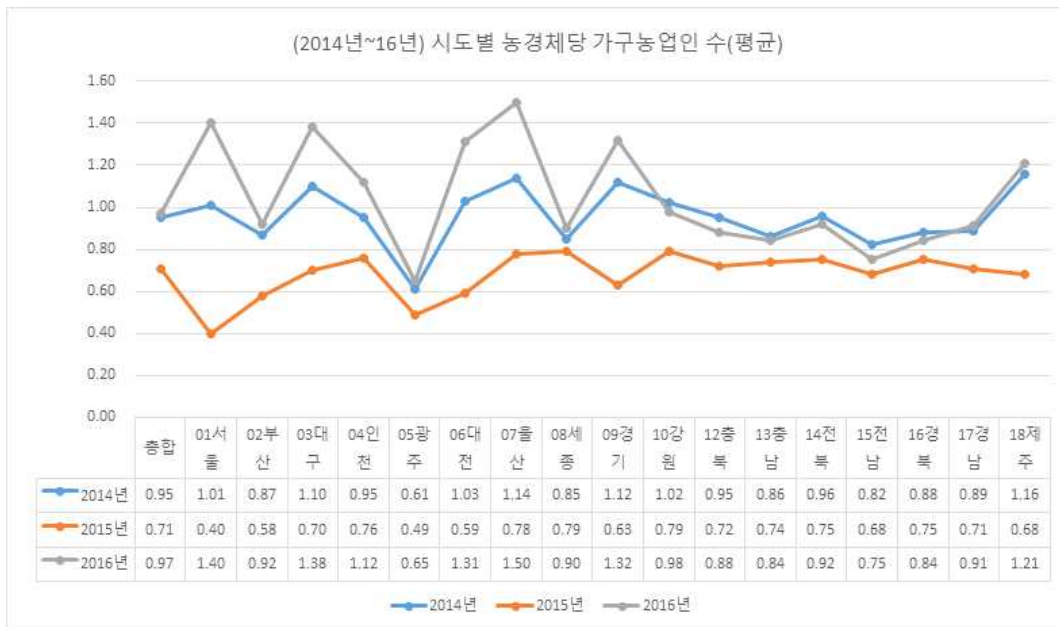


- 2016년 가구농업인 비율은 2014년 비율로 회귀하고 있음
 - 클린징의 농업인 인구에 대한 정확도 제고 효과가 경영체보다 높음
 - 경기도의 가구농업인은 실제보다 많이 등록되고 경북, 충남의 농업인의 적게 등록되고 있음

□ 농경제당 가구농업인 수

- 시도별 농경제당 가구농업인 수 (평균) : 0.95(14년) -> 0.71(15년) -> 0.97(16년)
 - 클린징 한 2015년 DB 평균이 가장 낮음 : 정확도 제고
 - 3년 모두 시도별 패턴이 상이함 : 가구농업인 수 데이터는 정확하지 않을 가능성 높음 (2.2.1절 총괄에도 언급함)

부도 6-4. 시도별 농경제당 가구 농업인 수 평균(2014~2016)

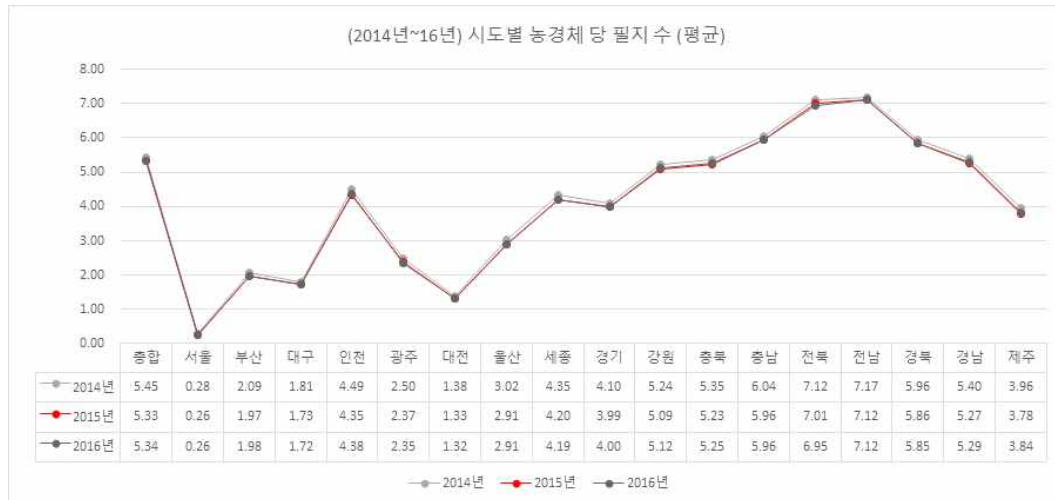


다. 필지 수

□ 시도별 농경체당 필지 수⁷⁸

- 농경체당 등록 필지개수 평균은 5.33 (클린징 완료된 2015년 기준)
 - 높은 시도 : 전남(7.17) > 전북(7.01) > 경북(5.86)
 - 낮은 시도 : 서울(0.26) < 대전(1.32) < 대구(1.73) < 부산(1.97)

부도 6-5. 시도별 농경체당 필지 수(평균, 2014~2016)



□ 시도별 필지당 재배품목 수

- 필지당 등록된 품목개수 평균은 1.33 (2015년 기준)
 - 2015년 클린징 효과로 필지당 평균 재배품목 수는 1.37(2014년)에서 줄었음
 - 클린징 전 데이터 사용한 2016년(1.35)에는 다시 늘어남 : 필지당 최대 재배품목 수는 2015년과 동일하므로 클린징 후에는 동일할 것으로 판단

⁷⁸ 공부상 재배면적이 없이 등록된 필지도 포함하였음, 3장의 2015 DB 분석에서는 이를 고려하였음

- 도지역에 비해 광역시의 재배품목 수가 많음 (1.4배)
 - 광역시(제주 제외) 이상 평균 = 1.86, 도 지역 평균 = 1.33
 - 필지당 품목 최대 개수는 도지역이 높으므로 광역시의 다품종 재배는 1.4배보다 높을 것으로 판단됨

- 시도별 변화
 - (2014년 → 2015년 : 클린징) 광역시는 변화가 거의 없으나 도 지역 줄어듦
 - (2015년 → 2016년) 광주를 제외하고는 광역시의 변화는 없고 도 지역은 늘어남 (클린징 전)

부표 6-5. 필지당 재배품목 수(2014~2016)

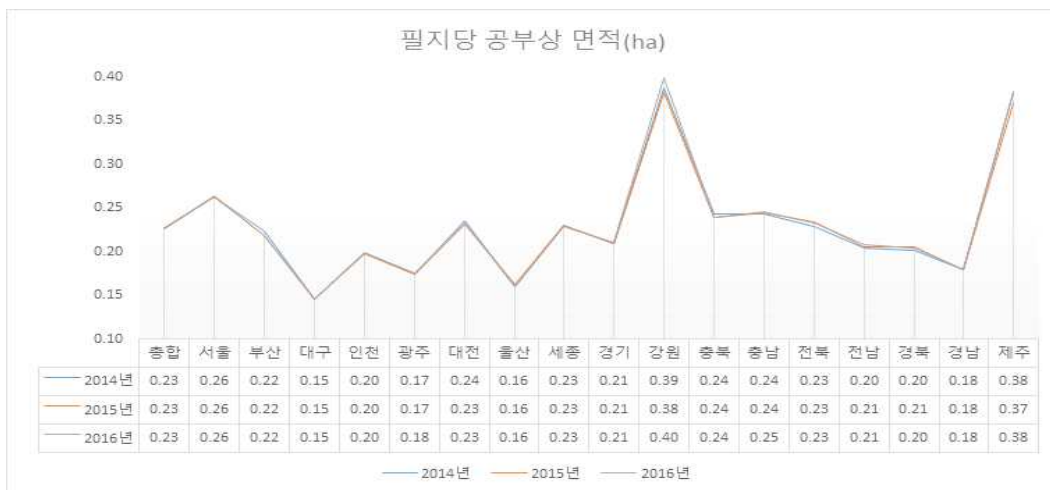
구분	2014년		2015년		2016년	
	평균	개수	평균	개수	평균	개수
총합	1.37	90	1.33	103	1.35	103
서울	2.83	35	2.83	35	2.82	35
부산	2.31	56	2.29	55	2.28	55
대구	1.81	33	1.82	33	1.82	40
인천	1.46	22	1.45	22	1.46	22
광주	1.57	39	1.53	39	1.57	37
대전	1.88	34	1.82	35	1.82	35
울산	1.94	28	1.94	28	1.93	28
세종	1.26	18	1.23	17	1.27	17
경기	1.46	90	1.44	90	1.45	90
강원	1.40	65	1.38	103	1.39	103
충북	1.35	35	1.29	43	1.31	44
충남	1.25	36	1.21	33	1.23	35
전북	1.33	41	1.25	33	1.29	41
전남	1.38	38	1.33	29	1.36	29
경북	1.28	67	1.25	59	1.27	59
경남	1.50	63	1.46	66	1.49	66
제주	1.21	78	1.17	70	1.19	67

라. 공부상 면적⁷⁹

□ 필지당 공부상 면적

- 필지당 공부상 면적 평균은 0.23(ha)임 (2015년 기준)
- 연도별 변화는 미미함 : (이유) 150만의 농경체가 이미 등록되어 신규 농경체의 등록 정보는 공부상 면적의 평균에 미치는 영향이 거의 없기 때문임
- 광역시와 도지역 차이는 없음
 - (대구, 광주, 울산), 경남의 공부상 면적 평균이 낮음, 강원도가 높은 이유는 임야가 다수 포함되었음

부도 6-6. 필지당 공부상 면적(2014~2016)



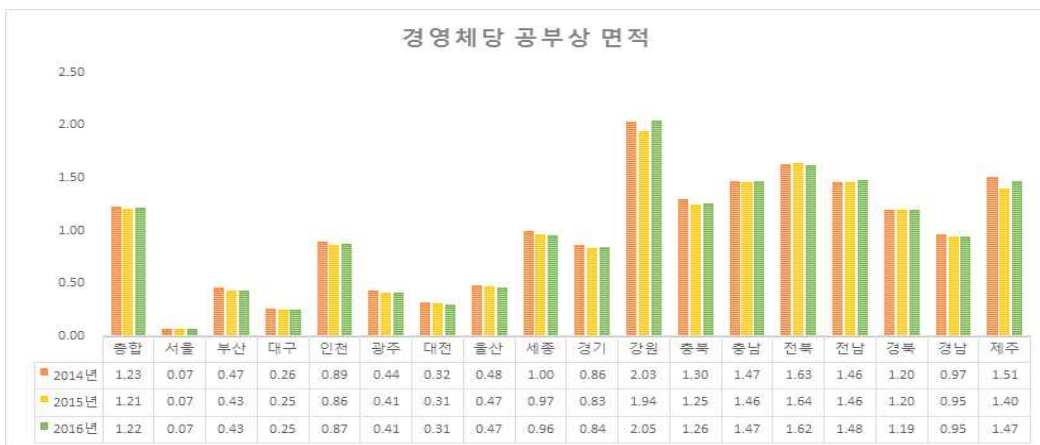
⁷⁹ 등록 공부상 면적을 사용하여 임야가 많은 강원 지역의 면적 크기는 과대 계산되어 있음. 3장의 2015 DB 분석에서는 이를 고려하였음

□ 경영체당 공부상 면적

- 임야가 많은 강원을 제외하면 전북이 경영체당 공부상 면적이 가장 높음
- 클린징 효과로 2015년 면적이 가장 낮음 : 경영체 당 공부상 면적 1.21(ha)
 - 광역시(인천 제외) 3년 연속 경영체 당 공부상 면적이 낮아지는 경향을 보임
 - 이는 시도별 공부상 면적의 변화와 동일
- 광역시의 경우 경영체 당 공부상 면적은 클린징의 2015년이 가장 낮음
 - 광역시와는 달리 시도별 공부상 면적의 시계열 변동과 상이함
 - 경영체가 필지를 많이 가진 도지역의 경우 클린징의 효과가 큼
- 결론적으로 지적도 데이터 값을 불러와 오류 가능성이 없는 필지의 공부상 면적임에도 클린징 효과가 나타나는 이유는 경영체의 필지 등록 오류를 바로 잡기 때문임

부도 6-7. 경영체당 공부상 면적(2014~2016)

단위: ha



□ 용도별 공부상 면적

- 2015년 클린징 결과 : 논의 면적은 줄고 임야, 밭, 과수는 늘었음
- 2016년 결과 : 임야, 과수 줄고 다른 용도 면적 늘어남 (용도별 변경 내용을 보기 위하여 16년 클린징 후 추가 분석이 필요함)
- 공부상 면적 (2015년 기준)
 - 논 (86.1만ha) : 전남(17.1만ha) > 충남(15.6만ha) > 전북(136.4만ha)
 - 밭 (73.0만ha) : 강원(14.5만ha) > 전남(10.1만ha) > 경북(96.9만ha)
 - 과수 (29.8만ha) : 경북(8.3만ha) > 경남(5.0만ha)

부도 6-8. 용도별 공부상 면적(2014~2016)

단위: ha

공부상 면 적(ha)	논			밭			과수			
	2014년	2015년	2016년	2014년	2015년	2016년	2014년	2015년	2016년	
총합	886,785	861,711	869,184	705,523	730,173	745,863	283,312	298,276	297,136	
서울	186	183	183	751	743	736	71	73	73	
부산	2,972	2,744	2,766	3,601	3,630	3,606	1,106	1,100	1,101	
대구	3,116	3,007	3,015	2,714	2,829	2,799	1,630	1,731	1,713	
인천	13,292	12,885	13,198	5,205	5,248	5,256	511	542	544	
광주	5,796	5,687	5,700	2,688	2,795	2,839	794	828	824	
대전	1,665	1,610	1,616	2,902	2,865	2,858	1,538	1,598	1,586	
울산	5,296	5,115	5,144	3,027	3,219	3,150	2,340	2,438	2,345	
세종	4,310	4,219	4,246	2,556	2,720	2,696	2,403	2,431	2,428	
경기	90,065	87,867	88,403	69,717	69,336	70,523	10,986	11,571	11,778	
강원	39,365	38,060	38,157	140,672	144,811	153,713	3,496	3,937	3,920	
충북	43,630	42,058	42,354	58,438	57,836	58,772	28,301	28,853	28,835	
충남	159,472	155,724	157,705	71,264	75,159	75,881	32,760	33,864	33,720	
전북	139,090	136,402	136,794	64,947	70,362	70,472	20,591	23,205	22,869	
전남	175,846	170,873	173,587	95,293	101,158	103,477	28,732	30,970	31,002	
경북	122,850	118,080	118,702	91,131	96,910	96,819	77,431	82,582	82,242	
경남	79,794	77,159	77,574	50,378	52,413	52,314	48,413	49,987	49,600	
제주	39	38	38	40,239	38,138	39,954	22,209	22,564	22,558	
		임야			초지			기타		
총합	2,591	2,742	2,616	8,528	6,577	8,888	28,496	18,251	19,251	

마. 재배면적

□ 경영체당 재배면적

- 노지면적은 클린징으로 인하여 줄었다가 다시 증가하였으나 시설면적의 변화는 없음
- 경영체당 평균 재배면적 높은 지역 (2015 기준)
 - 노지면적 : 전북 > 전남 > 제주 > 경북 > 경남
 - 시설면적 : 제주 > 경기 > 충남 > 부산 > 경남

부표 6-6. 경영체당 평균 재배면적(2014~2016)

단위: ha

구분	노지면적			시설면적		
	2014년	2015년	2016년	2014년	2015년	2016년
총합	1.048	0.995	1.026	0.051	0.049	0.051
서울	0.033	0.032	0.031	0.015	0.015	0.014
부산	0.324	0.289	0.292	0.069	0.064	0.063
대구	0.233	0.219	0.220	0.048	0.044	0.046
인천	0.839	0.793	0.816	0.022	0.022	0.021
광주	0.419	0.381	0.395	0.046	0.048	0.049
대전	0.188	0.180	0.179	0.023	0.023	0.024
울산	0.441	0.412	0.414	0.016	0.014	0.014
세종	0.820	0.783	0.808	0.027	0.029	0.030
경기	0.708	0.674	0.686	0.078	0.070	0.072
강원	1.011	0.972	0.998	0.031	0.033	0.034
충북	0.949	0.912	0.942	0.049	0.050	0.055
충남	1.230	1.178	1.213	0.063	0.066	0.068
전북	1.610	1.517	1.561	0.037	0.036	0.037
전남	1.577	1.502	1.561	0.031	0.032	0.033
경북	0.977	0.951	0.972	0.047	0.043	0.045
경남	0.875	0.830	0.854	0.062	0.057	0.060
제주	1.218	1.074	1.149	0.095	0.096	0.097

바. 농경제-공부상 면적 결합 (활용 예제)

□ 공부상 면적

○ (2015년 기준)

- 충북 : 경기 > 대전 > 서울 주소 농경제들이 소유함 (충북 주소 농경제 제외)
- 충남 : 경기 > 대전 > 인천 주소 농경제들이 소유함 (충남 주소 농경제 제외)

○ (충남 2015년 → 2016년)

- 충남 공부상 면적은 0.61% 증가
- 인천 지역 농경제의 충남지역 농지 소유가 가장 많이 줄어듦
- 전남 (52.8%), 울산(49.6%) 지역 농경제의 충남 농지 소유 증가율이 가장 높음

부도 6-9. 경영체 시도 - 농지 시도 공부상면적(2014~2016)

단위: m²

공부상 면적(m ²)	농지_충북			농지_충남			(16년-15년)
	2014년	2015년	2016년	2014년	2015년	2016년	
총합	1,597,246,243	1,554,812,904	1,586,113,832	3,176,378,253	3,205,451,911	3,225,072,191	0.61%
서울	5,112,235	4,793,791	5,149,112	8,151,192	7,922,929	8,435,823	6.47%
부산	121,219	116,825	123,295	206,834	226,817	232,675	2.58%
대구	231,013	262,753	259,967	31,859	43,387	40,542	-6.56%
인천	804,568	656,808	697,850	3,604,012	9,026,576	4,895,129	-45.77%
광주	5,159	8,373	10,485	24,517	29,333	33,356	13.71%
대전	13,188,912	13,205,622	13,685,726	28,016,651	29,025,092	29,062,551	0.13%
울산	179,319	203,830	187,558	135,399	159,997	239,285	49.56%
세종	3,273,383	3,303,417	3,437,114	6,637,826	6,943,275	7,012,024	0.99%
경기	15,037,040	14,321,494	15,509,876	33,234,274	30,906,003	33,516,495	8.45%
강원	2,029,980	2,539,730	2,204,296	401,385	298,595	363,353	21.69%
충북	1,550,078,370	1,508,695,878	1,537,575,000	2,651,905	2,436,129	2,831,106	16.21%
충남	4,384,358	4,024,937	4,427,782	3,089,731,893	3,114,759,572	3,134,600,835	0.64%
전북	397,914	300,664	344,024	2,949,594	3,188,796	3,214,925	0.82%
전남	45,313	41,322	51,578	196,517	129,540	197,925	52.79%
경북	2,250,213	2,210,139	2,329,604	236,196	216,431	243,453	12.49%
경남	105,263	112,892	115,062	151,322	92,678	113,584	22.56%
제주	1,985	14,430	5,503	16,877	46,762	39,131	-16.32%

1.2. 농업경영체 DB의 모집단 활용 가능성

가. 농업인 수

□ 가구농업인 수

- 2015 농림어업 총 조사 : 108.9 농가 가구, 256.9만 농가인구 (가구당 2.36명)
 - 동일 주소를 갖는 농경체를 가구로 하여 산정 : 경영체 DB 추정 가구 144.5만
- 농경체 등록 농업인 수는 99.3만명
 - 경영체 등록 농업인 수 : 258.3만 농업인
 - 농가당 1.79명 농업인
- 농경체 농업인 중 가구 농업인 비율 (평균 38.5%)
 - 광역시일수록 1인 경영체 등록 비율이 높음
 - 높은 시도 : 울산(41.9%) > 강원(40.9%) > 세종(40.7%)
- 농경체 농업인 중 가구 농업인 비율 (평균 61.5%)
 - 높은 시도 : 서울(72.9%) > 광주(68.7%) > 부산(65.3%)
- 2015 농림어업 총 조사 : 108.9 농업 가구, 256.9만 농업 인구 (가구당 2.36명)
- 경영체 추정 농업 가구 : 144.5만⁸⁰ 가구 (총조사 농업가구 1.33배)
 - 농경체 추정 가구당 농업인 수 : 1.79명
 - (추정①) 농업 인구 : 341.1만 명 (144.5가구*1.79명)

80 동일주소 농경체를 한 가구로 하여 집계한 값

○ 농림업 총조사 가구 수와 농경제 추정 가구수

- 광역시 계수 (세종, 제주 제외) : 1.82배, 도지역 계수 : 1.30배
- (추정②) - 계수 활용 농업 가구 : 144.4만, 농업인구 : 341.0만명

부표 6-7. 2015년 농경제 수 (농경제 DB)

시도	가구농업인(명) (A)		농경제 수(명) (B)		농경제 농업인수(명) (C)		농경제_가구	
		(A/C) (%)		(B/C) (%)		열 비율 (%)	가구 수	가구원 수 (명)
총합	993,422		1,589,795		2,583,217		1,444,983	1.79
서울	5,359	27.1%	14,443	72.9%	19,802	0.77%	11,719	1.69
부산	9,283	34.7%	17,465	65.3%	26,748	1.04%	15,681	1.71
대구	19,067	38.7%	30,172	61.3%	49,239	1.91%	25,341	1.94
인천	14,104	39.2%	21,880	60.8%	35,984	1.39%	19,573	1.84
광주	10,403	31.3%	22,794	68.7%	33,197	1.29%	17,394	1.91
대전	10,742	35.2%	19,793	64.8%	30,535	1.18%	16,528	1.85
울산	16,555	41.9%	22,975	58.1%	39,530	1.53%	19,869	1.99
세종	6,668	40.7%	9,711	59.3%	16,379	0.63%	8876	1.85
경기	111,159	35.3%	203,440	64.7%	314,599	12.18%	180,007	1.75
강원	68,452	40.9%	98,866	59.1%	167,318	6.48%	92,801	1.80
충북	65,586	38.9%	103,224	61.1%	168,810	6.53%	94,154	1.79
충남	118,976	39.5%	182,357	60.5%	301,333	11.67%	171,482	1.76
전북	92,766	39.7%	141,117	60.3%	233,883	9.05%	128,672	1.82
전남	130,839	38.0%	213,446	62.0%	344,285	13.33%	196,263	1.75
경북	165,254	39.8%	249,744	60.2%	414,998	16.07%	231,719	1.79
경남	120,050	38.5%	191,544	61.5%	311,594	12.06%	173,479	1.80
제주	28,159	37.6%	46,824	62.4%	74,983	2.90%	41,435	1.81

부표 6-8. 2015년 농경제 추정 가구 수 (농경제 DB, 농림어업총조사)

시도	농경제 수 (명) (A)	농경제 농가수 (B)	총조사 농가수(C)	경영체 가구당 경영체 수 (A/B)	총조사 대비 경영체 추정 가구 비율 (B/C)
총합	1,589,795	1,444,993	1,088,518	1.10	1.33
서울	14,443	11,719	3,911	1.23	3.00
부산	17,465	15,681	8,068	1.11	1.94
대구	30,172	25,341	16,571	1.19	1.53
인천	21,880	19,573	13,081	1.12	1.50
광주	22,794	17,394	12,036	1.31	1.45
대전	19,793	16,528	9,428	1.20	1.75
울산	22,975	19,869	12,385	1.16	1.60
세종	9,711	8,876	6,571	1.09	1.35
경기	203,440	180,007	126,679	1.13	1.42
강원	98,866	92,801	73,082	1.07	1.27
충북	103,224	94,154	74,611	1.10	1.26
충남	182,357	171,482	132,008	1.06	1.30
전북	141,117	128,672	100,362	1.10	1.28
전남	213,446	196,263	150,141	1.09	1.31
경북	249,744	231,719	184,642	1.08	1.25
경남	191,544	173,479	131,455	1.10	1.32
제주	46,824	41,435	33,487	1.13	1.24

□ 농업인구 (시도별*성별) 비교

- 경영체 가구원은 농업인만 등록하므로 남자의 비율이 총조사 남자 비율에 비해 1.07배 높음
 - 광역시와 시가 많은 경기도 지역의 남자 비율이 1.1배 이상
 - (추정③) 농업 인구 274.5만(명) : 남자 비율(52.6%/49.2%)을 계수로 사용

부표 6-9. 2015년 성별 농업인구 수 (농경제 DB, 농림어업총조사)

농업 인구	경영체_농업인 수(명) ⁸¹			총조사 : 농가인구(명)			남자 비율 (A/B)
	2,582,276			2,569,387			
	100.5%			총조사 대비(비율)			
	남자	비율 (%) (A)	여자	남자	비율 (%) (B)	여자	
총합	1,357,703	52.6%	1,224,573	1,264,652	49.2%	1,304,735	1.07
서울	11,874	60.0%	7,920	5,837	50.5%	5,718	1.19
부산	14,746	55.1%	11,999	10,457	49.9%	10,487	1.10
대구	26,619	54.1%	22,592	22,538	50.6%	22,004	1.07
인천	19,446	54.1%	16,518	15,992	49.3%	16,462	1.10
광주	18,246	55.0%	14,907	15,173	49.3%	15,573	1.12
대전	17,381	56.9%	13,148	12,942	50.6%	12,627	1.12
울산	20,222	51.2%	19,304	15,514	49.7%	15,714	1.03
세종	8,740	53.4%	7,622	8,175	50.0%	8,160	1.07
경기	181,682	57.8%	132,648	175,816	50.2%	174,384	1.15
강원	89,037	53.2%	78,232	87,715	50.0%	87,852	1.07
충북	90,606	53.7%	78,171	89,330	50.1%	88,918	1.07
충남	158,156	52.5%	143,094	152,354	49.4%	156,101	1.06
전북	121,221	51.8%	112,631	111,688	49.1%	115,743	1.06
전남	170,332	49.5%	173,883	151,694	47.6%	167,154	1.04
경북	214,613	51.7%	200,303	201,684	49.2%	208,457	1.05
경남	155,002	49.8%	156,438	140,955	48.0%	152,765	1.04
제주	39,780	53.1%	35,163	46,788	50.1%	46,616	1.06

81 농경제 DB의 시도, 성별의 결측치로 인하여 총합의 결과가 다를 수 있음

□ 농업인구 (시도별*연령별) 비교

- 농경체의 경우 가구원 등록은 농업인만 가능하므로 가구원 전체를 조사하는 총조사와는 달리 30대 이하의 비율이 낮음
 - 30대 미만 비율 : 6.1% (경영체), 20.3%(총조사)
- 40대 비율 차이 많음 : 6.1% (경영체), 20.3%(총조사)
 - (추정④) 농업인구 299.3만명
 - 연령 계수가 1이상인 경우 조사계수*경영체_가구농업인, 1 미만인 경우는 경영체_가구농업인을 사용하여 추정하였음

부표 6-10. 2015년 연령별 농업인구 수 (농경체 DB, 농림어업총조사)

나이군	30대 이하	40대	50대	60대	70대 이상
농경체DB	6.1%	15%	27.5%	26.1%	25.3%
총조사	20.3%	9.2%	20.1%	23.3%	27%
연령계수	3.328	0.613	0.731	0.893	1.067

부표 6-11. 2015년 연령별 농가인구 수 비교 (농경제 DB, 농림어업총조사)

2015 농경제 DB											
구분	30대 이하	%	40대	%	50대	%	60대	%	70대 이상	%	총합
서울	745	3.2%	2,668	11.5%	6,547	28.3%	6,101	26.4%	3,734	16.1%	23,151
부산	947	3.1%	3,583	11.7%	8,967	29.2%	8,478	27.6%	4,770	15.5%	30,701
대구	2,270	4.0%	7,481	13.3%	16,036	28.5%	14,288	25.4%	9,136	16.2%	56,355
인천	2,266	5.3%	5,196	12.0%	10,117	23.5%	9,652	22.4%	8,734	20.2%	43,138
광주	1,429	3.6%	5,163	13.1%	9,934	25.2%	9,273	23.5%	7,354	18.6%	39,474
대전	1,285	3.7%	4,486	12.8%	10,203	29.0%	8,978	25.6%	5,577	15.9%	35,131
울산	1,739	3.9%	5,525	12.3%	12,962	28.8%	11,831	26.3%	7,469	16.6%	44,976
세종	1,059	5.4%	2,313	11.9%	4,593	23.6%	4,373	22.4%	4,024	20.6%	19,491
경기	17,337	4.7%	45,991	12.4%	96,410	26.1%	86,297	23.3%	68,296	18.5%	399,609
강원	9,881	5.0%	25,230	12.8%	50,739	25.8%	44,157	22.5%	37,263	19.0%	196,551
충북	10,388	5.2%	24,702	12.3%	49,722	24.7%	44,285	22.0%	39,680	19.7%	201,538
충남	20,788	5.6%	43,214	11.7%	78,841	21.4%	77,254	21.0%	81,154	22.0%	368,667
전북	14,839	5.2%	36,710	12.9%	59,468	20.9%	59,546	21.0%	63,289	22.3%	284,183
전남	22,100	5.1%	53,156	12.3%	81,146	18.8%	83,495	19.3%	104,323	24.1%	432,753
경북	26,622	5.3%	61,681	12.3%	112,066	22.3%	107,694	21.4%	106,883	21.2%	503,234
경남	18,406	4.8%	45,534	11.9%	82,929	21.8%	80,363	21.1%	84,209	22.1%	381,174
제주	5,562	6.4%	15,602	18.0%	19,458	22.5%	16,990	19.6%	17,331	20.0%	86,634

2015 농림어업총조사											
구분	30대 이하	%	40대	%	50대	%	60대	%	70대 이상	%	총합
서울	3,622	31.3%	941	8.1%	2,377	20.6%	2,847	24.6%	1,768	15.3%	11,555
부산	5,174	24.7%	1,742	8.3%	4,403	21.0%	5,609	26.8%	4,016	19.2%	20,944
대구	12,184	27.4%	4,346	9.8%	9,408	21.1%	10,565	23.7%	8,039	18.0%	44,542
인천	6,685	20.6%	2,711	8.4%	6,584	20.3%	7,583	23.4%	8,891	27.4%	32,454
광주	8,324	27.1%	3,025	9.8%	6,057	19.7%	7,007	22.8%	6,333	20.6%	30,746
대전	6,822	26.7%	2,386	9.3%	5,488	21.5%	6,024	23.6%	4,849	19.0%	25,569
울산	7,798	25.0%	3,207	10.3%	6,720	21.5%	7,109	22.8%	6,394	20.5%	31,228
세종	3,663	22.4%	1,468	9.0%	3,212	19.7%	3,730	22.8%	4,262	26.1%	16,335
경기	94,203	26.9%	35,146	10.0%	73,790	21.1%	70,937	20.3%	76,124	21.7%	350,200
강원	33,754	19.2%	17,100	9.7%	40,322	23.0%	39,045	22.2%	45,346	25.8%	175,567
충북	35,090	19.7%	15,895	8.9%	38,992	21.9%	41,437	23.2%	46,834	26.3%	178,248
충남	57,030	18.5%	26,185	8.5%	60,467	19.6%	73,122	23.7%	91,651	29.7%	308,455
전북	43,514	19.1%	20,619	9.1%	43,916	19.3%	55,610	24.5%	63,772	28.0%	227,431
전남	51,394	16.1%	26,811	8.4%	58,560	18.4%	76,985	24.1%	105,088	33.0%	318,848
경북	67,370	16.4%	35,304	8.6%	82,328	20.1%	103,978	25.4%	121,161	29.5%	410,141
경남	54,090	18.4%	26,455	9.0%	57,563	19.6%	72,245	24.6%	83,367	28.4%	283,720
제주	31,456	33.7%	13,974	15.0%	16,803	18.0%	15,099	16.2%	16,072	17.2%	93,404

□ 농업인구 (시도별*전겸업여부별) 비교

- 경영체 특성 상 전업 비율(74.1%)이 높음 : 총조사 전업비율(45%) 대비 1.65배
 - 광역시(인천을 제외하고는 총조사 전업비율보다 낮음)와 시가 많은 경기 지역 전업 비율은 낮음
- 경영체와 달리 총조사의 경우 광역시의 전업여부가 도지역보다 높음
 - 총조사는 인구주택총조사 조사에서 농가로 파악된 가구만 조사하므로 광역시 가구의 경우 농가로 파악되는 경우는 농업 전업 가구일 가능성이 높기 때문임
- (추정⑤) 전겸업 계수 활용 추정 농가 수 : 164만 가구, 농업인구 : 293.5만명
 - 전겸업 계수 : 광역시(세종 제외)의 경우 (총조사_전업비율)/(경영체_전업비율)을 농경제 가구수에 곱하고, 도지역은 농경제 가구 수를 그대로 사용하였음

부표 6-12. 2015 농가 전겸업여부 (농경제 DB, 농림어업총조사)

시도	총조사 : 농가수				농경제 : 경영체 수				비율 (B/A)
	겸업	전업	전업 비율 (A)	총합	겸업	전업	전업 비율 (B)	총합	
총합	598,466	490,052	45.0%	1,088,518	411,424	1,178,371	74.1%	1,589,795	1.65
서울	1,174	2,737	70.0%	3,911	10,767	3,676	25.5%	14,443	0.36
부산	3,631	4,437	55.0%	8,068	8,923	8,542	48.9%	17,465	0.89
대구	7,251	9,320	56.2%	16,571	16,600	13,572	45.0%	30,172	0.80
인천	5,893	7,188	54.9%	13,081	7,857	14,023	64.1%	21,880	1.17
광주	5,709	6,327	52.6%	12,036	12,875	9,919	43.5%	22,794	0.83
대전	3,635	5,793	61.4%	9,428	11,297	8,496	42.9%	19,793	0.70
울산	5,094	7,291	58.9%	12,385	11,850	11,125	48.4%	22,975	0.82
세종	3,413	3,158	48.1%	6,571	2,240	7,471	76.9%	9,711	1.60
경기	53,322	73,357	57.9%	126,679	77,745	125,695	61.8%	203,440	1.07
강원	37,246	35,836	49.0%	73,082	25,494	73,372	74.2%	98,866	1.51
충북	41,405	33,206	44.5%	74,611	24,137	79,087	76.6%	103,224	1.72

시도	총조사 : 농가수				농경제 : 경영체 수				비율 (B/A)
	겸업	전업	전업 비율 (A)	총합	겸업	전업	전업 비율 (B)	총합	
충남	73,818	58,190	44.1%	132,008	34,175	148,182	81.3%	182,357	1.84
전북	60,098	40,264	40.1%	100,362	23,062	118,055	83.7%	141,117	2.09
전남	89,086	61,055	40.7%	150,141	34,906	178,540	83.6%	213,446	2.06
경북	118,897	65,745	35.6%	184,642	47,275	202,469	81.1%	249,744	2.28
경남	75,463	55,992	42.6%	131,455	46,187	145,357	75.9%	191,544	1.78
제주	13,331	20,156	60.2%	33,487	16,034	30,790	65.8%	46,824	1.09

나. 재배면적

□ 논/밭 경지면적 비교

- 통계청 면적통계 대비 농경제 경지면적⁸² 비율 : 논은 94.8%, 밭은 106.1%
 - 일치율의 차이 이유
 - (1) 통계청의 경우 원격조사의 의한 논/밭 식별 오류가 있을 수 있음
 - (2) 농경제는 자원 등록 조사이므로 오류의 가능 있으나 직불금으로 인하여 논/밭에 대한 현장 점검이 이루어지므로 가능성은 낮음
 - 벼의 과다 생산으로 인하여 논을 밭으로 전환시키려는 정책적 노력을 반영되는 농경제 DB의 정확성이 높음
- 논/밭의 시도별 CV : 8.1%
 - 농경제 DB의 시도별 논 재배면적의 정보는 신뢰성 높음
 - 원격탐사로 이루어지는 통계청 논 농지면적이 정확하다면 전체 농경제 중 농경제 DB 등록율은 94.8%로 추정할 수 있음
- 밭의 시도별 CV : 30.6% (신뢰성 낮음)

⁸² 축사/곤충시설의 시설이외 농지면적은 밭에 포함(통계청 조사요령 일치)

부표 6-13. 2015년 논/밭 경지면적 (경영체 DB, 재배면적통계)

시도	논				밭(전체)		
	합계	경영체 (A)	통계청 (B)	일치도 (A/B)	경영체 (A)	통계청 (B)	일치도 (A/B)
총합	817,828	861,239	908,194.0	94.8	817,828	770,829.0	106.1
서울	710	174	176.0	98.9	710	300.0	236.7
부산	3,335	2,712	3,490.0	77.7	3,335	2,518.0	132.4
대구	3,962	3,049	3,865.0	78.9	3,962	4,426.0	89.5
인천	5,749	13,072	13,445.0	97.2	5,749	6,669.0	86.2
광주	3,249	5,780	6,615.0	87.4	3,249	3,646.0	89.1
대전	2,977	1,338	1,606.0	83.3	2,977	2,699.0	110.3
울산	4,890	5,056	6,125.0	82.5	4,890	4,878.0	100.2
세종	4,078	4,239	4,785.0	88.6	4,078	3,475.0	117.4
경기	74,992	85,245	95,680.0	89.1	74,992	79,737.0	94.0
강원	76,173	35,456	38,979.0	91.0	76,173	68,297.0	111.5
충북	67,202	40,880	44,541.0	91.8	67,202	67,027.0	100.3
충남	91,005	150,472	152,677.0	98.6	91,005	66,110.0	137.7
전북	76,523	140,673	134,380.0	104.7	76,523	69,179.0	110.6
전남	123,191	178,173	185,190.0	96.2	123,191	119,609.0	103.0
경북	140,744	113,885	126,818.0	89.8	140,744	147,669.0	95.3
경남	86,343	80,997	89,803.0	90.2	86,343	61,966.0	139.3
제주	52,706	36	18.0	200.0	52,706	62,624.0	84.2

□ 품목별 재배면적⁸³

○ 광역시(인천 제외)와 시 특성이 강한 경기도의 시설면적 비율이 높음

부표 6-14. 2015년 노지면적, 시설면적 (농경제 DB)

단위: ha

구분	노지면적		시설면적	
		비율(%)		비율
총합	1,582,471		77,946	
서울	458	0.03%	213	0.27%
부산	5,054	0.32%	1,117	1.43%
대구	6,611	0.42%	1,315	1.69%
인천	17,343	1.10%	475	0.61%
광주	8,692	0.55%	1,091	1.40%
대전	3,568	0.23%	448	0.57%
울산	9,465	0.60%	318	0.41%
세종	7,608	0.48%	279	0.36%
경기	137,186	8.67%	14,181	18.19%
강원	96,073	6.07%	3,307	4.24%
충북	94,112	5.95%	5,158	6.62%
충남	214,763	13.57%	11,948	15.33%
전북	214,106	13.53%	5,120	6.57%
전남	320,622	20.26%	6,780	8.70%
경북	237,513	15.01%	10,714	13.75%
경남	159,012	10.05%	10,983	14.09%
제주	50,287	3.18%	4,499	5.77%

⁸³ 동일 농지에 여러 번 재배할 수 있는 품목(상추, 배추 등)이 있어 경지면적보다 재배면적은 클 수 있음

<노지_식량작물>

- 벼, 옥수수 재배면적은 일치율 높음
- 경영체가 통계정보보다 쌀보리 재배면적 1.11배, 콩 재배면적은 1.71배 많음
 - 콩의 경우 충남은 통계청의 경우 도지역에서는 가장 낮으나 경영체에서는 3번째 순위 : 주산지가 달라짐
 - 표본설계 시 주산지를 고려할 수 없는 통계청과는 달리 경영체는 품목의 주산지를 정확하게 파악할 수 있어 표본설계에 반영 가능함
- 경영체 밀과 팥 재배면적은 통계청 대비 각각 64%, 56%로 적음

부표 6-15. 벼, 쌀보리, 콩 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)

품목 (ha)	벼			쌀보리			콩		
	경영체	통계청	일치도 ⁸⁴	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도
총합	800,274	778,734	1.03	20,662	18,592	1.11	83,661	49,014	1.71
서울	165	123	1.34	1	-	-	16	-	-
부산	2,530	2,608	0.97	2	-	-	82	28	2.92
대구	2,609	2,956	0.88	4	33	0.11	265	103	2.58
인천	12,583	10,686	1.18	47	39	1.21	473	174	2.72
광주	5,141	5,191	0.99	32	68	0.47	253	210	1.20
대전	1,281	1,194	1.07	-	-	-	196	80	2.44
울산	4,713	4,695	1.00	6	-	-	230	159	1.45
세종	4,077	4,185	0.97	6	-	-	337	124	2.71
경기	82,300	80,750	1.02	47	169	0.28	8,406	4,356	1.93
강원	34,354	30,714	1.12	7	19	0.37	7,670	4,392	1.75
충북	39,588	37,114	1.07	12	14	0.83	8,532	6,247	1.37
충남	142,641	137,354	1.04	114	34	3.35	9,338	3,691	2.53
전북	126,974	121,026	1.05	8,418	7,530	1.12	6,157	3,880	1.59
전남	161,461	166,444	0.97	10,600	9,012	1.18	14,817	8,083	1.83
경북	107,044	102,941	1.04	124	312	0.40	14,647	8,580	1.71
경남	72,794	70,626	1.03	1,018	1,183	0.86	6,304	3,419	1.84
제주	18	127	0.14	224	179	1.25	5,940	5,488	1.08

84 일치도 = (경영체 재배면적)/(통계청 재배면적), 1보다 크면 경영체 등록 재배면적이

부표 6-16. 밀, 팥, 옥수수 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)

품목 (ha)	밀			팥			옥수수		
	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도
총합	6,860	10,702	0.64	1,952	3,505	0.56	15,166	15,186	1.00
서울	-	-	-	1	-	-	2	1	2.22
부산	-	-	-	2	2	1.08	62	23	2.70
대구	7	16	0.45	4	9	0.45	23	16	1.46
인천	2	-	-	8	11	0.71	36	75	0.48
광주	813	1,365	0.60	5	20	0.26	17	25	0.69
대전	2	-	-	3	3	0.93	26	52	0.50
울산	4	-	-	10	18	0.54	94	63	1.49
세종	1	-	-	3	9	0.33	46	54	0.85
경기	16	-	-	103	144	0.71	1,683	1,434	1.17
강원	41	18	2.26	461	521	0.89	6,112	5,420	1.13
충북	17	23	0.74	164	210	0.78	2,826	3,111	0.91
충남	90	109	0.82	89	273	0.33	588	667	0.88
전북	1,440	2,497	0.58	131	382	0.34	790	750	1.05
전남	3,026	4,483	0.67	518	1,147	0.45	1,294	1,613	0.80
경북	109	210	0.52	287	437	0.66	1,006	963	1.04
경남	1,276	1,981	0.64	157	307	0.51	530	818	0.65
제주	17	-	-	6	12	0.50	32	101	0.32

통계청 재배면적보다 크다는 것을 의미함

<노지채소작물>

- 채소 재배면적은 일치도의 차이가 너무 큼
 - 딸기(42.9배), 참외(20.7배), 호박(4), 오이(3.86)의 경우 농경체 많음
 - 마늘(0.89), 호박(0.26)의 경우 농경체가 적음
 - 수박의 경우 통계청 주산지는 경북, 전북이나 경영체는 충남, 경남임
 - 딸기 : 통계청에서는 충남이 없으나 경영체는 1,506(ha) 파악됨
 - 호박 : 통계청의 주산지는 전남, 전북이나 경영체는 경남

부표 6-17. 수박, 딸기, 참외 재배면적 비교 (농경체 DB, 재배면적통계)

품목 (ha)	수박			딸기			참외		
	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도
총합	9,086	2,273	4.00	5,745	134	42.87	4,476	216	20.72
서울	0	-	-	0	-	-	0	-	-
부산	0	-	-	5	-	-	0	-	-
대구	109	-	-	1	1	1.09	149	-	-
인천	20	2	10.04	2	-	-	1	8	0.08
광주	38	71	0.54	22	-	-	0	-	-
대전	1	-	-	10	-	-	0	-	-
울산	0	-	-	7	-	-	0	2	0.05
세종	52	8	6.56	40	-	-	0	-	-
경기	101	12	8.44	91	-	-	57	23	2.48
강원	181	17	10.62	50	1	49.91	2	3	0.65
충북	1,825	201	9.08	85	1	84.54	2	21	0.08
충남	2,409	55	43.80	1,506	-	-	4	13	0.33
전북	1,009	646	1.56	532	4	133.02	4	14	0.25
전남	583	146	4.00	847	23	36.85	11	59	0.18
경북	801	905	0.89	355	9	39.41	4,133	48	86.10
경남	1,948	55	35.42	2,166	11	196.93	115	4	28.75
제주	7	155	0.04	25	84	0.30	0	21	0.00

부표 6-18. 오이, 호박, 마늘 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)

품목 (ha)	오이			호박			마늘		
	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도
총합	3,224	875	3.68	1,614	6,150	0.26	18,497	20,759	0.89
서울	8	-	-	3.04	3	1.01	2	1	2.33
부산	16	3	5.46	10.64	31	0.34	58	22	2.65
대구	32	-	-	14.94	28	0.53	187	405	0.46
인천	33	11	3.02	1.77	19	0.09	47	75	0.62
광주	19	-	-	50.18	30	1.67	33	36	0.91
대전	111	1	111.48	4.29	18	0.24	17	22	0.77
울산	2	-	-	1.12	34	0.03	66	45	1.46
세종	67	2	33.56	4.9	8	0.61	12	23	0.53
경기	620	153	4.05	229.74	521	0.44	402	653	0.62
강원	359	367	0.98	53.49	852	0.06	203	180	1.13
충북	298	171	1.74	167.11	461	0.36	353	571	0.62
충남	688	46	14.96	215.37	269	0.80	1,709	2,139	0.80
전북	82	37	2.23	64.25	171	0.38	374	862	0.43
전남	241	1	241.39	166.3	1,638	0.10	5,580	5,099	1.09
경북	441	60	7.36	167.88	1,387	0.12	2,787	3,850	0.72
경남	183	14	13.07	456.49	446	1.02	4,027	4,651	0.87
제주	23	9	2.56	2.79	234	0.01	2,640	2,125	1.24

<노지 과수>

- 과수 재배는 진입과 품목 변경이 쉽지 않아 재배면적의 변동은 적어 두 조사의 일치도가 높음

부표 6-19. 사과, 배, 복숭아 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)

품목 (ha)	사과			배			복숭아		
	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도
총합	34,961	32,409	1.08	14,382	10,882	1.32	17,372	19,303	0.90
서울	2	-	-	26	12	2.19	2	-	-
부산	12	5	2.41	88	35	2.53	9	1	8.83
대구	113	79	1.43	17	19	0.92	183	281	0.65
인천	15	8	1.90	133	155	0.86	19	12	1.57
광주	5	2	2.66	39	37	1.05	40	41	0.96
대전	12	18	0.67	133	129	1.03	46	51	0.91
울산	36	19	1.90	739	541	1.37	17	18	0.92
세종	16	14	1.15	258	132	1.96	443	429	1.03
경기	595	278	2.14	2,886	2,257	1.28	1,126	980	1.15
강원	792	822	0.96	317	156	2.03	889	547	1.63
충북	4,229	4,039	1.05	473	410	1.15	4,373	5,355	0.82
충남	1,895	1,547	1.22	2,706	2,020	1.34	427	374	1.14
전북	2,194	2,265	0.97	751	696	1.08	1,198	1,227	0.98
전남	373	497	0.75	3,306	2,408	1.37	545	600	0.91
경북	21,197	19,648	1.08	1,642	1,236	1.33	7,610	9,054	0.84
경남	3,474	3,168	1.10	866	639	1.35	439	331	1.33
제주	1	-	-	2	-	-	7	2	3.51

<노지 특용작물>

- 특용작물 농가의 경우 경영체 등록 특성 (직불금 수령 위주 등록) 상 등록율이 낮아 재배면적 파악이 용이하지 못함

부표 6-20. 들깨, 참깨, 땅콩 재배면적 비교 (농경제 DB, 재배면적통계)

품목 (ha)	들깨			참깨			땅콩		
	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도
총합	27,578	45,474	0.61	18,711	27,170	0.69	3,406	5,632	0.60
서울	7	1	7.39	2	1	2.07	1.63	-	-
부산	30	25	1.21	35	21	1.68	6.12	2	3.06
대구	110	197	0.56	161	144	1.12	26.71	37	0.72
인천	277	363	0.76	51	116	0.44	40.72	67	0.61
광주	64	178	0.36	160	197	0.81	12.32	36	0.34
대전	240	276	0.87	59	70	0.84	11.93	19	0.63
울산	129	212	0.61	60	73	0.82	11.53	16	0.72
세종	269	377	0.71	66	100	0.66	9.09	19	0.48
경기	5,474	7,876	0.69	1,023	1,649	0.62	452.03	841	0.54
강원	4,469	6,732	0.66	435	581	0.75	133.09	162	0.82
충북	3,456	6,080	0.57	1,302	2,566	0.51	254.01	515	0.49
충남	5,156	6,973	0.74	1,358	2,358	0.58	492.47	750	0.66
전북	2,048	4,752	0.43	1,599	3,010	0.53	752.17	1,121	0.67
전남	954	3,377	0.28	5,463	7,045	0.78	218.1	426	0.51
경북	3,015	5,115	0.59	4,175	5,750	0.73	708.97	1,299	0.55
경남	1,874	2,940	0.64	2,282	2,599	0.88	149.38	321	0.47
제주	7	-	-	479	890	0.54	126.64	1	126.64

<시설작물>

- 경영체 등록의 주목적이 직불금과 관련되어 논/밭 경영체 이외 재배 경영체의 등록율이 낮아 재배면적이 통계청 재배면적보다 다소 낮음

부표 6-21. 감자, 봄배추, 포도 재배면적 비교 (농경체 DB, 재배면적통계)

품목 (ha)	감자			봄배추			포도		
	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도	경영체	통계청	일치도
총합	1,273.8	1,465.0	0.87	420.0	487.0	0.86	2,193	2,030	1.08
서울	0.36	-	-	0.07	-	-	0.53	-	-
부산	7.63	21	0.36	0.96	-	-	0.71	-	-
대구	1.35	5	0.27	4.51	5	0.90	3.18	8	0.40
인천	2.01	4	0.50	0.11	-	-	7.38	-	-
광주	1.83	-	-	39.87	6	6.65	1.49	10	0.15
대전	2.69	3	0.90	1.21	-	-	51.51	25	2.06
울산	0.88	-	-	1.05	-	-	1.28	-	-
세종	2.08	-	-	0.24	-	-	1.88	-	-
경기	16.82	49	0.34	28.62	4	7.16	112.85	131	0.86
강원	20.55	33	0.62	5.21	1	5.21	35.38	33	1.07
충북	17.03	124	0.14	2.03	-	-	486.02	298	1.63
충남	47.28	80	0.59	216.46	335	0.65	154.15	167	0.92
전북	593.73	495	1.20	24.65	89	0.28	403.42	467	0.86
전남	96.73	107	0.90	78.53	31	2.53	54.26	115	0.47
경북	76.38	179	0.43	12.3	11	1.12	801.76	704	1.14
경남	384.16	357	1.08	3.73	5	0.75	74.47	67	1.11
제주	2.29	8	0.29	0.43	-	-	3.57	5	0.71