

발 간 등 록 번 호

11-1543000-004306-01

© 2022-45 | 2022. 11. |

제1차 농업재해보험 기본계획(2023-2027)수립을 위한 정책연구

연구기관
한국농촌경제연구원

연구 담당

김태후 | 부연구위원 | 연구 총괄, 제1, 2, 3, 4, 5, 6장 집필

김미복 | 연구위원 | 제4, 5, 6장 집필

김영준 | 강원대학교 조교수 | 제3장 집필

채홍기 | 연구원 | 제1, 3장 집필

권오현 | 연구원 | 제2, 3장 집필

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

이 보고서를 「제1차 농업재해보험 기본계획(2023-2027)수립을 위한 정책 연구」 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2022년 11월

연구기관: 한국농촌경제연구원
연구책임자: 김태후 (부 연구 위원)
연구참여자: 김미복 (연구 위원)
김영준 (강원대학교 조교수)
채홍기 (연구 위원)
권오현 (연구 위원)

연구 목적

- 이 연구의 목적은 농업재해보험의 문제점을 발굴하고 중장기 개선방안을 도출하여 농업재해보험 기본계획(2023~2027) 수립의 토대를 마련하는 데 있음.

연구 방법

- 문헌연구, 현장 인터뷰, 통계자료 분석, 업무협의회, 전문가 자문회의 등 여러 연구방법을 활용하였음. 국내외 문헌연구를 통해 농업재해보험 사업의 문제점을 검토하고 제도개선 방안 도출을 위한 탐색적 분석 연구 수행하였으며, 품목 농가를 대상으로 현장 인터뷰를 진행하여 농업재해보험의 문제점을 발굴하고 개선방안 의견 수렴하였음. 또한, 농작물재해보험과 가축재해보험 보험 데이터와 손해조사 데이터를 활용하여 사업 성과 및 문제점 분석하였으며, 보험 및 농가경영과 관련된 다양한 데이터를 활용하여 현황 및 여건을 분석하고 상품, 보험료 및 운영비, 보험인수 절차와 연관된 개선방안 도출하였음. 마지막으로 주기적으로 업무협의회와 자문회의를 개최하여 주요 쟁점에 관한 의견을 공유함.

연구 결과

- 지난 20년 동안 농업재해보험은 농업인의 생산안정, 경영안정, 투자부담 완화 등의 주요한 성과를 거두었음.
- 농업재해보험의 생산안정 효과를 분석하기 위해 사과 농가를 대상으로 농업재해보험이 도입되지 않았을 경우를 상정한 시나리오 분석을 실시함. 분석 결과, 농업재해보험이 도입되지 않았을 경우 사과 재배면적과 생산량이 크게 감소하였음. 즉, 농업재해보험이 생산지와 가격 수준 안정에 중요한 역할을 하는 것으로 나타남.
- 농업재해보험의 농가경영안정 효과를 분석하기 위해 농업재해보험 가입 농가와 비가입농가의 변동계수를 분석함. 그 결과, 농업재해보험의 가입 비중이 증가함에 따라, 가입농가의 변동성은 안정적인 감소세를 보이지만, 비가입 농가의 변동성은 불안정한 증가세를 보이고 있음. 결과적으로, 비가입농가에 비해 가입농가의 수입 변동성이 낮고 줄어들고 있어, 농업재해보

힘이 농가 경영안정에 기여해 온 것으로 판단됨.

- 농업재해보험의 투자 부담 완화 효과를 분석하기 위해 농가경제조사 패널자료를 이용하여 농가의 보험가입이 농업투자의 대리변수로 간주할 수 있는 농업부채에 어떠한 영향을 미치는지 살펴봄. 분석 결과, 보험 가입 농가는 경영위험이 완화되어, 농업재해보험이 농업투자 활성화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인됨.
- 하지만, 이러한 성과에 불구하고 현행 농업재해보험은 품목별 가입률 편차, 보험상품개선의 실효성, 재해위험 대응 사각지대, 재해보험사업 위험관리, 보험요율 산정 및 관리체계, 인수 및 손해평가, 보험료 보조, 사업 운영비 보조 지원, 정책 연계 등 여러 측면에서 쟁점 과제를 남김.
- 품목별 가입률 편차를 검토한 결과, 품목별 가입률 편차가 심해 재해위험 대응에 격차가 있었으며, 높은 보험료율이 이러한 현상을 심화시키는 것으로 나타남.
- 보험상품개선의 실효성 측면에서는 보장확대와 관련된 병충해 보장, 품질하락분의 손해 반영 등 본질적인 문제를 해결하지 못한 채 상품개선이 이루어지고 있었음. 이러한 한계를 종합적으로 검토할 상품 개선시스템 기능이 부족한 것으로 파악되었음.
- 또한, 아직 미도입 품목이 다수 존재하고, 다수 작목을 생산하는 소규모 농가는 가입에 한계가 있는 등 재해위험 대응에 사각지대가 있는 것으로 나타남.
- 재해보험사업 위험관리 측면에서는 목표 손해율 등 위기를 관리할 수 있는 지표 활용이 부족하였으며, 이와 함께 재보험과 원수보험의 위기 관리 체계의 강화가 필요한 것으로 나타남.
- 요율 검토 결과, 요율 상한제로 인한 보험료 부담 경감효과가 가입면적 증가로는 이어지지 않아 보험요율 상한제의 실효성이 부족한 것으로 나타남. 또한, 안정적인 지역 요율을 산출하기 위해 지역 기준을 현실에 부합하도록 전국단위, 시도단위 등 유연하게 적용할 필요가 있으며,

보험요율의 객관성을 담보하기 위한 제도 보완이 요구됨.

- 인수와 손해평가에서는 농업재해의 특수성으로 인해 비효율적 자원배분이 발생하고 있었음. 특히 벼 가입의 증가로 손해평가 물량이 과다해져 평가체계에까지 영향을 미치는 것으로 나타남. 또한, 손해를 평가하는 주체에 대한 적절한 업무 분배와 교육 및 증장기 인력계획이 필요한 것으로 파악됨.
- 순보험료 지원의 쟁점으로는 정률 보조 지원으로 가입금액이 큰 일부 품목에 보조가 편중되는 점과 지자체 보조금 지원의 정산 관리 체계가 미흡한 점이 있음. 운영비 지원 측면에서는 운영비 보조액의 증가와 운영비 산정방식의 한계 등이 주요 쟁점으로 드러남.
- 마지막으로 농업재해보험과 농업경영체 DB의 연동 미비, 정책 보조사업과 보험가입 시스템 간의 연계 미비, 타 기관과의 유기적 협업 미비 등이 정책 연계의 쟁점과제로 파악됨.

정책 제언

- 농업재해보험이 도입된 이후 제시된 여러 쟁점 과제를 해결하기 위한 증장기 계획이 필요한 시점이며, 이를 위해 4개의 전략과제와 13개의 세부과제를 제시하였음.
- 첫 번째 전략과제는 ‘농업인 재해위험 완화를 위한 적극적 대응’임. 세부과제로 (세부과제 1) 품목도입·본사업·시범사업 운영체계 마련 및 증장기 계획 수립, (세부과제 2) 보장수준 현실화를 위한 적극적 상품개선 시스템 구축, (세부과제 3) 가축재해 대응 실효성 강화를 위한 상품개선, (세부과제 4) 보험상품 기획 기능 강화를 제시하였음.
- 두 번째 전략과제는 ‘재해보험 운영 효율성 제고’임. 세부과제로는 (세부과제 5) 농업재해보험 정부 지원 효율화, (세부과제 6) 데이터 기반 인수 및 손해평가 고도화, (세부과제 7) 손해평가사 시험제도 개편 및 손해평가체계 효율성 제고를 제시하였음.

- 세 번째 전략과제는 ‘농업재해보험 지속가능성 제고를 위한 관리체계 구축’임. 세부과제로는 (세부과제 8) 증장기 재해보험 건전성 지표 설정 및 위험관리, (세부과제 9) 국가재보험 위험 관리 시스템 구축 및 국가재보험 대상 확대, (세부과제 10) 보험요율 모니터링 강화 및 요율체계 개선을 제시하였음.

- 네 번째 전략과제는 ‘농업재해보험 증장기 발전을 위한 기반 정비’임. 세부과제로는 (세부과제 11) 데이터 기반 농업재해보험 운영 효율화 및 농정고도화, (세부과제 12) 타 제도와의 연계 강화를 통한 재해위험 종합적 대응, (세부과제 13) 농업재해보험 증장기 발전을 위한 법·제도 정비를 제시하였음.

제1장 서론

1. 연구 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	16
3. 연구 방법	17
4. 국내외 연구동향	18
5. 연구결과에 대한 기여도, 기대효과 및 활용방안	29

제2장 농업재해보험 정책 필요성과 역할

1. 농업경영위험의 확대	31
2. 농업재해보험 정책의 필요성	37

제3장 농업재해보험 경과 및 현황 분석

1. 농업재해보험 개요	45
2. 농업재해보험의 제도적 변화	54
3. 농업재해보험 가입 및 지급 현황	65

제4장 농업재해보험의 성과

1. 농업생산안정 기여: 사과 사례	85
2. 농가경영안정 기여	91
3. 경영위험 완화에 따른 투자 부담 완화	93

제5장 농업재해보험 쟁점 과제

1. 품목별 가입률 편차	101
2. 보험상품개선 실효성	108
3. 재해위험 대응 사각지대	111
4. 재해보험사업 위험관리	116

5. 보험요율 산정 및 관리체계	121
6. 인수 및 손해평가	131
7. 보험료 보조	141
8. 사업 운영비 보조 지원	147
9. 정책 연계	154

제6장 농업재해보험 발전 방향

1. 기본방향	159
2. 제1차 농업재해보험 기본계획 수립을 위한 주요 내용	160

부록

1. 제1차 국민건강보험종합계획(2019~2023)	185
2. 산재예방 5개년 계획	190
3. 제1차 재난안전통신망 기본계획(2022~2026)	197
4. 제1차 농작업 안전재해 예방 강화를 위한 기본계획(2020~2024)	200
5. 제1차 어업작업 안전재해 예방 기본계획(2020~2024)	203

참고문헌	207
------------	-----

제1장

〈표 1-1〉 농업재해보험 최근 5년간 예산 추이 5

제2장

〈표 2-1〉 품목군별 농가경영안정정책 유형 44

제3장

〈표 3-1〉 농업재해보험의 추진경과 46

〈표 3-2〉 농작물재해보험 보험대상 재해 범위 및 품목별 보장수준 50

〈표 3-3〉 가축재해보험 보험대상 재해 범위 및 품목별 보장수준 52

〈표 3-4〉 4대 과수, 벼 보장수준별 국고보조율 53

〈표 3-5〉 축종별 정부지원 제외 사육 면적 기준 54

〈표 3-6〉 국가재보험과 해외재보험의 인수범위 및 보험요율 61

〈표 3-7〉 2017년 기준 누적손해율에 따른 위험군별 품목 구분 62

〈표 3-8〉 2021년 농작물재해보험 품목군별 가입 현황 70

〈표 3-9〉 2021년 농작물재해보험 품목군별 지급 현황 71

〈표 3-10〉 2021년 가축재해보험 축종군별 가입 현황 80

〈표 3-11〉 2021년 가축재해보험 축종군별 지급 현황 80

제4장

〈표 4-1〉 주요 변수(성목 재배면적, 농가판매가격연결식, 도매가격연결식) 재추정 결과 87

〈표 4-2〉 시나리오 분석 결과(베이스라인, 시나리오, 변화율) 89

〈표 4-3〉 농업수입 변동 92

〈표 4-4〉 농가경제조사 자료 기초통계량 96

〈표 4-5〉 농가의 농업용부채에 영향을 미치는 요인의 한계효과 99

제5장

〈표 5-1〉 농작물재해보험 가입률 10% 이하 품목	104
〈표 5-2〉 2021년 노지작물 가입률 구간별 품목 수	105
〈표 5-3〉 2021년 시설 및 시설작물 가입률 구간별 품목 수	106
〈표 5-4〉 2021년 가축재해보험 가입률 구간별 품목 수	107
〈표 5-5〉 가입률 30% 이하 고보험요율 품목	107
〈표 5-6〉 농업재해보험 최근 상품개선 주요 내용	108
〈표 5-7〉 2016년 대비 2021년(최근 5년) 가입률 증가 품목 현황	109
〈표 5-8〉 농작물재해보험에 가입하지 않은 이유	110
〈표 5-9〉 미도입 품목 관련 기초 통계	114
〈표 5-10〉 농업재해보험 위험관리 방식	116
〈표 5-11〉 일반보험사 목표 손해율 사례	117
〈표 5-12〉 일반보험회사 위기상황분석 방법	118
〈표 5-13〉 국가재보험 펀드와 가축재해보험 손해율 상관관계	121
〈표 5-14〉 2022년 대상지역 선정 기준 및 상한 위험률 선정식	124
〈표 5-15〉 2021년 농업재해보험 영업보험료	127
〈표 5-16〉 요율 상한제 대상 품목 가입면적 증가율	128
〈표 5-17〉 연도별 요율상한 적용품목 요율격차	128
〈표 5-18〉 품목별 순보험료 감소액	129
〈표 5-19〉 2021년 가입연도 기준 품목별 총농지수 및 시군 평균 농지수	130
〈표 5-20〉 월별 손해평가 건수	134
〈표 5-21〉 2021년 월별 농작물재해보험 취급지점별 전체 품목 인수 농지 기초 통계치	135
〈표 5-22〉 전체품목 월별 손해평가 농지 수	137
〈표 5-23〉 2015-2021년 손해평가 소속별 조사 종류 비중	138
〈표 5-24〉 손해평가 소속별 검증조사 및 재조사 건수	139
〈표 5-25〉 연도별 손해평가사 합격자 수	140
〈표 5-26〉 2017년도 이후 지원 주체별 품목군별 순보험료 부담현황	142

〈표 5-27〉 주요 품목군별 지원 편중도	144
〈표 5-28〉 농작물재해보험 지자체 보조금 지원 및 정산 절차	144
〈표 5-29〉 농작물재해보험 연도별·시도별 미수금 현황	146
〈표 5-30〉 연도별 농작물재해보험 운영비 항목별 지출현황	147
〈표 5-31〉 2022년 사업자수수료 산정식	148
〈표 5-32〉 취급수수료 결정방식 연혁	150
〈표 5-33〉 2021년 품목군별 취급수수료 지출현황	152
〈표 5-34〉 정책보험 운영비 농가 자부담 여부 및 비율	153
〈표 5-35〉 농업경영체DB 내용	154
〈표 5-36〉 농업재해보험 데이터 내용	155
〈표 5-37〉 농식품부 농업관련 사업 분류	156

제6장

〈표 6-1〉 상품개선시스템(안)	163
〈표 6-2〉 적정 규모의 유효 전문인력 유지 방안	171
〈표 6-3〉 조기경보 위기관리 지표 손해율 구간별 위기관리(안)	175
〈표 6-4〉 농업재해보험 및 가축재해보험 가입금액	182

부록

〈부표 1-1〉 4대 핵심가치 - 제1차 국민건강보험종합계획	186
〈부표 1-2〉 (방향1) 평생건강을 뒷받침하는 보장성 강화	187
〈부표 1-3〉 (방향2) 의료 질과 환자 중심의 보상 강화	188
〈부표 1-4〉 (방향3) 건강보험의 지속가능성 제고	188
〈부표 1-5〉 (방향4) 건강보험의 신뢰 확보 및 미래 대비 강화	189
〈부표 1-6〉 제1차 국민건강보험종합계획 기대 효과	190
〈부표 2-1〉 제1차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제	191
〈부표 2-2〉 제2차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제	192

〈부표 2-3〉 제3차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제	193
〈부표 2-4〉 제4차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제	194
〈부표 2-5〉 제5차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제	196
〈부표 4-1〉 제1차 농작업 안전재해 예방 강화를 위한 기본계획 기본방향	201
〈부표 4-2〉 제1차 농작업 안전재해 예방 강화를 위한 기본계획 추진 전략	202
〈부표 5-1〉 연도별 어업재해율(2011~2015)	203

제1장

〈그림 1-1〉 농작물재해보험 연도별 대상 품목 수(누계) 2
 〈그림 1-2〉 농작물재해보험 성장 추세 3
 〈그림 1-3〉 가축재해보험 연도별 대상 품목 수(누계) 4
 〈그림 1-4〉 가축재해보험 성장 추세 4
 〈그림 1-5〉 농작물재해보험 연도별 손해율, 누적 손해율 7
 〈그림 1-6〉 농작물재해보험 연도별 수지, 누적 수지 8
 〈그림 1-7〉 농작물재해보험과 일반손해보험 손해율 추이 비교 9
 〈그림 1-8〉 가축재해보험 연도별 손해율, 누적 손해율 10
 〈그림 1-9〉 가축재해보험 연도별 수지, 누적 수지 11
 〈그림 1-10〉 2021년 작물재해보험 품목별 가입률 12
 〈그림 1-11〉 2021년 가축재해보험 축종별 가입률 13

제2장

〈그림 2-1〉 태풍 빈도 변화 32
 〈그림 2-2〉 연도별 극한기후지수 추세 33
 〈그림 2-3〉 7~8월 여름철 기온 분포 변화 34
 〈그림 2-4〉 강수량분포 변화 35
 〈그림 2-5〉 대구지역 연도별 봄철(3~5월) 서리일수 35
 〈그림 2-6〉 농가 연도별 경작 작목 수 및 주수입원 작목 36
 〈그림 2-7〉 아열대성 병해충 발생 추세 37
 〈그림 2-8〉 정책보험의 의의 40

제3장

〈그림 3-1〉 농작물재해보험 추진 체계 48
 〈그림 3-2〉 가축재해보험 추진 체계 49
 〈그림 3-3〉 2005~2013년 농작물재해보험 국가재보험체계 60

〈그림 3-4〉 2014~2017년 국가재보험 체계	62
〈그림 3-5〉 2014년 도입된 미국식 국가재보험 체계	63
〈그림 3-6〉 농작물재해보험 연도별 가입률 및 가입금액	66
〈그림 3-7〉 농작물재해보험 연도별 보험금 및 손해율	67
〈그림 3-8〉 농작물재해보험 연도별 가입 및 지급 농가수	68
〈그림 3-9〉 농작물재해보험 연도별 가입 및 지급 면적	69
〈그림 3-10〉 2021년 농작물재해보험 시도별 가입금액	72
〈그림 3-11〉 2021년 농작물재해보험 시도별 가입 및 지급 농가수	73
〈그림 3-12〉 2021년 농작물재해보험 시도별 가입 및 지급 면적	74
〈그림 3-13〉 2021년 농작물재해보험 시도별 보험금 및 손해율	75
〈그림 3-14〉 가축재해보험 연도별 가입률 및 가입금액	76
〈그림 3-15〉 가축재해보험 연도별 보험금 및 손해율	77
〈그림 3-16〉 가축재해보험 연도별 가입 및 지급 농가수	78
〈그림 3-17〉 가축재해보험 연도별 가입 및 지급 두수	79
〈그림 3-18〉 2021년 가축재해보험 시도별 가입금액	81
〈그림 3-19〉 2021년 가축재해보험 시도별 가입 및 지급 농가수	82
〈그림 3-20〉 2021년 가축재해보험 시도별 가입 및 지급 두수	83
〈그림 3-21〉 2021년 가축재해보험 시도별 보험금 및 손해율	83

제4장

〈그림 4-1〉 과실류 수급전망 모형의 구조 개념도	86
〈그림 4-2〉 시나리오 분석 결과(베이스라인, 시나리오)	90
〈그림 4-3〉 농업재해보험의 경영안정효과	91
〈그림 4-4〉 보험가입여부에 따른 기간별 수입 변동계수	93

제5장

〈그림 5-1〉 농작물재해보험 전체 가입률 추이와 2020년 가입률 기준 품목군별 편차	102
--	-----

〈그림 5-2〉 연도별 보험대상 품목의 생산액 및 생산액 비중	112
〈그림 5-3〉 연도별 아열대 품목 경지면적 및 경영체 수	113
〈그림 5-4〉 농가 연도별 재배품목 수	115
〈그림 5-5〉 현행 국가재보험 체계	119
〈그림 5-6〉 국가재보험 손익분담 비율 조합별 기대수익-표준편차 산포도	120
〈그림 5-7〉 농작물재해보험 보험요율 산출과정	123
〈그림 5-8〉 가축재해보험 보험요율 산출과정	126
〈그림 5-9〉 2017년도 이후 농작물재해보험 인수농지 건수	131
〈그림 5-10〉 2017년도 이후 농작물재해보험 손해평가 건수	132
〈그림 5-11〉 농작물재해보험사업 연별 사업자수수료 지원현황	149
〈그림 5-12〉 농작물재해보험 연도별 취급수수료 및 순보험료 대비 취급수수료 비율	151

제6장

〈그림 6-1〉 제1차 농업재해보험 기본계획(안)	161
〈그림 6-2〉 미국 국가재보험 펀드 비율 설정 지원 프로그램	176
〈그림 6-3〉 농업재해보험 및 가축재해보험 가입금액 성과지표	181
〈그림 6-4〉 농업재해보험 및 가축재해보험 가입금액 증가율 성과지표	182

부록

〈부도 1-1〉 제1차 국민건강보험종합계획 비전 및 체계도	186
〈부도 3-1〉 제1차 재난안전통신망 기본계획 비전 및 체계도	198
〈부도 4-1〉 농작업안전재해 업무체계도	200
〈부도 5-1〉 산업별 재해현황 (2014~2015)	203
〈부도 5-2〉 제1차 어업작업 안전재해 예방 기본계획(2020~2024)	204

1

서론

1. 연구 배경 및 필요성

1.1. 농업재해발생위험의 증가에 기인한 농업재해보험의 중요성 증대

- 농업보험은 농업경영체가 영농활동을 영위하면서 직면할 수 있는 경영위험을 ‘보험’이라는 방식으로 지원하는 정책임.
- 농업재해보험은 농업경영체가 직면할 수 있는 재해위험에 따른 소득 불안정성을 ‘보험’이라는 방식을 통해 완화시키는 위험관리 수단으로서의 민·관 협력 사업임.
- 영농활동 시 소득 감소에 큰 영향을 미치는 것은 기상재해임. 최근 한반도에 영향을 미치는 태풍의 발생빈도 증가, 가뭄 및 이상 고온, 집중 호우와 같은 기상이변이 빈번해졌을 뿐만 아니라 강도 역시 점점 증가하는 추세를 보이고 있어 수익률에 대한 불확실성이 확대됨(임소영 외 2018).
- 과거 소규모 복합영농은 다양한 품목을 재배하여 경작 시차로 인해 자연재해 피해 발생 위험을 분산할 수 있었으나, 규모화·전문화된 전업농은 단일 작목을 재배함에 따라 상대적으로 재해위험에 많이 노출됨.
 - 이에 더해 농산물이 노지 생산물 중심에서 시설, 축산으로 이동함에 따라 농산물 품질에 미치는 병충해, 질병 등 환경적 외부 요인이 소득 하락에 큰 위험이 되고 있음.

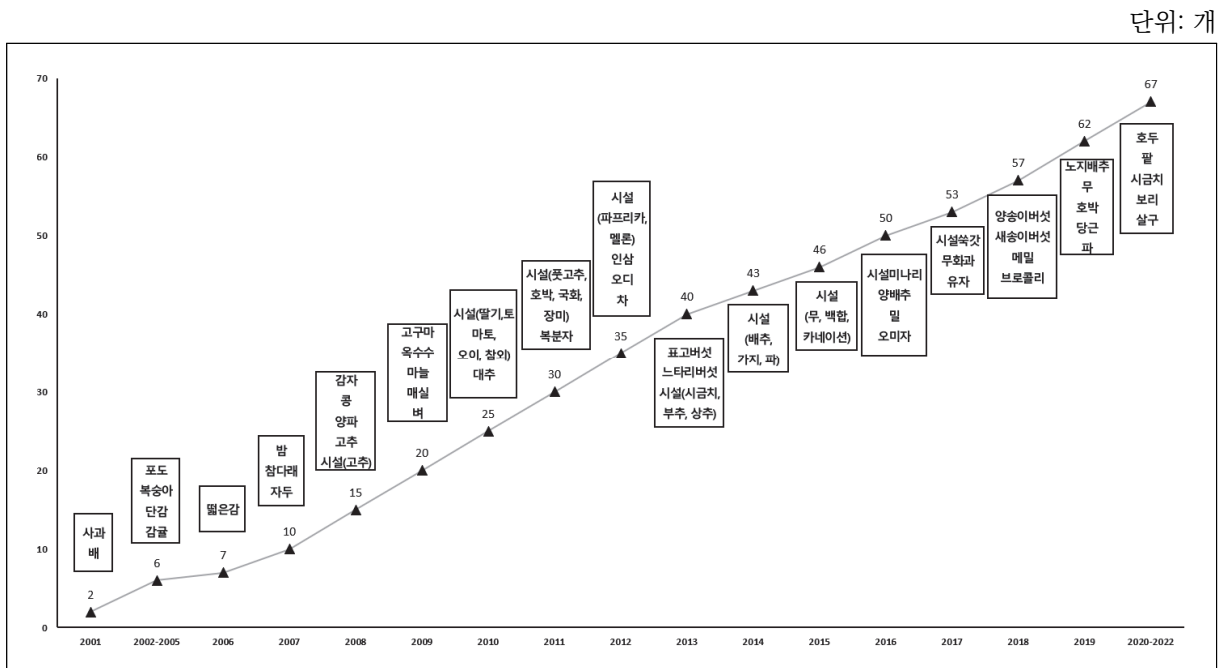
○ 과거 농가의 경영안전망은 직불금 등 소득 지원 정책이 주를 이루었지만, 선술한 위험을 완화하기 위하여 최근 농작물재해보험을 필두로 보험 정책이 점차 확대되고 있음.

1.2. 농업재해보험사업 규모 확대

○ 2001년 사과와 배를 대상으로 시범사업으로 시작된 농작물재해보험은 2006년부터 2020년까지 매년 새로운 품목이 보험대상에 포함되어 2022년 현재 기준 67개 품목으로 확대되었음.

- 2022년 기준 주요과수 4종, 기타 과수 9종, 식량작물 9종, 채소 11종, 특작 6종, 임산물 6종, 시설작물 22종이 대상품목으로 재해에 대한 수확량 및 생산비 손실, 수입손실 등에 대해 보장받고 있음.

〈그림 1-1〉 농작물재해보험 연도별 대상 품목 수(누계)

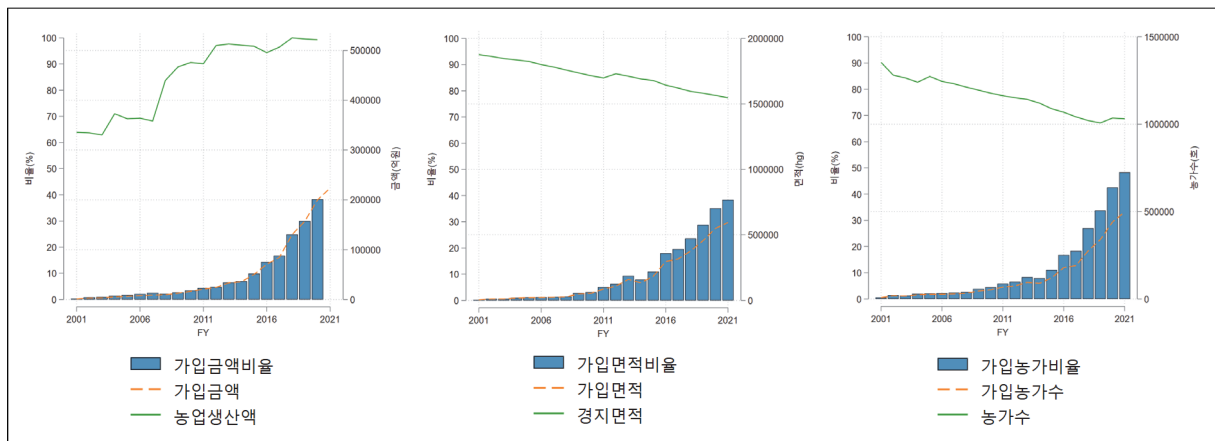


자료: 농업정책보험금융원.

○ 대상 품목의 증가와 더불어 농업경영체의 보험 필요성 인식 증가로 인해 주요 과수 4종, 벼, 원예시설을 중심으로 가입 농가 수가 증가하여 가입면적, 가입금액 등 사업규모도 2009년 이후 매년 큰 폭으로 증가하였음.

- (가입금액) 농업생산액은 2010년대 이후 정체를 보이고 있는 반면 농작물재해보험 가입 금액은 매우 큰 폭으로 증가(2021년 기준 약 22조 원)하고 있어 농업생산액 대비 가입금액의 비율 역시 큰 폭으로 상승 중으로 2021년 기준 가입금액 비율은 40% 수준에 도달함.
- (가입면적) 경지면적은 2001년 이후 꾸준히 감소 중이나 농작물재해보험 가입면적은 가입금액의 상승과 비례하여 큰 폭으로 증가 중으로 경지면적 대비 가입면적 역시 증가 중이며 2021년 기준 40% 수준에 도달함.
- (가입농가) 농가수 역시 경지면적 감소와 유사하게 감소추세를 보이고 있으나 농작물재해보험 가입농가수는 2021년 기준 50만 호를 상회하여 가입농가수 비율이 50%에 육박하고 있음.

〈그림 1-2〉 농작물재해보험 성장 추세

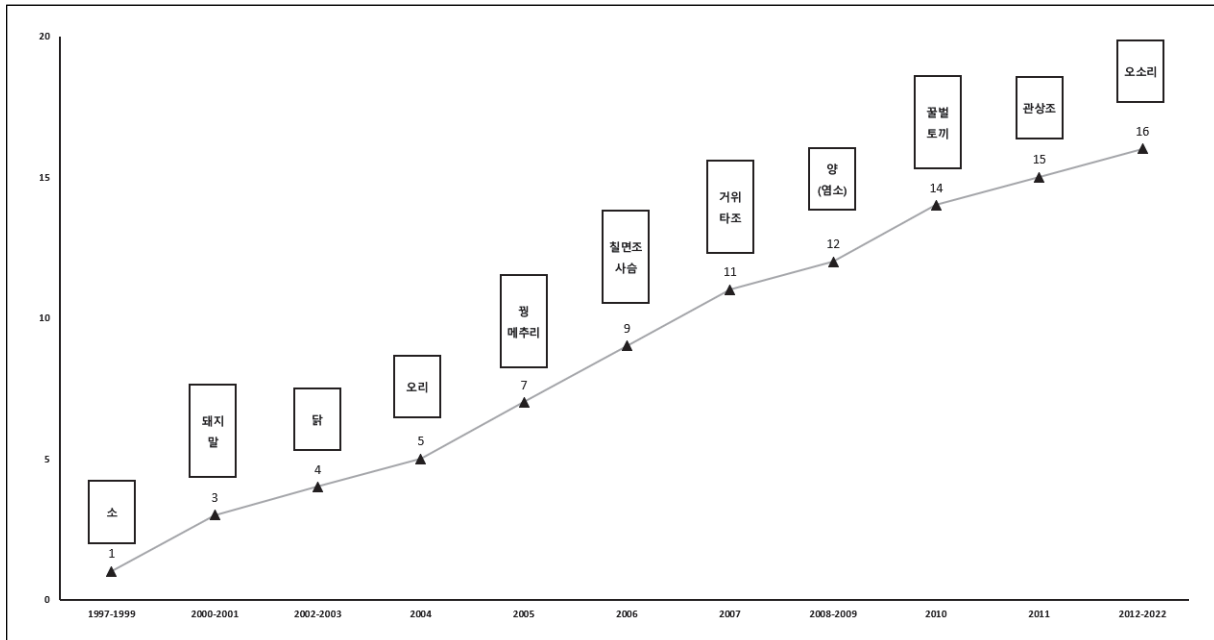


자료: 농업정책보험금융원, 농림축산식품부. 『농림업생산지수』, 통계청. 『농업면적조사』.

○ 가축재해보험은 1997년 소를 대상으로 사업을 시작한 이후 2000년 돼지와 말이 도입되었고 2012년 오소리가 도입된 이후 지금까지 변화 없이 16개 축종이 가입대상임.

〈그림 1-3〉 가축재해보험 연도별 대상 품목 수(누계)

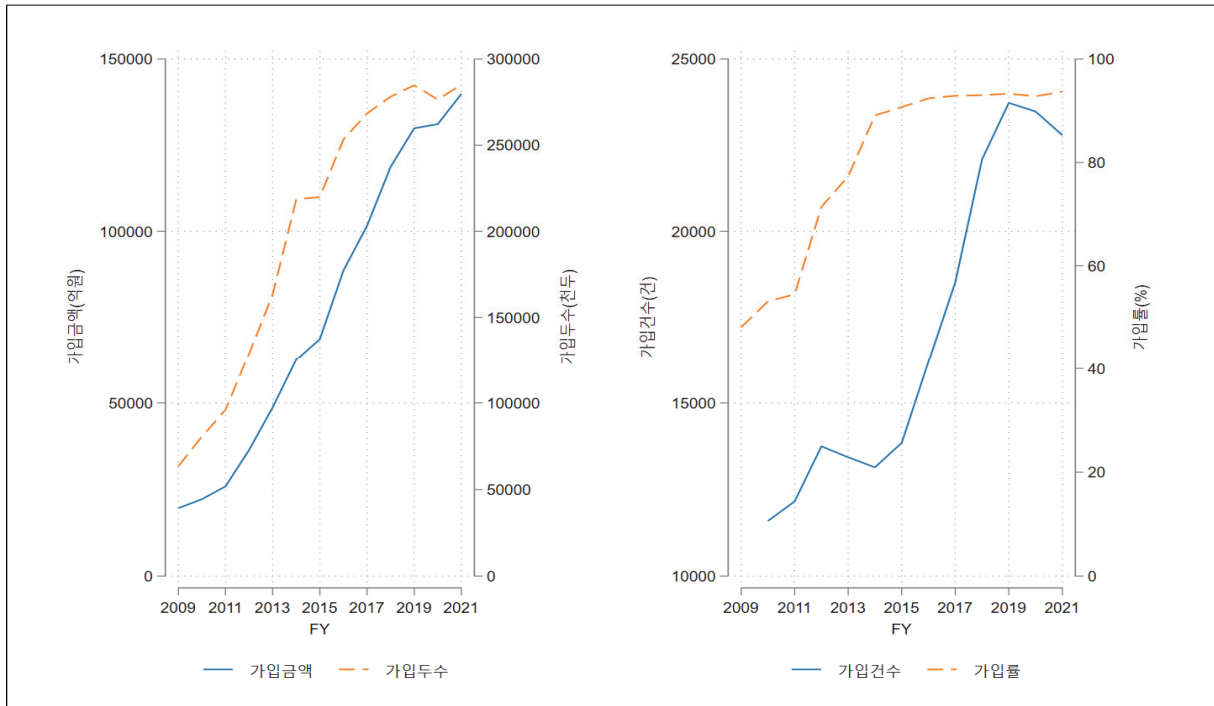
단위: 개



자료: 농업정책보험금융원.

○ 가축재해보험은 2015년 이전부터 가입률이 90%를 상회하였으며 현재 가입률은 94%에 육박하고 있음.

〈그림 1-4〉 가축재해보험 성장 추세



자료: 농업정책보험금융원. 『농업재해보험연감』, 각 연도.

○ 농업재해보험사업 규모의 증가에 비례하여 농식품부의 농업재해보험 투입예산도 크게 증가하였음.

- 농업재해보험 전체 예산은 2018년 3,031억 원에서 2022년 7,954억 원으로 5년 만에 약 2.6배 이상 증가하여 농정에서 농업재해보험이 차지하는 위상이 지난 5년간 크게 높아진 것을 알 수 있음.
- 전체 예산 중 농작물재해보험 84.5%, 가축재해보험 15.0%로, 이 둘이 전체 예산의 99.4%로 대부분을 차지하고 있음.
- 수입보장보험과 가축질병치료보험은 0.6%로 미미한 비중을 차지하고 있으며 이 중 수입보장보험은 예산 투입액은 점차 감소하는 추세임.

〈표 1-1〉 농업재해보험 최근 5년간 예산 추이

단위: 백만 원

구분	2018	2019	2020	2021	2022
농업재해보험	303,110	381,786	591,262	559,155	795,464
농작물재해보험	232,836	241,740	471,662	435,562	671,871
- 보험료	181,874	186,000	359,816	351,871	562,080
- 운영비	50,962	55,740	111,846	83,691	109,791
가축재해보험	63,425	120,625	112,235	119,093	119,093
수입보장보험	5,149	17,721	5,365	2,500	2,500
가축질병치료보험	1,700	1,700	2,000	2,000	2,000

주: 2018년부터 운영비는 세부사업으로 분리.

자료: 농림축산식품부, 『예산 및 기금운용계획 개요』, 각 연도.

1.3. 농업재해보험사업 불안정성 확대 및 재정건전성 악화

1.3.1. 농작물재해보험

○ 농작물재해보험은 도입 이후 거대재해 발생 유무에 따라 손해율의 편차가 크게 발생하여 주기적으로 사업의 지속성 및 재정건전성 논란, 보장수준의 적절성 논란이 발생하였으며 정부는 국가재보험 도입 및 보장성 확대 등으로 대응해 왔음.

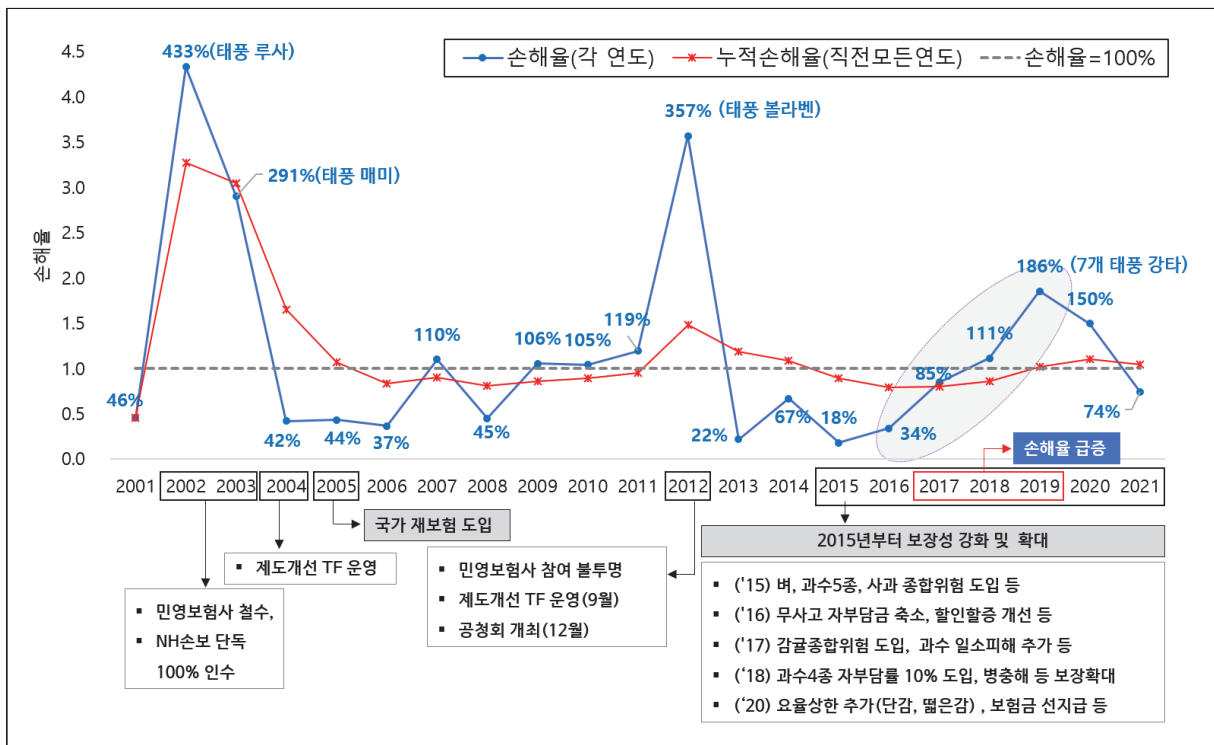
○ 2001년 도입된 농작물재해보험은 2002년, 2003년 태풍 매미와 루사가 한반도를 강타함에 따라 발생한 거대재해로 인해 보험가입자 간 위험 분산 실패로 높은 손해율을 나타내 보험사업 지속성에 위기를 맞았음.

- 이로 인해 민간 재보험사들이 보험사업에서 이탈, 원수사업자인 NH농협손해보험(당시 농협중앙회)가 단독으로 보험사업을 운영함에 따라 보험사업 지속성 가능성에 대한 위기가 증대됨.
 - 이를 타개하기 위해 해외와 유사하게 국가재보험을 도입하여 정부가 직접 위험분산 주체로 사업에 참여하여 위험을 분담함. 이에 재보험사들도 사업에 다시 참여함으로써 농작물재해보험이 안정적으로 운영될 수 있는 기틀을 마련함.
- 2005년 이후 양호한 기상조건으로 손해율이 급격한 안정세를 이루는 동시에 보험가입자에게 더 많은 혜택을 부여한 제도개선이 이루어지고 보험대상 품목이 증가하여 가입면적과 가입금액이 매년 증가하여 보험사업은 순조로운 성장세를 지속하였음.
- 2012년 서해를 강타한 태풍 불라벤으로 인해 다시금 높은 손해율을 기록하여 누적 손해율이 일시적으로 크게 상승하였으나, 가입률 증가와 더불어 양호한 기상조건이 몇 년간 지속되어 누적손해율이 안정되었음.
- 태풍 불라벤을 겪은 이후 농가들은 보험가입 필요성을 느끼는 동시에 벼 품목이 본격적으로 보장 품목이 됨에 따라 가입률이 큰 폭으로 증가하였음.
 - 양호한 기상과 가입률의 증가로 인해 손해율은 안정되어 사업자(원수보험사, 재보험사)는 누적 수지에서 큰 이득을 보게 되었음.
- 2013년 이후 상당히 낮은 손해율이 지속됨에 따라 현장에서는 보장수준의 확대를 요구하였고 이에 반응하여 정부와 사업자는 1) 병해충을 포함한 보장피해 확대, 2) 자기부담율 완화를 통한 보장수준 확대, 3) 가입수확량 증대를 통한 가입금액 증가 등 보장성을 강화하여 농가에게 우호적으로 보험상품을 개편하였음.
- 이에 따라 매년 증가하던 가입률은 2013년 이후 벼를 중심으로 이전보다 더 큰 폭의 증가세를 보임.
- 보험 보장수준의 확대와 더불어 국가재보험은 기존 초과손해율 방식에서 미국식 손익분담 방식으로 변경하여 국가와 사업자(원수보험사, 재보험사)가 손익을 분담하는 체제로 변환되었음.

- 당시 국가재보험 방식을 변경한 이유는 낮은 손해율로 인해 보험사업자가 큰 이익을 취득 하였기 때문임.
- 이에 대응하여 정부는 손해율에 기반한 미국식 손익분담방식을 도입하여 보험사 업자의 과다 수익 발생을 억제하였음.

○ 그러나 2018년 이후 연이은 이상기후로 인한 1) 재해 발생 빈도 증가, 2) 재해 강도 심화, 3) 보장수준 확대에 의한 도덕적 해이 심화로 손해율이 증가하여 최근 농작물재해보험사업 경영 불안정성이 고조되고 있음.

〈그림 1-5〉 농작물재해보험 연도별 손해율, 누적 손해율



자료: 김미복 외(2022) 수정인용.

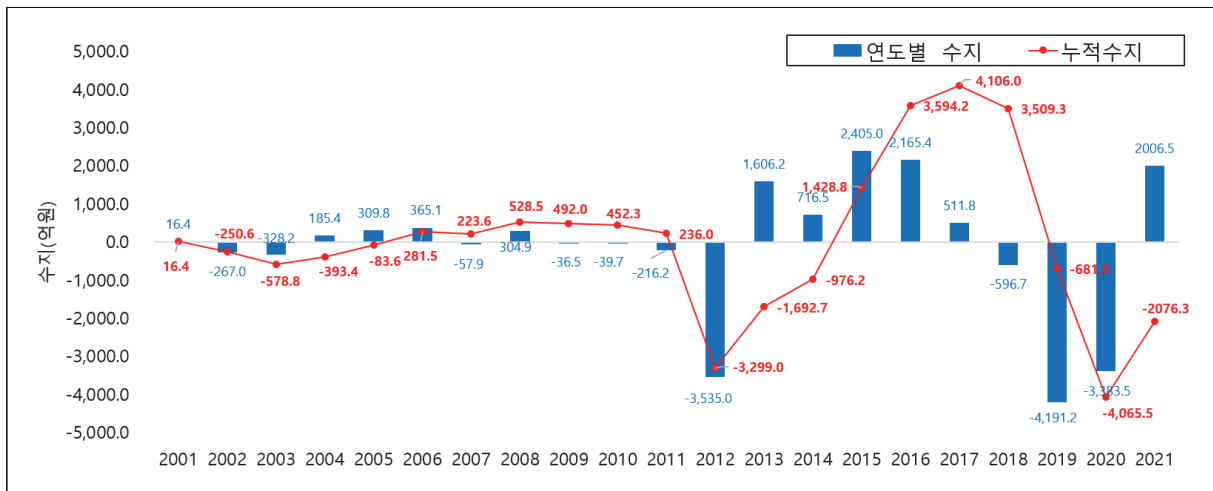
○ 최근 연이은 거대재해로 인한 손해율 증가는 민간재보험사들의 사업참여를 꺼리는 원인을 제공하는 동시에 정부 차원에서도 재정건전성을 악화시키는 요인으로 작용함.

- 손해율의 큰 폭의 증가는 보험요율 상승의 원인으로 작용함에 따라 동일한 가입금액일지라도 이전보다 정부보조금(보험료 보조, 사업자 운영비)이 더 많이 투입되고 있으며, 사업 규모가 크게 증가하는 동시에 고손해율이 지속됨에 따라 국가재보험기금이 고갈될 우려에 처해있어 재정건전성에 적신호가 켜진 상황임.

○ 농작물재해보험 손해율의 변화에 따른 연도별 수지와 누적 수지의 변화는 <그림 1-6>과 같음. 과거와 비교하여 비슷한 손해율이라 할지라도 농작물재해보험의 사업 규모 증가로 인해 수지의 증감량이 커지는 것을 확인할 수 있음.

- 손해율이 433%, 291%를 기록한 2002~2003년의 수지 적자액은 약 595억 원에 불과하지만, 손해율 186%를 기록한 2019년은 한 해 적자액이 약 4,192억 원을 기록함.
- 2019년부터 누적 수지가 적자로 돌아섰으며 2020년에 연이어 발생한 재해로 인해 누적 수지의 적자액은 4,065억 원에 이르게 됨.
- 2021년 농작물재해보험은 2,006억 원의 흑자가 발생하였으나 누적 수지의 적자액은 2,076억 원으로 수지상등의 원칙에 입각한 안정적인 사업 운영에 어려움을 겪고 있음.

<그림 1-6> 농작물재해보험 연도별 수지, 누적 수지

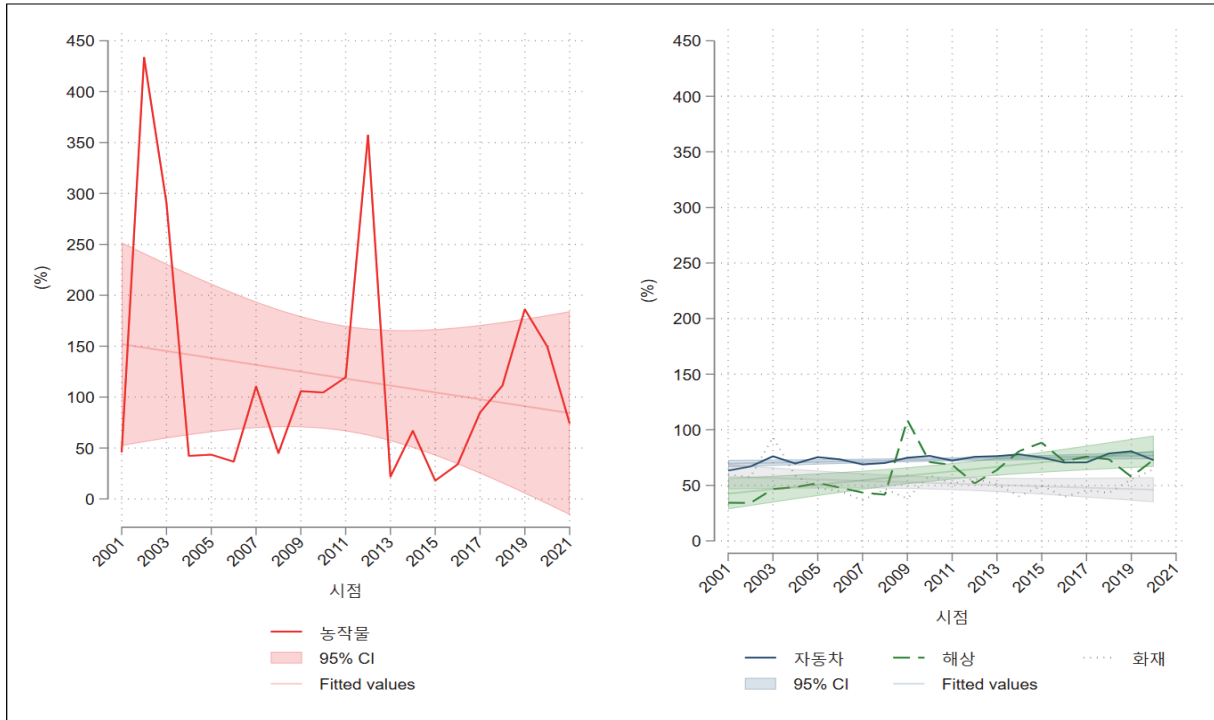


자료: 김미복 외(2022) 수정인용.

○ 농작물재해보험의 불안정성은 주요 일반손해보험과 비교 시 명확하게 나타남.

- 농작물재해보험 손해율 변동성은 매우 높은 반면 자동차와 화재보험은 상당히 안정적인 흐름을 보이며 상대적으로 변동성이 있는 해상보험 역시 농작물재해보험과 비교 시 상당히 낮은 수준임.
- 자연재해로 인한 피해가 균집화되어 나타나기 때문에 농작물재해보험 손해율 변동성이 높을 수밖에 없으나 타 보험군과 비교하더라도 너무 높은 수준을 보이고 있어 사업규모 확대에 따라 위험관리가 더욱 중요한 시점임.

〈그림 1-7〉 농작물재해보험과 일반손해보험 손해율 추이 비교



주: 일반손해보험에서 2019년 이전 자료는 보험개발원, 2020년 이후 자료는 손해보험협회 자료 이용.
 자료: 농업정책보험금융원, 보험개발원. 『보험통계』, 손해보험협회. 『금융통계월보』.

1.3.2. 가축재해보험

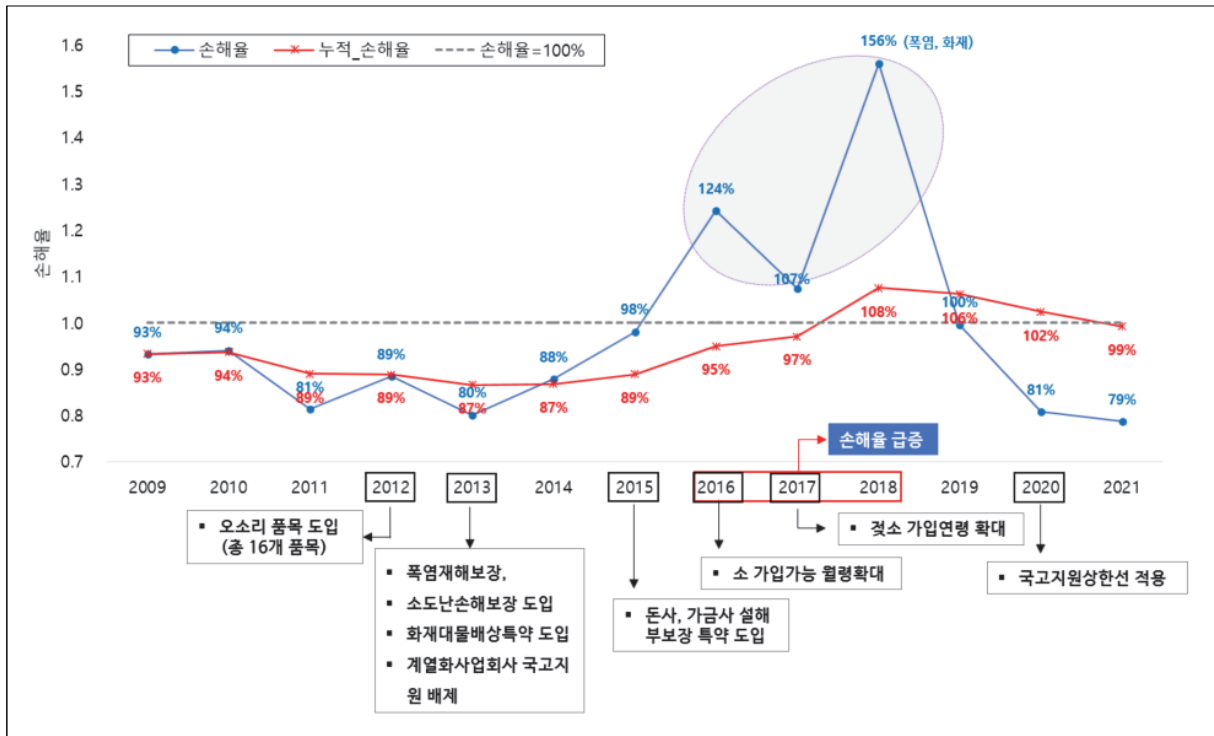
○ 가축재해보험은 도입 이후 2015년까지 손해율의 큰 편차가 없이 100% 이하의 손해율을 기록함.

- 다만 2016년부터 2018년까지 폭염과 화재 사고가 빈번하게 발생하여 손해율이 크게 증가하였으며 2018년에는 누적 손해율이 최초로 100%를 초과함.
- 2020년과 2021년에 동안 폭염피해가 감소하였고, 3년간의 높은 손해율로 인해 납입 보험료 또한 증가하여 손해율이 개선됨.

○ 2012년 오소리 품목 도입 이후 2021년까지 총 16개 품목을 대상으로 사업을 시행하고 있음.

- 2013년부터 폭염재해보장, 화재대물배상특약 도입 등 축종확대뿐만 아니라 상품개선과 보장확대를 위한 제도개선을 진행함.

〈그림 1-8〉 가축재해보험 연도별 손해율, 누적 손해율



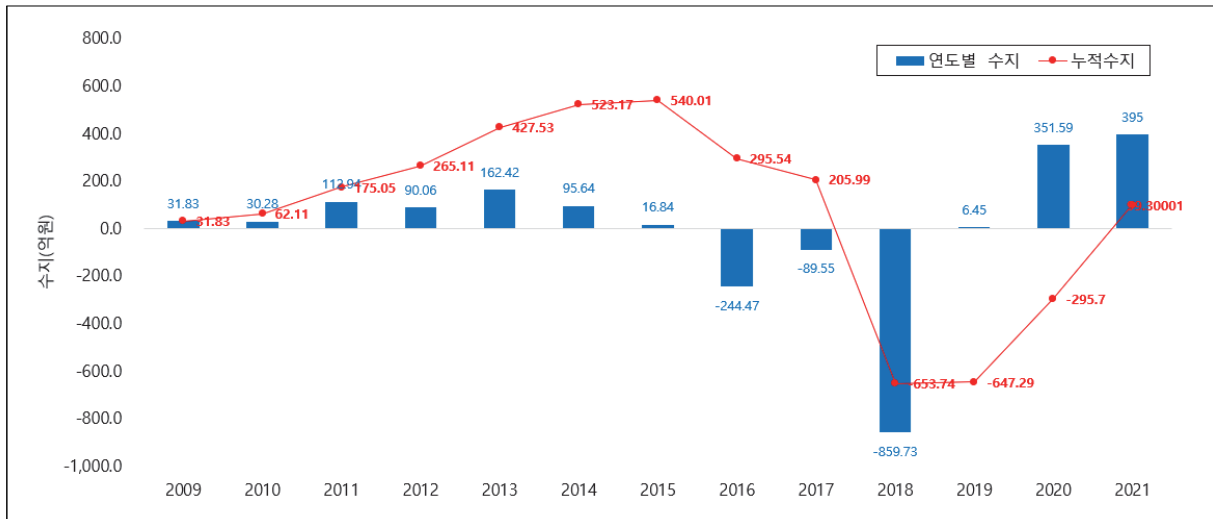
자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 가축재해보험의 누적 수지는 2017년까지 흑자를 기록하였으나, 2018년 156%의 손해율 발생으로 인해 적자를 기록하게 됨.

- 2018년 한 해 동안 약 860억 원의 적자가 발생하였으며, 2016년과 2017년의 손해를 모두 합한 금액보다 큼.
- 2021년 누적 수지는 흑자로 전환되었으나 도입 초기와 비교하였을 때 수지 및 누적 수지의 편차는 증가하고 있음을 확인할 수 있음.

○ 이는 가축재해보험 또한 한 번의 대재해로 인해 재정건전성이 악화될 수 있으며, 사업의 불안정성이 심화되고 있음을 의미함.

〈그림 1-9〉 가족재해보험 연도별 수치, 누적 수치



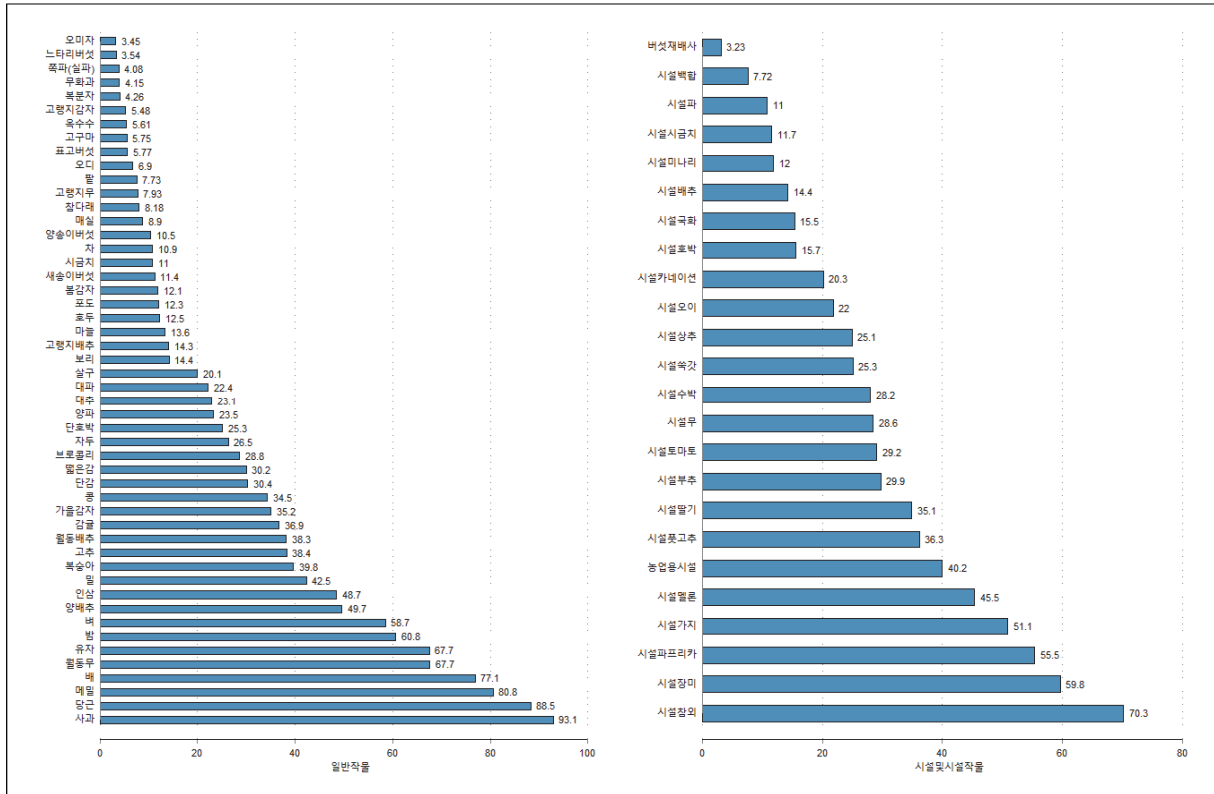
자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

1.4. 품목별 가입률 편차 심화

○ 보험 대상 품목 판매 연도가 상이할지라도 품목별로 가입률의 편차가 크게 발생하고 있어 품목별로 재해위험 노출로 인해 농업재해보험으로 보호받는 정도가 다른 상황임.

- 가입률이 30% 이상 품목 수는 일반 작물 19개, 시설및시설작물 8개로 총 27개로 나타난 반면 30% 이하 품목 수는 40개로 나타났음.
- 일반 노지 작물 중에서 2021년 기준 가입률의 가장 높은 품목은 93.1%의 가입률을 나타낸 사과로 대부분의 사과 농가들은 농작물재해보험을 재해 위험관리 수단으로 활용하고 있으며 또 다른 주요 과수인 배 역시 가입률이 77.1%로 매우 높게 나타남. 농업 생산액이 가장 높은 벼 역시 최근 급격히 가입률이 상승하고 있으며 2021년 기준 58.7%로 나타났음.
- 시설 및 시설작물은 시설참외의 가입률이 70.3%로 가장 높게 나타난 반면, 버섯재배사는 3.23%로 거의 가입이 이루어지지 않고 있음.

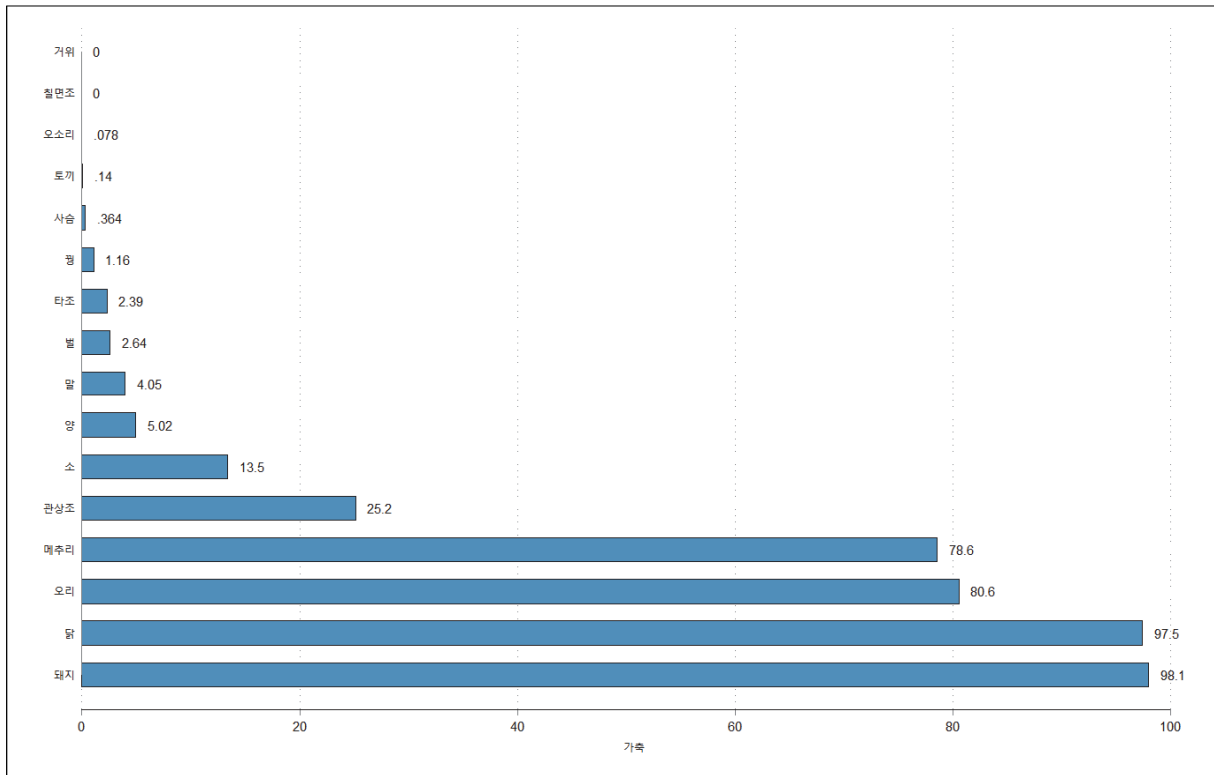
〈그림 1-10〉 2021년 작물재해보험 품목별 가입률



자료: 농업정책보험금융원.

- 가축재해보험 역시 농작물재해보험과 유사하게 축종 간에 가입률의 편차가 크게 나타나고 있음.
- 특히 4대 축종 중 돼지와 닭, 오리는 가입률이 98.1%, 97.5%, 80.6%로 매우 높은 반면, 농가수가 가장 많고 최근 규모화가 매우 빠르게 증가하고 있는 소의 경우 13.5%에 머무르고 있음.

〈그림 1-11〉 2021년 가축재해보험 축종별 가입률



자료: 농업정책보험금융원.

1.5. 농업재해보험 지속가능성을 위한 제도 및 상품개선방안 마련 필요

- 선술한 바와 같이 농업재해보험의 중요성이 점차 커지는 상황에서 사업의 지속가능성을 위해 다양한 제도개선 방안 및 가입률이 저조한 품목들을 대상으로 가입률 제고 방안이 필요한 시점임.
- 농작물재해보험사업이 시작된 지 20여 년이 지나 보험 데이터가 어느 정도 축적된 시점이므로 이제는 데이터를 기반으로 사업의 건전성 평가 지표를 설정하고 단계별 대응 매뉴얼을 통해 보험사업의 지속가능성을 유지할 수 있는 기반을 구축할 필요가 있음.
- 최근 5년간 농업재해보험 재정투입 증가 속도가 매우 가파른 상황에서 재정투입의 효율성을 높이는 동시에 보험가입자에게 선택의 폭을 넓힐 수 있도록 상품의 주계약과 특약 구성을 살펴 재정투입 대비 보장수준의 효율을 높일 수 있는 개선사항을 도출할 필요가 있음.

- 현재 보험요율은 지역별 위험에 가입자의 위험을 반영하여 도출되고 있으나, 가입자의 위험도를 반영하기에는 지역별 위험이 시군단위로 산출되기 때문에 시군 내에서 재해의 정도가 상당히 다르게 나타나 개인별 보험요율의 공정성에 문제가 발생하고 있음.
 - 이에 정부는 사과와 배를 대상으로 2022년부터 지역요율을 시군단위에서 읍면단위로 세분화하였으나, 사과와 배 이외의 품목으로의 확대를 검토할 필요가 있음.
 - 또한 이에 더해 시군간 보험요율 격차 완화를 위해 과수4종과 벼 품목을 대상으로 하는 보험요율 상한제와 개인별 할인·할증제도를 다시금 검토할 필요가 있음.

- 농작물재해보험 신규 품목이 지속적으로 증가할 것으로 예상되고, 시범사업 품목은 일부 지역에서만 운영되고 있음.

- 농작물재해보험이 농가경영안정의 중심축 역할을 하기 위해서는 대상 품목과 대상 지역 확대로 사각지대를 해소하는 것이 매우 중요하기 때문에 중장기적인 관점에서 품목 및 지역 확대 방안을 마련할 필요가 있음. 이에 더해 가입률이 낮은 품목에 대해 그 원인을 파악하고 가입률을 증가시킬 수 있는 상품개선사항을 발굴할 필요가 있음.

1.6. 농업재해보험 사업지원 및 평가체계 구축 마련 필요

- 농작물재해보험 가입률 증가로 인해 보험료 보조액 증가와 더불어 농작물재해보험 운영비가 증가추세를 보이고 있음.
 - 운영비는 과거 전체 순보험료의 15% 실비지원이라는 원칙하에 보험사업자에게 지원하였으나 매년 15%를 초과함에 따라 정부는 최근 몇 년간 지원율을 낮추었음.
 - 규모의 경제 발생으로 인해 순보험료 대비 운영비 비중은 2008년 이후 매년 감소하고 있으나, 2019년까지 순보험료의 15%를 초과함에 따라 정부는 2021년 운영비 지원율을 순보험료의 11% 대로 낮춰 보험사에게 효율적인 운영비 지출을 요구하는 상황임.
 - 농작물재해보험사업이 안정적으로 운영되기 위해서는 보험사업자에게 운영비 보조가 필요한 상황이지만 농작물재해보험 사업이 점차 커지며 비례적으로 운영비가 증가할 수밖에 없으므로 효율적인 운영비 집행을 위한 개선방안 도출이 필요함.

- 농업재해보험의 사업규모의 증가로 인해 보험인수 절차의 중요성이 점차 커지고 있어 인수 과정에 대한 전반적인 평가체계가 필요한 시점임.
 - 지역농축협에서 보험목적물인 농축산물, 농업시설 및 축산시설에 대한 보험가입을 담당하고 있으나 벼의 경우 보험목적물의 수가 너무 많아 현장에 나가 보험목적물을 직접 보고 가입 접수를 받는 것이 아니라, 서면으로 가입을 받고 있어 실제 보험목적물과 가입된 보험목적물이 다른 경우가 발생하고 있음.
 - 보험 인수의 마지막 단계인 손해평가는 손해평가주체인 손해사정법인, 손해평가사, 손해평가인이 담당하며 보험금 수령액을 결정하기 때문에 공정한 평가가 매우 중요하나 각 주체 간 평가가 일관되지 못한다는 지적이 지속적으로 발생하고 있으며 일부는 손해평가 자체가 잘못된 경우가 나타나고 있는 상황임.
 - 보험인수 절차 중 가입과 손해평가는 농업재해보험의 안정적이고 효율적인 운영에 가장 중요한 요소이므로 이에 대한 적정성 평가방안이 요구되고 있음.

1.7. 농작물재해보험사업 중장기 기본계획 수립 필요

- 농업재해보험사업이 중장기적인 관점에서 안정적인 운영 및 발전을 위해서는 선술한 바와 같이 상품개선 및 개발, 지속가능성 제고, 사업지원 및 평가체계 구축에 대한 종합적인 계획이 필요한 시점이며 이를 위해 연차별로 시행계획을 수립할 필요가 있음.
 - 2021년 말 농어업재해보험법 일부 개정에 의거 농업재해보험사업의 발전을 위해 5년 단위로 종합계획의 수립이 요구되며, 2022년에 제1차 기본계획(2023~2027년) 및 23년 시행계획을 수립해야만 함.

농업재해보험법 제2조의2(기본계획 및 시행계획의 수립·시행) ① 농림축산식품부장관과 해양수산부장관은 농업재해보험(이하 “재해보험”이라 한다)의 활성화를 위하여 제3조에 따른 농업재해보험심의회 또는 어업재해보험심의회 심의를 거쳐 재해보험 발전 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 재해보험사업의 발전 방향 및 목표
2. 재해보험의 종류별 가입률 제고 방안에 관한 사항
3. 재해보험의 대상 품목 및 대상 지역에 관한 사항
4. 재해보험사업에 대한 지원 및 평가에 관한 사항
5. 그 밖에 재해보험 활성화를 위하여 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관이 필요하다고 인정하는 사항

③ 농림축산식품부장관과 해양수산부장관은 기본계획에 따라 매년 재해보험 발전 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

④ 농림축산식품부장관과 해양수산부장관은 기본계획 및 시행계획을 수립하고자 할 경우 제26조에 따른 통계자료를 반영하여야 한다.

⑤ 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 기본계획 및 시행계획의 수립·시행을 위하여 필요한 경우에는 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 관련 기관·단체의 장에게 관련 자료 및 정보의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 자료 및 정보의 제공을 요청받은 자는 특별한 사유가 없으면 그 요청에 따라야 한다.

⑥ 그 밖에 기본계획 및 시행계획의 수립·시행에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2021. 11. 30.]

[시행일: 2022. 6. 1.] 제2조의2

- 이에 농업재해보험 통계(가입, 지급)를 분석하고, 농업 현장 인터뷰 및 조사를 바탕으로 농업재해보험 성과 및 문제점의 면밀한 검토를 통해 중장기 과제를 발굴하여 기본계획 수립의 근거로 삼을 필요가 있음.

2. 연구 목적

- 이 연구는 농업재해보험사업의 지속가능성 제고를 위해 제도개선, 개별 품목별 상품개선, 보험인수 절차에 대한 적정성 평가 방안 등의 연구를 통해 농업재해보험의 문제점을 발굴하고 중장기 개선방안을 도출하여 농업재해보험 기본계획(2023~2027) 수립의 토대를 마련하는 데 있음.

3. 연구 방법

□ 문헌 연구

- 국내외 문헌연구를 통해 농업재해보험 사업의 문제점을 검토하고 제도개선 방안 도출을 위한 탐색적 분석 연구 수행

□ 현장 인터뷰

- 품목 농가를 대상으로 현장 인터뷰를 진행하여 농업재해보험의 문제점을 발굴하고 개선방안 의견 수렴

□ 통계자료 분석

- 농작물재해보험과 가축재해보험 보험(가입·지급)데이터와 손해조사 데이터를 활용하여 사업 성과 및 문제점 분석
- 보험 및 농가경영과 관련된 다양한 데이터를 활용하여 현황 및 여건을 분석하고 상품, 보험요율 및 운영비, 보험인수 절차와 연관된 개선방안 도출

□ 주기적인 업무협의회 개최

- 농업재해보험 관련 유관기관과 주기적인 업무협의회를 개최하여 논의 및 의견 공유

□ 전문가 자문회의

- 주요 쟁점별로 전문가 자문회의 수시 개최

4. 국내외 연구동향

4.1. 현행 농업재해보험 성과 및 문제점 분석

- **농작물재해보험은 대규모 재해로 인한 농가의 피해를 보전하기 위한 목적으로 2001년 도입되었으며, 이후 농업재해보험의 성과와 문제점에 관해 검토한 연구가 다수 수행됨.**
- 최경환 외(2010)는 재해보험의 성과를 2001~2009년의 재해보험 실적 데이터를 이용하여 분석함. 분석 결과 보험가입 농가는 성장세를 보이고 있었으나, 품목에 따라서 역선택 현상이 발생하는 것을 확인함. 소득불안정성 해소에 있어서는 대규모 피해 시 많은 농가에게 혜택을 준 것으로 평가하고 있음. 그러나 손해평가기관 간의 평가 결과의 차이가 발생할 가능성이 있어 공정한 손해평가체계 구축이 필요함을 주장함.
- 엄진영 외(2018)는 현재 농작물재해보험 추진체계의 문제점을 평가하고 개선방안을 분석함. 추진체계 개선에 있어 먼저 농작물재해보험 전담기관이 농업정책보험금융원의 기능별 세부 역할을 강화시킬 필요가 있음을 주장함. 구체적으로 손해평가 개선, 신규 품목 도입 및 상품개발, 보험통계 관리, 효율적 집행·관리감독, 보험사업 전문성 확보 등의 기능이 강화되어야 함을 강조함.
- 박현희(2014)는 주요 선진국들의 농업보험제도의 특징을 파악하여 국내 농작물재해보험제도와 비교하여 시사점을 제시함. 주요 선진국의 사례와 유사하게 우리나라의 농작물재해보험 역시 본래 성격을 벗어나 중장기적으로 농가 소득보조, 지원제도로 활용되고 있음을 확인함. 농작물재해보험의 안정적인 제도화를 위한 조건으로 대상품목의 다양성, 공정한 손해평가 기준, 유사 제도들과의 연계, 농업보험 인식을 제고할 교육프로그램 등의 활용이 요구됨을 주장함.
- 박기령(2016)은 농작물보험제도의 운영 현황과 관련 법령, 해외 사례를 바탕으로 국내 농작물재해보험의 개선방안을 제안함. 국내의 재해보험 관련 법령에 따르면 주요 선진국의 사례보다 보험대상 작물범위 및 사고원인의 범위가 작은 편이기에 보험목적물의 범위를 확대하고 보험사고 원인을 네거티브 방식으로 전환이 필요함을 주장함. 또한, 농작물재해보험이 주요 선진국 사례와 같이 사회안전망의 역할을 수행할 수 있도록 수입보장보험과의 연계가 필요할 것으로 판단함.

4.2. 재해보험사업의 지속가능성 제고를 위한 제도개선 방안

□ 농작물재해보험의 중장기 정책 목표를 수립하고 평가지표를 제시한 연구는 다음과 같음.

- 김미복 외(2019b)는 보험정책 전반을 살펴보고, 정책으로서 효율성 유지 등 정책 적합성을 제고하기 위한 연구를 수행함. 그리고 실증 분석을 통해 개별 보험별로 효율적인 응용 과제를 도출하고, 도입-성장-성숙의 발전 단계별로 구체적인 개선방안을 제시하였음.
- 한편, 현재 김미복 외(2022)의 연구에서는 농작물재해보험 위기관리 지표를 개발하고, 체계적인 위기관리 시스템을 구상하는 연구를 수행하였음.

□ 적정 보험료 부과를 위한 요율 개선방안에 관한 연구는 다음과 같음.

- 이을경(2002)은 가축재해보험의 한우와 젃소를 대상으로 보험요율을 산정함. 분석자료인 폐사율 자료를 바탕으로 최적의 적합도를 나타내는 지수분포를 선택하였으며, 현행 방식과 동일하게 안전할증부분을 계산에 포함하여 보험요율을 산출한 결과 실제 적용되고 있는 보험요율과 선행연구에서의 보험요율보다 낮게 산출됨을 확인함. 보험요율 산정에 있어 비교적 정확하게 수행하기 위해서는 축적된 통계자료를 기반으로 개인별 가축 폐사율을 데이터 베이스화하여 개인별 보험요율을 산정할 필요가 있음을 주장함.
- 임소영 외(2018)는 농업인이 체감하는 농작물재해보험의 지역별 요율차가 매우 큰 점을 지적함. 지역별 요율차에 대한 대안으로 요율상한제, 요율평활, CAT Spread, 요율격차 완화를 위해 제한상대도 등을 검토함. 농가의 수요를 높이기 위한 방안으로 요율상한제를 선택하는 방향이 적절한 것으로 주장함.

□ 역선택, 도덕적 해이 최소화 방안에 관한 연구는 다음과 같음.

- 김태균 외(2003)는 설문조사, 생산자 선호모형, 상관계수 등을 활용하여 농작물재해보험에서 나타날 수 있는 농가별, 필지별, 지역별 역선택 현상을 분석함. 분석 결과 지역별 역선택은 나타나지 않았으나, 필지 단위 임의가입 방식을 취하고 있는 농작물재해보험 특성상 농가별, 필지별 역선택이 존재하는 것으로 나타남. 이에 따라 농가와 필지의 위험에 대한 정보의 비대칭성을 제거하기 위해 할증·할인 제도의 도입, 가입단위를 필지에서 농가단위로 전

환, 지역보험 도입 등의 대안을 제시함.

- 이주관·정진화(2014)는 농작물재해보험의 역선택·도덕적 해이 현상을 논벼 농가를 대상으로 분석함. 역선택 문제에 대해서 보험가입과 보험료의 결정요인을 합동로짓모형과 합동토빗모형을 사용하였으며, 도덕적 해이와 관련해서 보험가입과 보험료가 농가의 재해방지노력에 미치는 영향을 고정효과 패널모형을 사용함. 분석 결과 농작물재해보험에 가입한 경험이 있거나, 피해보상 경험이 있는 고위험 농가에서 역선택 현상이 발생하는 것을 확인함. 또한, 단위면적당 보험료가 높을수록 농가의 재해방지노력이 유의하게 감소하여 도덕적 해이가 존재하는 것으로 나타나 이를 해결하기 위한 관리체계 구축이 필요함을 주장함.
- 김태후 외(2021)는 보장수준이 강화되는 상황에서, 도덕적해이와 역선택이 여전히 존재하고 있다고 분석함. 그리고 이에 대한 개선방안으로 국고지원 상한제, 보험요율별 보조율 차등화, 자기부담율별 보조율 차등화를 제시함. 각 방안은 도덕적 해이를 완화시키는 것으로 나타났지만, 상한제와 자기부담율별 보조율 차등화 방안은 역선택을 완화하지 못하는 것으로 분석됨. 나아가 장기적으로 목적물 가입단위 통합과 지수보험 상품 개발을 통해 도덕적 해이를 완화할 수 있다고 주장함.
- 농작물보험제도의 선진국으로 알려져 있는 미국의 경우에도 농작물보험제도를 운영함에 따라 발생하는 역선택, 도덕적 해이 등에 대한 연구가 진행되었음(Ray, 1974; Skees and Reed, 1986; Goodwin and Smith, 1995; Makki and Somwaru, 2001).

4.3. 재해보험 대상품목 확대 및 보장·보상범위 개선방안

- **신규품목 도입기준에 관한 연구는 농작물재해보험과 수입보장보험 도입초기에 이루어 졌으며, 이후에는 연구가 미미함.**
- 최경환 외(2004)는 작목별로 보험 성립이 가능한지를 분석하여 시설화훼, 시설채소, 자두, 대추, 벼 등을 농작물재해보험에 검토해야 할 대상으로 선정하였음. 또한, 보험 확대에 대비한 통계자료 축적방안과 2005년 시범 사업화를 위한 설계방안을 마련함.

○ 이후 수입보장보험을 중심으로 신규 품목 도입에 관한 연구가 수행되었으나, 농작물재해보험에 관한 연구는 미미함.

○ 최근 김미복 외(2022)는 신규품목 도입 기준 및 절차를 재정립하는 연구를 수행하고 있음.

□ 소, 오디, 고구마, 복분자 등 가입률 저조 품목 개선 사항에 관한 연구는 다음과 같음.

○ 송주호 외(2006)는 축종별 생산자 단체, 농업인, 농협 담당자 등에 설문조사를 실시하여 가축공제 활성화를 위한 방안을 모색함. 가축공제의 낮은 가입률의 원인으로 보장범위 미흡, 높은 보험료율, 법적 근거 빈약 등이 제기되었으며, 대안으로 피해보장범위의 일정 수준 확대, 보험료율 인하를 통한 농가부담 완화, 운영비보조의 현실화, 농업 관련 재해보험의 통합, 재보험 등을 통해 정부보조의 효율화를 제고할 수 있는 방안을 제시함.

○ 김미복 외(2015b)는 효율적인 농업재해보험 사업의 관리를 위해 농업정책보험금융원의 역할 정립 방향을 제안하였으며, 보험통계의 생산 및 관리, 교육 및 홍보, 보험 상품개선·개발, 집행 효율성 점검 등 쟁점별로 과제를 제시함. 상품측면에서 개발과 개선을 위해 상품개선 협의회 설치 및 운영이 필요함을 제기하였음. 또한 체계적인 교육 및 홍보를 통해 보험 가입률 제고에 기여할 수 있으며, 재해보험 관리감독, 상품개발을 지원하기 위한 전산시스템 개발이 추진되어야 함을 제시함.

○ 한편, 김미복 외(2022)는 가입률이 저조한 품목들에 대해 문제점을 분석하고 개선방안을 찾는 연구를 수행하였음.

□ 병충해 보장 현황 및 개선방안에 관한 연구에는 박준기 외(2017)가 있으며, 그 외 보장수준 확대를 다룬 대부분의 연구에서는 병충해 보장 확대의 필요성을 강조하는 수준에 그침.

○ 박준기 외(2017)는 이상기상 현상에 의해 병해충 피해가 증가함에 따라 농작물재해보험의 병해충피해 보장에 대한 확대가 필요함을 지적하고 이에 따라 농작물재해보험의 병해충 보장 대상품목을 검토하고, 병해충 보장 현황을 분석함. 그리고 병충해 보장에 따른 손해평가 체계 정비, 보험통계관리 등의 도입방안을 제시함.

- 농업수입보장보험에 대한 연구들은 사업 초기의 도입에 대한 조건 및 필요성과 사업 이후의 개선방안에 대한 주제로 진행됨.
- 최경환 외(2010)는 농업인은 농작물의 생산변동보다는 가격변동을 더 큰 위험으로 받아들여므로 가격보험 또는 수입보험의 도입이 필요함을 주장함.
- 최경환(2011)은 수입보장보험이 농가경영 안정을 위한 제도적 장치로 역할을 하기 위해서는 선행국가들의 도입과정을 검토하고, 단계별 준비과정을 마련해야함을 주장함.
- 정원호 외(2013)는 시장개방에 따른 농가경영의 불확실성을 해소하기 위해 농가조수입의 감소를 보조할 수 있는 수입보험이 필요함을 지적함. 또한, 수입보험의 국내 정착을 위한 방향 및 선결조건에 대해서 검토함.
- 박동규 외(2013)는 수입보험 대상품목으로 콩, 포도, 시설오이, 배추, 양파를 선정하고 2013년 도상연습을 위한 수입보험의 설계구조와 도입방향 등을 제시함.
- 수입보험이 시범사업으로 검토되기 시작한 2012년부터는 다양한 연구들이 수행되면서 구체적이고 다양한 방안들이 제시되었음. 재해보험이 가지고 있던 가입률 저하, 역선택 문제, 손해평가체계의 미흡 등이 수입보험에도 지적됨에 따라 시범사업 전환으로 가기까지 이에 대한 많은 개선점이 제시됨. 또한, 국내 도입의 선결조건으로 통계자료의 수집, 정비의 필요성이 지적됨(보험개발원 2007; 최경환 2011).
- 오내원 외(2014)는 수입보험 도상연습 결과를 통해 현실적으로 도입가능한 품목을 선정하여 단계적으로 도입이 필요함을 주장함.
- 정원호·최예준(2015)은 수입보험에 대한 교육과 홍보의 효과를 포도, 배추, 양파 생산자를 대상으로한 설문 조사를 통해 분석함. 교육 및 홍보를 실시한 집단과 교육과 홍보를 실시하지 않은 집단을 비교하여 재해보험 대비 수입보험의 추가지불의사금액을 측정함. 분석결과 상대적으로 수입보험에 대해 추가지불의사가 높은 집단은 교육과 홍보를 실시한 집단인 것으로 나타나 수입보험 도입과 가입률 증대를 위해 교육과 홍보가 활발히 이루어져야 함을 주장함.

- 도상연습 이후 수입보장이 시범사업으로 전환됨에 따라 손해평가체계, 보험요율, 기준가격, 등 제도적 측면에서의 개선방안에 대한 논의가 이루어지고 있는 추세임.
- 최예준·정원호(2015)는 현행 수입보험 기준가격은 불확실성 감소문제와 역선택 현상을 야기할 수 있는 점을 지적하였으며, 기준가격을 설정하는 다양한 산정방법들을 비교·분석하여 수입보험이 보장하는 기준수입 산출의 객관성 확보하기 위해 노력하였음. 분석에 있어 현행 평년가격 방식, 수급모형 방식, 이론적 선물가격방식을 이용하여 실제 산지가격과 비교함. 분석결과 현행 평년가격 방식과 수급모형 방식이 실제 산지가격의 추세를 잘 반영하는 것으로 드러남. 이에 따라 비교적 계산이 간편한 평년가격을 기준가격으로 적용하는 방식이 현실적인 방안이란 점을 주장함.
- 수입보험의 경제적 기대효과를 분석한 연구는 사회적 후생과 재해보험의 후생 비교를 통한 연구들 위주로 나타남.
- 김태균(2001)은 사과를 대상품목으로 선정하여 재해보험과 수입보험 가입에 따른 생산자 후생효과 및 선호를 분석함. 분석 결과 재해보험에 비해 수입보험 가입에 따른 후생효과가 큰 것으로 나타났으며, 정책적 효율성에 있어서도 재해보험에 비해 효율적인 것으로 분석되어 수입보험 도입의 필요성을 강조함.
- 김태균 외(2005)는 쌀 농가의 소득 안정성을 위해 재해보험과 쌀 소득보전직불제를 실시하는 경우와 수입보험과 고정직불제를 실시하는 경우에 대해서 시뮬레이션 모형을 이용하고 확정동등수익과 효율성지수를 측정하여 생산자 후생과 정책 효율성을 비교함. 분석 결과 고정직불제는 유지하되 재해보험 대신 수입보험으로 대체하는 것이 정책적 효율성 제고와 후생 측면에 있어 바람직함을 주장함.
- 정원호(2013)의 연구는 콩, 포도, 시설오이, 양파, 배추 5개의 품목에 대해서 수입보험 가입에 따른 사회적 후생을 측정함. 수입보험이 재해보험에 비해 사회 전체의 편익과 농가 수입의 안정성을 증대시키는 것으로 나타나 수입보험 도입의 필요성과 도입방안을 제시함.
- 정원호(2014)는 수입보험의 경제적 효과를 살펴보기 위해 사회적 후생 측정, 농가 총수입의 변동계수, 비용편익 분석을 실시함. 분석 결과 수입보험은 수입안정효과가 있으며, 기존 재

해보험에 비해 사회적 후생과 편익의 크기가 큰 것으로 나타나 수입보험 도입의 당위성을 제공함. 이에 따라 수입보험 도입을 위해 보험사고 우연성, 수입의 객관적인 확인, 효율산출 및 보험인수 심의를 위한 DB 구축이 필요함을 주장함.

- 미국의 경우 수입보험이 1996년 도입된 이래로 2000년대 들어 재해보험과의 비교를 통해 수입보험의 효과를 분석한 연구들도 상당수 존재함(Hennessy et al., 1997; St-Pierre et al., 2003; Rios and Patrick, 2007; Shaik et al., 2008).
- 정원호·오내원(2015)은 수입 보험금과 농가 수취 직불금을 비교하여, 쌀에 대해서 수입보험 도입 시 변동직불제의 대체 가능성을 검토함. 변동직불금이 수입보험금에 항상 높은 것으로 나타났으며, 수입보험금을 변동직불금 수준으로 높이는 데 있어 재정부담이 심화될 것으로 판단함. 따라서 수입보험을 변동직불제의 보완적인 대책으로 고려함이 적절한 것으로 주장함.
- 정원호 외(2017)는 쌀 변동직불제의 대안인 수입보험의 도입을 위해 보험금 산정방식의 조정과 보장수준의 조정을 통해 변동직불금과 수입보험금을 비교함. 분석에 있어 통계청 자료를 바탕으로 시뮬레이션을 수행한 결과 재배면적이 작고 생산량이 낮을수록 수입보험금이 변동직불금을 상회할 수 있는 것으로 나타났으며, 변동직불제가 가지고 있는 생산연계 효과를 경감시킬 수 있는 것으로 규명함.
- 서상택 외(2020)는 농업수장보장보험제도의 효율성과 형평성을 품목 및 지역별로 검토하고, 현행 제도의 문제점과 개선방안을 종합적으로 제시하였음. 수입보장보험이 본사업으로 전환되기 위한 조건으로 수입안정효과, 통계자료, 역선택, 손해조사, 재정부담을 종합적으로 검토하였음. 마지막으로 수입보장보험의 평년수확량, 기준가격, 품종별 가격, 수확량 등에 대한 개선방안을 제안하였음.

4.4. 가축재해보험사업 개선을 위한 연구

- 가축재해보험사업의 개선방안을 검토한 연구로는 보험개발원(2010), 장교식·유성희(2015), 이호승·이선수(2019) 등이 있음.
- 보험개발원(2010)은 가축재해보험의 운영 현황과 국내외 사례를 분석하고 운영 적정성을

평가하였음. 그리고 보험 운영방식과 지원방식의 제도 운영 개선방안을 제시하고, 국가재보험의 도입방안에 대해 검토하였음.

- 장교식·유성희(2015)는 국내 가축재해보험 제도를 일본의 제도와 비교하고 국내의 한계점을 제시하였음. 그리고 가축재해보험의 법적 근거를 명확히 하고, 손해에 대한 보상 확대하고 가축재해보험에 진료비보장제도를 도입할 것을 제안하였음. 또한, 국가재보험 제도를 가축에도 확대 적용하는 등 축산농가의 경영안정에 도움을 주는 방향으로 제도를 개선할 필요가 있다고 주장하였음.
- 이호승·이선수(2019)는 가축재해보험의 보장범위에 문제점을 지적하고, 손해율의 변동성을 측정하였음. 그리고 가축재해보험에 국가재보험 제도를 도입할 경우 가축재해보험을 더욱 안정적으로 운영할 수 있을 것으로 예측하였음. 또한, 가축재해보험에서 조류인플루엔자를 담보한다면, 전염병 예방과 농가 의식에 긍정적인 변화를 이끌어낼 수 있다고 주장함.

4.5. 재해보험사업에 대한 지원 및 인프라 고도화 방안 검토

□ **보험료 및 운영비 보조 방식 개선 방안에 대한 연구는 효율성 증대라는 키워드를 중심으로 수행되어 왔음.**

- 보험개발원(2009)은 정부의 농작물재해보험 운영비 지원에 대한 효율성 제고방안을 제시함. 운영비 절감을 위해서 보험사업자수수료의 필요성 검토, 운영비 지출에 대한 검증시스템, 운영비 배분기준 등의 정비가 요구됨을 주장함. 운영비 지원의 효율성을 높이기 위해서는 운영비 지원을 정률방식으로 전환할 것을 주장하며, 사업별 주기에 따라 운영비 지원의 차별화, 재해보험 통합운용을 통한 형평성 제고 등의 방안을 제시함.
- 보험개발원(2010)은 가축재해보험에 대해서 유사보험과 비교하고 운영의 적정성 평가를 통해 위험분산체계와 정부지원 등의 개선방안을 마련함. 정부지원 측면에서 가축재해보험은 농작물재해보험에 비해 정부지원율은 낮으나 실제 농가당 지원액은 더 높은 것으로 나타나 계약자간의 형평성을 고려한 지원 수준이 검토되어야 함을 주장함. 또한, 예정기초율의 차이를 고려하지 않고 총 보험료 기준으로 지원하는 방식에 대해서 순보험료와 사업비를 구분하여 지원하는 체계가 필요함을 강조함. 위험분산 측면에서 볼 때, 손해율의 변동성과 분

포 추정에 따른 대형재해발생확률을 검토한 결과 유사보험제도에 비해 대형재해발생가능성이 낮아 안정적인 운영이 가능함을 규명함. 다만, 법정전염병 등을 보장하는 경우에 대비해 국가재보험 도입과 보험사업자의 최저보율비율 등의 설정이 필요함을 제시함.

- 보험개발원(2013)은 해외 국고지원 사례를 비교하여 국고지원의 효율성 방안을 살펴봄. 농업정책보험에 대해서 자기부담비율에 따른 차등지원, 경작면적에 따른 순보험료 차등지원, 국고지원의 상한액 설정에 관한 방안이 국내 도입에 적정함을 주장함. 요율수준에 따른 차등지원은 고위험 품목 및 지역 가입자의 역선택 문제가 발생할 가능성이 있어 현실적으로 적용이 어려운 것으로 판단함.
- 김우태(2014)는 스페인 농작물재해보험의 운영체계를 검토하여 농작물재해보험 국내 도입에 필요한 시사점을 제시함. 스페인의 경우 정부가 직접 농작물재해보험 사업을 운영하지 않고, 민·관 협력체계를 바탕으로 사업의 비용절감 및 효율성을 제고함. 또한, 가입연수, 조건에 따라 보험료 지원율을 차등하여 장기 가입을 유도하는 유인책이 있음.
- 김태균·임청룡(2014)은 농작물재해보험의 보험료 지원방식에 대한 효율성을 분석함. 품목은 사과이며, 농가당 10a의 재배면적을 소유한 10,000개 농가에 대해 시뮬레이션 모형을 설정함. 보험료 50%를 지원하는 현행 방식, 보장수준 상관없이 동일한 금액의 보조금 방식, 보장수준 50%에 대해서 보험료 전액 지원과 다른 보장수준에 대해서는 동일한 금액을 지원하는 방식으로 구분하여 분석함. 분석 결과 보험료의 50%를 보조하는 현행 방식은 비효율적인 것으로 나타났으며, 농가들의 높은 보장수준에 대한 선호로 인해 정부보조가 증가하기에 정부보조 효과는 감소하는 것으로 확인됨. 따라서 보장수준 선택을 왜곡하지 않는 정부보험료 지원방식으로 수정이 필요하며, 미국의 CAT 사례를 벤치마킹한 보장수준 50%의 상품이 신규도입될 필요가 있음을 주장함. 또한, 보장수준 50%에 대해서 보험료 전액지원과 다른 보장수준에 대해서는 동일한 금액을 지원하는 방식이 현실적으로 바람직한 대안으로 평가함.
- 충북대학교산합협력단(2019)는 현행 운영비 지원제도의 문제점을 분석하고, 시나리오 별로 시뮬레이션을 진행하여 실비정산제, 혼합지원제, 정률지원제 등 지원방식별 장단점을 비교하였음. 분석결과를 토대로 현행 운영비율의 범위 내에서 운영비에 대해 제공근 또는 정률 방식을 혼합 적용함으로써 보험업무의 효율성 증대할 것을 제안하였음. 또한 장기적으로

정을 방식을 도입한다면, 간편성, 효율성, 도덕적 해이 완화 등의 효과를 얻을 수 있을 것으로 주장하였음.

- 정원호 외(2020)는 농작물재해보험의 보험료 및 운영비 지원의 효율성 제고 방안을 검토함. 그리고 분석결과를 바탕으로 여러 지원방안 중 보험료 상한제를 가장 적합한 개편 방안으로 제시하였음. 또한, 운영비 측면에서 품목별 원가를 반영하는 모집수수료(안)을 제안하였으며, 지점별 재해보험 운영 원가에 대한 모집수수료 비용을 보장하고, 벼와 밭작물 취급 비중이 높은 조합의 손실을 낮출 수 있으며 지점 간 형평성을 고려할 수 있다고 주장함.
- 김태후 외(2021)는 농작물재해보험사업의 효율적인 운용을 위한 국가 지원체계의 개선방안을 도출하기 위해 국가의 보험료·운영비의 보조지원 현황을 검토하여 농업재해대응 제도 간 관계를 재정립하였음. 단기 효율화 방안으로 순보험료의 국고보조 상한제, 보험요율별 지원 차등화, 자기부담률별 보조율 차등화 제도가 대안이 될 수 있으며, 장기적으로는 보험 목적물의 가입단위 통합, 지수보험 상품의 개발, 개인보험과 지수보험의 결합상품 개발이 필요함을 주장함.

□ 재해보험 가입 인수 및 손해사정 등 적정성 평가에 관한 연구는 다음과 같음.

- 김우태(2014)는 스페인 농작물재해보험의 손해평가 체계 또한 검토하였음. 손해평가체계 측면에서 스페인은 손해평가인 선발에 있어 체계적인 교육, 실습 등을 병행하고 장기적인 데이터, 스마트기기 등을 활용하여 손해평가의 정확성 및 신속성을 보장하고 있음.
- 김미복 외(2015b)는 농업재해보험 사업관리의 효율성을 제고하기 위해 손해평가사 자격제도의 활성화를 통해 전문 손해평가인의 양성이 필요함을 주장함. 또한, 손해평가를 지원하기 위한 전산시스템 개발이 추진되어야 함을 제시함.
- 김미복 외(2020)는 농작물재해보험 손해평가 인력 현황을 분석하고 손해평가사 제도를 검토하여 평가사 제도 도입의 성과와 과제 도출 및 효율적인 손해평가인력 운용과 검증조사 방안을 제시하였음. 연구 결과 거대재해를 대비하기 위해 충분한 손해평가 인력 확보, 손해평가 주체별 업무배정 원칙 마련 및 성과관리의 필요성을 언급함.

4.6. 기본계획 수립에 따른 연도별 시행계획안 마련

□ 보험 분야에서 기본계획을 수립하고 연도별 시행계획안을 제안한 선행연구는 다음과 같음.

- RMA(2014)는 2015년 미국 농무부(USDA)에서 발표한 전략 계획(Strategic goal)의 세부 추진 계획 달성을 위한 5가지 전략 계획을 제시하였고 이는 다음과 같음. 첫째, 농업재해보험 프로그램의 건전성을 강화하고 보호하는 동시에, 위험 관리 수단으로서 재해보험의 가용성(availability)과 효율성(effectiveness)을 제고함. 둘째, 공정하고 효과적인 위험 관리 상품의 제공 시스템을 확보함. 셋째, 위험 관리 수단 및 상품에 대한 지식 및 접근성을 확보하기 위해 이해관계자(stakeholders)를 교육함. 넷째, 재해보험의 완전성을 보장 및 보호함(safeguard the integrity). 다섯째, 고성능(High performing), 효율성(efficient), 및 적응성(Adaptable)을 갖춘 조직으로 21세기 위험관리청(RMA)을 구축함.
- 보건복지부(2018)는 제2차 장기요양기본계획에서 그간의 제도 성과를 평가하고 기본계획을 수립하였음. 정책 목표는 장기요양 보장성 확대, 지역사회 돌봄 강화, 서비스 인프라 조성, 지속가능성 담보이며, 이와 관련된 세부 추진과제를 제시하였음.
- 김미복 외(2019a)는 제1차 농작업안전재해 예방을 위한 기본계획 수립을 위해 제도의 현황을 살펴보고 기본계획 5개년 수립의 토대가 되는 기초 연구를 수행하였음. 사후 보상지원제도인 농업인안전보험의 중장기 발전방안을 도출하고 농작업 안전예방의 로드맵을 설계하여 기본 5개년 계획안을 수립하였음.
- 보건복지부(2019)는 제1차 국민건강보험종합계획에서 국민건강보험의 수립 근거와 추진 경과를 검토하고 주요 성과를 평가하였음. 그리고 앞으로 나아갈 방향으로 보장성 강화, 의료 질과 환자 중심의 보상 강화, 지속가능성 제고, 건강보험의 신뢰 확보와 미래 대비 등을 제시하였음.

5. 연구결과에 대한 기여도, 기대효과 및 활용방안

5.1. 기대효과

□ 농업재해보험사업 가입률 제고 기여

- 상품 가입 선택권 확대, 대상 품목 확대 및 저가입 품목에 대한 개선방안 제시로 가입률 증가에 기여

□ 농업재해보험사업 사업 운영 효율성 향상 기여

- 농업재해보험 운영비 지원체계 개선으로 효율적인 운영비 집행에 기여
- 농업재해보험 인수절차의 정확성 제고에 기여

5.2. 활용방안

□ 제1차 농업재해보험 기본계획(2023~2027) 수립의 기초자료로 제공

- 기본계획 운영방향에 따른 상품(품목)별 개선사항 제시
- 가입률 제고를 위한 연차별 세부추진계획 제시
- 농업재해보험 증장기 제도개선 및 사업 효율화 방안 제시

2

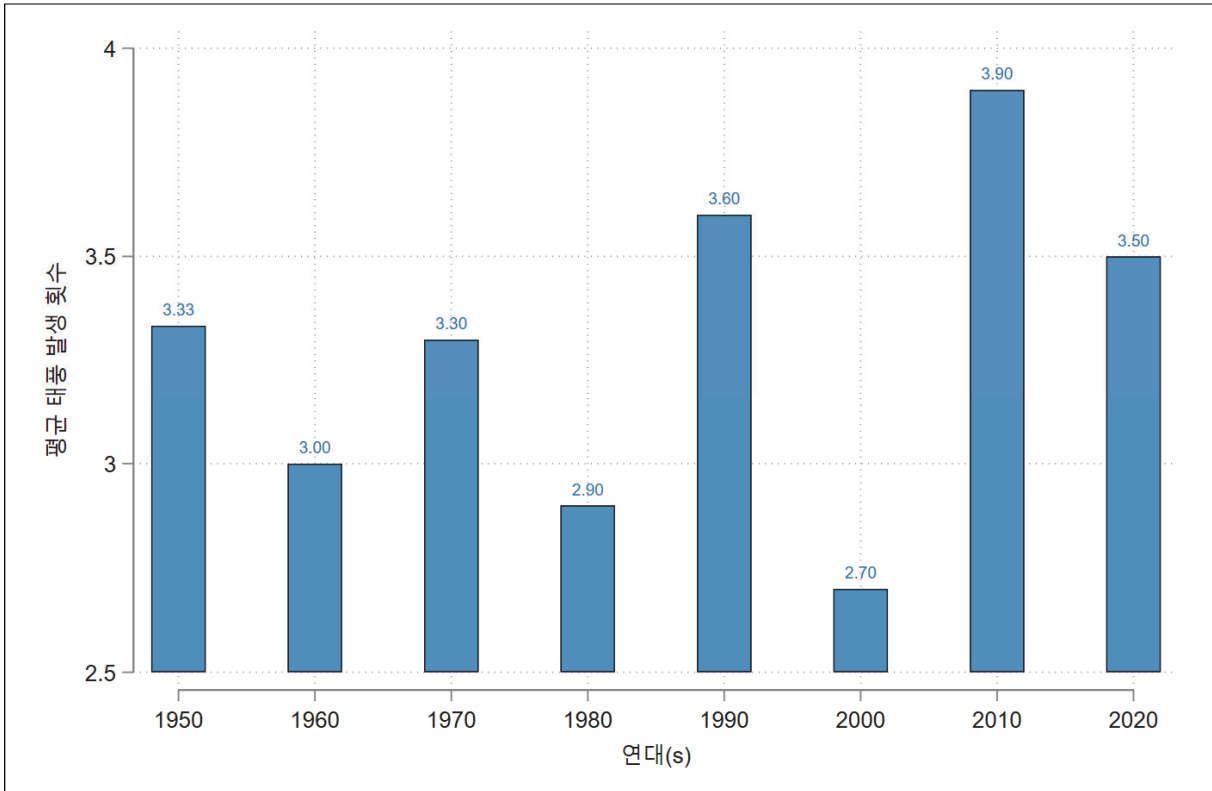
농업재해보험 정책 필요성과 역할

1. 농업경영위험의 확대

1.1. 기후변화와 기상이변

- 농업은 직접적으로 기후변화와 기상이변에 노출되어 있는 산업으로 농업경영체의 영농활동에 큰 위협으로 대두되고 있음.
 - 대표적인 기상재해로는 태풍으로 인한 강풍과 홍수, 가뭄, 이상고온 및 동상해 등이 있는 이와 같은 재해가 기후변화 및 기상이변으로 과거에 비해 빈번해지고 강도 역시 증가하는 추세를 보이고 있어 기후 및 기상 불확실성이 증가하는 모습을 보임.
- (태풍) 10년 단위로 한반도에 영향을 미친 태풍의 발생 횟수를 살펴보면 2010년대에 평균 발생 건수가 3.9개로 가장 많았으며 이동 경로 역시 남해안 상륙, 내륙 상륙, 서해안 경유 등 과거에 비해 다양한 이동 경로를 보이며 한반도에 큰 경제적 피해를 입혔음.

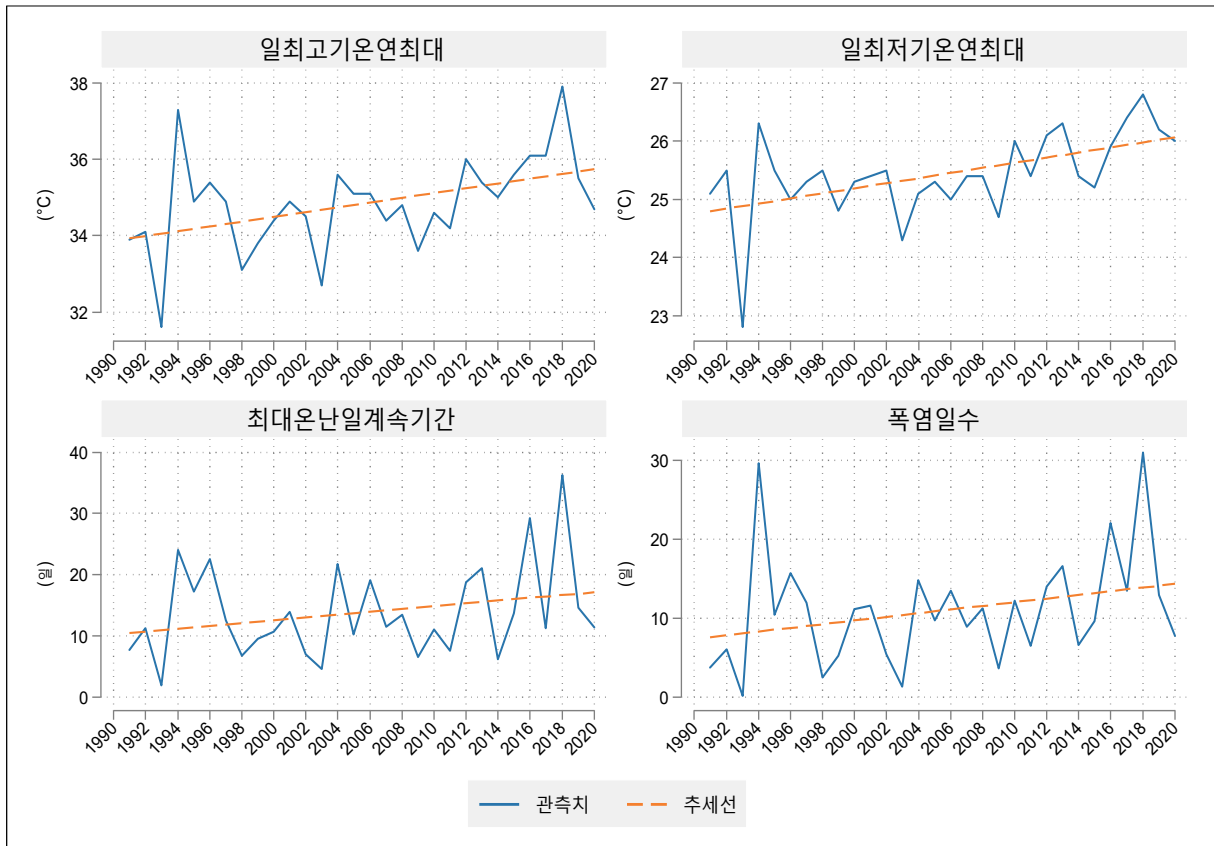
〈그림 2-1〉 태풍 빈도 변화



자료: 기상청. 기상자료개방포털 자료를 이용하여 저자 작성.

- (극한 기후) 연도별 극한 기후지수 추세를 살펴보면 연중 일최고기온, 폭염일수 등이 증가하여 한반도가 여름철에 특히 아열대성 기후로 변화하는 모습이 극명히 나타나고 있음.
 - 일최고기온 및 최저기온 연 최댓값은 연도별로 편차는 있으나 점차 증가하는 추세를 보이고 있음.
 - 최대온난일계속기간, 폭염일수 역시 연간 증가추세를 보이고 있어 아열대성 기후로 인해 과거에는 경험하지 못하였던 재해의 강도가 나타나고 있음.

〈그림 2-2〉 연도별 극한기후지수 추세

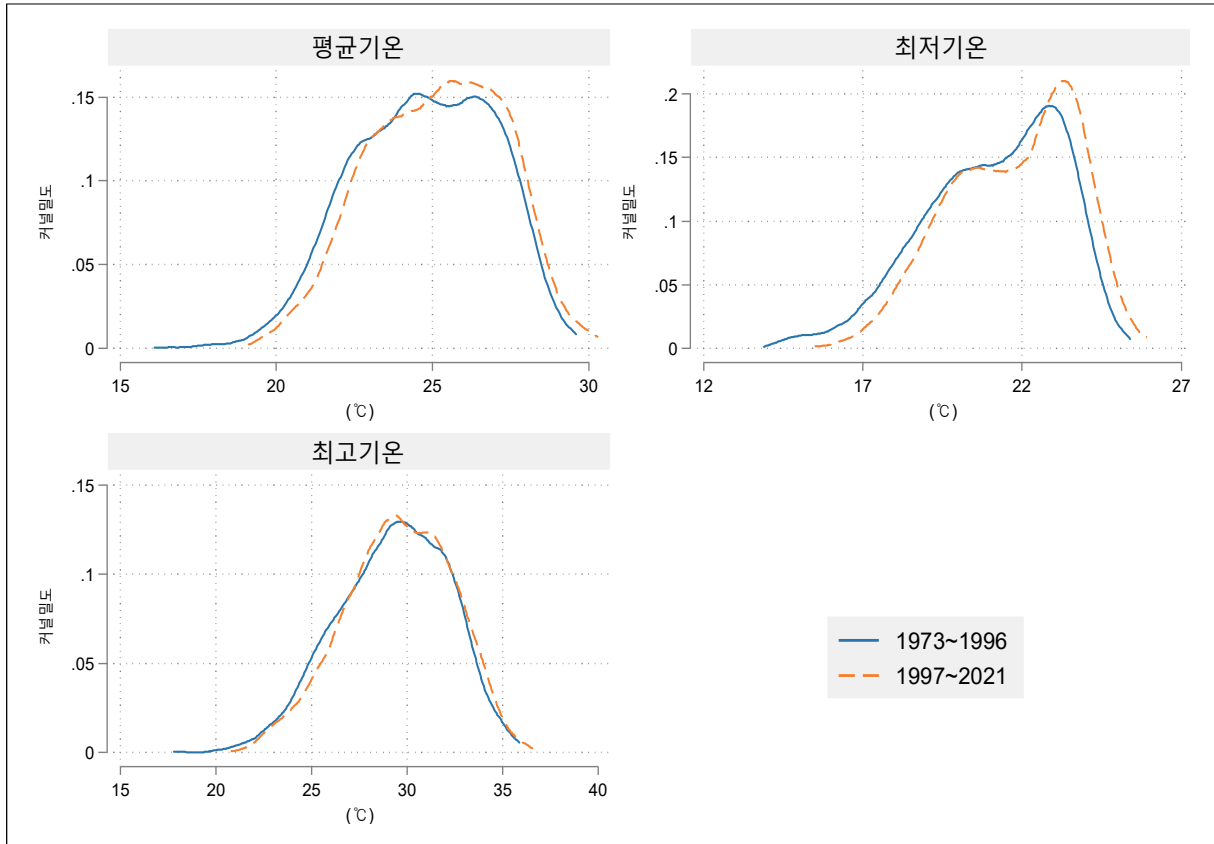


주: 일최고기온연최대는 해당 연도의 최고기온 중 가장 높은 값을 의미하며, 일최저기온연최대는 해당 연도의 최저기온 중 가장 높은 값을 의미함.

자료: 기상청. 기상자료개방포털 자료를 이용하여 저자 작성.

○ (여름철 기온) 구체적으로 아열대성 기후의 모습(습윤 아열대기후)이 극명하게 나타나는 여름철 기온(7~8월)을 1973년~2021년을 두 구간으로 나누어 살펴보면 1997년 이후 기간의 평균기온, 최저기온, 최고기온 분포가 오른쪽으로 이동하는 모습이 나타나고 있음.

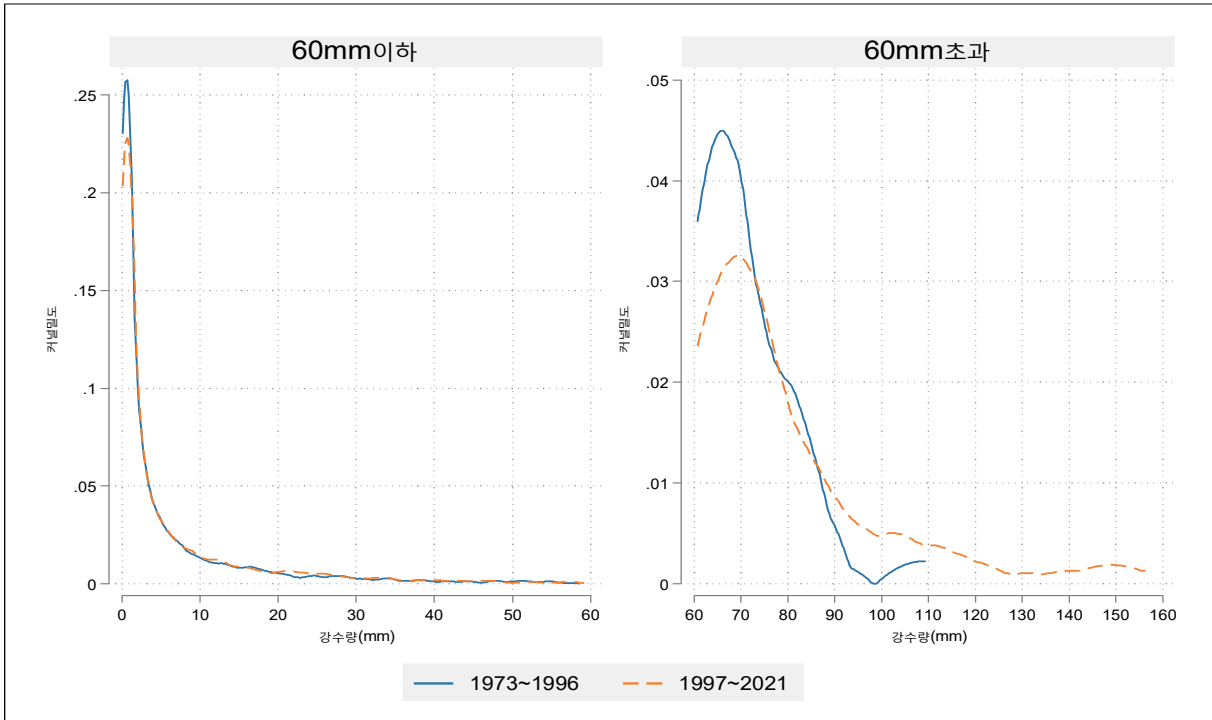
〈그림 2-3〉 7~8월 여름철 기온 분포 변화



자료: 기상청. 기상자료개방포털 자료를 이용하여 저자 작성.

○ (강수량) 이에 더해 강수량을 살펴보면 두 기간 간 일 강수량 60mm 이하의 강수량 분포는 큰 차이를 보이지 않으나 1997년 이후 기간이 일 강수량 60mm 초과 빈도가 매우 높을 뿐만 아니라 강도 역시 상당히 크게 나타나고 있어 강수로 인한 피해 발생 가능성이 점차 증가하고 있음.

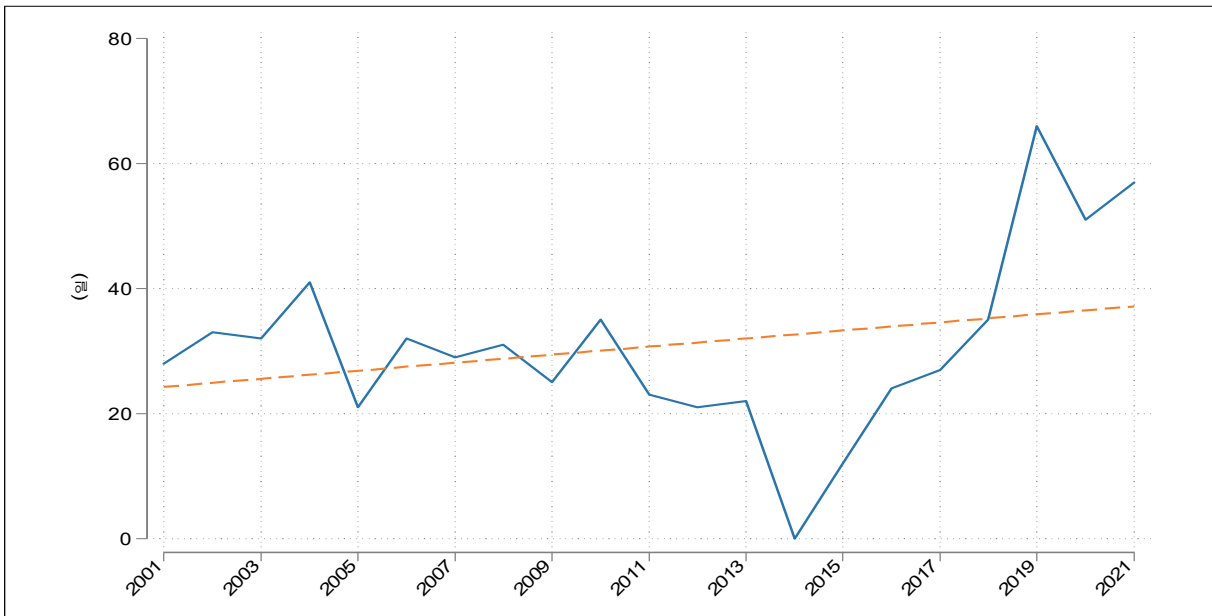
〈그림 2-4〉 강수량분포 변화



자료: 기상청. 기상자료개방포털 자료를 이용하여 저자 작성.

○ (이상저온) 연평균 기온은 전체적으로 상승하고 있으나 일부 지역(대구)에서는 봄철 서리 발생 빈도가 최근 들어 증가하고 있어 기상 불확실성이 극단적인 행태로 나타나고 있음을 단적으로 보여줌.

〈그림 2-5〉 대구지역 연도별 봄철(3~5월) 서리일수



자료: 기상청. 기상자료개방포털 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 이에 따라 기후변화로 인한 기온 상승으로 농작물의 생리·생태적 교란을 초래하고, 생육을 위축시켜 수량 감소 및 품질 저하를 초래함. 또한 기상이변으로 1) 폭염과 가뭄 발생 시 재해 심도가 강해져 농작물의 고사 가능성이 커지고 2) 고온과 빈번한 강우가 더해질 경우 병해충의 피해 발생 가능성 또한 커져 기후변화와 기상이변이 농가의 경영위험을 확대하는 요인으로 작용하고 있음.

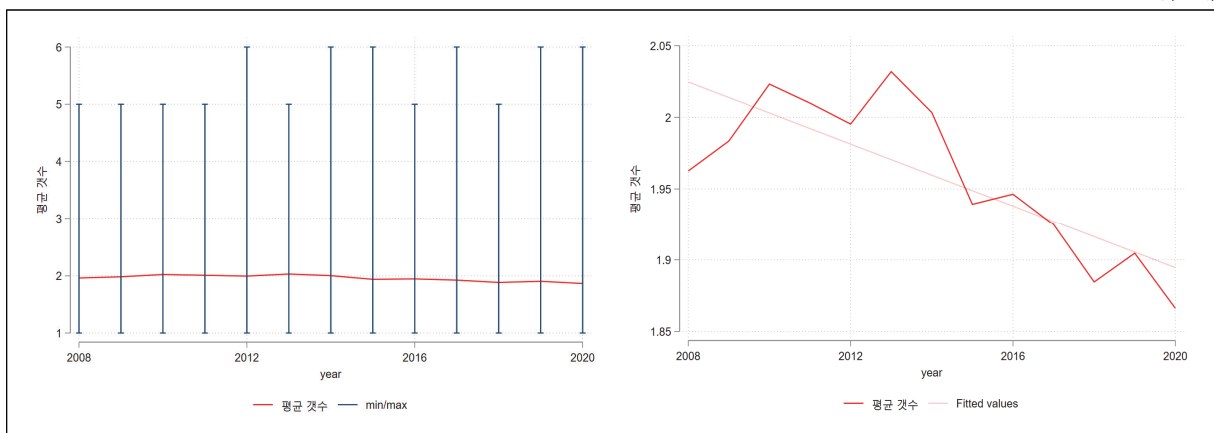
1.2. 단일 작목 전업화·규모화 농가 증가로 인한 기상재해 대응력 약화

○ 과거 소규모 복합영농은 다양한 품목을 재배하여 경작 시차를 통해 자연재해 피해 발생 위험을 분산할 수 있었으나, 전문화된 전업농은 단일 작목 혹은 소수의 작목을 재배함에 따라 상대적으로 위험에 많이 노출됨.

- 농가경제조사를 보면 매년 농가들은 최대 5개에서 6개, 최소 1개 작목을 경작하며 주 수입 작목(수입 비중 10% 이상)은 약 2개 품목에서 매년 하락하는 추세를 보이고 있음.
- 이는 결국 대부분의 농가들이 다수의 품목을 경작하지만 주수입원 품목은 1~2개로 제한되어 있기 때문에 자연재해가 발생할 경우 시차적 위험 분산 어려움으로 인한 위험 노출이 커지고 있음을 의미함.

〈그림 2-6〉 농가 연도별 경작 작목 수 및 주수입원 작목

단위: 개

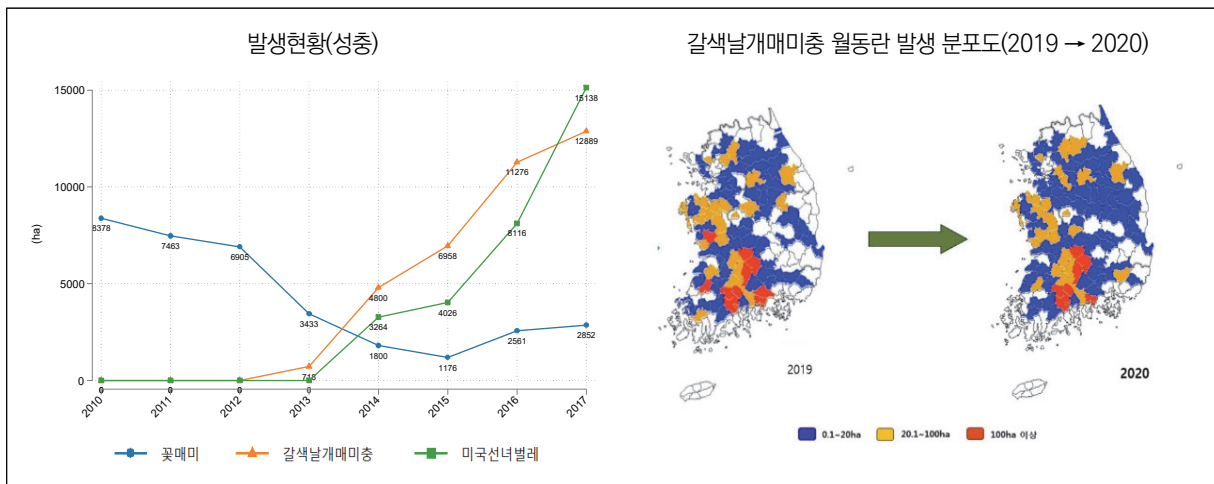


주: 주수입원 작목은 수입원 비중 10% 이상 작목을 의미함.
 자료: 통계청, 『농가경제조사』.

○ 이에 더해 농산물이 노지 생산물 중심에서 시설, 축산으로 이동함에 따라 농산물 품질에 미치는 병충해, 질병 등 환경적 외부 요인이 농업 경영에 큰 위협이 되고 있으며, 시장개방과 더불어 급격한 소비 트렌드 변화와 같은 농업생산 분야 이외의 외부 영향이 경영위험의 새로운 요인으로 인지되고 있음.

- (병충해) 식량작물을 위주로 과거에는 보기 힘들었던 아열대성 외래병충해 종의 발생이 크게 증가함. 2017년부터 농촌진흥청에서 산림청과 공동으로 ‘돌발해충 일제방제 기간’을 시행하여 월동란을 대상으로 방제작업을 하고 있으나, 발생 시군수는 증가하고 있음.
- (소비트렌드 변화) 소비트렌드가 일시적일 경우 농산물의 과잉 생산으로 인해 가격폭락의 가능성이 커지고 있음.

〈그림 2-7〉 아열대성 병해충 발생 추세



자료: 농촌진흥청 보도자료(2020).

2. 농업재해보험 정책의 필요성

2.1. 정책보험 이론적 근거

2.1.1. 보험의 정의와 특성¹⁾

○ 일반적으로 보험은 우발적으로 발생하는 일정한 사고(위험)에서 생기는 부담이나 경제적 타

1) 최정호(2014)를 참조하여 작성하였음.

격을 덜어주기 위해 다수의 경제주체가 협동하여 합리적으로 산정된 금액을 조달하고 지급하는 경제적 제도를 말함.

- 즉, 동일한 위험을 가지고 있는 경제 주체 다수가 모여 위험집단을 이루어 불확실성을 일부라도 작은 확실성으로 전환시키고자 하는 사회경제적 제도임.

○ 보험의 주요 특성은 다음과 같음.

- (손실의 풀링) 보험의 기본정신은 여러 사람이 모여 약정한 금액을 내고 어려운 일에 마주한 사람을 도와주는 것이며 이것은 본인에게도 일어날 수 있는 위험에 대비하는 것임.
- (우연발생적 손실) 우연발생적 손실이란 의도적으로 발생시킨 손실이 아니라 예상하지 못한 불의의 손실을 의미하고, 이러한 우연한 손실에 대해서만 보상함.
- (리스크 이전) 보험계약의 형태를 통해 개인이나 개별기업 등 피보험자가 직면한 순수리스크에 대한 손실 보상을 재정적으로 우위에 있는 보험사에 이전시키는 것을 의미함.
- (실질 손실 보상) 손실이 발생했을 경우 실질적인 손실 금액의 지급, 즉 실손보상을 통해 손실이 발생하기 전 재무적 상태로 복원시키는 것을 의미

○ 이러한 특성에 따라 보험이라는 방식은 사회적·경제적 편익을 만들어냄.

- 위험을 풀링함으로써 미래에 발생할 수도 있는 불확실한 규모의 실제적 손실을 현재의 확실한 평균손실로 전환시켜 미래 손실발생에 대한 재무적 부담을 제거·경감
- 보험료라는 현재 확실한 평균손실을 야기하지만, 실제 위험으로 인해 손실이 발생할 경우 실제 손실에 대한 보상이 이루어짐으로써 재무적 상태를 빠르게 회복할 수 있는 장점이 있고, 추가적인 대출 등 금융비용 발생을 제거할 수 있음.
- 보험료를 납입함에 따라 손실을 예방하기 위한 사전적 활동에 적극적으로 임하게 되고, 이에 따라 손실 빈도를 줄임으로써 사회적 후생을 증대시킴.

2.1.2. 정책보험의 의의: 시장실패 완화

○ 보험이라는 제도의 특성을 활용하여 사회적 편익을 발생시킬 수 있지만, 모든 분야에서 효율적인 보험시장이 수립될 수 있는 것은 아니기 때문에 시장실패 부분에서의 정부 역할이 필요함. 정부의 적극적인 역할이 포함된 보험을 공공보험이라고 함.

- 공공보험이란 국가나 사회 구성원 전체의 이익을 위한 사회 정책적인 보험을 말하는데, 사회보장의 일환으로 피보험자가 상병, 실업, 사망과 같은 불의의 사고 발생으로 인해 생활 불안을 보완해주는 목적의 사회보험과 정책목적 달성을 위하여 법률에 의해 제도적으로 도입 운영하는 정책성 보험이 있음.
 - 사회보험에는 국민연금, 건강보험, 고용보험, 산업재해보험이 대표적임. 민영보험과 같이 가입자의 보험료(기여금)를 재원으로 가입자에게 발생하는 보험사고(위험)를 분산하는 보험원리를 이용함.
 - 정책성 보험에는 자동차보험(책임보험)과 같이 법률에 의해 가입이 강제되는 의무보험과 풍수해보험, 농작물보험과 같이 보험가입이 자율인 임의보험이 있음.

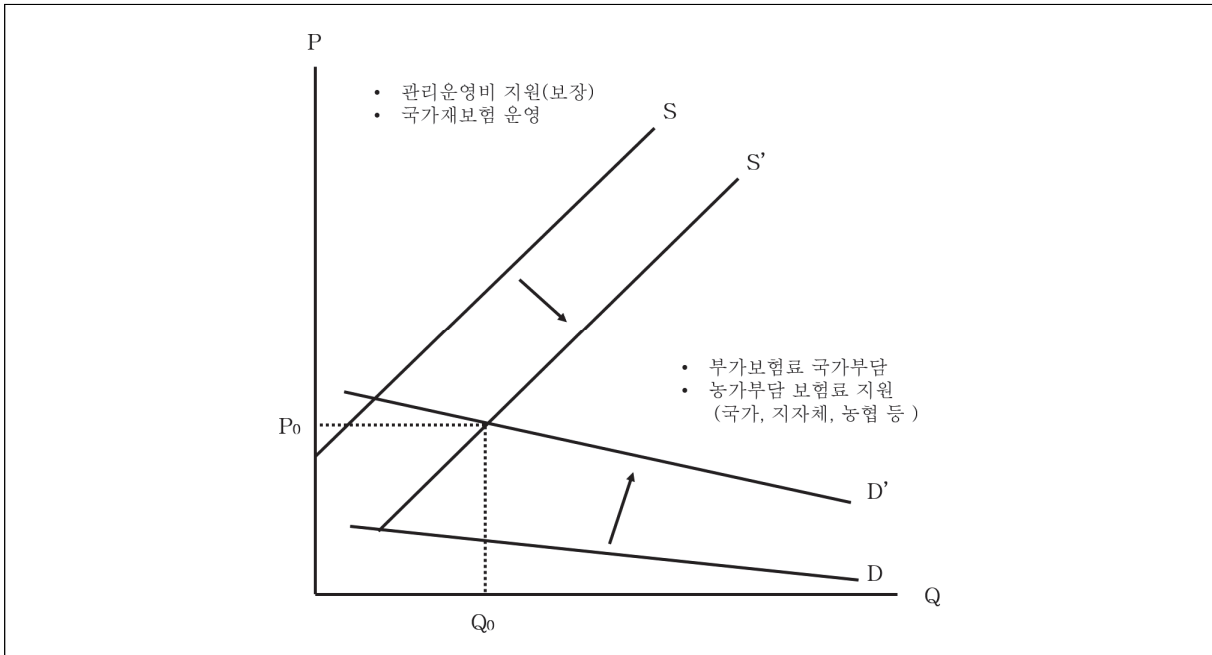
- 정책(공공)보험의 필요성은 민간보험 시장 지속이 어렵기 때문임. 이는 역선택 문제 때문인데 고위험군 가입자가 주로 가입하게 됨으로써 보험료가 인상되고, 점차 보험금 지급 가능성이 높은 사람들만 시장에 남게 되어 보험 시장이 유지되기 어렵기 때문에 정부가 개입하는 것임.

- 정부의 역할은 재정적 지원과 보험제도의 운영 및 개선 등 제도적 지원으로 대변될 수 있음.
 - 제도적 지원에는 보험제도 및 보험요율의 안정화, 보험 가입률 제고를 통한 역선택 방지 등이 있음.
 - 재정지원은 지원 방식에 따라 국가재보험을 통한 간접 지원과 보험료 보조를 통한 직접 지원으로 구분됨.
 - 이 외에도 보험 가입률 제고를 위해 가입대상에 대한 교육 및 홍보, 보험가입대상의 파악과 같은 가입관리를 통해 보험사업의 운영주체들을 지원할 필요가 있음.

- 재정지원을 통해 보험시장 형성하는 정부의 역할은 <그림 2-8>을 참조할 수 있음.
 - 재정적 지원의 목적은 보험 거래가 사회적으로 바람직한 수준에 이를 수 있도록 하기 위해 보험의 수요와 공급을 확대하여 사회재난 정책 보험시장을 조성하는 것임.
 - 수요 측면에서 정부는 재난취약계층에 보험료를 지원하여, 보험구매력을 향상시켜 보험 수요를 촉진(D→D')
 - 공급 측면에서 정부는 국가재보험 및 보험사에 대한 운영비(부가보험료) 지원을 제공하여 민영보험회사의 시장참여를 촉진(S→S')

- 수요와 공급의 확대로 정부 지원 전보다 보험거래량(Q_0)이 확대되어 보험시장 성립에 기여

〈그림 2-8〉 정책보험의 의의



자료: 최경환 외(2010) 수정인용.

2.2. 농업재해보험의 정부 역할

2.2.1. 개괄

○ 농업재해보험은 정부가 1) 사업의 관리·감독, 2) 법적·제도적 제반 여건 지원, 3) 국가재보험(농작물재해보험)을 통해 직접적인 위험분산 참여 주체로 활동하며, 4) 보험가입자에게는 보험료 일부와 운영비(부가보험료 혹은 사업비)의 전액 혹은 일부를 지원함. 따라서 농업재해보험은 특성상 민관협력 구조의 정책보험 성격을 띠고 있음.

○ 일반손해보험에서 정부는 시장의 관리·감독 및 법적·제도적 제반 여건 지원에 초점을 두고 간접적으로 시장을 지원하고 있음. 하지만 농업재해보험에서 정부는 간접지원 이외에 직접적인 시장 참여자 및 보험료를 보조하여 일반 손해보험과 비교 시 역할 범위가 매우 범위가 넓고 중요함.

- 정부가 보험사업의 직·간접적 역할을 중점적으로 수행하는 이유는 국가 차원에서 보험시장이 존재하는 것이 국가 경제 전체 즉, 생산자(수혜 주체)와 소비자(납세 주체)에게 더 이익이 되기 때문임. 이를 위해 정부는 시장 형성을 어렵게 하는 제약조건들을 보조금을 통해 완화하며, 장기적으로 안정적으로 운영될 수 있도록 직접 위험분산 주체로 활동함.

2.2.2. 초기 시장 형성 및 유지 지원

- 농작물보험은 재해 특성상 거대재해 시 광범위한 피해가 동시다발적으로 발생하기 때문에 가입자 간 위험분산이 어려워 원수민영보험사는 보험상품을 판매하기를 꺼리는 경향이 있으며 큰 손실의 우려로 인해 재보험사들 역시 시장참여에 소극적임.
- 수요자인 농가들은 재해로 인한 생산량 하락 위험 완화를 위해 보험 상품의 필요성은 인지함. 하지만 상대적으로 보상은 적으나 무상으로 지원되는 재해대책제도라는 대안의 이용가능성과 높은 위험보험료 외에 사업자의 위험회피 비용, 사업비용까지 감당해야 하므로 경제적 능력을 초과하는 수준의 보험료 부담으로 인해 농가들 역시 보험상품 구매의사가 낮은 특징을 보임.
- (시장형성 지원) 선술한 이유로 정부는 직접적으로 농가들이 부담하는 보험료와 사업비를 보조하여 보험가입자의 한계편익을 증진시켜 보험 수요와 공급 간 균형점을 형성, 시장이 만들어질 환경을 조성하는데 적극적인 역할을 수행함.
- (시장 참여자) 보험사들에게는 사후적으로 예측되는 손해들이 감내할 수 있는 범위 내에 위치할 수 있도록 국가재보험을 활용하여 직접적인 시장 참여자로서 활동하고 있음. 따라서 장기적으로도 거대재해로 인해 보험사들이 이탈하지 않고 시장이 유지될 수 있도록 지원함.

2.2.3. 사업운영 및 정보 비대칭성 완화 지원

- 정부는 직접적인 지원 이외에도 간접적으로 사업 관리·감독, 법적·제도적 제반 여건 지원을 통해 시장이 효율적으로 운영될 수 있도록 지원하고 있음.

- (제반 여건 지원) 정부는 법적·제도적 제반 여건 지원을 통해 사업이 원활히 운영될 수 있도록 간접적으로 지원하는데 손해평가사제 도입, 손해평가기법 연구·개발 및 보급, 상품개발 지원, 재해관련 통계 생산 및 DB구축 및 분석, 보험사업의 전반적인 제도개선을 위한 연구 수행 등을 꼽을 수 있음.
- (시장실패 완화) 정부는 사업 관리·감독 기능을 통해 사업자와 보험가입자가 유발할 수 있는 시장실패를 완화시켜 농업재해보험이 효율적으로 운영될 수 있도록 지원하고 있음.
 - (도덕적 해이) 인수심사 과정의 재검증, 운영비 집행 확인 등 사업자가 운영 과정에서 도덕적해이가 발생하지 않도록 관리·감독이 이루어지고 있으며, 보험가입자·손해평가주체 측면에서도 손해평가 사후검증을 강화하여 피해 사실을 부풀리거나 거짓 피해를 보고하지 않는 제도적 장치를 마련하여 운영하고 있음. 또한 보험가입자의 사고예방의무를 촉진하기 위해 제도적 지원을 수행함.
 - (역선택) 정부는 보험통계와 보험상품을 검토하여 고위험-저위험 가입자 간 보험상품 이용의 형평성을 제고하여 역선택을 완화시킬 수 있도록 관리·감독을 하고 있으며 제도적 정비를 통해 저위험가입자들이 공정한 보험요율을 적용받을 수 있도록 지원하여 역선택 완화에 기여함.

2.3. 경영안정정책군(群)에서의 역할

2.3.1. 농업재해보험의 정책 목표

- 농어업재해보험법 제 1장 1조(목적)에서 제시하듯이 정부 주도의 농업재해보험은 농업 경영의 안정과 생산성 향상에 이바지하고 국민경제의 균형 있는 발전에 기여함을 목적으로 함.
- 따라서 정부는 보험정책으로 생산자의 소득 변동성을 완화시켜 안정적인 농업생산물을 공급할 수 있는 여건을 마련하여 식량 수급에 대한 불확실성을 해소함. 소비 측면에서는 농산물 공급 안정성이 확보됨으로 인해 농산물 가격 변동성이 완화되어 소비자는 농업재해보험에 투입되는 세금과 비교해서 더 높은 혜택을 볼 수 있음. 국가적 관점에서는 식량 주권을 확보에 기여하여 식량안보를 강화할 수 있음.

- 요약하면 정부는 농업재해보험의 원활한 운영지원 및 직접적인 시장 참여자로서 생산자, 소비자, 국가적 관점 모두에게 혜택을 주어 국가 경제에 기여함.

2.3.2. 경영안정정책과 농업재해보험

- 정부가 정책으로 시행하고 있는 경영안정수단은 농가들이 직면하는 위험에 따라 부문별로 나누어져 있음.

- 재해로 인해 생산량 하락 발생에 대응하는 정책으로는 재해지원대책과 재해보험(농작물, 가축)이 있으며 재해지원은 모든 품목과 축종에, 재해보험은 대다수의 품목과 축종을 포함하며 소득 손실 발생 이후 즉 사후적인 경영안정수단으로서의 역할을 수행함.
- 생산물 가격하락에 대응하는 정책으로는 수급안정지원, 수매제도, 자조금제도, 시장격리제가 있는데 이들 정책은 특정품목과 축종을 대상으로 하며 소득 손실이 발생하기 전 즉 사전적인 경영안정수단으로서의 역할을 수행함.
- 투입재 비용에 대한 지원은 면세유 지원, 비료·농약·사료비 지원, 내·외국인 노동인력 공급 정책(계절근로자, 고용허가제, 도·농인력중개 서비스) 등을 포함함.
- 수입하락에 대한 대응 정책은 일부 품목에 수입보장보험이 소규모로 이루어지고 있으며 재해대책, 농업재해보험과 마찬가지로 사후적인 경영안정수단으로서 역할을 수행함.
- 소득안정정책은 공익직불제를 통해 운영 중이며 축산물 제외한 모든 논과 밭작물이 대상으로 소득 손실과 관계없이 농업의 공익 창출 증진, 소득안정을 목표로 역할을 수행함.

- 농업부문을 둘러싼 다양한 위험 중 농업재해보험은 농축산물 생산과정에서 발생하는 자연재해로 인한 생산량 감소로 인한 사후적 수입 손실을 직접적으로 보장함.

- 대부분의 농작물과 가축을 사업 대상으로 포함하고, 피해 대비 보상 규모도 크기 때문에 타 위험요인을 다루는 수단과 비교할 때 생산량 하락위험에 관해서는 촘촘하게 안전망이 형성되어 있음.

- 가격하락에 대응하는 정책은 일부 품목에 편중되어 있고 수혜금액도 비교적 낮은 수준이며 투입재 비용상승 대응 정책 역시 지원 수준은 상대적으로 낮음.
- 농작물재해보험은 보험가입자들이 보험료를 납부하고 사고 발생 시 보험금을 지급받기 때문에 피해 규모에 비례하여 보상함.

○ 따라서 농업재해보험은 경영위험요인을 다루는 정책 중 농업부문에서 이용 가능성과 효과성이 가장 높으며 소득안정이란 관점에서는 공익직불제와 더불어 농업인에게 가장 중요한 역할을 수행함.

〈표 2-1〉 품목군별 농가경영안정정책 유형

요인	관련정책	곡물	채소	과수	축산	기타
생산량하락	재해지원	재해발생 시 구호측면에서 지원				
	재해보험	농작물 67 품목, 가축 16 축종				
생산물 가격하락	수급안정지원	-	양파, 마늘 등 다수 품목	-	-	-
	수매	콩, 옥수수	-	-	-	인삼, 담배
	자조금	경종(의무 14, 임의 12), 축산(의무 7, 임의 2)				
	시장격리제	벼	-	-	-	-
투입재 비용상승	투입재지원	면세유 지원, 비료·농약·사료, 노동인력 지원 등				
수입하락	수입보장보험	콩, 고구마, 가을감자	양배추, 양파, 마늘	포도	-	-
소득안정	공익직불제	축산을 제외한 논, 밭작물				

자료: 저자 작성.

3

농업재해보험 경과 및 현황 분석

1. 농업재해보험 개요

1.1 근거법령: 농어업재해보험법

- 농업재해보험은 과거 농작물재해보험법에 근거하였으나, 2010년부터 농작물재해보험과 양식수산물 재해보험을 하나로 통합한 농어업재해보험법에 근거하고 있음.
 - 이는 2008년 정부 조직 개편으로 수산 업무가 농림수산식품부로 통합됨에 따른 결과임.
 - 이후 두 보험정책은 농림축산식품부와 해양수산부에서 각각 관리·운영 중임.

1.2. 추진경과

- 정부는 빈발하는 자연재해에 대비하고자 2001년 「농작물재해보험법」을 근거로 사과와 배를 대상으로 시범사업을 시작하여 농작물재해보험 운영을 시작함.
- 재해보험 도입 초기 2002년(루사), 2003년(매미) 등 거대 재해 발생으로 인해 당시 원수보험사인 농협중앙회는 보험료 대비 많은 보험금을 지급함에 따라 사업을 지속하는데 어려움이 있었음. 이에 정부는 2005년 일정 수준 이상의 손해가 발생하는 경우, 국가가 재보험으로 인수한 초과 손해 부분에 대해 재보험금을 지급하는 국가재보험제도를 도입하였고, 국가재보험금제도의 원활한 운영을 위해 농어업재해재보험기금을 설치하였음.

- 농작물의 수확량 감소와 가격 하락분을 모두 감안하여 농가의 수입이 기준 수입 이하로 하락하는 경우 이를 보상하는 수입보장보험이 도입되었음.
 - 2015년 14개 시·군에서 콩, 포도, 양파 3개 품목을 대상으로 시범사업을 시작하였음.

- 가축재해보험은 자연재해, 화재, 사고 및 질병 등으로 인한 축산 농가의 손실을 보전하기 위해 1997년 ‘소’ 1개 축종을 대상으로 시범사업을 거쳐 운영되었음.
 - 이때, 농가가 부담하는 공제료의 부담을 경감하기 위해 납입 공제료의 50%를 축산업발전기금(축발기금)에서 지원하였음.

- 2007년 가축재해보험의 서비스 질 향상과 가축공제의 활성화를 위해 가축공제 경쟁체제를 도입하여 민영보험사인 KB 컨소시엄이 사업이 참여하였음.
 - 2016년부터는 KB손해보험, 한화손해보험, DB손해보험 3개 민영보험사의 참여를 허가하여 기존의 NH농협손해보험을 포함한 4개 사가 재해보험을 판매하게 되었고, 2017년에는 현대해상화재보험의 참여를 허가하여 총 5개 사가 가축재해보험 상품을 판매함.

〈표 3-1〉 농업재해보험의 추진경과

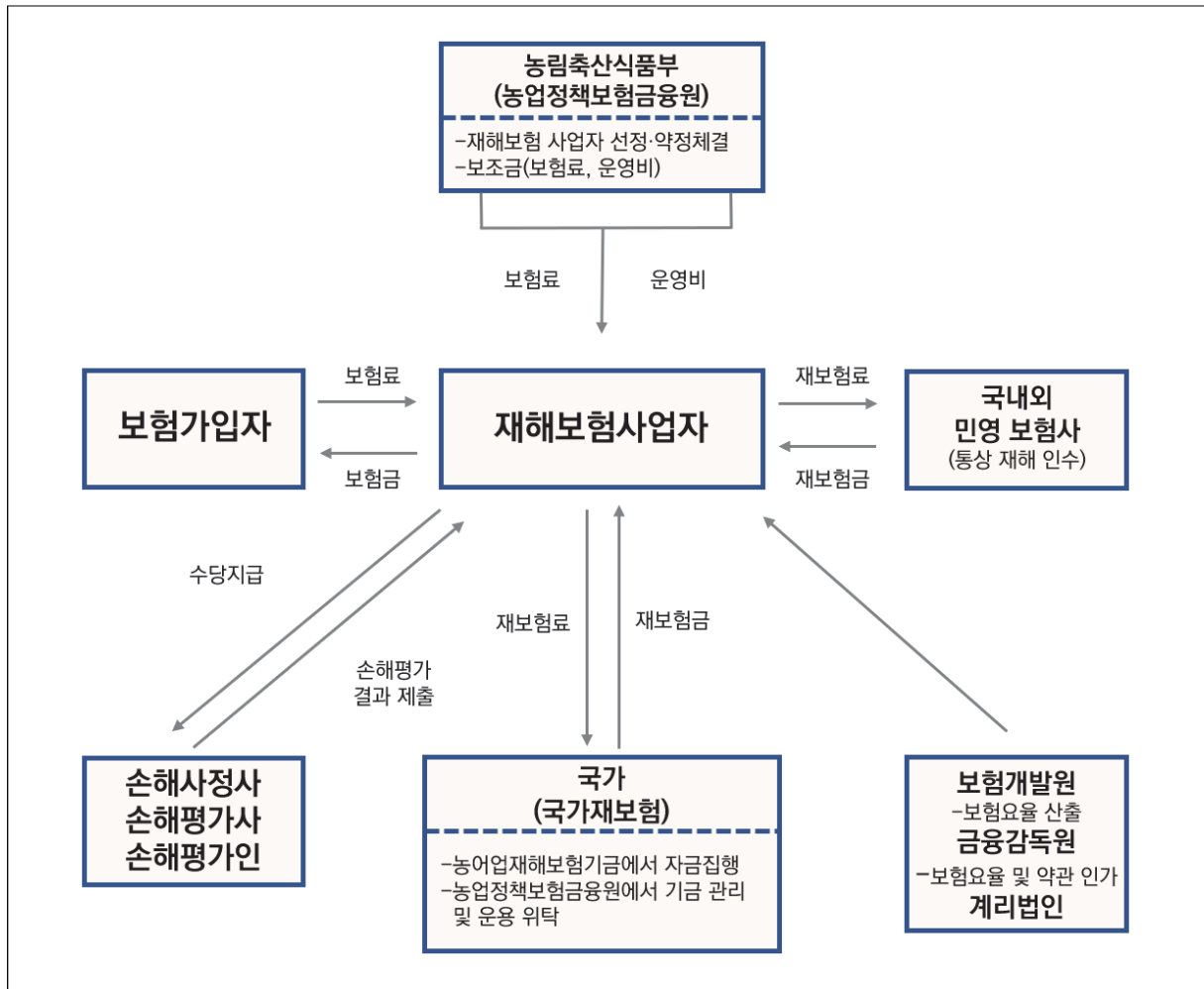
연도	농작물재해보험	가축재해보험
1997년		<ul style="list-style-type: none"> • 정부 지원하에 소를 대상으로 시범사업 • 가축공제 활성화 및 축산농가 부담경감 목적으로 축산업발전기금에서 납입공제료의 50% 지원
2001년	<ul style="list-style-type: none"> • 「농작물재해보험법」 및 「시행령」 제정 	
2005년	<ul style="list-style-type: none"> • 「농작물재해보험법」 개정 • 농작물재해보험기금 설치 	
2007년		<ul style="list-style-type: none"> • 가축공제(보험) 경쟁체제 도입, 민영보험사(KB컨소시엄)참여 허가
2009년	<ul style="list-style-type: none"> • 「농어업재해보험법」 개정 공포 	
2015년	<ul style="list-style-type: none"> • 수입보장보험 시범사업 실시 	
2016년		<ul style="list-style-type: none"> • KB손해보험, 한화손해보험, DB손해보험 3개 민영보험사 참여 허가
2017년		<ul style="list-style-type: none"> • 현대해상화재보험 민영 보험사 참여 허가

자료: 농림축산식품부. 『농업재해보험연감』, 각 연도.

1.3. 추진체계

- 농작물재해보험의 운영을 위해 국가 및 각 기관이 사업에 관여하여 역할 분담을 하고 있음.
 - 농림축산식품부는 재해보험사업자 선정, 보험료 및 운영비 등 국고보조금 지원, 국가 재보험 인수, 보험사업 관리·감독 등 총괄 기능을 수행하고 있음. 또한 농림축산식품부는 농업정책보험금융원을 위탁기관으로 두고 사업 점검, 상품의 연구·개선, 교육·홍보 등의 역할을 수행해 하고 있음.
- 재해보험사업자인 NH농협손해보험은 재해보험의 개발·판매, 손해평가 의뢰, 보험금 지급 등의 역할을 수행하고 있음.
- 국가 및 국내외 민영보험사는 재해보험사업자로부터 재보험을 인수함. 국가와 민영보험사는 재해보험사업자-국가 간 재보험 약정 체결을 통해 미국식 손익분담방식을 이용하여 농작물재해보험으로부터 발생하는 손익을 상호 간에 약정을 통해 분담함.
- 그 밖에 보험개발원은 매년 보험상품 요율을 산정하고 금융감독원은 보험료율 및 약관 등을 인가하며, 손해평가 주체들(손해사정사, 손해평가사, 손해평가인)은 재해보험사업자가 의뢰한 보험목적물의 손해평가를 실시하고 결과를 제출함.

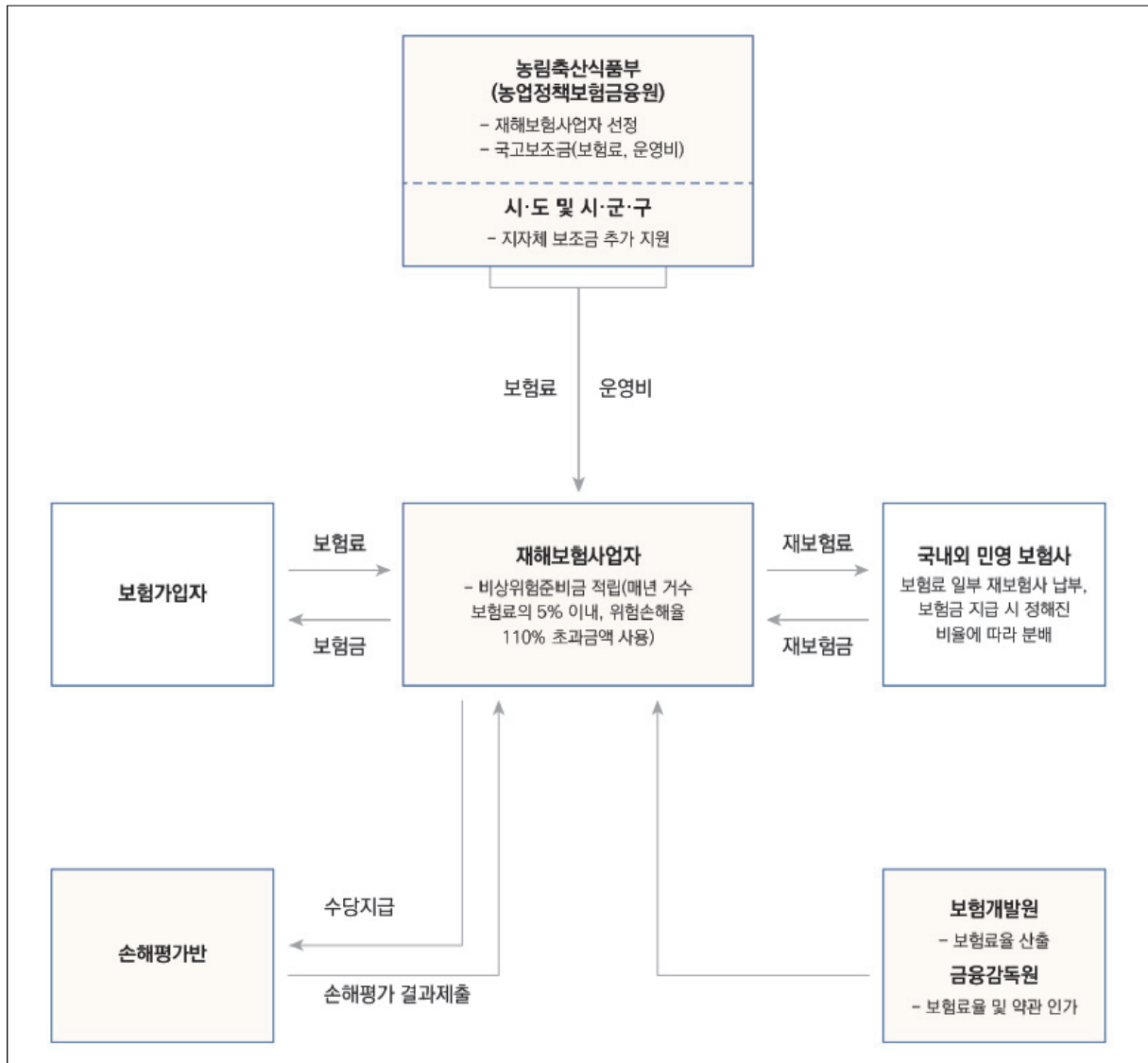
〈그림 3-1〉 농작물재해보험 추진 체계



자료: 농림축산식품부. 『농업재해보험연감』, 2020. 수정 인용.

- 가축재해보험도 농작물재해보험과 대체로 유사한 기관이 사업에 관여하고 비슷한 추진 체계를 갖고 있으나, 몇 가지 차이가 존재함.
- 가축재해보험에서는 재해보험사업자와 국가가 재보험 약정을 체결하지 않는다는 차이가 존재함.
- 또한 농작물재해보험의 경우 재해보험사업자가 NH농협손해보험지만, 가축재해보험의 경우 경쟁체제 도입으로 다수의 민영 보험사가 참여하고, 2020년 기준 NH농협손해보험 포함 KB손해보험, 한화손해보험, DB손해보험, 현대해상화재보험 총 5개 사가 참여하고 있다는 차이가 있음.

〈그림 3-2〉 가족재해보험 추진 체계



자료: 농림축산식품부. 『농업재해보험연감』, 2020.

1.4. 보상재해 범위 및 보장수준

1.4.1. 농작물재해보험

- 농작물재해보험 사업 초기에는 특정위험에 한하여 보상재해를 규정하였으나 현재는 인삼을 제외한 대다수 품목이 모든 자연재해에 대한 종합위험방식을 취하고 있으며 고추, 벼 등 일부 품목은 병충해 피해까지 보장하고 있음.

○ 보장수준은 품목마다 상이하나 주요 품목들은 보험가입금액의 60~90%까지 보장하고 있으며 시설작물은 자기부담금 10만 원을 초과하는 손해액 전액을 보상받음.

〈표 3-2〉 농작물재해보험 보험대상 재해 범위 및 품목별 보장수준

구분	품목	대상 재해	보장수준(보험가입금액의 %)				
			60	70	80	85	90
적과전 종합위험	사과, 배, 단감, 뽕은감 (특약) 나무보장	(적과전) 자연재해·조수해·화재 (특약) 태풍·우박·집중호우·지진·화재 한정보장 (적과후) 태풍(강풍)·우박·화재·지진·집중호우· 일소피해·가을동상해 (특약) 가을동상해·일소피해 부보장	○	○	○	○	○
수확전 종합위험	무화과 (특약) 나무보장	(7.31일 이전) 자연재해·조수해·화재 (8.1일 이후) 태풍(강풍)·우박	○	○	○	○	○
	복분자	(5.31일 이전) 자연재해·조수해·화재 (6.1일 이후) 태풍(강풍)·우박	○	○	○	○	○
특정 위험	인삼	태풍(강풍)·폭설·집중호우·침수·화재·우박·폭염· 냉해	○	○	○	○	○
종합 위험	참다래, 매실, 자두 (특약) 나무보장	자연재해·조수해·화재	○	○	○	○	○
	포도 (특약) 나무보장, 수확량 감소추가보장	자연재해·조수해·화재	○	○	○	○	○
	복숭아 (특약) 나무보장, 수확량감소추가보장	자연재해·조수해·화재·병충해(세균구멍병)	○	○	○	○	○
	감귤 (특약) 나무보장, 과실손해 추가보장	자연재해·조수해·화재(11.30일 이전) (특약)동상해(12.1일 이후)	○	○	○	○	○
	유자, 살구 (특약) 나무보상	자연재해·조수해·화재	○	○	○	-	-
	벼	자연재해·조수해·화재 (특약) 병충해(흰잎마름병·줄무늬잎마름병·벼멸구·도열 병·깨씨무늬병·먹노린재·세균성벼알마름병)	○	○	○	○	○
	밀, 고구마, 옥수수, 콩, 차, 오디, 밤, 대추, 오미자, 양파	자연재해·조수해·화재	○	○	○	○	○
	감자	자연재해·조수해·화재·병충해	○	○	○	○	○
	미늘 (특약) 조기보장특약	자연재해·조수해·화재	○	○	○	○	○
	양배추, 배추, 무, 파, 호박, 당근, 시금치, 메밀, 팥, 보리	자연재해·조수해·화재	○	○	○	-	-
	호두 (특약) 조수해부보장	자연재해·조수해·화재	○	○	○	-	-
	브로콜리	자연재해·조수해·화재	(자기부담금) 잔존보험가입금액의 3% 또는 5%				

구분	품목	대상 재해	보장수준(보험가입금액의 %)				
			60	70	80	85	90
	고추	자연재해·조수해·화재·병충해	(자기부담금) 잔존보험가입금액의 3% 또는 5%				
종합 위험	해가림시설 (인삼)	자연재해·조수해·화재	(자기부담금) 최소 10만원에서 최대 100만원 한도 내에서 손해액의 10%를 적용				
	농업용시설물 (특약) 재조달가액, 버섯 재배사, 부대시설	자연재해·조수해 (특약)화재, 화재대물배상책임, 수해부보장	(자기부담금) 최소 30만원에서 최대 100만원 한도(단, 피복재 단독사고는 최소 10만원에서 최대 30만원한도 내에서 손해액의 10%를 적용하고, 화재로 인한 손해는 자기부담금을 적용하지 않음)				
	비가림시설 (포도, 대추, 참다래)	자연재해·조수해 (특약) 화재	(자기부담금) 최소 30만원에서 최대 100만원 한도(단, 피복재 단독사고는 최소 10만원에서 최대 30만원한도 내에서 손해액의 10%를 적용하고, 화재로 인한 손해는 자기부담금을 적용하지 않음)				
	시설작물(수박, 딸기, 오이, 토마토, 참외, 풋고추, 호박, 국화, 장미, 파프리카, 멜론, 부추, 시금치, 상추, 배추, 가지, 파, 무, 백합, 카네이션, 미나리, 썩갓), 버섯작물(표고버섯, 느타리버섯, 새송이버섯, 양송이버섯)	자연재해·조수해 (특약)화재, 화재대물배상책임	손해액이 10만원을 초과하는 경우 손해액 전액 보상. 단, 화재로 인한 손해는 자기부담금을 적용하지 않음				

자료: 농림축산식품부. 『농작물재해보험 사업시행지침』. 2022.

1.4.2. 가축재해보험

- 소와 말은 질병 또는 사고로 인한 폐사로 인한 손실과 긴급도축을 유발하는 사고 등에 대해 보상을 받으며 나머지 축종은 자연재해(풍재·수재·설해·지진) 혹은 화재 사고 등에 대한 보상을 받음.
- 보장수준은 축종마다 상이하나 소 60~80%, 돼지, 가금 60~90%, 기타 축종은 최대 95%까지 피해에 대한 손실을 보장받음.

〈표 3-3〉 가축재해보험 보험대상 재해 범위 및 품목별 보장수준

축종	보장 재해	보장수준(%)					
		60	70	80	90	95	100
소	주계약	① 질병 또는 사고로 인한 폐사 - 가축전염예방법 제2조 제2항에서 정한 가축전염병 제외 ② 긴급도축 - 부상(경추골절·사지탈골·탈구), 난산, 산욕마비, 급성고창 증, 젖소 유량감소 등으로 즉시 도살해야 하는 경우 ③ 도난·행방불명(종모우 제외) ④ 경제적 도살(종모우 한정)					
	특약	도체결함					
돼지	주계약	자연재해(풍재·수재·설해·지진), 화재로 인한 폐사					
	특약	질병위험*, 축산휴지위험, 전기적장치위험, 폭염 * TGE(전염성위장염), PED(돼지유행성설사병), 로타바이러스감염증					
가금	주계약	자연재해(풍재·수재·설해·지진), 화재로 인한 폐사					
	특약	전기적장치위험, 폭염					
말	주계약	① 질병 또는 사고로 인한 폐사 - 가축전염예방법 제2조 제2항에서 정한 가축전염병 제외 ② 긴급도축 - 부상(경추골절·사지탈골·탈구), 난산, 산욕마비, 경주마 중 실명으로 즉시 도살해야 하는 경우					
	특약	씨수말 번식첫해 불임, 운송위험, 경주마 부적격					
기타 가축	주계약	자연재해(풍재·수재·설해·지진), 화재로 인한 폐사					
	특약	(사슴, 양)폐사·긴급도축 확장보장 (꿀벌) 부저병, 낭충봉아부패병으로 인한 폐사					
축사	주계약	자연재해(풍재·수재·설해·지진), 화재로 인한 손해					
	특약	설해손해 부분보장(돈사·가금사에 한함)					
공통특약		구내폭발위험, 화재대물배상책임					

자료: 농림축산식품부. 『가축재해보험 사업시행지침』, 2022.

1.5. 정부지원

1.5.1. 농작물재해보험

- (정부지원 요건) 사업실시지역에서 보험대상 농작물을 경작하고 『농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률』에 따라 농업경영체 등록을 한 개인 또는 법인으로 한정
- (정부지원 범위) 농어업재해보험법 제19조(재정지원)에 의거하여 정부는 농업인의 순보험료와 사업자의 운영비를 지원하고 있음.

- (순보험료 보조) 재해보험가입자가 납부하는 순보험료(위험보험료 + 손해조사비)의 50%를 보조하며, 4대과수와 벼는 보장수준별로 35~60% 차등 보조함.
- (운영비 보조) 재해보험가입자가 납부하는 운영비(부가보험료)를 100% 지원함.

〈표 3-4〉 4대 과수, 벼 보장수준별 국고보조율

단위: %

구분	품목	보장수준				
		60	70	80	85	90
국고보조율(%)	사과·배·단감·뽕은감	60	60	50	38	35
	벼	60	55	50	46	44

자료: 농림축산식품부. 『농작물재해보험 사업시행지침』. 2022.

1.5.2. 가축재해보험

- (정부지원 요건) 지원 대상자는 농업인·법인과 농·축협이며 이들 모두 축산업 허가(등록)를 받은 자에 한함.
 - (농업인·법인) 축산법 제22조제1항 및 제3항에 따른 축산업 허가(등록)를 받은 자로, 농어업경영체법 제 4조에 따라 해당 축종으로 농업경영정보를 등록한 자
 - (농·축협) 농업식품기본법 시행령 제4조제1호의 농·축협으로 축산업 허가(등록)를 받은 자
 - (축사) 가축사육과 관련된 적합한 건물(시설물 포함)로 건축물관리대장 또는 가설건축물관리대장이 있는 경우에 한함.
- (정부지원 범위) 농어업재해보험법 제19조(재정지원)에 의거하여 정부는 가축재해보험에 가입한 개인 또는 법인에게 5,000만 원 이내에서 영업보험료의 50%를 지원함.
 - 말은 마리당 가입금액 4천만 원 이내에서 영업보험료의 50%를 지원하되 4천만 원 초과 시 초과금액의 70%까지 가입금액을 산정하여 영업보험료의 50% 지원하며 외국산 경주마는 지원대상에서 제외함.
 - 닭(육계·토종닭)·돼지·오리는 가축재해보험 가입두수가 축산업 허가(등록)증의 가축사육면적을 기준으로 아래 표의 범위를 초과하는 경우 정부지원을 제외함.

〈표 3-5〉 축종별 정부지원 제외 사육 면적 기준

단위: %

닭 (육계·토종닭)	돼지(㎡/두)					오리(㎡/두)		
	개별가입					일괄가입	산란용	육용
	웅돈	모돈	자돈 (초기)	자돈 (후기)	육성·비육 돈			
22.5두/㎡	6	2.42	0.2	0.3	0.62	0.79	0.333	0.246

자료: 농림축산식품부, 『가축재해보험 사업시행지침』, 2022.

2. 농업재해보험의 제도적 변화

2.1. 도입기(2000-2010)

- 1970년대 중반 이후 농업재해에 대한 항구적 대책을 위한 제도적 장치가 필요하다는 공감대가 형성되어 1975년 한국농촌경제연구원의 전신인 국립농업경제연구소에서 ‘농작물보험의 타당성에 관한 연구’가 처음으로 시작되었음.
- 1980년 전국적 냉해로 인해 농작물의 재해 피해에 대한 위기감이 높아졌고 이에 1982년 벼를 대상으로 시험사업 설계와 도상연습 등이 1990년까지 이루어졌으나 한국농촌경제연구원 조사사업 결과 농민들의 수용성이 낮고 예산 투입 대비 성과가 낮을 것이라는 판단하에 1991년 도상연습의 종료와 더불어 농작물재해보험의 도입 작업은 중단됨.
- 농작물재해보험의 도입을 재검토한 계기는 1999년 태풍 올가로 인한 농작물 피해였음.
- 이에 농림부는 농가경영안정 수단으로서 농작물재해보험의 필요성을 인식하고 2001년 도입을 목표로 2000년에 농작물재해보험 실무작업반이 2001년 법 제정과 사업시행을 목표로 설치되었음.
- 2001년 사과와 배를 시범사업으로 9개 시도 내 51개 시군에서 판매가 시작되었으며 2002~2003년 연이은 거대 태풍인 루사와 매미로 인하여 큰 손실을 입기도 하였으나 2006년 ‘농작물 재해보험 품목개발추진단’을 구성하여 품목 확대에 노력함.

- 그 결과 2010년까지 25개 품목이 판매 대상 품목으로 편입되어 외연적인 성장을 지속하였으며 2013년까지 30개 품목 확대에서 2011년까지 조기 확대하는 발판을 마련함.
- (과수 4종 본사업 전환) 도입기에는 주로 과수 4종을 위주로 상품에 초점을 두고 제도가 개선되었는데 시범사업 품목이었던 사과와 배가 2003년 본사업으로 전환되었으며 단감은 2004년, 뽕은감은 2008년에 본사업으로 전환되었음.
- (종합위험상품 도입) 2007년에는 종합위험상품이 도입된 첫해로 밤 품목이 선정되어 수확 감소에 대한 보장이 처음으로 시작됨.
- (원예시설물 인수) 과거 원예시설물은 정책보험으로 풍수해보험에서만 가입이 가능하였으나 농작물재해보험에서도 2010년부터 시범사업으로 판매를 실시함.
- (법령 개정) 2010년 당시 농림수산식품부는 농작물재해보험 중요성이 점차 커지자 농작물 재해보험법을 전면 개정하여 농어업재해보험법으로 변경·시행하였으며 담당 부서를 농업 정책과에서 독립해 농업재해보험팀을 신설하여 관리·감독을 강화하였음.

2.2. 성장기(2011-2020)

2.2.1. 1차 성장기(2011-2015)

- 농작물재해보험은 법령 개정, 원예시설물 인수 확대 및 시설작물의 도입으로 가입금액, 보험료, 보험금 등 보험사업 규모가 확대됨에 따라 본격적인 성장기에 들어섰고 사업관리·안정과 농가 보장 확대를 통한 가입률 제고를 위해 상품개선, 수입보장보험 도입, 사업관리 및 홍보 강화 등 다양한 제도개선이 이루어졌음.

□ 주요 상품개선

- (과수 4종 보장 강화) 과수 4종은 과거 특정 재해만을 보장하였으나 2013년 배를 시작으로 종합보험방식이 도입되어 주요 4대 과수 농가는 수확량 감소에 대해 더 폭넓은 보장을 받음.

○ (벼 보장 강화) 2015년 벼 병충해 피해 보상 강화를 위해 흰잎마름병, 줄무늬잎마름병, 벼멸구 이외에 도열병을 보상재해로 추가함. 이에 더해 자기부담비율 10% 상품 출시, 감수량의 50%를 수확량으로 산입 산출하여 평년수확량 상향조정, 가입단위 기준의 완화로 보장성을 강화해 가입률 향상에 기여함.

○ (원예시설 연중판매) 원예시설은 특정시기에만 인수가 가능했으나 연중인수로 변경하여 가입 편의를 증진시킴.

□ 농업수입보장보험 도입

○ (농업수입보장보험 도입) 2015년 포도, 양파, 콩이 시범사업 품목으로 선정, 처음으로 수입 보장보험이 도입되어 수확량 감소뿐만 아니라 가격 하락에 대한 수입 감소를 보장함.

□ 사업관리 및 홍보

○ (사업자 변경) 2012년 농협중앙회 신경분리가 단행됨에 따라 농작물재해보험과 가축재해보험 사업시행주체가 농협중앙회에서 NH농협금융지주 산하 NH농협손해보험으로 변경되어 보험사업자의 전문성이 한층 강화됨.

○ (상품설명회 도입) 보험 가입자가 주요 과수 4종 등 일부 품목에 집중되어 전체 농민을 위한 제도로 보기 어렵다는 외부 시각에 대응하고 낮은 가입률을 끌어올리기 위해 보험가입의 필요성과 보장내용의 홍보가 요구되었음. 따라서 2013년 이후 매년 정부와 사업자가 공동 주관하여 전국 주요 시군을 돌며 지자체 공무원과 농민들을 대상으로 상품설명회를 시작하여 가입률 증가에 기여함.

○ (농금원 농업재해보험사업 관리업무 위탁) 농가경영안정 수단으로서 농업재해보험의 중요성이 점차 커지는 동시에 사업의 규모가 커지자 정부는 2015년에 국가재보험 관리업무를 수행하고 있던 농업정책보험금융원(이하 농금원)의 역할을 확대하고 농업재해보험사업 관리업무를 위탁함. 농금원은 농식품부의 관리·감독 대리기관으로 원수보험과 국가재보험의 사업관리와 감독뿐만 아니라 손해평가 업무, 상품개발, 보험 통계 관련 업무, 홍보 및 교육 등 농업재해보험의 공적 기능 강화를 위한 업무 수행을 시작함.

2.2.2. 2차 성장기(2016-현재)

- 2016년 원수보험료가 처음으로 4,000억 원을 돌파하여 농작물재해보험은 2차 성장기의 시작을 알렸으나 사업규모가 커지는 반대급부로 거대 재해 유무에 따른 보험수지 등락 폭이 확대되어 사업의 불안정성이 심화되었음. 이에 정부는 사업 건전성, 효율성 강화를 위해 손해평가 고도화, 상품개선, 요율체계 개선 등을 위주로 제도개선이 꾸준히 진행되고 있음.

□ 손해평가 고도화

- (손해평가사 도입) 과거 손해평가 주체는 손해사정법인과 손해평가인으로 구분되었으나 농금원이 운용기관이 되어 2016년 손해평가인력의 전문성을 강화하고 공신력 있는 손해평가를 수행하기 위해 손해평가사 자격증 제도를 도입함.
- (지역평가인 도입) 농금원 주도의 손해평가사 자격증 제도 도입과 더불어 2016년 NH농협 손보 주도로 손해평가인의 전문성을 강화하기 위해 일부 지역(나주, 영암, 문경, 제주)에서 경험이 풍부한 현지평가인을 선발·위촉하여 손해평가의 담당뿐만 아니라 효율적 인력 배분을 위한 평가반장의 역할을 부여함.
- (구역담당자 도입) 벼의 가입 확대로 가입농지가 큰 폭으로 증가하자 거대재해 시 손해평가인력의 효율적 배분에 애로를 겪는 상황이 발생함. 따라서 사업자인 NH농협손보는 2019년 손해평가인력 중 전문성이 가장 높다고 알려진 조사자를 중심으로 시군단위의 손해평가 구역담당자로 선정하여 손해평가인력의 스케줄 관리, 민원 대응, 실시간 검증조사 역할을 부여해 정확한 손해평가에 기여함.

□ 주요 상품개선

- (상품 선택범위 확대) 2013~15년 3년간 손해율이 매우 낮았기 때문에 2차 성장기 초기는 보험상품의 보장성 강화에 대한 외부 여론이 매우 높은 시기였음. 이에 대응하고자 정부와 NH농협손보는 전 품목을 대상으로 상품 선택 범위를 확대함.
 - (벼) 2017년 벼의 평년수확량의 110%까지 가입수확량 설정 한도 확대
 - (과수4종) 2016년 가입금액 증액 특약 신설, 2018년 자기부담비율 10% 상품 출시

- (공통) 벼와 과수4종과 타 품목 간 형평성을 위해 전 품목 15%, 10% 자기부담비율 상품 출시
- (원예시설 보장확대) 농작물과 마찬가지로 과거 낮은 손해율로 보장성 강화에 대한 여론이 높아지자 2017년, 2018년 원예시설에 대한 대대적인 상품 변경이 이루어짐.
 - (보상방식 변경) 시설물 피해 발생 비례보상을 실손보상으로 변경(2017)
 - (가입금액 현실화) 보상 이후에도 기존과 동일한 보험가입금액으로 인수(2017), 가입금액 재조달 가격으로 변경(2018)
 - (피해보상 현실화) 부분피해 시 전손 인정 범위 확대(2017)
 - (인수 효율화) 시설물 인수를 1동 단위에서 단지단위로 변경(2017)
- (보장 재해 추가) 벼와 과수4종을 대상으로 이전에는 보장하지 않았던 재해를 추가 보장함.
 - (과수) 과수4종을 대상으로 일소피해 특약 신설(2017), 과수4종과 감귤을 대상으로 지진 담보를 추가(2017)
 - (벼) 깨씨무늬병, 먹노린재 추가(2018), 세균성벼알마름병 추가(2019)

□ 요율제도 변경

- 기존 요율제도는 주로 할인할증 폭을 변경하는 수준이었으나 2차 성장기에 지역보험요율 상한제 도입과 보험요율 산정기준 세분화가 도입됨.
- (보험요율 상한제) 2018년 재해 발생 빈도와 심도가 높은 시군의 보험요율과 타 시군과의 보험요율 격차가 커지자 보험요율 안정화를 위해 벼와 과수4종을 대상으로 보험요율 상한제를 도입함.
- (보험요율 세분화) 지역요율 산정단위인 시군 내 자연재해로 인한 피해의 양상이 상이하여 보험료가 공정하지 않다는 지적이 이루어짐. 따라서 정부와 NH농협손보는 2022년 사과와 배를 대상으로 산정단위 기준을 시군단위에서 통계적 신뢰도를 바탕으로 읍·면·통합동으로 세분화함.

2.2.3. 가축재해보험

- 가축재해보험은 농작물재해보험만큼 빈번한 제도개선이 이루어지지 않았으나 보상축종 확대 및 보장 확대 등 도입 이후 지금까지 꾸준하게 개선이 이루어지고 있음.
- 1997년 소를 대상으로 시작된 가축재해보험은 2003년 돼지와 말을 대상 축종으로 포함시켰으며 가축공제에 재보험을 도입하여 위험분산 체계를 갖추.
- 2004년 닭을 추가한 이후 2007년까지 11개의 축종까지 보상 대상을 확대하여 외연을 넓혔으며 2007년 정부가 보험료의 30%를 지원하는 조건으로 풍수재·화재에 대한 축사보험이 도입됨.
- 2012년까지 오소리를 보험품목으로 포함시켜 총 16개의 축종이 보험대상에 포함되어 지금까지 이어져 오고 있으며 2013년부터 폭염재해보장, 소도난손해보장 도입 등 축종확대보다는 상품개선 및 보장확대에 초점을 두고 제도개선이 진행됨.
- 2013년 화재대물배상특약 도입, 계열화사업회사 국고지원 배제가 이루어지고 이후 돈사·가금사 설해부보장 특약 도입(2015년), 소 가입 가능 월령 확대(2016년), 젖소 가입연령 확대(2017년), 국고지원상한선 적용(2020) 등 (젖)소, 축사시설 등을 대상으로 보장확대 및 국고지원 효율화에 방점을 두고 제도개선이 진행되고 있음.

2.3. 재보험

2.3.1. 국가재보험 도입 배경

- 농작물재해보험 도입 초기 태풍 루사(손해율 433%)와 매미(손해율 291%)로 인한 연이은 거대재해로 인해 위험분산에 실패하여 높은 손해율을 기록함에 따라 보험사업 지속성에 위기를 맞음.
 - 높은 손해율로 인해 삼성화재 등 민간 재보험사들이 보험사업에서 이탈함에 따라 농협중앙회에서 단독으로 운영하여 보험사업 지속성에 위기감이 감돌았음.

- 이에 정부는 2004년 농작물재해보험법 개정을 통해 2005년 농작물재해보험기금을 설치하여 초과손해율 방식의 국가재보험제도를 도입, 국가가 직접 위험분산 주체로 사업에 참여하였음.
- 이에 반응하여 민간 재보험사들도 다시 사업에 참여해 농작물재해보험사업이 안정적으로 운영될 수 있는 기반이 마련되었음.

2.3.2. 초창기 국가재보험 방식(2005~2013년)

- 초기 국가재보험 적용 방식(2005~2013년)은 모든 품목에 기준손해율 180%를 초과하는 거대재해로 인한 손해에 대해서는 국가가 국내 재보험사로부터 재보험료를 수취하고, 전부 국가가 책임을 지는 방식임.
- 도입 이후 2012년까지 손해율 기준이 180% 초과로 고정되었으나 2013년 150% 초과로 손해율 기준이 변경됨.

〈그림 3-3〉 2005~2013년 농작물재해보험 국가재보험체계

국가 재보험	정부(농식품부)		⇨ 거대재해	손해율 180% 기준
민영보험	원보험자 (당시 농협중앙회) (현재 NH농협손보)	민영재보험사	⇨ 통상재해	

주: 2013년 150% 초과로 손해율 기준이 변경.
 자료: 보험개발원(2018).

- 민영재보험사는 110%까지의 손해만 부담하고 110~180% 이내 (2013년은 110~150%) 손해율 구간은 다시 해외 재보험사 손실을 전가하는 구조였음.

〈표 3-6〉 국가재보험과 해외재보험의 인수범위 및 보험요율

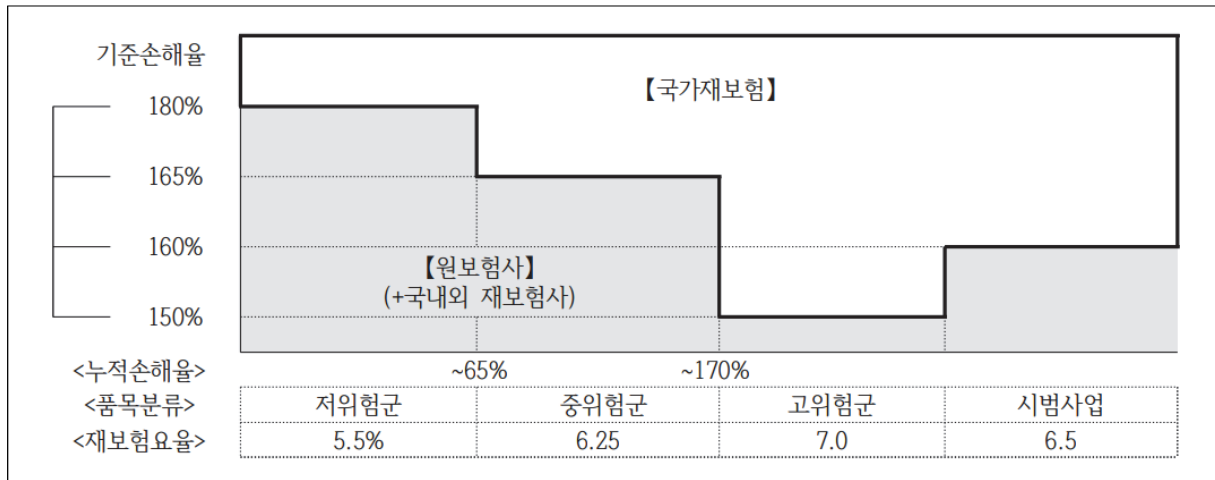
연도	국가재보험		해외재보험	
	인수범위	보험요율	인수범위	보험요율
2005	180% 초과	5.1%	110~180%	16.02%
2006		6.0%		
2007		5.5%		
2008				
2009				
2010				
2011		16.7%		
2012	14.6%			
2013	150% 초과		110~150%	14.5%

자료: 보험개발원(2018).

2.3.3. 1차 국가재보험 방식 변경(2014~2016년)

- 2012년 태풍 볼라벤과 덴빈이 한반도를 강타함에 따라 농작물재해보험의 손해율이 급등하여 원수보험사뿐만 아니라 국내외 재보험사 역시 큰 손실을 입었음. 이에 해외 재보험사들은 재보험요율을 2배로 인상하겠다는 입장을 밝혀 국내 보험사들은 정부에 국가재보험 제도 개편을 요구하게 됨.
- 이에 정부는 2014년 국가재보험을 개편하여 재해보험 도입품목과 신규 도입품목을 구분하여 각각 다른 재해보험 체계를 구축함.
 - 3년간 시범적으로 운영하며 품목별 위험을 구분하여 기준손해율과 재보험요율 구간을 세분화하였음.
 - 이전에 도입된 품목은 초과 손해율 방식을 따르나 시범사업과 본사업으로 구분하여 기준손해율을 차등적으로 적용함.
 - 시범사업 기준손해율은 160%, 본사업은 3개 구간(저위험, 중위험, 고위험)으로 구분하여 각각 180%, 165%, 150%의 기준손해율을 적용함.
 - 본사업 품목별 위험구분은 과거 2001~2013년까지 누적손해율을 산출하여 누적손해율 65% 미만 저위험 품목, 65~170% 중위험 품목, 170% 이상 고위험 품목으로 분류함.
 - 재보험요율은 2015년 기준 저(5.5)〈중(6.25)〈고위험(7.5) 순으로 높으며 시범사업은 6.5%로 적용하였음(재보험요율은 매년 변경됨).

〈그림 3-4〉 2014~2017년 국가재보험 체계



자료: 농림축산식품부(2015).

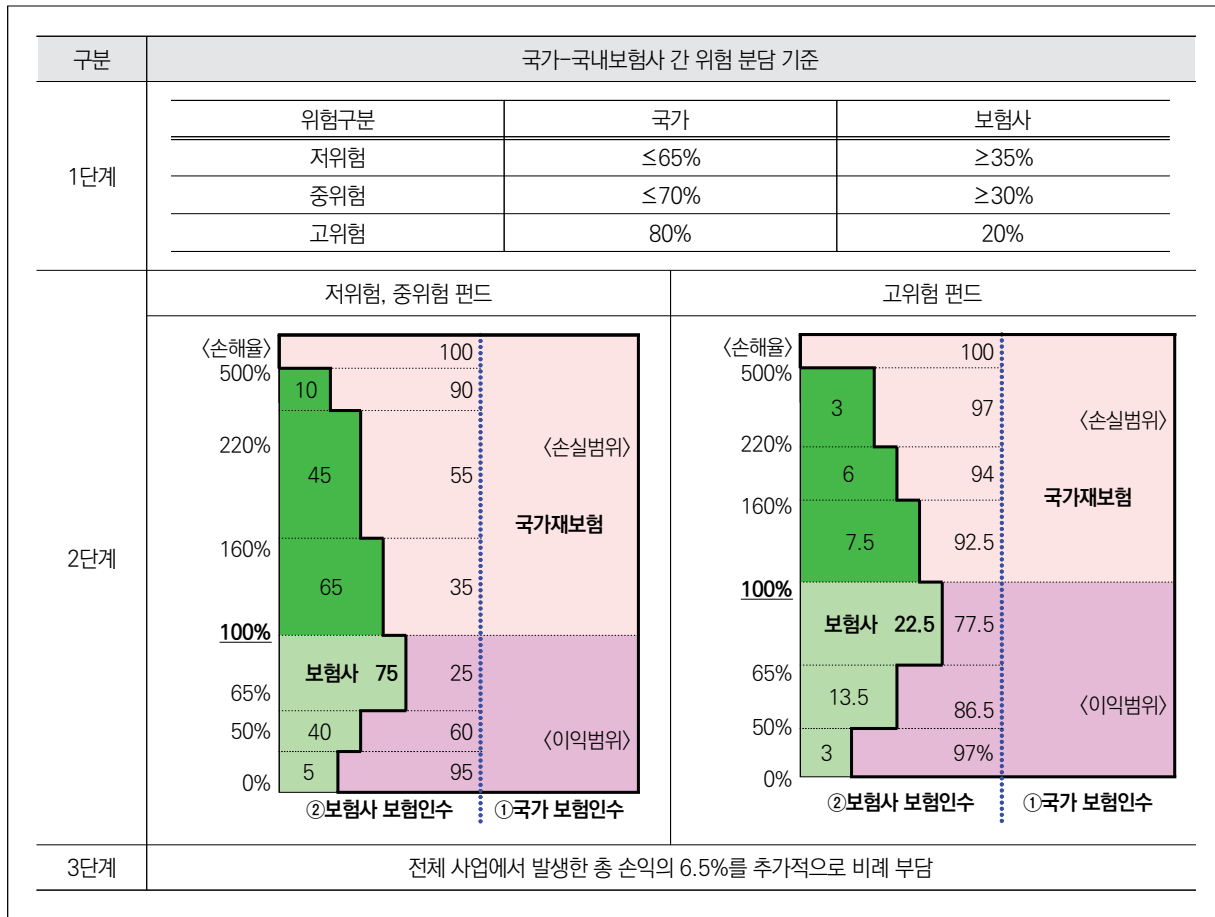
〈표 3-7〉 2017년 기준 누적손해율에 따른 위험군별 품목 구분

위험군(2001-2016 누적손해율)		해당품목
농작물 재해보험	고위험군 (170% 이상)	가을감자
	중위험군 (65~170% 미만)	사과, 배, 뽕은감, 포도, 자두, 매실, 대추, 양파, 고추, 콩, 고구마, 옥수수, 복숭아
	저위험군 (65% 미만)	단감, 배종합, 밤, 참다래, 인삼, 마늘, 벼, 느타리버섯, 표고버섯, 농업시설, 시설작물, 봄감자, 감귤, 새송이버섯, 양송이버섯
	시범사업	양배추, 오미자, 밀, 사과종합, 단감종합, 뽕은감종합, 복분자, 차, 오디, 무화과, 유자, 메밀, 브로콜리
농업수입보장보험		콩, 양파, 포도, 마늘, 고구마, 가을감자, 양배추

자료: 농업정책보험금융원. 『농작물재해보험 국가재보험 약정서』. 2017.

○ 2014년 도입된 신규품목(시설배추, 시설가지, 시설파)과 2015년에 도입된 신규품목(시설백합, 시설카네이션) 그리고 수입보험 품목(콩, 포도, 양파)에 대해서는 미국식 국가재보험 체계가 처음으로 도입되었음.

〈그림 3-5〉 2014년 도입된 미국식 국가재보험 체계



자료: 농업정책보험금융원. 『농작물재해보험 국가재보험 약정서』, 2014.

2.3.4. 국가재보험 체계 2차 변경(국가재보험 방식 혼합(2017~2018년))

○ 2017년, 2018년은 모든 품목에 대해 국가재보험을 초과손해율 방식과 미국식 국가재보험 방식을 혼합하여 운용하였음.

- 2017년은 원수보험에 대해 초과손해율 70%, 미국식 국가재보험 30%를 채택하였으며 2018년은 초과손해율 30%, 미국식 국가재보험 70%를 채택하여 운용하였음.
- 국가재보험 적용 방식이 변경된 이유는 초과손해율 방식은 정부재정이 과도하게 투입되고, 2015년 이후 손해율이 매우 낮아 국가와 민영보험사 간 수지불균형이 심화되었기 때문임.
- 손해율 양호시 보험사업자에게 수익이 귀속되나, 거대재해 시 국가가 대부분 분담하는 구조적 문제점을 내포하여 거대재해를 대비한 적정규모의 기금적립에 한계를 보이고 있었음.

- 이에 따라 정부와 사업자의 원수보험료·보험금 손익분담을 위해 미국식 국가재보험 방식으로 단계적 전환을 결정함.

2.3.5. 국가재보험 체계 3차 변경(2019~현재)

- 현재는 완전히 미국식 국가재보험 체계만 운용되고 있으며 2020년까지 저위험 펀드로 본사업 품목을, 고위험 펀드로 시범사업 품목을 선정하여 국가재보험을 운영 중이며 그 과정에서 1단계와 2단계의 계수만 조정되고 있음.
- 2020년 잇따른 거대재해로 인해 손해율이 180%까지 치솟자 국내외 재보험사들은 다시금 국가재보험의 펀드 구분 및 1단계, 2단계 분담비율의 재조정을 요구함에 따라 정부는 과수4종의 적과전종합, 고추 품목을 본사업 펀드에서 시범사업 펀드로 이동하여 국가재보험을 운영 중임.

〈참고〉 국가재보험제도 연혁

- '02년 태풍 루사(손해율 433%), '03년 태풍 매미(손해율 291%) 등 거대재해 발생
 - 삼성화재 등 민영보험사 농작물재해보험사업 철수, 농협 단독 운영
- '05년 농작물재해보험기금 설치('04년 농작물재해보험법 개정)
 - 민영보험사 농작물재해보험사업 재참여
- '08년 양식수산물재해보험 실시, 양식수산물재해보험기금 설치(양식수산물재해보험법)
- '08년 농식품부·해수부 통합, '10년 재해보험 관련 법령, 기금 통합
 - 농작물재해보험법 + 양식수산물재해보험법 ⇒ 농어업재해보험법
 - 농작물재해보험기금 + 양식수산물재해보험기금 ⇒ 농어업재해보험기금
- '13년 농식품부, 해수부 분리(양식수산물재해보험 해수부로 이관)
 - * 관련 법령, 기금은 분리하지 않고 농식품부에서 관리
- '17년: (농작물) 초과손해율방식에서 손익분담방식으로 단계적 전환
 - 손익분담방식 적용 비율 : ('17) 30% → ('18) 70% → ('19) 100%
- '21년: 과수4종 적과전종합, 고추 품목을 본사업에서 시범사업 펀드로 이동

3. 농업재해보험 가입 및 지급 현황

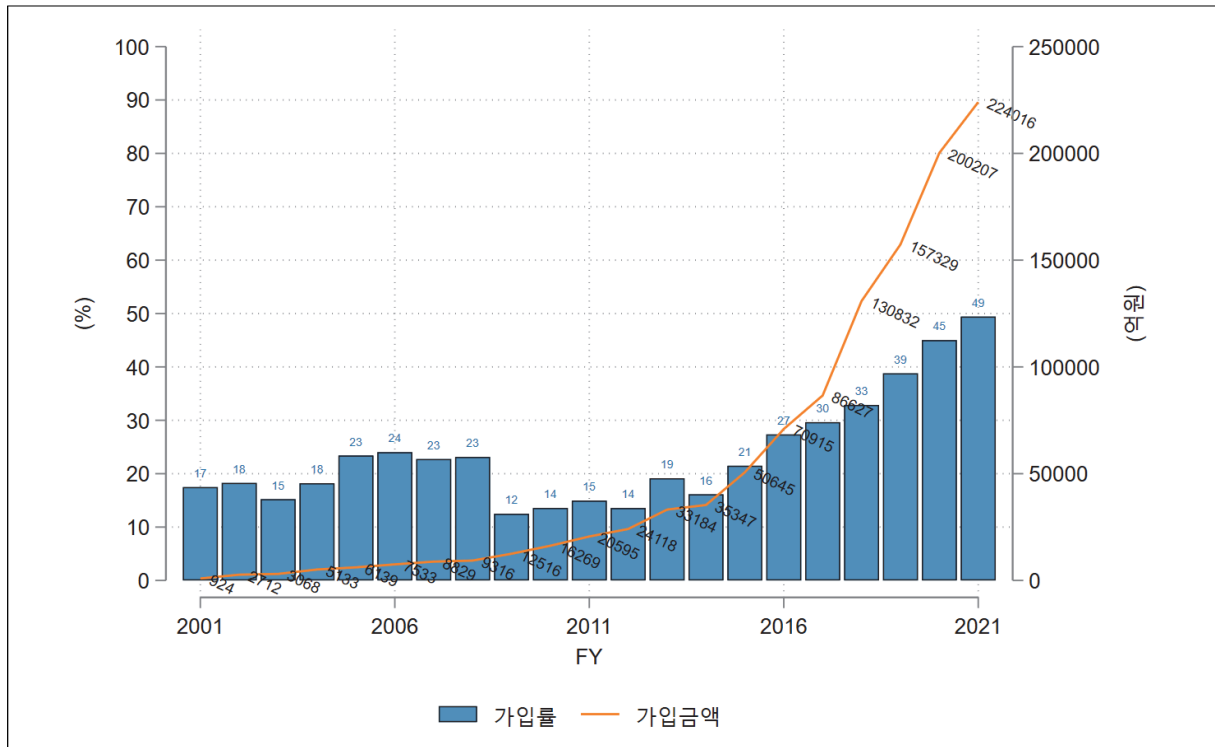
3.1. 농작물 재해보험

3.1.1. 농작물재해보험 가입 및 지급 실적

○ 농작물재해보험의 가입금액은 재해보험이 도입된 2001년 924억 원에서 꾸준히 증가하여 2021년 22조 4,015억 원으로 약 242배 증가하였으며, 가입률도 지속해서 증가하여 2011년 15.0%에서 2021년 기준 49.5%에 달함.

- 가입률: (2011) 15.0% → (2012) 13.6% → (2013) 19.1% → (2014) 16.1% → (2015) 21.5% → (2016) 27.4.6% → (2017) 29.7% → (2018) 32.9% → (2019) 38.8% → (2020) 45.0% → (2021) 49.5%
- 전체 가입률은 2010년대 이후 지속적인 증가 추세에 있는데, 이는 식량작물의 가입률이 지속해서 상승했기 때문임. 특히 벼 가입률이 두드러지게 상승하였음.
- 농작물재해보험은 전년도 손해율이 가입율에 큰 영향을 미치는데 실례로 2013년 큰 재해가 발생하지 않아 2014년에는 전체 가입률이 다소 하락함. 이와 반대로 2019년 봄 동상 해로 큰 피해가 발생한 주요 과수 품목군의 가입률이 2020년 큰 폭으로 상승하여 전체 가입률의 상승으로 이어짐.

〈그림 3-6〉 농작물재해보험 연도별 가입률 및 가입금액



자료: 농업정책보험금융원.

○ 농작물재해보험의 보험료와 보험금 역시 지속해서 증가하였음. 보험료와 보험금은 2011년 각각 1,110억 원, 1,326억 원에서 2021년 7,771억 원, 5,464억 원으로 각각 7배, 4.1배가량 증가하였음.

- 벼 손해율이 높았던 2012년에는 보험금이 일시적으로 급증하여 전년보다 3,584억 원이 높은 4,910억 원의 높은 보험금을 기록하기도 하였음.

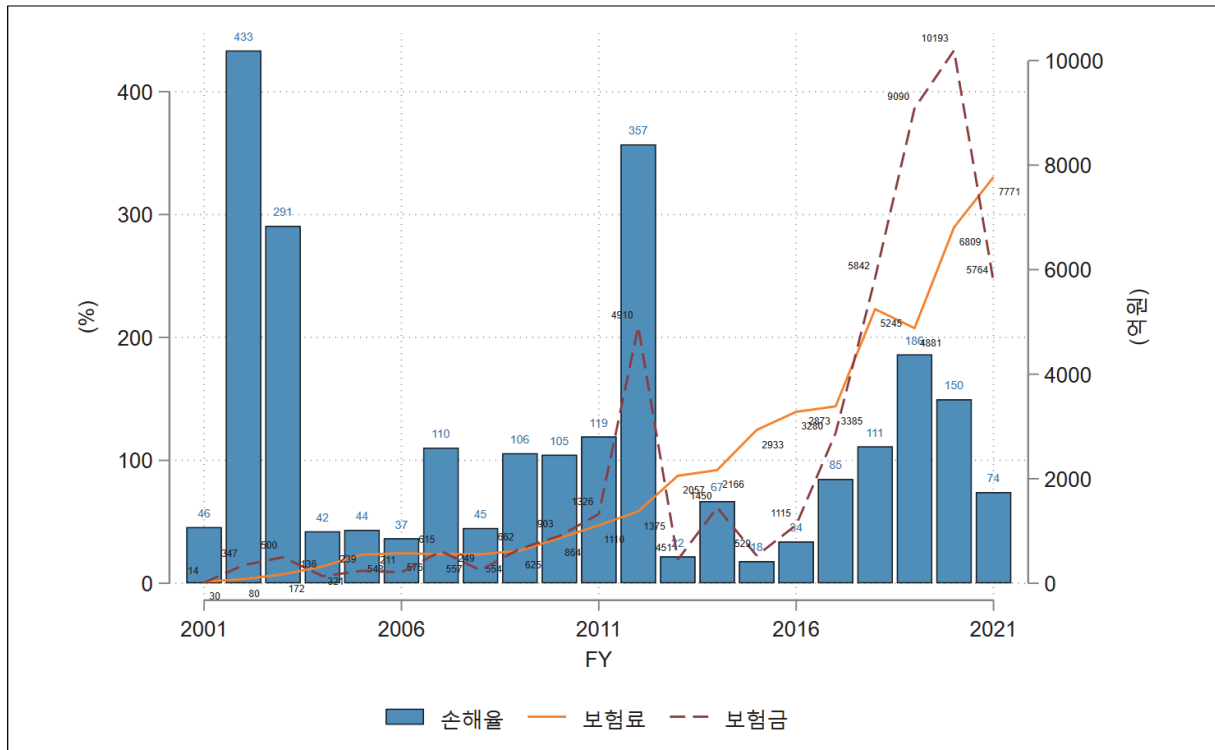
○ 농작물재해보험의 연간 손해율은 거대재해 발생 여부에 따라 연도별로 큰 편차가 있음.

- 이는 농작물 피해가 기상에 큰 영향을 받는데, 기상 여건은 공간적으로 상관관계가 매우 높아 거대 규모의 재해 발생 시 대부분의 국내 지역이 영향권에 포함되기 때문임.

- 연간 손해율은 태풍 루사가 있었던 2002년 433%로 가장 높았고, 2015년 18%로 가장 낮게 나타날 정도로 연도별로 손해율의 변동 폭이 매우 큼.

- 또한 2012년에는 태풍 불라벤의 영향으로 전년(119%)보다 238%p 높은 357%의 손해율을 기록하기도 하였음.

〈그림 3-7〉 농작물재해보험 연도별 보험금 및 손해율

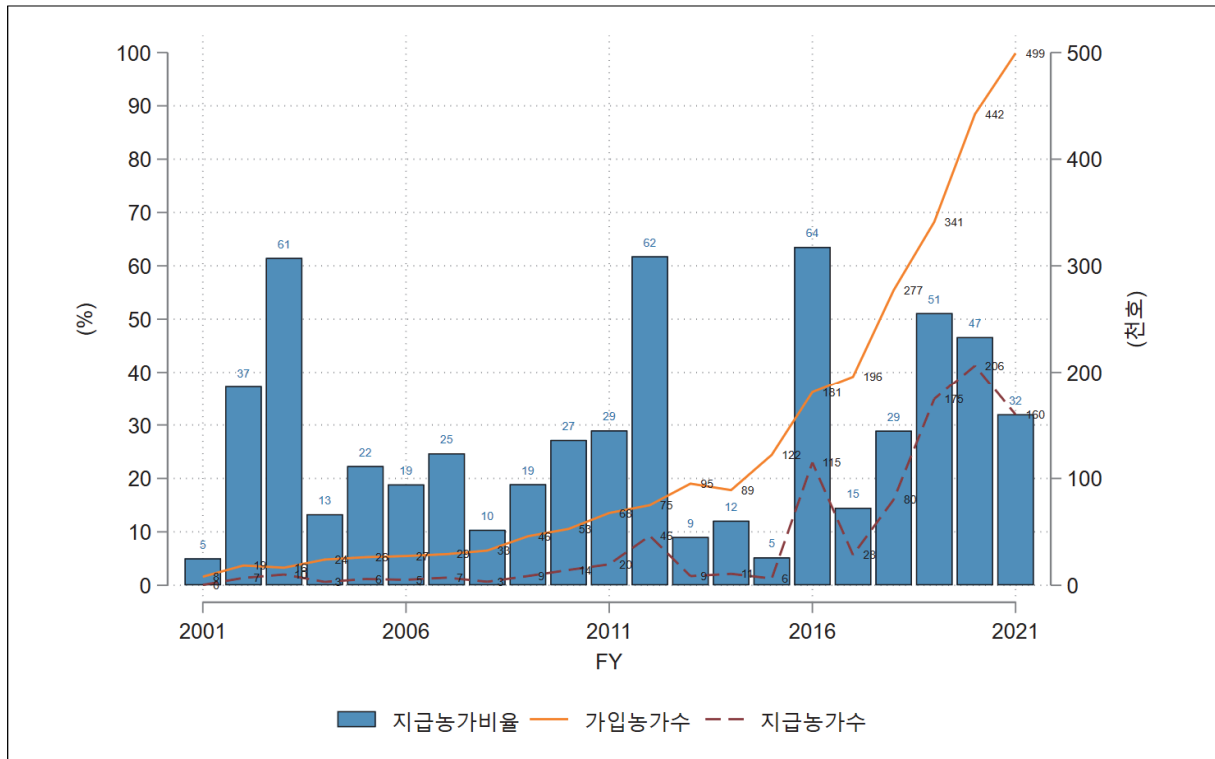


자료: 농업정책보험금융원.

○ 농가의 보험 필요성 인식 증가와 함께 주요 과수 4종, 벼, 원예 시설을 중심으로 가입 농가가 증가하여, 가입 농가 수는 2011년 67,653호에서 2021년 499,341호로 약 7.4배 증가하였다.

- 가입농가수: (2011) 67,653호 → (2012) 74,983호 → (2013) 95,102호 → (2014) 89,038호 → (2015) 122,054호 → (2016) 180,899호 → (2017) 195,804호 → (2018) 277,112호 → (2019) 341,225호 → (2020) 442,179호 → (2021) 499,341호
- 지급 농가 수와 지급 농가 비율은 재해 발생 여부에 따라 연도별로 등락이 있으나, 지급 농가 수는 가입 농가 증가와 함께 대체로 증가하는 추세임.

〈그림 3-8〉 농작물재해보험 연도별 가입 및 지급 농가수

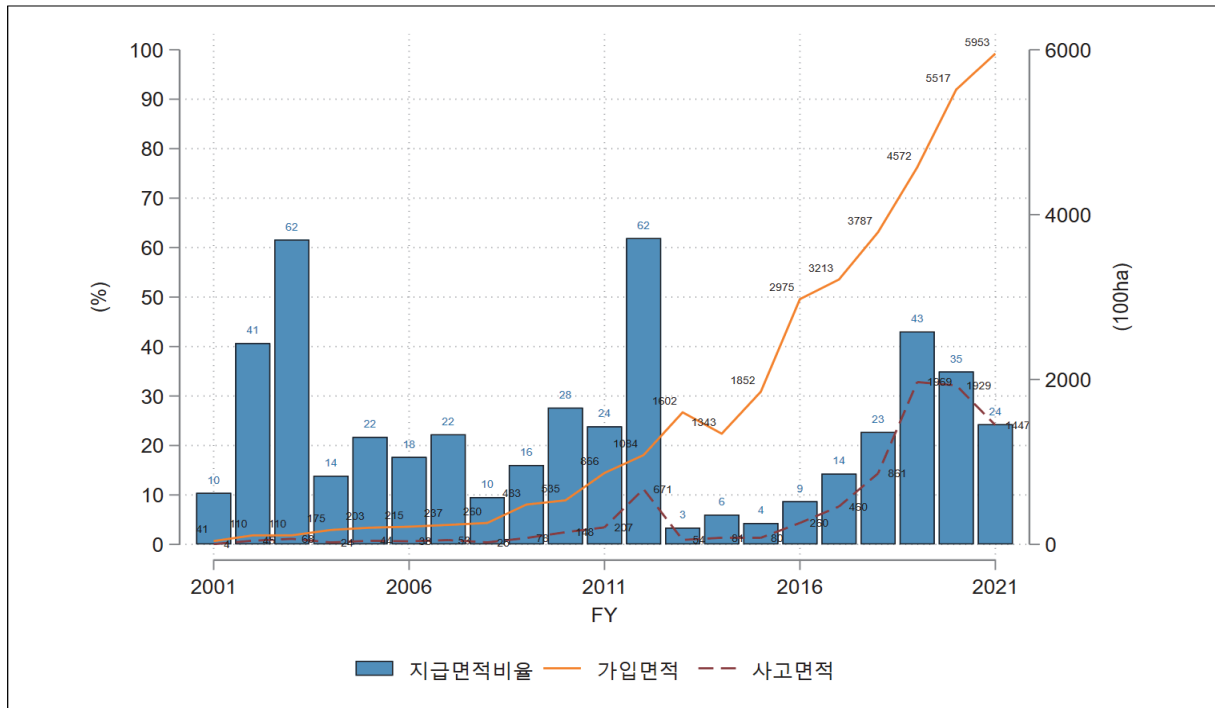


자료: 농업정책보험금융원.

○ 가입 농가의 증가와 함께 가입 면적도 2011년 8.7만 ha에서 매년 꾸준히 증가하여 2021년 59.5만 ha로 약 6.8배 증가하였음. 특히 2009년 농업시설물이 대상 품목으로 도입된 이후 급격히 증가하였음.

- 가입 면적: (2011) 8.7만 ha → (2012) 10.8만 ha → (2013) 16.0만 ha → (2014) 13.4만 ha → (2015) 18.5만 ha → (2016) 29.7만 ha → (2017) 32.1만 ha → (2018) 37.9만 ha → (2019) 45.7만 ha → (2020) 55.2만 ha → (2021) 59.5만 ha
- 2013년에 큰 재해가 없었고, 2014년에는 이로 인해 전체 가입률이 하락하여 이 기간 사고 면적은 다소 하락하였으나, 이후 가입 면적의 증가와 함께 전반적으로 증가하고 있는 추세임.

〈그림 3-9〉 농작물재해보험 연도별 가입 및 지급 면적



자료: 농업정책보험금융원.

3.1.2. 2021년 품목군별 가입 및 지급 실적

○ 2021년 기준 가입금액은 약 22조 원으로, 이 중 54.6%에 해당하는 12조 원이 농업 시설이고, 나머지가 농작물임.

- 농작물 중 품목별로는 최근 벼 가입률이 급증함에 따라 벼가 4조 4천억 원(19.8%)으로 가장 높은 가입금액을 기록하였고, 다음으로 과수 4종 1조 8천억 원(8.1%), 시설작물 1조 4천억 원(6.3%), 채소 8천억 원(3.4%) 순으로 높았음.
- 가입 농가수를 살펴보면 벼의 가입 농가수(2만 5천 호)가 전체 가입농가인 5만 호의 절반 가량(50.5%)을 차지하고 있는 가운데, 다음으로 농업시설(10.9%), 채소(10.5%), 과수 4종(9.0%), 시설작물(6.6%) 순으로 나타남.

○ 2021년 총 보험료는 7,771억 원으로, 벼가 가장 큰 비중을 차지하고 있는 가입금액과는 달리 과수가 전체 보험료의 31.7%에 해당하는 2,456억 원으로 총 보험료에서 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타남.

- 과수의 보험료 비중이 가장 높은 것은 과수의 보험요율이 타 품목군에 비해 상당히 높기 때문임.

- 다음으로는 벼(17.6%), 농업시설(16.9%), 기타과수(8.1%), 채소(8.0%) 순으로 높았음.

○ 2021년 기준 평균 가입률은 49.5%이며 사과, 배 등의 주요 4대 과수와 2009년 도입된 벼, 특작, 임산물의 가입률이 상대적으로 높은 반면, 기타 과수, 기타 식량작물, 채소 등은 낮은 편임.

- 품목별로는 과수 4종 65.4%, 벼 58.8%, 임산물 47.8%, 특작 43.9%로 몇 년 전만 해도 상당히 낮았던 식량작물의 가입률이 가장 높아졌음.

- 높은 기준 보조율을 고려했을 때 전반적으로 가입률(49.5%)은 낮은 편이나, 최근 큰 폭으로 벼의 가입률이 상승함에 따라 전체적으로 가입률이 상승하고 있음.

〈표 3-8〉 2021년 농작물재해보험 품목군별 가입 현황

단위: 억원, 호, ha, %

품목	가입금액	가입농가수	가입면적	보험료	가입률
과수4종	18,104.5 (8.1)	4,497 (9.0)	39,550.0 (6.6)	2,465.2 (31.7)	65.4
기타과수	6,749.7 (3.0)	2,619 (5.2)	15,728.8 (2.6)	631.9 (8.1)	27.4
벼	44,437.2 (19.8)	25,240 (50.5)	426,462.0 (71.6)	1,364.3 (17.6)	58.8
기타식량	2,658.8 (1.2)	2,083 (4.2)	23,396.6 (3.9)	302.2 (3.9)	22.6
채소	7,634.9 (3.4)	5,268 (10.5)	25,727.8 (4.3)	625.2 (8.0)	29.0
특작	5,508.2 (2.5)	629 (1.3)	8,476.7 (1.4)	218.3 (2.8)	43.9
임산물	2,311.6 (1.0)	736 (1.5)	15,435.3 (2.6)	282.3 (3.6)	47.8
농업시설	122,213.4 (54.6)	5,419 (10.9)	24,489.3 (4.1)	1,316.5 (16.9)	37.3
시설작물	14,061.3 (6.3)	3,293 (6.6)	14,983.7 (2.5)	528.8 (6.8)	30.2
수입보장	336.2 (0.2)	145 (0.3)	1,006.5 (0.2)	36.3 (0.5)	-
계	224,015.7	49,934	595,256.7	7,771.0	49.5

주 1: 과수4종(4) : 사과, 배, 단감, 뽕은감.

주 2: 기타과수(9): 감귤, 복숭아, 포도, 자두, 매실, 참다래, 무화과, 유자, 살구.

주 3: 기타식량(8): 밀, 가을·봄·고랭지 감자, 고구마, 옥수수, 콩, 메밀, 팥, 보리.

주 4: 채소(11) : 양파, 고추, 마늘, 양배추, 브로콜리, 배추, 무, 단호박, 당근, 파, 시금치.

주 5: 특작(6): 차, 오디, 인삼, 느타리버섯, 새송이버섯, 양송이버섯.

주 6: 임산물(5): 표고버섯, 대추, 밤, 복분자, 오미자, 호두.

주 7: 시설작물(22): 딸기, 오이, 참외, 토마토, 국화, 수박, 장미, 풋고추, 호박, 멜론, 파프리카, 상추, 부추, 시금치, 가지, 파, 배추, 무, 백합, 카네이션, 미나리, 쑥갓.

주 8: 품목 구분은 2021년 기준, 67개.

주 9: () 안은 비율을 나타냄.

자료: 농업정책보험금융원.

○ 농작물재해보험 보험금은 2021년 총 5,764억 원으로, 보험에 가입한 5만 농가 중 1만 6천 농가(32.0%)에 보험금을 지급하였음.

- 농작물재해보험 보험금은 품목군별로 과수 4종(31.4%), 벼(19.8%), 기타과수(13.5%) 순으로 높았음.
- 보험금은 품목군별로 벼 6천 농가(40.7%), 채소 3천 농가(16.8%), 과수 4종 2천 농가(15.6%)에 지급되었는데, 이는 보험 가입 농가의 각각 25.7%, 51.0%, 55.4%에 해당함. 보험금 지급농가 비율은 과수4종, 기타과수, 채소에서 높은 편이고, 시설작물, 농업시설, 특작, 벼 등은 상대적으로 낮은 편임.
- 농작물재해보험의 손해율은 2021년 기준 평균 74.2%로 나타났으며, 품목군별로는 기타과수가 123.3%로 가장 높았고 다음으로 채소(93.5%), 벼(83.7%) 순으로 나타남. 반면, 농업시설(39.4%), 시설작물(59.8%) 등은 상대적으로 손해율이 낮은 편임.

〈표 3-9〉 2021년 농작물재해보험 품목군별 지급 현황

단위: 억원, 호, ha, %

품목	지급농가수	사고면적	보험금	지급농가비율	지급면적비율	손해율
과수4종	2,491 (15.6)	33,042.9 (22.8)	1,811.4 (31.4)	55.4	83.5	73.5
기타과수	1,400 (8.8)	8,214.0 (5.7)	779.3 (13.5)	53.5	52.2	123.3
벼	6,497 (40.7)	71,957.4 (49.7)	1,141.7 (19.8)	25.7	16.9	83.7
기타식량	897 (5.6)	8,783.5 (6.1)	226.3 (3.9)	43.1	37.5	74.9
채소	2,684 (16.8)	12,142.3 (8.4)	584.8 (10.1)	51.0	47.2	93.5
특작	147 (0.9)	911.1 (0.6)	154.3 (2.7)	23.5	10.7	70.7
임산물	311 (1.9)	5,356.5 (3.7)	207.1 (3.6)	42.3	34.7	73.4
농업시설	1,013 (6.3)	2,405.5 (1.7)	519.0 (9.0)	18.7	9.8	39.4
시설작물	442 (2.8)	1,297.5 (0.9)	316.0 (5.5)	13.4	8.7	59.8
수입보장	95 (0.6)	552.6 (0.4)	24.6 (0.4)	65.2	54.9	67.8
계	15,980	144,663.3	5,764.5	32.0	24.3	74.2

주 1: 과수4종(4) : 사과, 배, 단감, 뽕은감.

주 2: 기타과수(9): 감귤, 복숭아, 포도, 자두, 매실, 참다래, 무화과, 유자, 살구.

주 3: 기타식량(8): 밀, 가을·봄·고랭지 감자, 고구마, 옥수수, 콩, 메밀, 팥, 보리.

주 4: 채소(11) : 양파, 고추, 마늘, 양배추, 브로콜리, 배추, 무, 단호박, 당근, 파, 시금치.

주 5: 특작(6): 차, 오디, 인삼, 느타리버섯, 새송이버섯, 양송이버섯.

주 6: 임산물(5): 표고버섯, 대추, 밤, 복분자, 오미자, 호두.

주 7: 시설작물(22): 딸기, 오이, 참외, 토마토, 국화, 수박, 장미, 풋고추, 호박, 멜론, 파프리카, 상추, 부추, 시금치, 가지, 파, 배추, 무, 백합, 카네이션, 미나리, 썩갓.

주 8: 품목 구분은 2021년 기준, 67개.

주 9: () 안은 비율을 나타냄.

자료: 농업정책보험금융원.

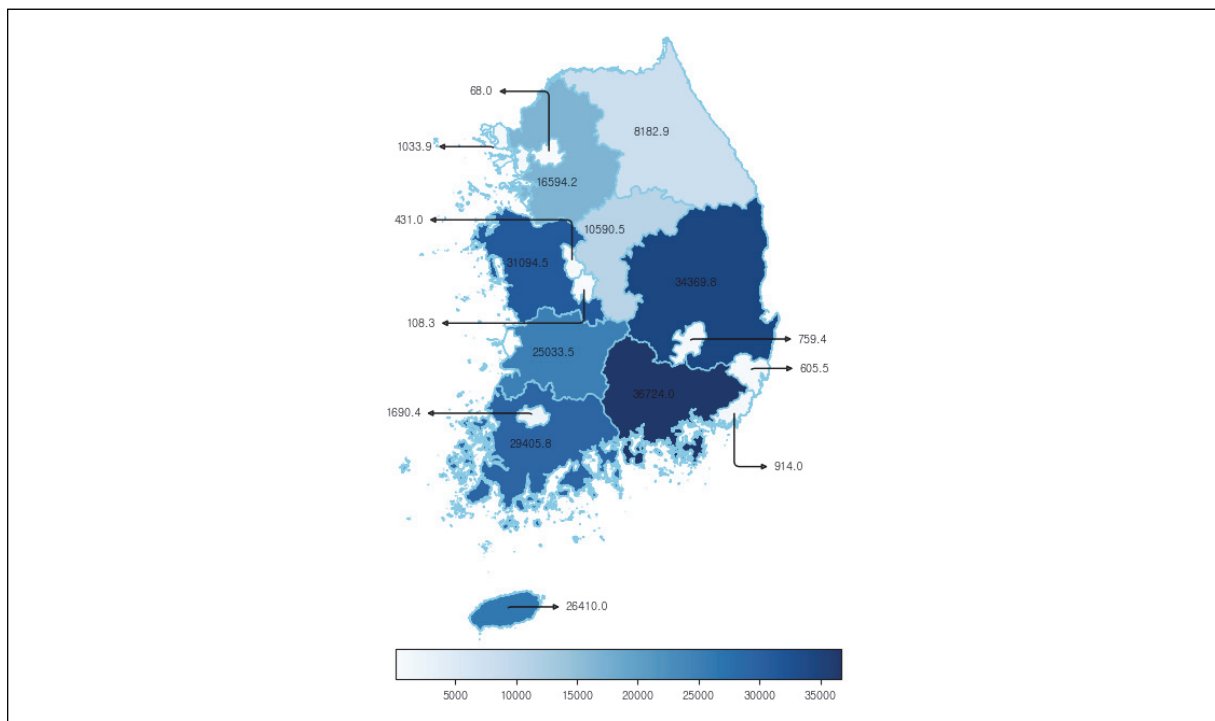
3.1.3. 2021년 시도별 가입 및 지급 실적

○ 2021년 농작물재해보험 가입금액은 특·광역시를 제외한 8개 도에서 8천억~3조 7천억 원 수준을 기록함.

- 8개 도 중 경남(3조 7천억 원), 경북(3조 4천억 원)이 가장 높은 가입금액을 기록한 반면, 충북(1조 원), 강원(8천억 원)에서 가장 낮은 가입금액을 보이고 있음.

〈그림 3-10〉 2021년 농작물재해보험 시도별 가입금액

단위: 억원



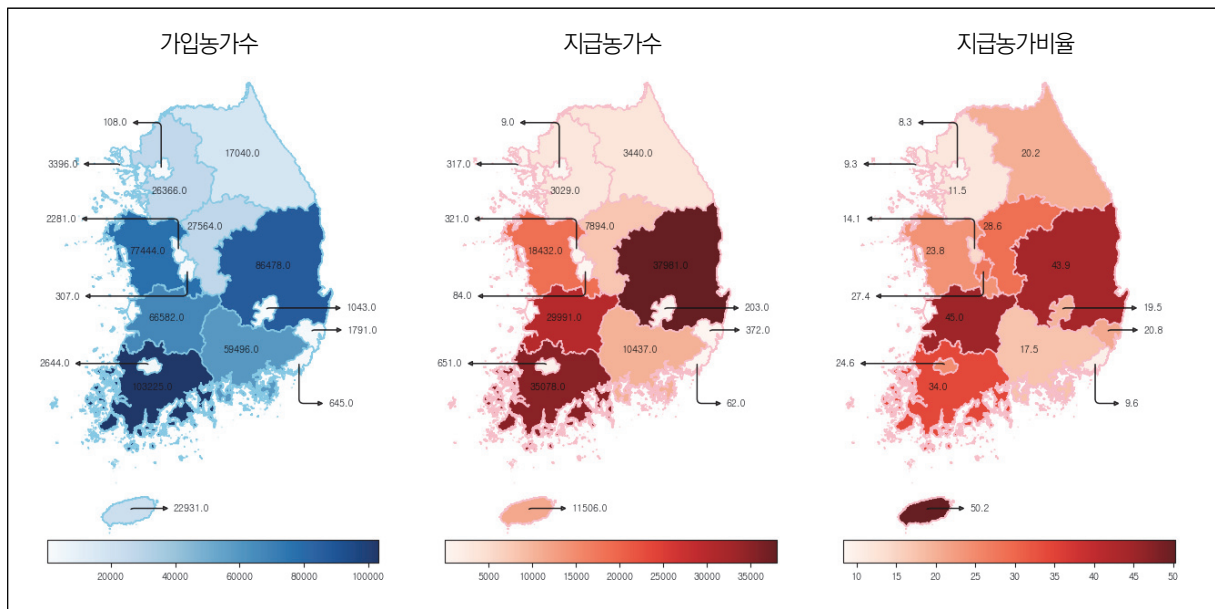
자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 2021년 특·광역시를 제외한 8개 도의 가입농가수, 지급농가수, 지급농가비율, 가입면적, 지급면적, 지급면적비율은 대체로 비슷한 순위를 보이고 있는 가운데, 대체로 전남, 경북, 전북에서 높고, 경기, 강원에서 낮게 나타남.

- 가입농가수는 전남(10만 3천 호), 경북(8만 6천 호)에서 가장 높았고, 경기(2만 6천 호), 강원(1만 7천 호)에서 상대적으로 낮았음.
- 지급농가수는 경북(3만 8천 호), 전남(3만 5천 호)에서 높게 나타난 반면, 강원(3천 호), 경기(3천 호)에서 낮게 나타남.
- 지급농가비율은 전북(45.0%), 경북(43.9%)에서 가장 높았고, 경남(17.5%), 경기(11.5%)에서 상대적으로 낮게 나타남.
- 가입면적은 전남(13만 6천 ha), 충남(11만 ha)에서 가장 높았고, 충북(2만 7천 ha), 강원(2만 2천 ha)에서 상대적으로 낮았음.
- 지급면적은 전북(3만 3천 ha), 경북(3만 1천 ha)에서 높게 나타난 반면, 경기(3천 ha), 강원(2천 ha)에서 낮게 나타남.
- 지급면적비율은 경북(39.4%), 전북(33.1%)에서 가장 높았고, 강원(10.8%), 경기(8.1%)에서 상대적으로 낮게 나타남.

〈그림 3-11〉 2021년 농작물재해보험 시도별 가입 및 지급 농가수

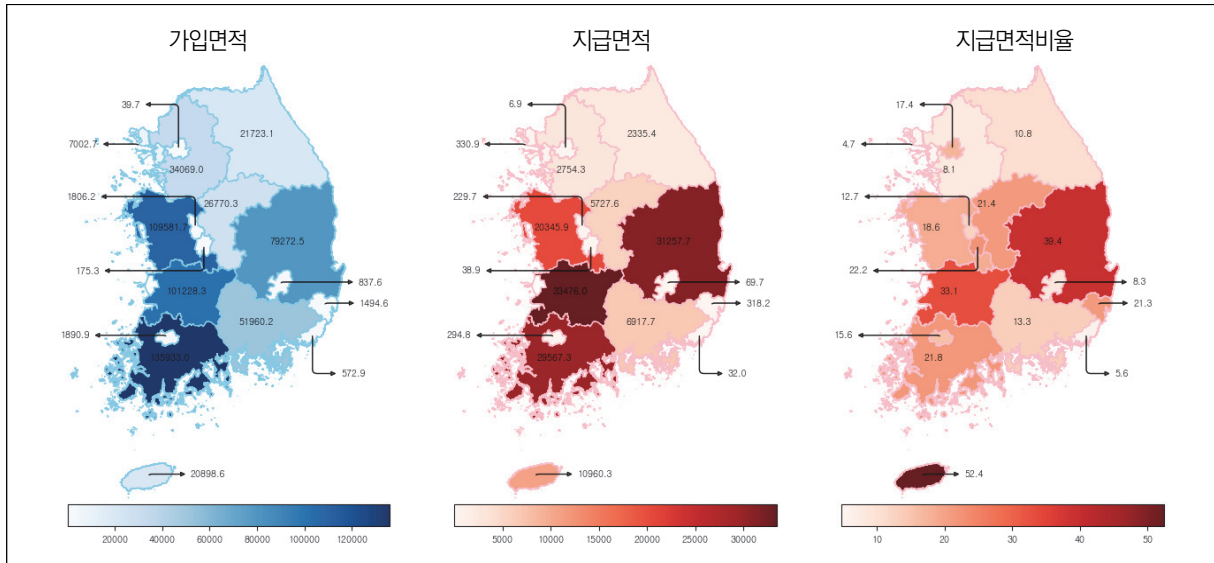
단위: 호, %



자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

〈그림 3-12〉 2021년 농작물재해보험 시도별 가입 및 지급 면적

단위: ha, %



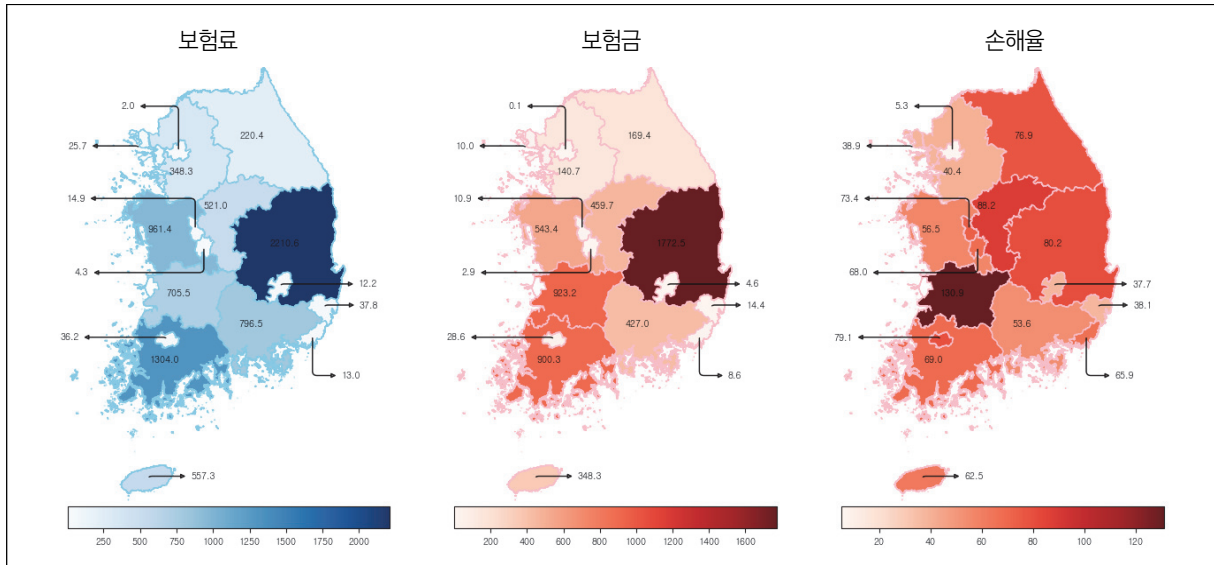
자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 2021년 농작물재해보험 손해율은 특·광역시를 제외한 8개 도에서 40.4%~130.9% 수준을 기록함.

- 전북의 손해율은 130.9%로 특·광역시를 제외한 8개 도에서 유일하게 100% 이상을 기록하였음. 다음으로는 충북(88.2%), 경북(80.2%) 순으로 높게 나타남.
- 반면, 경남(53.6%), 경기(40.4%)에서 상대적으로 낮은 손해율을 보이고 있음.

〈그림 3-13〉 2021년 농작물재해보험 시도별 보험금 및 손해율

단위: 억 원, %



자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

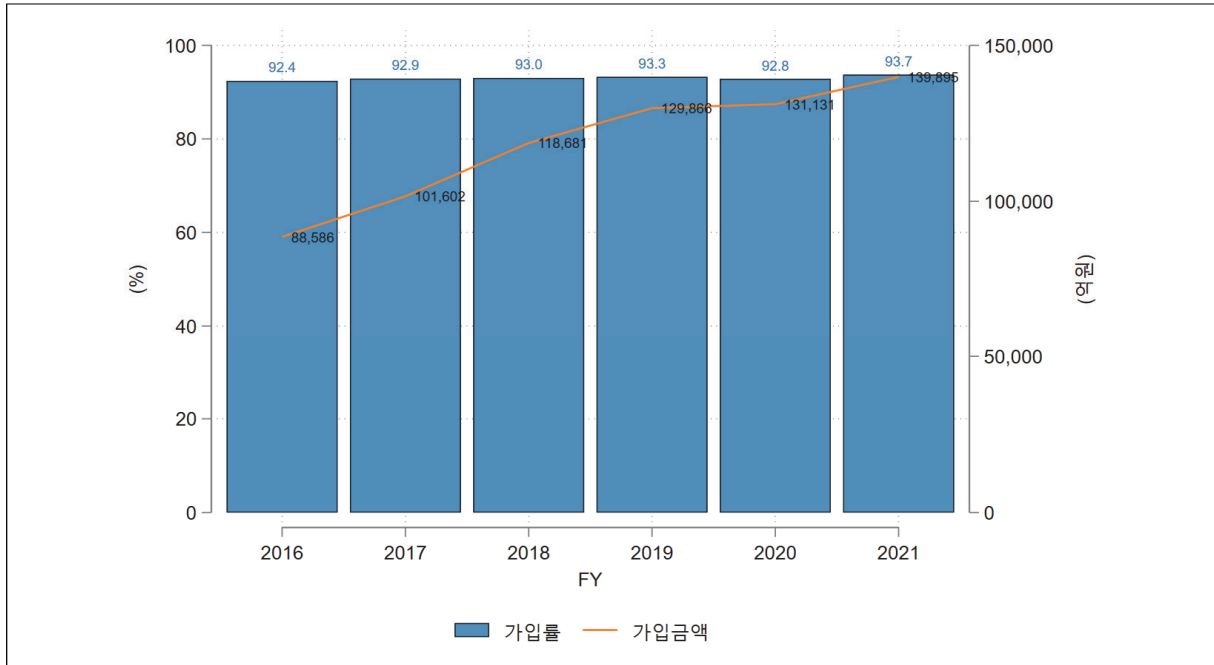
3.2. 가축재해보험

3.2.1. 가축재해보험 가입 및 지급 실적

○ 가축재해보험의 가입금액은 2016년 8조 8,586억 원에서 지속해서 증가하여 2021년 기준 13조 9,895억 원에 달함. 가축재해보험의 지속적인 상품개선과 함께 가입률은 지속해서 90%를 상회하고 있으며 2021년 기준 93.7%로 전년(92.8%)보다 0.9%p 증가하였음.

- 가입 금액: (2016) 8조 8,586억 원 → (2017) 10조 1,602억 원 → (2018) 11조 8,681억 원 → (2019) 12조 9,866억 원 → (2020) 13조 1,131억 원 → (2021) 14조 5,045억 원
- 가입률: (2016) 92.4% → (2017) 92.9% → (2018) 93.0% → (2019) 93.3% → (2020) 92.8% → (2021) 93.7%

〈그림 3-14〉 가축재해보험 연도별 가입률 및 가입금액



자료: 농업정책보험금융원.

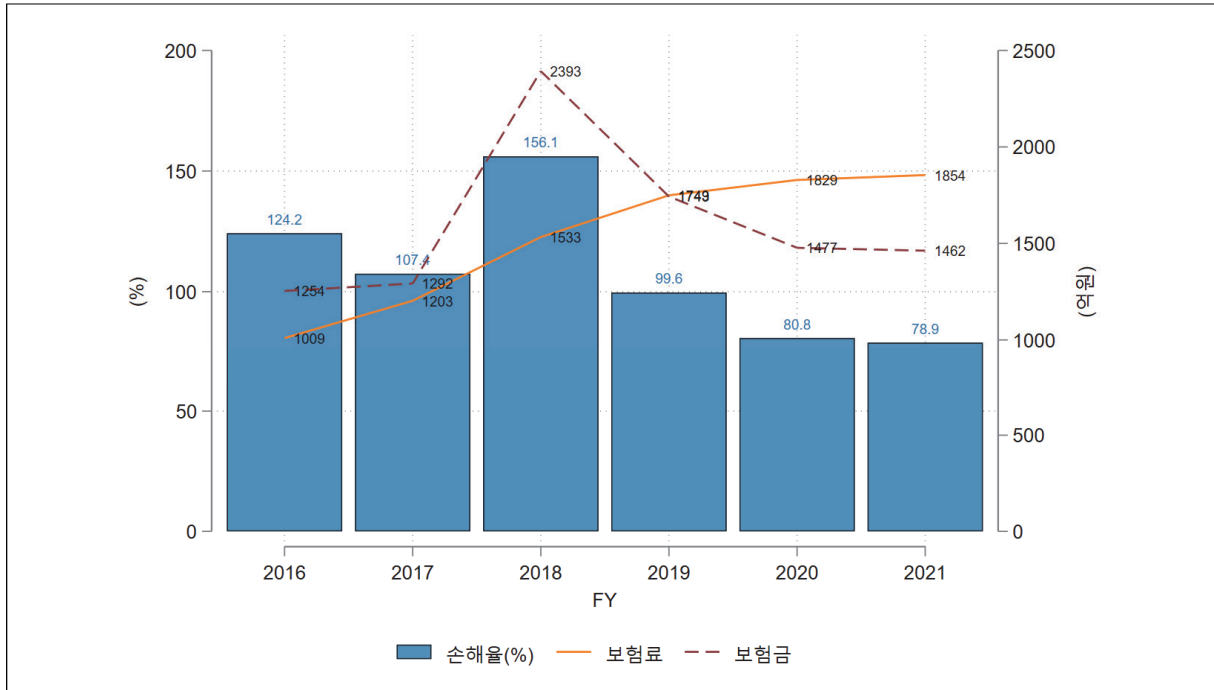
○ 가축재해보험의 보험료는 2016년 1,009억 원에서 매년 꾸준히 증가하여 2021년 1,854억 원으로 83.7% 증가하였음.

- 보험금은 자연재해 등으로 인한 가축 피해 발생 여부에 따라 편차가 나타남. 특히, 기록적인 폭염으로 돼지·가금류의 대규모 폐사가 발생한 2018년에는 2,393억 원으로 전년 (1,292억 원)보다 85.2% 증가하였음.

○ 손해율은 2016~2021년 평균 107.8%로 대체로 안정적인 것으로 나타남.

- 손해율: (2016) 124.2% → (2017) 107.4% → (2018) 156.1% → (2019) 99.6% → (2020) 80.8% → (2021) 78.9%
- 전술한 폭염으로 인한 대규모 가축피해로 2018년 156.1%로 높은 손해율을 기록하였으나, 이후 손해율은 더욱 안정화되어 2021년 기준 78.9% 수준임.

〈그림 3-15〉 가축재해보험 연도별 보험금 및 손해율

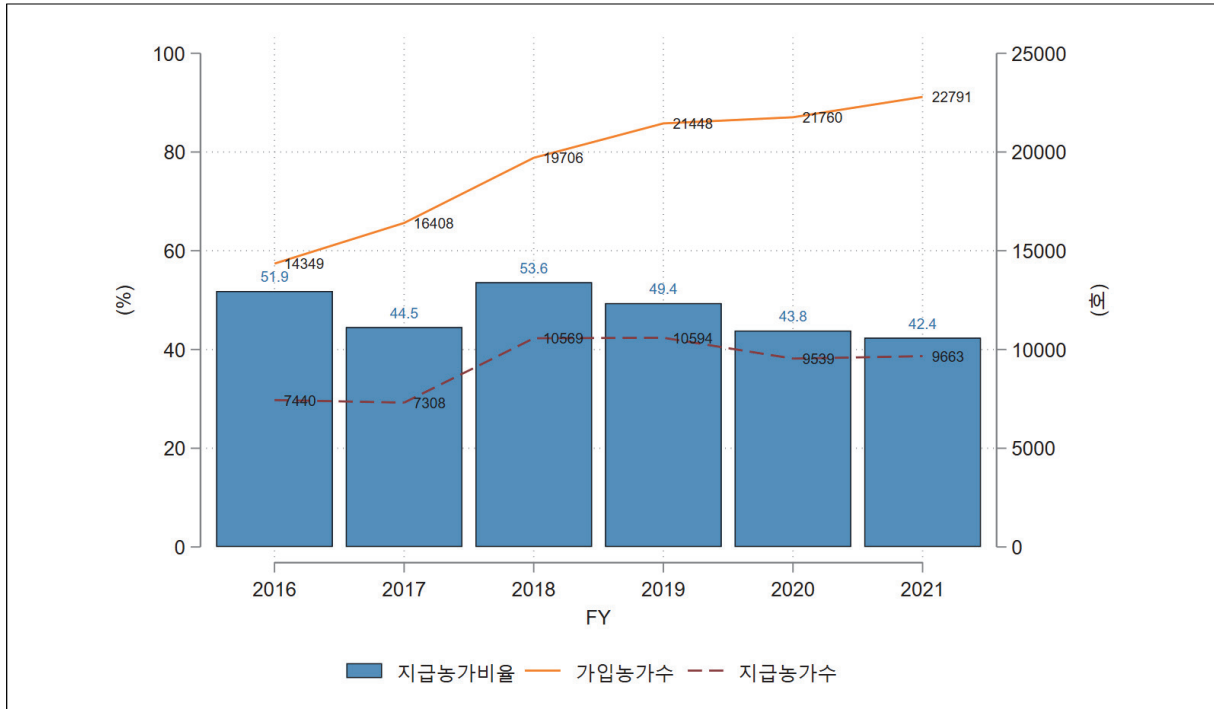


자료: 농업정책보험금융원.

○ 가입금액 증가와 함께 가축재해보험 가입 농가 수도 매년 증가 추세에 있음. 2016년 14,349호에서 꾸준히 상승하여 2021년 22,791호로 증가하였음.

- 가축재해보험의 보험금 지급 농가 수는 편차가 크지는 않으나 증감을 반복하고 있음. 지급 농가 수는 2019년 10,594호에서 다소 감소하여 2021년 기준 9,663호임.

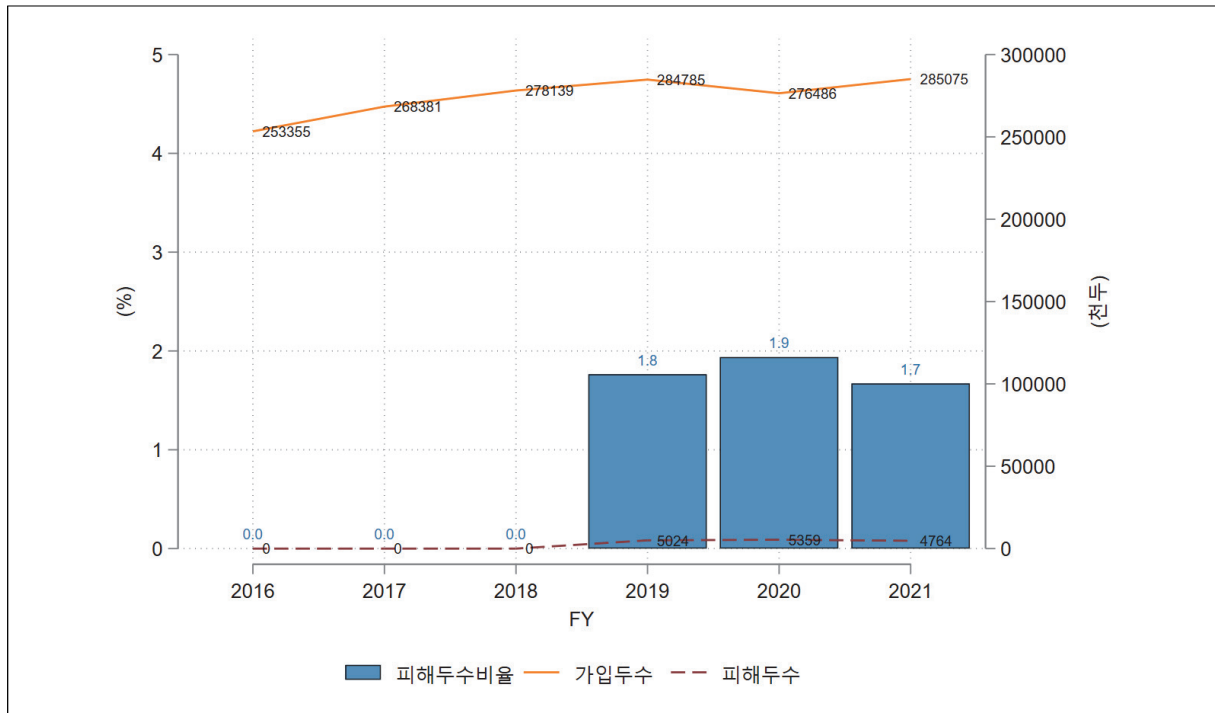
〈그림 3-16〉 가축재해보험 연도별 가입 및 지급 농가수



자료: 농업정책보험금융원.

- 가입농가 수의 증가와 함께 가입 두수도 소폭 증가하였음. 2016년 253,355천두에서 2021년 기준 285,075천두로 5년 동안 약 31,720천두 증가하였음.
- 2019년부터 집계된 피해두수는 2019년 5,024천두, 2020년 5,359천두, 2021년 4,764천두로 전체 가입두수의 약 1.7~1.9% 수준으로 나타남.

〈그림 3-17〉 가축재해보험 연도별 가입 및 지급 두수



주: 피해두수는 2019년부터 집계.
 자료: 농업정책보험금융원.

3.2.2. 2021년 축종군별 가입 및 지급 실적

○ 가축재해보험 가입률은 2021년 기준 평균 93.7%로 나타났으며, 축종군별로는 돼지 98.1%, 기타(관상조, 꿀벌, 꿩, 말, 메추리, 사슴, 양, 오리, 타조 등 9개 축종) 94.6%, 소 13.5% 순임.

- 가입금액은 2021년 기준 총 13조 9,895억 원으로 나타났으며, 축종군별로는 돼지 7조 4,916억 원(53.6%), 기타 3조 5,070억 원(25.1%), 소 2조 9,909억 원(21.4%) 순으로 나타남.
- 가입 농가 수는 2021년 기준 총 2만 2천 호로 나타났으며, 축종군별로는 소 1만 3천 호 (57.9%), 기타 5천 호(22.8%), 돼지 4천 호(19.3%) 순으로 높았음.
- 보험료는 2021년 기준 총 1,854억 원으로 나타났으며, 축종군별로는 소 826억 원(44.6%), 돼지 630억 원(34.0%), 기타 398억 원(21.5%) 순으로 나타남.

〈표 3-10〉 2021년 가축재해보험 축종군별 가입 현황

단위: 억원, 호, 천두, %

품목	가입금액	가입농가수	가입두수	보험료	가입률
소	29,909 (21.4)	13,191 (57.9)	511 (0.2)	826 (44.6)	13.5
돼지	74,916 (53.6)	4,404 (19.3)	11,362 (4.0)	630 (34.0)	98.1
기타	35,070 (25.1)	5,196 (22.8)	273,202 (95.8)	398 (21.5)	94.6
계	139,895	22,791	285,075	1,854	93.7

주 1: 기타: 관상조, 꿀벌, 꿩, 말, 메추리, 사슴, 양, 오리, 타조.

주 2: ()안은 비율을 나타냄.

자료: 농업정책보험금융원.

○ 가축재해보험 보험금은 2021년 총 1,463억 원으로, 보험 가입 2만 2천 농가 중 1만 농가 (42.4%)에 지급함에 따라 축산 농가의 재생산 기반 조성에 기여하고 있음.

- 가축재해보험 보험금은 축종군별로 소 720억 원(49.2%), 돼지 507억 원(34.7%), 기타 236억 원(16.1%)의 순으로 나타남.
- 보험금은 축종군별로 소 7천 농가(75.2%), 기타 1천 농가(13.4%), 돼지 1천 농가(11.4%)에 지급되었는데, 이는 보험 가입 농가의 각각 55.1%, 24.9%, 25.0%에 해당함.
- 한편 가축재해보험 손해율은 2021년 기준 평균 78.9%로 나타났으며, 축종군별로는 소 87.1%, 돼지 80.5%, 기타 59.3%의 순으로 나타남.

〈표 3-11〉 2021년 가축재해보험 축종군별 지급 현황

단위: 억원, 호, 천두, %

품목	지급농가수	피해두수	보험금	지급농가비율	피해두수비율	손해율
소	7,267 (75.2)	29.3 (0.6)	719.5 (49.2)	55.1	5.6	87.1
돼지	1,101 (11.4)	199.6 (4.2)	507.1 (34.7)	25.0	1.7	80.5
기타	1,295 (13.4)	4,535.1 (95.2)	235.8 (16.1)	24.9	1.6	59.3
계	9,663	4,764.1	1,462.5	42.4	1.6	78.9

주 1: 기타: 관상조, 꿀벌, 꿩, 말, 메추리, 사슴, 양, 오리, 타조.

주 2: ()안은 비율을 나타냄.

자료: 농업정책보험금융원.

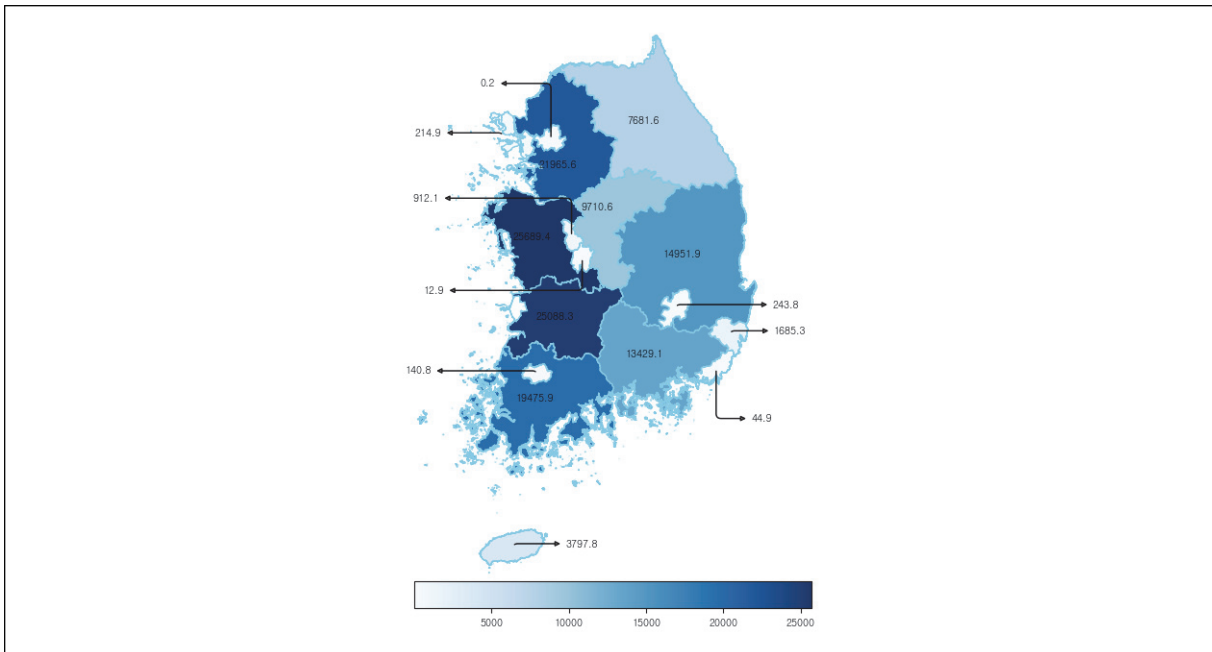
3.2.3. 2021년 시도별 가입 및 지급 실적

○ 2021년 가축재해보험 가입금액은 특·광역시를 제외한 8개 도에서 8천억~2조 6천억 원 수준을 기록함.

- 8개 도 중 충남(2조 5,689억 원), 전북(2조 5,088억 원)이 가장 높은 가입금액을 기록한 반면, 충북(9,710억 원), 강원(7,681억 원)에서 가장 낮은 가입금액을 보이고 있음.

〈그림 3-18〉 2021년 가축재해보험 시도별 가입금액

단위: 억원



자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

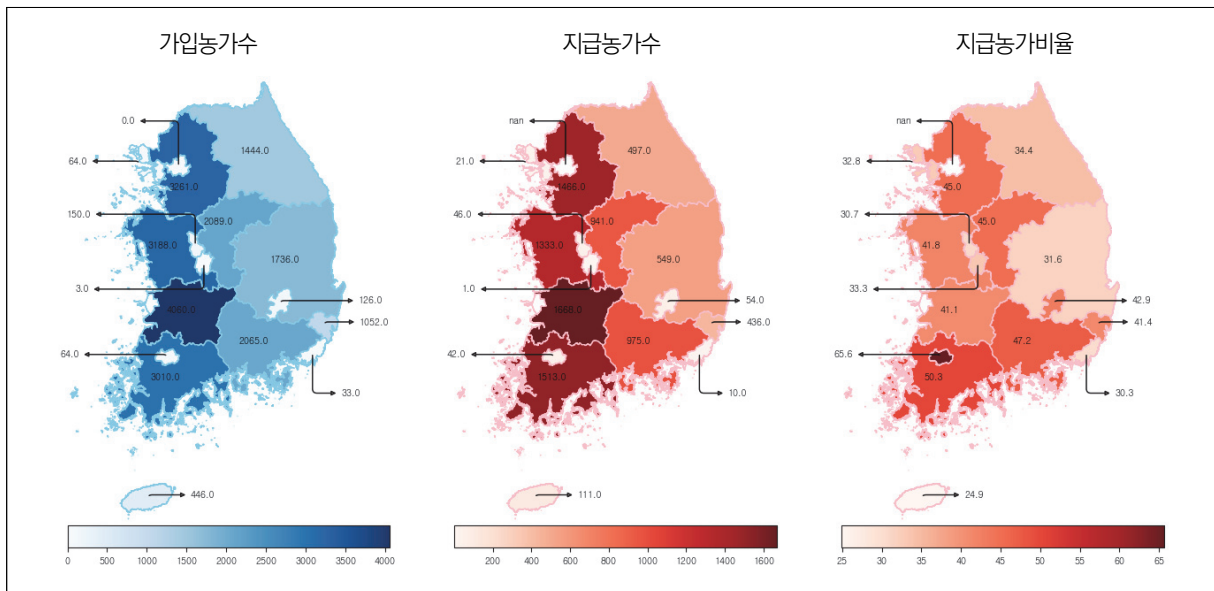
○ 2021년 특·광역시를 제외한 8개 도의 가입농가수, 지급농가수, 지급농가비율, 가입두수, 지급두수, 지급두수비율은 지역별로 차이를 보이고 있으나 농작물재해보험에 비해서는 편차가 크지 않은 것으로 나타남. 가입농가수와 가입두수는 전북에서, 지급농가비율과 피해두수비율은 전남에서 높게 나타남 반면, 대체로 강원지역에서 낮게 나타남.

- 가입농가수는 8개 도에서 1천~4천 농가 수준으로 나타나 비교적 고른 분포를 보이고 있는 가운데, 전북(4천 호)에서 높았고 강원(1천 호)에서 상대적으로 낮았음.
- 지급농가수는 8개 도에서 5백~17백 호 수준으로 나타났으며 전북(1천 7백 호)에서 높게 나타남 반면, 경북(5백 호), 강원(4백 호)에서 낮게 나타남.

- 지급농가비율은 전남(50.3%)에서 높게 나타난 반면, 강원(34.4%), 경북(31.6%)에서 낮게 나타남.
- 가입두수는 전북(6천 9백만 두)에서 가장 높았고, 강원(1천 1백만 두)에서 상대적으로 낮았음.
- 지급두수는 8개 도에서 13만~98만 두 수준으로 나타나 지역별로 비교적 큰 편차가 나타난 가운데 충남(98만 두)에서 가장 높았고, 강원(13만 두)에서 상대적으로 낮았음.
- 피해두수비율은 8개 도에서 1.2~2.2% 수준으로 나타나 상대적으로 고른 분포를 보이고 있는 가운데, 전남(2.2%)이 가장 높았고, 강원(1.2%)이 가장 낮았음.

〈그림 3-19〉 2021년 가축재해보험 시도별 가입 및 지급 농가수

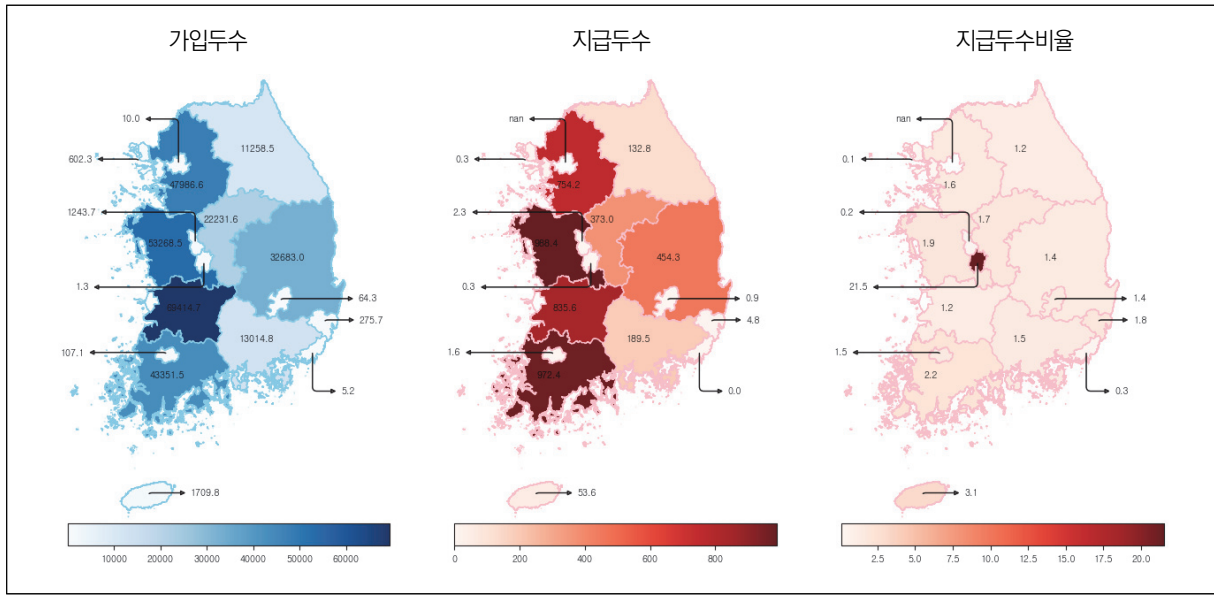
단위: 호, %



자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

〈그림 3-20〉 2021년 가축재해보험 시도별 가입 및 지급 두수

단위: 천두, %

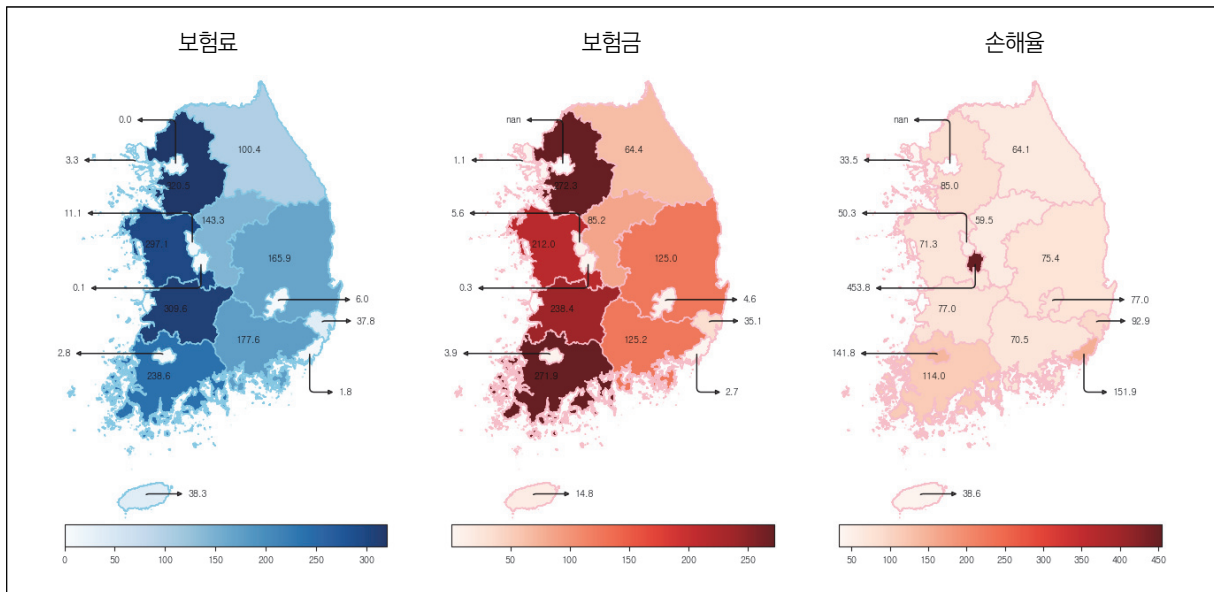


자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 2021년 가축재해보험 손해율은 특·광역시를 제외한 8개 도에서 59.5%~114.0% 수준을 기록함. 가장 낮은 손해율을 기록한 충북(59.5%)과 가장 높은 손해율을 기록한 전남(114.0%)을 제외하고는 6개 도에서 64.1%~85.0% 수준의 비슷한 손해율을 보이고 있음.

〈그림 3-21〉 2021년 가축재해보험 시도별 보험금 및 손해율

단위: 억원, %



자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

4

농업재해보험의 성과

1. 농업생산안정 기여: 사과 사례

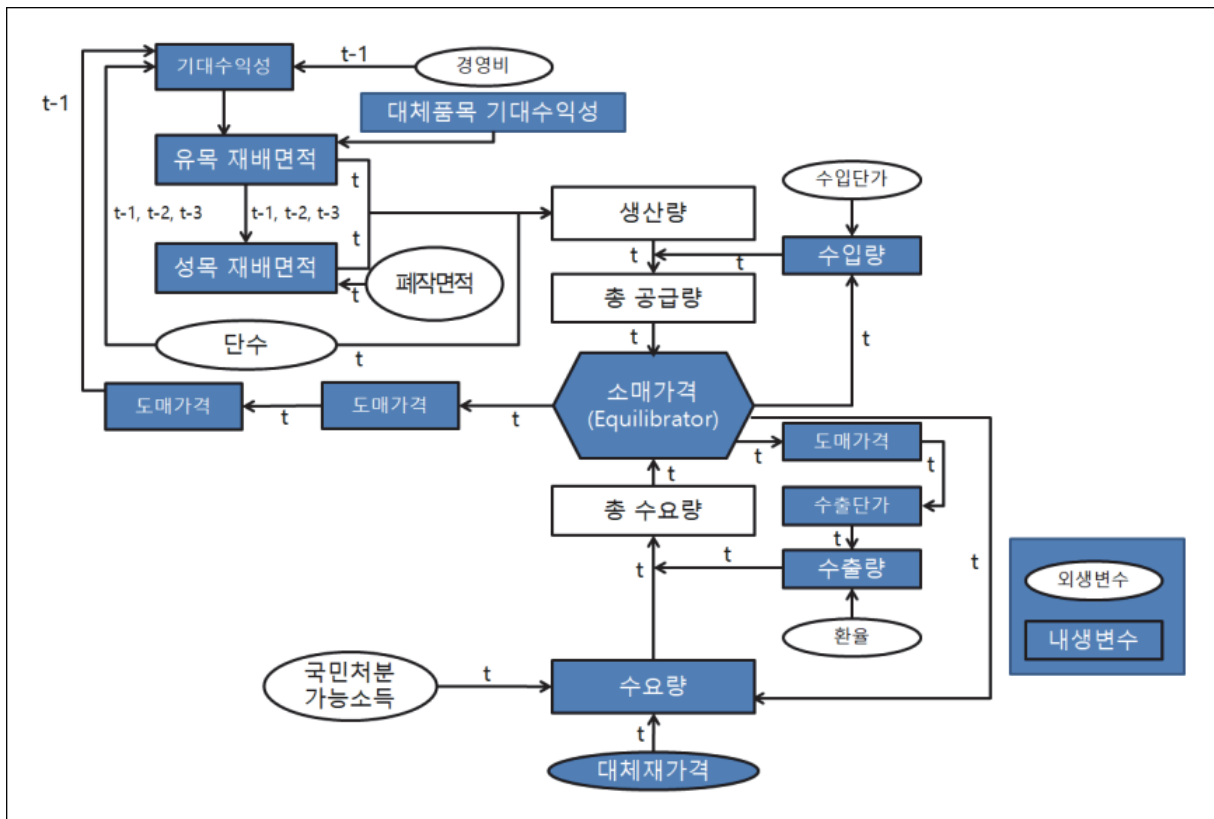
1.1. 농업재해보험과 농업생산과의 관계

- 농업재해보험의 성과는 다양한 방식으로 측정될 수 있는데 그중 한 가지는 생산지지효과임. 즉 자연재해에 기인한 수입 하락을 보험이 보장함에 따라 한계 농가의 이탈을 막아 생산지지 측면에서 긍정적인 효과를 주고 있음.
- 농업재해보험이 생산량 변화에 미치는 영향들을 살펴본 선행연구 결과들은 다양하나 궁극적으로는 경지면적의 감소는 초래하지 않는 것으로 나타났고 이는 최소한 생산지지 효과가 있다는 것을 의미함(Young et al., 2001; Goodwin et al., 2004; Yu et al., 2018; Shi et al., 2020; 한성민, 2014; 김미복 외, 2015a).
- 이 연구에서는 사과 품목을 대상으로 만약 보험이 도입되지 않았다면 발생했을 가상의 재배 면적, 생산량, 소비량, 농가판매가격, 소매가격의 변화를 측정하고 농업재해보험으로 인한 생산지지효과의 파급영향을 성과로 제시함.

1.2. 시나리오 분석

- 농업재해보험이 생산지지에 미치는 영향을 분석하기 위해 KREI-KASMO를 이용하여 농업재해보험이 도입되지 않았을 경우를 상정한 시나리오 분석을 실시함.
- 보험 가입 대상 품목 중 1) 수입실적이 없어 국내 생산에 의존하며, 2) 도입 기간이 가장 길고 3) 가입률이 높은 사과를 분석 품목으로 선정하였음.
- KREI-KASMO의 과실류 수급전망 모형에서 생산량은 성목 재배면적과 단수에 의해 결정되는데, 농업재해보험 도입 유무에 따른 시나리오 분석을 위해 성목 재배면적 반응함수에 보험 가입율을 설명변수로 포함하여 모형을 재구성함.
- 베이스라인은 농업재해보험 도입 이후, 즉 실제 자료를 기반으로 하며 시나리오는 농업재해보험을 도입하지 않은 가상의 상황을 가정함.
- 성과 분석을 위해 사후 분석을 실시하였으며 분석 기간은 농업재해보험 도입한 2001년부터 2021년까지로 설정함.

〈그림 4-1〉 과실류 수급전망 모형의 구조 개념도



자료: 서홍석 외(2018).

○ KREI-KASMO 모형을 이용하여 농업재해보험이 사과 산업에 미치는 영향을 분석하기 위해 주요 변수(사과 성목 재배면적, 농가판매가격연결식, 도매가격연결식)를 재추정함.

- 보험 가입률이 사과 생산성에 영향을 미치도록 하기 위해 사과의 성목 재배면적은 전기의 성목 재배면적, 2기 전의 유목 재배면적, 그리고 사과의 보험 가입률을 설명변수로 설정함.
- 가격연결식은 KREI-KASMO의 과실류 수급전망 모형 구조와 같이 소매가격이 도매가격에, 도매가격이 농가판매가격이 영향을 주도록 재추정하였으며 함수 형태는 log-log로 구성함.

〈표 4-1〉 주요 변수(성목 재배면적, 농가판매가격연결식, 도매가격연결식) 재추정 결과

성목 재배면적 반응함수		농가판매가격연결식		도매가격연결식	
변수명	계수	변수명	계수	변수명	계수
상수항	0.061 (0.303)	상수항	4.205*** (0.250)	상수항	-0.335 (0.252)
성목 재배면적(-1)	0.863*** (0.035)	도매가격	0.439*** (0.032)	소매가격	0.977*** (0.030)
유목 재배면적(-2)	0.135*** (0.015)	Y07	-0.487*** (0.115)	Y00	-0.357*** (0.090)
보험 가입률	0.099*** (0.016)	조절변수_2	0.263*** (0.000)	조절변수_3	0.230*** (0.053)
조절변수_1	0.081*** (0.011)				
Adjusted R-Squared	0.981	Adjusted R-Squared	0.860	Adjusted R-Squared	0.970
BG-LM	0.849	BG-LM	0.287	BG-LM	0.285

주 1: () 안은 표준 오차임.

주 2: * 0.1, ** 0.05, *** 0.01 수준에서 유의함.

주 3: 조절변수_1 : -Y90+Y95-Y98 +Y06+Y16+Y21, 각 연도 더미변수의 합임.

주 4: 조절변수_2 : Y99-Y00-Y05-Y06+Y20, 각 연도 더미변수의 합임.

주 5: 조절변수_3 : Y90+Y13+Y20, 각 연도 더미변수의 합임.

자료: 저자 작성.

○ KREI-KASMO를 이용하여 도출한 분석 결과, 농업재해보험이 도입되지 않았을 경우 사과 재배면적과 생산량이 크게 하락하였고 이에 따라 농가판매가격과 소매가격은 상승하였음. 다만 재배면적의 하락률이 농가판매가격의 상승률보다 더 커 사과 생산액 규모는 감소하였음.

- 사과 재배면적은 2005년 -6.1%에서 2021년 -13.1%까지 감소하는 것으로 나타났으며, 특히 성목 재배면적은 2021년 -27.7% 감소하였음.

- 베이스라인의 경우 1990년대 후반, 성목 재배면적이 큰 폭으로 감소한 이후 2005년부터 회복세에 접어들고 있지만 시나리오의 경우 재배면적이 증가하지 못하고 횡보하는 것으로 분석됨.
 - 사과 생산량은 성목 재배면적과 단수의 곱으로 계산되는데, 단수는 외부에서 주어진 것으로 가정했으므로 생산량 변화폭은 성목 재배면적과 동일하게 나타남.
 - 소비량은 소매가격이 상승함에 따라 감소하였는데, 2015년 베이스라인 대비 소비량이 -32.1%까지 하락하였으며 2021년에 -27.9%로 차이가 점차 좁혀지고 있음.
 - 농가판매가격은 사과 생산량 감소량 대비 변화율이 크지 않았는데 도매가격 및 소매가격은 공급량 변화에 굉장히 민감하게 반응하였음.
 - 농업재해보험의 부재로 사과 생산액은 베이스라인 대비 약 10% 줄어들어 사과 산업 규모가 축소되는 것으로 확인됨.
- 농가가 가입할 수 있는 보험이 없다면 기상재해 등에 불확실성이 증가함에 따라 농가의 경영 여건이 악화되어 한계 농가가 사과 산업에서 이탈하여 국내 사과 시장이 약화되고 소비자는 더 높은 가격을 지불하고 사과를 구매했어야 하는 것으로 나타남.
- 결론적으로 농업재해보험으로 생산지지효과 나타나고 있고 가격수준을 안정시키는 데 중요한 역할을 맡고 있음.

〈표 4-2〉 시나리오 분석 결과(베이스라인, 시나리오, 변화율)

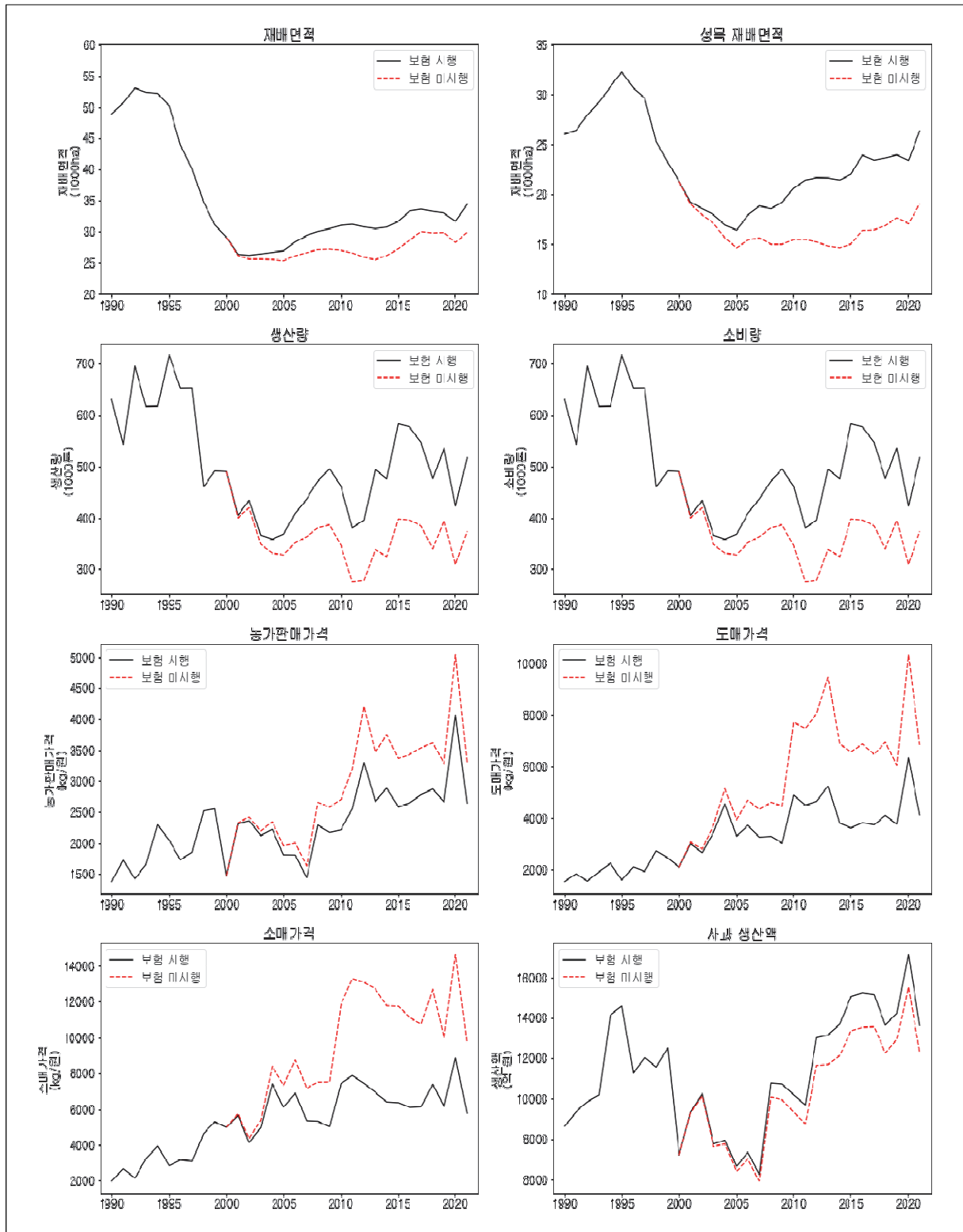
단위: ha, 톤, 원/kg, 억 원, %

구분		2000	2005	2010	2015	2020	2021
재배면적	베이스라인 (A)	29,063	26,907	30,992	31,620	31,598	34,359
	시나리오 (B)	29,063	25,278	26,985	27,241	28,203	29,872
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(-6.1)	(-12.9)	(-13.8)	(-10.7)	(-13.1)
성목 재배면적	베이스라인 (A)	21,259	16,379	20,582	21,965	23,330	26,302
	시나리오 (B)	21,259	14,590	15,423	14,969	17,025	19,010
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(-10.9)	(-25.1)	(-31.9)	(-27.0)	(-27.7)
생산량	베이스라인 (A)	488,960	367,517	460,285	582,846	422,115	515,931
	시나리오 (B)	488,960	327,383	344,903	397,200	308,033	372,892
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(-10.9)	(-25.1)	(-31.9)	(-27.0)	(-27.7)
소비량	베이스라인 (A)	484,643	365,674	452,323	578,023	420,723	514,234
	시나리오 (B)	484,643	325,540	336,940	392,377	306,638	371,013
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(-11.0)	(-25.5)	(-32.1)	(-27.1)	(-27.9)
농가 판매가격	베이스라인 (A)	1,469	1,803	2,210	2,579	4,058	2,638
	시나리오 (B)	1,469	1,952	2,701	3,359	5,034	3,295
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(8.2)	(22.2)	(30.2)	(24.1)	(24.9)
도매가격	베이스라인 (A)	2,058	3,274	4,871	3,586	6,316	4,105
	시나리오 (B)	2,058	3,921	7,694	6,543	10,319	6,813
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(19.8)	(57.9)	(82.4)	(63.4)	(66.0)
소매가격	베이스라인 (A)	4,972	6,087	7,409	6,350	8,852	5,754
	시나리오 (B)	4,972	7,321	11,825	11,744	14,625	9,660
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(20.3)	(59.6)	(84.9)	(65.2)	(67.9)
사과 생산액	베이스라인 (A)	7,185	6,627	10,173	15,034	17,130	13,609
	시나리오 (B)	7,185	6,390	9,317	13,341	15,507	12,286
	(B-A)/A (%)	(0.0)	(-3.6)	(-8.4)	(-11.3)	(-9.5)	(-9.7)

주: () 안은 변화율을 나타냄.

자료: 저자 작성.

〈그림 4-2〉 시나리오 분석 결과(베이스라인, 시나리오)



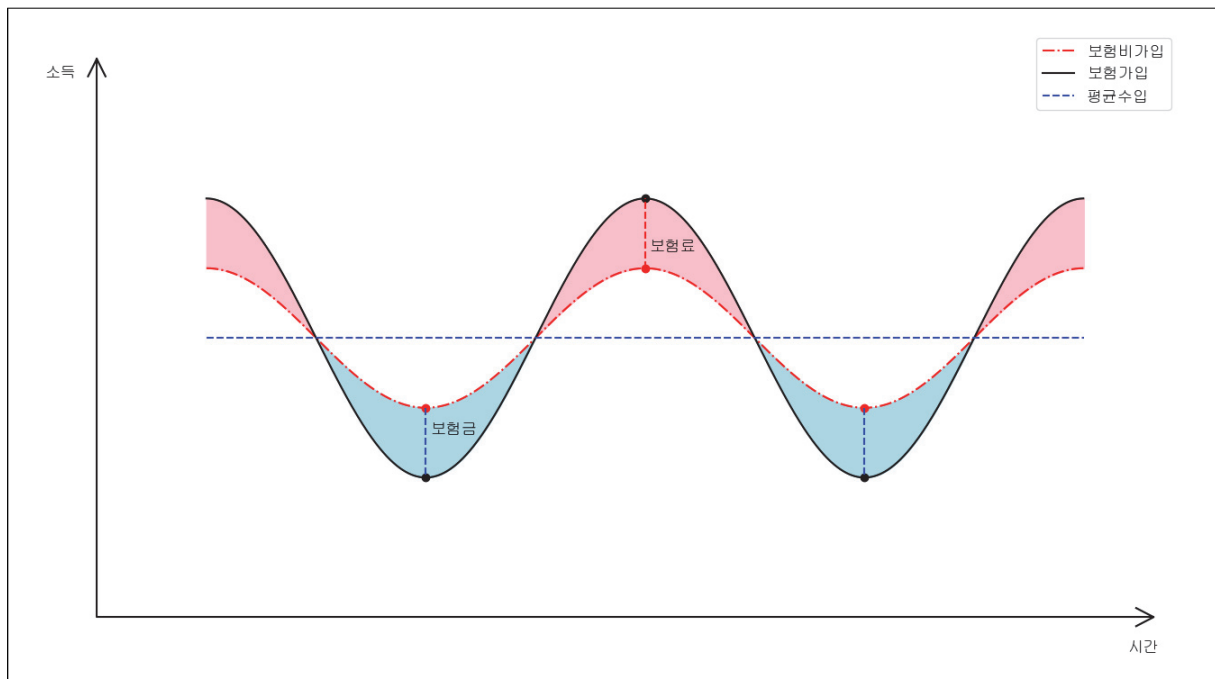
자료: 저자 작성.

2. 농가경영안정 기여

2.1. 농업재해보험과 농업수입 변동성 완화

- 농업재해보험은 농가가 직면할 수 있는 위험을 인수함으로써 수입에 대한 불확실성을 완화하여 농업경영체의 안정적인 경영 여건을 보장해줌.
- 농업재해보험의 경영안정 효과는 농가수입의 변동성을 완화하여 평균수입으로 수렴할 수 있도록 보험금 및 보험료를 통하여 수입 편차를 줄여줌.
 - 보험료를 지불함으로써 수입이 낮은 시기에 보험금으로 수입을 보전받는 것이므로, 평균수입보다 높은 시기에는 보험료만큼 차감되고 평균수입보다 낮은 시기에는 보험금만큼 보전되는 효과가 있음.

〈그림 4-3〉 농업재해보험의 경영안정효과



자료: 저자작성.

2.2. 농업수입 변동실태

○ 농업재해보험이 농가경영안정에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보기 위해 농가경제조사 원자료를 이용하였음. 자료는 2003년부터 2021년까지 총 4개의 패널로 구성되어 있음. 농업수입의 변동성은 변동계수를 활용하였음.

- 개별 농가의 평균 농업수입은 최근의 패널자료일수록 높았으며 두 편차 또한 최근의 패널일수록 큰 값을 가졌음.
- 모든 패널자료에서 개별 농가의 평균 변동계수는 0.3~0.4 수준임.

〈표 4-3〉 농업수입 변동

단위: 천 원, 변동계수(CV)

구분	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2021
평균	27,449	30,413	40,223	47,279
표준편차	8,303	11,073	12,858	13,025
평균절대편차	6,239	8,286	9,586	9,659
변동계수	0.317	0.367	0.344	0.338

주: 수입변동성 200 이상, -200 이하인 농가는 분석에서 제외하였음.
 자료: 통계청. 『농가경제조사』.

2.3. 농업재해보험 가입여부에 따른 농업수입 변동

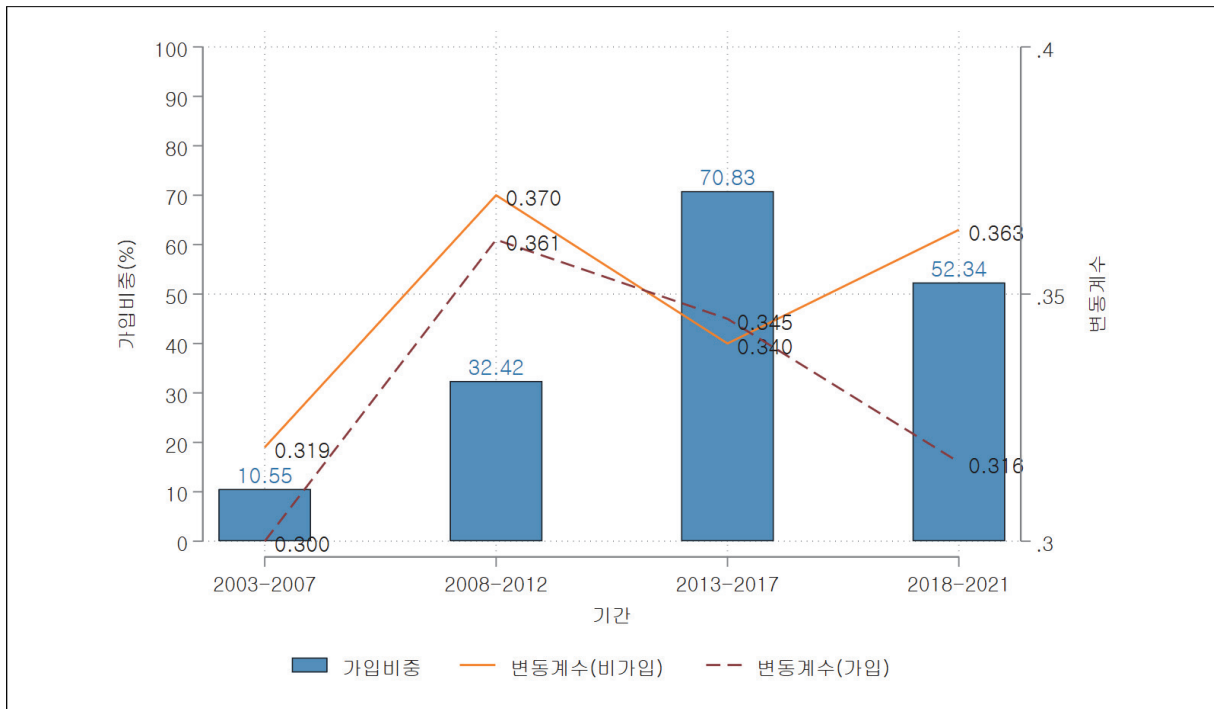
○ 농업재해보험이 개별 농가의 경영안정에 긍정적인 효과가 있는지 파악하기 위해 농가경제조사자료를 이용하여 농업재해보험 가입 농가와 비가입농가를 구분하여 분석하였음.

○ 농업재해보험의 가입 비중이 증가함에 따라, 가입농가의 변동성은 안정적인 감소세를 보이지만, 비가입 농가의 변동성은 불안정한 증가세를 보이고 있음.

- 비가입 변이계수: ('03-'07) 0.319 → ('08-'12) 0.370 → ('13-'17) 0.340 → ('18-'21) 0.363
- 가입 변이계수: ('03-'07) 0.300 → ('08-'12) 0.361 → ('13-'17) 0.345 → ('18-'21) 0.316
- 2013-2017 패널자료를 제외하면 가입농가가 비가입농가보다 수입의 변동성이 낮음.

○ 비가입농가에 비해 가입농가의 수입 변동성이 낮고 줄어들고 있어, 농업재해보험이 농가 경영안정에 기여해 온 것으로 판단됨.

〈그림 4-4〉 보험가입여부에 따른 기간별 수입 변동계수



자료: 저자작성.

3. 경영위험 완화에 따른 투자 부담 완화

3.1. 농업재해보험과 농업투자 활성화

○ 농업분야에서 생산위험으로 인한 소득 불안정성은 농가 경영의 불확실성을 유발하여 농업 투자를 억제하는 장벽과 같은 역할을 함. 농업재해보험은 농업소득의 변동성을 완화하여 농가는 일정한 범위 내에서 현금흐름을 예측할 수 있어 감소한 위험만큼 투자를 확대할 유인이 생긴다.

○ 농작물재해보험의 투자 활성화에 관련된 선행연구 결과들은 농가의 보험 가입 여부가 농업 투자의 대리변수로 사용될 수 있는 농가 부채에 유의미한 차이를 가져오는 것으로 확인됨. 즉, 농가가 동일한 위험을 감수한다고 할 때 보험의 위험감소분만큼 농가의 투자 여력이 증

가한다고 볼 수 있음(Patrick et al, 2013; Ifft et al, 2017; Zubor-Nemes, 2021).

- 본 연구에서는 보험 가입여부에 따른 농가의 투자활성화에 대한 성과를 분석하기 위해 2009년부터 2021년까지 통계청의 농가경제조사 패널자료를 이용하여 농가의 보험가입이 농업투자의 대리변수로 간주될 수 있는 농업부채에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 함.

3.2. 분석 및 인과관계 확인 방법

- 농업부채는 연령, 농가 규모, 영농형태 등 농가 경영의 특성 및 농가의 내재적인 위험회피성 향에 따라 달라짐.
- 따라서 부채가 없는 농가부터 부채가 매우 많은 농가까지 다양하게 분포되어 있으나 부채가 없는 농가의 수가 상당히 많음.
- 이 경우 일반적인 선형회귀분석에서 주요 가정인 선형성을 위반하며 이를 해결하기 위해서는 토빗분석을 활용하는 모서리해모형이 활용이 필요함.
- 농가의 농업용부채(y)는 농가의 특성을 나타내는 통제변수와 보험가입여부(CI), 농가의 위험회피도(RA)의 함수로 이상적인 방정식은 식 (1)과 같이 표현할 수 있음.

$$y_{i,t} = \beta_0 + \mathbf{X}_{i,t}\boldsymbol{\beta} + \alpha_1 CI_{i,t} + \alpha_2 RA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{식 (1)}$$

- 식 (1)에서 종속변수 $y_{i,t}$ 는 농업투자의 대리변수인 농업용 부채를 나타내며 $\mathbf{X}_{i,t}$ 는 연령, 영농규모, 영농형태 등 농가의 특성을 나타내는 통제변수 행벡터, $CI_{i,t}$ 는 보험가입여부 더미 변수, $RA_{i,t}$ 는 농가의 위험회피도, $\varepsilon_{i,t} = u_i + \epsilon_{i,t}$ 는 농가의 시간불변특성과 오차항이 결합된 복합 오차항을 의미함.
- 식 (1)에서 보험가입여부의 효과에 대한 부호를 예상하면 보험가입여부는 농가의 위험을 경감시키므로 농가가 동일한 수준의 위험을 유지하고자 할 때 농업투자를 확대할 수 있으므로 보험가입여부는 양의 부호를 가짐.

- 위험회피도가 높은 농가는 부채를 증가시키는 것을 꺼리므로 위험회피도는 음(-)의 부호를 가짐.
- 위험회피도는 종속변수인 농업투자와 주요 관심변수인 보험가입여부와 밀접한 관계를 지니고 있으나 실증분석에서 문제점은 데이터에서 농가의 위험회피도를 실제로 관측할 수 없다는 점임. 만약 고정효과 추정을 사용할 수 있고 위험회피도가 태생적으로 결정된다고 가정할 수 있다면, 즉 시간불변이라면 큰 문제가 되지 않으나 모서리해 모형으로 사용되는 패널토빗분석은 우발적모수문제(Incidental Parameter Problem)로 인해 대다수 통계패키지에서는 고정효과추정이 불가능함²⁾.
- 이로 인해 계량경제학에서 잘 알려진 누락변수 편의(Omitted Variable Bias)가 발생(즉 위험회피도와 농업투자, 보험가입여부 간 상관관계가 존재)하여 보험가입여부 추정치에 대한 일치성을 담보할 수 없어 투자와 보험의 인과관계에 대한 추론이 어려움.
- 그럼에도 불구하고 특정 상황이 만족된다면 편의가 발생하더라도 인과관계를 확인할 수 있는데 농업투자, 보험가입여부, 위험회피도 세 변수 간의 관계가 이러한 상황에 해당하며 이에 대한 내용을 간략히 기술함. 이상적인 모델에서 위험회피도를 관측할 수 없는 모델은 아래 식 (2)와 같이 표현되며 이는 추정방정식이라고 불림.

$$y_{i,t} = \delta_0 + \mathbf{X}_{i,t}\boldsymbol{\beta} + \delta CI_{i,t} + v_{i,t} \quad \text{식 (2)}$$

- 추정 방정식의 추정량과 이상적인 방정식의 추정량과 비교를 하면 위험회피도는 추정방정식의 타 변수와는 무관하며 보험가입여부 변수와 단순선형회귀 관계가 있다고 가정할 때 아래와 같은 식으로 표현이 가능함.

$$RA_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 CI_{i,t} + \tau_{i,t} \quad \text{식 (3)}$$

²⁾ 선형 고정효과 추정을 이용해 위험회피도를 모형 내에서 제거할 수도 있으나 보험가입여부는 패널 내에서 큰 변동이 없기 때문에 패널 내 평균값 차분 시 0에 밀집되어 있어 선형회귀분석을 이용하여 고정효과 추정을 하더라도 다중공선성이 발생할 가능성이 높음.

○ 식 (3)을 이상적인 방정식으로 대입하면 아래와 같은 식으로 표현할 수 있으며 이 식은 추정 방정식이 됨.

$$y_{i,t} = (\alpha_2\gamma_0 + \beta_0) + \mathbf{X}_{i,t}\boldsymbol{\beta} + (\alpha_1 + \alpha_2\gamma_1)CI_{i,t} + (\alpha_2\tau_{i,t} + \varepsilon_{i,t})$$

$$\Rightarrow y_{i,t} = \delta_0 + \mathbf{X}_{i,t}\boldsymbol{\beta} + \delta CI_{i,t} + v_{i,t}$$

식 (4)

- 이상적인 방정식에서 각 변수의 부호에 대해 예측했듯이 $\alpha_1 > 0$ 이고 $\alpha_2\gamma_1 < 0$, ($\alpha_2 < 0$, $\gamma_1 > 0$)이므로 추정량 δ 는 항상 α_1 보다 작은 값을 지님($\delta < \alpha_1$). 따라서 추정량 δ 의 추정치가 0보다 크다면 편의가 발생했을지라도 보험가입여부가 경영위험의 불확실성을 완화시켜 투자활성화를 이끈다는 인과관계는 성립할 수 있음.

3.3. 분석 자료

○ 분석을 위해 통계청의 농가경제조사 자료를 이용하였으며 2009년부터 2012년, 2013년부터 2017년, 2018년부터 2021년까지 총 3개의 패널자료로 이루어져 있음. 각 패널 자료별 패널 수는 3,108(2009-2012), 3,349(2013-2017), 3,596(2018-2021) 농가임.

〈표 4-4〉 농가경제조사 자료 기초통계량

단위: 응답자 수, %, 백만 원

구분	2009-2012		2013-2017		2018-2021		
	빈도	비중	빈도	비중	빈도	비중	
전겸업별	전업농가	4,360	41.5	6,086	48.1	5,425	45.6
	1종겸업	3,084	29.3	3,197	25.3	2,713	22.8
	2종겸업	3,064	29.2	3,368	26.6	3,768	31.6
주부업 자급별	전문농가	3,447	32.8	4,329	34.2	4,098	34.4
	일반농가	3,473	33.1	4,126	32.6	3,222	27.1
	부업농가	2,816	26.8	3,172	25.1	3,384	28.4
	자급농가	772	7.3	1,024	8.1	1,202	10.1
경영주 연령	39세 이하	87	0.8	54	0.4	36	0.3
	40-49세	716	6.8	583	4.6	391	3.3
	50-59세	2,209	21.0	2,086	16.5	1,675	14.1
	60-69세	3,401	32.4	4,242	33.5	4,477	37.6
	70세 이상	4,095	39.0	5,686	44.9	5,327	44.7

구분		2009-2012		2013-2017		2018-2021	
		빈도	비중	빈도	비중	빈도	비중
가구원 규모	1명	-	-	95	0.8	396	3.3
	2명	6,795	64.7	9,109	72.0	8,557	71.9
	3명	1,919	18.3	2,066	16.3	1,828	15.4
	4명	974	9.3	821	6.5	725	6.1
	5명	496	4.7	335	2.6	267	2.2
	6명 이상	324	3.1	225	1.8	133	1.1
보험가입 여부	미가입	7,032	66.9	3,569	28.2	5,620	47.2
	가입	3,476	33.1	9,082	71.8	6,286	52.8
합계		10,508	100.0	12,651	100.0	11,906	100.0

구분		2009-2012				2013-2017				2018-2021			
		평균	표준 편차	최솟값	최댓값	평균	표준 편차	최솟값	최댓값	평균	표준 편차	최솟값	최댓값
농업용자산		153	229	0	4,715	183	259	0	3,138	259	379	0	7,606
당좌자산		83	93	0	2,076	89	110	0	3,311	77	118	0	6,025
농업총수입		33	74	0	1,893	42	97	0	1,938	50	120	0	2,858
농업용부채		16	51	0	840	18	60	0	1,256	22	83	0	1,450

자료: 통계청, 『농가경제조사』.

3.4. 분석 결과

○ 농가의 농업용부채 수요는 농가의 전문성, 규모, 자산 수준 등에 의해 결정되는 것으로 나타났으며, 농가의 농업재해보험 가입여부가 농가의 경영위험을 완화하여 농업투자 활성화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인됨.

- 전겸업별의 경우 2009-2012년 패널에서는 전업농가와 겸업농가 간 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으나, 이후의 다른 패널에서는 차이가 없는 것으로 나타남.
- 주부업자급별은 경지규모와 농업총수입 규모, 농업수입과 농업외 수입의 비중에 의해 분류됨. 전문농가를 기준으로 일반농가, 부업농가, 자급농가 순으로 농업투자금액이 낮았음. 이는 영농규모가 크고 농산업의 수입 비중이 높은 농가가 농업에 더 많은 투자를 하는 것으로 볼 수 있음.
- 경영주 연령이 높을수록 농업용부채는 감소하였는데, 젊은 농업인의 경우 농업투자에 있어서 상대적으로 위험을 선호하였으며 고령으로 갈수록 농업인의 위험회피성향이 강해짐. 이러한 경향성은 최근 패널자료로 갈수록 점차 확대되고 있음.

- 가구원 규모가 클수록 농업용투자도 증가하였는데, 농가의 노동공급이 많다면 농가가 감당할 수 있는 영농규모도 증가하므로 농업에 대한 투자금액도 비례하게 증가하였음.
- 농업용 자산이 많을수록 영농규모도 증가하며, 농업수입 또한 농업투자를 증대시키는 요인으로 작용함.
- 농가의 당좌자산은 경영위험 완화를 위한 자구적인 위험회피 수단으로, 농업재해보험 가입률이 저조한 패널(2009-2012)의 경우 당좌자산이 많을수록 위험이 낮아지므로 당좌자산과 농업용부채가 정비례하였음. 그러나 농업정책보험 가입률이 높은 패널(2013-2017, 2018-2021)은 보험이 농가의 경영위험을 완화함으로써 위험관리 수단 중 하나인 유동자산의 비중을 축소하고 투자를 위한 농업용부채를 증가시켰음.
- 농가의 농업재해보험 가입 여부는 유의미하게 농업용 부채를 증가시키는 것으로 도출되었으며 최근 패널자료일수록 보험 가입 여부가 투자를 더 증가시켰음. 따라서 농업 경영인은 농업재해보험에 가입함으로써 감소한 위험만큼 대출을 통하여 농업 투자를 확대하였음을 의미함.

〈표 4-5〉 농가의 농업용부채에 영향을 미치는 요인의 한계효과

구분		2009-2012	2013-2017	2018-2021
전겸업별	전업농가	-	-	-
	1종겸업	-848,460* (438,060)	-402,024 (488,468)	416,108 (782,512)
	2종겸업	-181,212 (1,091,447)	-1,148,157 (1,237,249)	1,210,167 (2,018,618)
주부업 자금별	전문농가	-	-	-
	일반농가	-1,292,439** (517,304)	-2,289,421*** (648,719)	-3,979,890*** (1,038,902)
	부업농가	-2,607,374** (1,116,796)	-4,109,701*** (1,290,678)	-6,685,727*** (2,104,951)
	자금농가	-6,814,459*** (1,279,543)	-7,989,294*** (1,419,506)	-11,761,492*** (2,120,557)
경지규모		1,513,766*** (170,554)	1,710,524*** (195,022)	2,273,453*** (296,204)
경영주 연령		-3,960,855*** (308,484)	-4,967,310*** (385,946)	-7,020,154*** (572,739)
가구원 규모		1,162,873*** (246,969)	1,016,587*** (316,473)	2,160,111*** (526,330)
농업용 자산		0.014*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.016*** (0.001)
당좌자산		0.017*** (0.002)	-0.009*** (0.002)	-0.018*** (0.004)
농업총수입		0.037*** (0.003)	0.043*** (0.003)	0.047*** (0.003)
보험가입여부		5,871,836*** (850,873)	7,279,268*** (1,081,057)	9,780,672*** (1,324,807)
LR test (p-value)		4860.96 (0.000)	6318.48 (0.000)	5089.67 (0.000)
σ_u		57,365,790	78,103,411	128,976,433
σ_e		25,958,898	36,629,757	52,268,609
ρ		0.830	0.820	0.859
N (Panel)		10,508 (3,108)	12,651 (3,349)	11,906 (3,596)

주 1: () 안은 표준 오차임.

주 2: * 0.1, ** 0.05, *** 0.01 수준에서 유의함.

자료: 저자 작성.

5

농업재해보험 쟁점 과제

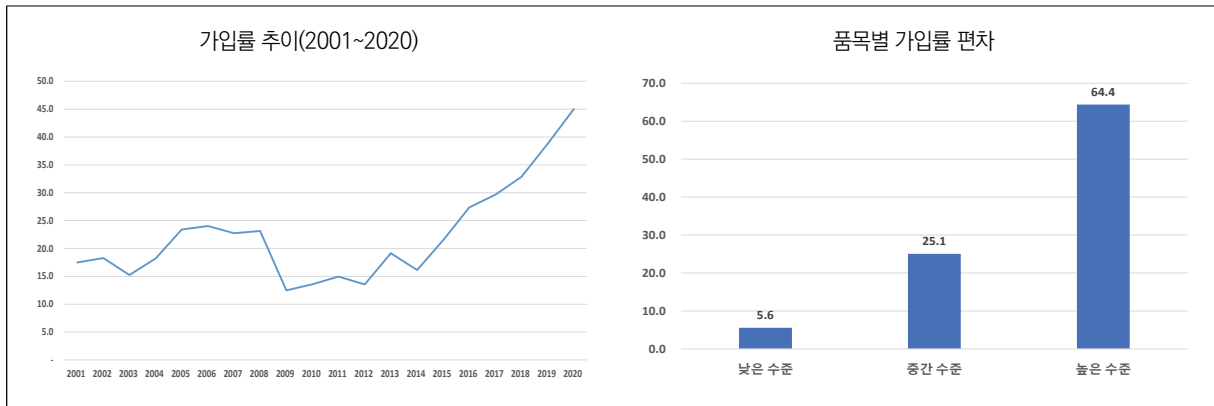
1. 품목별 가입률 편차

1.1. 품목 가입률 현황

1.1.1. 농작물재해보험 가입률 변화 추이

- 농작물재해보험 전체 67개 품목(2020년 기준)의 가입률은 2001년 17.5%에서 2020년 45.0%까지 점차 증가하고 있음.
 - 2020년 가입률 기준 당근(93.8%), 사과(90.3%), 배(73.5%), 월동 무(68.1%) 등 가입률이 50% 이상인 품목은 12개임.
 - 전체 가입률의 증가는 전체 가입 대상 면적 중 59.6%, 가입 면적 중 71.7%를 차지하는 벼의 가입률이 2009년 6.9%에서 2020년 54.2%로 크게 증가한 것에 기인함.
- 몇 가지 주요 품목을 중심으로 농작물재해보험 전체 가입률이 증가하고는 있으나, 품목별로 보면 가입률의 편차가 큰 편임.
 - 2020년 가입률이 10% 이하로 낮은 수준인 품목 20개의 평균 가입률은 5.6%, 중간 수준(10% 초과 50% 이하)인 품목 40개의 평균 가입률은 25.1%, 높은 수준(50% 초과)인 품목 12개의 평균 가입률은 64.4%임.
 - 2020년 기준 당근, 사과의 가입률은 90% 이상이나, 쪽파(1.9%), 오미자(2.2%), 고랭지 감자(2.9%) 등 가입률이 3% 미만이 품목도 있음.

〈그림 5-1〉 농작물재해보험 전체 가입률 추이와 2020년 가입률 기준 품목군별 편차



자료: 농업정책보험금융원.

1.1.2. 평균 가입률 저조 품목 현황

○ 2020년 당해 년과 2020년 기준 최근 3년 평균, 최근 5년 평균 가입률을 종합적으로 고려해서 가입률 저조 품목을 살펴보았음.

- 2020년 단년 가입률만으로 가입률이 저조하다고 판단하기에는 어려움이 있음. 새롭게 농작물재해보험대상이 된 품목의 가입률은 급변하는 경우가 있음. 예를 들어 밀의 가입률은 2018년 5.5%, 2019년 6.9%이었던가, 2020년에는 56.4%로 급등하였음. 반대로, 단호박은 2019년 가입률이 85.0%이었던가, 2020년에 2.3%로 급락하였음.
- 따라서, 가입률을 고려하는 기간을 확장하여, 최근 3년과 5년 평균 가입률도 동시에 고려해야할 필요가 있음.

○ 2020년 가입률 기준 10% 이하인 품목은 20개로 쪽파, 오미자, 단호박, 고랭지감자³⁾ 등임.

- 가장 가입률이 낮은 쪽파는 1.9%이고, 상대적으로 가입률이 높은 시설 시금치는 9.4%임.
- 20개 품목 중 시범사업 중인 품목은 9개이고, 본사업 대상 품목은 11개임.
- 시설 작목은 2개(시설 백합, 시설 파)임.

○ 최근 3개년(2018~2020) 평균 가입률이 10% 이하인 품목은 22개로 쪽파, 오미자, 고랭지감자 등임.

³⁾ 쪽파와 고랭지 감자는 파와 감자 품목에 속한 품종으로 볼 수 있음. 그러나 대파, 봄 감자, 가을 감자의 가입률은 10% 이상으로 이 연구의 대상이 아님. 따라서 이 연구에서는 쪽파, 고랭지 감자를 한 개의 품목으로 간주하였음.

- 가장 가입률이 낮은 쪽파는 1.4%이고, 가장 높은 차는 9.8%임.
- 22개 품목 중 시범사업 중인 품목은 10개이고, 본사업 대상 품목은 12개임.
- 22개 품목 중 시설 작목은 4개(시설 백합, 시설 파, 시설 시금치, 시설 미나리)임.

○ 최근 5개년(2016~2020) 평균 가입률이 10% 이하인 품목은 26개로 오미자, 쪽파, 느타리 버섯 등임

- 가입률이 가장 낮은 오미자는 1.0%이고, 가입률이 가장 높은 시설 국화의 가입률은 9.6%
- 26개 품목 중 시범사업 중인 품목은 10개이고, 본사업 대상 품목은 16개임.
- 시설 작목은 8개(시설 백합, 시설 파, 시설 시금치, 시설 호박, 시설 미나리, 시설 배추, 시설 오이, 시설 국화)임.

〈표 5-1〉 농작물재해보험 가입률 10% 이하 품목

구분	2020년 기준	최근 3년 평균(2020년 기준)	최근 5년 평균(2020년 기준)
품목 (가입률 / 기간)	쪽파(1.9% / 2년)	쪽파(1.4% / 2년)	오미자(1.0% / 5년)
	오미자(2.2% / 5년)	오미자(1.5% / 5년)	쪽파(1.4% / 2년)
	단호박(2.3% / 2년)	고랭지 감자(2.0% / 12년)	고랭지 감자(1.5% / 12년)
	복분자(2.5% / 10년)	복분자(2.4% / 10년)	느타리버섯(1.7% / 8년)
	고랭지 감자(2.9% / 12년)	느타리버섯(2.5% / 8년)	시설 백합(2.0% / 6년)*
	무화과(3.3% / 4)	시설 백합(2.9% / 6년)*	복분자(2.0% / 10년)
	느타리버섯(4.1% / 8년)	오디(3.8% / 9년)	고구마(2.4% / 12년)
	시설 백합(4.1% / 6년)*	고구마(3.8% / 12년)	오디(2.7% / 9년)
	고구마(4.1% / 12년)	표고버섯(4.6% / 8년)	시설 파(3.7% / 7년)*
	팥(5.2% / 1년)	시설 파(5.0% / 7년)*	표고버섯(4.2% / 8년)
	표고버섯(6.0% / 8년)	팥(5.2% / 1년)	포도(4.3% / 19년)
	오디(6.2% / 9년)	무화과(5.4% / 4년)	매실(4.7% / 12년)
	시설 파(6.9% / 7년)*	매실(5.7% / 12년)	팥(5.2% / 1년)
	매실(7.5% / 12년)	새송이버섯(6.0% / 3년)	시설 시금치(5.2% / 8년)*
	참다래(7.8% / 14년)	포도(6.7% / 19년)	옥수수(5.5% / 12년)
	보리(8.6% / 1년)	참다래(7.1% / 14년)	새송이버섯(6.0% / 3년)
	포도(8.6% / 19년)	시설 시금치(7.1% / 8년)*	참다래(6.1% / 14년)
	시금치(8.9% / 1년)	옥수수(8.0% / 12년)	무화과(6.7% / 4년)
	옥수수(9.2% / 12년)	보리(8.6% / 1년)	시설 호박(6.8% / 10년)*
	시설 시금치(9.4% / 8년)*	시금치(8.9% / 1년)	시설 미나리(7.1% / 5년)*
	시설 미나리(9.6% / 5년)*	시설 배추(7.1% / 7년)*	
	차(9.8% / 9년)	보리(8.6% / 1년)	
		시금치(8.9% / 1년)	
		차(9.1% / 9년)	
		시설 오이(9.3% / 11년)*	
		시설 국화(9.6% / 10년)*	
	(20개 품목 / 시범사업 9개(45.0%))	(22개 품목 / 시범사업 10개(45.5%))	(26개 품목 / 시범사업 10개(38.5%))

주 1: 밑줄친 품목은 시범사업 품목임.

주 2: 품목명 우측에 *표시는 시설 작목임을 의미함.

주 3: 최근 3년 및 5년 평균은 해당 기간 동안 가입률의 산술 평균임.

주 4: 기간은 2020년 기준 농작물재해보험으로 해당 품목이 운용된 기간임. 예를 들어, 2019년에 신규 품목으로 가입이 되었으면, 2년이 경과된 것임.

주 5: 가을 감자는 2008년부터 농작물재해보험 대상으로 포함되었으나, 고랭지 감자는 2009년부터 감자(봄(고랭지)재배)로 보험 판매를 시작하였음. 이후 낮은 사고율 등으로 2011~2013년, 2016년에는 가입 실적이 없음.

자료: 농업정책보험금융원.

○ 가축재해보험 역시 농작물재해보험과 유사하게 축종 간에 가입률의 편차가 크게 나타나고 있음. 특히 4대 축종 중 돼지와 닭, 오리는 가입률이 98.1%, 97.5%, 80.6%로 매우 높은 반면, 농가 수가 가장 많고 최근 규모화가 매우 빠르게 증가하고 있는 소의 경우 13.5%에 머무르고 있음.

1.2. 문제점

1.2.1. 품목별 가입률 편차 발생으로 재해위험 대응 격차

○ 보험 도입 시기가 상이할지라도 품목별로 가입률의 편차가 크게 발생하고 있어 품목 간에 농업재해보험으로 보호받는 정도가 다른 상황임.

- 일반 노지 작물 중에서 2021년 기준 가입률의 가장 높은 품목은 사과로 93.1%의 가입률을 보여 대부분의 사과 농가들은 농작물재해보험을 재해 위험관리 수단으로 활용하고 있으며 또 다른 주요 과수인 배 역시 가입률이 77.1%로 매우 높게 나타남.
- 농업 생산액과 경지면적 비중도 가장 높은 벼 역시 최근 급격히 가입률이 상승하고 있으며 2021년 기준 58.7%로 나타났음.
- 가입률이 30% 이상 품목 수는 일반 작물 19개, 시설 및 시설작물 8개로 총 27개로 나타난 반면 30% 이하 품목 수는 40개로 나타났음.
- 시설 및 시설작물은 시설참외의 가입률이 70.3%로 가장 높게 나타난 반면, 버섯재배사는 3.23%로 거의 가입이 이루어지지 않고 있음.

〈표 5-2〉 2021년 노지작물 가입률 구간별 품목 수

		단위: 개
가입률구간	품목(가입률)	품목 수
10% 이하	오미자(3.4), 느타리버섯(3.5), 쪽파(4.1), 무화과(4.2), 복분자(4.3), 고랭지감자(5.5), 옥수수(5.6), 고구마(5.8), 표고버섯(5.8), 오디(6.9), 팥(7.7), 고랭지무(7.9), 참다래(8.2), 매실(8.9)	14
10~20%	양송이버섯(10.5), 차(10.9), 시금치(11.0), 새송이버섯(11.4), 봄감자(12.1), 포도(12.3), 호두(12.5), 마늘(13.6), 고랭지배추(14.3), 보리(14.4)	10
20~30%	살구(20.1), 대파(22.4), 대추(23.1), 양파(23.5), 단호박(25.3), 자두(26.5), 브로콜리(28.8)	7
30~40%	뽕은감(30.2), 단감(30.4), 콩(34.5), 가을감자(35.2), 감귤(36.9), 월동배추(38.3), 고추(38.4), 복숭아(39.8)	8
40~50%	밀(42.5), 인삼(48.7), 양배추(49.7)	3
50~60%	벼(58.7)	1
60% 이상	밤(60.8), 유자(67.7), 월동무(67.7), 배(77.1), 메밀(80.8), 당근(88.5), 사과(93.1)	7

자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

〈표 5-3〉 2021년 시설 및 시설작물 가입률 구간별 품목 수

단위: 개

가입률구간	품목(가입률)	품목 수
10% 이하	버섯재배사(3.2), 시설백합(7.7)	2
10~20%	시설파(11.0), 시설시금치(11.7), 시설미나리(12.0), 시설배추(14.4), 시설국화(15.5), 시설호박(15.7)	6
20~30%	시설카네이션(20.3), 시설오이(22.0), 시설상추(25.1), 시설썬갓(25.3), 시설수박(28.2), 시설무(28.6), 시설토마토(29.2), 시설부추(29.9)	8
30~40%	시설딸기(35.1), 시설풋고추(36.3)	2
40~50%	농업용시설(40.2), 시설멜론(45.5)	2
50~60%	시설가지(51.1), 시설파프리카(55.5), 시설장미(59.8)	3
60% 이상	시설참외(70.3)	1

자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 가축재해보험 역시 농작물재해보험과 유사하게 축종 간에 가입률의 편차가 크게 나타나고 있음. 특히 4대 축종 중 돼지와 닭, 오리는 가입률이 98.1%, 97.5%, 80.6%로 매우 높은 반면, 농가 수가 가장 많고 최근 규모화가 매우 빠르게 증가하고 있는 소의 경우 13.5%로 차이가 있음.

○ 대가축의 가입률이 낮은 원인은 축종별 상품에서 보상하는 재해의 차이가 있는 등 다른 상품구조에 있음.

- 대가축(소, 말, 사슴)의 경우 자기부담금이 20%로 높은 편이며, 보상하는 사고는 여러 재해(풍해, 수해, 설해, 화재)로 인한 폐사와 법정전염병을 제외한 질병 또는 사고만이 해당되고 있음.
- 대가축은 특성상 긴급도축 혹은 폐사가 빈번하게 발생하지는 않기 때문에 보험 보상 실효성이 낮은 편임. 한편, 돼지 상품의 경우 특약으로 축산휴지기 위험 보장, 질병위험 보장(PED, TGE, Rota virus), 폭염 등에 재해가 보장되고, 자기부담금도 5~20%로 다양하기 때문에 혜택이 상대적으로 높은 편임. 또한 집약적 구조인 돈사의 특성상 질병과 화재에 취약한 고위험군이기 때문에 보험 가입률이 높음.

〈표 5-4〉 2021년 가축재해보험 가입률 구간별 품목 수

단위: 개

가입률구간	축종(가입률)	축종 수
10% 이하	칠면조(0.0), 거위(0.0), 오소리(0.1), 토끼(0.1), 사슴(0.4), 꿩(1.2), 타조(2.4), 벌(2.6), 말(4.0), 양(5.0)	10
10~20%	소(13.5)	1
20~30%	관상조(25.2)	1
30~40%	-	
40~50%	-	
50~60%	-	
60% 이상	메추리(78.6), 오리(80.6), 닭(97.5), 돼지(98.1)	4

자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

1.2.2. 높은 보험료율로 인한 가입 장벽 효과 발생

○ 낮은 가입률은 장기적으로 높은 보험료율로 이어질 가능성이 높아 위험이 낮은 농가는 본인이 내재적으로 지닌 위험보다 높은 보험료로 인해 가입하지 않는 진입장벽 효과가 발생함.

- 가입률이 높은 품목은 보험 가입자 간 위험분산이 상대적으로 원활히 이루어진다는 것을 의미하며 반대로 가입률이 낮다는 것은 위험분산이 원활치 않다는 것을 의미함.
- 또한 낮은 품목 가입률은 전체 가입 대상자 중 상대적으로 높은 위험을 가진 농가만이 주로 가입한다는 것을 의미함.

○ 67개 품목 중 전체 가입률 49.4%의 60% 수준 이하인 동시에 전체 보험료율 3.46%보다 약 2.5배 이상인 상대적으로 타 품목보다 보험 가입 장벽이 높은 품목은 오미자를 포함하여 총 13개로 나타났음.

- 13개 품목은 보험을 이용할 수 있을지라도 높은 보험료 부담은 가입 대상자들의 이탈 혹은 처음부터 보험에 가입하지 않아 재해 대응의 취약 품목이 될 가능성이 존재함.

〈표 5-5〉 가입률 30% 이하 고보험료율 품목

품목	가입률	보험료율	품목	가입률	보험료율
오미자	3.4	18.9	차	10.9	15.7
무화과	4.2	10.2	포도	12.3	11.4
복분자	4.3	22.2	호두	12.5	10.3
오디	6.9	10.7	살구	20.1	25.7
팔	7.7	8.5	대추	23.1	18.5
참다래	8.2	8.5	브로콜리	28.8	16.2
매실	8.9	12.4			

자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

2. 보험상품개선 실효성

2.1. 상품개선 현황

○ 농업재해보험은 미세손실을 줄이기 위해 자부담비율 완화, 병충해, 일소, 지진 피해 보장 등 보장 재해 확대, 지역 간 요율 격차 완화 등 정기적으로 꾸준히 상품개선을 진행해 오고 있음. 이로 인해 고추, 감귤, 벼 등 일부 품목에서는 가입률 제고가 눈에 띄게 나타남.

〈표 5-6〉 농업재해보험 최근 상품개선 주요 내용

연도	상품개선 내용
2017	적과전종합위험보장상품(사과, 단감, 뽕은감) 가입대상 지역 확대 특정위험 과수(사과, 배, 단감, 뽕은감) 일소피해 보장 특약, 지진피해 보장 추가 감귤 종합위험방식 전환 원에 부대시설 종별 요율차등 폐지 대추·포도 비가림시설 상품 신설
2018	사과·배·벼 시·군 간 보험요율 상한선 설정 사과·배·단감·뽕은감 자기부담비율 10% 상품 추가 고추 병해충 보장 확대
2019	단감·뽕은감 시·군 간 보험요율 상한선 적용 사과·배·단감·뽕은감 특약 보장재해 주계약 전환 벼 병충해(세균성벼알마름병) 보장 확대
2020	사과·배·단감·뽕은감 적과전 사고 보상 수준 조정(80% → 50%, 70%) 벼, 감귤, 참다래, 자두, 매실 등 무사고 할인 폐지 벼 경작불능보험금 조건 신설(출수 이후 보장 불가 및 산지폐기 의무 부과) 수입보장보험 수확량 조사기준 변경(가입한 모든 농지 수확량 조사)
2021	사과·배·단감·뽕은감 자기부담비율 선택권 확대(40% 신설) 및 가입기준 완화 벼, 감귤, 참다래, 자두, 매실 등 자기부담비율 10%형 가입기준 완화 포도 신규가입 과수원 보험료 우대
2022	사과·배·단감·뽕은감 요율산출단위 세분화(시군 단위 → 읍면 단위)

자료: 농림축산식품부, 『농업재해보험연감』, 각연도, 2018, 농림축산식품부(2015).

○ 2016년 대상 품목(51개) 중 배를 제외한 모든 품목(50개)이 2021년에 가입률 상승을 기록함.

- 2016년 대비 2021년에 가입률이 가장 큰 폭으로 상승한 품목은 밤으로 52.6%p의 증가율을 보여, 밤 농가들에게 농작물재해보험이 중요한 위험관리 수단으로 자리 잡은 것으로 판단됨.
- 양배추(49.3), 시설장미(46.7), 시설참외(43.4), 밀(42.2), 고추(37.2), 가을감자(31.4), 콩(30.3) 등 채소, 시설작물 및 식량작물의 가입률 상승세도 두드러지게 나타남.

〈표 5-7〉 2016년 대비 2021년(최근 5년) 가입률 증가 품목 현황

단위: 개

가입률 변화율 ('16-'21)	품목(변화율)	품목 수
10%p 이하	시설 국화(9.7), 시설 파(9.4) 시설 미나리(9.3), 시설 시금치(9.0), 시설 카네이션(7.5), 시설 백합(7.0), 뽕은감(6.5), 오디(6.5), 고구마(5.6), 매실(5.3), 옥수수(4.4), 참다래(3.5), 오미자(3.1), 복분자(3.1), 느타리버섯(2.8), 차(1.6), 단감(1.4), 표고버섯(0.6)	18
10~20%p	시설 오이(18.1), 대추(15.2), 사과(14.3), 시설 호박(14), 시설 배추(13.7), 포도(11.6), 마늘(11.0)	7
20~30%p	농업용시설(29.1), 시설 풋고추(28.4), 시설 무(27.3), 시설 딸기(27.3), 복숭아(27.1), 시설 부추(24.9), 시설 토마토(24.9), 시설 수박(24.6), 벼(24.1), 인삼(22.5), 양파(20.8), 시설 상추(20.8), 자두(20.8)	13
30~40%p	시설 멜론(38.5), 시설 파프리카(38.3), 시설 가지(37.3), 고추(37.2), 감귤(36.8), 가을 감자(31.4), 콩(30.3)	7
40~50%p	양배추(49.3), 시설 장미(46.7), 시설 참외(43.4), 밀(42.2)	4
50%p 이상	밤(52.6)	1
계		50

주 1 : 벼와 옥수수는 사료용 벼 및 옥수수를 포함하였음.

주 2 : 농업용 시설에서 버섯재배사는 제외하였음.

주 3 : 2021년 기준 도입 5년 미만 품목은 제외하였음.

자료: 농업정책보험금융원.

2.2. 문제점

2.2.1. 상품개선 실효성 약화

○ 최근 상품개선에 대한 주요 내용에서 나타나듯이 상품개선은 병충해 등 재해 보장 확대, 벼와 과수 4종에 대한 보험요율 완화(지역 요율 상한제), 자기부담비율 완화 등 주로 외형 면에서 이루어졌으며, 피해율 산정 방식(손해평가), 기준가격(보장수준), 가입수확량(보장수준) 설정 등 농업인의 편익 증대에 중요한 실효성 있는 상품 개선은 부족하였음.

○ 농업재해보험에 대한 농가 불만족 대부분은 보장수준과 손해평가 등과 관련된 가입수확량 설정, 기준가격 설정, 피해율 산정 방식이 현실을 적절히 반영하지 못하는 데 있음.

- 가입률이 저조한 12개 품목을 대상으로 설문조사를 한 결과 보장수준이 낮다는 점이 주요 이유 중 하나로 제시되어 기준가격과 가입수확량에 대한 불만이 있음을 암시함. 가입수확량은 재해가 연이어 발생할 경우 감소하게 되며, 올림픽 평균을 사용하는 기준가격도 가격변동성이 큰 품목에 대해서는 낮은 가격으로 받아들여질 수 있음. 따라서 농업인의 보장수준이 낮아질 수 있으므로, 재해가 연이어 발생하더라도 가입수확량이 크게 감소하지 않도록 미국식 CAP 또는 Floor 방식을 도입할 필요가 있음. 또한, 기준가격은 수확기 가

격을 보험금 산정 시 활용하는 방안을 검토할 필요가 있음.

- 과수 품목들은 일반적으로 착과 후에 발생하는 낙과율에 따라 피해율을 산정함. 하지만 특정 품목들(매실 등)은 낙과율보다는 낙엽율(혹은 조기낙엽)이 작물 피해에 큰 영향을 끼치나 감과 감골을 제외하고는 적절히 반영되지 못하고 있어 원하는 보장내용이 없거나 손해평가가 불공정하다고 여길 수 있음.

〈표 5-8〉 농작물재해보험에 가입하지 않은 이유

단위: 명, %

구분	1순위		2순위		3순위		계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
보험료가 비싸서	52	9.8	13	2.8	21	4.8	86	6.0
원하는 보장 내용이 없어서	62	11.7	32	6.9	36	8.3	130	9.1
보상 수준이 낮아서	83	15.6	64	13.7	31	7.2	178	12.4
보조율이 낮아서	13	2.4	35	7.5	35	8.1	83	5.8
손해평가가 불공정해서	31	5.8	41	8.8	33	7.6	105	7.3
해당 품목의 재배 면적이 재해보험 가입기준을 충족하지 못해서	102	19.2	52	11.1	27	6.2	181	12.6
다른 작목과 혼작해서	19	3.6	55	11.8	34	7.9	108	7.5
해당 품종이 가입 대상이 아니어서	52	9.8	27	5.8	34	7.9	113	7.9
경작 농지가 가입 대상 지역이 아니어서	9	1.7	8	1.7	14	3.2	31	2.2
다른 재해 대책이 있어서	0	0.0	5	1.1	11	2.5	16	1.1
방재 시설이 충분해서	1	0.2	1	0.2	5	1.2	7	0.5
농가에서 해당 작목이 차지하는 비중이 낮아서 보험이 필요하지 않아서	39	7.3	61	13.1	49	11.3	149	10.4
영농 규모가 작아 보험이 필요하지 않아서	26	4.9	51	10.9	66	15.2	143	10.0
해당 품목이 보험이 있는지 몰라서	40	7.5	22	4.7	32	7.4	94	6.6
기타	3	0.6	0	0.0	5	1.2	8	0.6
계	532	100.0	467	100.0	433	100.0	1432	100.0

주: 가입률 저조 12개 품목(포도, 참다래, 매실, 옥수수, 고구마, 복분자, 표고버섯, 느타리, 오미자, 무화과, 고랭지 감자, 오디) 대상 설문조사 결과임.

자료: 김미복 외(2022).

2.2.2. 상품 개선시스템 기능 부족

○ 보장확대와 관련된 병충해 보장, 품질하락분의 손해 반영 등 본질적인 문제는 여전히 내포한 채 상품개선이 이루어지고 있음.

- 예를 들어 보험 대상 품목 중 상품 도입 후 20년 가까이 되었으나 가입률이 저조한 품목 중 포도와 복숭아에 대해 현장의 의견을 수렴한 결과, 가입수확량의 비현실성, 품질 피해 평가 미보상 등의 의견이 제시되었음.

〈참고〉 복숭아 보험 가입률이 낮은 이유(농협 농작물재해보험 담당자)

- 복숭아는 사과와 달리 4년생 나무에 300개 이상 착과되지만 4년생 가입수확량은 150개에 불과하다.
- 따라서 복숭아 농가가 종합위험보장방식 보험을 비싸게 가입해도 400개 중 200개가 떨어져도 보상이 안되기 때문에 가입을 꺼리는 경향이 있다.
- 하지만 보험 사업자는 보험료가 비싸서 가입률이 낮다고 오해를 하고 있다.

자료: 김미복 외(2019b).

〈참고〉 포도 보험 가입률이 낮은 이유(포도농가 전화조사 결과)

- 포도 주산지는 중북부로 일반적으로 태풍의 길목이 아닐뿐더러 재해로 인한 피해가 적은 지역으로 사과, 배와는 달리 낙과 피해도 거의 없다.
- 피해보장이 종합위험방식임에도 불구하고 병충해에 대한 피해보장은 제외되어 있다.
- 농가가 생각하는 보험 가입금액과 실제 평가받는 가입금액의 차이가 상당히 크다. 그 이유는 기준가격 설정이 현실을 반영하지 못하기 때문이다.
- 포도는 한 송이에 두세 알만 떨어져도 상품가치가 없어 시장에 팔지 못하지만 과중(무게)기준으로 피해율을 산정하기 때문에 품질피해 보상이 없다면 가입할 유인이 적다.

자료: 김미복 외(2019b).

- 현재 상품개선시스템은 반기별 상품판매에 앞서 농업 현장 등 의견을 청취하여 개선안을 마련하는 것이기 때문에, 약관수정, 보장확대, 운영상 편의 제고, 상품 현행화가 주요 내용임.
 - 현재 절차는 농업 현장 등 대내외 요청사항, 타 정책과의 연계, 사안의 시급성 등을 고려하여 개선사항을 발굴하고 관계기관 자문, 현장 전문가 자문을 통해 최종안을 결정하는 형태임.
 - 농업재해보험 전체 품목에 대한 일관된 기준을 적용하여 상품개선 층위를 구분하여 개선안을 마련하는 것이 아니기 때문에 종합적 개선이기보다는 단편적, 미시적 개선에 그칠 가능성이 있으므로 개선체계 기능을 강화할 필요가 있음.

3. 재해위험 대응 사각지대

3.1. 재해보험 대상 품목 생산 현황

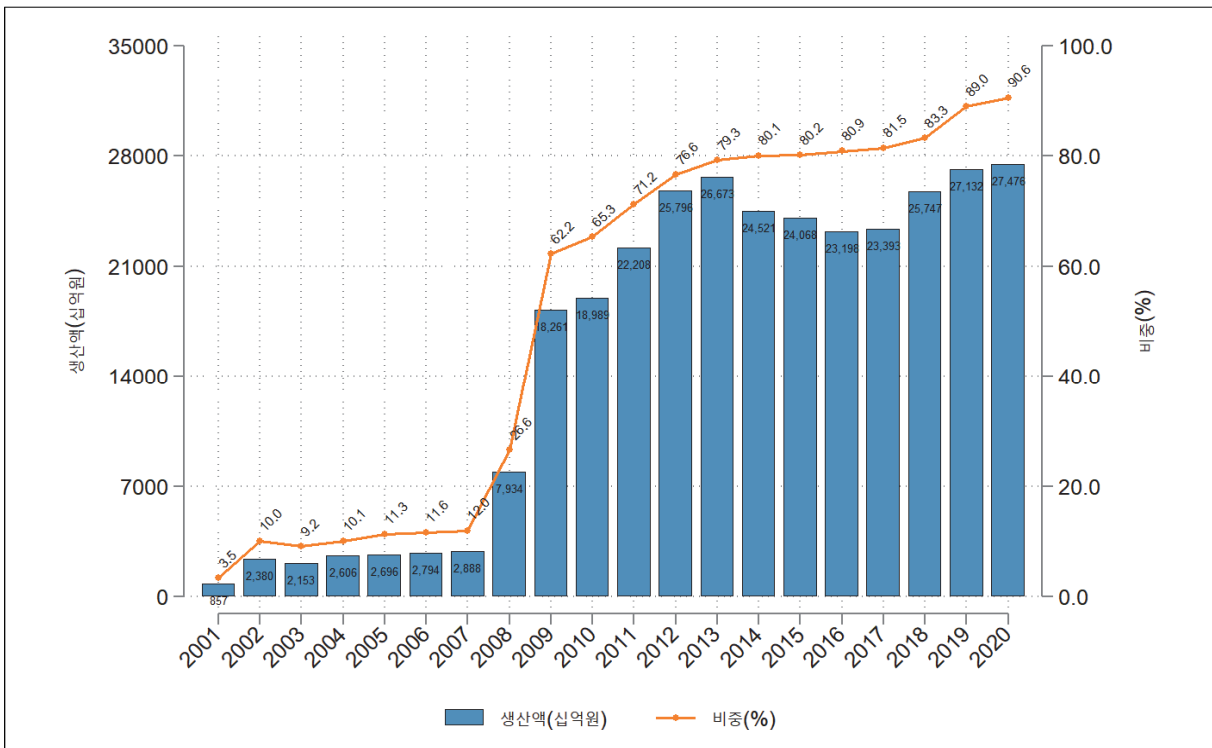
- 농작물재해보험의 대상품목 생산액은 재해보험이 도입된 2001년 8,571억 원에서 2020년 27조 4,761억 원으로 약 32배 증가하였음.

- 보험대상 품목의 생산액은 2008년 식량작물인 감자, 콩과 노지채소인 양파, 고추가 재해 보험 대상품목으로 포함되어 전년 대비 5조 454억 원 증가하였고, 2009년에는 생산액에서 가장 큰 비중을 차지하는 벼가 보험대상품목으로 포함되어 전년 대비 10조 3,269억 원 증가함.
- 이후로도 생산액 기준 상위 품목인 시설채소(수박, 호박, 상추), 노지채소(배추, 마늘, 무), 특용작물(인삼) 등이 보험화되면서 보험대상 품목의 생산액은 계속해서 증가함.

○ 보험대상품목이 전체 재배업 생산액에서 차지하는 비중은 2001년 3.5%에 불과하였으나, 지속해서 증가하여 2020년에는 90.6% 수준으로 나타남.

- 농작물재해보험 도입 이후 2007년까지 보험대상품목의 생산액 비중은 약 10%를 유지하였으나, 2008년에 식량작물(감자, 콩)과 노지채소(양파, 고추)가 재해보험에 포함되어 20%를 초과하게 됨.
- 2009년 이후 벼 품목의 도입으로 인해 전체 생산액 대비 60%를 초과하게 되었으며, 이후 단 한 번의 감소 없이 꾸준하게 증가하여 2020년 90% 이상을 달성하게 됨.

〈그림 5-2〉 연도별 보험대상 품목의 생산액 및 생산액 비중



주 1: 생산액 비중 = (보험대상품목의 생산액) × 100 / (재배업 생산액 + 수실 생산액 + 벼섯 생산액).
 주 2: 일부 보험대상품목은 통계청 농림생산지수에 나타나지 않아 해당 품목은 분석에서 제외하였음.
 자료: 농림축산식품부, 『농림업생산지수』.

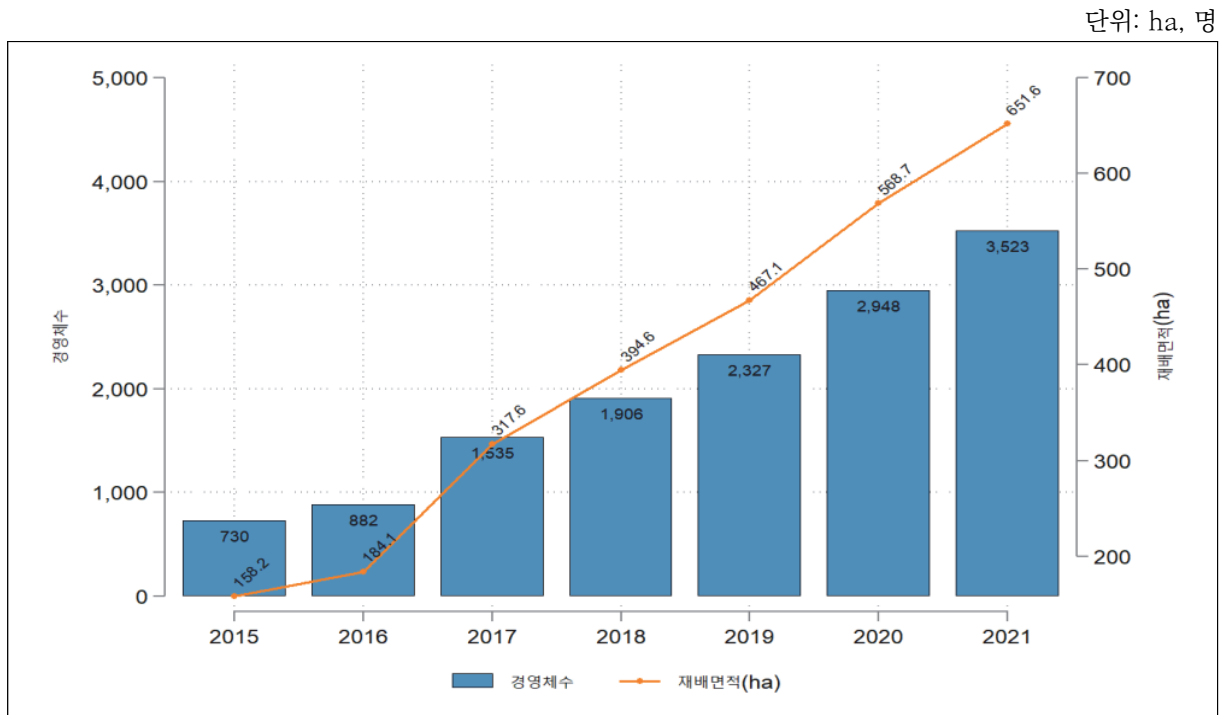
3.2. 문제점

3.2.1. 미도입 품목 다수 존재

○ 현재 농작물재해보험에 도입된 품목은 67개(2023년 도입 예정 품목 귀리, 시설봄감자, 양상추를 포함하면 70개 품목)지만 아직 편입되지 못한 품목이 다수 존재함.

- 다수의 농업인이 재배하고 있는 껏잎류(들깨, 참깨)를 예로 들 수 있음.
- 또한 최근 아열대 작물들이 선도 농가를 중심으로 재배되고 있으나 아직 대상 품목으로 편입되지 못하고 있음.

〈그림 5-3〉 연도별 아열대 품목 경지면적 및 경영체 수



주: 법인은 1개 법인을 한명으로 계산함.
 자료: 농림축산식품부, 『경영경영체DB』.

○ 실제로 2019년 신규품목 선정 계획 시 가입수요는 있으나 도입되지 않았던 품목 12개를 우선 선정하여 순위를 정해 신규품목으로 순차적 도입 시기를 정하였으나 아직 도입되지 못한 품목들도 존재함.

- 참깨와 블루베리는 손해평가의 어려움, 정책적 중요도 미달 등으로 고려 대상 품목 중 현재 까지 미도입된 상태임. 이러한 문제는 현재 수량보험 형태에서는 해결되기 어려운 문제임.

○ 2022년 신규품목 도입을 위한 지자체 대상 수요조사(5.16~6.24) 결과, 경북·전남 등 7개 광역지자체에서 블루베리, 생강, 시설 봄감자 등 16개 품목 도입 요청이 있었으나, 체리 등 6개 품목은 최소요건조차 충족하지 못하고 있음.

- 지자체 대상 수요조사 시 자주 언급되는 품목들을 중심으로 살펴보면 농가 수가 1만 호가 넘는 품목들이기 때문에 보험 수요는 충분한 것으로 판단되지만, 현재 보험 상품화에는 적합하지 않은 품목들도 일부 존재하기 때문에 이들 품목이 보험 대상으로 편입될 수 있도록 신규 상품 개발이 요구됨.

〈표 5-9〉 미도입 품목 관련 기초 통계

단위 : 천호, ha

시점	더덕		도라지		들깨		블루베리		산딸기		노지상추		노지수박		아로니아		취나물		토란	
	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적	농가 수	면적
2016	16	2,555	42	1,229	292	45,474	20	4,270	4	-	21	760	6	2,273	8	1,803	11	1,663	8	-
2017	17	2,610	44	1,199	319	43,352	21	3,700	5	-	20	796	6	2,726	19	3,548	11	1,578	8	151
2018	17	2,441	42	1,195	318	34,863	21	3,577	5	-	18	732	6	2,367	25	4,191	10	1,506	7	165
2019	16	2,195	41	758	319	37,377	21	3,447	5	-	17	713	6	2,648	27	4,311	10	1,434	7	157
2020	17	2,321	41	754	322	36,111	21	3,369	5	-	17	859	6	2,623	28	3,915	10	1,379	7	-
평균	17	2,424	42	1,027	314	39,435	21	3,673	5	-	18	772	6	2,527	22	3,554	10	1,512	7	158

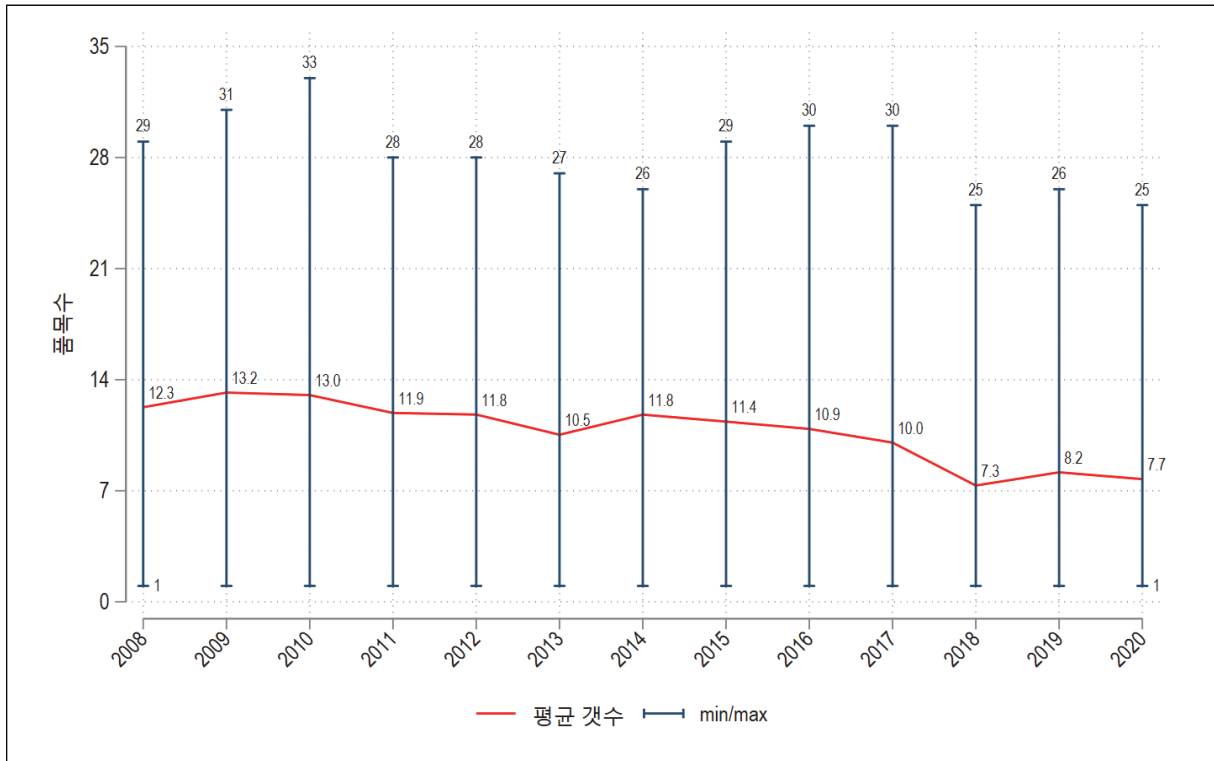
자료: 농림축산식품부. 『경업경영체DB』, 농림축산식품부 『특용작물생산실적』, 통계청 『농업면적조사』.

3.2.2. 다수 작목 생산 소규모 농가의 가입 한계

○ 우리나라는 소농이 많고 농법 특성상 한 농지에 다양한 품목을 재배하는 경향이 높음. 예를 들면 한 농지에 보험대상 품목들인 고추, 옥수수, 파를 동시에 재배하고 있는 경우가 빈번함.

〈그림 5-4〉 농가 연도별 재배품목 수

단위: 개



자료: 통계청, 『농가경제조사』.

- 하지만 이러한 경우 대부분 농작물재해보험에서는 인수 대상으로 포함되지 못해 보험 가입이 불가능한 상황인데 전체 품목 합산 가입금액은 1개 품목 가입금액 최소 기준을 초과할지라도 품목별로 가입금액이 기준에 못 미치기 때문임.
- 시군별로 한 농지에 동시에 다품목이 재배되어 농작물재해보험의 사각지대에 놓여 있는 비중은 공식통계가 제공되지 않기 때문에 알기는 어려움.
- 그러나 농가경제조사 자료로 간접적으로 유추해볼 때 농지의 상당한 규모가 해당될 것으로 판단되며 보험수요도 존재할 것이라고 예상되기 때문에 소규모 농지 다작목에 대한 보험 상품을 중장기적으로 개발할 필요가 있음.

3.2.3. 시범사업 및 본사업 구분체계 불명확

- 시범사업 품목과 본사업 품목 체계를 명확히 하고, 관련 운영체계를 마련할 필요가 있음.

- 과거 시범사업 품목과 본사업 품목 구분은 신규 도입된 품목이나 보험판매지역이 일부 지역으로 제한된 품목을 기준으로 구분하였으나 최근에는 국가재보험의 펀드 기준(시범사업 품목은 고위험, 본사업품목은 저·중위험)을 나누는 것으로 의미가 변경되었음. 하지만 본사업 품목일지라도 일부 지역에서만 판매되는 품목이 존재하며 2021년 적과전 종합과 고추 병충해가 시범사업품목으로 구분됨에 시범사업과 본사업을 구분하는 체계가 불명확해짐.

○ 이에 따라 시범사업과 본사업의 정의를 다시금 명확히 구분하고 시범사업에서 본사업으로 전환되는 진행 절차를 마련할 필요가 있음.

- 시범사업의 경우 필요한 보험상품에 대해 사업계획서를 사업자가 제출하고 정부와 협의 후 시범사업을 실시하게 됨. 포괄적으로 ‘협의’사항이기 때문에 관련 규정이 미비함.
- 원칙적으로 시범사업의 최장기간, 본사업 전환 기준의 지침 마련에 대한 규정이 필요함.
- 상품개발에 대한 장기계획 절차 및 기준, 장기계획에 포함되지 않은 신규품목 도입에 대한 고려사항 및 절차, 기존 상품의 신규가입 중단 절차 및 기준 등이 마련되어야 하고, 기준 마련을 위한 제반 사항을 규정할 필요가 있음.

4. 재해보험사업 위험관리

4.1. 재해보험사업 위험관리 현황

○ 농업재해보험 위험관리체계는 현재 공식적으로 제도화되어 있지 못한 상태임.

- 원수보험은 1~3년 전에 발생한 손해율에 따라 정부와 사업자 간 협의를 통해 상품의 보장 수준을 변경하여 비정기적이며 사후적인 관리형태를 띠고 있음.
- 국가재보험은 매년 정부와 사업자 간 협의를 통해 보험 상품의 펀드 분류를 조정하는 정도에 그치고 있음.

〈표 5-10〉 농업재해보험 위험관리 방식

구분	위험관리 방식
원수보험	비정기적으로 1~3년전 손해율에 따라 정부와 사업자의 협의 하에 보험상품 보장수준 변경하여 비정기적·사후적 관리
국가재보험	매년 사업자와의 협의를 통해 보험 상품의 국가재보험 펀드 분류

자료: 저자 작성.

4.2. 문제점

4.2.1. 목표 손해율 등 위기관리 지표 활용 부족

- 2017년부터 재해발생 빈도와 심도가 증가하였고, 피해 보장확대와 맞물려 손해율이 증가하였고 사업규모가 커짐에 따라 과거보다 훨씬 큰 수지 등락 폭이 나타나고 있음.
 - 2010년대 이후 재배면적이 넓은 농작물 및 시설원예의 도입으로 농작물재해보험의 폭발적인 성장을 이끌어 냈으나 거대재해 발생 가능성이 높고 대부분의 품목이 파종기는 달라도 수확기가 비슷하기 때문에 위험의 효율적(지역적, 시차적) 분산이 어려워 사업 수지 등락 폭이 매우 커지게 되었음.
- 향후에도 기후변화와 맞물려 예상하지 못한 거대 자연자해 등이 발생할 경우 보험사업 지속 가능성에 악영향을 미칠 가능성이 높기 때문에 원수사업의 안정화를 위한 사전적인 제도개선 관리수단이 필요함.
- 농작물재해보험사업의 위험관리체계의 참고 대상이 될 수 있는 일반보험사들은 보험사마다 연간 목표 손해율을 미리 정해두고 가입자 보험계약 갱신 및 해지, 보험사 가용자본 및 요구자본 산출 기준으로 활용하고 있음.
 - 보험사마다 상이하나 대부분 100%를 기준으로 5~20% 내외로 단일 손해율을 적용하고 있으나 최근에는 손해율의 범위에 대한 적용 논의가 진행되고 있음(한국보험계리사회, 2019).

〈표 5-11〉 일반보험사 목표 손해율 사례

회사	목표 손해율
삼성생명	<ul style="list-style-type: none"> • 실손보험 100%, 실손 외 95%(목표 손해율 80% + 통계 변동성 15% 반영) • 향후 과거 3년 통계를 기초로 갱신 전 손해율 산출 후 허용범위 95~100% 여부에 따라 목표 손해율 조정 결정
메리츠화재	<ul style="list-style-type: none"> • 단일 목표 손해율 100%
한화생명	<ul style="list-style-type: none"> • 실손보험 100%, 실손 외 80% • 향후 과거 5년 통계를 기초로 갱신 전 손해율을 산출 후 허용범위 75~105% 여부에 따라 목표 손해율 조정 결정
DB손해보험	<ul style="list-style-type: none"> • 단일 목표 손해율 100%
흥국화재	<ul style="list-style-type: none"> • 단일 목표 손해율 100% • 향후 위험조정 감안 목표 손해율 구간 75~100% 검토

자료: 저자 작성.

4.2.2. 위기상황 관리체계 필요

- 현재 농업재해보험사업과 관련해서 정부와 사업자는 자연재해에 기인한 피해 급등 시 발생할 수 있는 보험사업 위기상황에 관한 분석을 실시하지 않고 있으며 이에 따라 잠재적인 위기상황 시 관리체계가 부재한 상황임.
 - 보험개발원에서 자연재해(CAT)예측모형을 활용하여 사과, 배, 벼에 대한 모형을 구축 완료하였으나 농업재해보험 위기상황 분석에는 공식적으로 활용되지 않고 있음.
- 일반보험회사들은 금융감독원 『보험업감독규정(시행일:2021.9.1.)』, 『보험업시행세칙(시행일:2021.7.1.)』에 따라 위기상황분석을 매년 1회 이상 시행하고 있음.
 - 위기상황분석은 예외적이나 발생 가능성 사건에 대한 금융회사의 취약성을 평가하기 위해 사용되는 리스크 관리 기법으로 정의됨.
 - 분석주기는 위기 요인에 따라서 통합 위기상황분석은 연 1회 이상, 주요 위험 요인별 분석은 최소 반기 1회 이상, 보험회사의 내부적인 중요 변화가 있을 경우는 상시로 이루어지고 있음.
- 금융감독원 규정에서 제시하는 분석 방법은 민감도 분석, 시나리오 분석, 역위기상황 분석, 통합위기 상황 분석으로 구성됨.

〈표 5-12〉 일반보험회사 위기상황분석 방법

분석구분	내용
민감도 분석	개별 리스크 요인 변화가 재무상태에 미치는 영향 분석
시나리오 분석	복합 리스크로 인한 재무상태 추정
역위기상황 분석	회사 존속이 어려운 위기 시나리오를 찾고 발생 가능성 평가
통합위기상황 분석	모든 위험 요인을 고려하여 회사 전체 재무 상황에 미치는 영향 분석

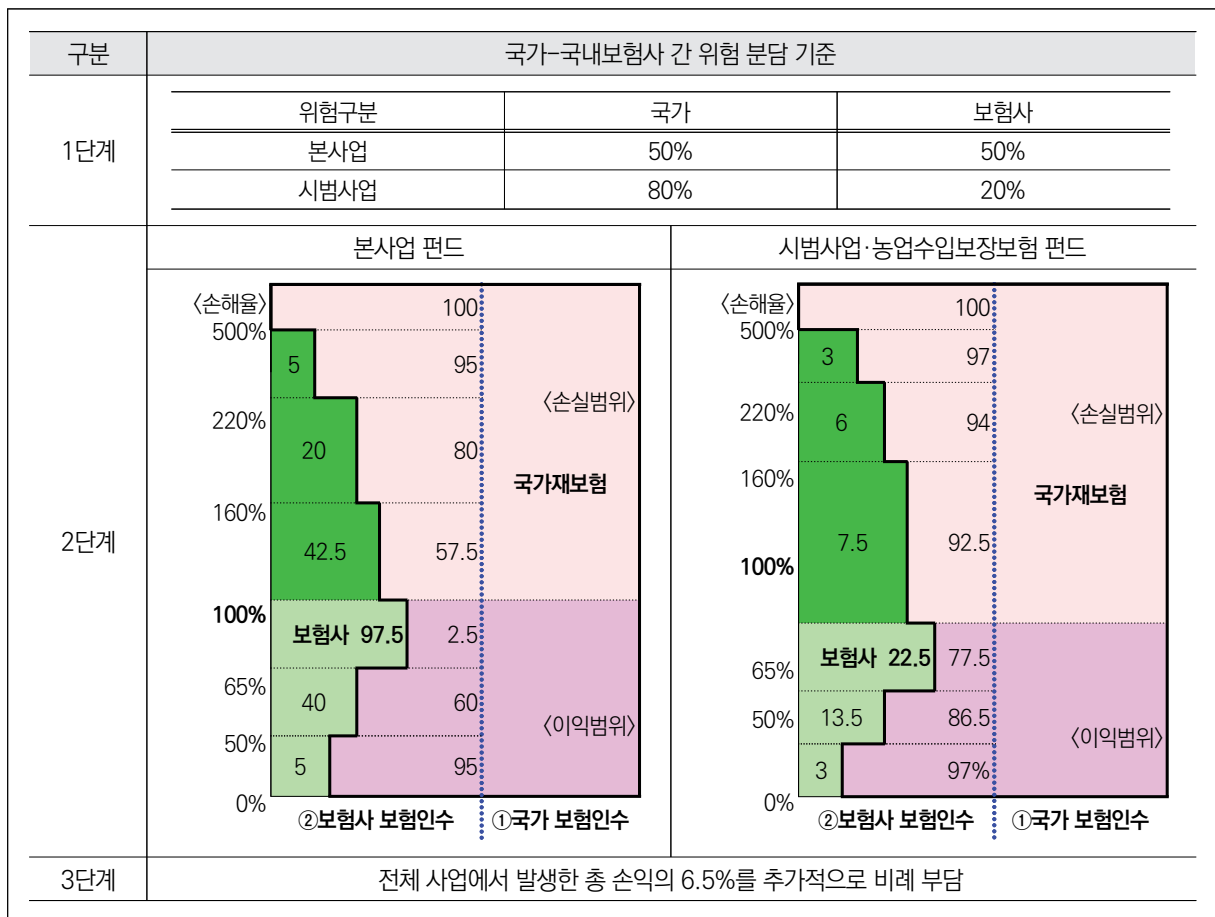
주: 리스크는 보험리스크, 금리리스크, 시장리스크, 신용리스크, 운영리스크, 유동성리스크로 구분됨.
 자료: 저자 작성.

- 농업재해보험은 위와 같은 위기상황 관리체계가 부재함에 따라 위기상황 발생 시 국가재보험기금 필요액 등 사업이 안정적이고 지속적으로 운영되기 위한 구체적인 중장기 계획 수립에 어려움을 겪는 상황에 직면함.

4.2.3. 재보험 위험관리체계 강화 필요

- 과거 초과손해율 방식과 미국식 손익분담방식을 혼합한 국가재보험은 2019년 이후 미국식 손익분담방식으로만 운영되고 있음.
- 미국식 국가재보험 제도가 국가와 원수·재보험 사업자 간에 손해율에 따라 손익을 분담한다는 점에서 손해율 변동 폭이 큰 농작물재해보험에는 가장 적합한 방식임. 하지만 국가와 사업자 사이에서 펀드구성 방식 및 펀드별 보유보험료 보유수준, 손해율별 손익분담 기준 등의 명확한 설정 필요성이 제기되었음.
 - 현재 손익분담을 결정하는 기준은 펀드 구성만 우리나라 사업 체계에 따라 본사업과 시범사업으로 구성되고 있으며 2단계 이후 여타 파라미터는 미국에서 적용하는 수치를 이용하여 산출하고 있음.

〈그림 5-5〉 현행 국가재보험 체계



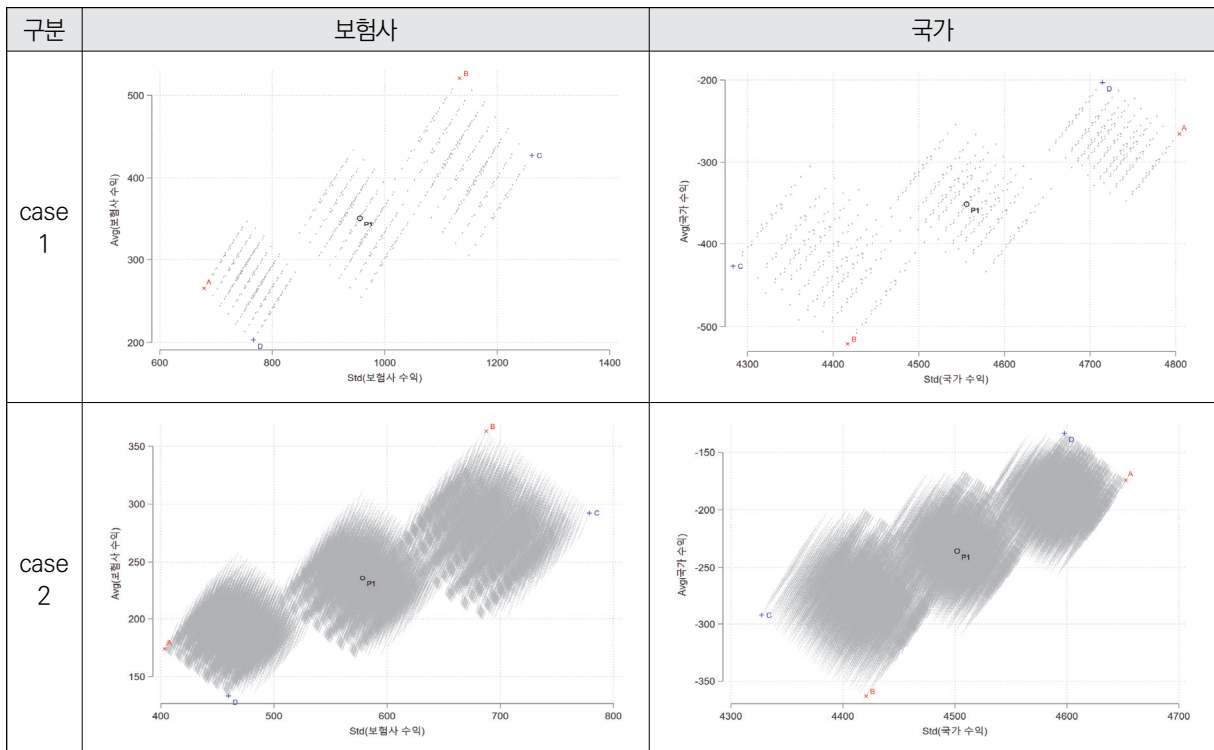
주: 시범사업에서 고추와 과수4종의 적과전이 포함되어있음.
 자료: 농업정책보험금융원. 『농작물재해보험 국가재보험 약정서』.

○ 현재 사용되고 있는 펀드 구성과 각 단계별 파라미터가 국가와 원수보험 및 재보험사업자 간 수익구조의 안정성에 관한 정기적 점검이 필요함.

- 2021년 고추와 과수4종의 적과전종합을 본사업에서 시범사업 펀드로 이동하여 펀드 구분에서 소폭 개편이 이루어졌으나 중장기적으로 펀드 구분 이외에 펀드별 보유 비중, 단계별 파라미터값의 검토를 통해 국가와 사업자 수익구조의 안정성에 대한 정기적 점검이 요구됨.
- 시뮬레이션 분석을 이용하여 현행 기준에서 고추와 사과를 본사업과 시범사업으로 포함하여 보험사와 국가의 평균 기대수익과 기대수익의 표준편차를 산출한 결과 보험사의 기대수익은 (+)이며 표준편차는 상대적으로 작은 반면, 국가의 기대수익은 (-)이며 표준편차는 상대적으로 크게 나타났음.

〈그림 5-6〉 국가재보험 손익분담 비율 조합별 기대수익-표준편차 산포도

단위: 억 원



주 1: P1은 현행분담비율을 의미함.

주 2: 각 점은 연구진이 구성한 비율 조합을 적용하여 얻은 기대수익과 수익의 표준편차 조합 531,441개를 표시한 것임.

주 3: case1은 고추, 사과 본사업 포함, case2는 고추, 사과 시범사업 포함.

주 4: 조합 A : 보험사(x) 수익 표준편차 최저 조합.

조합 B : 보험사(x) 수익 최대 조합.

조합 C : 국가(+) 수익 표준편차 최저 조합.

조합 D : 국가(+) 수익 최대 조합.

자료: 저자 작성.

○ 손해율이 안정적으로 유지되고 있는 가축재해보험을 국가재보험으로 편입하여 위험분산 기능을 강화할 필요가 있음.

- 가축재해보험은 연간 손해율이 안정적일 뿐만 아니라 가축과 농작물 간 피해의 상관관계도 낮아 국가재보험의 위험분산 기능을 강화할 수 있음.
- 국가재보험의 위험분산 기능이 강화된다면 국가재보험 구조가 안정화되어 국내외 민영재보험사들의 참여를 촉진할 계기 마련이 가능함.

〈표 5-13〉 국가재보험 펀드와 가축재해보험 손해율 상관관계

구분	펀드 1	펀드 2	가축재해보험
펀드 1	1	0.45	-0.21
펀드 2	0.45	1	0.50
가축재해보험	-0.21	0.50	1

자료: 저자 작성.

5. 보험요율 산정 및 관리체계

5.1. 보험료(율) 산정 현황

5.1.1. 농작물재해보험 보험료(율) 산정

□ 보험요율 산정

○ 농작물재해보험 요율산정은 농어업재해보험법 제9조에 따라 지역별 등급요율체계 기반 하의 품종별 할인·할증, 개별 농가의 손해율별 할인·할증, 방재시설 할인을 활용한 혼합요율 체계임.

농어업재해보험법 제9조(보험요율의 산정) 제8조제2항에 따라 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관과 재해보험사업자의 약정을 체결한 자(이하 “재해보험사업자”라 한다)는 재해보험의 보험료율을 객관적이고 합리적인 통계자료를 기초로 하여 보험 목적물별 또는 보상방식별로 산정하되, 다음 각 호의 구분에 따른 단위로 산정해야 한다.

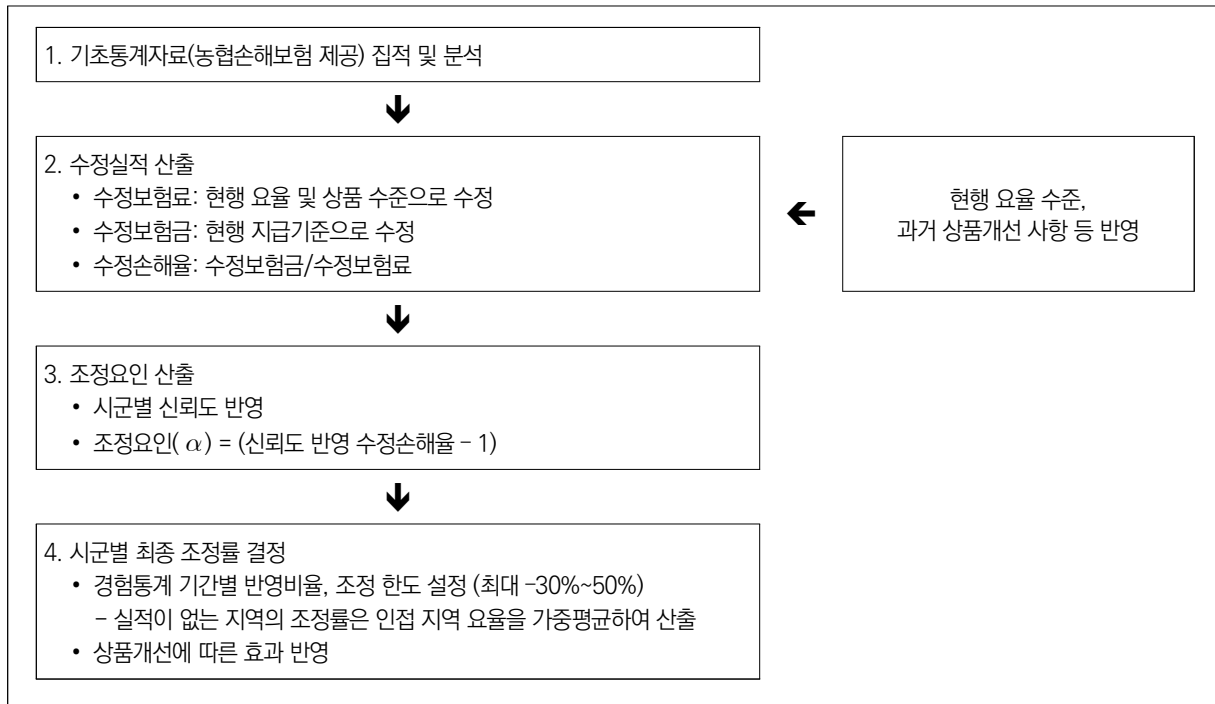
1. 행정구역 단위: 특별시·광역시·도·특별자치도 또는 시(특별자치시와 「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제10조제2항에 따라 설치된 행정시를 포함한다)·군·자치구. 다만, 「보험업법」 제129조에 따른 보험료율 산출의 원칙에 부합하는 경우에는 자치구가 아닌 구·읍·면·동 단위로도 보험료율을 산정할 수 있다.
2. 권역 단위: 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관이 행정구역 단위와는 따로 구분하여 고시하는 지역 단위

- 최근까지 지역별 기준은 품목별로 162개 시군, 시설및작물, 벚꽃은 229개 자치시군구였으나 2022년 사과와 배는 시군구 기준이 아닌 읍·면·통합동 기준으로 세분화됨.
 - 시설및작물, 벚꽃은 시설물을 포함함에 따라 2010년 도입 당시에는 풍수해보험 참조순 보험요율을 적용하였기 때문에 현재에도 풍수해보험 요율체계를 적용받고 있음.

- 기본요율의 산출절차는 손해율법을 이용하여 과거 손해율 실적을 기반으로 요율의 적정성을 검증하고 조정하며 상품개선이 있는 경우 이를 보험요율에 반영 후 요율의 적정성을 재차 검증함.
 - 손해율 100%를 기준으로 품목별로 전 사업기간(도입 이후 현재까지) 동안 누적 손해율이 100% 초과 시 보험요율 인상, 미만 시 요율을 인하하는 체계임.

- 보험요율 산출 후 검증 절차는 4가지로 이루어지는데 첫 번째로는 기초통계자료 집계, 두 번째 수정실적(수정보험료, 수정보험금) 산출, 세 번째 조정요인 산출, 네 번째 시군별 최종요율 확정으로 구분됨.
 - 여기서 수정실적은 현재 요율산출과정에서 과거 손해율 자료는 과거 대비 현행 상품 변경 내용을 반영하지 못하기 때문에 이를 반영한 실적을 의미함.
 - 시군별 신뢰도와 수정손해율 통해 도출된 조정요인 α (신뢰도 반영 수정손해율 -100)가 양수이면 보험요율 인상, 음수이면 보험요율 인하의 유인으로 간주함.
 - 다만 지역별 통계 축적 기간과 통계량 자체의 신뢰도, 최근 연도 위험수준(손해율)을 반영하여 조정요인을 조정률로 재산출 후 최종 요율을 산출함.

〈그림 5-7〉 농작물재해보험 보험요율 산출과정



자료: 보험개발원 내부자료를 이용하여 저자 작성.

○ (요율 상한제) 농작물재해보험 지역요율은 우측 왜도가 큰 형태의 분포를 이루고 있어 지역 간 격차 정도가 매우 크다는 것을 의미하며 이는 결국 지역 간 재해 위험 정도의 차이를 나타냄. 따라서 요율이 매우 높은 지역에서 농가의 보험 이용에 제한이 되었고 농가 수용성을 높이기 위해 2018년 지역 요율 상한제를 도입하였음. 2022년 현재 과수 4종과 벼를 대상으로 주계약과 특약을 구분하여 지역 요율상한제를 실시하고 있음.

- (요율상한 선정 기준) 요율 상한제가 도입된 이후 매년 선정기준과 상한 위험률 산정식은 조금씩 변경되었으나 2022년 기준으로 사과, 배, 단감, 뽕은감은 각각 상위 4, 6, 2, 14번째 순위 이내 해당하는 시군 또는 읍·면·통합동을 대상으로 상한 위험률을 적용하고 있으며, 벼는 상위 3번째 순위 이내에 해당하는 시군을 대상으로 상한 위험률을 아래 표의 산식을 이용하여 적용하여 산출함.

〈표 5-14〉 2022년 대상지역 선정 기준 및 상한 위험률 선정식

구분	세부 내용	
과수 4종	사과	162개 시군 위험률 중 상위 4번째 순위 이내 해당하는 시군 또는 읍·면·통합동 (고창, 정읍, 청송 안덕면, 청송 현서면)
	배	162개 시군 위험률 중 상위 6번째 순위 이내 해당하는 시군 또는 읍·면·통합동 (고창, 완도, 진주, 진주 문산읍, 나주 금천면, 울주군 서생면)
	단감	162개 시군 위험률 중 상위 2번째 순위 이내 해당하는 시군 또는 읍·면·통합동 (여수, 경주)
	뽕은감	162개 시군 위험률 중 상위 14번째 순위 이내 해당하는 시군 또는 읍·면·통합동 (단, 종합위험 나무손해보장 특별약관은 7번째 순위 이내 해당하는 시군) (공주, 보령, 청양, 고창, 정읍, 나주, 목포, 무안, 영광, 영암, 장성, 함평, 해남, 하동)
	상한 위험률	대상지역 제외하고 가장 높은 지역 위험률×1/4 + 대상지역 요율×3/4
벼	벼	162개 시군 위험률 중 상위 3번째 순위 이내에 해당하는 시군 (태안, 서산, 진도)
	상한 위험률	대상지역 위험률×3 + 대상지역 제외하고 가장 높은 지역 위험률)/4

주: 적용지역은 주계약기준 지역임.

자료: NH농협손해보험.

○ (요율 세분화) 1) 지역요율 기반하에서 시군 간 보험요율 차이가 크게 발생하고, 2) 동일 시군 내에서도 지역 간 재해 위험도 차이가 있으며, 3) 시군단위 지역요율이 동일 위험집단의 구분이 아닌 편의성을 위한 임의적인 집단 구분이라는 지적이 지속됨에 따라 지역요율 산출 기준을 시군단위에서 더 세분화된 단위 설정이 필요하다는 공감대가 형성되었음.

- 이에 따라 지역 평균 요율의 농가 간 형평성 제고를 위해 2022년부터 먼저 사과와 배를 대상으로 주계약의 경우에 한정하여 시군이 아닌 읍·면·통합동으로 구분하여 산출하고 사고건수 기준 충분 신뢰도를 확보하지 못하는 읍·면·통합동의 경우 시군요율을 적용함.
- 사과는 124개 읍·면·통합동이 지역요율 단위로 세분화되었으며 배는 42개 읍·면·통합동이 세분화되어 동일 시군내에서도 독자적인 지역 요율을 적용받음.

□ 보험료 산정

○ 지역별 보험료율이 산정된 후 앞서 언급했듯이 품종별 할인·할증과 손해율별 할인·할증에 방재시설 할인이 적용되어 최종 개별 농가의 단위당 보험요율이 산출되고 이 수치를 가입 금액에 곱하면 위험보험료가 최종 산출됨.

- (주계약 과수 종합위험보장) : 주계약 적용 보험료 = 주계약 가입금액 × 지역별 주계약 요율 × (1+품종별 할인·할증률) × (1+손해율별 할인·할증률) × (1-방재시설 할인율)

- (과수 동상해과실손해보장 특약) : 특약 적용 보험료 = 특약 가입금액 × 지역별 특약 요율 × (1+품종별 할인·할증률) × (1+손해율별 할인·할증률) × (1-방재시설 할인율)

○ 산출된 위험보험료에 품목별 예상 손해조사비용을 더하면 순보험료가 산정됨.

- 순보험료 = 주계약 위험보험료 × (1+손조비율) + $\sum_{i=1}^n$ 특약위험보험료_i × (1+손조비율_i)

5.1.2. 가축재해보험 보험료(율) 산정

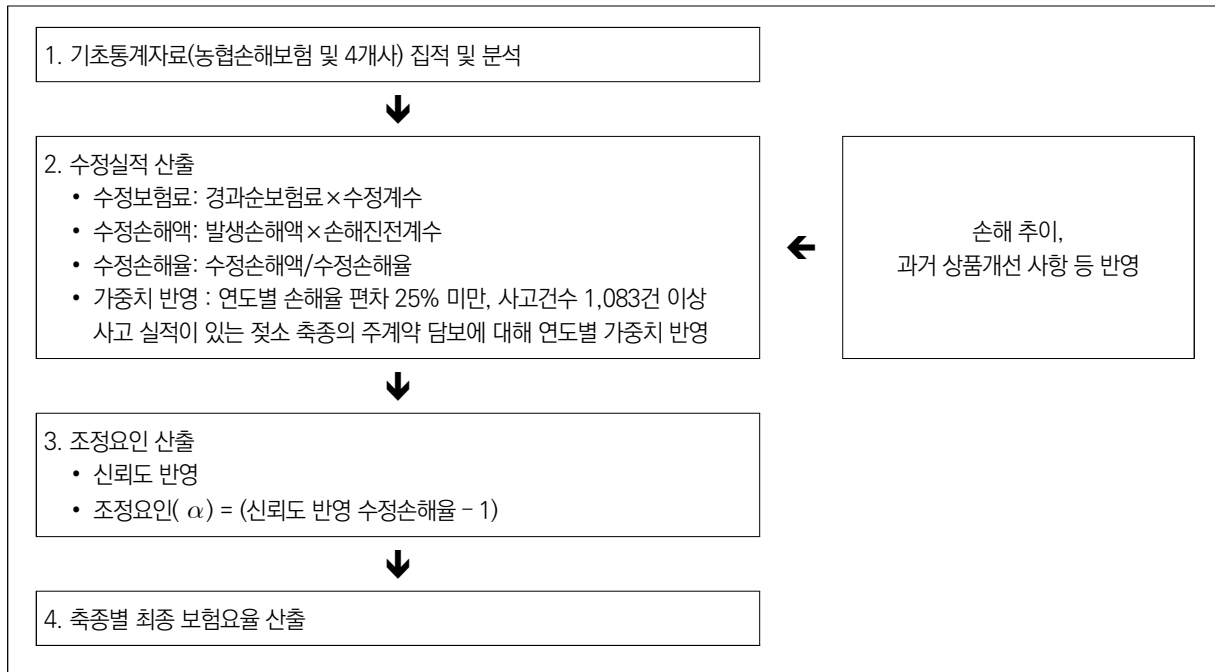
○ 농작물재해보험과 마찬가지로 가축재해보험 역시 기본요율의 산출절차는 손해율법을 이용하여 과거 손해율 실적을 기반으로 요율의 적정성을 검증하고 조정하며 상품개선이 있는 경우 이를 보험요율에 반영 후 요율의 적정성을 재차 검증함.

- 손해율 100%를 기준으로 축종별로 최근 5개년 동안 누적 손해율이 100% 초과 시 보험요율 인상, 미만 시 요율을 인하하는 체계임.

○ 보험요율 산출 후 검증 절차는 4가지로 이루어지는데 첫 번째로는 기초통계자료 집계, 두 번째 수정실적(수정보험료, 수정보험금) 산출, 세 번째 조정요인 산출, 네 번째 축종별 최종요율 확정으로 구분됨.

- 여기서 수정실적은 현재 요율산출과정에서 과거 손해율 자료는 과거 대비 현행 상품 변경 내용을 반영하지 못하기 때문에 이를 반영한 실적을 의미함.
- 축종별 신뢰도와 수정손해율 통해 도출된 조정요인 α (신뢰도 반영 수정손해율 -100)가 양수이면 보험요율 인상, 음수이면 보험요율 인하의 유인으로 간주함.
- 통계량 자체의 신뢰도, 최근년도 위험수준(손해율)을 반영하여 조정요인을 조정률로 재산출 후 최종 요율을 산출함.

〈그림 5-8〉 가축재해보험 보험요율 산출과정



자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

5.2. 문제점

5.2.1. 보험요율 산정 절차 개선 노력 필요

- 보험요율은 가입 농가와 품목의 위험도를 나타내는 가장 중요한 지표이자 보험료를 결정하는 요인 중 하나임에 따라 농업재해보험 도입 20년이 지나는 시점에서 외부 기관을 통해 주기적으로 보험요율 산정방식 및 요율체계 등을 검토할 필요가 있음.
- 보험요율을 산정하는 방식은 다양하며 주요 농업보험 선진국인 미국은 보험요율 산정방식이 위험을 더 적절히 반영할 수 있도록 개선하고 있음.
 - 농업보험 선진국인 미국은 보험요율의 공정성을 증진시키기 위해 보험요율 산정식을 주기적으로 개선하고 있음(2000년 이후 13번의 개선 연구 진행).
- 2021년 기준 농업재해보험(농작물, 가축) 총보험료가 1조 원이 넘어 성숙기로 진입하는 시점이므로, 보험요율의 산정 방식과 절차를 주기적으로 검증·평가하여 객관성과 견고성을 제고할 필요가 있음.

〈표 5-15〉 2021년 농업재해보험 영업보험료

단위: 백만 원

구분	영업보험료
가축재해보험	230,344
농작물재해보험	980,763
합계	1,211,107

자료: 농업정책보험금융원.

5.2.2. 지역별 보험요율 상한제 실효성 부족

○ 품목·지역별 높은 보험료로 인해 농업인 부담이 가중된다는 지적이 지속되자 2018년 과수 4종과 벼를 대상으로 보험요율이 가장 높은 시군 일부의 보험요율에 상한을 두었음.

- 벼: '18년 5개 시군, '19년 이후 3개 시군
- 사과: '18년 10개 시군, '19년 이후 6개 시군
- 배: '18년 15개 시군, '19년 이후 6개 시군
- 단감: '19년 이후 2개 시군
- 뽕은감: '19년 이후 14개 시군

○ 요율상한제가 적용된 시군은 지역 보험요율이 내재하고 있는 요율보다 낮아져 보험가입 농가들은 이전보다 더 낮은 보험료를 내고 가입함.

○ 요율 상한제 적용 시군과 미적용 시군간에 가입면적 증가율을 살펴보면 상한제 도입으로 인한 보험료 부담 경감효과가 가입면적 증가로는 이어지지 않는 것으로 보임.

- 품목별로 효과는 상이하나 사과·단감은 적용지역의 가입이 증가하고 있으나 미적용 지역도 마찬가지로 큰 폭으로 증가하였음.
- 반면 벼는 2018년, 2019년 미적용 지역의 가입면적 증가율이 훨씬 컸으며 배는 2019년 미적용 지역 가입면적 증가율이 더 큼. 뽕은감의 경우 상한제 적용 지역의 감소율이 훨씬 크게 나타났음.

〈표 5-16〉 요율 상한제 대상 품목 가입면적 증가율

단위: %

구분	2018년		2019년	
	상한적용 그룹	상한 미적용 그룹	상한적용 그룹	상한 미적용 그룹
벼	-1.3	6.1	11.1	23.3
사과	20.5	12.7	21.2	24.9
배	18.2	6.0	24.3	24.9
단감	-	-	47.3	-5.0
뽕은감			-46.1	-2.6

주: 적용지역은 주계약기준 지역임.

자료: NH농협손해보험.

○ 요율상한제의 완화효과는 매년 감소하고 있으며, 요율격차가 더 큰 품목은 아직 요율상한제 품목에 포함되지 못함.

- 요율 격차는 도입 해인 2018년에는 지역별 완화격차(지역기준 최소요율과 최대요율의 비율)가 크게 나타났으나 완화효과는 점차 감소하는 추세임.
- 과수4종과 벼보다 지역 간 요율격차가 더 큰 품목이 존재함에도 불구하고 이들 품목은 미 포함되어 있음(2019년 기준 포도 46.3배, 복숭아 49.0배).

〈표 5-17〉 연도별 요율상한 적용품목 요율격차

구분	2017	2018		2019		2020		2021		
		요율상한 적용 전	요율상한 적용 후	요율상한 적용 전	요율상한 적용 후	요율상한 적용 전	요율상한 적용 후	요율상한 적용 전	요율상한 적용 후	
사과	최대(A)	19.2	13.6	7.9	40.3	35.7	32.3	30.5	37.3	35.1
	최소(B)	0.2	0.2	0.2	5.1	5.1	1.0	1.0	0.6	0.6
	요율차	112.9	69.6	40.4	7.9	7.0	32.7	30.9	63.0	59.3
배	최대(A)	35.9	34.2	15.7	38.3	26.4	31.3	26.4	33.0	30.1
	최소(B)	0.8	0.8	0.8	4.6	4.6	1.9	1.9	3.4	3.4
	요율차	44.3	44.4	20.3	8.4	5.8	16.4	13.9	9.7	8.9
벼	최대(A)	7.3	7.5	4.7	8.3	5.2	9.6	7.5	9.3	8.4
	최소(B)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
	요율차	20.9	20.9	12.9	20.8	13.1	18.8	14.8	17.9	16.2
단감	최대(A)	-	-	-	18.1	17.2	15.7	15.3	18.5	17.3
	최소(B)	-	-	-	5.9	5.9	2.2	2.2	1.1	1.1
	요율차	28.6	42.4	-	3.1	2.9	7.1	7.0	16.8	15.7
뽕은감	최대(A)	-	-	-	29.6	22.1	25.3	22.1	29.1	26.7
	최소(B)	-	-	-	4.4	4.4	3.2	3.2	3.7	3.7
	요율차	31.6	41.9	-	6.8	5.1	7.9	6.9	7.9	7.2

주 1: 자기부담률 20% 기준.

주 2: 최소요율은 저자계산.

주 3: 요율차 = A/B.

자료: NH농협손해보험.

- 지역 효율이 높다는 것은 과거 보험료 대비 보험금이 더 많다는 것을 의미하며 이로 인해 효율 상한제 적용을 받는 것은 타지역에 비해 과도한 지원 혜택을 얻는 것을 의미하며, 이로 인해 특정 품목으로 순보험료 감소액이 편중될 수밖에 없음.
 - 상한제 적용을 받는 시군은 거의 매년 적용받고 있기 때문에 특정 지역으로 혜택 쏠림 현상이 나타나고 있으며 순보험료 감소액 증 벼가 거의 대부분을 차지하고 있음.

〈표 5-18〉 품목별 순보험료 감소액

단위: 백만 원, %

연도	벼	사과	배	단감	뽕은감	총감소액
2018	3,219 (55.1)	2,212 (37.9)	337 (5.8)	-	-	5,841 (100.0)
2019	3,979 (82.4)	153 (3.2)	547 (11.3)	24 (0.5)	127 (2.6)	4,831 (100.0)

자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

- 보험료 산정은 수지증가의 원칙이 적용되어나 하나 효율상한제 적용 시 장기적으로는 수지증가의 원칙을 달성하지 못해 효율상한제에 매년 해당하는 지역은 손해율이 급등할 수밖에 없어 저자기부담율에 가입자격을 갖춘 농가는 계속 감수할 수밖에 없는 구조임.
- 2022년부터는 사과와 배를 대상으로 지역효율을 시군구에서 읍·면·통합동으로 세분화하여 산정하고 있으며 향후 벼까지 대상을 추가할 예정으로 효율 상한제의 도입 명분이 약화됨.
 - 읍·면·통합동으로 효율 세분화 상한제 적용 시군에서도 위험이 낮은 읍·면·통합동에 위치한 농가는 보험요율이 상당히 낮아질 것으로 예상됨.
 - 효율상한제가 가입률 제고에 큰 기여를 하지 못하는 점은 더욱이 효율 상한제 유지 필요성이 약화됨.

5.2.3. 지역 효율 기준 유연화 필요

- 현재 일부 품목을 제외하고 대다수 품목의 지역 효율 기준은 시군 단위로 구성되나 다수 품목에서 시군에 가입한 농가 수가 적어 시군 단위의 지역효율 산정에 어려움을 겪는 구조임. 예를 들면 2021년 가입 연도 기준 고구마의 전체 가입 농지 수는 2,055개이나 88개 시군에서 가입이 이루어지고 평균적으로 시군 당 23개의 농지가 가입되고 있어 안정적인 보험요율을 산출하기 위한 농지 수가 부족한 상황임. 고구마 이외에도 다양한 품목이 시군 당 평균 가입 농지 수가 적음.

○ 이와는 반대로 벼, 과수 4종의 주요 품목은 읍·면·통합동으로 지역구분을 세분화하더라도 보험요율을 산출할 수 있는 충분한 농지 수가 확보된 상황이며 이미 읍·면·통합동으로 지역 요율 세분화를 시행 중 혹은 시행 예정임.

○ 따라서 안정적인 지역 요율을 산출하기 위해 지역 기준을 시군단위에서 현실에 부합하도록 전국단위, 시도단위 등 유연하게 적용할 필요가 있음.

〈표 5-19〉 2021년 가입연도 기준 품목별 총농지수 및 시군 평균 농지수

품목	총농지수	시군 평균 농지수	품목	총농지수	시군평균 농지수	품목	총농지수	시군 평균 농지수
쪽파(실패)[2형]	6	6	고랭지배추	970	194	단감종합2	4,228	78
단호박	13	7	양송이버섯	1,030	129	자두	4,365	51
호두	53	53	메밀	1,169	130	밀	5,740	205
팥	110	55	가을감자	1,314	77	인삼[1형]	6,631	74
무화과	117	29	봄감자	1,398	50	뽕은감종합2	9,119	96
쪽파(실패)[1형]	136	68	브로콜리	1,583	792	월동무	10,685	5,343
살구	149	149	유자	1,734	289	시설오이	11,502	103
오미자	162	27	매실	1,930	38	양파	12,457	147
복분자	211	53	고구마	2,055	23	배종합2	12,545	85
오디	232	15	대파	2,722	681	감귤종합	14,556	766
느타리버섯	269	6	양배추	2,981	1,491	마늘	14,928	226
참다래	288	13	옥수수	3,026	33	인삼[2형]	15,804	161
고랭지무	296	99	표고버섯	3,121	28	복숭아	16,408	129
고랭지감자	346	49	보리	3,649	730	콩	47,479	365
차	426	107	월동배추	3,814	3,814	고추	51,584	397
사료용옥수수	449	11	포도	3,843	35	사과종합2	54,436	383
조사료용벼	494	14	당근	3,891	1,946	벼	1,674,567	10,088
새송이버섯	615	21	대추	3,939	47			
시금치	729	365	밤	4,227	111			

자료: 농업정책보험금융원.

6. 인수 및 손해평가

6.1. 인수 및 손해평가 현황

6.1.1. 농작물재해보험 인수농지 현황

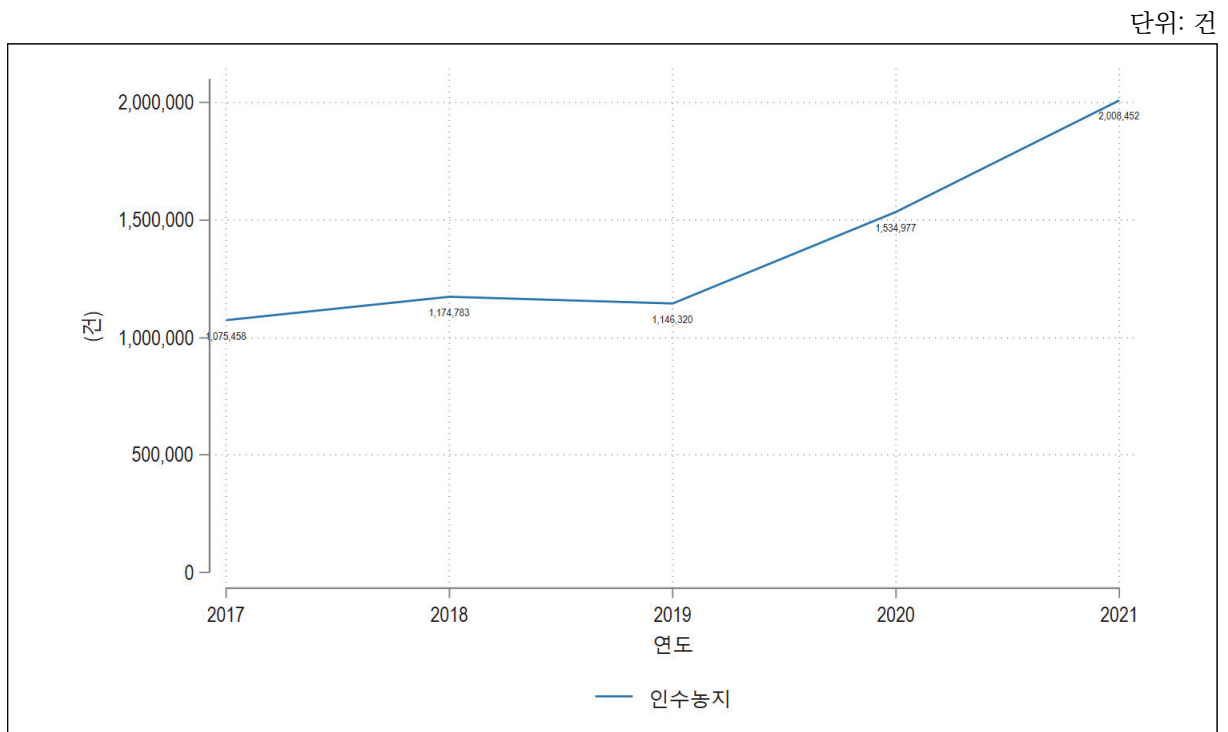
○ 농작물재해보험 가입은 벼, 시설, 원예작물은 증권 단위, 나머지 품목은 농지 단위로 이루어지나 실제 인수심사는 농지를 목적물로 삼아 이루어지고 있음.

- 최근 5년간 인수된 농지를 살펴보면 2017년에 이미 100만 개를 넘어섰으며 2018년 대비 2019년에 감소세를 보였으나 2020년, 2021년 양해에 걸쳐 가입 농지 수는 크게 증가하였음.

○ 인수된 농지가 2020년과 2021년에 크게 증가한 이유는 2019년과 2020년 발생한 거대성재해로 인해 농가들이 큰 피해를 경험해 이듬해에 보험 가입에 적극적이었기 때문임.

- 따라서 2021년 200만 개를 넘어서 5년 만에 약 100% 가까운 증가세를 보이고 있음.

〈그림 5-9〉 2017년도 이후 농작물재해보험 인수농지 건수



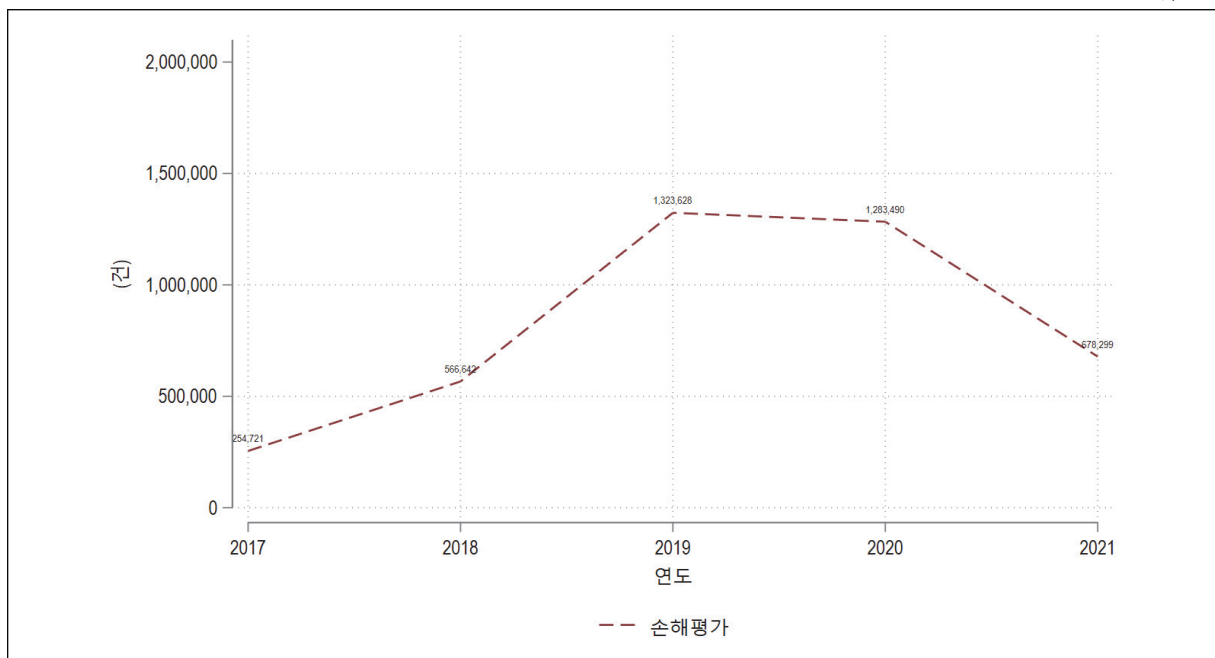
자료: 농업정책보험금융원.

6.1.2. 농작물재해보험 손해평가 현황

- 농작물재해보험 가입과 달리 손해평가는 기본적으로 농지를 기준으로 이루어지며 농지 내에서도 품목이 상이할 경우 분리하여 손해평가를 실시하고 있음. 이에 더해 자연재해로 피해를 경험할 경우 피해사실조사를 시작으로 2회 이상 동일 농지에 손해평가 관련 업무가 수행됨.
- 손해평가가 자연재해로 인한 피해에 따른 조건부 업무의 성격이 있기 때문에 피해접수 및 손해율과 밀접하게 연관되어 있음. 이에 손해율이 100% 미만이었던 2017년과 2018년, 2021년에는 손해평가 건수가 상대적으로 낮았으나 손해율이 높았던 2019년과 2020년에는 손해평가 건수가 100만 건을 초과하였음.
- 다만 2021년에는 손해율이 70% 미만을 기록했음에도 불구하고 손해평가 건수가 50만 건에 육박하는 것은 손해평가 건수의 높은 하방 경직성을 의미함.
 - 즉 손해율 100%를 기준으로 손해율이 높아질 경우 손해평가 건수는 급격하게 많아지지만, 손해율이 100%보다 낮더라도 그에 비례하여 손해평가 건수가 낮아지는 것을 의미함.

〈그림 5-10〉 2017년도 이후 농작물재해보험 손해평가 건수

단위: 건



자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

6.2. 문제점

6.2.1. 농업재해의 특수성(일시성·대규모)으로 인한 비효율적 자원 배분 발생

- 농업에 영향을 미치는 재해는 태풍, 폭염이 대표적인데 우리나라에 영향을 미치는 태풍은 여름철에만 집중되는 경향이 있음.
 - 태풍 수 자료에 따르면 발생하는 태풍의 수는 변동은 있지만, 30년 평균 25개 이상, 최근 증가하긴 했지만, 27~29개가 발생함.
 - 하지만, 우리나라에 영향을 미치는 태풍은 7~9월에 집중되어 있고, 2018년, 2019년에 영향을 미친 태풍 수는 5개, 7개로 많은 편인데 주로 8월, 9월에 집중됨.
 - 이러한 수치는 피해사실 확인조사, 손해평가 등의 관련 업무가 8~10월에 집중됨을 의미함.
 - 폭염 역시 사계절이 뚜렷한 우리나라 기후상 여름철에만 있는 현상으로 가축재해에 영향을 미치는 폭염 관련 사고 재해는 여름철에만 발생하는 특징이 있음.

- 태풍 및 폭염으로 인한 재해에 영향을 받는 상품은 대표적으로 벼 혹은 돼지, 닭 등 집단 축사시설에 있는 품목임.
 - 이들 품목의 가입률은 상당히 높은 편으로 2021년 기준 벼 가입건수는 260,683건(농지 기준 1,675,036건), 돼지, 닭의 가입건수는 11,626건으로 기상 이변으로 인해 사고가 발생할 경우 전국적으로 발생할 가능성이 높아 일시적일 뿐 아니라 대규모로 일어난다는 특성이 있음.

- 2015년에는 7월 손해평가 건수가 가장 많았으나 최근으로 올수록 9월, 10월의 손해평가 건수가 급증하였으며 전체적으로 손해평가 건수가 매년 폭발적으로 증가하고 있음.
 - 7월에는 적과후 착과수 조사가 중점적으로 실시되기 때문에 재해와 관계없이 기본적으로 손해평가 건수가 항상 발생함에 따라 최근 7월에는 약 10만 건의 손해평가가 발생함.
 - 벼 가입 농가의 증가로 인해 9월과 10월 손해평가 건수가 급증하였으며 전체 손해평가 건수 증가의 주요인이 되고 있음.

〈표 5-20〉 월별 손해평가 건수

단위: 건, %

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계
2015	272 (0.2)	239 (0.2)	439 (0.4)	3,620 (2.9)	5,332 (4.3)	11,890 (9.6)	61,592 (50.0)	6,936 (5.6)	7,256 (5.9)	21,288 (17.3)	3,497 (2.8)	858 (0.7)	123,219 (100.0)
2016	383 (0.2)	809 (0.4)	897 (0.4)	4,547 (2.2)	10,779 (5.1)	10,830 (5.1)	54,401 (25.9)	8,933 (4.2)	20,270 (9.6)	82,903 (39.4)	13,650 (6.5)	2,002 (1.0)	210,404 (100.0)
2017	474 (0.2)	1,254 (0.5)	1,068 (0.4)	4,156 (1.6)	7,440 (2.9)	30,226 (11.9)	59,966 (23.5)	20,287 (8.0)	42,385 (16.6)	70,466 (27.7)	15,017 (5.9)	1,981 (0.8)	254,720 (100.0)
2018	1,891 (0.3)	3,372 (0.6)	7,740 (1.4)	21,322 (3.8)	5,618 (4.5)	27,591 (4.9)	70,720 (12.5)	53,237 (9.4)	63,857 (11.3)	256,645 (45.4)	29,610 (5.2)	4,314 (0.8)	565,917 (100.0)
2019	3,187 (0.3)	2,105 (0.2)	11,982 (1.0)	22,504 (1.9)	49,594 (4.1)	41,031 (3.4)	92,351 (7.6)	81,097 (6.7)	339,739 (28.1)	529,471 (43.8)	34,856 (2.9)	2,110 (0.2)	1,210,027 (100.0)
2020	14,592 (1.1)	11,464 (0.9)	28,753 (2.2)	79,431 (6.2)	30,376 (2.4)	36,771 (2.9)	113,368 (8.8)	180,485 (14.1)	290,976 (22.7)	445,221 (34.7)	47,412 (3.7)	4,642 (0.4)	1,283,491 (100.0)
2021	5,538 (0.8)	4,987 (0.7)	3,977 (0.6)	4,660 (0.7)	18,008 (2.7)	37,813 (5.6)	96,896 (14.3)	52,876 (7.8)	63,447 (9.4)	352,288 (51.9)	34,153 (5.0)	3,656 (0.5)	678,299 (100.0)

자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

6.2.2. 벼 인수·사고손해평가 물량 과다로 인한 평가체계 영향

- 2021년 기준 농작물재해보험에서 월별로 인수되는 농지 통계를 살펴보면 5월과 6월이 가장 많은 농지가 인수되고 있으며 다음으로 많은 4월, 11월, 7월, 3월, 10월 순과 비교할 때 압도적으로 많은 농지수를 차지하고 있음.
- 5월과 6월에 가입농지가 가장 많은 이유는 벼 때문인데 5월과 6월에 인수되는 벼의 농지는 각각 573,075건, 999,290건임.
- 원칙적으로 보험인수는 농·축협 담당 직원이 현장에 직접 방문하여 농지 면적과 목적물을 살펴봐야 하나 현실적으로 불가능한 수치임을 알 수 있음.
 - 2021년 농작물재해보험 취급지점 수는 총 2,822개소인데 한 지점에서 평균적으로 5월에 247개, 6월에 432개의 벼 농지에 대해 가입을 받고 있음.
 - 75퍼센타일의 지점 수(약 705개소)가 벼를 5월에 300농지 이상, 6월에는 578개 이상 농지 가입을 받고 있으며 90퍼센타일의 지점 수(약 282개소)가 5월에 723개, 6월에 1,255개 이상 농지 가입을 받고 있음.

- 5월과 6월에 영업일 기준으로 하루에 평균 11건과 20건을 받고 있기 때문에 대다수 취급 지점에서 현실적으로 현장에 방문하여 인수심사를 하기는 거의 불가능한 현실로 오로지 농지원부 등을 활용해 인수심사를 하고 있음.

○ 문제는 벼를 제외한 타품목도 5월과 6월에 많은 농지가 인수되고 있으나 벼로 인해 타 품목에 대한 인수심사도 정확하기 이루어지지 못한다는 점임.

- 즉 벼의 인수 물량이 너무 과도한 영향으로 다른 품목에 대한 인수심사도 어려운 상황이 되고 있음.
- 벼 가입률이 향후에도 계속 상승할 것으로 예상되기 때문에 앞으로도 5월과 6월 동안 인수심사는 어려움을 겪을 것으로 예상됨.

〈표 5-21〉 2021년 월별 농작물재해보험 취급지점별 전체 품목 인수 농지 기초 통계치

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균	0.3	34.3	47.5	86.4	252.6	392.8	48.1	29.1	21.1	42.5	75.9	2.7
벼	-	-	-	58.7	247.4	431.5	-	-	-	-	-	-
벼 외	0.4	39.1	54.2	43.6	56.6	44.2	54.8	33.2	24.0	48.5	86.6	3.0
최대	90	2,346	2,441	2,586	6,046	7,683	3,049	1,551	2,188	10,807	9,801	487
벼	-	-	-	2,096	5,819	7,486	-	-	-	-	-	-
벼 외	90	2,346	2,441	1,673	1,340	1,795	3,049	1,551	2,188	10,807	9,801	487
75pct	0	18	28	74	306	488	35	10	4	3	30	0
벼	-	-	-	24	300	578	-	-	-	-	-	-
벼 외	0	24	35	34	55	31	44	18	8	6	41	0
90pct	0	78	114	233	727	1,207	132	71	43	37	143	4
벼	-	-	-	156	723	1,255	-	-	-	-	-	-
벼 외	0	91	132	121	162	116	145	83	51	45	164	5
95pct	1	174	220	421	1,106	1,791	234	158	96	120	265	12
벼	-	-	-	340	1,110	1,871	-	-	-	-	-	-
벼 외	1	194	244	217	289	220	258	179	111	130	306	15
전체	873	96,804	134,091	243,922	712,966	1,108,597	135,614	82,207	59,414	119,928	214,088	7,497
벼	-	-	-	136,002	573,075	999,290	-	-	-	-	-	-
벼 외	873	96,804	134,091	107,920	139,891	109,307	135,614	82,207	59,414	119,928	214,088	7,497

주: 2021년 농작물재해보험 취급지점수 2,822개소.
 자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 인수물량뿐 아니라 보험금 지급의 절대적인 영향을 끼치는 손해평가물량도 부담이 큼. 최근 6년간(2015-2021) 월별 손해평가 물량을 살펴보면 9월과 10월 손해평가 농지 수가 가장 많은데 이 역시 인수물량과 마찬가지로 벼로 인한 현상임.

- 보험금 지급이 가장 많았던 2020년 논벼 10월 손해평가 농지수는 420,246건이며 손해율이 가장 높았던 2019년 논벼 동월 손해평가 농지 수는 469,861건임.
- 손해평가는 당해연도 손해율에 따라 편차가 있기 때문에 최근 6년 치를 살펴보았음.
- 10월 기준으로 2017년까지는 손해평가 대상 농지가 많지는 않지만, 2018년부터 손해평가 대상 농지가 크게 증가함. 이는 높은 손해율뿐만 아니라 가입농지가 지속해서 증가하였기 때문임.
 - 2021년은 손해율이 높지 않았음에도 불구하고 손해평가 대상 농지가 전년에 비해 크게 적어지지 않았음.
- 손해평가는 인수와 달리 피해를 입은 동일 농지에 대해 최소 2번에서 최대 4번까지 손해평가를 실시해야 하는데 벼의 피해 농지가 너무 많기 때문에 손해평가의 적시성, 공정성, 정확성에 모두 문제가 발생하고 있음.
- 10월에 발생하는 손해평가 물량에 비해 법인, 협회의 구성원이 많지 않으며 또 다른 손해평가 주체인 손해평가인의 경우 대다수가 실제 영농에 종사하는 농업인이기 때문에 손해평가의 적시성을 담보하기 어려움.
 - 손해평가 물량 때문에 손해평가를 할 수 있는 구성원의 수를 늘리는 것도 한계가 있음. 협회 구성원은 오직 농작물과 가축 일부(소)에 대한 평가만을 할 수 있는데 농작물재해보험 손해평가에서 수취할 수 있는 총보수도 제한적임. 또한 평가 물량이 10월에만 쏠려 있어 다른 기간에는 이들 평가 인원을 활용하기가 어려움.
- 또한 보험목적물 인수 단계보다 더 심각하게 손해평가에서 벼의 평가 물량으로 인해 여타 다른 품목도 평가에 어려움을 겪고 있음.
- 시설 및 시설작물을 제외한 논지 품목이 벼와 가입 시기가 겹치지는 않으나 수확시기는 비슷한 품목이 많기 때문에 타 품목도 손해평가의 적시성, 공정성, 정확성에 큰 문제가 되고 있음.
- 손해평가는 보험금 지급액 결정과 가장 밀접하게 연관되어 있기 때문에 적시성과 공정성이 확보되지 않을 경우 가입농가의 불신으로 이어질 가능성이 매우 높음. 따라서 광범위한 인수 및 지급 절차(목적물 가입 → 손해평가 → 보험금 지급)가 현실적으로 가장 큰 문제가 되고 있음.

〈표 5-22〉 전체품목 월별 손해평가 농지 수

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	262	240	388	3,511	4,758	11,052	52,389	5,841	6,324	15,658	1,818	405
벼	-	-	-	-	9	136	236	266	3,218	11,132	767	2
벼 외	262	240	388	3,511	4,749	10,916	52,153	5,575	3,106	4,526	1,051	403
2016	338	737	825	4,456	9,907	10,238	51,558	7,870	18,222	67,301	12,594	1,717
벼	1	-	-	-	16	164	361	704	7,845	50,852	8,180	542
벼 외	337	737	825	4,456	9,891	10,074	51,197	7,166	10,377	16,449	4,414	1,175
2017	452	1,110	960	3,759	6,554	23,699	55,878	15,872	33,526	59,656	11,359	903
벼	-	-	-	-	134	4,735	8,174	6,315	26,692	48,058	5,394	185
벼 외	452	1,110	960	3,759	6,420	18,964	47,704	9,557	6,834	11,598	5,965	718
2018	1,605	2,975	6,754	19,582	22,670	22,340	64,714	39,115	52,089	216,911	25,586	2,231
벼	-	-	-	1	1,160	2,239	2,086	3,072	32,388	181,176	13,368	552
벼 외	1,605	2,975	6,754	19,581	21,510	20,101	62,628	36,043	19,701	35,735	12,218	1,679
2019	3,414	2,540	12,693	23,463	48,886	38,339	90,464	81,125	315,590	516,563	40,580	5,904
벼	-	-	-	1	992	2,530	826	3,766	128,214	439,911	13,402	403
벼 외	3,414	2,540	12,693	23,462	47,894	35,809	89,638	77,359	187,376	76,652	27,178	5,501
2020	14,350	11,200	27,587	79,045	31,668	35,677	104,966	160,484	295,392	469,861	53,874	6,802
벼	20	5	49	-	199	1,050	1,150	8,417	142,013	420,246	15,516	750
벼 외	14,330	11,195	27,538	79,045	31,469	34,627	103,816	152,067	153,379	49,615	38,358	6,052
2021	5,447	4,917	3,860	4,564	16,881	33,634	85,729	43,404	63,454	350,341	36,575	7,847
벼	19	1	-	72	306	831	2,432	1,279	25,435	316,386	5,371	565
벼 외	5,428	4,916	3,860	4,492	16,575	32,803	83,297	42,125	38,019	33,955	31,204	7,282

자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

6.2.3. 손해평가 주체 간 담당 평가 목적물 차이 발생

○ 2015년부터 2021년의 손해평가 소속별 조사 종류 비중을 살펴보면 특정 목적물에서 소속 간에 차이가 발생하고 있음을 알 수 있음.

- 시설(작물)과 특용작물 조사의 경우 대부분이 법인에 집중되어 있었으며, 협회와 농축협은 거의 담당하지 않았음.
- 반대로 벼와 관련된 수확량 표본조사의 경우 협회가 가장 많은 물량을 차지하고 있었음.

〈표 5-23〉 2015-2021년 손해평가 소속별 조사 종류 비중

단위: 건, %

조사종류	농축협	법인	협회	조사종류	농축협	법인	협회
경작불능조사	51,260 (44.17)	52,339 (45.1)	12,461 (10.74)	예찰조사	776 (22.44)	2,682 (77.56)	0 (0.00)
고사나무조사	2,372 (47.55)	2,391 (47.94)	225 (4.51)	이앙·직파불능조사	407 (57.32)	293 (41.27)	10 (1.41)
과중조사	86,609 (55.69)	45,384 (29.18)	23,523 (15.13)	일소비율조사	947 (62.22)	575 (37.78)	0 (0.00)
기타	22 (62.86)	2 (5.71)	11 (31.43)	일소수확직전 착과조사	99 (58.93)	69 (41.07)	0 (0.00)
낙과피해조사	10,008 (27.03)	18,225 (49.22)	8,791 (23.74)	재이앙·재직파조사	23,722 (67.05)	9,822 (27.76)	1,835 (5.19)
동상해조사	2,810 (60.24)	1,752 (37.56)	103 (2.21)	적과종료전 피해조사	(142,623) 51.50	106,072 (38.30)	28,272 (10.21)
생산비보장조사	52,793 (22.20)	62,874 (26.44)	122,170 (51.37)	적과종료후 피해조사	282,057 (56.97)	112,951 (22.81)	100,097 (20.22)
수확개시후 수확량조사	394 (29.51)	729 (54.61)	212 (15.88)	적과후착과수조사	766,708 (64.14)	166,489 (13.93)	262,077 (21.93)
수확량 수량요소조사	191,194 (23.01)	317,333 (38.18)	322,552 (38.81)	착과수조사	55,577 (36.88)	49,324 (32.73)	45,788 (30.39)
수확량 전수조사	22,082 (24.96)	39,033 (44.12)	27,346 (30.91)	착과피해조사	27,131 (23.27)	68,559 (58.81)	20,885 (17.92)
수확량 표본조사	438,734 (28.20)	345,129 (22.18)	771,927 (49.62)	특용시설조사	1 (0.01)	7,600 (99.99)	0 (0.00)
수확량조사	187,254 (33.34)	211,976 (37.75)	162,351 (28.91)	특용작물조사	3 (0.11)	2,841 (99.89)	0 (0.00)
수확불능확인조사	2,316 (44.63)	2,223 (42.84)	650 (12.53)	시설(작물) 피해조사	0 (0.00)	849,114 (100.00)	0 (0.00)
수확시작후피해조사	20,403 (61.02)	7,867 (23.53)	5,164 (15.45)	피해사실확인조사	234,064 (53.94)	148,339 (34.18)	51,565 (11.88)
수확전 사고조사	22,072 (69.91)	7,969 (25.24)	1,530 (4.85)	수확직전피해조사	16,748 (35.44)	19,226 (40.68)	11,289 (23.89)

자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 각 소속별로 주로 평가하는 목적물이 다르기 때문에 검증조사와 재조사 건수도 소속별로 다르게 나타남.

- 과거에는 과수 4종의 검증(재)조사 비율이 높았기 때문에 과수를 주로 담당하는 농축협과 법인의 검증(재)조사 비율이 높았지만, 최근에는 벼의 조사 비율이 높아져 협회의 비중이 커지고 있음.
- 즉, 재조사와 검증조사의 물량 차이도 주로 담당하는 품목의 차이로 인해 나타나는 경향을 보임.

- 담당 평가 목적물을 소속별로 고르게 할당하여 각 소속별 목적물 평가 능력을 일정하게 유지할 필요가 있음.
 - 각 소속 간에 평가 목적물이 고르게 배분되어야, 소속별 평가 능력이 고르게 제고될 수 있음.
 - 각 소속의 평가 능력을 일정하게 유지하는 것은 조사 평가의 객관성 확보와 비상시 소속 간 인력 대응의 측면에서도 중요함.
 - 따라서 협회도 난도가 높은 시설·시설작물과 같은 목적물을 손해평가할 수 있도록 교육을 강화할 필요가 있으며, 손해평가 물량이 골고루 배정될 수 있는 시스템도 함께 구축할 필요가 있음.

〈표 5-24〉 손해평가 소속별 검증조사 및 재조사 건수

단위: 건, %

연도	검증조사				재조사				검증조사 및 재조사			
	농·축협	법인	협회	계	농·축협	법인	협회	계	농·축협	법인	협회	계
2018	78 (34.8)	94 (42.0)	52 (23.2)	224 (100.0)	21 (12.6)	119 (71.3)	27 (16.2)	167 (100.0)	99 (25.3)	213 (54.5)	79 (20.2)	391 (100.0)
2019	76 (23.2)	114 (34.9)	137 (41.9)	327 (100.0)	101 (16.9)	131 (22.0)	364 (61.1)	596 (100.0)	177 (19.2)	245 (26.5)	501 (54.3)	923 (100.0)
2020	4 (3.4)	98 (83.8)	15 (12.8)	117 (100.0)	21 (16.9)	21 (16.9)	81 (65.3)	124 (100.0)	25 (10.4)	119 (49.6)	96 (40.0)	240 (100.0)
2021	2 (5.4)	9 (24.3)	26 (70.3)	37 (100.0)	13 (26.5)	7 (14.3)	29 (59.2)	49 (100.0)	15 (17.4)	16 (18.6)	55 (64.0)	86 (100.0)

주: () 안의 값은 비율을 나타냄.

자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

6.2.4. 손해평가사 적정인력에 대한 증장기 계획 설정 요구

- 손해평가사는 손해평가인의 전문성을 강화하고 공신력 있는 손해평가를 수행하기 위하여 도입된 자격 제도임.
 - 2015년⁴⁾ 1회 시험을 시작으로 2021년 7회까지 배출되었으며 소관 부처는 농림축산식품부, 운용기관은 농업정책보험금융원, 시행기관은 한국산업인력공단이 담당하고 있음.

4) 2015년 1회는 1차 시험은 2015년, 2차 시험은 2016년 5월에 치러졌고, 2회 시험은 1차가 2016년 6월, 2차는 2016년 10월에 이루어져 2016년부터 일관적 일정을 유지하고 있음.

○ 2021년까지의 손해평가사 자격시험 합격자는 총 3,938명이고, 이 중 1,168명(29.7%)이 업무를 수행하고 있음.⁵⁾

- 손해조사비 원자료 분석 결과 2021년 기준 소속별 활동 인원은 한국농어업재해보험협회(농재협) 484명, 손해평가사협회(손평협) 461명, 손사법인 217명, 농·축협 6명으로 파악되고 있음.

○ 손해평가인의 전문성을 제고하기 위해 손해평가사 제도를 도입하였지만, ‘시험을 통해 자격증을 부여하는’ 제도의 특성 때문에 연도별 인력 공급 규모가 불안정해짐. 또한, 불특정 다수가 시험에 응시하기 때문에 오히려 농업 전반에 관한 전문성이 낮아지고 있어, 손해평가사 제도 본연의 목적 달성하기 위해서 시험제도의 개선이 필요함.

〈표 5-25〉 연도별 손해평가사 합격자 수

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
손해평가사	597	260	129	153	566	2,233

단위: 명

주: 2016년 손해평가사는 1회 차와 2회 차 합격자를 합한 값임.

자료: 농업정책보험금융원.

6.2.5. 손해평가사 실무수습제도 부재

○ 보험업법에 따라 손해사정사 2차 시험 합격 후 6개월간의 실무수습이 의무화되어 있음(단 손해사정 관련 업무 2년 이상 경력을 가진 사람은 실무수습 면제). 이 과정에서는 손해사정사는 손해사정 이론, 실무훈련, 실무평가 과정 등을 거쳐 손해사정의 숙련도를 높인 이후에 본격적인 손해사정업무를 실시함. 하지만 손해평가사는 이러한 실무수습제도가 없어 손해평가 실무 경험 없이 현장에 투입되고 있음.

보험업법시행규칙 제 54조(손해사정사의 실무수습)

① 법 제186조제1항에 따른 실무수습은 금융감독원, 손해보험회사, 손해보험협회(신체손해사정사의 경우에는 생명보험회사, 생명보험협회를 포함한다), 그 밖에 금융위원회가 지정하는 기관에서 제52조에 따른 해당 분야의 손해사정 업무에 관하여 수행하여야 한다.

② 제1항에 따른 실무수습의 기간은 6개월로 한다.

③ 금융위원회가 인정하는 외국의 손해사정사 자격을 가진 사람 및 제1항에 따른 기관에서 해당 분야의 손해사정 관련 업무에 2년 이상 종사한 경력이 있는 사람에 대해서는 실무수습을 면제한다.

5) 2019년까지의 손해평가사 자격시험 합격자는 1,139명이고, 유효인력 767명(2019. 11. 04. 기준, NH농협손보)을 적용하면 업무 수행 비중은 67.3%임.

- 매년 손해평가사가 배출되고는 있으나 손해평가 경험이 없는 신규평가사들이 현장에 투입되고 있기 때문에 손해평가의 정확성에 대한 불만이 발생하고 있으며 이는 곧 손해평가 주체 간 평가 차이를 유발하는 주요 원인으로 작용하고 있음.

7. 보험료 보조

7.1. 품목군별 순보험료 지원현황

- 최근 5개년('17~'21) 평균 품목군별 국고지원 현황을 살펴보면 과수 4종, 농업용시설, 벼가 전체 국고지원 중 70.5%로 대다수를 차지하고 있으며 지자체 지원 역시 국고지원과 유사한 비중(69.8%)을 차지하고 있음.
 - 다만 매년 보험대상 품목이 증가하고 타 품목의 가입률이 증가하여 2021년 3개 품목군의 국고지원(지자체 지원) 비중은 65.1%(64.7%)로 최근 5개년 평균보다는 낮으나 상당히 높은 수준임.
 - 위 3개 품목군을 제외한 나머지 품목군들의 국고지원(지자체 지원) 비중은 대략 0.9~7.1%(0.7~7.2%)로 낮은 수준을 보여 품목군 간의 국고지원과 지자체 지원 편중 현상이 두드러짐.
- 국고지원 금액 자체를 보면 2020년 이후 과수4종에 대한 국고보험료 지원 금액은 1천억 원을 넘어섰으며 지자체 보조 역시 2021년 1천억 원에 육박하고 있음.
 - 과수 4종에 대한 보조액이 타 품목에 비해 큰 이유는 가입률과 보험요율 둘 다 높기 때문임.
 - 2018~2020년까지 과수4종에 대한 손해율이 매우 높아 보험요율 산정방식 상 과거 손해를 반영하기 위해 요율이 계속 상승할 수밖에 없어 과수 4종에 대한 보험료 지원액은 현재 보조율이 계속 적용된다면 더욱 증가할 것으로 예상됨.
- 과수4종을 제외한 나머지 품목군들도 꾸준히 가입률이 상승함에 따라 재정지원 금액의 절대적인 크기가 매년 증가추세를 보이기 때문에 향후 가입률이 상승할 경우 현재 농작물재해 보험 보험료 보조율 체계하에서는 재정지원액은 지속적으로 상승할 것으로 예상됨.

- 벼의 경우 가입률이 50%를 넘었으나 가입대상 면적이 모든 품목군 중에서 가장 크기 때문에 가입률이 계속해서 증가할 가능성이 매우 높고, 농업용시설은 아직까지도 가입률이 높지 않은 것으로 판단되고 있어 두 품목군에서 가입이 점진적으로 증가할 것으로 예상됨.
- 타 품목군의 경우 과수4종 및 벼보다 가입률이 낮은 상황에서 최근 자연재해 피해의 증가로 인해 보험 가입의사가 증가할 것으로 보임.

〈표 5-26〉 2017년도 이후 지원 주체별 품목군별 순보험료 부담현황

단위: 억 원, %

연도	주체	과수 4종	기타 과수	벼	기타 식량	채소	특작	임산물	농업용 시설	버섯 재배사	시설 작물	수입 보장	전체
2017	국고	746.0 (44.2)	61.9 (3.7)	383.7 (22.7)	10.1 (0.6)	19.6 (1.2)	22.2 (1.3)	17.5 (1.0)	361.4 (21.4)	4.4 (0.3)	51.9 (3.1)	8.0 (0.5)	1,686.7 (100.0)
	지자체	466.5 (43.5)	40.2 (3.7)	237.7 (22.2)	6.6 (0.6)	13.5 (1.3)	14.8 (1.4)	11.9 (1.1)	238.6 (22.2)	2.9 (0.3)	34.5 (3.2)	5.4 (0.5)	1,072.6 (100.0)
2018	국고	1,239.6 (44.7)	149.4 (5.4)	401.2 (14.5)	49.6 (1.8)	220.7 (8.0)	53.7 (1.9)	33.1 (1.2)	485.2 (17.5)	8.2 (0.3)	94.8 (3.4)	37.1 (1.3)	2,772.5 (100.0)
	지자체	860.5 (45.6)	102.6 (5.4)	255.0 (13.5)	33.2 (1.8)	150.9 (8.0)	37.4 (2.0)	24.8 (1.3)	327.2 (17.3)	5.7 (0.3)	65.5 (3.5)	24.5 (1.3)	1,887.2 (100.0)
2019	국고	621.6 (24.0)	200.3 (7.7)	485.5 (18.7)	133.8 (5.2)	206.2 (7.9)	94.0 (3.6)	67.9 (2.6)	582.1 (22.4)	11.7 (0.5)	158.2 (6.1)	33.2 (1.3)	2,594.4 (100.0)
	지자체	480.8 (25.6)	151.8 (8.1)	323.0 (17.2)	93.0 (4.9)	151.1 (8.0)	71.3 (3.8)	53.3 (2.8)	426.3 (22.7)	8.8 (0.5)	120.9 (6.4)	- (0.0)	1,880.2 (100.0)
2020	국고	1,218.0 (33.9)	259.0 (7.2)	540.5 (15.1)	144.2 (4.0)	264.8 (7.4)	108.0 (3.0)	106.3 (3.0)	660.8 (18.4)	13.8 (0.4)	241.6 (6.7)	33.5 (0.9)	3,590.5 (100.0)
	지자체	942.0 (35.2)	197.0 (7.4)	365.6 (13.7)	101.2 (3.8)	196.1 (7.3)	83.6 (3.1)	83.2 (3.1)	487.5 (18.2)	10.6 (0.4)	185.6 (6.9)	24.9 (0.9)	2,677.3 (100.0)
2021	국고	1,284.1 (30.5)	351.4 (8.4)	743.7 (17.7)	166.8 (4.0)	345.9 (8.2)	121.4 (2.9)	155.8 (3.7)	710.2 (16.9)	14.2 (0.3)	290.3 (6.9)	20.1 (0.5)	4,203.9 (100.0)
	지자체	995.8 (31.6)	270.5 (8.6)	517.5 (16.4)	119.7 (3.8)	255.8 (8.1)	95.1 (3.0)	122.4 (3.9)	527.5 (16.7)	11.1 (0.4)	224.9 (7.1)	15.0 (0.5)	3,155.3 (100.0)
평균	국고	1,021.9 (34.4)	204.4 (6.9)	510.9 (17.2)	100.9 (3.4)	211.4 (7.1)	79.8 (2.7)	76.1 (2.6)	559.9 (18.9)	10.5 (0.4)	167.4 (5.6)	26.4 (0.9)	2,969.6 (100.0)
	지자체	749.1 (35.1)	152.4 (7.1)	339.7 (15.9)	70.7 (3.3)	153.5 (7.2)	60.4 (2.8)	59.1 (2.8)	401.4 (18.8)	7.8 (0.4)	126.3 (5.9)	14.0 (0.7)	2,134.5 (100.0)

주: 가입연도 기준 작성.
자료: NH농협손해보험.

7.2. 순보험료 지원의 문제점

7.2.1. 정률 보조 지원으로 인한 일부 품목의 보조 지원 편중

- 정부는 국고로 농작물재해보험에 가입한 재해보험가입자의 납입 순보험료의 50%를 보조하고 있고⁶⁾, 지자체는 예산의 범위에서 추가로 지원할 수 있음.
 - 이러한 정률 지원은 여타 사회보험료에 대한 국가보조지원과 달리 소득 등에 기반한 차등보조가 아니기 때문에 보험가입금액에 비례하여 보조금 규모가 커지게 됨.
- 정부와 지자체가 보조하는 금액이 절대적으로 큰 상황에서 가입률에 따라 품목군별로 보조하는 금액은 차이를 보이고 있어 품목 농가 간에 보조금 수혜 정도가 상이함.
 - 중앙정부와 지자체가 순보험료에 보조하는 금액은 2021년 기준으로 국고 4,204억 원, 지자체 3,155억 원으로 전체 순보험료 8,542억 원의 약 86.2%를 차지하고 있음.
- 품목군 간 보조금 편중이 얼마나 나타나는지 파악하기 위해 주요 품목군에 대한 보조 비중과 생산액 비중을 통해 비교하였음.
 - 생산액 비중 대비 보조 비중(즉 편중도)을 산출한 결과 벼, 채소, 특작, 시설작물은 생산액 대비 보조 수준이 낮은 반면, 과수 4종과 기타과수, 기타식량은 편중도가 높은 것으로 나타났다.
 - 과수 4종의 편중도 값이 매우 높게 나타났는데 이는 타 품목군에 비해 보험요율과 가입금액이 크기 때문임. 2021년 기준 과수4종 순보험요율은 14.8%로 전체 순보험요율 3.8%에 비해 3.9배에 달하며 기타과수 순보험요율은 10.2%로 2.7배, 기타식량 순보험요율은 12.8%로 3.4배에 달해 타 품목에 비해 동일한 가입금액과 자기부담율일 때 상대적으로 높은 보조금이 지급되어 편중도를 높이는 원인으로 작용함.
 - 과수 4종은 보험요율로만 설명될 수 없는 높은 편중도 값을 보이고 있는데 이는 인수심사 과정에서 가입금액 산정에 문제가 있을 수 있다는 것을 암시함. 과수 4종의 2016년

6) 다음 품목(5개)은 보장수준별로 35~60% 차등 보조하고 있음.

구분	품목	보장수준(%)				
		60	70	80	85	90
국고보조율(%)	벼	60	55	50	46	44
	배, 단감, 사과, 딸은감	60	60	50	38	35

~2020년 평균 생산액이 1조 8천억 원이지만 2021년 기준 농작물재해보험 가입률 65.4%에서 가입금액은 약 1조 8천억 원임. 통계청에서 공표하는 과수 4종에 대한 농업생산액이 정확하다는 전제하에 농작물재해보험 인수심사 시 가입금액 산정이 상당히 과대 평가 되어 있다는 것을 암시함.

〈표 5-27〉 주요 품목군별 지원 편중도

구분	벼	기타식량	과수4종	기타과수	채소	특작	시설작물	전체
국고지원 비중(A)	0.16	0.10	0.25	0.17	0.15	0.04	0.12	1.00
보조총액 비중(B)	0.18	0.11	0.30	0.19	0.18	0.04	0.15	1.00
농업생산액 비중(C)	0.29	0.07	0.07	0.10	0.21	0.04	0.22	1.00
편중도 1(A/C)	0.57	1.35	3.70	1.72	0.74	0.80	0.56	1.00
편중도 2(B/C)	0.56	1.32	3.75	1.74	0.74	0.82	0.57	1.00

주: 생산액은 2016-2020년 5개년 산출평균이며 보조액은 2021년 기준임.
 자료: 농업정책보험금융원 자료를 이용하여 저자 작성.

7.2.2. 지자체 보조금 지원율·정산 관리체계 미흡

- 2021년 기준 지자체 보험료 보조는 약 3,155억 원임. 이중 광역시도가 약 1,007억 원, 시군구가 2,148억 원을 보조하고 있으며 2017년 대비 2.94배 증가한 수치로 동 기간 국고보조는 2.49배 증가한 것을 비추어 볼 때 더 지자체 보조액이 더 급격히 증가하고 있음을 알 수 있음.
- 농작물재해보험 지자체 보조금 지원 및 정산 기준을 살펴보면 1) 지원율은 지자체가 재정여건에 따라 자율적으로 결정하게 되어 있으며 2) 지자체 내 보험가입 농가가 보험료를 납부하면 사업자는 청구서와 정산명세서를 가입일 익월 20일까지 농림사업정보시스템에 게시하고 3) 지자체는 매 분기 익월말까지 청구금액에 대한 일부 또는 전액을 정산하게 되어있음. 이에 대한 예산은 과거 보험가입 실적을 바탕으로 회계연도 연말 최종 가입실적을 회계연도 전년도에 예측하여 반영함.

〈표 5-28〉 농작물재해보험 지자체 보조금 지원 및 정산 절차

절차	내용
지원율	재정여건에 따라 자율적으로 결정하며 회계연도 1월 15일까지 농식품부 및 사업자에게 통보
지원절차 및 청구	사업자는 농가 보험료 납부 후 월별 교부청구서와 정산명세서를 익월 20일까지 농림사업정보시스템에 게시
지원금 정산	지자체는 매분기 익월말까지 사업자의 청구금액에 대해 일부 또는 전액 정산
예산	미납 발생 최소화를 위해 과거 보험가입 실적을 바탕으로 연말 최종 가입실적 예측하여 반영

주: 예산은 미납 발생 최소화를 위해 과거 보험가입 실적을 바탕으로 연말 최종 가입실적을 예측하여 반영.
 자료: 농림축산식품부. 『농작물재해보험 사업시행지침』. 2021.

- 여기서 발생하는 문제는 예산이 회계연도 전년도에 반영되기 때문에 발생함. 즉 지자체 내에서 예상보다 보험 가입률이 증가할 경우 정해진 예산보다 보조금이 초과될 가능성이 높을 뿐만 아니라 보험요율 또한 예산이 정해진 후 결정되기 때문에 보험요율이 높아진다면 예산을 초과할 가능성이 높음.
- 또한 지원율이 높아질수록 보험 가입률과 보험요율 상승으로 인한 지원액의 증가 추이는 더 커질 수밖에 없기 때문에 지원율이 지속적으로 높아지는 현재 상황에서는 지자체에서 책정한 예산을 초과할 가능성이 더욱 커지고 있음.
- 이로 인해서 2018년 이후 매년 지자체 보조금이 정해진 정산 연도 보다 추후에 지급되는 경우가 발생하고 있음.
 - 2018년 이후 미수 비율은 상이하나 모든 지자체에서 매년 미수금이 발생하고 있는 상황임.
 - 2018년에는 총 지자체 지원액의 34%(633억 원)가 미수금으로 발생되어 2019년에 지급되었으며, 2019년에는 16%(297억 원), 2020년에는 7%(195억 원), 2021년에는 13%(402억 원)이 미수 되어 그다음 해에 정산되었음.
- 사업자는 수취한 보험료를 보험금 지급 재원으로 사용하기 때문에 지자체가 보조금을 늦게 정산한다면 자금 경색이 발생할 확률이 높아 사업 운용에 애로를 겪을 가능성이 있음.

〈표 5-29〉 농작물재해보험 연도별· 시도별 미수금 현황

단위: 백만 원

연도	시도	지원	정산		미수금	
		합계	합계	비율	합계	비율
2018	강원	2,946	1,784	0.61	1,169	0.40
	경기	4,361	3,222	0.74	1,131	0.26
	경남	19,400	15,330	0.79	4,073	0.21
	경북	69,050	38,010	0.55	31,040	0.45
	전남	45,570	36,690	0.80	11,250	0.25
	전북	14,740	10,460	0.71	4,274	0.29
	충남	18,790	15,240	0.81	3,555	0.19
	충북	12,380	5,530	0.45	6,853	0.55
	계	187,200	126,300	0.67	63,340	0.34
2019	강원	5,690	3,702	0.65	1,988	0.35
	경기	9,663	4,826	0.50	4,838	0.50
	경남	29,310	26,210	0.89	3,099	0.11
	경북	39,790	38,590	0.97	1,199	0.03
	전남	48,990	45,230	0.92	3,751	0.08
	전북	15,890	13,400	0.84	2,488	0.16
	충남	23,570	17,170	0.73	6,401	0.27
	충북	14,870	8,891	0.60	5,978	0.40
	계	187,800	158,000	0.84	29,740	0.16
2020	강원	7,275	5,359	0.74	1,916	0.26
	경기	14,260	8,595	0.60	5,668	0.40
	경남	32,850	32,140	0.98	706	0.02
	경북	83,800	77,250	0.92	6,556	0.08
	전남	61,490	60,530	0.98	965	0.02
	전북	19,850	18,790	0.95	1,060	0.05
	충남	29,100	27,100	0.93	1,993	0.07
	충북	18,760	18,090	0.96	674	0.04
	계	267,400	247,900	0.93	19,540	0.07
2021	강원	10,010	6,313	0.63	3,700	0.37
	경기	16,740	8,163	0.49	8,574	0.51
	경남	37,000	34,730	0.94	2,269	0.06
	경북	91,290	81,160	0.89	10,140	0.11
	전남	70,610	68,670	0.97	1,933	0.03
	전북	28,040	23,270	0.83	4,774	0.17
	충남	38,520	34,710	0.90	3,810	0.10
	충북	22,640	17,620	0.78	5,022	0.22
	계	314,900	274,600	0.87	40,220	0.13

주 1: 각 광역시는 다음과 같이 광역시를 포함함. 경기(서울, 인천) 경남(부산, 울산), 경북(대구), 충남(대전, 세종), 전남(광주, 제주).

주 2: 지자체 미수금은 정산연도 이듬해 혹은 그 이듬해에 최종 정산됨.

자료: 농업정책보험금융원.

8. 사업 운영비 보조 지원

8.1. 농작물재해보험 사업자 운영비 지원현황

8.1.1. 사업자 운영비 지원 총괄 현황

○ 농작물재해보험 운영비는 대분류-중분류-세목 체계로 이루어져 있음.

- 대분류는 제반경비와 보험사업자 수수료, 취급수수료로 나뉨. 보험사업자 수수료, 취급수수료는 단일 세목으로 구성되어 있음. 제반경비는 중분류에서 인건비와 일반관리비로 나뉘며 인건비는 단일세목, 일반관리비는 전산비를 포함한 10개의 세목으로 구성되어 있음.

○ 농작물재해보험 운영비는 보험사업자 수수료와 취급수수료의 영향으로 매년 등락을 보이고 있으며 2020년 처음으로 1천억 원을 넘어섬.

- 하지만 2021년에는 2020년 대비 약 72% 수준으로 감소하였는데 취급수수료와 보험사업자 수수료가 크게 감소하였기 때문임.

〈표 5-30〉 연도별 농작물재해보험 운영비 항목별 지출현황

단위: 백만 원, %

대분류	중분류	세목	2017	2018	2019	2020	2021
제반경비	인건비	인건비	4,177 (6.0)	4,622 (4.9)	4,764 (5.9)	4,646 (4.2)	5,711 (7.3)
	일반관리비	전산비, 조사연구비 등 10개 세목	9,890 (14.3)	11,903 (12.7)	10,820 (13.4)	10,731 (9.8)	14,249 (18.2)
소계			25,907 (20.4)	32,235 (17.7)	15,584 (19.3)	15,377 (14.1)	19,960 (25.4)
보험사업자 수수료			11,840 (17.1)	15,710 (16.8)	1,750 (2.2)	16,800 (15.4)	2,464 (3.1)
취급 수수료			43,190 (62.5)	61,140 (65.5)	63,430 (78.5)	77,150 (70.6)	56,030 (71.4)
총계			69,100 (100.0)	93,380 (100.0)	80,770 (100.0)	109,300 (100.0)	78,450 (100.0)

주: 회계연도 기준.

자료: NH농협손해보험.

8.1.2. 사업자 수수료 지원 현황

- 사업자수수료(율)는 보험업감독규정 제7-79조(일반손해보험의 부가보험요율의 산출)에 명시된 예정이익(률)에 해당함. 정책보험인 농작물재해보험은 부가보험료 성격인 사업자 운영비를 정부가 전액 지원함에 따라 사업자수수료 역시 정부가 지원함.
 - 정부는 사업 운영에 대한 최소이익을 보장하기 위해 정률방식으로 위험보험료의 일정 비율에 해당하는 금액을 지급함.
- 2010년 이후 사업자수수료는 농작물재해보험 사업규모의 급격한 증가에 비례하여 큰 폭으로 증가하였고 2006년부터 8년간 동일하게 유지해온 수수료율 4.4%를 2014년 4.0%로 하향 조정함.
- 이후 수수료율은 2017년에 3.5%까지 하락하였고 2018년 이후에는 손해율에 따른 사업자 수수료율을 차등 적용함에 따라 2018년 3%, 2019년 0.4%, 2020년 2.5%, 2021년에는 0.3%를 받음.
 - 사업자수수료 산정식은 <표 5-31>과 같이 운영비 예산에서 취급수수료와 제반 경비를 제외한 나머지 금액과 손해율에 따른 차등수수료율, 최근 3개년 사업자수수료의 평균 중 낮은 금액을사업자수수료로 지급하고 있음.

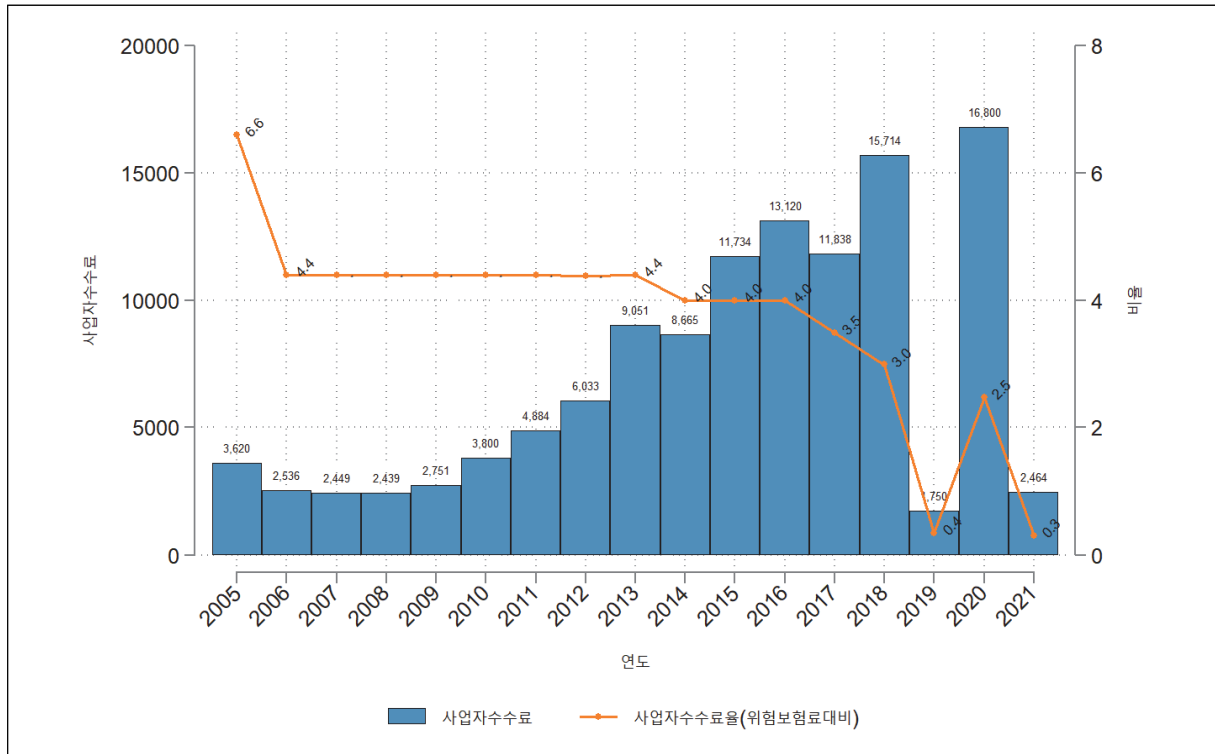
<표 5-31> 2022년 사업자수수료 산정식

사업자수수료	
손해율 30% 이하 시 미지급	: 0
손해율 30% 초과 ~85 이하 시	: Min(위험보험료의 2%, 운영비예산 - 모집수수료 - 제반경비, 최근 3개년 사업자수수료의 평균)
손해율 85% 초과 시	: Min(위험보험료의 3%, 운영비예산 - 모집수수료 - 제반경비, 최근 3개년 사업자수수료의 평균)

자료: NH농협손해보험.

〈그림 5-11〉 농작물재해보험사업 연별 사업자수수료 지원현황

단위: 백만 원, %



자료: NH농협손해보험.

8.1.3. 취급수수료 지출 현황

○ 농작물재해보험이 도입된 2001년 이후 취급수수료는 1차례의 산출식 변경, 7차례의 계수값 변경, 1차례의 보험료 기준 변경이 있었음.

- 2001년에는 일반 손해보험과 유사한 방식인 영업보험료의 17.9%를 취급수수료로 판매 대리점인 농·축협에 지급하였으나 2004년 이후 순보험료가 증가함에 따라 취급수수료의 비례적 상승을 억제하고 규모의 경제를 반영하기 위해 순보험료에 제공근을 적용한 후 최솟값·최댓값을 결합한 산출식을 도입함.

○ 순보험료 제공근 적용방식 도입 이후 8차례의 변화가 있었는데 주로 산출식의 계수값을 변경하였으나 예외적으로 2012년 IFRS 도입 이후 순보험료 기반에서 위험보험료 기반으로 변경됨(2012~2013년).

- 2014년 이후부터 다시 순보험료 기반으로 산출식이 변경된 후 지금까지 지속되고 있음.

○ 제곱근 적용방식 산출식에서 계수값이 지속적으로 변경된 이유는 사업 규모 증가로 인해 운영비 중 가장 큰 비중을 차지하는 취급수수료가 큰 폭으로 증가하였기 때문임.

- 따라서 운영비 효율화를 위해 농·축협에 지급하는 취급수수료를 감액하기 위해 계수값은 지속적으로 변경되었고, 거의 매년 증가하던 취급수수료 총액은 2021년 크게 감소하였음.
- 취급수수료가 급격히 감소하여 보험판매 의욕이 저하된다는 농축협의 의견을 수렴하여 2022년에는 일부 계수값을 상향 조정함.

〈표 5-32〉 취급수수료 결정방식 연혁

연도	산출방식	비고
2001년 - 2003년	영업보험료 × 0.179	영업보험료 기준
2004년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 230, \text{순보험료} \times 0.1), \text{순보험료} \times 0.25)$	순보험료 기준
2005년 - 2006년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 153, \text{순보험료} \times 0.1), \text{순보험료} \times 0.25)$	순보험료 기준
2007년 - 2010년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 167, \text{순보험료} \times 0.1), \text{순보험료} \times 0.25)$	순보험료 기준
2011년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 167, \text{순보험료} \times 0.07), \text{순보험료} \times 0.25)$	순보험료 기준
2012년 - 2013년	$\min(\max(\sqrt{\text{위험보험료}} \times 167, \text{위험보험료} \times 0.07), \text{위험보험료} \times 0.25)$	위험보험료 기준
2014년 - 2018년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 170, \text{순보험료} \times 0.07), \text{순보험료} \times 0.3)$ 벼 품목 증권단위로 취급수수료 산정(2018년)	순보험료 기준
2019년 - 2020년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 150, \text{순보험료} \times 0.05), \text{순보험료} \times 0.3)$	순보험료 기준
2021년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 92, \text{순보험료} \times 0.03), \text{순보험료} \times 0.25)$	순보험료 기준
2022년	$\min(\max(\sqrt{\text{순보험료}} \times 101, \text{순보험료} \times 0.03), \text{순보험료} \times 0.25)$	순보험료 기준

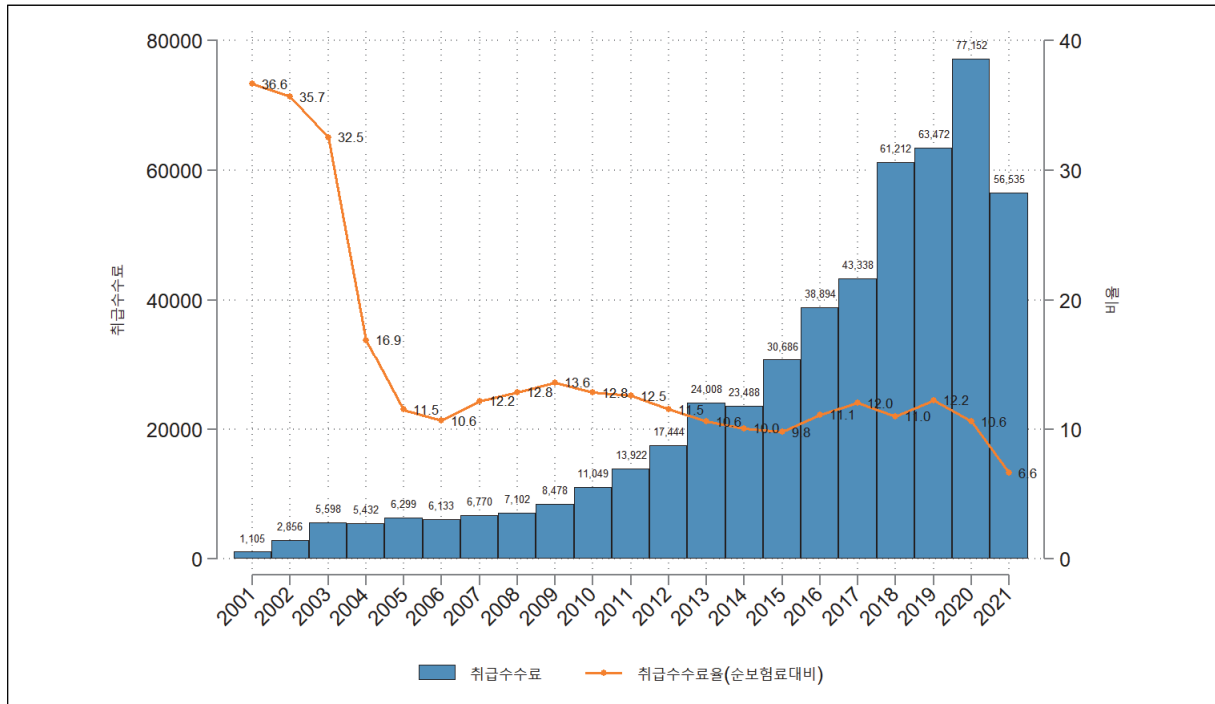
자료: 농업정책보험금융원.

○ 농축협에 지급되는 취급수수료는 거의 매년 증가해왔으며 2010년 이후로는 2020년까지 더 급하게 증가하였음. 하지만 2021년에는 사업규모가 더 커졌음에도 불구하고 산출식의 변경으로 인해 2020년 대비 큰 폭으로 감소하였음.

○ 순보험료 대비 취급수수료 비율을 살펴보면 매년 2005년 이후 10%를 상회하였으나 2021년에는 처음으로 10% 미만으로 떨어짐.

〈그림 5-12〉 농작물재해보험 연도별 취급수수료 및 순보험료 대비 취급수수료 비율

단위: 백만 원, %



주: 2020년까지는 회계연도, 2021년은 계약연도 기준.

자료: NH농협손해보험.

○ 〈표 5-33〉은 2021년 품목군별 취급수수료 지출현황을 보여줌. 취급수수료는 논작물이 약 141억 원, 농업용시설·작물 109억 원, 종합밭 125억 원, 사과 91억 원으로 높은 편이며 나머지 품목군은 50억 원 미만임.

- 취급수수료가 2020년 대비 큰 폭으로 감소하였는데 〈표 5-32〉에도 나타나듯이 수수료 산출 계수를 변경하였기 때문임.

○ 증권당 취급수수료는 인삼, 사과, 배가 20만 원이 넘어 타 품목군들보다 상대적으로 높았으며 논작물은 약 5만 4천 원으로 가장 낮았음.

○ 순보험료 당 수수료율을 살펴보면 전체 수수료율은 6.6%로 나타났으며 주요 과수인 사과와 배 품목은 상대적으로 매우 낮은 수수료율을 보인 반면 종합밭, 벼, 인삼, 뽕은순보험료당 수수료율이 전체 평균보다 높았음.

- 이는 제품군 방식에 최소·최대함수를 적용한 결과인데 사과와 배, 시설, 버섯 품목은 순보험료가 높아 최소함수가 적용된 비율이 크기 때문에 수수료율이 낮게 형성되었으며 벼 등은 최대 함수가 적용된 비율이 높아 수수료율이 상대적으로 높게 형성되었음.

○ 가입금액당 수수료율은 전체 평균 0.3%로 나타났는데 과수 품목과 종합밭이 높은 반면 시설과 버섯은 매우 낮았음.

- 과수와 종합밭은 높은 보험요율로 인해 순보험료가 높아진 영향으로 가입금액 당 수수료율도 높았으며 반대로 시설과 버섯 가입금액은 타 품목에 비해 월등히 높아 가입금액 당 수수료는 낮게 산출됨.

〈표 5-33〉 2021년 품목군별 취급수수료 지출현황

단위: 백만 원, 개, %

품목군	총모집수수료	증권수	총순보험료	건당 모집수수료(원)	순보험료당 수수료율	가입금액당 수수료율
논작물	14,095	262,190	151,435	53,760	9.3	0.3
시설·시설작물	10,860	82,353	200,078	131,866	5.4	0.1
버섯	191	1,297	3,990	147,354	4.8	0.1
사과	9,132	36,585	200,535	249,623	4.6	0.7
배	2,107	10,168	46,187	207,216	4.6	0.6
단감	494	3,468	8,143	142,325	6.1	0.6
뽕은감	962	6,987	13,337	137,729	7.2	1.4
기타과수	4,420	29,913	71,039	147,754	6.2	0.7
종합밭	12,455	87,596	136,097	142,192	9.2	1.0
인삼	1,818	6,817	23,135	266,728	7.9	0.3
계	56,535	527,374	853,977	107,201	6.6	0.3

주: 계약연도 기준으로 작성.

자료: NH농협손해보험 자료를 이용하여 저자 작성.

8.2. 사업자 운영비 지원의 문제점

8.2.1. 운영비 보조액의 증가

○ 민관협력 구조의 정책성 보험에서 유일하게 농작물재해보험만 정부에서 운영비를 전액 보조하고 있음.

- 농작물재해보험과 함께 농업재해보험 사업군에 포함된 가축재해보험은 보험가입자는 지자체 지원이 있을 경우 10~30%, 지자체 지원이 없는 경우 50%의 운영비를 부담함.
- 농업인안전보험은 영세농업인은 30%, 일반농업인은 50%의 운영비를 부담하며, 농기계 종합보험은 50%를 부담함.
- 행정안전부 소관 사업인 풍수해보험은 운영비의 10%를 부담하고 있는데 차상위 및 소상공인만 운영비 부담에서 제외됨.

〈표 5-34〉 정책보험 운영비 농가 자부담 여부 및 비율

구분	농작물재해보험	가축재해보험	농업인안전보험	농기계종합보험	풍수해보험
운영비 자부담 여부	X	O	O	O	O
운영비 자부담 비율	-	50% (지자체 지원 시 10~30%)	50% (영세농업인 30%)	50%	0~10%

자료: 저자 작성.

- 농작물재해보험사업 규모가 매년 큰 폭으로 증가하고 보험요율 또한 상승추세를 보여 순보험료가 크게 증가함. 따라서 순보험료의 일정비율을 적용받는 운영비 역시 2020년까지 매년 증가추세를 보이고 있으며 운영비 일부를 미지급 사례가 발생함.
 - 품목 가입률은 증가추세를 보이고 있으며 최근 고손해율의 영향으로 보험요율이 크게 높아져 전체 순보험료는 매년 큰 상승 폭을 기록함. 이로 인해 운영비 역시 지속적으로 높아질 수밖에 없는 구조임. 따라서 예상보다 많아진 운영비로 인해 미지급금이 발생하여 사업자의 자금 운영에 경색을 초래함.

8.2.2. 운영비 보조 방식의 한계

- 운영비는 순보험료의 15% 이내가 암묵적인 상한선이었으나 국고보험료 보조액이 증가함에 따라 정부가 전액 보조하는 운영비는 순보험료의 10% 이하가 될 수 있도록 취급수수료율을 조정하였음.
 - 이로 인해 2021년 순보험료 대비 취급수수료율은 6.6%까지 하락하여 판매대리점인 농·축협⁷⁾의 취급수수료는 2020년 대비 약 40% 하락함.
- 일반보험에서 통상적으로 부가보험료는 전체보험료의 약 15% 수준으로 책정되기 때문에 농작물재해보험의 운영비는 현재 많다고 보기는 어려운 상황임⁷⁾. 하지만 전액 국고보조인 상황에서 2020년 수준인 순보험료의 15% 수준까지 되돌리기는 어려운 상황으로 전액 국고 보조 방식은 한계에 봉착했다고 판단됨. 따라서 타 정책보험과 유사하게 운영비의 일부를 보험가입자도 부담하는 방식을 장기적으로 검토할 필요가 있음.

7) 2019년 기준 일반손해보험 순사업비율(순사업비/보유보험료)은 19.1%임. 다만 이 수치는 보유보험료를 순사업비로 나눈 값이기 때문에 전체 농작물재해보험 순보험료 대비 운영비(사업비율)와 동등 비교하기는 어려움.

9. 정책 연계

9.1. 데이터 연계(농업재해보험DB와 농업경영체DB) 미비

○ 농업경영체DB는 현재 농업분야 개별 경영체의 방대한 자료, 예를 들어 경영체의 일반현황(경영주 성명, 주소, 연령 등), 농경지 위치, 면적, 재배품목, 농업관련 교육 이수, 후계농업인 여부, 농업 관련 용자 및 보조금, 추정 농업수입 및 소득 등 다양한 경영정보를 포함하고 있음.

〈표 5-35〉 농업경영체DB 내용

구분	내용
1. 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> • 경영주인 농업인: 성명, 국적, 주소(주민등록지, 신고거소지), 주민등록번호, 전화번호, 영농이력(취업동기, 농업 종사기간) 등 • 경영주외의 농업인: 성명, 주민등록번호, 경영주와의 관계, 영농이력 • 농업 외 종사자: 성명, 주민등록번호, 경영주와의 관계, 직종 • 기타 동거인: 성명, 생년월일, 경영주와의 관계
2. 농작물 생산	<ul style="list-style-type: none"> • 경지번호, 경지소재지, 지목(공부상, 실제), 경영형태(자경, 공유, 임차), 경지면적(공부상, 실제, 미 이용), 재배품목, 재배면적(노지, 시설), 경지소유주 성명
3. 가축 사육시설	<ul style="list-style-type: none"> • 가축사육시설 소재지: 주소, 공부 및 실제 면적 • 경영형태(자영, 임차): 용도, 가축종류, 사육규모(마릿수)
4. 농산물의 유통 및 가공	<ul style="list-style-type: none"> • 주요품목, 판매금액, 판매처별 비율, 가공 품목 및 판매금액
5. 추정 소득 및 자산·부채	<ul style="list-style-type: none"> • 추정 농업소득: 농업조수입, 농업소득 • 농업 외 소득: 겸업, 급여, 자본, 이전, 비경상 소득 • 자산: 고정자산, 금융자산, 재고자산 • 부채: 농업용, 가계용, 겸업용, 기타
6. 직불금	<ul style="list-style-type: none"> • 경지소재지 • 보조금 종류 • 대상경지여부 • 지급·신청 면적: 전년도 지급면적, 금년도 신청면적
7. 농업경영 관련 교육 이수	<ul style="list-style-type: none"> • 성명, 교육기관, 교육과정명, 교육기간
8. 후계농업경영인 선정	<ul style="list-style-type: none"> • 성명, 종류, 품목, 지정연도
9. 농업에 관련된 용자·보조금 등의 수령	<ul style="list-style-type: none"> • 지원받은 정책사업명, 지번, 면적, 총사업비, 정부 보조금, 정부 용자금, 농업용 면세유류의 유종별 배정량에 관한 정보
10. 친환경농산물 인증	<ul style="list-style-type: none"> • 신청자, 인증종류, 소재지, 인증면적, 대표품목, 인증번호

자료: 김한호 외(2015) 일부 수정.

○ 농작물재해보험과 가축재해보험은 개별 보험 가입자에 대한 일반현황(성명, 주소, 연령 등)과 가입품목 및 면적, 가입금액, 보험료, 보험금, 파해 원인 등에 대한 보험관련 정보를 포함하고 있음.

〈표 5-36〉 농업재해보험 데이터 내용

구분	내용
1. 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> • 보험가입자: 성별, 생년월일, 가입자구분(개인, 사업자), 보험계약자고객번호 • 보험: 증권번호, 보험상품구분(종합위험, 특정위험) • 농지: 농지번호, 농지소재지 • 품목: 품목분류, 품목명, 품종분류 • 축종: 종분류, 소분류
2. 가입내역	<ul style="list-style-type: none"> • 가입금액, 보험료(영업, 순, 위험 등), 지원금(정부, 시도, 시군구 등) 자기부담비율, 가입주수, 가입두수, 가입수량, 보험료환급금, 취급조합명 등 • 계약: 신규계약여부, 계약사항변경여부, 계약사항변경이유
3. 지급내역	<ul style="list-style-type: none"> • 보험금, 사고면적, 피해두수, 재해분류명, 사고일자, 지급일자, 계약일자, 추진시도명, 추진시군지부명, 본소명, 추진사무소명 등

자료: 농업정책보험금융원.

- 농업경영체 등록정보와 농업재해보험 데이터 간 연계가 가능하기 때문에 직불제 수급확인, 농업재해보험 가입 활용 등 상호 간에 활용도가 매우 높아 시너지 효과를 거둘 수 있음.
 - 데이터 간 연계 시 완벽히 매칭되지 않을지라도 연계된 데이터를 개별 정책에 활용할 경우 업무 효율성이 매우 증진될 수 있음.
 - 미국도 경지면적 확인 과정(Acreage Reporting Process)의 정확성을 증진시키기 위해 RMA와 FSA가 데이터 공유체계를 구축하고 있음.
- 하지만 현재 농업재해보험에서는 경영체 등록정보를 활용하여 보험 가입 자격 여부만을 확인할 뿐 여타 다른 경영정보를 활용하여 인수과정에서 추가로 활용하지 못하는 상황이므로 정책 간 시너지를 높이기 위해 정보 교환 체계 구축이 필요함.
 - (농업재해보험) 농업재해보험DB와 농업경영체DB 연계 시 계약자 기준 가입 농지와 미가입 농지를 구분할 수 있어 역선택의 발생을 인지할 수 있으나 현재는 어려운 상황임.
 - (농업경영체DB) 농업경영체DB 또한 농업재해보험 데이터를 활용하여 경영형태(자경 등) 등의 사후검증 등 혹은 직불금 수령자 여부 검증 등 활용하여 사후검증을 통한 정책제고 효과를 이룰 수 있으나 아직은 공식적인 연계가 이루어지고 있지 않은 상황임.
- 이에 더해 최근 금융권에서 마이데이터 사업 확산으로 모든 금융 정보를 한 곳에서 확인하고 자산 상태를 점검하여 개인 신용 및 자산 분석이 용이해져 맞춤형 금융 상품을 제공받을 기회가 많아지고 있음.

- 이를 벤치마킹하여 농업재해보험 역시 보험가입자의 효용을 높이고 사업자와 정부의 역할을 제고하기 위해 보험가입자를 대상으로 농업재해보험 마이데이터 사업계획을 중장기적인 관점에서 수립할 필요가 있음.

9.2. 정책사업 보조 및 가입 연계 미비

- 농식품부는 생산 기반 정비, 식량안보, 농업 생산물 유통 효율화, 축산분야, 탄소중립(혹은 기후변화)과 관련해 다양한 농업정책을 펼치고 있음<표 5-37>.
- 다양한 농업 정책은 독립적이기보다는 상호 연관성을 가지고 구성되어 있기 때문에 정책 간 상호연계 시 이루고자 하는 목적을 달성하고 정책 효과를 얻는데 더 효율적일 수 있으며 농업재해보험 역시 그 범주 안에 포함되어 있음.

<표 5-37> 농식품부 농업관련 사업 분류

대분류(5)	중분류(28)	내용(소분류)
생산 기반 (공통)	직불제	1.공익형 기본형 직불 2.공익형 선택형 기타 직불
	소득안정	1.재해지원 2.경영안정
	농기자재	1.비료·농약 2.비닐·자재 3.농기구·장비
	농지	1.농지 구입·임차 지원 2.농지이용관리 3.농지은행
	농촌인력, 일자리	1.농촌인력지원 2.일자리 창출·제공
	농기계지원(통합패키지)	
식량	공동경영체	1.벼공동경영체 2.발작물공동경영체
	벼, 발작물 생산·수매	1.벼생산 2.발작물생산 3.농가 교육·컨설팅
	식량수급안정	1.쌀수급조정 2.발작물자급율제고
	기반조성	1.농촌용수 2.수리·배수 3.대규모기반
	수매, 가공, 소비	1.수매·건조·가공 2.소비촉진
원예작물, 유통	시설·기반(시설, 장비)	1.기반조성 2.하우스·온실 설치 3.내외부시설장비
	채소(노지, 시설)	1.노지채소 2.시설채소
	과수, 화훼, 특작	1.과수 2.화훼 특작
	유통, 가공 효율화	1.유통,보관시설 2.물류,마케팅 3.가공, 원료확보
	수급안정, 소비촉진	1.수급조절 2.소비촉진
	산지조직화(통합)	
축산	시설·장비지원	1.축사시설 2.축사부대시설
	가축사육, 말산업	1.소,낙농,돼지 2.가금,양봉,기타가축 3.말산업 4.축산농가 교육·컨설팅
	축산환경개선	1.환경개선 2.분뇨자원화 3.퇴액비활용
	가공, 유통, 수급, 소비	1.축산물 품질관리 2.축산물 위생안전 3.축산물 유통,수급관리 4.축산물 소비촉진
	가축방역, 위생지원	1.방역대응 2.동물약품개발 3.가축 살처분·사체처리 4.가축백신 5.질병관리

대분류(5)	중분류(28)	내용(소분류)
탄소중립, 기후변화	친환경농업	1.친환경농업 2.친환경농산물유통·소비 3.친환경농업 교육홍보
	에너지 전환	1.재생에너지생산 2.재생에너지사용
	저탄소농축산	1.저탄소 농업 2.저탄소 축산
	저탄소인증지원	1.저탄소농업인증 2.저탄소축산인증
	기후변화대응	1.기후변화실태조사 2.기후변화대응기술 3.기후변화대응참여촉진

자료: 농림축산식품부(2022).

○ 미국은 1990년대부터 작물보험과 타 농업정책 프로그램 간 상호 연계를 통해 작물보험의 가입률 제고와 더불어 타 정책의 효과 제고를 동시에 누리고 있음.

- 작물보험의 가입률을 높이는 방법으로 타 경영안정정책의 혜택을 받기 위해서는 의무적으로 작물보험에 가입해야 하며, 미세손실보장을 구입하기 위해서는 기초보험 이상의 보장 수준을 가진 보험상품을 구매할 수 있도록 유도하여 생산 분야의 위험관리 사각지대를 최소화함.
- 작물보험의 보험료 보조를 받기 위해서는 고침식지역이나 습지 보전을 위한 환경정책프로그램에 의무적으로 가입 조항을 포함시키고 있어 보조와 타 정책 간 연계를 통해 전체 농업분야의 정책 추진 효과성을 높이고자 함.
- 신규농과 퇴역군인의 성공적인 영농정착을 지원하기 위해 기존 가입자보다 보험료 보조 수준을 최대 10%p 높임.

○ (금융) 농업재해보험의 농업생산 분야 위험관리정책수단 중 품목이나 농가 수 비중에서 규모가 가장 크기 때문에 사업운영자금 정책 대출 혹은 신용보증 시 보험에 가입한 농업인을 우대하거나 의무적으로 보험가입을 요구할 수 있음.

- 원예작물, 유통의 시설·기반과 연계 등

○ (경영위험) 화상병(과수), 구제역(소, 돼지), AI(가금) 등 법정전염병으로 인한 국가보상 시 보험가입자를 우대하여 보상률을 책정하는 방식으로 보험 가입률을 높이는 방안을 검토하고, 소의 경우 질병치료보험에 가축재해보험 가입 시에만 특약으로 가입이 가능하도록 유도함(이는 미국작물보험에서 RP-SCO/YP-SCO와 유사한 형태).

- 생산 기반의 소득안정과 축산의 가축방역, 위생지원과 연계 등

- (신규·후계농) 신규농, 후계농, 귀농자 등을 대상으로 하는 농업정책사업을 보험가입이 되어있을 경우에 한정하여 지원하는 방안 검토 및 신규/후계농 대상에 대한 보험료 보조 우대가 필요함.

9.3. 타 기관과의 유기적 협업 관계 필요

- 농업재해보험은 전체 지역에 걸쳐 다양한 품목이 판매되고 있을 뿐만 아니라 지자체가 보험료의 일부를 보조하고 있기 때문에 중장기적으로 보험정책의 기반 유지 및 발전을 위해서는 홍보와 보험료 보조, 품목 확대와 관련해서 지자체와의 정책 파트너십 강화가 필요함.
- 또한 품목 확대 및 위험 대상 확대를 위한 상품개발은 농촌진흥청, 농업기술원, 보험관련 대학, 계리 전문기관과의 협업관계가 필수적이며 농업재해보험사업의 제도개선을 위해서는 농정연구의 주요 파트너인 한국농촌경제연구원과의 협업이 요구됨.
 - 농업재해보험의 대상 품목이 지속적으로 증가하고 보험이 다루는 대상 위험도 생산량 이외에 품목 가격, 생산비까지 다양해지고 있어 농작물 전체 품목에 대한 재배 기술 연구 및 주요 품목별 생산비를 매년 조사하는 농촌진흥청과의 협업은 손해평가, 데이터 활용 등 다양한 분야에서 점차 중요해질것으로 예상됨.
 - 보험 상품 개발은 고도의 계리 기술이 요구되기 때문에 계리 전공의 대학 혹은 계리 전문기관의 연구가 필수적임.
- 현재 관리기관인 농금원과 사업자인 NH농협손해보험은 주로 연구 과제 기반하에 비정기적인 협업 관계를 유지하고 있어 지속적인 협업 및 네트워크 구축이 이루어졌다고 보기는 어려움.
 - 최근 농금원과 NH농협손해보험은 농업재해보험사업의 위험관리 시스템 고도화를 위해 한국농촌경제연구원과 매년 1년 단위 연구과제를 기반으로 이전보다는 유기적인 협업 관계를 이어가고 있으며, 장기적으로 이러한 협력 관계를 강화할 필요가 있음.
 - 또한, 여타 관련 기관인 보험개발원, 농촌진흥청, 보험 관련 대학과 협력 관계를 강화하여 농업재해보험 발전을 위한 기반을 다질 필요가 있음.

6

농업재해보험 발전 방향

1. 기본방향

- 농업재해보험은 도입된 지 20년 이상의 기간 동안 보험 품목 확대, 가입금액, 가입률 등 외연적으로 괄목할 만한 성장을 이루어, 이제는 질적 성장을 동반한 성숙단계에 진입하고 있음.
- 성숙 단계에서는 ① 농업 경영 안정에 기여하는 한편, ②보험정책이 ‘보험’으로서 기능을 유지하고, ③ 정책적으로 지속가능한 것이 중요한 방향임.
 - 경영위험이 여전히 존재하므로 이에 대응한 수단이 사회적으로 필요하지만, 시장 기능을 통해 여전히 충족되지 못하기 때문에 정부 개입 정당성이 존재함.
- 기후 변화로 인해 기상 이변은 점차 잦아지고, 그 강도도 커지고 있어 빈도, 심도 두 측면 모두를 고려할 때 재해로 인한 경영위험은 커지고 있음.
- 보험료 보조, 운영비 보조, 국가재보험 등 국가의 역할이 배제된 민간 보험시장만으로는 농작물재해보험과 가축재해보험의 운영이 어려우므로 여전히 농업재해보험에서 정책적 역할이 중요함.
- 단, 이제는 단순히 보험정책을 유지하는 것이 아니라 보험으로서 기능을 유지함으로써 효율성을 제고할 단계임.

- 민간보험이 아닌 정책보험으로의 추진을 위한 정당성은 충분하지만, 보험정책은 일반적인 보조정책과는 분명한 차이가 있음.
 - 정책보험은 경영위험에 대한 자기책임이 보조정책보다 높고, 정책 대상 또한 기타 보조정책과 사회보험 대상보다 넓기 때문에 효율성에 기반하여 정책 효과를 높일 수 있음(김미복 외, 2019b).

2. 제1차 농업재해보험 기본계획 수립을 위한 주요 내용

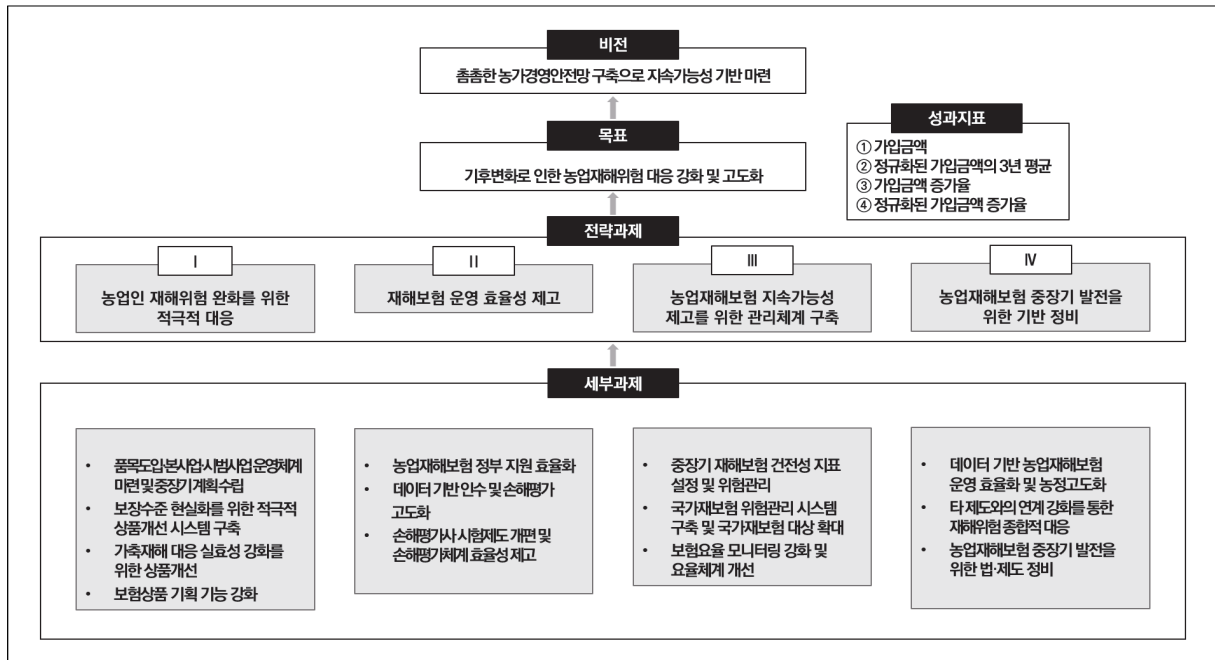
2.1. 추진배경

- 농업재해보험이 도입된 이후 제시된 여러 쟁점 과제를 해결하기 위한 중장기 계획이 필요한 시점임.
- 농업재해보험사업이 중장기적인 관점에서 안정적인 운영 및 발전을 위해서는 선술한 바와 같이 가입률 편차 완화, 지속가능성 제고, 사업지원 및 평가체계 구축에 대한 종합적인 계획이 필요하며 이를 위해 연차별로 시행계획을 수립할 필요가 있음.
 - 이에 2021년 말 농어업재해보험법 일부 개정을 통한 법적 근거를 마련하였고, 농업재해보험사업의 발전을 위해 5년 단위로 기본계획(2023~2027년) 수립 및 매년 시행계획을 수립

2.2. 비전 및 목표

- (비전) 궁극적으로 농업재해보험을 통한 농가경영안정에 기여하고자 하는 바를 반영하여 “촘촘한 농가경영안전망 구축으로 농업 지속가능성 기반 마련”을 제시함.
- (목표) 농업재해보험의 향후 5년(2023~2027)의 목표는 재해보험이 성숙단계로 안정적으로 진입하기 위하여 관련 기반을 다지는 것을 목적으로 함. “기후변화로 인한 농업재해위험 대응 강화 및 고도화”를 제시함.

〈그림 6-1〉 제1차 농업재해보험 기본계획(안)



자료: 저자 작성.

2.3. 전략 및 세부과제 내용

2.3.1. 전략과제 1: 농업인 재해위험 완화를 위한 적극적 대응

□ 세부과제 1: 품목도입·본사업·시범사업 운영체계 마련 및 중장기 계획 수립

○ 농업재해보험에 대해 시범사업과 본사업에 대한 명확한 구분 기준을 마련하고 이를 위해 신규 품목도입 및 본사업 전환 기준 적용

- 현재 구분이 모호해진 시범사업과 본사업 기준을 품목 도입 시점(기간)과 손해율(안정성)을 기준으로 재설정하고 신규 품목은 모두 시범사업으로 명시함.
- 국가재보험에서 시범사업과 본사업으로 나눈 펀드 구분은 새로운 기준을 마련하여 적용
- 신규품목·시범사업 등 농작물재해보험 상품에 관한 개발 계획은 2년 주기로 수요조사 결과를 토대로 마련
- 2년마다 보험 수요를 고려하여 상품도입을 위한 정량·정성 평가를 수행하고, 시범사업을 위한 품목을 선정함. 도입이 확정된 품목 순으로 계획 범위 내에서 상품화를 진행하며 추가검토가 필요한 경우 자료보완을 거쳐 최대 2년 이내 선정하도록 함.

- 농작물재해보험 신규품목 도입 기준의 유연성을 두기 위해 신규품목 도입 평가 기준은 상품개발계획 수립 시 정책여건 변화를 고려하여 재조정할 수 있도록 함.

○ 대상지역 확대 기준 마련하여 상품개선 절차와 연계

- 기존 품목 중 상품 안정성이 확보된 품목을 사업지역 확대 대상으로 선정(상품개선등급부여)하여 지자체 대상 수요조사 실시
- 상품 안정성은 품목별 손해율(누적 110% 미만, 최근 3개년 140% 미만), 가입 실적(3년 평균 가입률 3% 이상) 등을 감안하여 평가

○ 사업단계 명확화 및 시범사업의 본사업 전환 기준 마련

- 신규 품목으로 선정되면 시범사업을 3년 주기로 시행하고, 총 3차에 걸쳐 시행
- 1차 시범사업 후 평가결과를 바탕으로 심의회에서 2, 3차 시범사업, 시범사업 중단, 본사업 전환을 결정
- 시범사업 평가결과에는 신규품목 도입 시 유사 품목의 자료를 바탕으로 작성되었던 모든 정량평가를 실제 사업결과로 대체하여 평가 기준의 명확성을 제고
- 본사업 전환 시에도 재배면적, 재배 농가 수 등 특정 기준(대상지역 확대 기준)을 충족하는 시군구를 대상으로 대상 지역으로 편입

○ 기존 상품의 일시적 판매 중지 및 대체상품 개발 연계성 강화

- 가입률이 지속적으로 저조하고 기존 상품개선만으로는 신규 가입 증가가 어려운 품목(상품)들에 대해서 일시적 판매 중지를 위한 평가 기준 및 절차 마련
- 평가 기준 및 절차는 최근 도입된 신규품목 및 본사업 전환 기준을 기초로 마련하거나 기존 연구에서 제시된 평가지표를 고려
- 시범사업 중단 및 기존 상품 일시적 판매 중지 시 상품개선시스템에서 등급 3으로 보고 심층연구 수행

□ 세부과제 2: 보장수준 현실화를 위한 적극적 상품개선 시스템 구축

- 종합적 상품개선 시스템 마련하여 전체 상품에 대한 개선 정도를 결정하고, 환류 역할을 강화함으로써 농업인의 편익에 실질적으로 기여할 수 있는 상품개선 기능 강화
 - 종합적인 상품개선을 위해 상품개선 시 검토 항목·기준을 설정하고 일정 주기로 협의회를 통해 각 상품을 검토하고, 그 결과에 따라 등급을 결정하여, 각 등급에 따른 개선안을 마련해서 협의회에서 논의·확정하는 체계를 구축
 - 상품개선은 농식품부 관리 및 농금원이 주도하는 협의회로 일원화하여 의사결정 및 대응의 신속성·효율성을 제고
 - 반기별 협의회에서 일차적으로 현재 운용되고 있는 전 품목에 대해 개선사항 층위를 결정함으로써 상품 보장성에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 주기적 점검 후 상품 개선 실행
 - 농가의 지속적인 요구가 있는 품목과 현재 상품에 반영되지 못하고 있는 요소(기준수확량·가격, 병충해, 품질하락 등) 등도 협의회를 통해 검토함으로써 상품 개선
 - 등급 결정 후 농업재해보험사업의 효율적 운영을 상품판매 시기를 고려하여 상품개선 일정 구축

〈표 6-1〉 상품개선시스템(안)

상품개선 등급	개선내용	비고
0	전년도 상품내용과 유지	-
1	기준가격·기준수확량 등	전문가자문
2	품종추가, 보장범위 조정	단기연구
3	보험상품 전반적 개선(신상품개발 등)	심층연구

자료: 저자 작성.

- 상품개선등급 결정을 위한 협의회와 현장점검·사업설명회를 구분하여 운영함으로써 현장 의견 수렴 효과 확대
 - 현장 중심 지역네트워크를 활용함으로써 수시 현장점검 효과를 높여 농업인 및 지역조합 실무자의 의견을 수렴, 상품개선 등급 결정에 기초자료로 활용
 - 즉, 먼저 현장점검에서 판매된 상품에 대한 의견(민원, 건의사항 등)을 수렴하고, 상품개선을 위한 실무협의를 통해 의제를 정리, 상품개선사항을 발굴, 협의회에서 등급을 결정함.

□ 세부과제 3: 가축재해 대응 실효성 강화를 위한 상품개선

○ 대재해대응 강화 및 가입률 제고를 위한 상품개선방향 설정

- 대가축 특성 상 상대적으로 높은 자부담, 낮은 보상률 등을 고려하여 농장 내 전체 가입을 하더라도 농업인이 실질적인 혜택을 받을 수 있는 상품보장내용 고려
- 질병예방을 위한 수의치료 보장 등 실제적인 혜택이 가능한 가축질병치료보험 상품 개선 강화

○ 가축질병치료보험과 가축재해보험의 결합 상품을 활용한 상품개선으로 재해 대응 강화 및 가입률 제고 노력

- 대가축의 폐사율이 낮은 특성을 고려하여 가입률이 저조한 소를 대상으로 가축재해보험의 특약에 가축질병치료보험을 포함
- 가축질병치료보험의 확대와 더불어 가축질병 예방강화를 위한 지역 내 수의사와 연계 시스템 마련 등 정책 연계 강화

〈참고〉 일본 가축공제 질병치료보장

- 일본 가축공제는 생명보험과 건강보험이 하나로 이루어진 상품으로 폐사 또는 폐용에 의한 손실과 가축 질병 또는 상해에 진료비를 보상하며 국가가 50%(돼지 40%)의 공제료 보조
- 일본 가축공제는 사육기간이 길고 회전율이 낮은 대가축(소, 말)의 가입률이 높음(육용우 농가 87.1%, 말 농가 70.2%, 종돈 농가 20.3%, 비육돈 농가 14.4%). 이는 가축공제가 질병과 상해에 대한 보장을 하기 때문임.
- 정부가 국가재보험을 통해 공제책임의 최종책임을 부담함.
- NOSAI 소속 가축진료소와 수의사를 통한 가축질병 예방활동을 활성화하고 사육관리 문제점 개선 도모
 - 가축진료소 상시 예찰 활동으로 사고를 방지하여 공제금을 절감하고 가축전염병 예방으로 가축방역사업 예산 절감
- 사고 내용이 폐사보다는 질병 또는 상해에 대한 건수가 6배 내외로 매우 많은 편임.

〈일본 가축공제 가입 및 사고건수〉

연도	가입 (마리수)	공제가액 (천엔)	사고			공제금(천엔)		
			폐사(마리)	질병 및 상해(건)	비율	폐사	질병 및 상해	비율
2016	6,478,861	772,495,653	387,360	2,428,691	6.27	30,196,035	28,034,086	0.93
2017	6,724,084	890,132,843	411,688	2,437,164	5.92	34,202,626	27,617,146	0.81
2018	5,917,398	830,187,846	446,506	2,460,239	5.51	36,330,057	28,366,881	0.78

자료: 정부통계종합창구 홈페이지 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 가축전염병으로 인한 간접손실 보상 방식 도입 연구로 중장기적 관점에서 가입률 제고 노력이 필요하며, 가축전염병 발생 시 큰 피해가 예상되므로 국가 재보험 도입에 대한 검토도 수행할 필요가 있음.

- 가축전염병으로 인한 매몰비용 보상 및 생계안정비용 등 정부 지원⁸⁾ 이외 부족한 지원액에 대한 간접 손실을 보상하기 위한 특약 신설을 위한 기초 연구 수행 필요
- 가축전염병 보상 등 가축재해보험 보장 확대로 손해율 변동성이 증대될 수 있으므로, 가축 국가 재보험 도입에 대한 검토 필요.

□ 세부과제 4: 보험상품 기획 기능 강화

○ 장기적으로 보장범위 현실화를 위한 보험상품 기획 기능 강화

- 현재 상품에 대한 제도개선 중 상품자체 설계와 관련된 이슈는 종합위험보장방식 전환, 비 가입가격 인상, 친환경 및 흑미의 표준가격 차등화 등 보장범위를 확대하거나, 적과전 종합 보장수준 축소 등 보장을 축소하는 목적으로만 고려
- 상품개발과 관련한 연구, 기획기능이 종합적으로 이루어짐으로써 현재 수확량 보장 중심 상품에서 피해를 보상하지 못하는 다양한 위험에 대응할 수 있는 신규 상품이 적극적으로 개발되어야 함.

○ 정책보험은 정책효과를 내기 위하여 보험을 수단으로 사용하는 것이기 때문에 기획 단계에서의 연구 강화를 통해 정책 실효성 제고에 기여

- 상품개발 단계에서 필요한 기능은 상품을 도입했을 때 판매할 수 있도록 보험상품을 만드는 것도 있지만 ① 필요한 정책보험 상품에 대한 연구 및 기획 ②전문성을 가지고 개발된 상품에 대한 평가 및 관리도 필요
- 보험관리기관인 농업정책보험금융원의 R&D 기능을 강화하여 시의성이 떨어지더라도 정책개입이 필요한 여러 보험상품에 대한 연구를 선행적으로 진행하는 것이 필요함.

⁸⁾ 가축전염병 살처분 시 생계안정비용 지원기준 상한액: 『통계법』제3조3항에 따른 통계작성기관이 조사·발표하는 농가경제조사 통계의 전국축산농가 평균가계비의 6월분, 다만, 아프리카돼지열병이 7개월 이상 발생하는 경우 상한액을 7월분 이상으로 조정 가능

- 가격 위험 등을 고려한 보장범위 현실화를 위해 수입보험, 지역보험, 지수보험 등 상품의 타당성에 관한 연구를 수행하고 신규 상품 기획 기능 강화
 - 외부효과로 인한 가격 하락뿐 아니라 병충해 및 품질 저하까지 보상에 포함할 수 있는 수입보험상품 등 고려
 - 거대재해 피해에 대한 경영안정망 강화를 위한 기초보험 도입 등에 대한 연구 수행 및 상품개발
 - 미세손실을 최소화할 수 있는 지수 형태의 특약 보험 개발을 목표로 상품 타당성에 대한 연구 수행 및 상품개발

- 단기적으로 전문 연구기관을 지정하여 농업재해보험 R&D 기능 지원 역할을 수행
 - 기존 보험상품에 대한 성과평가 및 환류
 - 신규 상품이 필요한 품목 선정 연구
 - 상품 개발을 위한 자료 수집 및 가공 등 상품 개발 지원

- 중장기적으로 농금원의 보험상품 기획 기능 강화와 더불어 인력 확충 및 조직 신설
 - 미 농림성 위험관리청은 상품관리국에 상품분석 및 회계, 상품관리, 보험계리·상품개발 부를 두고 내부적으로 보험 상품을 개발할 뿐만 아니라 외부기관에서도 상품을 개발하고 있음.
 - 농금원에 보험 상품을 개발할 수 있는 보험 관련 경력자 및 전공자들을 채용하여 상품 개발 부서 신설
 - 민간 부문의 상품 개발 지원에 대한 부분을 보험 전공 대학과의 협업관계를 통해 강화 (MOU체결 등)하고 가능하다면 대학에서 연구를 수행한 인원을 농금원에 전문인력으로 채용할 수 있는 인력 채용 시스템 구축
 - 이를 통해 농금원 내 보험기획 기능을 강화하고 민간 조직과의 유기적 협업으로 농업재해 보험 신규 상품 개발 촉진

〈참고〉 RMA 보험 상품 개발 방식 및 조직도

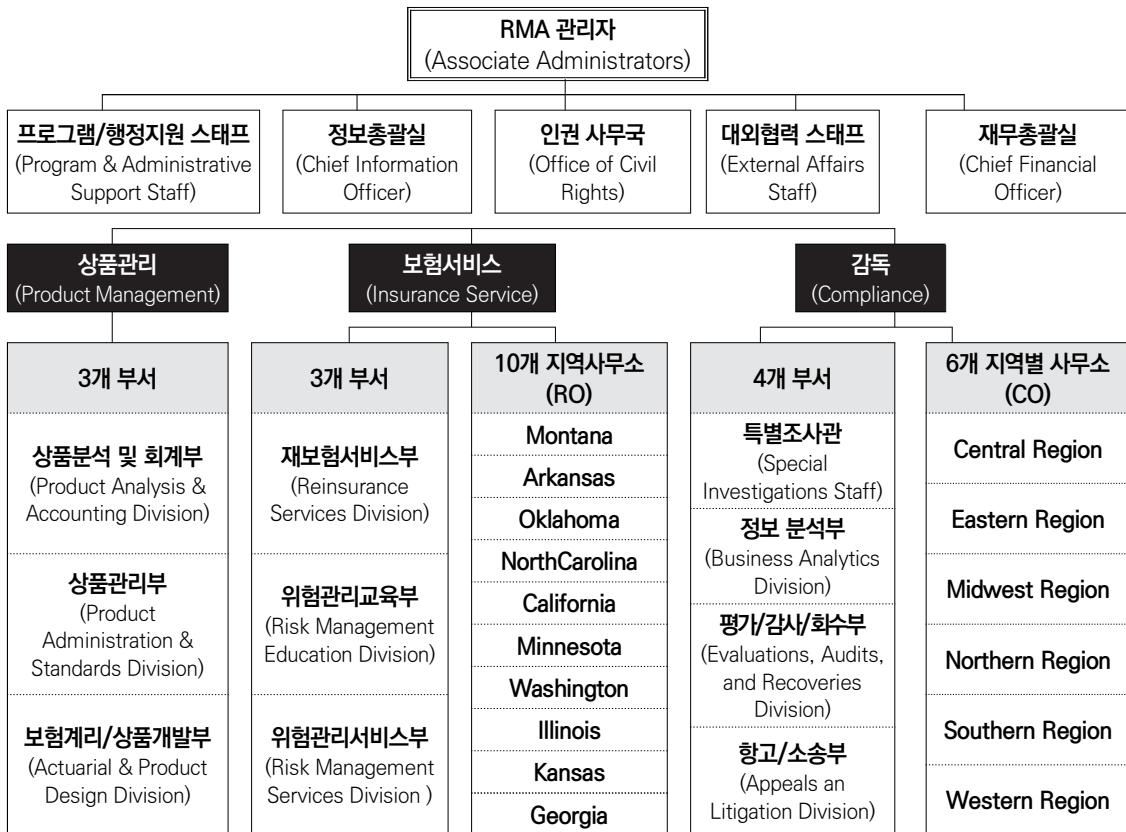
미국 RMA 보험 상품 기획(개발) 방식

- 내부의 상품 개발팀 운용
- 상품관리국 내 보험계리 및 상품개발부에서 보험 상품 기획(개발) 및 민간 개발 지원
- 민간 부분의 상품 개발비 지원 후 최종 판매 승인된 상품에 대한 수수료 지급

〈상품 개발 절차〉

(개발자) 기본상품 개념도 제시 → (FCIC) 1차, 2차 승인과정* 및 최대 4년 간 개발비 지원 → (FCIC) 최종 승인 → 상품 판매

- * 1차 승인이 되기 위해서는 최소 2명의 외부 전문가 및 RMA의 평가를 받음.
- ** 2차(최종) 승인이 되기 위해서는 5명의 외부 전문가 및 RMA의 평가를 받음.



자료: 김미복 외(2022).

2.3.2. 전략과제 2: 재해보험 운영 효율성 제고

□ 세부과제 5: 농업재해보험 정부 지원 효율화

- 대규모 전업농에 주효한 경영안정정책인 보험이 중소규모 농업인에게도 역할을 하기 위해서는 차등보조율 도입, 보조지원상한 도입 등 지원 효율화 필요

- 보험가입금액 단위가 큰 가축재해보험, 농기계종합보험의 경우 지자체 예산이 소진 속도가 빠르기 때문에 지원상한액을 두고 보험정책이 경영안정정책의 역할에 충실할 수 있도록, 즉 다수의 농업인에게 효과가 가도록 지원 정도를 조정하고 있음.
- 농작물재해보험의 보험료 재정지원체계는 차등보조를 원칙으로 하고 있지는 않기 때문에 보험가액이 클수록 보조금 수혜 정도가 큼.

○ 정책보험 역할 강화를 위한 국고 보조 차등화

- 농업인안전재해보험, 농업인 건강·연금보험료 지원과 같이 일정 규모 이하 소규모 농가에 대한 지원 차등 가능
 - * 농업인안전재해보험료 지원은 일반농 50%, 영세농 70% 지원
- 재해보험 정보 비대칭성을 완화하고 농업인의 위험관리 역할을 강화하기 위한 방법으로는 미국의 보험료 보조율 체계를 벤치마킹하여 보장수준이 높을수록 국고 및 지자체 보조율 축소
- (지원상한제) 가축재해보험에서 시행 중인 국고보조금 상한제를 검토하고, 정부가 보장하는 위험의 크기를 고려하여 적용

○ 사업자운영비를 정부와 보험가입자가 분담하는 방안 중장기 검토

- 타 정책보험의 운영비 지원사례를 참고하되 보험가입자의 부담을 최소화하는 분담비율에 대해 중장기적으로 검토

〈참고〉 농업인안전재해보험법

제4조(국가 등의 재정지원)

- ① 국가는 매 회계 연도 예산의 범위에서 농어업인안전보험(이하 "보험"이라 한다)의 보험계약자가 부담하는 보험료의 100분의 50 이상을 지원하여야 한다. 이 경우 지방자치단체는 예산의 범위에서 보험계약자가 부담하는 보험료의 일부를 추가 지원할 수 있다.
- ② 제1항에 따라 보험료의 일부를 국가가 지원할 경우 농어업인의 경영규모 등을 감안하여 보험료를 차등 지원할 수 있다.
- ③ 제1항 및 제2항에 따른 보험료 지원에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

〈참고〉 농업인 건강보험료 차등보조

- 건강보험료 부과점수에 따라 차등지원(「국민건강보험법」 상 농어촌지역 보험료 22% 별도 경감)
 - 건강보험료 부과점수 1,800점 이하 : 건강보험료의 28% 지원
 - 건강보험료 부과점수 1,801~2,500점 : 정액지원(보험료 부과점수 1,801점에 해당하는 건강보험료의 28%)
 - 건강보험료 부과점수 2,501점 이상 : 지원제외

〈참고〉 미국 농작물재해보험 가입유형별 보조율

가입유형		보장수준별 보험료 보조율								
		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%
개인 보험	기본단위(BU)	67 (100)		64		59	55	48	38	-
	선택단위(OU)	67		64		59	55	48	38	-
	작목단위(EU)					80	77	68	53	-
	농가단위(WF)						80	71	56	-
지역 보험	카운티 수확량 기준	-	-	-	(100)		59		55	51
	카운티 수입 기준	-	-	-	-	59		55	49	44

주 1: BU와 OU는 개별 필지단위로 가입, EU는 카운티 내 1개 작물의 재배면적을 필지단위로 구분하지 않고 모두 합하여 가입, WF는 농가가 경영하는 모든 작목을 동일 카운티 내에서 1개 증권으로 묶어 가입함을 의미함.
 주 2: () 안은 기초농업재해보험 선택에 따른 100% 보조율로 보장수준은 개인단위(CAT)가 50%, 지역단위(ACAT)는 65%임.
 자료: Producers Agriculture Insurance Company 홈페이지 자료 수정인용.

○ 타 농업정책과 연계하여 국고 보조율을 인센티브 및 페널티로 활용

- 미국과 유사하게 신규농, 청년창업농, 승계농 등 전문인력육성 정책 대상자에 인센티브
- 공익형 직불제, 농지임대, 농산물수급정책 계약재배 참여 등 정부정책과 연계하여 보험료 보조를 인센티브로 활용

□ 세부과제 6: 데이터 기반 인수 및 손해평가 고도화

○ 드론, ICT기술을 활용한 효율적이고 정밀한 손해평가를 목표로 하는 고도화 로드맵 마련

- 일차적으로 손해평가 물량이 많고 기계화가 거의 100%에 육박하는 벼를 대상으로 수확량 전수조사의 역할을 할 수 있는 ICT 기계(콤바인) 활용 또는 RPC의 활용 기반 구축을 위한 계획 검토
- RPC 활용 시 보험금 산정 보험목적물 단위를 농지에서 증권 단위로 변경하는 내용까지 포괄적으로 검토 필요

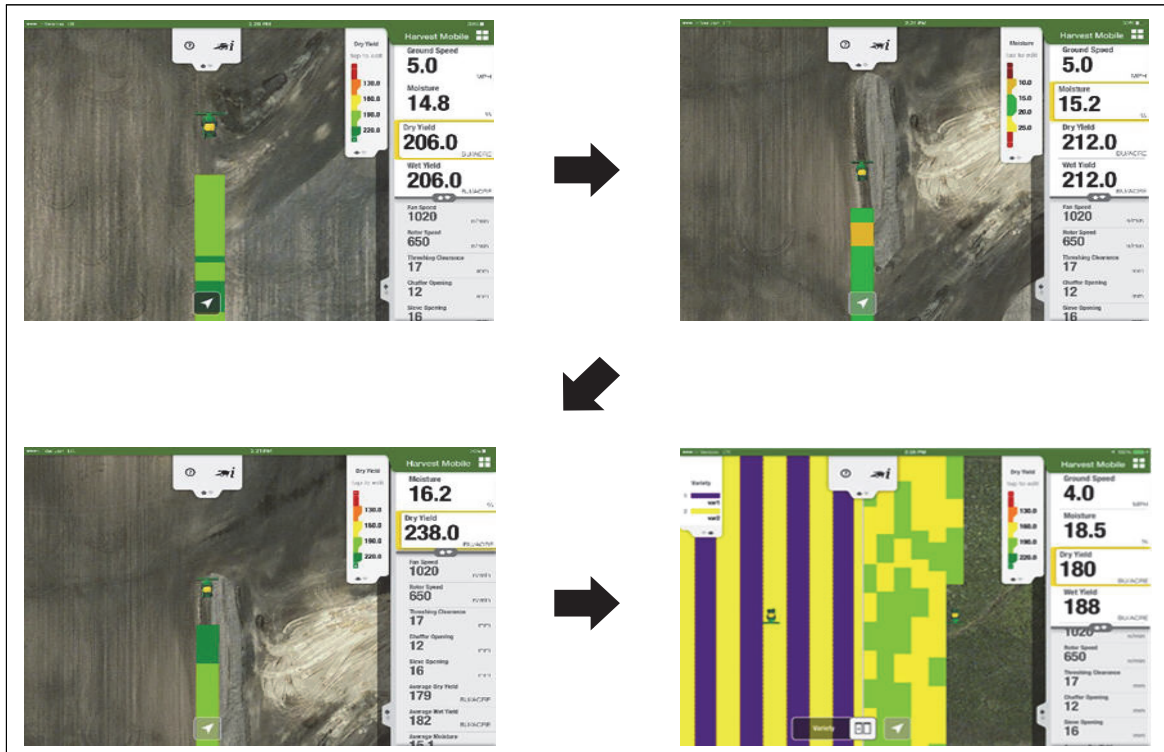
○ 장기적으로 관련 ICT기술, 데이터에 기반한 손해평가체계 확립

- (보험가입자) 핸드폰을 활용한 영상 촬영으로 피해사실 입증 체계 구축으로 손해평가 절차 간소화
- (손해평가주체) 드론을 활용한 영상 촬영으로 피해사실조사 및 피해 주수 측정에 활용

<참고> 미국 손해평가 고도화 사례

- 콤바인을 활용하여 조사된 수확량이 보험에 활용된 경우는 1) 보험가입자가 파종에서 수확에 이르기까지 전체 과정에서 정밀농업기술시스템을 활용하는 경우, 2) 정밀농업기술시스템을 활용하지 않는 경우로 구분할 수 있음.
- 정밀농업기술시스템의 개념적 의미는 모니터링과 측정을 통해 영농 면적단위별(필지 등) 진단·분석을 시행함으로써 효율적인 처방과 처리를 추구하는 농업의 기술적 접근 방법론임.
- 이를 실현하기 위해 센서, IoT 등을 이용한 데이터 수집, 빅데이터와 인공지능(AI) 등의 고급 데이터 분석, 자율주행 농기계와 드론, 정밀 기상정보와 항공영상 정보 등의 기술 등을 농업에 활용함.
- 정밀농업기술시스템을 활용하지 않을 때, 콤바인 모니터의 기록에는 1) 농지의 식별 및 위치정보(field identification and location), 2) 작물명, 3) 날짜, 4) 작물의 무게(pounds or bushels)가 표시되어야 보험에 활용 가능함.
- 보험가입자는 콤바인 모니터 기록상 농지 식별정보(field identification)와 보험가입단위번호(unit number)가 연계되도록 기록해야 함.

<단수 모니터 예시>



자료: JOHN DEERE 홈페이지 자료를 이용하여 저자 작성.

○ 데이터 기반 보험목적물 인수 인프라 구축

- 단기적으로 농지원부 데이터를 활용하여 인수절차 간소화
- 시각화된 농지 단위 보험목적물 DB 구축을 통해 데이터 기반 하 보험목적물 인수 체계 도입
- 농업의 특수성을 고려하여 보험목적물 규모가 크고 시각화 확인이 상대적으로 간단하고 정확한 논벼를 우선 대상으로 고려
- 인프라 구축 시 농금원과 사업자인 NH농협손보와 연계하며 AI기법을 통해 자동화로 상호 교차 검증
- 드론을 활용하여 과수원 식재 면적 및 주 수 측정

□ 세부과제 7: 손해평가사 시험제도 개편 및 손해평가체계 효율성 제고

○ 적절한 규모의 유효 전문인력 확보 및 유지

- 농작물재해보험은 타 보험과 달리 연간 손해율 변동성이 상당히 크며, 벼 품목을 중심으로 매년 가입률이 증가추세에 있기 때문에 매년 손해평가를 위한 적정 유효 인력 규모의 변동성이 존재함.
- 하지만, 현행 보험 운영에 있어 손해평가 중요성을 고려할 때 여러 여건을 고려하여 적정 규모의 유효 인력을 유지할 필요가 있음.
- 가입률이 증가하는 시점에서 거대재해 발생 시 손해평가가 적시에 수행되기 위해서 법인과 협회의 충분한 손해평가 인력 확보가 필요함.
- 적정 유효 인력의 안정적 공급을 위해 과목 개편, 자격증 부여 기준, 격년제 시행 등 시험제도 개편 검토

〈표 6-2〉 적정 규모의 유효 전문인력 유지 방안

법인	협회	농·축협
<ul style="list-style-type: none"> • 미참여 손해사정법인 농작물재해보험 사업 참여 독려 • 기존 참여 손해사정법인의 충분한 손해평가 인력 유지 	<ul style="list-style-type: none"> • 협회 인력 관리 (미참여 손해평가 인력 최소화) • 신규 손해평가사 안정적 정착을 위한 인력 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역손해평가인 제도 확대 • 손해평가인 그룹제 확대

자료: 김미복 외(2019b) 수정인용.

〈참고〉 벼 손해평가 물량 제외 시 손해평가 필요 인력 수(전체)

○ 손해율 100%, 가입률 50% 기준에서 벼 손해평가를 하지 않을 경우 법인, 협회, 농축협을 모두 포함해 1,267명의 손해평가 인원이 필요함.

구분	손해율 100% 기준					
	벼 손해평가 물량 0% 감소	벼 손해평가 물량 25% 감소	벼 손해평가 물량 50% 감소	벼 손해평가 물량 75% 감소	벼 손해평가 물량 100% 감소	
가입률	50	1,743	1,624	1,505	1,386	1,267
	55	1,898	1,767	1,637	1,506	1,375
	60	2,053	1,911	1,768	1,626	1,483
	65	2,208	2,054	1,900	1,745	1,591
	70	2,362	2,197	2,031	1,865	1,699

자료: 저자 작성

〈참고〉 벼 손해평가 물량 제외 시 손해평가 필요 인력 수(법인, 협회)

○ 손해율 100%, 가입률 50% 기준에서 벼 손해평가를 하지 않을 경우 농축협을 제외한 법인, 협회에서 889명의 손해평가 인원이 필요함.

구분	손해율 100% 기준					
	벼 손해평가 물량 0% 감소	벼 손해평가 물량 25% 감소	벼 손해평가 물량 50% 감소	벼 손해평가 물량 75% 감소	벼 손해평가 물량 100% 감소	
가입률	50	1,023	989	956	923	889
	55	1,103	1,067	1,030	993	957
	60	1,184	1,144	1,104	1,064	1,024
	65	1,265	1,222	1,178	1,135	1,092
	70	1,346	1,299	1,252	1,206	1,159

자료: 저자 작성

〈참고〉 상품개선시스템(안)거대재해 시나리오별 손해평가 필요인원

○ 조사팀당 손해평가 최대 수행 건수(가정)

구분	벼	과수	발작물	원예시설	인삼·버섯류
일일 조사건수	30 농지	8 농지	8 농지	10 농지	8 농지
조사인원	1인 조사	2인 조사	2인 조사	1인 조사	1인 조사

* 거대재해 피해 발생 시 사고접수 후 2주 내 전건 현장조사 완료 목표

○ 거대재해(태풍) 시나리오 가정

- 서해안 코스 : 제주·전남·전북·충남을 거쳐 북진 및 서쪽 해상 소멸
- 남해안 코스 : 제주·전남·경남을 지나 남해안을 거쳐 동쪽 해상 소멸
- 관통 코스 : 제주 및 내륙을 관통 및 북진하다 경기·강원 인 근에서 세력 약화

○ 거대재해 발생 시 손해평가 필요인원(추정)

① 서해안 코스로 대형규모 이상 태풍 발생할 경우

- 벼 2,627명, 과수 794, 밭 1,583, 시설 1,787, 기타 94 등 총 6,886명 필요

* 경기·충남·전북·전남·제주(적색), 충북·경남(분홍), 강원·경북(연두)

② 남해안 코스로 대형규모 이상 태풍 발생할 경우

- 벼 2,340명, 과수 967, 밭 1,583, 시설 1,540, 기타 71 등 총 6,431명 필요

* 전남·경남·제주(적색), 전북·충북·충남·경북(분홍), 경기·강원(연두)

③ 관동 코스로 대형규모 이상 태풍 발생할 경우

- 벼 2,808명, 과수 1,224, 밭 1,883, 시설 1,843, 기타 87 등 총 7,845명 필요

* 전남·전북·경남·경북·충북·제주(적색), 충남·강원(분홍), 경기(연두)

☞ 추정 결과 최소 6천명 이상의 조사인력이 필요한 것으로 판단되며, 손해평가사로 전원 대체 시 활동을 고려한 결과 약 1만명 필요 예상

* 최근 3년간 손해평가사 활동비율 : ('20년) 68%, ('21) 72%, ('22.9) 58%

자료: 농업정책보험금융원 내부 자료.

○ 손해평가인력 전문성 강화를 위한 관리체계 보완

- 편의상 소속 기관별로 구분하는 것이 손해평가 업무 현황, 필요 인력 전망 등에 있어 유효하지만, 손해평가 인력의 전문성 강화 및 효율적인 손해평가체계 마련을 위해서는 원칙적인 주체별 관리체계 마련
- 손해평가 주체의 역량 제고를 위해 각 주체의 조사물량 배정이 골고루 이루어질 수 있는 시스템 구축
- 평가 후 보험사업자 및 관리기관의 사후 검증을 토대로 손해평가 배정에 대한 인센티브와 페널티 부여
- 손해평가사 전문성 제고를 위한 영리법인 활용 논의 필요

○ 손해평가인력 실무·보수 교육의 현장성 강화

- 손해평가사 실무 수습 제도 도입으로 실무 이수 후 현장 투입 의무화
- 현장 중심 실무 교육 및 보수 교육 프로그램 마련
- 미활동 인원 보수 교육 의무화 및 미참여 시 사후관리 평가 요소에 반영
- 손해평가는 숙련도가 매우 중요함에 따라 미활동 인원을 대상으로 보수교육을 의무화하고 손해평가사 미활동 인력에 대한 사후관리 강화

○ 손해평가체계 효율화를 위한 사후 검증 체계 강화

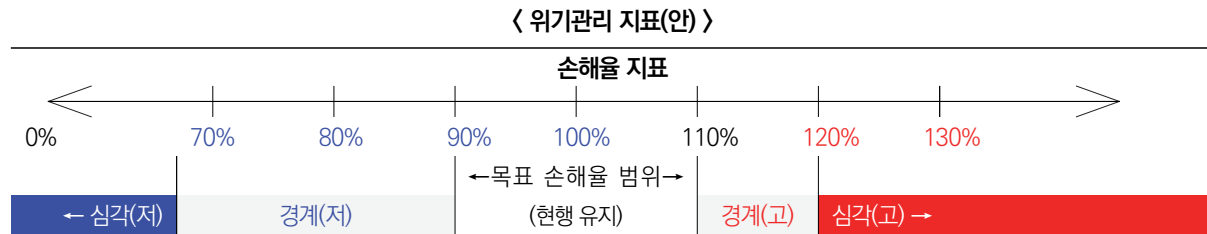
- 농금원 주관하에 사후검증 조사 강화로 손해평가 손해평가의 공정성 향상 및 관리체계 효율화 유도

2.3.3. 전략과제 3: 농업재해보험 지속가능성 제고를 위한 관리체계 구축

□ 세부과제 8: 중장기 재해보험 건전성 지표 설정 및 위험관리

○ 목표손해율 도입으로 건전성 평가체계 구축

- 정부와 사업자 등 유관기관이 참여하는 협의회를 신설하여 목표 손해율 지표 도입 후 손해율 구간에 따른 주체별 위기관리 지침(액션플랜) 마련으로 건전성 평가 체계 구축
- 목표 손해율을 기준으로 저 손해율 심각(60% 미만), 경계(60~90), 현행 유지(90~110), 고손해율 경계(110~120), 심각(120 초과)으로 구분하여 위기관리 지침 구성



자료: 김미복 외(2021).

○ 위기관리 지표 범위에 대응한 조치 사항을 매뉴얼로 구성하여 위기상황 관리체계를 구축하고 주체별 액션 플랜 마련

- 다만 과거 제도개선의 효과가 시차를 두고 나타날 수 있기 때문에 손해율 지표의 추세를 고려하여 제도개선 대응 조치를 최종적으로 결정

○ 위기관리지표와 상품개선시스템과 연계

- 전반적인 제도개선 이외에도 품목별 손해율을 정기적으로 검토하여 상품개선시스템과 연계
- 예를 들어 품목 손해율 지표가 경계 단계에 도달할 경우 상품개선 등급 1 적용하여 기준가격·기준수량 등을 점검하며 심각단계일 경우 보상범위 조정 고려하고 지속될 경우 보험상품의 전반적인 개선 검토

〈표 6-3〉 조기경보 위기관리 지표 손해율 구간별 위기관리(안)

위기경보	손해율 구간	위기관리 내용	비고(주체)
저손해율 경계	60~89%	<ul style="list-style-type: none"> 기본 검토사항 <ul style="list-style-type: none"> - 원수보험사 및 민간재보험사 손익 검토, 품목별 손해율 지표 검토 상품·제도 평가 및 인수정책 조정 <ul style="list-style-type: none"> - 품목별 위험군 분류(손해율 지표 및 연간 손해율 추세) - 위험군별 주요 품목별 상품정책 평가 및 개선방안 분석(연구용역 등) - 인수제한 완화(인수 확대) 	관계기관 공동
저손해율 심각	60% 미만	<ul style="list-style-type: none"> 기본 검토사항 <ul style="list-style-type: none"> - 원수보험사 및 민간재보험사 손익 검토, 품목별 손해율 지표 검토 (제도개선 우선순위 선정) 인수정책, 상품·제도 변경 병행 <ul style="list-style-type: none"> - 저위험 품목(상품) 인수제한 완화(인수 확대, 시군별 보험료율 할인) - 손해율 양호 분야 보장수준 확대 여부 검토 등 농가 참여유인 제고 	보험사업자
고손해율 경계	110~120%	<ul style="list-style-type: none"> 기본 검토사항 <ul style="list-style-type: none"> - 원수보험사 및 민간재보험사 손익 검토, 품목별 손해율 지표 검토 상품·제도 평가 및 인수정책 조정 <ul style="list-style-type: none"> - 품목별 위험군 분류(손해율 지표 및 연간 손해율 추세) - 위험군별 주요 품목별 상품정책 평가 및 개선방안 분석(연구용역 등) - 인수제한 강화(인수 축소) 	보험사업자
고손해율 심각	120% 초과	<ul style="list-style-type: none"> 기본 검토사항 <ul style="list-style-type: none"> - 원수보험사 및 민간재보험사 손익 검토, 품목별 손해율 지표 검토 (제도개선 우선순위 선정) 인수정책, 상품·제도 변경 병행 <ul style="list-style-type: none"> - 인수제한 강화(인수 축소) - 저자기부담금 선택 제한 등 - 손해율 불량 분야 보장수준 축소 여부 검토 손해평가 및 검증조사 강화 	관계기관 공동

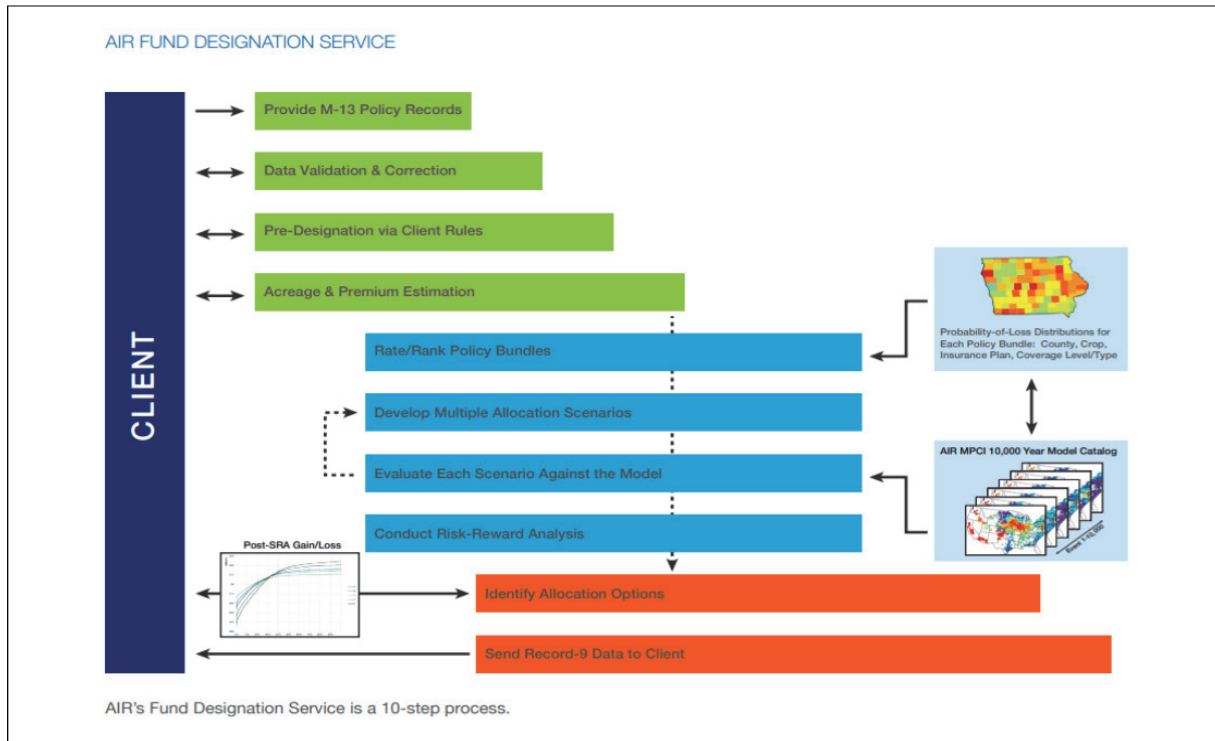
자료: 김미복 외(2021).

□ 세부과제 9: 국가재보험 위험관리 시스템 구축 및 국가재보험 대상 확대

○ 국가재보험 위험관리를 위한 의사결정 시스템 개발 및 고도화

- 정부와 사업자 간 국가재보험 약정 시 다양한 손익분담구조하에서 국가와 사업자의 손익 배분을 산출할 수 있는 의사결정 시스템을 개발 및 고도화하여 국가재보험 의사결정에 기여
- 미국은 사업자들이 재보험 협약 시 AIR Worldwide의 의사결정 시스템을 활용하나 우리나라 현실을 고려할 때 협약 시 국가재보험 의사결정 시스템을 이용하여 국가 주도로 국가와 사업자가 적절한 수익 배분을 이룰 수 있는 손익분담 기준을 제시하는 시스템 구축

〈그림 6-2〉 미국 국가재보험 펀드 비율 설정 지원 프로그램



자료: AIR Worldwide(<https://www.air-worldwide.com>, 검색일: 2022.10.10)

○ 가축재해보험을 국가재보험으로 편입하여 재보험 위험분산 기능 강화

- 가축과 농작물은 손해 발생 빈도 및 심도가 큰 연관이 없어 가축 재보험 편입 시 위험분산 기능이 강화될 수 있음.
- 이에 더해 위험분산 기능이 강화될 경우 국내의 재보험사들의 사업 참여에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있음.

□ 세부과제 10: 보험요율 모니터링 강화 및 요율체계 개선

○ 정기적으로 보험요율의 검증·평가

- 미국을 벤치마킹하여 3~5년 단위로 품목과 지역을 기준으로 보험요율을 평가하여 보험요율의 견고성(Soundness) 제고
- 검토 대상 품목은 요율 세분화 대상 품목과 지역을 우선적으로 선정

○ 지역요율 세분화·통합 대상 품목 확대 및 지역요율 상한제 폐지 검토

- 우선적으로 요율세분화 대상 지역에 포함된 품목에 대해 지역요율 상한제를 배제

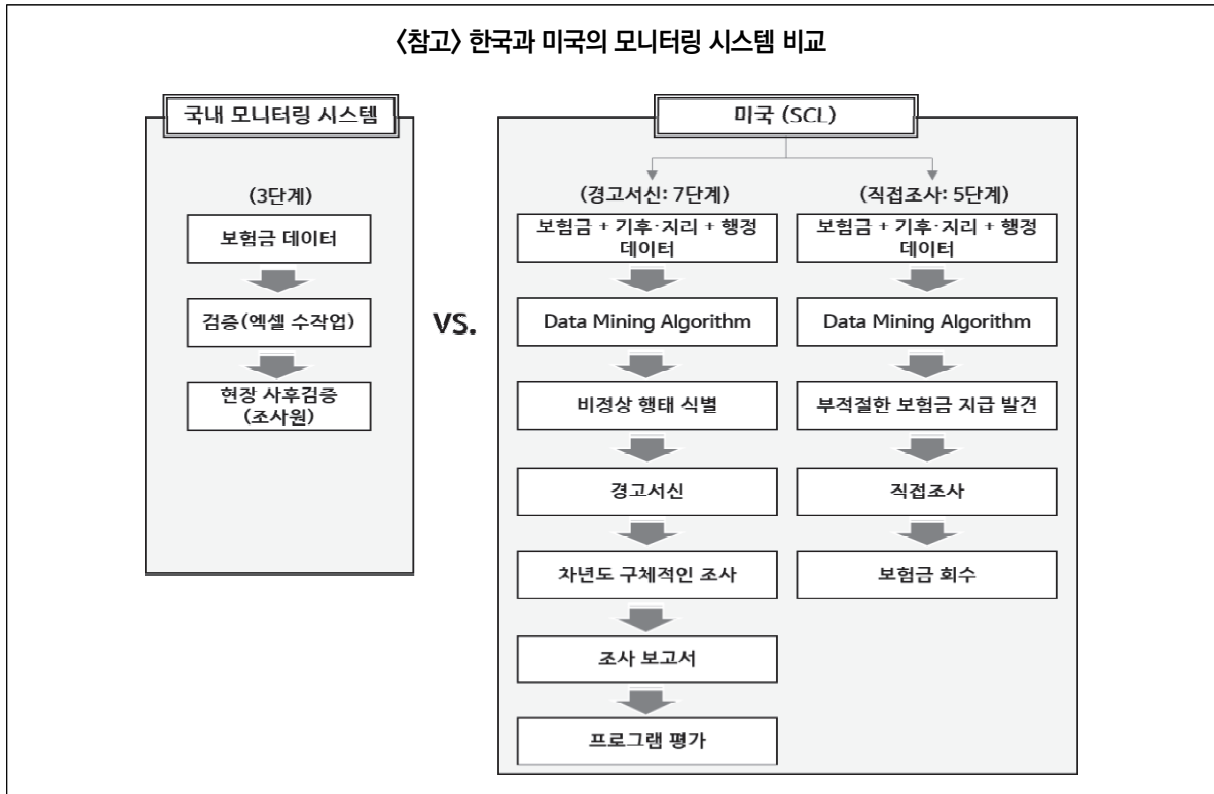
- 요율 세분화 대상 품목과 지역이 확대된다면 지역요율 상한제의 도입 필요성이 약화되기 때문에 장기적으로 모든 품목과 지역에 대한 지역요율 상한제 폐지 검토
- 요율 세분화와는 반대로 품목별로 시군의 가입 농지수가 보험요율을 산정하기에 충분하지 않은 경우도 고려하여 보험요율 산정 지역 기준을 전국단위, 시도단위로 통합하여 안정적인 요율 산출에 기여

2.3.4. 전략과제 4: 농업재해보험 증장기 발전을 위한 기반 정비

□ 세부과제 11: 데이터 기반 농업재해보험 운영 효율화 및 농정고도화

- 정책 운영 효율화를 위해 증장기 관점에서 농업재해보험 정보 활용 수요에 대응한 농업 통계 협력 체계 구축
 - 농업재해보험DB와 경영체DB데이터 연계로 농업 통계 협력 체계 구축
 - 농업재해보험과 경영체DB는 PNU를 기준으로 구조화되어 있기 때문에 연계는 이론적으로 가능하나 PNU 내 다작목 경작으로 연계가 어려울 수 있어 양자의 DB 결합을 위한 사전 검토 필요
 - 농업재해보험DB와 경영체DB 연계로 경영형태나 직불금 수령 사후 검증으로 정책 효과 제고 및 양 DB 간 정확성 상호 교차 검증 가능(자경과 임차 등)
 - 가입자의 전체 경작 농지를 알 수 있어 전체 농지 가입 여부에 따른 역선택 발생 가능성의 확인 및 역선택 방지를 위한 노력 제고 가능
 - 공익 직불제, 농지은행 사업 등 농업재해보험 정보 활용 시 정책적 실익이 나타날 수 있는 타 정책과의 데이터 연계를 위한 범부서 간 협업체계 구축
- 농업재해보험 가입·지급데이터와 농촌진흥청 농업 기상재해 조기경보 시스템과의 연계로 농지 위험평가 및 잠재적 이상징후(도덕적해이) 식별
 - 피해사실확인 및 피해규모의 사후검증을 위해 농촌진흥청 농업 기상재해 조기경보 시스템DB와 보험금지급DB의 연계
 - 농지위험평가 및 잠재적 도덕적해이 발생 식별을 위한 한국형 SCL 모형 구축으로 모니터링 시스템 강화

- 농업재해보험 DB와 조기경보 시스템 DB를 농지정보 팜맵과 연계하여 농지 위험도 및 보험가입 여부 시각적 확인 편의성 제고하여 농가에게 보험 가입을 통한 위험관리 필요성 인식 제고



자료: 김미복 외(2022).

○ 중장기 중점과제로 보험가입자의 보험 및 경영체DB, 금융 데이터, 행정데이터, 농지데이터 등의 정보를 활용한 농업재해보험 마이데이터 시스템 구축하여 보험가입자, 사업자, 정부 모두가 활용할 수 있는 정보 지원 체계 기반 마련

- (보험가입자) 농지위험도 평가를 통한 보험 이용 및 적합 품목 선택 등에 활용
- (사업자) 상품개발, 보험요율 산정, 보험인수, 손해평가 등 사업 운영 전반에 걸쳐 활용
- (정부) 보험사업 관리·감독 및 농업재해보험 전반에 걸친 제도 개선 등에 활용

□ 세부과제 12: 타 제도와의 연계 강화를 통한 재해위험 종합적 대응

○ 타 농업분야 제도와의 연계 강화

- 신규농, 청년창업농, 승계농 등 육성농 국고 보조율 상향

- 공익형 직불제 중 기본직불제 선택 농가는 국고 보조율 하향 및 선택직불제 선택 농가를 현행 수준으로 설정
- 농업회계프로그램 활용 시 과거 손해율과 무관하게 자기부담비율 완화
- 식량안보 제고를 위해 이모작(밀·보리), 쌀 대신 논콩의 재배 시 과거 손해율과 무관하게 자기부담비율 완화
- 가루쌀 재배 안정성 강화를 위해 보험금 지급조건 완화 및 가입기간 연장
- 농진청 조기경보시스템 서비스 이용 시 방재시설과 유사한 수준으로 보험료 할인
- 정부 정책 사업 참여 시 농업재해보험 가입 의무화(정책자금 대출 및 신용보증, 식량작물 공동경영체 참여, 청년농 육성사업, 농지은행 사업, 사료구매자금 지원사업, 채소수급안정화 사업 등)

○ 타 농업재해보험 관련 기관과의 연계 강화

- (지자체) 상품 홍보, 보험료 보조 원활화, 품목 확대를 위한 제언 등 농업재해보험 발전의 기반 강화를 위해 중앙부처와의 정책 파트너십 강화
- (농촌진흥기관) 손해평가 관련 재배 기술, 상품 개발에 필요한 데이터 공유 등 협업 체계 구축
- (보험계리기관) 신규 상품 개발, 개선, 보험요율 산정식 검토 등 연계 강화
- (보험관련대학) 농업재해보험 제도개선 연구, 상품개발 및 보험 관련 전문인력 공급을 위한 연계
- (정책연구기관) 농업재해보험 위험관리체계 고도화 등 제도개선 연구를 위한 협업체계 지속
- 관리기관 및 사업자와 농촌진흥기관, 보험계리기관, 보험관련대학, 정책연구기관과 유기적인 협업체계를 구축해 R&D 기능 제고하고 원활한 정보 공유를 위해 포럼 등 세미나 개최

□ 세부과제 13: 농업재해보험 중장기 발전을 위한 법·제도 정비

- 시범사업·본사업 구분 체계 명확화를 위한 법제도 정비
- 사업 성과 미비 품목의 판매 중지 여부를 결정할 수 있는 기준 마련
- 판매대리점인 농축협에서 농지원부 등을 활용해 인수가 가능하도록 인수 규정 정비

- 손해평가 시 피해사실확인에 대한 내용을 보험가입자가 위치식별정보가 제공된 이미지 파일을 제출할 경우 인정될 수 있도록 규정 정비
- 손해평가사 능력 제고 및 안정적 평가 인력 확보를 위한 시험제도 개편
- 손해평가사 숙련도 향상을 위한 실무수습제, 보수 교육 등 규정 정비
 - 손해평가사 실무수습제도 의무화
 - 손해평가사 숙련도 강화를 위한 미활동 또는 평가 경험이 미비한 인원을 대상으로 보수교육 의무화 및 보수교육 미참여 시 일정 기간 참여 제한 규정 명시
- 가축질병치료보험과 가축재해보험의 결합 및 국가재보험 편입을 위한 규정 정비
 - 내역사업으로 분리되어있는 가축질병치료보험을 가축재해보험에 편입
- 보조율 체계 합리화를 위한 규정 정비
 - 농작물재해보험 보장수준에 따른 차등보조율 규정 명확화
 - 국고보조금 상한제 규정 마련
- 농업분야 타 제도와의 연계 법제화
 - 주요 정책사업 참여 시 농업재해보험 가입 의무화 법제화
- 건전성 등 위험관리, 상품개선협의회 등 보험 운영에 관련한 필요 제도 정비

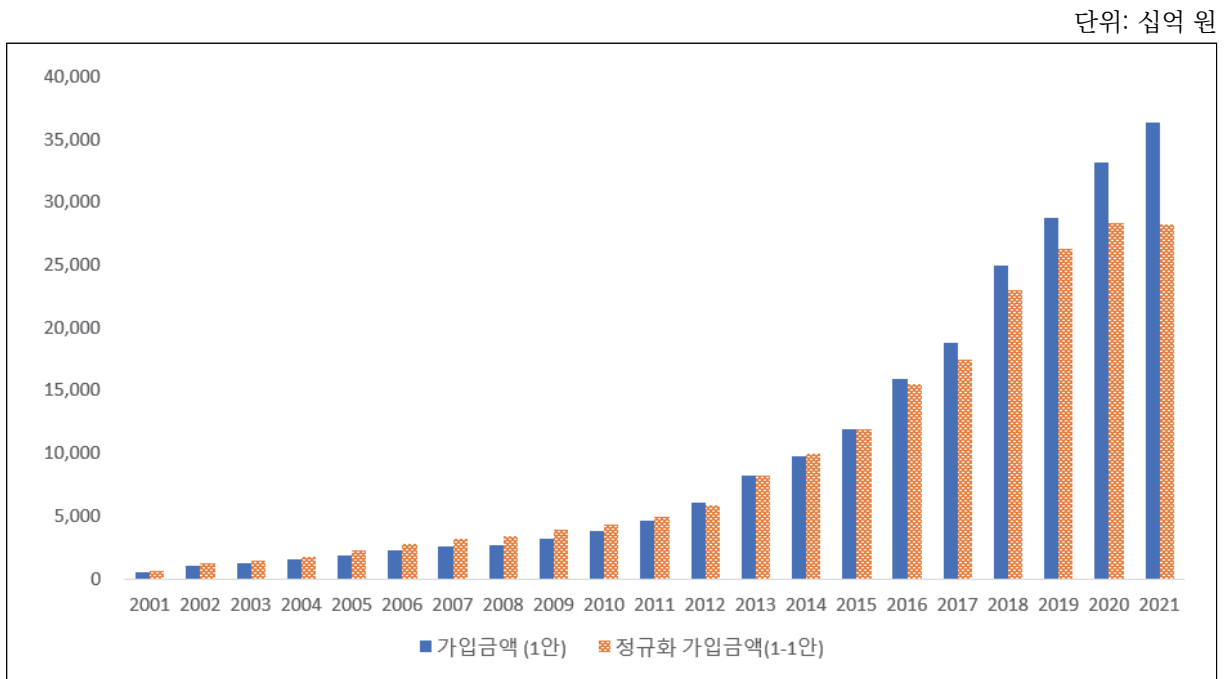
2.4. 성과지표

- (1안) 가입금액
 - 가입금액은 농업재해보험이 보장할 수 있는 최대 보상액을 의미하기 때문에 가장 중요한 성과지표 중 하나로 간주할 수 있음.
 - 연도별 가입금액은 거의 매년 증가하는 추세를 보이고 있으며 특히 2010년 이후 급격하게 상승 중임.

○ (1-1안) 정규화된 가입금액의 3년 평균

- 가입금액은 농산물 가격 변동에 따라 변동 폭이 클 수 있기 때문에 이를 반영하기 위해 농가판매가격지수로 정규화(조정)된 가입금액이 성과지표로 사용될 수 있음.
- 농가판매가격지수(2015=100)로 조정된 결과 최근 3년간 가입금액은 추세도 없는 것으로 나타나 조정된 가입금액의 3년 평균치를 성과지표로 활용이 가능

〈그림 6-3〉 농업재해보험 및 가축재해보험 가입금액 성과지표



자료: 농업정책보험금융원, 농림축산식품부(2021).

○ (2안) 가입금액 증가율

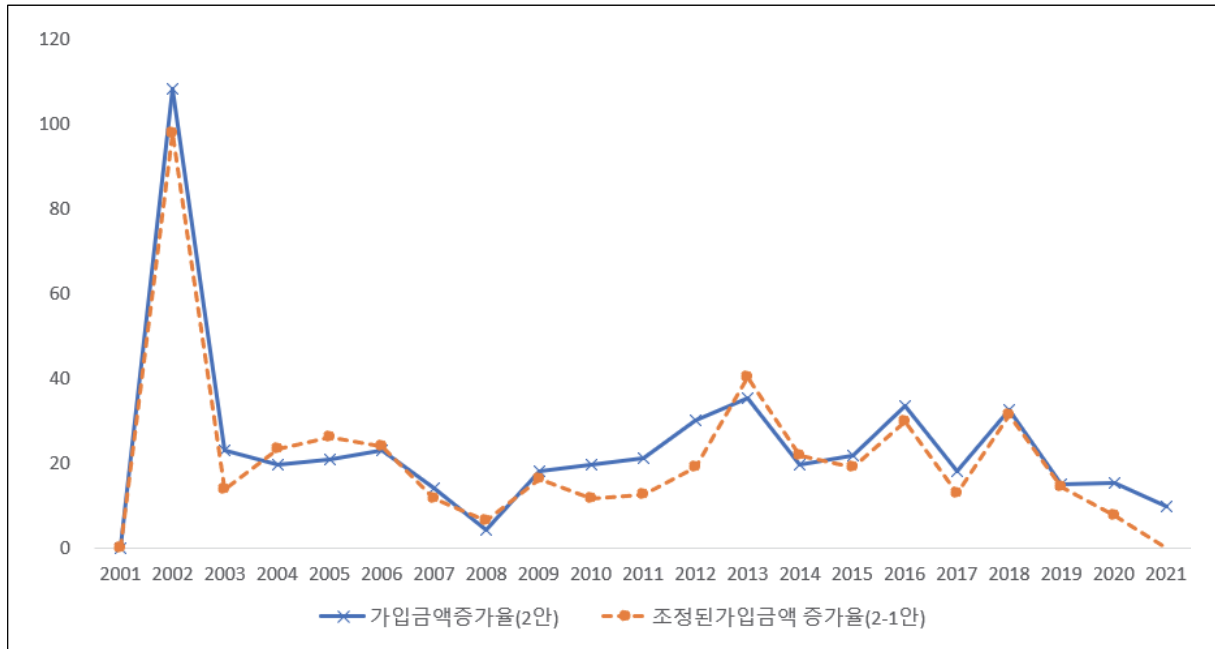
- 가입금액 증가율 역시 가입금액과 마찬가지로 농업재해보험의 성과지표로 간주할 수 있으나 성숙기로 접어드는 시점이기 때문에 증가율은 점차 하향추세를 보이고 있음.

○ (2-1안) 정규화된 가입금액 증가율

- 정규화된 가입금액 증가율 역시 가입금액 증가율과 마찬가지로 하향추세를 보이고 있음.

〈그림 6-4〉 농업재해보험 및 가축재해보험 가입금액 증가율 성과지표

단위: 십억 원



자료: 농업정책보험금융원, 농림축산식품부(2021).

○ 4가지 지표를 종합했을 때 정규화된 가입금액의 3년 평균치가 가격변동도 통제하며 추세변화에도 민감하지 않은 것으로 나타나 (1-1안)이 가장 적합한 성과지표로 간주될 수 있음.

〈표 6-4〉 농업재해보험 및 가축재해보험 가입금액

단위: 십억 원, %

연도	가입금액 (1안)	정규화된가입금액(1-1안)	가입금액 증가율(2안)	정규화된 가입금액 증가율 (2-1안)
2001	500	654	-	
2002	1,042	1293	108.50	97.89
2003	1,283	1,471	23.12	13.72
2004	1,535	1,812	19.59	23.20
2005	1,856	2,283	20.92	25.99
2006	2,286	2,833	23.19	24.08
2007	2,607	3,164	14.01	11.69
2008	2,720	3,366	4.36	6.401
2009	3,216	3,917	18.24	16.36
2010	3,844	4,373	19.53	11.64
2011	4,654	4,920	21.06	12.50
2012	6,055	5,862	30.10	19.15
2013	8,189	8,230	35.24	40.41
2014	9,799	10019	19.67	21.74
2015	11,938	11,938	21.83	19.15

연도	가입금액 (1안)	정규화된가입금액(1-1안)	가입금액 증가율(2안)	정규화된 가입금액 증가율 (2-1안)
2016	15,950	15,500	33.60	29.84
2017	18,823	17,493	18.01	12.86
2018	24,951	22,996	32.56	31.46
2019	28,719	26,324	15.10	14.47
2020	33,134	28,320	15.37	7.58
2021	36,391	28,276	9.83	-0.15

주 1: 2021년 농림업 생산액은 한국농촌경제연구원의 『농업전망 2022』의 추정치를 이용함.

주 2: 정규화는 농가판매가격지수(2015=100)를 이용하여 도출

자료: 농림축산식품부(2021).

〈참고〉 미국 농작물재해보험 성과지표(RMA)

- 연방작물보험 연기준 정규화된 가입금액*

* 정규화된 가입금액 : 가격 변동이나 추세를 제거하기 위한 최근 5년 기준 정규화된 가입금액

“The value of FCIC risk protection is the actual dollar insurance liability for a given crop year. However, this value is strongly influenced by commodity price swings or trends. The normalized value of risk protection uses a five-year baseline to smooth variations caused by these trends.”

1. 제1차 국민건강보험종합계획(2019~2023)

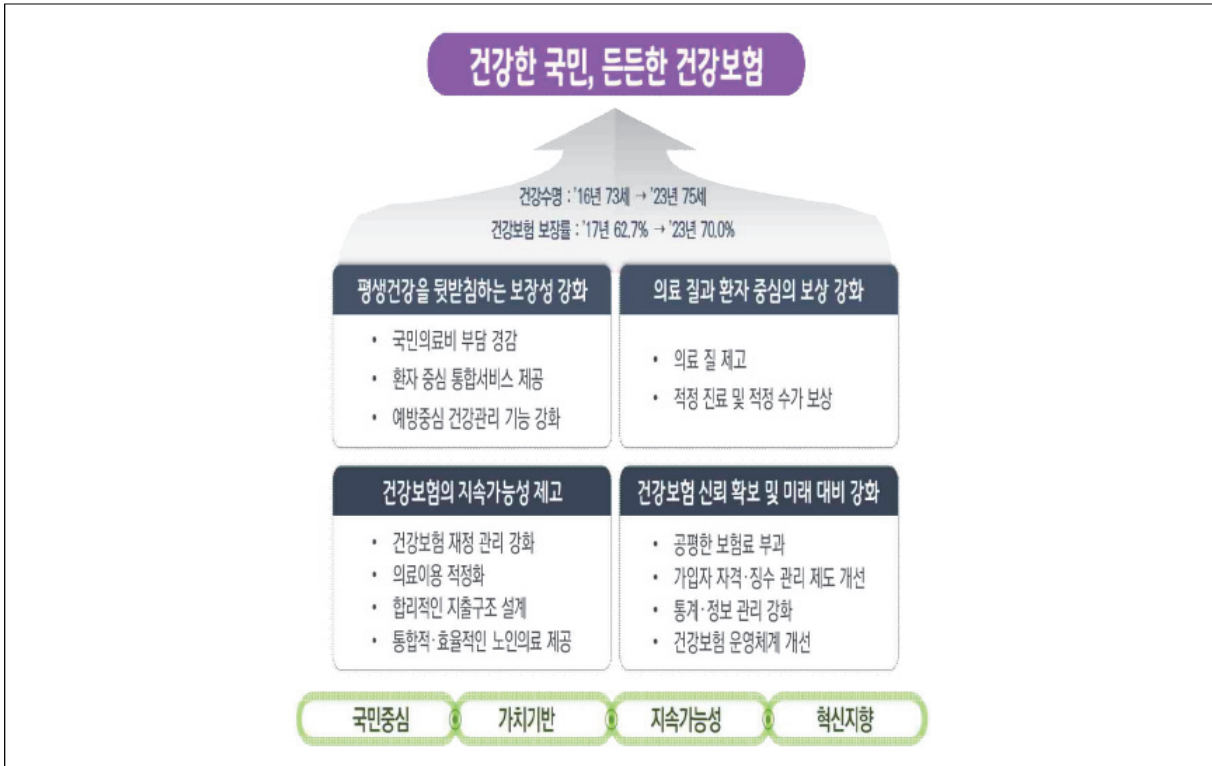
1.1. 수립 근거

- 국민건강보험법에 근거한 정부 법정계획임.
- 제3차 건강보험 중기 보장성 강화계획(2014~2018)의 종료 이후 제도의 범위를 전반적으로 확장하기 위하여 제1차 국민건강보험종합계획(2019~2023)을 수립함.
 - 보건복지부 장관이 건강보험정책심의위원회의 심의를 거쳐 수립하며, 국회의 소관 상임 위원회에 보고하는 것이 원칙임.

1.2. 비전 및 핵심 정책목표

- “모든 국민의 평생 건강한 삶 보장”과 “보장성을 강화하면서 지속가능한 제도 운영”을 비전으로 설정하였으며 건강수명 연장, 건강보험 보장률 향상을 핵심 정책목표로 설정함.

〈부도 1-1〉 제1차 국민건강보험종합계획 비전 및 체계도



자료: 보건복지부(2019).

○ 핵심가치 및 방향성

- 제1차 국민건강보험종합계획은 4개의 핵심가치(국민 중심, 가치 기반, 지속 가능성, 혁신 지향)를 중심으로 4가지의 세부 추진 과제를 설정함.

〈부표 1-1〉 4대 핵심가치 - 제1차 국민건강보험종합계획

구분	세부 내용
국민 중심	<ul style="list-style-type: none"> • 환자에게 치료에 불가피한 의료비 부담 경감 및 양질의 의료서비스를 지원하며 의료기관에서 가계파탄 예방, 재가·지역사회까지 연속적인 통합서비스 연계 등을 제공 • 부담 능력에 따른 공평한 자원 부담, 건강관리, 질병 관리, 의료이용 관리 등 건강수중에 따른 맞춤형 서비스를 가입자에게 제공
가치 기반	<ul style="list-style-type: none"> • 의료 제공량에 기반하여 단순하게 비례적으로 보상하기보다는 국민건강 향상에 실질적으로 기여한 성과 및 활동을 측정하여 실질적인 보상을 강화 • 의료의 질을 향상을 위해 합리적 원가에 기반한 적정 수가 보상을 통해 적정진료 확산으로 이어지는 선순환 구조를 정착
지속가능성	<ul style="list-style-type: none"> • 단기와 중장기에 직면할 수 있는 다양한 재정 위험에 선제적·효과적으로 대응하는 안정적인 건강보험 재정 운영 • 당사자간 합의와 신뢰에 기초한 투명하고, 효율적인 제도운영
혁신 지향	<ul style="list-style-type: none"> • 환자의 복합적인 건강 문제 해결 방식 개선을 위해 협진·다학제 및 팀 단위 접근, 의료·돌봄·복지 등을 연계 • 건강보험 제도의 재정·보장·운영과 건강보험·의료기관 또는 의료기관 상호 간 연결 등 모든 영역에서 ICT 혁신 접목·도입

자료: 보건복지부(2019).

1.3. 세부 추진 과제

- (추진방향 1) 평생건강을 뒷받침하는 보장성 강화는 국민의료비 부담 경감, 환자 중심 통합 서비스 제공, 예방 중심 건강관리 기능 강화 등 3가지의 방향성으로 구성되어 있으며 각 방향성 별로 비급여의 단계적 급여화, 입원-퇴원-재가복귀 연계 강화, 국가건강검진 효과성 제고 등의 추진과제를 설정함.

〈부표 1-2〉 (방향1) 평생건강을 뒷받침하는 보장성 강화

방향성	세부 추진과제
국민의료비 부담 경감	비급여의 단계적 급여화
	의약품 보장성 강화
	구강건강 보장성 강화
	한의학 보장성 강화
	간호·간병 통합서비스 확대 및 제도화
	임·출산 및 어린이 의료비 부담 경감
	보완적 의료비 지원 내실화
	건강보험 보장성 모니터링 강화 및 체계적 대응
환자 중심 통합서비스 제공	비급여 관리 강화
	입원-퇴원-재가복귀 연계 강화
	협진 및 재활의료 제공 활성화
예방 중심 건강관리 기능 강화	거동불편 환자의 방문의료 활성화
	국가건강검진 효과성 제고
	일차의료 중심의 포괄적 만성질환 관리 강화
	교육상담 활성화
	장애인 건강관리 강화

자료: 보건복지부(2019).

- (추진방향 2) 의료 질과 환자 중심의 보상 강화는 의료 질 제고, 적정 진료 및 적정 수가 보상의 2가지 방향성으로 구성되어 있으며, 각 방향성 별로 의료 질 평가제도 및 보상 내실화, 급여 수익 중심으로 의료기관 운영 체계 개선 등의 세부 추진과제를 설정함.

〈부표 1-3〉 (방향2) 의료 질과 환자 중심의 보상 강화

방향성	세부 추진과제
의료 질 제고	의료 질 평가제도 및 보상 내실화
	질과 성과 중심의 심사체계 개편
	전자적 진료정보 교류 및 관리 강화
	최신 의료기술의 도입 절차 등 개선
적정 진료 및 적정 수가 보상	급여 수익 중심으로 의료기관 운영 체계 개선
	의료 질 향상을 위한 인력 투입 개선
	필수의료에 대한 지원 강화
	비급여 손실보상
	적정 진료에 따른 원가 산출을 위한 회계 조사
	보상기반 확립 이후 추진 과제 선정
	포괄·묶음 방식의 수가제도 확대

자료: 보건복지부(2019).

○ (추진방향 3) 건강보험의 지속가능성 제고는 건강보험 재정 관리 강화, 의료이용 적정화, 합리적인 지출구조 설계, 통합적·효율적인 노인의료 제공 등 4가지의 방향으로 구성되어 있으며, 각 방향성별로 재원조달 안정화, 가입자의 합리적 의료이용 지원, 의료기관 기능에 적합한 보상체계 마련, 합리적 이용 지원을 위한 노인의료 제공체계 개편 등의 세부 추진과제를 설정함.

〈부표 1-4〉 (방향3) 건강보험의 지속가능성 제고

방향성	세부 추진과제
건강보험 재정 관리 강화	재원조달 안정화
	보험재정 관리·운영 체계 개선
의료이용 적정화	가입자의 합리적 의료이용 지원
	공·사 의료보험 연계 강화
합리적인 지출구조 설계	의료기관 기능에 적합한 보상체계 마련
	보험급여 재평가를 통한 급여체계 정비 강화
	약제비 적정 관리
	보험급여 사후관리 강화
통합적·효율적인 노인의료 제공	합리적 이용 지원을 위한 노인의료 제공체계 개편
	존엄한 임종 지원 강화

자료: 보건복지부(2019).

○ (추진방향 4) 건강보험의 신뢰 확보 및 미래 대비 강화는 공평한 보험료 부가, 가입자 자격·징수 관리 제도 개선, 통계·정보 관리 강화, 건강보험 운영체계 개선의 4가지 방향으로 구성되어 있으며 각 방향성별로 보험료 부과체계 개편 지속 추진, 체계적인 진단을 통한 자격기준 정비, 원가자료 조사체계 구축, 건강보험 의사결정 과정 개선 등의 세부 추진과제를 설정함.

〈부표 1-5〉 (방향4) 건강보험의 신뢰 확보 및 미래 대비 강화

방향성	세부 추진과제
공평한 보험료 부가	보험료 부과체계 개편 지속 추진
	소득에 대한 부과기반 강화
가입자 자격·징수 관리 제도 개선	체계적인 진단을 통한 자격기준 정비
	부담수준을 고려한 보험료 경감제도 정비
	납부능력에 따른 체납관리 차별화
	내·외국인 가입자 간 형평성 제고
통계·정보 관리 강화	원가자료 조사체계 구축
	평가정보 관리체계 구축
	진료비 실태조사 및 보장을 지표 개선
	데이터 활용 고도화
건강보험 운영체계 개선	건강보험 의사결정 과정 개선
	효율적인 건강보험 운영 기반 구축
	건강보장 국제공조 강화

자료: 보건복지부(2019).

1.4. 기대효과

○ 제1차 국민건강보험종합계획의 기대효과는 크게 의료비 경감, 서비스 확대 등 2가지로 구분할 수 있음.

- 의료비경감: MRI 검사 비용 1/4 수준 경감, 초음파 검사 비용 1/3 수준 경감, 중증환자 약제비 3/100~1/3 수준 경감, 광중합형 복합레진 충전 1/4 수준 경감 등
- 서비스 확대: 방문의료서비스 이용, 환자지원팀을 통한 치료계획 수립, 퇴원 후 지역사회 지원 연계, 간호·간병통합서비스 이용, 동네의원에서 포괄적 만성질환 관리 등.

〈부표 1-6〉 제1차 국민건강보험종합계획 기대 효과

구분		2019년(기준)	2023년(기대 효과)
건강수명		73세(2016)	75세
전체 보장률		62.7%(2017)	70%
의료 이용	외래 이용 횟수 증가율	4.4%(2012~2016 연평균)	2.2%(2019~2023 연평균)
	만성질환 관리 환자수	25만 명(2019)	108만 명
	방문의료 이용 환자수	-	10만 명
	입원 일수 증가율	3.0%(2012~2016 연평균)	1.5%(2019~2023 연평균)
	치료계획 적용 환자수	-	50만 명
	간호간병 이용 환자수	75만 명(2017)	250만 명
보상체계	평가 보상 비중(연간 급여지출 대비)	0.99%(2017)	1.2%
	신포괄 수가 적용기관	1.2만 병상(2017)	5만 병상(2022)
재정관리	불필요 지출 관리율	급여비의 1.0%(2019)	3.0%
	건강보험료 소득부과율	88%(2016)	95%
의료 질		한국 (OECD 평균)	OECD 평균까지 1/2
의료 서비스	당뇨병 예방 가능 입원률	281.0명 (인구 10만 명 당) (140.4)	210.7명
	COPD·천식 예방 가능 입원률	309.0명 (인구 10만 명 당) (237.0)	273명
	항생제 사용량	34.8DID (20.8)	27.8DID
	항생제 처방률 (급성상기도감염)	39.7% -	32.7%
환자 경험	충분한 진료 시간	77.9% (81.3)	80.0%
	쉬운 설명 경험	87.1% (88.9)	88.0%
	치료 결정 환자 참여	81.8% (83.1)	82.5%
건강보험 지원 일자리	간호·간병 제공인력수	1.9만 명(2017)	7.2만 명(신규 2.6만 명)
	야간·의료취약지역 간호인력	350명	1,000명
	응급·입원·중환자 전담인력	300명	1,500명

자료: 보건복지부(2019).

2. 산재예방 5개년 계획

2.1. 제1·2·3·4차 산재예방 5개년 계획⁹⁾

○ 산업안전 선진화 3개년계획 등 산업재해 예방을 위해 과거 시행해 오던 정책들로 인해 산업 재해율이 감소하는 경향을 보임.

⁹⁾ 고용노동부(2020)을 참조하여 작성하였음.

- 하지만 1990년대 말 이후 5인 미만 사업장의 산재보험제도의 적용 확대 및 IMF 경제위기로 인한 비정규직 근로자가 증가함.
- 이로 인해 안전보건 기준의 국제적 표준화·단일화 추세, 안전·보건 관리 취약 노동자의 증가 등 대내외 여건이 변화함.

○ 정부는 변화하는 대내외 여건에 대응하기 위해 ‘제 1차 산업재해 예방 5개년계획’을 1999년 12월에 수립함.

- 제1차 산업재해 예방 5개년계획(2000~2004년)은 산업재해의 감소와 근로자의 건강 증진을 통해 국내 산업안전보건의 선진화 수준 도달을 목표로 함.
- 이를 위해 노·사의 안전의식 제고 및 안전보건 법규 준수풍토 조성, 산업재해 감소 및 근로자 건강증진, 안전보건 담당 주체들의 역할 수행 체제 마련 등 3개의 핵심전략 목표하에 5개 주요 정책과제와 12개 세부 정책과제를 선정하였음.

〈부표 2-1〉 제1차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제

구분	세부 핵심전략
핵심 전략	산업재해 감소 및 근로자 건강증진
	노·사의 안전의식 제고 및 안전보건 법규 준수풍토 조성
	안전보건 담당 주체들의 역할 수행 체제 마련
주요정책과제	세부 정책과제
산업재해 취약부분 집중 지도·지원	중·소규모 사업장에 대한 최우선적인 안전·보건지원
	사망재해 다발요인 특별관리
	산재 취약부문 안전·보건관리 강화
산업안전보건제도 선진화 및 서비스 질 향상	사업장내 서비스 위주의 안전보건관리체제 확립
	새로운 안전·보건문제에 대응하기 위한 제도 정비
노사의 안전의식 함양	가정-학교-사회를 연결하는 평생 안전교육체제 구축
	법 준수 풍토 구현
공공-민간기관 합리적 역할 성장과 협력체제 강화	공공-민간 부문간 고유기능 중심의 역할 재설정
	안전·보건행정 지도·감독 기능 강화
	재해예방기관간 효율적인 정보공유체제 확립
사업장 안전보건관리체제 효율화	안전·보건법령상의 중복규제 해소
	노·사 자율안전·보건관리체제 확립

자료: 고용노동부(2020).

○ 제1차 산업재해 예방 5개년 계획은 안전보건관련 제도 정비, CLEAN 사업장 조성 등의 성과를 달성했지만, 재해율 등 예방성과목표치를 달성하지 못함.

- 이후 정부는 산업재해 예방성과를 향상시키기 위해 제2차 산업재해 예방 5개년계획('05~'09년)을 수립함.

○ 제2차 산업재해 예방 5개년계획(2005~2009년)은 든 근로자의 안전과 건강이 보장되는 “안전복지사회 달성”을 비전으로 제시하였으며 건강한 노동력 유지 및 증진 및 안전하고 깨끗한 작업장 조성을 성과목표로 설정함.

- 비전 및 성과목표를 달성하기 위하여 산재 취약부분 행정역량 집중, 책임원칙 확립 등 5개 핵심전략하에 5개 주요 정책과제, 15개 세부 정책과제를 수립하였음.

〈부표 2-2〉 제2차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제

구분	세부 핵심전략
핵심 전략	사망재해 다발업종·영세사업장 등 산재 취약부분에 행정역량 집중
	노사자율의 산재 예방활동 촉진 및 법령위반 시 책임원칙 확립
	전통적 유해·위험 지속적 감소 및 새로운 안전보건문제 능동 대응
	노사정 및 유관단체 간 역할 분담을 통한 업무 효율성 제고
	노사 안전보건교육 및 훈련시스템 구축으로 교육·훈련 활성화
주요정책과제	세부 정책과제
안전·보건 취약부분 중점관리	사망재해 다발업종 관리강화
	안전격차 해소 지원
	대형 산업사고 예방기능 강화
자율 산재 예방활동 촉진	노사참여적 산재 예방활동 기반조성
	사업장 자율 산재 예방체제 정착
	민간전문가 및 서비스기관의 질 제고
근로자 건강증진	작업 관련성 질환 예방 강화
	평생건강관리 체제 구축
	쾌적한 작업환경 조성
사업장의 책임강화	노사의 법 준수풍토 조성
	교육·홍보 활동 강화
	점검·감독의 현장 적용성 제고
산업안전보건의 선진화	산재예방 인프라 구축
	안전보건 기준의 국제화
	선진 예방기법 연구지원 및 국제교류 확대

자료: 고용노동부(2004).

○ 1차와 2차 산업재해 예방 5개년 계획으로부터 산재예방체계구축을 위한 법·제도의 기반을 마련하였으나, 산업안전보건의 국민참여 인식의 활성화 미비, 제도의 정착과 내실화를 기하기 위한 지원노력의 미비 등 한계를 나타냈음. 뿐만 아니라 기존의 산재예방 5개년 계획은 저출산 고령사회의 대두, 급격히 변화하는 산업구조 등으로 새로운 산재예방 5개년 계획의

필요성이 대두되었음. 따라서 안전·보건분야의 새로운 정책 및 산업 환경에 부응하기 위해 제 3차 산업재해 예방 5개년 계획을 수립함.

○ 제3차 산업재해 예방 5개년 계획(2010~2014년)은 “근로자가 안전한 삶과 행복을 영위하는 안전행복사회 구현”을 비전으로 제시하였으며 재해율 0.5%달성과 자율안전보건관리시스템 정착으로 구성함.

- 이를 위해 노·사 자율적 재해예방활동 제도화, 민간참여를 통한 협력적 네트워크 구축, 산재취약분야에 대한 지원 강화를 기본방향으로 설정한 후 6개 중점 추진과제, 19개 세부 정책과제를 수립하였음.

〈부표 2-3〉 제3차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제

구분	세부 방향성
기본방향	노·사 자율적 재해예방활동 제도화
	민간참여를 통한 협력적 네트워크 구축
	산재취약분야에 대한 지원 강화
중점 추진과제	세부 정책과제
법·제도 기반 구축을 통한 자율적 산재예방활동 정착	위험성평가 제도정착을 위한 기반 구축
	법체계 개편 및 실효성 제고
	예방과 연계한 보상체계 등 도입
참여와 협력을 통한 서비스 전달체계 다원화	산업안전보건 거버넌스 구축
	지역·산업 차원의 재해예방활동 활성화
	민간의 산재예방사업 참여 촉진
특성화된 예방대책 추진을 통한 사업실효성 제고	대형사고, 재해증가 업종 집중관리 강화
	산재취약분야 지원 확충
	위험기계·기구의 안전성 확보 강화
선제적 질병예방관리체계 구축	관리시스템 효율화
	사업장 질병예방체계 구축지원
	석면 예방체계 구축 및 관리 강화
안전문화 확산을 통한 안전의식 내재화·생활화	NGO 등과 연계한 안전문화운동전개
	차별화된 교육, 홍보 등 전략 수립·추진
	국내외 교류 및 정보제공 활성화
산업안전보건 행정역량 강화	감독관 역량 제고
	성과평가시스템 구축
	산업재해 통계 선진화
	통합정보시스템 구축

자료: 고용노동부(2010).

○ 기존에 시행되었던 안전보건대책(중대재해예방대책, 산재예방 5개년 계획 등)을 통하여 재해율은 꾸준히 감소하는 성과를 보였음. 하지만 단기적 성과 지향으로 인한 사업장 안전보건 체제가 여전히 미확립된 상태였고, 여성근로자, 고령화의 심화, 아웃소싱의 일반화로 인한 생산방식의 변화, 소규모사업장 근로자의 증가에 따른 안전보건 취약계층의 증가로 인해 급변하는 안전보건 환경 대처에 어려움을 겪었음. 따라서 급변하는 안전보건 환경에 주도적인 대응을 위해 제4차 산재예방 5개년 계획(2015~2019년)을 '14년 12월에 수립함.

○ 제4차 산업재해 예방 5개년 계획은 “안전한 일터, 건강한 근로자, 행복한 대한민국”을 비전으로 제시함. 선진국 수준의 안전 일터 구현이라는 목표하에 사고사망만인율과 증상재해율(휴업 90일 이상)을 성과지표로 설정하였음.

- 이를 위해 안전보건 주체별 책임 강화를 통한 안전보건 질서 확립, 교육 강화와 인식제고를 통한 실천중심의 안전보건 문화 확산, 인프라 확충과 대응 능력 보강을 통한 안전보건 정책 역량 강화를 기본방향으로 설정한 후 4개 혁신 전략과제와 14개 세부 정책과제를 수립하였음.

〈부표 2-4〉 제4차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제

구분	세부 방향성
기본방향	안전보건 주체별 책임 강화를 통한 안전보건 질서 확립
	인프라 확충과 대응 능력 보강을 통한 안전보건정책 역량 강화
	교육 강화와 인식제고를 통한 실천중심의 안전보건 문화 확산
중점 추진과제	세부 정책과제
안전보건 책임 명확화	(기업) 안전보건 책임 확대
	(근로자) 안전보건 참여와 역할 강화
	(정부) 안전보건규율 확행 및 지원 효과성 제고
	(전문기관) 안전보건 역할 재정립
안전보건 대응 능력 제고	(재해요인) 재해다발요인 특성별 관리체계 구축
	(취약계층) 맞춤형 안전보건 지원 강화
	(미래대응) 선제적 안전보건 환경 대응
	(보건관리) 근로자 건강관리체계 대폭 강화
확고한 안전보건기반 구축	(법제) 안전보건 규율체계 재구축
	(정보시스템) 안전보건 지식·정보 기반 확충
	(산업) 안전보건산업 육성 및 시장 형성 지원
	(협력체계) 거버넌스 구축 및 동반성장 여건 조성
실천 중심의 안전보건 문화 확산	(안전교육) 교육유인 확대와 맞춤형 교육 확산
	(안전문화) 콘텐츠 다양화와 실천분위기 확산

자료: 고용노동부(2015a).

2.2. 제5차 산재예방 5개년 계획(2015~2019)

2.2.1. 추진배경

- 2015년~2019년에 시행한 제4차 산재예방 5개년 계획은 위험의 외주화 방지, 안전·보건 책임주체의 역할 명확화, 중대재해의 예방 등에 중점에 두고 추진됨.
 - 사업의 성과로 『산업안전보건법』이 전부개정되어 산재예방을 위한 법·제도적 기틀을 마련함.
 - 산업재해 예방 측면에서는 업무상 사고의 경우 종전의 산재 전반을 관리하기보다는 사망 사고 감축을 핵심목표로 설정함.

- 하지만 OECD 선진국과 비교하면 여전히 산재사망 만인율이 높고 산재율은 낮은 상황임.
 - 제5차 산재예방 5개년 계획은 사업장별 안전보건 격차의 완화, 새롭게 마련된 개정 산업안전보건법의 현장 작동성 제고 등을 통해 22년까지 산재 사망사고 절반 감축하는 것을 목표로 함.
 - 아울러 미세먼지, 과로, 감염 등 새로운 위험·유해요인에 선제적으로 대응하여 건강하게 오래 일할 수 있는 일터를 조성하는 등 안전선진국으로 도약을 위한 전략과 정책과제를 수립하고자 함.

2.2.2. 비전·목표 및 추진전략

- 산재 사망 감축 및 안전·보건 격차 완화를 목표로 1) 안전한 일터를 위한 법과 제도의 현장 안착 지원, 2) 산재 사망사고 감축, 3) 산업보건 사각지대 해소, 4) 사업장의 안전·보건 관리 체계 확립, 5) 안전·보건 인프라 확충 및 문화 확산을 추진 전략으로 설정함. 최종적으로 “안정하게 일할 수 있는 나라, 국민의 생명을 보호하는 대한민국”을 비전으로 함.

〈부표 2-5〉 제5차 산업재해 예방 5개년 계획 전략목표 및 정책과제

구분	세부 방향성
비전	안전하게 일할 수 있는 나라, 국민의 생명을 보호하는 대한민국
목표	산재 사망 감축 및 안전·보건 격차 완화 * 사고사망만인율 19년 0.46‰ → 24년 0.2‰대
중점 추진과제	세부 정책과제
안전한 일터를 위한 법과 제도의 현장 안착 지원	의무 주체와 보호대상 확대
	원청과 하청이 함께하는 사업장 안전보건관리
	화학물질 관리기준의 정립 및 실행
산재 사망사고 감축	주요 사고 사망 요인 집중 관리
	안전보건 주체별 역할 강화
	빅데이터(Big-Data) 기반의 사업장 지도·감독
산업보건 사각지대 해소	업무상질병 발생 단계별 관리 강화
	유해요인별 사각지대 해소
사업장의 안전·보건 관리 체계 확립	자율 안전보건관리 체계의 현장 작동성 제고
	소규모 사업장 안전·보건관리 지원
안전·보건 인프라 확충 및 문화 확산	안전보건 정보 등에 관한 공유와 참여 확대
	안전·보건 교육 실효성 제고
	안전보건 문화 확산

자료: 고용노동부(2020).

2.2.3. 추진계획

○ 과제별 세부추진계획을 수립하고, 이행여부를 정기적으로 점검

- 세부과제별 이행지표를 마련하여 이행상황 점검
- 수정·보완이 필요한 사항에 대해서는 노·사 및 전문가 의견 수렴 등을 통해 개선안 마련
- 과제별 이행상황은 ‘산업안전보건전문위원회’ 등을 통해 수시 보고

○ 경사노위 합의에 따른 서비스업·중소기업 대책 마련 및 과로사 방지를 위한 노·사·정 TF는 조속히 구성하여 운영

- 산업안전보건전문위원회 등 노사정 협의체를 활용하여 노·사 및 전문가 현장의견을 정기적으로 청취

3. 제1차 재난안전통신망 기본계획(2022~2026)

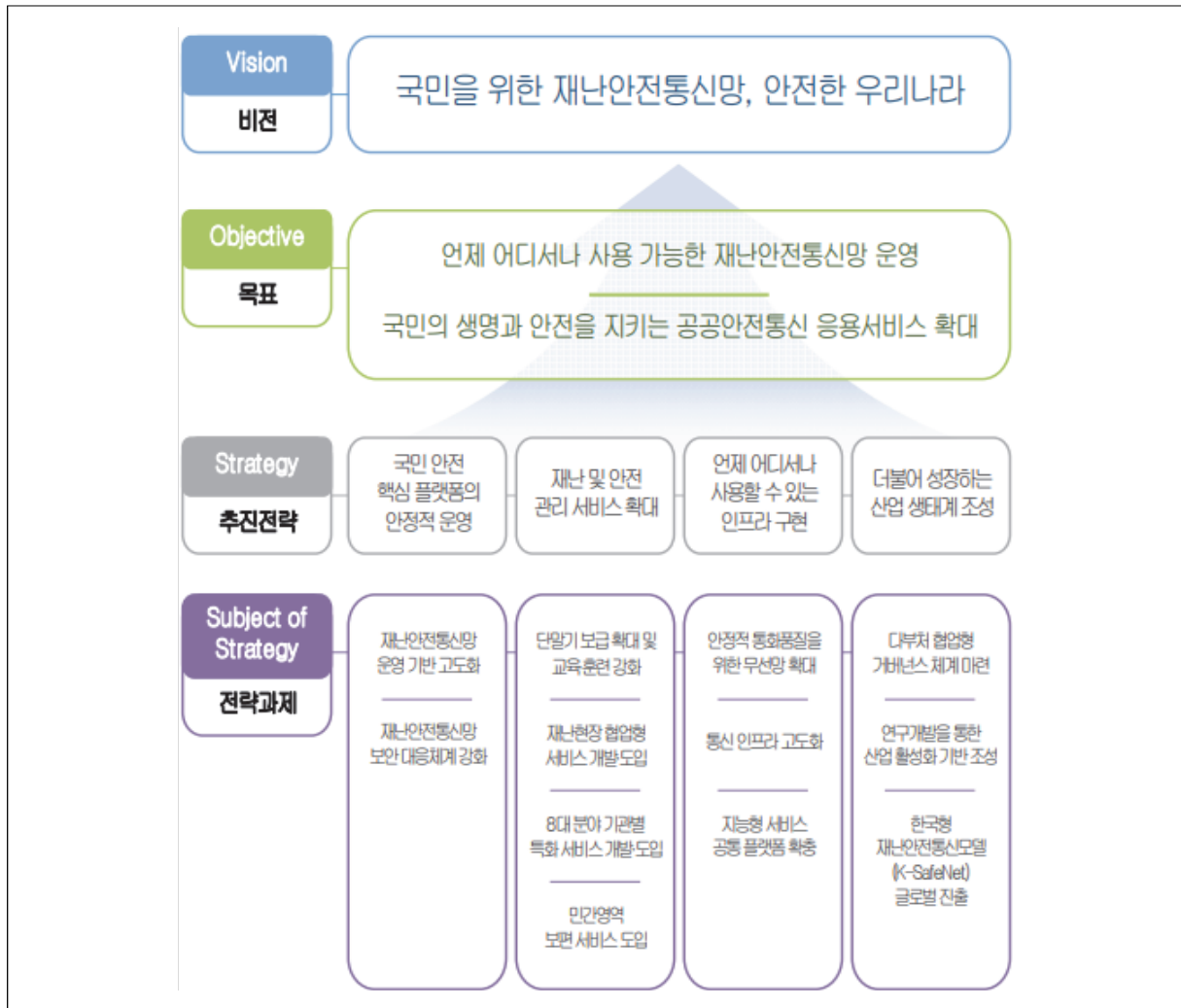
3.1. 추진배경

- 전국 단일 재난안전통신망을 구축하여, 통합적 재난대응체계 및 신속·정확한 상황전달 등 지원
 - 경찰, 소방, 지자체 등 재난관련 기관이 공동으로 사용할 수 있는 PS-LTE(Public Safety-Long Term Evolution:음성, 문자, 동영상 등 멀티미디어서비스가 가능한 재난안전용 4세대 무선통신기술) 기술방식을 기반으로 2021년 세계 최초로 구축하여 운영중에 있음.

3.2. 기본 방향

- 제1차 재난안전통신망 기본계획의 초점은 체계적인 재난의 예방·대비·대응·복구 등 급변하는 환경 대응임.
 - 국민 안전 핵심 플랫폼의 안정적 운영, 재난 및 안전관리 서비스 확대, 언제 어디서나 사용할 수 있는 기반(인프라) 구현, 더불어 성장하는 산업 생태계 조성의 네 가지 추진전략을 바탕으로 세부과제를 설정함.
- 「제1차 재난안전통신망 기본계획」을 바탕으로 재난안전통신망의 실행력 확보를 위하여 행정안전부에서 매년 ‘재난안전통신망 시행계획’ 수립·시행하는 것을 계획 중임.

〈부도 3-1〉 제1차 재난안전통신망 기본계획 비전 및 체계도



자료: 행정안전부(2022).

3.3. 전략과제

- (전략과제 1) 재난안전통신망 고도화를 통해 서비스 품질을 제고하고, 보안 대응 체계를 강화하여 운영 안정성을 확보하고 국민 안전 핵심 플랫폼으로써 안정적으로 운영
 - 통신망 검증·시험 체계 개선, 지속적인 서비스 수준 협약지표(SLA) 개발, 사용기관과 협업 강화를 위한 공동 대응 체계 구축 등을 통한 서비스 품질 제고 예정
 - 운영센터: 주요 정보통신 기반시설과 국가보안시설로 지정 예정
 - 해킹, 랜섬웨어(금품 요구 악성 프로그램) 등 사이버 공격과 외부인 침입 등 물리적 보안에 대비하여 통신망의 안정적 운영을 위한 보호 대책 수립 예정

- (전략과제 2) 사용자 편의성 향상을 위한 단말기 보급 확대, 훈련·교육을 통한 재난대응 능력 강화와 특화 서비스 개발·도입 등 재난 및 안전관리 서비스를 확대
 - 재난안전 관련기관(경찰청, 소방청 등) 간 신속한 초동조치와 상황판단이 가능하도록 재난유형별 합동 훈련을 주기적으로 실시
 - 재난 및 재해에 특화된 영상정보 공유서비스를 시범적으로 개발·도입하여 재난 및 안전관리 서비스 확대

- (전략과제 3) 차세대 재난안전통신망 도입 추진, 무선망 확대, 지능형 서비스 공통 플랫폼 확충 등을 통해 안정적인 통화권을 확보하고 언제 어디서나 사용할 수 있는 기반(인프라)을 구현
 - 기지국 정보 공유 등 통합 공공망 상호운용 협력을 강화, 국가 통합 공공망 협의회를 통해 전파 간섭 해소
 - 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등 4차산업 기술 기반 지능형 서비스를 지원할 수 있는 공통 플랫폼의 개발·확대와 차세대 이동통신(5G, 6G 등) 도입

- (전략과제 4) 더불어 성장하는 산업 생태계를 조성을 목표로 법·제도 개선 및 상생 협력체계 마련, 핵심기술 확보를 통한 산업활성화 기반 조성, 한국형 재난안전통신모델(K-SafeNet)의 국제적 진출을 계획
 - 서비스 확산을 위해 민·관 협의체 구성 및 재난안전통신망 신기술을 도입하여 협업을 위한 제도개선 및 법적 근거를 마련
 - 우리나라가 개발한 재난안전통신망 기술이 차세대 재난안전 기술분야에서 국제 표준으로 채택될 수 있도록 노력

3.4. 기대 효과

- 차세대 이동통신 및 4차 산업혁명 기술 확산과 함께 재난현장에서 지능형 서비스를 접목하여 정부의 재난·재해 대응능력 향상

- (통합적 재난대응) 상황정보의 신속한 전파 및 일원화된 지휘·명령 체계 지원
 - 전국망을 통해 동시에 광범위한 지역에 대한 통합적 지휘

- 공통통화그룹으로 기관간 즉시 통화, 현장의 음성·영상 연결

○ (멀티미디어 활용) 데이터, 사진, 영상 등 다양한 정보전달로 신속·정확한 상황파악

○ (효율적 운영관리) 중복투자 방지 및 효율적 운영을 위해 행안부 총괄 구축·운영

4. 제1차 농작업 안전재해 예방 강화를 위한 기본계획 (2020~2024)¹⁰⁾

4.1. 추진 배경

○ 현재 농업인은 농작업 일정에서 물리적·화학적·생물학적·농작업 근골격계 등 여러 위험요인에 대해 지속적으로 직면하게 됨.

- 농작업 일정 수행 시 품목별 직면할 수 있는 추정 위험은 다양하기 때문에 연구·개발, 감시·감독, 보상, 교육·홍보, 재활·건강관리 등의 안전재해 예방조치를 통해 농업인 체감 안전도 높일 필요가 있음.

〈부도 4-1〉 농작업안전재해 업무체계도

	사전예방	감독·감시	사후관리
위험요인 <ul style="list-style-type: none"> • 물리적/화학적 • 생물학적 • 농작업근골격계 대상 <ul style="list-style-type: none"> • 농업인 • 농작업장/농자재 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문인력육성 • 교육·홍보 <ul style="list-style-type: none"> - 형태 - 대상맞춤형 - 방식 - 체계 	<ul style="list-style-type: none"> • 농자재 위험관리 • 농작업장 위험관리 • 장비보급지원 • 작업안전지침마련 • 작업관련성 평가 및 판정위원회 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업안전보건 통계DB <ul style="list-style-type: none"> - 질병 및 손상조사 - 위험노출정도 - 농업안전보건 - 농업인건강 - 보상관련통계 • 재해원인조사 및 감시체계 운영 • 의료재활/심리재활서비스
법·제도	<ul style="list-style-type: none"> • 보험 개발 및 상품 개선 • 예방 사업 발굴 및 제도 개선 • 사업 평가 및 중장기 발전계획 수립 • 농작업 안전재해 예방 협력체계 구축 		
연구·개발	<ul style="list-style-type: none"> • 편이장비·보호구 개발 • 농업인 안전 예방 관련 기초 및 정책 연구 		

자료: 김미복 외(2019a).

10) 김미복 외(2019a)를 참조하여 작성하였음.

4.2. 비전 및 목표

- 제1차 농작업 안전재해 예방 기본계획은 농작업 안전재해 예방의 중요성에 대한 인식을 제고하여 농업인들이 안전한 일터에서 건강한 삶을 구현하는 것을 비전으로 제시함.
- 농작업 안전재해 예방을 위한 사업을 선제적이고 체계적으로 추진하여 안전한 농작업 현장을 조성 및 농업인들의 안전한 농업 활동과 건강한 삶을 지원하는 것을 목표로 함.
 - 지금까지 정부는 농작업 안전재해에 있어 사후적 지원에 초점을 두고 노력하였지만, 사고율 상승, 미흡한 안전보건 인식, 사업성과 확산 지체 등의 한계를 나타냄.
 - 농작업 안전재해의 예방을 사전적 강화함으로써 농업인의 건강하고 안전한 농업활동 유지에 기여할 수 있는 예방·관리 추진체계 정립을 기본방향으로 함.

〈부표 4-1〉 제1차 농작업 안전재해 예방 강화를 위한 기본계획 기본방향

구분	세부 방향성
비전	안전한 일터, 건강한 농업인
목표	안전의 생활화로 농업인의 건강 증진
기본방향	농작업 안전재해 사전적 예방사업 강화
	농작업 안전재해 사고 감소를 위한 주체별 예방활동 강화
	예방 인프라 구축과 선제적 예방 대책으로 농업인 안전 제고
	교육 및 홍보 강화로 안전 예방 인식 제고

자료: 김미복 외(2019a).

4.3. 추진 전략

- 비전 및 목표 달성을 위하여 안전한 농업활동을 위한 거버넌스 구축 및 연계 강화, 실천 중심 사전예방사업 강화로 안전 보건 인식 제고, 안전도 제고를 위한 선제적·맞춤형 안전관리 사업 추진, 재해예방평가환류시스템을 통한 사후관리 강화 등 4가지 추진 전략을 설정함.
 - 안전한 농작업장 조성을 위한 안전보건 거버넌스 구축, 다양한 안전재해 예방 교육으로 농업인 접근성 제고 등 16개의 주요 과제를 설정하여 각 추진 전략을 뒷받침함.

〈부표 4-2〉 제1차 농작업 안전재해 예방 강화를 위한 기본계획 추진 전략

추진 전략	주요 과제
안전한 농업활동을 위한 거버넌스 구축 및 연계 강화	안전한 농작업장 조성을 위한 안전보건 거버넌스 구축
	도 단위 농작업 안전보건 네트워크 구축
	관련 기관 파트너십 강화로 체계적 예방 관리
	농작업 안전재해예방 법·제도 개선
실천 중심 사전예방사업 강화로 안전 보건 인식 제고	다양한 안전재해 예방 교육으로 농업인 접근성 제고
	농작업 안전재해 예방 인식 제고를 위한 체계 구축
	농작업 안전재해 예방·관리 전문인력 양성
	연구개발 성과 확산으로 농작업장 환경 개선
안전도 제고를 위한 선제적·맞춤형 안전관리 사업 추진	농약·농기계 등 농자재 안전성 기준 점검·감시
	농작업장 위험도 진단·관리
	맞춤형 지원으로 사업 실효성 제고
	농작업 보상 합리화로 재해 피해 최소화
재해예방평가환류시스템을 통한 사후관리 강화	농작업 안전재해 예방 연구·조사 기반 구축
	안전재해 원인 조사 및 감시체계 운영
	재해발생 후 농업인 안전에 대한 다각적 관리
	안전보건 관련 사업 평가 강화

자료: 김미복 외(2019a).

4.4. 농작업 안전재해 예방 중장기 관리 방안

○ 성과 지표 관리

- 성과 지표: 농업부문 산재율, 농업부문 사고사망만인율, 농작업 안전재해 예방 교육 참가 인원수, 농업인안전보험 가입자 수, 농업인안전보험 가입률 등

○ 농업인안전보험 제도의 발전을 위해 단기적 방안

- 농업인안전보험 상품 유형의 실효성을 제고
- 교육농장, 체험농장 등의 등장으로 인한 농작업 활동의 다양화에 대응한 상품의 개선

○ 농업인안전보험 제도의 발전을 위해 장기적 방안

- 산재보험 내 농업부문 적용 확대를 통해 농작업 중 발생한 피해에 대한 보상체계를 강화
- 일정 기준 이하의 영세 농가에 대한 산재보험의 지원

5. 제1차 어업작업 안전재해 예방 기본계획(2020~2024)

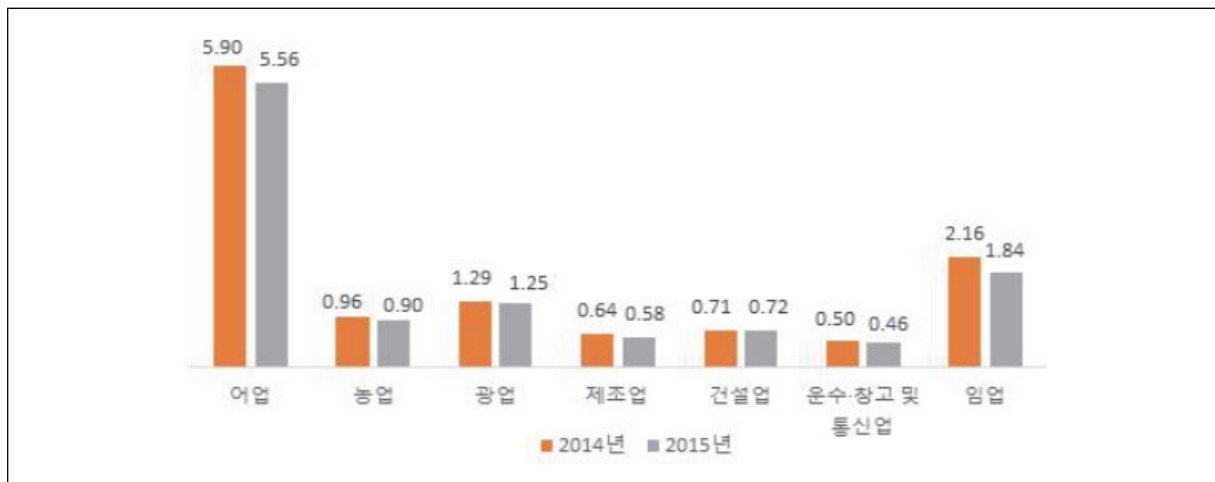
5.1. 추진배경

○ 어업의 업무상 재해율은 5.56%로 0.90%의 재해율을 기록하고 있는 농업보다 6.2배 높은 수준임. 또한 어업의 재해율은 광업(1.25%)이나 건설업(0.72%)과 같이 일반인에게 고위험군으로 인식되는 산업의 재해율을 상회하는 것으로 나타남 있음.

- 어선감척, 어선현대화 등의 영향으로 어업재해율은 2011년 7.60%에서 2015년 5.56%까지 2.14%p 감소하였음에도 불구하고, 여전히 타 산업에 비해 높게 나타남.
- 특히, 2011~2015년 사이의 어업재해로 인한 사망률은 다소 증가하거나 유사한 수준으로 재해 피해의 심각성이 개선되지 않음.

〈부도 5-1〉 산업별 재해현황 (2014~2015)

단위: %



주: 어업재해율은 수협중앙회의 수산인 안전공제 및 어선원 보험 자료를 활용하여 도출함.
자료: 고용노동부(2014; 2015b)를 이용하여 저자 작성.

〈부표 5-1〉 연도별 어업재해율(2011~2015)

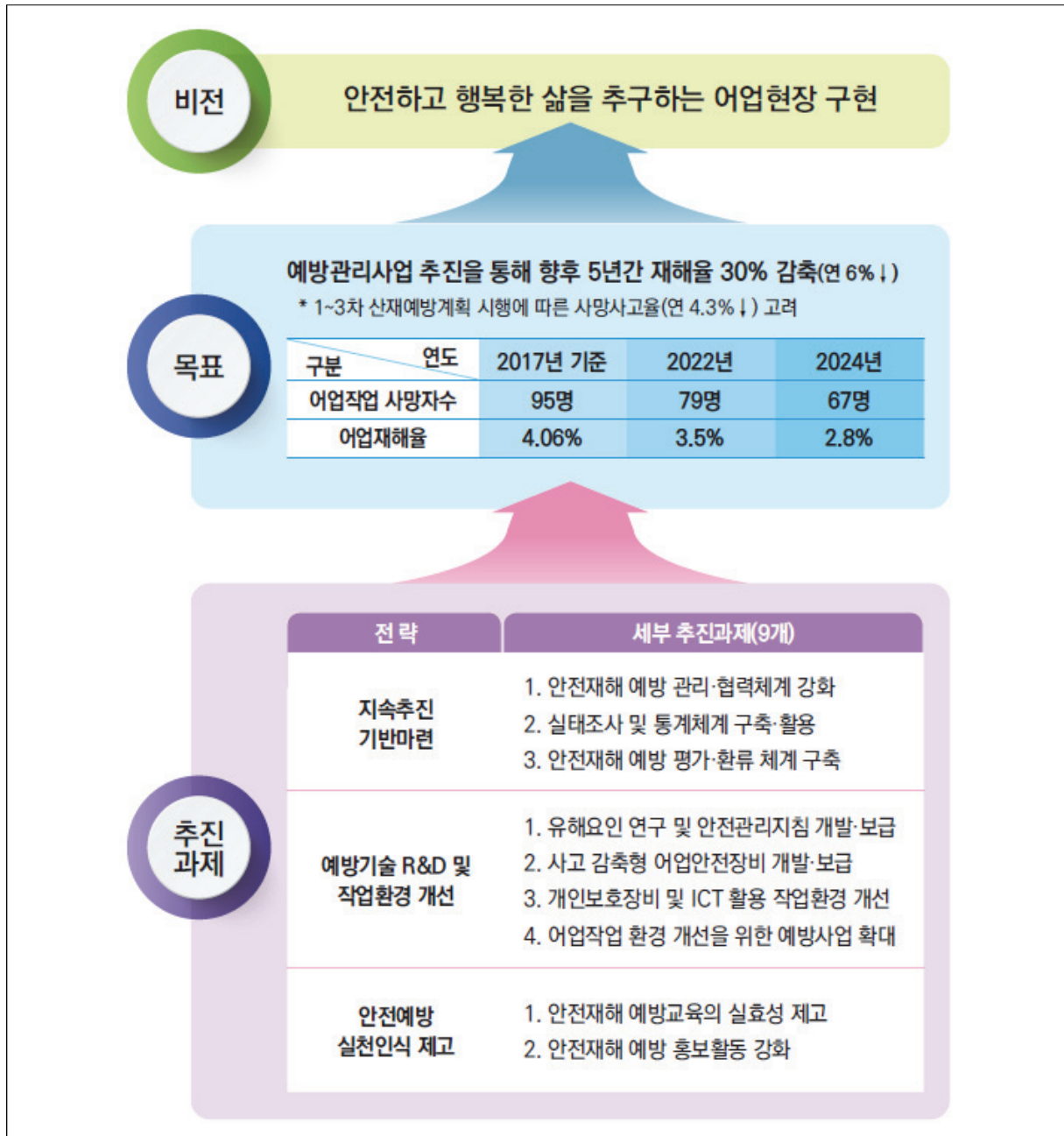
구분	2011	2012	2013	2014	2015	평균	
수산인안전공제보험	가입자수	24,441	26,097	30,294	26,146	25,526	26,501
	재해자수	658	794	789	796	698	747
어선원 안전보험	가입자수	36,112	37,426	38,504	39,925	41,329	38,659
	재해자수	3,946	3,255	3,193	3,104	3,016	3,303
합계	가입자수	60,553	63,523	68,798	66,071	66,855	65,160
	재해자수	4,604	4,049	3,982	3,900	3,714	4,050
어업재해율	7.60	6.37	5.79	5.90	5.56	6.12	

자료: 박상우 외(2019).

5.2. 기본방향

- 제1차 어업작업 안전재해 예방 기본계획은 안전하고 행복한 삶을 추구하는 어업현장 구현을 비전으로 예방관리사업 추진을 통해 향후 5년간 재해율을 30% 감축하는 것을 목표로 함.
 - 지속추진 기반 마련, 예방기술 R&D 및 작업환경 개선, 안전예방 실천인식 제고 등 3가지 추진전략을 수립하고 세부적으로 9개의 추진과제를 설정함.

〈부도 5-2〉 제1차 어업작업 안전재해 예방 기본계획(2020~2024)



자료: 국립수산물과학원(2020).

5.3. 주요 내용

- 통계 조사 및 자료 관리 기본방향을 설계하여 신뢰성·유효성을 갖춘 어업작업 안전재해에 관한 통계자료 확보
 - 통계 조사체계 구축: 조사표·표본 설계, 조사내용, 주요항목 및 개념정의
 - 통계표준화 방안 마련: 산재되어있는 기관별 어업재해 데이터의 표준화 방안 발굴

- 안전재해 예방사업 추진실적 평가체계 구축 및 국립수산물과학원·지자체 사업실적 평가를 통해 사업의 효율성 제고
 - 지자체: 지역 단위의 소관사업을 자체평가 한 뒤 국립수산물과학원에 평가자료 제출
 - 국립수산물과학원: 1) 국립수산물과학원의 소관사업을 자체평가하고 지자체 평가자료를 활용하여 평가결과보고서를 작성작성 2)“어업재해보험심의회”에 보고 3) 환류체계 구축 및 시행

- 어업작업 안전기술 연구 기반 구축하여 사고감축형 안전장비 및 개인보호장비 개발 관련 기초연구를 수행
 - 연근해 고위험 업종 대상 작업환경 조사 및 필요한 안전장비 파악
 - 현장 문제 해결 중심의 안전기술 개발 기반 마련

- 안전재해 예방 교육의 실효성 제고 및 홍보활동 강화를 통해 안전재해 예방교육 실효성 제고 및 재해예방 홍보활동 강화
 - 교육: 「찾아가는 어업작업 안전재해 예방교육」을 어업인 대상으로 시행
 - 홍보: 고위험업종 및 발생빈도가 높은 재해에 대한 홍보활동 강화

5.4. 기대효과

- 안전재해 현황 및 예방사업 성과 지속적 모니터링

- 향후 정책수립 시 예방사업 우선순위 파악가능
- 성과가 미흡한 사업에 대한 원인분석 및 적절한 조치 시행(예방사업 발굴 및 법·제도 정비)
- 장비개발, 기본·작업환경 개선 등 어업작업 안전기술을 개발하여 안전재해 저감
- 재해사례·예방대책에 대해 다양한 방식으로 교육과 홍보를 시행, 안전문화 확산과 안전의식을 제고

- 고용노동부. 2004. 『제2차 산업재해예방 5개년계획』.
- 고용노동부. 2010. 『제3차 산업재해예방 5개년계획』.
- 고용노동부. 2014. 『산업재해 현황 분석』.
- 고용노동부. 2015a. 『제4차 산업재해예방 5개년계획』.
- 고용노동부. 2015b. 『산업재해 현황 분석』.
- 고용노동부. 2020. 『제5차 산재예방 5개년 계획(안)』.
- 국립수산과학원. 2020. 『어업작업 안전재해 예방사업의 이해』.
- 김미복·김용렬·김태후·이형용·박진우. 2020. 『농업재해보험 손해평가제도 발전 방안 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김미복·김태후·전병균. 2019a. 『농작업안전재해 예방 기본계획 수립 및 농업인안전보험 발전방안 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김미복·김태후·정우석·김정승·채흥기. 2022. 『농업정책보험 위험관리시스템 고도화를 위한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김미복·김태후·하인혜. 2019b. 『농업여건 변화에 대응한 농업보험정책 발전 방안』. 한국농촌경제연구원.
- 김미복·유찬희·김윤진. 2015a. 『농업재해보험이 농산물 생산에 미치는 영향분석』. 한국농촌경제연구원.
- 김미복·황의식·유찬희·허주녕. 2015b. 『농업재해보험 사업의 효율적 관리방안 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김우태. 2014. “스페인 농작물재해보험 현황 및 시사점.” 『세계농업』 제161호. 한국농촌경제연구원.
- 김태균. 2001. “재해보험과 수입보험에 대한 생산자선호 및 후생효과 비교.” 『농업경제연구』 42(2): 33-49. 한국농업경제학회.
- 김태균·박준형·조재환. 2003. “현행 농작물 재해보험에서의 역선택 가능성.” 『농업경영·정책연구』 30(4): 561-578. 한국축산경영학회·농업정책학회.
- 김태균·임청룡. 2014. “농작물재해보험 보험료 지원방식의 효율성 분석.” 『농업경제연구』 55(4): 23-44. 한국농업경제학회.
- 김태균·조재환·박준형. 2005. 『쌀 농가 소득안정 정책에 관한 연구』. 한국연구재단.
- 김태후·김미복·정우석. 2021. 『농작물재해보험 효율화 방안에 관한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김한호·이태호·남대희·우아미·민진경. 2015. 『농업경영체 등록정보를 활용한 농가 유형별 특성 분석 및 DB구축 개선 방안』. 서울대학교 산학협력단.
- 농림축산식품부. 각 연도. 『가축재해보험 사업시행지침』.
- 농림축산식품부. 2015. 『농업재해보험 심의회』.
- 농림축산식품부. 2021. 『농림축산식품 통계연보』.
- 농림축산식품부. 2022. 『농림축산식품 사업안내서』.
- 농림축산식품부. 각 연도. 『농업재해보험연감』
- 농림축산식품부. 각 연도. 『농작물재해보험 사업시행지침』.

- 농림축산식품부. 각 연도. 『예산 및 기금운용계획 개요』.
- 농업정책보험금융원. 각 연도. 『농작물재해보험 국가재보험 약정서』.
- 박기령. 2016. 『기후변화 대응을 위한 농어업분야 재해보험 관련 법제개선방안연구(I): 농작물재해보험을 중심으로』. 한국법제연구원.
- 박동규·김미복·정원호·김창호. 2013. 『발농업 직불제 운용평가 및 농가소득보전 프로그램개선방안』. 한국농촌경제연구원.
- 박상우·황재희·이상규·이호림. 2019. “어업작업 안전재해 감소 대책 시급.” 『KMI 동향분석』. 제123호. 한국해양수산개발원.
- 박준기·김미복·김윤진. 2017. 『농작물재해보험의 기후변화로 인한 보장범위 확대 가능성 기초 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 박현희. 2014. “농산물 수출활성화를 위한 농업보험제도의 고찰.” 『무역연구』 10(1): 463-483. 한국무역연구원.
- 보건복지부. 2018. 『2018-2022 제2차 장기요양 기본계획』.
- 보건복지부. 2019. 『제1차 국민건강보험종합계획(2019~2023)』.
- 보험개발원. 2007. 『농작물재해보험 품목확대를 위한 통계축적방안』. 보험개발원.
- 보험개발원. 2009. 『농작물재해보험사업 운영비의 효율적 지원방안 연구』. 보험개발원.
- 보험개발원. 2010. 『가축재해보험 운영 및 위험분산 개선방안에 관한 연구』. 보험개발원.
- 보험개발원. 2013. 『농어업재해보험 및 국가 재보험제도 개선에 관한 연구』. 보험개발원.
- 서상택·김수진·정윤희. 2020. 『농업수입보장보험 시범사업 평가 및 향후 운영방안에 관한 연구』. 농업정책보험금융원.
- 서홍석·김충현·김문희. 2018. 『농업부문 전망모형 KREI-KASMO 2018 운용·개발 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 송주호·임성진·김태균. 2006. 『가축공제 활성화 방안』. 한국농촌경제연구원.
- 엄진영·오내원·강수진. 2018. 『농업재해보험 사업추진체계 개편방안 등에 관한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 오내원·정원호·김종선·김미복·양찬영·지연구. 2014. 『농업수입보장보험 운용방안 정책연구』. 한국농촌경제연구원.
- 이을경. 2002. “가축 보험료율 산정에 관한 연구.” 전남대학교 석사학위 논문.
- 이주관·정진화. 2014. “한국 농작물재해보험 시장에서의 역선택과 도덕적 해이.” 『농업경제연구』 55(1): 29-47. 한국농업경제학회.
- 이호승·이선수. 2019. “조류인플루엔자를 통한 가축재해보험의 보장확대와 국가재보험제도 도입의 필요성에 대한 연구.” 『손해사정연구』 11(1): 5-38. 한국손해사정학회.
- 임소영·김윤진·박항준·김영훈·양찬영·이호준. 2018. 『농작물재해보험 요율체계 검토 및 요율격차 완화 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 장교식·유성희. 2015. “가축재해보험제도의 개선방안에 관한 고찰.” 『토지공법연구』 68: 255-281. 한국토지공법학회.
- 정원호. 2013. “농작물수입보험의 사회적 후생효과 분석.” 2013 하계 농업경제학회 학술대회(2013. 7. 4-5).

- 정원호. 2014. “농업수입보험제도 도입의 방향과 과제”. 『농정연구』 51(0): 103-150. (사)농정연구센터.
- 정원호·김태균·김세혁·윤성욱·권오현·채흥기·권지혜. 2020. 『농어업재해보험 및 국가재보험에 대한 재정부담 적정성 분석』. 부산대학교.
- 정원호·오내원. 2015. “쌀 수입보험으로 변동직불제를 대체할 수 있을까?.” 『농업경영·정책연구』 42(4): 847-861. 한국농축산경영학회.
- 정원호·정호중·강수진·김종인. 2017. 『쌀 수입보험 도입방안 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 정원호·최경환·임지은·김윤중. 2013. 『농업경영안정을 위한 농업수입보험제도 도입에 관한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 정원호·최예준. 2015. “농가에 대한 보험교육 및 홍보가 농업수입보험 지불의사 금액에 미치는 영향 분석.” 『농업경제연구』 56(2): 89-108. 한국농업경제학회.
- 최경환. 2011. 『미국의 작물수입보험 실태와 시사점』. 한국농촌경제연구원.
- 최경환·박대식·허장·박주영·유지호·이준섭·이승욱·지재원·이현규·유승완. 2004. 『농작물재해보험의 단계별 확대방안』. 한국농촌경제연구원·보험개발원.
- 최경환·채광석·윤병석. 2010. 『농작물재해보험의 성과와 정책과제』. 한국농촌경제연구원.
- 최예준·정원호. 2015. “수입보험 기준가격 설정에 관한 연구.” 『농촌경제』 38(4): 25-46. 한국농촌경제연구원.
- 최정호. 2014. 『리스크와 보험』. 청람.
- 충북대학교산학협력단. 2019. 『농작물재해보험사업 운영비의 효율적 지원방안 연구』. 농업정책보험금융원.
- 한성민. 2014. “농업재해보험의 생산량 및 가격 효과에 관한 실증분석.” *KDI Journal of Economic Policy* 36(4): 135-169. 한국개발연구원.
- 행정안전부. 2022. 『제1차 재난안전통신망 기본계획』.
- Ana R. Rios and George F. Patrick. 2007. “Evaluation of risk management alternatives for indiana grain producers.” *Agricultural Finance Review*. 67(1): 157-173.
- Barry K. Goodwin, Monte L. Vandever, and John L. Deal. 2004. “An Empirical Analysis of Acreage Effects of Participation in the federal crop insurance program.” *American Journal of Agricultural Economics* 86(4): 1058-1077.
- C. Edwin Young, Monte L. Vandever, and Randall D. Schnepf. 2001. “Production and Price Impact of U.S. Crop Insurance Programs.” *American Journal of Agricultural Economics* 83(5): 1196-1203.
- Goodwin, Barry K., and Vincent H. Smith. 1995. “The Economics of Crop Insurance and Disaster Aid.” American Enterprise Institute.
- Hennessy, D.A., Babcock, B.A., and Hayes, D.J.. 1997. “Budgetary and Producer Welfare Effects of Revenue Insurance.” *American Journal of Agricultural Economics*. 79(3):1024-1034.
- Ifft, J., and Jodlowski, M. 2017. Federal crop insurance and agricultural credit use.
- Jerry R. Skees, Michael R. Reed. 1986. “Rate Making for Farm-Level Crop Insurance:

- Implications for Adverse Selection.” *American Journal of Agricultural Economics*. 68(3): 653-659.
- Jisang Yu, Aaron Smith, and Daniel A. Sumner. 2018. “Effects of Crop Insurance Premium Subsidies on Crop Acreage.” *American Journal of Agricultural Economics* 100(1): 91-114.
- Jian Shi, Junjie Wu, and Beau Olen. 2020. “Assessing effects of federal crop insurance supply on acreage and yield of specialty crops.” *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d’agroeconomie* 68(1): 65-85.
- Makki, Shiva S. and Agapi Somwaru. 2001. “Farmers’ Participation in Crop Insurance Markets: Creating the Right Incentives.” *American Journal of Agricultural Economics*. 83(3): 662-667.
- N.R. St-Pierre, B. Cobanov, G. Schnitkey. 2003. “Economic Losses from Heat Stress by US Livestock Industries.” *Journal of Dairy Science*. 86:(E. Suppl.): 52-77.
- Patrick, K., Kuethe, T., and Ifft, J. 2013. Debt Use by Farms with Crop Insurance. *farmdoc daily*, 3(217).
- Ray, P.K.. 1974. A Manuel on Crop Insurance for Developing Countries. FAO.
- RMA. 2014. “risk management agency strategic plan fy 2015-2018”. USDA.
- Shaik, S., Coble, K., Knight, T., Baquet, A., & Patrick, G. 2008. “Crop Revenue and Yield Insurance Demand: A Subjective Probability Approach”. *Journal of Agricultural and Applied Economics*. 40(3): 757-766.
- Zubor-Nemes, A. 2021. “The relationship between crop insurance take-up, technical efficiency, and investment in Hungarian farming.” *Studies in Agricultural Economics*, 123(3): 122-130.

〈통계자료〉

- 농림축산식품부. 『경업경영체DB』.
- 농림축산식품부. 『농림업생산지수』.
- 농림축산식품부 『특용작물생산실적』.
- 보험개발원. 『보험통계』.
- 손해보험협회. 『금융통계월보』.
- 통계청. 『농업면적조사』.
- 통계청. 『농가경제조사』.

〈법령〉

- 『국민건강보험법』(시행일:2022.07.01.).
- 『농어업재해보험법』(시행일:2022.06.01.)
- 『농업인안전재해보험법』(시행일:2022. 10. 1.)

『보험업감독규정』(시행일:2021.9.1.)

『보험업시행세칙』(시행일:2021.7.1.)

『통계법』(시행일:0000.00.00.)

〈언론기사 및 보도자료〉

농촌진흥청. 2020.3.31. “올봄 ‘돌발해충’ 피해 최소화 위해 예찰·방제준비 당부 - 농촌진흥청, 돌발해충 월동란 부화시기 당겨질 것으로 예상 -.” 검색일: 2002.6.17.

〈참고 인터넷 사이트〉

기상자료개방포털 홈페이지. <<https://data.kma.go.kr>>. 검색일:2022.9.21.

농업정책보험금융원 홈페이지. <<https://www.apfs.kr>>. 검색일:2022.8.30.

위키백과 홈페이지. <<https://ko.wikipedia.org/wiki>>. 검색일:2022.7.1.

정부통계종합창구 홈페이지. <<https://www.e-stat.go.jp>>. 검색일:2022.7.11.

AIR Worldwide 홈페이지. <<https://www.air-worldwide.com>>. 검색일:2022.10.10.

JOHN DEERE 홈페이지. <<https://www.deere.com>>. 검색일:2022.9.8.

NH농협손해보험 홈페이지. <<https://www.nhfire.co.kr>>. 검색일:2022.8.2.

Producers Agriculture Insurance Company 홈페이지. <<https://www.proag.com>>. 검색일: 2022.9.8.