

발간등록번호

11-1543000-004786-01

기후위기 대응을 위한 재해대응체계
개선방안 연구

2024. 3. 29.

국립강릉원주대학교

제출문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “기후위기 대응을 위한 재해대응체계 개선방안 연구”에 관한 연구용역 최종보고서로 제출합니다.

국립강릉원주대학교 산학협력단장

연구책임자 김성준 (국립강릉원주대학교 산업경영공학과, 교수)

공동연구원 홍세진 (국립강릉원주대학교 식물생명과학과, 교수)

연구보조원 김지희 (국립강릉원주대학교 대학원 산업공학과, 석사과정)

이준우 (국립강릉원주대학교 산업경영공학과, 학사과정)

목차

1장. 서론	1
1.1 연구 배경 및 필요성	1
1.2 연구 내용 및 목적	7
2장. 이상기후와 농업재해	9
2.1 국내 이상기후 사례와 농업재해 현황	9
2.2 해외 이상기후 사례와 농업재해 현황	15
3장. 우리나라의 농업재해 대응체계	21
3.1 자연재난 대응체계 개요	21
3.2 농업재해 복구지원 제도	32
4장. 주요국 농업재해 대응체계	41
4.1 개요	41
4.2 미국의 농가위험관리	43
4.2.1 농가위험관리 체계	43
4.2.2 품목지원 프로그램	49
4.2.3 농작물 보험	54
4.3 미국의 농업재해지원 제도	60
4.3.1 프로그램 개요	60
4.3.2 비보험농작물재해지원 프로그램 (NAP)	63
4.3.3 보완적 농업재해지원 프로그램 (SADAP)	72
4.3.4 긴급구호 프로그램 (ERP)	85
4.3.5 미국 농업재해 지원체계의 시사점	93
4.4 유럽, 일본, 대만의 농업재해 지원체계	96
4.4.1 유럽	96

4.4.2 일본	100
4.4.3 대만	102
4.4.4 주요국 요약 및 시사점	106
5장. 농업재해지원 제도개선 방안	107
5.1 농작물 대파대의 보조율 및 현실화율 조정방안	107
5.2 국비지원 발동조건의 정합성 확보방안	116
6장. 요약 및 결론	121
참고문헌	127
부록	131

표 목차

표 2.1	최근 10년간 자연재난 피해액 현황 (단위: 백만원)	9
표 2.2	최근 10년간 자연재난 복구비 현황 (단위: 백만원)	9
표 2.3	2022년 기상극값 발생 현황	15
표 3.1	자연재해의 종류	23
표 3.2	국고지원을 위한 재정력지수 기반의 피해액 기준	26
표 3.3	특별재난지역 추가 국고지원 산정기준	27
표 3.4	자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 중 농식품부 소관 내용	34
표 3.5	농약대 및 대파대 산정기준	39
표 4.1	미국의 2018 Farm Bill 구성	45
표 4.2	정책품목에 대한 기준가격 및 용자단가	51
표 4.3	정책품목에 대한 PLC 지불단가	52
표 4.4	농작물 보험료에 대한 연방정부의 보조율	57
표 4.5	미국 농업부 재해지원 프로그램의 종류	60
표 4.6	NAP 과종방해 지원금 계산 절차	70
표 4.7	SADAP 세부 프로그램 요약	72
표 4.8	LIP 대상 품목	74
표 4.9	계약사육자 대상의 LIP 지불요율	75
표 4.10	소유주 대상의 LIP 지불요율	76
표 4.11	가목등급에 따른 LFP 사료비 지원기준	78
표 4.12	주요 가축에 대한 추정 사료비	79
표 4.13	TAP과 연방지원 프로그램 중복수혜 허용 여부	84
표 4.14	2018-2023 동안 시행된 한시적 프로그램 요약	86
표 4.15	농작물 보험 가입자 추가 재정지원을 위한 ERP 계수	88
표 4.16	NAP 가입자 추가 재정지원을 위한 ERP 계수	88
표 4.17	ERP 추가지불금 산정 예시	90
표 4.18	ERP-2022 최종 지불금 산정을 Progressive Factoring	91

표 4.19 일본 공제사업이 종류와 대상	101
표 4.20 대만의 최근 10년간 재해에 의한 예상 농업손실액	104
표 4.21 대만의 농업재해 현금구조 항목 및 금액	105
표 5.1 농작물 복구비용 항목 및 부담률	107
표 5.2 복구비용 전체 항목에 대한 현실화율	108
표 5.3 농작물 대과대의 품목군별 현실화율	109
표 5.4 보험품목 여부에 따른 대과대 현실화율	110
표 5.5 대과대 보조율 및 현실화율 조정 시나리오	114
표 5.6 국고지원을 위한 재정력지수 기반의 피해액 기준	117
표 5.7 국비지원 발동조건과 보조율 비교	118
표 5.8 국비지원 시군구와 국고지원액 비교	119
표 5.9 농어업재해대책법 시행규칙 개정 예시안	119

그림 목차

그림 1.1 이상고온 및 이상저온 정의	1
그림 1.2 최근 10년간 자연재난 피해액과 복구비	3
그림 1.3 최근 10년간 농업재해 재난지원금 지급규모	3
그림 1.4 2019-2023 재난지원금 지급현황	5
그림 1.5 2019-2023 재난지원금 중 농작물 복구비용이 차지하는 비율	5
그림 1.6 과업의 주요 내용	8
그림 2.1 최근 10년간 자연재난 피해액 및 복구비 현황 (단위: 백만원)	10
그림 2.2 피해액과 복구비에 대한 Scatter Plot	11
그림 2.3 2017-2023 농작물 피해면적	11
그림 2.4 2017-2023 농업재해 재난지원금 지급 현황 (단위: 백만원)	12
그림 2.5 세계 평균기온의 변화	16
그림 2.6 2019년 유럽의 평균기온 기상극값 발생 현황	17
그림 2.7 EM-DAT를 통해 집계된 1972-2022 자연재해 발생건수 및 피해액	18
그림 2.8 재해 유형에 따른 농업 부문의 피해	19
그림 2.9 2022년 주요 이상기후 발생 및 피해 현황	20
그림 3.1 소관부처별 국고지원 재해의 결정	29
그림 3.2 재해대응 절차 요약	30
그림 3.3 우리나라의 농업재해 지원체계	32
그림 3.4 자연재난 피해신고서	36
그림 3.5 피해조사 및 복구지원 내용	37
그림 4.1 미국의 농가위험관리 체계	44
그림 4.2 미국 농업부에서 제공하는 재해지원 프로그램	46
그림 4.3 재해지원을 위한 농가위험관리 프로그램	48
그림 4.4 농가안전망 프로그램에 대한 2014-2021 재정지출 현황	48
그림 4.5 미국의 정책품목지원 프로그램 구조	49
그림 4.6 2022년 땅콩의 ARC-CO 지급현황 예시	53

그림 4.7 보험가입 면적의 보장수준 분포	55
그림 4.8 보험료, 보조금, 가입금액의 연도별 추이	57
그림 4.9 보험금의 연도별 추이	58
그림 4.10 2019년 보험금 지급현황	58
그림 4.11 NAP 신청서 양식, CCC-471 앞면	66
그림 4.12 NAP 신청서 양식, CCC-471 뒷면	67
그림 4.13 2011-2021 NAP 지불금 현황 (단위: 백만불)	68
그림 4.14 2011-2021 NAP 신청건수 현황	68
그림 4.15 SADAP 지불금 현황	73
그림 4.16 LIP 지불금 현황 (단위: 백만불)	77
그림 4.17 ELAP 지원대상 품목	80
그림 4.18 ELAP 지불금 현황	82
그림 4.19 TAP 신청서 양식, CCC- 899	83
그림 4.20 한시적 재해지원 프로그램을 위한 예산편성 현황 (단위: 십억불)	85
그림 4.21 U.S. Drought Monitor	87
그림 4.22 2020-2022 적격재해에 대한 ERP 지출현황	92
그림 4.23 2020-2022 적격재해에 대한 ERP 단계 1과 2의 지출현황	93
그림 4.24 EU 역내 국가의 주요 농작물 생산현황	96
그림 4.25 CCR 재해보상 업무의 절차	97
그림 4.26 프랑스 농작물 보험의 구조 개편	98
그림 4.27 예시 1: 보험가입자 및 미가입자의 혜택 비교	99
그림 4.28 예시 2: 보험가입자 및 미가입자의 혜택 비교	100
그림 4.29 일본 수입보험의 보장구조	102
그림 5.1 농작물 대파대의 품목군별 현실화율	109
그림 5.2 농작물 피해에 대한 지급금 비교를 위한 예시 1	112
그림 5.3 농작물 피해에 대한 지급금 비교를 위한 예시 2	113
그림 5.4 시나리오에 따른 대파대 지급액	115
그림 5.5 시나리오에 따른 대파대 평균 지급액	116
그림 5.6 국비지원 발동조건과 지원금 비교를 위한 예시	118

1장. 서론

1.1 연구 배경 및 필요성

- 농업은 외부 환경에 그대로 노출되어 있는 분야로 자연재난의 영향에 매우 취약하다. 최근 이상기후 현상이 일상화됨에 따라 농업재해의 강도와 빈도 역시 점차 증가하는 양상을 보이고 있다. 따라서 재해 예방을 위한 사전적 노력과 함께 농업재해 발생시 신속하고 적절한 복구를 위한 대응 체계 확립은 영농 안정, 농촌의 지속가능성, 그리고 식량 안보를 위해 매우 중요한 문제이다.
- IPCC에서 발간된 용어집에 따르면, 이상기후(Extreme Climate or Weather Events)라고 하면 극한기후 또는 기상이변을 포함하는 용어로서¹⁾ “An extreme weather event would normally be as rare as or rarer than the 10th or 90th percentile of a probability density function estimated from observation”이라고 기술하고 있다. 즉 이상기후는 평년기준 확률분포로 볼 때 이는 상·하위 10%에 해당되는 사례를 말하는 것이다. 단 ‘rare’의 의미는 상대적일 수 있다. 우리나라도 아래의 그림과 같이 정규확률분포(Normal Probability Distribution) 상에서 10% 백분위수 미만인 이상저온과 90% 백분위수를 초과하는 이상고온을 이상기온으로 정의하고 있다.²⁾

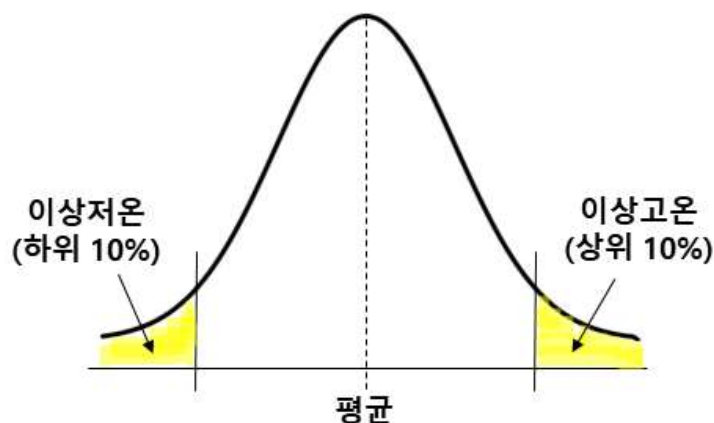


그림 1.1 이상고온 및 이상저온 정의

1) IPCC, Annex II: Glossary in Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, 2022, doi:10.1017/9781009325844.029

2) 관계부처합동, 2023 이상기후보고서, 2024

- 하지만 기후변화의 결과로 인해 분포 형태가 불안정하고 변동성이 커지면서 경제치를 넘나드는 사례가 점차 많아지고 있으며 이에 따른 지구촌의 사회경제적 피해가 심화되고 있다.
- 세계식량기구(FAO)에서 최근 발간한 보고서³⁾ “The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security 2023”에 따르면, 지난 50년 동안 전 세계적으로 자연재난 발생횟수와 이에 따른 경제적 피해가 지속적으로 증가하고 있으며 2022년 피해액은 약 2.3천억불(USD)에 달하는 것으로 나타났다. 이는 300조원을 상회하는 금액이다. 또한 2007-2022 기간 동안 60개국에서 취합된 자료를 바탕으로 확인한 결과, 자연재해로 인한 피해에서 농업 부문이 차지하는 비율은 약 23%였다. 이 중 49%는 농작물 피해이고 45%는 가축 피해인 것으로 조사되었다. 특히 가뭄과 같은 자연재해가 농업 분야에 더 많은 피해를 끼치는 것으로 나타났는데 가뭄 피해의 약 65%가 농업 부문에 집중되고 있었다. 다음으로 태풍, 홍수, 폭풍우 등은 20% 내외의 비율을 보였다.
- 이처럼 전세계적으로 이상기후의 영향이 확대되는 가운데 우리나라 역시 이상저온, 호우, 태풍, 가뭄, 폭설 등 기상재해가 지속적으로 발생하고 있고 그 규모와 양상은 더욱 심화되어질 것으로 전망된다.
- 행정안전부 국민재난안전포털에서 발간하는 2022 재해연보를 살펴보면 재난피해에 관한 최근 현황을 알 수 있다. 다음 그림은 최근의 자연재해 규모를 짐작할 수 있는 피해액과 복구비를 막대그래프로 나타낸 것으로 지난 10년간 꾸준한 증가세에 있음을 알 수 있다. 10년 동안의 평균 피해액은 약 3천억원, 평균 복구비는 약 1조원 수준으로 확인된다. 2019년, 2020년, 2022년 등 최근 들어 피해가 크게 증가한 모습이 뚜렷하다.

3) FAO, The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security 2023, 2023

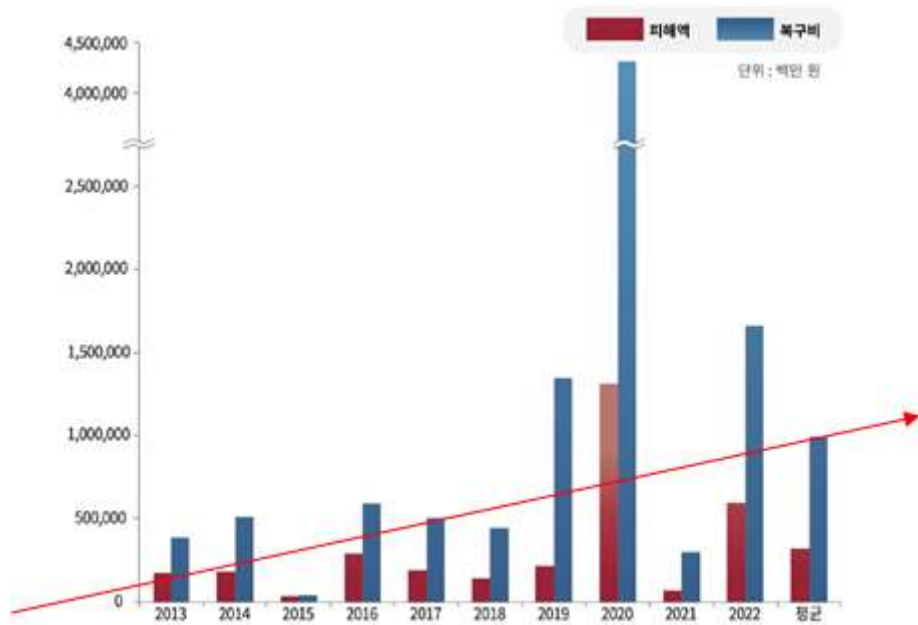


그림 1.2 최근 10년간 자연재난 피해액과 복구비⁴⁾

○ 앞서 언급한 바와 같이, 농업은 자연재해에 더욱 취약한 부문이다. NDMS 자료를 통해 농업재해로 인해 지난 10년간 지급된 재난지원금을 정리하면 아래의 결과를 얻을 수 있다. 2018년 이후 급증한 모습이고 대체로 그림 1.2와 비슷한 추세를 보인다. 평균적으로는 전체 복구비의 약 13% 수준으로 나타났다. 역시 2018년부터 2021까지 최근 들어 지급규모가 크게 증가한 것을 알 수 있다.

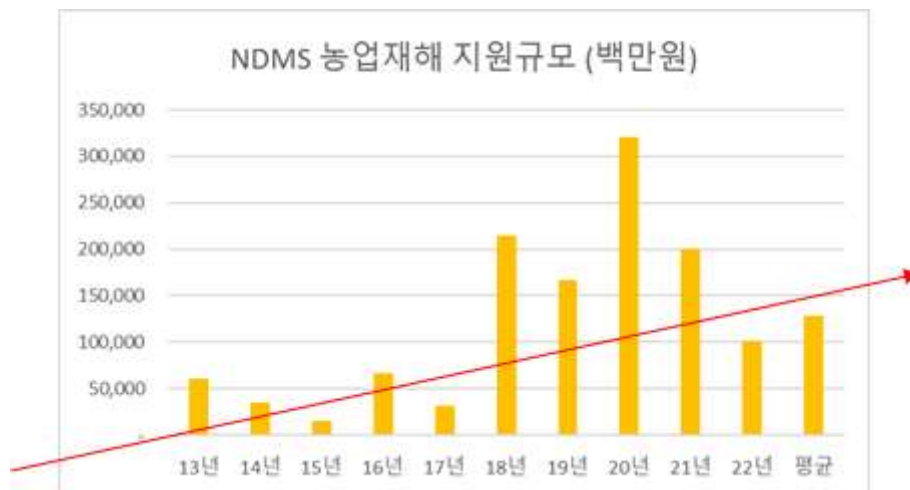


그림 1.3 최근 10년간 농업재해 재난지원금 지급규모

4) 행정안전부, 2022년 재해연보, 2023

- 이처럼 이상기후로 인한 재난피해가 심화되는 가운데 농업재해 예방 및 복구를 위한 공공 부문의 역할이 날로 중요해지고 있다. 개별 농가 차원에서 효과적으로 대응하는 것이 거의 불가능하기 때문이다.
- 우리나라의 농업재해 대응체계는 크게 복구비용 제도와 보험 제도로 이루어진다. 복구비용은 기본 생계 보호와 생산력 복원을 위한 구호적 차원의 제도인 반면 보험은 수확량 또는 소득의 예기치 못한 손실을 보장하는 제도이다. 이들은 자연재해로 인한 손실로부터 기초안전망을 제공하고 있으며 특히 복구비용 제도는 보험 대상의 농작물과 대상이 아닌 농작물을 모두 지원하고 있다.
- 복구비용 지원에 관련된 법령은 재난 및 안전관리 기본법과 농어업재해대책법이 있으며 시행해야 할 세부적인 사항을 위해 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정을 두고 있다.
- 농어업재해대책법은 농업 및 어업 생산에 대한 재해를 예방하고, 그 사후대책을 마련함으로써 농업 및 어업의 생산력 향상과 경영 안정을 도모하는 데 그 목적이 있음을 제1조 입법 목적에서 명시하고 있다.
- 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정 제4조에는 이재민 구호, 공공시설 및 사유시설 복구, 그리고 농작물과 가축의 피해복구 등을 국가지원 대상으로 명시한다. 또 농어업재해대책법 제3조에서도 국가 및 지방자치단체가 농업용 시설, 농경지, 농작물 등의 피해복구를 지원하도록 규정하고 있다.
- 특히 농작물 피해는 농약대(보조 100%)와 대파대(보조 50%, 용자 30%)를 지원하며 가축의 피해는 입식비(보조 50%, 용자 30%)를 보조하고 있다. 또 농업시설은 반파, 전파로 구분하여 복구비용을 지원(보조 35%, 용자 55%)한다.
- 앞에서 설명한 바와 같이, 이상기후로 인한 자연재해의 영향이 가장 큰 품목은 농작물이기 때문에 농작물 피해복구를 위한 농약대와 대파대의 역할이 점차 중요해지고 있다. 농업재해 발생시 복구비용 산정기준을 토대로 개별 농가에 지급하는 재난지원금을 NDMS 내부자료를 이용하여 최근 5년간만 정리하면 아래 그림과 같다. 비교를 위해, 농약대와 대파대 지급액도 그래프에 함께 포함시켰다.

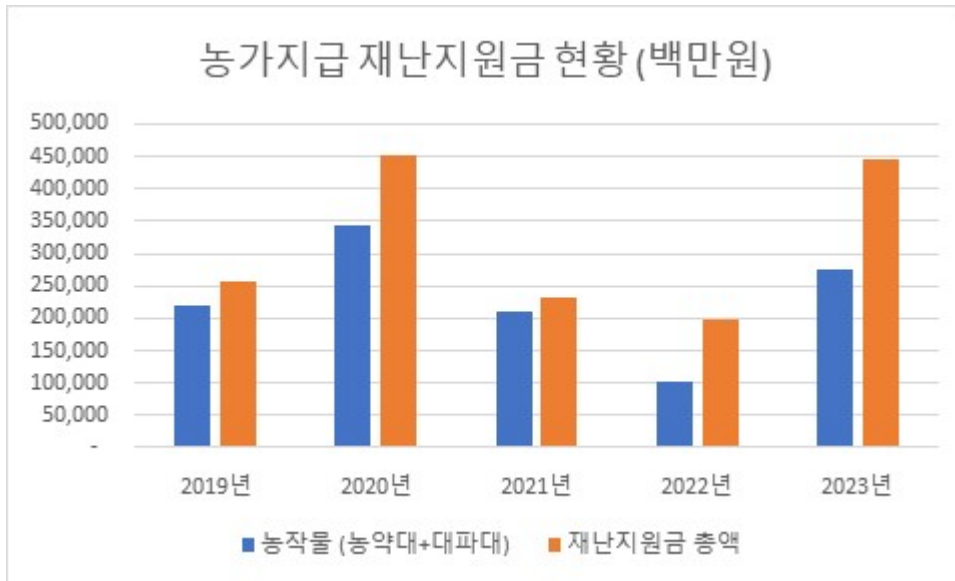


그림 1.4 2019-2023 재난지원금 지급현황

- 재난지원금 총액은 약 2019년 256,261.3백만원, 2020년 451,755.6백만원, 2021년 233,560.6백만원, 2022년 196,879.5백만원, 2023년 446,868.6백만원 수준으로 대략 2천억원에서 5천억원 사이의 지출이 이루어지고 있다. 여기서 특히 농작물 피해 복구를 위해 농약대 또는 대파대로 지급된 재난지원금을 따로 집계해보면 약 2019년 220,367.6백만원, 2020년 342,330.5백만원, 2021년 211,579.9백만원, 2022년 100,819.0백만원, 2023년 275,688.7백만원 수준으로 나타났다. 이를 재난지원금 총액에 대한 비율로 바꿔서 보면 아래 그래프와 같다.

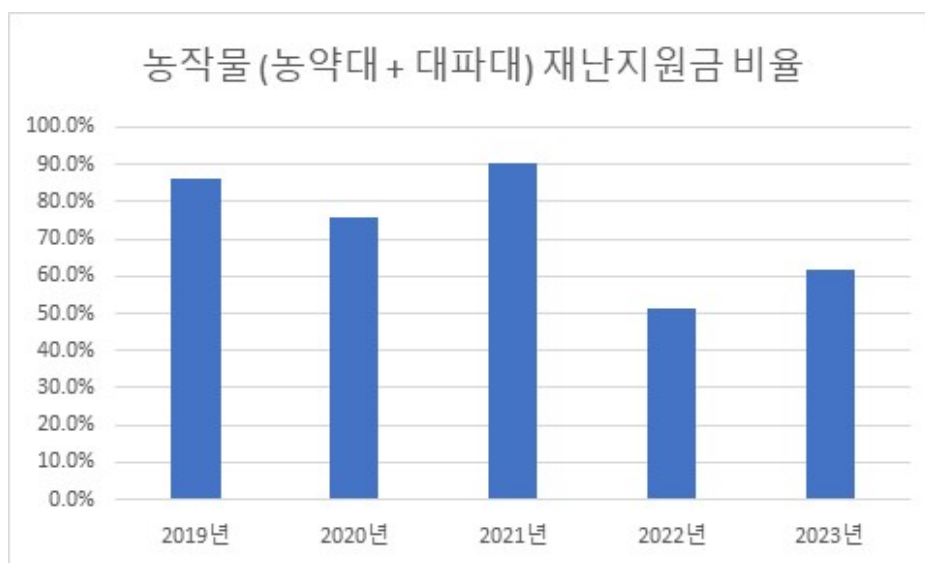


그림 1.5 2019-2023 재난지원금 중 농작물 복구비용이 차지하는 비율

- 즉 농작물 피해로 농가에 지급된 재난지원금이 최근 5년간 전체의 50%에서 90%를 차지하는 것으로 나타난다. 따라서 농작물 피해에 대한 복구비용 제도는 개별 농가 입장에서 볼 때 매우 민감한 사안임을 알 수 있다. 농작물 피해복구를 위해 상당한 규모의 재정이 투입되고 있음에도 불구하고 많은 지적이 제기되고 있는 이유이다.
- 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정 제10조 제2항에 따라 농림축산식품부 장관이 매년 고시하는 복구비용 산정기준이 실거래가 대비 현실과는 거리가 있다는 지적이 끊이지 않고 있다. 복구비용 정책의 취지가 구호적 차원에 있음에도 불구하고 현장에서는 재해보상급 수준의 지원을 기대하기 때문이다. 최경환 외(1999)의 연구에서도 지적한 바와 같이, 구호와 재해보상 사이에서 균형을 유지하는 것은 매우 복잡한 문제이기 때문에 이 부분에 대해서도 지속적인 논의와 연구가 시급하다고 하겠다.
- 또한 4차산업혁명 시대를 맞이하여 농업 현장에서도 기계화, 스마트화, 디지털화 니즈에 따른 대규모 시설 투자가 증가하고 있으므로 각종 영농 설비나 장비 역시 복구지원 대상으로 포함시켜야 한다는 의견도 대두되고 있음을 아래 보도내용에서 확인할 수 있다.⁵⁾

부여군 “재해보험 제외 대상도 지원해야”

부여군이 수해피해 농가가 실질적인 도움을 받을 수 있도록 재해보험 대상에서 제외된 농기계에 대해서도 보상 지원을 해 줄 것을 충남도에 건의했습니다.

부여군은 "수해 농가 절반 이상이 재해보험에 가입돼 있지만, 전기 컨트롤 박스와 소형 농기계 등은 보험 지원 대상에서 제외돼 있다"며 "상당수 농민이 농업 기자재 피해를 본 만큼 이에 대한 보험보장이 이뤄질 수 있도록 해달라"고 건의했습니다.

- 2023년 규정 개정으로 지자체의 피해액을 산정할 때 동산 및 농작물의 피해액을 포함하도록 하였으나 재난 및 안전관리 기본법과 농어업재해대책법의 국고지원 기준은 당초대로 유지되고 있어 국고지원 시군구와 금액에 차이가 발생할 수 있다. 재난 및 안전관리 기본법에서는 국고지원기준을 충족하는 우심 시군구가 발생할 경우 피해액 3천만원 이상인 비우심 시군구도 자동적으로 국고지원 대상이 된다.

5) KBS 뉴스, 2023. 7. 23 뉴스9(대전)에서 발췌함.

출처: <https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=7730590>

하지만 농어업재해대책법은 우심과 비우심 구분이 없고 오히려 연접 시군구를 지원하도록 정하고 있다. 또한 국비지원 비율 역시 비우심 시군구는 70%, 연접 시군구는 70%로 정하고 있어 재정비가 시급하다고 하겠다.

- 우리나라는 거대 재해 발생시 특별재난지역을 선포하여 피해복구를 지원하고 있다. 하지만 이 제도가 피해복구를 위한 지자체의 재정지원에 초점을 맞추고 있을 뿐 회복하기 어려운 재해를 입은 개별 농가에는 추가 지원이 부족하다는 불만이 여전히 있어 제도적 검토가 요구된다.

- 농업은 인간이 생명을 유지하고 활동하는 데 가장 중요한 분야이지만 자연 및 기상 조건의 변동에 매우 취약하다. 특히 이상기후에 따른 심화재해는 농업 부문의 피해를 더욱 가중시키고 있다. 농업재해에 효과적으로 대응하기 위해 세계 각국은 제도를 보강하고 지원체계를 정비하는 데 적극적으로 움직이고 있다. 오랫동안 보험 중심의 지원체계를 운영해온 미국은 非보험농작물 재해지원 프로그램을 마련하여 모든 농가에 기초안전망을 제공하고 있으며 대재해 발생시에는 피해농가에 추가적인 재정지원을 투입하는 긴급구호(Emergency Relief) 프로그램을 2019년부터 시행하고 있다. 프랑스는 2022년 농작물보험 개혁(La réforme de l'assurance récolte)을 통해 공공지원 제도를 보험으로 통합시키고 대재해 발생시 농가를 돕기 위한 국가 연대의 보상체계를 갖추었다. 일본은 전통적인 농업재해 보상제도인 공제사업이 더 이상 농가 안전망을 구축하는 데 한계가 있다고 판단하고 이를 대신할 수 있는 방안을 검토한 끝에 2019년 수입보장보험을 도입하였다. 대만은 2020년 농업보험법을 제정하고 2023년 행정원 산하 농업위원회를 농업부로 승격시킴으로써 이상기후 시대의 농가안전망 구축을 위한 법적, 행정적 기반을 강화하고 있다. 이처럼 최근 전개되고 있는 세계 각국의 농업재해 정책 및 제도 강화방안을 비교, 정리함으로써 우리나라의 재해지원 체계가 나아가야 할 방향을 타진하는 것도 중요한 문제이다.

1.2 연구 내용 및 목적

- 본 과제의 목적은 농업재해 지원제도를 전반적으로 고찰하고 개선방향을 모색함으로써 이상기후 시대의 심화재해에 효율적으로 대응할 수 있는 방안을 제시하는 데 있다. 특히, 본 과제에서 다룰 주요 대상은 농작물에 한정하기로 한다.

- 우선, 이상기후로 인한 국내의 농업 피해 현황을 고찰함으로써 과제의 타당성을 확인하고 논점을 정리한다. 다음, 우리나라와 주요국의 농업재해지원 프로그램을 조사, 비교함으로써 개선이 필요한 부분을 도출한다. 마지막으로, 대파대를 중심으로 하는 현행 농작물 복구비용 제도의 개선방안에 대해 논의한다. 이상과 같이 본 과제를 통해 다루고자 하는 내용을 전체적으로 도시하면 아래와 같다.

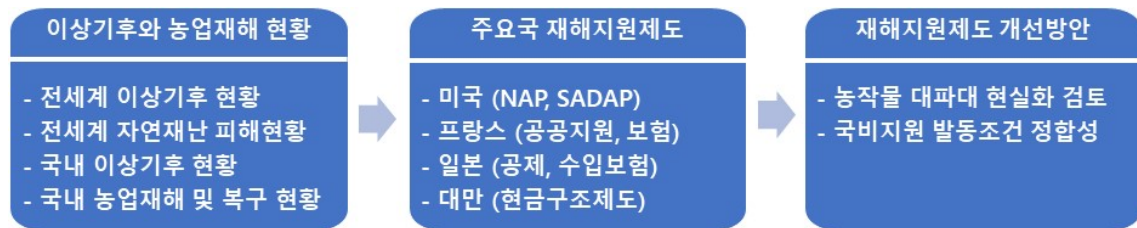


그림 1.6 과업의 주요 내용

- 상기 내용을 추진하기 위한 연구방법은 국내외 문헌조사와 재해자료 분석을 중심으로 한다. 본 보고서의 이후 내용은 다음과 같다.
- 2장은 국내외 이상기후 사례와 이에 따른 농업재해 발생 현황을 정리한다. 이를 통해 농작물 피해의 심각성을 조명하고 그 해결을 위해 어떠한 접근이 요구되는지 점검한다. 3장은 우리나라의 농업재해 지원제도에 대해 살펴본다. 특히 재난 및 안전 기본법과 농어업재해대책법을 양대 축으로 하는 재해대응체계를 중심으로 농작물 피해에 대한 지원내용을 정리한다. 4장은 미국을 포함한 주요국의 농업재해 지원제도에 대해서 살펴본다. 우리나라 제도와 비교할 때 시사하는 바가 무엇인지 검토하고 향후 우리의 재해지원체계가 나아가야 할 방향을 모색한다. 5장은 이전까지의 내용을 토대로 우리나라의 농업재해 지원체계가 극복해야 할 문제점을 진단하고 향후 제도개선 방안에 대해 논의한다. 마지막으로, 6장은 본 과제에서 수행한 연구내용의 요약과 함께 결론으로 보고서를 마무리한다.

2장. 이상기후와 농업재해

2.1 국내 이상기후 사례와 농업재해 현황

- 전세계적으로 이상기후의 영향이 확대되는 가운데 우리나라 역시 이상저온, 호우, 태풍, 가뭄, 폭설 등 기상재해가 지속적으로 발생하고 있고 그 규모와 양상은 기후변화의 영향으로 더욱 가속화될 것으로 전망된다.
- 국민재난안전포털에서 제공하는 2022 재해연보 통계자료를 이용하여 최근 10년 동안의 자연재난 피해액과 복구비를 재해 별로 정리하면 아래와 같은 표를 얻을 수 있다.⁶⁾

표 2.1 최근 10년간 자연재난 피해액 현황 (단위: 백만원)

재해	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	합계
태풍	1,916	6,033	15,921	260,069	-	73,692	244,191	256,561	22,853	244,046	1,125,282
호우	179,325	162,141	1,440	43,417	118,805	61,754	1,895	1,262,588	44,050	332,559	2,207,976
대설	12,862	36,965	15,466	22,610	98	16,107	770	-	3,823	15,439	124,140
강풍	1,057	108	4,622	-	-	8	9	-	483	26	6,312
풍랑·강풍	50	-	396	10,044	708	3,240	544	368	-	585	15,936
태풍·호우	-	-	-	-	-	7,365	-	-	-	-	7,365
우박	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	18
낙뢰	-	-	-	-	-	-	30	-	56	-	86
한파	-	-	-	-	-	-	-	167	304	-	471
지진	-	-	-	13,332	99,428	-	-	-	-	-	112,760
폭염	-	-	-	-	-	8	709	-	-	-	718
합계	195,211	205,247	37,846	349,471	219,039	162,174	248,148	1,519,685	71,586	592,656	3,601,063

표 2.2 최근 10년간 자연재난 복구비 현황 (단위: 백만원)

재해	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	합계
태풍	4,873	11,768	33,748	610,846	231	314,843	1,515,252	702,121	113,708	780,308	4,087,696
호우	428,299	530,815	1,925	44,532	372,878	140,243	6,166	4,095,310	203,913	860,883	6,684,966
대설	4,767	35,516	6,159	17,072	41	7,552	457	-	1,368	5,247	78,179
강풍	415	27	3,288	-	-	3	3	-	116	8	3,861
풍랑·강풍	22	-	161	24,517	660	3,127	26,003	123	-	17,232	71,845
태풍·호우	-	-	-	-	-	42,483	-	-	-	-	42,483
우박	-	-	-	-	-	-	-	-	264	-	264
낙뢰	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	18
한파	-	-	-	-	-	-	-	55	1,007	3	1,065
지진	-	-	-	17,560	210,526	-	-	-	-	-	228,087
폭염	-	-	-	-	-	558	-	106	1,832	-	2,496
합계	438,375	578,126	45,282	714,528	584,337	508,809	1,547,881	4,797,715	322,225	1,663,681	11,200,959

6) 국민재난안전포털에서 수집하여 정리함. 출처: www.safekorea.co.kr

- 이 결과는 물가인상을 반영된 것으로 2022년 기준 환산액으로 기록하였음을 참고하기 바란다. 표 2.1의 연도별 피해액과 표 2.2의 연도별 복구비를 하나의 그래프로 나타내면 아래 그림과 같다. 2020년에 자연재해로 인한 피해가 매우 컸다는 것을 알 수 있는 데 역대 최장기간의 장마가 발생하여 전 부문에서 매우 극심한 피해를 겪었다. 이 때 약 1.5조원의 피해가 발생하였고 복구비는 5조원 가까이 소요된 것을 볼 수 있다. 2020년을 제외하면 비교적 변동폭이 크지 않은 것으로 나타났다.

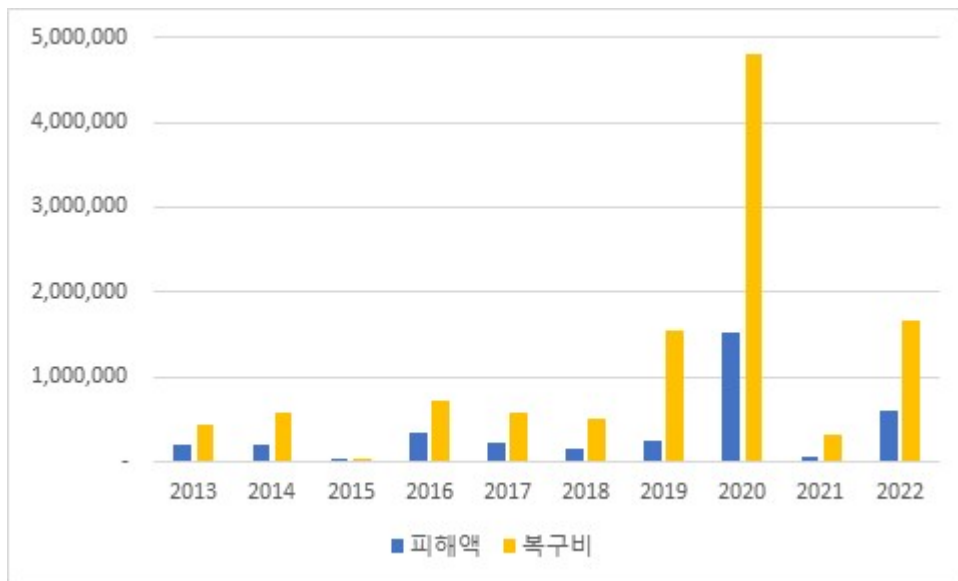


그림 2.1 최근 10년간 자연재난 피해액 및 복구비 현황 (단위: 백만원)

- 일반적으로 복구비는 피해액에 비해 훨씬 크다. 피해는 일순간에 발생하지만 피해를 복구하기 위해서는 상당한 기간 동안 많은 인력과 자원이 투입된다. 앞의 피해액과 복구비에 대한 Scatter Plot를 작성하면 아래와 같다. 두 변수는 밀접한 관계에 있음이 시각적으로도 확인이 되는 데 회귀방정식(Regression Equation)의 적합도를 나타내는 결정계수는 $R^2 = 0.952$ 이다. 상관계수로는 0.975에 해당되는 결과로 피해액과 복구비 간에는 직선적 관계가 강력함을 알 수 있다.

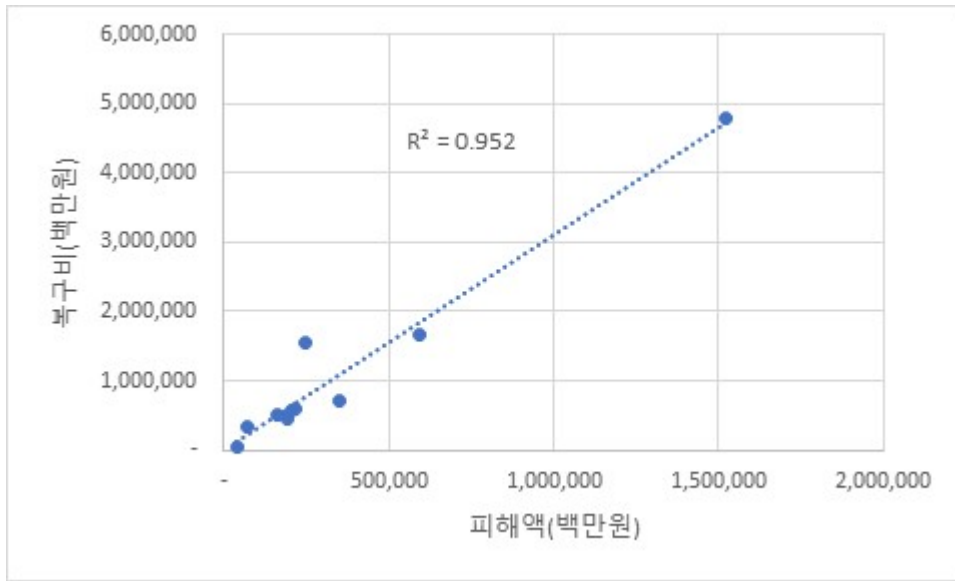


그림 2.2 피해액과 복구비에 대한 Scatter Plot

- 1991년 이후로는 농작물 피해를 면적으로만 집계하여 왔다. 내부자료를 이용하여 최근의 농작물 피해면적을 정리하여 그림으로 나타내면 다음과 같다. 역시 2020년 농작물 피해가 상당히 컸다는 점을 확인할 수 있다.

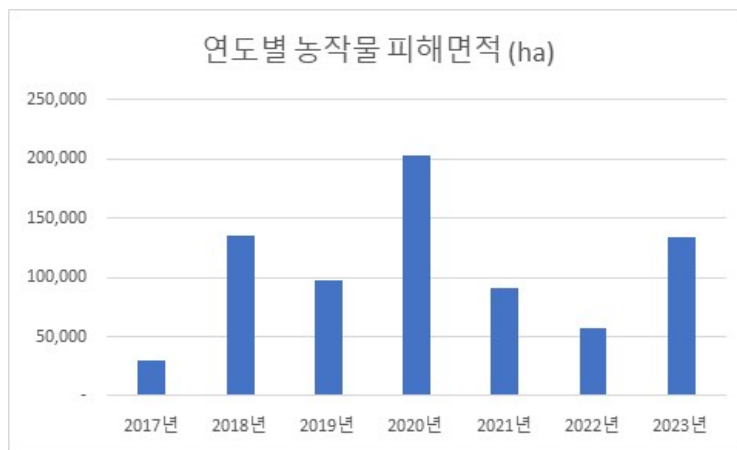


그림 2.3 2017-2023 농작물 피해면적

- 동기간 NDMS에서 확인한 농업재해 재난지원금 현황은 다음과 같다. 농작물 피해면적 현황과 비슷한 경향을 보여주고 있다.

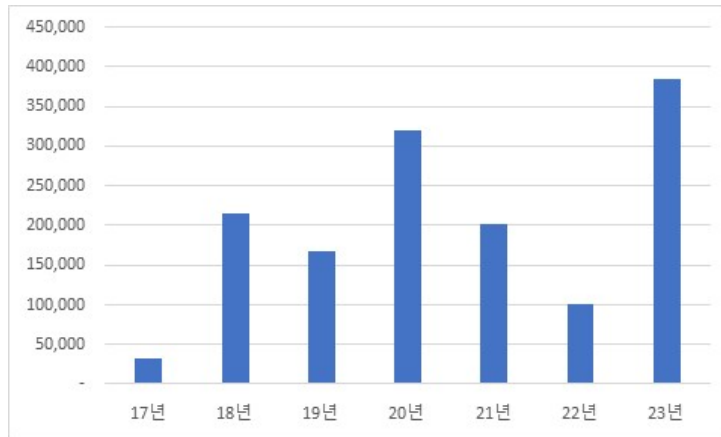


그림 2.4 2017-2023 농업재해 재난지원금 지급 현황 (단위: 백만원)

- 한편, 피해액과 복구비를 재해 별로 비교해보면 태풍과 호우가 압도적으로 높게 나타난다. 피해액의 92.6%, 복구비의 96.2%가 태풍과 호우 때문이었다.
- 표 2.1과 2.2로 확인되는 또 하나의 특징은 발생하는 재해가 점차 다양해지고 있다는 것이다. 특히 2018년과 2019년에는 폭염과 한파, 2가지 재해가 모두 발생한 것이 눈에 띈다. 사실, 폭염과 한파는 2018. 9. 18일자 재난 및 안전관리 기본법 개정으로 자연재난에 포함되었다.
- 우선 2018-2020 이상기후보고서를 바탕으로 최근 몇 년 동안에 발생한 농업 부문의 피해를 요약하기로 한다. 2023 재해연보가 발표되면 확인이 되겠지만 2023년 6-7월에는 기상관측 이래 3번째로 많은 강수량(648.7mm)으로 농작물을 포함해서 매우 광범위한 피해가 발생하였다.
- 2022년에는 5월 우박, 6-7월 가뭄, 8월 집중호우, 9월 태풍, 12월 대설 등 다양한 자연재난으로 농업재해가 발생하였다. 특히 9월 제11호 태풍 힌남노로 인해 농작물 침수, 농경지 유실, 농업시설 파손 등 농업재해가 전국적으로 총 49,104ha에 달하였고 경북 포항의 경우는 방재시설물 설계빈도 80년을 훨씬 초과하는 500년 빈도 수준의 강우를 기록하기도 하였다.
- 2021년은 1월 한파, 3월 대설, 4월 이상저온, 7월 집중호우, 7-8월 폭염, 8-9월 태풍 등 겨울철부터 수확기까지 다양한 재해가 연이어 발생하여 농작물, 시설물 등 피해가 많이 발생하였다.

- 앞서서도 설명하였듯이, 2020년 여름에는 역대 최장인 54일 동안 장마가 지속되어 전국적으로 침수 33,492ha, 낙과 683ha, 유실매물 2,937ha 등 농업재해가 극심하였고 전체적으로 1조원이 넘는 피해 규모를 보였다.
- 50년 만에 가장 많은 태풍의 영향을 받은 2019년에는 한 해 발생한 29개 태풍 중 7개가 농업 부문에 직간접적인 피해를 끼쳤다. 특히 13호 태풍 링링은 벼 도복, 과수 낙과 등 29,056ha에 이르는 농작물 피해를 안겼다.
- 또한 2018년은 폭염으로 인한 피해가 극심한 해로 기록된다. 섭씨 33도 이상인 폭염일수가 31.4일로 평년 9.8일의 3배를 넘었고 이에 따른 과수 햇볕데임 등의 농작물 피해가 22,509ha로 집계되었다. 뿐만 아니라, 4-5월에는 이상저온으로 인한 과수 피해가 50,466ha, 우박으로 인한 피해가 486.7ha에 달하는 등 다양한 이상기후 요인으로 인한 피해가 발생하였다.
- 지금까지 최근 몇 년 동안의 이상기후 사례와 그로 인한 농업 피해에 대해 살펴 보았다. 거의 매년 기온, 강수량 등 새로운 기상극값이 관측되기 때문에 농작물 피해는 불가피한 것이 현실이다. 기온 극값은 폭염이나 한파와 연관되므로 데임, 냉해 등의 농작물 피해가 발생할 수 있고, 강수량 극값 역시 가뭄이나 홍수와 관계가 있으므로 고사, 침수 등의 피해를 대비해야 한다.
- 이번에는, 2022 이상기후보고서의 내용을 참고하여 2022년에 발생한 이상기후 사례를 좀 더 자세히 정리하기로 한다. 보고서에 따르면, 지역과 시기에 관계없이 1년 동안 많은 기상극값이 관측되었음을 확인할 수 있다. 몇 가지 주요 피해 상황을 정리하면 다음과 같다.
- (3.25-26 호우·강풍) 전남 보성에 호우, 제주에 강풍으로 인한 농작물 침수, 도복, 앞줄기 꺾임 등 총 259.7ha의 피해가 발생하였다.
- (5.24 우박) 경북 지역에 비를 동반한 우박이 내려서 사과흙집, 고추잎 파열 등 819.3ha의 농작물 피해가 발생하였다.
- (6.28 - 7.1 호우) 중부지방을 중심으로 최고 300mm 이상의 호우로 인해 농작물 침수, 농경지 유실과 매물 등 918ha 면적의 농작물 피해가 발생하였다.

- (6-7월 가뭄) 전남 지역에 평년대비 누적강수량 20% 수준의 가뭄이 발생하여 농작물 고사 등의 피해를 입었다. 농작물 피해면적은 1,442ha이다.
- (8.8-17 호우) 서울 등 중부지방을 중심으로 기록적인 집중호우로 인해 농작물 침수, 농경지 유실과 매몰 등 농작물 피해가 4,219.2ha 발생하였다.
- (11호 태풍 힌남노) 9.3-9.7 기간 동안 집중호우와 강풍으로 농작물 침수, 농경지 유실, 농업시설 파손 등 피해가 다수 발생하였다. 농작물 피해면적은 49,104.6ha이다.
- (12.21-24 대설·한파·강풍) 전국적으로 대설·한파·강풍 특보가 발효된 가운데 호남 서부 지역을 중심으로 많은 눈이 내려 농업시설 파손, 가축 폐사 등의 피해가 발생하였다. 농작물 피해면적은 52.4ha이다.
- 또한 동 보고서에서 수록된 기상극값 발생 현황을 월별로 정리하면 다음 표와 같다. 전국적으로 다양한 기상극값이 갱신되었음을 알 수 있다.

표 2.3 2022년 기상극값 발생 현황

시기	극값	관측된 지역
1월	월 강수량(최소)	안동, 여수, 대구, 창원, 태백, 진주 등
2월	월 강수량(최소)	창원, 진주, 여수, 순천, 김해 등
3월	일 최고기온(최고)	순천, 강진, 완도 등
	일 평균기온(최고)	강진, 서귀포, 광주, 남원, 목포 등
4월	일 최고기온(최고)	동해, 영광, 경주, 정선, 동두천 등
	일 평균기온(최고)	북강릉, 의령, 평양, 정선, 철원 등
5월	월 강수량(최소)	파주, 춘천, 서산, 안동, 목포, 제주 등
6월	일 최저기온(최고)	완도, 합천, 속초, 보령, 청주, 원주 등
	일 강수량(최다)	파주, 서산, 강화, 양평, 춘천, 서울 등
	시간 강수량(최다)	춘천 속초, 서산, 양평, 백령도 등
8월	일 최저기온(최저)	군산, 진주, 금산, 파주, 제천, 추풍령 등
	일 강수량(최다)	정선, 청주, 부여, 문경, 수원 등
	시간 강수량(최다)	파주, 대전, 부여, 영월, 서귀포 등
9월	일 평균기온(최고)	정선, 광주, 금산, 수원, 서귀포 등
	일 최고기온(최고)	순창, 청송, 정선, 대전, 해남, 군산 등
	일 강수량(최다)	강진, 인제, 양평, 경주 등
	시간 강수량(최다)	양산, 경주, 포항, 남해 등
	최대 순간풍속(최대)	보성, 영주, 보은, 봉화, 해남, 산청, 장수 등
11월	일 최고기온(최고)	강릉, 대전, 고창, 부여, 보령 등

2.2 해외 이상기후 사례와 농업재해 현황

- 세계기상기구(WMO)가 발간한 “2023 기후과학 합동보고서”에 따르면, 2023년은 평균기온이 기후변화의 마지노선으로 간주되는 1.5도 가까이 상승하였고 역대 가장 더웠던 한 해로 기록되었다. 세계적인 기상기관 여섯 곳이 분석한 결과에 따르면, 아래 그림에서 보는 바와 같이 1850년 이후로 일정한 변동을 보이던 평균기온은 1940년에 유의한 시프트가 한차례 있었고 1980년부터는 급상승하는 모습이 확실하다. 그림의 수직축은 1850년에서 1900년까지 50년 동안의 평균기온에 비해 5년 이동평균이 얼마나 상승했는지를 나타내고 있는 데, 2020년을 보면 약 섭씨 1.2도 상승했음을 알 수 있다.



그림 2.5 세계 평균기온의 변화⁷⁾

- EU가 2020년 펴낸 한 통계 보고서⁸⁾ 역시 이와 비슷한 내용을 시사한다. 예를 들어, 아래의 그림은 2019년에 관측된 유럽 지역의 평균기온 기상극값 현황을 보여주고 있다. 1979년 이후 최고 평균기온을 2019년에 기록한 지역이 진한 붉은색으로 표시되어 있다. 오스트리아, 체코, 슬로바키아, 폴란드 등 국가의 영토 대부분이 여기에 해당된다. 색이 점점 연해지면서 노란 색은 1979년 이후로 5위에서 10위에 해당되는 최고 기온을 2019년에 기록하였음을 의미한다. 사실상 유럽 지역 거의 대부분이 기상극값을 기록한 셈이다.

7) WMO, 2023 기후과학 합동보고서(United in Science 2023), 2023

8) EU, Agriculture, forestry and fishery statistics, 2020

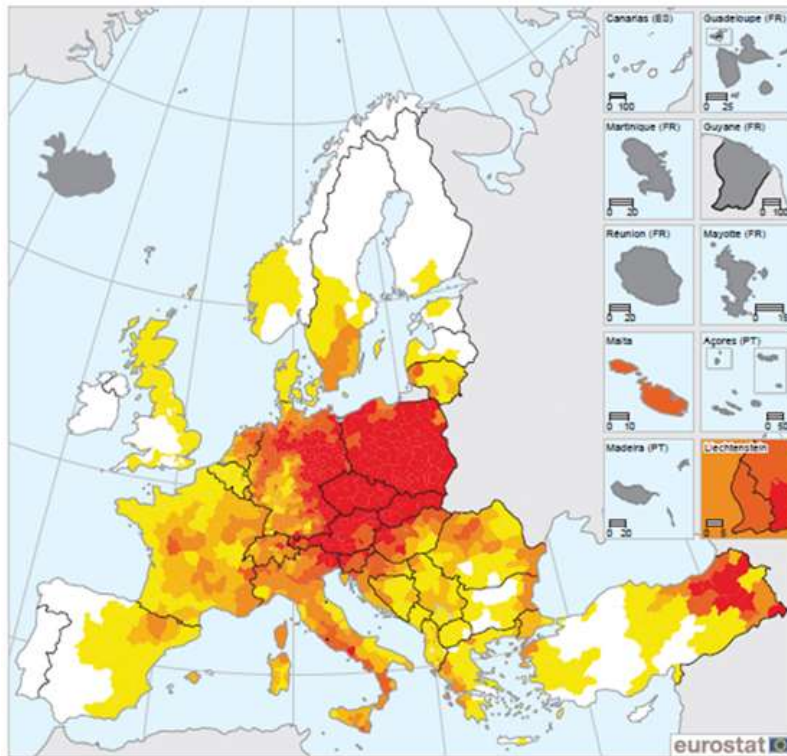


그림 2.6 2019년 유럽의 평균기온 기상극값 발생 현황⁹⁾

- 유럽 지역에서의 이상기후 영향을 살펴볼 수 있는 또 다른 최신 통계는 EU에서 발간하는 “기상이변이 농업생산에 미치는 영향에 관한 보고서”에서 찾아 볼 수 있다.¹⁰⁾ 이 보고서에 따르면, 유럽 중남부 지역에서 2010년에는 연간 폭염일수가 20일 미만이었으나 2070년 이후에는 50일을 초과하는 것으로 나타나 충격을 주고 있다.
- 이러한 평균기온의 상승은 농작물 재배에 결정적인 영향을 미친다. 2022년 그린 피스의 한 보고서에 따르면, 지구의 평균온도 상승을 억제하지 못하고 현 추세 대로라면 기후위기의 또 다른 결과로서 금세기 말까지 꿀, 사과, 커피, 감자, 쌀, 고추, 조개, 콩 등 8가지 핵심 농작물의 생산이 어려워질 것으로 예상하고 있으며 이 중 일부는 아예 사라질 수도 있다는 경고를 내놓기도 하여 시사하는 바가 크다.¹¹⁾

9) EU, Agriculture, forestry and fishery statistics, 2020

10) EU, The impact of extreme climate events on agricultural production in the EU, 2023

11) 그린피스, 기후위기 식량보고서 - 사라지는 것들의 초상 : 식량편, 2022

- 평균기온 상승을 포함하여 각종 이상기후에 따른 자연재해 발생 빈도와 강도는 거세지고 있다. FAO(2023)가 The International Disaster Database인 EM-DAT¹²⁾로부터 추출한 데이터를 분석한 결과에 의하면, 지난 50년 동안 전세계적으로 자연재해와 이에 따른 경제적 피해가 꾸준히 증가하여 왔으며 아래의 그림과 같이 2022년 자연재해 발생횟수는 400건, 이에 따른 피해손실은 2천억 달러를 상회하고 있음을 보여준다.

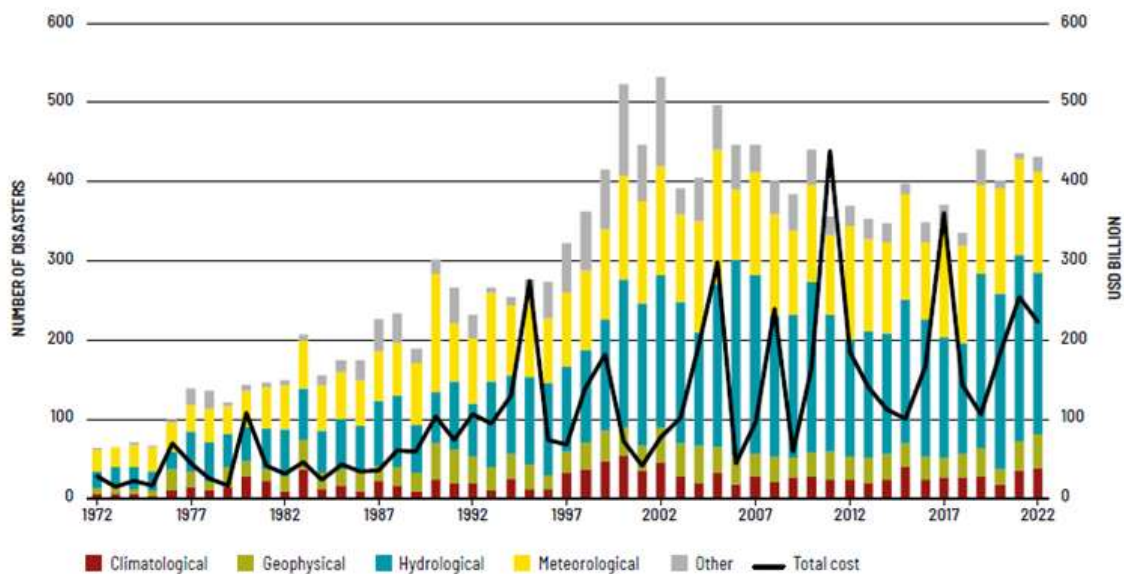


그림 2.7 EM-DAT를 통해 집계된 1972-2022 자연재해 발생건수 및 피해액¹³⁾

- 그래프에서, 1980년 중반 이후 수해와 기상재해가 크게 증가한 것을 볼 수 있다. 앞에서 WMO의 보고서로 살펴본 바와 같이, 1980년부터 시작된 세계 평균기온의 급상승과 밀접한 관계가 있음을 짐작할 수 있다.
- 동 보고서에서 2007-2022 기간 동안 60개국의 데이터를 취합하여 수행한 Post Disaster Needs Assessment (PDNA) 결과를 보면, 재난피해 중 농업 부문이 차지하는 비율은 약 23%로 나타났다. 이를 다시 품목 군으로 나누어보면 대부분의 피해는 농작물과 가축에 집중되고 있어 각각 49%와 45%를 차지하고 있다. 또한 농업 부문에 미치는 피해를 재해 유형별로 살펴보면 다음 그림과 같다.

12) The International Disaster Database, <https://www.emdat.be/>

13) FAO, The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security 2023, 2023, <https://doi.org/10.4060/cc7900en>

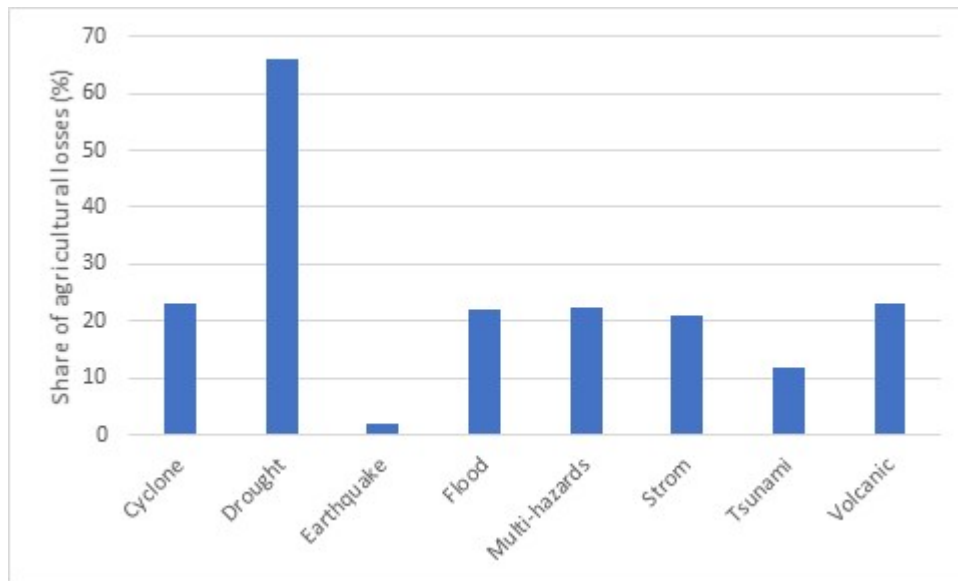


그림 2.8 재해 유형에 따른 농업 부문의 피해¹⁴⁾

- 이 그림에서 농업에 가장 큰 피해를 미치는 재해는 가뭄으로 확인된다. 다시 말해, 가뭄 피해의 약 65%는 농업에서 발생한다는 의미이다. 태풍, 홍수, 폭풍우, 화산폭발 등은 20% 내외로 엇비슷한 수준을 보인다. 앞서서도 설명한 대로 이상기후의 결과로 기온과 강수량 극값이 빠르게 경신되고 있음을 감안할 때, 폭염이나 가뭄으로 인해 발생하는 농작물 피해가 더욱 우려되는 부분이다.

- 이상기후 발생과 피해에 관한 최근의 구체적인 사례는 2022 이상기후 보고서를 통해서도 접할 수 있다. 유럽에서는 6-8월 동안 500년 만의 최악의 가뭄으로 200억불 규모의 경제적 피해를 입었다. 포르투갈 1,063명, 스페인 679명 등 전역에서 많은 사망자가 발생하였고 특히 토지 면적의 47%에서 토양수분 부족이 발생하였으며 그중 17%는 농작물 생육에 스트레스를 주는 단계인 토양수분 적색경보를 겪었다. 또한 미국에서는 40년 만의 한파로 인해 34명이 사망하였고, 중국에서는 6월 집중호우로 이재민 200만명과 농경지 82만4천ha 피해가 발생하였다. 이 내용을 세계지도를 통해 묘사하면 아래 그림에서 보는 바와 같다.

14) FAO, The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security 2023, 2023, <https://doi.org/10.4060/cc7900en>



그림 2.9 2022년 주요 이상기후 발생 및 피해 현황

- 이처럼 가뭄, 폭염, 호우, 한파 등 이상기후 현상은 전 세계적으로 연간 291조원에 달하는 농작물 피해를 끼치는 것으로 보도된 바 있는 데 이 중 약 93조원은 병충해로 인한 피해액으로 추산된다.¹⁵⁾

15) 디지털투데이, 2023. 8. 28,

출처: <https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=486231>

3장. 우리나라의 농업재해 대응체계

3.1 자연재난 대응체계 개요

- 우리나라는 농작물 피해의 복구를 위해 구호 및 복구 비용 제도와 농업재해보험 제도를 갖추고 있다. 전자는 재난 및 안전관리 기본법과 농어업재해대책법을 근거로 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정을 통해 시행되며 후자는 농어업재해보험법에 따라 운영되고 있다. 우선, 2023 농업재해대책편람의 내용을 토대로 관계 법령을 중심으로 우리나라의 복구지원 체계를 살펴본다.
- 대한민국 헌법 제34조 제6항에 “국가는 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다.”고 정하고 있다. 이 조항을 기반으로 2004년 재난 및 안전관리 기본법을 제정, 시행하고 있다.
- 재난 및 안전관리 기본법의 목적(제1조)과 기본이념(제2조)은 다음과 같다.

(목적) 각종 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 국가와 지방자치단체의 재난 및 안전관리체제를 확립하고, 재난의 예방·대비·대응·복구와 안전문화활동, 그 밖에 재난 및 안전관리에 필요한 사항을 규정함

(기본이념) 재난을 예방하고 재난이 발생한 경우 그 피해를 최소화하여 일상으로 회복할 수 있도록 지원하는 것이 국가와 지방자치단체의 기본적 의무임을 확인하고, 모든 국민과 국가·지방자치단체가 국민의 생명 및 신체의 안전과 재산보호에 관련된 행위를 할 때에는 안전을 우선적으로 고려함으로써 국민이 재난으로부터 안전한 사회에서 생활할 수 있도록 함

- 재난 및 안전관리 기본법 제3조에 따르면, 재난(災難)이란 국민의 생명, 신체, 재산과 국가에 피해를 주는 것으로 다음과 같이 자연재난과 사회재난으로 구분하고 있다.

(자연재난) 태풍, 홍수, 호우(豪雨), 강풍, 풍랑, 해일(海溢), 대설, 한파, 낙뢰, 가뭄, 폭염, 지진, 황사(黃砂), 조류(藻類) 대발생, 조수(潮水), 화산활동, 소행성·유성체 등 자연우주물체의 추락·충돌, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해

(사회재난) 화재·붕괴·폭발·교통사고(항공사고 및 해상사고를 포함한다)·화생방사고·환경오염사고 등으로 인하여 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해와 국가핵심기반의 마비, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병 또는 「가축전염병예방법」에 따른 가축전염병의 확산, 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」에 따른 미세먼지 등으로 인한 피해

- 자연재해대책법은 제1조에서 정한 바와 같이 태풍, 홍수 등 자연현상으로 인한 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명, 신체 및 재산과 주요 기간시설(基幹施設)을 보호하기 위하여 자연재해의 예방, 복구 및 그 밖의 대책에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 자연재해대책법 제2조에 따르면, 재난 및 안전관리 기본법에서 규정한 재난으로 인하여 발생하는 피해를 재해(災害)라고 말하며 자연재난으로 발생하는 피해를 자연재해라고 말한다. 또 태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 조수, 대설, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해를 풍수해(風水害)로 정하고 있다.
- 재난 및 안전관리 기본법과 자연재해대책법의 복구계획 수립 대상에서 제외되는 농어업재해에 관련된 복구대책은 농어업재해대책법에서 규정한다. 이 법의 목적은 농업 및 어업 생산에 대한 재해를 예방하고 그 사후 대책을 마련함으로써 농업 및 어업의 생산력 향상과 경영 안정을 도모하는 것으로 제1조에서 밝히고 있다. 농어업재해대책법은 재해를 농업재해와 어업재해로 구분하며 농업재해는 다음을 포함한다.

(농업재해) 가뭄, 홍수, 호우(豪雨), 해일, 태풍, 강풍, 이상저온(異常低溫), 우박, 서리, 조수(潮水), 대설(大雪), 한파(寒波), 폭염(暴炎), 황사(黃砂), 병해충(病害蟲), 일조량(日照量)* 부족, 유해야생동물**, 그 밖에 제5조 제1항에 따른 농업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 농업용 시설, 농경지, 농작물, 가축, 임업용 시설 및 산림작물의 피해

* 상기 자연현상을 직접 원인으로 하여 발생하는 병해충 피해
 ** 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제2조 제5호에 따른 유해야생동물

○ 재난 및 안전관리 기본법과 농어업재해대책법에서 정하고 있는 자연재난으로 인해 발생하는 재해를 비교하면 아래와 같이 요약할 수 있다.

표 3.1 자연재해의 종류¹⁶⁾

구분	대상재해	
자연재난 (재난 및 안전관리 기본법)	태풍, 호우, 홍수, 강풍, 대설, 한파, 가	풍랑, 낙뢰, 지진, 조류(藻類) 대발생, 화산활동, 자연우주물체 추락·충돌
농업재해 (농어업 재해대책법)	뭍, 폭염, 황사, 해일, 조수(潮水)	이상저온, 우박, 서리, 병해충, 일조량 부족, 유해 야생동물

○ 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정(대통령령 제32223호)은 재난 및 안전관리 기본법 제66조에 따라 재난복구사업의 재원 등에 대한 국가 및 지방자치단체의 부담금과 재난지원금의 부담기준에 관하여 필요한 사항을 정하고 있으며, 재난 및 안전관리 기본법 제3조의 자연재난으로 인하여 발생하는 피해의 구호 및 복구에 적용한다.

○ 동 규정 제3조에서 정한 바와 같이, 재난지원금이란 국가 또는 지방자치단체가 기본법 제3조 제1호 가목에 따른 자연재난으로 인하여 사망하거나 실종된 사람, 부상을 당한 사람, 주택이나 주생계수단인 농업·어업·임업·소금생산업에 재해를 입은 자 및 사업장에 재해를 입은 소상공인기본법 제2조에 따른 소상공인에 대하여 재난복구 및 이재민 구호를 위하여 지원하는 금액을 말한다.

16) 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023

○ 동 규정 제4조는 재난복구를 위해 국고, 지방비 등을 지원하는 대상을 이재민 구호 및 생계안정, 재난복구사업, 그 밖에 재난대책 등 3가지로 구분하여 정하고 있다.

○ 첫째, 이재민 구호 및 생계안정을 위해 아래의 각 목을 지원한다.

- 가. 사망자 및 실종자의 유족과 일상생활에 지장을 줄 정도의 부상을 당한 사람에 대한 구호
- 나. 주택이 소파(小破, 지진피해에 의한 파손에 한정한다. 이하 같다)·반파(半破)·전파(全破)되어 사용이 불가능하거나 침수·유실된 사람의 생계안정을 위한 구호비 지원과 주택이 반파·전파·유실된 피해를 입은 세대(세입자를 포함한다)에 속한 고등학생의 학자금 면제
- 다. 주생계 수단인 농업·어업·임업·소금생산업에 재해를 입은 사람의 생계안정을 위한 생계 지원과 고등학생의 학자금 면제
- 라. 사업장에 재해를 입은 소상공인의 구호 및 생계안정을 위한 지원
- 마. 자금의 융자, 보증, 상환기한의 연기, 그 이자의 감면 등 관계 법령에서 정하는 금융지원
- 바. 관계 법령 등에서 정하는 바에 따라 국세·지방세, 건강보험료·연금보험료, 통신요금, 전기요금 및 도시가스요금 등의 경감 또는 납부유예 등의 간접지원

○ 둘째, 재난복구사업을 위해 다음 각 목을 지원한다.

- 가. 주택 복구
- 나. 농경지 및 염전 복구
- 다. 농립시설·농작물 및 산림작물의 복구
- 라. 축산물 증식시설의 복구와 가축 등의 입식(시설에 새로운 가축 등을 들여놓는 것을 말한다.)
- 마. 어선과 어망·어구의 복구
- 바. 수산물의 증식 및 양식 시설의 복구와 수산생물의 입식
- 사. 공공시설의 복구
- 아. 가목부터 사목까지에서 규정한 사항 외에 법 제14조 제2항에 따른 중앙재난안전대책본부의 본부장(이하 “중앙대책본부장”이라 한다)이 필요하다고 인정하는 피해의 복구

○ 그리고 그 밖에 재난대책을 위해 필요한 다음 각 목의 비용을 지원한다.

- 가. 가뭄지역의 각종 용수(用水) 공급 등 가뭄대책 비용
- 나. 법 제64조 제1항에 따른 손실보상금
- 다. 중앙대책본부장이 재난의 예방 및 복구 등을 위하여 필요하다고 인정하는 쓰레기 등의 처리 비용
- 라. 제설비용
- 마. 그 밖에 법 제14조 제3항에 따른 중앙재난안전대책본부회의(이하 “본부회의”라 한다)에서 결정된 지원 사항

○ 동 규정 제5조는 국고의 지원 대상을 동일한 재난기간에 발생한 피해금액이 다음 각 호의 구분에 따른 금액 이상인 경우로 한정하고 있다. (개정 2013. 7. 30, 2023. 6. 13)

- 1. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.1 미만인 시·군·구: 20억원
- 2. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.1 이상 0.2 미만인 시·군·구: 26억원
- 3. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.2 이상 0.4 미만인 시·군·구: 32억원
- 4. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.4 이상 0.6 미만인 시·군·구: 38억원
- 5. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.6 이상인 시·군·구: 44억원

○ 다만 국고지원 시군구가 하나라도 발생하였다면 (우심 시군구 발생) 상기의 기준을 충족하지 못했다고 하더라도 재난지원금 총액이 3천만원 이상인 비우심 시군구는 모두 지원 대상이 된다. 또 국고지원 대상 시군구를 포함하여 2개 이상 시군구에 걸쳐 공공시설에 피해가 발생한 경우에도 필요성이 인정된다면 국고 지원이 가능하다.

○ 당초 기준금액 산정 대상이 아니었던 농작물 및 가축 등 동산 피해액은 2023. 6. 13 규정 개정을 통해 피해액 산정에 포함되는 것으로 확정되었다.

○ 또 우리나라는 재난피해가 극심한 경우 특별재난지역을 선포하고 지방자치단체에 복구비를 추가 지원하는 제도를 2002년부터 시행하고 있다. 재난 및 안전관리 기본법 제60조에서 정한 바와 같이, 중앙대책본부장은 대통령령으로 정하는

규모의 재난이 발생하여 국가의 안녕 및 사회질서의 유지에 중대한 영향을 미치거나 피해를 효과적으로 수습하기 위하여 특별한 조치가 필요하다고 인정될 경우 해당 지역을 특별재난지역으로 선포할 것을 대통령에게 건의할 수 있다.

- 재난 및 안전관리 기본법 시행령(대통령령 제33659호) 제69조에 따르면, 선포 대상에는 자연재난, 사회재난, 그 밖의 재난이 모두 포함된다. 여기서 자연재난의 경우, 국고지원 대상 기준금액의 2.5배를 초과하는 피해액이 발생한 시군구가 특별재난지역 선포의 대상이 된다. 읍면동 단위에 대해서는 시군구 국고지원 기준의 1/4로 적용하여 선포한다. 따라서 재정력지수 군에 따라 선포기준 금액을 정리하면 아래 표와 같다.

표 3.2 국고지원을 위한 재정력지수 기반의 피해액 기준¹⁷⁾

재정력지수	국고지원 기준	특별재난지역 기준		해당 시군구 수
		시군구	읍면동	
0.1미만	20억원 이상	50억원 초과	5억원 초과	-
0.1이상 0.2미만	26억원 이상	65억원 초과	6.5억원 초과	강원 삼척시 등 52개
0.2이상 0.4미만	32억원 이상	80억원 초과	8억원 초과	대구 서구 등 76개
0.4이상 0.6미만	38억원 이상	95억원 초과	9.5억원 초과	충북 청주시 등 48개
0.6이상	44억원 이상	110억원 초과	11억원 초과	경기 수원시 등 52개

17) 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023

- 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정 제7조는 특별재난지역 선포에 따라 이루어지는 추가 국고지원을 아래의 별표2와 같이 산정하도록 정하고 있다.¹⁸⁾

표 3.3 특별재난지역 추가 국고지원 산정기준

판단기준	등급별 구분	추가지원액 기준
특별자치시·특별자치도 (관할구역 안에 지방자치단체인 시·군이 있는 특별자치도는 제외한다. 이하 이 별표에서 같다)·시·군·구의 최근 3년 평균 재정력지수	0.1 미만	(특별자치시·특별자치도·시·군·구의 지방비 총부담액 - 50억원) × 국고 추가지원율
		(읍·면·동의 지방비 총부담액 - 5억원) × 국고 추가지원율
	0.1 이상 0.2 미만	(특별자치시·특별자치도·시·군·구의 지방비 총부담액 - 65억원) × 국고 추가지원율
		(읍·면·동의 지방비 총부담액 - 6.5억원) × 국고 추가지원율
	0.2 이상 0.4 미만	(특별자치시·특별자치도·시·군·구의 지방비 총부담액 - 80억원) × 국고 추가지원율
		(읍·면·동의 지방비 총부담액 - 8억원) × 국고 추가지원율
	0.4 이상 0.6 미만	(특별자치시·특별자치도·시·군·구의 지방비 총부담액 - 95억원) × 국고 추가지원율
		(읍·면·동의 지방비 총부담액 - 9.5억원) × 국고 추가지원율
	0.6 이상	(특별자치시·특별자치도·시·군·구의 지방비 총부담액 - 110억원) × 국고 추가지원율
		(읍·면·동의 지방비 총부담액 - 11억원) × 국고 추가지원율

- 여기서 국고 추가지원율은 다음과 같이 재정력, 재해예방노력, 가감률을 고려하여 시군구 별로 차등하여 적용된다.

$$\begin{aligned} \text{국고 추가지원율} = & \text{(①최근 3년간 평균 재정력지수에 따른 추가지원율} \times 0.7) \\ & + \text{(②재해예방 노력지수에 따른 추가지원율} \times 0.3) \\ & + \text{(③행정안전부장관이 정하는 가감률)} \end{aligned}$$

- 농업재해의 복구지원 관련해서는, 농업재해대책법 제4조에서 국가와 지방자치단체는 재해대책에 드는 비용을 전부 또는 최대한 보조하고 재해를 입은 농가와 어가에 대한 지원을 하여야 한다고 정하고 있다.

18) 2023. 6. 13 개정

- 국가의 보조 및 지원 대상이 되는 농업재해는 농어업재해대책법 시행규칙 제2조 제1항에서 농업재해가 동시에 또는 연속적으로 발생하고 그 피해가 시군 또는 자치구 별로 일정규모 이상일 때로 다음과 같이 정하고 있다.

1. 가뭄, 홍수, 호우, 해일, 태풍, 강풍, 이상저온, 조수, 한파, 폭염, 황사, 「농어업재해대책법 시행령」(이하 "령"이라 한다) 제2조 제1항에 따른 병해충, 일조량 부족, 그 밖에 법 제5조 제1항에 따른 농업재해대책심의위원회(이하 "위원회"라 한다)가 인정하는 자연현상으로 인한 농작물 또는 산림작물의 피해가 있는 경우로 피해면적이 50ha 이상인 경우
2. 서리·우박·대설로 인한 농작물 또는 산림작물의 피해가 있는 경우로서 피해면적이 30ha 이상인 경우
3. 유해 야생동물로 인한 농작물 또는 산림작물의 피해가 10ha 이상인 경우
4. 농업용 시설·농경지·가축 또는 임업용 시설의 피해액이 3억원 이상인 경우

- 동일 재해기간 중 국고지원을 받는 시군과 연접한 시군은 피해규모가 기준에 미치지 아니하더라도 보조 및 지원이 가능함을 농어업재해대책법 시행규칙 제2조 제2항에서 정하고 있다.
- 지금까지 살펴본 바와 같이, 자연재난 발생시 재해복구와 지원 내용을 간단하게 정리하면 다음과 같다.

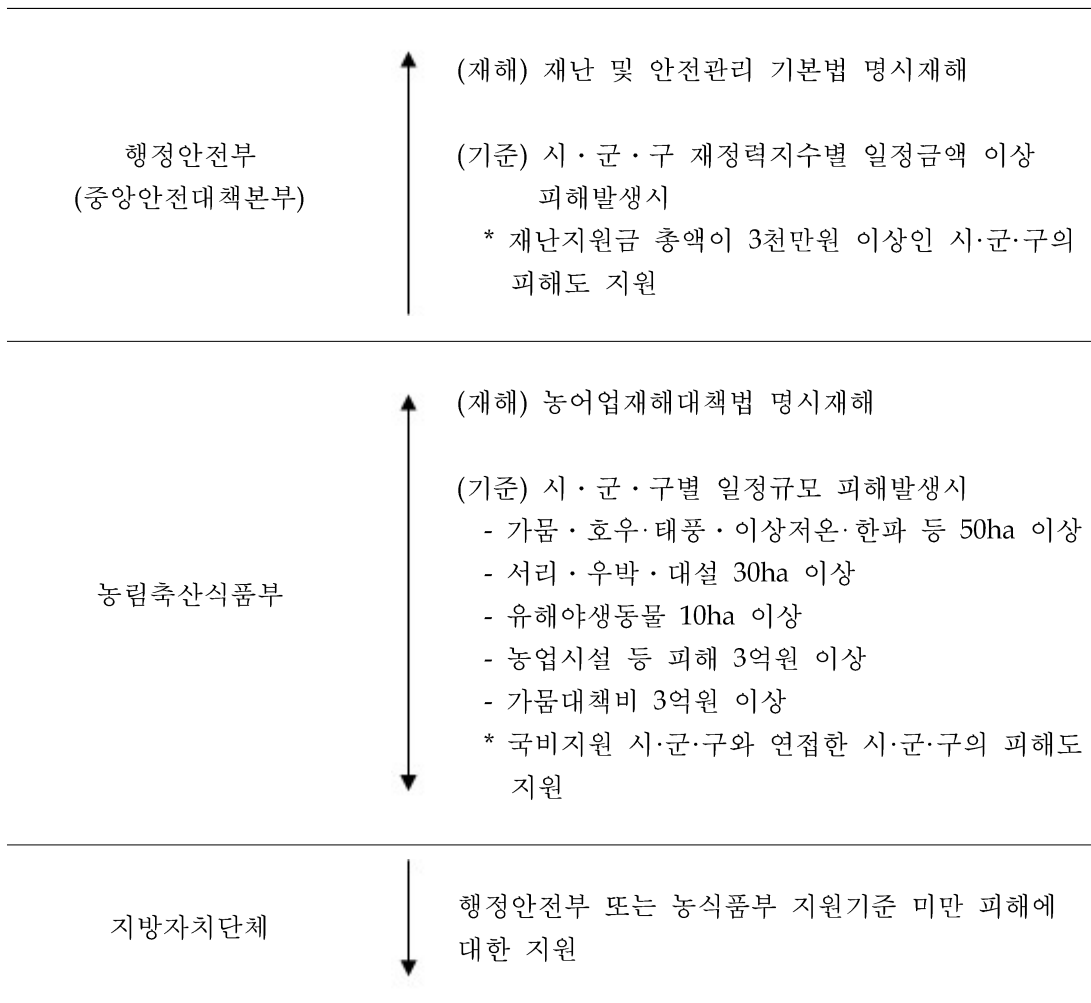


그림 3.1 소관부처별 국고지원 재해의 결정¹⁹⁾

- 재해가 발생했을 때 피해조사, 복구계획수립, 복구사업추진을 포함하는 재해대응 절차를 요약하면 다음과 같다.

19) 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023

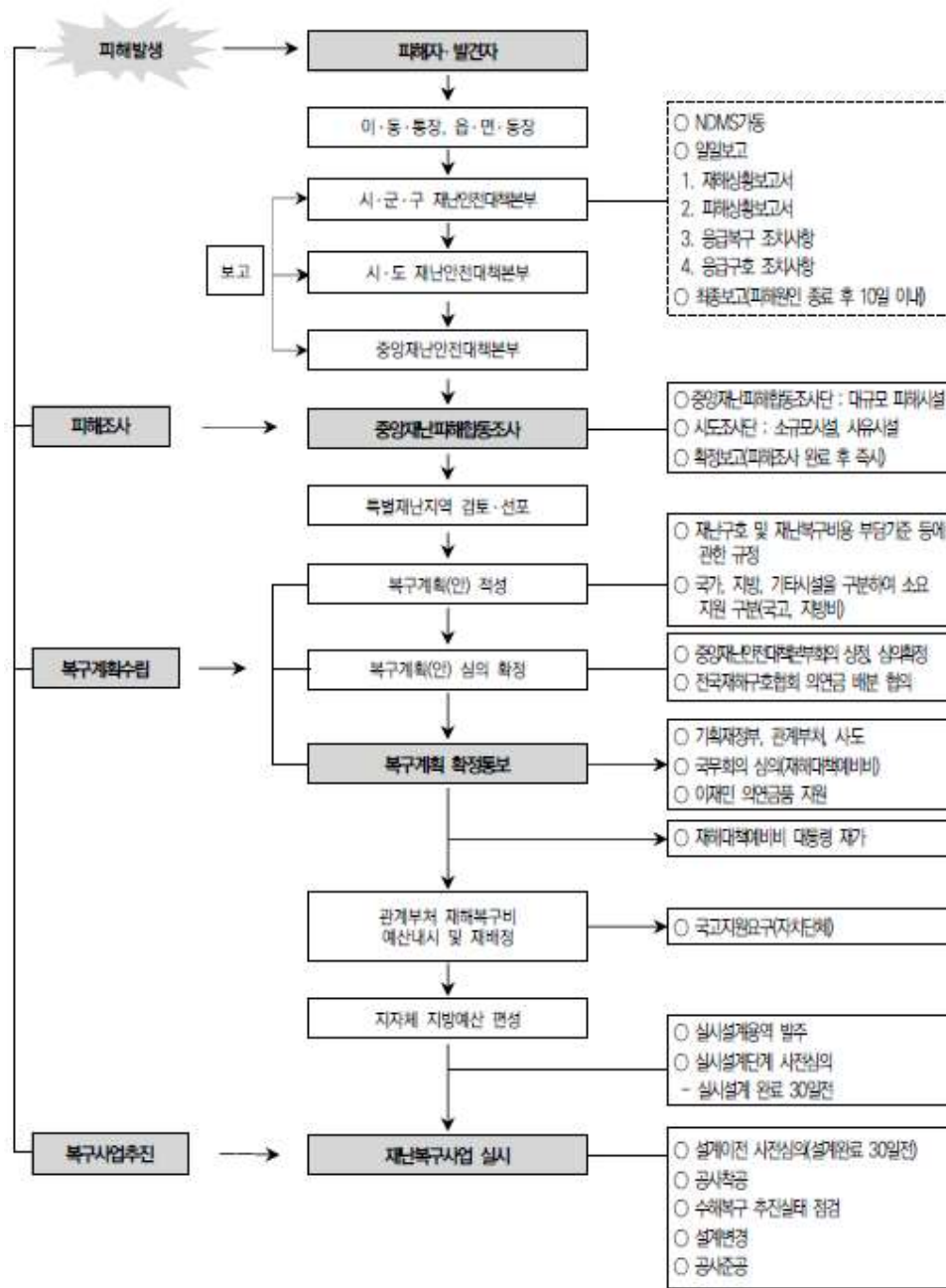


그림 3.2 재해대응 절차 요약²⁰⁾

○ 재난 및 안전관리 기본법과 농업업재해대책법에 따른 국가와 지방자치단체의 재해복구 지원은 구호 차원에서 이루어지는 것이므로 개인이 실제로 입은 피해에 대한 보상과는 거리가 있을 수 있다. 따라서 자연재난에 대한 위험에 자발적으로 대처하고 재해발생시 피해를 보전하기 위한 개인의 노력이 필요하다. 이를 지원하기 위해 다수의 정책보험 제도가 마련되었다. 1997년 가축재해보험, 2001년

20) 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023

농작물재해보험, 2006년 풍수해보험, 2008년 양식수산물재해보험이 각각 도입되어 시행 중이다.

- 풍수해보험은 자연재해대책법 제2조 제2호에 따른 자연재해 중 태풍·홍수·호우(豪雨)·강풍·풍랑·해일(海溢)·대설·지진(지진해일을 포함한다)으로 발생하는 재해로 발생하는 재산 피해에 따른 손해를 보상하기 위한 보험을 말한다. 풍수해보험이 담보할 수 있는 보험의 목적물은 ① 건축법 제2조 제1항 제2호에 따른 건축물, ② 소상공인기본법 제2조에 따른 소상공인이 운영하는 사업장의 건축물과 시설물, ③ 그 밖에 피해의 가능성과 보험의 효용성 등을 종합적으로 고려하여 대통령령으로 정하는 시설물 및 그에 부수 또는 포함되는 동산으로 한다.

- 농어업재해보험은 농작물·임산물·가축 및 농업용 시설물에 발생하는 자연재해·병충해·조수해(鳥獸害)·질병 또는 화재(“농업재해”)와 양식수산물 및 어업용 시설물에 발생하는 자연재해·질병 또는 화재로 발생하는 재산 피해에 따른 손해를 보상하기 위한 보험을 말한다. 농어업재해보험법 제4조에 따르면, 농어업재해보험은 농작물재해보험, 임산물재해보험, 가축재해보험 및 양식수산물재해보험으로 구분된다. 이 중 농작물재해보험, 임산물재해보험 및 가축재해보험과 관련된 사항은 농림축산식품부장관이, 양식수산물재해보험과 관련된 사항은 해양수산부장관이 각각 관장하도록 되어 있다.

- 농어업재해보험법 제5조 제1항에 따르면, 보험목적물은 아래와 같으며 그 구체적인 범위는 보험의 효용성 및 보험 실시 가능성 등을 종합적으로 고려하여 농업재해보험심의회 또는 어업재해보험심의회를 거쳐 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관이 고시하도록 했다. 또 제2항은 정부가 보험목적물의 범위를 확대하기 위하여 노력하여야 함을 명시하고 있다.

1. 농작물재해보험: 농작물 및 농업용 시설물
1의2. 임산물재해보험: 임산물 및 임업용 시설물
2. 가축재해보험: 가축 및 축산시설물
3. 양식수산물재해보험: 양식수산물 및 양식시설물

- 지금까지 설명한 대로, 자연재난으로 인한 농업피해 복구를 위한 우리나라의 대응체계는 관계 법령과 함께 아래 그림과 같이 나타낼 수 있다.

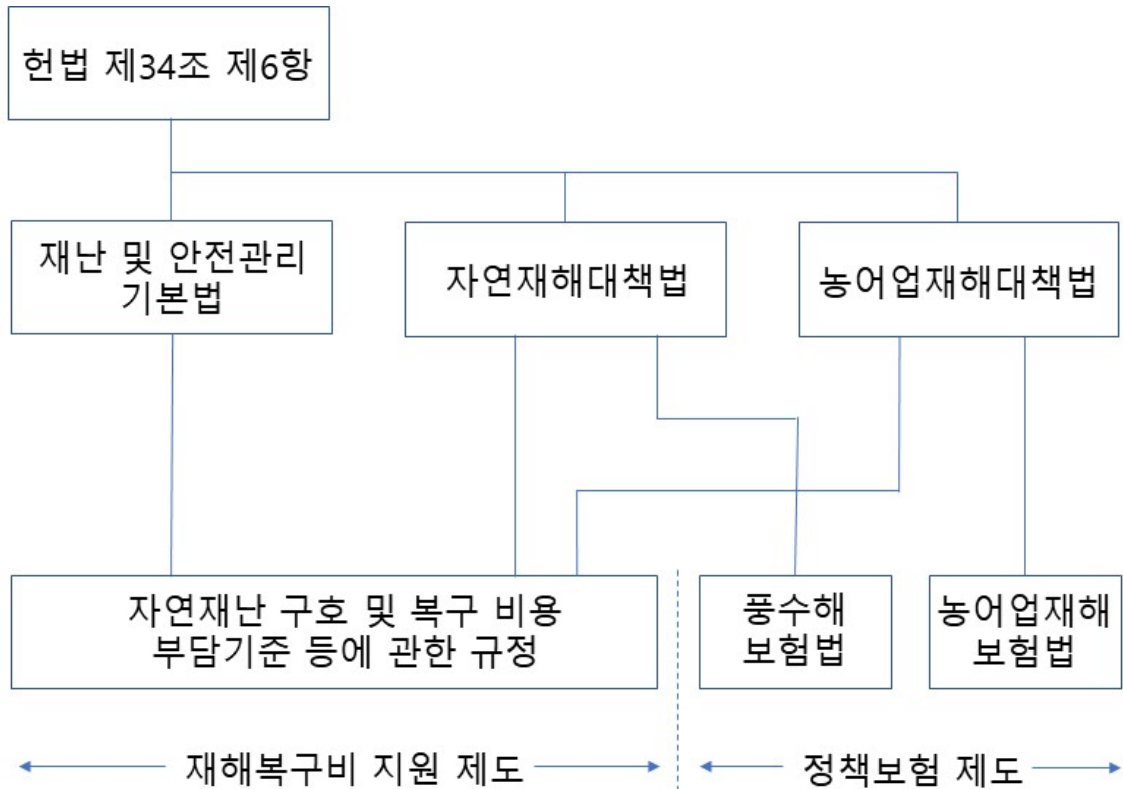


그림 3.3 우리나라의 농업재해 지원체계

- 그림에서 볼 수 있듯이, 복구비 지원 제도와 정책보험 제도가 농업재해 복구를 위한 양대 축을 이루고 있다. 본 과제의 대상인 복구비 지원 제도를 다음 절에서 상세하게 살펴보기로 한다. 정책보험 제도에 대한 자세한 내용은 김미복 외(2019)의 연구보고서를 참고하기 바란다.

3.2 농업재해 복구지원 제도

- 재난이 발생하면 지방자치단체와 관련기관은 중앙정부에 신속하게 상황을 보고하고 중앙정부는 피해조사, 복구계획 수립, 관련법과 규정에 따른 국고지원 등 행정 및 재정적 지원체계를 가동한다.
- 먼저 재난피해 신고 및 재난상황 보고가 이루어진다. 재난으로 피해를 입은 사람은 피해상황을 대통령령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장에게 신고할 수 있으며, 피해 신고를 받은 시장·군수·구청장은 피해상황을 조사한 후 중앙대

책본부장에게 보고하여야 한다. 시장·군수·구청장, 소방서장, 해양경비안전서장 등 국가기반시설의 장은 그 관할구역, 소관 업무 또는 시설에서 재난이 발생하거나 발생할 우려가 있으면 대통령령으로 정하는 바에 따라 재난상황에 대해서는 즉시, 응급조치 및 수습현황에 대해서는 지체 없이 각각 행정안전부 장관, 관계 재난관리주관기관의 장 및 시·도지사에게 보고하거나 통보하여야 한다. 그리고 시·도지사는 보고받은 사항에 대해서 재난이 2개 이상의 시·군·구에 걸쳐 발생한 경우, 재난의 신속한 수습을 위하여 중앙대책본부장 또는 재난관리주관기관의 장의 지휘·통제나 다른 시·도의 협력이 필요하다고 인정되는 재난의 경우에는 이를 종합하여 행정안전부 장관 및 재난관리주관기관의 장에게 통보하여야 한다.

- 다음, 피해조사를 진행하고 복구계획을 수립한다. 중앙대책본부장은 재난피해의 조사를 위하여 관계 중앙행정기관 및 관계 재난관리책임기관의 장과 합동으로 중앙재난피해합동조사단을 편성하여 재난피해 상황을 조사할 수 있다. 재난관리책임기관의 장은 재난피해복구계획을 통보받으면 이를 기초로 소관 사항에 대한 자체복구계획을 수립·시행하여야 한다. 이 경우 지방자치단체의 장은 자체복구계획을 수립하며 재해복구를 위하여 필요한 경비를 지방자치단체의 예산에 계상하여야 한다. 재난피해복구계획 및 자체복구계획에는 피해시설별·관리주체별 복구내용, 일정 및 복구비용 등이 포함되어야 한다. 중앙재난피해합동조사단을 편성하는 경우에는 관계 부처 공무원 및 민간전문가를 포함시킬 수 있다.
- 다음, 국고지원 여부를 결정하고 이를 시행한다. 국가는 재난의 원활한 복구를 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 비용의 전부 또는 일부를 국고에서 부담하거나 지방자치단체, 그 밖의 재난관리책임자에게 보조할 수 있다. 재난복구사업의 재원은 국고의 부담금 또는 보조금과 지방자치단체의 부담금·의연금 등으로 충당한다. 국가와 지방자치단체는 재난으로 피해를 입은 시설의 복구와 피해주민의 생계 안정을 위하여 국고지원 여부를 결정한다.
- 아래 표는 재난 및 안전관리 기본법에 의한 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정 제 4조 2항의 별표 1의 세부지침으로서 농업재해에 관련된 지원항목, 지원내용, 부담률을 명시하고 있다.

표 3.4 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 중 농식품부 소관 내용²¹⁾

지원항목	복구비지원내용	부담률(%)			
		국고	지방비	융자	자부담
생계지원	○세대원수를 반영하여 차등지원	70	30		
학자금 면제	○고등학생학자금(수업료) 6개월분 지원	70	30		
농경지 복구	○고등학생학자금(수업료) 6개월분 지원	42	18	30	10
농림시설	○비닐하우스, 인삼재배시설, 버섯재배사 등	24.5	10.5	55	10
농작물 복구	○대파대 지원(종자대 및 비료대)	35	15	30	20
	○농약대 지원	70	30		
축사 파손·유실	○시설규모에 관계없이 지원	24.5	10.5	55	10
초지 유실·매몰	○시설규모에 관계없이 지원	-	-	70	30
잠실 파손·유실	○시설규모에 관계없이 지원	24.5	10.5	55	10
가축입식	○피해 가축의 입식비	35	15	30	20
누에 유실·폐사	○당해연도 사육비	35	15	30	20
농경지 매입	○농경지 복구가 비경제적으로 지방자치단체가 매입하는 경우 지원	50	50		
공공시설	○방조제, 공공건물, 수리시설	100	-		
	- 국가관리	50	50		
	- 지방관리	70	30		
	○한국농어촌공사 관리 수리시설				
간접지원	○영농·양축자금 상환연기 및 이자감면	농림축산식품부 별도지원			
가뭄대책	○양수 및 급수장비 구입비	50	50		

○ 재난 및 안전관리 기본법의 시행령인 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정 제4조에는 이재민 구호, 공공시설 및 사유시설 복구, 그리고 농작물과 가축의 피해복구 등을 국가지원 대상으로 명시한다. 또 농어업재해대책법 제3조에서도 국가 및 지방자치단체가 농업용 시설, 농경지, 농작물 등의 피해복구를 지원하도록 규정하고 있다.

○ 농어업재해대책법 시행령에 따라, 농업재해는 다음의 4가지 유형으로 분류되어 국가 보조 및 복구지원이 이루어진다.

- 첫째, 가뭄, 홍수, 호우, 해일, 태풍, 강풍, 이상저온, 조수, 한파, 폭염에 따른 병해충, 일조량 부족 또는 그 밖에 농업재해대책 심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 농작물 또는 산림작물의 피해가 있는 경우로서 그 피해면적이 50ha 이상인 경우

21) 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023

- 둘째, 서리·우박 또는 대설로 인하여 농작물 또는 산림작물의 피해가 있는 경우로서 그 피해면적이 30ha 이상인 경우
 - 셋째, 유해야생동물로 인하여 농작물 또는 산림작물의 피해가 있는 경우로서 그 피해면적이 10ha 이상인 경우
 - 넷째, 농업용 시설·농경지·가축 또는 임업용 시설의 피해가 있는 경우로서 그 피해액이 3억원 이상인 경우
- 단 동일재해기간 중 국가 보조 및 지원을 받는 시군과 연접한 시군은 그 피해 규모가 기준에 미치지 않더라도 국가 보조 및 지원 대상이 될 수 있다.
- 이외에도 가뭄이 동시에 또는 연속적으로 발생하고 농가에서 가뭄으로 인한 피해를 예방·경감하기 위하여 투입한 비용이 시·군별로 3억원 이상인 경우에는 재해 대책비를 투입한 농가에 대하여 보조 및 지원을 실시한다. 또한 농가의 가뭄 피해 대책비를 지원하는 경우 지방자치단체에 그 비용을 보조함으로써 지방자치단체로 하여금 지원을 돕도록 하고 있다.
- 재해 발생으로 인해 국가와 지방자치단체로부터 보조 및 지원을 받고자 하는 농가는 재해가 발생한 경우 그 재해로 인한 피해발생사실을 재난이 종료된 후 10일 이내에 자연재난 피해신고서를 작성하여 읍면동장에게 신고해야 한다.
- 자연재난 피해신고서는 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정의 별지 제1호 서식으로 아래와 같다.²²⁾

22) 2023. 6. 13 개정

■ 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정 [별지 제1호서식] <개정 2023. 6. 13.>

자연재난 피해신고서

※ 제3쪽의 작성방법을 읽고 작성하시기 바라며, 행정정보 공동이용 동의서, 개인정보 수집·이용 동의, 개인정보 제3자 제공·활용 동의 등 작성해 주시기 바랍니다.

(제3쪽 중 제1쪽)

접수번호		접수일			처리기간	
1. 피해자 정보						
주소(사업장)						
주거 형태		소유자(실거주) [], 소유자(미거주) [], 세입자 [], 공공임대 세입자 []				
성명(대표자)		(주민등록번호: -)				
가족 수		명(주민등록상 세대주 및 세대원)				
고등학생 수		()고등학교 명 ()고등학교 명				
재난지원금 지급통장 계좌번호		은행명:	계좌번호:		예금주:	
연락처	이동전화	- -	통신사명	[]KT []LGU+ []SKT []기타	가입자 정보	성명: 생년월일:
	유선전화	() -			가입자 정보	성명: 생년월일:
2. 피해 내용 ※ 피해시설명부터 피해 원인까지 번호별로 연계하여 작성하시기 바랍니다.						
피해 발생 위치						
피해시설명		①	②	③	④	⑤
종면적(소유 + 임차)		①	②	③	④	⑤
면허·허가·등록 번호		①	②	③	④	⑤
피해물량	신고	①	②	③	④	⑤
	확정	①	②	③	④	⑤
피해 구분		①	②	③	④	⑤
피해 원인		①	②	③	④	⑤
간접 지원	용자신청 여부	[]	[]	[]	[]	[]
	국공유재산 및 국유림 사용 또는 대부 여부	[]	[]	[]	[]	[]
피해 발생 위치						
피해시설명		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
종면적(소유 + 임차)		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
면허·허가·등록 번호		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
피해물량	신고	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	확정	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
피해 구분		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
피해 원인		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
간접 지원	용자신청 여부	[]	[]	[]	[]	[]
	국공유재산 및 국유림 사용 또는 대부 여부	[]	[]	[]	[]	[]

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(제철용품)]

그림 3.4 자연재난 피해신고서²³⁾

- 재해보고를 받은 읍·면·동장은 신고한 농가의 피해상황에 관하여 정밀조사를 한 후 그 조사한 내용을 시장·군수에게 보고하고 읍·면·동별로 피해조사대장을 작성하여 이를 해당 읍·면·동사무소에 관리하여야 한다. 또한 보고를 받은 시장·군수는 시·도지사에게, 시·도지사는 농림축산식품부 장관에게 그 내용을 보고하여야 한다. 농림축산식품부장관은 피해상황에 관한 보고를 받은 경우

23) 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023

에는 국가의 보조·지원대상재해인지의 여부를 농업재해대책 심의위원회의 심의를 거쳐 이를 결정하여야 한다. 아래의 그림은 피해신고, 피해조사, 복구지원 등의 내용을 단계적으로 보여준다.

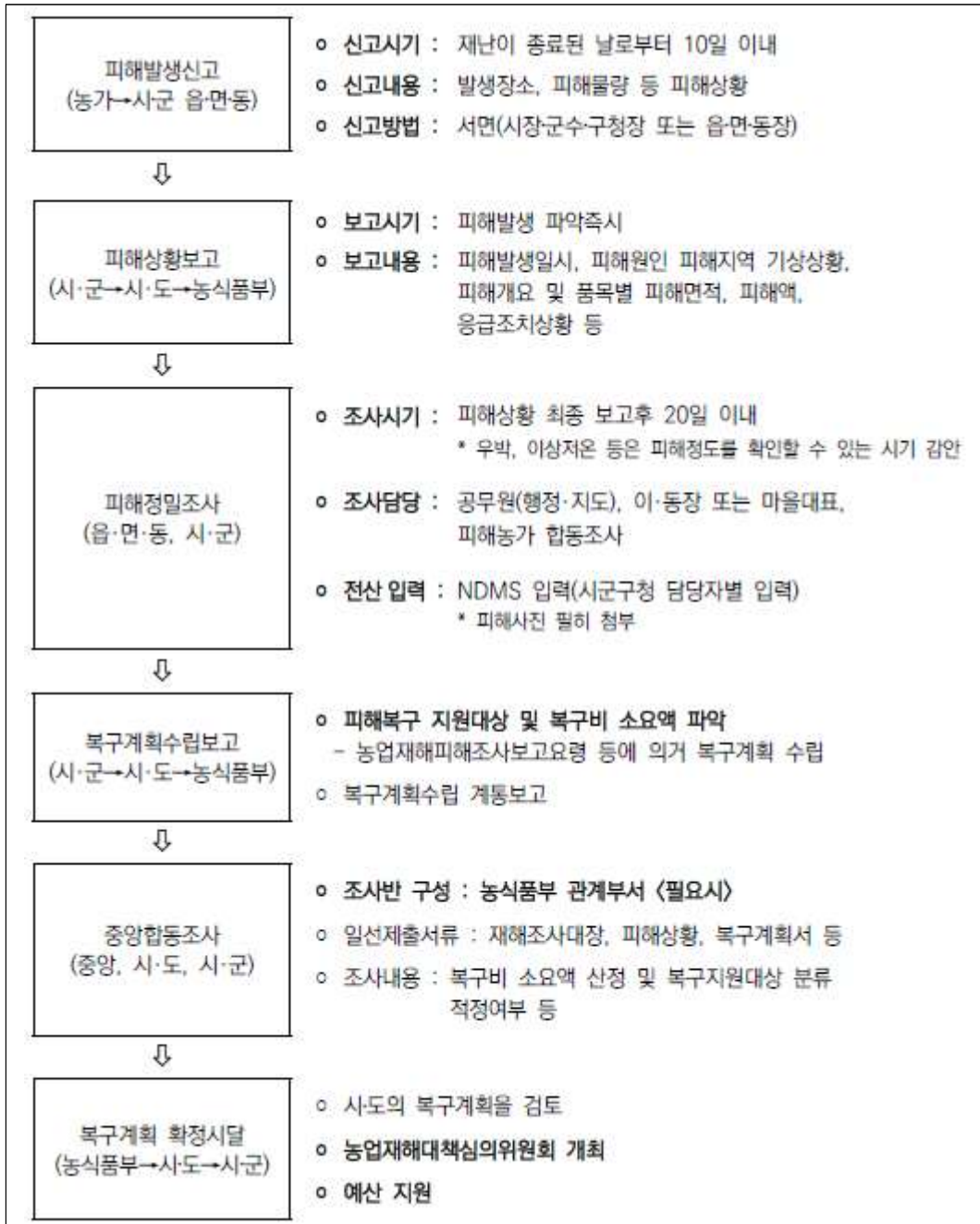


그림 3.5 피해조사 및 복구지원 내용²⁴⁾

24) 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023

○ 농업재해 조사대상은 농작물 뿐만 아니라 농축산생물, 농업용 시설 등 아래의 내용을 포함한다.

- 농작물 : 식용작물, 공예작물, 원예작물, 사료작물, 녹비작물, 균이작물, 뽕나무 등
- 농축산생물 : 가축, 누에 등
- 농업용 시설 : 농경지, 축사, 잠실, 원예재배시설 기타 농업생산에 필요한 시설과 농산물 저장시설(일반, 저온)·농기계보관창고(마을 공동보관창고)·농산물건조시설·축산분뇨처리시설 등 부대시설

○ 또한 상기의 농업재해 조사대상에 대해 직접적으로 지원하는 내용은 다음과 같이 요약된다.

- 농작물 : 농약대 (보조 100%), 대파대 (보조 50%, 용자 30%, 자부담 20%)
- 가축: 입식비 (보조 50%, 용자 30%, 자부담 20%)
- 농업시설: 반파, 전파로 구분 지원 (보조 35%, 용자 55%, 자부담 10%)

○ 농약대는 전액 보조금으로 충당되며 대파대 및 입식비는 50%만 보조금으로 지급되며 용자는 30%가 지원된다. 나머지 20%는 농업인 자부담이다. 보조금의 경우 국고와 지방비로 각각 70%와 30%를 부담한다. 이상 직접적인 지원외에 아래와 같은 간접적인 지원이 이루어진다.

- 생계지원 : 농가단위 피해율 50% 이상인 농가
- 농축산경영자금 상환연기 및 이자감면 (농가단위 피해율에 따라 차등지원)
- 학자금 면제 : 농가단위 피해율 50% 이상인 (고교 6개월분 수업료 해당)

○ 여기서 농가단위 피해율은 피해당시 농작물 재배면적(a)에 대한 수확할 수 없는 환산면적(b)의 비율로 계산한다.

○ 농작물 피해에 대한 농약대와 대파대 복구비 단가는 농림축산식품부 고시 2023-49호를 통해 확인할 수 있으며 일부 내용은 아래 표에 정리한 바와 같다. 고시 전문은 부록에 수록하기로 한다.

표 3.5 농약대 및 대과대 산정기준

농약대			대과대		
규격	단위	단가(원)	규격	단위	단가(원)
병해충방제(일반작물)	m ²	74	일반작물	m ²	380
병해충방제(채소류)	m ²	240	채소(엽근채류)	m ²	586
병해충방제(과수류)	m ²	249	채소(과채류)	m ²	884
병해충방제(인삼)	m ²	370	채소(노지고추)	m ²	340
병해충방제(약용류)	m ²	157	채소(마늘, 생강)	m ²	1,054
병해충방제(화훼류)	m ²	1,572	채소(양파, 대파, 쪽파)	m ²	571
			채소(토마토, 풋고추, 가지)	m ²	1,840
			채소(오이, 딸기)	m ²	2,264
			채소(파프리카)	m ²	4,088
			인삼(묘삼기준, 1~2년근)	m ²	1,505
			인삼(묘삼기준, 3~4년근)	m ²	2,169
			인삼(묘삼기준, 5~6년근)	m ²	2,833
			과수(묘목기준)-사과	m ²	1,766
			과수(묘목기준)-배	m ²	526
			과수(묘목기준)-복숭아	m ²	306
			과수(묘목기준)-포도	m ²	596
			과수(묘목기준)-단감	m ²	316
			과수(묘목기준)-감귤	m ²	550
			과수(묘목기준)-참다래	m ²	646
			과수(묘목기준)-유자	m ²	767
			과수(묘목기준)-블루베리	m ²	2,535
			과수(묘목기준)-아로니아	m ²	1,419
			과수(묘목기준)-체리	m ²	831
			과수(묘목기준)-무화과	m ²	730
			화훼-백합(생육초기)	m ²	4,087
			화훼-장미(생육초기)	m ²	2,980
			화훼-선인장(생육초기)	m ²	1,454
			화훼-심비디움(생육초기)	m ²	7,020
			화훼-안개초(생육초기)	m ²	3,689
			화훼-국화(생육초기)	m ²	1,617
			화훼-카네이션(생육초기)	m ²	5,135
			화훼-글라디올러스(생육초기)	m ²	3,087
			화훼-호접란(생육초기)	m ²	29,454
			버섯류(중균기준) - 식용류	m ²	4,531
			버섯류(중균기준) - 약용류	m ²	12,576
			녹차(묘목기준)	m ²	1,618
			뽕나무(누에 사육용)	m ²	4,545
			뽕나무(오디 생산용)	m ²	1,901

- 지금까지 논의한 바와 같이, 현행법상 자연재난으로 인해 발생한 농작물 피해에 대해 구호 차원에서 다양한 복구지원 제도를 운영하고 있다. 그리고 실질적인 농작물 피해의 보상은 보험을 통해 이루어질 수 있도록 정부는 농업재해보험을 점차 확대하고 있으며 보험료의 일부를 정부재원으로 지원함으로써 농가 스스로 재난에 대비할 수 있도록 유도하고 있다. 농작물 재해보험은 자연재난에 의해 발생한 농업 피해에 농가가 대처할 수 있는 가장 효과적인 경제적 복구대책 중 하나로 인식되고 있으며 우리나라 뿐 아니라 미국, 일본, EU, 그리고 대만 등 주요국도 관련 보험정책을 강화하고 있음은 주지의 사실이다.

4장. 주요국 농업재해 지원체계

4.1 개요

- Lavell et al. (2012)의 정의에 의하면, 재해관리란 재해에 대한 대비(preparedness), 대응(response), 복구활동(recovery practices)의 촉진 및 개선을 위한 전략, 정책, 조치를 설계, 구현, 평가하는 사회적 과정을 말한다. 여기에는 조기경보시스템, 사전대책, 비상대응, 최종복구 등이 포함된다. 재해관리는 충분히 완화 또는 감소되지 않았거나 완전히 제거 또는 예방되지 않은 잔여 재해위험이 존재할 수 있기 때문에 필요하다.
- 미국의 경우, 재해관리는 연방재난관리청(FEMA)이 총괄하며 Federal Response Plan을 통해 연방정부의 재해대응지원을 규정하고 자연재해에 대한 예방, 위험저감, 관리, 복구 등의 절차를 통합적으로 관리하고 있다. 특히 농업재해에 대해서는 농업법(Farm Bill)에 따른 재해관리 프로그램이 있으며 기후변화 대응 프로그램으로는 가뭄과 관련된 농무부(USDA)의 The National Drought Resilience Partnership이 있다. (Lavell et al. 2012)
- 2018 Farm Bill을 근거로 농무부에서 제공되는 농업재해지원 프로그램으로는 Non-insured Crop Disaster Assistance Program(NAP), Supplemental Agricultural Disaster Assistance Programs, Emergency Loan이 있다. 이들은 모두 항구적인 프로그램이며 의무지출 (such sums as necessary) 예산으로 집행된다. 또한 심화재해에 대해서는 특별법을 통해 추가적인 재정을 지원하도록 하는 Emergency Relief Program을 운영한다. 이들 재해지원 프로그램은 4.3절에서 더욱 상세하게 살펴본다.
- 일본은 농업재해 보상을 위해 국가가 주도하는 공적보험인 공제 제도를 운영하고 있다. 피해농가 구제는 지역별로 농가가 조합을 설립하고 납부한 보험료로 공동준비재산을 조성하여, 재해 발생시 공동준비재산에서 재해를 입은 농가에 공제금을 지불하며 농가의 자주적인 상호구제를 기본으로 한다. (김윤진, 2016)
- 관련 내용을 일본 농림수산성에서 다음과 같이 기술하고 있다.²⁵⁾

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 정부는 농작물, 가축, 과수, 전작물, 원예시설공제 등에 대하여 재보험을 실시 ② 농작물공제 및 가축공제에 대해서는 필수사업 ③ 농작물공제는 일정 규모 이상의 농가는 가입 필수 ④ 정부는 농가의 공제과금, 농업공제사업을 시행하는 단체의 사무비 일부 부담 |
|--|

- 최근 일본은 공제를 의무 가입에서 임의 가입으로 변경하고 경영수입보험을 도입하였다. 법령 명칭도 농업재해보상법에서 농업재해보험법으로 바꾸는 등 큰 변화가 이루어지고 있어 향후 제도개선 결과가 어떻게 나타날지 귀추가 주목되고 있다.²⁶⁾
- 프랑스는 1964년 농업재해보장기금을 설립하고 농업피해에 대한 사후보전 제도를 구축하였다. 초기에 평균 보전율은 25% 수준이었고 적용되는 기준이 엄격했다. 하지만 EU 출범을 계기로 공공지원 비중을 축소하고 보험정책을 확대하는 노력을 하고 있다.²⁷⁾
- EU가 보험으로 대비 가능한 재해에 대해서는 공공기금에 의한 특별지원을 금지하고 있기 때문에, 프랑스는 2009년 경종곡물, 2011년 와인에 대한 공적기금 지원을 중단하였다. 이처럼 프랑스의 농작물 재해대책은 농업재해보장기금 등과 같은 공적 지원을 축소하고 민간 영역에서의 맞춤형 보험제도 개발로 초점이 바뀌고 있다. 다만 농가 보험료를 최대 65%까지 지원하는 방식으로 역할을 하고 있다. 2022년 농작물보험 개혁을 통해 대규모 피해에 대해 정부 연대의 지원이 이루어지는 시스템을 구축하였다.²⁸⁾
- EU 내의 공적보전 제도는 국가가 농업재해를 공인하고, 예외적 기상으로 인한 피해가 보험으로 보전할 수 있는 것이 아니며, 농작물 피해가 평균생산액 대비 14% (CAP 주요작물의 경우는 42%)를 초과하고, 농가 총수입의 14%를 초과하는 피해일 때에 공공기금에 의한 손실 보전이 이루어진다. (EU, 2008)
- 대만은 그간 정부 지원 중심의 농업재해보상제도를 시행하여 왔으나 농업행정

25) 일본 농림수산성, http://www.maff.go.jp/j/keiei/hoken/saigai_hosyo/

26) 최경환, 일본의 농업경영수입보험 실시와 시사점, 세계농업, 2019년 2월호

27) 김윤중, 프랑스 농작물 보험제도 동향, 세계농업, 2013년 8월호

28) 프랑스 농무부, <https://agriculture.gouv.fr/la-reforme-de-lassurance-recolte>

선진화 차원에서 2020년 5월 Agriculture Insurance Act를 제정하고 보험제도를 적극적으로 추진 중이며 주무부처인 행정원 농업위원회를 2023년 8월 농업부로 격상시킴으로써 제도적 기반을 강화하고 있다.²⁹⁾

- 대만의 농업천연재해구조관법 제4조는 자연재해를 태풍, 강풍(焚風), 토네이도(龍捲風), 폭우, 뇌우, 우박, 한파, 가뭄, 지진으로 인한 재해로 규정한다. 그 이외의 천재지변이 발생하여 구조가 필요한 경우는 중앙 주관기관이 결정할 수 있도록 정하고 있다.
- 재해에 따른 농가 손실에 대해서는 현금구제를 시행하고 있다. 농작물, 가축별 및 농업시설 등의 현금구제 기준은 농업천연재해구조관법 부표로 공고하는 데 구제금은 생산비의 50% 정도 수준으로 산정한다.
- 주요국의 농업재해 대응체계와 기후위기 대응을 위한 제도개선에 대해 지금까지 약속한 내용을 세부적으로 살펴보기로 한다.

4.2 미국의 농가위험관리

4.2.1 농가위험관리 체계

- 자연재해로 재정적 손실을 입은 농가를 돕기 위해 연방정부는 지대한 역할을 한다. 농업은 자연재해 뿐 아니라 원자재, 유통, 인력 등 다양한 변동 위험에 노출되어 있지만 개별 농가 수준에서 여기에 대응하는 것은 사실상 불가능하다. 오래전부터 미국 정부는 위험관리의 중요성을 인식하고 농가의 경영 안정화를 위해 1933년 정책품목지원 제도(Commodity Program)를 도입하였다. 이 제도는 현재 농작물 보험(Crop Insurance), 재해지원 제도(Disaster Assistance)와 함께 농업 위험관리의 3대 기둥의 역할을 담당하고 있다. (임정빈, 2014.10)
- 손실 규모와 빈도의 관점에서 보면 세 가지 제도의 위험관리 영역은 대체적으로 아래 그림과 같이 나타낼 수 있다.

29) 대만 농업부, <https://eng.moa.gov.tw>, accessed 2024.1.31

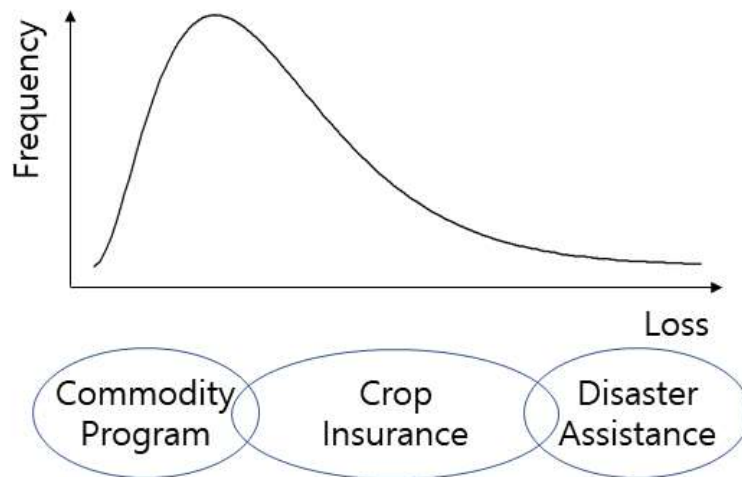


그림 4.1 미국의 농가위험관리 체계

- 2014 Farm Bill(The Agricultural Act of 2014; P.L. 113-79)을 통해 재해지원을 포함한 위험관리의 세부적인 프로그램이 갖춰지게 되었고 또한 이들 대부분이 2018 Farm Bill(The Agriculture Improvement Act of 2018; P.L. 115-334)에서 재 승인되었다. 2018 Farm Bill은 당초 2023년 만료 예정이었으나 시효를 2024년까지 1년 연장하였다.
- 아래 표에 요약한 바와 같이 Farm Bill은 12대 Title로 구성되어 있다. Title I은 정책품목지원과 재해지원 프로그램을 포함한다. 농작물 보험은 Title XI에서 다루고 있다. 미국 농업부(USDA) 산하의 FSA(Farm Service Agency)는 Title I 프로그램을 담당하며 RMA(Risk Management Agency, RMA)는 Title XI 프로그램을 총괄, 운영하고 있다.

표 4.1 미국의 2018 Farm Bill 구성³⁰⁾

번호	제목	주요내용
Title I	Commodities	Provides support for major commodity crops, including wheat, corn, soybeans, peanuts, rice, dairy, and sugar, as well as disaster assistance.
Title II	Conservation	Encourages environmental stewardship of farmlands and improved management through land retirement programs, working lands programs, or both.
Title III	Trade	Supports U.S. agricultural export programs and international food assistance programs.
Title IV	Nutrition	Provides nutrition assistance for low-income households through programs, including the Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP).
Title V	Credit	Offers direct government loans and guarantees to producers to buy land and operate farms and ranches.
Title VI	Rural Development	Supports rural housing, community facilities, business, and utility programs through grants, loans, and guarantees.
Title VII	Research, Extension, and Related Matters	Supports agricultural research and extension programs to expand academic knowledge and help producers be more productive.
Title VIII	Forestry	Supports forestry management programs run by USDA's Forest Service.
Title IX	Energy	Encourages the development of farm and community renewable energy systems through various programs, including grants and loan guarantees.
Title X	Horticulture	Supports the production of specialty crops, USDA-certified organic foods, and locally produced foods and authorizes a regulatory framework for industrial hemp.
Title XI	Crop Insurance	Enhances risk management through the permanently authorized Federal Crop Insurance Program.
Title XII	Miscellaneous	Includes programs and assistance for livestock and poultry production, support for beginning farmers and ranchers, and other miscellaneous and general provisions.

○ FSA 공식 홈페이지를 방문하면, 농가 경영안정 및 재해복구를 위해 운영 중인 정부지원 프로그램이 아래와 같이 소개되어 있다.

30) Johnson, R. and Monke, J., Farm Bill Primer: What Is the Farm Bill?, CRS In Focus, November 2023

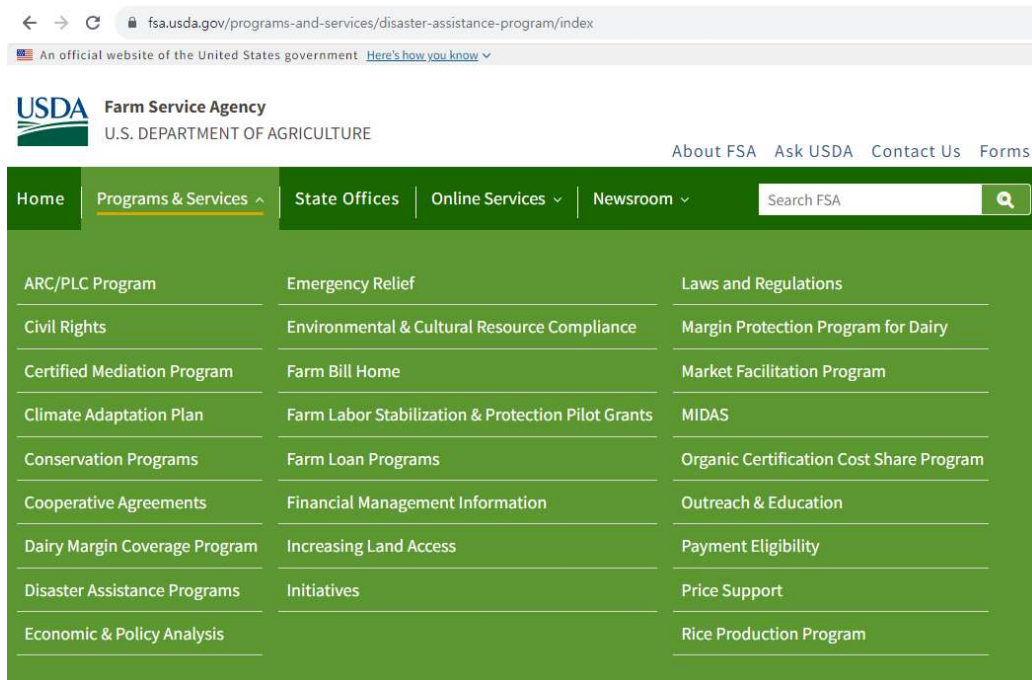


그림 4.2 미국 농업부에서 제공하는 재해지원 프로그램³¹⁾

- FSA가 운영하는 프로그램 중 특히 ARC/PLC Program, Disaster Assistance Program, Emergency Relief 등 3가지가 농가위험관리에 중요하다.
- 우선, ARC/PLC Program은 정책품목에 대한 농작물 손실을 보전하기 위한 정책품목지원 제도를 말한다. 22가지 정책품목에 대해서 ARC(Agriculture Risk Coverage)는 수입을 기준으로 보전하며 PLC(Price Loss Coverage)는 가격을 기준으로 보전한다. 이 제도는 자연재해에 대한 직접적 지원이라기보다는 급변하는 시장 상황에 대처할 수 있도록 농가의 수입 손실과 농작물 가격 손실을 연방 정부가 지원하도록 규정한다. 다양한 자연재해로도 시장 변동이 초래될 수 있으므로 ARC/PLC 역시 재해대응 수단에 포함될 수 있다. 관련 세부내용을 4.2.2절에서 간략하게 살펴보기로 한다.
- 다음, Disaster Assistance Program은 자연재해로 인한 농작물, 가축, 농경지 등의 손실에 관련된 프로그램을 소개하고 있다. 여기서는 非보험농작물 재해지원 프로그램(Noninsured Disaster Assistance Program, NAP)과 가축 및 과수 피해를 지원하기 위한 보완적 농업재해지원 프로그램(Supplemental Agricultural

31) USDA의 FSA홈페이지 화면을 캡처하여 수록함. 출처: <http://fsa.usda.gov>

Disaster Assistance Programs, SADAP)이 핵심을 이룬다. 전자는 농작물보험에 가입이 되지 않는 농작물 피해를 보상하는 프로그램이다. 후자는 농작물보험과 각종 재해지원 프로그램으로부터 지원받지 아니한 농작물(나무)이나 가축 피해를 대상으로 하며 LIP, LFP, ELAP, TAP 등 4가지 세부 프로그램으로 운영된다. NAP과 SADAP는 농작물 피해에 대한 연방정부의 직접지원을 대표하는 제도이므로 4.3절에서 중점 설명하기로 한다.

- 그리고, Emergency Relief는 대규모 자연재해가 발생했을 때 농가를 추가 지원하기 위한 한시적인(ad-hoc) 대책을 말한다. 예를 들어, 2020년과 2021년에 발생한 피해에 대해 10억불 상당의 지원을 담은 Extending Government Funding and Delivering Emergency Assistance Act (P.L. 117-43)가 2021년 9월에 발효되어 약 7.5억불이 가뭄과 산불 피해를 당한 목축농가에게 혜택이 돌아갔다. 또 2022년 12월에는 Disaster Relief Supplemental Appropriations Act, 2023 (P.L. 117-328)이 발효되어 산불, 가뭄, 허리케인, 겨울폭풍 등 2022년 적격재난 피해에 대해 약 3.7억불 규모의 지원이 이루어졌다.³²⁾ 자연재해로 인한 대규모 피해에 대한 추가적인 농가지원이 핵심으로 4.3절에서 역시 자세하게 살펴본다.
- 미국 농가의 경영안정화를 위한 위험관리 핵심 수단은 농작물 보험이라고 할 수 있다. 앞서서도 언급하였듯이, 농작물 보험은 ARC/PLC Program, Disaster Assistance Program과 함께 농가위험관리의 3대 기둥을 이루는 항구적 제도이다. 현재 운영 중인 농작물 보험상품은 RMA 공식 홈페이지에서 확인, 조회가 가능하다.³³⁾
- 미국은 1938년 처음 농작물 보험을 도입한 이래 1980년 Federal Crop Insurance Act를 제정하면서 제도적 기반을 다졌고 1973년 이후 시행되어온 재해보상 프로그램을 대체하기 시작하였다. 2021년 기준으로 가입면적 비율 약 87%, 보장수준 약 74%로 성장하여 농작물보험이 농가위험관리에 중추적 역할을 하고 있음을 확인할 수 있다. 농작물 보험은 재해대응 차원에서도 중요한 정책수단의 역할을 하므로 관련 내용을 4.2.2절에서 간단히 소개하기로 한다.
- 요약하면, 미국의 농가위험관리 체계는 정책품목지원 프로그램(ARC/PLC), 농작물

32) <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/emergency-relief/index>

33) <http://rma.usda.gov>

보험, 재해지원 프로그램 등 3가지 항구적인 제도와 대규모 재해에 대해 특별법으로 시행되는 긴급구호로 이루어지며 아래 그림과 같이 나타낼 수 있다.

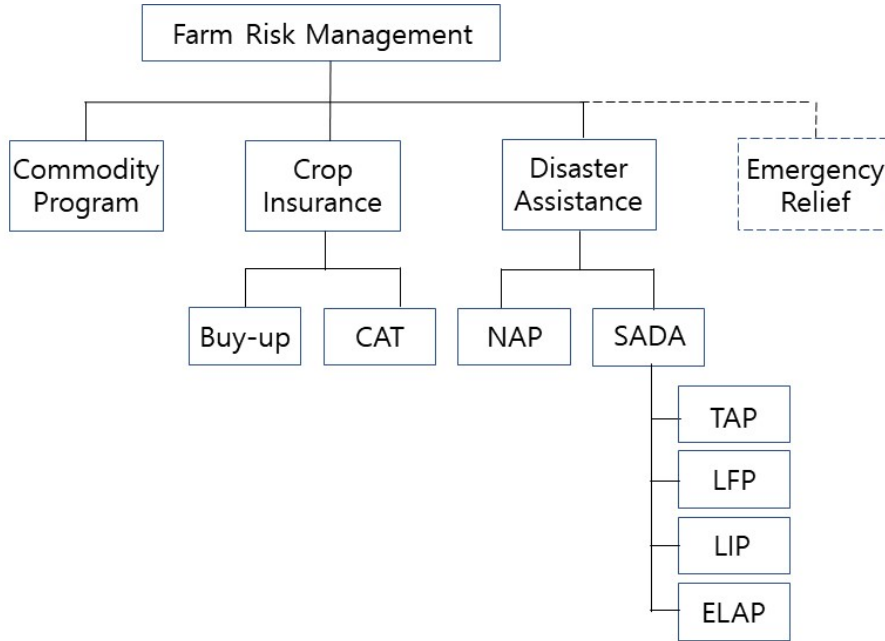


그림 4.3 재해지원을 위한 농가위험관리 프로그램

○ 여기서 항구적인 제도인 정책품목지원 프로그램, 농작물 보험(FCIP), 재해지원 프로그램의 2014-2021 재정지출 규모는 아래 그림과 같다. 농작물 보험의 비중이 꾸준히 높았고 최근 들어 지출액이 증가세에 있음을 알 수 있다. 품목지원 프로그램은 2016-2018 지출이 매우 큰 것이 이례적이다. 반면, 재해지원 프로그램이 차지하는 비중은 점차 줄어드는 것을 확인할 수 있다.

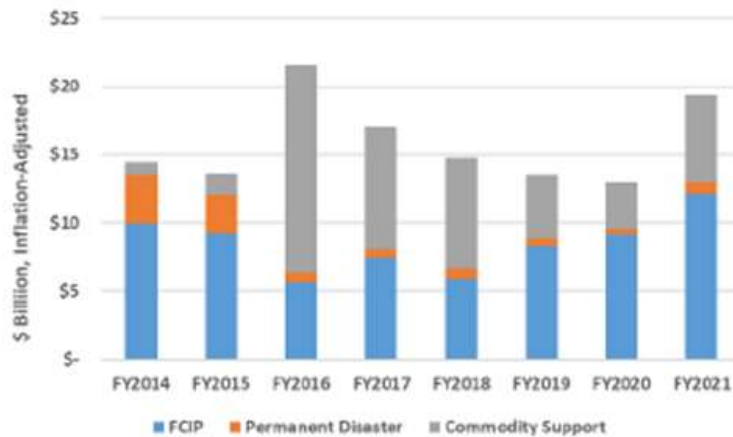


그림 4.4 농가안전망 프로그램에 대한 2014-2021 재정지출 현황³⁴⁾

- 이제 다음 절에서 정책품목지원 프로그램과 농작물 보험은 간단하게 소개하기로 하고, 본 과제의 주요 대상이 되는 재해지원 프로그램과 긴급구호는 4.3절에서 보다 상세하게 살펴보고자 한다.

4.2.2 정책품목지원 제도 (Commodity Program)

- 2014 Farm Bill은 종래의 직불제를 수정, 보완한 ARC/PLC 프로그램을 도입하였다. 이 프로그램은 다시 2018 Farm Bill을 통해 2019년부터 2023년까지의 작물 연도에 대해 재승인이 이루어졌다.³⁵⁾
- PLC(Price Loss Coverage)는 22개 정책품목에 대해 유효가격이 정부가 설정한 기준가격보다 낮을 때 그 차액을 보전해 주는 프로그램이다. PLC를 통한 농가지원은 당해연도 품목별 전국 평균 시장가격이 기준가격 아래로 떨어지면 작동한다. 가격을 기준으로 하는 PLC와는 달리 ARC(Agriculture Risk Coverage)는 수입을 기준으로 한다. 대상 품목은 동일하다. 아래 그림과 같이, 농가는 PLC와 ARC 중 하나를 선택할 수 있다. 특히 ARC는 지역단위 평균수입 기반의 ARC-CO, 농장단위 평균수입 기반의 ARC-IC로 구분된다. ARC는 실제수입이 기준수입의 86%에 미치지 못할 때 그 차액을 지불한다.³⁶⁾

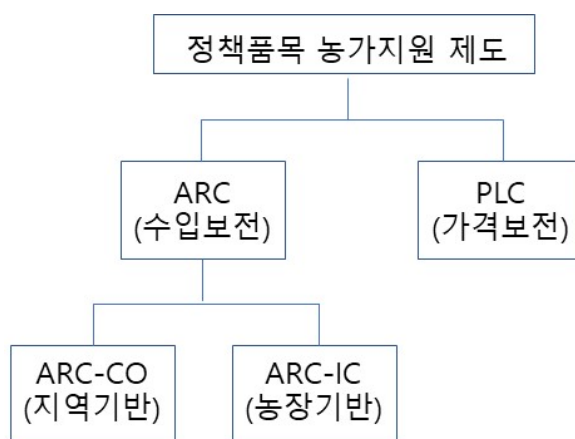


그림 4.5 미국의 정책품목지원 프로그램 구조

34) Schnepf, R., Farm Bill Primer: Farm Safety Net Programs, CRS, IF12218, 2022

35) USDA, ARC/PLC, USDA Factsheet, 2023

36) 임정빈, 2014 미국 농업법의 품목별 농가지원 정책의 주요내용 및 시사점, 세계농업, 2014년 9월호

- 예컨대, 농가가 품목 단위로 프로그램을 신청하고자 하는 경우에는 PLC와 ARC-CO 중 하나를 선택하면 되고 농장 단위로 해당 농장 수입에 대한 프로그램을 신청할 경우는 ARC-IC를 선택한다. 한 주에 다수의 농장을 가진 생산자는 하나의 농장에 대해서는 ARC-IC에 등록하고, 나머지에 대해서는 품목별로 PLC/ARC-CO를 등록할 수 있다. 작물연도별 프로그램 보상공금은 1인당 \$125,000로 제한된다.³⁷⁾
- 농가소득 안전망에서 ARC는 경손보상 정책의 의미를 갖는다. 미국의 농가는 주요 품목들에 대해 보장수준 70% 내외로 농작물 보험을 가입하고 있다. ARC는 76%에서 86% 사이에서 이루어지는 경미한 손실은 정부가 보전할 수 있도록 한 것이다. 예를 들어, 농가가 보장수준 75%로 수입보험에 가입하고, ARC-IC를 선택한 경우라면 최대 14%의 손실만 자부담이 된다.³⁸⁾
- PLC(Price Loss Coverage)는 적용 대상 품목의 유효가격이 기준가격 이하로 떨어질 때 지급된다. 대상 품목은 밀, 오토, 보리, 옥수수, 수수, 장립 쌀, 중/단립 쌀, 온대 자포니카 쌀, 실면, 건조 완두콩, 렌틸콩, 대형과 소형 병아리콩, 대두, 땅콩, 해바라기씨, 카놀라, 아마씨, 겨자씨, 유채, 잇꽃, 겨자과 야채, 참깨 등 22개이며 각각의 기준가격과 용자단가는 다음 표와 같다.

37) Schnepf, R. and Stubbs, M., 2018 Farm Bill Primer: Program Eligibility and Payment Limits, CRS, IF11165, 2019

38) 임정빈, 2014 미국 농업법의 품목별 농가지원 정책의 주요내용 및 시사점, 세계농업, 2014년 9월호

표 4.2 정책품목에 대한 기준가격 및 융자단가³⁹⁾

작물	기준가격 (Reference Price)	융자단가 (Loan Rate)
보리 ^a	\$4.95 per bu ⁴⁰⁾	\$2.50 per bu
병아리콩, 대형	\$21.54 per cwt ⁴¹⁾	\$14.00 per cwt
병아리콩, 소형	\$19.04 per cwt	\$10.00 per cwt
옥수수	\$3.70 per bu	\$2.20 per bu
마른 완두콩	\$11.00 per cwt	\$6.15 per cwt
수수	\$3.95 per bu	\$2.20 per bu
렌틸콩	\$19.97 per cwt	\$13.00 per cwt
귀리	\$2.40 per bu	\$2.00 per bu
카놀라	\$20.15 per cwt	\$10.09 per cwt
겨자와 야채	\$20.15 per cwt	\$10.09 per cwt
아마씨	\$11.28 per bu	\$10.09 per bu
겨자씨	\$20.15 per cwt	\$10.09 per cwt
유채	\$20.15 per cwt	\$10.09 per cwt
잇꽃	\$20.15 per cwt	\$10.09 per cwt
참깨	\$20.15 per cwt	\$10.09 per cwt
해바라기	\$20.15 per cwt	\$10.09 per cwt
땅콩	\$535.00 per ton	\$355.00 per ton
장립 쌀	\$14.00 per cwt	\$7.00 per cwt
중/단립 쌀	\$14.00 per cwt	\$7.00 per cwt
온대 자포니카 쌀	\$17.30 per cwt	\$7.00 per cwt
콩	\$8.40 per bu	\$6.20 per bu
밀	\$5.50 per bu	\$3.38 per bu
실면 ^b	\$0.367 per lb ⁴²⁾	.45-.52 per lb

보리^a : 이전에는 사료보리 기준으로 가격이 책정되었으나, 현재는 모든 보리의 가격을 기준으로 책정

실면^b : 고지대 면화와 면화씨 가격의 가중 평균으로 가격 책정

- 여기서, 융자단가(Loan Rate)는 유통지원융자 제도(Marketing Assistance Loans, MAL)에서 사용하는 개념으로 단위당 가격으로 표시된다. 이 제도는 수확된 농작물의 출하시기를 늦추는 대신 수확기와 출하기 사이에 농가가 필요한 자금을 융자해주는 것으로 융자금은 농작물의 담보 수확량에 융자단가를 곱해서 결정한다. 그런데 융자금을 상환할 때 여전히 수확기 가격에 비해 시장가격이 낮은 경우 농가는 현금 대신 담보 수확량으로 현물상환이 가능하다. 따라서 특정 농작물에 대한 융자단가는 정부가 지지하는 최저가격 역할을 한다. (임소영 외, 2023)

39) USDA, ARC/PLC, USDA Factsheet, 2023

40) bu(bushel) : 곡물이나 과일의 중량 단위로 8갤런에 해당하는 양

41) cwt(hundredweight) : 100파운드

42) lb : 파운드(pound)의 약자

- 대상 품목의 유효가격은 전국 시장연도 평균가격(Marketing Year Average, MYA) 또는 해당 품목에 대한 전국 평균대출단가 중 더 높은 금액과 같다. 유효 기준가격은 기준가격의 115%, 기준가격 또는 지난 5년간 MYA 올림픽 평균 가격의 85% 중에 큰 것 중 작은 금액이다. 아래의 표는 이 방식으로 산출한 지불 단가(Payment Rate)를 2023. 10. 12에 게재한 것이다.

표 4.3 정책품목에 대한 PLC 지불단가⁴³⁾

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Commodity	Marketing Year	Publishing Dates for the Final 2023/24 MYA Prices	Unit	2023 Effective Reference Price	Projected (P) or Final (F) 2023/24 MYA Price	2023 National Loan Rate	Projected (P) or Final (F) 2023 Effective Price	Projected (P) or Final (F) 2023 PLC Payment Rate	Maximum 2023 PLC Payment Rate
Wheat	Jun. 1-May 31	June 28, 2024	Bushel	\$5.50	\$7.30 P	\$3.38	\$7.30 P	\$0.00 P	\$2.12
Barley	Jun. 1-May 31	June 28, 2024	Bushel	\$4.95	\$7.00 P	\$2.50	\$7.00 P	\$0.00 P	\$2.45
Oats	Jun. 1-May 31	June 28, 2024	Bushel	\$2.40	\$3.30 P	\$2.00	\$3.30 P	\$0.00 P	\$0.40
Peanuts	Aug. 1-Jul. 31	August 30, 2024	Pound	\$0.268	\$0.275 P	\$0.178	\$0.275 P	\$0.000 P	\$0.090
Corn	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Bushel	\$3.70	\$4.95 P	\$2.20	\$4.95 P	\$0.00 P	\$1.50
Grain Sorghum	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Bushel	\$3.95	\$4.95 P	\$2.20	\$4.95 P	\$0.00 P	\$1.75
Soybeans	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Bushel	\$8.40	\$12.90 P	\$6.20	\$12.90 P	\$0.00 P	\$2.20
Dry Peas	Jul. 1-Jun. 30	July 31, 2024	Pound	\$0.1100	\$0.1364 P	\$0.0615	\$0.1364 P	\$0.0000 P	\$0.0485
Lentils	Jul. 1-Jun. 30	July 31, 2024	Pound	\$0.1997	\$0.2774 P	\$0.1300	\$0.2774 P	\$0.0000 P	\$0.0697
Canola	Jul. 1-Jun. 30	July 31, 2024	Pound	\$0.2015	\$0.2700 P	\$0.1009	\$0.2700 P	\$0.0000 P	\$0.1006
Large Chickpeas	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.2233	\$0.2791 P	\$0.1400	\$0.2791 P	\$0.0000 P	\$0.0833
Small Chickpeas	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.1904	\$0.2709 P	\$0.1000	\$0.2709 P	\$0.0000 P	\$0.0904
Sunflower Seed	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.2015	\$0.2280 P	\$0.1009	\$0.2280 P	\$0.0000 P	\$0.1006
Flaxseed	Jul. 1-Jun. 30	July 31, 2024	Bushel	\$11.28	\$12.50 P	\$5.65	\$12.50 P	\$0.00 P	\$5.63
Mustard Seed	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.2317	\$0.3005 P	\$0.1009	\$0.3005 P	\$0.0000 P	\$0.1308
Rapeseed	Jul. 1-Jun. 30	July 31, 2024	Pound	\$0.2015	\$0.1900 P	\$0.1009	\$0.1900 P	\$0.0115 P	\$0.1006
Safflower	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.2015	\$0.2200 P	\$0.1009	\$0.2200 P	\$0.0000 P	\$0.1006
Crambe	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.2015	\$0.2280 P	\$0.1009	\$0.2280 P	\$0.0000 P	\$0.1006
Sesame Seed	Sep. 1-Aug. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.2317	\$0.4100 P	\$0.1009	\$0.4100 P	\$0.0000 P	\$0.1308
Seed Cotton 2/	Aug. 1-Jul. 31	September 30, 2024	Pound	\$0.3670	\$0.4321 P	\$0.2500	\$0.4321 P	\$0.0000 P	\$0.1170
Rice (long grain)	Aug. 1-Jul. 31	October 31, 2024	Pound	\$0.1400	\$0.1500 P	\$0.0700	\$0.1500 P	\$0.0000 P	\$0.0700
Rice (med/short grain) 3/	Aug. 1-Jul. 31	October 31, 2024	Pound	\$0.1400	\$0.1550 P	\$0.0700	\$0.1550 P	\$0.0000 P	\$0.0700
Rice (temperate japonica)	Oct. 1-Sep. 30	January 31, 2025	Pound	\$0.1850	\$0.2600 P	\$0.0700	\$0.2600 P	\$0.0000 P	\$0.1150

MYA Price=national average price received by producers during the 12-month marketing year.
 1/ F= Final MYA prices—Source: National Agricultural Statistics Service (NASS), Agricultural Prices on the publishing dates listed under column C. MYA prices for commodities without scheduled publishing dates are generally published near the end of the noted month. P=Projected MYA prices—Source: USDA's World Agricultural Supply and Demand Estimates or Interagency Commodity Estimates Committee Minutes.
 2/ Zero loan rate is a weighted average of national upland cotton and long-staple prices. The 2023/24 marketing year for upland cotton is August 1, 2023 to July 31, 2024. Marketing year for long-staple is August 1, 2023 to February 28, 2024.
 3/ Medium/short grain excludes temperate japonica rice.

- ARC-CO는 해당 품목의 실제 카운티 농작물 수입이 해당 농작물에 대한 ARC-CO 보장수준(Guarantee)보다 작을 때 시작된다. ARC-CO 보장수준은 ARC-CO 기준수입(Benchmark Revenue)에 86%이다. ARC-CO 기준수입이란 5년간 올림픽 평균 MYA 가격에 5년간 올림픽 평균 카운티 수확량을 곱한 것이다. ARC-CO 지불금은 해당 품목의 기본 에이커의 85%에 카운티 보장수준과 해당 품목에 대한 실제 카운티 농작물 수입의 차이를 곱한 금액과 같다. 또한, 지불금은 ARC-CO 기준수입의 10%를 초과할 수 없다.

- ARC-IC는 농장에 심은 모든 대상품목에 대한 실제 개별 농작물 수입이 해당 품목에 대한 ARC-IC 보장수준보다 작을 때 지급된다. ARC-IC에서는 카운티 단위의 수확량 대신 생산자가 인증한 수확량을 사용한다. ARC-IC 지불금은 대상품목을 농장에서 재배하는 정도에 따라 다르며, 생산자의 ARC-IC 농장은 카운티

43) FSA 홈페이지에서 캡처함. 출처: <http://fsa.usda.gov>, accessed 2023. 10. 12

내 모든 ARC-IC 등록 농장에 대한 생산자의 지분 합계로 정의된다. ARC-IC 실제 농작물 수입은 MYA 가격에 개인의 인증 수확량을 곱하여 결정되며, 당해년도 농장에서 재배한 모든 대상 품목에 대해 가중하여 합산한다. ARC-IC 지불금은 농장의 총 기본 면적의 65%에 개별 보장수입과 실제 개별 작물 수입의 차이를 농장에서 재배된 모든 대상품목에 대해 합산한 값을 곱해서 구한다.

- 아래는 ARC-CO 지불 현황을 그림으로 나타낸 것으로 2023. 10. 16일자로 땅콩에 대해 산출된 지불단가를 미국 전역에 걸쳐서 보여주고 있다. 에이커당 지불단가가 가장 높은 곳은 플로리다 북서부, 텍사스 북서부 등으로 확인된다. 반면 ARC-CO 가입이 전혀 없거나 지불금이 발생하지 않은 지역도 상당수 있음을 알 수 있다.

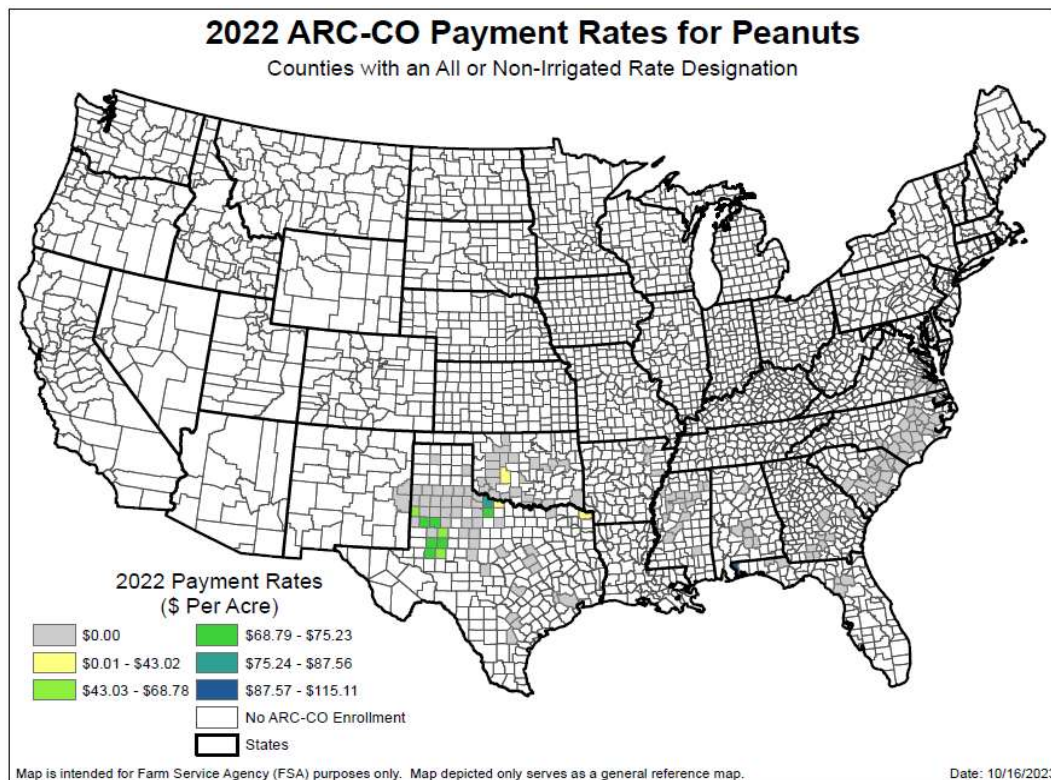


그림 4.6 2022년 땅콩의 ARC-CO 지급현황 예시⁴⁴⁾

- Turner et al.(2023)에서 분석한 2014년부터 2022년까지 ARC, PLC 가입 현황을 살펴보면, 초기에는 ARC-CO가 전체 면적의 약 73%를 차지하였지만 2018년 이후 PLC 가입면적이 급격하게 증가한 것으로 나타났다. 여러 가지 변수가 있지

44) FSA 홈페이지에서 캡처함. 출처: <http://fsa.usda.gov>, accessed 2023. 10. 16

만, 가격이 예년에 비해 낮을 때 생산자 입장에서는 PLC가 선호되는 것으로 파악된다. 이러한 경향은 가입면적당 지불금액으로도 확인할 수 있는데 2021년 수치만 보더라도 PLC, ARC-CO, ARC-IC 프로그램 가입농가의 에이커당 지불금액은 약 \$15, \$11, \$1 수준으로 집계되었다.

- 또한 지불금액 전체로도 역시 PLC 쪽이 훨씬 크며, 최근 3년간의 현황을 품목별로 살펴보면 밀, 콩, 씨면화, 쌀, 땅콩, 옥수수 등이 지불금액이 큰 것으로 나타났다. (Turner et al., 2023)

4.2.3 농작물 보험

- 미국의 농작물 보험은 대부분의 자연적인 원인으로 인한 수확량 손실을 보장하기 위해 1930년대에 도입되었다. 농작물 보험은 1980년대 초반까지 제한적으로 운영되었으나, Federal Crop Insurance Act 제정을 통해 제도적으로 확대되었고 재해지원 프로그램과 역할 분담이 이루어졌다. 당시, 보험료 보조와 보장수준을 높였음에도 가입률은 크게 나아지지 않았다.
- 30%대를 보이던 가입률은 1994년 농작물 보험 개혁법(Crop Insurance Reform Act)을 계기로 80% 수준으로 크게 높아졌다. 보험대상 작물을 재배하는 농가는 기초적 보장수준을 제공하는 대재해보장(Catastrophic Risk Protection, CAT) 가입 대상이 되었기 때문이다. 당시 CAT은 의무보험으로서 상품가격지지, 생산조정프로그램, 농가신용, 기타 농업정책사업과 연계되었다. 연방정부는 CAT 보험료의 100%를 보조하였고 농가는 카운티당 품목당 행정수수료 \$50만 납부하면 되었다. 의무화 조항은 1996년 폐지되었다.
- 1990년대 중반 수입보장보험이 도입되어 이후 가장 인기 있는 보험 형태가 되었다. 수확량보장보험은 수확량 손실만 보장하는 반면, 수입보장보험은 총 수입(수확량 곱하기 가격)이 특정 수준 이하로 떨어질 때 지급된다.
- 2014년 농업법에 따라 농작물재해보험에서는 미세손실을 보상하기 위해 추가보장옵션 (Supplemental Coverage Option, SCO) 프로그램을 도입하였다. 현재 미국의 농작물재해보험은 수입보장을 넘어서서 마진을 보장하는 수준까지 제도를 개선함으로써 보험을 통한 농가의 소득 안전망 강화를 위해 노력하고 있다.

- 농작물 보험은 도입 초기 밀, 면화, 옥수수 등 일부 품목을 총 391개 카운티에서 한정적으로 운영되었으나, 1989년에는 47품목 2,511개 카운티로 확대되었고 2020년 현재 113품목이 2,861개 카운티에서 보험상품으로 판매되고 있다. 미국 농작물 보험의 연혁에 관한 상세한 내용은 김미복 외(2022) 또는 임정빈(2014)의 연구를 참고하기 바란다.
- 미국의 농작물 보험은 기초보장 성격의 대재해보장(CAT)을 기본으로 하며 추가보장 구매(Buy-up)가 가능하다. CAT는 50%를 초과하는 수량손실에 대해서 수확기 평균가격의 55%를 보장한다. CAT 보험료는 연방정부가 전액 보조하며 농가는 작물당 수수료 \$655를 납부하면 된다. CAT는 대재해로 인한 수량손실을 보전하기 때문에 개인이나 지역 단위의 수량보장보험에 가입되어 있어야 하며 보험료를 보조받기 위해서는 Environment Conservation Program(ECP)에 등록해야 한다. 추가보장은 5% 단위로 구매할 수 있으며 최대 85%까지 수량보장이 가능하다.
- Rosch(2022)가 RMA 데이터베이스를 이용하여 정리한 내용을 보면, 2021년 기준으로 약 4.44억 에이커의 면적이 농작물 보험 프로그램에 가입되어 있고 가입면적과 보장수준 분포는 아래 그림과 같다. 2011년 이후 CAT 비중은 꾸준히 감소한 반면, 75% 이상의 보장수준은 점차 확대되고 있음을 알 수 있다.

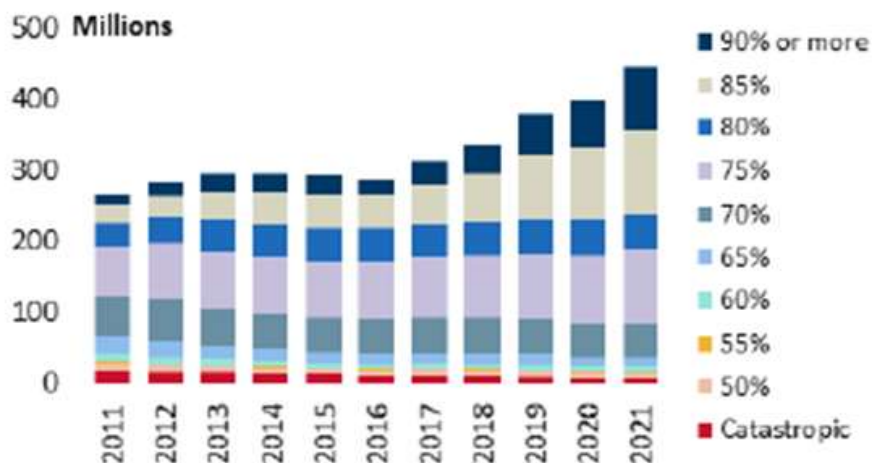


그림 4.7 보험가입 면적의 보장수준 분포⁴⁵⁾

45) Rosch, S., Federal Crop Insurance Program Support for Natural Disasters, Congressional Research Service, IF11924, 2022

- 미국 농무부 산하의 위험관리청 (RMA, Risk Management Agency)는 연방작물 보험공사 (FCIC, Federal Crop Insurance Corporation)를 통해 농작물 보험을 운영하고 있으며 다음과 같이 16가지의 보험 프로그램을 제공하고 있다.⁴⁶⁾

- Actual Production History
- Actual Revenue History
- Annual Forage
- Apiculture
- Area Risk Protection Insurance
- Commodity Exchange Price Provisions
- Common Crop Insurance Policy, Basic Provisions
- Dollar Plan
- Group Risk Plan
- Livestock Insurance Plans
- Margin Protection for Corn, Rice, Soybeans, and Wheat
- Pasture, Rangeland, Forage
- Rainfall Index
- Revenue Protection
- Whole-Farm Revenue Protection
- Yield Protection

- 미국 농작물 보험은 2020년 가입금액 기준으로 상품유형 별로 보면 수입보장보험이 압도적으로 많고 전체의 67%를 차지한다. 그 뒤로 과거수량보장보험, 수량보장보험, 강우량지수보험, 수목기반달러보험 등이 있으며 이들 5가지 유형이 전체의 90% 이상을 차지한다. (김미복 외, 2022)
- FCIC는 보장수준에 따라 농가 보험료를 차등적으로 보조하고 있다. 보조율은 보장수준이 높을수록 감소하도록 설계되어 있으며 다음 표와 같이 보험단위 등에 따라 설정할 수 있다.

46) RMA 홈페이지에서 요약함.

출처: <https://www.rma.usda.gov/en/Policy-and-Procedure/Insurance-Plans>

표 4.4 농작물 보험료에 대한 연방정부의 보조율

Unit Type	Coverage Level (%)								
	CAT	50	55	60	65	70	75	80	85
Basic or Optional	100	67	64	64	59	59	55	48	38
Enterprise	NA	80	80	80	80	80	77	68	53
Area Plan (yield)	NA	NA	NA	NA	NA	59	59	55	55
Area Plan (revenue)	NA	NA	NA	NA	NA	59	55	55	49
Whole Farm	NA	80	80	80	80	80	80	71	56

- 가입면적, 가입금액, 총보험료는 지난 수십년 동안 지속적으로 증가하였다. 김미복 외(2022)에서 분석한 RMA 데이터를 보면, 지난 20년간 가입면적은 연평균 3.4%, 가입금액은 연평균 6.1%, 총보험료는 연평균 6.6% 수준의 증가율을 각각 보였다.
- 또한 농가 보험료의 정부 보조율은 2009년 이후로 60%를 상회하고 있으며, 아래의 그림은 보험료, 보조금, 가입금액의 추이를 나타낸 것으로 Rosch(2021)가 RMA 데이터베이스로부터 정리한 결과이다. 단, 수직축의 금액 단위는 10억불 (USD in Billion)이고 해당 작물연도의 불가인상률이 반영되지 않은 것임을 참고하기 바란다.

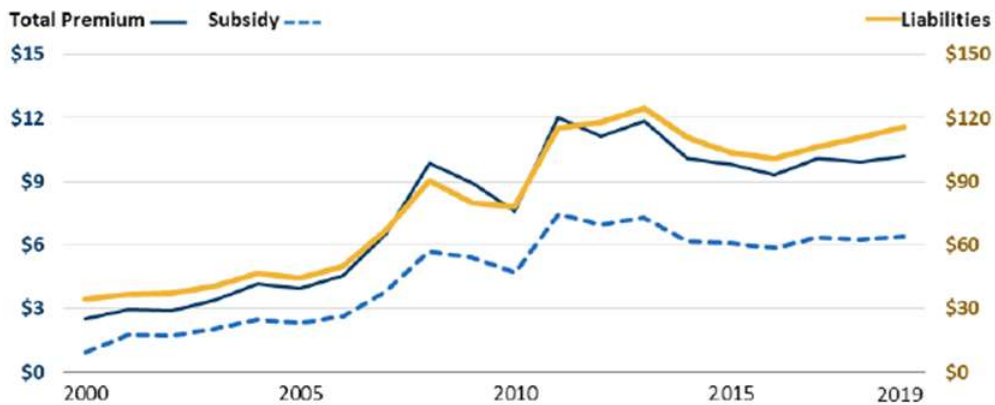


그림 4.8 보험료, 보조금, 가입금액의 연도별 추이⁴⁷⁾

- 보험료, 보조금, 가입금액은 2000년 이후로 꾸준히 증가하다가 2014년 이후로는 거의 일정한 수준을 보이는 데 반해 보험금과 손해율은 크고 작은 변동이 발

47) Rosch, S., Federal Crop Insurance: A Primer, CRS, R46686, 2021

생하고 있다. 이는 이상기후로 인한 자연재해가 간헐적으로 큰 피해를 끼치기
 때문에 풀이되며, 아래 그림에 나타낸 보험금 추이를 보면 2008년, 2012년,
 2019년에 큰 피해가 발생했음을 알 수 있다.

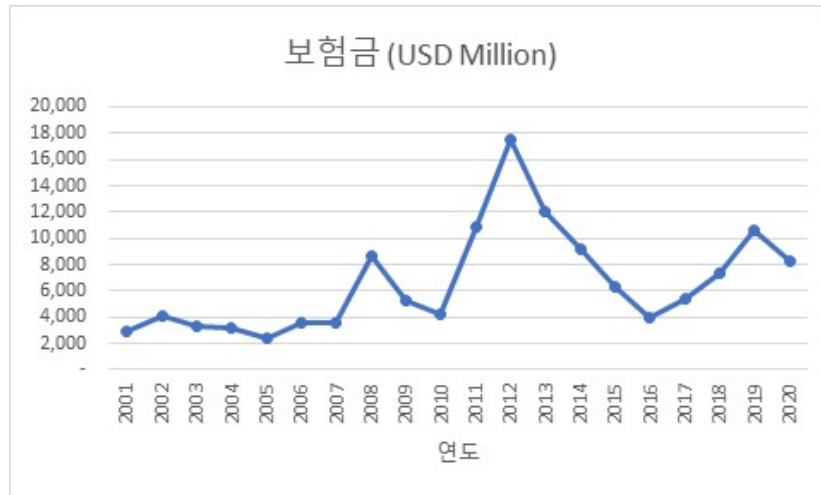


그림 4.9 보험금의 연도별 추이

- 보험금 지급 현황은 RMA 홈페이지에서 제공하는 툴을 이용하여 직접 그래프로 나타낼 수 있다. 아래는 2019년 전국 보험금 지급 현황을 지도로 시각화한 것이다. 지급된 보험금이 클수록 진하게 표시되어 있다.

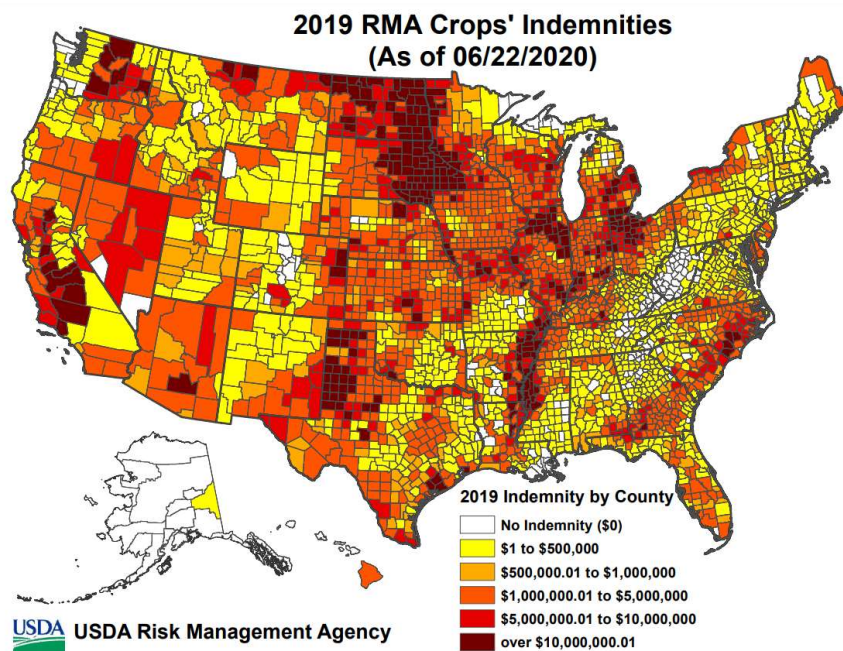


그림 4.10 2019년 보험금 지급현황⁴⁸⁾

- 이처럼, 농작물 보험은 자연재해와 시장변동으로부터 농가의 소득을 보호하는데 중요한 역할을 담당한다. 이상기후가 심화되고 있음을 감안하면 농작물 보험의 이러한 역할은 더욱 강화될 것이며 예산규모도 더 커질 것으로 전망된다. 향후 10년간 농작물 보험의 지출 예산은 101,345백만불로 예상되며 이는 Title IV의 영양 다음으로 큰 규모이다.⁴⁹⁾
- 끝으로, 2024년 하반기에 차기 농업법 제정을 앞두고 농작물 보험과 관련된 이슈를 Rosch(2021)에서는 다음과 같이 제시하고 있다.
 - 특용작물, 유기농 등을 대상으로 하는 보험상품 및 보장수준 확대
 - 보험상품 공급자(AIP)의 인수 이익 제한, 농가 조정총소득 기반의 보험료 보조율 조정 등 비용절감
 - USDA와 AIP의 위험공유방안 재협상
 - 보험사 인수합병으로 인한 보험서비스 축소에 대한 대비
 - 낭비, 사기, 남용 등 취약점을 개선하기 위한 제도적 장치
 - 취약 농가의 보험가입 확대방안
 - 토지보전(Conservation) 지원을 위한 상호연계성 강화

48) RMA 홈페이지에서 출력한 것을 캡처함. 출처: <https://rma.usda.gov>

49) Johnson, R. and Monke, J., Farm Bill Primer: What Is the Farm Bill?, CRS, IF12047, 2023

4.3 미국의 농업재해지원 제도

4.3.1 프로그램 개요

- USDA에서 제공되는 농업재해지원 프로그램은 FSA 홈페이지나 CRS 보고서 등을 통해 내용을 파악할 수 있다. Stubbs(2023)의 CRS 보고서에 따르면, USDA 산하의 RMA(Risk Management Agency), FSA(Farm Service Agency), NRCS(National Resources Conservation Service) 등 3개 기관이 재해지원 프로그램을 서비스하고 있다. 재해지원 프로그램은 크게 Insurance, Payment, Loan, Cost Share로 구분될 수 있는 데 이를 간단하게 정리하면 아래 표와 같다.

표 4.5 미국 농업부 재해지원 프로그램의 종류⁵⁰⁾

프로그램 명칭	대상재해	내용
Federal Crop Insurance Program (FCIP)	All	Insurance
Non-insured Crop Disaster Assistance Program (NAP)	All	
Livestock Indemnity Program (LIP)	All except drought	Payments
Livestock Forage Disaster Program (LFP)	Drought or fire	
Emergency Assistance for Livestock, Honeybees, and Farm-Raised Fish Program (ELAP)	All	
Tree Assistance Program (TAP)	All	
Emergency Farm Loans (EM)	All	Loans
Emergency Conservation Program (ECP)	All	Cost Share
Emergency Forest Restoration Program (EFRP)	All	
Emergency Watershed Protection (EWP)	All	

- 상기에서 FCIP와 EWP를 제외하고는 모두 FSA에 의해서 운영된다. FCIP는 RMA가 총괄하고, EWP는 NRCS가 담당한다. 상기 프로그램 중 LIP, LFP, ELAP, TAP는 보완적 농업재해지원 프로그램(Supplemental Agricultural

50) Stubbs(2023)에 기술된 내용을 간단하게 축약함

Disaster Assistance Programs, SADAP)에 속한다. 우선 USDA Factsheet에 수록된 각 프로그램의 내용을 아래에 간략하게 소개한다.⁵¹⁾

- FCIP (농작물 보험) : 보험이 보장하는 손실 원인으로 파종을 못하여 발생한 손실을 포함하여 가뭄과 그밖에 다른 기상 위험과 관련된 생산이나 품질손실을 보상하는 농작물 보험에 가입한 재배자들에게 손실을 보상한다.
- ELAP (가축, 꿀벌, 양식어류 긴급지원 프로그램) : 질병(소 진드기 열 포함), 악천후 또는 눈보라 및 산불과 같은 기타 조건으로 인한 LFP 및 LIP에서 보상하지 않는 손실에 대해 가축 주인, 꿀벌 및 양식어류 생산자에게 지원을 제공한다.
- ECP (긴급 보존 프로그램) : 농민과 목장주에게 자연 재난에 의해 손상된 농지를 복원하고 심각한 가뭄시 긴급 수자원 보존 조치를 위해 자금 및 기술 지원을 제공한다.
- EFRP (긴급 산림복원 프로그램) : 자연 재난으로 인해 손상된 사유 산림을 복원하기 위한 자금을 제공한다. 지원금은 토지 소유자가 홍수, 허리케인 또는 기타 자연 재해로 인해 손상된 토지에 산림 건강을 회복하기 위한 긴급 조치를 수행하도록 도와준다.
- EM (긴급 농장대출) : 생산자가 자연 재난 또는 가축 검역으로 인한 생산 및 물리적 손실을 복구할 수 있도록 비상 및 운영 대출을 제공하고 농장 운영 및 생활비를 보조한다.
- EWP (긴급 유역 프로그램) : 홍수, 가뭄, 산불, 지진, 폭풍 및 기타 자연 재난으로 인한 생명과 재산의 위험을 줄이는 데 도움이 되는 지역 사회를 위한 중요한 복구 옵션을 제공한다.
- LFP (가축사료 재난 프로그램) : 영구적인 풀로 덮인 원래 또는 개선된 목초지 또는 방목 목적으로 개발된 목초지에 가뭄 또는 화재로 인해 방목 손실을 입은 가축 사육업자들에게 보상을 제공한다.

51) USDA, Disaster Assistance Programs at a Glance, USDA Factsheet, 2022

- LIP (가축보상 프로그램) : 악천후의 직접적인 결과로 정상 사망률을 초과하는 가축 사망 피해를 입은 가축 주인들 및 일부 계약 사육자들에게 혜택을 제공한다. 추가로, LIP는 연방 정부에 의해 야생으로 돌려보낸 또는 연방법에 의하여 보호받는 야생 동물들의 공격으로 인한 피해를 보상한다. 또한, LIP는 적격 사유로 상처를 입은 가축을 낮은 가격에 팔아야 하는 가축 주인들에게 지원을 제공한다.
- NAP (비보험작물 재난지원 프로그램) : 수확량 감소 또는 작물 손실을 초래하거나 작물 파종을 방해하는 자연재난으로 부터 보호하기 위한 재정지원을 비보험작물 생산자들에게 제공한다.
- TAP (나무 지원 프로그램) : 자연재난으로 인해 손실된 묘목, 덩불, 나무를 다시 심거나 또는 재활하기 위하여 자격이 되는 과수원 및 묘목 재배자에게 재정적 비용분담을 해준다. 재정 지원을 받으려면 가축 사망률이 평년 사망률의 15%를 초과해야 한다.
- 한편 자연재난이 아닌 인적재난에 의한 피해지원 프로그램으로 낙농보상 프로그램 (Diary Indemnity Payment Program, DIPP)이 있다. 농약, 핵 방사선 또는 낙진 또는 독성 물질 및 살충제 이외의 화학 잔류물에 의해 오염되었기 때문에 공공 규제 기관이 생우유를 시장에서 제거하도록 지시하는 경우 낙농 생산자에게 보상을 제공한다.
- 지금까지 소개한 항구적인 프로그램 외에도, 의회는 특별법을 통해 한시적인 (Ad-hoc) 프로그램을 지원하고 있다. 거대재해로 인해 대규모 피해가 발생했을 때 긴급한 구호(Emergency Relief)를 추가하도록 한 것으로 2018년 이후로 5차례 시행되었을 정도로 미국 농업재해지원 체계에서 중요한 정책수단으로 간주되고 있다.
- 농작물보험(FCIP)은 4.2.3절에서 이미 설명하였으므로 이후로는 비보험농작물 재해지원 프로그램(NAP)과 보완적 농업재해지원 프로그램(SADAP), 긴급구호 프로그램(ERP)를 차례로 살펴보기로 한다.

4.3.2 비보험농작물 재해지원 프로그램 (NAP)

- NAP은 농작물 보험에 가입되지 않는 농작물을 재배하는 농가를 대상으로 하는 재해지원 프로그램으로 1994년 Federal Crop Insurance Reform Act을 통해 처음 도입되었고 1996년 Federal Agriculture Improvement and Reform Act에 의해 항구적으로 승인되었다.
- NAP는 가입조건, 발동조건, 보전율은 CAT와 유사한 측면이 있지만, CAT는 보험제도로서 RMA가 담당하며 NAP는 재해지원제도로서 FSA가 담당한다. 자연재해로부터 농가소득의 기초 안전망을 CAT과 NAP으로 구축하고 있는 것이다.
- USDA(2022)에서는 NAP을 아래와 같이 기술하고 있다.⁵²⁾

Noninsured Crop Disaster Assistance Program (NAP) - provides financial assistance to producers of non-insurable crops to protect against natural disasters that result in lower yields or crop losses, or prevents crop planting.

- 즉 NAP은 생산량 감소, 농작물 손실, 생육 방해 등 자연재해로부터 非보험농작물 생산자를 보호하기 위한 재정지원 프로그램이다. 당초 NAP의 보장수준은 CAT와 동일하게 평균 시장가격의 55% 수준에서 기대 생산량의 50%를 초과하는 손실금액을 기준으로 하였으나 2014 Farm Bill을 통해 평균 시장가격의 100% 수준으로 생산량의 50~65% 범위에서 5% 단위로 보장받을 수 있는 추가보장을 구매(buy-up)할 수 있도록 하였다. 단 방목용 작물은 추가보장이 없다. 2018 Farm Bill은 퇴역군인도 배려농가 범주에 포함시켜 서비스 수수료 면제와 보험료 50% 할인 혜택을 제공하였고, 평균 조정소득 가입기준을 \$500,000에서 \$900,000로 상향시켜 수혜의 폭을 크게 넓혔다. 2020년 추가적인 개정으로 추가보장 구매가 항구적으로 제도화되었고 대마(Hemp)가 NAP 품목에 추가되었다. NAP 이외의 다른 정부지원 프로그램으로부터 중복 수혜가 있을 경우에 농가는 하나만을 선택해야 한다(Multiple Benefits Exclusion). 이러한 원칙에도 불구하고 2020년 이후 Whole-Farm Revenue Protection(WFRP) 프로그램 수혜금액이 있을 경우는 이를 공제한 차액을 NAP 지불금으로 지급한다. (Turner et al., 2023)

52) USDA, Disaster Assistance Programs at a Glance, USDA Factsheet, 2022

○ 계속해서 USDA(2023)의 Factsheet에 수록된 사항을 토대로 NAP에 대해 살펴보기로 한다. 대상은 농작물 보험을 이용할 수 없는 상업적으로 생산된 농산물로서 아래 중 하나에 해당되어야 한다.

- 식용으로 재배되는 작물
- 토종 마초를 포함한 곡물, 마초 작물 등 가축 소비를 위해 심고 재배하는 작물 목화, 아마와 같은 섬유질을 얻기 위해 재배되는 작물(나무 제외)
- 버섯, 화훼 재배 등 통제된 환경에서 재배되는 작물
- 꿀, 단풍나무 수액 등 특용작물
- 바다 귀리 및 바다 풀
- 단수수 및 바이오매스 수수
- 재생 가능한 바이오 연료, 재생 가능한 전기 또는 바이오 기반 제품의 공급원으로 제조에 사용되거나 재배되는 작물을 포함한 산업용 작물
- 양식업, 크리스마스 트리, 인삼, 관상용 종묘장 및 잔디밭과 같은 가치 손실 작물
- 다른 적격 NAP 작물 생산을 위한 종자 원료로 판매하기 위해 번식 원료가 생산되는 종자 작물

○ 손실의 적격 원인에는 다음과 같은 자연재해가 포함된다.

- 가뭄, 동결, 우박, 과도한 습기, 과도한 바람 또는 허리케인과 같은 피해를 주는 날씨
- 지진이나 홍수와 같은 불리한 자연 현상; 그리고
- 과도한 열, 식물 질병, 화산 스모그(VOG) 또는 곤충 침입과 같은 유해한 날씨 또는 불리한 자연 현상과 관련된 조건

○ 피해를 주는 날씨 또는 불리한 자연 현상은 적용 기간, 수확 전 또는 도중에 발생해야 하며 해당 작물에 직접적인 영향을 미쳐야 한다.

○ 기초보장의 경우 개인 또는 법인당 지원금액은 작물 연도당 \$125,000로 제한되지만 추가보장을 구매한 경우는 최고 \$300,000까지 수령이 가능하다. NAP 지급 자격을 얻으려면, 개인 또는 법인의 평균 조정 총소득(AGI)이 \$900,000를 초과할 수 없고 일반적으로 최종 파종 30일 전에 NAP 서비스에 가입을 해야 한다.

- 모든 보장수준에서 NAP 서비스 수수료는 작물당 \$325 또는 카운티당 생산자당 \$825 중 더 적은 금액이며 여러 카운티에서 농업 이익을 가진 생산자의 경우라 해도 \$1,950를 초과할 수 없다.
- 추가보장을 구매한 생산자는 서비스 수수료 외에 보험료(프리미엄)를 지불해야 한다. 보험료는 아래의 항목 모두 곱해서 산출한다.
 - 작물에 대한 생산자의 지분
 - 작물에 할당된 적격 에이커의 수
 - 에이커당 승인된 수확량
 - 보장 수준
 - 평균시장가격
 - 5.25% 프리미엄 수수료
- NAP을 가입하는 개인 또는 법인의 최대 보험료는 기초보장만 신청하는 경우 \$15,750이다. 이 금액은 최대 지불한도인 \$125,000에 프리미엄 수수료 5.25%를 곱해서 얻어진다. NAP 가입 생산자가 공동 운영인 경우 최대 보험료는 공동 운영을 구성하는 여러 개인 또는 법인의 수를 기준으로 한다. 초보, 제한된 자원, 사회적으로 불우하고 자격을 갖춘 재향 군인 농부 또는 목장 주인은 CCC-860, “사회적으로 불우하고 제한된 자원, 퇴역 군인 또는 초보 농부 또는 목장 주인 인증” 양식을 제출할 때 서비스 수수료 면제 및 50% 보험료 할인의 혜택을 받을 수 있다.
- 아래는 NAP 핸드북에 수록된 가입자가 작성, 제출해야 할 신청서 CCC-471의 앞면과 뒷면을 보여준다.

This form is available electronically.

CCC-471 (06-19-19)		U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE Commodity Credit Corporation		1. Crop Year 2019	
NON-INSURED CROP DISASTER ASSISTANCE PROGRAM (NAP) APPLICATION FOR COVERAGE WITH BUY-UP OPTION (2019 and Subsequent Crop Years)				2A. County FSA Office Name and Address <i>(Including Zip Code)</i> Gator County 3 National Titles Road Gainesville, FL 32605	
				2B. Telephone No. <i>(Including Area Code)</i> : 555-555-5555	
<p>NOTE: <i>The following statement is made in accordance with the Privacy Act of 1974 (5 USC 552a – as amended). The authority for requesting the information identified on this form is 7 CFR Part 1437, the Commodity Credit Corporation Charter Act (15 U.S.C. 714 et seq.), the Federal Agriculture Improvement and Reform Act of 1996 (7 U.S.C. 7333 – as amended), the Federal Crop Insurance Act (7 U.S.C. 1508 – as amended), and the Agriculture Improvement Act of 2018 (Pub. L. 115-334) and 7 CFR Part 1437.</i></p> <p><i>The information will be used to determine eligibility to participate in and receive benefits under the Non-Insured Crop Disaster Assistance Program. The information collected on this form may be disclosed to other Federal, State, Local government agencies, Tribal agencies, and nongovernmental entities that have been authorized access to the information by statute or regulation and/or as described in applicable Routine Uses identified in the System of Records Notice for USDA/FSA-2, Farm Records File (Automated). Providing the requested information is voluntary. However, failure to furnish the requested information will result in a determination of ineligibility to participate in and receive benefits under the Non-Insured Crop Disaster Assistance Program.</i></p> <p>Paperwork Reduction Act Statement: <i>The information collection is exempted from PRA as specified in 7 U.S.C. 9091(2)(c)(B).</i> RETURN THIS COMPLETED FORM ALONG WITH YOUR APPLICABLE SERVICE FEE TO YOUR COUNTY FSA OFFICE.</p>					
PART A - PRODUCER INFORMATION					
3A. Name and Address of Producer <i>(Including Zip Code)</i> : Albert the Alligator 12 Stadium Road Gainesville, FL 32605			Administrative State and County Office		
			4A. State FL		
3B. Telephone No. <i>(Including Area Code)</i> 555-555-5555			4B. County Gator		
3C. Email Address Albert@email.com			5. Schedule of Deposit Number According to 64-FI 01		
PART B - SOCIALLY DISADVANTAGED, LIMITED RESOURCE, BEGINNING, AND VETERAN FARMER OR RANCHER					
6. Socially disadvantaged, limited resource, beginning, and veteran farmers are eligible for a waiver of the NAP service fee and, if buy-up coverage is elected, a 50% reduction of the calculated buy-up premium.					
To qualify for a service fee waiver or reduced premium as a socially disadvantaged, limited resource, beginning, or veteran farmer, you must file a Socially Disadvantaged, Limited Resource, Beginning and Veteran Farmer or Rancher Certification (CCC-860), if not already on file.					

그림 4.11 NAP 신청서 양식, CCC-471 앞면⁵³⁾

53) USDA, Noninsured Crop Disaster Assistance Program, USDA handbook, 2023

PART C - CROP IDENTIFICATION AND COVERAGE OPTIONS													
Subject to 7 CFR Part 1437, the producer signing this application applies for coverage on the producer's share of noninsured crop(s) by pay crop/pay type; and/or elects either catastrophic (basic) level coverage of 50% yield and 55% of price or a buy-up coverage level of 50%, 55%, 60%, or 65% of yield and 100% of price. The election of coverage level by the producer signing this form is final and irrevocable after the crop's application closing date. A producer who elects buy-up coverage understands and acknowledges that they are required to pay the premium for such buy-up coverage regardless of whether or not an eligible loss occurs, and a NAP payment is calculated. If a producer elects buy-up coverage and fails to pay the premium, a debt will be established, and that producer is ineligible for any NAP payment, until such time as the producer pays the debt, per 7 CFR Part 1437. The prevented planting loss threshold for a crop is the same under either basic or buy-up coverage with the only difference between the two being the price coverage elected of either 55% or 100%. The service fee is \$325 per crop per county, or \$825 per producer per county, but not to exceed a total of \$1950 per producer for all counties. The service fee, which is not a charge for coverage or buy-up, is nonrefundable and is due at the time the producer files an application for coverage. For yield-based crops, the premium for producers who elect buy-up coverage will be the lesser of: (a) the amount calculated based on total crop acres x share x yield x coverage level x applicable average market price x 5.25% premium factor; or (b) the applicable payment limitation x 5.25% premium factor. For value loss crops, the premium for producers who elect buy-up coverage will be the lesser of: (a) the amount calculated based on the maximum dollar value of inventory selected by the producer x share x coverage level x 5.25% premium factor; or (b) the applicable payment limitation x 5.25% premium factor.													
7. Crop			11. Crop Type	12. IU	13. Organic Option	14. Coverage Levels					Buy-Up Only		
8. Pay Crop	9. Pay Type	10. Planting Period				Basic 50/55	Buy Up			15. Direct Market Price Option	16. HMP Option	17. Max. Dollar Value (Value Loss)	
						50/100	55/100	60/100	65/100				
Beans			Green	FH					X		X		
0047	001	01											
Beans			Green	FR					X		X		
0047	001	01											
Beans			Baby Lima	FH	X				X				
0047	001	01											
Beans			Butter			X							
0047	002	02											
Finfish			Channel Catfish					X				\$40,000.00	
3000	001	01											

PART D - PRODUCER AND CCC REPRESENTATIVE'S CERTIFICATION										
I certify all information entered on this Application for Coverage (CCC-471), whether or not personally entered by me, is true and correct. I understand that before any program benefits are paid, all eligibility requirements including payment of service fee, and/or premium must be met, according to 7 CFR Part 1437 and 7 U.S.C. 7333. I acknowledge all of the following: (1) The election of basic or buy-up coverage is as shown on this application and that election is irrevocable after the application closing date. (2) The premium that will be calculated for the election will be withheld from any NAP payment made to the producer. (3) The premium determined as a result of election according to the application, the CCC-471 NAP basic provisions, and 7 CFR part 1437 is owed to CCC and must be paid regardless of whether or not the NAP covered crop and producer qualifies for a payment or is eligible or ineligible. All information provided herein is subject to verification by the Farm Service Agency. As provided in statute and regulation, failure to provide true and correct information may result in the invalidation of this application, a determination of noncompliance or ineligibility, or other remedies or sanctions. By signing this application for coverage, I acknowledge receipt of the CCC-471 NAP basic provisions for the crop year and coverage year of this application.										
This application is not valid unless accompanied by the applicable service fee or a completed CCC-860 certification.										
18A. Service Fee Due \$ 825.00					18B. Service Fee Received \$ 825.00					
19A. Producer's Signature (By)				19B. Title/Relationship of the Individual Signing in a Representative Capacity				19C. Date (MM-DD-YYYY)		
/s/ Albert the Alligator								07-15-2019		
20A. CCC Representative's Signature							20B. Date (MM-DD-YYYY)			
/s/ Gator County CED							07-15-2019			

그림 4.12 NAP 신청서 양식, CCC-471 뒷면54)

- 특히 신청서 뒷면의 Part C에 기재해야 할 농작물 관련 사항으로는 crop name, pay crop code, pay type code, planting period, crop type name, intended use 등이고 추가보장에 따른 옵션이 체크박스로 표시되어 있다.

54) USDA, Noninsured Crop Disaster Assistance Program, USDA handbook, 2023

- Turner et al.(2023)의 보고서를 보면, 2011년부터 2021년까지 NAP 지불금액은 총 23억불로 집계되었으며 연도별로는 아래 그림과 같은 추이를 보인다.

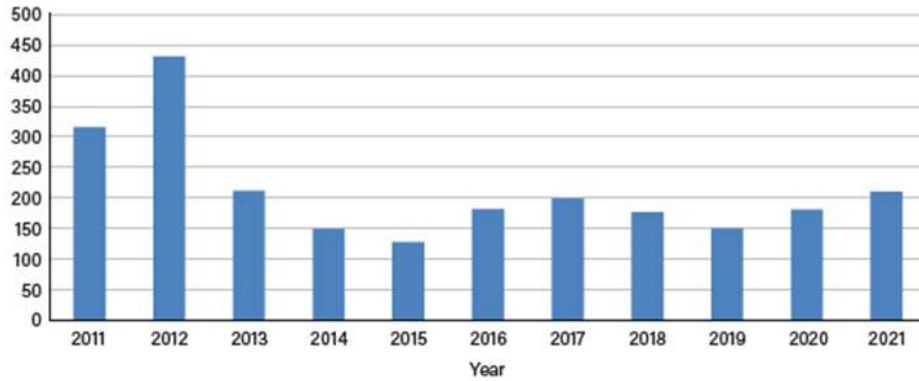


그림 4.13 2011-2021 NAP 지불금 현황⁵⁵⁾ (단위: 백만불)

- 이 규모는 농작물 보험으로 동기간 지출된 금액의 약 2%에 해당되는 것으로 상대적으로 매우 작다는 것을 알 수 있다. 또한 NAP 가입품목으로 가장 많은 비중을 차지한 것은 아래 그림과 같이 방목지(Grazing), 특용작물(Specialty), 사료(Forage) 순으로 나타났다.

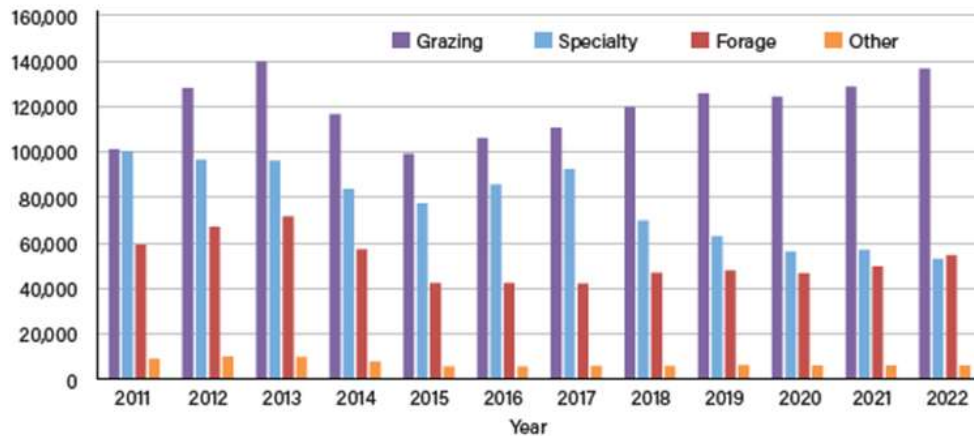


그림 4.14 2011-2021 NAP 신청건수 현황 (Turner et al., 2023)

- 김미복 외(2022)의 연구에 따르면, 최근 7년간 NAP 누적 가입자 수는 약 16만명 이고 이들 중 90% 정도가 기초보장을 선택한 것으로 파악된다. 또한 추가보장

55) Turner, D., Tsiboe, F., Baldwin, K., Williams, B., Dohlman, E., Astill, G., Raszap Skorbiansky, S., Abadam, V., Yeh, A., & Knight, R., Federal Programs for Agricultural Risk Management. (Report No. EIB-259). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2023

구매에 한정해서 보면 채소가 64%, 다음으로 견과류 및 과일이 16%의 비율을 차지하고 있다.

- 이제, Hungerford et al.(2017)의 예시를 통해 NAP 보험료 및 보험금을 산정하는 절차를 설명하기로 한다. 어느 한 카운티에서 어느 한 스쿼시 농가가 20에이커의 면적에 스쿼시를 재배하고 있다고 하자. 인정 수확량은 에이커당 12,000파운드이고 FSA 평균 시장가격은 파운드당 0.32불이라고 한다. 서비스 수수료는 325불이다. 기초보장(50*55)을 선택했을 경우, 농가 납부액은 325불이 전부이다. 만약 추가보장 구매를 통해 수확량 65%를 시장가격 100%(65*100)으로 보장을 원한다면, 에이커당 보험료 P는 아래의 산식과 같이 131.04불이 되고 수수료 325불을 합한 전체 보험료 T는 2945.8불이 됨을 알 수 있다. 단 산식에서 CY, AY, CP, AMP, PS는 각각 수확량보장수준, 인정수확량, 가격보장수준, 농가지분을 의미한다.

$$\begin{aligned}
 P &= (CY \times AY) \times (CP \times AMP) \times PS \times 5.25\% \\
 &= (0.65 \times 12,000) \times (1.00 \times 0.32) \times 1.00 \times 5.25\% \\
 &= 131.04 \\
 T &= 131.04 \times 20 + 325 \\
 &= 2,945.8
 \end{aligned}$$

- 여기서 태풍 피해로 인해 실제로 에이커당 6,000파운드 밖에 수확하지 못하였고 가정해보자. 기초보장을 가입하였다면 농가는 아래의 결과처럼 NAP 지불금을 한 푼도 받지 못하게 된다. 실제 수확량 RY가 인정수확량의 50%보다 작지 않기 때문이다.

$$\begin{aligned}
 NAP &= \max[(CY \times AY - RY), 0] \times (CP \times AMP) \times PS \\
 &= \max[(0.50 \times 12,000 - 6,000), 0] \times (0.55 \times 0.32) \times 1.00 \\
 &= 0 \times (0.55 \times 0.32) \times 1.00 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

- 하지만 추가보장을 구매한 경우라면 NAP 지불금은 아래와 같이 에이커당 576불로 얻어진다.

$$\begin{aligned}
NAP &= \max[(CY \times AY - RY), 0] \times (CP \times AMP) \times PS \\
&= \max[(0.65 \times 12,000 - 6,000), 0] \times (1.00 \times 0.32) \times 1.00 \\
&= \max[(7800 - 6000), 0] \times 0.32 \times 1.00 \\
&= 1,800 \times 0.32 \times 1.00 \\
&= 576
\end{aligned}$$

- 미국 USDA FSA의 NAP은 곡물의 파종 지연이나 불능으로 인한 보상 대책을 포함하고 있다. 2020년 3월 4일자로 발행된 NAP 신청서의 기본 조항인 CCC-471 NAP BP를 보면, 파종 방해를 다음과 같이 정의하고 있다.⁵⁶⁾

Prevented Planting - According to 7 CFR 718.201, 202 is the inability to plant an eligible crop/commodity with proper equipment by the final planting date for the crop/commodity because of a natural disaster as determined by CCC

- 파종 방해를 겪었을 때는 최종 파종일로부터 15일 이내에 신고가 되어야 한다. 이 때 현장 준비, 종자 구매 등 해당 면적에 식재하려는 의도가 있었음을 입증하는 정보를 제공해야 한다. 파종 방해 인정과 증빙에 관한 세부 사항은 역시 CCC-471 NAP BP의 18번 조항에 기술되어 있다. 여기서 지불금을 산출하는 절차는 아래 단계를 따른다.

표 4.6 NAP 파종방해 지원금 계산 절차⁵⁷⁾

Step	Action
1	Add the total planted and prevented-planted acres.
2	Multiply the result of step 1 by 0.35.
3	Subtract the result of step 2 from the total prevented planted acres.
4	Multiply your share by the approved yield by the positive result of step 3.
5	Multiply the result of step 4 by the final payment price (average market price times 0.55 for basic 50/55 NAP coverage times prevented planting payment factor).

56) CCC-471 NAP BP (03-04-20), <https://fsa.usda.gov>

57) CCC-471 NAP BP (03-04-20), <https://fsa.usda.gov>

- 과중방해가 경작의도 면적의 35%를 초과할 경우 재정지원의 대상이 된다. NAP 핸드북에 수록된 예시를 간단하게 소개한다.⁵⁸⁾ 가입자는 200에이커 면적에 과중할 예정이었지만 가뭄으로 인해 75에이커만 과중이 제대로 이루어졌다. 이에 과중방해 면적으로 125에이커를 신고하였지만 소정의 심사를 통해 100에이커만이 과중방해로 인정되었다. 따라서 전체 면적의 35% 초과분 즉 $200 \times 35\% = 70$ 에이커를 초과하는 면적이 NAP 보상의 기준이 된다. 이 가입자는 과중방해 면적으로 인정된 100에이커에서 70에이커를 차감한 30에이커에 대해 시장단가를 고려하여 재정지원을 받을 수 있다.

- 이상기후 심화에 따라 수분실패, 모내기실패를 포함한 과중방해 발생의 위험이 점증하고 있으므로 과중방해를 평가, 지원하는 기준에 대해 대비가 시급할 것으로 판단된다.

- NAP 시스템이 원활하게 작동하려면 관련 데이터의 수집과 관리가 필수적이다. 특히 NAP 지급자격 유지를 위해서는 생산자는 아래의 정보를 보고해야 한다.
 - 작물명
 - 종류 및 품종
 - 작물의 위치 및 면적
 - 작물의 지분과 작물에 이해관계가 있는 다른 생산자의 이름
 - 작물 재배에 사용되는 방식(관개 또는 비관개)
 - 각 밭에 작물을 심은 날짜
 - 상품의 용도(신선, 가공 등)

- 이 밖에도, 생산자는 보고 마감일을 놓치거나 적용 범위에 손실이 없도록 과중 직후(위험 기간 초기) 작물 면적을 보고해야 하고 다음과 같은 생산 정보를 충실하게 제공해야 한다.
 - 해당 작물 연도 동안 생산자가 지분을 보유한 작물의 전체 수확량
 - 작물 처분내용 (시장성 여부, 회수 여부 또는 의도와 다르게 사용되었는지 등)
 - 검증가능하거나 신뢰할 수 있는 작물생산 기록 (FSA에서 요구하는 경우)

58) USDA, Noninsured Crop Disaster Assistance Program, Exhibit 39, USDA Handbook, 2023

4.3.3 보완적 농업재해지원 프로그램 (SADAP)

- 보완적 농업재해지원 프로그램(Supplemental Agricultural Disaster Assistance Programs, SADAP)은 농작물 보험이나 NAP으로 지원되지 아니한 손실을 보상하기 위한 것으로 Livestock Indemnity Program(LIP), Livestock Forage Disaster Program(LFP), Emergency Assistance for Livestock, Honey Bees, and Farm-Raised Fish Program(ELAP), Tree Assistance Program(TAP) 등 4가지 세부 프로그램으로 구성된다. 개략적인 사항을 표로 정리하면 아래와 같다.

표 4.7 SADAP 세부 프로그램 요약

명칭	설명	대상품목	발동조건	한도
LIP	가축 사망이나 가격 손실 지원	쇠고기 및 젖소, 돼지, 닭, 오리, 거위, 칠면조, 양, 염소, 알파카, 사슴, 엘크, 예뮬 및 말	가축 폐사가 정상 폐사율을 초과하거나 악천후나 질병으로 인해 할인된 판매 가격으로 판매되는 경우	지급액 상한 없음
LFP	가목이나 화재로 인한 목초지 손실 지원	가목에 영향을 받은 목초지와 방목을 위한 농경지; 적격 화재로 영향을 받은 연방 기관이 관리하는 방목장	미국 가목 모니터(U.S. Drought Monitor)에 발표된 개별 카운티의 가목 강도 또는 적격 화재	연간 \$125,000
ELAP	LIP, LFP로 보장되지 않는 손실 지원	가축, 꿀벌, 양식어류; 질병, 악천후, 사료 또는 물 부족, 산불로 인한 손실	정상적인 사망률을 초과하는 꿀벌 손실; 사료 및 물 비용을 포함하여 가축에 대한 특정 손실 및 비용	지급액 상한 없음
TAP	나무, 관목, 덩굴의 손실 지원	상업 신용을 이용할 수 없는 경우 농작물, 가축, 장비 또는 농지에 대한 피해	나무, 덩굴, 덩굴이 고사율이 15%를 초과한 경우 재식재 비용의 65% 또는 복구 비용의 50% 보상	연간 1,000 에이커. 지급액 상한 없음

- 이 프로그램들은 2008년 처음 도입되어 2014년 항구적으로 승인되었으며 2018 Farm Bill에 의해 재승인이 이루어졌다. 또한 이들은 필요한만큼 예산을 소요할 수 있는 의무지출 프로그램이다. 아래 그림은 최근 몇 년간의 연도별 지출규모를 보여주고 있다. LFP에 의한 지출이 압도적으로 많은 것을 확인할 수 있는데 LFP가 연간 \$125,000의 지급상한을 둔 것도 이 때문으로 풀이된다.

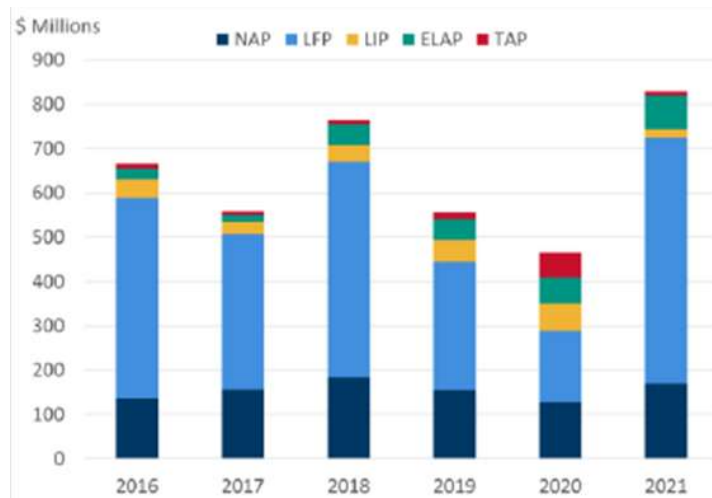


그림 4.15 SADAP 지불금 현황⁵⁹⁾

- 농가는 별도의 가입절차 없이 혜택을 받을 수 있으며 발동조건이 충족되면 지원이 이루어진다. 단 농가는 평균 조정 총소득(AGI)이 \$900,000을 초과하지 않아야 혜택을 받을 수 있다. 이후로, 4가지 프로그램의 세부적인 사항을 각각 살펴보기로 한다.

1) LIP (가축보상 프로그램)⁶⁰⁾

- 2018 Farm Bill은 가축 소유자 또는 계약 사육자를 위한 가축보상 프로그램인 LIP을 승인하였다. LIP은 악천후, 질병, 야생동물공격 등을 포함하는 손실 조건으로 인해 정상적인 사망률을 초과하는 가축 사망에 대한 보상을 제공한다. 또한 부상이나 손상으로 인해 가축을 할인된 가격으로 판매해야 하는 경우도 지원 대상에 포함된다. 악천후, 질병, 야생동물공격 등 손실 조건의 발생 만으로는 보상이 이루어지지 않으며 가축 소유자 또는 계약 사육자는 가축 손실에 대한 증거를 FSA에 제공해야 한다.
- 적격 가축은 사망한 날 가축 판매를 위한 상업적 용도로 기르고 있어야 한다. 자유롭게 돌아다니는 야생동물, 말 또는 경주나 게임을 위해 사용되는 기타 동물, 소유주가 소비하거나 사냥을 위해 기르는 동물은 대상에서 제외된다. LIP의 적격대상은 Cattle, Poultry, Swine 등을 포함하며 다음과 같다.

59) Stubbs, M., Farm Bill Primer: Disaster Assistance, CRS, IF12101, 2022

60) USDA, Livestock Indemnity Program, USDA Factsheet, 2023

표 4.8 LIP 대상 품목⁶¹⁾

CATTLE	POULTRY	SWINE	OTHER
Adult Beef Bulls	Chickens, Broilers, Pullets (regular size) (4.26 to 6.25 pounds)	Suckling/Nursery Pigs (less than 50 pounds)	Alpacas
Adult Beef Cows	Chickens, Chicks Chickens, Layers	Swine, Lightweight Barrows, Gilts (50 to 150 pounds)	Deer
Adult Buffalo/Bison/Water Buffalo Bulls	Chickens, Pullets/Cornish Hens (small size) (Less than 4.26 pounds)	Swine, Sows, Boars, Barrows, Gilts (151 to 450 pounds)	Elk
Adult Beefalo Bulls	Roasters (6.26 to 7.75 pounds)	Swine, Sows, Boars (over 450 pounds)	Emus
Adult Beefalo Cows	Super Roasters/Parts (7.76 pounds or more)		Equine
Adult Buffalo/Bison/Water Buffalo Cows	Ducks, Ducklings		Goats, Bucks Goats, Nannies
Adult Dairy Bulls	Ducks, Ducks		Goats, Slaughter Goats/Kids
Adult Dairy Cows Non-Adult Beef Cattle	Geese, Goslings		Llamas
Non-Adult Buffalo/Bison/Water Buffalo	Geese, Goose		Ostriches
Non-Adult Beefalo	Turkeys, Poults		Reindeer
Non-Adult Dairy Cattle	Turkeys, Toms, Fryers, Roasters		Caribou
			Sheep, Rams
			Sheep, Ewes
			Sheep, Lambs

- 단 계약 사육자의 지원은 Poultry와 Swine에 한정된다.
- 적격 악천후는 FSA가 결정한 지진, 빗발, 번개, 폭풍, 열대성 폭풍, 태풍, 화산 폭발과 직접적인 관련이 있는 경우 보그(vog), 겨울 폭풍, 강풍, 결빙 비 또는 진눈깨비, 폭설, 극한 추위, 허리케인, 홍수, 눈보라, 산불, 극한 더위, 그리고 직선 바람 등을 포함한다. 일반적으로 가뭄은 적격 악천후가 아니다.
- 적격 질병은 적격 가축 손실을 직접적으로 초래하는 적격 악천후 사건으로 인해 악화되는 질병 또는 매개체에 의해 발생 및/또는 전파되어 예방접종 여부에 관계없이 적격 가축의 정상적인 사망률을 초과하여 직접적으로 사망하게 하는 질병을 의미한다.
- 야생동물공격이란 연방 정부에 의해 야생으로 다시 도입되거나 연방법에 의해 보호되는 동물(늑대 및 조류 포식자 포함)에 의한 공격을 말한다. 이로 인해 부 상당한 가축이 할인된 가격에 판매되거나 적격 가축이 정상적인 사망률을 초과하여 사망하는 경우가 해당된다.
- 가축 소유주에 대한 LIP 지불금은 USDA 장관이 시장가격의 75%를 기준으로

61) USDA, Livestock Indemnity Program, USDA Factsheet, 2023

고시하는 전국 지불요율에 따른다. 계약 사육자의 경우는 해당 가축에 대한 전국 평균수입의 75%를 기준으로 한다. 부상당한 가축을 할인된 가격으로 판매했을 경우 LIP 지불금은 해당 지불요율에서 가축 소유주가 받은 금액을 뺀 것으로 계산한다. 단 지불요율보다 높은 가격으로 판매했을 경우는 지불금은 없다. 가축 소유주와 계약 사육자에 대한 2023년 기준 LIP 지불요율은 USDA의 LIP Factsheet에 수록되어 있으며 각각 아래 표와 같이 주어진다.

표 4.9 계약사육자 대상의 LIP 지불요율

종류	유형	중량 (pounds)	2023 지불요율 (\$)
chickens	broilers/pullets (regular size)	4.26 to 6.25	0.38
	chicks		0.26
	layers		0.72
	pullets, cornish hens (small size)	less than 4.26	0.26
	roasters	6.26 to 7.75	0.49
	super roasters/parts	7.76 or more	0.64
ducks	ducks		0.47
	ducklings		0.47
geese			4.79
swine	suckling nursery pigs	less than 50	6.74
	lightweight barrows, gilts	50 to 150	15.27
	sows, boars, barrows, gilts	151 to 450	17.32
	boars, sows	450 or more	109.68
turkeys	poults		0.26
	toms, fryers, roasters		2.73

표 4.10 소유주 대상의 LIP 지불요율

종류	유형	중량 (pounds)	2023 지불요율 (\$)
alpacas			365.00
beef	adult	bull	1,512.19
		cow	1,163.19
	non-adult	less than 400	540.47
		400-799	746.77
	800 or more	1,618.00	
beefalo	adult	bull	1,605.74
		cow	1,274.58
	non-adult	less than 400	588.39
		400-799	916.72
	800 or more	1,381.98	
buffalo/bison/ water buffalo	adult	bull	1,761.65
		cow	1,460.65
	non-adult	less than 400	588.39
		400-799	1,198.98
	800 or more	1,610.91	
caribou	all		492.88
chickens	broilers/pullets (regular size)	4.26 to 6.25	3.49
	chicks		0.32
	layers		11.99
	broilers/pullets (small size)	less than 4.26	2.35
	roasters	6.26 to 7.75	4.44
	super roasters/parts	7.76 or more	5.84
dairy	adult	bull	1,254.02
		cow	1,198.13
	non-adult	less than 400	299.53
		400-799	599.06
	800 or more	978.47	
deer	all		492.88
ducks	ducklings		0.69
	ducks		4.29
elk			684.17
emus			196.61
equine			835.57
geese	goose		43.58
	gosling		9.15
goats	bucks		215.62
	nannies		137.67
	slaughter goats/kids		107.73
llamas			295.04
ostriches			893.28
reindeer			492.88
sheep	ewes		233.35
	lambs		183.33
	rams		554.78
swine	suckling nursery pigs	less than 50	59.36
	lightweight barrows, gilts	50 to 150	101.65
	sows, boars, barrows, gilts	151 to 450	115.30
	boars, sows	450 or more	266.90
turkeys	poults		2.33
	toms, fryers, roasters		24.81

- LIP 지급대상이 되려면 조정 총소득(Adjusted Gross Income, AGI)이 \$900,000을 초과해서는 안되고 개인당 LIP 지불금의 한도는 없다. 2023년 이후로는 손실 조건이 발생한 연도 종료 후 60일 이내에 손실 통지서를 제출해야 한다.
- 2014-2022 기간 동안 LIP 지불금 규모를 그림으로 나타내면 다음과 같다. 2014년 규모가 유독 컸던 것은 가축 피해를 2011년부터 소급해서 2014년에 한꺼번에 보상했기 때문이다. 또한 2019년 지급액이 큰 것은 연초 추운 겨울날씨로 인해 가축폐사가 증가했기 때문으로 추정된다. 단, 금액 단위는 백만불이며 모든 수치는 2021년을 기준으로 환산된 것이다.

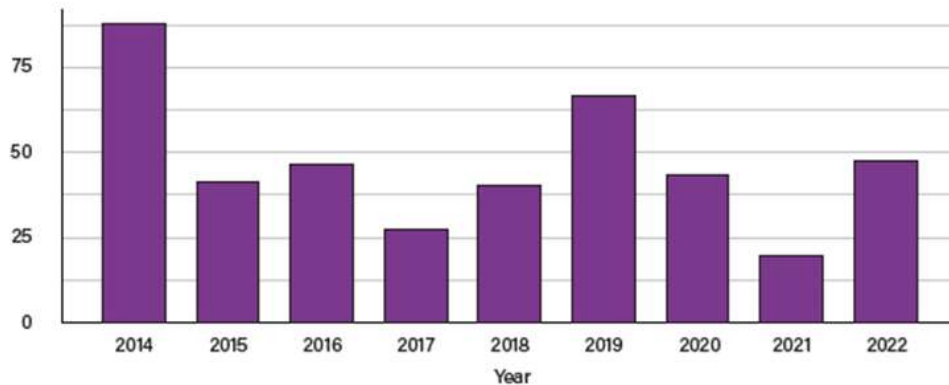


그림 4.16 LIP 지불금 현황 (단위: 백만불)⁶²⁾

2) LFP (가축마초재해 프로그램)⁶³⁾

- LFP는 가뭄으로 인해 방목손실을 입은 가축 생산자나 마초작물 생산자를 지원한다. 방목손실은 카운티의 정상적인 방목 기간 동안 적격 가뭄을 겪고 있는 카운티에 물리적으로 위치한 토지에서 발생해야 한다. 적격 생산자는 적격 가뭄 또는 화재가 시작되기 전 60일 동안 보호 대상 가축을 소유, 현금 또는 공유 임대하거나 계약 사육자라야 한다.
- LFP 지불금은 모든 보장 가축에 대한 월간 사료비를 기준으로 한다. 지불은 일반적으로 매주 발표되는 US Drought Monitor의 가뭄강도에 따른다. 아래의 표

62) Turner, D., Tsiboe, F., Baldwin, K., Williams, B., Dohlman, E., Astill, G., Raszap Skorbiansky, S., Abadam, V., Yeh, A., & Knight, R., Federal Programs for Agricultural Risk Management. (Report No. EIB-259). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2023

63) USDA, Livestock Forage Disaster Program, USDA Factsheet, 2024

에서 보는 것처럼, 심각한 가뭄 D2는 1개월분, 극단적인 가뭄 D3는 2-3개월분, 예외적인 가뭄 D4는 4-5개월분의 사료비를 각각 지원하고 있다.

표 4.11 가뭄등급에 따른 LFP 사료비 지원기준⁶⁴⁾

Label	Intensity	Qualifying Time Period	Number of Monthly Payments
D2	severe	For at least eight consecutive weeks during the normal grazing period	1
D3	extreme	At any time during the normal grazing period	3
D3	extreme	For at least four weeks during the normal grazing period	4
D4	exceptional	At any time during the normal grazing period	4
D4	exceptional	For four weeks (not necessarily consecutive) during the normal grazing period	5

Source: 7 U.S.C. §9081(c).

- 가뭄의 경우 LFP 지불금은 추정 사료비의 60%이고, 가축을 판매했다면 추정 사료비의 80%를 지급한다. 화재로 인해 방목이 금지된 경우는 추정 사료비의 50%를 최대 180일분까지 지급한다. 주요 가축에 대한 추정 사료비는 아래와 같다.

64) Stubbs, M., Agricultural Disaster Assistance, CRS, RS21212, 2023

표 4.12 주요 가축에 대한 추정 사료비⁶⁵⁾

LIVESTOCK PAYMENT RATES							
KIND	TYPE	WEIGHT RANGE					
			2020	2021	2022	2023	2024
Beef	Adult	Bulls, Cows	\$31.89	\$31.18	\$47.29	\$58.12	\$52.56
	Non-Adult	500 pounds or more	\$23.92	\$23.38	\$35.47	\$43.59	\$39.42
		Less than 500 pounds	\$15.94	\$15.59	\$23.64	\$29.06	\$26.28
Dairy	Adult	Bulls, Cows	\$82.91	\$81.07	\$122.95	\$151.12	\$136.66
	Non-Adult	500 pounds or more	\$23.92	\$23.38	\$35.47	\$43.59	\$39.42
		Less than 500 pounds	\$15.94	\$15.59	\$23.64	\$29.06	\$26.28
Beefalo	Adult	Bulls, Cows	\$31.89	\$31.18	\$47.29	\$58.12	\$52.56
	Non-Adult	500 pounds or more	\$23.92	\$23.38	\$35.47	\$43.59	\$39.42
		Less than 500 pounds	\$15.94	\$15.59	\$23.64	\$29.06	\$26.28
Buffalo/ Bison	Adult	Bulls, Cows	\$31.89	\$31.18	\$47.29	\$58.12	\$52.56
	Non-Adult	500 pounds or more	\$23.92	\$23.38	\$35.47	\$43.59	\$39.42
		Less than 500 pounds	\$15.94	\$15.59	\$23.64	\$29.06	\$26.28
Sheep	All		\$7.97	\$7.79	\$11.82	\$14.53	\$13.14
Goats	All		\$7.97	\$7.79	\$11.82	\$14.53	\$13.14
Deer	All		\$7.97	\$7.79	\$11.82	\$14.53	\$13.14
Equine	All		\$23.60	\$23.07	\$34.99	\$43.01	\$38.90
Elk	All		\$17.22	\$16.84	\$25.54	\$31.39	\$28.39
Reindeer	All		\$7.02	\$6.87	\$10.42	\$12.80	\$11.56
Alpacas	All		\$26.27	\$25.68	\$38.95	\$47.88	\$11.56
Emus	All		\$16.32	\$15.96	\$24.20	\$29.75	\$26.90
Llamas	All		\$11.64	\$11.38	\$17.26	\$21.21	\$19.18
Ostrich	All				\$26.01	\$31.97	\$28.91

- LFP 지급대상이 되려면 AGI가 \$900,000을 초과해서는 안된다. 앞서서도 설명하였듯이 개인 또는 법인의 LFP 지불금은 연간 \$125,000으로 제한된다.
- 2014-2021 기간 동안의 LFP 지불금과 가뭄등급에 따른 토지면적의 비율을 살펴보면, D3 이상의 가뭄등급이 두드러지게 나타난 해는 2014-2015, 2021-2022이고 이때 LFP 지불규모도 증가한 것으로 나타났다. 특히 2014년 지불규모가 유독 컸던 것은 LIP와 마찬가지로 LFP 지불금을 2011년부터 소급해서 2014년에 지급했기 때문이다. (Turner et al., 2023)

3) ELAP (가축, 꿀벌, 양식어류 긴급지원 프로그램)⁶⁶⁾

65) USDA, Livestock Forage Disaster Program, USDA Factsheet, 2024

- 2018 Farm Bill을 통해 다시 승인된 ELAP은 적격 가축, 꿀벌, 양식어류 생산자에게 질병이나 악천후를 포함하는 손실조건으로 인해 발생한 피해에 대해 재정 지원을 제공한다. 기본적으로 ELAP는 LFP나 LIP로 보장되지 않은 손실을 대상으로 한다.
- 2018 Farm Bill에서 ELAP과 관련된 변경사항은 4가지이다. 첫째, 배려농가에 대해서는 손실비용의 90%를 상환한다. 둘째, ELAP와 LFP에 대해 적용했던 통합 지불금 상한에서 ELAP를 배제한다. 즉 2019년부터는 ELAP 지불금의 지급상한을 두지 않는다. 셋째, 소 진드기열의 치료 뿐만 아니라 검사를 위해서도 가축을 모으는 데 소요되는 비용을 부담한다. 넷째, 매개체에 의해 발생하거나 전염되고 예방접종 등으로 통제되지 않는 질병으로 인한 가축사망 손실을 더 이상 보장하지 않는다. 이러한 질병은 LIP 하에서 보장하도록 승인되었다.
- ELAP의 지원대상 품목은 아래와 같이 가축, 꿀벌, 양식어류 3가지이다. 대상에 따라 적격 손실조건과 보상금 내용 및 산정기준에 차이가 있으므로 이를 차례로 설명하기로 한다.

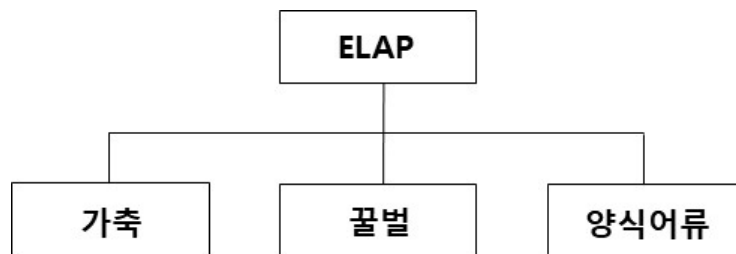


그림 4.17 ELAP 지원대상 품목

- 첫째, ELAP에서 지원하는 가축 대상의 손실은 다음과 같이 구분된다.⁶⁷⁾
 - 연방에서 관리하는 토지의 가뭄이나 산불로 인한 것이 아닌 방목 손실
 - 구매했거나 수확한 사료가 파괴되어 정상 이상으로 구매한 추가 사료 및 사료 배송에 대한 추가 비용으로 인해 발생하는 가축 사료 손실
 - 적격 가뭄으로 가축에게 물을 운반하는 데 드는 추가 비용으로 인한 손실
 - 적격 가뭄으로 가축에게 사료를 운반하는 데 드는 일반적인 비용을 초과하여 발생하는 손실

66) USDA, Emergency Assistance for Livestock, Honeybees, and Farm-raised Fish Program, USDA Factsheet, 2024

67) USDA, ELAP - Livestock Assistance, USDA Factsheet, 2024

- 적격 가뭄으로 가축을 마초 또는 기타 먹이 공급 장소로 운반하고 다시 돌아오는 데 드는 일반적인 비용 이상으로 인해 발생하는 손실
 - 소 진드기열과 관련된 치료 및 검사를 위해 가축을 모으는 데 따른 추가 비용으로 인한 손실
- 상기의 손실에 대해 ELAP 지불금은 운반이나 사료구입에 소요되는 비용의 60%가 기준이며 항목에 따라 최대 150일 또는 180일 한도로 지급한다.
- 둘째, 꿀벌을 대상으로 하는 ELAP 보상은 군체, 벌통, 사료에 대해 이루어진다.⁶⁸⁾ 정상적인 사망률을 초과하여 사망한 군체 수에 시장가격의 75%를 지원한다. FSA는 2024년 기준으로 정상적인 사망률을 24.2%로, 군체당 시장가격을 \$124로 적용하고 있다. 적격 조건 하에서 손상된 벌통에 대해 역시 시장가격의 75%를 지원한다. 2024년 기준으로 벌통 시장가격은 \$230을 적용한다. 사료비용의 경우는 시장가격의 60%를 지원한다.
- 적격 꿀벌에는 관리되는 벌통에 거주하고 꿀 생산, 수분 또는 꿀벌 번식에 사용되는 꿀벌이 포함된다. 적격 꿀벌에는 야생, 야생 꿀벌, 잎사귀벌 또는 꿀 생산, 수분 또는 꿀벌 번식에 사용되지 않는 기타 꿀벌 종은 포함되지 않는다.
- 셋째, 양식어류의 경우에는 사망손실과 사료손실에 대해 ELAP 보상이 이루어진다.⁶⁹⁾ 정상적인 사망률을 초과하여 사망한 개체에 대해 시장가의 75%를 지원한다. 시장가는 FSA 또는 주에서 조사된 데이터를 통해 5년 올림픽 평균을 이용한다. 사료비용은 가축과 꿀벌과 마찬가지로 시장가의 60%를 지원한다.
- 배려농가에 대한 ELAP 지불금은 90% 요율을 적용하며 AGI가 \$900,000를 초과하는 개인 또는 법인은 ELAP 지급을 받을 수 없다.
- 다음 그림은 2012-2021 동안의 ELAP 지급금을 보여주고 있다. 당초 ELAP은 지출 상한이 묶여 있어 2016년까지는 일정한 규모의 지출을 보이다가 2017년부터 증가하기 시작한다. 2018 Farm Bill을 통해 ELAP 상한이 폐지되었기 때문이다. 특히 2021년에 ELAP 지불금이 \$237,000,000로 급증한 것은 가뭄으로 인해 사료

68) USDA, ELAP - Honeybee Assistance, USDA Factsheet, 2024

69) USDA, ELAP - Farm Raised Fish Assistance, USDA Factsheet, 2024

운반비 보상이 엄청나게 많았고 걸프지역 폭풍으로 인해 많은 수의 양식어류가 사망했기 때문이다. 한편 2018, 2019, 2020년에는 ELAP 지불금의 75% 정도가 꿀벌 관련해서 지급된 것을 알 수 있다.

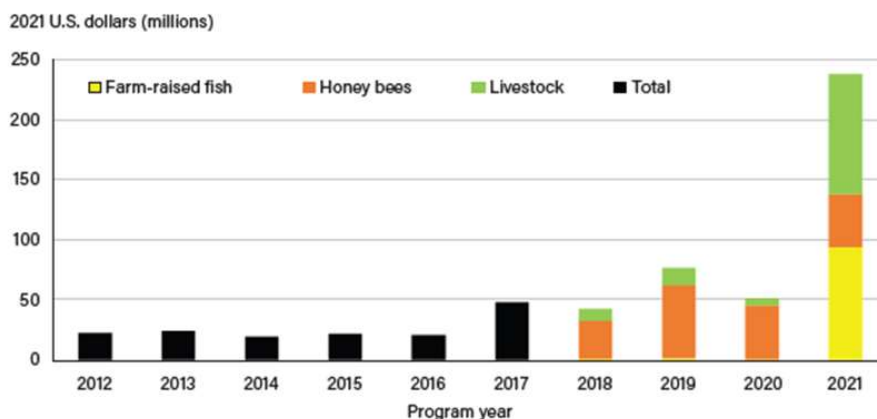


그림 4.18 ELAP 지불금 현황⁷⁰⁾

4) TAP (나무지원 프로그램)⁷¹⁾

- TAP은 자연재난으로 인해 손실된 묘목, 덩불, 나무를 다시 심거나 또는 재활하기 위하여 과수원 및 묘목 재배자에게 재정지원을 한다. TAP의 주요 역할을 기술하면 아래와 같다.⁷²⁾

Tree Assistance Program (TAP) - provides financial cost-share assistance to qualifying orchardists and nursery tree growers to replant or, where applicable, rehabilitate eligible trees, bushes, and vines lost by natural disasters. A qualifying mortality loss in excess of 15 percent (in excess of normal mortality) must be sustained to trigger assistance.

- 자연재해로 인해 나무 고사율이 15%를 초과하면 재식재(replant) 또는 복구(rehabilitate)에 필요한 재정지원을 받을 수 있다. 재식재의 경우 묘목, 절단 등 비용의 65%, 복구의 경우 가지치기, 제거, 재활 등 비용의 50%를 각각 지원받을 수 있다. 2018년 농업법은 초심자, 참전용사 등 배려농가 신청자에게는 비용지원 한도를 75%까지 허용하였다.

70) Turner, D., Tsiboe, F., Baldwin, K., Williams, B., Dohlman, E., Astill, G., Raszap Skorbiansky, S., Abadam, V., Yeh, A., & Knight, R., Federal Programs for Agricultural Risk Management. (Report No. EIB-259). U.S. Department of Agriculture, ERS, 2023

71) USDA, Tree Assistance Program, USDA Factsheet, 2020

72) USDA, Disaster assistance programs at a glance, USDA Factsheet, 2022

- 농가는 신청서 양식 CCC-899를 작성, 제출하는 데 양식 일부는 아래와 같으며 특히 Part B에는 disaster event, date the disaster occurred, name of the lost or damaged crop, stand number, applicant's share, total number of acres in the stand, total number of acres damaged, total number of trees in the stand, total number of trees lost, total number of trees damaged, total number of trees replanted, applicable practice code(s), total number of trees/acres requested to be replaced/rehabilitated 등을 모두 기재해야 한다.

CCC-899 (10-13-22)		U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE Commodity Credit Corporation		1. Admin State Name/Code	2. Admin County Name/Code
TREE ASSISTANCE PROGRAM APPLICATION FOR TREES, BUSHES, AND VINES				3. Program Year	4. Application No.
				<small>NOTE: The following statement is made in accordance with the Privacy Act of 1974 (5 USC 552a - as amended). The authority for requesting the information identified on this form is 7 CFR Part 1416, the Commodity Credit Corporation Charter Act (15 U.S.C. 714 et seq.), and the Agricultural Act of 2014 (Pub. L. 113-79). The information will be used to determine eligibility for tree assistance program benefits. The information collected on this form may be disclosed to other Federal, State, Local government agencies, Tribal agencies, and nongovernmental entities that have been authorized access to the information by statute or regulation and/or as described in applicable Routine Uses identified in the System of Records Notice for USDA/FSA-2, Farm Records File (Automated). Providing the requested information is voluntary. However, failure to furnish the requested information will result in a determination of ineligibility for tree assistance program benefits.</small>	
<small>This information collection is exempted from the Paperwork Reduction Act as specified in the Agricultural Act of 2014 (Pub. L. 113-79, Title I, Subtitle F - Administration). The provisions of criminal and civil fraud, privacy, and other statutes may be applicable to the information provided. RETURN THIS COMPLETED FORM TO YOUR COUNTY FSA OFFICE.</small>					
PART A - APPLICANT INFORMATION					
5A. Applicant's Name			5B. Applicant's Address (Including Zip Code)		
PART B - APPLICANT'S STAND INFORMATION					
6. A. I am an orchardist or nursery tree grower that planted trees for commercial purposes: <input type="checkbox"/>				7. Disaster Event	
B. I did not plant the trees but have a production history for commercial purposes on the planted or existing trees: <input type="checkbox"/>					
8. Disaster Date	9. Lost or Damaged Crop Name	10. Stand Number	11. Applicant's Share %	12. Total Acres in Stand	
13. Total Acres Damaged	14. Total Trees in Stand	15. Total Trees Lost	16. Total Trees Damaged	17. Total Replanted Trees	
18. Practice Code			19. Trees/Acres Requested		

그림 4.19 TAP 신청서 양식, CCC- 89973)

- TAP 지원 대상이 되는 나무, 관목 및 덩굴은 상업적 목적으로 연간 생산되는 작물을 말한다. 묘목에는 상업용으로 생산되는 관상용, 과일, 견과 및 크리스마스 트리가 포함된다. 펄프나 목재로 사용되는 나무는 TAP 지원 대상이 아니다.
- 적격 손실로 간주되려면 먼저 고사 손실이 지속되어야 한다. 적격한 나무, 관목 또는 덩굴은 자연재해로 인해 15% 이상의 고사 손실(정상 고사 후)을 겪었어야 한다. 적격한 나무, 덩굴 또는 덩굴의 고사 손실은 다음을 기준으로 한다.

73) USDA, Tree Assistance Program, USDA Handbook, 2020

- 식물 질병으로 인한 손실을 제외한 각 적격 재해 사건, 그리고 식물 질병의 경우 FSA가 결정하는 나무들이 감염된 기간 동안 합리적이고 이용 가능한 조치를 통해 손실을 예방할 수 없어야 한다.
 - 손실은 반드시 FSA 담당자가 눈으로 확인할 수 있고 명백해야 한다. 손실이 더이상 보이지 않는 경우, FSA는 다른 손실 증거를 인정하고 자연재해로 인한 적격 손실이 발생했음을 입증하는 다른 증거가 있는지 여부를 결정할 수 있다.
 - 그리고 FSA는 식물 질병 또는 곤충 침입의 경우 손실 정도를 결정하기 위해 자격을 갖춘 전문가의 의견을 요구할 수 있다.
- 적격 과수원 또는 묘목 재배자가 TAP 지불금을 받을 수 있는 나무, 관목 또는 덩굴에 식재된 에이커의 누적 총량은 연간 1,000 에이커를 초과할 수 없다. 특히 2017년 1월 1일 이후 발생한 손실에 대해서는 TAP 지불금에 한도가 없다.
- 해당 과세연도에 AGI가 \$900,000를 초과하는 경우 개인 또는 법인은 TAP 지불금을 받을 수 없다.
- 아래 표에 나타나 있듯이, TAP은 농작물 보험, 긴급대출, NAP, WHIP, WHIP+ 등과 같은 연방 재해지원 프로그램과 중복수혜가 가능하다.

표 4.13 TAP과 연방지원 프로그램 중복수혜 허용 여부

연방지원 프로그램	중복수혜
NAP	가능 (손실금액 한도내)
Indemnity payments under crop insurance policies, including pilots, for orchard trees	가능
Emergency loans	가능
2017 WHIP	
WHIP+	
ECP benefits, the Biomass Crop Assistance Program, CRP, EQIP, WRP, or any other program where duplication of benefits are received	동종유사 손실에 대한 중복 지원 불가
Florida, citrus, producers covered by block grant	

4.3.4 긴급구호 프로그램 (ERP)

- 2008년, 2014년 농업법으로 항구적인 재해지원 프로그램을 승인하고 농작물 보험 및 NAP 정책을 확대한 것은 임시적인 지원의 필요성을 줄이기 위함이었다. 2008년 이후로 의회는 관련 예산을 줄이고 수년간 농업재해 지원책을 보완했는데 대부분은 EWP와 ECP 하의 토지복구 노력에 대한 것이었다. 2017년 허리케인과 산불 피해 문제가 도래하면서 의회는 일련의 추가 지출을 통해 임시적인 지원을 승인하였고 2018년부터 상황이 바뀌게 되었다. 이러한 추가 지출은 계속되어 2018 회계연도부터 2023 회계연도까지 총 190억 달러를 상회하기에 이르며 이 수치는 인플레이션을 감안하면 200억 달러 이상이 될 것이다.⁷⁴⁾ 참고로 2018-2022 회계연도 동안의 자금조성 규모는 아래 그림과 같다.

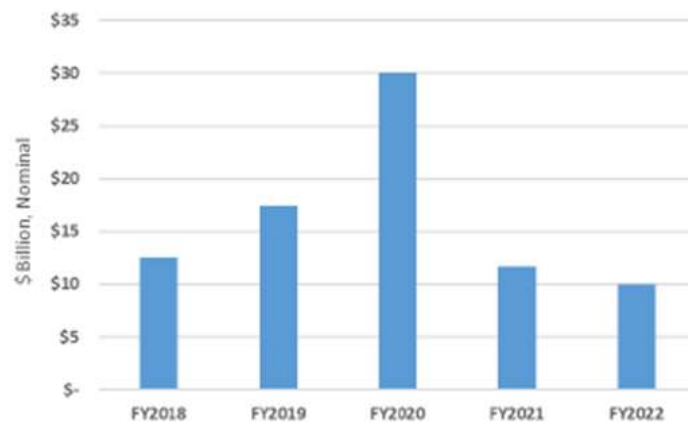


그림 4.20 한시적 재해지원 프로그램을 위한 예산편성 현황⁷⁵⁾ (단위: 십억불)

- Trump와 Biden 행정부는 이름과 자격 요건이 변경된 일련의 임시 프로그램을 통해 관련 자금을 구현하였다. 아래의 표는 현재까지 배정된 자금과 USDA가 시행한 해당 프로그램을 요약하고 있다.

74) Stubbs, M., Agricultural Disaster Assistance, CRS, RS21212, 2023

75) Rosch, S., Farm Bill Primer: Farm Safety Net Programs, CRS, IF12218, 2022

표 4.14 2018-2023 동안 시행된 한시적 프로그램 요약

법안명	대상년도	지원 내용	주요프로그램	예산
Bipartisan Budget Act of 2018 (P.L. 115-123)	2017	crop, tree, bush, and vine losses from a wildfire or hurricane, not covered under NAP or crop insurance	WHIP	\$2.360 Billion
Additional Supplemental Appropriations for Disaster Relief Act of 2019 (P.L. 116-20, Title I)	2018 2019	crop, tree, bush, and vine losses from natural disasters that were not covered under NAP or crop insurance	WHIP, WHIP+, Milk Loss Program	\$3.005 Billion
Further Consolidated Appropriation Act (P.L. 116-94, Division B, §791),	2017 2018 2019		WHIP, WHIP+	\$1.500 Billion
Disaster Relief Supplemental Appropriations Act of 2022 (P.L. 117-43, Division B)	2020 2021	crop, tree, bush, and vine losses not covered under NAP or crop insurance	ERP, ELRP, Milk Loss Program	\$10.000 Billion
Disaster Relief Supplemental Appropriations Act, 2023 (P.L. 117-328, Division N)	2022	quality or production losses not covered under NAP or crop insurance	ERP, ELRP, Milk Loss Program	\$3.741 Billion

- 2022년과 2023년에 통과된 최근의 추가 지출은 긴급구호 프로그램(ERP)을 통해 구현되었다. 전자는 2020년과 2021년에 발생한 피해를 지원하며 후자는 2022년에 발생한 피해가 지원 대상이다. 편의상 전자를 ERP, 후자를 ERP-2022라고 부른다. 그러면, USDA FSA에서 제공하는 자료를 토대로 ERP와 ERP-2022의 구체적인 내용을 살펴보기로 한다.
- 우선 ERP에 관한 설명이다.⁷⁶⁾ 2021년 9월 30일, 바이든 대통령은 정부 자금 지원 확대 및 긴급 지원 제공법(P.L. 117-43)에 서명하였다. 여기에는 2020년과 2021년에 발생한 산불, 가뭄, 허리케인, 겨울 폭풍 및 기타 적격 재해로 인해 농작물, 나무, 관목 등에 피해를 입은 농업 생산자들에 대한 100억 달러의 지원이 포함된다.
- 대상 작물에는 연방 작물 보험 또는 NAP 보장이 가능하고 작물 보험 보상은 NAP 지급을 받은 모든 작물이 포함된다. 단 방목용 작물, 방목된 사료나 종자용 작물은 제외된다. 해당 자연재해는 아래와 같다.

76) USDA, Emergency Relief Program, USDA Factsheet, 2022

- 폭풍의 직접적인 결과로 발생한 과도한 바람
- 홍수의 직접적인 결과로 발생한 토사 및 부스러기
- 허리케인과 태풍의 직접적인 결과로 발생한 과도한 바람, 폭풍 해일, 토네이도, 열대성 폭풍, 열대성 저기압
- 겨울 폭풍의 직접적인 결과로 발생한 과도한 바람과 눈보라
- 가뭄의 경우, 손실이 발생한 카운티 내 지역이 가뭄 강도가 8주 연속 D2(심각한 가뭄) 또는 D3(극심한 가뭄) 이상일 경우 미국 가뭄 모니터에서 평가된 경우 ERP 지원을 받을 수 있음

○ 참고로, 가뭄등급은 D0에서 D4까지 세분화되어 있으며 U.S. Drought Monitor를 통해 미국 전역의 상황을 아래 그림과 같이 확인할 수 있다.

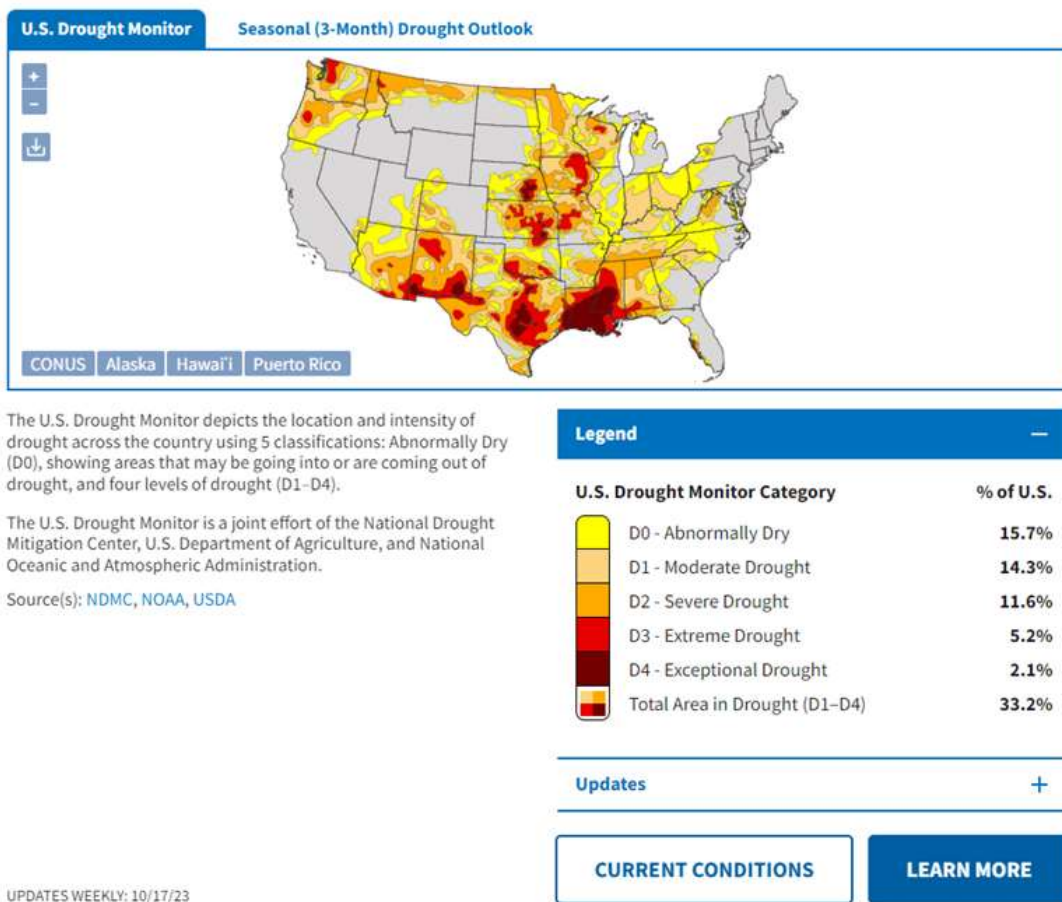


그림 4.21 U.S. Drought Monitor⁷⁷⁾

77) US Drought Monitor 홈페이지에서 캡처함. 출처: <https://www.drought.gov>

- ERP 행정은 2단계 절차로 이루어진다. 1단계에서는 기존 연방 작물 보험 또는 무보험 작물 재해 지원 프로그램(NAP) 데이터를 초기 지급액 계산의 기초로 활용한다. 2단계는 추가적인 지원 격차를 해소하고 기존 위험관리 프로그램에 참여하지 않은 적격 생산자를 대상으로 한다.
- 이와 같은 2단계 접근 방식을 통해 USDA는 신청 프로세스를 간소화하여 생산자의 부담을 줄이고, 과거의 구호 프로그램에서 제외된 소외된 생산자를 적극적으로 포함하고, 생산자가 향후 기상 이변을 처리하는 데 도움이 될 수 있는 기존 위험관리 도구에 참여하도록 장려할 수 있다.
- RMA와 FSA는 기관에 등록된 데이터를 기반으로 ERP 1단계 지불금을 계산한다. 지불금 산식은 생산자가 구매한 적용 범위의 유형 및 보장수준에 따라 다르다. RMA와 FSA는 구매한 보장 유형에 대한 손실 절차에 따라 각 생산자의 손실을 계산하지만 보장수준 대신 다음 표에 제시된 ERP 계수를 각각 이용한다.

표 4.15 농작물 보험 가입자 추가 재정지원을 위한 ERP 계수

Crop Insurance 보장수준	ERP 계수 (%)
Catastrophic Coverage	75.0
55% 미만	80.0
55% 이상 60% 미만	82.5
60% 이상 65% 미만	85.0
65% 이상 70% 미만	87.5
70% 이상 75% 미만	90.0
75% 이상 80% 미만	92.5
80% 이상	95.0

표 4.16 NAP 가입자 추가 재정지원을 위한 ERP 계수

NAP 보장수준	ERP 계수 (%)
Catastrophic Coverage	75
50%	80
55%	85
60%	90
65%	95

- 예를 들어, 보장수준 70%로 농작물 보험에 가입한 농가는 ERP 계수가 90%이므로 ERP를 통해 20%만큼 추가 보전이 가능하다. 또 보장수준 65%로 NAP을 구매한 농가는 ERP 계수가 95%이므로 30%만큼 추가로 재정지원을 받을 수 있다.
- 계산과정을 보다 구체적으로 살펴보기 위해 ERP 핸드북에 소개된 예시를 소개한다.⁷⁸⁾ 토마토를 재배하는 존은 2020년 NAP 65/100 보장을 구매하였다. 행정수수료는 \$325, 보험료(프리미엄)는 \$414이다. 재배면적은 2.7에이커, 인정생산량은 에이커당 165cwt, 시장가격은 \$51.33/cwt으로 주어졌다고 하자. 그해 폭풍(derecho)이 발생하는 바람에 145cwt만 수확하고 말았다. 이 피해에 대한 NAP 보험금은 다음과 같이 \$7,421.03이 된다.

$$\begin{aligned}
 P_{nap} &= (2.7 \times 165 \times 0.65 - 145) \times 51.33 \\
 &= 7,421.03
 \end{aligned}$$

- 여기서 이미 납부한 수수료와 보험료를 제하면 존의 순 수령액은 \$6,682.03이다. 이제 ERP 지불금을 계산해보자. NAP 65/100 보장에 대해 적용되는 ERP 계수는 95%이므로 ERP 지불금은 \$14,281.29이다.

$$\begin{aligned}
 P_{erp} &= (2.7 \times 165 \times 0.95 - 145) \times 51.33 \\
 &= 14,281.29
 \end{aligned}$$

- 따라서 존은 ERP를 통해 \$7,599.25를 추가로 지원받게 될 것이다. 지금까지 설명한 내용을 정리하면 아래와 같다.

78) USDA, Emergency Relief Program, USDA Handbook, pp. 3-160, 2021

표 4.17 ERP 추가지불금 산정 예시

	ERP계수	0.95
	보장수량(cwt)	423.23
	대상수량(cwt)	278.23
a	ERP지불금(\$)	14,281.29
	NAP보장수준	0.65
	보장수량(cwt)	289.58
	대상수량(cwt)	144.58
	지급금(\$)	7,421.03
b	NAP지불금(\$), 기수량	6,682.03
a-b	ERP추가지불금(\$)	7,599.25

- 이처럼 ERP 지불금은 농작물 보험 또는 NAP으로 기수량한 금액을 차감하여 지급하며 배려농가의 경우는 계산된 지불금을 15%만큼 인상하여 지급한다.
- ERP 지불금은 AGI의 75% 미만인 농업에서 발생한 경우에는 \$125,000로 제한된다. AGI의 75% 이상이 농업에서 발생하였다면, 지불금은 특수 및 고부가가치 농작물은 최대 \$900,000, 기타 모든 농작물은 최대 \$250,000 수령 가능하다.
- ERP 2단계는 농작물 보험이나 NAP에 가입하지 않은 생산자를 대상으로 하며 적격된 자연재해로 인해 전체 또는 부분적으로 발생한 기대수익 손실을 기준으로 지불금을 산정한다.
- ERP 1단계 또는 2단계의 수혜를 받은 모든 농가는 다음 2년 동안의 농작물 보험 보장수준 60% 이상으로 가입이 의무화된다. 보험대상 농작물이 아닌 경우라면 catastrophic 수준 이상으로 NAP에 가입해야 한다.
- 다음은 ERP-2022에 관한 설명으로 FSA의 Factsheet 내용을 요약한다.⁷⁹⁾ 2022년 12월 29일, 바이든 대통령은 Disaster Relief Supplemental Appropriations Act, 2023 (P. L. 117-328)에 서명하였다. 여기에는 2022년에 발생한 산불, 적격 가뭄, 허리케인, 겨울 폭풍 및 기타 적격 재해로 피해를 입은 농업 생산자에 대한 37억 4천만 달러 이상의 지원이 포함된다.

79) USDA, Emergency Relief Program, USDA Factsheet, 2022

- ERP-2022는 2022년에 발생한 적격 자연재해 사건으로 인한 품질손실 및 나무손실을 대상으로 한다. 피해를 입은 농가에 대한 긴급구호가 Two Track 프로세스를 통해 이루어진다. Track 1은 기존 연방 농작물 보험 또는 NAP 데이터를 이용하여 초기 지급액을 계산한다. Track 2는 추가적인 지원 격차를 메우고 기존 위험관리 프로그램에 참여하지 않은 적격 생산자를 위한 것입니다.
- Track 1의 지원대상은 농작물이나 나무 피해로 농작물 보험 또는 NAP으로 보험금을 지급받은 경우이다. 단, 방목용 작물은 제외된다. 적격 자연재해에는 산불, 토네이도, 허리케인, 홍수, 데레초, 폭염, 겨울 폭풍, 동결, 연기 노출, 과도한 습기, 적격 가뭄과 이로 인해 발생할 수 있는 악천후, 악조건이 모두 포함된다.
- 적격 가뭄이란 손실이 발생한 카운티 내 지역이 U.S. Drought Monitor에 의해 8주 연속 D2(심각한 가뭄) 또는 D3(극심한 가뭄) 이상으로 평가된 경우이다.
- ERP-2022 지불금 계산은 기존 ERP와 동일하게 시작한다. 먼저, 농작물 보험 또는 NAP 보장수준에 따라 해당 ERP 계수를 적용, ERP 지불금을 계산한다. 여기서 기 수령한 보험금을 차감, 지불금을 조정한다. 단 배려농가의 경우는 기 납부한 보험료와 수수료를 추가해준다. 이렇게 계산된 결과에 아래 표의 Progressive Factoring을 적용하여 최종 지불금을 결정한다. 바로 이 부분이 ERP-2022에서 새롭게 추가된 사항이다.

표 4.18 ERP-2022 최종 지불금 산정을 Progressive Factoring⁸⁰⁾

Payment Range	Progressive Factor (%)
\$2,000 이하	100
\$2,001 - \$4,000	80
\$4,001 - \$6,000	60
\$6,001 - \$8,000	40
\$8,001 - \$10,000	20
\$10,000 초과	10

- Progressive Factoring은 계산된 지불액이 지불범위를 초과할 때마다 낮은 계수를 적용한다. 예를 들어, ERP-2022 지불액이 \$5,000인 경우라면 처음 \$2,000에 대해서는 100%, 다음 \$2,000에 대해서는 80%, 그리고 나머지 \$1,000에 대해서는

80) USDA, Emergency Relief Program, USDA Factsheet, 2022

60%가 적용된다. 따라서 지불금은 다음과 같이 \$4,200으로 조정된다.⁸¹⁾

$$P_{erp2022} = 2,000 \times 1.0 + 2,000 \times 0.8 + 1,000 \times 0.6 = 4,200$$

- ERP-2022 Track 2는 예상수익 손실을 기준으로 지불금을 결정한다. 과세연도 옵션과 예상수익 옵션 중에 선택이 가능하며 농작물 보험이나 NAP 보장을 구매하지 않은 경우라면 예상수익은 예상손실의 70%로 제한된다.
- ERP-2022 지불금은 AGI의 75% 미만이 농업에서 발생한 경우는 \$125,000로 제한된다. 만약 AGI의 75% 이상이 농업에서 발생했다면 특수 및 고부가가치 작물은 최대 \$900,000, 기타 모든 작물은 최대 \$250,000로 지불금이 제한된다. ERP-2022 수혜자는 다음 2년 동안의 농작물 보험 또는 NAP 정책을 구매해야 한다.
- FSA 홈페이지는 2020, 2021, 2022 적격재해로 인한 ERP 지출현황을 실시간으로 확인할 수 있는 대시보드를 아래 그림과 같이 제공한다.

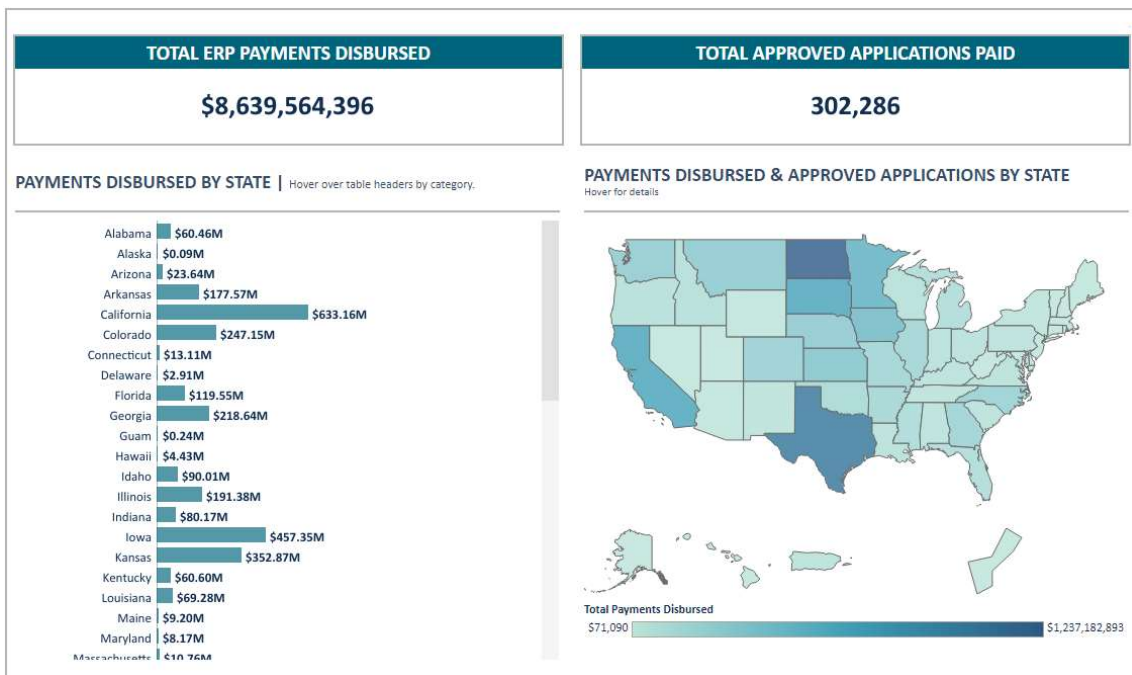


그림 4.22 2020-2022 적격재해에 대한 ERP 지출현황⁸²⁾

81) Stubbs, M., Department of Agriculture's Emergency Relief Program, CRS, IF12544, 2023

82) FSA 홈페이지에서 캡처함.

출처: <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/emergency-relief/erp-dashboard/index>

- 2024년 5월 기준으로 총 지불액은 \$8.64 Billion이고 총 지급건수는 약 30만 건이다. 지역별 지불액을 지도로 나타내주고 있는 데 North Dakota를 비롯한 북부지역과 Texas, California 등의 지역이 규모가 크다는 것을 알 수 있다.
- 또한 단계(트랙) 1과 2로 구분하여 나타낸 지급 현황도 아래와 같이 제시하고 있다. 단계 1의 지불액은 약 \$7.75B, 단계 2의 지불액은 약 \$0.89B이다. 특히 단계 1의 지불액을 품목 별로 보면, 옥수수 \$2.21B, 콩 \$1.23B, 밀 \$1.11B, 면화 \$0.76B 순으로 나타났으며 이들 상위 4개 품목이 전체의 약 70%를 차지하고 있다.

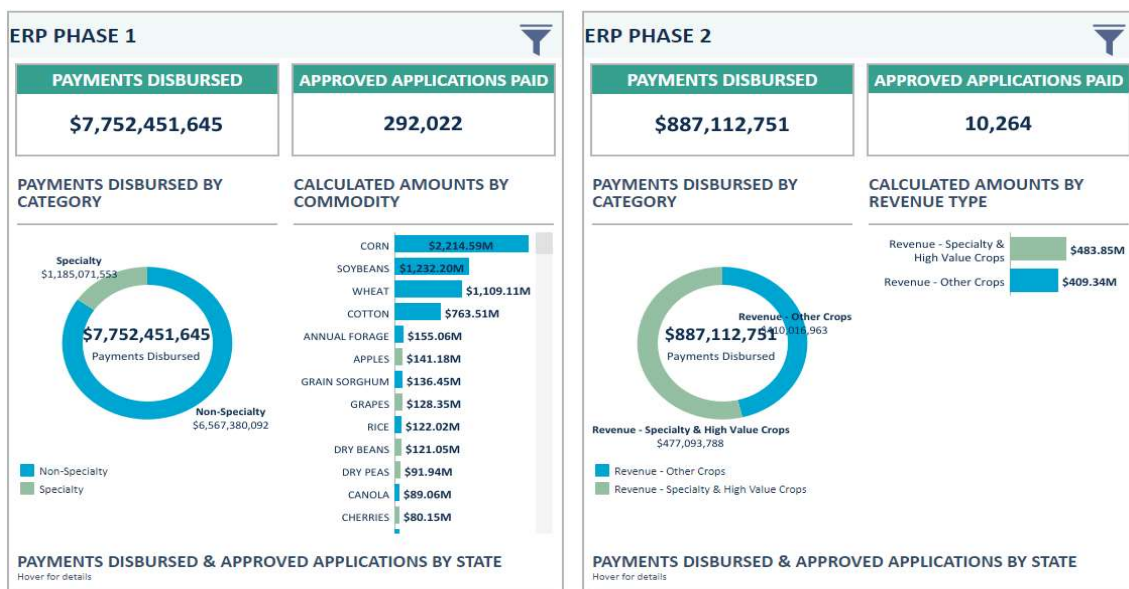


그림 4.23 2020-2022 적격재해에 대한 ERP 단계 1과 2의 지출현황⁸³⁾

4.3.5 미국 농업재해 지원체계의 시사점

- 미국 농가위험관리 체계를 구성하는 3가지 기둥은 품목지원 프로그램, 농작물 보험, 재해지원 프로그램이다. 재해지원 프로그램은 비보험농작물 대상으로 하는 NAP, 보완적 농업재해지원을 위한 SADAP, 대규모 피해 발생시 농가에 재정지원을 추가하는 긴급구호로 이루어진다. NAP과 SADAP는 농업법으로 제도화된 항구적인 프로그램이고 긴급구호는 특별법으로 시행되는 한시적인(ad-hoc) 프로그램이다.

83) FSA 홈페이지에서 캡처함.

출처: <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/emergency-relief/erp-dashboard/index>

- 50% 이상의 대규모 손실에 대한 기초안전망은 대재해보장보험인 CAT과 NAP이 담당하며 보험대상 농작물과 비보험 농작물로 구분하는 것이 특징이다. CAT은 보험대상 품목, NAP은 비보험 품목을 대상으로 하며 농업부 산하 운영기관인 RMA와 FSA가 각각 담당하고 있다.
- NAP 기초보장(Catastrophic)은 수확량 50%를 시장가격 55%로 보장하며 정부가 농가보험료를 전액 지원한다. NAP은 추가보장 구매를 통해 최대 수확량 65%를 시장가격 100%로 보장할 수 있다. 추가보장 구매에 해당되는 보험료는 농가가 부담한다.
- CAT과 NAP 등으로 커버되지 않는 피해를 지원하기 위해 보완적 농업재해지원 프로그램(SADAP)을 운영한다. SADAP는 별도의 가입절차 없이 발동조건이 충족되면 바로 실행된다. LIP은 가축 피해를 시장가격 75% 기준으로 보상한다. LFP는 가축 사료비의 60%를 지원한다. ELAP은 가축, 꿀벌, 벌통, 양식어류의 피해를 시장가격 75% 기준으로 보상하며 관련 사료비의 60%를 지원한다. TAP은 고사율이 15%를 초과하면 재식재비용의 65%, 또는 재확비용의 50%를 지원한다.
- NAP은 중복수혜배제(Multiple Benefit Exclusion)의 원칙을 적용한다. 동일한 대상의 동일한 손실에 대해 여러 프로그램의 지원이 가능할 때 하나만을 선택해야 한다. 다만 LFP, ELAP, TAP에 대해서는 NAP의 중복수혜배제 원칙을 적용하지 않는다.
- 대재해로 인한 심화피해 복구를 위해 한시적인 긴급구호 프로그램을 운영한다. 이를 통해 개별 농가에 추가적인 재정지원이 이루어진다.
- 초심자, 제한자원 해당자, 퇴역군인 등 배려대상 농가에는 수수료와 보험료 추가 감면 혜택을 제공한다.
- 일부 재해지원 프로그램은 기상조건으로 발동한다. 예를 들어 LFP는 U.S. Drought Monitor에서 공지되는 가뭄등급에 따라 해당 지역의 농가에게 사료비를 지원하는 시스템을 운영한다.

- 재해지원 시스템이 원활하게 작동하기 위해서는 관련 데이터의 수집과 관리가 필수적이다. 농가는 농작물과 생산에 관련된 기록을 충실하게 제공해야 한다. FSA는 이를 농가에 요구할 수 있다.
- 긴급구호 프로그램을 포함하는 재해지원 시스템에 대해서는 다음과 같은 논의가 진행되고 있다.⁸⁴⁾
- (항구적 프로그램의 유효성) 자연재해로 인한 농업 생산 손실을 충당하기 위해 의회는 지난 5년 동안 추가 예산을 책정해왔다. 이 시점에서, 농작물 보험과 NAP과 같은 항구적인 제도에 대한 재평가가 필요할 수 있다. 농작물 보험과 NAP 보장수준 이상의 손실을 지원하는 것 외에도 ERP는 다른 항구적 프로그램으로 보장되지 않는 손실을 지원한다. 의회는 재해지원 프로그램을 확장할 필요가 있는지 또한 보험에 가입하지 않은 농가의 손실을 보상함으로써 ERP가 향후 농작물 보험이나 NAP 참여에 대한 잠재적인 저해 요인이 되는지 여부를 검토해야 한다.
- (시의성) 임시 재해지원 프로그램이 통과되거나 수정될 때마다 농업부는 많은 준비작업과 업무부담이 있고 이로 인해 지급이 지연되었다. 최근의 추가 예산에는 특정 손실이나 사건을 겨냥한 개별 조항이 포함되기도 하였다. 이는 농업부가 프로그램을 관리하고 구현하는 데 어려움을 가중시킬 수 있고 ERP 지불 및 구현 시기에 영향을 미치게 된다. 가장 최근에는 ERP-2022 추가 조항이 2022년 12월 29일에 제정되었으며, ERP-2022 트랙 1과 2에 대한 세부 정보는 거의 10개월 후인 2023년 10월 27일에 발표되었다.
- (지불요율) 항구적인 재해지원 프로그램은 의무지출 방식으로 운영되지만, 임시 프로그램은 예산이 한정되어 있다. 추가 지출에 필요한 지불요율과 한도를 결정하는 재량이 있는 농업부는 제한된 자금을 유지하기 위해 지급액을 비례 배분하고 있다. ERP-2022에서는 지급액 계산 방식을 변경하고 Progressive Factoring을 적용하기에 이른다. 이 부분에 대해 불만과 우려의 목소리가 있지만 농업부는 실제 손실이 당초 예상된 손실의 3배나 되었다는 점을 지적하고 있다.

84) Stubbs, M., Department of Agriculture's Emergency Relief Program, CRS, IF12544, 2023

4.4 유럽, 일본, 대만의 농업재해 지원체계

4.4.1 유럽

- EU 각국은 공동농업정책(Common Agriculture Policy, CAP) 프로그램의 틀에 따라 보험 제도와 재해지원 제도를 갖추고 있으며 나라의 특성을 반영하여 운영하고 있다. 2016년 EU 의회가 발간한 보고서에 따르면 스페인, 프랑스, 이탈리아 순으로 보험료 보조와 직접 재해지원을 위한 공공부문 지출이 큰 것으로 나타났으며 이 중 재해지원 부분만을 놓고 보면 프랑스가 가장 많은 지출을 하고 있다. (European Parliament, 2016)
- 프랑스는 EU 최대의 농업국이고 위도 상으로 다양한 농작물을 재배하는 나라이다. 아래의 그림은 2019년 기준으로 EU 주요국의 식량작물 생산 현황을 나타내고 있는 데, 프랑스는 EU 최대 밀 생산국으로 전체의 약 30%를 생산하며, 옥수수과 보리 생산량도 전체의 약 25%를 차지하고 있다.

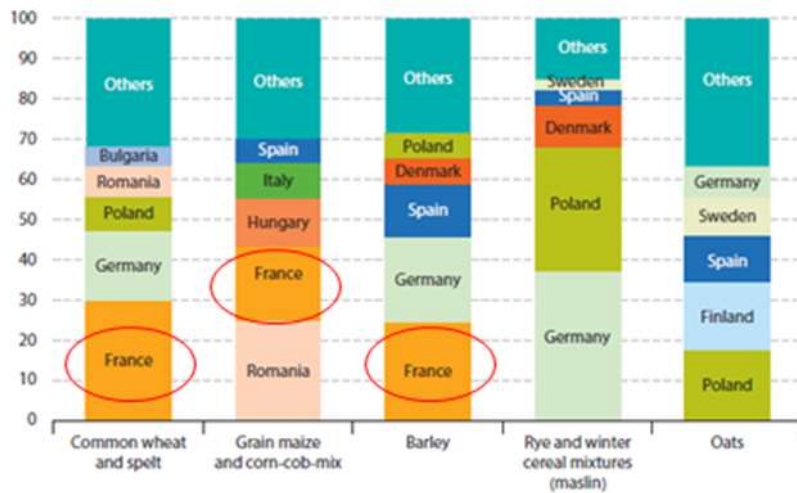


그림 4.24 EU 역내 국가의 주요 농작물 생산현황⁸⁵⁾

- 이처럼 EU 최대의 농업국일 뿐 아니라 EU의 농업정책을 주도하는 나라인 프랑스의 농업재해지원 제도를 살펴보는 것은 의미가 있다고 사료된다. 프랑스 헌법 전문 12항에는 자연재해에 대한 국가의 책임과 역할을 아래와 같이 명시하고 있다.

85) Cook, E., Agriculture, forestry and fishery statistics, European Union, 2020

국가는 모든 프랑스 국민이 자연재해로 인한 손실에 직면했을 때 평등하고 단결할 것을 선언한다.

- 전통적으로 프랑스는 농업재해 발생시 공공지원 우선의 정책을 취했으나, EU 출범을 계기로 공공지원 비중을 축소하고 보험정책을 확대하는 노력을 지속하고 있다.⁸⁶⁾ 프랑스는 1964년 국가농업재해보장기금(FNGCA)을 설립, 농업재해를 지원하였고 2005년 EU CAP 프로그램 하의 보조금을 지원받는 종합위험기후보험 제도를 도입하였다. 다수의 민간보험사가 있고 CCR(la Caisse Centrale de Réassurance)이 유일한 재보험사로서 대형 재해보상을 위한 공적 업무를 수행하고 있다. 아래 그림은 홈페이지에서 소개하는 CCR의 업무를 보여준다.



그림 4.25 CCR 재해보상 업무의 절차⁸⁷⁾

- 기후변화에 따른 기상위험이 증가함에 따라 농가 보호 및 식량주권 보존을 위해 2022년 프랑스 정부는 농작물보험 제도를 개편하였다.⁸⁸⁾ 이번에 개편된 체계는 공공부문의 농업재해 지원을 보험제도로 통합시킨 형태로 아래와 같이 3층 구조를 이루며 특히 보험 가입자와 비가입자 간에 국가연대 혜택의 차이가 크도록 설계된 것이 특징이다.

86) 김윤중, 프랑스 농작물 보험제도 동향, 세계농업, 2013년 8월호

87) CCR 홈페이지에서 캡처함, 2024.5.31.

출처: <https://www.ccr.fr/en/-/indemnisation-des-catastrophes-naturelles-en-france>

88) 개편된 법안의 번호는 No. 2022-1716

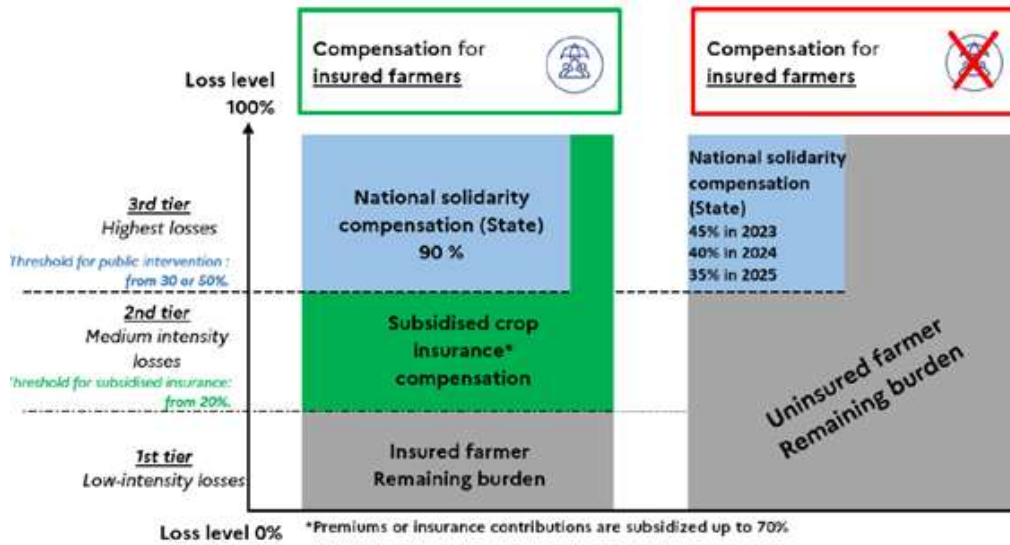


그림 4.26 프랑스 농작물 보험의 구조 개편⁸⁹⁾

- 가장 아래 1층은 현재의 위험을 나타낸다. 손실 20% 미만에 해당되며 농가 스스로 적절한 보호장치를 강구해야 하는 즉 자부담의 영역이다. 중간 2층은 유한 위험으로 손실 20-50%의 영역이다. 이에 해당되는 손실은 보험료 보조가 있는 종합위험기후보험으로 보상한다. 가장 위 3층은 예외적인 위험을 나타내며 손실이 50%를 초과하는 영역이다. 국가 연대로 모든 농가를 지원한다. 여기에 해당되는 손실의 90%는 정부가 보상하고 나머지 10%는 종합위험기후보험으로 보상한다.
- 보험에 가입하지 않은 농가는 혜택이 크게 줄어든다. 2층에 해당되는 손실도 자부담으로 지원되는 내용이 전혀 없다. 3층에 해당되는 손실에 대해서도 국가 연대의 지원은 45% 밖에 되지 않는다. 나머지 55%는 자부담이다. 국가 연대 지원률마저도 연차적으로 줄어들어 2024년에 40%, 2025년에 35%가 될 것이다.
- 그러면 보험가입농가와 미가입농가에 대한 혜택이 어떻게 다른지 프랑스 농무부의 예시로 설명한다. 봄보리의 기준수확량은 ha당 8톤, 기준가격은 톤당 170유로이다. 따라서 보장 대상은 ha당으로 $8 \times 170 = 1,360$ 유로가 된다. 먼저, 재해로 인해 손실이 40% 발생했다고 가정하자. 보험가입농가는 자부담 20%를 제외한 20%의 손실을 보상받을 수 있다. 따라서 ha당 $1,360 \times 20\% = 272$ 유로의 보험금을 받는다. 미가입농가는 40%의 손실 모두 즉 ha당 $1,360 \times 40\% = 544$ 유로 전액이 자

89) 프랑스 농업부 홈페이지에서 캡처함. 2024.1.31.

출처: <https://agriculture.gouv.fr/la-reforme-de-lassurance-recolte>

부담으로 남는다. 이 내용은 아래 그림에 묘사되어 있다.

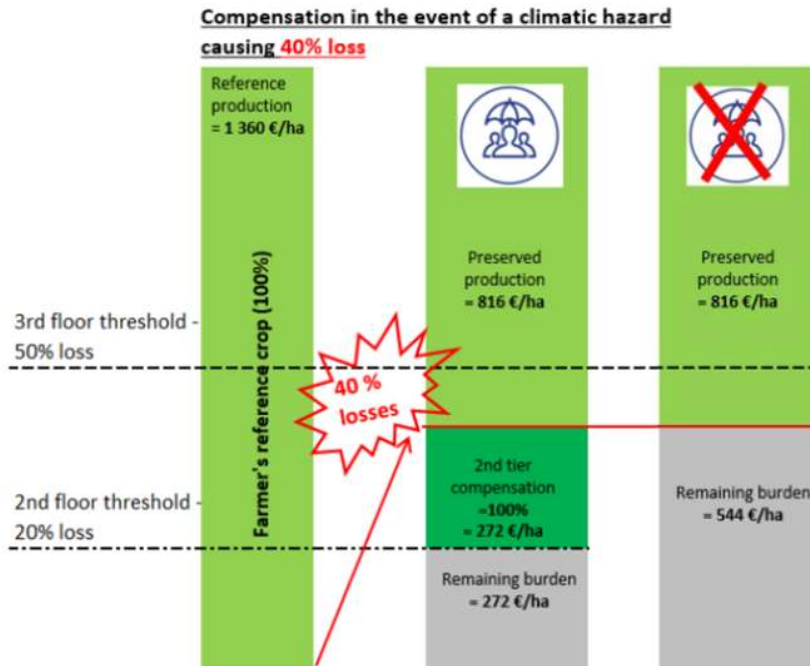


그림 4.27 예시 1: 보험가입자 및 미가입자의 혜택 비교⁹⁰⁾

- 이번에는, 손실규모가 65%라고 가정하자. 보험가입농가의 경우, 자부담 20%를 제외한 45%의 손실을 보상받을 수 있다. 따라서 ha당 $1,360 \times 45\% = 612$ 유로의 보험금을 받는다. 사실 45%의 손실 중에서 보험사로부터 보장받는 부분은 $30\% + 15\% \times 0.1 = 31.5\%$ 이고 국가 연대의 보장을 받는 부분은 $15\% \times 0.9 = 13.5\%$ 이다. 금액으로는 ha당 각각 428.4유로, 183.6유로이다. 반면 미가입농가는 손실 중 50%를 초과하는 부분의 45%만 국가 연대의 지원을 받는다. 이 금액은 $1,360 \times (65\% - 50\%) \times 0.45 = 91.8$ 유로이다. 그림으로 이 예시를 정리하면 아래와 같다.

90) 프랑스 농업부, <https://agriculture.gouv.fr/la-reforme-de-lassurance-recolte>

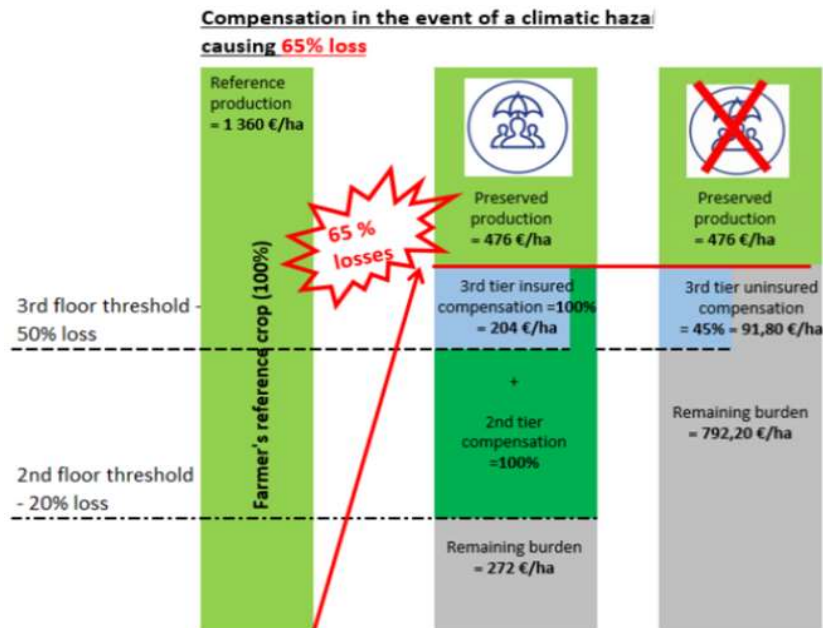


그림 4.28 예시 2: 보험가입자 및 미가입자의 혜택 비교⁹¹⁾

- 프랑스 정부는 2023년까지 보험가입 면적을 17%에서 60%로, 보험료 보조율을 62%에서 70%로, 보험가입률을 20%에서 60%로 확대하는 것을 1차적 목표로 추진하고 있다.

4.4.2 일본

- 농경지 및 농업시설 복구를 위한 격심재해 제도와 자주적 공제사업으로 대표되는 농업재해보상 제도를 운영하고 있다.
- 우리나라의 특별재난지역 제도에 해당되는 격심재해 제도는 거대 재해로 인한 피해복구와 재정지원을 위해 1962년 도입되었으며 본격(전국 단위)와 국격(시정촌 단위)으로 구분된다. 이 제도의 농업 분야에 대한 지원은 다음과 같다.
 - 농지 등의 재해복구사업 등에 관한 보조 특별조치(제5조)
 - 농림수산업 공동이용시설 재해복구사업비 보조의 특례(제6조)
 - 천재용자법의 특례(제8조)
 - 토지개량구 등이 실시하는 담수 배제 사업에 대한 보조(제10조)
 - 삼림재해 복구사업에 대한 보조(제11조의 2)

91) 프랑스 농업부, <https://agriculture.gouv.fr/la-reforme-de-lassurance-recolte>

- 농작물, 가축 등을 대상으로 하는 일본의 공제사업 제도는 1947년 농업재해보상법을 출발점으로 하는 공적보험으로 풍수해, 가뭄, 냉해, 눈피해, 기타 기상 원인(지진과 화산폭발 포함)에 의한 재해, 화재, 병충해(벼는 예외) 및 조수 피해에 의한 농작물 수확감소를 대상으로 한다.
- 국가는 농가가 지불하는 보험료의 약 50%를 부담하며 또한 공제사업 비용을 일부 지원한다. 단 임의공제는 국가 부담금이 없다.
- 공제사업의 종류와 공제대상은 아래 표와 같다.

표 4.19 일본 공제사업이 종류와 대상

사업	공제대상
농작물공제	벼, 보리
가축공제	소 및 소의 태아, 말, 돼지
과수공제	감, 감귤류, 매실, 밤, 배, 복숭아, 사과, 키위, 파인애플, 포도 등
전작물공제	감자, 메밀, 사탕무, 사탕수수, 양파, 옥수수, 차, 콩, 팥, 호박 등
원예시설공제	특정원예시설, 부대시설, 시설 내 농작물
임의공제	건물, 농기구, 기타 농작물 등

- 공제사업은 일본 농가의 경영안전망을 구축하는 데 중요한 역할을 해왔지만 다음과 같은 문제점을 노출하였다. (임소영 외, 2023)
 - 자연재해로 인한 수량 감소에는 대응 가능하지만 가격하락에 따른 수입 감소에는 대응할 수 없음
 - 공제대상은 수량 확인이 가능한 품목으로 한정되며 취급하는 품목의 범위에 따라 보장 대상에 한계가 있음
 - 공제가입 단위는 품목이므로 농가 단위의 경영안정에는 한계가 있음
 - 손해평가 인력이 감소함에 따라 필지별 평가체계를 지속하기 어려움
- 또한 1985년에 비해 2004년 기준 연합회와 조합 수는 80% 감소, 인수호수는 40% 감소, 공제금액은 20% 감소 등 농업여건 변화와 이상기후로 인한 피해가 커짐에 따라 공제사업 제도의 개선 필요성이 제기되었다. 정부는 2017년 농업재해보상법을 개정, 농업보험법으로 명칭을 변경하고 2019년 수입을 보장하는 수입보험을 도입함으로써 전환기를 맞고 있다.

- 새로운 수입보험은 자연재해에 의한 수량 감소 뿐 아니라 시장 변동에 의한 가격 하락 등 농업인의 자구적 노력으로는 피할 수 없는 수입 감소를 보상한다. 최근 5년 평균으로 산정된 기준수입을 50%에서 90%까지 보장할 수 있으며 적립 방식을 병용하는 것도 가능하다. 다음 그림은 일본 농림수산성 홈페이지에 게시된 것으로 적립방식 병용형과 보험방식 충실형 중 수입보험을 선택할 수 있다.

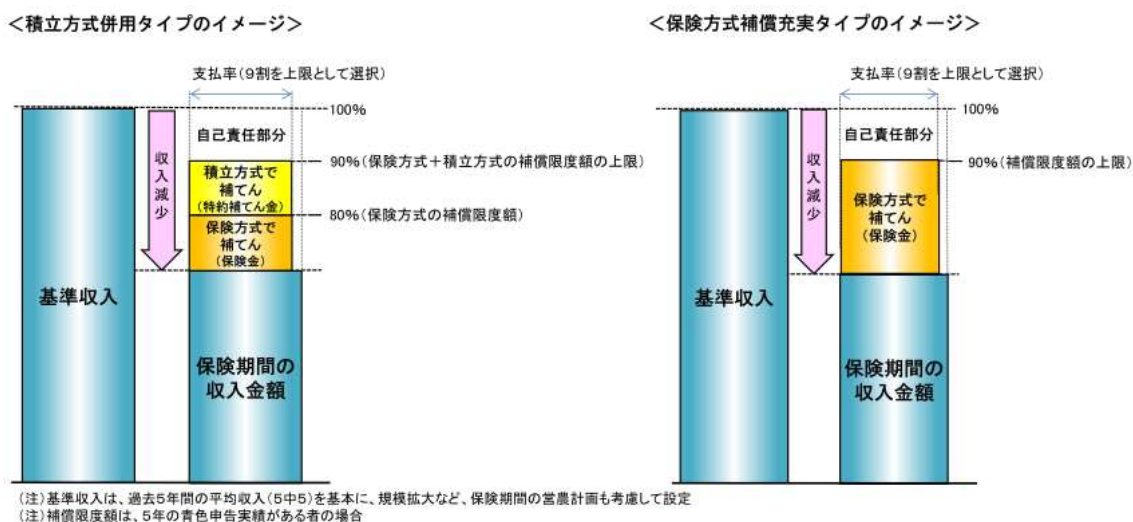


그림 4.29 일본 수입보험의 보장구조⁹²⁾

- 정부는 보험료의 50%를 보조하고 적립금의 75%를 보조한다. 일본은 소득세를 신고하는 방법이 청색과 백색으로 구분되는 데, 수입보험은 회계를 철저히 하는 청색신고자를 대상으로 실시하기 때문에 가입자 수가 아직 충분치 않은 실정이다. 특히 쌀 농가는 대부분 백색신고를 하고 있어 수입보험 제도의 적용에서 벗어나 있는 경우가 많다. 따라서 당분간은 공제사업 등 기존 제도와 병행할 수밖에 없는 상황이고 향후 제도적 정착과 성과에 귀추가 주목된다. 또한 공제사업 역시 내부적으로 몇 가지 변화가 있다. 예를 들어, 농작물공제가 의무가입에서 임의가입으로 변경되었으며 인수방식과 보상비율도 재검토가 이루어졌다. (임소영 외, 2023)

92) 일본 농림수산성 홈페이지에서 캡처함, 2024.5.31.

출처: <https://www.maff.go.jp/j/keiei/nogyohoken/syunyuhoken/>

4.4.3 대만

- 아열대 기후지역인 대만은 동아시아 태풍 경로 상에 위치하고 있어 강풍과 호우 피해가 잦고 쌀을 주식으로 한다는 점에서 우리나라와 비슷한 면이 있다. 대만은 농업재해 지원을 위해 구조(Relief)와 보험 제도를 함께 운영해왔으나 2020년 5월 농업보험법(Agricultural Insurance Act) 제정을 통해 보험 제도의 운영과 발전을 위한 법적 토대를 마련하였다. 또한 기후변화 시대를 맞이하여 효과적인 농업행정 추진을 위해 행정원 산하 농업위원회가 2023년 8월 농업부로 승격되기에 이른다.⁹³⁾
- 대만은 자연재난으로 인해 농업 분야에 피해가 발생할 경우 농업천연재해구조판법(農業天然災害救助辦法)에 따라 농민에게 정부 차원의 피해복구와 손실구조 방안을 제공한다.⁹⁴⁾ 몇 가지 세부사항을 살펴보면 아래와 같다.
- (농업천연재해구조판법 제4조) 자연재해를 태풍, 불바람, 토네이도, 호우, 장마, 우박, 한파, 가뭄 또는 지진 및 그 이외의 천재지변이며 관할 중앙정부에 의해 결정될 수 있다고 정하고 있다.
- (농업천연재해구조판법 제6조) 현금구조와 용자지원을 위한 근거를 명시하고 부칙으로 현금구조 항목 및 금액을 결정한다.
- (농업천연재해구조판법 제9조) 농작물과 가축의 손실 금액을 추정하는 기준을 다음과 같이 정하고 있다.
 - 작물 손실 추정 : 단기 작물은 재배하거나 현재의 기간 동안 수확할 수 있는 경우 손실액은 총생산비의 50%로 계산하며, 현지점에서 다시 재배를 시작하거나 양도가 불가능한 경우 총생산비는 수확시 인건비를 빼고 계산한다. 장기 작물은 재해 발생으로 생산수령에 도달하지 않은 경우 개원비로 손실액을 계산하며, 재해 발생시기가 생산수령인 경우 총생산비는 인건비를 제외한 금액을 기준으로 계산한다.
 - 가축 및 가금류 손실 추정 : 가축 및 가금류의 손실은 재해 발생 당시의 가축

93) 대만 농업부, <https://eng.moa.gov.tw>

94) <https://www.rootlaw.com.tw/LawContent.aspx?LawID=A040270030001200-1121108>

및 가금류의 총 생산 비용을 기준으로 계산한다. 가축 및 가금류의 손실은 재해 당시의 번식 비용 또는 재해 발생 당시의 구매 가격을 기준으로 계산한다.

- (농업천연재해구조관법 제14조) 농민에게 보험료를 보조할 수 있음을 규정한다.
- (농업천연재해구조관법 제18조) 농업재해구호기금으로 저금리융자를 제공한다.
- 아래 표는 지난 10년 동안 대만에서 자연재해에 의해 발생한 농업예상손실액을 정리한 것이다. 농업분야 누적피해액은 총 103,246백만 TWD(Taiwan Dollars)로 집계되었고 특히 농작물 부문의 누적피해액이 총 100,336백만 TWD로 농업분야 피해액의 97.2%를 차지한다. 농작물 재해지원을 위한 정부의 정책이 중요하다는 점을 짐작할 수 있다. 2024년 5월말 기준으로 1,000 TWD는 약 42,500원이다.

표 4.20 대만의 최근 10년간 재해에 의한 예상 농업손실액⁹⁵⁾ (단위: 1,000 TWD)

년도	생산물 손실		생산 시설 손실			합계
	농작물	축산	경작지	농업시설	축산시설	
2013	9,481,411	82,765	279,340	117,355	13,865	9,974,736
2014	3,084,320	4,801	18,684	30,890	4,553	3,143,248
2015	14,432,167	25,969	21,567	499,317	118,193	15,097,213
2016	27,283,608	79,367	36,834	732,810	301,455	28,434,074
2017	3,973,372	24,234	110,322	6,741	1,114	4,115,783
2018	4,471,521	179,582	22,316	52,710	1,167	4,727,296
2019	9,779,796	602	17,176	42,630	750	9,840,954
2020	3,254,370	10	-	123	-	3,254,503
2021	15,617,118	2,251	14,468	35,662	-	15,669,499
2022	8,958,287	-	5,288	11,910	13,177	8,988,662
합계	100,335,970	399,581	525,995	1,530,148	454,274	103,245,968

- 대만은 좁은 국토의 특성상, 자연재해로 인한 피해가 전국적인 양상을 보이며 간헐적으로 대규모 피해가 발생함을 알 수 있다. 따라서 보험 제도만으로 농가 소득안정망을 구축하는 것은 한계가 있으며 정부의 재해지원 병행이 필요하다고 생각된다. 앞에서 소개한 대만의 농업천연재해구조관법 제6조는 우리나라의 복구비용 제도와 유사한 성격의 농업재해 현금구조사업을 규정하고 있으며 농작물, 가축, 농업시설 등 현금구조 항목과 금액을 부칙으로 명시하고 있다. 2022년

95) 대만 농업부, <https://eng.moa.gov.tw>

5월 20일 기준으로 고시한 내용 중 농작물 품목에 대해서만 번역, 아래 표에 수록한다.

표 4.21 대만의 농업재해 현금구조 항목 및 금액⁹⁶⁾

구조항목		구조금액 (TWD)
1. 벼	어린 벼	4,000/ha
2. 잡곡	1. 콩, 기장 및 기타	18,000/ha
	2. 팥, 녹두, 콩, 메밀, 울무, 옥수수, 수수 등	28,000/ha
	3. 땅콩, 고구마, 참깨	30,000/ha
3. 목초	관굴라풀, 페니세툼, 귀리, 녹색절단옥수수 및 기타 목초지 등	12,000/ha
4. 과수	1. 검은잎열매, 용안, 자두, 자두, 배이삭, 수박 등	62,000/ha
	2. 감(단감 제외), 올리브, 잭푸르트	65,000/ha
	3. 바나나, 파인애플, 망고(개량 망고 제외), 스타프루트, 파파야, 붉은 대추, 아보카도, 복숭아, 레드 드래곤 과일, 칸탈루프, 멜론, 감귤류(오렌지, 감귤, 자몽, 레몬, 만다린 및 기타 감귤류 나무 포함)	80,000/ha
	4. 구아바, 복숭아, 사과, 커스터드 애플, 대추	95,000/ha
	5. 딸기, 연근, 포도, 배, 패션프루트, 개량망고, 비파, 단감, 옥백 리치, 참쌀 리치, 장미홍 리치 등 신제품종 리치	100,000/ha
5. 화훼	1. 장미, 국화, 글라디올러스, 아기숨, 화분, 묘목, 잔디, 기타 꽃 등	90,000/ha
	2. 난초, 리시안셔스, 플라밍고, 백합	150,000/ha
6. 버섯	버섯, 밀짚 버섯, 우주 버섯, 표고 버섯, 곰팡이, 흰 곰팡이, 느타리 버섯, 팽이 버섯 및 기타 버섯 등	70,000/ha
7. 채소	1. 고사리, 원추리, 완두콩, 무향 양배추, 미나리, 시금치, 상추, 아마란스, 파슬리, 고수풀, 케일, 회향 및 기타 단기 잎채소 등	29,000/ha
	2. 감자, 양배추, 양배추, 당근, 우엉, 토란, 연근(연근), 셀러리, 콜리플라워 또는 브로콜리, 겨울 멜론, 호박, 강낭콩, 마름, 동부콩, 완두콩, 고추, 파, 식용 옥수수, 무, 산림 부산물이 아닌 죽순, 아스파라거스 및 기타 장기 야채	41,000/ha
	3. 피망(색고추 제외), 애호박, 양파, 아스파라거스, 풋마늘, 수세미, 산수, 마늘	46,000/ha
	4. 식용 토마토, 생강, 가지, 벼순, 부추, 여주, 참마, 유색피망, 대파	51,000/ha
8. 특용작물	1. 노니(모린다 시트리폴리아), 담배, 알로에베라, 노랑치자나무, 라그지, 풀젤리, 국화, 영지, 로젤, 산포도, 향초, 생사탕수수, 송아지꽃, 송아지잎, 당귀, 인삼 및 기타 특용작물	41,000/ha
	2. 커피, 차, 동백 올레이페라	55,000/ha

96) <https://www.rootlaw.com.tw/LawContent.aspx?LawID=A040270030001200-1121108>

4.4.4 주요국 요약 및 시사점

- 프랑스는 공공지원을 위주로 하는 농업재해대책을 추진해 왔으나, EU가 출범하고 CAP 정책이 발효되면서 공공지원을 축소하고 보험정책을 확대하는 방향으로 정책을 추진하고 있다. 2022년 농작물보험 개혁을 통해 공공지원 프로그램을 보험 제도에 편입시킨 시스템을 출범시켰다. 경미한 손실은 농가의 자부담, 중간 규모 손실은 보험으로 보장, 대규모 손실은 국가 연대로 보장하는 3층 구조로 설계되었다. 정부는 농가 보험료의 70%를 부담한다. 프랑스 정부의 추진방향은 보험 가입자와 未가입자에 대한 국가 연대의 지원혜택을 차별화함으로써 농작물 보험 중심의 위험관리체계를 정착시키는 데 있다.

- 일본의 농업공제는 국가가 지원하는 공적보험 제도로 오랫동안 운영되어 왔으나 몇 가지 한계점을 노출하였고 농업환경의 변화, 이상기후의 영향 등에 대응하고자 2017년 농업보상법을 농업보험법으로 개정하고 2019년 수입보장보험을 도입하였다. 이 보험의 보장수준은 최대 80%이고 추가적으로 10%는 적립계정 방식으로 지원받을 수 있도록 함으로써 농가는 최대 90%까지 보장받을 수 있는 길이 열렸다. 정부는 보험료의 50%, 적립금의 75%를 부담한다. 하지만 소득과 경영 데이터가 작물 별로 충분하지 않기 때문에 제도적 정착에는 시일이 있을 것으로 보이며 그 때까지는 공제사업 제도와 병행해서 운영될 수 밖에 없는 실정이다.

- 대만은 직접 재해지원 제도와 보험을 함께 운영하고 있다. 2020년 5월 농업보험법을 제정, 보험 제도의 확대를 위한 기반을 마련하였고 2023년 8월 행정원 농업위원회를 농업부를 승격시켜 이상기후 시대의 농업정책 추진에 힘을 싣고 있다. 대만은 재해가 발생했을 때 농작물 생산비의 50% 수준으로 손실을 평가하도록 명시하고 있으며, 우리나라의 복구비용 제도와 유사한 형태로 현금구조 제도를 운영하고 있다. 농업천연재해구조관법 제6조 부칙으로 농작물, 가축, 농업시설 등 구조항목과 구조금액을 정하고 있다.

5장. 농업재해지원 제도개선 방안

5.1 농작물 대파대의 보조율 및 현실화율 조정방안

- 농업재해 발생시 농작물에 대한 복구비용 지원은 농약대와 대파대로 이루어진다. 아래 표에서 보듯이, 농약대는 전액 국고 및 지방비로 지급하지만 대파대는 50%만 지급한다. 또 자부담이 20%를 차지하고 있다.⁹⁷⁾

표 5.1 농작물 복구비용 항목 및 부담률

지원항목	복구비 지원내용	부담률(%)			
		국고	지방비	용자	자부담
농작물 복구	○ 대파대 지원(종자대 및 비료대)	35	15	30	20
	○ 농약대 지원	70	30		

- 또한, 대파대는 농작물의 시장가격이 아니라 파종에 필요한 종자대와 비료대의 실거래가를 기반으로 산출되었기 때문에 재해 현장에서 체감하는 지원액은 더 작게 느껴질 수 밖에 없다. 실제로 농산물소득자료집에 수록된 비용항목을 이용하여 주요 농작물에 대해 생산비 대비 대파대 수준을 조사해보면 콩 50.9%, 마늘 27.9%, 복숭아 5.3% 등 평균적으로 약 17.4%인 것으로 나타났다.
- 대파대 현실화에 대한 요구를 넘어서 복구비용 자체를 국가가 부담해야 한다는 주장이 계속 제기되고 있다. 아래의 보도에서도 볼 수 있듯이,⁹⁸⁾ 자연재난으로 피해가 불가항력적임에도 복구비용 대파대의 20%를 농가 자부담으로 한 것은 재검토가 시급하다는 것이다. 단, 농약대의 경우는 농가 자부담이 없다.

97) 자연재난 구호 및 복구비용 부담기준 등에 관한 규정 제4조 제2항의 별표 1 일부를 수록함

98) 한국농촌경제신문, 2023. 10. 13자에서 발췌함.

출처: <http://www.kenews.co.kr/news/article.html?no=83853>

재해복구비 '농가 자부담' 비용 폐지해야.

자연재해 등 재난복구 비용에 명시된 농가 자부담 비용을 폐지하고 기후위기 시대를 대응하는 새로운 재해대책 방안을 마련해야 한다는 주장이 강력히 제기되었다.

국회 농해수위 안호영 의원(전북 완주·진안·무주·장수군, 재선)은 11일 국회에서 실시된 '2023년 농림축산식품부 국정감사'에서 정황근 농림축산식품부 장관에게 "현행법상 재해대책에 드는 비용을 전부 또는 최대한 보조하라고 명시되어 있음에도 재해복구비 일부를 농가에게 전담시키는 부당한 조항을 폐지해야 한다"고 강력하게 주장했다.

(중략)

안호영 의원은 "자연재해가 일상화, 대형화하는 상황에서 30년 전 기재부 요구로 만들어진 농가 자부담 규정은 폐지하고, 대파대·농약대 등 일부에만 적용되는 복구비용을 재해가 발생한 시점까지 투입된 생산비의 실거래가 수준까지 범위를 확대해야 한다"고 지적했다.

아울러 "농업재해에 대한 국가책임성 강화를 위해 재해보험 상품 미출시 등으로 보험가입이 불가능한 품목과 농가에 대해 지원 방안을 마련해야 한다"고 덧붙였다.

- 복구비용 192개 품목 전체를 대상으로 현실화율을 계산한 결과는 아래와 같이 평균 약 60%로 나타났다.

표 5.2 복구비용 전체 항목에 대한 현실화율

구분	보험품목(%)	비보험품목(%)	전체(%)
농경지	-	49.4	49.4
농업시설	48.7	75.8	54.4
대파대	46.0	83.2	67.6
농약대	74.3	84.3	82.6
축산시설	44.0	79.4	55.8
가축입식	54.4	94.4	57.3
곤충	-	70.4	70.4
전체	49.7	78.1	59.9

- 여기서 현실화율이란 2022년 실거래가 A에 대해 2023년 복구비용 단가 B의 비율을 말하는 것으로 다음과 같이 계산한 것이다.

$$\text{현실화율} = B/A \times 100 (\%)$$

- 보험품목과 비보험품목으로 구분한 평균 현실화율은 각각 49.7%와 78.1%로 나타났다. 비보험품목은 이미 평균 80% 수준으로 어느 정도 목표치에 근접하고 있다. 여기서 농작물 대파대 38개 품목에 대한 현실화율을 계산하면 아래와 같다.

표 5.3 농작물 대파대의 품목군별 현실화율

품목군	품목수	현실화율(%)
일반작물	1	100.0
채소	8	91.0
인삼	3	46.5
과수	12	51.1
화훼	9	71.5
버섯, 녹차, 뽕나무	5	68.6
합계(평균)	38	67.6

- 전체적으로는 약 67.6%이고 품목군으로는 일반작물이 100%로 가장 높았다. 아래 그림에서 보는 것처럼, 과수와 인삼이 현실화율 50% 내외로 상대적으로 낮은 수준에 머물러 있다.



그림 5.1 농작물 대파대의 품목군별 현실화율

- 역시 보험품목과 비보험품목을 구분한 현실화율은 아래 표에서 보는 바와 같다. 비보험품목의 현실화율은 이미 80%를 상회하고 있으나, 보험품목의 현실화율은 평균 46%로 아직 낮은 수준이다. 대파대 복구비용 단가가 이처럼 보험과 비보험 품목에 따라 이원화된 것은 정책적으로 보험가입을 독려하기 위한 것으로 풀이된다. 보험품목 중에서도 특히 과수 군이 평균 41.4%로서 가장 낮은 현실화율을 보이고 있다.

표 5.4 보험품목 여부에 따른 대과대 현실화율

품목군	보험		非보험	
	품목수	현실화율(%)	품목수	현실화율(%)
일반작물	0		1	100.0
채소	0		8	91.0
인삼	3	46.5	0	
과수	9	41.4	3	80.1
화훼	2	45.0	7	79.1
버섯, 녹차, 뽕나무	2	67.1	3	69.5
합계(평균)	16	46.0	22	83.2

- 앞에서 언급한 바와 같이 현행의 대과대는 생산비(원가) 대비 평균 17.4% 수준이므로, 대과대 현실화율을 100%로 상향시킨다고 하더라도 생산비 대비해서 보면 $17.4/67.6 \times 100\% = 26\%$ 수준에 불과하다. 또 국고 및 지방비로 절반 밖에 지원받지 못하기 때문에 최대한으로 해도 농가 입장에서는 약 13%의 보전률, 즉 시장가격 대비해서 약 13% 밖에 보전받지 못한다고 인식할 수 있다.
- 미국은 非보험농작물 피해에 대한 재정지원 프로그램인 NAP을 시행하고 있다. 당초 시장가격의 55%로 생산량 50%를 보장하도록 한 것으로 기초보장의 실제 보전률 $0.55 \times 0.5 = 0.275$ 로 27.5%이다. 2018년 농업개선법(Farm Bill)을 통해 시장가격의 100%로 생산량 65%까지 추가보장을 구매할 수 있는 Buy-up 방식을 도입하여 최대 65%까지 보전이 가능하도록 하여 농가 경영소득의 안전판을 더 강화하였다. 보험대상 농작물의 경우에도, 대재해보장(CAT)이 시장가격의 55%로 생산량 50%를 보장하고 있으므로 NAP 기초보장과 같이 $0.55 \times 0.5 = 0.275$ 로 27.5%의 보전률이 된다. 미국의 농작물 보험 가입농가는 Buy-up을 통해 평균 75% 수준으로 보장을 받고 있다.
- 또한, USDA 농업재해지원 프로그램 중 하나인 TAP(Tree Assistance Program)은 자연재해로 인해 과수원 나무가 손상되어 고사율이 15%를 초과한 경우 재식재 비용은 최대 65%를, 재활 비용은 최대 50%를 지원한다. 단 배려농가에 대해서는 두 가지 모두 75%로 지원한다.
- 프랑스는 최근 농작물보험 개혁을 통해 공공 재해지원을 보험에 통합시킨 정책을 시행하였다. 민간보험 상품을 중심으로 농작물 손실을 보장하는 구조로서, 20%까지의 손실은 농가 자부담이고 그 이상은 보험을 통해 보장을 받는다. 단

50%를 초과하는 예외적 손실은 정부가 90%를 보장하며 보험사가 10%를 보장한다. 이 때 보험에 가입하지 않은 농가에 대해서는 정부가 45%만을 지원하고 55%는 자부담이다.

- 미국 농작물 재해지원 프로그램은 보험과 유사하게 시장가격을 기초로 손실 보상이 이루어지는 데 반해 우리나라 농작물 대파대는 종자(묘목)대와 비료대를 기반으로 하는 구호비용이므로 양자를 직접 비교하는 것은 무리가 있다. 그럼에도 불구하고 농가 입장에서 체감하는 지원규모를 개략적으로 비교하는 것은 가능할 것이다. 앞에서 설명한 대로, 현실화율 100% 기준으로 대파대가 대략 시장가격의 26%라고 가정하고 농작물재해 손실의 크기에 따라 한국, 미국, 프랑스의 지원금액이 얼마나 되는지를 아래에서 간단하게 예시하고자 한다.

- 우선, 재해로 인해 농작물 손실이 35% 발생하였다고 하자. 우리나라 대파대의 평균 현실화율은 약 68%이고 국비 및 지방비 보조율은 50%이다. 그리고 현실화율 100%인 대파대가 시장가격의 26%라고 가정하였으므로, 이를 모두 고려하면 $0.68 \times 0.50 \times 0.26 = 0.09$ 가 되고 따라서 시장가치로 보면 손실액의 약 9%를 보전받는 셈이 된다.

- 하지만 보험품목과 비보험품목을 구분해서 살펴보는 것이 의미가 있다. 보험품목은 대파대가 상대적으로 낮은 수준으로 편성되어 있고 재해를 입은 농가는 대파대와 보험금 중 더 높은 금액을 기준으로 지원받을 수 있기 때문이다. 본 과제에서 확인한 결과, 대파대 현실화율은 보험품목이 46%이고 비보험품목이 83% 수준이었다. 그러므로 보험품목은 $0.46 \times 0.50 \times 0.26 = 0.06$ 으로 보전률이 6%이고 비보험품목은 $0.83 \times 0.50 \times 0.26 = 0.11$ 로 보전률이 11%가 됨을 알 수 있다. 발생한 농작물 손실 35%에 해당되는 금액을 35라 가정하고 여기에 곱하면 실제 지원금은 2.10, 3.85이 된다. 한편 보험품목의 보장수준을 평균 70%라고 가정하면, 보험가입 농가의 보험금은 5가 된다. 즉 보험금이 대파대보다 크므로 보험가입 농가는 5를 수령하게 되고, 미가입 농가는 그대로 3.85를 수령한다.

- 미국은 처음부터 보험대상의 농작물과 대상이 아닌 농작물로 구분하여 피해를 보상하며 RMA와 FSA 두 기관이 각각 운영하고 있다. 비보험농작물을 대상으로 하는 NAP은 수확량 50%를 시장가격 55%로 보장한다. 이 기초보장 위에 농가는 수확량 65%를 시장가격 100%까지 보장받을 수 있는 추가보장 구매가 가능하다.

따라서 35%의 손실이 발생하였을 때는 추가보장 구매를 하였더라도 NAP 보상금은 0이 된다. 농작물 보험품목의 경우는 가입한 보장수준이 역시 70%라고 가정하면 30%를 초과하는 손실인 5%를 보상받을 수 있다.

- 프랑스도 역시 보험가입 농가와 비가입 농가에 대한 국가연대 지원이 차별화되어 있다. 보험가입 농가는 20%까지의 손실은 자부담이고 이를 초과하는 15%는 보험사로부터 보장받는다. 미가입 농가는 35% 전액이 자부담이다.
- 지금까지 설명한 내용을 그래프로 정리하면 아래와 같다. 35% 규모의 손실에 대해, 한국은 보험가입 여부에 관계없이 비교적 균형있는 지원이 이루어지는 것을 볼 수 있다. 반면 미국과 프랑스는 보험 미가입 농가(품목) 지원액이 0이라는 점이 눈에 띄지만 이는 보험 중심의 농가위험관리 정책을 추진하는 데서 오는 결과라 이해할 수 있다. 단, 예시에서 한국과 미국은 농작물보험 보장수준은 70%로 하였고 또한 비교를 위해 현실화율 100% 기준으로 대과대가 시장가격의 26%라고 가정하였음을 유의하기 바란다.

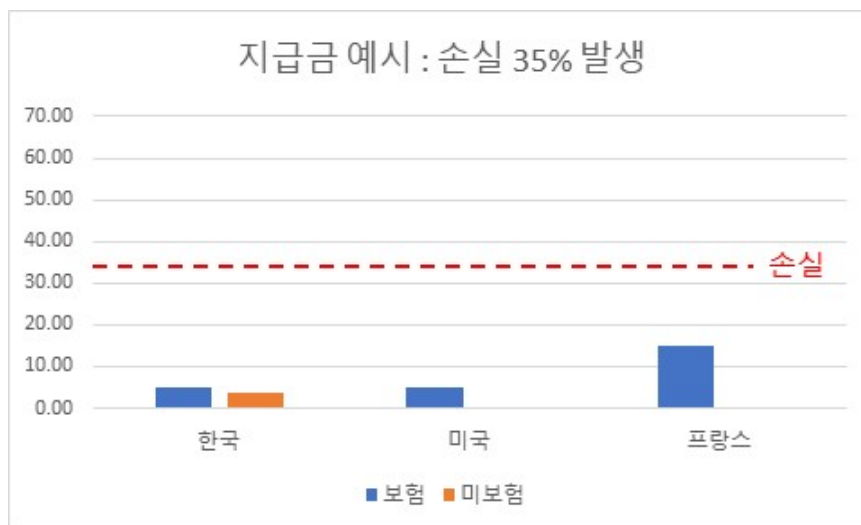


그림 5.2 농작물 피해에 대한 지급금 비교를 위한 예시 1

- 다음으로, 재해로 인해 농작물 손실이 70%였다고 가정해보자. 앞의 예시로 기술한 바와 같이 우리나라 대과대는 시장가치로 평균 9%를 보전하며 이를 보험품목과 非보험품목으로 구분해보면 6%와 11%이다. 따라서 손실액 70에 대한 지원액은 각각 4.2과 7.7이 될 것이다. 그러나 보험품목의 보장수준을 70%라고 할 때 보험가입 농가의 보험금은 40이 되기 때문에 이 경우 농가는 대과대가 아니라

보험금을 수령하게 된다.

- NAP은 수확보장 65%이므로 이 경우 NAP 보상금은 35가 된다. 농작물 보험의 보장수준이 70%라고 하면 보험품목은 40을 보상받을 수 있다.
- 프랑스도 보험가입 농가는 20%까지의 손실만 자부담이므로 이를 초과하는 50을 보상받게 된다. 반면 미가입 농가는 50%를 초과하는 부분의 45%만을 국가연대로 지원받게 된다. 이 금액은 $20 \times 45\% = 9$ 이다.
- 지금까지 설명한 내용을 그래프로 정리하면 아래와 같다. 손실규모 70%에 대해, 우리나라는 보험가입 농가와 미가입 농가의 차이가 크다는 것을 알 수 있다. 미국은 보험가입 여부에 관계없이 균형있게 지원하고 있으며 프랑스 역시 보험 미가입 농가에 대한 지원이 매우 작음을 볼 수 있다. 예시 1과 마찬가지로, 한국과 미국의 농작물보험 보장수준을 70%로 하였고 현실화율 100% 기준의 대파대를 시장가격의 26%로 가정하였음을 참고하기 바란다. 또한 NAP의 추가보장 구매는 최대치를 전제로 한 것이다.

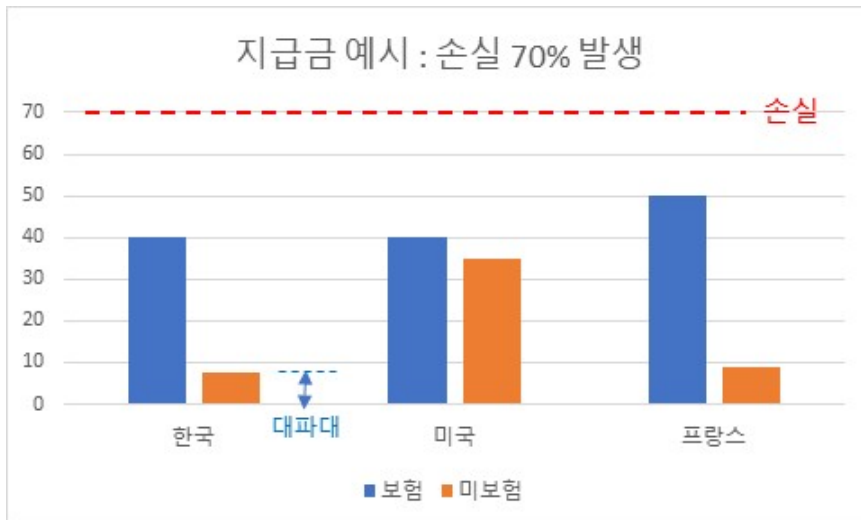


그림 5.3 농작물 피해에 대한 지급금 비교를 위한 예시 2

- 상기의 예시를 통해, 농작물 복구를 위한 대파대 제도는 농가 손실에 대해 최소한의 안전망 역할을 하고 있으나 非보험품목의 경우 시장가치 대비 충분한 수준에 이르지 못하고 있음을 알 수 있다. 이는 대파대 산정기초 자체가 종묘비, 비료비 등 생산비의 일부 항목에만 근거하기 때문으로 풀이된다. 한편 보험가입자

의 경우, 손실규모가 보장수준 영역에 포함되면 보험금이 대파대 지급금보다 큰 것이 보통이므로 대파대 지원은 별 의미가 없다. 한편 미국은 NAP을 통해 非보험품목에 대해서도 보험품목에 버금가는 지원을 시행하고 있음은 4장에서 설명한 바와 같다.

- 전술한 바와 같이, 현실화율 100%인 대파대가 시장가격의 26% 수준임을 감안하고 보조율 50%를 적용하면 대파대의 시장가격 보전율은 보험품목의 경우 6%, 비보험품목의 경우 11%이다. 미국 농업부의 CAT과 NAP 기초보장의 보전률이 27.5%임을 상기한다면 낮은 수준이라는 것이다. 따라서 대파대 현실화율을 높이고 보조율을 인상함으로써 정책적 목표치, 예를 들어 미국의 기초보장 수준 27.5%로 맞춰나갈 필요가 있다. 점진적으로 보조율과 현실화율을 각각 인상하여 모두 100%에 도달하게 되면 시장가격 대비 대파대의 대략적인 평균보전율은 아래 표와 같이 26%가 될 것이다.

표 5.5 대파대 보조율 및 현실화율 조정 시나리오

번호	보조율 (%)	현실화율(%)		시장가치 보전율(%)		평균보전율 (%)
		보험품목	非보험품목	보험품목	非보험품목	
1	50	46	83	6.0	10.8	8.4
2	60	60	90	9.4	14.0	11.7
3	70	70	95	12.7	17.3	15.0
4	80	80	100	16.6	20.8	18.7
5	90	90	100	21.1	23.4	22.2
6	100	100	100	26.0	26.0	26.0

- 하지만 이 문제는 보험제도와 연계성 측면에서도 확인할 필요가 있다. 보험품목의 보장수준을 70%로 가정하고 현행 조건인 시나리오 1번에 대해 대파대 또는 보험금 지급액을 손실규모에 따라 대략적으로 평가해보면 아래 그림을 얻을 수 있다. 손실규모 30%를 초과하면서 보험금이 작동하며 대파대 지급수준과는 격차가 꽤 나는 것으로 확인된다. 즉 대파대 적용은 보험제도의 취지에 반하지 않음을 알 수 있고, 다른 시나리오 하에서도 비슷한 결과를 보인다.

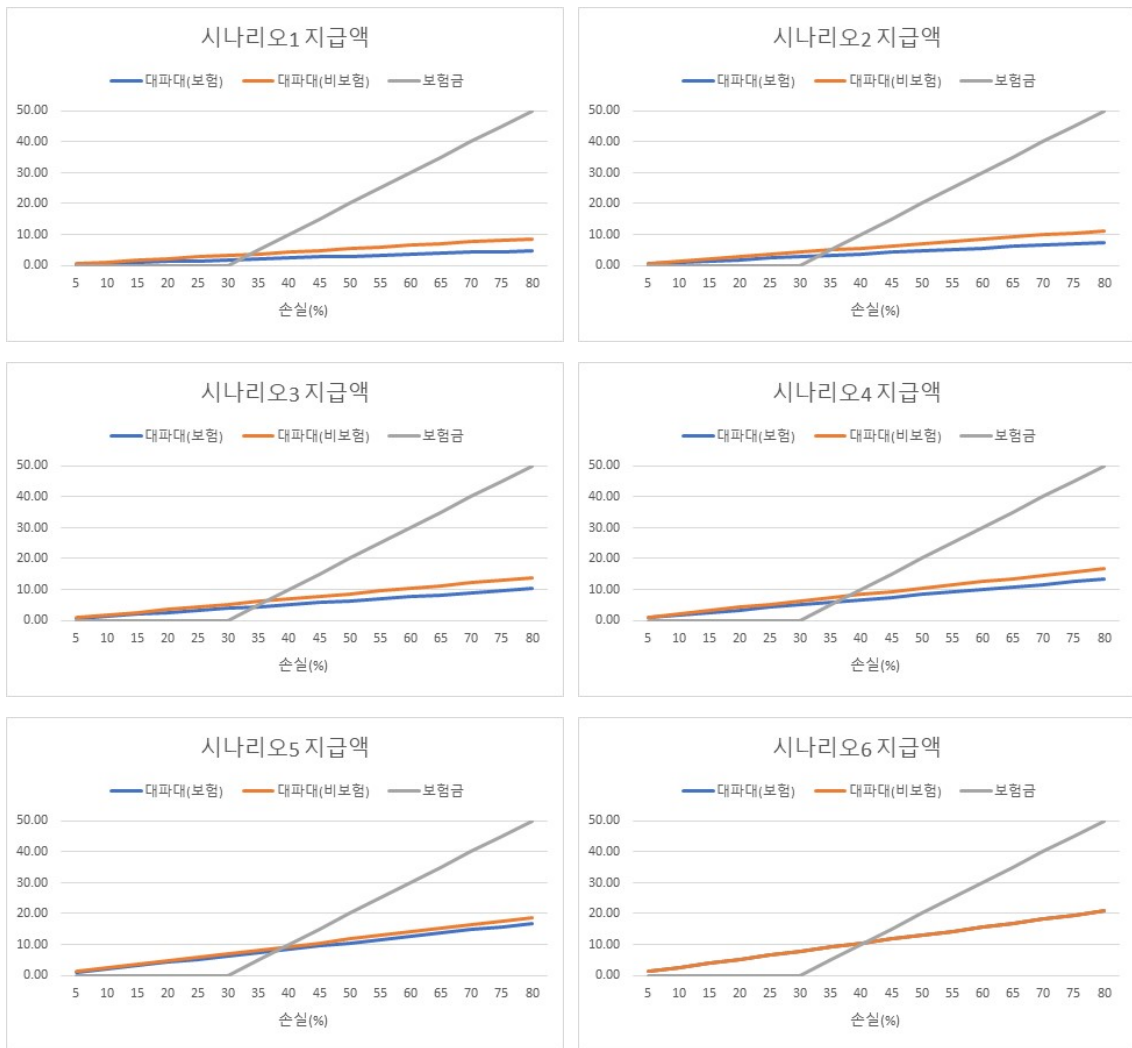


그림 5.4 시나리오에 따른 대파대 지급액

- 다만, 일부 구간에서 대파대가 보험금보다 큰 경우가 있다. 그림을 보면 이 구간은 시나리오가 진행되면서 점차 확대되는 데, 대략 손실규모 30%~40%에 해당되는 구간이다. 이는 보험 보장수준을 70%로 잡았기 때문에 보장구간 초기에 발생하는 것이다. 참고로 수치실험을 통해 확인한 결과, 보장수준 80% 하에서는 손실규모 20%~27% 구간에서, 또 보장수준 60% 하에서는 손실규모 40%~55% 구간에서 각각 대파대가 보험금에 비해 큰 것으로 나타났다.
- 시나리오 6과 같이 보조율과 현실화율을 모두 100%로 상향시키더라도 非보험품목의 보전률은 여전히 26% 수준이므로 농가의 농작물 복구지원에는 제한적이다. 따라서 보험대상 확대가 시급하겠고 이와 병행하여 非보험품목의 복구지원을 강화하는 방안이 요구된다. 이 지점에서, 非보험작물을 대상으로 하는 미국의 제도 NAP이 시사하는 바가 크다고 하겠다.

- 아래의 그림은 시나리오 별로 산출한 대파대 평균 지급액을 보여준다. 현행 조건인 시나리오 1과 현실화율 및 보조율을 100%로 하는 시나리오 6을 비교해보면 보험품목은 5배, 비보험품목은 2.5배 정도 증가한 수치를 나타내고 있다. 다만 보험품목의 경우 보장수준 영역의 손실에 대해서는 대파대 대신 보험금을 지급받게 되므로 이를 고려한 보험품목 대상의 지급액은 시나리오 6에서도 크게 증가하지 않은 모습이다. 손실발생 빈도를 무시한 단순 평균으로 볼 때 시나리오 1에 비해 약 5% 증가한 결과를 보인다.

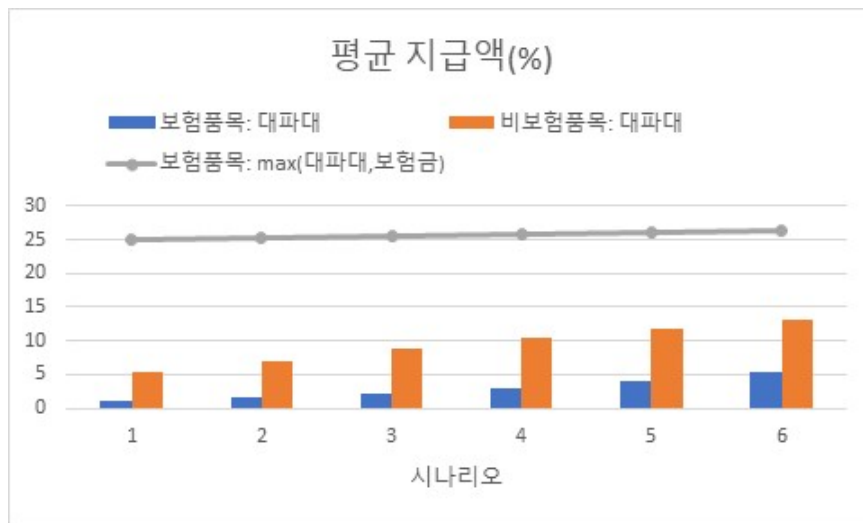


그림 5.5 시나리오에 따른 평균 지급액

5.2 국비지원 발동조건인 정합성 확보방안

- 행안부와 농식품부, 소관 부처에 따라 복구비용 지원기준이 부분적으로 일치하지 않는 부분이 있다. 동일 재해라 하더라도 국비지원 시군구가 다를 수 있고 특히 국비지원 대상이라고 해도 국비보조율 기준에 차이가 있어 지원금 총액이 일치하지 않는 이슈가 발생한다.
- 2023년 상반기 서리, 우박 등의 냉해로 인해 과수 농가를 중심으로 큰 피해가 발생하였다. 당초 농식품부 농어업재해대책법 기준으로 산출된 국비지원은 886억원 규모였다. 2023. 6. 13 자연재난 구호 및 복구비용 부담기준 등에 관한 규정 개정으로 행안부가 소관부처가 되면서 국비 지원액이 783억원으로 산출되고 103억원이 감소하는 사례가 발생하였다.

- 행안부 기준은 시군구가 아래 표의 재정력지수를 기초로 하는 피해액 조건이 충족될 경우 국고지원 대상이 된다. 이를 우심 시군구라고 부른다. 우심 시군구가 하나라도 발생하면 피해액 3천만원 이상인 모든 시군구를 국고지원 대상으로 하는 데 이를 비우심 시군구라고 한다. 복구비에 대한 국비보조율은 우심 시군구 70%, 비우심 시군구 50%이다. 특별재난지역으로 선포될 경우는 지방비 부담액의 최대 80%를 국비로 추가 지원한다.

표 5.6 국고지원을 위한 재정력지수 기반의 피해액 기준⁹⁹⁾

재정력지수	국고지원 기준	특별재난지역 기준		해당 시군구 수
		시군구	읍면동	
0.1미만	20억원 이상	50억원 초과	5억원 초과	-
0.1이상 0.2미만	26억원 이상	65억원 초과	6.5억원 초과	강원 삼척시 등 52개
0.2이상 0.4미만	32억원 이상	80억원 초과	8억원 초과	대구 서구 등 76개
0.4이상 0.6미만	38억원 이상	95억원 초과	9.5억원 초과	충북 청주시 등 48개
0.6이상	44억원 이상	110억원 초과	11억원 초과	경기 수원시 등 52개

- 농식품부는 피해면적 기반으로 국고지원 여부를 결정한다. 시군구 피해가 아래 조건에 해당될 때 복구비용의 70%를 국비로 보조한다.

- 가뭄·홍수·태풍·이상저온 등 50ha 이상
- 서리·우박·대설 30ha 이상
- 유해야생동물 10ha 이상
- 농업시설 등 피해 3억원 이상
- 가뭄대책비 3억원 이상

- 단, 국비지원 시군구와 연접한 시군구의 피해도 국비로 70%를 보조한다. 즉 우심과 비우심 구분이 없고 일률적으로 70%를 국비로 지원하고 있다. 피해가 발생했더라도 상기 조건에 해당되지 않거나 국비지원 시군구와 연접하지 않으면 국비지원 대상에 포함되지 않는다.

99) 편의를 위해, 표 3.2를 표 5.13으로 다시 수록함

○ 상기의 내용을 토대로 차이점을 정리해보면 아래 표와 같다.

표 5.7 국비지원 발동조건과 보조율 비교

	행안부	농식품부
국비지원 기준	재정력지수에 따른 피해액	피해면적 또는 피해액
국비지원 시군구 추가	피해액 3천만원 이상 (비우심)	연접
국비보조율	우심 70%, 비우심 50%	70%

○ 아래 그림에 있는 간단한 예시를 통해 비교해보자. 재정력지수 0.1-0.2 시군구를 가정하면 피해액 2,600백만원 이상이 국고지원 대상이 된다. 항목과 비용은 과수 농약대 ha당 2.49백만원이라고 하자.

시군구	(행안부 기준)			(농식품부 기준)		
	A	B	C	A	B	C
피해면적(ha)	1,100	10	30	1,100	10	30
복구비(백만원)	2,739.0	24.9	74.7	2,739.0	24.9	74.7
	D	E	F	D	E	F
	10	20	20	10	20	20
	24.9	49.8	49.8	24.9	49.8	49.8
	G	H	I	G	H	I
	30	10	10	30	10	10
	74.7	24.9	24.9	74.7	24.9	24.9
	우심(70%)	비우심(50%)	2,041.8 백만원	충족(70%)	연접(70%)	1,987.0 백만원
	A	C, E, F, G		A	B, D, E	

그림 5.6 국비지원 발동조건과 지원금 비교를 위한 예시

○ 행안부 기준으로 A가 우심 시군구이고 국비보조율은 70%가 된다. 그리고 C, E, F, G는 비우심 시군구이고 국비보조율은 50%이다. 따라서 이들 시군구에 대한 국비지원 총액은 2,041.8백만원이 된다.

○ 농식품부 기준으로 보면, 시군구 A가 국비지원 피해면적 기준을 충족한다. A와 연접한 시군구 B, D, E도 국비지원 대상이 된다. 이들 시군구에 대한 국비보조율은 모두 70%이므로 국비지원 총액을 계산하면 1,987.0백만원이다. 행안부 기준에 비해 총액이 54.8백만원 감소하였음을 알 수 있다. 이상의 내용과 계산 결과를 아래에 요약한다.

표 5.8 국비지원 시군구와 국고지원액 비교

시군구	A	B	C	D	E	F	G	H	I	국고지원(백만원)
피해액(피해면적*농약대)	2739.0	24.9	74.7	24.9	49.8	49.8	74.7	24.9	24.9	
비우심			O		O	O	O			
연접		O		O	O					
행안부(비우심, 50%)	70%		50%		50%	50%	50%			2,041.8
농식품부(연접, 70%)	70%	70%		70%	70%					1,987.0

- 따라서 이러한 gap를 채울 수 있는 개선방안이 시급하게 요구된다. 가장 간단한 방안은 농식품부 기준에 비우심 시군구를 추가할 수 있는 조항을 넣고 대신 연접 시군구 지원을 폐지하는 것이다. 비우심 시군구의 국비보조율은 역시 50%로 정하면 행안부 기준과 일치하게 된다. 비록 연접 시군구 국비지원은 빠졌지만 피해액 3천만원을 초과하는 시군구는 모두 국비보조가 이루어지기 때문에 충분히 보완이 될 것으로 예상된다. 피해액 3천만원에 미달하는 연접 시군구가 있다고 해도 자자체 예산으로 지원할 수 있는 여력이 있을 것이다.
- 이를 위해서는 농어업재해대책법 시행규칙 개정을 추진해야 한다. 아래와 같이 연접시군구 조항을 비우심시군구 조항으로 수정하는 내용이다.

표 5.9 농어업재해대책법 시행규칙 개정 예시안

수정전	수정후 (2항 수정)
제2조(국가의 보조 및 지원 대상 농업재해) ① ... ② 국가는 제1항에 따라 보조 및 지원을 받는 시·군에 연접한 시·군에서 같은 항에 따른 농업재해기간 중 재해가 발생한 경우로서 그 피해 규모가 같은 항 각 호에서 정한 기준에 미치지 아니하는 경우에도 <u>그 연접한 시·군의 재해를 입은 농가에 대하여</u> 보조 및 지원을 할 수 있다.	제2조(국가의 보조 및 지원 대상 농업재해) ① ... ② 국가는 제1항에 따라 보조 및 지원을 받는 시·군이 있을 경우, 같은 항에 따른 농업재해기간 중 재해가 발생한 경우로서 그 피해 규모가 같은 항 각 호에서 정한 기준에 미치지 아니하는 경우에도 <u>피해액이 3천만원 이상인 시·군의 재해를 입은 농가에 대하여</u> 보조 및 지원을 할 수 있다.

(blank page)

6장. 요약 및 결론

- 본 과제는 이상기후 심화에 따른 농작물 피해의 지원방안에 대해서 고찰하고 현행 제도의 개선방향을 제시하였다. 이를 위해 추진한 연구내용은 세 가지로 요약된다. 우선, 이상기후로 인한 국내외 농업 피해 현황을 살펴보고 향후 제도개선을 추진할 때 고려해야 할 사항을 확인하였다. 다음, 우리나라와 주요국의 농업재해지원 프로그램을 조사, 비교함으로써 세계적인 동향을 이해하고 우리나라의 재해지원 프로그램이 보완해야 할 방향을 모색하였다. 마지막으로, 대과대를 중심으로 하는 현행 농작물 복구비용 제도의 개선방안을 제시하고 이상기후 대비해서 우리의 재해대응체계가 시급하게 검토해야 할 문제를 진단하였다.
- 국내외 이상기후 발생 현황을 살펴본 결과, 점차 재해의 강도가 커지고 있으며 이로 인한 피해액이 지속적으로 증가하고 있다. 우리나라는 지난 10년 동안 자연재해로 인한 피해액이 연평균 약 3.6천억원을 기록하였다. 전 세계적으로도 2022년의 피해액이 약 2.2천억달러 한화로는 약 30조원에 달하였다. 이상기후 현상이 늘어남에 따라 피해규모는 더 커질 것으로 예상된다.
- 자연재해는 특히 농업 분야에 큰 피해를 끼친다. 농업재해에 대해 지급된 재난 지원금은 평균적으로 복구비의 13% 수준인 것으로 파악된다. 세계식량기구의 보고서에 따르면, 전 세계적으로 피해액의 약 23%가 농업 분야에 집중되는 것으로 나타났다.
- 기온과 강수량 기상극값을 경신하는 사례가 늘어나면서 재해발생 가능성을 키우고 있다. 기온과 강수량의 변화는 특히 농작물 재배에 큰 영향을 미치므로 식량 문제에도 잠재적인 위협이 되고 있다. 우리나라는 태풍과 호우로 인한 피해가 대부분이지만 세계적으로는 가뭄 피해가 큰 것으로 나타났다.
- 이상기후에 따른 재해는 점차 다양해지고 있다. 재난 및 안전관리 기본법 2018.9.18. 개정으로 폭염과 한파가 자연재난에 포함되었다. 2018년, 2019년에는 폭염과 한파가 모두 발생하고 피해복구를 위해 국비지원이 이루어졌다. 이상기후 현상은 재해의 국지성에도 영향이 있다. 종래에 비해 좁은 지역에서도 강도 높은 재해가 발생할 수 있다는 의미이다. 현행 대응체계는 피해액이나 피해면적을 기초로 하여 피해복구 지원이 이루어지므로 시사하는 바가 있다.

- 미국을 포함하여 주요국의 농업재해 지원제도에 대해 살펴본 결과, 농가위험관리 차원에서 소득안전망을 강화하는 방향으로 정책 추진이 이루어지는 것으로 나타났다. 미국은 보험제도를 중심으로 농가위험관리체계를 구축한 대표적인 국가로서 보험제도 보완을 위해 다양한 재해지원 프로그램을 시행하고 있다. NAP은 非보험농작물의 재해지원을 위한 것으로 생산량의 50%를 시장가격의 55%로 보장하는 것으로 시작했지만 2014 Farm Bill을 통해 생산량의 65%를 시장가격의 100%로 보장할 수 있도록 확대되었다. 이처럼 미국의 제도는 보험대상 품목과 非대상 품목을 구분, 별개의 프로그램으로 지원하는 것이 특징이다. 또한 미국 농업부(USDA) 산하의 RMA(Risk Management Agency)와 FSA(Farm Service Agency)가 보험제도와 재해지원제도를 각각 전담, 운영하고 있다. 우리나라의 복구비용 제도는 보험가입 여부에 관계없이 동일한 내용으로 시행되고 있다.
- 미국은 보험과 NAP으로 복구지원이 곤란한 경우를 위해 보완적 농업재해지원 프로그램(SADAP)을 두고 있다. 보험과 마찬가지로 NAP과 SADAP는 2018 Farm Bill에 의해 재승인이 이루어진 항구적인 제도로서 의무지출 예산으로 운영한다. 한편 심화재해로 인해 대규모 피해가 발생했을 때는 특별법을 제정하여 예산을 확보하고 긴급구호 프로그램을 시행하고 있다. 트럼프와 바이든 행정부 들어 최근 6차례 시행되었으며 대규모 재해를 입은 농가에 추가적인 재정지원을 하는 것이 목적이다. 심화재해가 발생했을 경우 우리나라는 특별재난지역 제도를 운영하고 있지만 지자체 피해복구 예산지원을 강화하는 것이 주된 목적이고 개별 농가에는 추가적인 혜택이 거의 없다는 점에서 차이가 있다.
- EU는 보험으로 보장 가능한 손실을 정부 프로그램으로 지원하는 것을 원칙적으로 제한한다. 이에 각 국 정부는 공공 지출을 줄이고 보험료를 보조하는 방향으로 농가소득 위험관리체계를 운영하고 있다. 2022년 프랑스는 농작물 재해의 공공 지원을 보험으로 통합시킨 농작물보험 개혁을 시행하였다. 이 제도에 따르면 정부는 농가보험료의 70%를 보조하며 손실규모 50% 초과시에 국가 연대의 지원이 이루어진다. 보험 가입자와 미가입자에 대한 국가 연대의 혜택이 크게 차별화된 점이 특징이다. 일본은 전통적인 공제사업제도가 농업환경 변화에 부응하지 못하고 한계를 보임에 따라 이를 대신할 수입보장보험을 2019년 도입하였다. 이 제도 하에서 농가는 수입의 80% 보장이 가능하며 적립계정을 통해 추가 10%를 보장받을 수 있다. 정부는 보험료의 50%, 적립금의 75%를 보조한다. 수입보장보험의 제도적 정착에 관심이 모아지고 있지만 아직은 농가소득 데이터 부족

으로 본격적인 가입이 제한적이며 당분간은 기존 공제사업제도와 병행 운영이 불가피하다. 일본 정부도 심화재해 발생에 대비하여 격심재해제도를 운영하고 있다. 우리나라의 특별재난지역과 같이 지자체 재정지원이 주된 목적이지만 자연재해 자체를 대상으로 지정하는 것이 다르다. 대만은 농업천연재해구조관법에 따라 현금구조 사업을 시행하는 데 우리나라의 복구비용 제도와 비슷한 제도이다. 대만은 2020년 농업보험법을 제정하고 2023년 행정원 산하 농업위원회를 농업부로 승격시키는 등 농업정책 추진을 위한 제도적 기반을 강화하고 있다.

- 본 과제에서는 상기와 같이 국내외 이상기후 및 피해 현황을 살펴보고 주요국의 농업재해지원 제도를 검토한 내용을 토대로 주요 개선방안을 다음과 같이 제시하였다.
- 첫째, 농작물 대파대의 보조율과 현실화율 인상에 관한 내용이다. 대파대는 농작물 피해복구를 위한 핵심 정책수단이다. 현재 대파대 부담률은 보조 50%, 용자 30%, 자부담 20%이다. 농작물 38개 품목 대파대의 실거래가 대비 현실화율은 약 67.6%로 나타났다. 하지만, 대파대가 생산비의 일부 항목에만 기초하여 산정되 때문에 총 생산비의 약 26%로 한정된다는 점 그리고 보조율이 50%라는 점을 고려하면, 농가 입장에서 체감하는 대파대의 보전률은 약 9%에 불과한 것으로 파악된다. 또 손실규모가 컸을 때 현행의 대파대 수준은 非보험품목의 복구지원에 더 미흡한 것으로 나타났다. 미국은 非보험품목의 피해에 대해서도 충분한 지원이 이루어질 수 있도록 NAP을 운영하고 있다.
- 본 과제에서 복수의 시나리오를 검토한 결과, 현실화율과 보조율을 인상하더라도 기존 보험제도의 취지에 반하지 않는 것으로 확인되었다. 특히 현실화율과 보조율을 모두 100%로 상향시켰을 때 현행 대파대 지급수준에 비해 보험품목은 약 5%, 非보험품목은 약 250% 정도 평균적으로 지급액이 증가할 것으로 예상되었다. 여기서 보험품목의 증가액이 작은 이유는 손실규모가 보험가입 보장수준 범위에 포함되면 농가는 대파대 대신 보험금을 수령할 수 있기 때문이다. 보험금은 총 생산비에 기초하므로 일부 기초항목을 기준으로 산정된 대파대에 비해 지급금이 훨씬 크다. 하지만 이렇게 현실화율과 보조율을 100%로 해도 非보험품목의 대파대 보전율은 26%에 불과하므로 추가지원책을 강구하거나 보험품목 확대를 시급하게 추진해야 한다. 본 과제의 결과는 보험 보장수준을 70%로 가정하고 손실발생 분포를 고려하지 않은 상태에서 얻어진 것이기에 향후 품목별 데이터를 반영하여 보다 정밀한 시뮬레이션이 필요할 것으로 전망된다.

- 둘째, 자연재해 발생시 소관부처에 따라 국비지원 기준이 일치하지 않는 문제점이 있다. 이로 인해 국비지원 대상이 바뀔 수 있고 국비지원액도 차이가 발생한다. 행정안전부는 재정력지수를 기초로 하는 피해액을 기준으로 국비지원 시군구가 결정된다. 여기에 우심 시군구가 발생하면 피해액이 기준 이하지만 3천만원을 초과하는 비우심 시군구도 지원대상이다. 국비보조율은 우심 시군구가 70%, 비우심 시군구가 50%이다. 농식품부는 농작물 피해 면적을 중심으로 국비지원 시군구가 정해지며 이에 연접하는 시군구도 함께 지원한다. 행정안전부는 비우심 시군구도 대상이고 농식품부는 연접시군구를 추가한다. 국비보조율은 모두 70%로 정하고 있다. 따라서 농식품부 기준에 비우심 조건을 추가하고 연접성 조건은 폐지함으로써 양자의 정합성을 확보해야 한다. 농어업재해대책법 시행규칙 제2조 제2항 연접성 조항을 삭제하고 제3항에 비우심 조항을 추가하는 안을 제시하였다.

- 이 밖에 제도적 검토가 필요한 사항을 몇 가지 정리하면 다음과 같다. 심화재해로 인해 대규모 피해가 발생했을 때 농가의 피해복구를 위한 추가 지원이 필요하다. 특별재난지역 제도와 격심재해 제도는 지자체 재정지원이 주된 취지이고 농가에 추가 지원은 거의 없다. 반면 미국은 긴급구호 프로그램을 통해 농작물 보험이나 NAP으로 이미 보상금을 받은 농가에게도 추가적인 혜택을 제공한다. 우리나라는 위로금 항목으로 피해농가에 재난지원금을 추가로 지급할 수 있지만 적용기준이 명확하지 않다는 한계가 있다. 향후 구체적인 항목과 지원기준을 마련할 필요가 있으며 이 때 현행 농작물보험과 복구비용제도와 양립할 수 있도록 추진하는 것이 중요하다.

- 기후위기 심화에 따라, 각국 정부의 재해지원 예산 지출은 꾸준한 증가세를 보이고 있으며 2007년 이후로는 보험이 주요 정책수단으로 자리를 잡고 있다. 최근 들어서는 정부 차원의 임시적(Ad-hoc) 재정투입 규모도 크게 증가하고 있다. 이상기후로 인한 심화재해에 효과적으로 대응하기 위해 각국 정부가 긴급한 지출을 늘리고 있음을 방증한다. 심화재해 복구지원에 개인과 단체 차원의 대응이 제한적일 수 밖에 없다는 점에서 국가의 역할이 더욱 강조되는 이유도 여기에 있다. 아울러, 농가위험관리에 관한 OECD가 제시한 아래의 가이드라인도 참고해야 할 것이다.¹⁰⁰⁾

100) Design Principles for Agricultural Risk Management Policies, OECD, 2021

- 자부담 비율을 설정한다.
 - 기준이 객관적이고 측정 가능하며 재배나 생산 시점에 미리 알려져야 한다.
 - 잘 정의된 영역에서 재해 손실을 반영한다.
 - 발동기준을 충분히 높게 잡아서 자주 발생하지 않게 한다.
 - 지수 기반의 손실 기준이 예측 가능하고, 명확하다. 즉 정치적 요소와 불확실성을 피할 수 있다.
 - 생산이나 수입 손실과 같은 경제적 기준은 평가에 시간이 걸리고 기상자료만 큼 명확하지 않다.
 - 개인손실 결정방식은 자기부담금과 공동지불금을 포함한다.
 - 보험금은 개인 손실에 기초하는 것이 가장 좋다. 지수 기반이 간명하고 빠르지만, 양자의 절충이 필요하다.
 - 지원금은 보험가입 농가 또는 가입불가능 농가로 한정한다. 어쩔 수 없이 미가입 농가에도 지원되는 경우는 다음 연도에 보험가입을 의무화한다.
 - 상호기금을 설립한다.
 - 다른 위험관리 프로그램과 중복되지 않도록 한다.
- 이상기후 시대를 맞이하여 농촌의 지속가능성 확보는 매우 중요한 과제이다. 경험에 부족한 귀농귀촌 농가나 자원이 취약한 농가의 재해복구와 영농재개를 추가로 지원할 수 있는 재해지원 프로그램에 대해서도 연구가 필요하다. 미국 정부는 초보, 퇴역군인 등 배려대상 농가에는 각종 수수료와 보험료를 감면해주고 있으며 참여 프로그램에 따라 지급율 인상의 혜택을 부여한다. 예를 들어, ELAP은 손실의 90%까지 비용지원이 이루어진다.
- 영농 과학화, 농촌인구 감소 등의 요인으로 농업 현장에서도 시설 및 장비 투자가 크게 증가하고 있으나 복구지원 대상에는 포함되지 않고 있어 개선의 목소리가 높다. 참고로, 우리나라의 자연재난 구호 및 복구비용 부담기준 등에 관한 규정에는 어선, 어망, 어구의 피해를 지원하고 있다. 대만의 현금구제 항목에도 어선이 포함되어 있음을 확인할 수 있다. 심화재해로 인해 훼손된 시설과 장비를 신속하게 복구하고 영농이 재개될 수 있도록 지원품목 확대를 적극 검토해야 할 시점이다.
- 이상기후로 인한 재해가 심화되는 가운데 농업재해 예방 및 복구를 위한 공공부문의 역할이 더욱 중요해지고 있다. 특히 농가소득 안전망 확충에 대한 중요

성이 부각되면서 세계 각국은 보험제도를 통한 농가위험관리체계 구축에 힘쓰고 있고 많은 예산을 투입하여 보험료를 보조하고 있다. 이러한 시스템이 제대로 작동하기 위해서는 관련 데이터의 수집과 관리가 선결 요건이고 또한 조사 프로세스의 투명성 및 신뢰성을 높이는 것이 중요하다. 국가예산으로 적절한 지원을 받기 위해 농가는 농작물과 생산에 관련된 기록을 충실하게 제공해야 할 책임이 있으며 이를 위한 조사과정과 제반 데이터를 체계적으로 관리, 운영하는 전문기관을 육성하는 것 또한 중요한 과제이다.

참고문헌

- 관계부처합동, 2021 이상기후보고서, 2022
- 관계부처합동, 2022 이상기후보고서, 2023
- 관계부처합동, 2023 이상기후보고서, 2024
- 국민재난안전포털, www.safekorea.co.kr, accessed 2024. 5. 1
- 기상청, 2018 이상기후보고서, 2019
- 기상청, 2019 이상기후보고서, 2020
- 기상청, 2020 이상기후보고서, 2021
- 김미복 외 2인, 농업여건 변화에 대응한 농업보험정책 발전 방안, 농촌경제연구원, 2019
- 김미복 외 4인, 미국 농작물재해 위험관리 제도, 농촌경제연구원, 2022
- 김윤중, 프랑스 농작물 보험제도 동향, 세계농업, 2013년 8월호
- 김윤진, 일본농업재해보상제도 보고서, 한국농촌경제연구원 농식품정책성과관리센터, 2016
- 농림축산식품부, 2023 농업재해대책 업무편람, 2023
- 농촌진흥청, 2021 농산물소득자료집, 2022
- 디지털투데이, “이상기후로 인한 전세계 농작물피해규모 연간 291조원 넘는다”, 2023.8.9, <https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=486231>
- 성재훈 외 2인, 이상기후가 농업부문에 미치는 경제적 영향 분석, 농촌경제연구원, 2019
- 세계기상기구(WMO), 2023 기후과학 합동보고서, 2023
- 일본 농림수산성, http://www.maff.go.jp/j/keiei/hoken/saigai_hosyo/, accessed 2024. 5. 1
- 임소영 외 2인, 소득기반 경영안정제도 도입방안, 농촌경제연구원, 2023
- 임정빈, 2014년 미국 농업법 작물보험과 긴급 재해지원제도의 주요 내용과 시사점, 세계농업, 2014년 10월호
- 임정빈, 2014년 미국 농업법의 품목별 농가지원 정책의 주요내용 및 시사점, 세계농업, 2014년 9월호
- 전북일보, “기후변화와 농업재해 현실에 맞게 대응해야,” 2023. 7. 23, <https://www.jjan.kr/article/20230719580017>
- 최경환 외 1인, 농작물보험 및 재해지원제도 연구, 농촌경제연구원, 1999

- 최경환, 일본의 농업경영수입보험 실시와 시사점, 세계농업, 2019년 2월호
한국농촌경제신문, “재해복구비 농가 자부담 비용 폐지해야”, 2023. 10. 13,
<http://www.kenews.co.kr/news/article.html?no=83853>
- 한국방송공사(KBS), “부여군, 재해보험 제외 대상도 지원해야,” 2023. 7.24,
<https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=7730590>
- 행정안전부, 2022년 재해연보, 2023
- EU, Agricultural Insurance Schemes, 2008
- EU, Agriculture, forestry and fishery statistics, 2020
- EU, The impact of extreme climate events on agricultural production in the EU, 2023
- European Parliament, Research for AGRI Committee - State of play of Risk Management Tools Implemented by Member States during the Period 2014-2020 National and European Frameworks, EU, 2016
- FAO, The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security 2023, 2023,
<https://doi.org/10.4060/cc7900en>
- Glauber, J., Baldwin, K., Anton, J. and Ziebinska, U., Design Principles for Agricultural Risk Management Policies, OECD, 2021
- Hungerford, Ashley, Gregory Astill, and Anne Effland, Changes to the Noninsured Crop Disaster Assistance Program Under the Agricultural Act of 2014: Their Potential Risk Reduction Impacts, EIB-172, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, May 2017
- IPCC, Annex II: Glossary in Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, United Nations, 2022, doi:10.1017/9781009325844.029
- Johnson, R. and Monke, J., Farm Bill Primer: What Is the Farm Bill?, Congressional Research Service(CRS), IF12047, 2023
- Lavell, A., M. Oppenheimer, C. Diop, J. Hess, R. Lempert, J. Li, R. Muir-Wood, and S. Myeong, “Climate change: new dimensions in disaster risk, exposure, vulnerability, and resilience,” In Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation, A Special Report of Working Groups I and II of IPCC, Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 25-64, 2012

Rosch, S., Federal Crop Insurance Program Support for Natural Disasters, Congressional Research Service, IF11924, 2022

Rosch, S., Federal Crop Insurance: A Primer, Congressional Research Service, R46686, 2021

Schnepf, R. and Stubbs, M., 2018 Farm Bill Primer: Program Eligibility and Payment Limits, Congressional Research Service, IF11165, 2019

Schnepf, R., Farm Bill Primer: Farm Safety Net Programs, Congressional Research Service, IF12218, 2022

Stubbs, M., Agricultural Disaster Assistance, Congressional Research Service, RS21212, 2023

Stubbs, M., Department of Agriculture's Emergency Relief Program, Congressional Research Service, IF12544, 2023

Stubbs, M., Farm Bill Primer: Disaster Assistance, Congressional Research Service, IF12101, 2022

Turner, D., Tsiboe, F., Baldwin, K., Williams, B., Dohlman, E., Astill, G., Raszap Skorbiansky, S., Abadam, V., Yeh, A., & Knight, R., Federal Programs for Agricultural Risk Management. (Report No. EIB-259). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service(ERS), 2023

USDA, ARC/PLC, USDA Factsheet, 2023

USDA, Disaster Assistance Programs at a Glance, USDA Factsheet, 2022

USDA, ELAP - Farm Raised Fish Assistance, USDA Factsheet, 2024

USDA, ELAP - Honeybee Assistance, USDA Factsheet, 2024

USDA, ELAP - Livestock Assistance, USDA Factsheet, 2024

USDA, Emergency Assistance for Livestock, Honeybees, and Farm-raised Fish Program, USDA Factsheet, 2024

USDA, Emergency Relief Program, USDA Factsheet, 2022

USDA, Livestock Forage Disaster Program, USDA Factsheet, 2024

USDA, Livestock Indemnity Program, USDA Factsheet, 2023

USDA, Noninsured Crop Disaster Assistance Program, USDA Handbook, 2023

USDA, Noninsured Crops Disaster Assistance Program, USDA Factsheet, 2023

USDA, Tree Assistance Program, USDA Handbook, 2020

USDA, Tree Assistance Program, USDA Factsheet, 2022

<https://agriculture.gouv.fr/la-reforme-de-lassurance-recolte> (프랑스 농업부)
<https://eng.moa.gov.tw> (대만 농업부)
<https://fsa.usda.gov> (미국 농업부 FSA)
<https://rma.usda.gov> (미국 농업부 RMA)
<https://www.ccr.fr/en/-/indemnisation-des-catastrophes-naturelles-en-france> (프랑스 CCR)
<https://www.drought.gov> (미국 가뭄 모니터)
<https://www.emdat.be/> (The International Disaster Database, EU)
<https://www.ers.usda.gov/> (미국 농업부 ERS)
<https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/disaster-assistance-program/index>
<https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/emergency-relief/erp-dashboard/index>
<https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/emergency-relief/index>
<https://www.kosis.kr> (대한민국 국가통계포털)
<https://www.maff.go.jp/j/keiei/nogyohoken/syunyuhoken/> (일본 농림수산업성)
<https://www.rma.usda.gov/en/Policy-and-Procedure/Insurance-Plans>
<https://www.rootlaw.com.tw/LawArticle.aspx?LawID=A040270030001200-1121108> (대만 식근법률망)

부록

A. 농림축산식품부 고시 제2023-49호

「자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정」 제10조제2항에 따라 자연재난 복구비용 산정기준을 다음과 같이 고시합니다.

2023년 8월 3일
농림축산식품부장관

자연재난 복구비용 산정기준

제1조(목적) 이 고시는 「자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정」(대통령령) 제4조에 따른 자연재난 복구비용 산정기준을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(산정기준) 자연재난 복구비용 산정기준을 다음과 같이 한다.

1. 재난복구사업을 위한 지원

품 목 별	규 격	단위	단가(원)	비 고
나. 농경지 복구				
(1) 농경지 유실매물	농경지 유실	m ²	5,136	
	농경지 매물	m ²	2,271	
다. 농림시설·농작물 복구				
(1) 농림시설 파손·유실				
- 비닐하우스	철골펄트온실	m ²	104,637	
	철골유리온실	m ²	202,014	
	철골유리온실(유리만)	m ²	10,950	
	자동화비닐하우스(610평기준)	m ²	38,318	
	철재파이프하우스(A-G형)	m ²	9,168	
	철재파이프하우스(H-K형)	m ²	10,750	
	철재파이프하우스(A-1형)	m ²	5,578	
	철재파이프하우스(B-1형)	m ²	4,483	
	내재해형-07-연동-1, 08-연동-1 (내재해형-자동화(07, 08형))	m ²	45,300	

품 목 별	규 격	단위	단가(원)	비 고
	내재해형-10-연동-1, 10-연동-2 (내재해형-자동화(10형))	m ²	87,229	
	내재해형-07-단동-1	m ²	6,229	
	내재해형-07-단동-2	m ²	10,283	
	내재해형-07-단동-3	m ²	9,510	
	내재해형-07-단동-4	m ²	9,739	
	내재해형-07-단동-18	m ²	14,548	
	내재해형-10-단동-1	m ²	12,516	
	내재해형-10-단동-2	m ²	11,765	
	내재해형-10-단동-3	m ²	12,042	
	내재해형-10-단동-4	m ²	12,748	
	내재해형-10-단동-5	m ²	12,461	
	내재해형-10-단동-6, 7, 8, 9	m ²	25,149	
	내재해형-10-단동-10, 11, 12, 13	m ²	10,809	
	내재해형-12-단동-1	m ²	14,990	
	내재해형-10-광폭-1(아치형)	m ²	29,000	
	내재해형-10-광폭-2(트러스형)	m ²	47,950	
	내재해형-07-단동(민간)-1, 2	m ²	21,941	
	내재해형-07-단동(민간)-3, 4	m ²	25,000	
	내재해형-08-단동(민간)-1	m ²	22,550	
	내재해형-10-광폭(민간)-1, 2, 3 (단동-민간광폭형)	m ²	47,850	
	내재해형-12-연동-1	m ²	80,562	
	내재해형-07-연동(민간)-1	m ²	28,807	
	내재해형-07-포도-1(과수하우스)	m ²	26,328	
	내재해형-13-광폭(보온재)-1	m ²	30,997	
	내재해형-13-광폭(보온재)-2	m ²	32,294	
	내재해형-13-광폭(보온재)-3	m ²	31,980	
	내재해형-13-광폭(보온재)-4	m ²	31,563	
	내재해형-13-광폭(보온재)-5	m ²	30,097	
	내재해형-13-광폭(보온재)-6	m ²	29,878	
	내재해형-10-포도-1	m ²	12,452	
	내재해형-08-감귤-1	m ²	29,192	
	내재해형-버섯(08-버섯-2)	m ²	136,071	
	내재해형-민간(08-연동-1)	m ²	23,700	
- 인삼재배시설	내재해형-철재시설(민간)	m ²	4,700	

품 목 별	규 격	단위	단가(원)	비 고
	차광시설A형-연목240×3.6×3.0cm	m ²	2,910	
	차광시설B형-연목180×3.6×3.0cm	m ²	2,750	
- 버섯재배사	병버섯재배사	m ²	403,000	
	관널재배사	m ²	151,000	
	간이재배사	m ²	75,000	
- 과수재배시설	덕시설	m ²	2,057	
	지주시설	m ²	2,963	
	방조망	m ²	2,673	
	관수시설	m ²	1,694	
	방풍망시설	m ²	2,421	
	간이비가림시설	m ²	2,657	
- 창고 등 부대시설	농산물저장창고(일반)	m ²	400,000	
	농산물저장창고(예냉및저온저장)	m ²	911,639	
	농산물건조시설(저장능력기준)	톤	1,479,000	
	농기계보관창고(마을공동보관)	m ²	368,767	
	퇴비제조시설	m ²	628,895	
	농막-컨테이너형(3×6m)	동	2,472,000	
	농막-관널형(3×6m)	동	5,736,000	
- 양액재배시설	내부시설	m ²	16,769	
- 농림시설 철거비	(필요할 경우)	지수	재난지수의 10%	
(2) 농작물 복구				
① 대파대				
- 농작물	일반작물	m ²	380	
	채소(엽근채류)	m ²	586	
	채소(과채류)	m ²	884	
	채소(노지고추)	m ²	340	
	채소(마늘, 생강)	m ²	1,054	
	채소(양파, 대파, 쪽파)	m ²	571	
	채소(토마토, 풋고추, 가지)	m ²	1,840	
	채소(오이, 딸기)	m ²	2,264	
	채소(파프리카)	m ²	4,088	
	인삼(묘삼기준, 1~2년근)	m ²	1,505	
	인삼(묘삼기준, 3~4년근)	m ²	2,169	
	인삼(묘삼기준, 5~6년근)	m ²	2,833	
	과수(묘목기준)-사과	m ²	1,766	
	과수(묘목기준)-배	m ²	526	

품 목 별	규 격	단위	단가(원)	비 고
	과수(묘목기준)-복숭아	m ²	306	
	과수(묘목기준)-포도	m ²	596	
	과수(묘목기준)-단감	m ²	316	
	과수(묘목기준)-감귤	m ²	550	
	과수(묘목기준)-참다래	m ²	646	
	과수(묘목기준)-유자	m ²	767	
	과수(묘목기준)-블루베리	m ²	2,535	
	과수(묘목기준)-아로니아	m ²	1,419	
	과수(묘목기준)-체리	m ²	831	
	과수(묘목기준)-무화과	m ²	730	
	화훼-백합(생육초기)	m ²	4,087	
	화훼-장미(생육초기)	m ²	2,980	
	화훼-선인장(생육초기)	m ²	1,454	
	화훼-심비디움(생육초기)	m ²	7,020	
	화훼-안개초(생육초기)	m ²	3,689	
	화훼-국화(생육초기)	m ²	1,617	
	화훼-카네이션(생육초기)	m ²	5,135	
	화훼-글라디올러스(생육초기)	m ²	3,087	
	화훼-호접란(생육초기)	m ²	29,454	
	버섯류(중균기준) - 식용류	m ²	4,531	
	버섯류(중균기준) - 약용류	m ²	12,576	
	녹차(묘목기준)	m ²	1,618	
	뽕나무(누에 사육용)	m ²	4,545	
	뽕나무(오디 생산용)	m ²	1,901	
② 농약대				
- 농림작물	병해충방제(일반작물)	m ²	74	
	병해충방제(채소류)	m ²	240	
	병해충방제(과수류)	m ²	249	
	병해충방제(인삼)	m ²	370	
	병해충방제(약용류)	m ²	157	
	병해충방제(화훼류)	m ²	1,572	
라. 축산물 증식시설의 복구와 가축 등의 입식				
(1) 축사파손·유실	우사-한육우사	m ²	130,000	
	우사-유우사	m ²	158,000	
	돈사-번식돈사	m ²	412,662	
	돈사-비육돈사	m ²	271,292	

품 목 별	규 격	단위	단가(원)	비 고
	계사-산란계사	m ²	223,095	
	계사-육계사	m ²	183,104	
	계사-육용종계사	m ²	225,000	
	토사-육토사	m ²	108,000	
	종오리사	m ²	135,000	
	육용오리사	m ²	180,000	
	부화장	m ²	750,000	
	간이축사-철재(파이프보온덮개형)	m ²	39,000	
(2) 축산분뇨시설	분뇨처리시설-한육우	m ²	102,228	
	분뇨처리시설-젖소	m ²	102,228	
	분뇨처리시설-돼지	m ²	102,228	
	분뇨처리시설-닭(평사)	m ²	102,228	
	분뇨처리시설-닭(케이지)	m ²	102,228	
	분뇨처리시설-오리	m ²	102,228	
(3) 초지유실·매물	초지복구(경운초지)	m ²	951	
	초지복구(불경운초지)	m ²	816	
	초지복구(임간초지)	m ²	497	
(4) 잠실파손	치잠공동사육사(케리아잠실)	m ²	609,000	
	애누에공동잠실(브릭밧패널형)	m ²	441,300	
	일반잠실(브릭형)	m ²	271,067	
	조상육잠실(조립식판넬형)	m ²	245,000	
(5) 곤충사육사파손	곤충사육사(판넬형, 200)	m ²	517,227	
	곤충사육사(판넬형, 336)	m ²	425,549	
(6) 가축입식	한우-송아지(6~7개월령)	마리	1,728,810	
	한우-육성우	마리	2,007,300	
	젖소-송아지(분유떼기)	마리	341,728	
	젖소-육성우	마리	1,102,000	
	육우-분유떼기(2개월령)	마리	277,500	
	육우-육성우(12개월령)	마리	777,500	
	돼지-자돈(30kg)	마리	79,534	
	돼지-육성돈(110kg)	마리	211,500	
	육계-병아리(감별추)	마리	427	
	산란계-병아리(감별추)	마리	611	
	산란계-중추	마리	2,305	
	종계-병아리(육용)	마리	2,117	
	종계-병아리(산란용)	마리	6,000	

품 목 별	규 격	단위	단가(원)	비 고
	중계-병아리(토종닭)	마리	3,884	
	중계-중추(육용)	마리	3,006	
	토종닭-병아리	마리	289	
	토종닭-중추	마리	1,588	
	염소-자양(3개월령)	마리	105,680	
	토끼-새끼(무감별)	마리	4,275	
	오리-새끼(육종용)	마리	664	
	오리-중추	마리	3,206	
	종오리-새끼	마리	5,000	
	원종오리-새끼	마리	49,371	
	꿀벌-개량종(1군)	군	140,760	
	꿀벌-토종(1군)	군	250,000	
	인공사육(쟁)-병아리(2-4개월령)	마리	3,300	
	시슴-자육(엘크)	마리	990,000	
	시슴-자육(꽃시슴, 기타)	마리	240,000	
	시슴-자육(레드디어)	마리	330,000	
	말(조랑말, 망아지포함)	마리	5,297,700	
	말(경주마, 망아지)	마리	9,337,500	
	말(경주마)	마리	20,900,000	
	개(강아지)	마리	50,000	
	칠면조-병아리	마리	5,500	
	거위-병아리	마리	7,500	
	메추리-새끼	마리	137	
	지렁이	kg	33,330	
	금계-병아리	마리	30,000	
	은계-병아리	마리	74,980	
	백한-병아리	마리	40,000	
	공작-병아리	마리	120,000	
(6) 누에 유실·폐사	유실/ 폐사-봄누에	kg	11,842	
	유실/ 폐사-가을누에	kg	12,242	
(7) 곤충	천적(마일즈응애, 아큐레이퍼응애)	kg	34,000	
	천적(칠레이리응애, 지중해이리응애)	kg	159,750	
	천적(진디혹파리, 담배장님노린재, 미끌애꽃노린재)	kg	671,667	
	천적(콜레나진디벌, 복숭이혹진디벌, 황온좀벌, 온실가루이좀벌, 꿀파리좀벌, 잎굴파리고치벌)	kg	824,417	
	천적(금좀벌)	kg	35,500	
	환경·사료용(등애등애류)	kg	3,368	

품 목 별	규 격	단위	단가(원)	비 고
	학습용(시습벌레류)	kg	155,488	
	학습용(장수풍뎡이류)	kg	37,566	
	식용(흰점박이꽃무지)	kg	74,507	
	식용(쌍별귀뚜라미)	kg	43,981	
	식용(메뚜기)	kg	24,000	
	식용(장수풍뎡이)	kg	27,666	
	식용(갈색거저리)	kg	25,604	

2. 공공시설

공종별	규격	단위	복구단가(원)	비고	
아. 농업시설(수리)					
(1) 저수지	성 토	m ³	24,926		
	중심점토	m ³	26,168		
	돌 불 임(메불임)	m ²	287,719		
	준 설	m ³	20,073		
(2) 용배수로	토공수로	m ³	34,262		
(3) 방조제	성 토	m ³	44,583		
(4) 구조물공	개 거(0.5×0.5m)		411,077		
		(0.6×0.6m)	487,159		
		(0.8×0.8m)	611,391		
		(1.0×1.0m)	751,881		
	유 공 관(D= 600mm)		m	1,467,586	
		(D= 800mm)	m	1,704,702	
		(D= 900mm)	m	1,900,743	
		(D=1,000mm)	m	2,101,528	
	- 배수갑문	구체 L=20m(1.5×1.5m)-날개벽포함		개소	82,344,778
			(1.8×1.8m)- "	개소	117,975,750
			(2.1×2.1m)- "	개소	161,249,495
		자동문비(1.5×1.5m)		개소	2,865,933
			(1.8×1.8m)	개소	3,530,407
(2.1×2.1m)			개소	6,208,476	
비상문비(1.5×1.5m)		개소	8,852,817		
	(1.8×1.8m)	개소	11,422,690		
	(2.1×2.1m)	개소	15,588,345		
- 취입보	언 체(H=0.8m)		m	3,365,437	
		(H=1.0m)	m	3,382,863	
		(H=1.5m)	m	4,362,074	
	취입수문(0.6×0.6m) - 문비포함	개소	7,572,055		

제3조(재검토기한) 농림축산식품부장관은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2024년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙

이 고시는 발령일부터 시행한다.