

수산양식어업분야
재난피해 지원제도 개선방안 연구

2008. 5

제 출 문

농림수산식품부장관 귀하

본 보고서를 「수산양식어업분야 재난피해 지원제도 개선방안 연구」
용역의 최종보고서로 제출합니다.

2008년 5월

한국해양수산개발원장 이정환

연구기관: 한국해양수산개발원

총괄책임자 : 홍 현 표

연 구 진 : 김 봉 태

이 현 동

마 창 모

정 혜 란

목 차

요 약	vii
제1장 서 론	1
제1절 연구 필요성 및 연구목적	1
1. 연구의 필요성 및 배경	1
2. 연구 목적	3
제2절 연구방법 및 연구 추진체계	3
1. 연구의 범위	3
2. 연구 방법	4
3. 연구 추진체계	5
제3절 연구의 주요 내용	5
제2장 재난위험의 개념 및 위험관리체제	7
제1절 재난 및 재해의 개념	7
제2절 위험관리 환경변화와 우리나라의 위험관리체제	10
1. 위험관리 환경변화	10
2. 위험관리체제의 의의 및 위험관리수단	12
3. 우리나라의 재난관리체계	14
제3절 재난 및 자연재해 발생현황	20
1. 재난 발생현황	20
2. 자연재해 발생현황	20
제3장 재난피해 지원정책의 현황과 전망	23
제1절 재난피해 지원제도의 현황	23
1. 배경 및 법적근거	23
2. 현행 재난피해 지원제도의 내용	25
3. 재난지원금 지원현황	31
제2절 자연재해보험제도의 현황	39
1. 자연재해보험의 이론적 배경	39

2. 자연재해보험제도의 운영 현황	41
3. 시사점	47
제3절 해외사례: 일본의 재난피해 지원정책 현황	50
1. 재난관리체계	50
2. 일본의 양식공제 제도	52
제4절 재난피해 지원정책의 전망	55
제4장 수산양식어업분야 재난피해 지원제도의 평가	57
제1절 현행 재난피해 지원제도의 효과 및 문제점	57
1. 재난피해의 경제적 효과	57
2. 현행 재난피해 지원제도의 평가	60
제2절 재난피해 지원제도에 대한 담당 공무원 의견 조사	89
1. 조사개요	89
2. 조사결과	89
제3절 재난피해지원 상한액 축소의 영향 분석	100
1. 수산양식어업분야 재난피해 규모 분포	100
2. 수산양식어업분야 재난피해 지원액 분포와 상한액 축소의 영향	101
3. 농업분야와의 분포 현황 및 상한액 축소의 영향 비교	111
제5장 수산양식어업분야 재난피해 지원제도의 개선방안	117
제1절 제도개선의 기본 방향	117
1. 현황과 문제점	117
2. 기본 방향	118
제2절 세부 추진 과제	120
1. 지원상한액 축소 일정 조정	120
2. 양식산업 구조재편과 연계	131
3. 어업인 수혜율 제고	134
4. 도덕적 해이 방지	135
5. 사전 피해예방 강화	135
6. 기타	137
참 고 문 헌	138
부록 1. 2007년도 해양수산분야 재난복구비용 산정기준	140
부록 2. 양식어업 재난피해지원제도에 대한 담당 공무원 의견 조사표	149

표 목차

<표 2-1>	재난 및 재해의 법적 정의 및 유형	8
<표 2-2>	체계별 재난의 종류	9
<표 2-3>	국가 위험관리대책의 발전과정	11
<표 2-4>	우리나라 재난관리체제의 변천과정	15
<표 2-5>	최근 3년간 재난발생 현황	20
<표 2-6>	최근 10년간 원인별 자연재해 피해 규모	21
<표 2-7>	최근 10년간 시설별 자연재해 피해 규모(1997~2006)	22
<표 2-8>	과거 주요 호우 및 태풍피해 현황(1위~10위)	22
<표 3-1>	재난구호 및 재난복구비용의 지원 대상	26
<표 3-2>	어업재해에 대한 어가보조 및 지원사항	27
<표 3-3>	국고 추가 지원액 산정방법	28
<표 3-4>	농업 및 수산업분야 복구비 지원내용 및 부담률	30
<표 3-5>	연도별 재원별 피해복구비 총괄	32
<표 3-6>	최근 10년간 시설별 피해복구비 현황	33
<표 3-7>	농업분야 재해복구비 내역 및 피해규모	35
<표 3-8>	수산양식어업분야 자연재해 및 어업재해 피해복구비 현황	37
<표 3-9>	재해 유형별 피해복구비 현황	38
<표 3-10>	위험관리방법 결정 행렬	40
<표 3-11>	국내의 농업 및 수산업 부문 정책보험 개요	42
<표 3-12>	농작물재해보험 운영현황	43
<표 3-13>	풍수해보험 대상 시설물 및 보험가입금액별 지급보험금	44
<표 3-14>	어선재해보험의 운영현황	45
<표 3-15>	양식수산물재해보험의 주요 내용	47
<표 3-16>	일본의 어업재해공제 종류	52
<표 3-17>	굴 양식공제의 국고보조율 및 보조한도율	54
<표 3-18>	기타 양식공제의 국고보조율 및 보조한도율	54
<표 3-19>	국가 재난관리시스템의 패러다임 전환	55
<표 4-1>	재난피해의 사회적 후생 효과	59
<표 4-2>	평가질문	69
<표 4-3>	평가지표	70
<표 4-4>	정성적 평가내용	70

<표 4-5>	수산양식어업분야 재난피해지원 복구비 내역(2002~2007년 평균)	79
<표 4-6>	전남·경남지역 재난피해 복구비 내역(2002~2007년)	80
<표 4-7>	품종별 경영체당 평균 재난피해 복구비 내역(2002~2007년)	80
<표 4-8>	재난종류별 경영체당 평균 재난피해 복구비 내역(2002~2007년)	81
<표 4-9>	현행 재난피해지원제도의 문제점에 대한 견해	96
<표 4-10>	향후 재난피해지원제도의 바람직한 발전방향에 대한 견해	96
<표 4-11>	피해조사의 문제점 및 개선방향에 대한 설문조사 결과	98
<표 4-12>	지원항목·단가의 문제점 및 개선방향에 대한 설문조사 결과	99
<표 4-13>	NDMS 활용의 문제점 및 개선방향에 대한 설문조사 결과	99
<표 4-14>	전남·경남 10개 시·군의 재난피해규모 분포(2002~2007년)	100
<표 4-15>	양식어가 피해지원 규모 분포의 전남 시·군별 비중	103
<표 4-16>	양식어가 피해지원 규모 분포의 경남 시·군별 비중	104
<표 4-17>	비교 대상 사례의 피해 내용과 피해규모	111
<표 4-18>	사례 지역의 재난피해규모 분포	112
<표 5-1>	수산양식어업분야의 재난피해지원제도 개선 방안	120
<표 5-2>	상한액 초과 가구 비중을 기준으로 한 상한액 설정	123
<표 5-3>	평균 초과 피해지원액을 기준으로 한 상한액 설정	124
<표 5-4>	보험 도입 일정과 연계한 상한액 축소 일정	125
<표 5-5>	보험 도입 일정과 연계한 상한액 축소 일정(예)	126
<표 5-6>	보험 도입 일정과 연계한 상한액 축소 일정(예)	127
<표 5-7>	「재난구호 및 재난복구비용 부담 등에 관한 규정」의 개정 1안	128
<표 5-8>	「재난구호 및 재난복구비용 부담 등에 관한 규정」의 개정 2안	129
<표 5-9>	양식수산물재해보험과 재난피해지원제도 정부 재정부담 비교	130

그림 목차

<그림 1-1> 연구 추진체계	6
<그림 2-1> 위험관리 수단의 상호 관계	13
<그림 2-2> 국가재난관리체계	18
<그림 2-3> 안전관리계획의 작성절차	19
<그림 3-1> 최근 10년간 시·도별 피해복구비 현황(1997~2006년 합계)	32
<그림 3-2> 연도별 농업분야 피해복구비 현황	34
<그림 3-3> 가입율과 보험범위의 상관관계	41
<그림 3-4> 자연재해보험 도입 전·후의 농업분야 피해복구비 지원규모 비교	48
<그림 3-5> 일본의 재해대책 기구	51
<그림 4-1> 재해피해가 경제 전반에 미치는 영향	57
<그림 4-2> 재난피해의 사회적 후생 효과	58
<그림 4-3> 기본적인 프로그램 논리모형	64
<그림 4-4> 수산양식어업분야 재난피해지원제도의 프로그램 논리모형 도식	67
<그림 4-5> 전남의 양식 넙치류·조피볼락 생산량 추이	83
<그림 4-6> 경남의 양식 조피볼락·굴류·멍게의 생산량 추이	83
<그림 4-7> 재해복구의 개념	84
<그림 4-8> 재해피해 시 양식 경영체 경영상태 변화 개념도	85
<그림 4-9> 사례 조사지역의 경영상태 변화추이	86
<그림 4-10> 재난피해지원에 소요되는 행정업무량	89
<그림 4-11> 지역별 재난피해지원 업무량 비교	90
<그림 4-12> 재난피해지원에 소요되는 행정 업무량의 부문별 비중	91
<그림 4-13> 재난피해 1건당 재난피해지원 업무 소요기간	91
<그림 4-14> 재난피해지원 업무에 대한 만족도	92
<그림 4-15> 재난피해지원제도의 어업인 기여 여부	93
<그림 4-16> 현재의 재난피해지원 수준에 대한 견해	94
<그림 4-17> 재해피해에 대한 바람직한 지원수준	95
<그림 4-18> 복구 지원 상한액 축소에 따른 예상 영향 정도에 대한 의견	95
<그림 4-19> 양식수산물 재해보험 도입가능성에 대한 전망	97
<그림 4-20> 해당 시·군·구 어업인들의 예상 보험 가입율	97
<그림 4-21> 양식어가의 재난피해지원 규모 분포	101

<그림 4-22> 전남 5개 시·군 양식어가의 재난피해지원 규모 분포	102
<그림 4-23> 경남 5개 시·군 양식어가의 재난피해지원 규모 분포	103
<그림 4-24> 양식어가의 풍수해 재난피해지원 규모 분포	105
<그림 4-25> 양식어가의 한파 재난피해지원 규모 분포	105
<그림 4-26> 양식어가의 적조 재난피해지원 규모 분포	106
<그림 4-27> 양식어가의 이상조류 재난피해지원 규모 분포	106
<그림 4-28> 해상가두리 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포	107
<그림 4-29> 육상 양식장 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포	108
<그림 4-30> 수하식(굴) 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포	108
<그림 4-31> 수하식(굴 이외 수생동물) 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포	109
<그림 4-32> 바닥식 패류 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포	109
<그림 4-33> 양식 해조류 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포	110
<그림 4-34> 내수면 양식 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포	110
<그림 4-35> 사례 지역 재난피해액의 누적 분포	113
<그림 4-36> 경남 통영 양식어가의 재난피해지원 규모 분포(2003년)	114
<그림 4-37> 경남 김해 시설농가의 재난피해지원 규모 분포(2003년)	114
<그림 4-38> 충남 논산 시설농가의 재난피해지원 규모 분포(2004년)	115
<그림 4-39> 강원 평창 일반 농가의 재난피해지원 규모 분포(2006년)	115
<그림 4-40> 재난 강도와 수산양식어업·농업의 피해 관계	116
<그림 5-1> 수산양식어업 재난피해지원제도 개선의 기본 방향	119
<그림 5-2> 상한액 초과 가구 비중을 기준으로 한 상한액 설정	123

요 약

제1장 서 론

1. 연구 필요성 및 연구목적

가. 연구의 필요성 및 배경

- 최근 국가에 의한 사유재산피해 지원제도의 정책방향이 소유자가 자력복구 하는 것을 원칙으로 하며, 재해보험의 활성화를 통해 이를 적극 보완해 나가는 방향으로 전환되고 있음
- 재난 복구지원금의 최고한도액을 2006년까지 3억 원을 적용하되 ‘07년~’09년까지 2억 원, 그리고 ‘10년 이후 부터는 5천만 원 수준으로 낮추기로 함
- 수산양식어업분야는 재난복구 지원을 위한 재해보험 제도의 도입 일정과 추진 방향이 기존의 재난피해복구 지원제도를 대체하기에는 매우 미흡한 수준에 머무르고 있어 동 규정의 개선 일정을 그대로 이행하는 데는 큰 어려움이 예상되고 있음
- 양식재해보험제도의 정착 시까지는 기존 제도를 보완하여 수산양식어업 경영체의 재난에 대한 현실적인 위험관리 수단을 마련할 필요가 있음

나. 연구목적

- 본 연구는 수산양식어업분야의 특수성과 현행 제도의 문제점을 파악하고 관련 제도 개선을 위한 방안을 마련하는 것을 목적으로 하며 구체적인 내용은 다음과 같음
- 현행 재난피해 복구 지원제도의 실태 파악을 통해 수산양식어업분야의 재난위험 관리제도의 문제점과 개선방향 등을 도출

- 현행 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 최고 한도액을 축소 지급할 경우 수산양식분야에 미치는 예상 효과를 분석
- 양식재해보험의 본격 도입 시기 전까지 재해보험의 역할을 대체할 수 있도록 각종 재난에 대한 수산분야 재난위험 관리수단의 정책적 유효성 및 합리적 개선방향을 제시

2. 연구방법 및 연구 추진체계

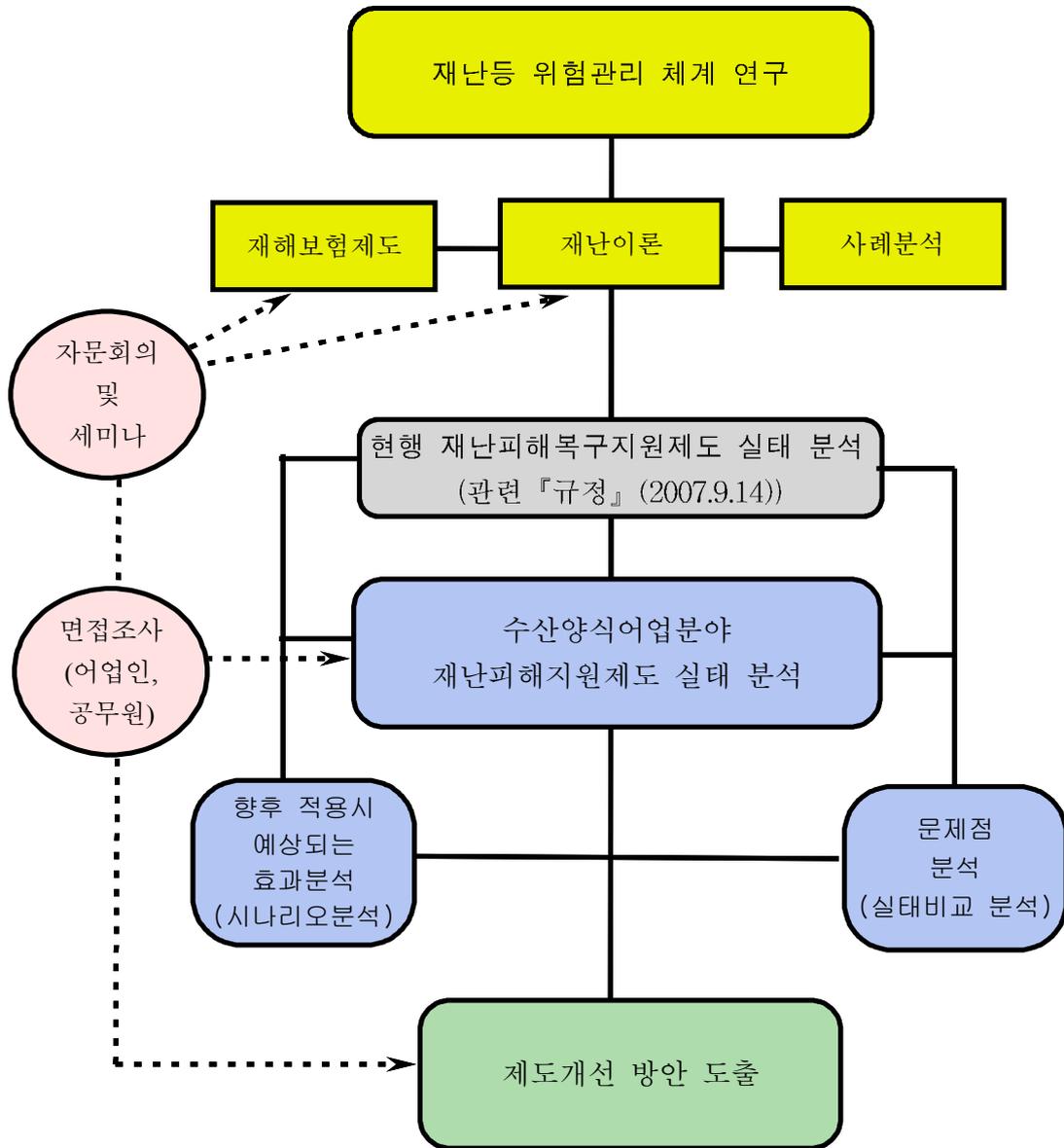
가. 연구의 범위

- 수산양식어업분야의 핵심 ‘재난’에 해당되는 자연재해의 범위 내에서 연구를 수행하고 재난피해 발생 시 이에 대한 피해복구비 규모 자료를 가지고 피해발생 규모를 추정하여 사용함
- 2002~2007년에 발생한 자연재해 피해결과를 분석 대상으로 함
- 일부 품종·지역의 자료를 중심으로 농업분야와 제한적 비교·분석 수행

나. 연구 방법

- 연구 목적을 원활하게 달성하기 위해서 다음과 같은 연구 방법을 활용함
- 선행 연구 등의 검토를 통해 관련 제도의 실태를 파악
- 농업분야의 사례, 주요국의 사례 분석 등을 통해 우리나라 수산양식어업 분야 재난피해지원 제도의 문제점을 객관적으로 파악
- 현장의 피해어업인 및 관련 지방자치단체 공무원 등을 대상으로 심층 면접조사를 실시, 관련 제도의 문제점과 대책에 관해 현장 어업인 및 담당공무원 등의 수요를 파악
- 관련 자료의 입수 및 가공·분석을 통해 현행 제도의 예상되는 기대효과를 분석하기 위해 시나리오 분석을 시도

다. 연구 추진체계



<요약 그림 1-1> 연구 추진체계

3. 연구의 주요 내용

- 본 연구의 목적을 원활하게 수행하기 위해 본 연구는 다음과 같은 내용을 중심으로 구성됨
 - 제1장에서는 연구배경과 필요성, 연구목적을 제시함
 - 제2장에서는 재난피해의 개념과 위험관리제도의 의의 등에 관해 이론적 관점에서 접근함
 - 제3장에서는 재난피해지원정책의 현황과 전망을 제시함
 - 제4장에서는 재난피해지원제도의 문제점 분석과 전망을 통해 제도개선방향의 방향을 도출함
 - 제5장에서는 본 연구 결과를 토대로 수산양식어업분야의 재난피해복구 지원제도에 대해 현실적인 개선 방안을 제시함

제2장 재난위험의 개념 및 위험관리체제

1. 재난 및 재해의 개념

- 재난(disaster)은 사전적 의미로 ‘뜻밖의 일어난 재앙과 고난’을 뜻하며, 시대 및 상황, 연구자들에 따라서 다양한 의미의 용어로 사용됨
 - 현대사회에서 재난은 자연재해, 인위재난, 국가기반체계의 마비 및 전염병의 확산과 같은 피해를 포괄하는 개념으로 확대되어 정의되고 있음
- 우리나라의 현행법에서는 다음과 같이 규정하고 있음

<요약 표 2-3> 재난 및 재해의 법적 정의 및 유형

구분	근거법	분류 유형
재난	재난 및 안전 관리기본법	태풍·홍수·호우·강풍·풍랑·해일·대설·가뭄·지진·황사·적조, 그 밖에 이에 준하는 자연현상, 화재·붕괴·폭발·교통사고·화생방사고·환경오염사고, 그 밖에 이와 유사한 사고로 대통령령이 정하는 규모 이상의 피해, 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계의 마비와 전염병 확산으로 인한 피해
(자연)재해	자연재해 대책법	재해 : 재난및안전관리기본법 제3조제1호의 규정에 의한 재난으로 인하여 발생하는 피해 자연재해 : 제1호의 규정 중 태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 조수, 대설, 가뭄, 지진, 황사, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해

2. 위험관리 환경변화와 우리나라의 위험관리체제

가. 위험관리 환경변화

- 우리나라는 '02년 태풍 '루사', '03년 태풍 '매미'와 같은 자연재해가 과거와 달리 대형화되고 복잡해지고 있으며, 이로 인한 피해복구 및 지원은 정부예산에도 큰 부담으로 작용하고 있음
- 국가의 위험관리는 우선 재해가 발생된 이후 복구 및 구호대책 수립에 나서는 후진국형부터 재해예방을 위한 구조적대책 수립단계의 과도기형을 거쳐, 비구조적 대책까지 포괄하는 선진국형으로 발전하는 추세를 보임
 - 이에 따라 정부지원을 통한 재난피해 복구에서 자연재해보험제도로 점진적인 정책전환이 시도되고 있음
 - 국내에서도 농작물재해보험, 풍수해보험, 어선보험이 도입되었고, 양식수산물재해보험은 시범도입을 앞두고 있음

나. 위험관리체제의 의의 및 위험관리수단

- 위험관리체제는 재난·재해의 불확실성을 예측·대응하는 기능을 담당하여야 하며, 이러한 관점에서 위험관리체제의 의의를 찾을 수 있음
- 향후 위험관리의 필요성이 더욱 증가할 것으로 예상되며, 즉각적으로 위험을 예방·대응·경감·제거 할 수 있는 견고한 위험관리체제의 구축이 재난에 대응하는 국가정책의 중요한 부분을 차지할 것으로 예상됨
- 자연재해의 발생과 관련하여 국가가 수행하는 위험관리 수단의 유형으로는 크게 구호(救護), 지원, 보험을 들 수 있음
 - 구호제도는 간단한 피해조사를 통해 신속하게 피해를 지원한다는 장점이 있으나, 지원수준이 낮아 수혜자들의 불만이 크다는 단점이 있음
 - 지원제도는 생산비 일부를 보전하여 피해자의 재생산 여건 조성에 기여하지만, 정확한 피해조사가 어렵고, 피해보상에 상당한 재정이 소요되며, 지원수준에 대한 불만 등이 제기되는 단점이 있음
 - 보험제도는 실질적인 재생산을 위한 대책으로 가장 합리적이고 경제논리에 부합하는 위험관리 수단이라 할 수 있음. 그러나 농어업 부문과 같이 위험의 수준이 지나치게 크면, 오히려 보험시장이 형성되기 어려워 국가가 보험시장에 개입할 필요성이 제기됨

다. 우리나라의 재난관리체제

- 우리나라에서 재난관리체제가 본격적으로 구축되기 시작한 1960년대 이후의 재난관리체제의 변천과정을 요약하면 다음과 같음

<요약 표 2-4> 우리나라 재난관리체제의 변천과정

구분	주요 내용
1961년	국토건설청 소속의 수해복구사무소 설치
1963년	건설부 수자원국에 방재과 설치
1967년	「풍수해대책법」마련, 약 30년간 건설부 주관 하에 풍수해 관리
1991년	재해대책업무를 내무부로 이관, 중앙재해대책본부로 새로이 개편, 민방위본부 산하에 방재국을 설치하여 자연재해에 대한 관리체제 구축
1995년	「재난관리법」제정
2003년	국가재난관리시스템기획단 창설(14개 부처, 7개 연구기관 60명 파견)
2004년	「재난 및 안전관리기본법」제정, 재난관리전담기관으로 소방방재청 출범

- 재난관리체제 및 조직에 관한 사항은 「재난 및 안전관리기본법」에 제시되어 있으며, 시설 및 물질 등으로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위하여 행하는 모든 활동을 ‘안전관리’로 규정하고 있음
- 동법에는 안전관리기구 및 기능에 대해 규정되어 있으며, 국가재난관리체제의 기본 골격을 형성하는 중앙안전관리위원회 및 지역위원회, 중앙재난안전대책본부 및 지역재난안전대책본부, 중앙긴급구조통제단 및 지역긴급구조통제단의 조직·권한 등을 제시하고 있음

3. 재난 및 자연재해 발생현황

가. 재난 발생현황

- 우리나라에서 최근 3년간 발생한 재난 현황을 나타내면 다음과 같음
- 2006년 기준으로 도로교통 사고는 전체 인적재난의 83.2%, 화재는 12.4%로 나타나 도로교통 및 화재사고가 인적재난의 95.6%를 차지하고 있음

<요약 표 2-5> 최근 3년간 재난발생 현황

단위 : 건, 명, 백만 원, %

구분	계	화재	산불	붕괴	폭발	도로 교통	환경 오염	유도선	해난	기타
2004년 발생건수	260,659 (100.0)	32,737 (12.6)	544 (0.2)	52 (0.0)	69 (0.0)	220,755 (84.7)	45 (0.0)	0 (0.0)	784 (0.3)	5,673 (2.2)
2005년 발생건수	257,278 (100.0)	32,340 (12.6)	516 (0.2)	68 (0.0)	67 (0.0)	214,171 (83.2)	59 (0.0)	0 (0.0)	798 (0.3)	9,259 (3.6)
2006년 발생건수	256,992 (100.0)	31,778 (12.4)	369 (0.1)	55 (0.0)	86 (0.0)	213,745 (83.2)	52 (0.0)	1 (0.0)	845 (0.3)	10,061 (3.9)

자료: 소방방재청, 「2006 재난연감」, 2007.

나. 자연재해 발생현황

- 최근 10년간 발생한 자연재해를 원인별로 살펴보면 태풍이 전체 피해의 53.1%로 가장 피해가 컸던 재해임. 그리고 호우가 29.3%, 호우 및 태풍이 6.6%, 대설 6.3% 등의 순으로 재해의 규모가 큰 것으로 나타남
- 가장 큰 피해를 입혔던 재해를 1~10위까지 집계해보면 다음과 같음

<요약 표 2-6> 과거 주요 호우 및 태풍피해 현황(1위~10위)

순위	피해원인	시기	주요 피해지역	피해액(억 원)
1	태풍(RUSA)	2002년(8.31~9.1)	전국	58,329
2	태풍(MAEMI)	2003년(9.12~9.13)	전국(서울, 인천제외)	46,805
3	집중호우 및 태풍(EWINIAR)	2006년(7.9~7.29)	전국	18,344
4	집중호우	1998년(7.31~8.18)	전국(제주 제외)	14,011
5	집중호우 및 태풍(OLGA)	1999년(7.23~8.4)	전국	12,032
6	호우	2002년(8.4~8.11)	전국(제주 제외)	10,403
7	집중호우	1990년(9.9~9.12)	서울, 경기, 강원, 충북	8,214
8	폭설	2004년(3.4~3.5)	충남, 충북, 경북, 경남	7,035
9	태풍(HELMA)	1987년(7.15~7.16)	남해, 동해	6,706
10	집중호우 및 태풍(JANIS)	1995년(8.19~8.30)	경기, 강원, 충남, 충북	6,164

주: 피해액은 2006년 환산가격 기준임

자료: 소방방재청, 「2006 재해연보」, 2007.에서 재구성

제3장 재난피해 지원정책의 현황과 전망

1. 재난피해 지원제도의 현황

가. 배경 및 법적근거

- 정부의 재난위험관리에 대한 필요성 및 정책적 개입의 근거는 재난(또는 재해)을 보는 관점과 더불어 재난이 수반하는 불가항력적 특성, 국가의 기본적 책무와 연관하여 고찰할 수 있음
 - 재난관리에 대한 세계적인 추세는 과거 재해를 불가피한 현상으로 파악·대응하던 소극적인 자세에서 벗어나 적극적으로 재해에 대처하는 등 정부가 재난관리에 적극적으로 개입할 수 있는 정당성을 부여함
 - 농업과 수산업과 같은 1차 산업에 대한 정부지원은 국가 기간산업으로서의 성격과 더불어 산업으로서의 특수성에 기인하고 있는데, 영세한 개별 농어가 차원에서 재해에 대처하는 것이 근본적으로 한계가 있으므로 대책 마련 및 피해지원에 정부 개입의 당위성이 부여됨
 - 한편, WTO 농업협정에서도 자연재해로부터의 구호를 위한 지불을 허용대상정책(green box)으로 분류하고 있으므로 생산 및 가격지지를 통한 정부 지원의 한계를 극복할 수 있는 하나의 대안으로서 설득력이 있음
- 국가가 재난피해의 복구대책에 적극적으로 개입해야하는 법적근거는 「재난 및 안전관리기본법」, 「자연재해대책법」, 「농어업재해대책법」 등에서 찾을 수 있음

나. 현행 재난피해 지원제도의 내용

- 「재난 및 안전관리기본법」의 규정에 의해 국가는 재난관리의 원활한 실시를 위하여 필요한 때에는 대통령령이 정하는 바에 의하여 그 비용의 전부 또는 일부를 지원하며, 재난복구사업의 재원은 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 충당하는 것으로 규정되어 있음

- 「농어업재해대책법」에서는 「자연재해대책법」 및 기타 법령과는 별도로 어업재해를 규정하고 있음
 - 어업재해로 인한 수산양식물의 피해, 유실 또는 파손된 어업용 시설 복구, 어가의 생계안정 및 경영유지를 위한 지원 등에 대해 규정하고 있음
- 재난지원금은 이재민 구호 및 사유재산피해에 대하여 지급하되, 총재난지수를 산정, 재난등급별 재난지원금 기준표에 따라서 산정함
 - 양식어업(해조류의 양식어업은 제외)의 피해에 대하여 지원을 받으려는 자는 자연재난피해신고서 외에 양식품종 및 종묘의 입식량과 출하·판매량을 기재한 어류 등·패류·종묘 입식 및 출하·판매신고서에 매매전표, 종묘 구입·생산 관련 서류 등을 첨부하여 시장·군수·구청장에게 신고하여야 함
- 수산업 분야의 복구비 지원내용 및 재원별 부담률을 살펴보면 다음과 같음

<요약 표 3-7> 수산업분야 복구비 지원내용 및 부담률

구분	지원항목	복구비 지원내용	부담률(%)			
			국고	지방비	융자	자부담
수 산 업 분 야	어선	40톤 미만 40톤 이상	지원 35		55 70	10 30
	어망·어구	6천만원 미만 6천만원 이상	지원 35		55 70	10 30
	수산물 증·양식시설	시설규모에 관계없이 지원	지원 35		55	10
	수산생물 입식	시설규모에 관계없이 지원	50		30	20
	간접지원	영어자금 상환연기 및 이자감면	별도지원			
	공공시설	어항시설 - 국가어항 - 지방, 어촌정주어항 - 소규모어항	100 50 50	50		
		양식장·양어장 - 국가관리 - 지방관리	100 50	50		
		수산시설 (수산물유통 제조시설 및 공동창고)	50		50	

자료: 중앙재난안전대책본부, 「자연재난조사 및 복구계획수립 지침」, 2007.

- 어선, 어망·어구, 수산 증·양식시설 및 수산생물 등의 재난 복구비용 산정기준은 「해양수산분야 재난복구비용 산정기준」에 의하여 정해져 있음

다. 재난지원금 지원현황

- 최근 10년간(1997~2006년) 재원별 재난피해 복구비 지원현황을 살펴보면, 총복구액은 약 31조 원에 달하며, 이중 국고지원이 전체 복구액의 67.3%, 지방비 15.3%, 용자 10.6%, 자부담 3.8% 등의 순으로 집계됨
- 농업분야의 지원현황을 살펴보면, 1997년~2007년까지 재난피해 총복구액은 약 6조 8천억 원 수준이며, 연평균 6,156억 원이 소요됨. 특히 2002년~2005년 동안 피해복구비 규모가 전체 지원액의 65.2%를 차지함
- 한편, 수산양식어업분야의 지원현황을 살펴보면, 2002년~2007년까지 수산생물 및 증양식 시설에 피해를 끼친 자연재해 및 어업재해의 피해복구비는 총 7,201억 원 수준임
 - 총복구비 가운데 자연재해 및 어업재해 복구비는 각각 6,519억 원, 682억 원으로 자연재해로 인한 피해복구비가 대부분을 차지하고 있음
 - 자연재해의 경우 생물입식 및 증양식시설에 대한 피해복구비가 각각 전체의 70.5%, 28.6%로 거의 대부분을 차지하고 있음

2. 자연재해보험제도의 현황

가. 자연재해보험제도의 이론적 배경

- 자연재해보험은 재해와 밀접하게 연관되어 있는 산업에 대해 예측불가능한 대규모의 피해를 보전하기 위하여 정부의 보조금과 가입자 소득의 일부(보험료)를 보험준비금으로 적립하고 실제로 피해가 발생하였을 경우에 일차적으로 이 준비금에서 보험금을 지급하여 보험가입자의 생활안정과 관련 산업의 안정적인 운영을 도모하고자 하는 데 의의가 있음

나. 자연재해보험제도의 운영 현황

- 현재 우리나라는 2001년 농작물재해보험을 시작으로 2004년 어선원 및 어선재해보상보험, 2006년 풍수해보험, 그리고 2008년 양식수산물재해보험(시범사업)과 같은 자연재해보험이 운용되고 있음
- 현재 시행되고 있는 국내의 농업 및 수산업과 관련된 정책보험을 개략적으로 살펴보면 다음과 같음

<요약 표 3-8> 국내의 농업 및 수산업 부문 정책보험 개요

구분	보험명	보험대상	가입률(%)
일반시설물	풍수해보험	주택, 온실(비닐하우스 포함), 축사	7.2%
농업분야	농작물재해보험	사과, 배, 복숭아, 감귤, 포도, 단감, 뽕은 감	24.5%
	가축공제	소, 말, 돼지, 닭, 오리, 꿩, 메추리	소 7.2%, 돼지 49.9% 등
	농업인안전공제	농업인	44.6%
	농기계공제	경운기, 트랙터, 콤팩트, 이앙기, 관리기 등	-
수산업부문	어선보험	어선(침몰, 좌초, 충돌, 화재, 손상 등)	5.7%
	어선원보험	어선원	69.5%
	양식수산물재해보험	양식수산물과 양식시설	'08년 실시

주: 가입률은 2006년 12월말 기준임

다. 시사점

- 현행 자연재해보험제도는 임의보험으로 운영되고 있어 가입률이 저조하며, 자연재해보험제도를 운영하면서 사유시설물 복구비 지원제도를 유지함으로써 보험의 정착을 저해하는 원인이 되고 있음
- 향후 자연재해보험의 민영화시장 활성화 방안 마련, 가입률의 제고방안에 대한 개선, 자연재해보험 관리기금 도입 및 전문기관 설립, 정부 차원의 자연재해보험 중장기 마스터플랜 등 다양한 개선방안 마련이 필요함
- 자연재해보험제도가 완전히 정착되어, 대규모 재해피해를 보험시장에서 충분히 감당할 수 있는 시점 이전까지는 현행과 같은 정부의 재해복구비 지원제도가 적정 수준까지 유지될 필요가 있음
- 장기적인 관점에서 자연재해보험의 활성화 대책을 마련하되, 대규모 재해에 대비한 합리적 복구지원대책의 개선도 시급함

3. 해외사례 : 일본의 재난피해 지원정책 현황

가. 재난관리체계

- 일본의 재난관리는 내각부의 정책총괄반 소속의 방재담당과 국토교통성 방재국을 중심으로 각 성, 청에서 관련 업무를 추진하고 있음
- 중앙정부의 기능으로는 재해대책기본법 등 재해관련 법률에 의해 방재대책을 수립하고 있으며, 재해예방활동 및 재해복구대책에 대해 직접적으로 지원 및 보조를 수행하고 있음

나. 일본의 양식공제 제도

- 어업재생산의 저해를 방지하고, 어업경영의 안정을 도모하고자 실시되고 있는 일본의 어업재해보상제도는 자원의 감소, 태풍, 해일 등 불의의 사고로 입은 손실을 공제 및 보험의 구성에 따라 합리적으로 보상하는 제도임
- 공제의 종류에는 어획공제, 양식공제, 특정양식공제, 어구공제가 있으며, 세부 대상은 다음과 같음

<요약 표 3-9> 일본의 어업재해공제 종류

구 분	대 상
어획공제	제1호어업인 패류, 해조류 채취업, 제2호어업인 10톤 미만 어선어업, 제3호어업인 10톤 이상 어선어업 및 정치어업(총톤수 100톤 이상 제외)
양식공제	굴, 진주, 방어, 도미, 은어, 복어, 간바치, 광어 등
특정양식공제	김, 미역, 다시마, 진주조개, 가리비 등
어구공제	정치망어업, 권현망

자료: 김현용 외, 「수산관련 보험공제제도의 도입 및 활성화 방안」, 해양수산부, 2002.

4. 재난피해 지원정책의 전망

- 향후 재난관리시스템에도 새로운 패러다임으로의 전환이 예고되고 있음

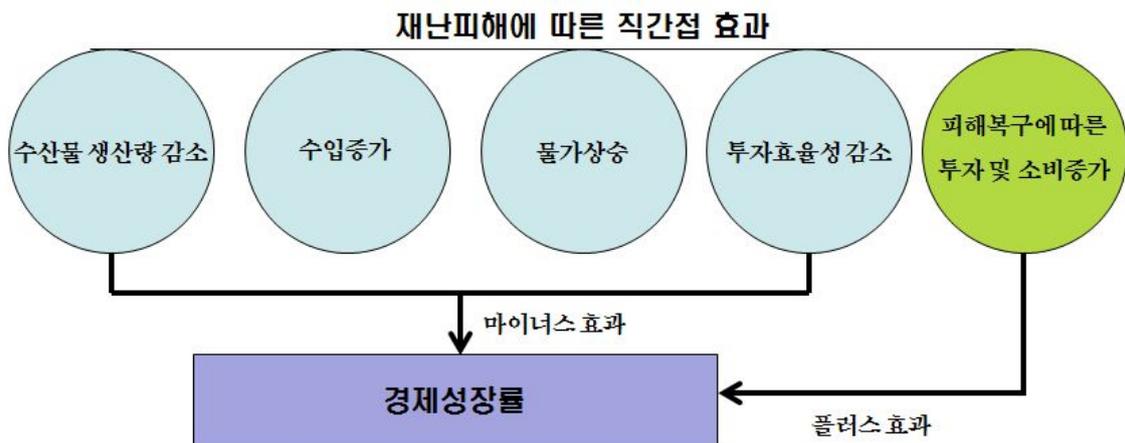
- 재난피해복구는 단순 복구에서 예방적 복구로, 공급자 중심의 재해구호는 수요자 중심의 재해구호로 전환이 예상됨
- 그리고 분산적 재난관리는 통합적 재난관리로, 정부차원의 피해 무상지원 체제는 자연재해보험 활성화 유도 등을 통한 자기 책임형 피해관리 시스템으로 전환이 예상됨

제4장 수산양식어업분야 재난피해 지원제도의 평가

1. 현행 재난피해지원제도의 효과 및 문제점

가. 재난피해의 경제적 효과

- 수산업분야에 재난피해가 발생하게 되면 수산물 생산량 감소, 물가상승, 수입증가, 생산적 투자기회의 상실로 인한 투자효율성이 감소하는 등의 이유로 국가 전체의 경제성장률은 일정 부분 감소함

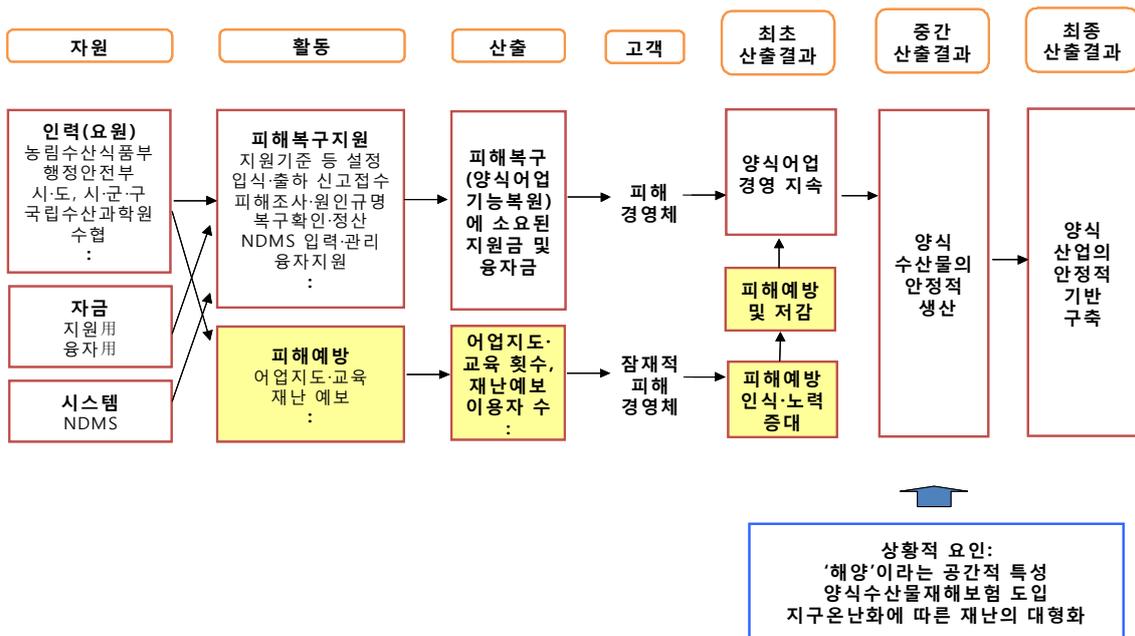


<요약 그림 4-2> 재해피해가 경제 전반에 미치는 영향

- 재난피해의 사회적 후생 효과를 보면 생산 위축에 따라 소비자잉여가 감소하고, 주요 양식품종이 가격탄력도 높고 재난피해가 크게 날 수 있다는 점에서 생산자잉여도 감소할 가능성이 높음
- 이에 따라 정부의 지원이 없으면 양식어업 스스로 생산량을 회복하는 데 많은 시간이 걸리고 그에 따라 사회적 후생 손실이 지속되기 때문에 정부의 지원은 정당성을 지님

나. 현행 재난피해지원제도의 평가

- 현행 재난피해지원제도의 효과를 최근에 정책평가에 널리 적용되고 있는 프로그램 논리모형(program logic model)을 사용하여 분석할 수 있음
- 프로그램 논리모형은 프로그램의 요소들과 해결되어야 할 문제들 간의 핵심적인 논리적 인과관계를 기술하는 다이어그램(diagram)이면서 텍스트(text)임
- 기본적인 프로그램 논리모형의 구성 요소는 자원, 활동, 산출물(outputs), (서비스가 도달된) 고객, 최소산출결과(initial outcomes), 중간산출결과(intermediate outcomes), 최종산출결과(long-term outcomes), 상황적 요인으로 구성됨
- 수산양식어업분야 재난피해지원제도의 프로그램 논리모형을 도식으로 나타내면 다음 그림과 같음



<요약 그림 4-3> 수산양식어업분야 재난피해지원제도의 프로그램 논리모형

- 수산양식어업분야 재난피해지원제도의 프로그램 논리모형 상의 산출물은 복구를 위한 지원금, 용자금이라 할 수 있는데, 2002~2007년 동안 재난피해복구에 연평균 1,200억 원이 소요되었으며 이 가운데 국고가 43.7%, 지방비가 13.5%로 정부 지원이 57.2%이고 용자가 36.4%, 자담이 6.4%임

<요약 표 4-10> 수산양식어업분야 재난피해지원 복구비 내역(2002~2007년 평균)

단위: 백만 원, %

구분	합계	국고	지방비	용자	자담
자연재해	108,645	47,967	14,904	39,724	6,051
어업재해	11,375	4,522	1,273	3,948	1,632
계	120,020 (100.0)	52,488 (43.7)	16,177 (13.5)	43,672 (36.4)	7,683 (6.4)

자료: 농림수산물부 양식산업과 내부자료(2008).

- 프로그램 논리모형의 각 단계별로 주요 평가 내용을 정리하면 다음과 같음
- 사후복구에 인력·자금 집중되어 있고 재난피해 예방 행정 비중이 낮음
 - 일선 담당 공무원의 업무 비중은 피해조사가 32%, 복구확인(준공검사)가 25%, 복구계획수립이 20%, 기타가 14%, 재난피해예방지도가 12%임
 - 수산양식어업의 특성 상 접근성이 떨어지는 지역에 양식어장이 있다 보니 공무원이 현장을 가서 직접 확인하는 데 많은 시간과 비용이 소요됨
 - 더욱이 수산양식어업분야는 농업분야에 없는 사후정산(준공검사) 절차가 있어 피해지원을 완료하는 데 많은 기간이 걸리고 행정력 소요가 많음
- 재난피해지원에 소요되는 자금은 국고·지방비가 원천인 지원금과 국고를 원천으로 수협을 통한 용자금이 있는데, 지방비의 경우 지자체의 재정여건에 의존하고 있어 재정자립도가 낮은 지역은 대형재난이 발생하면 피해복구에 많은 부담이 발생함
- 재난피해가 발생하면 피해액 확정, 재난지수 산출, 재난지원금 지급 등이 국가재난관리정보시스템(NDMS)을 통해 행정적인 업무가 진행되는데, NDMS가 사유재산 재난피해지원을 포괄하는 시스템이다 보니 수산양식어업분야의 업무를 처리하는 데 많은 비효율을 야기함
- 재난피해 지원기준 상 일부 문제점이 있음

- 양식시설의 감가상각 고려하지 않아 도덕적 해이가 발생할 소지가 있음
- 전북 해상가두리 양식시설과 미더덕 양식시설이 지원 항목에서 누락되어 행정상 문제가 발생할 소지가 있음
- 수산양식어업의 특성 상 피해조사와 원인규명이 쉽지 않아 정당한 보상을 받지 못하는 부분이 있음
 - 피해조사에 시간이 많이 걸리고 정확한 조사가 사실상 어려움
 - 육안으로 확인하기 힘든 수온·염분·용존산소 등의 변화와 적조 피해에 대해 논란이 많음
 - 신고기간이 지난 후 간접 피해가 발생하여도 인과관계 입증에 쉽지 않아 보상을 받기 힘들(예: 어병과 적조의 인과관계)
- 제도운용 상 어업인의 도덕적 해이를 유발이 용이한 부분이 있음
 - 복구확인 과정에서 감독이 어려워 부당 청구하는 사례가 발생 가능
 - 재난피해 예방을 위한 어업인의 자발적인 노력을 이끌어내지 못함
- 경남 통영의 2003년 태풍 ‘매미’ 당시의 조피볼락 양식의 사례에서 확인할 수 있듯이 재난피해지원제도가 양식산업 구조재편을 저해하는 효과를 낳을 수 있음
 - 지원금의 ‘사후정산’으로 과다 복구 유발, 한계 경영체의 퇴출 지체 효과가 발생함
 - 실질 지원율이 낮고 용자지원이 많은 재난피해지원제도의 기본적인 속성에 기인함
- 양식수산물 재해보험이 도입 초기단계인 상황에서 「재난구호 및 재난복구 비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 ‘지원 상한액이 축소되면 경영체가 재난위험을 관리하는 수단이 부족함
 - 양식수산물의 안정적 생산을 저해하고 양식산업의 기반이 붕괴될 우려가 있음

2. 재난피해 지원제도에 대한 담당 공무원 의견 조사

가. 조사개요

- 수산양식어업분야의 재난피해지원제도에 대한 현장의 문제점을 파악하고 바람직한 발전 방향에 대한 의견을 청취하기 위해 일선 공무원의 의견을 조사함
- 조사시점은 2008년 3월 말~4월 초이고 수산양식어업업의 재난피해가 발생한 전국 50개 시·군·구 담당 공무원을 대상으로 우편조사를 실시하여 최종적으로 37개 시·군·구 공무원이 조사에 참여함

나. 조사결과

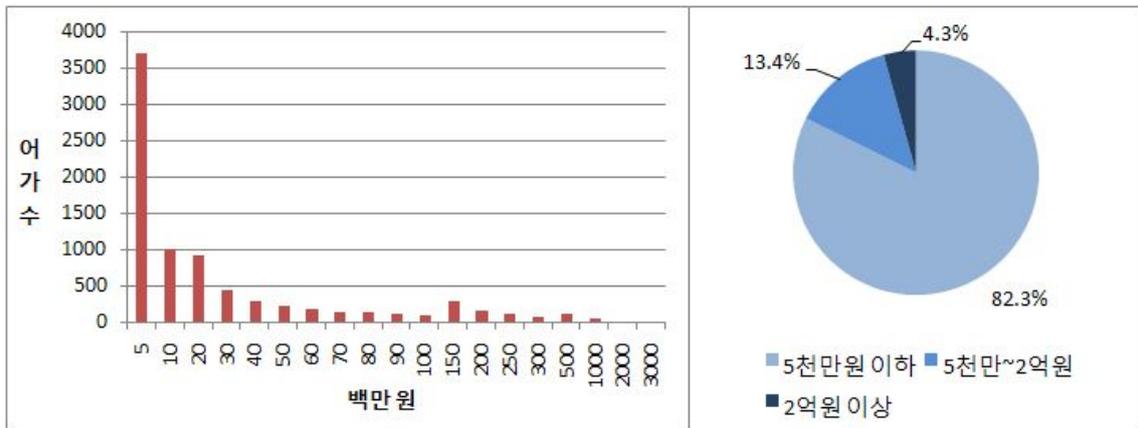
- 수산양식어업 재난피해지원(방재 포함)에 소요되는 평균 행정업무량은 전체 수산관련 업무의 약 15.2%이고, 수산직 공무원 중 약 18.6%(평균 14명 중 2명)이 재난피해 지원업무를 담당하고 있음
 - 태풍, 적조 등의 피해가 잦은 경남과 전남지역의 재해관련 업무량은 전체 수산 업무 대비 20.8%, 16.7%인데 반해, 기타지역은 11.7%임
- 현재 시·군·구에서 재해가 발생한 뒤 재난피해지원 업무를 마무리하는데 소요되는 기간은 평균 7개월 이고, 최장 소요기간은 평균 16개월임
- 재난피해지원 제도에 대한 인식에서 ‘어업인에 어느 정도 도움이 된다’가 전체의 60%, ‘별로 도움이 안 된다’ 6%, ‘전혀 도움이 안 된다’ 0%로 나타나 일선 공무원들은 재난피해지원제도가 어업인에게 일정 부분 도움이 된다고 인식함
- 현재의 재난피해지원 수준과 관련한 의견 조사에서 양식시설물에 대한 ‘지원 확대’가 51.4%, ‘지원 축소’가 22.9%, 양식생물에 대해서는 ‘지원 확대’가 54.3%, ‘지원 축소’가 25.7%로 나타나 지원 확대를 바라는 것으로 조사됨
 - 일선 공무원들은 실질적인 도움이 되기 위해서는 양식시설물에 대해서 피해액의 63.6%, 양식생물에 대해서 피해액의 62.7%를 지원하는 것이 바람직하다고 생각하는 것으로 나타남

- 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 양식어업분야의 복구 지원 상한액이 축소되면, ‘아주 영향이 클 것이다’는 의견이 47%, ‘어느 정도 영향이 있을 것이다’는 의견이 35%로 나타남
- 또한 일선 공무원들은 현행 재난피해지원제도가 시간·인력의 부족으로 정확한 피해조사가 어렵다는 점(43.2%)을 가장 큰 문제점으로 인식하고 있었으며, 그 다음으로 피해액에 비해 지원수준이 낮고(18.9%), 지원내용과 절차가 너무 복잡하다(16.2%)는 점 등을 문제점으로 인식함
- 앞으로의 재난피해지원제도의 바람직한 발전방향에 대해서는 응답자의 94.4%가 정부의 직접적인 지원은 줄이되 이를 재해보험 도입으로 보완하는 것이 바람직하다고 생각하고 있음
 - 그러나 일선 담당 공무원들의 육상양식과 해상양식 모두 재해보험 도입이 힘들거나(약 47%), 육상양식은 가능하더라도 해상양식에 보험도입을 위해서는 상당 시간이 소요될 것으로 예상함(약 41%)

3. 재난피해지원 상한액 축소의 영향 분석

가. 전체 분석

- 양식어업이 활발한 전남의 5개 시·군(여수·고흥·해남·완도·신안)과 경남의 5개 시·군(통영·사천·거제·남해·하동)을 대상으로 최근 6년(2002~2007년) 동안 수산양식어업분야의 재난피해의 어가별 분포를 집계하여 분석함
- 최근 6년 동안의 재난피해 추이로 볼 때 확률적으로 같은 재난이 반복된다면 17.7%의 피해어가 축소된 상한액의 영향을 받음
- 지역별로는 전남이 지원액 규모가 작은 어가가 많아서 5천만 원을 초과하는 비중은 13.7%이나, 경남은 피해규모가 큰 어가가 상대적으로 많아서 5천만 원을 초과하는 피해어가는 25.5%로 높음

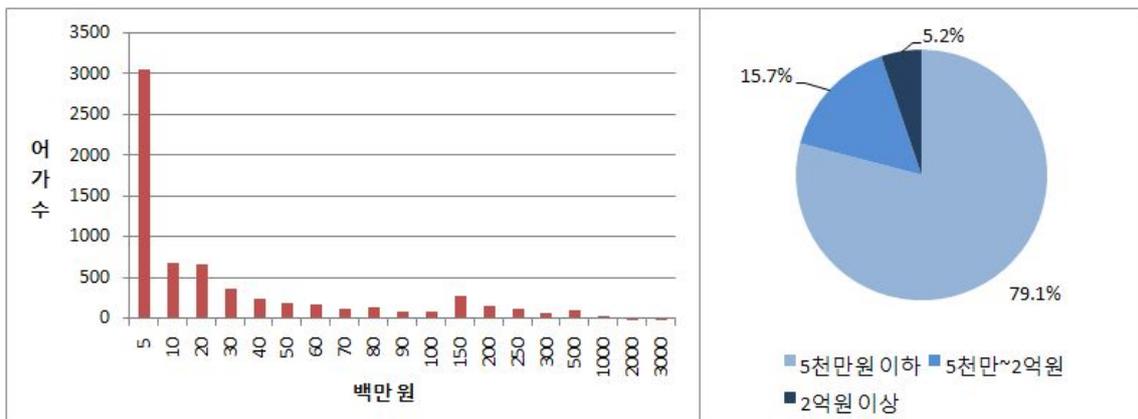


주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<요약 그림 4-4> 양식어가의 재난피해지원 규모 분포

나. 재난원인별 분석

- 가장 빈번한 재난 원인인 풍수해가 피해규모에 비례하여 그 피해지원액도 다른 재난 원인에 비해 규모가 큰 쪽에 더 많이 분포함
- 풍수해와 달리 한파·적조·이상조류의 피해규모는 크지 않고, 5천만 원을 초과하는 확률적인 비율도 각각 3.4%, 10.8%, 0.4%임

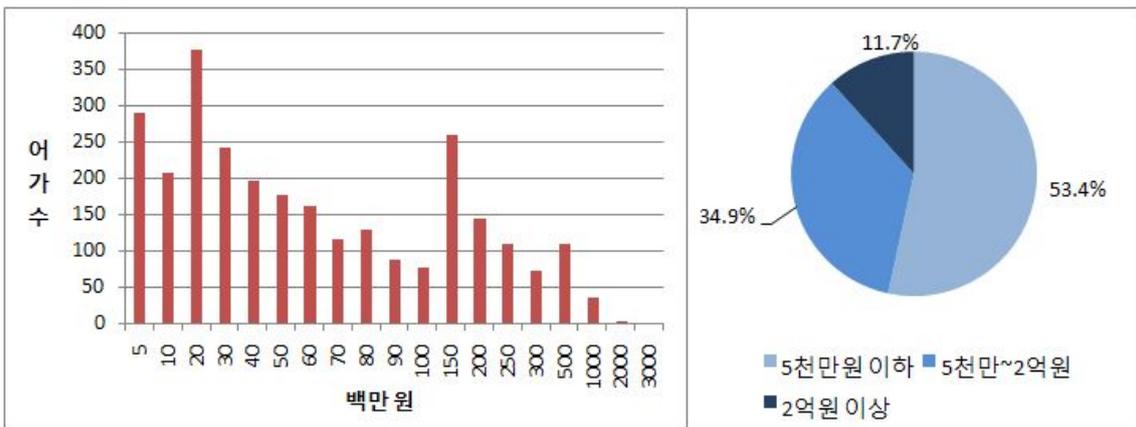


주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<요약 그림 4-5> 양식어가의 풍수해 재난피해지원 규모 분포

다. 양식 방법별 분석

- 양식 방법별로는 풍수해에 따른 시설 파괴가 빈번한 해상가두리 양식이 피해 규모가 크고, 5천만 원 초과인 비중도 절반에 가까이 육박하는 46.6%에 이릅니다
- 그 다음으로는 육상 양식이 피해 지원액이 많아서 5천만 원 초과인 비중은 20.4%로 전체 평균보다 높음
- 이에 반해 수하식(굴), 수하식(굴 이외의 수생동물), 바닥식 패류, 해조류는 피해 규모도 작고 피해 지원액도 확률적으로 대부분 5천만 원 미만의 범위에 있음



주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<요약 그림 4-6> 해상가두리 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포

라. 농업분야와의 분포 현황 및 상한액 축소의 영향 비교

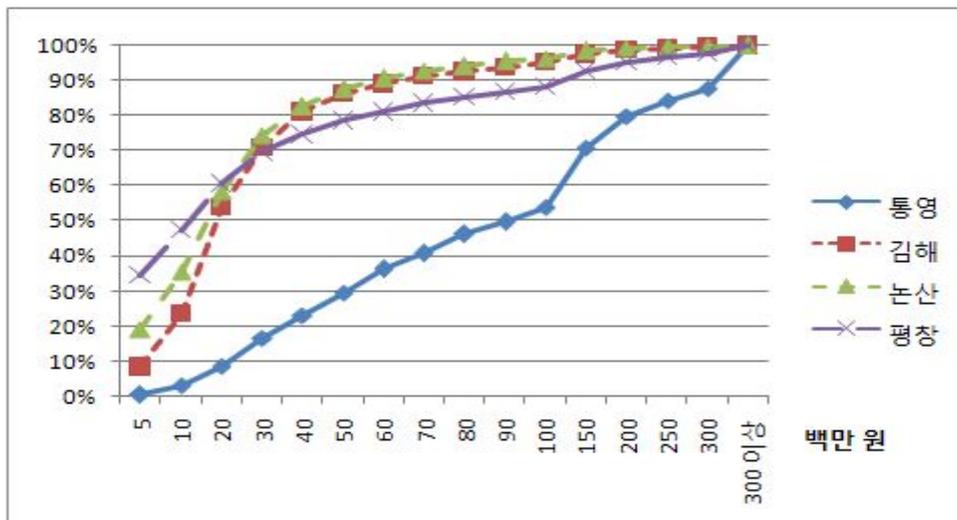
- 동일한 재난피해지원제도를 적용받는 농업분야에 미치는 영향을 살펴보고 이를 수산양식어업분야와 비교함으로써 산업간 형평성에 문제가 없는지 확인할 필요가 있음
- 농업분야 전체의 자료를 구하는 것이 쉽지 않기 때문에 재난피해기 극심했던 다음 사례를 살펴보고 이를 수산양식어업분야의 사례와 비교함

<요약 표 4-11> 비교 대상 사례의 피해 내용과 피해규모

구분	시·군	시기	피해내용	피해액(천원)	피해규모
수산업	경남 통영	2003.9.12~13(태풍 ‘매미’)	수산증양식	26,790,143	1,429개소
농업	경남 김해	2003.9.12~13(태풍 ‘매미’)	시설농업(비닐하우스)	93,577,505	3,122ha
	충남 논산	2004.3.4~11(폭설)	시설농업(비닐하우스)	62,819,710	548ha
	강원 평창	2006.7.9~29(집중호우)	일반 농업(농경지)	75,766,047	9,497ha

자료: 소방방재청, 「재해연보」, 각 연도

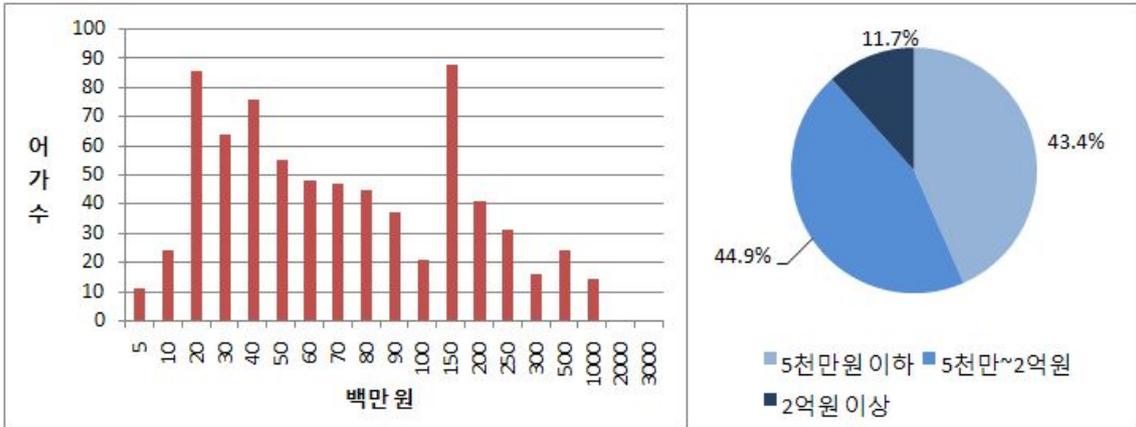
- 네 지역 가구별 피해액의 누적 분포를 보면 통영이 다른 지역에 비해 피해액 큰 구간에서 많은 가구가 분포하고 있음



주: 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 ‘30’은 2천만원~3천만원 사이의 도수 분포를 나타냄

<요약 그림 4-7> 사례 지역 재난피해액의 누적 분포

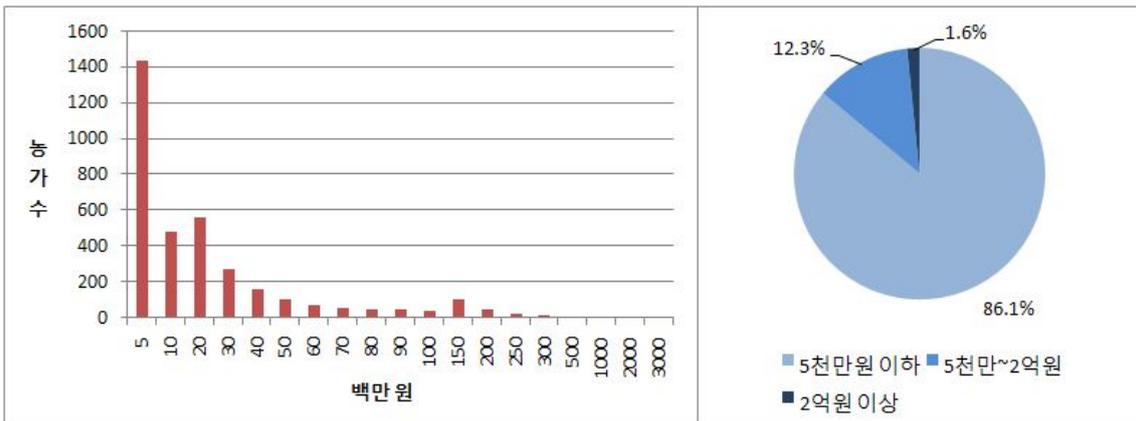
- 피해지원 규모 면에서도 통영은 5천만 원을 초과하는 피해지원을 받은 어가의 비중이 56.6%에 이르지만, 김해는 4.5%, 논산은 2.6%로 미미하고, 그나마 평창이 15.5%로 다른 지역보다 높음
- 이를 통해 볼 때 비슷한 규모의 재난피해가 발생할 경우 크게 타격을 입는 경영체의 비중이 농업분야에 비해 수산양식어업분야가 크게 높다는 점을 충분히 예상할 수 있음



주: 2003년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함

그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<요약 그림 4-8> 경남 통영 양식어가의 재난피해지원 규모 분포(2003년)



주: 2003년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함

그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<요약 그림 4-9> 강원 평창 일반 농가의 재난피해지원 규모 분포(2006년)

제5장 수산양식어업분야 재난피해 지원제도의 개선방안

1. 제도개선의 기본 방향

- 양식수산물재해보험이 도입되어 정착하기까지 재난피해지원제도와 병행하여 운용함으로써 양식경영체가 재난위험 관리수단의 공백 상태를 감수하지 않도록 함
 - 보험도입이 곤란한 품종이거나, 보험이 도입되는 품종이라 하더라도 보험이 활성화되는 시점까지는 재난피해지원제도를 주요 수단으로 운용함
- 재난피해지원제도가 한계 경영체를 연명하게 하는 등 산업의 여건·구조 변화를 반영하지 않은 피해복구를 유발하지 않도록 운용함
- 재난피해지원제도의 내용이 어업인에게 더 잘 전달되어 농업분야와 비교할 때 어업인이 형평에 어긋나는 혜택을 받지 않도록 제도 집행 상의 미비점을 개선함

<요약 표 5-12> 수산양식어업분야의 재난피해지원제도 개선 방안

기본 방향	개선 방안	비 고
지원 상한액 축소 일정 조정	- 양식수산물재해보험 도입·활성화 일정과 연계	수산양식어업 특성 감안 적정 지원 상 한액 적용
양식산업 구조재편과 연계	- ‘생물’에 대한 사후정산제도 폐지 - 상습재해어장 등 대상 퇴출 지원책 마련	상습재해어장 대상
어업인 수혜율 제고	- 재난과 피해의 상호관계 입증 연구 추진 - 피해조사 기간 연장	
도덕적 해이 방지	- 어업인 지도·교육 강화 - 양식시설 피해지원 시 감가상각 고려	
사전 피해예방 강화	- 어업인 지도·교육 강화 - 어업인단체 지원 통한 피해 예방 활동 장려 - 재난 관련 예보 강화 - 어업인이 할 수 있는 피해 예방 수단 강구 - 어업면허관리 시 재난위험 고려 - 상습재해어장 면허 소멸 또는 이설 추진	

- 어업인의 도덕적 해이를 유발하지 않도록 제도 집행 상의 미비점을 보완함
- 사후적인 피해복구보다 사전적인 피해예방을 정책적으로 강화하여 선진국형 재난피해지원제도로 전환하고 그에 필요한 수단을 강구함

2. 세부 추진 과제

가. 지원상한액 축소 일정 조정

- 제4장의 분석에 따라 해상가두리 양식과 육상 양식이 지원 상한액 축소의 영향이 크기 때문에 현재 보험도입과 재난피해지원제도 상한액 축소의 일정 연계가 필요한 품종은 어류임
- 지원 상한액은 업종의 피해규모를 감안하여 조정될 필요가 있는데, 본 연구에서는 농업분야와의 형평성을 고려하여 상한액을 재설정함
- 대표성이 있는 구체적인 비교 대상으로 수산양식어업분야에서는 2003년 태풍 ‘매미’ 때의 어류 해상가두리(경남) 및 육상양식(전남) 피해를, 농업분야에서는 2006년 집중호우 때의 평창의 피해를 선정함
- 2010년부터 적용되는 5천만 원의 상한액을 농업분야에 적용할 때 영향을 받는 농가가 전체 피해 농가에서 차지하는 비중이 수산양식어업에서도 같아지도록 하는 상한액을 찾으면 다음과 같음

<요약 표 5-13> 상한액 초과 가구 비중을 기준으로 한 상한액 설정

상한액을 초과하는 가구 비중(Y)	상한액		
	농업	해상가두리 양식	육상 양식
13.9%	5천만 원	2억 2,600만 원	1억 500만 원

- 상한액을 초과하는 가구의 초과 피해지원액 규모를 고려하기 위해 5천만 원을 초과하는 가구들을 전체 집단으로 설정하고 가구당 상한액을 초과하는 평균 피해지원액이 농업분야와 수산양식어업분야가 같아지도록 하는 상한액 수준을 도출하면 다음과 같음

<요약 표 5-14> 평균 초과 피해지원액을 기준으로 한 상한액 설정

평균 초과 피해지원액(Z)	상한액		
	농업	해상가두리 양식	육상 양식
6,700만 원	5천만 원	2억 1,200만 원	6,400만 원

- 본 연구에서는 ‘상한액 초과 가구 비중’의 기준보다는 초과 금액의 크기를 고려한 ‘평균 초과 피해지원액’의 기준이 더 합리적이라고 보아 이 기준에서 도출된 결과를 상한액 조정의 근거로 삼음
- 이에 따라 2010년 이후부터 보험 시범사업 기간까지는 농업분야의 5천만 원과 형평을 고려한 상한액을 적용하고, 그 다음 본 사업에 들어가면 5천만 원으로 축소함

<요약 표 5-15> 보험 도입 일정과 연계한 상한액 축소 일정

일정	해상가두리 양식	육상 양식
2010년~ 보험 시범사업 전	2억 1천만 원	6,500만 원
보험 시범사업 기간	2억 1천만 원	6,500만 원
보험 본사업 이후	5천만 원	5천만 원

나. 양식산업 구조재편과 연계

- 사후정산 절차가 일시에 다량의 생산시설이 복구되는 것을 유도한 측면이 있으므로 이를 개선함

- 사후정산 과정에서 나타나는 도덕적 해이는 부당한 양식 재투자가 유도되고 이는 양식산업의 과잉투자로 이어질 수 있음
- 재난피해를 계기로 어업인이 퇴출을 원할 경우 원활한 퇴출을 위해 다른 지원제도를 마련함
- 예를 들면, 재난피해지원 삼진아웃제, 재난피해어가퇴출 수산보전제, 양식어장 관리은행 또는 양식어업 구조조정회사 등임

다. 어업인 수혜율 제고

- 농업분야와 비교하여 어업인의 수혜율을 제고하기 위해서는 재난과 피해의 인과관계가 입증돼야 하는데 이에 대한 연구 수행되고 그 결과가 축적되어야 함
- ‘해양’이라는 공간의 특성을 고려하여 농업분야보다 피해조사 기간을 연장하여 피해조사 업무의 정확성을 높이고 신고후 피해를 줄이도록 함

라. 도덕적 해이 방지 및 사전 피해예방 강화

- ‘해양’이라는 공간의 특성은 감시·감독을 어렵게 하여 제도의 허점을 노출하기 쉽고 이는 어업인의 도덕적 해이를 유발하는 측면으로 작용하므로 어업인의 지도·교육을 강화하고, 어업인의 자발적인 예방 활동을 재난피해지원과 연계하는 방안도 검토함
- 지구온난화에 따라 재난피해가 대형화되고 있는 추세에서 사후 피해복구보다 사전 피해예방의 중요성이 더욱 커지고 있으므로 재난 관련 예보 확대, 어업인의 실행가능한 예방수단 마련, 재난위험 고려한 면허관리 및 어장의 재난위험지도 작성 등을 추진함

제1장 서론

제1절 연구 필요성 및 연구목적

1. 연구의 필요성 및 배경

오늘날 각 산업분야에서는 생산과정에 발생할 수 있는 각종 유형의 위험으로 인한 불확실성을 최소화하기 위해 각종의 대응책 및 수단을 활용하고 있다. 이때 발생하는 생산과정의 각종 유형의 위험에 대해서는 비록 예측이 불가능하여 적시에 대비하지는 못하더라도, 해당 위험이 사후적으로 통계적 확률분포를 보일 경우 이에 대한 각종의 보험(insurances)을 통해 손실을 보전하고 있다.

그러나 농수산업과 같이 자연에 크게 의존하는 1차산업에서는 이와 같은 위험 발생의 통계적 확률 분포도 명확하지 않을 뿐더러, 그 피해 규모와 발생빈도 등에 있어서 규칙성이 없고 대부분이 영세 농어업인으로 구성되는 소규모 생산자로서는 통제할 수 없는 자연재해가 대부분이기 때문에 자력으로 이에 대응하기가 여간 어렵지 않다. 이와 함께 농수산업이 아니더라도 국민의 생명·신체 및 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 일정 요건의 ‘재난’에 대해서는 해당 재난을 예방하거나 해당 재난이 발생할 경우 그 피해를 최소한으로 줄여 국민의 생명 및 신체의 안전과 재산을 보호하는 것이 국가·지방자치단체의 의무임을 천명하고 있다.¹⁾

이에 따라 소방방재청은 해당 재난구호 및 복구비용 부담의 실효성을 확보하기 위하여 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준에 관한 규정」에 따라 각종 재난으로 인한 사유재산피해 지원제도를 시행하고 있다. 그런데 이와 같은 정책 방향이 향후에는 사유재산은 소유자가 자력복구 하는 것을 원칙으로 하며, 재해보험의 활성화를 통해 이를 적극 보완해 나가는 방향으로 전환되고 있다. 실제로 재난 관련 각종의 보험제도가 농어업 등 분야별로 다소 시차와 폭의 차이는 있으나 도입되고 있는 바, 이를 감안하여 소방방재청은 동 규정의 개선을 검토한 후,²⁾ 재난 발생시 재난피해지원금의 최고한도액을 연차적으로 축소 지급하는 방안을 확정하였다. 즉 재난 복구지원금의

1) 이에 관한 제도적 근거가 「농어업재해대책법」과 「재난및안전관리기본법」이다.

2) 이와 관련해서는 동 소방방재청은 관련규정의 개선을 위한 연구용역을 추진·완료하였다('06.1).

최고한도액을 2006년까지 3억 원을 적용하되 '07년~'09년까지 2억 원, 그리고 '10년 이후 부터는 5천만 원 수준으로 낮추기로 한 것이 그것이다.³⁾

이와 같은 정책 방향의 변화는 최근의 시장친화적 정책 기조와 산업경쟁력 강화 및 예산집행의 효율성 등을 위해 불가피한 것으로 평가되고 있다. 그러나 수산양식어업분야에서는 앞서 제시한 재난복구 지원을 위한 재해보험 제도의 도입 일정과 추진 방향이 기존의 재난피해복구 지원제도를 대체하기에는 매우 미흡한 수준에 머무르고 있어 동 규정의 개선 일정을 그대로 이행하는 데는 큰 어려움이 예상되고 있다. 현재 양식재해보험제도는 현 제도마련 및 시범 도입('08년) 수준에 그치고 있어, 재해보험 제도가 수산양식 분야에 정착하기까지는 상당한 기간이 소요될 것으로 예상되므로 향후 재난피해 복구지원금 최고한도 규모가 2010년까지 단계적으로 축소될 경우 수산양식어업분야는 심각한 경영위험에 노출될 수밖에 없다.

뿐만 아니라 양식어장의 특성상 재난피해의 건당 규모 자체도 농업 분야보다 큰 것으로 평가되고 있어서 당초 소방방재청이 제시한 제도 개선 방안을 예정된 일정대로 이행할 경우 양식어업인에게 큰 어려움을 줄 것으로 예상되고 있다. 즉 '10년부터 재난피해 지원 상한액이 5천만 원으로 축소되면, 현재 수산양식어업분야는 재해 위험을 분산하는 제도적인 장치(보험 등)가 충분히 이를 대체하지 못하는 상태에서 양식어업의 경영에 큰 위협이 될 것으로 예상된다. 현재 수산양식분야에서는 '08년 7월 육상수조식양식장 시설 및 생물(넙치)에 한해 재해보험사업을 시범 추진할 계획이며, 재해보험제도가 해상가두리 양식 등으로 확대되어 안착하기까지 최소 10년은 소요될 것으로 예상되고 있기 때문이다.

따라서 양식재해보험제도 정착 시까지는 기존 제도를 보완하여 수산양식어업 경영체의 재난에 대한 현실적인 위험관리 수단을 마련할 필요가 있으며, 이를 확보하기 위해 관련 규정을 수산양식어업분야의 현실에 알맞은 방향으로 적극 개정하는 방안을 추진할 필요가 있다.

3) 「재난구호 및 재난구호비용 부담기준 등에 관한 규정」(대통령령 제20265호, 2007.9.14.) 부칙 제2호

2. 연구 목적

수산양식어업분야의 특수성과 현행제도의 문제점 등을 적극 고려하여 현행 재난 피해 지원 상한액의 적정 수준 및 지원기간, 지원방법 등에 관한 과학적인 연구를 통해 관련 제도의 적극적 개선을 위한 방안 마련을 본 연구의 목적으로 하였다. 이를 위해 세부적으로 다음과 같은 세부 연구 목적을 수행하도록 하였다.

첫째, 현행 재난피해 복구 지원제도의 실태 파악을 통해 수산양식어업분야의 재난 위험 관리제도의 문제점과 개선방향 등을 도출하도록 한다.

둘째, 현행 제도에 따른 수산양식어업분야에 대한 피해복구 지원시 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 최고 한도액('09년까지 2억 원, '10년부터 5천만 원)을 축소 지급할 경우 수산양식분야에 미치는 예상 효과를 분석하도록 한다.

셋째, 양식재해보험의 본격 도입 시기 전까지 재해보험의 역할을 대체할 수 있도록 각종 재난에 대한 수산분야 재난위험 관리수단의 정책적 유효성 및 합리적 개선방향을 제시하도록 한다.

제2절 연구방법 및 연구 추진체계

1. 연구의 범위

이와 같은 연구 목적을 수행하기 위해서는 재난피해의 전 과정에 대한 분석을 토대로 대책 마련이 제시되어야 하나, 현실적인 제약으로 인해 실효성 있는 연구 범위를 설정하였다. 즉 수산양식어업분야의 핵심 '재난'에 해당되는 자연재해의 범위 내에서 연구를 수행하였다. 그리고 해당 재난피해 발생 시 이에 대한 피해복구비 규모 자료를 가지고 피해발생 규모로 추정하여 사용하였다.

그리고 이와 같은 연구 결과를 도출하기 위해 본 연구는 2002~2007년에 발생한 자연재해 피해결과를 분석 대상으로 하였다. 2002년 이전에는 동일한 형식의 자료를 입수하기 어려울 뿐만 아니라, 재난피해 건별·유형별 비교가 불가능하기 때문이다.

이와 함께, 본 연구의 실효성을 확보하기 위해서는 농업분야와의 전면적 비교 분석이 필요하지만 관련 자료의 일관성과 입수 가능성 등의 제약으로 인해 일부 품종·일부 지역의 자료를 중심으로 제한된 비교 분석을 시행하였다.

이와 같은 기준에 따라 본 연구는 다음과 같은 내용을 중심으로 수산양식어업분야의 재난피해 관련 복구 지원제도에 국한하여 분석하였다.

첫째, 재난위험관리 체제의 유형과 정책 수단 등에 대한 검토를 수행하도록 한다.

둘째, 재난피해 복구 지원제도의 실태를 조사 및 연구한다.

셋째, 재해보험제도와 연계하여 재난복구 지원금의 지원 실태를 분석하도록 한다.

넷째, 현행 재난피해지원제도의 문제점을 분석하기 위해 재난복구비 지원규모별 분포와 특징을 살펴보도록 한다.

다섯째, 현행 개정된 규정에 따라 최고한도액이 축소 지급될 경우 수산양식어업분야에 발생할 수 있는 문제점 분석 및 이에 따라 예상되는 기대효과 등을 검토하도록 한다.

여섯째, 수산양식어업분야의 특징과 양식재해보험제도 도입 전망 등을 고려하여 현실적으로 타당한 제도개선 방안을 제시하도록 한다.

2. 연구 방법

본 연구는 연구 목적을 원활하게 달성하기 위해서 다음과 같은 연구 방법을 활용하였다.

첫째, 재난피해지원제도 관련 문서 및 선행 연구 등의 검토를 통해 관련 제도의 실태를 파악하고자 하였다.

둘째, 농업분야의 사례, 주요국의 사례 분석 등을 통해 우리나라 수산양식어업분야 재난피해지원 제도의 문제점을 객관적으로 파악하려고 시도하였다.

셋째, 현장의 피해어업인 및 관련 지방자치단체 공무원 등을 대상으로 심층 면접 조사를 실시하여 관련 제도의 문제점과 대책에 관해 현장 어업인 및 담당공무원 등의 수요를 파악하고자 하였다.

넷째, 관련 자료의 입수 및 가공·분석을 통해 현행 제도의 예상되는 기대효과를 분석하기 위해 시나리오 분석을 시도하였다.

3. 연구 추진체계

본 연구에서는 상기의 연구 목적을 원활하게 수행하기 위해 다음과 같은 연구 체계에 따라 연구를 수행하였다. 우선 재난 등 위험관리 체계에 관한 연구·검토를 위해 재해보험제도에 관한 이론적 의의와 제도적 검토, 재난피해관련 이론적 접근과 함께 사례분석을 시도하였다. 이를 위해서는 관련 분야의 전문가를 초빙하여 자문회의 및 세미나 등을 개최하여 활용하였다.

그리고 현행 재난피해지원제도에 관한 실태 분석과 함께, 우리나라 수산양식어업 분야의 재난피해지원 실태를 분석하기 위해 관련 어업인 및 지방자치단체 공무원 등을 대상으로 심층 면접조사를 실시하였다. 이와 같은 분석 결과를 토대로 현행 제도의 문제점과 이 제도를 그대로 유지할 경우 예상되는 문제점을 제시하였다.

이와 같은 연구 결과를 바탕으로 향후 재난피해지원제도의 제도개선 방안을 제시하였다. <그림 1-1>은 이와 같은 연구 추진체계를 도식화한 것이다.

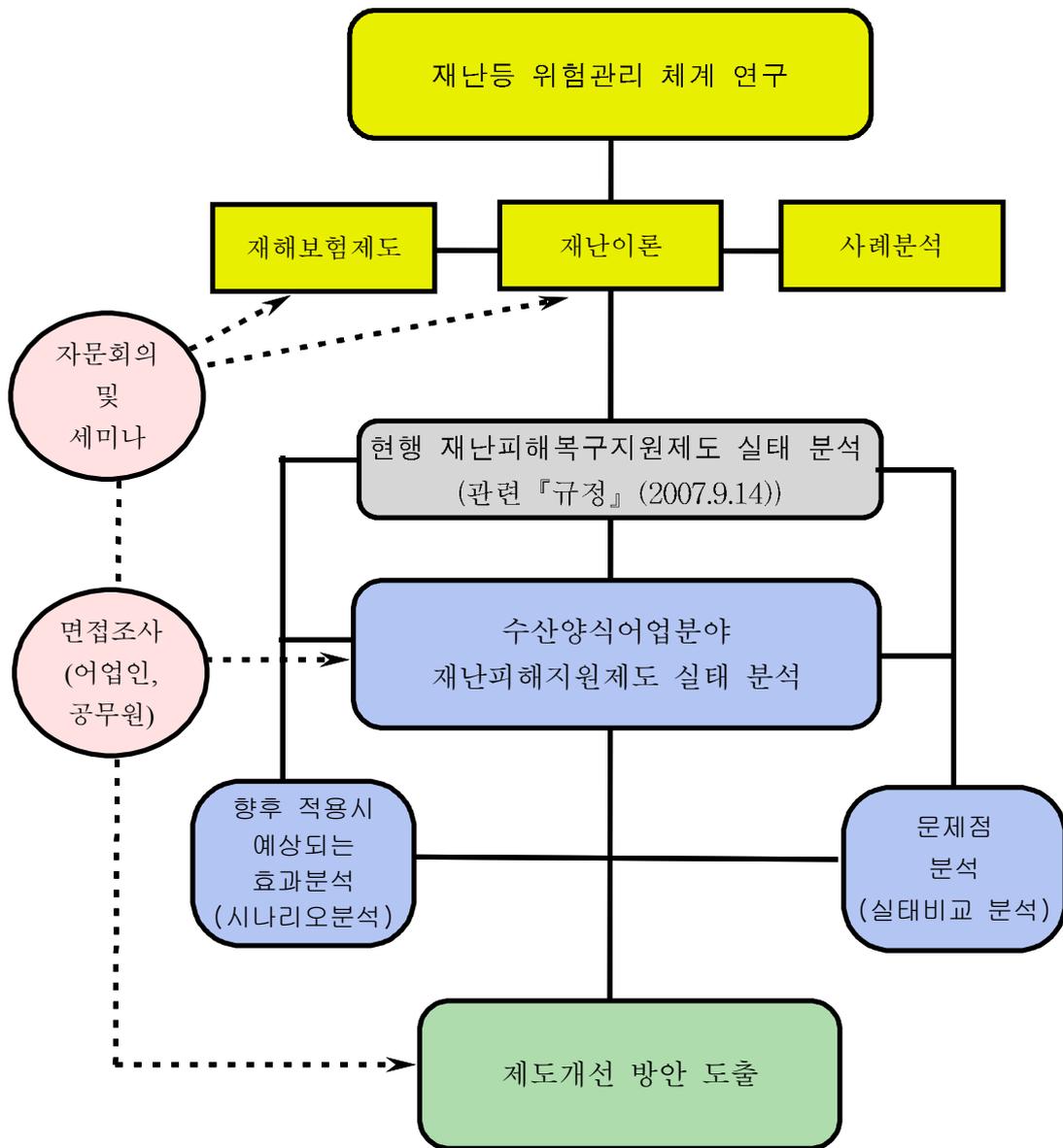
제3절 연구의 주요 내용

본 연구의 목적을 원활하게 수행하기 위해 본 연구는 다음과 같은 내용을 중심으로 구성되었다.

우선 제1장에서는 본 연구 배경과 필요성 및 연구목적을 제시하였다. 그리고 제2장에서는 재난피해의 개념과 위험관리제도의 의의 등에 관해 이론적 관점에서 접근하였다.

제3장에서는 재난피해지원정책의 현황과 전망을 제시하였다. 여기서는 재해보험 제도를 포함하여 제시하였다. 그리고 제4장에서는 재난피해지원제도의 문제점 분석과 전망을 통해 향후 제도개선의 방향을 도출하였다.

끝으로 제5장에서는 본 연구 결과를 토대로 수산양식어업분야의 재난피해복구 지원제도에 대해 현실적인 개선 방안을 제시하였다.



<그림 1-1> 연구 추진체계

제2장 재난위험의 개념 및 위험관리체제

제1절 재난 및 재해의 개념

재난(disaster)⁴⁾은 사전적 의미로 ‘뜻밖에 일어난 재앙과 고난’을 뜻하며, 시대 및 상황, 그리고 연구자들에 따라서 다양한 의미로 쓰여 왔다. 프리츠(Fritz, 1961)는 재난은 ‘어떤 사회나 비교적 자조적인 사회조직에 심대한 피해를 입혀서 그 사회구성원이나 물리적 시설의 손실로 인하여 사회구조가 교란되고 그 사회의 본질적인 기능수행이 장애를 받게 되는 사건으로서, 우연적이거나 통제 불가능하며 시·공간상에 집중적으로 나타나는, 실제적 또는 위협적 사건’으로 정의하고 있다. 그리고 크랩스(Kreps, 1984)는 재난을 ‘사회나 그 구성조직이 물리적 피해나 손실 또는 일상적 기능의 장애를 받게 되는 시·공간상에서 관측 가능한 사건’으로 정의하고 있다.⁵⁾

재난관리체계가 가장 잘 정비되어 작동하고 있는 미국의 경우, 1979년 연방정부의 27개 부·청에 분산되어 있던 재난관리 기능을 통합하여 연방위기관리청(Federal Emergency Management Agency: FEMA)을 창설하였는데, FEMA는 재난을 ‘통상 사망과 상해, 재산피해를 가져오고, 일상적인 절차나 지방정부의 자원으로는 관리할 수 없는 심각하고 규모가 큰 사건으로, 보통 돌발적으로 일어나기 때문에 정부와 민간부문 조직이 인간의 기본적 수요를 충족시키고 복구를 신속하게 하고자 할 때 즉각적, 체계적, 효과적인 대처를 하여야 하는 사건’으로 규정하고 있다.

최근까지 재해와 재난이라는 용어에 대해 일관되게 합의된 정의는 없었으며, 무분별하게 사용되어 왔다. 과거에는 자연현상으로 인해 발생한 피해를 재해로, 그리고 자연현상이 아닌 기타 원인으로 발생한 피해를 재난으로 구분하였다. 그러나 현대사회에서 인위적 사고로 인한 피해가 자연재해를 능가하는 경우도 발생함에 따라 재난은 자연재해, 인위재난, 국가기반체계의 마비 및 전염병의 확산과 같은 피해를 포괄하는 개념으로 확대되어 정의되고 있다.

4) 재난(災難)이라는 용어는 원래 별의 불길한 모습을 상징하는 라틴어에서 유래한 것으로 ‘하늘로부터 비롯된, 인간의 통제가 불가능한 해로운 영향’으로 풀이된다. 재난(disaster)의 어원을 분석하면, dis는 분리, 파괴, 불일치의 뜻이며, aster는 라틴어로 astrum 또는 star를 의미한다(행정자치부, 「재난관리 6년의 발자취」, 2002.).

5) 임송태, 「재난종합관리체제에 관한 연구」, 한국지방행정연구원, 1996.

우리나라의 현행법에서는 재난 및 재해를 다음과 같이 규정하고 있다. 먼저 「재난 및 안전관리기본법」에서는 ‘재난이라 함은 국민의 생명·신체 및 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로서, 첫째, 태풍·홍수·호우(호우)·강풍·풍랑·해일(해일)·대설·가뭄·지진·황사(황사)·적조 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해, 둘째, 화재·붕괴·폭발·교통사고·화생방사고·환경오염사고 그 밖에 이와 유사한 사고로 대통령령이 정하는 규모 이상의 피해, 셋째, 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계의 마비와 전염병 확산 등으로 인한 피해’라고 규정하고 있다(제3조제1호).

그리고 「자연재해대책법」에서 재해는 ‘「재난 및 안전관리기본법」 제3조제1호의 규정에 의한 재난으로 인하여 발생하는 피해’(제2조제1호)와 ‘제1호의 규정에 의한 재해 중 태풍·홍수·호우(호우)·강풍·풍랑·해일·조수(조수)·대설·가뭄·지진(지진해일을 포함)·황사 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해’로 규정하고 있다(제2조제2호).

<표 2-1> 재난 및 재해의 법적 정의 및 유형

구분	근거법	분류 유형
재난	재난 및 안전관리기본법	태풍·홍수·호우·강풍·풍랑·해일·대설·가뭄·지진·황사·적조, 그 밖에 이에 준하는 자연현상, 화재·붕괴·폭발·교통사고·화생방사고·환경오염사고, 그 밖에 이와 유사한 사고로 대통령령이 정하는 규모 이상의 피해, 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계의 마비와 전염병 확산으로 인한 피해
(자연)재해	자연재해대책법	재해 : 재난및안전관리기본법 제3조제1호의 규정에 의한 재난으로 인하여 발생하는 피해 자연재해 : 제1호의 규정 중 태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 조수, 대설, 가뭄, 지진, 황사, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해
농업재해	농어업재해대책법	한해, 수해, 풍해, 냉해, 우박, 서리, 조해, 설해, 동해, 병충해, 기타 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인해 발생하는 농업용 시설, 농경지, 농작물, 가축, 임업용 시설 및 산림작물의 피해
어업재해		이상조류, 적조현상, 태풍·해일, 기타 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인해 발생하는 수산양식물 및 어업용 시설의 피해

「농어업재해대책법」에서는 “재해라 함은 농업재해와 어업재해를 말한다.”로 규정하고 있다. 여기서 농업재해는 한해·수해·풍해·냉해·우박·서리·조해·설해·동해·병충해 기타 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 농업용 시설·농경지·농작물, 가축, 임업용 시설 및 산림작물의 피해를 말한다. 그리고 어업재해는 이상조류·적조현상, 태풍·해일 기타 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 수산양식물 및 어업용 시설의 피해를 말한다.

한편, 재난위험에 대한 법률적 정의는 규정된 바가 없으나, 이상의 법적 정의를 종합하면, 「재난 및 안전관리기본법」 제3조제1호에 해당하는 재난이 자연적 또는 인위적으로 발생할 수 있는 불확실성 내지 위협요소⁶⁾로 정의할 수 있을 것이다.⁶⁾

재난 및 재해를 분류하는 유형도 연구마다 매우 다양하다. 통상적으로 재난은 홍수, 지진, 태풍과 같은 자연현상에 의해 발생하는 자연재난(natural disaster), 유해 화학물질 유출, 방사능 오염, 가스폭발 등과 같은 인위재난(man-made disaster)으로 구분된다. 그러나 최근에는 이에 더하여 사회재난(social disaster)⁷⁾을 포함하여 분류하기도 한다.

이재은(1998)은 재난을 정치체계, 경제·기술체계, 사회·문화체계 및 자연체계와 같이 시스템적 유형으로 구분하여 재난의 의미를 고찰하였다. 정치체계에서의 재난으로는 전쟁, 무력시위, 쿠데타 등이 있으며, 경제·기술체계에서의 재난으로는 해양·수질·대기오염, 산성비, 핵폐기물 매립 등이 있다. 사회·문화체계에서의 재난으로는 전염병, 폭력적 파업 및 폭동, 그리고 자연체계에서의 재난은 우리가 가장 흔하게 접하는 홍수, 태풍, 지진, 가뭄 등이 있다.

<표 2-2> 체계별 재난의 종류

체 계	재난의 종류
정치 체계	전쟁, 무력시위, 쿠데타, 테러 및 파괴활동, 비행기납치 등
경제·기술체계	위험물질유출, 해양오염, 수질오염, 대기오염, 오존층파괴, 방사능 오염·유출, 산성비, 핵 폐기물 매립, 구조물 붕괴, 폭발 등
사회·문화체계	인종·민족·지역간 폭력적 갈등, 전염병, 폭력적 파업, 폭동 등
자연체계	홍수, 태풍, 지진, 가뭄, 폭염, 냉해, 한해, 우박, 해일 등

자료: 이재은, 「자연재난과 방재시스템」, 정보통신정책연구원, 2005.

6) 재난은 위험의 의미를 내포하고, 위험의 개념은 손실을 입을 가능성을 의미한다. 그러나 손실의 크기와 발생 정도는 불확실한 것이기 때문에 ‘불확실성(uncertainty)’이야말로 위험의 의미에 있어서 핵심적 요소이다.(French, 1991)

7) 인위재난이 주로 과학·기술의 조작, 운용상의 실수나 부주의, 무지와 무관심에서 비롯된 것인 반면, 사회재난은 종교적·정치적·이념적 목적달성을 위해 인간의 생명과 재산을 위협하거나 사회질서를 파괴하려는 범죄뿐만 아니라 인종적·종교적·지역적 이익을 위한 집단행동으로 인한 재난상황을 의미한다.

제2절 위험관리 환경변화와 우리나라의 위험관리체제

1. 위험관리 환경변화

최근 기상이변으로 인한 홍수, 가뭄, 폭한, 지진 등의 대규모 자연재난이 세계 전역에 걸쳐 발생하고 있으며, 이에 따른 인적·물적 피해의 규모도 확대되고 있는 실정이다. 또한 인적재난도 꾸준히 증가하고 있는데, 특히 전근대적 의식구조와 산업화가 병존하는 후발 산업국가에서 빈발하고 있다. 세계 각국은 기존의 자연재난과 인적재난 외에 폭동, 파업, 테러 등의 사회적 재난으로부터 나름대로의 국가 위기관리시스템을 개선하는데 노력하고 있다. 대표적으로 미국은 연방위기관리청(FEMA)과 더불어 9·11 테러 이후 국가 핵심기반 보호를 근간으로 한 국토안보부(Department of Homeland Security: DHS)를 창설하는 등 새로운 위기관리시스템의 정비 및 구축에 심혈을 기울이고 있다.

한편, 우리나라에서도 1990년대 중반 이후 대규모 인명피해와 재산피해를 가져온 자연재난 및 인적재난의 빈번한 발생은 재난에 대한 관리시스템의 부재를 여실히 보여주었다. 2002년 태풍 루사, 2003년의 태풍 매미 등의 자연재해는 과거와 달리 대형화되고 복잡해지고 있으며, 이로 인한 피해 복구 및 지원은 정부의 예산에도 큰 부담으로 작용하고 있다. 그러나 지금까지 정부는 각종 재난위험의 사전적 예방이나 피해경감을 위한 체계적인 노력보다는 일회성 복구지원과 같은 단편적 처방에 그쳐온 것이 사실이다. 이러한 자연재해와 더불어 2003년 화물연대 파업사태, 조류독감의 발생 등은 국가 생존에 필수적인 핵심기능에 각종 위협을 주고 있으며, 그 유형이 복잡 다양한 형태로 나타나고 있다. 즉, 자연적 재해 중심의 재난에서 산업화와 도시화 등으로 인한 기술발전 등으로 인적재난의 빈도나 규모가 차지하는 비중이 증가하고 있으며, 운송노조 파업에 따른 물류대란과 같이 사회재난의 발생도 빈번해지고 있다.

재난유형의 변화를 시대별로 살펴보면⁸⁾, 1970년대 이전에는 전쟁 등 외부침략으로부터 국가를 보호하는 안보 위기에 중점을 두었으나, 70~80년대에 들어서는 홍수, 태풍 등의 자연재난, 그리고 1990년대에는 대구가스폭발, 성수대교 붕괴, 삼풍백화점 붕괴 등의 대형 인적재난에 관심이 집중되었다. 2000년 이후에는 태풍 루사 및 매미 등의 자연재난과 더불어, 2004년 대구지하철 참사와 같은 인적재난, 그리고 북핵문제

8) 이재은, 「자연재난과 방재시스템」, 정보통신정책연구원, 2005. 참조

및 산업현장에서의 파업 등과 같은 사회재난도 발생하였다. 이와 같이 우리 사회가 경험하고 있는 재난은 과거에 발생하던 자연재난 위주의 발생 양상과는 사뭇 다른 추세로 발생하고 있으며, 이러한 다양화된 유형의 재난이 앞으로도 빈발할 것으로 예상된다.

보다 심각한 문제는 이러한 다양한 재난들이 개별적으로 나타남에도 불구하고, 그 파급효과는 훨씬 복합적이고 대규모적으로 나타난다는 것이다. 즉, 특정한 자연재난의 발생이 전기, 수도, 교량이나 금융 관련 정보통신망 등 국가기반시설에 피해를 유발할 경우, 예상치 못했던 경제적 손실을 발생시킴으로써 국민경제 전체에 심각한 영향을 미칠 수 있다. 즉, 사회기반구조의 연계성이 더욱 강화되면 될수록 경제적·기술적 효율성이 증대되지만, 재난이 발생하면 피해를 더욱 심화시킬 수 있는 요인으로 작용할 수 있으며, 이에 따른 막대한 피해복구비용을 수반하게 된다.

최근 들어 국가의 위험관리는 우선 재해가 발생된 이후 복구 및 구호대책 수립에 나서는 후진국형부터 재해예방을 위한 구조적대책 수립(재해위험지구정비, 재해경보 체계 정비 등)단계의 과도기형을 거쳐, 비구조적 대책(방재교육, 방재물자 비축, 국민 방재의식 고취, 자연재해보험제도 도입)까지 포괄하는 선진국형으로 발전하는 추세를 보이고 있다.

<표 2-3> 국가 위험관리대책의 발전과정

발전단계별	내 용	유형
낮은 단계	재해발생시 복구 및 구호대책 수립	후진국형
중간 단계	재해예방을 위한 구조적 대책 수립	과도기형
높은 단계	구조적 대책과 비구조적 대책 수립	선진국형

자료: 김병진, 「자연재해보험제도의 운영현황 및 개선방안」, 국회예산정책처, 2006.

특히 자연재해 발생 시 사유 시설물에 대해 정부의 피해 복구비 지원이 계속되고 있지만, 지원규모가 적정 복구수준에 미치지 못하고 있는 실정이다. 그리고 자발적인 재해예방보다는 정부의 무상 복구비 지원에 의존하려는 도덕적 해이(moral hazard) 문제도 발생하고 있다. 이에 따라 정부지원을 통한 재난피해 복구에서 자연재해보험제도로 점진적인 정책전환이 시도되고 있다. 자연재해보험제도는 선진적인 재해대비 체계를 구축하기 위한 유용한 수단으로서 보험제도의 활성화를 통해 정부의 재해복구비 지원을 위한 예산책정의 안정성을 도모하고, 한정된 재원을 효율적으로 배분함

으로써 사회전체적인 후생을 증대시킬 수 있으며, 불안정한 예산확보의 비효율성을 제고할 수 있다. 이러한 자연재해보험제도는 국내에서도 농작물재해보험, 풍수해보험, 어선보험이 도입되었고, 양식수산물재해보험은 시범도입을 앞두고 있다. 비록 초기의 정착단계에 있지만 향후 자연재해에 대비한 정책수단으로서 활성화될 것으로 기대된다.

2. 위험관리체제의 의의 및 위험관리수단

1) 위험관리체제의 의의

국가활동에는 자연재해 등의 위험(risk)을 회피·관리하는 활동이 포함된다. 예측할 수 없는 자연재해로부터의 피해에 대한 위험관리는 매우 중요하며, 피해의 최소화를 위해 행해지는 국가의 위험관리 활동은 국가 선진화의 척도가 되기도 한다. 미래 경영학자 피터 드러커(Peter F. Drucker)는 “보험과 손실통제를 통한 위험관리능력은 선진국과 개도국을 구분하는 잣대가 될 것이다”라고 지적하였다(김병진, 2006).

위험관리 환경은 불확실성(uncertainty), 상호작용성(interaction), 복잡성(complexity)의 특징을 지닌다. 불확실성은 위험관리에 내재된 주요 특징인데, 재난(또는 재해) 발생의 규모 및 시기, 재난발생 확률 등이 사전에 인지되지 않는 것이다. 상호작용성은 재난발생 후 재난 자체와 피해주민 및 피해지역의 기반시설이 서로 영향을 미치면서 여러 가지 사건이 전개될 수 있다는 것이다. 따라서 이러한 상호작용의 양상에 따라 동일한 규모의 재난이 발생하더라도 피해의 형태 및 규모는 매우 다양하게 나타날 수 있다. 그리고 복잡성은 불확실성과 상호작용성, 두 요인이 복합적으로 작용하기 때문에 행정체제가 처리해야 할 업무를 사전에 파악하는 것이 거의 불가능하다는 것이다.⁹⁾

그러나 이러한 상황에서도 위험관리체제는 불확실성과 상호작용의 정도를 어느 정도 예측·대응하는 기능을 담당하여야 하며, 이러한 관점에서 위험관리체제의 의의를 찾을 수 있다. 전 지구적 기상이변과 도시기능의 복잡화로 현대사회에서 위험성이 증가하고 있어 향후 위험관리의 필요성이 더욱 증가할 것으로 예상되며, 즉각적으로

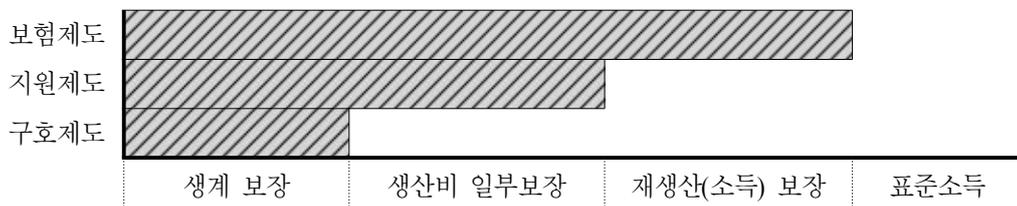
9) 강예진, 「재난관리 패러다임의 변화와 도시재난관리체계 개선방안에 관한 연구」, 아주대 행정학석사 학위논문, 2006.

위험을 예방·대응·경감·제거 할 수 있는 견고한 위험관리체제의 구축이 재난에 대응하는 국가정책의 중요한 부분을 차지할 것으로 예상된다.

2) 위험관리수단의 유형

위험을 관리할 수 있는 수단(대책)의 유형으로는 사전적 대책과 사후적 대책, 국가적 대책과 개별적 대책, 기술적 대책과 사회경제적 대책, 장기적 대책과 단기적 대책, 부분적 대책과 포괄적 대책 등 구분기준에 따라 매우 다양하게 유형화할 수 있다. 그러나 본 절에서는 국가적 차원의 대책 가운데 사후적 대책으로서 주로 자연재해를 통해 발생하는 피해에 대한 관리수단을 중심으로 언급하고자 한다.

농업이나 어업과 같은 1차 산업의 경우, 자연재해로 인한 위험이 타 산업에 비해 높으므로 이러한 위험을 분산 또는 회피시키기 위한 다양한 대책이 마련될 필요가 있다. 자연재해의 발생과 관련하여 국가가 수행하는 위험관리 수단의 유형으로는 크게 구호(救護),¹⁰⁾ 지원, 보험을 들 수 있다.



자료: 김현용, 「어업재해대책 합리화 방안」, 수협중앙회, 2003.

<그림 2-1> 위험관리 수단의 상호 관계

<그림 2-1>에서 보는 바와 같이 통상적으로 구호제도에 의한 지원수준이 높아지면 지원(보상)제도의 필요성이 감소하고, 지원제도의 지원수준이 높아지면 보험제도의 필요성이 감소한다. 이들 세 가지 제도의 경제적 효과에 대해 일반적으로 보험, 지원, 구호의 순서로 크다고 보고 있으나, 재난·재해의 성격, 이에 대응하는 정부의 지원 의지 등에 따라 각 제도의 효과는 달라질 수 있다.

각 위험관리 수단의 장·단점을 개략적으로 요약하면 다음과 같다. 첫째, 구호제도는 상대적으로 간단한 피해조사를 통해 신속하게 피해를 지원한다는 장점이 있으나,

10) 구호는 사전적 의미로 재해나 재난 따위로 어려움에 처한 사람을 도와 보호함을 말하며, 구호의 종류로는 임시 주거시설의 제공, 급식 또는 식품·의류·침구 그 밖의 생활필수품의 제공, 의료서비스의 제공, 전염병 예방 및 방역활동, 위생지도, 장사의 지원 등이 해당된다.

지원수준이 낮아 수해자들의 불만이 크다는 단점이 있다. 둘째, 지원제도는 생산비 일부를 보전하여 피해자의 재생산 여건 조성에 기여하지만, 정확한 피해조사가 어렵고, 피해보상에 상당한 재정이 소요되며, 지원수준에 대한 불만 등이 제기되는 단점이 있다. 셋째, 보험제도로서 실질적인 재생산을 위한 대책으로는 가장 합리적이고 경제논리에 부합하는 위험관리 수단이라 할 수 있다. 그러나 농어업 부문과 같이 위험의 수준이 지나치게 크면, 오히려 보험시장이 형성되기 어려워 국가가 보험시장에 개입할 필요성이 제기된다.

3. 우리나라의 재난관리체계

1) 재난관리의 변천¹¹⁾

우리나라에서 재해와 관련된 조직이 처음 등장한 것은 1925년 경성부에 설치한 경성소방서라고 할 수 있으나, 1958년 제정된 「소방법」이 화재는 물론 풍·수·설해를 규정하여 모든 재해를 총괄하는 최초의 법률로서 인정된다. 그러나 우리나라에서 재난관리체제가 본격적으로 구축되기 시작한 것은 1960년대 이후부터이다. 1961년 전북 남원과 경북 영주 지방의 수해로 인한 피해복구를 위해 당시 국토건설청 소속의 수해 복구사무소를 설치한 것을 시작으로, 1963년 건설부 수자원국에 방재과를 설치하여 재해대책업무의 기틀을 마련하였다. 1967년에는 「풍수해대책법」을 마련하였는데, 이후 풍수해에 대한 관리는 약 30년 동안 건설부의 주관 아래 수행되어 왔다. 그러나 1991년 재해대책 업무를 당시 내무부로 이관하여 지방행정조직과 민방위조직을 연계, 중앙재해대책본부로 새롭게 개편한 바 있다. 그리고 실질적인 재해대책 업무의 관장을 위해 민방위 본부 산하에 방재국을 설치함으로써 자연재해에 대한 관리체계를 갖추었다.

한편, 자연재해가 아닌 인위재난에 대한 관리체제는 1990년대 이후 성수대교 붕괴, 대구지하철 가스폭발, 삼풍백화점 붕괴 등의 대형사고가 발생하면서 뒤늦게 구축되었다. 정부는 1995년 5월 24일 재난관리법을 마련하여 동년 7월 18일 공포하여 이를 시행하였다. 기존의 「건축법」, 「소방법」 등 개별 법령이 각 분야에 대한 사고 등에 관한 규정만을 다루어 대형 복합재난이 발생할 경우, 수습 상에 많은 혼선이 있었으나 재

11) 윤병준(2006), 김일수(2004), 김광태(2002)의 주요 내용을 발췌, 요약·정리하였다.

난관리법이 제정됨에 따라 국가재난관리에 대한 조직상의 체계 및 재난의 예방과 수습처리, 긴급구조재난에 대한 종합적이고 체계적인 운영의 기틀이 마련되게 되었다.

<표 2-4> 우리나라 재난관리체제의 변천과정

구 분	주요 내용
1961년	국토건설청 소속의 수해복구사무소 설치
1963년	건설부 수자원국에 방재과 설치
1967년	「풍수해대책법」마련, 약 30년간 건설부 주관 하에 풍수해 관리
1991년	재해대책업무를 내무부로 이관, 중앙재해대책본부로 새로이 개편, 민방위본부 산하에 방재국을 설치하여 자연재해에 대한 관리체제 구축
1995년	「재난관리법」제정
2003년	국가재난관리시스템기획단 창설(14개 부처, 7개 연구기관 60명 파견)
2004년	「재난 및 안전관리기본법」제정, 재난관리전담기관으로 소방방재청 출범

그러나 민방위와 자연재해 및 인위재난이 서로 다른 법에 근거하여 운영되는 불합리성,¹²⁾ 재해 및 재난 관련법의 통합 필요성과 현장대응능력의 강화 필요성, 전통적 재난개념에 더해 국가기반체계의 마비 등 새로운 형태의 재난에 대한 대응의 필요성 등이 제기됨에 따라 2003년 14개 부처, 7개 연구기관 약 60명의 인원으로 구성된 ‘국가재난관리시스템기획단’이 창설되었다. 동 기획단에 의해 재난관리 종합대책 공청회와 국민 토론회의 과정을 거쳐 2004년 「재난 및 안전관리기본법」이 공포되었고, 재난 관련 업무체제의 일원화를 통한 정책심의 및 총괄조정 기능을 강화할 수 있는 소방방재청이 2004년 6월 1일부로 창설되었다.

2) 재난관리체계 및 조직

우리나라의 재난관리체계 및 조직에 관한 사항은 「재난 및 안전관리기본법¹³⁾」에 제시되어 있으며, 시설 및 물질 등으로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확

12) 당시의 재난관리 체계를 요약하면, 자연재해의 대처를 목적으로 하는 자연재해대책법, 인위재난의 대응과 모든 재난시 체계적인 긴급구조활동을 위한 재난관리법, 그리고 전시 및 준전시에 적용되는 민방위기본법으로 3원화되어 있었다.

13) 동 법은 제1장 총칙, 제2장 안전관리기구 및 기능, 제3장 안전관리계획, 제4장 재난의 예방, 제5장 응급대책, 제6장 긴급구조, 제7장 특별재난지역의 선포 및 복구, 제8장 재정 및 보상 등, 제9장 보칙, 제10장 벌칙과 같이 총 10개장 82개의 조문으로 구성되어 있다.

보호하기 위하여 행하는 모든 활동을 ‘안전관리’로 규정하고 있다. 동법에는 안전관리 기구 및 기능에 대해 규정되어 있으며, 국가재난관리체계의 기본 골격을 형성하는 중앙안전관리위원회 및 지역위원회, 중앙재난안전대책본부 및 지역재난안전대책본부, 중앙긴급구조통제단 및 지역긴급구조통제단의 조직·권한 등을 제시하고 있다.

먼저 중앙안전관리위원회는 국가재난관리체계의 최상위 기구로서 안전관리에 관한 중요정책의 심의 및 총괄·조정, 국가안전관리기본계획(안) 및 집행계획(안)의 심의, 중앙행정기관이 수행하는 재난 및 안전관리업무의 협의·조정 등의 기능을 수행하고 있다. 위원장은 국무총리, 위원은 대통령령이 정하는 중앙행정기관 및 관계기관장이 되며, 행정안전부 장관을 위원장으로 하는 조정위원회¹⁴⁾, 세부 분과위원회¹⁵⁾를 둘 수 있다. 한편, 지역별 안전관리에 관한 중요 정책의 심의 및 총괄·조정 등을 위하여 시·도 안전관리위원회 및 시·군 안전관리위원회를 두고 있다.

그리고 대통령이 정하는 대규모 재난의 예방·대비·대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 행정안전부에 중앙재난안전대책본부를 두고 있다. 중앙대책본부의 본부장¹⁶⁾은 행자부 장관이 되며, 본부장은 중앙대책본부의 업무를 총괄하고 필요하다고 인정하는 경우에는 중앙재난안전대책본부회의를 소집할 수 있다. 그리고 대규모 재난시 주무부처의 장 소속하에 중앙사고수습본부¹⁷⁾를 두며, 재난의 효율적인 수습을 위해 중앙수습지원단¹⁸⁾을 구성할 수 있다. 한편, 시·도지사는 시·도재난안전대책본부, 시·군·구청장은 시·군·구재난안전대책본부를 각각 둘 수 있다.

14) 중앙위원회에 부의될 의안의 검토, 재난의 대비·대응·복구를 위한 관계부처간의 협의·조정 기능 등을 수행한다.
15) 위원장은 해당 부처 장관이며, 풍수해대책위원회(행자부장관), 교통안전대책위원회(건교부장관), 시설물재난대책위원회(건교부장관), 화재·폭발사고대책위원회(행자부장관), 전기·유류·가스사고대책위원회(산자부장관), 환경오염사고대책위원회(환경부장관), 방사능방재대책위원회(과기부장관), 국가기반체계보호대책위원회(행자부장관)로 구성된다.

16) 중앙본부장은 재난의 종류적인 수습을 위하여 다음 각 호의 임무를 수행한다.

1. 국내·외에서 발생한 재난 사례 및 수습체계의 분석
2. 재난유형별 수습 시나리오 작성
3. 재난유형별 전문가의 데이터베이스 구축 및 상시 연락체제 구축
4. 재난유형별 물적 자원의 파악 및 데이터베이스 구축
5. 재난유형별 사고조사 기법·인력 및 장비의 개발
6. 그 밖에 효율적인 재난수습을 위하여 대통령이 정하는 사항

17) 구 해양수산부 중앙사고수습본부의 경우, 태풍·해일 등 대규모 자연재난 관리업무의 총괄조정 및 집행, 해양안전 및 사고 수습에 관한 재난 관리업무의 총괄조정 및 집행, 재난응급복구에 필요한 물자 및 자재비축·관리, 재난발생시의 응급조치 및 중앙대책본부와의 협조, 재난현장 복구지원 등의 기능을 수행한다.

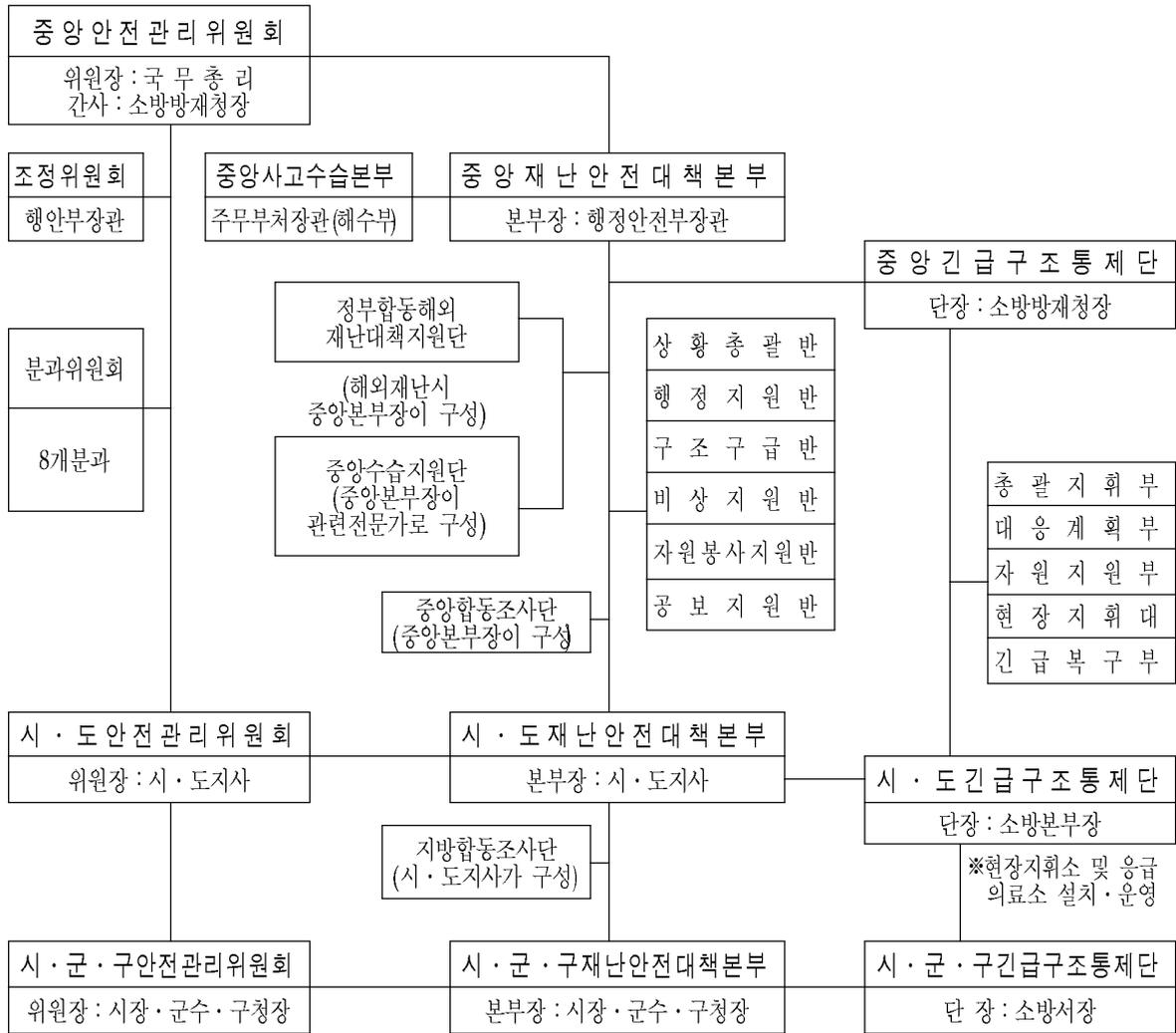
18) 재난발생지역의 책임자인 지역본부장 등에 대하여 사태수습에 필요한 기술자문·권고 또는 조언, 재난수습을 위하여 행정·재정적으로 조치할 사항, 재난현장상황, 재난의 발생원인 및 진행전망 등을 중앙재난안전대책본부장에게 보고하는 기능을 수행함

한편, 긴급구조에 관한 사항의 총괄·조정, 긴급구조기관 및 긴급구조지원기관이 행하는 긴급구조활동의 역할분담 및 지휘통제를 위하여 소방방재청에 중앙긴급구조통제단을 두고 있다. 중앙통제단에는 단장 1인을 두되, 단장은 소방방재청장이 되며, 긴급구조에 관한 사항을 심의하기 위하여 중앙통제단에 위원장을 포함, 15인 이상 20인 이내의 위원으로 구성되는 운영위원회를 두고 있다. 그리고 지역별 긴급구조에 관한 사항과 관련하여 시·도 및 시·군·구의 소방본부에 시·도긴급구조통제단 및 시·군·구긴급구조통제단을 두고 있다.

결론적으로 일반적인 자연재난 및 인위재난은 소방방재청에서 재난관련 업무를 수행하나, 사회재난, 특히 국가기반체계 마비에 대한 업무는 행정안전부에서 담당하고 있다(<그림 2-2> 참조).

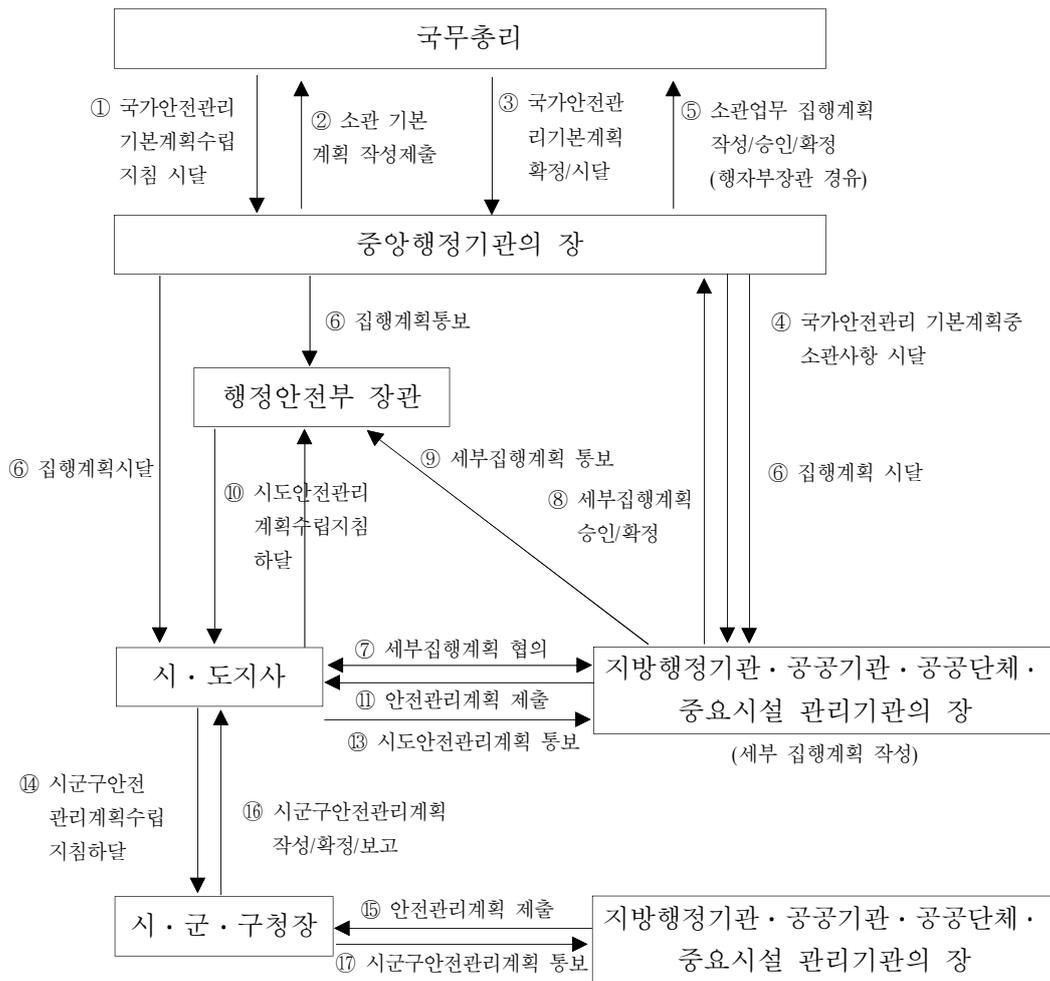
3) 안전관리계획의 수립

우리나라는 산업화, 도시화 등 급속한 재난환경의 변화 속에서 국민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 1977년부터 방재계획, 1996년부터 국가재난관리계획을 수립·시행하여 왔다. 그러나 이상과 같이 이원화되어 있는 계획수립·운영체계를 2004년 6월 「재난 및 안전관리기본법」의 시행에 따라 ‘안전관리계획’으로 통합하였다. 이에 따라 중앙부처의 기본계획 및 집행계획, 시·도 및 시·군·구의 안전관리계획으로 구분하여 수립·시행하고 있다. 우리나라의 안전관리계획 작성절차에 대해 개략적으로 도식화하면 <그림 2-3>과 같다.



주: 2008년 2월 정부조직개편에 따라 ‘행정자치부’를 ‘행정안전부’로 표기함
 자료: 해양수산부, 「2007년도 국가안전관리집행계획」, 2007.

<그림 2-2> 국가재난관리체계



주: 2008년 2월 정부조직개편에 따라 ‘행정자치부’를 ‘행정안전부’로 표기함
 자료: 김열수, 「한국의 재난관리체제 -현상과 개선방향」, 국방대학교 안보문제연구소, 2004.

<그림 2-3> 안전관리계획의 작성절차

제3절 재난 및 자연재해 발생현황

1. 재난 발생현황

2005~2006년에 발생한 재난 현황을 살펴보면, 2005년에는 총 25만 7,278건의 재난이 발생하여 35만 7,332명의 인명피해와 2,700억 원의 재산피해를 기록하였다. 2006년에 발생한 재난은 총 25만 6,992건으로 35만 7,552명의 인명피해와 4,331억 원의 재산피해가 발생하여 2005년 대비 재산피해액이 1,631억 원(60%) 증가하였다.

재난에 대한 지속적인 대국민 홍보 및 예방활동으로 도로교통, 화재, 붕괴, 산불 등의 재난 발생이 감소하였다. 특히 도로교통 사고는 21만 3,745건으로 전체 인적재난의 83.2%, 화재는 3만 1,778건(12.4%)로 도로교통 및 화재사고가 인적재난의 95.6%를 차지하는 것으로 나타났다.

<표 2-5> 최근 3년간 재난발생 현황

단위 : 건, 명, 백만 원, %

구분	계	화재	산불	붕괴	폭발	도로 교통	환경 오염	유도선	해난	기타	
2004년 발생건수	260,659 (100.0)	32,737 (12.6)	544 (0.2)	52 (0.0)	69 (0.0)	220,755 (84.7)	45 (0.0)	0 (0.0)	784 (0.3)	5,673 (2.2)	
2005년 발생건수	257,278 (100.0)	32,340 (12.6)	516 (0.2)	68 (0.0)	67 (0.0)	214,171 (83.2)	59 (0.0)	0 (0.0)	798 (0.3)	9,259 (3.6)	
2006년	발생건수	256,992 (100.0)	31,778 (12.4)	369 (0.1)	55 (0.0)	86 (0.0)	213,745 (83.2)	52 (0.0)	1 (0.0)	845 (0.3)	10,061 (3.9)
	인명피해	357,552 (100.0)	2,180 (0.6)	5 (0.0)	76 (0.0)	157 (0.0)	346,556 (96.9)	0 (0.0)	11 (0.0)	104 (0.0)	8,463 (2.4)
	재산피해	433,191 (100.0)	150,792 (34.8)	425 (0.1)	12,469 (2.9)	57,239 (13.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11,636 (2.7)	200,630 (46.3)

자료: 소방방재청, 「2006 재난연감」, 2007.

2. 자연재해 발생현황

최근 10년간 발생한 자연재해를 원인별로 살펴보면 다음과 같다. 1997년부터 2006년의 기간 동안 자연재해로 인한 피해규모는 약 19조 6천억 원 수준이며, 이중 태풍

이 전체 피해의 53.1%로 가장 피해가 컸던 재해로 나타났다. 그리고 호우가 29.3%, 호우 및 태풍이 6.6%, 대설 6.3% 등의 순으로 재해의 규모가 큰 것으로 나타났다. 연도별 피해규모를 살펴보면, 2002년이 6만 1,153억 원으로 전체 피해액의 31.1%를 차지하여 최근 10년간 피해액이 가장 많은 해였다. 그리고 4만 4,082억 원으로 전체 피해 규모의 22.4%를 차지한 2003년의 피해액이 두 번째로 많았다. 이러한 결과는 2002년 태풍 루사, 2003년 태풍 매미가 절대적인 영향을 미쳤기 때문이다.

<표 2-6> 최근 10년간 원인별 자연재해 피해 규모

단위 : 억 원

구분	피해액	피해액에서 차지하는 비중(%)									
		합계	태풍	호우	대설	폭풍	호우, 태풍	폭풍 설	강풍	풍랑	기타
1997	1,909	100.0	5.5	67.5	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	16.1
1998	15,828	100.0	17.4	79.9	0.0	0.3	0.0	2.1	0.0	0.0	0.4
1999	12,197	100.0	7.0	5.8	0.0	0.0	86.0	1.2	0.0	0.0	0.0
2000	6,455	100.0	22.7	38.3	0.0	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2001	12,562	100.0	0.0	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	0.0	0.0
2002	61,153	100.0	84.8	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2003	44,082	100.0	96.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2004	12,304	100.0	27.8	17.5	54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2005	10,498	100.0	13.2	33.5	52.4	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0
2006	19,430	100.0	0.6	98.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.7	0.3	0.0
합계	196,418	100.0	53.1	29.3	6.3	0.0	6.6	0.4	4.2	0.0	0.2

자료: 소방방재청, 「2006 재해연보」, 2007.에서 재구성

최근 10년 동안 시설별 자연재해 피해규모를 살펴보면, 공공시설의 피해액이 13조 9,077억 원으로 전체 피해액의 70.8%를 차지하는 것으로 나타났다. 그리고 기타 시설이 22.5%, 농경지 4.6%, 건물 1.9%, 선박 0.3%의 순으로 피해규모를 나타내었다. 10년 동안 이재민은 총 248,670명, 사망자는 1,189명, 침수면적은 51만 8,068정보(町步)로 집계되었다.

한편, 우리나라에서 입은 재해 가운데 가장 큰 피해를 입혔던 재해를 1~10위까지 집계해보면 다음과 같다. 2002년 8월말 전국을 강타한 태풍 ‘루사(RUSA)’가 입힌 피해액은 2006년 환산가격 기준으로 약 5조 8천억 원이었다. 다음으로 2003년 9월 발생한 태풍 ‘매미(MAEMI)’가 입힌 피해액은 약 4조 6천억 원으로 두 번째로 큰 재해였다. 1위에서 10위까지의 재해를 보면 대부분이 태풍 또는 집중호우로 인한 재해인 것을 알 수 있다.

<표 2-7> 최근 10년간 시설별 자연재해 피해 규모(1997~2006)

단위 : 명, 정보, 억 원

구분	이재민	사망	침수 면적	건물	선박	농경지	공공 시설	기타	합계
태풍	137,644	475	114,680	2,157	394	5,447	80,247	16,034	104,279
호우	42,233	573	300,770	903	15	3,329	48,010	5,221	57,478
대설	32,535	14	0	81	10	0	273	11,927	12,291
폭풍	32	0	0	1	1	0	7	40	49
호우, 태풍	27,254	95	83,980	471	94	226	10,032	2,188	13,011
폭풍설	4,595	16	0	15	26	0	176	8,436	8,653
강풍	84	11	21	4	4	0	54	171	233
풍랑	0	0	0	0	0	0	0	57	57
기타	4,293	5	18,617	4	12	7	278	66	367
합계(%)	248,670	1,189	518,068	3,635 (1.9)	556 (0.3)	9,009 (4.6)	139,077 (70.8)	44,140 (22.5)	196,418 (100.0)

자료: 소방방재청, 「2006 재해연보」, 2007.

<표 2-8> 과거 주요 호우 및 태풍피해 현황(1위~10위)

순위	피해원인	시기	주요 피해지역	피해액(억 원)
1	태풍(RUSA)	2002년(8.31~9.1)	전국	58,329
2	태풍(MAEMI)	2003년(9.12~9.13)	전국(서울, 인천제외)	46,805
3	집중호우 및 태풍(EWINIAR)	2006년(7.9~7.29)	전국	18,344
4	집중호우	1998년(7.31~8.18)	전국(제주 제외)	14,011
5	집중호우 및 태풍(OLGA)	1999년(7.23~8.4)	전국	12,032
6	호우	2002년(8.4~8.11)	전국(제주 제외)	10,403
7	집중호우	1990년(9.9~9.12)	서울, 경기, 강원, 충북	8,214
8	폭설	2004년(3.4~3.5)	충남, 충북, 경북, 경남	7,035
9	태풍(THELMA)	1987년(7.15~7.16)	남해, 동해	6,706
10	집중호우 및 태풍(JANIS)	1995년(8.19~8.30)	경기, 강원, 충남, 충북	6,164

주: 피해액은 2006년 환산가격 기준임

자료: 소방방재청, 「2006 재해연보」, 2007.에서 재구성

제3장 재난피해 지원정책의 현황과 전망

제1절 재난피해 지원제도의 현황

1. 배경 및 법적근거

1) 정부지원의 배경

정부의 재난위험관리에 대한 필요성 및 정책적 개입의 근거는 재난(또는 재해)¹⁹⁾을 보는 관점과 더불어 재난이 수반하는 불가항력적 특성, 국가의 기본적 책무와 연관하여 고찰할 수 있다.

먼저 재해를 바라보는 관점을 살펴보면 다음과 같다.²⁰⁾ 첫째, 가해설(加害設)로서 자연적인 외력이 매우 커서 인간의 힘으로는 이를 방지할 수 없다는 개념으로서 과거 과학기술이 발전하기 전의 일반적인 재해관이라 할 수 있다. 둘째, 저항설(抵抗設)로서 자연의 파괴가 발생하여도 적절한 방재수단만 취하면 재해를 어느 정도 방지, 경감할 수 있다는 개념이다. 셋째, 태만설(怠慢設)로서 인간의 대응책이 태만하면 재해가 어김없이 발생한다는 개념이다.

현재 재해관리에 대한 세계적인 추세는 저항설과 태만설을 근거로 과거에 재해를 불가피한 현상으로 파악하고 대응하던 소극적인 자세에서 벗어나 적극적으로 재해에 대처하자는 개념에 기초하고 있다. 이러한 관점에서 국제연합(UN)에서는 1990년대를 자연재해 경감을 위한 10년(IDNDR: International Decade for Natural Disaster Reduction)으로 정한 바 있다. 즉, 이러한 재난 및 재해를 바라보는 관점의 기저에는 정부가 재난관리에 적극적으로 개입할 수 있는 정당성이 자리 잡고 있다.

그리고 재난은 다음과 같은 특성으로 인해 국가가 재난관리에 직·간접적으로 관여하고 있다. 첫째, 재난은 실질적인 위험이 매우 크더라도 사회의 구성원 개개인은 그것을 체감하기 어렵거나 방심하게 된다. 즉, 재난발생의 가능성과 상황변화를 개인

19) 본 절에서는 재난 또는 재해와 같은 대규모 피해에 대한 국가적 관리의 필요성을 중심으로 언급하고 있으므로, 재난, 재해의 용어를 특별하게 구분하지 않고 혼용하여 사용하였다.

20) 심재현 외, 「재해피해의 합리적인 산정 방법」, 한국지방행정연구원, 1995. p.6에서 재인용

이 예측하는 것이 어렵다는 점에 있다. 따라서 국가가 방재전담 부서를 두고, 재난관리업무를 수행하고 있다. 둘째, 본인 및 가족, 친척 등과 관련되는 직접적인 재난피해 이외에는 무관심하다. 그러므로 실제로 재난이 발생하더라도 개인이 주도하여 복구를 수행하는 것이 대단히 어렵다. 셋째, 동일한 유형의 재난피해라도 형태나 규모, 파급영향의 범위가 다를 수 있으며, 대형 재난은 국가의 존립기반을 마비시킬 수 있다. 즉, 같은 태풍이라도 한정된 곳에서 국지적인 피해를 유발하기도 하지만, 한반도 전체에 큰 파급영향을 미칠 수도 있다. 따라서 이러한 대규모 재난의 특성상 국가가 재난관리를 수행하여야 한다.

한편, 농업과 수산업과 같은 1차 산업에 대한 정부지원은 국가 기간산업으로서의 성격²¹⁾과 더불어 자연과 불가분의 관계에 있는 산업으로서의 특수성에 기인하고 있다. 자연재해는 광범위한 지역에서 대규모로 발생함에 따라 영세한 개별 농어가 차원에서 재해에 대처하는 것이 근본적으로 한계가 있으므로 대책 마련 및 피해지원에 정부 개입의 당위성이 부여된다. 또한 WTO 농업협정문에는 자연재해로부터의 구호를 위한 지불(직접적인 또는 농작물 보험 계획에 대한 정부의 재정적 참여를 통한 지불)²²⁾을 허용대상정책(green box)으로 분류하기 때문에 각국이 적극적으로 활용할 수 있는 정책이라는 점도 생산 및 가격지지를 통한 정부지원의 한계를 극복할 수 있는 하나의 대안으로서 설득력을 가질 수 있을 것이다.

2) 법적근거

국가가 재난으로 인한 사유재산 피해의 복구대책에 적극적으로 개입해야 하는 근거는 국민의 생명과 재산을 보호해야 하는 것이 국가의 기본적 책무이기 때문이다. 우리나라도 국가의 국민에 대한 이러한 의무를 헌법에 규정하고 있으며,²³⁾ 「재난 및 안전관리기본법」, 「자연재해대책법」, 「농어업재해대책법」 등에서 국가적 책무를 보다 구체적으로 언급하고 있다.

21) 대한민국 헌법 제123조 제1항에는 “국가는 농업 및 어업을 보호·육성하기 위하여 농·어촌종합개발과 그 지원 등 필요한 계획을 수립·시행하여야 한다.”라고 규정하고 있음. 즉, 1차 산업의 보호·육성에 대한 국가적 책무가 이미 국민적 합의사항임을 포괄적으로 규정하고 있다고 볼 수 있다.

22) ANNEX 2 : Payments(made either directly or by way of government financial participation in crop insurance schemes) for relief from natural disasters

23) 헌법 제10조 : “모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다. 국가는 개인이 가지는 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무를 가진다.”

「재난 및 안전관리기본법」 제4조에는 “국가 및 지방자치단체는 재난으로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지고, 재난의 예방과 피해경감을 위하여 노력하여야 하며, 발생한 재난을 신속히 대응·복구하기 위한 계획을 수립·시행하여야 한다.”, 그리고 동법 제66조에는 “국가는 재난관리의 원활한 실시를 위하여 필요한 때에는 대통령령이 정하는 바에 의하여 그 비용의 전부 또는 일부를 국고에서 부담하거나 지방자치단체 그 밖의 재난관리책임자에게 보조할 수 있다.”라고 규정하고 있다.

「자연재해대책법」 제3조에는 “국가는 「재난 및 안전관리기본법」 및 이 법의 목적에 따라 자연현상으로 인한 재난으로부터 국민의 생명·신체 및 재산과 주요기간시설을 보호하기 위하여 자연재해의 예방 및 대비에 관한 종합계획을 수립하여 이를 시행할 책무를 지며, 그 시행을 위한 최대한의 재정적·기술적 지원을 하여야 한다.”로 규정하고 있다.

「농어업재해대책법」에서는 “재해를 입은 농가 및 어가의 지원에 관한 사항 등에 대한 재해대책을 실시하며(제3조), 국가 및 지방자치단체는 재해대책에 소요되는 비용을 전부 또는 최대한 보조하고 재해를 입은 농가 및 어가에 대한 지원을 하여야 한다(제4조)”고 규정하고 있다.

2. 현행 재난피해 지원제도의 내용

현행 「재난 및 안전관리기본법」의 규정에 의해 국가는 재난관리의 원활한 실시를 위하여 필요한 때에는 대통령령이 정하는 바에 의하여 그 비용의 전부 또는 일부를 지원하며, 재난복구사업의 재원은 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정²⁴⁾」에 따라 충당하는 것으로 규정되어 있다. 그리고 동 규정에 대한 세부적인 운용 사항은 「자연재난조사 및 복구계획 수립 지침」에 자세하게 정해져 있다.

동 규정의 적용범위는 「재난 및 안전관리기본법」 제3조 제1호 가목(태풍·홍수·호우·강풍·풍랑·해일·대설·가뭄·지진·황사·적조 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해)으로 인해 발생하는 재난이다. 한편, 「농어업재해대책법」에서는 어업재해를 “이상조류·적조현상, 태풍·해일, 기타 농어업재해대책심의 위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 수산양식물 및 어업용시설의 피해를 말한다.”라고 규정하고 있다.

24) 이 영은 「재난 및 안전관리 기본법」 제66조의 규정에 의하여 재난복구사업의 재원 등에 대한 국가 및 지방자치단체의 부담금과 재난지원금의 부담기준에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

1) 지원대상

재난구호 및 재난복구비용 등에 대해 국고나 지방비, 융자금을 지원하는 경우는 이재민의 구호를 위한 지원, 재난복구사업을 위한 지원, 그 밖의 자연재난대책을 위하여 필요한 지원 등이다. 재난복구사업을 위한 지원을 중심으로 살펴보면, 주택복구, 농경지 및 염전복구, 농림시설·농작물 및 산림작물의 복구, 축산물 증식시설의 복구와 가축 등의 입식, 어선과 어망·어구의 복구, 수산물의 증식 및 양식시설의 복구와 수산생물의 입식, 공공시설의 복구 등이 이에 해당된다.

<표 3-1> 재난구호 및 재난복구비용의 지원 대상

구분	지원내용
이재민의 구호를 위한 지원	<ul style="list-style-type: none"> 사망자 및 실종자의 유족과 일상생활에 지장을 초래할 정도의 부상을 당한 자에 대한 구호 주택이 50퍼센트 이상 파손되거나 유실된 자의 생계안정을 위한 구호비와 주생 계수단인 농업·어업·임업·염생산업에 재해를 입은 자의 생계안정을 위한 생계지원과 고등학생의 학자금 면제 영농·영어·영림·양축(양축)·염생산 자금의 융자지원 및 상환연기와 그 이자의 감면, 주택복구자금의 융자지원, 지방세 등의 조세감면 등 간접지원
재난복구사업을 위한 지원	<ul style="list-style-type: none"> 주택복구 농경지 및 염전 복구 농림시설·농작물 및 산림작물의 복구 축산물 증식시설의 복구와 가축 등의 입식 어선과 어망·어구의 복구 수산물의 증식 및 양식시설의 복구와 수산생물의 입식 공공시설의 복구 가목 내지 사목에 규정한 것 외에 필요하다고 인정되는 피해의 복구
그 밖의 재난대책을 위하여 필요한 지원	<ul style="list-style-type: none"> 가뭄지역의 각종 용수공급 등 가뭄대책 비용 재난 및 안전관리기본법 제64조제1항의 규정에 의한 손실보상금 법 제14조제2항의 규정에 의한 중앙재난안전대책본부의 본부장이 재난의 예방 및 복구 등을 위하여 필요하다고 인정하는 쓰레기 등의 처리비용 그 밖에 법 제14조제2항의 규정에 의한 중앙재난안전대책본부회의에서 결정된 지원 사항

자료: 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」

한편, 「농어업재해대책법」에서는 「자연재해대책법」 및 기타 법령과는 별도로 어업 재해를 규정하고 있는데, 어업재해로 인한 수산양식물의 피해, 유실 또는 파손된 어

업용 시설 복구, 어가의 생계안정 및 경영유지를 위한 지원 등에 대해 다음과 같이 규정하고 있다.

<표 3-2> 어업재해에 대한 어가보조 및 지원사항

구분	세부 사항
어업재해로 인한 수산양식물에 피해가 있는 경우	- 종묘대금 또는 치어대금 - 죽은 양식물의 철거비
유실 또는 파손된 어업용 시설을 복구하는 경우	- 시설비 및 철거비
재해를 입은 어가의 생계안정과 경영유지를 위하여 지원하는 경우	- 이재민의 구호 - 중학생 및 고등학생의 학자금 면제 - 영어자금의 상환기한연기 및 그 이자의 감면 - 정부양곡의 지급 등

주: 보조 및 지원의 기준과 방법에 관하여는 자연재해대책법을 준용하되, 동법에 규정되어 있지 아니한 사항에 대해서는 농림수산물부령으로 정함

2) 지원기준

「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」제5조에 의거, 국고의 부담 및 지원은 최근 3년간의 보통세²⁵⁾·조정교부금²⁶⁾ 및 재정보전금²⁷⁾을 합산한 금액의 연평균액(이하 ‘보통세 등 연평균액’으로 지칭)을 기준으로 한 시·군·구의 동일한 재난기간에 발생한 피해액(농작물·동산 및 공장의 피해액 제외)이 다음 각 호의 기준금액 이상에 해당하는 경우에 한한다.

1. 보통세 등 연평균액이 100억 원 미만인 시·군·구 : 14억 원
2. 보통세 등 연평균액이 100억 원 이상 350억 원 미만인 시·군·구 : 20억 원
3. 보통세 등 연평균액이 350억 원 이상 600억 원 미만인 시·군·구 : 26억 원
4. 보통세 등 연평균액이 600억 원 이상 850억 원 미만인 시·군·구 : 32억 원
5. 보통세 등 연평균액이 850억 원 이상인 시·군·구 : 38억 원

25) 보통세는 「지방세법」 제6조제3항제1호 또는 제4항제1호의 규정에 의한 보통세를 말함.

26) 조정교부금은 「지방자치법」 제160조의 규정에 의하여 특별시장 및 광역시장이 관할구역안의 자치구 상호간의 재원을 조정하기 위하여 지원하는 금액을 말함.

27) 재정보전금은 「지방재정법」 제29조의 규정에 의하여 광역시장 및 도지사가 관할구역 안의 시·군에 배분하는 금액과 「지방교부세법」 제6조제1항의 규정에 의하여 행정안전부장관이 지방자치단체에 교부하는 지방교부세를 합산한 금액을 말함

그리고 국가는 「농어업재해대책법」 제4조제1항²⁸⁾에 의거, “「수산업법」에 따른 양식어업면허·육상해수양식어업·육상종묘생산어업·해양종묘생산어업허가를 받은 어장 또는 「내수면어업법」에 따른 양식어업면허를 받거나 사유수면어업신고를 한 어장 안에서 어업재해가 동시 또는 연속적으로 발생하고 그 피해의 규모가 시·군별로 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 재해를 입은 어가에 대하여 보조 및 지원을 실시하여야 한다.”라고 규정하고 있다.

1. 이상조류로 인하여 수산양식물의 피해가 있는 경우 그 피해액 : 3억 원 이상
2. 적조현상으로 인하여 수산양식물의 피해가 있는 경우 그 피해액 : 3억 원 이상
3. 태풍·해일 기타 법 제5조제1항에 따른 농어업재해위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 수산양식물 또는 어업용 시설의 피해가 있는 경우 그 피해액 : 각 3억 원 이상

한편, 「재난 및 안전관리기본법」 제60조(특별재난지역의 선포 등)제1항의 규정에 의한 특별재난지역으로 선포된 지역에 대하여는 시·군·구의 지방비 총부담액이 국고지원 대상기준 피해액의 2.5배를 초과하는 경우 재정력지수, 재해예방노력지수, 예방·복구 및 대책에 관한 평가결과에 따라 지방비 부담금을 국고로 전환, 차등 지원하고 있다.

<표 3-3> 국고 추가 지원액 산정방법

판단기준	등급별 구분	국고의 추가 지원액
시·군·구의 최근 3년간 보통세·조정교부 금·재정보전금 합산금액의 연평균액이	100억원 미만	(시·군·구 지방비 총부담액 - 35억원) × 국고 추가지원율
	100~350억원 미만	(시·군·구 지방비 총부담액 - 50억원) × 국고 추가지원율
	350~600억원 미만	(시·군·구 지방비 총부담액 - 65억원) × 국고 추가지원율
	600~850억원 미만	(시·군·구 지방비 총부담액 - 80억원) × 국고 추가지원율
	850억원 이상	(시·군·구 지방비 총부담액 - 95억원) × 국고 추가지원율

주: 국고 추가지원율 = (재정력지수에 의한 추가지원율 × 0.9) + (재해예방노력지수에 의한 추가지원율 × 0.1) + 소방방재청이 정하는 가감률

자료: 중앙재난안전대책본부, 「자연재난조사 및 복구계획수립 지침」, 2007.

28) 국가 및 지방자치단체는 재해대책에 소요되는 비용을 전부 또는 최대한 보조하고 재해를 입은 농가 및 어가에 대한 지원을 하여야 한다. 다만, 자연재해대책법 기타의 법령에 의하여 재해의 예방·피해의 경감·재해의 복구 및 지원의 조치를 받은 농가 및 어가는 이 법에 의한 보조 및 지원의 대상에서 제외한다.

그리고 동 규정 제8조(지방자치단체의 부담)에 의거, 국고지원 대상에서 제외된 재난에 대해서는 필요시 지역대책본부의 본부장이 자체복구계획을 수립, 지역재난안전대책본부회의를 거쳐 지원하되, 국고는 지방비로 한다. 지방자치단체의 부담금 중 시·도 및 시·군·구의 부담비율은 시·군·구의 최근 3년간 평균 재정력지수에 따라 부담하는 것으로 규정하고 있다. 재정력지수가 0.3 미만인 경우에는 시·도 50%, 시·군·구 50%, 0.3~0.9 미만인 경우에는 시·도 40%, 시·군·구 60%, 0.9 이상인 경우에는 시·도 30%, 시·군·구 70%로 부담한다.

3) 재난지원금의 지급

재난지원금은 이재민 구호 및 사유재산피해에 대하여 지급하되, 총재난지수를 산정, 재난등급별 재난지원금 기준표에 따라서 산정한다.

재난지원금을 지원받고자 하는 자는 재난이 종료한 날부터 10일 이내에 자연재난 피해신고서를 작성, 재난으로 인한 피해사실을 시장·군수·구청장 또는 읍·면·동장에게 신고하여야 한다. 다만, 양식어업(해조류의 양식어업은 제외)의 피해에 대하여 지원을 받으려는 자는 자연재난피해신고서 외에 양식품종 및 종묘의 입식량과 출하·판매량을 기재한 어류 등·패류·종묘 입식 및 출하·판매신고서에 매매전표, 종묘 구입·생산 관련 서류 등을 첨부하여 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.²⁹⁾

피해 신고를 받은 시장·군수·구청장 또는 읍·면·동장은 신고내용을 기초로 지체 없이 피해사실을 확인한 후 재난지원금을 즉시 지급하여야 한다. 다만, 어선, 어망·어구, 수산물 증식·양식시설 등 중앙본부장이 복구를 완료 후 지급할 필요가 있다고 인정하는 사업에 대하여는 복구완료 후 지급한다. 여기서 중앙본부장이 인정하는 사업이라 함은 농림수산식품부장관이 정하는 수산증·양식 및 수산생물, 어선피해의 재난지원금으로서 50% 범위 내에서 선지급하고, 나머지는 복구완료 후 지급한다.

농업 및 수산업 분야의 복구비 지원내용 및 재원별 부담률을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 농업분야에서는 농경지 복구, 비닐하우스, 인삼재배시설 등의 농림시설, 농작물복구, 축사, 가축, 공공시설 등에 대해 지원하며 재원별 부담률은 아래의 <표 3-4>와 같다.

29) 입식신고는 매 입식시 입식일로부터 5일 이내, 출하·판매신고는 매달 말일을 기준으로 다음 달 5일 이내에 신고하여야 한다.

<표 3-4> 농업 및 수산업분야 복구비 지원내용 및 부담률

구분	지원항목	복구비 지원내용	부담률(%)			
			국고	지방비	용자	자부담
농업분야	농경지 복구	농경지 유실·매몰(평균 심도 10cm 이상)	지원 60		30	10
	농림시설	비닐하우스, 인삼재배시설, 버섯재배사 등	지원 35		55	10
	농작물 복구	대파대 지원(종자대 및 비료대) 농약대 지원	지원 50 지원 100		30	20
	축사파손·유실	시설규모에 관계없이 지원	지원 35		55	10
	초지유실·매몰	시설규모에 관계없이 지원			70	30
	잡설파손·유실	시설규모에 관계없이 지원	지원 35		55	10
	가축입식	피해 가축의 입식비	지원 50		30	20
	누에유실·폐사	당해 년도 사육비	지원 50		30	20
	농경지매입	농경지 복구가 비경제적으로 지자체가 매입하는 경우 지원	50	50		
	공공시설	방조제, 공공건물, 수리시설 - 국가관리 - 지방관리 농림수산물부관리 공공 소규모수리시설 농촌공사관리 수리시설	100 50 50 70	50 50 30		
간접지원	영농·양축자금상환연기 및 이자감면	농림수산물부에서 별도지원				
수산업분야	어선	40톤 미만 40톤 이상	지원 35		55 70	10 30
	어망·어구	6천만원 미만 6천만원 이상	지원 35		55 70	10 30
	수산물 증·양식시설	시설규모에 관계없이 지원	지원 35		55	10
	수산생물 입식	시설규모에 관계없이 지원	50		30	20
	간접지원	영어자금 상환연기 및 이자감면	별도지원			
	공공시설	어항시설 - 국가어항 - 지방, 어촌정주어항 - 소규모어항 양식장·양어장 - 국가관리 - 지방관리 수산시설 (수산물유통 제조시설 및 공동창고)	100 50 50 100 50 50	50 50		

자료: 중앙재난안전대책본부, 「자연재난조사 및 복구계획수립 지침」, 2007.

수산업분야의 경우 어선, 어망·어구, 수산물 증·양식시설, 수산생물 입식, 공공 시설 등에 대해서 지원한다. 어선은 40톤을 기준으로, 어망 및 어구는 6천만 원을 기준으로 부담률이 상이하³⁰⁾다. 수산생물 입식의 경우, 어류의 입식비는 치어의 가격을 지원함을 원칙으로 하되, 농림수산식품부장관이 정한 성어 이상의 어류가 피해를 입은 경우에는 중앙본부장이 확정한 성어의 2분의 1 크기의 어류가격을 지원할 수 있다. 그리고 패류 및 해조류 등의 입식비는 종묘대금을 지원한다.

참고적으로 어선, 어망·어구, 수산 증·양식시설 및 수산생물 등의 재난 복구비용 산정기준은 「해양수산분야 재난복구비용 산정기준」에 의하여 정해져 있다. 동 기준에는 어망·어구의 규모 구분, 수산양식생물의 입식비를 지원함에 있어 내수면 어종의 성어 크기 및 성장 소요기간, 해수면 어종의 표준사육기준 등도 제시되어 있다(<부록 1> 참조).

또한, 수산양식생물의 재난복구비용 지원 또는 산정에 있어서 다음의 규정에 따르고 있다. 첫째, 수산양식생물 재난복구비용의 지원은 재해로 폐사한 생물(품종, 크기 및 품질 등 고려)의 시장조사가격을 초과하여서는 아니 된다. 둘째, 재해로 인한 해수면 수산양식생물의 유실로 정확한 피해량 파악이 어려운 경우에는 별표에서 정한 해수면 어종의 표준사육기준을 초과하여 산정할 수 없다. 셋째, 종묘생산시설에서 발생한 생물피해의 복구를 위한 생물입식비용은 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 종묘생산 원가(물가정보 등 시장조사가격을 근거로 산출) 등을 감안하여 별도로 산정하여야 한다.

3. 재난지원금 지원현황

1) 총괄

최근 10년간(1997~2006년) 재원별 재난피해 복구비 지원현황을 살펴보면 다음과 같다. 10년 동안의 총복구액은 약 31조 원에 달하며, 이중 국고에 의한 지원이 전체 복구액의 67.3%로 대부분을 차지하고 있다. 그리고 지방비에 의한 복구의 비중이 15.3%, 융자 10.6%, 자부담 3.8% 등의 순으로 집계되었다. 한편 자력복구가 차지하는 비중은 2.6%, 재난의연금의 비중은 0.4% 수준으로 미미하였다. 한편, 2002년 및 2003년의 복구비 비중이 총복구액의 50.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

30) 보험가입 어선은 제외한다.

<표 3-5> 연도별 자원별 피해복구비 총괄

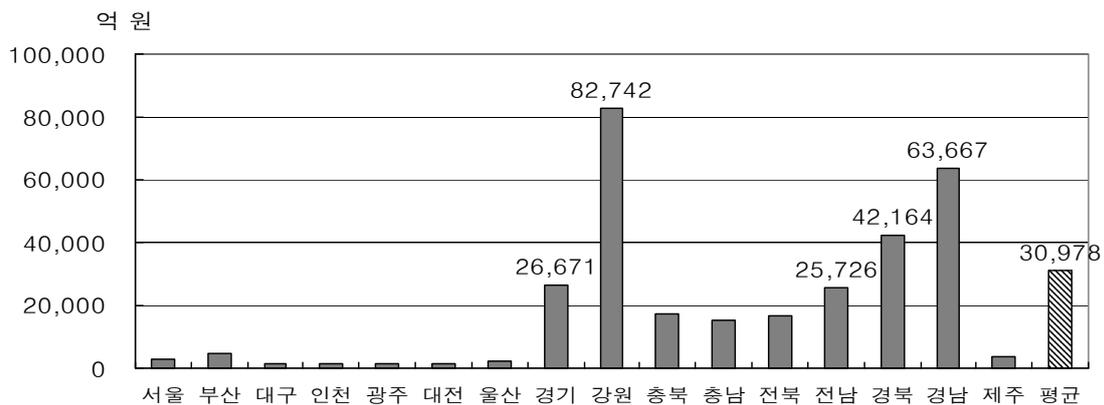
단위 : 억원, %

연도	총복구액 (100%)	중앙지원						자력복구
		복구액	국고	의연금	지방비	융자	자부담	
1997	2,948	88.9	41.3	2.3	30.5	10.2	4.6	11.1
1998	22,311	97.5	62.4	0.8	20.4	8.6	5.4	2.5
1999	20,836	98.7	65.0	0.7	19.3	9.5	4.2	1.3
2000	15,330	96.5	67.4	0.3	22.3	4.7	1.8	3.5
2001	18,649	95.7	46.3	0.1	12.5	29.0	7.8	4.3
2002	90,486	98.9	75.6	0.5	13.3	6.9	2.6	1.1
2003	67,401	99.0	69.3	0.5	12.5	11.3	5.4	1.0
2004	18,821	96.4	50.2	0.0	17.5	24.6	4.0	3.6
2005	16,487	97.6	52.6	0.0	13.6	25.2	6.2	2.4
2006	36,509	92.5	75.3	0.0	17.2	0.0	0.0	7.5
합계	309,779	97.4	67.3	0.4	15.3	10.6	3.8	2.6

주: 피해복구비는 당해 연도 가격기준임.

자료: 소방방재청, 「2006 재해연보」, 2007.

그리고 시·도별 피해복구비 현황을 살펴보면 다음과 같다. 1997년부터 2006년까지 10년 동안 피해복구비가 가장 많았던 곳은 강원지역으로 약 8조 3천억 원이 투입되었으며, 다음으로 경남의 피해복구비가 6조 4천억 원, 경북 4조 2천억 원으로 나타났다. 이들 3개 지역의 피해복구비가 전체 지역 평균인 3조 1천억 원을 넘었으며, 서울을 비롯한 광역시 및 제주지역의 피해복구비 수준은 타 지역에 비해 크게 낮은 것으로 집계되었다.



자료: 소방방재청, 「2006 재해연보」, 2007.

<그림 3-1> 최근 10년간 시·도별 피해복구비 현황(1997~2006년 합계)

한편, 시설별 피해복구비 현황을 살펴보면, 기타 시설이 전체 복구비의 42.9%로 큰 비중을 차지하고 있으나 통계상에서 구체적인 시설의 구분은 불분명하였다. 이 외에 하천, 및 도로, 수리시설 등의 복구비 비중이 높았으며, 농경지 및 농작물은 3.7%, 어항 및 선박은 1.2% 수준이었다.

<표 3-6> 최근 10년간 시설별 피해복구비 현황

단위 : 억 원

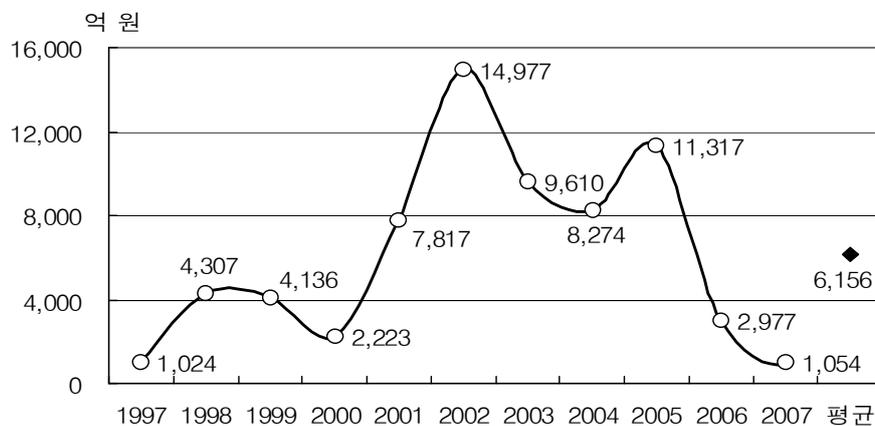
구분	1997~2006년 합계	비중(%)
이재민	3,207	1.0
주택	5,649	1.8
도로	35,746	11.5
하천	58,770	19.0
상하수도	4,063	1.3
항만	1,206	0.4
수리시설	17,810	5.7
방조제	1,550	0.5
농경지	7,649	2.5
농작물	3,634	1.2
어항	2,945	1.0
선박	707	0.2
교실	576	0.2
통신	49	0.0
사방	10,793	3.5
철도	1,187	0.4
소규모시설	21,433	6.9
기타	132,806	42.9
합 계	309,779	100.0

자료: 소방방재청, 「2006 재해연보」, 2007.

2) 농업분야

농업분야에 있어서 분류 가능한 재해유형으로는 강풍, 냉해, 우박, 호우, 태풍, 동해, 대설 등이 있다. 이러한 재해로부터 농작물, 농림시설, 농경지, 수리시설, 가축 등에 대한 피해에 소요된 복구비 내역을 종합적으로 검토하면 다음과 같다.³¹⁾

1997년부터 2007년까지 총 11년의 기간 동안 농업분야의 재난피해 총복구액은 약 6조 8천억 원 수준이며,³²⁾ 연평균 6,156억 원이 소요되었다. 특히 2002년~2005년 동안 피해복구비 규모가 전체 지원액의 65.2%를 차지할 만큼 농업분야의 피해가 집중적으로 발생한 것으로 나타났다.



자료: 농림수산식품부 농산경영팀 내부자료(2008년)

<그림 3-2> 연도별 농업분야 피해복구비 현황

1997년부터 2007년 최근까지의 농림업 분야 재해발생에 따른 연도별 복구지원액 내역과 피해내역을 구체적으로 살펴보면 아래와 같다. 11년의 기간 동안 복구비가 지원된 실적이 있는 재해건수는 총 152건이었으며, 연평균 13.8회의 재해가 있었던 것으로 나타났다. 주로 농작물 피해와 농경지, 수리시설 및 방조제, 비닐하우스, 축사, 가축폐사 등의 농업시설 피해가 집계되는 것으로 나타났다. 복구비 지원규모가 가장 컸던 해는 2002년으로 약 1조 5천억 원이 지원된 것으로 집계되었다.

31) 농림수산식품부 농산경영팀의 내부자료를 이용하여 피해상황 및 복구소요액을 집계하였다. 그러나 지역별, 재해 유형별, 피해시설별 복구비 현황을 분류하여 종합적으로 분석하는 것이 한계가 있어 연도별 전체 복구비 실태만을 검토하였다.

32) 정확하게 67,717억 원이 피해복구비로 지원되었으며, 이중 국고가 46.1%, 지방비 24.8%, 융자 24.1%, 자담 4.7%, 의연금 0.3%로 집계되었다.

<표 3-7> 농업분야 재해복구비 내역 및 피해규모

단위 : 백만 원

연도	재해건수	합계	지원 내역	피해상황
1997	17건	102,400	국고 50,700, 지방비 29,000, 융자 15,500, 자담 7,200	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 66,498ha • 농업시설 농경지 2,512ha, 수리시설, 방조제 788개소, 비닐, 철재하우스 124ha, 인삼재배사 256ha, 축사 199동, 가축입식 865,542마리
1998	12건	430,700	국고 228,700, 지방비 92,700, 융자 74,000, 자담 35,300	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 334천ha • 농업시설 농경지 9천ha, 수리시설, 방조제 3,448개소, 비닐하우스 458ha, 인삼재배사 1,697ha, 축 사 514동, 잠실 22동, 가축 3,317천 마리
1999	8건	413,600	국고 171,900, 의연금 13,000, 지방비 65,800, 융자 113,500 자담 49,400	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 침수 등 263천ha • 벼 쓰러짐 27,224ha • 농경지유실·매물 4,692ha • 수리시설 등 1,922개소 • 가축폐사 2,781천 마리 • 축사 1,986동 • 비닐하우스 파손 2,080ha
2000	13건	222,281	국고 118,611, 의연금 3,652, 지방비 56,139, 융자 29,712, 자담 14,167	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 침수 52,137ha • 벼 쓰러짐 23,020ha • 농작물 손상 5,761ha • 저온피해 3,859ha • 가뭄피해 58,772ha • 과실낙과 23,627ha • 농경지 유실·매물 1,468ha • 가축폐사 1,237천 마리 • 축사파손 340동 등 • 시설피해 비닐하우스 560ha, 수리시설 1,464개소 등
2001	19건	781,744	국고 199,403, 의연금 2,172, 지방비 89,658, 융자 399,436, 자담 91,075	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 손상 10,126ha • 농작물 침수 17,970ha • 농경지유실·매물 1,425ha • 시설피해 비닐하우스 4,896ha, 수리시설 860개소, 축 사 8,195동, 가축폐사 7,656천 마리, 인삼· 버섯재배시설 4,439ha
2002	14건	1,497,734	국고 790,571, 지방비 457,994, 융자 220,331, 자담 28,838	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 침수 293천 ha • 보리붉은곰팡이병 23,737ha • 농작물 손상 9,588ha • 비닐하우스 등 피해 1,304ha • 축사파손 1,618동 • 가축폐사 3,076천수 • 수리시설파손 6,590개소 • 농경지 유실·매물 16,858ha

<표 3-7> 농업분야 재해복구비 지원내역 및 피해규모(계속)

단위 : 백만 원

연도	재해건수	합계	지원 내역	피해상황
2003	15건	961,000	국비 488,489, 지방비 314,817, 융자 138,184, 자담 19,510	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물피해 192,749ha • 농경지유실·매몰 5,322ha • 수리시설파손 3,715개소 • 농림시설파손 비닐하우스(인삼) 1,860ha, 축사 2,288동 • 가축폐사 963천 마리
2004	20건	827,364	국비281,292, 지방비 148,693, 융자 370,920, 자담 26,459	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 80,849ha • 농경지 2,652ha • 수리시설 1,387개소 • 농림시설 비닐하우스 2,394ha, 인삼재배시설 4,654ha 축사파손 8,924동, 잡실 79동 • 가축폐사 2,814천마리 • 양봉 87천군
2005	13건	1,131,715	국비 623,008, 지방비 298,947, 융자 183,599, 자담 26,161	<ul style="list-style-type: none"> • 농경지복구 2,108.8ha • 농작물 55,715ha • 농림시설 2,933ha • 축사파손 10,053동 • 가축폐사 1,424,990마리 • 기타시설 819개소 등
2006	10건	297,708	국비 124,316, 지방비 100,059, 융자 72,265, 자담 1,068	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 21,599ha • 농경지복구 17,725ha • 농림시설 8,254ha 비닐하우스 8,122ha, 인삼재배시설 111ha, 축사 등 21ha • 가축 742,757마리(군) • 수리시설 1,941개소 • 농경지 매입 1건
2007	11건	105,432	국비 44,414, 지방비 24,690, 융자 16,454, 자담 19,874	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 38,502 ha • 농경지 719 ha • 수리시설 108개소 • 농업시설 283 ha • 가축 160천 마리
합계	152건 (연평균 13.8회)	6,771,678	국비 3,121,404, 의연금 18,824 지방비 1,678,497, 융자 1,633,901 자담 319,052	-

자료: 농림수산물부 농산경영팀 내부자료(2008년)

3) 수산양식어업분야³³⁾

수산업 분야의 자연재해로는 태풍, 호우, 폭설, 풍랑 및 강풍 등이 있으며, 특히 수산양식에 있어서 어업재해로는 적조, 해일, 고수온, 냉수대, 폭설 및 한파, 빈산소수괴 등이 있다. 2002년부터 2007년까지 수산생물 및 증양식 시설에 피해를 끼친 자연재해 및 어업재해의 피해복구비 현황을 개략적으로 살펴보면 다음과 같다. 태풍 및 호우, 폭설 등으로 재난피해가 심했던 2002년 이후의 현황을 살펴보면, 총 7,201억 원이 복구비로 사용되었으며, 태풍 ‘매미’로 인해 2003년의 복구비 비중이 전체의 62.4%를 차지하였다. 그리고 2002년도 태풍 ‘루사’로 인해 복구비 비중이 22.5%로 높게 나타났다. 한편, 총복구비 가운데 자연재해 및 어업재해 복구비는 각각 6,519억 원, 682억 원으로 자연재해로 인한 피해복구비가 대부분을 차지하는 것으로 나타났다.

<표 3-8> 수산양식어업분야 자연재해 및 어업재해 피해복구비 현황

단위 : 억 원, %

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합계	
자연재해	증양식	359	1,007	28	46	350	77	1,866(28.6)
	생물입식	1,148	3,120	26	125	166	11	4,597(70.5)
	생계지원	19	14	0	1	9	0	43(0.7)
	철거비	0	0	1	0	0	0	1(0.0)
	부대시설	0	12	0	0	0	0	12(0.2)
	소계	1,526 (23.4)	4,153 (63.7)	54 (0.8)	172 (2.6)	525 (8.0)	88 (1.4)	6,519 (100.0)
어업재해	종묘대	95	338	11	94	5	0	543(79.5)
	철거비	1	1	0	1	1	0	3(0.5)
	시설비	0	1	0	0	0	0	1(0.1)
	생계비	0	1	0	0	0	0	1(0.1)
	지원금	0	0	0	0	91	44	135(19.7)
	소계	95 (13.9)	340 (49.8)	12 (1.7)	95 (13.9)	96 (14.1)	44 (6.4)	682 (100.0)
합 계	1,621 (22.5)	4,493 (62.4)	66 (0.9)	267 (3.7)	621 (8.6)	132 (1.8)	7,201 (100.0)	

주: 2007년은 잠정치임.

자료: 농림수산식품부 양식산업과 내부자료(2008).

33) 본 연구의 범위가 수산양식어업분야의 재난피해 지원에 국한되므로 어선어업과 관련된 재해실태 및 피해 복구현황에 대해서는 다루지 않았다.

피해복구비의 세부 항목을 살펴보면, 자연재해의 경우 생물입식 및 증양식시설에 대한 피해복구비가 각각 전체의 70.5%, 28.6%로 거의 대부분을 차지하고 있다. 어업 재해의 경우 종묘대, 철거비, 시설비, 생계비, 지원금의 항목들 가운데 종묘대가 전체의 79.5%로 가장 높았으며, 지원금이 19.7%를 차지하였다. 이 외의 철거비 및 시설비, 생계비는 미미한 수준이었다.

재해 유형별로 피해복구비 현황을 살펴보면 다음과 같다. 전체 피해복구비 가운데 태풍 및 호우로 인한 복구비가 6,148억 원으로 전체의 85.4%를 차지하였다. 그리고 폭설 및 한파로 인한 복구비가 580억 원(8.1%), 고수온 및 냉수대, 빈산소수괴 등의 이상조류로 인한 복구비가 293억 원(4.1%), 적조로 인한 복구비는 181억 원(2.5%)으로 나타났다.

<표 3-9> 재해 유형별 피해복구비 현황

단위 : 억 원, %

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합계
태풍, 호우	1,526	4,153	32	138	210	88	6,148(85.4)
폭설, 한파	3	205	24	34	315	0	580(8.1)
적조	60	111	0	9	0	0	181(2.5)
이상조류	32	24	10	86	96	44	293(4.1)
합계	1,621	4,493	66	267	621	132	7,201(100.0)

주: 2007년은 잠정치임.

이상조류에는 고수온, 냉수대, 빈산소수괴 등이 포함되었음.

자료: 농림수산식품부 양식산업과 내부자료(2008).

제2절 자연재해보험제도의 현황

1. 자연재해보험의 이론적 배경

1) 자연재해보험의 의의와 특성

자연재해보험은 농업 및 수산업과 같이 재해와 밀접하게 연관되어 있는 산업에 대해 예측불가능한 대규모의 피해를 보전하기 위하여 정부의 보조금과 가입자 소득의 일부(보험료)를 보험준비금으로 적립하고, 실제로 피해가 발생하였을 경우에 일차적으로 이 준비금에서 보험금을 지급하여 보험가입자의 생활안정과 관련 산업의 안정적인 운영을 도모하고자 하는 데 의의가 있다(김병진, 2006).

자연재해보험의 주요 특징을 개략적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 주로 정책보험형태로 운영되고 있다. 예를 들어, 풍수해보험은 소방방재청, 농작물보험과 어선보험은 농림수산식품부가 관장하되 운용은 보험사업자(동부화재, 농협, 수협)에 위탁하는 정책보험 형태이다. 즉, 영리목적이 아닌 국가정책을 실현하는 보험으로 보험료의 일부를 정부에서 지원하고 있다. 따라서 손해율(loss ratio)이 일정 수준을 초과하면 그 이상의 손해에 대해서는 국가가 최종적인 책임을 지는 국가재보험제도가 존재한다.

둘째, 손해평가와 보험형성이 어렵다는 특징이 있다. 자연재해보험의 대상은 그 특성상 보험의 피해평가나 보상을 위한 기준, 수확량 측정 등이 품목별로 이루어져야 하기 때문에 복잡하고 전문성을 요하며, 객관성을 가져야 하므로 보험의 역선택(adverse selection)³⁴⁾과 위험분산의 어려움으로 인해 민간 보험회사가 뛰어들기 어렵다.

셋째, 위험도에 대한 차별화가 곤란하다. 보험은 위험의 정도에 따라 보험료를 부과함으로써 리스크가 낮은 가입자와 높은 가입자를 구분해야 한다. 그러나 자연재해는 그 리스크를 세분화하기가 어렵다. 이는 기대손실보다 과도한 보험료를 납부하고 있다는 피보험자들의 불만을 야기하여 보험가입에 대한 유인을 떨어뜨림으로서 보험사업의 유지를 어렵게 한다.

34) 보험자와 피보험자가 자기에게 유리하고 상대방에게 불리한 것을 선택하고자 하는 것으로서 공급자와 수요자가 갖고 있는 정보가 서로 다르기 때문에 발생하는 경제현상이다.

2) 이론적 배경

위험은 어떤 예기치 않은 일이 발생할 불확실성, 손해를 입을 기회(chance of loss)를 의미한다. 위험관리를 위해서는 손해 빈도(loss frequency)와 손해 강도(loss severity)를 동시에 고려해야 한다. 손해의 빈도와 손해의 강도 간 위험관리방법의 결정은 다음과 같은 행렬모형으로 나타낼 수 있다. 일반적으로 보험은 손해의 빈도는 상대적으로 낮으나, 손해의 강도가 높을 때 성립된다고 할 수 있다. 그러나 이러한 보험도 화재보험, 자동차보험 등 대수의 법칙³⁵⁾이 적용되고, 수지상등의 원칙이 적용되는 위험에 대해서 가능하다. 자연재해의 경우 손해 빈도 및 손해 강도가 큰 I형 위험(회피)에 해당하며, 보험화가 어려운 위험의 하나로 간주된다.

<표 3-10> 위험관리방법 결정 행렬

구분		손해의 빈도(loss frequency)	
		고	저
손해의 강도 (loss severity)	고	I형 위험(회피)	II형 위험(보험)
	저	III형 위험(자가보유)	IV형 위험(보유)

자료: 신동호 외, 「자연재해보험 활성화 방안 연구」, 소방방재청·한국보험학회, 2006.

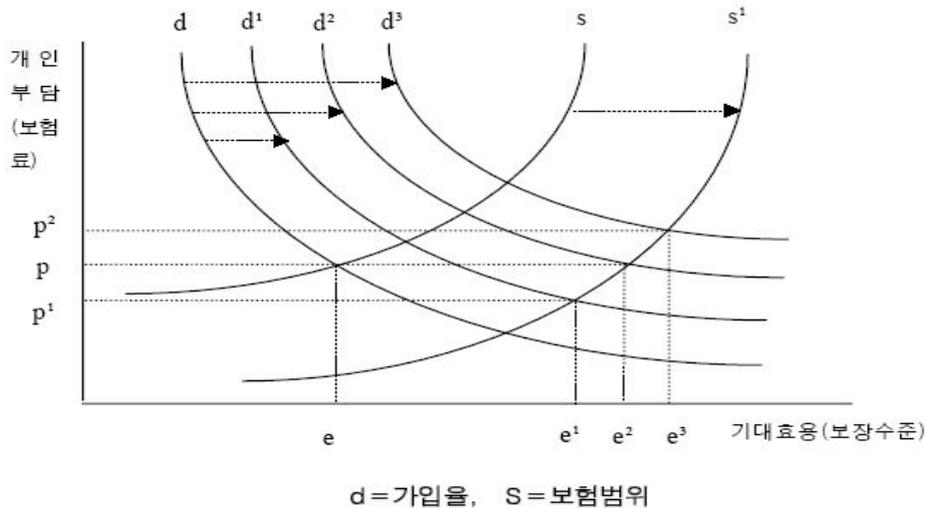
한편, 국가가 개입하여 보험(대상 및 범위)을 확대하게 되는 경우 개인에 대한 후생(보장수준)은 보험료 부담분보다 커짐을 이론적으로 나타내면 아래와 같다. 아래의 그림은 개인부담(보험료)과 기대효용(보험금)을 변수로 하여 보험범위의 확대에 따른 개인의 기대효용(후생) 변화의 상관관계를 나타내고 있다. d (수요)는 가입율의 변화, s (공급)는 보험범위와 대상이 보험료와 보장수준에 따라 변화하는 그래프이다.

현재의 보험료(p)와 보장수준(e)에서 형성되어 있는 보험시장을 국가가 개입하여 보험의 범위와 대상을 확대하게 되는 경우, 그래프는 s 에서 s^1 으로 이동하게 된다. 이때 가입자는 더 낮은 보험료를 부담하고 보장수준은 높아지게 되며, 더 낮은 보험료와 더 높아진 보장수준이 d (가입율)를 높이는 유인이 되어 그래프 d 를 이동시키게 된다. 그래프가 s 에서 s^1 으로 이동하는 동안 그래프 d (가입율)가 동일한 비율로 d^2 로

35) 실제로 나타난 개개의 현상은 우연에 의해 지배되는 일이 많으며, 관찰한 몇 개의 현상 사이에는 아무런 관계가 없는 것처럼 보인다. 그러나 여러 번 관측하고 전체적인 경향을 살펴보면, 거기에서 어떤 일정한 규칙성을 발견할 수 있다. 예를 들면, 개개의 수명은 서로 달라 누가 몇 살에 죽을지는 전적으로 불분명하나, 많은 사람에 대해서 장기간에 걸친 통계를 살펴보면 인간의 평균수명, 각 연령층에서의 사망자의 비율이 거의 일정한 값에 가까워지는 것을 알 수 있다. 이러한 법칙을 이용하는 전형적인 예가 보험사업이라 할 수 있다.

이동하게 되는 경우에는 동일한 보험료(p) 수준에서 개인의 기대효용(보장수준)은 e 에서 e^2 로 이동하게 되어 동일한 보험료 수준에서 기대효용은 증가하게 된다.

한편, 보험범위와 대상의 확대($s \rightarrow s^1$)보다 더 큰 비율의 가입률($d \rightarrow d^3$)의 증가가 이루어지는 경우에는 개인의 보험료 부담 증가($p \rightarrow p^2$)가 발생하지만 이로부터 얻게 되는 기대효용 증가($e \rightarrow e^3$)는 개인의 보험료 부담 증가분보다 훨씬 더 커진다.



자료: 김병진, 「자연재해보험제도의 운영현황 및 개선방안」, 국회예산정책처, 2006.

<그림 3-3> 가입율과 보험범위의 상관관계

2. 자연재해보험제도의 운영 현황

자연재해에 대비한 손해보험은 민간보험에서 보험시장이 형성되지 않아 각 직능단체별로 가축공제, 어선공제 등 공제보험의 형태로 운영되어 오다가 2001년 농작물재해보험을 시작으로 2004년 어선원 및 어선재해보상보험, 2006년 풍수해보험이 도입되었고, 2008년 7월 양식수산물재해보험(시범사업)이 도입될 예정이다.

이러한 자연재해 관련 보험은 국가가 관장하되, 운용은 보험사업자에게 위탁하는 정책보험의 성격을 지니며, 영리목적이 아닌 국가정책을 실현하는 보험으로 보험료의 일부를 정부에서 지원하고 있다. 또한 손해율(loss rate)이 일정 수준을 초과하면, 그 이상의 손해에 대해서는 국가가 최종적으로 책임을 지는 국가재보험제도를 운용하고

있다. 국내의 농업 및 수산업과 관련된 정책보험을 개략적으로 살펴보고, 현재 시행되고 있는 자연재해 관련 주요 보험을 중심으로 운영현황을 검토하고자 한다.³⁶⁾

<표 3-11> 국내의 농업 및 수산업 부문 정책보험 개요

구분	보험명	보험대상	가입률(%)
일반시설물	풍수해보험	주택, 온실(비닐하우스 포함), 축사	7.2%
농업분야	농작물재해보험	사과, 배, 복숭아, 감귤, 포도, 단감, 뽕은 감	24.5%
	가축공제	소, 말, 돼지, 닭, 오리, 꿩, 메추리	소 7.2%, 돼지 49.9% 등
	농업인안전공제	농업인	44.6%
	농기계공제	경운기, 트랙터, 콤팩트, 이앙기, 관리기 등	-
수산업부문	어선보험	어선(침몰, 좌초, 충돌, 화재, 손상 등)	5.7%
	어선원보험	어선원	69.5%
	양식수산물재해보험	양식수산물과 양식시설	'08년 실시

주: 가입률은 2006년 12월말 기준임

1) 농작물재해보험

자연재해가 발생할 경우, 과거의 지원방식은 생계유지를 위한 구호에 한정되어 농가의 경영안정을 보장하는데 미흡하였다. 이에 따라 2001년 3월부터 자연재해로 인한 농작물 피해의 적절한 보상대책을 마련, 농민들의 안정적인 농업재생산활동을 뒷받침하고자 농작물재해보험제도를 실시하고 있다.

농작물재해보험의 주요 사업내용을 살펴보면 다음과 같다. 2001년에는 사과와 배를 대상으로 시범사업을 처음 실시하였으며, 2002년에는 복숭아, 포도, 감귤, 2006년에는 뽕은 감이 보험가입 과수로 추가되었다. 2007년에는 밤, 참다래, 자두가 추가되어 총 10개 품목에서 운용되고 있다. 2008년에는 콩, 감자, 양파, 고추, 수박 5개 품목에 대해 시범사업을 실시할 예정이며, 2011년까지 식량작물, 채소작물, 특용작물 등 대다수 주요 농작물로 대상품목을 확대할 계획에 있다. 그리고 농협중앙회가 농림수산식품부와 농작물재해보험사업 약정을 체결하여 원수보험사업자로 참여하고, 민영손해보험회사는 재보험사업자로 참여하고 있다. 2006년 현재 농협중앙회가 전체 인수물건의 25%를 보유하고, 나머지 75%는 삼성화재, 현대해상, 동부화재 등의 민영손해보험회사가 인수하고 있다.

36) 농업분야에 있어서 가축공제, 농업인 및 농기계 공제에 대한 세부적 운영현황은 생략한다.

한편, 2002년 태풍 ‘루사’와 2003년 태풍 ‘매미’로 인해 보험금 수혜자가 늘어나면서 농가의 경영안정을 위해 농작물재해보험이 절대적으로 필요한 제도라는 인식이 농업인들에게 확산되었으며, 농작물보험에 대한 대상작목의 확대요구가 커지게 되었다.

농작물재해보험의 대상재해로는 태풍, 우박, 동상해, 집중호우이며, 가입자격은 보험가입 대상 농작물을 면적 1,500㎡(약 450평)이상 경작하고, 가입금액 300만 원 이상 재배하는 자이다. 가입금액은 가입수확량(표준수확량을 참조하여 농가가 결정)에 표준가격을 곱하여 산출하며, 표준수확량과 표준가격은 보험사업자가 보험상품 판매 전에 보험가입 대상자에게 예고하고 있다. 보험금 지급사유는 보험가입 대상 농작물이 대상 재해로 인하여 수확량이 감소된 경우 그 수확 감소량을 보상하는 것이다. 2007년 현재 보험료에 대한 국고지원율은 55.6%(일반지원율 50% + 특별지원율³⁷⁾5.6%) 수준이며, 가입률은 26.5%이다. 손해율은 거대 재해가 발생한 2002년 433.4%, 2003년 290.8%로 매우 높았으나, 최근에는 약 40%대 수준이다. 농작물재해보험의 연도별 세부 운영현황을 개략적으로 요약하면 다음과 같다.

<표 3-12> 농작물재해보험 운영현황

구 분		2003	2004	2005	2006	2007
보험품목		6 (사과, 배, 포도, 복숭아, 단감, 감귤)			7 (뽕은감 추가)	10 (밤, 참다래, 자두 추가)
대상재해		태풍, 우박, 동상해, 집중호우				
예산액 ¹⁾ (백만원)		13,043	44,805	53,462	76,690	70,844
국고 지원율 (%)	보험료	50	50	61.2	58.4	55.6
	운영비	80	90(농협10)	100	100	100
	전체	61	60(농협2)	70	69	66
보험 가입 실적	가입농가수(호)	16,481	23,926	26,335	27,419	28,808
	가입면적(ha)	11,001	17,546	20,301	21,466	22,960
	가입율(%) ²⁾	15.2	18.2	23.4	24.5	26.5
보험금 지급 실적	지급농가(호)	10,134	3,177	5,877	5,171	-
	지급액(백만원)	50,018	13,599	23,871	21,112	-
	손해율(%) ³⁾	290.8	42.3	43.5	36.6	-
보험요율(%)		5.81	6.45	9.25	8.21	6.57

주: 1) 예산액은 기금출연금 포함금액임

2) 가입율은 보험 대상면적 대비 가입면적의 비율임

3) 손해율은 보험료(국고+농가부담) 대비 보험금의 비율임

자료: 농림수산식품부, 「국회관련정보공개 주요 정책자료」, 2007.

37) 특별지원은 2005년 보험요율 현실화에 따른 농가의 일시적 보험료 부담 완화차원에서 2005년부터 4년간 '04년 요율 대비 농가부담 인상보험료의 일부를 연차적으로 차감하여 지원토록 한 것이다.

2) 풍수해보험

풍수해보험은 현행 재난피해에 대한 정부의 무상지원제도가 한정된 국가재정 여건 등으로 피해주민의 기대수준에 미치지 못하고 있다는 판단에서, 정부예산부담을 덜어내고, 국민들의 도덕적 해이를 줄이기 위한 목적으로 도입된 보험이다. 2006년 3월 「풍수해보험법」의 제정을 통해 동년 5월부터 시범사업을 추진하면서 시행되었다.

보험의 대상위험은 태풍, 호우, 홍수, 강풍, 풍랑, 해일, 대설이며, 이러한 풍수해로 주택이나 온실, 축사 등이 피해를 입었을 경우, 최대 복구비의 90%까지 보장해주고 있다. 풍수해보험은 정부가 보험료의 61~68%까지 지원(기초생활수급자는 94%)하는 정책보험으로 소방방재청과 약정서를 체결한 민영보험사(동부화재, 삼성화재, 현대해상)를 통해서만 가입이 가능하다. 특히 「자연재해대책법」에 의해 선정된 재해위험지구(619개소) 거주자, 재해복구자금 등 정책자금 수령자 등은 풍수해보험의 우선 가입 대상자로 선정되며, 여름철 집중 호우기간에 대비하여 4월 중 단체보험계약 제도가 운영되어 이를 통해 보험을 가입할 경우, 본인 부담분의 10%를 할인해주고 있다. 시행된 지 얼마 되지 않아 2007년까지 지급된 보험금은 약 1억 8천만 원(60건) 수준으로 미미한 실정이다. 한편, 소방방재청은 2008년 4월부터 풍수해보험을 전국의 희망지역으로 확대·시행할 계획을 수립하고 있다.

<표 3-13> 풍수해보험 대상 시설물 및 보험가입금액별 지급보험금

대상 시설물	피해		보험가입금액별 지급보험금		
	유형	정도	50%	70%	90%
주택	전파	재건축 불가피	3천만원×50% =1,500만원	3천만원×70% =2,100만원	3천만원×90% =2,700만원
	반파	대수선 불가피	전파시 지급되는 보험금×50%		
	소파	기동, 보 등 수선 불가피	전파시 지급되는 보험금×25%		
	침수	-	80만원	100만원	120만원
	이·개축 희망시	반파 침수	반파 또는 침수주택이라도 이축, 개축을 희망할 경우		
			1,080만원	1,260만원	1,440만원
온실 축사	전파	70% 이상	기준단가×50% ×총피해면적	기준단가×70% ×총피해면적	기준단가×90% ×총피해면적
	반파	35~70% 미만	전파시 지급되는 보험금×50%		
	소파	20%~35% 미만	전파시 지급되는 보험금×25%		

자료: 소방방재청, 「통계로 보는 재난관리」, 2007.

3) 어선보험

어선보험은 「어선원 및 어선재해보상보험법」(2004.1.1 시행)에 의거, 운영되는 정책보험으로서 어선이 해상에서 침몰, 좌초, 충돌, 화재, 손상, 구조 등에 의한 사고로 손해를 입었을 경우, 이를 보상하는 보험이다. 이는 어업인의 귀중한 생산수단인 어선에 손해가 발생하였을 경우에 새로 건조하거나 수리하는데 많은 비용이 소요되나, 어선보험에 가입하는 경우는 이를 보험금으로 해결할 수 있으므로 안심하고 조업할 수 있는 것이다. 또한 연근해 어선에 대해서는 보험료의 일부를 국고에서 보조하여 어업인의 부담을 경감시켜주고 있다.

<표 3-14> 어선재해보험의 운영현황

구분	2004년	2005년	2006년	
보험대상물	연근해어선(선체, 기관, 의장품)			
대상재해	주계약 : 해상고유의 위험(침몰, 좌초 등), 특약 : 사고로 인한 손해(화재, 손상)			
가입방식	임의가입			
가입률	5.4%	5.7%	5.9%	
보상수준 유형	기본계약 : 어선평가액의 80~100% 그 밖의 계약 : 기본계약 가입금액의 10~30/100%			
계약건수(척)	4,720	4,925	10,284	
보험료(백만원)	18,596	25,440	19,934	
보험금(백만원)	8,636	30,525	17,381	
손해율	46.4%	120.0%	87.2%	
정부지원	국고지원율	총톤수 20톤 미만 : 50% 총톤수 20톤 이상 : 10%	총톤수 20톤 미만 : 52% 총톤수 20톤 이상 : 12%	총톤수 10톤 미만 : 62% 총톤수 20톤 미만 : 54% 총톤수 20톤 이상 : 14%
	순보험료	총톤수 20톤 미만 : 50% 총톤수 20톤 이상 : 없음	50%(어선톤수 무관)	70%(어선톤수 무관)
	운영사업비	50%(어선톤수 무관)	60%(어선톤수 무관)	총톤수 10톤 미만 : 60% 총톤수 20톤 미만 : 50% 총톤수 20톤 이상 : 없음
보험운영	수협중앙회(위탁운영)			
국가재보험	없음			

자료: 신동호 외, 「자연재해보험 활성화 방안 연구」, 소방방재청·한국보험학회, 2006.에서 수정 후 재인용

가입대상 어선은 어선법에 의거, 등록된 연근해어선이며, 보험의 목적(체결단위)은 선체, 기관(주기관, 보조기관), 의장품으로 기관 및 의장품은 선체에 고정부착된 것에 한하며, 이동식 선외기 등은 가입이 제외된다. 보험가입이 제한되는 어선으로는 만기

선령(목선 15년, 강선 등 25년) 초과어선, 감항능력 결여선박, 장기계류, 감선대상 등 상당기간 조업이 불가능한 상태가 계속될 것으로 인정되는 어선, 현저한 노후 등 중대한 하자가 있다고 인정되는 어선 등이다. 2006년 말 기준으로 가입률은 5.9% 수준이며, 손해율은 87.2%, 국고지원율은 총톤수 10톤 미만 62%, 20톤 미만 54%, 20톤 이상 14%이다. 순보험료는 어선톤수에 관계없이 70%이다.

4) 양식수산물재해보험

2000년대 이후 수산물 양식기술이 발달함에 따라 양식수산물이 어업생산에서 차지하는 비중이 지속적으로 증가하고 있다.³⁸⁾ 그러나 매년 반복되는 태풍, 적조 등의 자연재해로 인한 수산피해가 크게 늘었으며, 이에 대한 정부지원의 부담도 가중되고 있다. 이에 따라 양식수산물 및 시설물에 대한 실질적인 보상을 위해 「양식수산물재해보험법」³⁹⁾ 이 2007년 11월에 제정됨에 따라 양식수산물재해보험의 기반이 마련되었다.

법안의 주요 내용을 살펴보면, 보험대상은 양식수산물과 양식시설, 보험대상 재해는 태풍, 폭풍, 해일, 적조 등 자연재해와 자연재해에 의한 수산질병이 해당된다. 양식어업인들의 보험가입을 촉진하고 보험료 부담을 경감하기 위해 보험료의 일부를 국고로 지원하는 근거를 두었으며, 특히, 보험사업자의 보상능력을 초과하는 대형손해가 발생할 경우 국가에서 보험금을 지급하는 ‘국가재보험제도’를 도입하고, 이를 위해 양식수산물 재해 재보험기금도 신설해 운영함으로써 양식 수산물 보험시장을 안정적으로 운영할 수 있도록 하였다.

사업의 시행은 2008년 7월부터 상대적으로 사업규모가 크고 손해평가와 보험관리가 용이한 육상수조식 양식장의 넉치를 대상으로 우선 시범사업을 실시한 후 단계적으로 대상품목을 확대할 계획이며, 이에 필요한 2008년도 사업예산 26억 원(양식어업인 보험료의 60% 및 운영사업비 지원 등)이 확보되어 있다.

38) 어업생산에서 차지하는 비중을 살펴보면, 1970년 연근해어업이 전체 생산의 77.6%로 대부분을 차지하였음. 그러나 연근해어업 생산량이 차지하는 비중은 지속적으로 감소하여 2006년 현재 36.6%에 불과함. 한편, 양식어업은 1970년 전체 어업생산량의 12.7%였으나 지속적으로 증가하여 2006년 현재 41.5%로 연근해어업 생산량을 최초로 넘어섰다.

39) 이 법은 자연재해로 인하여 발생하는 양식수산물과 양식수산물의 양식에 사용하는 시설물의 피해에 따른 손해를 보상하기 위한 양식수산물재해보험에 관하여 필요한 사항을 정하여 양식어업과 관련한 경영의 안정과 생산성의 향상에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

<표 3-15> 양식수산물재해보험의 주요 내용

구분	주요 내용
보험대상	양식수산물 및 양식시설
대상재해	태풍, 홍수, 호우, 폭풍, 해일, 이상조류, 적조와 이에 준하는 자연재해, 자연재해에 의한 수산질병
보험가입자	「수산업법」, 「내수면어업법」에 따른 면허·허가를 받았거나 신고를 한 자 중에서 양식업에 종사하는 자
보험사업자	수협중앙회 또는 보험회사
시범사업	2008년 7월부터 육상수조식 양식장의 ‘넙치’를 대상으로 시범사업 실시 향후 단계적으로 대상품목 확대 예정(2008년 사업예산 : 26억 원)

자료: 해양수산부, ‘양식수산물재해보험법안 국회 통과’ 보도자료, 2007.11.28.

3. 시사점

자연재해보험은 재해위험에 대한 보험회사의 위험관리능력 부족으로 인해 정부가 지원하는 정책보험 이외의 독립된 자연재해보험 상품이 존재하기 어렵다. 또한 가입 희망자가 자연재해보험에 가입하려고 해도 보험회사의 인수거절, 혹은 보험회사가 요구하는 보험료 수준이 너무 높아서 현실적으로 보험에 가입하기가 어려운 실정이다. 현행 자연재해보험 제도의 문제점을 몇 가지로 요약하면 다음과 같다.

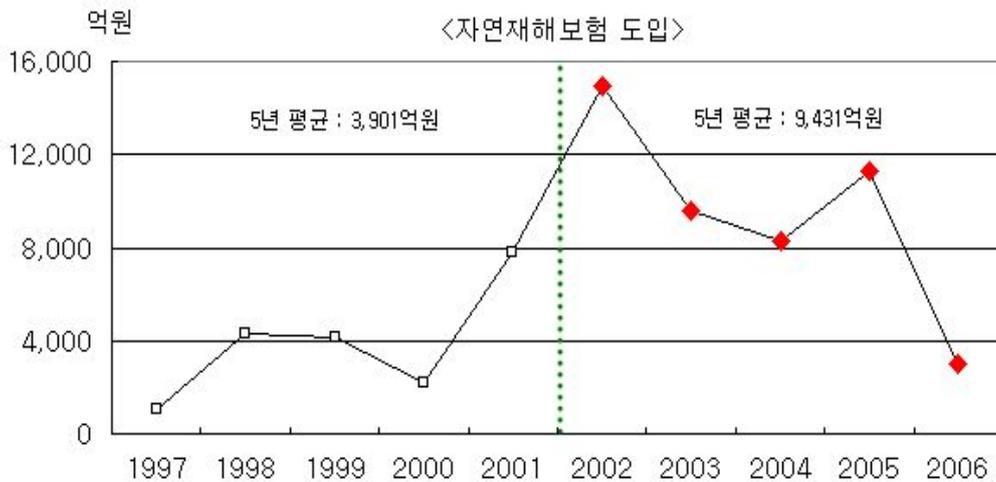
첫째, 임의보험으로 운영되고 있어 가입률이 여전히 저조하다. 현재 시행중인 자연재해보험에서 농작물재해보험의 사과(55.9%, 2007년 기준)와 배(58.6%)를 제외한 대부분의 보험목적물에서 전반적으로 가입률이 저조한 실정이다. 가입률이 낮으므로 규모의 경제가 성립되지 못하며, 그 결과 보험성립의 전제조건인 위험의 시간적, 공간적 분산이 되지 않고 있다.

둘째, 정부는 자연재해보험제도를 운영하면서 사유시설물 복구비 지원제도를 유지함으로 인해 보험의 정착을 저해하는 원인이 되고 있다. 즉, 대규모 재해 발생 시 피해복구비 지원제도에 의존하려는 경향이 크기 때문에 굳이 보험료를 부담하면서까지 보험에 가입하려는 유인이 적다고 할 수 있다.

셋째, 상습피해지역의 주민이 보험에 가입하려고 하는 역선택(adverse selection)의 문제와 더불어 위험관리 및 예방활동에 소극적으로 대처하는 소위 도덕적 해이(moral hazard)현상도 지적되고 있다.

이상과 같은 문제점에 대해서는 향후 자연재해보험의 민영화시장 활성화 방안 마련, 가입률의 제고방안에 대한 개선, 자연재해보험 관리기금 도입 및 전문기관 설립, 정부 차원의 자연재해보험 중장기 마스터플랜 등 다양한 개선방안 마련이 필요할 것으로 판단된다.

한편, 우리나라에서 자연재해보험의 도입 전·후를 기준으로 하여 재해복구비의 지원규모를 단순 비교하면 다음과 같다. 이러한 비교는 자연재해보험의 도입 및 정착을 통해 정부지원을 통한 사유시설물 피해복구비가 점진적으로 줄어들 것이라는 직관적인 판단에 근거하였다. 그러나 자연재해보험 도입 전·후의 재해 복구비 지원규모를 보다 엄밀하게 비교하기 위해서는 각 보험 대상별 세부 품목(또는 시설)의 피해 복구비에 대한 연도별 자료 및 복구비 지원실적 등의 자료가 필요하나, 이와 같은 세분화된 통계가 집계되지 않고 있음에 따라 분석이 불가능하였다. 이에 따라 2001년 이후부터 농작물재해보험, 풍수해보험 등을 도입하여 시행하고 있는 농업분야 전체를 중심으로 보험제도 도입 전·후의 피해복구비를 비교해보았다.



주: 복구비는 2006년도 환산가격 기준임

<그림 3-4> 자연재해보험 도입 전·후의 농업분야 피해복구비 지원규모 비교

1997년부터 2006년까지 10년 동안 농업분야에 투입된 재해복구비 가운데 자연재해보험제도 도입 이전의 5개년 평균은 약 3,900억 원 수준이며, 도입 이후의 5개년 평균은 약 9,430억 원으로 나타났다.⁴⁰⁾ 비록 자연재해보험제도가 도입되고 정착되는 단

40) 농작물재해보험이 2001년에 도입되었으나 시범사업으로 추진되었기 때문에 2002년부터 본격적으로 제도가 시행된 것으로 간주하였고, 분석의 편의상 5개년 단위로 구분이 가능한 2002년을 기준으로 설정하였음

계였다고 하지만 피해 복구비의 연평균 규모는 오히려 도입 이후가 도입 이전보다 약 2.4배 정도 높은 것으로 나타났다. 이는 2002년 및 2003년에 발생한 태풍 루사, 매미의 피해규모가 워낙 컸기 때문에 복구비 지원도 많았던 것으로 판단된다.

즉, 최근 10년간 농업분야에서의 재해피해 복구비는 자연재해보험제도의 도입에 의한 감소요인보다는 태풍, 폭설 등과 같은 대규모 자연재해에 의한 증가의 폭이 더 컸다. 이러한 결과는 자연재해보험제도가 완전히 정착되어, 대규모 재해피해를 보험 시장에서 충분히 감당할 수 있는 시점 이전까지는 현행과 같은 정부의 재해복구비 지원제도가 적정 수준까지 유지되어야 함을 역설적으로 나타내고 있다. 따라서 장기적인 관점에서 자연재해보험의 활성화 대책을 마련하되, 대규모 재해에 대비한 합리적 복구지원대책의 개선도 시급하다고 할 수 있겠다.

제3절 해외사례: 일본의 재난피해 지원정책 현황

1. 재난관리체계

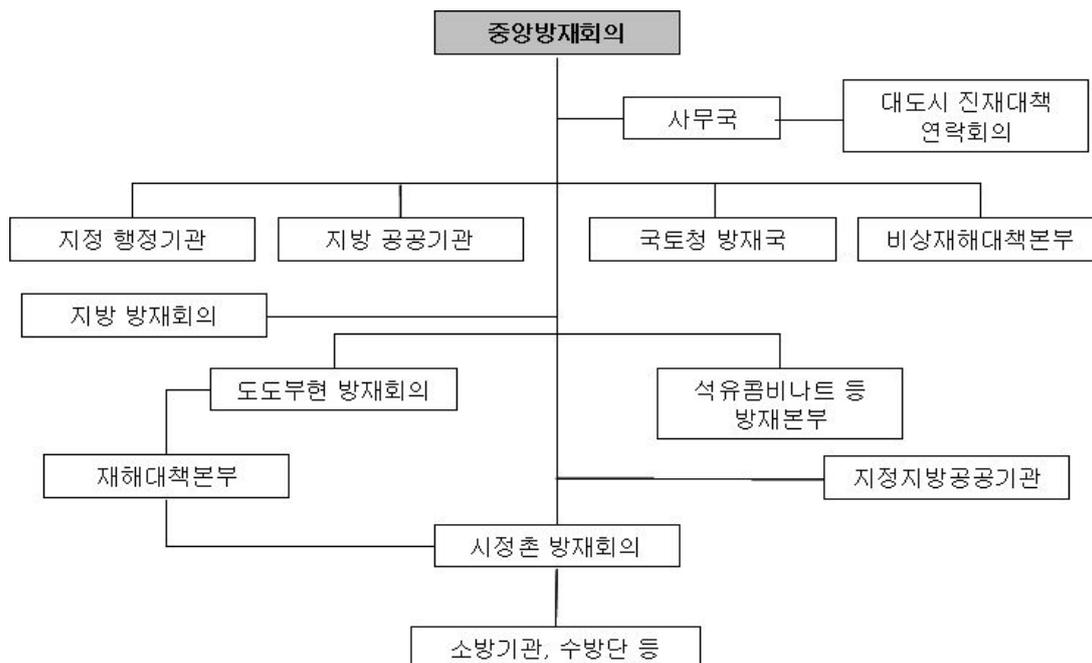
일본은 우리나라와 같이 산지가 많고 지질학적으로 화산대에 위치하여 화산활동 및 지진활동이 빈번하고, 집중호우와 태풍 등의 잦은 내습으로 인해 지리적으로나 기상적으로 자연에 취약한 실정이다. 이러한 이유로 일찍이 재해대책기본법 등 관련 법을 제정하여 재난의 예방이나 재난 시 응급대책 등 종합적인 방재계획을 수립하고 있다. 일본의 재해대책의 특징은 ‘일원화된 체계성과 다양한 루트를 통한 재해 대응’이다. 즉, 재해의 발생가능성이 높기 때문에 신기술의 개발과 운용시스템의 도입 및 활용이 뒷받침된 재해의 예방과 억제(prevention and mitigation)를 기본 틀로 가지고 있다.

일본은 중앙정부, 광역자치단체(道都府縣), 기초자치단체(市町村) 및 주민이 일체가 되어 종합적인 방재체제를 구축하고 있다. 중앙방재회의를 설치하여 방재기본계획을 수립하고, 각 성·청 등 관련부처(지정행정기관), 일본전기전화주식회사 등 관련 산하기관(지정공공기관)들이 담당업무와 관련한 방재업무계획을 수립하여 구체적인 대책을 실시하고 있다.

일본의 재난관리는 내각부의 정책총괄반 소속의 방재담당과 국토교통성 방재국을 중심으로 각 성, 청에서 관련 업무를 추진하고 있다. 관련 기구로는 중앙, 도도부현, 시정촌의 방재회의가 있고, 재난대응에 있어서는 비상재해대책본부를 설치하여 응급대책에 관한 종합적 대응과 긴급조치계획의 실시를 담당하고, 실질적인 현장활동은 소방, 경찰, 자위대를 중심으로 이루어지고 있다.

중앙정부의 기능으로는 재해대책기본법 등 재해관련 법률에 의해 방재대책을 수립하고 있으며, 재해예방활동 및 재해복구대책에 대해 직접적으로 지원 및 보조를 수행하고 있다. 종합적인 방재행정을 위해 재해대책을 조정, 결정하는 기관으로서 중앙방재회의가 있고, 재해 발생시 대응하기 위한 각급 재해대책본부가 있다. 중앙방재회의는 국가방재대책의 종합성, 계획성을 확보하기 위하여 설치된 행정조직으로 방재기본계획의 작성과 실시, 방재기본방침, 방재시책 조정 등에 관하여 내각총리대신을 자문하는 내각부의 부속기관이다. 그러나 단순한 자문기관이 아니며, 방재기본계획을 작성하여 추진하는 실시기관의 성격을 갖는다.

도도부현에서는 중앙정부의 정책을 반영, 재해관리를 총괄한다. 평상시에는 방재 계획 및 행정, 시정촌의 방재행정 전반에 대한 지도 등의 업무를 수행하며, 재해발생 시에는 소방무선시설을 이용하여 긴급대책, 복구대책업무를 수행하고 있다. 지방정부의 재해대책은 1차적으로 시정촌을 중심으로 이루어지며, 각 현에서는 중앙정부의 정책을 반영하여 총괄적으로 관리하고 있다.



자료: 보건복지부·한국방재학회, 「재난관리체계 개선 및 대응매뉴얼」, 2004.

<그림 3-5> 일본의 재해대책 기구

한편, 재난 발생 시 공공시설 등에 대해서는 국가가 직접 또는 보조에 의한 재해복구사업을 실시하고 있다. 재난에 대한 시설복구 뿐만 아니라 피해자에 대한 용자지원, 보험공제제도, 세제 관련 대책 등이 잘 정비되어 있다. 피해복구사업은 법률규정에 따라 실시되는 법률보조와 예산이 정하는 바에 따라 실시되는 예산보조로 나누어지며, 피해를 받은 개인에 대한 구제조치로서 조위금, 각종 자금대부 등의 용자, 재해 관련 손해보험 및 각종 공제에 의한 손실보상제도가 있다. 그리고 매우 큰 피해가 발생한 경우에는 「격심(激甚)재해법⁴¹⁾」을 지정하여 재난복구사업에 대한 국고보조비의

41) 국민경제에 현저한 영향을 미치는 재난에 있어 당해 재난에 의한 지방재정부담을 완화하고, 피해자에 대하여 특별지원을 행할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 당해 재난을 격심재해로 지정하고 아울러 법이 정한 특별조치 내에서 그 격심재해에의 적용방법을 지정하고 있다.

인상과 피해자에 대한 재해용자의 대부조건을 완화하는 등의 특별조치를 강구하고 있다.

2. 일본의 양식공제 제도

어업재생산의 저해를 방지하고, 어업경영의 안정을 도모하고자 실시되고 있는 일본의 어업재해보상제도는 자원의 감소, 태풍, 해일 등 불의의 사고로 입은 손실을 공제 및 보험의 구성에 따라 합리적으로 보상하는 제도이다. 이는 1964년부터 실시된 어업과 관련된 중요한 재해대책의 일환으로 어업경영의 안정을 도모하는데 중요한 역할을 수행하고 있으며, 정부의 적극적인 지원 하에 어업협동조합을 기반으로 운영되고 있다. 정부는 중소어업자 상호부조의 영역을 초과하는 재해에 대해서는 양식공제, 어획공제 등에 대하여 정부의 보험으로 보상하고 있다. 그리고 공제조합 및 전국 어업공제조합연합회에 대하여 제도 운영상 필요한 경비의 일부를 보조하고 있으며, 양식공제 가운데 적조특약에 대해서는 공제료의 전액을 국고와 지방비로 보조하고 있다.

공제의 종류에는 어획공제, 양식공제, 특정양식공제, 어구공제가 있으며, 세부 대상은 아래와 같다.

<표 3-16> 일본의 어업재해공제 종류

구 분	대 상
어획공제	제1호어업인 패류, 해조류 채취업, 제2호어업인 10톤 미만 어선어업, 제3호어업인 10톤 이상 어선어업 및 정치어업(총톤수 100톤 이상 제외)
양식공제	굴, 진주, 방어, 도미, 은어, 복어, 간마치, 광어 등
특정양식공제	김, 미역, 다시마, 진주조개, 가리비 등
어구공제	정치망어업, 권현망

자료: 해양수산부, 「수산관련 보험공제제도의 도입 및 활성화 방안」, 2002.

일본의 어업재해공제는 공제조합, 어업공제조합연합회, 정부의 3단계로 운영주체가 구분되어 있다. 여기서 공제조합은 어업인들로부터 공제를 최초로 인수하는 업무를 담당하는 주체이다. 어업공제조합연합회는 공제조합으로부터 재공제를 인수한다. 전국에 소재한 공제조합이 회원이 되며, 어획공제, 양식공제, 특정양식공제에 대하여

개별비례초과손해복합재보험⁴²⁾의 형태로 공제제를 실시한다. 한편, 정부는 어업공제 조합연합회로부터 보험을 인수하며, 대형재해의 발생에 대비하여 연합회의 공제제 책임의 일부를 다시 정부의 보험에 부보하여 위험분산을 도모하고 있다. 운영체계를 살펴보면, 어업인 또는 어업협동조합이 공제조합에 공제가입하고, 공제조합은 연합회에 공제제를, 연합회는 정부에 보험을 가입하는 시스템이라 할 수 있다.

한편, 일본의 양식공제제도에 대해 세부적으로 살펴보면 다음과 같다. 양식공제는 양식생물 및 양식시설의 폐사, 유실 등으로 입은 피해를 보상하는 제도로서 물적손해 보험의 공제대상은 패류의 경우 굴양식업과 1~2년생 진주양식업, 어류는 1~2년생 방어양식, 1~3년생 도미양식, 은어양식, 복어양식, 광어양식 등이 있다.

양식공제에 가입하는 방법으로는 연합계약과 장기계약과 같은 두 가지의 형태가 있다. 연합계약은 동일한 종류의 양식에 영위하는 어업인 전원이 일괄적으로 가입하는 방식이며, 장기계약은 동일한 가입구역에서 4년간 4회의 계약을 1세트로 하는 가입방식으로서 2년째 이후의 계약은 자동적으로 계속되는 형태이다.

보상은 단위당 공제가액에 손해수량, 경과율, 생산율, 보상률, 계약비율을 곱해 계산되며, 보상의 대상이 되는 손해는 사망, 멸실, 유실, 도망 등이며, 특약에 따라 공제료가 통상보상방식과 특정병해비보상방식, 병해저보상방식 가운데 선택할 수 있다. 통상보상방식은 손해비율 15% 미만인 경우에는 보상하지 않고, 15% 이상인 경우에는 단위당 보험가액에 손해수량, 경과율, 생산률, 보상률(80% 일률적 적용), 계약비율을 곱해 보험금을 지급하고 있다. 특정병해비보상방식은 가입자의 신청이 있을 경우, 지정된 방제가능한 질병에 따른 손해에 대해서는 보상하지 않는 방식으로 신청자는 손해방지에 필요한 설비를 정비해야 하고, 방지대책을 적절하게 할 것으로 기대되는 자에 한해 가입이 가능하다. 병해저보상방식은 질병(적조 제외)으로 인한 손해는 통상보상방식의 1/2 수준을 지급하는 방식으로 질병 이외의 손해에 대해서는 통상보상방식과 동일하다.

굴양식공제 및 기타 양식공제의 공제료에 대한 세부 사항은 아래의 표와 같다. 공제료는 어업공제조합의 공제규정에 의하여 양식어업의 종류별로 설정하는데, 전년도까지의 사고경력에 따라 50%의 한도내에서 등급별로 할인할증제도를 운영하고 있다. 굴양식공제의 경우 국고보조율 및 보조한도율을 보면 대수별로 60~75%의 가입비율

42) 개별비례초과손해복합재보험은 공제계약마다 일정의 지급금액까지는 공제조합과 연합회가 비례하여 부담하고, 이를 초과하는 부분은 전부 연합회가 부담하는 형태로서 비례부담비율은 공제조합이 30%, 연합회가 70%로 하는 것이 원칙이나 비교적 고액지급에 대하여는 공제조합 5%, 연합회 95%로 하여 공제조합의 책임을 경감하고 있다.(해양수산부, 「양식재해보험 위험률 검증 및 도입활성화 방안」, 2006.)

한도 내에서 25~50%의 보조가 이루어지고 있으며, 기타 양식공제의 경우 60~75%의 가입비율 한도 내에서 25~55%의 보조가 이루어지고 있다.

<표 3-17> 굴 양식공제의 국고보조율 및 보조한도율

구분	대수	보조한도율	보조율	비고
굴 양식어업	50대 미만	75%	1/2	○ 1대의 규격은 다음의 면적 또는 길이를 단위로 환산 - 뗏목의 경우 49m ² - 연승식양식시설 줄 72m - 말뚝박기식시설 99m ² ○ 대수 160대 이상은 대상에서 제외
	50~80대 미만	65%	1/3	
	80대 이상	60%	1/4	

주: 보조한도율은 국고보조의 대상이 되는 계약비율의 상한을 의미하며, 초과부분은 보조대상에서 제외됨

자료: 日本漁業共濟組合, 「養殖共濟」, 2008.

<표 3-18> 기타 양식공제의 국고보조율 및 보조한도율

구분	대수	보조한도율	보조율	비고
진주 양식어업	15대 미만	75%	55%	○ 1대의 규격은 다음의 면적 또는 길이를 단위로 환산 - 뗏목의 경우 34m ² - 연승식양식시설 줄 60m - 죽부유 줄 60m ○ 대수 100대 이상은 대상에서 제외
	15~30대 미만	75%	1/2	
	30~50대 이상	65%	1/3	
	50대 이상	60%	1/4	
기타	8대 미만	75%	1/2	○ 1대의 규격은 50m ² 의 땅을 단위로 하여 환산 ○ 대수 25대 이상은 대상에서 제외
	8~13대 미만	65%	1/3	
	13대 이상	60%	1/4	

주: 보조한도율은 국고보조의 대상이 되는 계약비율의 상한을 의미하며, 초과부분은 보조대상에서 제외됨

자료: 日本漁業共濟組合, 「養殖共濟」, 2008.

제4절 재난피해 지원정책의 전망

정부는 현행 재난관리시스템을 체계적으로 진단하고 근원적 예방대책을 마련하기 위하여 2006년 9월, 신국가방재시스템 기획단을 설치하여 기존의 국가방재시스템에 대한 재검토 및 분석을 수행하였다. 이를 통해 신국가 방재시스템을 구축하였으며, ‘후진적 반복·상습 재해구조 혁신’을 목표로 설정하였다. 이를 추진하기 위하여 방재시설 관리 시스템 선진화, 계획 예방투자 확대, 반복재해 차단 예방복구 제도화, 과학방재체제 강화, 통합적 재난관리체제 개편, 자율·책임형 방재역량 증강 등의 핵심 전략과제 및 세부 실천과제들을 도출한 바 있다.

이에 따라 재난관리시스템에도 새로운 패러다임으로의 전환이 예고되고 있다. 예를 들어 재난피해복구는 단순 복구에서 예방적 복구로, 공급자 중심의 재해구호는 수요자 중심의 재해구호로 전환이 예상된다. 또한 분산적 재난관리는 통합적 재난관리로, 정부차원의 피해 무상지원 체제는 자연재해보험 활성화 유도 등을 통한 자기 책임형 피해관리 시스템으로 전환될 것이다. 즉, 재난 및 자연재해에 대한 대책에 있어서의 정책기조가 변화하고 있다.

<표 3-19> 국가 재난관리시스템의 패러다임 전환

구분	과거 및 현재	미래
방재예산	복구중심, 비용개념	예방중심, 투자개념
	부처별 예방사업	범 정부적 종합예방사업
취약지역 관리	물리적 개선사업	물리적 개선사업 + 이주대책
	국지적 시설개선	광역적 원인해소
피해복구	단순 복구	예방 복구
	시설별 개별복구	지구단위 종합복구
	부처별 개별 복구상황 관리	방재청 중심 통합 복구상황관리
	공급자 중심 재해구호	수요자 중심 재해구호
방재행정	분산적 재난관리	통합적 재난관리
	민·관 연계 미흡	민·관 연계 강화
	피해 무상지원 체제	자기책임형 피해관리 체제 (재해보험제도 정착 등)

자료: 소방방재청, 「신국가방재시스템 백서」, 2007.

이러한 정책기조의 변화 속에서 재난피해 복구지원의 최고 한도액이 점진적으로 축소되고 있다. 2007년 9월 14일 개정된 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에

관한 규정」에 의거, 재난지원금의 지원을 이재민 구호 및 재난복구사업을 대상으로 총 재난지수를 산정하여 재난등급별 재난지원금 조건표에 의해 지원하도록 하되, 1가 구당 2006년도에는 최고 3억 원까지, 2007년도부터는 최고 2억 원까지, 2010년부터는 최고 5천만 원까지 지원할 수 있도록 개정되었다.

이러한 재난피해 지원규모의 축소는 특히 양식어업 분야의 경영위험을 더욱 더 가 중시키고 있다. 대규모 자연재해로 인한 피해규모가 타 산업에 비해 상대적으로 큰 양식어업분야의 특성상 양식수산물재해보험의 도입·정착을 위한 시범사업 기간 중 재난위험을 체계적으로 분산시킬 수 있는 기반이 매우 취약해졌다고 할 수 있다. 따라서 재난피해 지원금의 축소에 따른 양식어업 분야의 영향을 분석하고 이에 대한 대응책을 마련하는 것이 무엇보다 시급한 실정이다.

제4장 수산양식어업분야 재난피해 지원제도의 평가

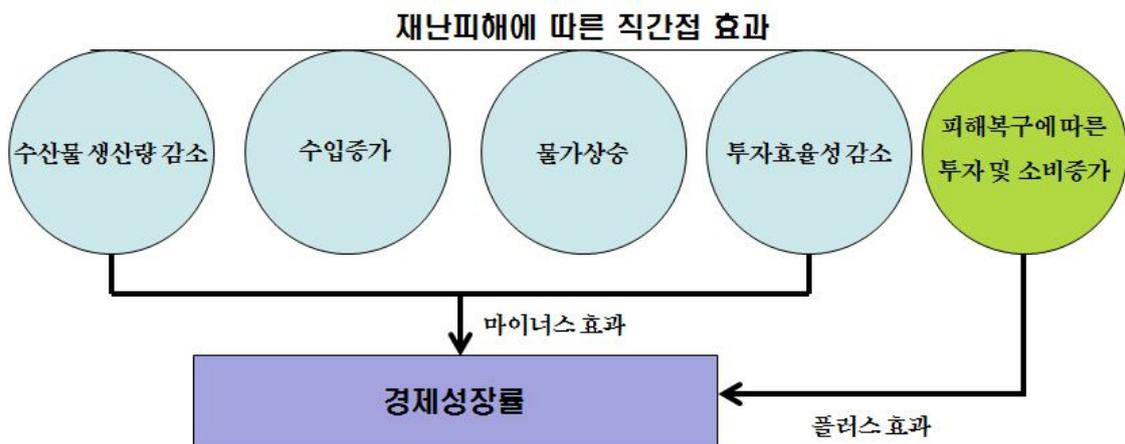
제1절 현행 재난피해 지원제도의 효과 및 문제점

1. 재난피해의 경제적 효과

1) 재난피해의 거시경제적 효과

수산양식어업분야에서의 재난발생에 따른 경제적 피해는 일반적으로 어업인에게 발생하는 직접적인 피해와 이로 인해 사회전반에 발생하는 간접적 피해로 나누어 볼 수 있다.

일반적으로 수산업분야에 재해피해가 발생하게 되면 어업인들은 어선, 양식장, 어업용 기자재, 양식물 폐사 등의 직접적인 피해를 입게 된다. 이로 인한 수산물의 생산량 감소는 국내 수산물 가격상승 등 소비자 물가를 상승시켜 소비자 후생을 감소시킨다. 또한 이러한 국내 수산물 생산사정의 악화는 수산물 수입확대의 원인으로 작용하게 되고, 재해복구를 위한 투자(비용)는 국가예산의 생산적 투자기회의 상실을 가져오므로 투자효율성이 저하되는 등 전반적인 사회적 손실이 커지는 간접적 피해를 입게 된다.



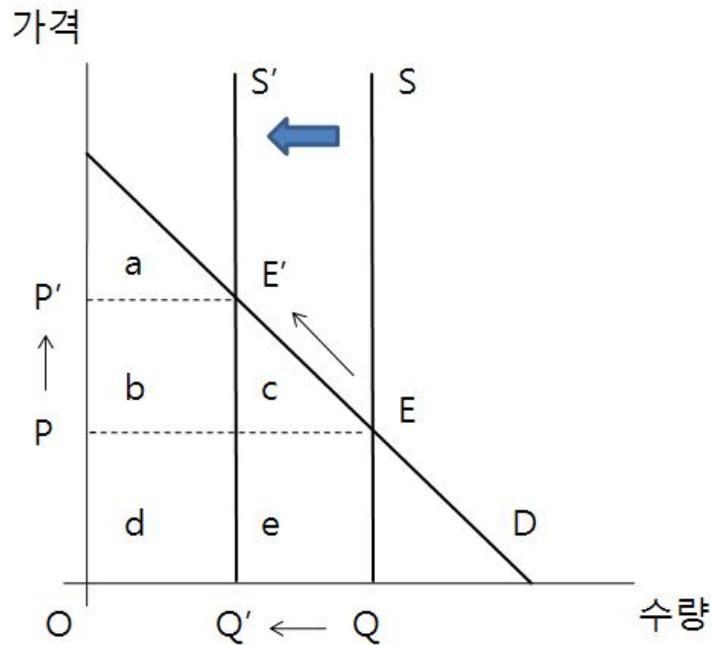
<그림 4-1> 재해피해가 경제 전반에 미치는 영향

따라서 <그림 4-1>에서와 같이 수산업분야에 재난피해가 발생하게 되면 수산물 생산량 감소, 물가상승, 수입증가, 생산적 투자기회의 상실로 인한 투자효율성이 감소하는 등의 이유로 피해복구에 따른 투자 및 소비증가가 경제성장률에 긍정적으로 작용함에도 불구하고 국가 전체의 경제성장률은 일정 부분 감소하게 된다.

그런데 장기적으로는 복구를 통하여 이러한 거시경제적인 마이너스 효과를 극복할 수 있다. 즉 이는 복구를 하지 않았을 때의 사회적 후생보다 복구를 한 후의 사회적 후생이 높다는 뜻이다. 다음에서는 사회적 후생 측면에서 재난피해 복구의 의미를 살펴본다.

2) 재난피해의 사회적 후생 효과

수산양식어업분야와 관련하여 재난피해의 사회적 후생 효과를 분석하면 중요한 몇 가지 시사점을 얻을 수 있다. 다음 그림에서 D 곡선은 우하향하는 전형적인 양식 수산물의 수요곡선이다. S 곡선은 양식수산물의 공급곡선인데 면허면적이 한정되어 있고 단기적으로 가격에 경직적이어서 수직선의 형태로 나타난다고 볼 수 있다.⁴³⁾



<그림 4-2> 재난피해의 사회적 후생 효과

43) ‘단기’가 어느 정도의 기간이냐에 따라 완전한 수직선이 아닐 수도 있지만 이론 전개를 위해 이렇게 가정한다. 우상향하는 공급곡선을 가정하여도 논의 결과가 크게 달라지지는 않는다.

재난피해 전에는 가격이 P이고 수량이 Q인 E점에서 시장균형이 달성된다. 그런데 재난피해가 발생하여 공급이 일시에 충격을 받으면 S곡선은 S'로 이동한다. 이에 따라 균형 수량이 Q에서 Q'로 감소하고 가격은 P에서 P'로 상승하여 E'점으로 새로운 시장균형 형성된다. 재난피해의 사회적 후생효과는 소비자잉여의 변화와 생산자잉여의 변화로 나누어 살펴볼 수 있다.

먼저 소비자잉여는 명백하게 감소한다. 재난피해 전의 소비자잉여 크기는 그림에서 (a+b+c)의 면적이었으나 재난피해 후 가격이 상승하고 수량이 감소함에 따라 a로 축소된다. (b+c) 면적만큼 소비자잉여의 손실이 발생하는 것이다.

생산자잉여는 감소할 수도 있고 증가할 수도 있다. 재난피해 전에는 (d+e)였으나 재난피해 후에는 (b+d)가 되어 그 차이인 (b-e)의 부호에 따라 증감이 결정된다. 소비자잉여와 생산자잉여의 합인 사회적 후생 변화는 -(c+e)로 언제나 마이너스가 된다. 만일 정부의 지원이 없으면 양식어업 스스로 생산량을 회복하는 데 많은 시간이 걸리고 그에 따라 사회적 후생 손실이 지속되기 때문에 정부의 지원은 정당성을 지닌다고 할 수 있다.

<표 4-1> 재난피해의 사회적 후생 효과

구분	재난피해 전(E)	재난피해 후(E')	변화
소비자잉여(CS)	a+b+c	a	-(b+c)
생산자잉여(PS)	d+e	b+d	b-e
사회적 후생(CS+PS)	a+b+c+d+e	a+b+d	-(c+e)

한편, 생산자잉여는 증감이 엇갈릴 수 있다. 생산자잉여가 감소하는 경우라면 앞의 그림에서 $b-e < 0$ 이어야 하는데, $\Delta P = P' - P$ 이고 $\Delta Q = Q' - Q$ 라 할 때 생산자잉여의 감소 조건을 다르게 표현하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \Delta P \times Q' - P \times (-\Delta Q) &< 0 \\ \Rightarrow -\Delta P \times Q' + P \times (-\Delta Q) &> 0 \\ \Rightarrow -\frac{Q'}{Q} - \frac{P \times \Delta Q}{\Delta P \times Q} &> 0 \\ \Rightarrow \eta &> 1 - \frac{\Delta Q}{Q} \end{aligned}$$

여기서 η 는 가격에 대한 수요의 가격탄력도이고 $\Delta Q/Q$ 는 재난피해율이다. 따라서 가격탄력도가 큰 품종일수록, 재난피해율이 클수록 생산자잉여는 감소하는 경향이 커진다.

이는 여러 양식 품종 가운데 해상가두리 양식과 육상 양식의 생산자잉여가 재난피해로 감소할 가능성이 높다는 것을 뜻한다. 왜냐하면 해상가두리와 육상 양식 품종인 어류와 전복은 다른 품종에 비해 가격탄력성이 높고 피해가 발생하면 그 규모가 다른 양식방법에 비해 크기 때문이다. 따라서 이들에 대해 재난피해를 사전에 예방하고 사후에 적극 대처하는 정책이 생산자잉여의 관점에서나 사회적 후생의 관점에서 다른 품종·양식방법에 비해 더 우선순위를 가진다고 결론을 내릴 수 있다.

2. 현행 재난피해 지원제도의 평가

앞서 살펴본 대로 수산양식어업분야에 재난피해가 발생하면 거시경제적 측면에서 불가피하게 국민경제에 부정적인 영향을 미치고, 수산양식어업분야에서도 생산기반 붕괴로 공급이 위축됨에 따라 사회후생이 감소하게 된다. 물론 소비자후생은 단기적으로는 수산물 수입을 통해 보완될 수 있으나 생산자후생은 생산기반이 복구되지 않고는 회복될 수 없다. 그리고 국내 생산기반 붕괴는 안정적인 수산물 공급원을 상실함에 따라 장기적인 소비자후생의 측면에서도 바람직하지 않다.

현재 양식경영체가 보험과 같이 시장기구를 통해 재난위험을 회피할 수 있는 수단이 없기 때문에 정부의 재난피해지원은 양식경영체가 재난위험을 감수하면서 중·장기적인 투자를 하고 안정적인 경영을 유지하는 최소한의 보루로서 그 정책적 의미가 있다. 다음에서는 현행 재난피해지원제도의 효과를 최근에 정책평가에 널리 적용되고 있는 프로그램 논리모형(program logic model)을 사용하여 분석한다.

1) 프로그램 논리모형의 개념과 의의

정부의 정책 대상인 국민들은 공공부문이 더 질 높은 서비스를 제공해 주기를 원한다. 여기서 질 높은 서비스란 좋은 성과를 가져오는 서비스를 말한다. 각국 정부도 좋은 성과를 가져오기 위해 정부개혁을 단행하였는데 미국의 정부성과 및 결과법(Government Performance and Result Act, 1993)은 대표적인 예라 할 수 있다. 우리나라

의 경우도 기획재정부(구 기획예산처)의 재정사업성과관리제도나 국무총리실이 추진한 성과관리전략기획제도 등이 결과를 위한 관리의 제도적 틀이라 할 수 있다.

결과를 위한 관리는 전 세계적으로 관리문화가 근본적으로 변화한 것을 반영한다. 미국의 GAO(General Accounting Office)가 고용가능성, 안정, 반응성, 프로그램의 질적 수준의 실질적인 향상 등을 강조하는 것도 결과를 위한 관리의 단적인 예라 할 수 있다.

프로그램 논리모형은 결과를 위한 관리를 위해 활용될 수 있는 대표적인 모형이다. 프로그램 논리는 프로그램이 집행된다면 기대되는 결과가 나오게 될 것이라는 가설로 표현된다. 논리모형을 작성하는 것은 이 가설의 밑에 깔려 있는 전제들과 가설을 이해하기 위해, 그리고 이 가설을 검증할 전략을 마련하기 위해 가설을 풀어헤치는 데 사용될 수 있는 도구이다. 프로그램 평가는 이 논리모형의 구성요소들이 제대로 식별되고 그들 간의 인과관계가 적절하게 설정되었다는 가정 하에서 수행된다.

한편 프로그램 평가는 프로그램이 의도한 수혜자들에게 전달되었다는 가정에 의존한다. 비록 의도한 프로그램 구성요소들이 제대로 구체화되었다고 할지라도 그들이 적절한 수혜자들에게 전달되었는지의 여부는 집행이 정확하고 효과적으로 이루어졌느냐에 따라 결정된다. 이들 두 가지 가정, 즉 프로그램의 구성요소들이 적절하게 구체화되고 정확하게 집행되었다고 하는 가정의 확인은 프로그램 효과 평가에서 기본적인 과제이다.

그리고 프로그램의 성과를 측정하고 평가하기 위해서는 프로그램이 무엇을 했고, 그것이 달성하고자 한 결과가 무엇이었는지를 분명하게 이해할 수 있어야 한다. 프로그램 논리모형은 프로그램의 여러 구성요소들이 어떻게 상호작용하며, 그 결과로 생산한 생산품이나 서비스는 어떤 것들이고, 그들은 어떻게 바라는 결과를 산출했는지를 나타내는 프로그램 밑에 깔려 있는 논리를 나타낸다.

프로그램 논리모형을 달리 표현하면 프로그램의 요소들과 해결되어야 할 문제들 간의 핵심적인 논리적 인과관계를 기술하는 다이어그램(diagram)이면서 텍스트(text)이다. Bickman에 따르면 프로그램 논리모형은 ‘식별된 문제들을 해결하기 위하여 특정한 환경적 조건 하에서 프로그램이 어떻게 작동할 것인가를 나타내는 가능하고(plausible), 분별 있는(sensible) 모형’이다.⁴⁴⁾

44) 노화준, 『정책평가론』, 박영사, 2006, p.73에서 재인용(원 출처는 다음과 같음: Leonard Bickman, "The Function of Program Theory," in Leonard Bickman(ed.), *Using Program Theory in Evaluation* (San Francisco: Jossey-Bass Inc.), 1987, pp. 5-6.)

프로그램 논리모형은 프로그램의 자원, 활동 및 산출결과 등과 이들간을 연결시켜 주는 인과적 가정들을 식별해주는 기능을 한다. 프로그램 개발자들이 말하는 프로그램 논리모형은 정교한 이론이라기보다 왜 프로그램이 작동하도록 되어 있는가를 설명하는 몇 개의 간단한 가정들이다. 이 모형은 커뮤니케이션, 평가기획, 전략적 기획과 운영기획, 프로그램 설계와 개선 및 집행의 모니터링 등에 활용될 수 있다.⁴⁵⁾

공공프로그램들은 어떤 니즈(needs)를 충족시키거나 불만족스러운 상태를 개선할 수 있도록 설계되고 관리되어야 한다. 프로그램을 수행하는 주체는 가치 있는 결과를 결집하지 못하거나 바람직한 결과를 산출하지 못한다면, 프로그램에 대한 지원은 의문시 될 것이다. 그러므로 프로그램 설계는 프로그램이 제공하는 서비스들, 고객들, 사례들, 의도된 결과들, 자원들이 어떻게 기대하고 있는 결과들을 가져오는가 하는 논리에 따라 이루어져야 한다.

그리고 앞에서 언급했듯이 최근의 정부개혁 철학이 ‘책무성과 결과를 위한 관리’를 강조하는 방향으로 나아가고 있다. 이러한 강조는 관리자들이 그들의 프로그램을 기술하고 프로그램의 성공을 문서화하도록 요구하고 있는데, 프로그램 논리의 개발은 이에 대응할 수 있는 효과적인 수단을 제공하고 이는 결국 프로그램을 개선하고 질을 향상시키는 과정으로 이어진다.

가장 단순한 프로그램 논리모형의 주요 구성요소들은 자원, 활동, 산출물들, 도달된 고객, 최초의 산출결과, 중간산출결과, 장기적인 산출결과 등이다. 종래의 공공조직에서는 프로그램의 집행과정에 중점을 둔 관리였지만, 결과 지향적 관리에서는 프로그램의 의도한 목적(goal)과 목표(objective)를 달성하였는지에 초점을 둔다. 물론 결과 지향적 관리에서도 집행과정이 중요하지만 프로그램이 의도한 결과들을 가져오지 못했다면 의도한 목적과 목표를 달성하지 못한 것이다. 그러므로 집행과정에 문제가 있는지 아니면 프로그램이론이 실패한 것인지 살펴볼 필요가 있다.

45) 노화준(2006)에 따르면, 프로그램 논리모형의 주요 기능은 다음과 같다.

- 사회과학 지식의 발전에 기여
- 이론의 실패와 프로그램 실패 간의 구별
- 프로그램 집행에 대한 기술(記述)의 제공
- 매개변수들의 구체화
- 측정 이슈들의 명료화
- 정책결정자에 대한 조력
- 문제와 타겟그룹의 식별
- 의도하지 않았던 효과의 발견
- 평가의 형성적 활용(formative use)의 확대
- 컨센서스 형성의 증진 등

2) 프로그램 논리모형의 구성요소와 도식

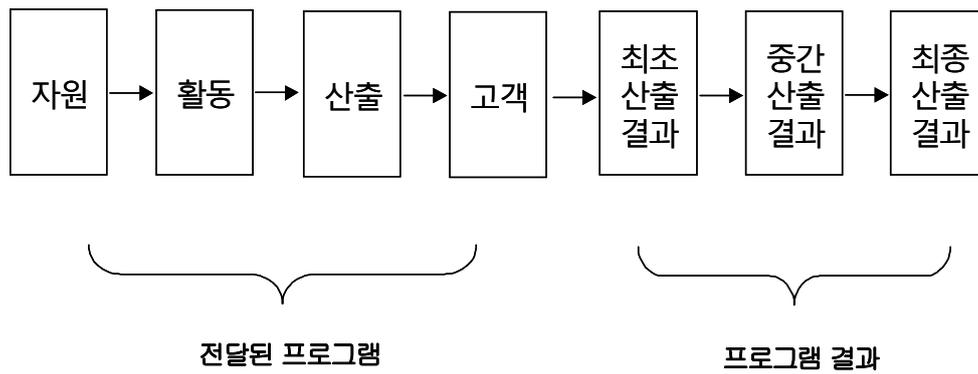
공공 프로그램은 어떤 문제들을 나타내거나, 어떤 니즈(needs)를 충족시키거나, 불만족스러운 생활조건들을 개선하는 방향으로 임팩트를 미칠 수 있도록 설계된 서비스 전달(service delivery)과 집행활동을 포함하는 간여(intervention)이다. 이 간여에 의해 창출되는 긍정적인 영향들이 프로그램이 의도하는 결과들을 구성한다. 이러한 결과들로 인해 프로그램을 지원하는 것이 정당화된다. 프로그램이 의도하는 결과들이나 산출결과들(outcomes)은 일반적으로 타겟으로 설정된 대상지역이나 대상집단에서 일어나며, 프로그램 내부나 그 프로그램을 운영하는 조직 또는 대리기관에서 일어나는 것은 아니다. 만일 프로그램을 수행하는 주체가 가치 있는 결과를 결집하지 못하거나 프로그램 활동들이 바람직한 결과들을 산출해 내지 못한다면 프로그램에 대한 지원은 의문시될 것이다.

따라서 프로그램은 프로그램이 제공하는 서비스, 그 서비스 대상인 고객이나 프로그램이 취급하는 사례, 프로그램이 의도한 결과, 프로그램 활동들에 사용된 자원들이 어떻게 기대한 결과를 이끌어내는가 하는 논리에 따라 설계되어야 한다. 바로 이 프로그램 설계에 포함된 것들이 프로그램 논리모형을 구성하는 요소들이다.

가장 단순한 프로그램 논리모형은 투입, 과정, 단기적 및 장기적으로 의도한 결과들로 구성된다. 좀 더 복잡한 논리모형은 산출결과들의 연쇄, 여러 인과적 경로, 피드백 고리(feedback loops), 여타 요소들과 상황들(context)의 영향, 의도하지 않은 산출결과들을 포함한다.

구체적으로 기본적인 프로그램 논리모형의 구성 요소는 자원, 활동, 산출물(outputs), (서비스가 도달된) 고객, 최초산출결과(initial outcomes), 중간산출결과(intermediate outcomes), 최종산출결과(long-term outcomes), 상황적 요인으로 구성된다.⁴⁶⁾ 이를 그림으로 나타내면 다음과 같다.

46) 노화준, 「정책평가론」, 박영사, 2006, p.79에서 재인용(원 출처는 다음과 같음: John A. McLaughlin and Grechen B. Jordan, "Using Logic Models," in Joseph S. Wholey, Harry P. Harty, and Kathryn E. Newcomer(eds.), *Handbook of Practical Program Evaluation*(Second ed.) (San Francisco: Jossey-Bass Inc.), 2004, pp. 7-32.)



자료: 노화준(2006), p.79.

<그림 4-3> 기본적인 프로그램 논리모형

재난피해지원제도를 프로그램 논리모형에 적용시켰을 때 각 구성요소들에는 각각 다음과 같은 것들이 포함된다.

① 자원

자원은 인적 및 물적 자원들과 아울러 파트너십(partnership)이나 계약에 의한 서비스 등과 같은 프로그램을 지원하기 위하여 요구되는 다른 여러 가지 투입물들을 말한다. 재난피해지원제도를 시행하거나 관련되어 있는 중앙정부(행정안전부·농림수산식품부), 시·도 해당부서, 시·군·구 해당부서, 국립수산물과학원, 수협 등에 있는 인력(요원)과 지원·용자에 소요되는 자금, 국가재난관리정보시스템(NDMS) 등이 자원에 포함된다.

② 활동

활동은 프로그램의 산출물을 생산하는 데 필요한 모든 활동조치들을 말한다. 이러한 활동들은 서비스의 제공, 법률이나 규제의 집행들을 포함한다. 재난피해지원제도에서는 피해지원기준 설정(중앙정부), 입식·출하 신고접수, 피해조사, 복구확인·정산, NDMS 입력·관리(이상 시·군·구), 재난원인규명(국립수산물과학원), 용자지원(수협) 등이다. 한편 재난피해지원제도를 광의의 개념으로 본다면 사후적인 피해지원뿐만 아니라 재난피해를 예방하거나 저감하는 활동도 이에 포함될 것이다. 예를 들어 재난에 대비한 어업지도·교육, 재난예보 활동 등이다.

③ 산출

산출(또는 산출물, output)은 프로그램의 직접적인 고객이나 프로그램 참여자들에게 제공되는 생산물(product), 재화, 서비스들이다. 재난피해지원제도에서는 양식어업 기능복원에 소요된 지원금·용자금이 산출이 된다. 사전적인 예방활동을 고려한다면 어업지도·교육 횟수(또는 시간), 재난예보 발신 건수 및 이용자수 등이다.

④ 고객

고객은 프로그램의 산출이 도달하는 대상으로 프로그램 논리 사슬의 중간에 명시적으로 삽입함으로써, 프로그램 요원이나 이해관계자들은 무엇이 무엇에 도달되고(what leads to what), 프로그램이 어떤 대상집단에 전달되게 되는가를 생각하고 설명할 수 있다. 재난피해지원제도에서는 재난피해를 당한 양식어업 경영체가 된다. 사전적인 예방 활동을 포함한다면 잠재적인 피해 경영체도 고객이 된다.

⑤ 최초산출결과

최초의 산출결과(outcome)는 프로그램의 산출이 원인이 되어 일어난 변화나 이것과 밀접하게 관련되어 일어난 직접적인 변화 또는 편익을 지칭한다. 재난피해지원제도에서는 피해 경영체가 복구지원을 받거나 예방지도를 받아 양식어업 경영을 지속하는 상태를 최초산출결과라 할 수 있다.

⑥ 중간산출결과

중간산출결과는 최초산출결과로부터 파생되는 결과를 의미한다. 재난피해지원제도에서는 재난피해나 재난위험에도 불구하고 지속적인 양식어업 경영을 가능하게 함으로써 수산물 생산이 안정화되는 결과를 지칭할 수 있다. 이는 적어도 중기적인 관점에서는 기대할 수 있는 효과이다.

⑦ 최종산출결과

최종산출결과는 프로그램 임팩트(impact)라고도 하는데 이는 중간산출결과로부터 발생하는 편익을 말한다. 재난피해지원제도에서는 양식수산물 생산이 안정화됨에 따라 양식산업의 안정적인 기반을 구축하는 것으로 볼 수 있다.

⑧ 상황적 요인(외부 조건)

프로그램의 외생적인 상황요인은 프로그램의 성공과 실패에 긍정적이거나 부정적으로 영향을 미칠 수 있기 때문에 이들은 논리모형에서 매우 중요한 요소들이다. 프로그램 디자인과 전달에 영향을 미치는 핵심적인 두 가지 상황요소는 선행변수와 매개변수이다. 선행변수는 고객의 특성, 지리적 변수, 경제사회적 요소 등과 같이 프로그램이 시작할 때 이미 존재하고 있는 변수이다. 매개변수는 프로그램 요인들의 변화, 새로운 정책방향, 경기변동, 새로운 경쟁적 프로그램의 등장과 같이 프로그램이 수행되는 동안 나타나는 변수이다.

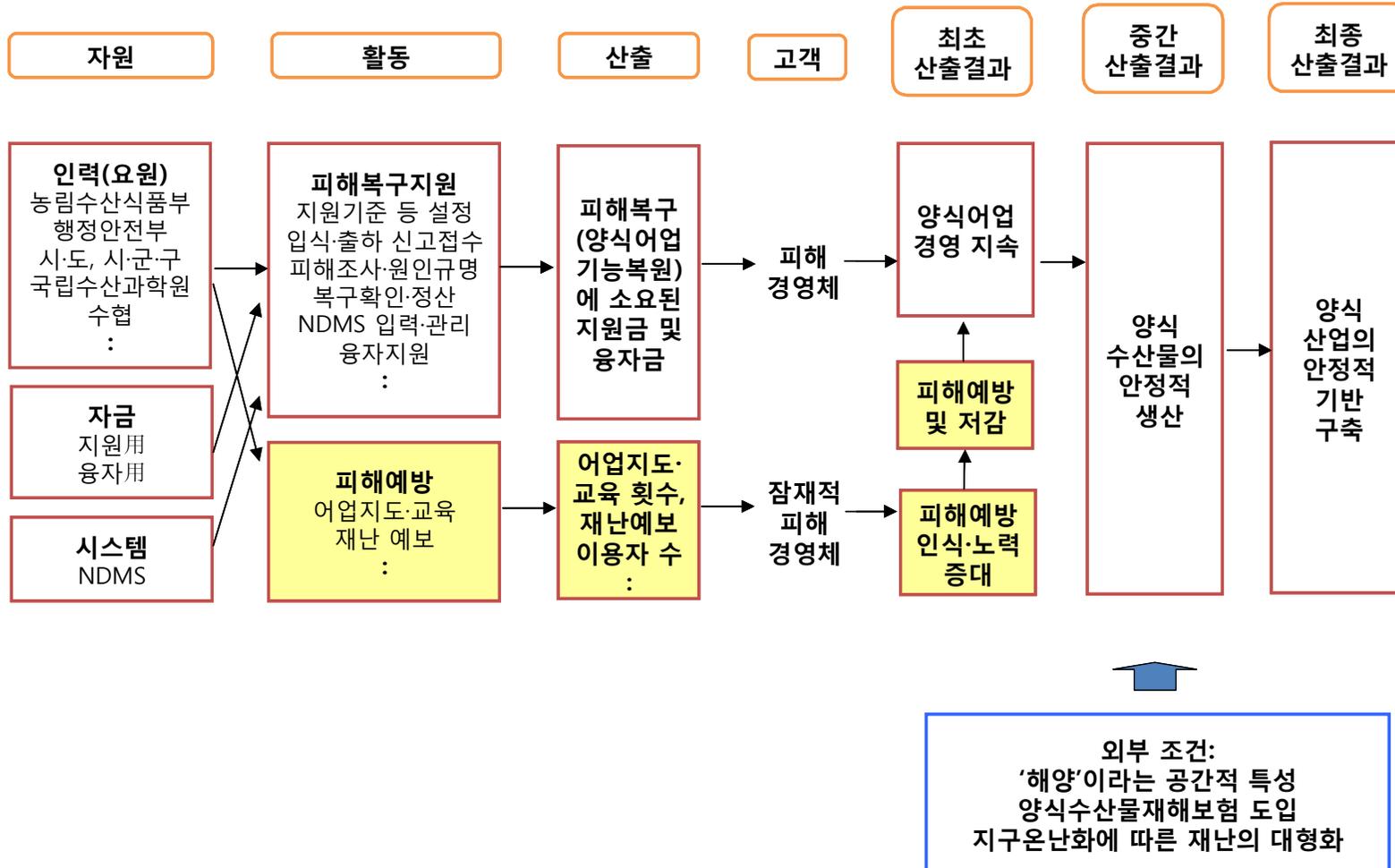
재난피해지원제도에서는 상황적 요인 가운데 선행변수로 접근성이 떨어지고 육안으로 확인하기 힘든 ‘해양’이라는 공간적 특성을 빼놓을 수 없고, 매개변수로 지구온난화에 따른 대형 재난의 발생, 양식수산물재해보험의 도입 등을 들 수 있다. 본 연구에서는 특히 양식수산물재해보험의 도입과 그에 따른 재난 지원금 상한액 축소의 영향을 중점적으로 다룬다.

앞에서 살펴본 구성요소들을 바탕으로 수산양식어업분야 재난피해지원제도의 프로그램 논리모형을 도식으로 나타내면 다음 <그림 4-4>와 같다.

3) 평가를 위한 지표 설정

① 평가를 위한 산출결과에 대한 합의

결과지향적 관리에서 정책목표 또는 프로그램 목표는 현안으로 제기된 문제들을 해결하기 위한 것이다. 그러므로 장기적 산출결과는 이러한 현안문제를 다른 형태로 형성한 것이다. 그렇기 때문에 산출결과는 해결 정도를 나타낼 수 있는 것이어야 한다. 그러므로 정책목적 달성여부를 모니터링하고 평가하기 위해서는 먼저 정책문제를 산출결과로 전환하는 과정을 거쳐야 한다. 이 과정에서는 프로그램과 이해관계를 가진 당사자들이 참여하여 선택한 산출결과들이 문제를 올바르게 나타내고 있다고 하는데 합의하여야 한다. 산출결과를 설정하는 두 번째 요건은 산출결과가 각 산출결과에 대한 기술(outcome statement)에 있어서 단지 하나의 영역에 대한 개선을 나타낼 수 있도록 분해되어야 한다.



② 산출결과를 평가하기 위한 성과지표의 선택

산출결과를 모니터링하기 위해서 필요한 핵심적인 지표들을 개발하면 관리자들과 약속한 산출결과들이 성취되었는지, 즉 프로그램 목적이 달성되고 현안문제들이 해결되었는지를 평가할 수 있도록 해준다. 그러므로 성과지표(performance indicator)의 개발은 결과를 위한 관리시스템을 발전시키는 데 가장 핵심적인 과정이다. 이러한 결과를 위한 관리시스템이 발전되어야 그 후에 필요한 자료들을 수집하고, 분석하며, 보고하고 활용할 수 있게 된다.

성과지표를 개발하기 위해서는 먼저 산출결과들을 산출결과지표(outcome indicator)로 전환해야 한다. 여기서 결과들을 측정하고자 한다는 것은 단지 투입과 산출보다는 산출결과를 측정하는 것을 의미한다. 그러나 산출결과를 측정하기 위해서는 산출결과를 한 묶음의 측정 가능한 성과지표들로 전환시켜야 한다. 원하는 산출결과들이 달성되어가고 있는지 여부에 대한 결정은 핵심적인 성과지표들을 측정함으로써 가능하게 된다. 이 선택과정은 이해관계자들의 관심이 어디에 있는가 하는 데 중점을 두고 이루어져야 한다.

산출결과들을 성과지표로 전환시키기 위해서는 두 단계 작업을 거치게 된다. 첫 단계는 산출결과에 대해서 ‘무엇을 알고자 하는가?’의 답을 찾는 단계이고, 두 번째 단계는 ‘어떻게 그것을 알 수 있는가?’의 질문에 대답하는 단계이다. 여기서 후자의 질문에 대답하기 위하여 작성한 것이 성과지표들이다.

<표 4-2>는 재난피해지원제도에 대한 프로그램 논리모형의 평가질문을 나타낸다. 이 표에는 장기적 산출결과에 대한 질문들뿐만 아니라 중기적 산출결과, 최초의 산출결과들에 대한 질문도 포함하고 있으며, 전통적인 집행중심의 관리에서 중요시하는 자원, 활동, 산출/고객에 대한 질문들도 포함하고 있다. 이들 질문은 만일 기대한 성과들이 성취되지 않았을 경우에는 그 원인이 어디에 있는가를 진단할 수 있는 과정지표로 전환하여 활용할 수 있다. 이들 과정지표들도 중요하지만 결과를 위한 관리에서 핵심적인 것은 산출결과와 관련된 질문과 이들 질문에 대답하기 위한 산출결과에 대한 지표들이다.

<표 4-3>은 산출결과와 그 과정에 대한 질문들에 대하여 그 대답들을 어떻게 알 수 있는가 하는 데 대한 해답, 즉 평가지표들을 나타낸다. 만일 성과와 과정을 측정하는 지표가 여러 가지가 가능한 경우에는 ‘CREAM’이라 불리는 지표 선정기준에 비추어 선정하여야 한다. ‘CREAM’은 특정한 정책이나 프로그램 또는 프로젝트의 성과와

과정을 측정할 지표를 선정하는 데 이용되는 한 세트의 기준을 말하는데, 분명하고 (clear), 적절하며(relevant), 경제적이고(economic), 성과를 평가할 수 있는 충분한 기초를 제공하여야 하며(adequate), 독립적인 타당화가 가능(monitorable)하여야 한다는 바람직한 평가지표의 특성을 나타낸다.

그런데 재난피해지원제도의 평가에서는 가용한 객관적인 통계가 충분하지 않아 평가질문에 대응하는 평가지표를 찾아내기가 쉽지 않다. <표 4-3>에서 <표 4-2>의 평가질문에 대응하는 지표를 설정하기 힘든 경우에는 불가피하게 정성적인 평가분석에만 의존해야 한다.

<표 4-2> 평가질문

프로그램 구성 요소	평가질문
자원	㉠ 자원은 충분히 갖추고 있는가? ㉡ 자원은 수산양식어업분야에 적합한가?
활동	㉢ 피해복구지원은 의도한대로 이루어지고 있는가? (지원기준 설정, 입식·출하 신고접수, 피해조사·원인규명, 복구확인·정산 등) ㉣ 피해예방 활동은 의도한대로 이루어지고 있는가?
산출/고객	㉤ 개별 어업인에게 재난피해지원이 잘 전달되고 있는가?(수혜 정도) ㉥ 어업인은 만족하고 있는가?
최초산출결과	㉦ 피해복구지원을 받은 어업인은 양식어업 경영을 지속하는가? ㉧ 피해예방 지도나 예보를 접한 어업인은 피해예방 노력을 잘 하는가?
중간산출결과	㉨ 재난피해지원 후 해당 양식수산물이 안정적으로 생산되고 있는가?
최종산출결과	㉩ 재난피해지원 후 해당 양식산업의 기반이 안정화되고 있는가?
상황적 요인 (외부조건)	㉪ 양식수산물재해보험 도입과 재난피해지원제도의 지원 상한액 축소는 본 제도의 성과에 어떤 영향을 미치는가?

<표 4-3> 평가지표

프로그램 구성 요소	평가지표
자원	㉠-1. 인력(요원)의 투입규모·시간 ㉠-2. 지원·용자를 위한 자금
활동	㉡-1. 재난피해지원 중 피해예방 활동 투입 비중
산출/고객	㉢-1. 전체 피해지원 규모, 지원·용자·자담의 비중, 실질 지원 비중 ㉢-1. 어업인에게 도움이 되는 수준
최초산출결과	㉣-1. 복구확인(준공검사) 후 정산하는 어업인 비중
중간산출결과	㉤-1. 재난피해지원 후 양식수산물 생산량
최종산출결과	㉥-1. 재난피해지원 후 해당 양식어업 경영지표(수익성, 안정성 등)
상황적 요인 (외부조건)	㉦-1. 재난피해지원제도의 지원 상한액 축소 영향의 크기

주: 예를 들어 ㉠-1은 <표 4-2>에서 평가질문 ㉠에 대응하는 평가지표임

프로그램 논리모형의 구성 요소를 따라 항목별로 평가하면 다음과 같다. 평가지표를 설정하기 힘든 경우에는 현지 조사에 기초한 정성적인 평가를 제시하였다.

<표 4-4> 정성적 평가내용

프로그램 구성 요소	정성적 평가내용
자원	㉠-1. NDMS의 수산양식어업분야 활용
활동	㉡-1. 재난피해지원 기준 ㉡-2. 피해조사·원인규명 ㉡-3. 입식·출하 신고와 복구확인
산출/고객	
최초산출결과	㉢-1. 어업인의 피해예방 수행
중간산출결과	
최종산출결과	
상황적 요인 (외부조건)	㉦-2. 재난피해지원제도의 지원 상한액 축소의 영향

주: 예를 들어 ㉠-1은 <표 4-2>에서 평가질문 ㉠에 대응하는 평가지표임

4) 항목별 평가

다음에서는 <표 4-3>과 <표 4-4>에서 제시한 평가지표와 정성적 평가내용을 항목별로 열거하여 프로그램 평가를 전개한다.⁴⁷⁾

① 자원

㉠-1. 인력(요원)의 투입규모·시간

수산양식어업분야의 재난피해지원제도는 일선 시·군·구에서 실질적인 행정을 도맡고 있다. 재난피해지원은 대민지원의 고유 업무이므로 다른 업무에 비해 소홀히 취급될 수 없는 성격을 지닌다. 이에 따라 전체 수산관련 업무 중 평균 15%가 재난피해지원 업무이고 수산직 공무원 중 평균 19% 정도가 이 업무에 투입되는 것으로 조사되었다. ⁴⁸⁾

업무에 비해 인력 투입 수준이 적정한가의 문제는 계량적으로 판단하기는 힘들다. 그러나 자연재난의 성격 상 일시에 많은 인력 투입되기 때문에 초기 피해조사 시 인력이 부족하여 신속·정확한 조사가 힘든 것으로 나타났다. 이는 담당 공무원이 재난피해지원제도에서 가장 큰 문제점으로 인식하고 있는 부분이다.

또한 농업분야과 달리 수산부문에서는 재난지원금의 일부(50%가량)만 선지급하고 나머지는 복구확인 후 지급하는 사후정산(준공검사) 절차가 있어 재난피해지원을 완료하는 데 많은 기간이 걸리고 행정력 소요가 많다. 특히 수산양식어업의 특성 상 접근성이 떨어지는 지역에 양식어장이 있다 보니 공무원이 현장을 가서 직접 확인하는데 많은 시간과 비용이 소요된다.

현재 시·군·구에서 재난피해가 발생한 뒤 재난피해 업무를 마무리하는 데 소요되는 기간은 1건당 평균 7개월이 걸리고 최장 소요기간의 시·군·구 평균은 16개월 정도인 것으로 나타났다. 따라서 대형 재난피해가 발생하면 그 업무가 당해 연도뿐만 아니라 그 이듬해까지 지속되어 업무가 계속 쌓이게 된다. 따라서 필요성이 떨어지는 행정절차가 있다면 간소화하는 것이 인력(요원) 투입의 효율적인 배분에 필요하다고 사료된다. 특히 ‘생물’ 복구에 대한 사후정산 절차를 개선한다면 행정소요가 많이 줄어들 것으로 기대되는 데 이에 대해서는 뒤에서 자세히 살펴볼 것이다.

47) 이하 본문에서 사용한 목차 번호(㉠-1 등)는 <표 4-3>과 <표 4-4>의 항목과 일치하도록 구성하였다.

48) 이하 본문의 조사 내용은 시·군·구 공무원 대상 설문조사 결과이다. 설문조사 결과의 자세한 내용은 제4장 제2절에서 다룬다.

㉠-2. 지원·용자를 위한 자금

재난피해지원에 소요되는 자금은 국고·지방비가 원천인 지원금과 국고를 원천으로 수협을 통한 용자금이 있다. 국고가 원천인 자금은 우리나라 재정 규모로 볼 때 확보에 문제가 없다. 그런데 지방비는 지자체의 역량에 따라 사정이 다를 수 있다. 국고가 지원되려면 각 지자체의 보통세 등의 연평균액에 따라 규정된 피해액을 초과해야 하고 그 미만인 경우는 지자체가 자체적으로 지원한다. 지자체는 「재난 및 안전관리 기본법」 제67조에 따라 재난관리에 소요되는 비용에 충당하기 위하여 매년 재난관리 기금을 적립하도록 하고 있다. 매년도 최저적립액은 최근 3년 동안의 「지방세법」에 의한 보통세의 수입결산액의 평균연액의 100분의 1에 해당하는 금액이다. 그런데 수산양식어업 재난피해가 발생하는 전남·경남의 시·군·구는 재정 여건이 열악한 곳이 많아 대형재난이 발생할 경우 지자체나 재난피해 어업인에게 많은 부담이 발생할 소지가 있다.

㉡-1. NDMS의 수산양식어업분야 활용

수산양식어업분야에서 재난피해가 발생하면 피해액 확정, 재난지수 산출, 재난지원금 지급 등이 국가재난관리정보시스템(NDMS)을 통해 행정적인 업무가 진행된다. NDMS는 수산양식어업분야뿐만 아니라 사유재산 재난피해지원을 포괄하는 시스템이다. 그러다보니 일선 공무원들은 NDMS가 업무에 많은 비효율을 야기하고 있다고 지적한다.

예를 들어 지원 항목별로 자료가 관리되어 지원 대상인 개별 어업인에 대한 자료 정리에 많은 시간이 소요된다. 이는 NDMS가 일반화된 시스템이다 보니 수산분야 업무의 특성을 제대로 반영하고 있지 못하기 때문이다. 또한 NDMS 입력과는 별도로 복구계획을 작성·제출하도록 하여 업무가 중복되는 부분이 있고, 시스템이 복잡하여 공무원이 새로 업무를 맡은 경우 활용에 어려움을 겪기도 한다.

② 활동

㉢-1. 재난피해지원 기준

양식어업인의 입장에서 재난피해지원의 가장 큰 관심 사항은 지원의 항목과 수준이라고 할 수 있다. 어업인은 피해를 당한 모든 사항에 대해 적절한 수준으로 지원받

기를 원한다. 이때 지원 항목은 크게 수산양식어업시설과 수산생물로 구분되는데 일부 문제를 제외하고는 항목 상에 큰 문제가 지적되지는 않는다.⁴⁹⁾ 어업인들 사이에 불만이 높은 부분은 지원 단가이다.

지원 단가 면에서 양식시설은 재난피해 후 기능복구를 위한 새로운 시설이 설치되어야 하므로 신조가격에 근접하는 기준단가가 제시되어 있다. 증양식시설의 파손·유실시 지원되는 국고와 지방비는 합계 35%이며, 기준이 되는 지원 단가는 시가를 반영하고 있으므로 총 시설비의 35%를 지원 받는 것과 같다.

그런데 이는 ‘기능복원’의 취지에서 타당하지만 기존 시설의 감가상각을 고려하지 않음으로 해서 어업인의 도덕적 해이를 유발할 수 있는 약점을 지닌다. 예를 들어 수명이 거의 다한 가두리를 경영하고 있다면 태풍이 와도 적극적인 방재조치를 취하지 않을 수 있다. 모든 가두리 시설에 대해 동일한 지원을 한다면 극단적인 경우이기는 하지만 재난피해를 양식시설 리모델링의 기회를 활용할 수도 있는 셈이다. 이 점은 또한 선령을 고려하는 어선어업과도 형평성에 어긋나고 피해지원을 받는 어업인들 사이에도 형평성 문제가 제기될 수 있는 소지를 안고 있다.

한편 수산생물은 수산양식어업시설보다 명목상의 지원율은 50%로 높다. 그러나 그 기준이 되는 지원 단가는 실제 어업인이 체감하는 것과 큰 괴리가 있다. 이는 기본적으로 어업인은 출하액 또는 생산비를 기준으로 판단하는 반면, 지원 단가는 기능복원을 위한 생물입식비에 초점이 있기 때문이다.⁵⁰⁾ 예를 들어 「2007년도 해양수산분야 재난복구비용 산정기준」에 따르면 복구지원비로 산정된 조피볼락 큰고기(큰 치어)의 단가는 1,760원, 작은고기(작은 치어)는 402원이다. 만일 출하를 앞둔 성어가 재난피해로 폐사한다면 큰고기의 입식을 기준으로 1,880원이 지원의 기준이 되고 정부가 이 가운데 50%를 보조하므로 1미당 940원을 지원하는 셈이 된다. 그런데 2007년 조피볼락(500g 기준)의 평균 가격은 대략 6,500원이었다. 어업인의 입장에서는 피해액에 대비한 지원액의 개념으로 생각하게 되므로 체감하는 지원율은 $940\text{원}/6,500\text{원} \times 100(\%) = 14\%$ 이다. 재해 ‘보상’이 아닌 기능복원 위한 ‘지원’이라는 측면에서 본다면 기준단가 설정에 문제가 있다고 할 수는 없다. 정부지원비율도 축산업과 동일하고 체감지원율도 크게 차이가 나지 않으므로 산업간 형평성에도 큰 문제가 없다.⁵¹⁾

49) 지원 항목 상의 문제에 대해서는 뒤에서 다룬다.

50) 이는 근본적으로 재난피해 지원을 바라보는 시각 차에서 기인한다. 어업인은 자신이 당한 피해에 대한 ‘보상’의 개념으로 생각하지만 정부의 목적은 수산양식어업어업의 기능복원을 위한 ‘지원’이다.

51) 「2007년 농업재해복구비용산정기준단가」에 따라 축산업에서 한우의 체감 지원율을 계산하면 16%이다(어류양식에서 큰고기에 해당하는 육성우 기준단가가 158만 원인데 2007년 한우의 평균 출하가격은 474만 원이었다).

항목상의 문제는 실제 지원은 되고 있으나 규정에 누락된 부분이 있다는 점이다. 「2007년도 해양수산분야 재난복구비용 산정기준」을 보면 지원 항목에 최근에 높은 성장세를 보이고 있는 전복 해상가두리 양식시설과 미더덕 양식시설이 누락되어 있다. 여기에서 누락되면 이 항목에 대해 원칙적으로 재난지원 규모 산정에 필요한 지원기준지수가 나오지 않는다. 지원기준지수는 「해양수산분야 재난복구비용 산정기준」에 제시된 지원기준 단가에 지원율을 곱하여 1천으로 나눈 값으로 하도록 하고 있기 때문이다. 다시 말해 전복 해상가두리 양식과 미더덕 양식은 지원 항목의 누락으로 지원의 근거가 없는 셈이다. 전복 해상가두리의 경우 실제 재난피해 지원 행정에서는 시설 면에서는 이와 유사한 어류 해상가두리를, 생물 면에서는 전복(투석식, 침하식, 육상수조식 등)을 적용하고 있어 실제적인 피해지원 상의 문제는 없다. 그러나 행정안전부(소방방재청)와 법적인 원칙을 두고 다툼이 발생한다면 어업인이 지원을 받지 못하는 일이 벌어질 수 있다.

㉠-2. 피해조사·원인규명

㉠-2-1. 피해조사

시·군·구의 담당 공무원은 재난피해지원 업무 중 피해조사에 가장 많은 32%의 노력을 투입하고 있는 것으로 나타났다.⁵²⁾ 그러나 공무원들은 시간과 인력의 부족으로 정확한 피해조사가 어렵다는 점을 재난피해지원제도의 가장 큰 문제점으로 인식하고 있다. 이는 ‘해양’이라는 공간의 특성 상 농업분야와 달리 피해조사가 물리적으로 난점이 많기 때문이다. 특히 풍수해와 같은 자연재난은 기상이 호전되어야 피해조사가 가능하지만 상부기관이나 언론사 등의 피해액에 대한 보고독촉에 응해서 서둘러 피해조사를 하게 되는데 이는 부정확한 피해조사의 한 요인이 되기도 한다. 또한 입식량·출하량 등을 신고하도록 되어 있으나 신고한 내용을 수시로 확인하지 못하는 데다 기본적인 양식시설량 파악도 미흡하여 피해조사의 정확성을 기하기 어렵다.

㉠-2-2. 원인규명

태풍 등 물리적인 충격이 가해지는 원인에 의해 발생하는 재난이 아니라면 그 원인 규명에 따라 복구지원의 가부와 직접적인 관련이 있으므로 어업인들은 피해원인 규명에 많은 관심을 가지고 있다. 육안으로 확인하기 힘든 수온·염분·용존산소 등

52) 복구확인(준공검사)가 25%, 복구계획수립이 20%, 기타가 14%, 재난피해예방지도가 12%이다.

의 변화(이상조류)라든지 비교적 확연해 보이는 적조도 신고후 피해를 두고 원인 규명에 논란이 발생할 수 있다.

피해원인의 규명과 관련한 규정에 의하면, 시·군·구의 현장 합동조사반에 의한 원인규명이 불분명할 경우, 시·군·구가 도지사·광역시장에게 요청하여 국립수산과학원에 원인규명을 의뢰하도록 되어 있다. 그러나 이러한 절차를 거치는데 10일 정도의 시일이 소요되므로 어업피해에 대한 원인규명이 더욱 혼란스러워져, 때로는 어업인들과 합동조사반 및 행정기관 사이에 원인규명에 대한 의견대립으로 갈등이 초래되기도 한다. 수산물은 폐사 후 쉽게 부패하여 원인 규명에 시일이 소요될 경우 규명 자체가 더욱 곤란해지고, 악취와 수질오염으로 인한 2차 피해도 우려되고 있다. 전문기관의 원인규명이 조속히 이뤄지도록 필요하다면 인력을 확보하고 제도적 절차를 간소화할 필요가 있다.

한편 매년 여름철에는 남해안을 중심으로 적조가 많이 발생하고 있는데, 적조 발생시기와 어병의 발생시기가 유사하여 원인규명에 논란이 발생할 수 있다. 적조에 의한 폐사는 재난피해 지원을 받을 수 있으나, 어병에 의한 피해는 지원 대상에서 제외되기 때문에 어업인들은 적조 피해로 지원을 받을 목적으로 어병의 발생 사실을 알리지 않고 기피하는 경향이 있다. 질병 발생 사실을 숨기다 보니 조기 방제가 어려워지고, 인근 양식어장으로 피해가 확산될 우려도 제기된다.

㉠-2-3. 간접피해(신고후 피해)

수산양식어업분야의 재난피해는 재난이 발생한 당시뿐만 아니라 재난이 사라진 뒤에도 한동안 계속 발생할 수 있다. 그러나 현재 재난피해는 재난이 종료된 이후 10일 이내에 신고하도록 규정되어 있어 그 이후에 발생하거나 확인된 피해에 대해서는 지원을 받을 수 없다.⁵³⁾ 그리고 이러한 피해는 재난의 직접적인 피해가 아니라 재난으로 인해 생물서식 환경이 악화된 데 따른 간접 피해인 경우가 많다. 이런 경우는 직접적인 피해가 아니어서 재난피해로 인정되지 못할 뿐만 아니라 인정된다고 하더라도 피해신고기간이 지난 뒤에 서서히 피해가 발생하기 때문에 피해로 신고되지 못하고 지원을 받을 수도 없다.

예를 들어 2002년 강원도에서 발생한 집중호우는 양식어장에 직접적인 위해를 가하지는 않았으나 산사태를 일으킴으로써 많은 양의 토사가 연안 어장에 흘러들었고 일정 시간이 지난 후 양식어업에 그 피해가 발생하였다. 그러나 그사이 피해신고기간

53) 「재난구호 및 재난복구비용부담 등에 관한 규정」 제9조

이 경과하여 집중호우에 따른 피해로 인정받지 못하였다.⁵⁴⁾ 이와 비슷하게 연안 지역의 태풍, 집중호우 등은 육상의 오염물질과 퇴적물을 일시에 다량으로 바다에 유입시킨다. 이들 오염물질, 퇴적물이 함유된 해수는 취수구를 통해 육상수조식 양식장으로 유입되는데 이 때문에 일정 시간이 지난 후 어병(魚病)이 발생하기도 한다. 만일 유입된 해수에 어류에 치명적인 독극물이 함유되어 있다면 재난 직후에 피해가 발생하여 피해로 인정받을 수도 있으나 그렇지 않은 대부분의 경우는 장기에 걸쳐서 그 피해가 서서히 나타나 피해로 인정받기 힘들다.

적조의 경우는 통상 재난피해의 범주에 들어가 그 피해 복구에 대해 지원 받을 수 있다. 그러나 적조 피해가 단기에 나타나기도 하지만 적조가 사라진 후 서서히 나타나기도 한다. 이러한 피해는 신고 기간이 종료된 후에 나타나기 때문에 지원받기가 어렵다. 예를 들어 적조가 발생한 기간 동안 어업인이 백방으로 노력하여 양식어류를 살려놓았지만 그 이후 저항력이 떨어져 어병(魚病) 등으로 인해 서서히 폐사하는 사태가 발생하기도 한다. 이런 경우 어업인의 노력에도 불구하고 재난피해로 복구 지원이 이뤄지기 힘들다.⁵⁵⁾

그리고 적조 피해의 경우 피해 물증을 확보하기 위해 폐사어를 건져내는 과정에서 2차 피해가 발생하기도 한다. 적조로 특정 어장의 생물이 모두 폐사한 경우는 문제가 없지만 일부가 폐사했을 때 피해 물증으로 제시하기 위해 건져 올리는 과정에서 생존해 있는 어류가 스트레스를 받거나 적조 생물에 감염되어 지속적인 폐사로 이어질 수도 있다. 그러나 앞에서 계속 언급했듯이 이 부분의 피해가 단기에 나타나지 않을 경우 피해로 인정받기 어렵다.⁵⁶⁾

또 다른 간접피해는 양식 수산물의 상품성 저하이다. 예를 들어 고수온으로 특정 어장의 일부 양식 굴이 폐사한다고 할 때 폐사하지 않고 살아 있는 개체도 고수온에 노출된 탓에 잘 자라지 못하고 불량 상품이 될 가능성이 높다. 상품성이 떨어지면 이를 시장에 출하하는 데 드는 비용보다 못할 수 있는데 이에 대해 어업인은 전량 폐사와 다름없다고 자신의 피해를 인식하게 된다.

이와 같이 수산업에 있어 신고후 피해 또는 간접피해는 그 영향이 장기적일 뿐 아니라 어업인들의 생계에까지 영향을 미치는 중요한 사안이지만 이에 대한 대책은 소홀하다. 정부의 재난피해 지원이 현실성이 떨어진다는 지적을 받고 것도 이런 부분

54) 김현용, 「어업재해대책 합리화 방안」, 수협중앙회, 2003.

55) 오히려 적조 피해를 줄이기 위해 별다른 노력하지 않은 어업인이 지원을 받는 역설적인 일이 발생할 수 있다.

56) 따라서 어업인들은 일부 폐사가 발생한 경우 피해 신고를 기피하고 있다. 여기에는 피해 물증을 확보하는 과정에는 많은 노동력이 투입된다는 점, 복구 지원 단가가 기대에 크게 못 미친다는 점도 작용하고 있다.

때문이다. 이것의 가장 큰 이유는 장기적이거나 간접적인 피해와 재난과의 인과성을 입증하는 일이 쉽지 않다는 점이다. 어업인은 경험적으로 재난피해 후 이러한 피해가 나타난다는 것을 알고 있으나 과학적으로 재난이 그러한 피해의 원인이라는 점이 확실하게 규명된 것은 아니다.

이와 달리 농업분야에서는 집중호우 뒤에는 병충해가 쉽게 발생한다는 인과관계가 규명되어 있어 재난에 의한 병충해에 대해서는 명시적으로 재난피해 지원을 하고 있다.

○ 농어업재해대책법

제2조 (정의)

2. "농업재해"라 함은 한해·수해·풍해·냉해·우박·서리·조해·설해·동해·**병충해** 기타 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 농업용 시설·농경지·농작물, 가축, 임업용 시설 및 산림작물의 피해를 말한다.
3. "어업재해"라 함은 이상조류·적조현상, 태풍·해일 기타 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 수산양식물 및 어업용 시설의 피해를 말한다.

○ 농어업재해대책법시행령

제2조 (정의) ①법 제2조제2호에서 "병충해"라 함은 한해·수해·풍해·냉해·우박·서리·조해·설해 또는 동해를 직접원인으로 하여 발생하는 병충해를 말한다.

「농어업재해대책법」 제2조는 어업재해를 이상조류, 적조현상, 태풍, 해일 기타 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 수산양식물 및 어업시설물의 피해로 규정하여 심의위원회가 인정하는 경우에는 재해로 규정하여 지원이 가능한 것으로 되어 있다. 그러나 현실적으로 농업분야과 같이 병충해가 적시되어 있는 경우에는 재해발생시 규정을 바로 적용하여 지원할 수 있으나, 법률에 적시되어 있지 않는 경우에는 소극적인 규정 적용으로 인해 지원범위가 대폭 축소될 수밖에 없고 신속한 지원도 기대하기 어렵다.

㉔-3. 입식·출하 신고와 복구확인

㉔-2-1에서 살펴보았듯이 재난피해조사와 지원을 위해 입식·출하 신고가 의무화 되어 있으나 ‘해양’이라는 공간적 특성 상 실제로 이를 정확히 확인하기는 어려운 실

정이다. 따라서 만일 어업인이 입식신고만 하고 출하신고를 하지 않을 경우 입식된 물량으로 피해지원이 될 여지가 충분하다.

복구확인(준공검사)의 절차가 원칙적으로 타당성이 있는지 검증해야하겠지만, 적어도 현실적인 면에서는 효율성이 떨어지는 측면이 많다. 준공검사에 필요한 계산서를 위조하여 부당하게 청구하거나 복구확인을 위해 치어를 입식하고 준공검사 후 즉시 매각처분하거나 타 어장에서 치어를 빌린 후 준공검사 후 되돌려주는 사례가 나타나는데 어업인의 도덕적 해이 현상이 나타나고 있다. 부당청구 사례가 적발되어 법적인 제재를 받기도 하지만 이를 금지한다는 지침을 내리는 것 이외에 현실적으로 이를 원천적으로 막을 수 있는 방법이 제도적으로 충분하지 않다.

㉞-1. 재난피해지원 중 피해예방 활동 투입 비중

시·군·구의 담당 공무원이 사전 피해예방활동에 투입하는 노력은 12%에 불과한 것으로 나타났다.⁵⁷⁾ 이는 재난피해지원제도가 사후적인 복구에 초점이 있고 특히 수산양식어업분야에서 사후복구 업무가 많기 때문이다.

사후 피해복구를 지원하는 것보다는 사전에 재난피해를 예방하는 것이 어업인과 정부 모두의 경제적인 손실을 줄이는 선진국형의 바람직한 행정이다. 예를 들어 적조나 이상조류 발생에 대비하여 적절한 양식밀도를 유지하게끔 유도하면 수산생물의 면역력을 키워 폐사를 어느 정도 줄일 수 있는데 이러한 내용을 지도하는 것이 예방행정이다. 그러나 현재는 재난피해 후 폐사 신고를 받아 이를 직접 확인하고 제도적인 절차에 따라 지원금을 산출하고 이를 지급하는 일에 많은 행정력이 소모되어 재난피해 예방 행정에는 소홀한 측면이 존재한다.⁵⁸⁾

그런데 예방행정의 수단도 충분하지 않다는 점도 문제로 지적된다. 태풍, 적조, 고수온과 관련한 예보는 있으나 어업인이 이를 접하고 재난을 피해 양식시설을 안전한 곳으로 쉽게 이동하는 것과 같이 재난피해를 예방할 수 있는 수단은 거의 없는 실정이다.

57) 피해조사 32%, 복구확인(준공검사)가 25%, 복구계획수립이 20%, 기타가 14%이다.

58) 수산양식어업분야는 지리적으로 접근성이 떨어지는 곳에 입지하는 경우가 현장을 방문하여 조사·확인하는 일에 많은 시간이 소요된다.

③ 산출/고객

㉠-1. 전체 피해지원 규모, 지원·용자·자담의 비중, 실질 지원 비중

수산양식어업분야 재난피해지원제도의 산출물은 복구를 위한 지원금, 용자금이다. 2002~2007년 동안 재난피해복구에 연평균 1,200억 원이 소요되었으며 이 가운데 국고가 43.7%, 지방비가 13.5%로 정부 지원이 57.2%이고 용자가 36.4%, 자담이 6.4%이다. 정부의 지원이 절반 이상 차지하고 있어 지원율이 많음을 알 수 있다.

<표 4-5> 수산양식어업분야 재난피해지원 복구비 내역(2002~2007년 평균)

단위: 백만 원, %

구분	합계	국고	지방비	용자	자담
자연재해	108,645	47,967	14,904	39,724	6,051
어업재해	11,375	4,522	1,273	3,948	1,632
계	120,020 (100.0)	52,488 (43.7)	16,177 (13.5)	43,672 (36.4)	7,683 (6.4)

자료: 농림수산식품부 양식산업과 내부자료(2008).

그러나 앞서 언급한대로 양식시설의 경우 신조 가격에 근접해 있으나 양식생물은 치어 가격이 기준이어서 어업인이 체감하는 실질적인 보상과는 거리가 있다.⁵⁹⁾ 이는 ‘기능복원’ 원칙에 입각해있기 때문으로 실질적인 보상을 기대하려면 보험으로 해결해야 한다.

한편 주요 전남·경남의 주요 10개 시·군·구의 복구비 지원 내역은 다음과 같다.

59) 앞에서 언급했듯이 조피볼락 성어의 경우 치어 가격을 기준으로 50% 정부가 지원하고 있으나 판매가격 기준으로 하면 지원율은 14% 정도이다.

<표 4-6> 전남·경남지역 재난피해 복구비 내역(2002~2007년)

단위 : 억 원

지역		합 계	국비	용자	자담
전라남도	고흥	111	54	42	15
	신안	62	34	22	6
	여수	1,108	718	345	44
	완도	834	520	277	37
	해남	9	5	3	1
경상남도	거제	528	298	202	28
	남해	329	200	114	15
	사천	142	76	55	11
	통영	1,024	662	334	28
	하동	30	20	9	0

주: 국비는 '국고+지방비'임

자료: 해당 시·군 내부자료

재난피해지원의 효과는 품종에 따라 상이한 측면이 있으므로 품종에 따른 재난 실태를 가두리(어류, 전복), 육상(어류, 전복, 종묘배양, 축제식), 수하식(굴), 수하식(멍게, 미더덕, 가리비, 홍합 등), 살포식(피조개, 새꼬막, 바지락 등), 해조류(김, 미역, 다시마, 톳 등), 기타(내수면 등)로 나누어 살펴볼 수 있다. 가두리의 평균 지원금이 7,800만 원으로 가장 높고, 그 다음으로는 육상양식 품종, 기타, 수하식의 순이다.

<표 4-7> 품종별 경영체당 평균 재난피해 복구비 내역(2002~2007년)

단위 : 백만 원

구분	합 계	국비	용자	자담
가두리	122	78	40	4
육 상	74	40	28	6
수하식(굴)	15	8	6	2
수하식(멍게 등)	20	12	7	1
살포식	8	4	2	2
해조류	5	2	2	1
기 타	30	19	10	1

주: 국비는 '국고+지방비'임

가두리는 어류, 전복, 육상은 어류, 전복, 종묘배양, 축제식을 포함하고 있으며, 수하식은 굴을 제외한 멍게, 미더덕, 가리비, 홍합 등이 포함됨

자료: 해당 시·군 내부자료

재난종류별 건당 평균 지원 실적을 살펴보면, 풍수해 3,700만 원, 이상조류 3,500만 원, 적조 1,700만 원, 한파 1,200만 원 등이다.

<표 4-8> 재난종류별 경영체당 평균 재난피해 복구비 내역(2002~2007년)

단위 : 백만 원

구 분	합 계	국 비	용 자	자 담
풍 수 해	60	37	20	2
고 수 온	11	5	3	3
적 조	30	17	10	3
이상조류	70	35	21	14
한 파	23	12	8	4

주: 국비는 국고+지방비임

자료: 해당 시·군 내부자료

㉠-1. 어업인에게 도움이 되는 수준

이러한 정부의 재난피해지원이 가장 직접적으로 어업인에게 얼마나 도움이 되고 있는지 또는 어업인이 얼마나 만족하고 있는지 시·군·구 공무원 대상 조사를 통해 간접적으로 파악할 수 있다.⁶⁰⁾ 재난피해지원제도에 대해 공무원의 약 60%가 어업인에게 어느 정도 도움이 된다, 17%가 크게 도움이 된다고 응답하여 78%는 긍정적으로 평가하고 있다.

재난피해지원 수준에 대해서는 양식시설과 양식생물에 대해 지원을 확대하는 것이 바람직하다는 의견이 각각 51%, 54%로 나타났고, 지원수준에 대해서는 양식시설과 양식생물에 대해 각각 복구액의 64%, 63% 정도 직접 지원하여 현재 수준인 35%, 50%보다 더 높일 필요가 있는 것으로 보고 있다.

공무원의 의견을 종합할 때 현재도 정부의 재난피해지원제도가 어업인에게 도움이 되고 있으나 실질적인 도움이 되려면 현재 수준보다 지원율이 더 높아야 한다고 할 수 있다.

60) 어업인에 대상으로 한 직접적인 만족도 조사는 객관적인 자료로 보기 어려워 공무원 대상 조사로 대체한다.

④ 최초산출결과

㉠-1. 복구확인(준공검사) 후 정산하는 어업인 비중

수산양식어업분야 재난피해지원제도의 최초산출결과 중 하나는 피해복구를 통해 경영체가 양식어업을 지속하는 것이다. 그런데 실제로 재난피해지원을 받은 대부분의 어업인은 선지급을 받은 뒤 복구를 하여 나머지 지원금을 수령하고 있다. 재난피해지원제도가 많은 어업인이 어업을 지속하도록 하는 유인이 되고 있음을 알 수 있다. 2002~2007년의 재난피해 지원 실적으로 볼 때 융자지원까지 포함할 때 당장 부담해야 할 어업인 자신의 몫은 복구비의 6.4%에 불과하기 때문이다.

㉡-1. 어업인의 피해예방 수행

재난피해지원제도가 피해예방에 대한 지원까지 포함한다면 피해예방 지원의 최초산출결과는 어업인이 피해예방 활동을 수행하는 것이 된다. 그러나 앞서 언급했듯이 피해예방에 대한 지원이 부족하고 어업인이 할 수 있는 예방 수단이 많지 않아서 이의 결과는 기대하기 힘든 실정이다.

⑤ 중간산출결과

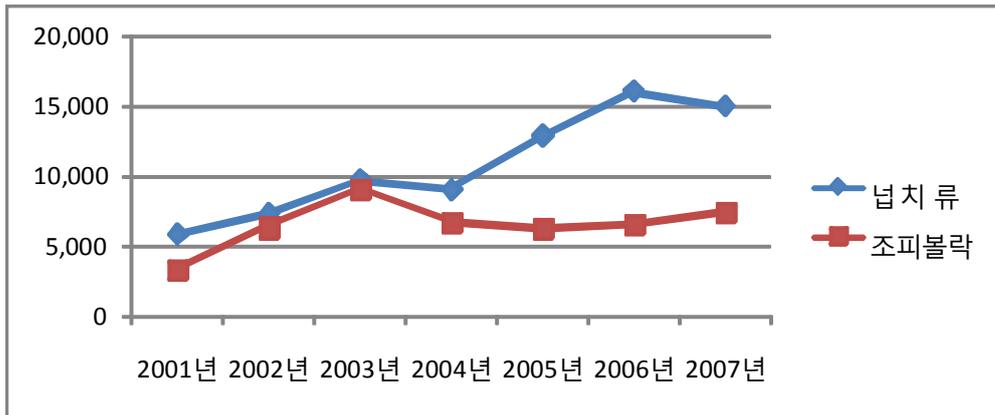
㉠-1. 재난피해지원 후 양식수산물 생산량

재난피해지원제도의 기대할 수 있는 중간산출결과는 재난피해를 겪은 후 양식수산물 생산이 재난피해가 없다고 가정했을 때의 수준으로 회복되는 것이다. 개별 경영체에 대한 생산량 자료를 얻기 어렵기 때문에, 이를 대신하여 2003년 9월 태풍 ‘매미’의 피해가 컸던 시점을 전후하여 피해가 큰 지역·품종인 전남의 넙치류, 조피볼락의 생산량과 경남의 조피볼락, 굴류, 멍게의 생산량 추이를 살펴보면 정확하지는 않지만 어느 정도 중간산출결과를 추측할 수 있다.⁶¹⁾

전남의 양식 넙치류 생산은 태풍 ‘매미’ 피해 이듬해인 2004년에 약간 감소했으나 2005년에 크게 늘어나고 있다. 양식 조피볼락 생산은 2004년 큰 폭으로 떨어졌으나 완만하게 회복되고 있는 추세를 보인다.

61) 태풍 ‘매미’의 피해만이 생산량에 영향을 주는 것이 아니기 때문에 해석에 주의할 필요가 있다.

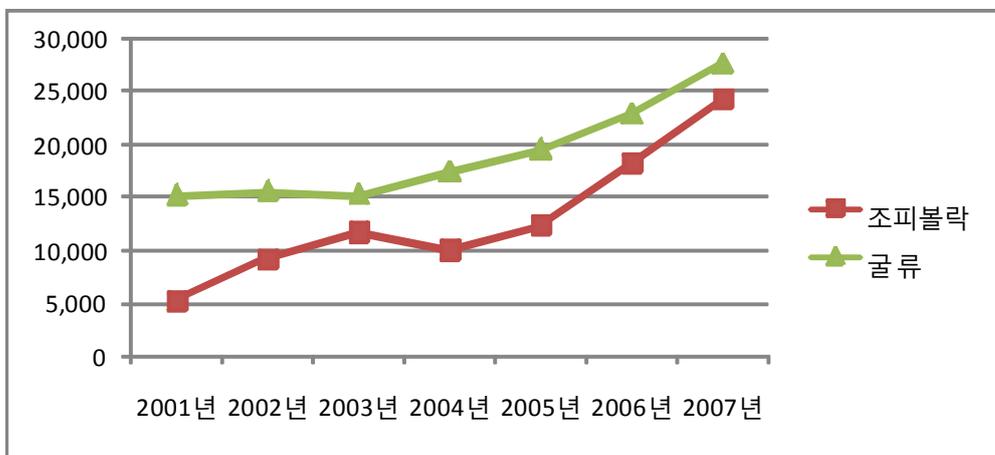
경남의 양식 조피볼락 생산은 2004년 감소했으나 2005년에 2003년 수준을 회복하고 2007년까지 크게 증가하고 있다. 양식 굴류는 2004년에도 줄어들지 않고 계속 증가하는 추세를 보인다. 굴의 경우 단년생이어서 당해에 피해를 입더라도 시설복구만 되면 다음 해에 생산이 정상화될 수 있기 때문이다.



주: 단위는 톤임

자료: 통계청, 어업생산통계시스템

<그림 4-5> 전남의 양식 넙치류·조피볼락 생산량 추이



주: 조피볼락 단위는 톤, 굴류의 단위는 십만 톤임

자료: 통계청, 어업생산통계시스템

<그림 4-6> 경남의 양식 조피볼락·굴류·멍게의 생산량 추이

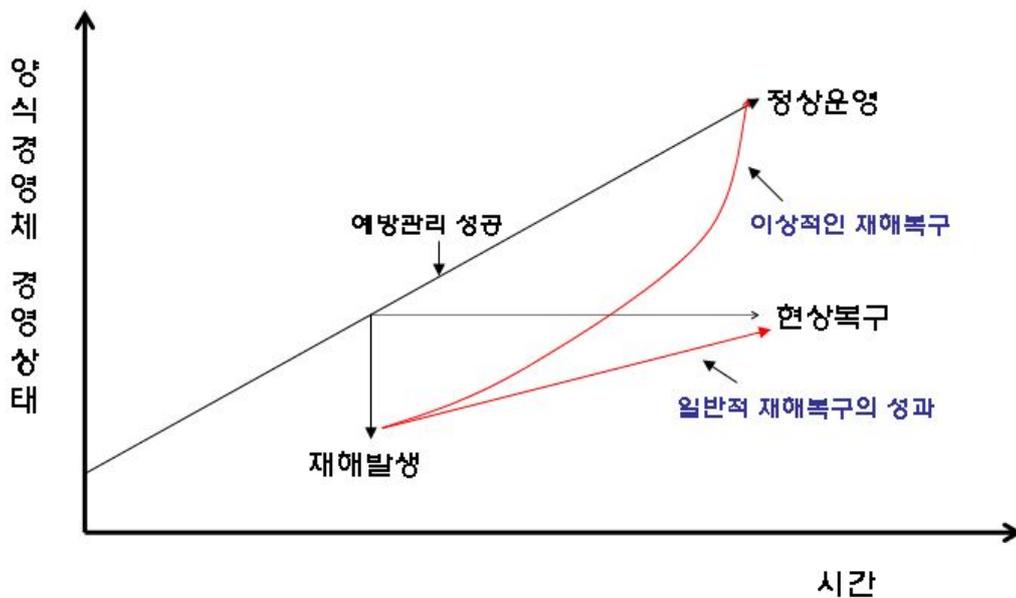
이상을 통해 간접적으로 살펴볼 때 재난피해지원제도가 양식어업 생산을 회복하는 데 어느 정도 기여하고 있음을 짐작할 수 있다.⁶²⁾

62) 생산량에 영향을 미치는 다른 요인들이 많기 때문에 재난피해지원의 효과를 계측하려면 많은 통계자료가 필요하다.

⑥ 최종산출결과

㊸-1. 재재난피해지원 후 해당 양식어업 경영지표(수익성, 안정성 등)

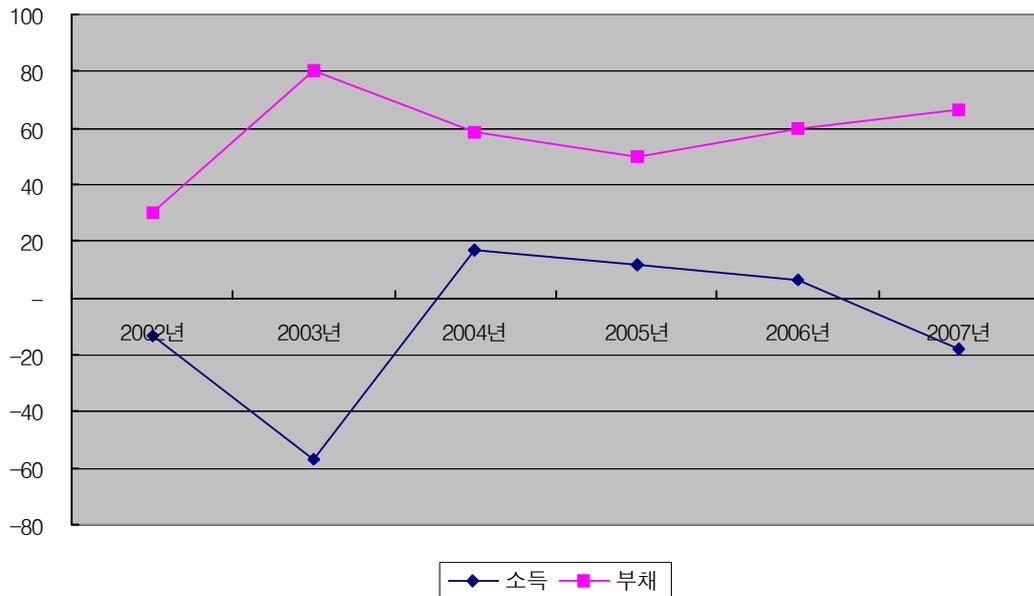
수산양식어업분야 재난피해지원제도의 최종산출결과는 생산을 지속하여 안정적인 양식산업 기반을 구축하는 것이라 할 수 있다. 양식산업을 구성하는 개별 경영체의 차원에서 본다면 장기적으로 어업경영의 정상화를 통해 산업의 지속성을 유지하는 것을 의미한다. 여기서 어업경영의 정상화는 현상복구의 수준에서 좀 더 발전한 정상운영 상태로의 복구개념이라 할 수 있다. 따라서 재난피해지원이 피해 어업인에게 정상운영의 계기가 되었는지, 현상복구에 그쳤는지, 현상복구의 수준에도 미치지 못했는지에 대한 평가를 통해 실질적인 성과를 명확히 판단할 수 있다.



<그림 4-7> 재해복구의 개념

양식어장이 완파되는 어업재해가 발생하게 되면, 재해발생 시점부터 소득은 재해 복구를 위한 비용과 소득감소에 따른 생활자금 용자로 부채가 급격히 증가에 따른 이자비용의 발생으로 마이너스 소득이 된다. 이와 같은 추가적인 부채증가로 어업인은 이자비용 등 금융비용을 부담하게 되고, 이러한 금융비용은 시설이 복구되다 하더라도 양식 생산물이 양성·판매되어 부채를 감소시켜 나갈 때까지 지속된다. 특히, 어류의 경우에는 양성하여 판매하는 시점까지 최소한 3년이 소요되므로 정상운영의 수

그러나 이들 양식 경영체 중 태풍피해에서 완파되지 않은 경영체는 태풍피해로 발생한 가격상승으로 오히려 2002년 보다 소득이 높게 나타났고, 2006년이 되어서야 소득이 크게 감소하는 경향을 보이고 있다. 이는 2003년 태풍 매미의 피해로 복구된 조피볼락 물량이 최근에 많이 출하되면서 가격이 떨어진 데 기인한 것으로 판단된다.



<그림 4-9> 사례 조사지역의 경영상태 변화추이

조피볼락 양식에서 짐작할 수 있듯이 재난피해를 복구하여 경영을 지속하여도 산업 전반에 걸쳐 경영상태가 좋지 못한 결과가 나타날 수 있다. 여러 가지 요인을 들 수 있겠지만 재난피해 지원이 한계 경영체가 퇴출되지 못하고 무리한 경영을 지속하도록 하는 계기로 작용하는 측면을 무시할 수 없다.

양식시설에 대해서는 정부지원 35%, 용자 55%, 자담 10%이고 수산생물에 대해서는 정부지원 50%, 용자 30%, 자담 20% 비율로 복구비가 부담되는데, 용자의 경우 연이율 1.5%로 5년 거치 10년 상환으로 유리한 조건이어서 대부분의 어업인이 복구를 포기하지 않고 정부지원과 용자에 의존하여 복구를 하고 있다. 물론 여기에는 복구를 완료해야 정부지원을 받을 수 있도록 한 준공검사 절차도 중요한 요인으로 작용한다.

그러나 용자는 언젠가는 상환을 해야 하고 그 사이에 이자비용을 부담해야 하므로 장기적으로 경영체가 부담해야 할 짐이다. 그리고 이는 불확실성이 큰 어업에서 경영상태가 악화됐을 때 더욱 큰 부담이 되며, 역설적으로 경영상태가 좋지 못함에도 불

구하고 어업을 지속하게 하는 원인이 된다. 그리고 무리한 경영이 지속됨에 따라 과잉생산과 수익성 하락을 초래하여 결국 양식산업 전반의 경쟁력을 떨어뜨리게 된다. 현재 어류 해상가두리 양식이 그러한 징후가 뚜렷하게 보이고 있다. 이러한 까닭에 무리한 복구로 이어지지 않으면서 어업인이 원하는 시기에 복구를 하도록 재량을 부여하거나 재난피해를 계기로 퇴출을 원한다면 원활한 퇴출을 도와주는 방향으로 제도를 유연하게 운용할 필요성이 제기된다.

한편 어업경영 악화로 회수되지 못한 재난피해지원 융자금은 결국 금융기관의 악성 부채로 쌓이고 결국 국민의 부담으로 돌아간다. 융자는 일반적인 목적의 융자보다 부실화될 우려가 높는데 이는 정부가 정책적인 목적에 따라 국고융자대상을 지정하여 금융기관에 통고할 뿐 해당 기관이 융자대상의 신용도 등을 심의하지 않기 때문이다.⁶³⁾ 이는 정책금융의 특성 상 감당해야하는 부분이지만 개별 경영체의 경영능력이 떨어지거나 산업 전반에 걸쳐 구조조정이 필요하다면 무조건적으로 복구를 위한 융자가 발생하지 않도록 경영체 퇴출 등 다른 길로 전환할 수 있는 정책도 함께 추진되어야 한다.

⑦ 상황적 요인(외부 조건)

수산양식어업분야 재난피해지원제도의 산출결과에 영향을 미칠 수 있는 상황적 요인(외부 조건) 중 양식수산물재해보험 도입에 따른 재난 지원금 상한액 축소의 영향을 살펴볼 필요가 있다.

㉠-1. 재난피해지원제도의 지원 상한액 축소 영향의 크기

재난피해지원제도의 지원 상한액 축소 영향의 크기는 최근 5년(2002~2007년)의 재난피해 사례가 동일한 확률로 발생할 수 있다고 가정하고 상한액 축소 시 기존 지원금에서 커버되지 않는 부분의 크기를 구한다. 이는 제4장 3절에서 상세하게 다룬다.

63) 재난피해 복구지원액 중 융자 업무를 담당하는 기관은 수산업협동조합(수협)이다. 재해피해복구비에 대한 국고 융자는 정부가 국고융자의 대상 및 금액을 관련법에 따라 정한 후, 업종별 및 지역별 수협에 융자대상자 및 융자 금액을 통보한다. 통보를 받은 수협은 우선 수협자금을 이용하여 융자를 실시하는데 일선 수협에 자금이 부족할 시는 수협중앙회로부터 자금을 차입한다. 그런데 융자금이 부실화 될 경우, 융자금회수 등 책임소재에 문제가 발생할 소지가 있다. 그리고 국고융자는 5년 거치 10년 상환 조건이기 때문에 상환이 완료되는 15년간 수협이 관리하고 회수해야 하는 업무가 과중되기도 한다.

또한 수협에서는 융자금에 대한 이자율과 조달금리의 이차율에 대한 이차보전을 받을 수 있으나, 이차보전의 경우도 짧게는 3~4개월, 길게는 최장 2년이 소요되어 동기간의 이자는 일선 수협 또는 수협중앙회가 부담하여야 한다.

㉟-2. 재난피해지원제도의 지원 상한액 축소의 영향

양식수산물재해보험 도입은 재난피해지원제도에 비해 실질적인 재난피해 보상을 기대할 수 있고 시장기구를 통해 어업인이 주체적으로 경영위험을 관리할 수 있으며 정부로서도 재난피해지원에 투입되는 행정력을 절약할 수 있다는 점에서 정부 재난피해지원 정책의 바람직한 방향이다. 재해보험과 재난피해지원제도가 양립할 수 없기 때문에 재해보험 도입과 함께 재난피해지원의 규모를 축소하는 것이 올바른 정책 방향이다.

그런데 재난피해지원제도의 지원 상한액 축소는 양식수산물재해보험의 도입·활성화 일정과 얼마나 연계되어있느냐에 따라 그 효과가 달리 나타날 수 있다. 현재의 같이 보험 도입 초기단계에서 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 농업분야과 동일하게 상한액이 축소되면('09년까지 2억 원, '10년부터 5천만 원) 수산양식어업분야의 일부 품종의 경영체는 과도기적으로 재난위험을 효과적으로 관리할 수단이 마련되지 않아 과도한 경영위험에 노출되기 쉽다. 경영위험을 관리할 수 없는 공백기에 대형 재난피해가 발생하면 양식산업의 기반이 한 순간에 무너질 수 있다. 이는 앞서 살펴보았듯이 사회적 후생에 손실을 가져와 경제 전체적으로 바람직하지 않은 결과를 낳는다. 농작물재해보험이 도입되어 확대되고 있는 농업분야와의 형평성을 고려한다면 일률적인 상한액 축소 일정은 수산양식어업분야의 상황에 맞추어 재조정할 필요가 있다.

제2절 재난피해 지원제도에 대한 담당 공무원 의견 조사

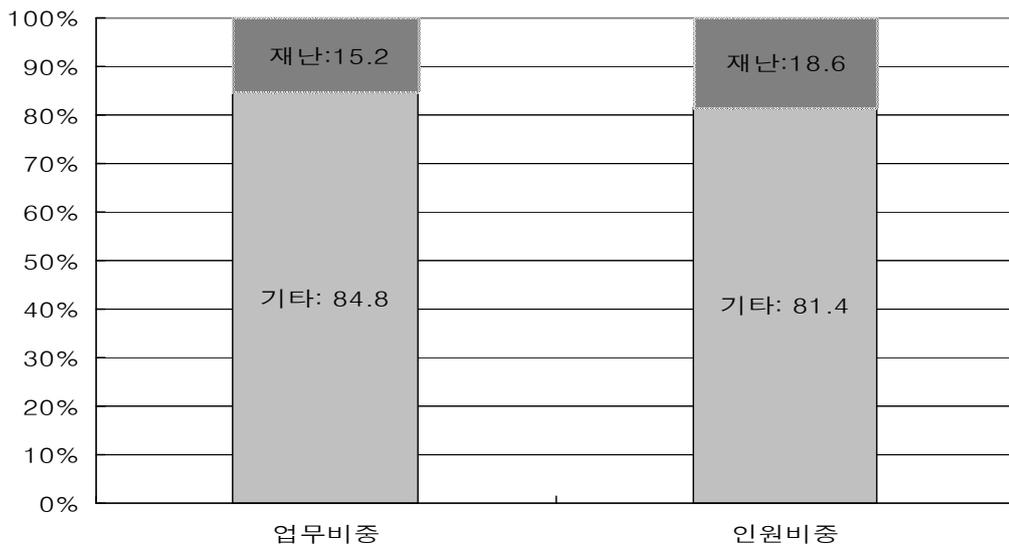
1. 조사개요

본 연구는 수산양식어업분야의 재난피해지원제도에 대한 현장의 문제점을 파악하고 바람직한 발전 방향에 대한 의견을 청취하기 위해 일선 공무원의 의견을 조사하였다. 조사시점은 2008년 3월 말~4월 초이고 수산양식어업업의 재난피해가 발생하는 전국 50개 시·군·구 담당 공무원을 대상으로 우편으로 조사표를 발송하여 최종적으로 37개 시·군·구로터 회신되었다.⁶⁴⁾

2. 조사결과

1) 재난피해 지원업무

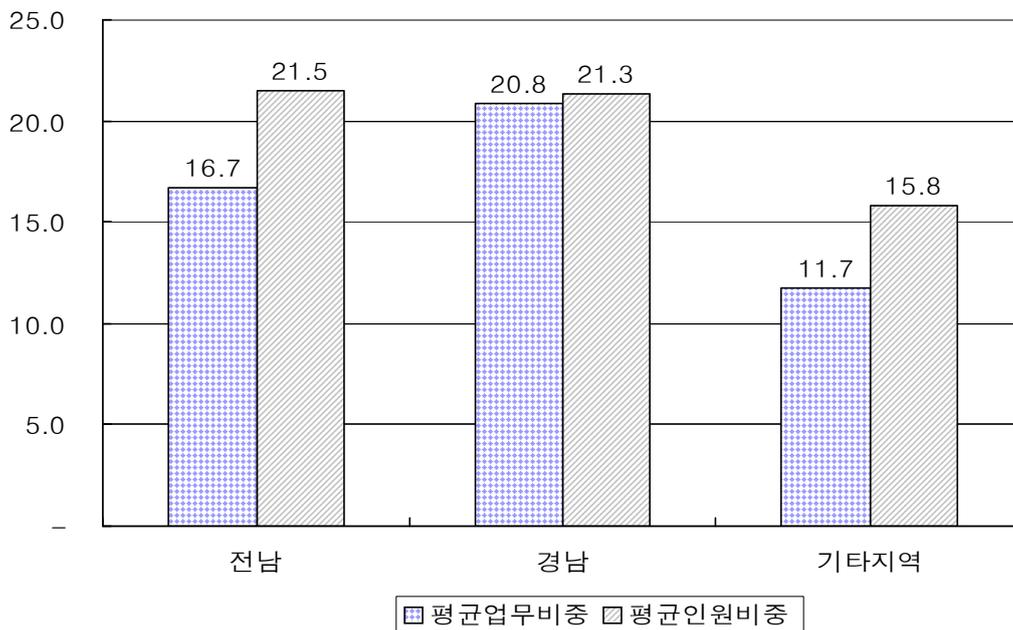
조사 대상 각 지자체의 수산양식어업 재난피해지원(방재 포함)에 소요되는 평균 행정업무량은 전체 수산관련 업무의 약 15.2%에 달하는 것으로 조사되었고, 각 지자체별 수산직 공무원 중 약 18.6%(평균 14명 중 2명)가 재난피해 지원업무를 담당하는 것으로 나타났다.



<그림 4-10> 재난피해지원에 소요되는 행정업무량

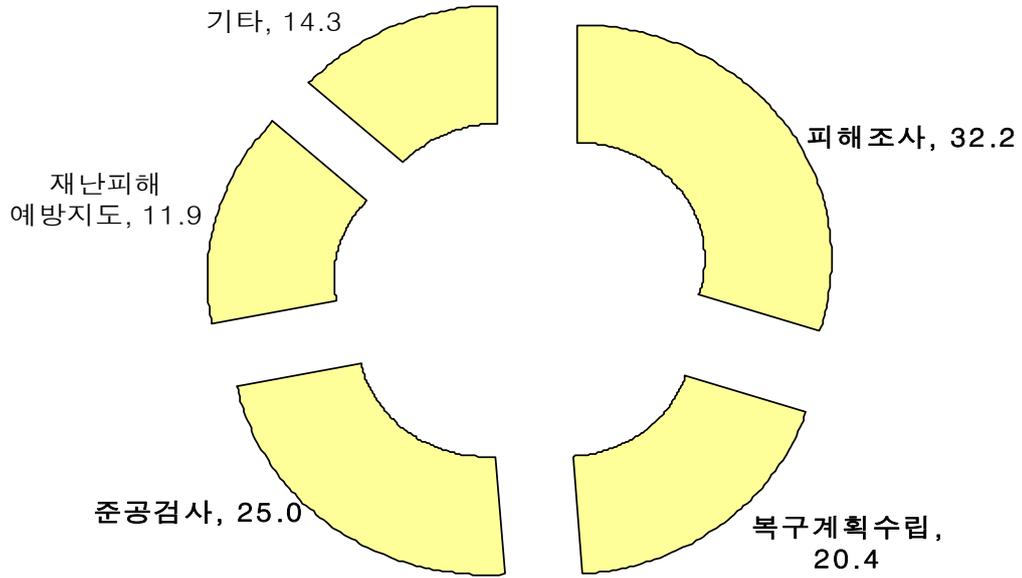
64) 조사표를 부록2에 수록하였다.

그러나 지역별 양식발전 정도, 재해의 발생빈도 등이 지역별로 상이하므로 지역별로 업무량 비중에 차이가 있는 것으로 나타났다. 태풍, 적조 등의 피해가 잦은 경남과 전남지역의 재해관련 업무량은 전체 수산 업무 대비 20.8%, 16.7%인데 반해, 기타지역은 11.7%에 불과한 것으로 나타났다. 그러나 재난업무를 담당하는 평균인원 비중은 기타지역이 15.8%로 낮았지만, 경남, 전남지역은 각각 21.3%, 21.5%로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.



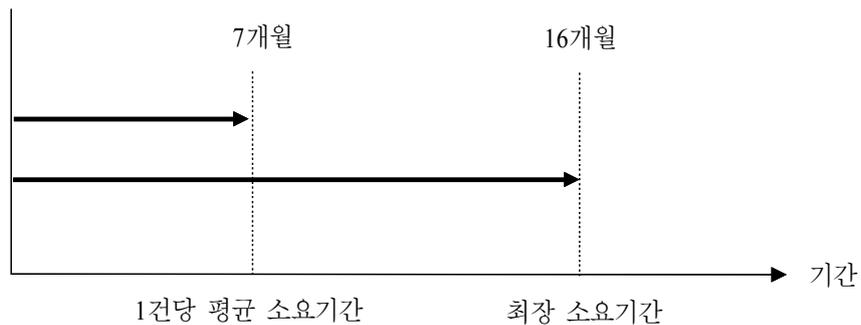
<그림 4-11> 지역별 재난피해지원 업무량 비교

현재 일선 시·군의 재난피해지원에 소요되는 부문별 행정업무량 비중은 피해조사 32.2%로 가장 많았으며, 그 다음으로 준공검사가 25.0%, 복구계획 수립이 20.4% 순으로 부문별 업무비중이 높은 것으로 나타났다.



<그림 4-12> 재난피해지원에 소요되는 행정 업무량의 부문별 비중

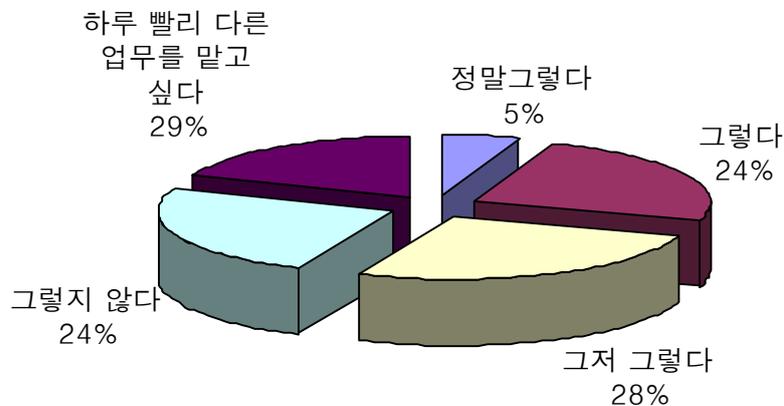
현재 시·군·구에서 재해가 발생한 뒤 재난피해지원 업무를 마무리하는데 소요되는 기간은 평균 7개월 이고, 최장 소요기간은 평균 16개월인 것으로 나타났다.



<그림 4-13> 재난피해 1건당 재난피해지원 업무 소요기간

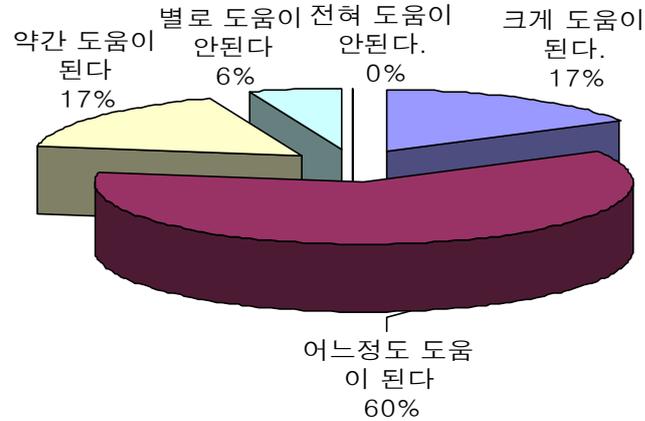
2) 재난피해 지원제도

재난피해 지원업무를 담당하는 일선 시·군·구 공무원들이 자신의 업무에 대해 어느 정도 보람과 긍지를 느끼는지에 대한 조사에서 ‘정말 그렇다’고 응답한 사람은 5%에 불과했으며, ‘그렇다’고 응답한 사람은 24%로 자신의 업무에 대한 긍정적인 답변을 한 응답자는 총 29%에 그친 것으로 나타났다. 그러나 ‘하루빨리 다른 업무를 맡고 싶다’고 응답한 비율이 29%, ‘그렇지 않다’고 응답한 비율이 24%로 나타나서 전체 53%로는 재난피해지원 업무를 기피하는 것으로 나타났다.



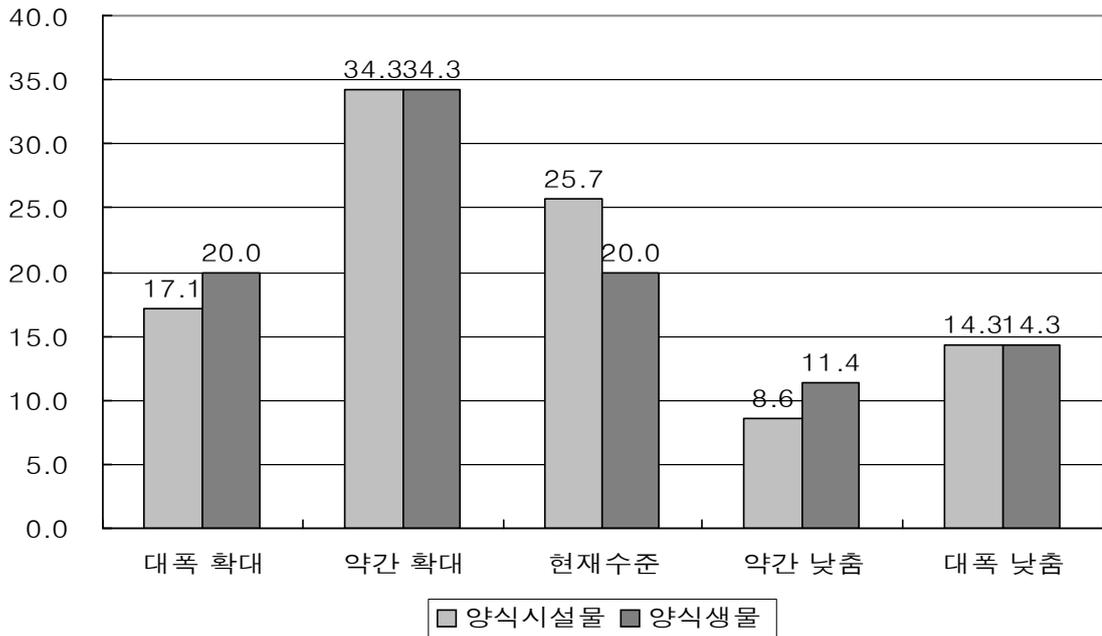
<그림 4-14> 재난피해지원 업무에 대한 만족도

재난피해지원 제도는 ‘어업인에 어느 정도 도움이 된다’고 응답한 응답자가 전체의 60%를 차지하고 있으며, ‘별로 도움이 안 된다’ 6%, ‘전혀 도움이 안 된다’ 0%로 나타났다. 따라서 시·군·구 공무원들은 전반적으로 재난피해지원제도가 어업인에게 일정 부분 도움이 된다고 인식하는 것으로 나타났다.



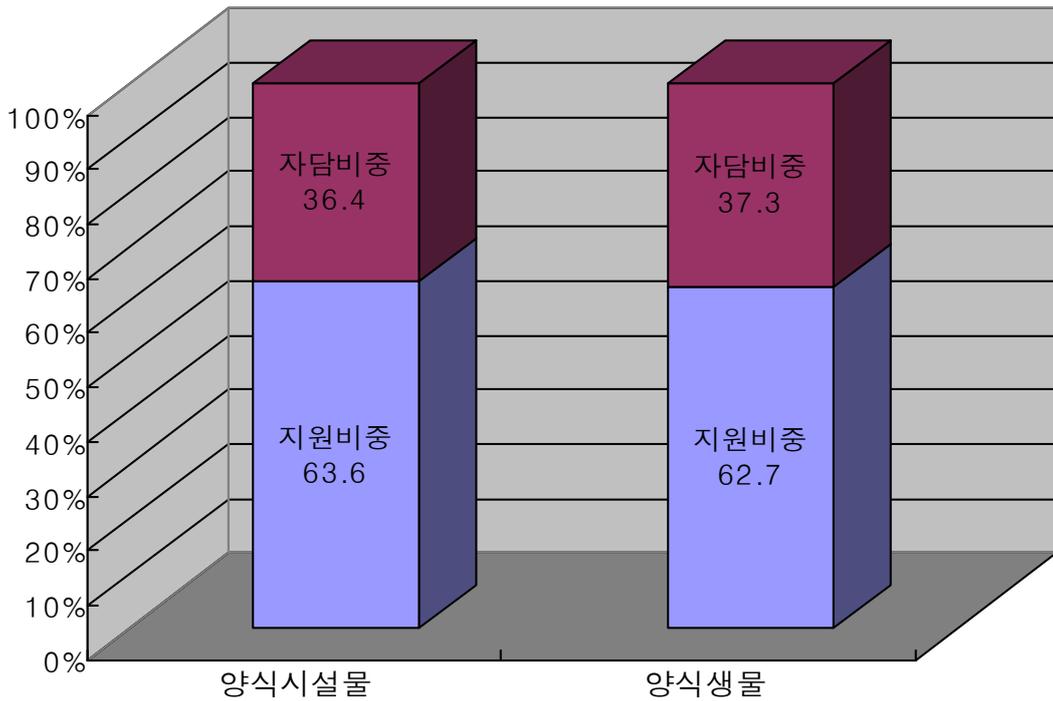
<그림 4-15> 재난피해지원제도의 어업인 기여 여부

일선 시·군·구의 담당자들은 현재의 재난피해지원 수준과 관련하여 양식시설물에 대한 지원을 확대해야 한다는 의견이 약 51%(17.1%+34.3%)인 반면, 축소해야 한다는 의견은 22.9%(8.6%+14.3%)에 그쳤으며, 양식생물에 대한 지원을 확대해야 한다는 의견이 54.3%(20.0%+34.3%)인 반면, 축소해야 한다는 의견은 25.7%(11.4%+14.3%)에 그쳤다.



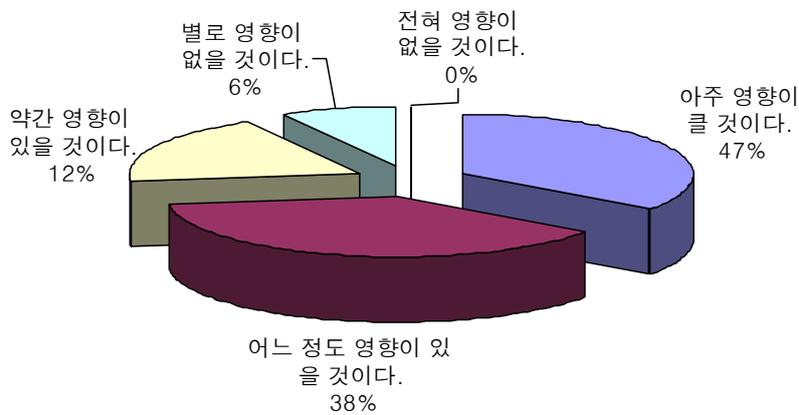
<그림 4-16> 현재의 재난피해지원 수준에 대한 견해

일선 시·군·구의 담당자들은 실질적으로 피해어가에 도움이 되기 위해서는 최소 양식시설물에 대해서 피해액의 63.6%, 양식생물에 대해서 피해액의 62.7%를 지원하는 것이 바람직하다고 생각하고 있는 것으로 나타났다.



<그림 4-17> 재해피해에 대한 바람직한 지원수준

「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 양식어업분야의 복구 지원 상한액이 현재 2억 원에서 2010년부터 5천만 원으로 축소되면, ‘아주 영향이 클 것이다’는 의견이 47%로 가장 많았으며, ‘어느 정도 영향이 있을 것이다’는 의견도 35%를 차지했다.



<그림 4-18> 복구 지원 상한액 축소에 따른 예상 영향 정도에 대한 의견

시·군·구의 업무담당 공무원들은 현행 재난피해지원제도가 시간·인력의 부족으로 정확한 피해조사가 어렵다는 점(43.2%)을 가장 큰 문제점으로 인식하고 있었으며, 그 다음으로 피해액에 비해 지원수준이 낮고(18.9%), 지원내용과 절차가 너무 복잡하다(16.2%)는 점 등을 문제점으로 지적하고 있는 것으로 나타났다.

<표 4-9> 현행 재난피해지원제도의 문제점에 대한 견해

단위: %

의견	1순위	2순위	3순위
피해액에 비해 지원수준이 낮다	18.9	5.4	2.7
지원내용과 절차가 너무 복잡하다(과다한 행정력 소요)	16.2	8.1	8.1
시간·인력의 부족으로 정확한 피해조사가 어렵다	43.2	27.0	16.2
지원 항목의 구성과 지원 단가가 불합리하다	0.0	10.8	5.4
제도상의 허점이 많아 부당 청구하는 사례가 발생한다.	8.1	16.2	10.8
복구지원을 받기 위해 무리한 경영이 지속된다.	2.7	18.9	13.5
어업인의 정부 의존 성향을 키운다.	10.8	10.8	37.8

앞으로의 재난피해지원제도의 바람직한 발전방향에 대해서는 거의 모든 응답자인 94.4%가 정부의 직접적인 지원은 줄이되 이를 재해보험 도입으로 보완하는 것이 바람직하다고 생각하는 것으로 나타났다.

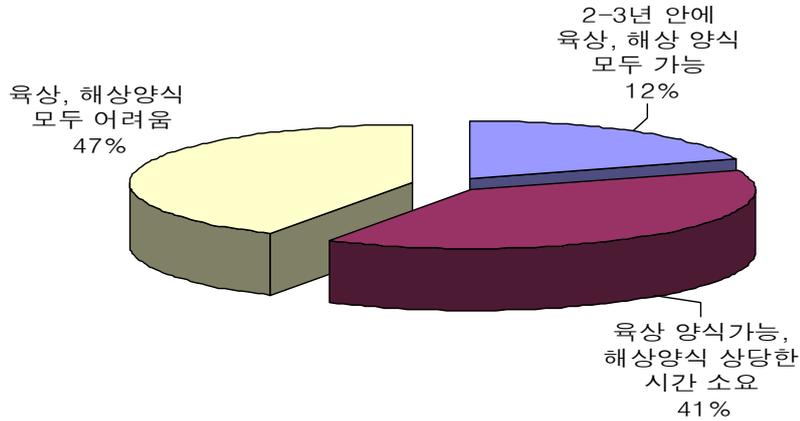
<표 4-10> 향후 재난피해지원제도의 바람직한 발전방향에 대한 견해

단위: %

의견	응답률
재난피해 '보상' 개념으로 지원 확대	2.0
일부 문제점은 보완하면서 현행 지원 수준 유지	0
사유재산 피해지원을 줄여 생계구호 수준으로 축소	2.8
정부의 직접적인 지원은 줄이되 재해보험 도입으로 보완	94.4
기타	0

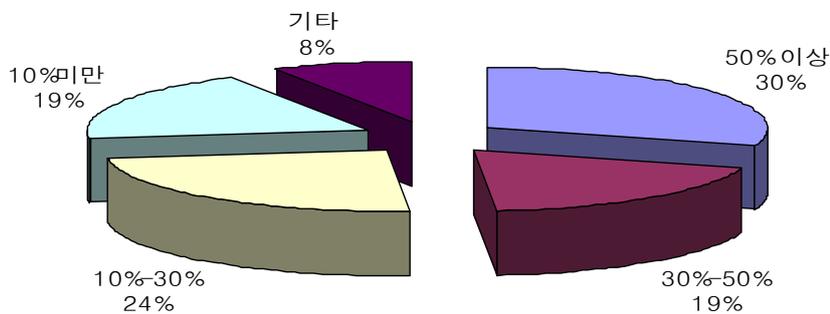
2008년 7월부터 육상의 넙치 양식을 대상으로 양식수산물 재해보험이 도입되고 향후 해상 양식으로 확대되는 계획이 추진되지만, 현재 일선 담당 공무원들의 약 47%는 육상양식과 해상양식 모두 재해보험 도입이 힘들 것으로 전망하고 있으며, 약 41%는

육상양식은 가능하더라도 해상양식에 보험도입을 위해서는 상당 시간이 소요될 것으로 전망하였다. 그러나 2~3년 안에 육상양식과 해상양식에 제도 도입이 가능할 것이라는 의견은 12%에 그쳤다.



<그림 4-19> 양식수산물 재해보험 도입가능성에 대한 전망

현재의 재난피해 지원 상한액이 5천만 원으로 축소된 가운데 어류를 대상으로 양식수산물재해보험이 도입된다면 어업인들 중 ‘50% 이상’ 과 ‘10~30% 미만’이 가입할 것이라고 예상하는 의견이 각각 30%, 24%로 가장 많았으며, ‘30~50%’와 ‘10% 미만’이라고 응답한 경우는 각각 19%에 불과한 것으로 나타났다.



<그림 4-20> 해당 시·군·구 어업인들의 예상 보험 가입율

3) 재난피해 지원제도의 문제점과 개선방향

① 피해조사

<표 4-11> 피해조사의 문제점 및 개선방향에 대한 설문조사 결과

문제점	개선 방향
자연재해에 의한 피해는 기상이 호전되어야 피해 조사가 가능하므로 피해조사 기간(3~5일)이 부족하고, 확실한 조사가 불투명함	충분한 조사기간 부여하고, 양식시설 및 입식방법에 대한 개선이 필요함
피해발생시 피해액 등 상부기관 및 언론사의 피해 보고 독촉이 심하여 부정확한 상황이 보고됨	인명사고 이외에는 충분한 피해조사 후에 피해액을 발표하도록 함
시설 및 입식량이 파악되지 않은 상태에서 사실상 정확한 조사를 하는 것은 불가능하고, 입식신고제도가 마련되어 있지만 대체로 이행되지 않고 있는 실정임	입식 및 시설 신고제도를 전문가의 용역으로 제도를 개선하고, 엄격하게 이행해야 함(시설설계도, 어장 및 시설위치도, 배치도, 경영장부와 같이 시설별 입식판매상황 상세기록 등)
유실에 대한 피해조사가 어려움	유실의 경우 피해어업인의 해경신고와 해경의 자체조사 실시를 의무화 하고 해경의 조사결과를 토대로 복구계획을 수립함
피해조사 시 어선 등은 선령을 산정하지만 양식어업시설물은 감가상각이 어려움	양식시설물의 감가상각 등을 감안하여 피해조사할 수 있도록 지침 등의 마련이 필요함
실질적인 피해조사를 위해 주기적으로 양식장을 관리해야 하지만 현실적으로 애로사항이 있음	어업인의 인식전환, 어업권 관리, 재해예방 등을 위한 전담반을 편성하고 운영하여 상시 관리지도 함
준공을 위한 치어를 입식 후 준공처리 후 즉시 매각처분하거나 타 어장에서 치어를 빌린 후 준공처리 후 되돌려주는 사례 등이 빈발함	지원금을 현금으로 지원하게 되면 어업경영에 선택의 여지가 많으며, 준공 등에 소요되는 행정력을 절감할 수 있음

② 지원 항목·단가

<표 4-12> 지원항목·단가의 문제점 및 개선방향에 대한 설문조사 결과

문제점	개선 방향
수산생물의 입식기준 단가의 변동금액을 탄력적으로 적용하는 것이 미흡하여 거래되는 종묘금액이 기준단가에 못 미치더라도 복구비 청구시 기준 단가를 청구하여 문제를 발생시키고 있음	매년 실제 거래되는 종묘단가를 조사하여 발표하고, 복구기준 및 지원단가로 활용토록 개정
미더덕 양식시설을 누락하고 있음	미더덕은 우렁챙이와 비슷한 시설이나 양식방법이 상이하므로 지원항목, 단가에 포함
내과성 가두리 및 일부 품목 중 현실단가와 상이한 부분이 많아 어업인 피해복구 시 애로사항이 많이 발생함	현실단가와 상이한 시설 및 품목 등이 있을 수 있으므로 복구기준 및 지원 단가를 매년 조사 발표하도록 함
지자체에서는 항목별 단가산정 능력과 전문성 부족으로 매년 실시하는 단가조정이 어려움	전문가에 의해 해역별, 생물별, 시설별 세부내역이 포함된 설계 매뉴얼로 지원단가를 결정함
정부의 재정부족으로 피해액의 일부만 지원해주고 있는 실정이나 지원액만 가지고 현실적으로 복구가 곤란함	정부 재정상 상향조정이 불가능하면 복구비 개념이 아니라 보상금 개념으로 지급하는 것이 바람직함
중간육성어의 피해 발생 시 지급되는 복구비가 실질적 복구비에 못 미침	좀더 세분화 된 중간어의 기준 마련이 필요함

③ 국가재난관리정보시스템(NDMS) 활용

<표 4-13> NDMS 활용의 문제점 및 개선방향에 대한 설문조사 결과

문제점	개선 방향
국가재난관리정보시스템이 복잡하여 활용에 어려움이 있음	일선 시·군·구의 담당자들이 쉽게 활용할 수 있도록 최대한 단순화 시킬 필요가 있고, 업무 담당자 교체시 마다 프로그램 활용에 대한 교육이 상시적으로 이루어 져야 함
국가재난관리시스템 입력과는 별도로 복구계획을 작성하여 제출하여 행정의 효율성이 떨어짐	국가재난관리정보시스템에 입력하면 복구계획이 자동적으로 작성되도록 시스템 개선이 필요
재난지수 범위의 폭이 너무 광범위 함 ex) 300~500	재난지수 범위의 폭을 줄이면서 NDMS 입력시 정수로 표기할 필요가 있음

제3절 재난피해지원 상한액 축소의 영향 분석

1. 수산양식어업분야 재난피해 규모 분포

양식어업이 활발한 전남의 5개 시·군(여수·고흥·해남·완도·신안)과 경남의 5개 시·군(통영·사천·거제·남해·하동)을 대상으로 최근 6년(2002~2007년) 동안 수산양식어업분야의 재난피해의 어가별 분포를 집계하면 다음과 같다.⁶⁵⁾

피해액 500만 원 이하에 절반 가까이 분포하고 있고, 3천만 원 이하에 4분의 3가량이 분포한다. 1억 원 이하에 약 90%가량이 분포하고 있다. 전체적으로 보면 피해규모가 크지 않은 어가에 분포가 집중되어 있으나 1억 원 이상 대형 피해를 본 10% 정도의 어가도 그 이상의 구간에서 고르게 분포하고 있다.

<표 4-14> 전남·경남 10개 시·군의 재난피해규모 분포(2002~2007년)

구간(백만원)	전체		전남		경남	
	빈도수	누적 %	빈도수	누적 %	빈도수	누적 %
5이하	3,709	46.5%	2,995	56.6%	714	26.7%
5~10	1,017	59.3%	585	67.6%	432	42.8%
10~20	917	70.8%	503	77.1%	414	58.3%
20~30	431	76.2%	235	81.5%	196	65.6%
30~40	278	79.7%	138	84.1%	140	70.8%
40~50	212	82.3%	113	86.3%	99	74.5%
50~60	185	84.6%	108	88.3%	77	77.4%
60~70	129	86.3%	59	89.4%	70	80.0%
70~80	137	88.0%	72	90.8%	65	82.4%
80~90	100	89.2%	51	91.7%	49	84.3%
90~100	85	90.3%	42	92.5%	43	85.9%
100~150	278	93.8%	140	95.2%	138	91.0%
150~200	155	95.7%	80	96.7%	75	93.8%
200~250	116	97.2%	62	97.9%	54	95.9%
250~300	72	98.1%	40	98.6%	32	97.0%
300이상	152	100.0%	73	100.0%	79	100.0%
전체	7,973		5,296		2,677	

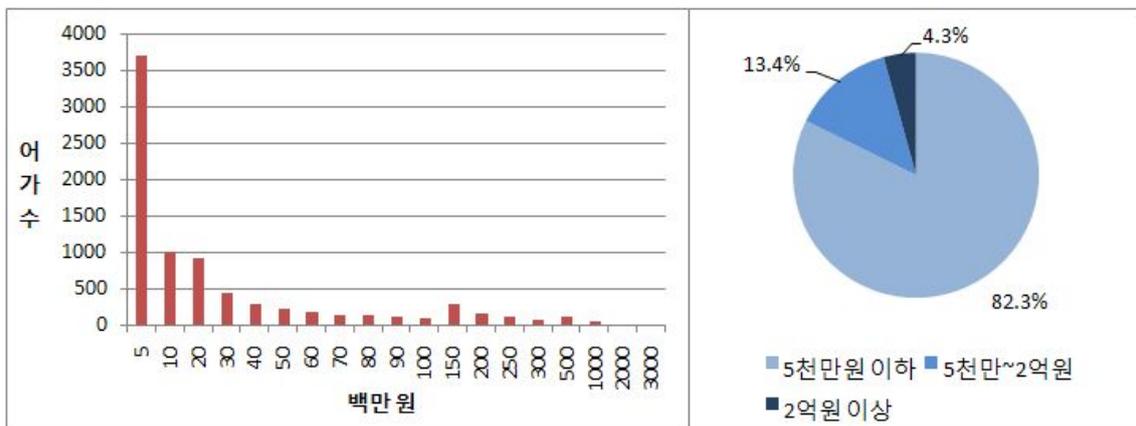
자료: 해당 시·군 내부자료

65) 이 자료는 일선 시·군에서 원자료를 받아 정리한 것으로 재난피해 규모가 미미한 경우 그 내역이 누락되어 있을 수 있다. 그리고 이 자료의 금액을 물가상승률을 고려하여 특정 시점의 가치로 고정하였는데 2010년부터 정부지원금의 상한액이 5천만 원으로 제한되는 영향을 분석하는 데 초점이 있으므로 최근 7년 동안의 평균 물가(디플레이터) 상승률을 감안하여 2010년의 예상 가치로 환산하였다.

지역별로 피해어가의 수는 전남이 경남의 두 배 규모로 많다. 그러나 개별 어가의 피해규모는 경남이 전남보다 상대적으로 크다. 5천만 원을 초과하는 피해를 본 어가 수는 전남과 경남이 비슷하지만 전남의 피해어가 수가 경남의 두 배라는 점을 감안하면 전남에 피해규모가 작은 어가들이 상대적으로 많음을 알 수 있다. 실제로 전남에서는 500만 원 이하 피해어가가 60%에 가까이 육박한다.

2. 수산양식어업분야 재난피해 지원액 분포와 상한액 축소의 영향

재난피해 지원액은 재난피해액 규모와 대체로 비례해서 분포한다. 증양식시설과 양식생물의 지원율이 다르고 양식생물의 경우 ‘기능복원’의 취지에서 종묘대를 기준으로 지원하기 때문에 개별 어가마다 지원 비율은 차이가 있지만 전체적으로 재난피해액 규모와 재난지원액 규모는 밀접한 정(正)의 상관관계가 있다. 전남·경남 10개 시·군의 자료를 토대로 할 때 다음 그림의 왼쪽 그래프와 같은 분포를 보이고 있다. 오른쪽 그래프는 2010년부터 재난지원금 상한액으로 적용받는 5천만 원을 기준으로 초과하는 비중과 그 이하의 비중을 나타낸 것이다. 이는 ‘최근 6년 동안의 재난피해 추이로 볼 때 확률적으로 같은 재난이 반복된다면 17.7%의 피해어가가 축소된 상한액의 영향을 받는다’는 것으로 해석할 수 있다.

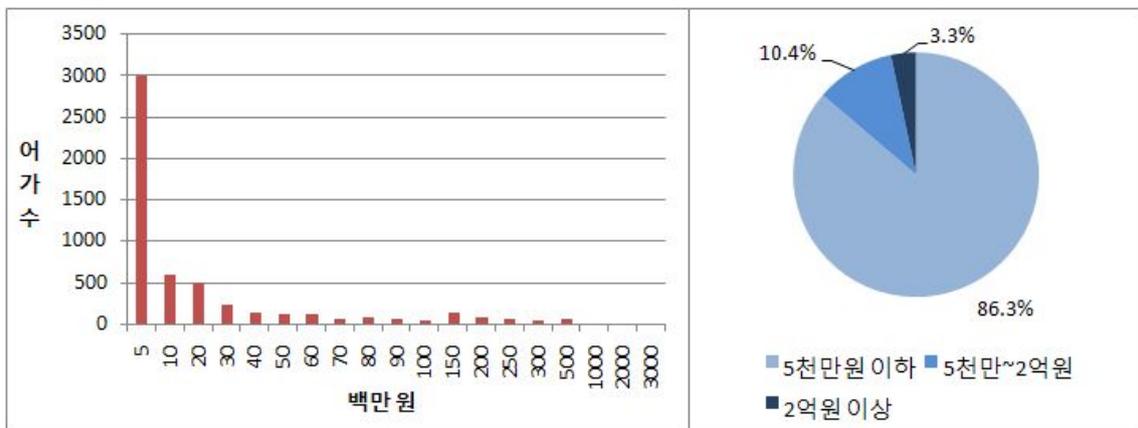


주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-21> 양식어가의 재난피해지원 규모 분포

1) 전남·경남 10개 시·군별 분포와 상한액 축소의 영향

지역별로는 재난피해액 규모의 현황과 마찬가지로 전남의 재난피해 지원액 규모가 작은 어가의 비중이 높다. 5천만 원을 기준으로 초과하는 비중은 13.7%이다. 이는 경남과 달리 전남에 재난피해가 발생하더라도 피해액이 작은 해조류 양식이 몰려있기 때문이다. 5천만 원 초과 비중은 작지만 절대적인 수는 경남보다 약간 앞선다.



주: 전남 5개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-22> 전남 5개 시·군 양식어가의 재난피해지원 규모 분포

전남 내부적으로 피해지원액이 5천만 원을 초과하는 피해어가는 대부분 여수시와 완도군에 있는 것으로 나타난다. 특히 여수시는 전체 피해어가에서 차지하는 비중(35.0%)에 비해 5천만 원 초과 어가의 비중(61.2%)이 월등히 높다. 이는 다음에서 살펴볼겠지만 피해규모가 큰 해상가두리 양식, 특히 어류 해상가두리 양식의 재난피해가 여수시와 완도군에 확률적으로 집중되어 있기 때문이다.

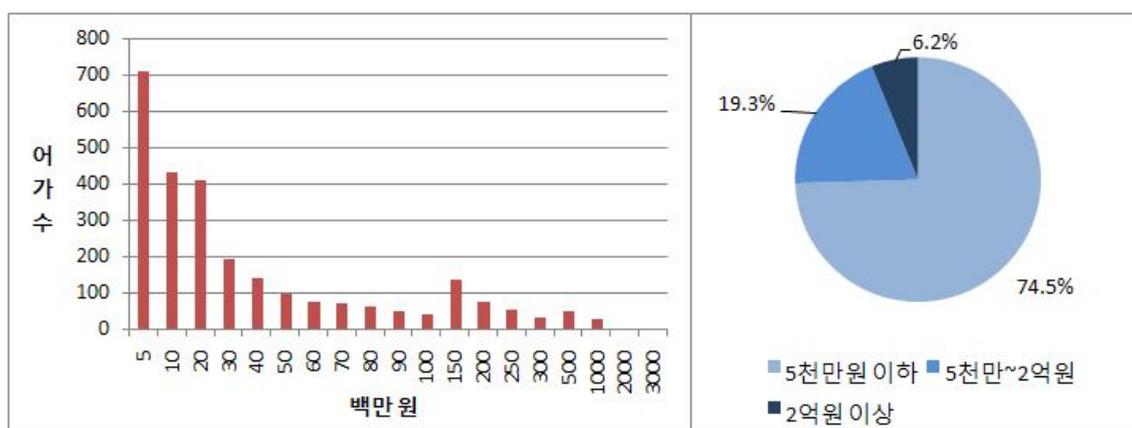
<표 4-15> 양식어가 피해지원 규모 분포의 전남 시·군별 비중

단위: 가구, %

구분	전남	여수시	고흥군	해남군	완도군	신안군
전체	5,296	1,851	218	120	2,887	220
	(100.0)	(35.0)	(4.1)	(2.3)	(54.5)	(4.2)
5천만원 이하	4,569	1,406	192	119	2,654	198
	(100.0)	(30.8)	(4.2)	(2.6)	(58.1)	(4.3)
5천만원 초과	727	445	26	1	233	22
	(100.0)	(61.2)	(3.6)	(0.1)	(32.0)	(3.0)

자료: 해당 시·군 내부자료

경남은 전남에 비해 피해어가 수는 절반에 불과하지만 피해규모가 큰 어가가 상대적으로 많아서 피해지원액 규모도 전남에 비해 상향적으로 분포한다. 5천만 원을 초과하는 피해어가는 25.5%에 이르고 그 수도 전남과 비슷하다.



주: 경남 5개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함

그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-23> 경남 5개 시·군 양식어가의 재난피해지원 규모 분포

경남 내부적으로는 전남 여수시와 비슷하게 통영시가 5천만 원을 넘는 비중(60.6%)이 전체 피해어가 수에서 차지하는 비중(37.5%)에 비해 훨씬 높다. 사천시와 하동군은 피해어가 수의 비중은 미미하지만 5천만 원을 넘는 비중이 상대적으로 높다. 이는 이들 세 시·군에서 어류 해상가두리의 재난피해 규모가 확률적으로 크기

때문이다. 이와는 반대로 거제시와 남해군은 전체 피해어가에서 차지하는 비중에 비해 5천만 원을 초과하는 비중은 높지 않다.

<표 4-16> 양식어가 피해지원 규모 분포의 경남 시·군별 비중

단위: 가구, %

구분	경남	통영시	사천시	거제시	남해군	하동군
전체	2,677	1,005	79	589	956	48
	(100.0)	(37.5)	(3.0)	(22.0)	(35.7)	(1.8)
5천만원 이하	1,995	592	49	475	846	33
	(100.0)	(29.7)	(2.5)	(23.8)	(42.4)	(1.7)
5천만원 초과	682	413	30	114	110	15
	(100.0)	(60.6)	(4.4)	(16.7)	(16.1)	(2.2)

자료: 해당 시·군 내부자료

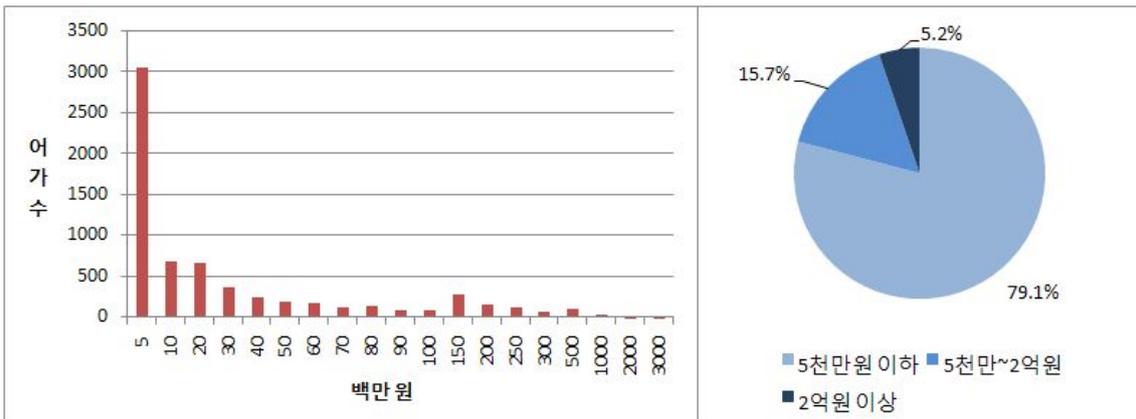
한편 전남·경남의 10개 시·군의 개별적인 피해지원액 분포는 <부록 2>에 제시하였다.

2) 재난 원인별 분포와 상한액 축소의 영향

재난 원인별로도 피해지원액의 분포가 다르다. 가장 빈번한 재난 원인인 풍수해가 피해규모에 비례하여 그 피해지원액도 다른 재난 원인에 비해 규모가 큰 쪽에 더 많이 분포한다. 이는 풍수해가 한파, 이상조류, 적조와는 달리 양식생물뿐만 아니라 증양식시설에 물리적인 위해를 가하여 피해규모가 큰 데다 증양식시설에 대한 실질적인 정부 지원율이 양식생물에 대한 것보다 높기 때문이다.⁶⁶⁾ 이에 따라 5천만 원을 초과하는 확률적인 비율도 20.9%여서 전체 평균보다 높게 나타난다.

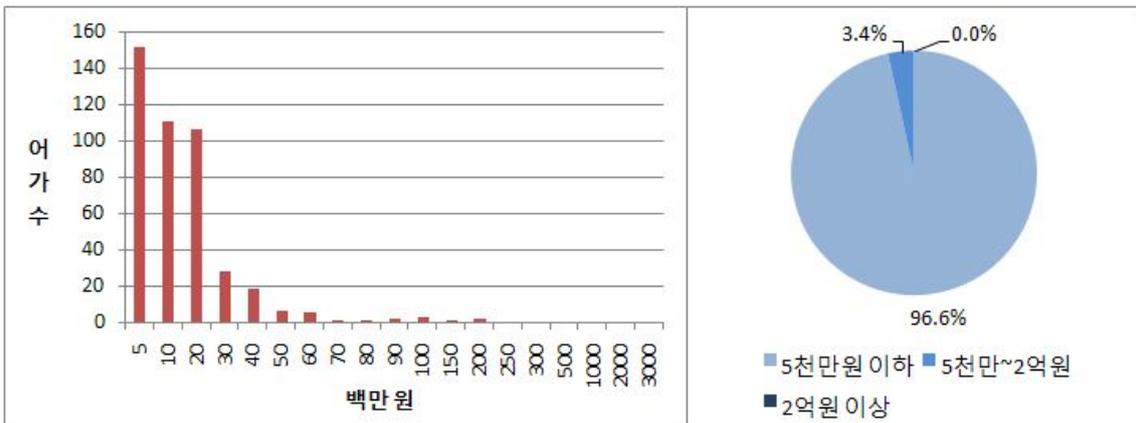
풍수해와 달리 한파·적조·이상조류의 피해규모는 크지 않다. 5천만 원을 초과하는 확률적인 비율도 각각 3.4%, 10.8%, 0.4%이다. 이 가운데 적조가 풍수해에는 미치지 못하지만 많은 피해를 일으키고 그에 상응하게 피해 지원규모가 큰 편이다.

66) 앞에서 살펴보았듯이 정부의 복구지원율은 증양식시설이 35%, 수산생물이 50%여서 수산생물이 높아 보이지만 수산생물 지원의 기준이 치어여서 실제적인 지원율은 10% 수준에 그친다.



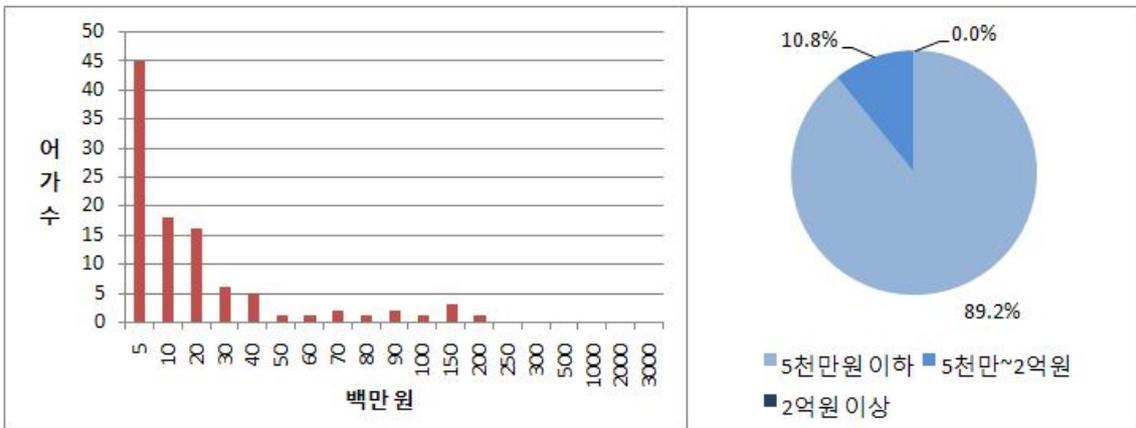
주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-24> 양식어가의 풍수해 재난피해지원 규모 분포



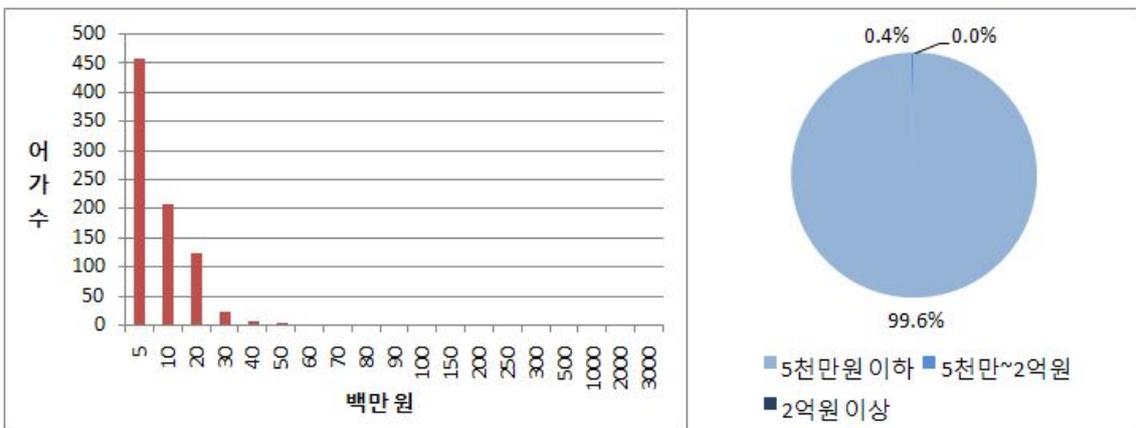
주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-25> 양식어가의 한파 재난피해지원 규모 분포



주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-26> 양식어가의 적조 재난피해지원 규모 분포



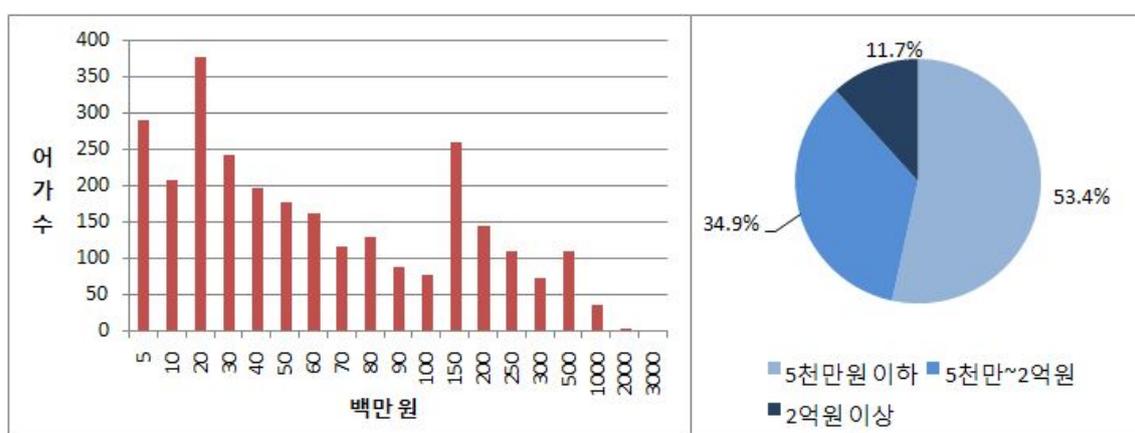
주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-27> 양식어가의 이상조류 재난피해지원 규모 분포

3) 양식 방법별 분포와 상한액 축소의 영향

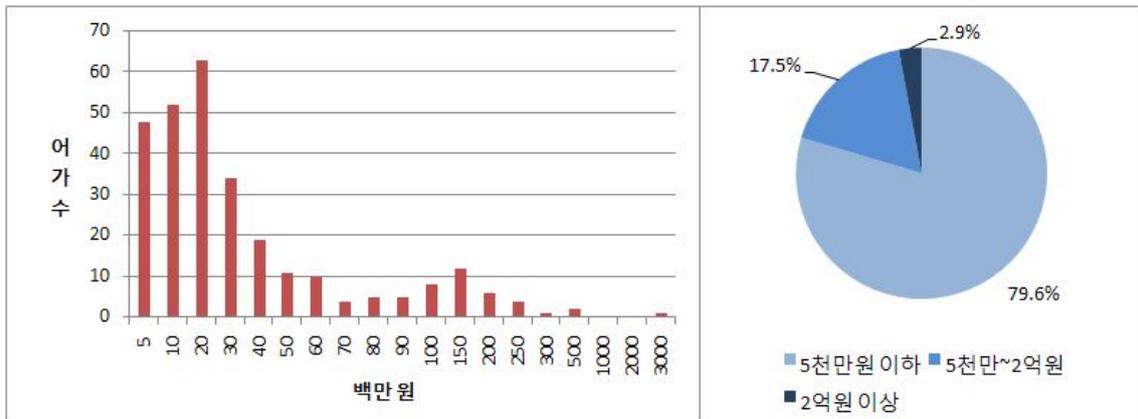
양식 방법에 따라서도 재난피해 규모와 그에 따른 피해지원액 규모의 양상이 달라진다. 풍수해에 따른 시설 파괴가 빈번한 해상가두리 양식이 피해규모가 큰데, 피해지원액도 다른 양식 방법에 비해 확률적으로 월등히 높은 수치의 분포를 보이고 있다. 5천만 원 초과와 비중도 절반에 가까이 육박하는 46.6%이다.

그 다음으로는 육상 양식이 피해 지원액이 많다. 육상 양식 또한 시설이 풍수해에 취약한 데다 어류 양식이 많아서 피해 규모가 크고 그에 따른 지원액도 많기 때문이다. 5천만 원 초과의 비중은 20.4%로 전체 평균보다 높다.



주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

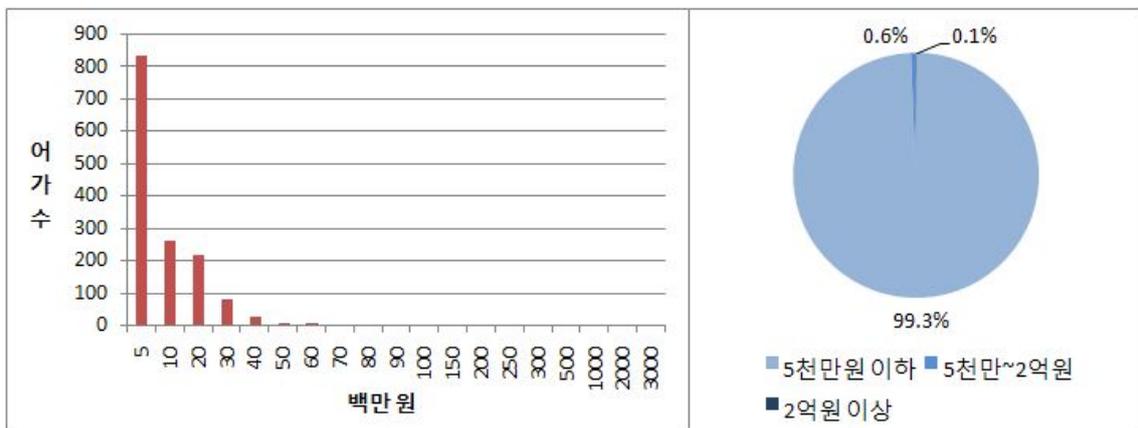
<그림 4-28> 해상가두리 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포



주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

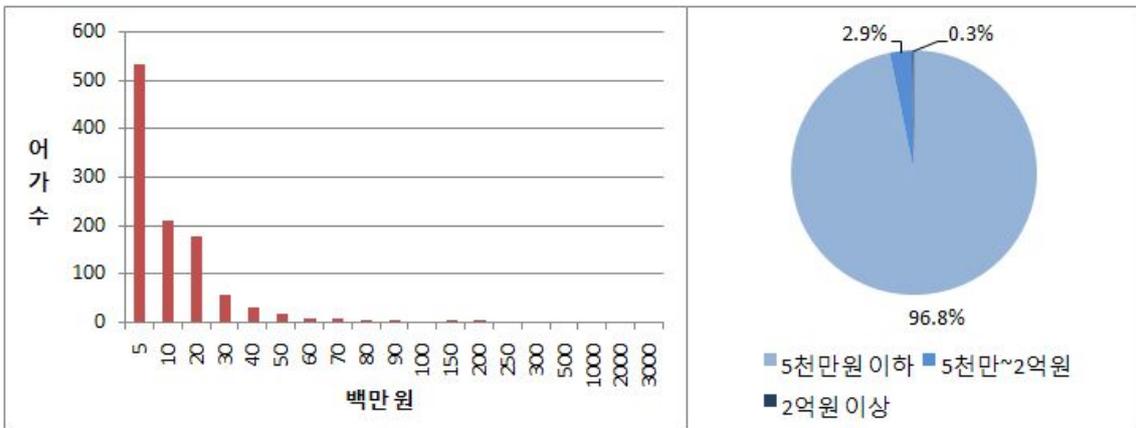
<그림 4-29> 육상 양식장 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포

이에 반해 수하식(굴), 수하식(굴 이외의 수생동물), 바닥식 패류, 해조류는 피해 규모도 작고 피해 지원액도 확률적으로 대부분 5천만 원 미만의 범위에 있다. 5천만 원을 초과하는 이들 각각의 확률적인 비율은 0.7%, 3.2%, 0.2%, 0.1%이다. 특히 해조류는 피해어가 수에서는 해상가두리 다음이지만 피해규모가 작아서 피해지원액도 2천만 원 이하인 경우가 대부분이다.



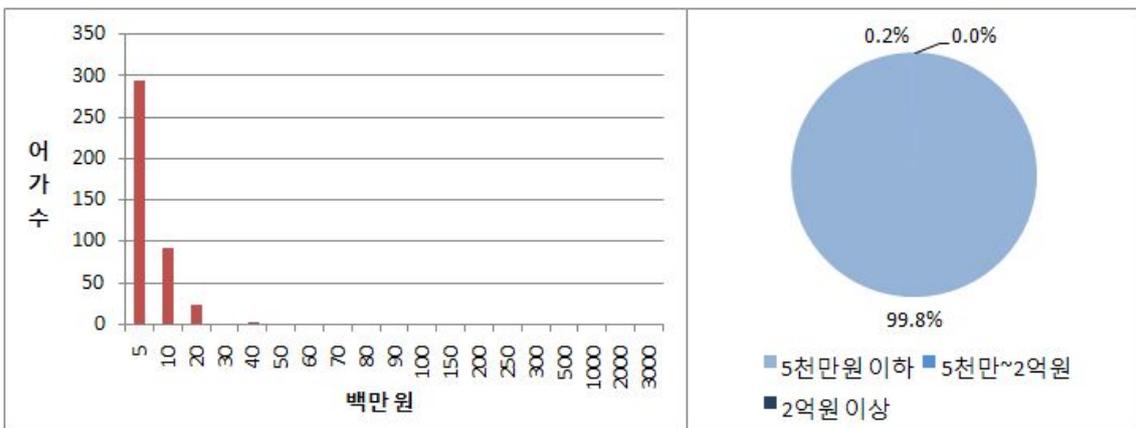
주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-30> 수하식(굴) 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포



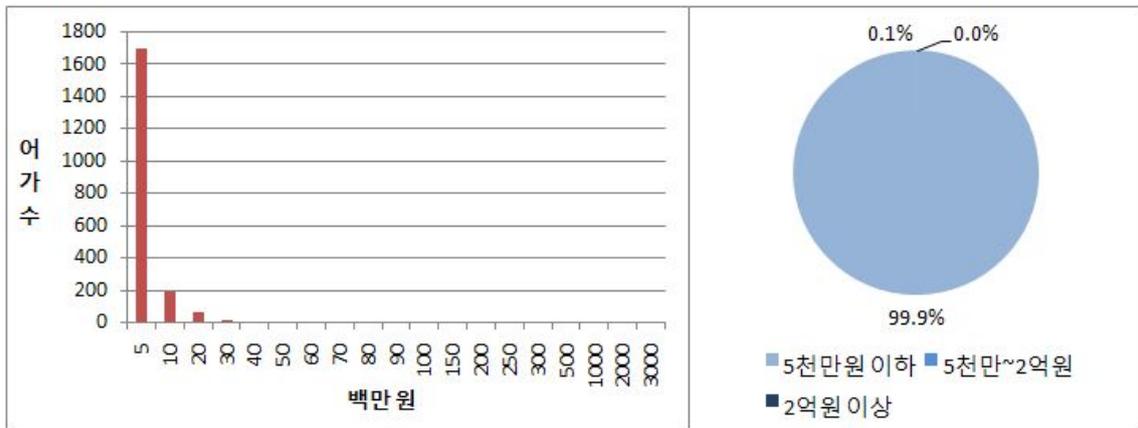
주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-31> 수하식(굴 이외 수생동물) 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포



주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

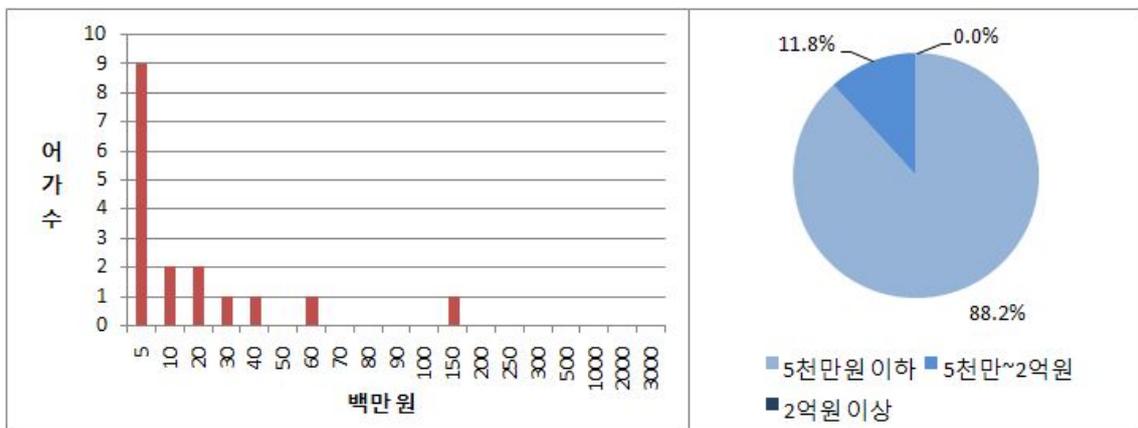
<그림 4-32> 바닥식 패류 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포



주: 전남·경남 10개 시·군의 2002~2007년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-33> 양식 해조류 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포

한편 내수면 양식은 대부분 어류 양식이어서 '생물' 피해가 많이 발생할 수 있다. 전체적인 피해 사례가 많지 않지만 5천만 원을 초과하는 비율이 12%로 나타나 패류·해조류 양식보다 피해규모가 큰 어가가 어느 정도 분포함을 알 수 있다.



주: 강원·충북의 2006년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함
 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-34> 내수면 양식 경영 어가의 재난피해지원 규모 분포

3. 농업분야와의 분포 현황 및 상한액 축소의 영향 비교

지금까지 수산양식어업 내에서 재난피해지원의 상한액 축소의 영향을 살펴보았다. 그런데 지원 상한액 축소는 수산양식어업에만 국한되는 규정이 아니라 재난으로 인한 사유재산피해에 대해 일반적으로 적용된다. 주로 수산업과 농업이 그 대상인데, 이들 두 산업은 정부의 사유재산피해지원 체제 안에서 세부적으로 항목의 차이만 있을 뿐 같은 절차와 과정을 거쳐 재난피해지원을 받고, 2010년부터 경영체 당 재난피해지원 상한액도 두 산업 모두 5천만 원을 적용받게 된다. 따라서 농업분야에 미치는 영향을 살펴보고 이를 수산양식어업분야와 비교함으로써 산업간 형평성에 문제가 없는지 확인할 필요가 있다.

그런데 농업분야 전체의 자료를 구하는 것이 쉽지 않기 때문에 재난피해기 극심했던 사례를 살펴보고 이를 수산양식어업분야의 사례와 비교하는 방식을 택한다. 농업분야의 사례로는 2003년 태풍 ‘매미’로 인해 시설농업의 피해가 컸던 경남 김해, 2004년 3월 폭설로 시설농업의 피해가 컸던 충남 논산, 2006년 7월 집중호우의 피해가 컸던 강원 평창의 자료를 분석한다. 이와 비교할 수 있는 수산양식어업분야의 사례는 2003년 태풍 ‘매미’ 시기의 경남 통영이다.

<표 4-17> 비교 대상 사례의 피해 내용과 피해규모

구분	시·군	시기	피해내용	피해액(천원)	피해규모
수산업	경남 통영	2003.9.12~13(태풍 '매미')	수산증양식	26,790,143	1,429개소
농업	경남 김해	2003.9.12~13(태풍 '매미')	시설농업(비닐하우스)	93,577,505	3,122ha
	충남 논산	2004.3.4~11(폭설)	시설농업(비닐하우스)	62,819,710	548ha
	강원 평창	2006.7.9~29(집중호우)	일반 농업(농경지)	75,766,047	9,497ha

자료: 소방방재청, 「재해연보」, 각 연도

제2장의 <표 2-8>에서 확인할 수 있듯이 이들 재난피해는 과거 주요 호우 및 태풍 피해 현황에서 2위(2003년 태풍 ‘매미’), 3위(2006년 집중호우), 8위(2004년 폭설)를 차지할 정도로 극심한 재난으로 기록되어 있다.

1) 피해규모 분포 비교

다음 표와 그림에서 확인할 수 있듯이 이들 네 지역의 피해액 규모를 보면 가구 수 면에서는 평창, 논산, 김해, 통영 순으로 수산양식어업이 전체적인 규모에서 크지 않다는 것을 알 수 있다 그러나 가구별 피해액의 누적 분포를 보면 통영이 다른 지역에 비해 피해액 큰 구간에서 많은 가구가 분포하고 있음을 알 수 있다.

농업분야 사례에서는 시설농업인 김해와 논산이 비슷하게 1천만~3천만 원에 집중되어 있는 분포를 보이고 있고, 일반적인 작물농업인 평창은 500만 원 이하에 집중되어 있으면서 3천만 원 이상의 피해액 구간에서는 김해·논산보다 많은 비중이 분포해있다. 그렇지만 통영과 비교할 때에는 확연하게 구분된다.

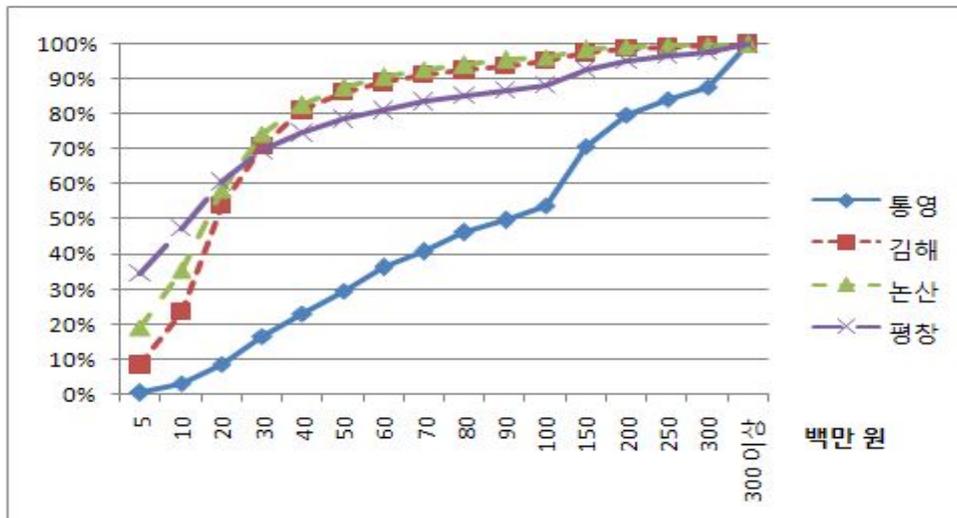
<표 4-18> 사례 지역의 재난피해규모 분포

구간(백만원)	수산양식어업		농업					
	경남 통영		경남 김해		충남 논산		강원 평창	
	빈도수	누적 %	빈도수	누적 %	빈도수	누적 %	빈도수	누적 %
5이하	3	0.4	97	8.3	574	19.2	1,216	34.5
5~10	19	3.0	180	23.7	493	35.6	454	47.4
10~20	40	8.5	353	53.8	687	58.5	472	60.8
20~30	58	16.5	198	70.8	472	74.3	311	69.6
30~40	49	23.2	121	81.1	252	82.7	179	74.7
40~50	46	29.5	60	86.2	147	87.6	138	78.6
50~60	49	36.3	33	89.1	90	90.6	89	81.1
60~70	33	40.8	28	91.5	68	92.9	87	83.6
70~80	39	46.2	13	92.6	39	94.2	66	85.4
80~90	26	49.7	16	93.9	41	95.5	52	86.9
90~100	32	54.1	15	95.2	28	96.5	45	88.2
100~150	122	70.9	28	97.6	65	98.6	159	92.7
150~200	65	79.8	14	98.8	20	99.3	93	95.3
200~250	33	84.3	8	99.5	12	99.7	50	96.8
250~300	26	87.9	2	99.7	7	99.9	35	97.8
300이상	88	100.0	4	100.0	2	100.0	79	100.0
전체	728		1,170		2,997		3,525	

주: 2010년 예상 가치로 환산함

경남 김해의 경우 농작물 피해액 자료가 집계되지 않아 농업시설 피해액의 50%라 가정함(이는 실제 피해액보다 과대 계상하는 것임)

자료: 해당 시·군 내부자료

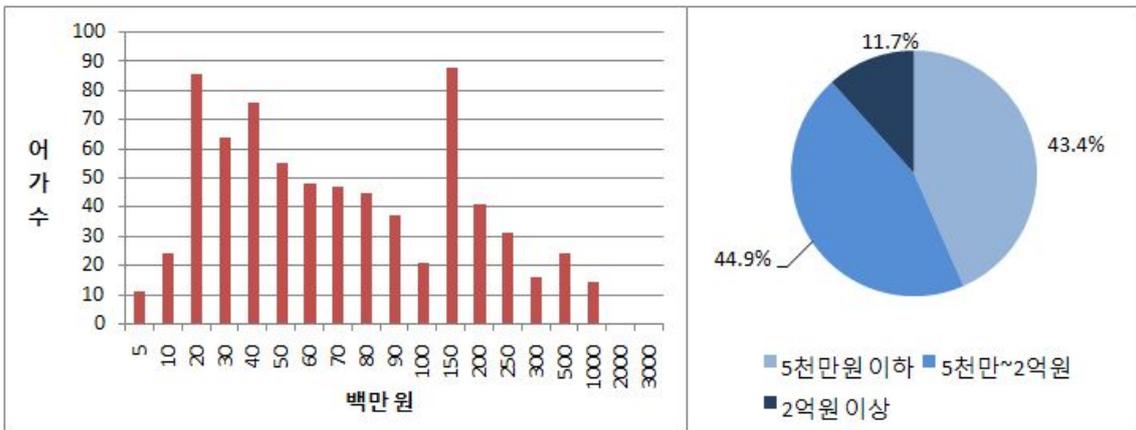


주: 그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-35> 사례 지역 재난피해액의 누적 분포

2) 피해지원액 분포와 상한액 축소의 영향 비교

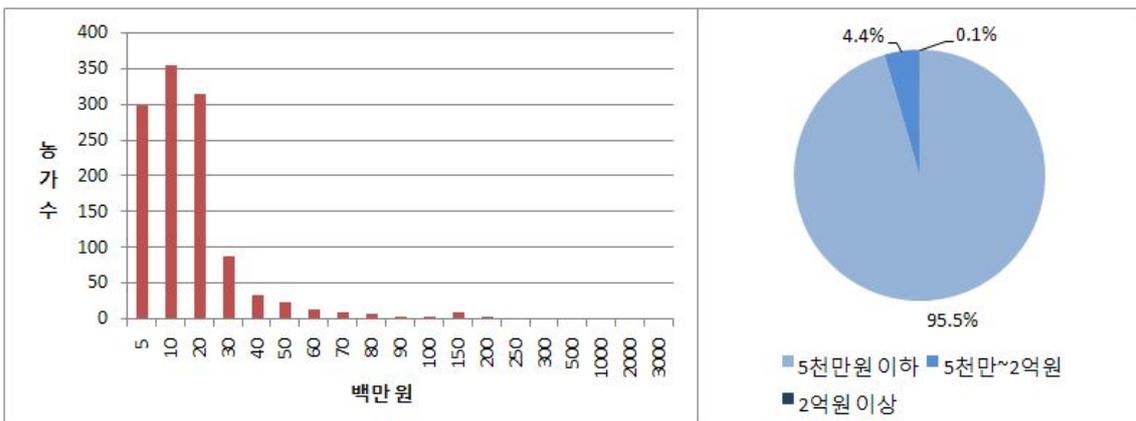
피해규모 분포에서 알 수 있듯이 이와 비례하는 피해지원 규모도 비슷한 양상을 보인다. 통영은 5천만 원을 초과하는 피해지원을 받은 어가의 비중이 56.6%에 이른다. 이에 반해 김해는 4.5%, 논산은 2.6%로 미미하고, 그나마 평창이 15.5%로 다른 지역보다 높다. 이를 통해 볼 때 비슷한 규모의 재난피해가 발생할 경우 크게 타격을 입는 경영체의 비중이 농업분야에 비해 수산양식어업분야가 크게 높다는 점을 충분히 예상할 수 있다.



주: 2003년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함

그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

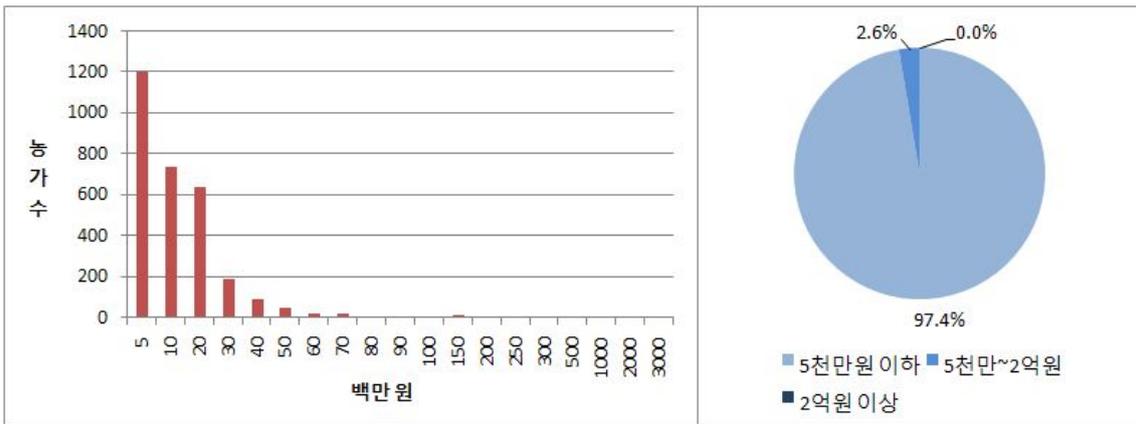
<그림 4-36> 경남 통영 양식어가의 재난피해지원 규모 분포(2003년)



주: 2003년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함

그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

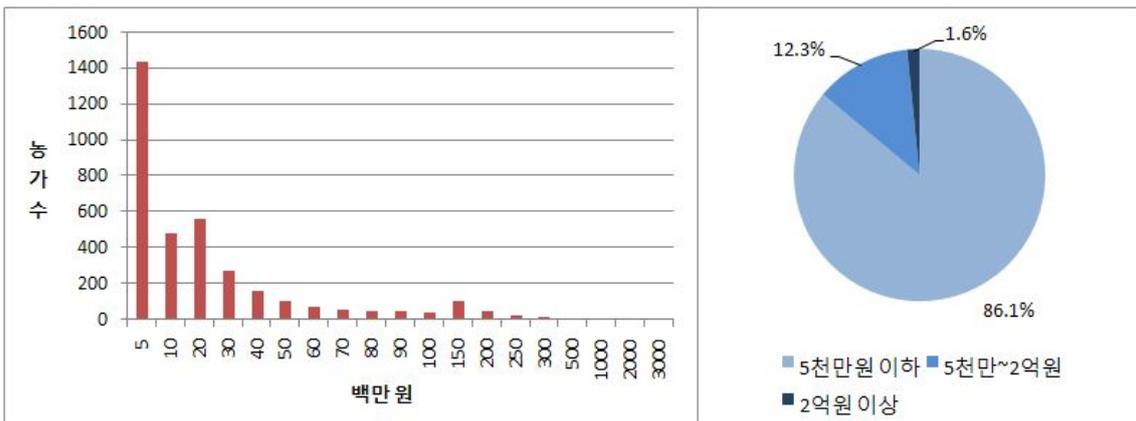
<그림 4-37> 경남 김해 시설농가의 재난피해지원 규모 분포(2003년)



주: 2003년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함

그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-38> 충남 논산 시설농가의 재난피해지원 규모 분포(2004년)



주: 2003년 자료를 2010년 예상 가치로 환산함

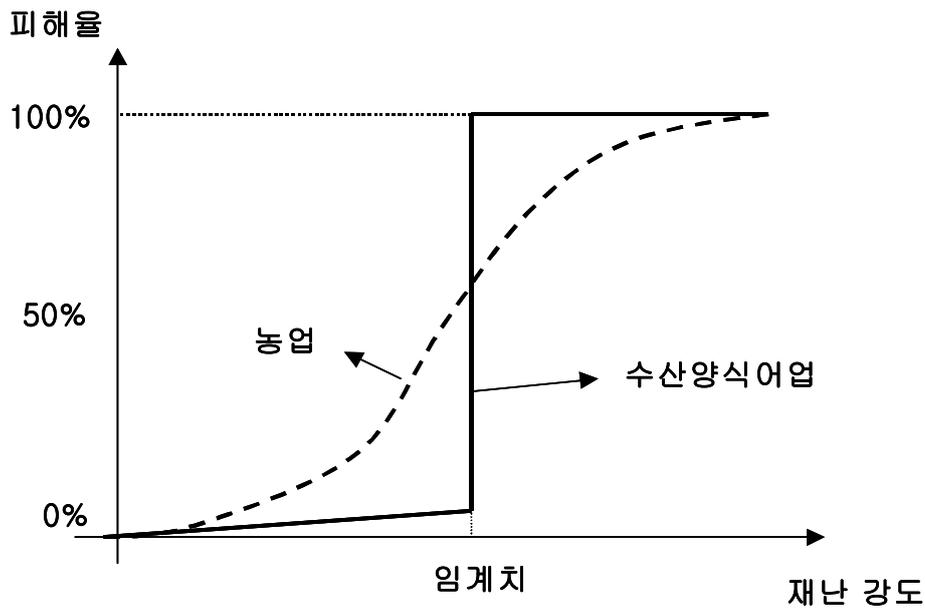
그래프 독법을 예를 들어 설명하면, 왼쪽 그래프의 가로축 눈금 '30'은 2천만 원~3천만 원 사이의 도수 분포를 나타냄

<그림 4-39> 강원 평창 일반 농가의 재난피해지원 규모 분포(2006년)

이는 양식수산물과 농작물이 재난피해, 특히 풍수해에서 피해를 당하는 강도의 차이가 다르기 때문이다. 풍수해의 경우 농작물과 달리 양식수산물은 재난에 의한 직접 피해보다는 간접피해 형태가 일반적이다. 즉 해상가두리의 경우 태풍에 의한 풍랑 등으로 양식시설이 파괴되어 양식 중인 수산물이 탈락하는 형태로, 육상수조식은 양식 시설 파괴로 수산물이 폐사하는 형태로 피해가 발생한다. 이들 피해는 어느 강도까지는 미미하다가 특정 임계치를 넘어서면 폭발적으로 증가하는 경향을 나타낸다. 다시 말해 개별 양식어장을 기준으로 보면 풍수해의 강도와 피해율이 비례관계가 성립하

지 않는다. 풍수해의 강도에 영향을 주는 요소인 풍속·강우량이 양식수산물에 미치는 영향은 비연속적이다. 특정 임계치를 초과하는 순간 시설물은 모두 파괴되고 양식수산물은 모두 탈락·폐사하게 된다.

농작물도 어느 지점에서 피해액이 일시적으로 증가하지만 로지스틱(logistic) 함수 형태로 거의 수직에 가까운 양식수산물과 대조적이다.⁶⁷⁾



자료: 해양수산부, 양식재해보험 위험률 검증 및 도입활성화 방안, 2006. p.67.

<그림 4-40> 재난 강도와 수산양식어업·농업의 피해 관계

67) 해양수산부, 「양식재해보험 위험률 검증 및 도입활성화 방안」, 2006. p.67.

제5장 수산양식어업분야 재난피해 지원제도의 개선방안

제1절 제도개선의 기본 방향

1. 현황과 문제점

재난피해지원제도의 체계적인 추세와 제4장에서 분석한 수산양식어업분야 재난피해 지원제도의 문제점 등을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 양식어업분야의 재난피해지원 정책의 큰 틀에서 볼 때 양식수산물재해보험의 도입·활성화 일정과 연계되지 않은 일률적인 지원 상한액 축소는 상당 기간 경영체가 재난위험을 관리할 수 있는 수단을 상실하게 된다. 이는 대형 재난피해가 발생할 경우 양식산업 기반의 붕괴로 이어질 가능성이 높다.

이는 재난피해지원 정책을 통해 기대하는 합리적인 성과와 크게 상반되는 것이다. 따라서 정책의 큰 틀에서 재난피해지원제도와 재해보험이 유기적으로 맞물려 운용되도록 조정할 필요가 있다.

둘째, 재난피해지원제도 내에서 볼 때 거의 대부분의 피해 경영체가 복구지원을 받아 경영을 지속하여 양식수산물의 안정적인 공급에는 기여하고 있으나 일부 한계 경영체가 재난피해 지원으로 사업을 지속하는 등 자연적인 구조조정을 저해하여 양식산업의 안정적인 기반 구축과 연결되지 못하는 면이 있다.

이는 국비(=국고+지방비) 지원 외에 국고융자금 비중이 높고 복구확인 후 지원하는 제도에 따라 복구할 유인이 강하게 작용하기 때문이다. 이러한 산업기반 약화는 국고융자의 부실화를 초래해 국고의 낭비와도 연결된다. 따라서 재난피해지원제도를 최종적인 효과를 고려하여 정책설계의 면에서 개선할 필요가 있다.

셋째, 재난피해지원제도로부터 제공되는 각종의 서비스 및 혜택의 내용이 ‘해양’이라는 공간의 특성 상 농업분야에 비해 효율적으로 전달되지 못하는 부분이 엄연히 존재하고 있다. 예를 들면, 해양의 특성상 발생한 재난과 피해 간의 상호관계 입증에 곤란한 점, 신고 후에도 피해가 지속적으로 나타날 수 있다는 점, 혹은 사업장의 소재지

가 광범위한 해양이라는 점 때문에 신속한 피해조사가 어려운 점 등이 지원제도의 실효성을 떨어뜨리는 요인들이다.

넷째, 마찬가지로 ‘해양’이라는 공간의 특성 때문에 어업인의 행태를 관찰·감독하기 어려워 제도적으로 어업인의 도덕적 해이를 걸러내지 못하는 측면이 있다. 예를 들면, 감독·확인이 어려워 부당청구 사례가 발생하거나 양식시설의 경우 피해금액 산정시 감가상각이 고려되지 않는 점 등이다.

다섯째, 현재는 사후복구에 90% 가까운 행정력이 투입되고 있어 선진국형 재난관리 정책이라 할 수 있는 예방 행정의 비중이 낮다. 그런데 이것 역시 ‘해양’이라는 공간의 특성 상 농업분야에 비해 예방할 수 있는 수단이 부족한 점이 해결해야 할 과제로 떠오른다.

2. 기본 방향

이상을 바탕으로 수산양식어업 재난피해지원제도 개선의 기본 방향은 설정하면 다음과 같다.

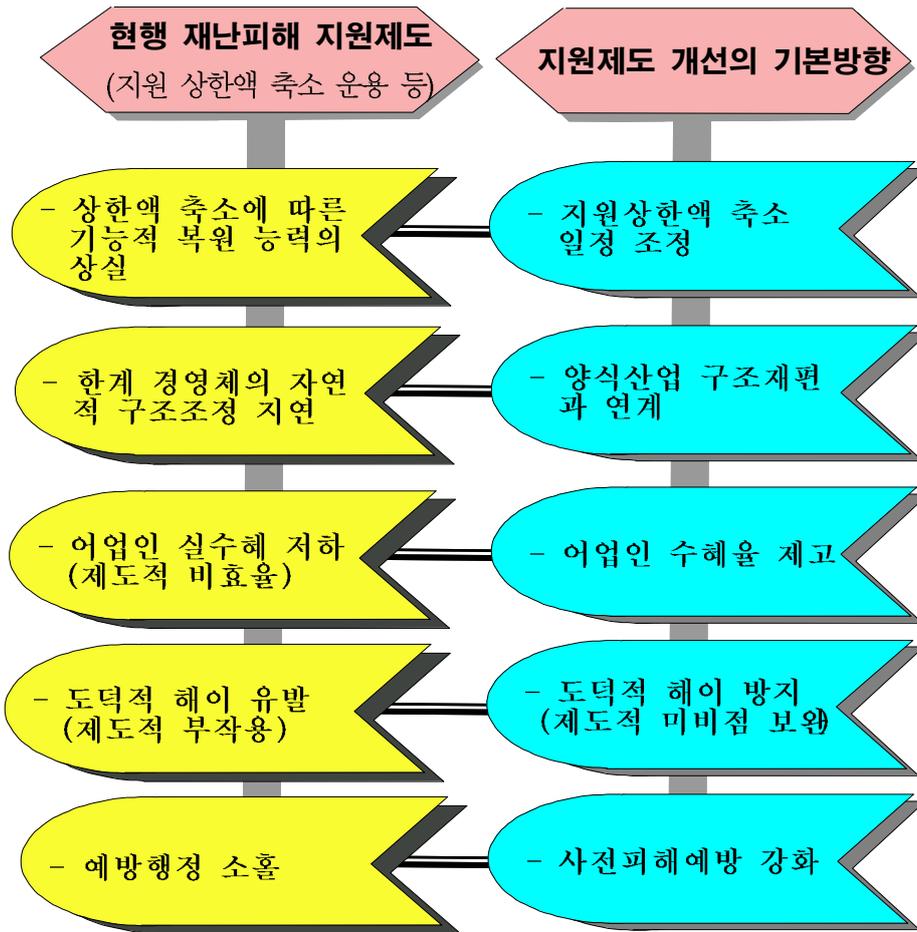
첫째, 경영체가 주체적으로 수산양식어업 경영의 위험을 실질적으로 관리할 수 있는 수단으로 양식수산물재해보험 도입 확대는 바람직하다. 이와 함께 재난피해지원제도는 재해보험과 양립하기 어려우므로 축소해야겠지만, 보험이 도입되어 정착하기까지 재난피해지원제도와 병행하여 운용함으로써 양식경영체가 재난위험 관리수단의 공백 상태를 감수하지 않도록 해야 한다. 따라서 보험도입이 곤란한 품종이거나, 보험이 도입되는 품종이라 하더라도 보험이 활성화되는 시점까지는 재난피해지원제도를 주요 수단으로 운용할 필요가 있다.

둘째, 재난피해지원제도가 한계 경영체를 연명하게 하는 등 산업의 여건·구조 변화를 반영하지 않은 피해복구를 유발하지 않도록 운용해야 한다. 따라서 이들 한계 경영체를 걸러낼 뿐만 아니라 산업정책적인 관점에서 재난피해를 계기로 퇴출을 원하는 경영체가 스스로 정리할 수 있는 출구를 마련할 필요가 있다.

셋째, 재난피해지원제도의 내용이 어업인에게 더 잘 전달되어 농업분야와 비교할 때 어업인이 형평에 어긋나는 혜택을 받지 않도록 제도 집행 상의 미비점을 개선한다.

넷째, 어업인의 도덕적 해이를 유발하지 않도록 제도 집행 상의 미비점을 보완한다.

다섯째, 사후적인 피해복구보다 사전적인 피해예방을 정책적으로 강화하여 선진국형 재난피해지원제도로 전환하고 그에 필요한 수단을 강구해야 한다. 이는 지구온난화에 따라 재난피해가 대형화되고 있는 상황에서 그 필요성이 더욱 설득력을 얻고 있다. 이와 같은 관계를 도식화한 것이 다음의 <그림 5-1>이다.



<그림 5-1> 수산양식어업 재난피해지원제도 개선의 기본 방향

제2절 세부 추진 과제

이상의 제도 개선의 기본 방향을 바탕으로 세부적인 개선 방안을 제시한다. 이를 표로 요약하면 다음과 같다.

<표 5-1> 수산양식어업분야의 재난피해지원제도 개선 방안

기본 방향	개선 방안	비 고
지원 상한액 축소 일정 조정	- 양식수산물재해보험 도입·활성화 일정과 연계	수산양식어업 특성 감안 적정 지원 상한액 적용
양식산업 구조재편과 연계	- ‘생물’에 대한 사후정산제도 폐지 - 상습재해어장 등 대상 퇴출 지원책 마련	상습재해어장 대상
어업인 수혜율 제고	- 재난과 피해의 상호관계 입증 연구 추진 - 피해조사 기간 연장	
도덕적 해이 방지	- 어업인 지도·교육 강화 - 양식시설 피해지원 시 감가상각 고려	
사전 피해예방 강화	- 어업인 지도·교육 강화 - 어업인단체 지원 통한 피해 예방 활동 장려 - 재난 관련 예보 강화 - 어업인이 할 수 있는 피해 예방 수단 강구 - 어업면허관리 시 재난위험 고려 - 상습재해어장 면허 소멸 또는 이설 추진	

1. 지원상한액 축소 일정 조정

재난위험 관리수단의 공백을 초래하지 않으려면 재해보험 도입 및 활성화 일정과 재난피해지원제도의 지원 상한액 축소 일정을 유기적으로 연계해야 한다. 농업분야와 달리 육상의 넙치 양식에 대해 시범사업을 도입하고 있는 단계이므로 농업분야와 동일한 일정으로 상한액이 축소되는 것은 형평성에도 문제가 있다.

현재 육상 넙치 양식에 대해서 2008~2009년에 시범사업을 실시하고 그 이후에 본 사업을 실시한다는 정도 외에 양식수산물재해보험의 구체적인 도입 일정이 제시되어

있지 않다. 지금 계획되어 있는 부분이 있더라도 보험사업자의 사정에 따라, 사업여건에 따라 얼마든지 유동적인 상황이다. 따라서 본 연구에서는 보험 도입 전, 보험 도입 기간(보험 시범사업 기간), 보험 활성화 기간으로 나누어 지원 상한액의 일정을 제시한 뒤 보험 도입 일정의 시나리오에 이를 적용한다.

1) 대상 품종

현재 보험도입과 재난피해지원제도 상한액 축소의 일정 연계가 필요한 품종은 경영체당 재난피해 규모가 큰 품종이다. 제4장 제3절의 분석에서 알 수 있듯이 해상가두리 양식과 육상 양식이 상한액 축소의 영향이 크고 나머지 양식 품종은 그 영향이 미미하다. 따라서 일정 연계가 필요한 품종은 이 두 가지 양식 방법에 해당하는 품종인데, 대표적으로 어류가 될 것이다.

어류는 제4장 제1절에서 이론적으로 살펴보았듯이 다른 품종에 비해 수요의 가격탄력도가 크기 때문에 큰 재난피해가 발생 후 생산기능이 제대로 복원되지 않으면 사회적 후생이 크게 감소하는 품종이다. 따라서 지원 상한액의 조정은 사회 후생의 측면에서도 신중하게 검토될 필요가 있다.

2) 상한액 설정

현재 상한액은 농업분야와 동일하게 설정되어 있다. 그러나 제4장 제3절의 분석에서 알 수 있듯이 특정한 양식어업은 농업분야보다 피해규모가 크다. 재난위험을 관리할 수단이 주어지지 않은 상황에서 상한액을 동등하게 적용하는 것은 산업 간 형평성에 어긋날 뿐만 아니라 태풍 ‘매미’와 같은 한 번의 대형 재난피해로 산업기반이 크게 흔들릴 수 있다. 따라서 상한액은 업종의 피해규모를 감안하여 조정될 필요가 있다. 본 연구에서는 농업분야와의 형평성을 고려하여 상한액을 재설정한다.

구체적인 비교 대상으로 수산양식어업분야에서는 2003년 태풍 ‘매미’ 때의 어류해상가두리(경남) 및 육상양식(전남) 피해를, 농업분야에서는 2006년 집중호우 때의 평창의 피해를 선정하였다. 농업분야가 특정 지역에 국한되긴 하지만 평창의 농업 구성이 일반적인 전답 농업으로 거의 균질하므로 특정 수산양식어업과 비교할 수 있는 단일 업종으로도 볼 수 있다. 그리고 평창 지역을 선정한 것은 제4장 제3절에서 확인했듯이 김해나 논산보다 피해규모가 크기 때문이다.

형평성의 기준은 여러 가지가 있다. 본 연구에서는 두 가지 방법에 따라 분석한다.

첫째, 쉽게는 2010년부터 적용되는 5천만 원의 상한액을 농업분야에 적용할 때 영향을 받는, 즉 피해지원액이 축소되는 농가가 전체 피해 농가에서 차지하는 비중이 수산양식어업에서도 같아지도록 하는 상한액을 찾는 것이다. 이는 누적분포함수로 표현된 방정식의 해(解)를 찾는 것과 같다.

$$Y=f(X)$$

Y: 피해지원액이 상한액을 초과하지 않는 가구의 비율

X: 상한액

상한액이 높아질수록 상한액을 초과하지 않는 가구의 비율이 낮아지므로 f 는 단조 감소함수가 된다. 만일 X_1, X_2 를 각각 농업과 수산양식어업의 상한액이라고 하고 f_1, f_2 를 각 분야에서 상한액을 초과하지 않는 비율의 누적분포함수라고 할 때 수산양식어업분야의 적정 상한액은 다음 방정식의 해가 된다.

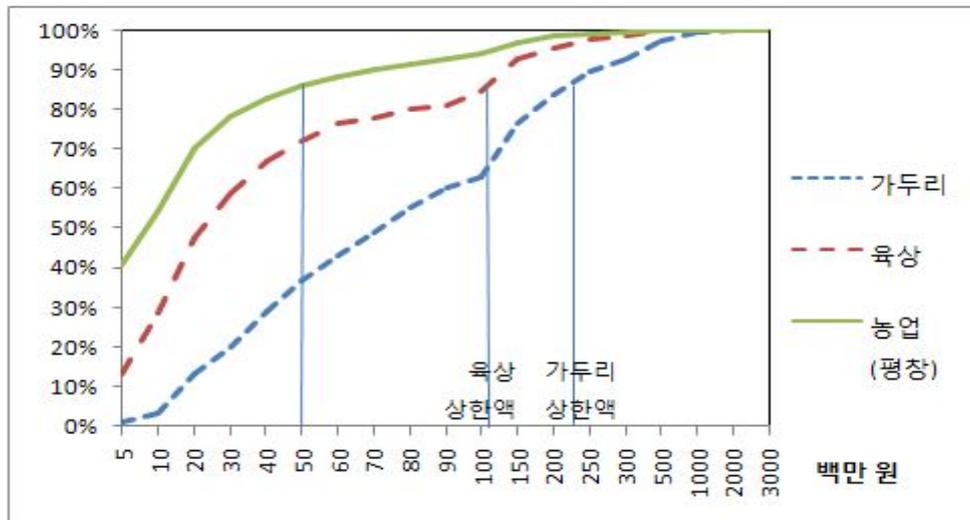
$$1-f_1(X_1)=1-f_2(X_2) \Rightarrow f_1(X_1)=f_2(X_2)$$

2010년부터 5천만 원의 상한액이 적용되므로 X_1 이 그 값일 때 이에 상응하는 X_2 를 구하는 것이 관건이 된다. 따라서 본 연구가 구하고자 하는 것은 다음 방정식의 해가 된다.

$$f_1(5천만) = f_2(X_2^*)$$

X_2^* : 농업분야의 5천만 원에 해당하는 적정 상한액

해상가두리 양식과 육상 양식에 대해 이를 그림으로 나타내면 다음과 같다.



<그림 5-2> 상한액 초과 가구 비중을 기준으로 한 상한액 설정

<표 5-2> 상한액 초과 가구 비중을 기준으로 한 상한액 설정

상한액을 초과하는 가구 비중(Y)	상한액		
	농업(X ₁)	해상가두리 양식(X ₂)	육상 양식(X ₂)
13.9%	5천만 원	2억 2,600만 원(X ₂ *)	1억 500만 원(X ₂ *)

그런데 이와 같은 기준은 상한액을 초과하느냐 하지 않느냐가 판단 기준이어서 얼마나 초과하느냐를 간과하는 단점이 있다. 이를 보완하기 위해 상한액을 초과하는 가구의 초과 피해지원액을 고려하는 별도의 기준을 세울 수 있다. 5천만 원을 초과하는 가구들을 전체 집단으로 설정하고 가구당 상한액을 초과하는 평균 피해지원액을 구할 수 있는데, 이 금액이 농업분야와 수산양식어업분야가 같아지도록 하는 상한액 수준을 도출하는 것이다. 이를 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$Z = g(X)$$

Z: 상한액을 초과하는 피해지원액의 가구당 평균 금액(5천만 원 초과 가구를 전체 집단으로 설정)

X: 상한액

상한액이 높아질수록 상한액을 초과하는 금액이 낮아질 것이므로 g 는 단조 감소함수가 된다.⁶⁸⁾ 앞에서처럼 X_1 , X_2 를 각각 농업과 수산양식어업의 상한액이라고 하고 g_1 , g_2 를 각 분야에서 상한액을 초과하는 가구당 평균 금액이라 할 때 수산양식어업분야의 적정 상한액은 다음 방정식의 해가 된다.

$$g_1(X_1) = g_2(X_2)$$

2010년부터 5천만 원의 상한액이 적용되므로 X_1 이 그 값일 때 이에 상응하는 X_2 를 구하는 것이 관건이 된다. 따라서 본 연구가 구하고자 하는 것은 다음 방정식의 해가 된다.

$$g_1(5\text{천만}) = g_2(X_2^{**})$$

X_2^{**} : 농업분야의 5천만 원에 해당하는 적정 상한액

이 기준에 따라 상한액을 구하며 해상가두리 양식은 2억 1,200만 원이고 육상 양식은 6,400만 원이다. 상한액 초과 가구 비중을 기준으로 한 결과와 비교하면 해상가두리는 크게 차이가 나지 않으나 육상 양식은 많은 차이가 있다. 그런데 본 연구에서는 단순히 가구 규모를 고려한 ‘상한액 초과 가구 비중’의 기준보다는 초과 금액의 크기를 고려한 ‘평균 초과 피해지원액’의 기준이 더 합리적이라고 보아 이 기준에서 도출된 결과를 상한액 조정의 근거로 삼는다.

<표 5-3> 평균 초과 피해지원액을 기준으로 한 상한액 설정

평균 초과 피해지원액(Z)	상한액		
	농업(X_1)	해상가두리 양식(X_2)	육상 양식(X_2)
6,700만 원	5천만 원	2억 1,200만 원(X_2^{**})	6,400만 원(X_2^{**})

68) 만일 5천만 원 초과 가구를 전체 집단으로 설정하지 않고, 상한액을 초과하는 가구로 설정하는 경우(상한액에 따라 전체 집단이 유동적임) 단조 감소함수가 되지 않아 농업분야와 비교하기가 어려워진다.

3) 양식수산물재해보험과 상한액 축소의 일정 연계

농업분야와 형평을 고려한 상한액이 기존의 상한액과 큰 차이가 나므로 2009년까지 2억 원을 적용하고 있는 상한액 규정도 조정해야 한다. 그런데 2009년까지 1년 남짓 남은 상황이므로 이 규정은 그대로 유지된다고 가정하자. 2010년 이후 일정을 연계하면 다음과 같다.

우선 조정되는 상한액은 해상가두리 양식 2억 1천만 원, 육상 양식 6,500만 원으로 계산한다.⁶⁹⁾

2010년 이후부터 보험 시범사업 기간까지는 농업분야의 5천만 원과 형평을 고려한 상한액을 적용한다. 만일 보험 도입 초기단계인 시범사업 기간에 이보다 더 낮추면 농업분야에 비해 위험관리 수단의 취약성이 커진다고 볼 수 있다. 농업분야는 보험이 도입되고 있는 상황에서도 5천만 원의 상한액이 유지되고 있기 때문이다.

그 다음 본 사업에 들어가면 5천만 원으로 축소한다. 산업의 특성을 고려하면 농업분야와 다르게 책정해야하지만 재해보험 활성화를 위해서는 농업분야와 상관없이 축소하는 것이 바람직하다는 점을 고려하였다.

<표 5-4> 보험 도입 일정과 연계한 상한액 축소 일정

일정	해상가두리 양식	육상 양식
2010년~ 보험 시범사업 전	2억 1천만 원	6,500만 원
보험 시범사업 기간	2억 1천만 원	6,500만 원
보험 본사업 이후	5천만 원	5천만 원

예를 들어 육상 양식(넙치)이 2009년에 시범사업이 마무리 되고 2010년부터 본사업에 들어가고, 육상 양식(넙치 이외)이 2010~2011년 시범사업, 2012년 본사업을 실시하며, 해상가두리 양식이 2012~2013년 시범사업, 2014년 본사업을 실시한다고 가정할 때 다음과 같은 상한액 축소 일정을 제시할 수 있다.

69) 앞의 결과에서 500만 원 단위로 반올림 하였다.

<표 5-5> 보험 도입 일정과 연계한 상한액 축소 일정(예)

연도	해상가두리 양식	육상 양식(넙치)	육상 양식 (넙치 이외)	현행 규정
2010	2억 1천만 원	5천만 원	6,500만 원	5천만 원
2011			5천만 원	
2012				
2013				
2014 이후	5천만 원			

4) 규정 개정 안

이상의 분석에 기초할 때 현행 「재난구호 및 재난복구비용 부담 등에 관한 규정」이 개정될 필요가 있다. 양식수산물재해보험의 도입 일정과 연계가 되어야 하나 현재로서는 도입 일정을 정확히 판단하기 어렵다. 현재 예상으로는 단계적인 시범사업을 거쳐 2014년부터는 해상가두리 양식에도 재해보험이 정착될 것으로 기대되고 있다. 따라서 이 시점을 기준으로 규정을 개정하되 재해보험 도입이 미진할 경우에 대비하여 「양식수산물재해보험법」 제2조에 규정된 ‘양식수산물재해보험심의회’의 판단에 의거하도록 하였다.⁷⁰⁾

70) 「양식수산물재해보험법」 제2조는 다음과 같다.

제2조 (양식수산물재해보험심의회) ① 이 법에 따른 양식수산물재해보험(이하 "재해보험"이라 한다) 및 양식수산물재해보험(이하 "재보험"이라 한다)에 관한 다음 각 호의 사항을 심의하기 위하여 농림수산식품부장관 소속으로 양식수산물재해보험심의회(이하 "심의회"라 한다)를 둔다. <개정 2008.2.29>

1. 재해보험대상 양식수산물 및 그 시설물의 선정에 관한 사항
 2. 재해보험에서 보상하는 자연재해의 범위에 관한 사항
 3. 양식수산물재해보험사업(이하 "재해보험사업"이라 한다)에 대한 재정지원에 관한 사항
 4. 손해평가의 방법과 절차에 관한 사항
 5. 양식수산물재해보험사업(이하 "재보험사업"이라 한다)에 대한 정부의 책임범위에 관한 사항
 6. 재보험사업 관련 자금의 수입과 지출의 적정성에 관한 사항
 7. 그 밖에 재해보험 및 재보험과 관련하여 농림수산식품부장관이 심의에 부칠 필요가 있다고 인정하는 사항
- ② 심의회는 위원장과 부위원장 각 1명을 포함하여 15명 이내의 위원으로 구성한다.
 ③ 위원장은 농림수산식품부차관으로 하고, 부위원장은 위원 중에서 호선한다. <개정 2008.2.29>
 ④ 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자 중에서 농림수산식품부장관이 임명하거나 위촉하는 자로 한다. 이 경우 다음 각 호에 해당하는 자가 각각 1명 이상 포함되어야 한다. <개정 2008.2.29>
1. 농림수산식품부장관이 재해보험이나 양식업에 관한 학식과 경험이 풍부하다고 인정하는 자
 2. 재해보험에 관한 전문가로서 국회의 소관 상임위원회가 추천하는 자
 3. 농림수산식품부의 재해보험업무를 담당하는 3급 공무원 또는 고위공무원단에 속하는 일반직 공무원

그런데 규정 개정을 고려할 때 현실적으로 별도의 상한액 기준표를 설정하는 것이 어려울 수 있다. 해상가두리의 2억 1천만 원은 현행 2억 원과 크게 차이가 나지 않고 육상 양식도 5천만 원으로 설정해도 크게 무리는 아니라 판단할 수 있다. 그럴 경우 <표 5-5>는 다음과 같이 수정된다.

<표 5-6> 보험 도입 일정과 연계한 상한액 축소 일정(예)

연도	해상가두리 양식	육상 양식(넙치)	육상 양식(넙치 이외)	현행 규정
2010	2억 원	5천만 원	5천만 원	5천만 원
2011				
2012				
2013				
2014 이후	5천만 원			

아래에서는 별도의 상한액 기준표를 설정하는 경우와 그렇지 않은 경우로 나누어 제시하였다.

4. 자연재해 또는 보험 관련 업무를 담당하는 기획재정부·금융위원회·소방방재청의 3급 공무원 또는 고위 공무원단에 하는 일반직 공무원
- ⑤ 위원의 임기는 3년으로 하되, 연임할 수 있다. 다만, 공무원인 위원의 임기는 그 재직 기간으로 한다.
- ⑥ 그 밖에 심의회의 구성과 운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

<표 5-7> 「재난구호 및 재난복구비용 부담 등에 관한 규정」의 개정 1안

현행	개정 안	사유
<p><신설></p>	<p>부 칙 제1조(시행일) <생 략> 제2조(재난등급별 재난지원금 조건표에 관한 적용례) 제9조제1항 및 부칙<제19144호, 2005.11.30.>제2호의 규정에 불구하고 수산물 증식·양식분야 중 해상가두리 양식의 시설 복구 및 수산생물의 입식에 대해서는 별표 3의 4를 2013년 12월 31일까지 적용하고, 육상 양식(넙치 제외)의 것에 대해서는 별표 3의 5를 2011년 12월 31일까지 적용한다. 단, 양식수산물재해보험법 제2조에 규정된 양식수산물재해보험심의회에서 양식재해보험이 활성화되지 못했다고 판단하는 경우에는 적용을 2년의 범위 안에서 유예할 수 있다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 수산양식어업 중 해상가두리 양식과 육상 양식은 업종의 특성 상 농업이나 다른 수산양식어업에 비해 투자규모가 크고 일정 규모 이상의 재난에 매우 취약하여 가구 당 피해규모가 큰 특징을 보이고 있음 - 재해보험이 활성화되어 있고 가구 당 피해 규모가 작은 농업분야와의 형평을 고려할 때, 해상가두리 양식과 육상 양식에 대해서는 재해보험 도입 및 활성화가 예상되는 시점(각각 2013년 12월 31일, 2011년 12월 31일)까지 재난위험으로부터 산업 기반을 보호할 수 있는 적절한 최고한도액의 설정 및 유지가 필요함 - 현재로서는 양식재해보험의 시행 및 활성화 시기를 정확하게 예상하기 어려우므로 이를 감안한 단서 규정을 추가함

주: ‘별표 3의 4’는 2억 1천만 원이 상한액인 재난등급별 재난지원금 기준표이고, ‘별표 3의 5’는 6,500만 원이 상한액인 재난등급별 재난지원금 기준표임

<표 5-8> 「재난구호 및 재난복구비용 부담 등에 관한 규정」의 개정 2안

현행	개정 안	사유
<신설>	<p>부 칙 제1조(시행일) <생 략> 제2조(경과조치) 제9조제1항 및 부칙<제19144호, 2005.11.30.>제2호의 규정에 불구하고 수산물 증식·양식분야 중 해상가두리 양식의 시설복구 및 수산생물의 입식에 대해서는 별표 3의 2를 2013년 12월 31일까지 적용한다. 단, 양식수산물재해보험법 제2조에 규정된 양식수산물재해보험심의회에서 양식재해보험이 활성화되지 못했다고 판단하는 경우에는 적용을 2년의 범위 안에서 유예할 수 있다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 수산양식어업 중 해상가두리 양식은 업종의 특성 상 농업이나 다른 수산양식어업에 비해 투자규모가 크고 일정 규모 이상의 재난에 매우 취약하여 가구 당 피해규모가 큰 특징을 보이고 있음 - 재해보험이 활성화되어 있고 가구 당 피해 규모가 작은 농업분야와의 형평을 고려할 때, 해상가두리 양식에 대해서는 재해보험 도입 및 활성화가 예상되는 시점(2013년 12월 31일)까지 재난위험으로부터 산업 기반을 보호할 수 있는 적절한 최고한도액의 설정 및 유지가 필요함 - 현재로서는 양식재해보험의 시행 및 활성화 시기를 정확하게 예상하기 어려우므로 이를 감안한 단서 규정을 추가함

5) 토론: 정부재정 부담의 비교

현재 양식수산물재해보험이 도입되지 않아 구체적인 정부 재정의 투입 규모를 산정하기는 어렵지만 단순화하여 살펴본다면 재난피해지원제도와 재해보험의 정부 재정 부담을 비교할 수 있다.

양식수산물재해보험의 보험가액은 보험계약자가 입게 되는 손해액의 한도로 양식수산물의 출하시점의 출하액과 양식시설물의 시가가 이에 해당한다. 논의를 단순화하기 위해 양식시설물을 배제하고 양식수산물을 분석 대상으로 상정하면 보험가액은 출하시점의 평균적인 양식수산물의 출하량과 생산가격을 곱한 출하액이 될 것이다. 다시 말해 개별 i 양식어의 보험가액은 pq_i 이다. 이때 보험요율을 R , 사고확률을 x , 보험료에 대한 정부지원 비율을 k 로 표시한다. 그리고 보험에서는 재난피해가 발생했을 때 자기부담금이 있으므로 이를 제외한 보험금 지급비율을 b 로 나타낸다.⁷¹⁾ 이상의 정의에 따라 $0 < x < 1$, $0 < k < 1$, $0 < b < 1$ 이다.

양식수산물재해보험시장의 전체 보험가액은 개별 보험가입자의 보험가액을 합산한 것이므로 $pq = \sum_i pq_i$ 라 표시한다. 그리고 재난피해지원제도의 지원율을 a 라 하면 재난피해지원 금액은 $pqax$ 이다. 보통 a 는 보상이 ‘기능복구’ 개념이어서 보상의 개념인 보험금 지급비율 b 보다 크게 낮다. 두 제도의 비용과 지원·보상의 크기를 비교하면 다음 표와 같다.

<표 5-9> 양식수산물재해보험과 재난피해지원제도 정부 재정부담 비교

구분		양식수산물재해보험	재난피해지원제도
정부 재정부담	직접 비용	$pqkR$	$pqax$
	부가 비용	보험 운용비용, 국가재보험 비용	행정 비용
양식어가 지원 또는 보상 크기		pqb_x	$pqax$

현재로서는 보험제도가 시행되지 않아 부가 비용을 정확히 비교하기 어려우므로 일단 이를 논외로 한다. 그럴 때 정부는 양식수산물재해보험에 기본적으로 $pqkR$ 을

71) 자기부담금 제도는 보험 계약자가 일부 위험을 직접 보유하도록 하여 역선택과 도덕적 해이를 방지하는 데 목적이 있다.

투입하여 pqb_x 의 보상 효과를 거두고, 재난피해지원에 $pqax$ 을 투입하여 $pqax$ 만큼을 지원한다고 볼 수 있다.

‘실질 보상’의 개념에서 두 제도의 효과를 비교해보자. b 는 보험에서 자기부담을 제외한 실질 보상비율이므로 통상 0.7~0.9이고 a 는 생물의 경우 실질 보상 개념으로 환산한 비율이 0.1, 시설의 경우 0.35 정도이다. 따라서 양식어가에 대한 실질적인 보상의 크기가 양식수산물재해보험이 훨씬 크다는 것을 간단하게 확인할 수 있다 ($pqb_x \gg pqax$).

또한 정부 재정부담의 측면에서도 $pqkR$ 과 $pqax$ 를 비교하면 그 규모의 차이를 알 수 있다. 보험요율 R 은 지급비율 b 에 영향을 받지만 사고확률의 불확실성에 따른 요율 산정의 보수적인 성격, 보험 운용을 위한 기타 제반 비용을 감안하면 R 과 사고확률인 x 가 거의 같다고 가정할 수 있다. 그럴 때 두 제도의 재정 부담 규모 비교는 k 와 a 의 비교로 압축되는데, 현재 정부가 계획하고 있는 보험료 지원 비율은 약 60%이므로 k 가 0.1~0.35인 a 보다 1.7~6배 정도 크다고 볼 수 있다.

이상을 통해 재해보험의 실질적인 정부의 지원규모가 더 커진다는 것을 알 수 있다. 어업인이 현재보다 더 많이 부담하면 정부도 더 많이 부담하여 실질적인 피해 보상을 한다는 것이 재해보험의 요지이기 때문이다. 여기서 농어업에 대한 정부의 지원이 축소되는 것이 아니라 오히려 늘어난다는 점에 주목할 필요가 있다. 이는 재해보험 도입 이전에 다른 2차·3차 산업과의 형평성을 고려해서 재난피해 지원의 상한액을 줄여야 한다는 논리와 상반된다. 다른 산업과의 형평성을 고려한다면 재해보험 활성화를 위한 정부의 지원도 없어야 할 것이다. 이는 재해보험 도입 이전에 재난피해 지원 상한액을 축소할 수 있는 근거가 부족함을 잘 드러낸다. 농어업을 보호하고 육성한다는 정부의 정책이 일관성이 있으려면 재해보험 도입 이전에 상한액을 유지하였다가 재해보험이 도입되면 이를 활성화하는 쪽으로 지원 방향을 전환해야 할 것이다.

2. 양식산업 구조재편과 연계

재난피해지원으로 양식수산물 생산 능력이 복구된 것은 당면 목적을 충실히 달성했다고 볼 수 있지만 결과적으로 자연적으로 구조조정이 될 수 있는 한계 경영체까지 연명하는 계기를 제공하였다. 이는 결과적으로 양식산업의 건전성을 해치는 부작용을 낳고 있다. 따라서 재난피해지원제도 자체가 이러한 산업구조·여건의 변화를 고려하

지는 못하겠지만 사후정산 절차가 일시에 다량의 생산시설이 복구되는 것을 유도한 측면이 있으므로 이를 개선하고, 재난피해를 계기로 퇴출을 원하는 어업인의 퇴출을 지원하는 보조적인 제도의 도입이 필요하다.

1) 사후정산(준공검사) 폐지

‘해양’이라는 공간의 특성 상 사후정산이 필요한 부분이 있다. 어구·어망도 그렇지만 양식시설도 해상의 안전사고를 방지하기 위해 재난으로 파손된 시설물 철거를 확인하는 절차로 준공검사가 활용된다. 그러나 양식생물은 농업분야의 농작물이나 가축과 다를 바 없는 성격이지만 수산분야라는 이유로 준공검사가 시행되고 있다.

이에 따라 비슷한 시기에 다량의 복구가 이뤄지는데 치어 물량 부족으로 치어가격이 상승하는 부작용을 겪기도 한다. ‘생물’에 대한 사후정산이 없다면 사후정산을 노리고 자신의 경영능력이나 여건을 감안하지 않는 무리한 규모의 복구 유인이 줄어들어 경영체의 건전한 경영을 유도할 수 있고, 이는 결국 산업의 구조를 개선하는 데에도 도움이 된다. 또한 사후정산에 투입된 수산 행정력을 절감하여 재난피해 예방행정 등 더 발전적인 부문의 정책을 집행할 수 있는 여건 조성을 기대할 수 있다.

물론 사후정산 과정이 없으면 양식어업의 기능복원과는 무관하게 청구하는 사례가 발생할 수 있다. 이는 실제 피해 내용을 정확하게 확인하기 어려운 수산양식어업의 특성에 기인한다. 그러나 이는 사후정산 과정이 있다고 해서 정확하게 확인할 수 있는 성질의 것도 아니다. 요컨대 사후정산의 여부와 관계없이 도덕적 해이가 발생할 수 있는데 사후정산 과정은 부당하게 청구한 피해지원액이라고 할지라도 다시 양식에 재투자하도록 유도할 뿐이다. 그런데 여기에 바로 과잉투자를 야기할 우려가 있다. 산업구조적인 관점에서 과잉투자가 심각하게 염려되는 상황이라면 ‘재투자를 유도하지 않는 부당 청구’와 ‘재투자로 직결되는 부당 청구’ 가운데 어느 도덕적 해이가 덜 해로운지 정책적으로 판단할 필요가 있다. 그리고 도덕적 해이 문제를 원천적으로 해결하기 위해서는 사후정산 과정에 의존할 것이 아니라 입식·출하 신고 등 다른 수단을 강화해야 한다.

2) 원활한 집입·퇴출 제도와 연계

재난피해를 계기로 어업인이 퇴출을 원할 경우 원활한 퇴출을 위해 재난피해지원 제도가 아닌 다른 지원제도를 마련할 필요가 있다. 상습재해어장에 대한 ‘재난피해지

원 삼진아웃제’, WTO가 허용하는 수산보조금의 하나로 논의된 바 있는 ‘고령어가은퇴 수산보전제’를 원용하는 방안, 양식어장 관리은행 또는 양식어업 구조조정회사를 통하는 방안 등을 들 수 있다. 양식어업 구조재편 수단이 구체화되면 이들과는 다른 방식도 검토해볼 수 있을 것이다.

① 재난피해지원 삼진아웃제

보험이 도입되면 재난피해지원제도는 점진적으로 축소하고 보험을 활성화하는 것이 바람직한 방향이다. 특히 상습적으로 재해가 발생하는 어장에 대해서는 정부에 대한 지원 의존을 줄이고 어업인이 스스로 위험을 관리할 수 있도록 제도를 운용할 필요가 있다. 따라서 보험이 도입되어 본사업을 실시하고 있는 품종이라면 최근 5년 동안 반과 이상의 재난피해지원을 2회 받은 경영체는 3회째부터 재난피해지원을 중단하는, 이른바 ‘삼진아웃제’를 실시한다. 즉 재난위험에 노출된 어장일수록 해당 어장의 경영을 정부가 지원할 필요는 없으며 재해보험으로써 경영자 자신의 책임 하에 위험을 관리하는 것이 타당하다.

② 재난피해어가퇴출 수산보전제

고령어가은퇴 수산보전제에서 자격 요건을 고령어가가 아닌 재난피해어가로 대체한 형태이다. 재난피해지원금과 시설 철거비에 더하여 퇴직 후 생계자금 성격의 일정한 보상액을 지급하고 이를 받은 피해어가는 퇴출하는 것이다.⁷²⁾

③ 양식어장 관리은행 또는 양식어업 구조조정회사

양식어장 관리은행 또는 양식어업 구조조정회사는 아직 우리나라에는 도입되지 않은 제도이다. 농업분야의 농지은행과 유사한 성격으로 볼 수 있다.⁷³⁾ 재난피해 어장을 매입하여 소멸시키는 대신 재해위험이 적은 다른 어장(외해 어장 포함)을 정부로부터 이용권 형태로 불하받아 이를 어업인에게 재임대하는 형식으로 수익을 얻는다. 이를 통해 재난위험이 큰 어장을 재난위험이 작은 외해 어장 등으로 대체하는 효과를 거둘 수 있다.

72) 고령어가은퇴 수산보전제의 자세한 내용은 「WTO/FTA 대비 어업인·어촌 지원대책 세부 실천방안 수립」(2007) 제2장 참조.

73) 이에 대해서는 「양식어업의 경쟁력 강화를 위한 합리적 구조재편 방안 연구」(2008) 제10장 참조.

3. 어업인 수혜율 제고

재난피해지원에 대해 어업인의 불만이 많은 부분은 지원단가의 부분도 있겠지만 피해로 인정받지 못하는 피해가 많다는 점을 들 수 있다. 이는 앞서 살펴본 대로 ‘해양’이라는 공간의 특성 상 재난과 피해의 인과관계를 입증하기 쉽지 않고 피해가 서서히 나타나는 신고후 피해가 많기 때문이다. 이러한 부분은 전문적인 지식을 요하므로 어업인이 아닌 정부가 해결해야 할 몫이다.

1) 재난과 피해의 인과관계 입증 연구 추진

농업분야에서는 풍수해 이후에 병충해가 발생한다는 인과관계가 농업진흥청 등의 많은 연구를 통해 증명되어 재난피해 후 병충해 방지를 위해 정부가 농약대를 지급하고 있다. 이와 비슷하게 적조 이후에 발생하는 어병 또는 폐사와 적조의 인과관계가 입증된다면 양식생물에게서 적조생물이 발견되지 않더라도 적조에 따른 피해로 지원할 근거가 마련된다. 수산양식분야에서 이에 대한 연구가 시행된 사례는 거의 없다.

이러한 원인규명은 재난피해지원제도 뿐만 아니라 양식수산물재해보험에서도 중요하다. 어병에 대한 특약에 들지 않으면 원인이 규명되지 않은 피해는 재해보험의 대상이 아닐 수 있기 때문이다. 그러나 그 인과관계가 분명하다면 어병 특약에 가입하지 않더라도 보상받을 수 있는 근거가 된다.

적조와 어병도 그렇지만 집중호우 뒤 대규모 담수 방류에 따른 피해, 토사유입에 따른 피해 등은 그 인과관계가 분명하지 않아 많은 경우 피해 지원을 받지 못하고 있다.

2) 피해조사 기간 연장

인과관계 입증은 장기적인 연구를 요하는 과제이다. 단기적으로는 피해조사 기간을 현행 14일에서 21일로 약간 연장하는 것으로 신고후 피해를 줄일 수 있다. 또한 시·군·구 담당 공무원이 가장 힘들게 느끼는 부분이 피해조사가 어렵다는 점인데 ‘해양’이라는 공간의 특성을 고려할 때 농업분야보다는 피해조사 기간을 약간 더 연장한다면 업무의 정확성을 높일 수 있을 것이다.

4. 도덕적 해이 방지

‘해양’이라는 공간의 특성은 감시·감독을 어렵게 하여 제도의 허점을 노출하기 쉽고 이는 어업인의 도덕적 해이를 유발하는 측면으로 작용한다. 어업인의 도덕적 해이는 불성실한 입식·출하 신고, 허위 준공보고 등을 통해 지원금을 부당하게 청구하는 것이 대표적이다.

아울러 재난피해 예방과 저감 활동에 소극적으로 대응하는 점 또한 도덕적 해이의 한 형태로 지적할 수 있다. 이는 정부의 재난피해지원에 기대어 소극적인 태도를 보이는 측면도 있고 재난피해 예방과 저감이 정부가 도맡아야 할 역할로 인식하는 측면도 있다. 특히 후자는 선진적인 재난피해 예방 정책이 주민의 자발성이 기초한다는 점에서 바람직하지 않은 태도이다.

이에 대해 우선 어업인의 지도·교육을 강화할 필요가 있다. 교육 수강을 의무화하거나 어업인들의 자발적인 예방 활동 여부를 재난피해지원과 연계하는 것도 하나의 방안이 될 수 있다. 어촌계나 수협 등 어업인단체를 통해 재난피해지원제도와 관련한 부정행위를 척결하는 분위기를 조성하는 것도 필요하다.

5. 사전 피해예방 강화

지구온난화에 따라 재난피해가 대형화되고 있는 추세에서 사후 피해복구보다 사전 피해예방의 중요성이 더욱 커지고 있다. 공간적 특성 상 기본적으로 재난에 취약한 수산양식어업도 사후 피해복구에서 사전 피해예방 강화로 정책 방향의 전환이 요청된다. 앞서 언급했듯이 일선 공무원이 사전 피해예방에 행정력을 투입하기 위해 재난피해 복구의 행정 소요를 줄여줄 필요가 있는데, 이는 ‘생물’의 사후정산 폐지를 통해 어느 정도 가능하다. 그리고 어업인이 피해예방과 저감에 적극적으로 나서는 것은 지도·교육을 통한 어업인의 인식 전환과 함께 어업인단체를 통한 인센티브 부여로 그 효과를 기대할 수 있다. 예를 들면, 어업인 자율 방재단을 조직하여 운영자금을 지원하거나 자율관리어업의 한 구성요소 또는 한 형태로 방재 활동을 포함하는 것이다. 이밖에 피해예방·저감과 관련한 방안으로 다음을 들 수 있다.

1) 재난 관련 예보 확대

재난위험에 사전에 대응하기 위해서는 재난에 대한 예보가 무엇보다 중요하다. 현재 국립수산물과학원은 ‘실시간 연안 정보 제공 시스템’을 운영하여 전국 29개 연안 해역 및 양식어장을 중심으로 매 30분 간격으로 수온, 염분 및 용존산소 등을 자동 관측하여 실시간으로 인터넷을 통해 제공하고 있다. 그러나 일부 해역에 국한되어 있어 폭넓은 활용에 제약이 많다. 또한 최근에는 빈산소수괴가 빈번히 발생하면서 이에 대한 예보 수요가 높으나 이를 쫓아가지 못하고 있는 실정이다. 관측망을 넓히고 관측 항목도 늘려나갈 필요가 있다.

2) 어업인의 실행 가능한 예방수단 마련

재난에 대한 예보를 접했을 때 어업인이 대처할 수 있는 수단이 없다면 무용지물이다. 적조 예보를 통해 조기출하를 유도할 수 있고, 빈산소수괴 예보를 통해 수하연줄을 조절함으로써 피할 수 있는 방법이 있다. 그러나 재난을 예상하고도 속수무책으로 당하는 경우가 많다. 양식어장을 쉽게 옮기기 힘들고 양식생물만 육상이나 해상의 다른 곳으로 옮기기가 쉽지 않기 때문이다. 이를 보완하기 위해서는 양식시설에 대한 연구·개발이 추진되어야 한다. 예를 들면, 수심을 조절할 수 있는 중층 가두리 시설 등인데 이미 개발되었지만 경제성 때문에 사장되는 사례도 많다. 따라서 이미 개발된 기술이라면 경제성을 높이거나 복구시 방재 기능이 있는 시설로 ‘개선복구’하는 데 더 많은 지원을 검토할 수 있다.

3) 재난위험 고려한 면허관리 및 어장의 재난위험지도 작성

양식어업 면허 관리 시 재난위험을 고려해야 한다. 이미 정부는 최근 5년 동안 3회 이상 50% 이상 피해가 발생한 상습재해어장에 대해서는 면허 연장과 재개발을 금지하고 있다. 여기서 더 나아가 앞서 언급한 재난피해어가퇴출 수산보전제나 양식어장관리은행 또는 양식어업구조조정회사를 통해 상습재해어장의 면허가 조기에 소멸되거나 외해 어장 등으로 대체되도록 면허관리를 적극적으로 펼칠 수 있는 수단을 마련한다.

아울러 면허 연장·재개발 시 그 해역의 재난위험에 강한 품종을 양식하도록 소위 ‘재난위험평가’를 실시할 필요가 있다. 이를 위해서는 전국의 양식어장을 대상으로

품종별로 어장의 재난위험지도를 작성하는 일이 선행되어야 한다. 재난위험지도의 가장 기본적인 자료는 지형도·어장활용도 등의 공간 정보, 풍속·수온·염도 등의 재난위험자료, 양식시설·생물 등 재난피해 대상 자료 등이고 이를 종합함으로써 해당 어장의 위험도를 평가할 수 있다. 이는 양식수산물재해보험을 운용하기 위한 중요한 기초 자료로 활용될 수 있다.⁷⁴⁾

6. 기타

1) 지원규정 누락사항 보완

「2007년도 해양수산분야 재난복구비용 산정기준」에서 누락된 전북 해상가두리 양식과 미더덕 양식시설을 포함하여 지원의 근거를 마련한다. 전북 해상가두리의 경우 실제 재난피해 지원 행정에서는 시설 면에서는 이와 유사한 어류 해상가두리를 적용하고 있어 실제적인 문제는 없다. 그러나 재난피해 지원을 총괄하는 부처(행정안전부)와 원칙을 두고 다툼이 벌어진다면 어업인이 지원을 받지 못하는 일이 벌어질 수 있으므로 이에 대한 보완이 필요하다.

2) 폐사어 처리시설 마련

재난피해로 발생한 폐사어가 연안 환경을 오염시키고 어병을 전파하지 않도록 예방하는 일도 필요하다. 대표적인 사례로 제주해수어류양식수협은 2005년 자체적으로 폐사어를 유기질 비료로 생산하는 처리시설을 가동하고 있다. 이처럼 주요 어류 양식 지역에 폐사어를 수거하여 처리하는 시설을 건립하는 사업도 정부 차원에서 추진할 필요가 있다.

74) 현재 풍수해보험과 관련해서는 ‘풍수해보험관리지도’ 작성이 추진되고 있다.

참 고 문 헌

- 강예진, 「재난관리 패러다임의 변화와 도시재난관리체계 개선방안에 관한 연구」, 아주대 행정학석사 학위논문, 2006.
- 김광태, 「재난통합관리모델에 관한 연구 - 소방조직의 개편을 중심으로」, 인하대학교 공학박사학위논문, 2002.
- 김병진, 「자연재해보험제도의 운영현황 및 개선방안」, 국회예산정책처, 2006.
- 김열수, 「한국의 재난관리체제 - 현상과 개선방향」, 국방대학교 안보문제연구소, 2004.
- 김현용, 「어업재해대책 합리화 방안」, 수협중앙회, 2003.
- 노화준, 「정책평가론」, 박영사, 2006.
- 농림부, 「농업재해대책 업무편람」, 2006.
- 법제처, 「농어업재해대책법」.
- 법제처, 「농작물재해보험법」.
- 법제처, 「자연재해대책법」.
- 법제처, 「재난 및 안전관리기본법」.
- 법제처, 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」.
- 소방방재청, 「사유재산피해 지원방안 개선에 관한 연구」, 2004.
- 소방방재청, 「신국가방재시스템 백서」, 2007.
- 소방방재청, 「자연재해보험 활성화 방안 연구」, 2006.
- 신동호 외, 「자연재해보험 활성화 방안 연구」, 소방방재청 · 한국보험학회, 2006.
- 양희산, “주요 재해 · 재난피해의 보험화에 관한 연구”, 사회과학논총 제19집 1호, 2004.
- 윤병준, “정부의 재난관리정책”, 지방행정 특별기획, 2006.8.
- 이석환, “국가 안전관리의 근간, 「07 국가안전관리집행계획」 확정”, 지방행정 정책정보, 2006.12.
- 이재은 외, 「자연재난과 방재시스템」, 정보통신정책연구원, 2005.
- 이재은, “재난관리시스템 개편과정 쟁점 분석 및 향후 방향”, 행정논총 제42권 제2호, 2004.

- 이종열·김기창, “통합재난관리 체계의 성과에 관한 연구: 인천광역시를 중심으로”, 지역사회연구 제15권 제3호, 2007.
- 임송태, 「재난종합관리체제에 관한 연구」, 한국지방행정연구원, 1996.
- 중앙재난안전대책본부, 「자연재난조사 및 복구계획수립 지침」, 2007.
- 최경환 외, 「사유재산피해 지원방안 개선에 관한 연구」, 소방방재청, 2004.
- 해양수산부, 「수산관련 보험공제제도의 도입 및 활성화 방안」, 2002.
- 해양수산부, ‘양식수산물재해보험법안 국회 통과’ 보도자료, 2007.11.28.
- 해양수산부, 「2007년도 국가안전관리집행계획-자연재난·인적재난」, 2007.
- 해양수산부, 「양식재해보험 위험률 검증 및 도입활성화 방안」, 2006.
- 해양수산부, 「WTO/FTA 대비 어업인·어촌 지원대책 세부 실천방안 수립」, 2007.
- 행정자치부, 「재난관리 6년의 발자취」, 2002.
- Mitroff, I. I. and C. M. Pearson., 「Crisis Management」, San Fransisco, CA: Jossey-Bass, 1993.
- French, Steven P., "The Technical Feasibility of Risk Analysis", Westview Press, Inc, 1991.
- Pickett, John H. & Barbara A. Block., "Day-to-Day Management." In Thomas E. Drab da & Gerard J. Hoetmer(eds.), Emergency Management: Principles and Practice for Local Government, Washington, DC : International City Mamageent Association.
- 日本漁業共濟組合, 「養殖共濟」, 2008.
- 日本漁業共濟組合, 「ぎょさい制度」, 2008.

부록 1. 2007년도 해양수산분야 재난복구비용 산정기준

[별표 1] 어선, 어망·어구, 수산 증·양식시설 및 수산생물의 재난복구비용 산정 기준

1. 선 박

선 중 별	단 위	단 가(원)	비 고
계		5개 품목	
○ 동력선			※ 구톤수 표시 선박 ○신톤수 환산 = 구톤수 × 0.72
- 강선	톤	7,000,000	
- FRP	"	8,440,000	
- 목선	"	7,000,000	
○ 무동력선			
- FRP	톤	5,023,000	
- 목선	"	3,484,000	

2. 어망·어구

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
계		56개 품목	
[정치망류]			
대모망(대) -남해	통	52,376,000	
개대망(대) -남해	"	53,655,000	
" (중) -남해	"	48,051,000	
" (소) -남해	"	46,041,000	
낙 망(대) -남해	"	53,166,000	
" (대) -동해	"	112,700,000	
" (중) -동해	"	46,150,000	
" (소) -남해	"	29,080,000	
각 망(대) -남해	"	43,409,000	
각 망(중) -동해	"	17,697,000	
" (중) -남해	"	1,462,400	
소대망(대) -남해	"	58,111,735	
" (중) -남해	"	35,637,000	
" (소) -남해	"	29,740,000	
죽망염(대) -남해	"	34,284,000	
" (소) -남해	"	22,830,000	

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
[정치성어구류]			
낭장망 -서해	통	2,750,000	
" -남해	"	2,750,000	
삼각망 -서해	"	1,450,000	
호 망 -동해	"	11,210,000	
" -남해	"	4,140,000	
건 망 -동해	"	29,260,000	
" -남해	"	7,810,000	
승 망 -남해	"	1,727,000	
근해안강망	“	4,616,500	
연안개량안강망	“	3,119,000	
각 망 -내수면	“	123,750	신설
[유자망류]			○1척기준
꽁 치 -동해	폭	55,000	400폭
오징어 -동해	"	49,541	50폭
멸 치 -남해	"	368,120	25폭
삼 치 -남서해	"	72,410	230폭
참 조 기 -서해	"	44,850	350폭
학 꽁 치 -동남해	"	55,890	15폭
방 어 -동해	"	133,460	20폭
명 태 -동해	"	70,840	150폭
양 미 리 -동해	"	162,525	20폭
꽃 게 -서해	"	80,550	30폭
칭 어 -동해	"	87,000	30폭
내수면(자망)	"	10,313	3폭
[인망류]			
멸치권현망 -남해	통	26,461,500	1척기준
[통발류]			○1척기준
붉은대게 -동해	개	8,250	1,200개
붕장어(그물) -전해역	"	4,760	1,000개
붕장어(플라스틱)-전해역	"	1,229	5,000개
골 뱅 이 -동해	"	4,770	2,000개
꽃 게 -서해	"	4,081	1500개
물 메 기 -남해	"	4,483	1500개
쭈 꾸 미 -서해	"	358	10,000개
내수면(통발)	"	5,500	100개
[낚시류 : 주낙]			○1척기준
명 태 -동해	바스켓	3,070	50바스켓
넙 치 -남해	"	23,840	10 "
농 어 -서해	"	32,240	10 "
붕 장 어 -남해	"	22,277	3 "
옥 돛 -남해	"	17,580	70 "
문 어 -동해	"	9,750	30 "
가 자 미 -동해	"	11,413	50 "
내 수 면(주낙)	"	8,250	3 "

3. 수산 증·양식시설

가. 어류

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
계		5개 품목	
어류양식(육상수조식)	m ²	125,537	평을 m ² 로 환산 m ² =평×3.3058
" (해상가두리) -5×5m당	칸	1,461,000	
" (해상가두리-내과성) -5×5m당	칸	2,587,000	
“ 종묘생산(육상수조식)	m ²	69,521	
“ 다중 보온하우스 - 철재파이프형	m ²	31,654	

나. 패류

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
계		23개 품목	
굴 (간석지투석식)	ha	11,477,000	
" (연승수하식)-100m당	줄	366,000	
굴 채 묘 (연승수하식)-100m당	"	571,100	
" (간이수하식)-25m×2m당	대	160,000	
피 조 개 (천해살포식)	ha	582,820	
피조개채묘 (연승수하식)-100m당	줄	282,435	
바 지 락 (간석지살포식)	ha	553,000	
홍 합 (연승수하식)-100m당	줄	416,750	
새 고 막 (천해살포식)	ha	746,000	
새고막채묘 (지주수평식)-100m당	대	159,000	
고 막 (간석지살포식)	ha	395,000	
가 무 락 (")	"	1,130,000	
동 죽 (")	"	230,000	
백 합 (")	"	2,163,200	
진 복 (천해투석식)	"	1,803,000	
" (연승수하식)-100m당	줄	1,532,500	
진 복 (육상수조식)- 3.3m ² 당	m ²	115,252	
진복종묘생산(육상수조식)- 3.3m ² 당	m ²	117,975	
가 리 비 (연승 채롱식)-100m당	줄	4,332,000	
" (연승 귀매달이식)-100m당	줄	2,595,000	
" (천해살포식)	ha	250,000	
가리비채묘 (연승수하식)-100m당	줄	2,095,000	
진주조개 (") -100m당	"	499,000	

다. 해조류

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
계		7개 품목	
김 (지주망홍식)-1.8×40m당	책	222,000	
" (부류망홍식)-1.8×40m당	"	454,800	
" (지주죽홍식)-1.8×40m당	"	177,000	
미역(연승수하식)-100m당	줄	121,600	
다시마(")-100m당	"	155,108	
톳 (")-100m당	"	118,000	
참모자반(")-100m당	"	78,000	

라. 기타류

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
계		3개 품목	
우렁챙이 (연승수하식) -100m당	줄	486,000	
성 계 (")-100m당	"	1,373,000	
새 우 (축 제 식)	ha	13,000,000	

마. 내수면양어장

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
계		5개 품목	
양어장(철근콘크리트)	m ²	102,070	
가두리양어장(5m×5m×4칸)	조	2,748,570	
관리사	m ²	139,150	
양어장 판넬지붕형-철골구조	m ²	121,550	
다중 보온하우스-철재파이프형	m ²	31,654	

바. 부대시설

구 분	단 위	단 가(원)	비 고
계		3개 품목	
해상가두리양식어업관리시설(4m×6m)	m ²	833,333	
양식어업용저온저장시설(4.2m×2.4m)	m ²	2,480,159	
양식수산물처리시설(18m×22m)	m ²	202,020	

사. 철거비

구 분	단 위	단 가	비 고
수산증·양식시설 철거	-	재난지수의 10%	

4. 수산생물

가. 해면양식어류

어종별	규 격	단 위	단 가(원)	비 고
계			26개 품목	
방 어	작은고기 5~7cm 큰고기	마리	600 1,460	
넙 치	작은고기 5~7cm 큰고기	"	521 1,880	
조피볼락 (우 렷)	작은고기 5~7cm 큰고기	"	402 1,760	
도 미	작은고기 5~7cm 큰고기	"	410 2,100	
농 어	작은고기 5~7cm 큰고기	"	400 2,080	
노 래 미	작은고기 5~7cm 큰고기	"	341 1,800	
볼 락	작은고기 5~7cm 큰고기	"	360 2,280	
능 성 어	작은고기 5~7cm 큰고기	"	1,000 4,200	
취 치	작은고기 7~8cm 큰고기	"	350 1,880	
송 어	작은고기 5~8cm 큰고기	"	400 1,080	
고 등 어	작은고기 5~8cm 큰고기	"	200 1,750	
전 어	작은고기 5~7cm 큰고기	"	30 200	
강도다리	작은고기 5~7cm 큰고기	"	1,580 4,515	

나. 내수면양식어류

어종별	규 격	단위	단 가	비 고
계			22개 품목	
송 어	작은고기 4~5cm 큰고기	마리	193 400	
잉 어	작은고기 3~5cm 큰고기	"	60 120	
뱀 장 어	작은고기 4~5cm(0.2g) 큰고기	"	900 1,671	
향 어	작은고기 3~5cm 큰고기	"	60 120	
가 물 치	작은고기 5~7cm 큰고기	"	280 996	
메 기	작은고기 5~7cm 큰고기	"	150 300	
틸라피아	작은고기 5~6cm 큰고기	"	210 420	
은 어	작은고기 3~4cm 큰고기	"	210 420	
미 꾸 리	작은고기 3~4cm 큰고기	"	30 60	
자 라	작은고기 3~4cm 큰고기	"	3,200 7,000	
산 천 어	작은고기 4~5cm 큰고기	"	560 840	

다. 패 류

품종별	규 격	단 위	단 가(원)	비 고
계			17개 품목	
굴	단련종패 142연 -수하식	줄	568,000	
전 북	2cm미만-투석식:2만미/ha, 수하식1천미/100m	마리	350	
"	육상수조식, 칩하식			
"	2cm이상-투석식:2만미/ha, 수하식1천미/100m	"	750	
"	육상수조식, 칩하식			
피 조 개	각장2cm내외, 1톤 -살포식	ha	3,000,000	
바 지 락	각장1~2cm, 3톤 -살포식	"	3,750,000	
홍 합	각장 2~3cm, 142연 -수하식	100m	110,000	
새 고 막	각장2cm내외,1톤 -살포식	ha	1,250,000	
고 막	각장2cm내외,3톤 -살포식	"	3,000,000	
가 무 락	각장2.5cm내외, 3톤 -살포식	"	6,000,000	
동 족	각장1~2cm, 3톤 -살포식	"	900,000	
백 합	각장1~3cm, 3톤 -살포식	"	15,000,000	
가 리 비	각장5~7cm,13천미 -수하식	100m	1,050,000	
"	각장3~5cm, 100천미 -살포식	ha	3,500,000	
"	각장 5~7cm, 15천미 - 채룡식	100m	1,050,000	
"	각장 5~7cm, 38천미 - 귀매달이식	ha	2,660,000	
진주조개	각고5cm내외, 8,820미 - 수하식	100m	2,500,000	
"	직경 7mm, 핵 2관	핵	1,400,000	

라. 해조류

품종별	규 격	단 위	단 가(원)	비 고
계			6개 품목	
김	50개/상자, 2상자 -건홍식	책	10,000	
미 역	종묘수량 150m -수하식 만기산	100m	12,500	
미 역	" 조기산	"	17,500	
다 시 마	종묘수량 150m -수하식	"	20,000	
툇	5~20cm, 15kg -수하식	"	100,000	
참모자반	종묘수량 160m -수하식	"	100,000	

마. 기타류

품종별	규 격	단 위	단 가(원)	비 고
계			4개 품목	
우렁챙이	종묘량 3,000m -수하식	100m	1,704,000	
성 계	체장2~3cm, 1,500미 -수하식	"	900,000	
새 우	체장2cm내외, 200천미 -축제식	ha	1,225,000	
다슬기	각고0.7~1.4cm내외	kg	74,250	

[별표 2] 어망·어구의 규모 구분

어망·어구의 규모	비 고
O 소규모 : 신조가격 6천만원 미만 O 대규모 : 신조가격 6천만원 이상	-

[별표 3] 내수면 어종의 성어크기 및 성장 소요기간

어종별	성어의 크기		
	전장 (cm)	체중 (g)	소요기간 (월)
송 어	30	500	14
잉 어	32	1000	22
뱀 장 어	25	200	16
향 어	30	1000	22
가 물 치	45	2000	36
메 기	20	200	5
틸 라 피 아	22	1000	14
은 어	22	50	5
미 꾸 리	11	10	14
자 라	13	500	15
산 천 어	25	250	12

※ 어류크기 구분시 소요기간을 기준으로 하되, 확인이 어려울 경우 전장 또는 체중을 적용할 수 있다.

[별표 4] 해수면 어종의 표준사육기준

시설별	대상품종	치 어		중간어		성 어	
		크 기 (미만)	최대 수용 미수	크 기 (이상~미만)	최대 수용 미수	크 기 (이상)	최대 수용미수
해 상 가두리 (5m×5m× 깊이5m/대)	우럭(조피볼 락)·농어	13cm	22,000	13~26cm	13,000	26cm	6,000
	참돔·감성돔	13cm	20,000	13~26cm	12,000	26cm	6,000
	돌 돔	10cm	22,000	10~20cm	13,000	20cm	5,000
	민어·능성어	15cm	20,000	15~30cm	12,000	30cm	4,000
	볼 락	8cm	25,000	8~16cm	20,000	16cm	15,000
	방 어	10cm	25,000	10~20cm	13,000	20cm	5,000
	승 어	15cm	25,000	15~30cm	15,000	30cm	8,000
	넙 치	15cm	20,000	15~30cm	6,000	30cm	2,000
	귀치·황복	10cm	20,000	10~20cm	12,000	20cm	5,000
	노래미·고등 어·전갱이	13cm	15,000	13~26cm	10,000	26cm	5,000

※ 해상가두리 시설물(그물) 깊이 길이는 5m를 기준으로 하되, 어류치어에 한하여 그물깊이 길이에 따라 7m까지 적용 환산 할 수 있다

※ 기준이 없는 기타 양식어종은 크기·양식상황·생태 등을 고려 유사어종에 적용

부록 2. 양식어업 재난피해지원제도에 대한 담당 공무원 의견 조사표

안녕하십니까. 저희 **한국해양수산개발원(KMI)**은 해양수산정책의 수립과 국민경제의 발전에 이바지할 목적으로 설립된 국무총리실 산하 **정부출연 연구기관**입니다. 이번에 저희 연구원은 **수산양식어업분야의 재난피해 지원제도 개선방안 연구**를 수행하고 있습니다. 이 연구 수행에 행정의 일선에서 실무를 담당하시는 여러분들의 의견이 무엇보다 중요하기 때문에 본 설문조사를 실시하게 되었습니다.

여러 가지 업무로 바쁘시겠지만 귀하의 의견이 정부의 양식어업 정책 수립에 크게 기여할 것이므로 **적극적인 협조**를 부탁드립니다. 조사표에 기입하시는 사항은 연구 이외의 다른 용도로는 사용되지 않을 것이며, 개인에 관한 사항은 일체 공개되지 않습니다. 감사합니다.

2008년 3월



수산·어촌연구본부

연구책임자 홍현표 ☎ 02) 2105-28**

담당자 김봉태 ☎ 02) 2105-27**

응답자 기본 사항

이 름		소 속	도(광역시) 군(시)
재해지원 업무경력	년	전화번호	

문8. 「재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정」에 따라 양식어업 분야의 복구 지원 상한액이 현재 2억 원에서 2010년부터 5천만 원으로 축소됩니다. 그동안의 재난피해 규모로 볼 때 귀 시·군은 상한액 축소의 영향이 얼마나 있을 것으로 예상하십니까?

- ① 아주 영향이 클 것이다 ② 어느 정도 영향이 있을 것이다
- ③ 약간 영향이 있을 것이다 ④ 별로 영향이 없을 것이다
- ⑤ 전혀 영향이 없을 것이다

문9. 현행 재난피해지원제도의 큰 문제점은 무엇이라고 생각하십니까? 중요한 순서대로 세 가지만 골라 주십시오.

(_____, _____, _____)

- ① 피해액에 비해 지원수준이 낮다
- ② 지원내용과 절차가 너무 복잡하다(과다한 행정력 소요)
- ③ 시간·인력의 부족으로 정확한 피해조사가 어렵다
- ④ 지원 항목의 구성과 지원 단가가 불합리하다
- ⑤ 제도상의 허점이 많아 부당 청구하는 사례가 발생한다
- ⑥ 복구지원을 받기 위해 무리한 경영이 지속된다(어가부채 증가)
- ⑦ 어업인의 정부 의존 성향을 키운다
- ⑧ 기타 (_____)

문10. 앞으로의 재난피해지원제도는 어떤 방향으로 발전하는 것이 바람직하다고 생각하십니까?

- ① 재난피해 ‘보상’ 개념으로 지원 확대
- ② 일부 문제점은 보완하면서 현행 지원 수준 유지
- ③ 사유재산 피해지원을 줄여 생계구호 수준으로 축소
- ④ 정부의 직접적인 지원은 줄이되 재해보험 도입으로 보완
- ⑤ 기타 (_____)

항목	문제점	개선 방향
<p>지원 항목·단가 (현실과 다르거나 불합리한 기준 등)</p>		
<p>국가재난관리정보시스템(NDMS) 활용</p>		
<p>기 타</p>		

바쁘신 가운데서도 조사에 응해주셔서 감사합니다.