

6차시. 금융/보험부문 기후변화 적응 현황

학습내용

1. 금융/보험부문 기후변화 적응현황

< 자연재해 발생 추이 >

1997년부터 2006년까지 10년 동안 자연재해로 인한 한국의 피해액은 19조 6,418억원을 기록하였음.

○ 자연재해 중 태풍의 피해액이 10조 4,279억 원으로 가장 많았으며 다음으로 호우가 5조 7,478억원, 그리고 대설이 1조 2,291억원을 기록하였음. 1997년부터 2006년 중 2002년과 2003년의 피해액이 각각 6조 1,529억원, 4조 4082억원으로 가장 컸으며, 이는 태풍 루사와 매미에 의한 것임.

기상재해로 인한 피해액 현황

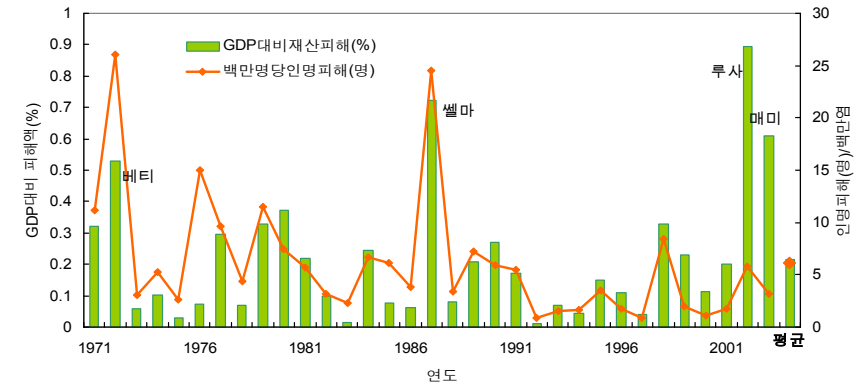
(단위 : 억 원)

연도	1997	2000	2005	2006	합계
태풍	105	1,462	1,385	118	104,279
호우	1,288	2,472	3,520	19,063	57,478
대설	0	0	5,500	52	12,291
폭풍	0	0	0	0	49
호우, 태풍	0	2,520	0	0	13,011
폭풍설	210	0	0	0	8,653
기타	307	0	93	197	857
합계	1,909	6,455	10,498	19,430	196,418

자료 : 소방방재청.

주. 합계는 1997년부터 2006년까지 피해액을 합산한 금액임.

○ GDP 대비 기상 재난피해를 보면 우리나라의 GDP 비중은 1997년의 0.04% 수준에서 2002년 0.89% 수준으로 거의 8배 상승하였음. 특히 2006년 7월 태풍 '에위니아'와 장마로 인한 집중호우 피해 규모는 약 1조 8천억원에 이르는 것으로 집계 되었으며 복구에 들어가는 비용도 3조원을 넘었음(연합뉴스, 2006.7.26, “호우피해 1조8천억 원, 복구비 3조원 전망”).



우리나라의 기후재해 발생과 GDP 및 인명피해 비교('71-' 04년)

자료 : 기상청, 1971~2003년 간 기후재난 발생자료 재분석

< 한국내 기후적응 관련 자연 재해 보험 사례 연구 >

- 현재 우리나라에서 운용되고 있는 대표적인 자연재해 관련 정책보험으로는 농작물재해보험과 어선원 및 어선보험, 풍수해보험을 들 수 있음.
- 농작물재해보험은 '농작물재해보험법'에 근거하여 운영되는 정책보험으로 태풍, 홍수, 호우와 같은 자연재해로 인한 농작물의 소득감소분을 보상하기 위한 실손보험이고, 어선원 및 어선보험 역시 '어선원 및 어선재해보상보험법'에 근거하여 보상되는 정책보험으로 어업활동 중에 발생할 수 있는 신체상의 재해(상해보험)와 어선의 침몰, 좌초 등으로 인한 재산손해를 보상해 주는 실손보험임.
- 반면 풍수해 보험은 '풍수해보험법'에 의해 운용되는 정책보험으로 농작물재해보험과 어선원 및 어선보험과 달리 '재난구호및재난복구비용부담기준에관한규정'에서 정하고 있는 지원단가를 기준으로 보험가입금액이 정해지는 정책보험임.

□ 2001 농작물 재해보험

- 농작물 재해보험은 2000년 12월 21일 정부입법으로 제정된 농작물재해보험법과 동 시행령에 의거하여 농협중앙회가 보험사업자로 지정되어 2001년 사과와 배를 대상으로 처음 시범사업을 시작하였고, 2002년에는 기존의 사과

와 배에 복숭아, 포도, 감귤, 단감 4개 품목을 추가하여 전국 10개 광역시도내 58개 시군을 대상으로 시범사업을 전개하였음.

시행초기에 운영주체인 농협은 인수한 농작물의 10%만 보유하고 나머지 90%는 재보험의 형태로 민영보험회사가 부담한 후 각 보험회사는 다시 재보험의 형태로 세계각지의 재보험회사에 위험을 내보내는 형태로 운영되어 왔음. 그러나 2002년 태풍피해로 인하여 약 430%에 달하는 손해율을 기록하면서 2003년부터는 민영보험회사와 외국의 재보험회사가 위험인수를 거절함에 따라 부득이 운영주체인 농협이 농작물보험계약을 전부 떠안았음.

- 2002년, 2003년 연속 태풍피해로 인해 보험금 수혜자가 늘어나면서 농가의 경영안정을 위해 농작물재해 보험이 절대적으로 필요한 제도라는 인식이 농업인들에게 확산되게 되어 농작물재해보험에 국가재보험제도가 도입되었음. 2001년부터 시작한 농작물재해보험은 지난 5년간 지속적인 발전을 거듭하여 농가경영 안정을 위한 제도로 정착하고 있음. 지난 2001년 이래 5년간 2만 7천여 농가에 1,230억원의 보험금을 지급하였음. 다음은 농작물재보험의 주요 내용과 운용실적을 표를 통해 나타내었음.

농작물 재해보험의 연도별 상품의 주요내용

구 분	2003년	2004년	2005년	2006년
대 상 농작물	사과, 배, 포도, 단감, 감귤, 복숭아	(좌 동)	(좌 동)	딸은 감 추가
대 상 지 역	사과, 배 : 전국 기타 :시범지역	전 국	(좌 동)	딸은 감 : 시범지역 기타 : 전국
대 상 재 해	사과, 배 : 태풍, 우박, 동 상해, 집중호우 기타 : 태풍, 우박, 동상해	(좌 동)	(좌 동)	(좌 동)
가 입 자 격	보험가입 대상 농작물을 면적 1500 (약 450평)이상 경작하고, 가입금액 300만원 이상 재배하는 자			
가 입 금 액	가입수확량(표준수확량을 참조하여 농가가 결정)에 표준가격을 곱하여 산출 ※ 표준수확량과 표준가격은 보험사업자가 보험상품 판매전에 보험가입 대상자에게 예고			
가입기간	매년 3.1~3.31까지 (단, 가입기간은 변경될 수 있음)			
가입방법	과수원 소재지 지역농협·품목농협에 가입신청			
보험기간	주계약, 집중호우, 과수보상특약: 당해연도 발아기부터 수확기(감귤 11.30)까지 봄동상해특약 : 5.30까지 가을동상해특약 : 9.1부터 11.10까지			
보험금 지급사유	보험가입 대상 농작물이 대상 재해로 수확량이 감소된 경우 그 수확량을 보상			
보험금	보험가입 대상농작물의 수확 감소량에 보험가입금액을 곱한 금액 단, 자기부담금(보험가입금액의 20% 또는 30% 중 선택)은 제외			

자료 : 농협, 『농작물재해보험실무교재』(2006)에 근거하여 재구성

농작물재해보험의 연도별 주요 운용실적

구 분	2003년	2004년	2005년	2006년
가입률*	15.2%	18.2%	23.4%	25.0%(추정)
계약건수	18,538건	28,504건	31,813건	34,714건
보 험 료	27,640	42,509	72,549	81,675
지급 보험금	50,018	13,599	23,871	10,290
손해율(순손해율)	181%(291%)	32%(42%)	33%(44%)	13%(17%)**
대형손실	태풍 "매미"	-	-	-
예정손해율: 예정사업비율	55% : 45%	100% :0% (실비정산)	76% : 24%	77% : 23%
정부지원	보험료 63.5%	보험료 62%	보험료 68%	보험료 71%
	순보험료 50%	순보험료 50%	순보험료 61%	순보험료 58%
	사업자운영비 80%	사업자운영비 실비정산	사업자운영비 100%	사업자운영비 100%
재보험 구조***	농협보유 100% 손보사 불참	농협보유 100% 손보사 불참	농협보유 25% 손보사 참여 75%	농협보유 25% 손보사 참여 75%
국가재보험	없음	없음	손해율 180% 초과분 국가담보	손해율 180% 초과분 국가 담보

*가입율 = 보험가입면적 / %가입대상지역 전체 경작면적

** '06년 1~7월까지의 실적이며, 태풍 등 추가 재해 발생에 따라 증가 예상

***손해보험회사도 원수 보험사업자로 참여할 수 있으나 현재는 재보험사 자격으로 참여

□ 2004 어선원 및 어선재해보험

- 어선원 재해 보험은 어선원 및 어선재해 보상보험법(2004.1.1 시행)에 의거 운영되는 정책보험으로, 어선이 해상에서 침몰, 좌초, 충돌, 화재, 손상, 구조 등에 의한 사고로 손해를 입었을 경우 이를 보상하는 재물보험임.
- 어선에 손해가 발생하였을 경우에 새로 건조하거나 수리하는 데에 많은 비용이 소요되나, 어선보험에 가입하는 경우에는 이를 보험금으로 해결할 수 있으므로 안심하고 조업할 수 있음. 또한 연근해 어선에 대해서는 보험료의 일부를 국고에서 보조해줌으로써 어업인의 부담을 경감해주고 있음.
- 이는 국가에 의해 추진되는 사업으로 총톤수 5톤 이상 연근해선원을 대상으로 강제가입 하도록 하고 있으나, 보험료 부담으로 보험가입률이 2006년 74%에 머물고 있으며 소형어선의 경우 가입률이 저조하고 연체율이 높아 민간이나 지자체에서 개별사업을 수행하기 어렵다. 어선재해보험 상품에 대해 좀 더 구체적으로 살펴보면 다음 아래 표와 같음.
- 올해부터는 어선원 보험에 지방비가 지원되는데 특히 제주도는 어선원 재해시 어선원들의 안정된 보상금 지급과 어선주의 어업경영을 돕기 위해 어선원 보험에 대해서도 지방비 6억 7,600만원을 지원하기로 했음

어선재해보험 상품의 주요내용

구 분		어선재해보험
보험대상물		연근해어선 ※ 선체, 기과, 의장품
대상 재해	주계약(필수가입)	해상고유의 위험(침몰, 좌초 등) 사고로 인한 손해(화재, 손상 등)
	특약(선택가입)	어구, 어획물 보상특약 등
가입방식		임의가입
보상수준 유형		기본계약 : 어선평가액의 80%~100% 그 밖의 특약 : 기본계약 가입금액의 100~30/100
국고지원	순보험료	총톤수 20톤 미만 : 50%(20톤 이상: 없음)
	운영사업비	50%
	국고지원율(총계)	총톤수에 따라 10%~50%
보험가입률(%)		5.4%
보험운영 기관		수협중앙회(위탁관리)

어선재해보험의 연도별 주요 실적

구 분		2004년	2005년	2006년(9월 기준)
가입율*		5.4%	5.7%	5.9%
계약건수(척)		4,720	4,925	10,284
보험료(백만원)		18,596	25,440	19,934
지급보험금 (백만원)		8,636	30,525	17,381
손해율(순손해율)		46.4%(58.1%)	120.0%(150.0%)	87.2%(109.0%)
예정손해율 : 예정사업비율		80 : 20	좌 동	좌 동
정부 지원	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%
	순 보험료	총톤수 20톤 미만: 50% 총톤수 20톤 이상: 없음	어선통수 상관없이 50%	어선통수 상관없이 70%
	운영사업비	어선통수 상관없이 50%	어선통수 상관없이 60%	총톤수 10톤 미만 : 60% 총톤수 20톤 미만 : 50% 총톤수 20톤 이상 : 14%
재보험구조		수협(위탁운영)	좌 동	좌 동
국가재보험		없 음	없 음	없 음

*가입율 = 어선가입척수 / 어선대상척수

□ 2006 풍수해보험법

풍수해 보험법은 해외에서 기후변화로 인한 풍수해 적응 방법으로 널리 이용되고 있는 대표적인 기후적응 대책이라고 할 수 있음.

- 국내에서도 풍수해 피해를 입은 사유시설물에 대한 기존의 무상복구 지원제도의 문제점을 개선하고 예산운영의 안전성 제고 및 적절한 피해보상을 위하여 2006년 3월 에 신규 제정되었음. 이 법에 따른 보험 사업은 소방방재청에서 관장하도록 되어있음.
- 풍수해 보험은 일반 보험과 마찬가지로 보험 가입자가 일정한 보험료를 지불하면, 풍수해를 입을 경우 그에 합당한 보험금을 받을 수 있음. 보험가입 대상시설은 주택, 상가, 공장, 농·임업용 온실 및 축사이며, 시범 사업대상지의 경우 보험료의 50%를 국가에서 지원해 보험가입자인 국민 개인의 부담을 최소한으로 하고 있음.
- 전국적으로 시행되는 풍수해 보험제도는 현재 사유재산 피해를 지원하는 재난지원금만으로는 피해복구가 어려워 저렴한 보험료로 예기치 못한 풍수해에 대해 능동적으로 대처하고자 소방방재청이 관장하고 정부지정 민영보험사가 운영하는 재난관리제도임.
- 현행 재난지원금 지원기준이 복구비 기준액 대비 30~35%에 불과한 반면 풍수해보험에 가입하면 최대 90%까지 보상받을 수 있고 보험료의 58~65%(기초생활수급자 93%)를 국가와 지방자치단체가 지원함에 따라 보험가입자는 적은 보험료로 피해 복구에 따른 부담을 크게 줄일 수 있게 됐음.
- 보험가입 대상은 주택이나 온실(비닐하우스 포함), 축사 등임.

풍수해보험 대상 시설물 · 피해유형별 보험가입 금액

대 상 시설물	피해유형		보험가입금액 비율별 지급보험금		
		피해	50%	70%	90%
주택	전파	재건축불가피	3천만원 x 50% =1,500만원	3천만원 x 70% =2,100만원	3천만원 x 90% =2,700만원
	반파	대수선불가피	전파시 지급되는 보험금 x 50%		
	소파	기동, 보, 등 수선 불가피	전파시 지급되는 보험금 x 25%		
	침수	-	80만원	100만원	120만원
	이축 개축	반파 침수	반파, 침수 주택이라도 이축, 개축을 희망할 경우		
온실 축사	전파	70%이상	기준단가**x50% x 총피해면적	기준단가**x70% x 총피해면적	기준단가x90% x 총피해면적
	반파	35%~70%미만	전파시 지급되는 보험금 x 50%		
	소파	20%~35%미만	전파시 지급되는 보험금 X 25%		

*온실의 기준단가는 온실유형(철골유리, 철재파이프 등)에 따라 1제곱미터(㎡)당 2,280원(축재하우스)~104,156원(철골유리온실)

**축사의 기준단가는 축종유형(소, 돼지, 닭 등)에 따라 1제곱미터(㎡)당 39,000원(간이돈사)~195,000원(번식돈사)

< 현행 재해복구제도의 개선방향 >

재해발생시마다 복구비 지원 대상 및 지원규모 확대요구 빈발, 복구비 집행상의 도덕적 해이의 증가 등으로 정부의 재정부담이 가중되고 있음. 수익자부담원칙에 따라 주민이 복구주체가 되는 체제로 전환하고 정부는 이러한 제도가 시행 및 정착될 수 있도록 정책적으로 노력할 필요가 있다고 봄.

- 장기적으로는 소극적인 피해복구비의 일부지원제도에서 탈피하여 적극적인 피해보상제도로 발전시킬 필요가 있음. 또한 정부의 복구비 지원은 실제적인 피해복구비 수준에 미달함에 따라 주민들의 불만이 초래되고 있으며 이러한 불만을 해소하기 위해서는 복구를 위한 보상수준을 현실화하여야 함. 복구비 지원은 시설복구를 조건으로 지원함에 따라 자금여력이 없는 주민의 경우 복구비 지원을 거절하고 복구를 포기하는 사태가 발생하고 있으므로 시설복구 여부에 관계없이 경제적 손실에 대한 보상을 실시하여 복구의 자율성을 확보할 필요가 있음.
- 한편 재해보상에 대해 전적으로 정부에 의존하다보니 복구비 집행 및 복구의 지연 등으로 신속한 복구가 이루어지지 못함으로 신속한 보상을 통한 적시성 확보가 중요하다 할 것임.
- 현재 사유시설물 전반에 걸쳐 담보를 제공하는 민영 보험상품은 없으며 일부 국한된 시설물에 대해서만 자연재해 위험을 담보하고 있으나, 위험지역에 대한 보험인수는 제대로 이루어지지 않고 있음. 이에 대해 다음과 같은 개선

방안이 필요할 것으로 보임.

- 첫째, 자연재해보험 민영보험시장 활성화 방안이 필요함.
- 둘째, 자연재해보험 가입률 제고 방안에 대한 개선 방안이 필요함.
- 셋째, 자연재해보험 관리기금 도입 및 전문기관 설립 방안이 필요함.
- 넷째, 풍수해보험 관리지도 작성과 같은 자연재해 인프라 구축 방안이 필요함.
- 다섯째, 범정부적 자연재해보험 발전전략 마스터플랜 방안이 필요함.

2. 금융/보험 기후변화 적응사례

1) 해외 기후변화관련 보험 사례 연구

< 스페인과 프랑스 >

스페인과 프랑스에서 하는 자연 재해보험은 강제보험방식을 취하고 있으며 보험 요율은 전국동일요율체계를 유지하고 있음. 국가가 100% 소유하고 있는 재보험회사가 존재하며 프랑스의 경우 재보험은 강제가 아닌 임의가입방식을 취하고 있으며 보상은 40~90%로 다양함.

스페인과 프랑스의 자연재해보험 비교

	스페인	프랑스
공통점	·강제보험방식, ·요율은 전국동일요율체계 ·국가가 100% 소유하고 있는 재보험회사가 존재	
국가 조직	CCS (Consortio de Compensacion de Seguros)	CCR(Caisse Central de Reassurance)
재보험 조건	·재보험은 강제가입방식 ·100%보상 ·보험회사 뒤편은 요율수입의 5% ·청구권 규제는 CCS	·재보험은 강제가 아닌 임의가입방식 ·보상은 40~90%로 다양하게 ·비례적 보상이 40%를 넘어가는 경우에는 stop-loss 방식 ·보험회사 뒤편은 요율수입의 24% ·청구권규제는 보험회사를 통해
결과	1991~1999년 ·생존 ·요율대 청구권 비율은 70% ·CCS의 준비금은 계속 증가(1.9 bio. Euros in 1999)	1982~1997년 ·파산 ·요율대 청구권 비율은 60% ·CCR의 준비금은 결코 만족스러운 수준에 도달하지 못함 ·CCR을 유지시키기 위해 460 mio. Eros를 쏟아부음 →파산의 이유 ·행정비용에 비해 과도하게 높은 보상(보험회사 24%) ·도덕적 해이를 막지 못함(CCR은 대부분 매우 높은 위험에 대해 재보험)
현재		·2000년에 행정부 비용으로 보상하는 것은 없앴 ·요율 상승(40%까지)으로 보험회사 수익 증가 ·CCR은 여전히 stop-loss 방식의 보상 제시
평가	·만약 보험이 모든 위험을 전부 보상하는(all-risk)방식이라면 stop-loss는 몇가지만 제공한다는 점을 명시하여 역선택 문제를 해결 ·대재해보험의 원칙은 민영보험회사에 이익을 주기 위한 것이 아니라 시민들에게 이익을 주기위한 것.	

자료 : Freeman and Scott(2005), Michelkerjan and de Marcellis(2006)에서 발췌하여 재구성
Catastrophe Insurance : Spain vs France , Thomas von Ungern-Sternberg, University of Lausanne

< 노르웨이 >

○ 노르웨이의 경우 화재보험 가입 시 강제 가입해야 하며 외국계 보험회사를 포함하여 노르웨이에서 화재보험을 판매하는 모든 보험회사들은 자연재해보험회사 Pool에 가입해야 함. 2004년 현재 68개 회사가 The Pool에 가입하고 있음.

노르웨이의 자연재해보험

방 안	내 용
보상 (Fund & The Pool)	The Norwegian National Fund ·발생재해에 대해 일반적으로 민영보험회사에서 보상이 되지 않는 경우에 보상 ·피해에 대한 보호 목적 ·각종 보호조치들을 지원하는 목적 → 기본적으로 기금은 보험정책에 의해 보상되는 피해에 대해서는 보상하지 않는다는 원칙 The Norwegian Natural Perils Pool ·1979년 설립되어 1980년부터 업무 시작 ·1989년 자연재해보험법에 근거 ·The Pool에서 외국재보험자에게 재보험
조직	8개의 위원회와 행정부 (The Liaison Committee, The Claims Committee, The Audit Committee, The Reinsurance Committee, The Premiums Committee)
보험 가입	·화재보험 가입시 강제가입 ·외국계보험회사를 포함하여 노르웨이에서 화재보험을 판매하는 모든 보험회사들은 자연재해보험회사 Pool에 가입해야 함 ·2004년 현재 68개 회사가 The Pool에 가입
조건	·자연재해를 포함하여 화재로 인한 재해에 대한 대물보상 ·만약 피해가 부실시공, 유지보수부족으로 야기된 부분이라면 보상은 축소됨
요율과 청구권	·요율은 정책에 따라서 각각 다르게 ·The Pool은 노르웨이 내에서의 시장점유율에 따라 보상이 결정 ·자연재해보험으로 수익이 생기면 재해기금으로 이전
평가	·Pool은 현재까지 유지(강제적이지만 만족스러운 수준이라 평가) ·향후에도 The Pool과 같은 일종의 독점이 생존할 수 있을까하는 문제제기 ·법률에 의해 화재보험에 가입하면 의무적으로 가입해야 하기 때문에 국가 등 별도의 기구에서 취급하지 않음

자료 : Norwegian Natural Perils Pool의 자료에 근거하여 재구성
Natural Catastrophe Risk Management Policy in Norway, Norwegian Natural Perils Pool, 2008Insurance : Spain vs France , Thomas von Ungern-Sternberg, University of Lausanne

< 스위스와 일본 >

일본은 지진보험에 관한 법률, 지진재보험특별회계법 등 다양하게 제도적으로 추진하고 있으며 화재보험에 자동부
 대담보로 역선택 위험을 감소하고 정부가 JER과 계약관계에 의해 재보험의 담보를 제공하고 있음.

스위스와 일본의 자연재해보험 비교

	스위스	일본(지진)
운영형태	·국영보험 및 민영보험 공존 ·민영보험 Pool은 9개 주를 대상으로 운영 ·2/3가 국영보험에 가입	·국가통제 ·가계성지진보험제도 ·보험회사가 인수하여 JER에 재보험, JER이 다시 손보사 및 정부에 재재보험
관련법률	·자연재해법(1990년)	·지진보험에 관한 법률 ·지진재보험특별회계법
상품형태	·의무특약으로 운영	·자동부대특약으로 운영
재보험	·정부 보증 ·민영보험은 Pool 운영	·정부, 지진재보험회사, 보험회사가 위험 분산 ·참여기관별 책임한도액을 사전에 확정 ·정부는 특별회계에 의한 재보험기금운영
특징	·화재보험 의무특약으로 운영함으로써 역선택 위험 감소 ·Pool을 통한 위험분산 ·민영보험 및 공영보험 공존	·화재보험에 자동부대담보로 역선택위험 감소 ·정부가 JER과 계약관계에 의해 재보험담보 제공

< 미국 >

○ 미국은 각 주정부의 통제하에 지진 전문 보험회사에 의한 담보를 제공하고 있으며 가정종합보험에 부대하는 의무
 담보로 역선택의 위험을 감소하고 정부가 재보험담보를 제공하고 있음.

미국의 자연재해보험

	미국(홍수)	미국(지진)
운영형태	·국가통제 ·인가대리점 및 민간보험사에 의한 보험 계약체결 및 손해사정	·주정부통제 ·지진전문보험회사에 의한 담보 제공
관련법률	·1968년 국가홍수보험법	·1996년 캘리포니아보험법
상품형태	·별도의 홍수보험 운영	·가정종합보험의 특약으로 운영
재보험	·재보험은 없고 정부보증	·정부의 재보험담보 제공 (총보상 한도액 기준)
특징	·역선택 위험이 높아 높은 보험요율 유지 ·보험요율산정시 지역별 위험도평가에 의한 구분 ·연방정부가 무한보증	·가정종합보험에 부대하는 의무담보로 역선택 위험 감소 ·정부가 재보험담보 제공

2) 해외 기후적응 관련 금융 파생상품 사례 연구

- 1990년대 이후 전 세계 손해보험업계는 태풍, 지진, 테러 등의 초대형 대재해로 인한 보험수지의 악화로 인해 전
 통적인 재보험시장의 인수능력이 부족함을 인식하게 되었음. 그 결과 보험시장이외에 추가적인 인수능력을 창출할
 수 있는 방법을 모색하게 되었음.
- 1992년 미국에서는 태풍 앤드류의 영향으로 170억 달러가 넘는 보험손실이 발생하였으며 12개의 보험회사가 지
 급불능에 처하게 되어 보험업계의 충격이 극심하게 되었음. 이에 연방정부는 대재해 위험을 자본시장으로 이전하
 는 ART(Alternative Risk Transfer)기법을 고안하였고 시카고상품거래서(Chicago Board of Trade : CBOT)에서는
 대재해 위험을 해지하기 위한 각종 파생상품이 개발되기 시작하였음.
- 세계시장에서 ART의 성장잠재력은 매우 크며 재보험시장을 보완하면서 자본시장과 연계된 새로운 시장을 형성할
 것으로 예상되고 있다. 최근에 발달된 ART기법으로는 대재해 파생상품 (Catastrophe Derivative) 및 대재해 채권
 (Catastrophe Bond)이 있음.

< 대재해 보험옵션 >

- PCS 대재해보험 옵션(PCS Catastrophe Insurance Option)

- PCS 대재해보험 옵션은 대재해의 보험손해액에 대한 PCS(Property Claims Services)의 추정치를 지수로 간주하
 여 거래하는 옵션을 말함. PCS는 이러한 손해액을 추정하여 만든 PCS 지수를 CBOT에 제공함. 이러한 지수가 바
 로 기초자산의 역할을 하는데 그 종류는 다음과 같음.
- PCS는 미국의 대표적인 손해사정업체로서 매일 각국의 지진, 태풍 등 자연재해에 의한 손실을 기초로 산출된 손
 해지수(loss index)를 제공함

PCS 지수

National	Regional	State
America	Eastern	Florida Texas California
	Northeastern	
	Southeastern	
	Midwestern	
	Western	

자료 : 한중선, 1998

미국에서 발생한 모든 사고를 하나의 지수로 처리하는 national indices, 동질의 위험을 갖는 주들을 5개로 묶는 regional indices 그리고 위험도가 높은 3개 주를 별도 독립된 state indices로 나눌 수 있음.

- PCS 대재해 옵션거래는 지수(지수는 미국전체보험회사의 손실액 1억 달러 당 1포인트로 공표)가 거래 성립시에 결정되는 수치를 초과하는 경우 보험회사는 권리행사가격에서 매입 권리를 행사하게 됨. 이에 보험회사는 콜옵션을 매입함으로써 재위험에 대처할 수 있음.

- 버뮤다 대재해 옵션

- 버뮤다상품거래소에서는 미국의 풍수해 위험을 대상으로 한 옵션거래가 이루어짐.
- 버뮤다 상품거래소에서 이루어지고 있는 옵션거래는 단일손실 대재해 옵션(Single Loss Cat Option), 손실총액 대재해 옵션(Aggregate Loss Cat Option), 제2손실 대재해 옵션(Secondary Loss Cat Option)의 3종류임
- 단일손실 대재해 옵션은 위험기간 중에 특정대상지역에서 발생한 최대손실로부터 산출된 지수에 기초한 거래이고, 손실총액 대재해 옵션은 위험기간 중에 특정대상지역에서 발생한 손실의 합계로부터 산출된 지수에 기초한 거래임, 제2손실 대재해 옵션은 위험기간 중에 특정대상지역에서 발생한 두 번째 큰 손실로부터 발생한 지수에 기초한 거래임.

< 대재해 보험 스왑>

- 스왑은 특정한 성격을 가지고 있는 현금흐름을 다른 특성을 지닌 현금흐름과 교환하는 것을 말함.
- 보험스왑은 위험을 보유하지 않음. 또한 거래의 모든 권리와 의무는 거래당사자이고, 보험료 또는 손실지급도 당사자 간에 이루어짐. 보험스왑계약기간은 일반적으로 1년이지만 어떠한 계약도 당사자의 현황에 따라 결정할 수 있으며 거래비용도 절감할 수 있음. 또한 보험사는 보험스왑계약을 통해서 위험을 보다 넓게 분산시킬 수 있으며 보다 다양한 위험으로부터 구성되는 포트폴리오를 구성할 수 있음.
- 예로는 캘리포니아의 지진위험과 플로리다의 태풍 위험을 교환했던 거래가 있음. 이 거래는 현금흐름의 계약이기 때문에 클레임 처리는 개별위험의 인수자가 담당하고, 또한 위험의 교환이기 때문에 보험담보의 증대를 가져오는

옵션거래와는 차이가 있음.

< 대재해 채권(Catastrophe Bond)>

- 보험위험을 채권화하는 것은 보험사, 재보험사 및 투자은행이 보험위험과 연계하여 수익이 되는 채권의 발행을 통해 투자자에게 보험위험을 전가하는 금융상품을 설계하는 것으로, 보험위험의 채권화에 대표적인 것으로 대재해 채권이 있음(Gorvett, W.Richard, " Insurance Securitization: the Development of a new Asset Class", Securitization of Risk, Casualty Actuarial Society, 1999).
- 초기의 대재해 채권은 지진사고의 발생에 대비하여 유동성을 필요로 하는 보험자를 위해 1980년대 후반에 일본에서 발행된 것으로, 보험자는 이 채권을 특정지역에 특정 강도를 가진 지진이 발생할 경우, 발행자에게 다시 환매할 수 있는 권리를 갖게 된다. 그리고 실질적으로 1995년 고베에 사건이 발생했을 때 이러한 권리가 행사되었음.
- 최근 발행되고 있는 대재해 채권에서는 채권발행자가 채권소유자에 대한 위험전가를 허용하고 있음. 따라서 만일 사전에 정해 놓은 일정수준의 대재해 손실이 발생하게 되면 대재해 채권은 상환불능의 성격을 보이게 됨. 즉 보험자가 발행한 대재해 채권은 특정의 지역에 사전에 정해 놓은 강도의 지진이나 허리케인이 발생하게 될 경우 원리금이 지급되지 않거나 적어도 감소하게 됨.
- 위험을 전가하는 보험회사가 얻을 수 있는 가장 큰 장점으로는 재보험시장에서 제공하여 줄 수 없는 추가적인 재보험 인수능력을 자본시장에서 확보하게 됨에 따라 보다 폭넓은 범위의 위험에 대한 보험인수가 가능해졌다는 점임. 더 나아가 담보력이 강화되고 대형사고 발생을 대비한 엄청난 준비금설정 및 이로 인한 영업손익의 급격한 변동을 줄일 수 있음. 특히 대형사고 발생시 수많은 재보험회사 중 일부의 도산시에도 그로 인하여 보험금 지급이 어려울 수도 있으나 채권 발행시에는 보험금 지급에 필요한 자금을 투자자가 미리 확보한 상태이므로 보다 안정적으로 보험금 회수가 가능함. 한편 투자자는 자기가 보유한 위험과 상관성이 높은 위험부 채권에 투자하는 경우 고수익의 자산운용과 자기 보유 보험위험의 전가를 동시에 기대할 수 있음.
- 투자자의 입장에서 대재해 채권은 그 투자위험이 자본시장의 타금융상품과 무관하게 존재하므로 포트폴리오 구성에 상당한 이익을 가지고 있음. 특히 금리가 낮고 안정적인 미국, 유럽의 투자자의 경우 위험담보부 채권이 10% 수준으로 고수익을 기대할 수 있는 새로운 투자대상으로 관심이 증대되고 있음. 또한 투자자는 보험회사 투자에

따르는 각종 비용과 투자위험 없이 보험영업 이익을 누릴 수 있음.

보험시장 전체적인 측면에서도 대형재해 발생시 시장의 인수여력이 급격히 줄고 보험시장이 급격히 얼어붙을 수 있으나 보험금 지급 자금이 자본시장으로부터 조달되므로 시장 전체에 미치는 영향을 크게 감소시킬 수 있음(심준수, 국내대재해보험시장 활성화방안에 관한 연구: 파생금융상품 및 대재해 채권의 활용을 중심으로, 건국대학교 대학원, 2004).

- 세계시장의 대재해채권 발행사례를 살펴보면 대부분 미국에서 가장 활발하게 발행되었으며 대상위험은 주로 폭풍우, 지진임.

세계시장의 대재해채권 발행사례

신탁수익자 (beneficiary)	특별목적회사 (SPC)	자문회사	위험종류	규모 (Mio USD)
Winterthur	Winterthur	CS First Boston	스위스, 우박	399SFR
USAA San Antonio	Residential Re	Goldman Sachs Merrill Lynch	미국 동부지역 폭풍우	477
Swiss Re	SR Earthquake Fund Ltd	CS First Boston	캘리포니아 지진	137
Tokyo M & F	Parmametric Re	Swiss Re Goldman Sachs	일본 동경	100
Zurich Froup (Centre Re)	Trinity Re	Goldman Sachs	플로리다 폭풍우	83.57
USAA San Antonio	Residential Re	Goldman Sachs Merrill Lynch	미국 동부지역, 폭풍우	450
F&G Re	Mosaic Re	Goldman Sachs	미국 북동부, 폭풍우	60
Yasuda F&M	Pacific Re	Aon C. Markets	일본, 폭풍우	80
F&G Re	Mosaic Re	Goldman Sachs EW Blanche	미국, 폭풍, 지진	60
Zurich Froup (Centre Re)	Trinity Re	Goldman Sachs Donaldson 등	플로리다, 폭풍우	57
F&G Re	Mosaic Re	Goldman Sachs	미국, 폭풍우	54
Allianz	Gimini Re	Goldman Sachs	독일, 폭풍우, 우박	150
Kemper	Domestic Inc	Aon C. Markets		100
Oriental LAnd	Conentrie Ltd	Goldman Sachs		200
USAA San Antonio	Residential Re	Goldman Sachs Merrill Lynch		200
Gerling	Juno Re	Goldman Sachs	미국, 폭풍우	80
American Re	Gold Eagle Capital Ltd	American Re, M. Lynch 등		182
Gerling	Namazu Re	Goldman Sachs Aon C. Markets	일본, 지진	100

자료 : Swiss Re, Economic Research & Consulting

- 유럽 보험시장은 규모면에서나 보험문화면에서나 세계시장에서 앞서가는 위치에 있음. 그럼에도 불구하고 미국에 비하여 대재해 채권의 발행이 상대적으로 미미함. 스위스에서 우박위험을 대상으로, 그리고 독일에서 폭풍우 위험을 대상으로 대재해 채권이 발행된 사례가 있음. 그러나 유럽시장 또한 보험시장에서의 경쟁강화로 인하여 틈새시장 개척, 맞춤형 상품에 대한 수요가 증가하고 있음.
- 아시아에서는 일본시장이 유럽에 비해서 더 활성화 되었음. 일본시장이 대재해 채권의 발행에 활발한 이유는 첫째, 지진과 폭풍우의 경우, 재보험시장에서 총괄 인수여력이 부족하므로 일부 위험만이 재보험시장에서 담보되기 때문임. 둘째, 재보험시장이 수요자중심의 연성시장으로 간주되지만, 시장에서 경쟁력을 강화하려는 일본 보험회사의 위험전가 특화전략에 기인함.
- 기타 아시아 국가들은 자연재해 관련 보험시장이 보험 선진국에 비하여 상대적으로 발달되지 못하였는데 이는 자연재해 통계자료의 부족과 자본시장이 아직 실험적인 대재해 채권을 수용할 단계가 아닌 것으로 보임.

심화학습

우리나라의 대표적인 자연재해보험 중 풍수해보험은 풍수해보험법에 의해 근거를 두고 운영되는 제도임

■ 풍수해보험법(2010. 3. 31, 일부개정) 주요 내용

제1조(목적) 이 법은 풍수해로 발생하는 재산 피해에 따른 손해를 신속하고 공정하게 보상하기 위한 풍수해보험에 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 생활 안정에 이바지함을 목적으로 한다.

○ 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "풍수해"란 「자연재해대책법」 제2조제2호에 따른 자연재해 중 태풍·홍수·호우(豪雨)·강풍·풍랑·해일(海溢)·대설로 발생하는 재해를 말한다.

2. "풍수해보험"이란 풍수해로 발생하는 재산 피해에 따른 손해를 보상하기 위한 보험을 말한다.

3. "보험가입금액"이란 피보험자의 재산 피해에 따른 손해가 발생한 경우 보험에서 최대로 보상할 수 있는 한도액으로서 보험계약자와 보험사업자 간에 약정한 금액을 말한다.

4. "보험료"란 보험계약자와 보험사업자 간의 약정에 따라 보험계약자가 보험사업자에게 지불하여야 하는 금액을 말한다.

5. "보험금"이란 피보험자에게 재산 피해가 발생한 경우 보험계약자와 보험사업자 간의 약정에 따라 보험사업자가 피보험자에게 지급하는 금액을 말한다.

○ 제3조(보험사업의 관장) 이 법에 따른 풍수해보험사업은 소방방재청장이 관장한다.

○ 제4조(보험목적물) 풍수해보험이 담보할 수 있는 보험의 목적물(이하 "보험목적물"이라 한다)은 다음 각 호의 시설물 및 그에 부수 또는 포함되는 동산으로 한다.

1. 「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물

2. 그 밖에 피해의 가능성과 보험의 효용성 등을 종합적으로 고려하여 대통령령으로 정하는 시설물

○ 제5조(피보험자) 풍수해보험의 피보험자는 제4조에 따른 보험목적물의 소유자로 한다.

○ 제7조(국가 등의 재정지원) ① 국가와 지방자치단체는 예산의 범위에서 보험계약자가 부담하는 보험료의 일부를

지원할 수 있다. 다만, 보험목적물이 「농어업재해보험법」에 따른 농어업재해보험에 가입되어 있는 경우에는 지원을 하지 아니한다. ② 제1항 본문에 따른 보험료의 지원에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.