

I. 테마진단

◆ 위험전가 기법을 이용한 국가 재해리스크 관리 시스템 구축

전성주 연구위원

1. 검토 배경

■ 우리나라 자연재해의 주요 원인은 태풍과 집중호우이며 2012년의 경우 총 22회의 자연재해로 16명의 인명 피해와 1조 892억 원의 재산 피해를 입었음.¹⁾

○ 이 중 재산피해 규모가 가장 컸던 태풍인 불라벤과 텐빈의 경우 6,365억 원의 재산피해를 발생시켰으며, 피해 복구 비용은 1조 113억에 달함.

－ 피해 복구 비용의 대부분은 국고(7,187억 원)와 지자체(2,271억 원) 등 정부 지원에 의해 부담하였으며 피해 당사자의 자체 복구 비중은 6.5%(656억 원)에 그침.

○ 그나마 정부와 지방자치단체의 재난지원금 지급 기준인 ‘반파 이상’에 미치지 못할 경우, 이와 같은 정부 지원금을 받을 수 없음.

■ 재해리스크를 민영보험 시장으로만 관리하기에는 많은 한계가 있으므로 정부는 민관협력 보험형태(private-public partnership insurance program)로 자연재해 보험제도를 운영함.²⁾

○ 민영보험 시장만으로 운영되기에는 보험회사의 자연재해에 대한 담보 능력에 한계가 있으며 지급여력규제 등으로 인해 제한적인 상품 운영이 불가피함.

○ 따라서, 2000년대 이후 우리나라에서는 자연재해 리스크에 대비한 다양한 정책성 보

1) 소방방재청, 『2012년 재해연보』.

2) 보험연구원(2012), 『자연재해보험 진흥을 위한 기본연구용역』.

험이 제공되고 있으며 재해리스크가 가장 높은 농어업분야를 중심으로 2001년 농작물 재해보험, 2004년 어선 재해보험, 2006년 풍수해보험, 2008년 양식수산물 재해보험 제도가 도입되어 운영되고 있음.

■ 그러나, 자연재해보험제도의 재해보험 보상률을 살펴보면 유럽에 비해 현저하게 낮은 수준임을 알 수 있음.

- 보험연구원(2012)에 따르면 최근 10년간 연평균 복구액 대비 자연재해보험의 지급보험금으로 나타난 재해보험 보상률은 2010년 기준 사유재산 대비 9.4%, 전체 복구액 대비 3.9%에 불과한 것으로 나타남.
- 유럽의 자연재해보험 보상률(1980~2009년)을 보면, 자연재해 피해액 4,500억 달러에 대해 보험부보 손해액(insured loss)은 1,400억 달러로 31%에 달하고 있음.

■ 따라서, 우리나라의 경우 자연재해 발생시 피해복구액의 대부분을 정부가 감당하고 있는 형편임.

- 총 3조 6,509억 원의 자연재난 복구비가 발생한 2006년의 경우 국고에서 2조 7,489억 원(75%), 지방자치체의 예산으로 6,271억 원(17%)을 부담하였으며 자력복구비는 2,649억 원으로 전체 복구비 중 8%에 불과함.

■ 본고에서는 정부 차원에서 재해리스크 관리를 위한 재원을 마련하는 여러 가지 방안들을 고찰하여 체계적인 자연재해 리스크 관리 시스템 구축에 관한 시사점을 도출해내고자 함.

- 다양한 보험리스크 전가 방법의 장·단점을 분석하고 다층적 위험관리 기법을 이용하여 체계적인 재해리스크 관리 시스템을 구축한 여러 나라들의 사례를 소개함.
- 이를 통해, 자연재해 리스크에 대한 최종 보험자의 역할을 수행해야 하는 정부 입장에서 거대재해 발생시 피해 복구에 대비한 정부 재난관리 시스템을 개선할 여지가 있는지에 대해 고찰해 보고자 함.

2. 정부의 재해리스크 위험관리 체계

■ 많은 나라에서 자연재해를 겪게 되면 재해 자체로부터 발생한 피해 복구비용이 소요될 뿐만 아니라, 세수 감소로 인한 재정 수입 감소, 물가 상승, 피해 당사자들에 대한 복구 지원비 지출 등 여러 가지 경제적 손실이 발생함.

- 태풍이나 홍수와 같은 자연재해 발생시 직접적인 피해로는 인명 피해를 최소화하기 위한 긴급구조 서비스나 파괴된 도로 복구와 같은 공공 인프라 시설을 복구하는 비용이 발생함.
- 장기적으로 경제 성장률의 둔화와 이로 인한 세수 감소, 재정 적자 발생, 복구 비용을 부담하기 위한 채무 발생, 그리고 인플레이션이 유발되거나 환율 변동성이 증가하게 되는 간접적인 피해가 발생할 수 있음.

■ 정부 차원에서 이러한 자연재해로 인한 피해 복구액을 마련하기 위해 할 수 있는 재정적인 준비는 재해 발생 전(pre-event)과 재해 발생 후 복구재원 마련 수단(post-event financing instrument)으로 구분할 수 있음.

- 재해 발생 전에는 일반적으로 정부 예산에 예비비 항목을 설정해 두거나 이를 좀 더 발전시켜 예비 펀드(reserve fund)를 조성할 수 있으며, 나아가 민간 보험회사와 보험 계약을 맺거나, 혹은 자본시장을 통해 매년 일정액의 수수료를 지불하고 조건부 용자(Contingent credit) 계약을 맺을 수 있으며 대재해 채권(Catastrophe bond)을 발행할 수 있음.³⁾
- 재해 발생 후에는 먼저 공공예산의 항목 조정을 통해 다른 항목의 예산을 전용하거나 국채 발행을 통한 외부 차입, 증세 등을 이용할 수 있으며 마지막으로 해외 국가나 단체로부터 구호물자와 구호금을 받을 수 있음.

■ 각각의 복구재원 마련 수단에 따라 장단점이 존재하며, 이를 정확히 파악한 후 활용해야

3) 조건부 용자(Contingent credit)는 재해 발생 전 용자에 대한 이자나 용자한도 등 조건을 미리 정해 놓고 재해발생시 정해진 조건에 따라 용자를 받을 수 있는 계약을 의미하며 대재해 채권(Catastrophe bond)은 대재해라는 특정사고의 발생에 따라 원금 손실이 발생하는 사고-연계 채권(event-linked bonds)을 의미함.

효율적·안정적 재해관리 시스템을 구축할 수 있음.

- <표 1>에서 보는 바와 같이 예비비나 예비펀드를 조성하는 것은 복구 자금을 즉시 사용할 수 있다는 장점이 있음.⁴⁾
- 그러나, 거대 손실이 발생할 경우 예비비로 편성된 자금이 피해 복구에 불충분할 수 있으며 이 경우 예산 항목을 조정하거나 증세를 해야 함.
 - 증세는 국민들의 반발을 불러일으킬 수 있으며 이미 대재해로 발생한 피해로 인해 유발된 경제 성장 둔화가 더 악화될 수 있음.
- 한편 예비비로 설정된 예산은 평소에 다른 곳에 사용될 수 없기 때문에 기회비용이 발생함.
- 이에 반해, 민간 보험회사나 글로벌 재보험사와 자연재해 보험계약을 맺을 경우 매년 일정 비용의 보험료를 지불하는 대신 재해 발생시 피해 복구액의 일부를 보험금으로 대체할 수 있기 때문에 정부 예산의 안정성을 꾀할 수 있음.
- 이외에도 민간 보험회사의 자본력으로 감당하기 불가능한 대규모 자연재해리스크를 담보하기 위해서는 자본시장을 통해 대재해 채권을 발행하거나 조건부 용자 계약을 맺을 수 있음.

<표 1> 다양한 복구 자원 마련 수단의 장단점 비교

복구 자원 마련 수단		장점	단점
재해 발생 전 (pre-event)	예비비 혹은 예비펀드	• 자금의 즉시 활용 가능 • 무사고시 펀드 유지 가능	• 자본활용에 대한 기회비용 발생 • 거대 손실 발생시 자금이 충분하지 못할 수 있음
	보험계약	• 피해액에 따른 정확한 손해 배상이 가능함 • 피해를 입은 국가에 대한 외부 자본유입 효과	• 보험료와 거래비용 발생 • 유동적인 재보험사이클에 노출될 수 있음¹⁾ • 보험사의 지급불능위험에 노출될 수 있음²⁾
	조건부 용자	• 자금의 즉시 활용 가능 • 피해를 입은 국가에 대한 외부 자본유입 효과	• 이자비용과 거래비용 발생 • 사고 후 부가적인 채무 변제 비용 발생

4) 기획재정부(2013)에 따르면, 우리나라 정부의 2013년도 세출예산(일반회계 세출예산 총계)은 236조 2,253억 원으로 이중 예비비는 1.7%에 해당하는 3조 9천억 원임.

복구 재원 마련 수단		장점	단점
재해 발생 후 (post-event)	대재해 채권	- 자금의 즉시 활용 가능 - 피해를 입은 국가에 대한 외부 자본유입 효과	- 이자비용과 거래비용 발생 - 베이스스 리스크 노출³⁾
	예산 전용	- 자금의 즉시 활용 가능 - 추가비용이 없음	사용이 제한적임
	국채 발행	국가의 자구 계획에 의한 수립 가능	사고발생 후 이자비용이 폭등하거나 시간이 많이 걸림
	증세	국가의 자구 계획에 의한 수립 가능	- 제한적이며 정치적으로 민감해질 수 있음 - 경제성장 둔화 가능
	구호금 혹은 구호물자	비용이 들지 않음	- 시간이 많이 걸림 - 불확실한 규모

주: 1) 재보험사이클(reinsurance cycle)이란 전세계 대재해의 발생유무에 따라 보험료가 인상되는 경성시장(Hard market)이 형성되거나 인하되는 연성시장(Soft market)이 형성되어 보험료가 변동하는 현상을 의미함.
2) 전세계적으로 거대재해가 발생하게 되면 한번에 많은 보험금을 지급해야 하는 경우가 발생하며 이에 해당하는 보험회사의 담보력이 부족하거나 심지어 파산할 수 있음.
3) 베이스스 리스크란 사고에 따른 보험회사의 실제 손실액과 보험회사에 대한 채권 원금의 지급액 차이를 의미함.
자료: Swiss Re(2011)와 Mechler(2005) 자료를 참조함.

■ 국가적인 재해리스크의 효율적인 관리를 위해서는 정부의 재정 상태 및 안정성, 재해리스크 노출 정도와 경제 발전 계획 등에 따라 피해 복구재원 마련 계획을 수립해야 함.

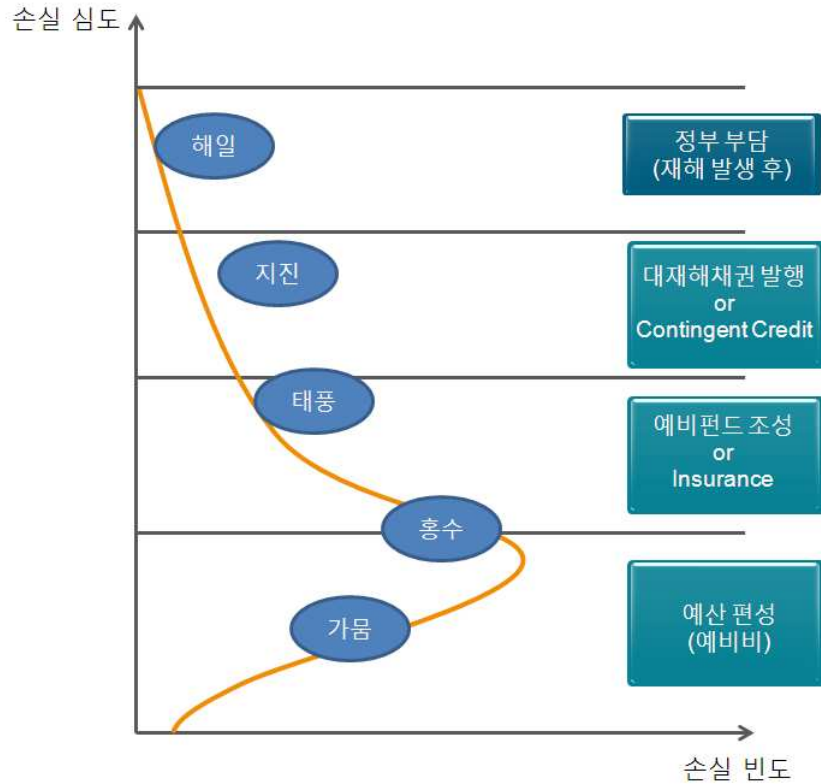
○ <그림 1>에서 보는 바와 같이 가뭄이나 홍수와 같이 5년 이내의 주기로 발생하면서 피해 규모가 상대적으로 작은 자연재해에 대해서는 예비비를 조성해놓거나 예비 펀드를 조성하는 것이 효율적일 수 있음.

○ 10년 이상, 혹은 심지어 100년 사이에 한번 일어날 정도로 빈도는 낮지만 대규모 피해를 유발할 수 있는 자연재해에 대해서는 예상 피해액에 상당하는 자금을 예비비로 보유하기에는 비효율적일 수 있으며 큰 기회비용이 발생함.

－ 이 경우, GDP 규모와 정부의 재정상태, 예산 전용의 유연성 정도에 따라 보험회사를 통해 자연재해 보험계약을 맺거나 자본시장을 통한 대재해 채권 발행 혹은 조건부 용자 계약을 맺는 것이 더 효율적인 수단이 될 수 있음.

－ 캐리비안 대재해 위험 보험공단(Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility)의 경우, 10년 이내에 일어날 수 있는 대재해 위험에 대해서는 기금 자체 내에 보유함(Mechler 2005).

<그림 1> 재해리스크 손실 발생 심도와 빈도에 따른 위험전가 구조의 예



자료: Swiss Re(2011)와 Mechler(2005) 자료를 참조함.

따라서, 우리나라에 일어날 수 있는 자연재해 리스크를 종류별로 분류하고 각각의 위험에 알맞은 리스크 전가방법을 사용하면 재해 발생 후 일어나는 재정 부담을 완화시킬 수 있을 뿐만 아니라 예산 편성상의 기회비용을 줄일 수 있음.

3. 다층적 위험전가기법을 이용한 국가 재해리스크 관리 시스템 구축 사례

가. 멕시코의 자연재해펀드(FONDEN)

■ 멕시코는 1990년대 후반부터 연방정부 예산을 이용하여 FONDEN이라 불리는 자연재해 펀드를 조성함.⁵⁾

- 조성 목적은 연방정부와 지방정부의 사회기반시설에 대하여 자연재해로부터 입은 피해를 신속하게 복구하기 위한 재원을 마련하고 이를 지원하기 위함.
- 1996년 연방 정부 예산경비 항목으로 설정된 이후 1999년 정식 기금으로 출범하였으며, 이 기금은 공공 인프라시설 복구, 저소득층에 대한 피해복구 자금 지원, 산림자원과 자연보호지역 복구 지원 등을 위해 사용될 수 있음.

■ 멕시코는 연방법에 의해 매년 연방정부 예산의 0.4% 이상(2011년 기준 8억 US 달러)을 자연재해 복구를 위한 기금 마련을 위해 사용하도록 하고 있음.

- 이러한 예산은 자연재해 복구 기금인 FONDEN을 비롯하여 자연재해 예방을 위한 기금(FOPREDEN)과 자연재해 농업기금(Agricultural Fund for Natural Disaster) 등의 재원 마련을 위해 사용됨.
- 이러한 예산배정에도 불구하고, 부족분이 발생할 시 멕시코 연방법에서는 석유 생산 매출잉여금과 같은 다른 연방 프로그램이나 기금으로부터 전용하도록 규정하고 있음.

■ 2009년 8억 5,700만 US달러에 이르기도 하였던 FONDEN 펀드는 2010년 주요 홍수 피해 복구를 위해 대부분이 고갈되어 2011년 다시 8억 3,300만 US달러에 달하는 예산을 배정함.

- 2010년 자연재해로 인한 피해복구액을 마련하기 위해 멕시코 정부는 대부분의 FONDEN 기금을 사용하였을 뿐만 아니라 33억 US달러에 달하는 예산전용을 시행해야만 했음.
- 이러한 기금 고갈 사태를 예방하고 기금 운용의 효율성을 위해 멕시코 재무부

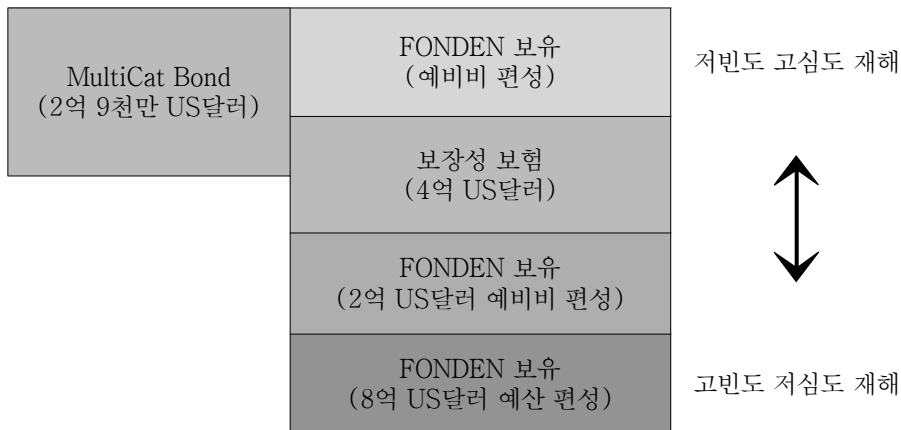
5) Martinez(2005)와 World Bank(2012)를 참조함.

(Secretaria de Hacienda y Credito Publico; SHCP)에서는 자연재해 자금 조달 전략을 구축함.

■ 2011년 FONDEN의 재원 운용 전략은 빈도가 높은 재해에 대해서는 기존의 기금 조성을 통해 준비하는 한편, 빈도가 낮고 심도가 높은 재해에 대해서는 여러 가지 자본시장을 통한 리스크 전가 기법을 이용하는 것임.

- <그림 2>에서 보는 바와 같이 FONDEN은 자연재해 리스크 유형별로 빈도와 심도에 따라 4가지 계층으로 나누어 고빈도 저심도 재해리스크에 대해서는 보유전략을 사용하여 10억 US달러의 기금을 적립하였음.
- 10억 US달러를 초과하는 자연재해 리스크에 대해서는 4억 US달러의 보상금을 지급하는 손해보험계약을 체결함.
- 재해복구 비용이 14억 US달러를 초과할 경우에는 멕시코 정부예산의 다른 기금이나 펀드로부터 추가적인 예산전용을 할 계획임.
- 이와 별도로, 2009년 3년 만기 대재해 채권을 발행, 지진피해나 허리케인으로 인한 피해에 대해 응급지원을 할 수 있는 유동성 자금 마련을 담보함.

<그림 2> 2011년 FONDEN의 자연재해 리스크 관리 전략



자료: World Bank(2012).

나. 캐리비안 대재해위험 보험공단(Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility)

■ 2004년에 일어난 허리케인 이반으로 막심한 피해를 경험한 캐리비안 지역의 여러 나라들은 세계 최초의 지역 보험 기금인 CCRIF를 설립함.

- 2004년 그레나다(Grenada)와 케이만 제도(Cayman Islands)의 경우 연간 GDP의 200%에 해당하는 손실을 입었으며 케이만 제도의 주택과 시설물의 경우 95% 정도가 파괴되거나 피해를 입었으며 수천 명의 이재민이 발생하였음.
- 미래 자연재해 위험의 신속한 복구를 돕기 위해 2007년 캐리비안 지역의 16개 정부가 참여하는 캐리비안 대재해 위험 보험공단(CCRIF)을 창설함.

■ CCRIF는 캐리비안 지역의 정부들이 합리적인 가격에 지진 위험과 허리케인 위험을 담보할 수 있도록 지표성(Parametric) 보험을 제공함.

- 캐리비안 지역의 각국 정부는 15년에서 20년에 한번 발생하는 허리케인이나 지진 위험에 대해 최대 1억 US달러까지 보상받을 수 있는 보험계약을 체결할 수 있음.
- 최근 CCRIF는 손실액을 과거 및 현재 데이터를 이용한 모형을 통해 추정하는 모형화된 손실지수를 사용하는 보험계약을 제공하고 있음.

■ CCRIF는 다양한 수준의 자연재해 위험을 담보하기 위해 여러 가지 리스크 전가방법을 사용하고 있음.

- 자연재해 발생 시 처음 2,000만 달러에 달하는 손실액에 대해서는 CCRIF 기금에서 직접 부담함.
- 이를 초과하는 손실액에 대해서는 최고 5,000만 달러까지 민간보험시장의 전통적인 재보험계약을 통해 담보함.
- 그 이상의 손실액에 대해서는 재보험회사와 세계은행에서 8,250만 달러까지 부담하는데 세계은행에서 부담하는 위험은 계약금액의 36%에 해당함.

<그림 3> 2011년 CCRIF의 자연재해 리스크 관리를 위한 기금 운용전략

Layer 3 Traditional Reinsurer (5,250만 US달러)	Layer 3 Capital Market (3,000만 US달러)
Layer 2 Traditional Reinsurer (3,500만 US달러)	
Layer 1 Traditional Reinsurer (1,500만 US달러)	
CCRIF 보유 (2,000만 US달러)	

자료: World Bank(2011).

다. 태국의 국가재해 보험기금(National Catastrophe Insurance Fund) 설립 추진

■ Courbage et al.(2012)에 따르면, 2011년 50년 만에 최악의 홍수를 경험한 태국은 1조 4,250억 바트(457억 US달러) 규모의 피해를 입음.

- 열대성 저기압 Haima와 열대성 태풍인 Nok-ten의 발생으로 인해 태국의 총 77개 주 가운데 65개 주가 심각한 홍수 피해를 입었음.
- 태국의 대홍수로 인한 피해의 90%는 민간으로부터 발생하였으며 대부분이 기업이나 제조업 분야에 해당하였음.
- Standard & Poor's(2012)에 따르면, 태국 홍수로 인한 보험시장의 손실액은 160억~180억 US달러에 달하며 이 중 10~15%는 태국 보험회사들에 의해, 65~70%는 일본 보험회사의 현지 조인트 벤처와 자회사들에 의해, 그리고 20%는 국제 보험회사들에 의해 지급되었음.

■ 태국 정부(Office of Insurance Commission)는 미래 자연재해 리스크를 담보하기 위해 2012년 500억 바트(15억 7천만 US달러)규모의 대재해 보험기금을 조성함.⁶⁾

- 이 보험기금은 홍수, 태풍, 지진 등의 세 가지 주요 자연재해 리스크를 담보하며 일반 가정, 기업과 산업 시설물에 대해 자연재해 보험을 제공함.
- 태국 정부는 이 기금이 담보하는 재해 리스크 가운데 20억 바트에서 300억 바트에 해당하는 손실액에 대해서는 직접 부담하기로 하고 300억 바트에서 5,000억 바트에 해당하는 손실액에 대해서는 해외 재보험사에 재보험 계약을 맺을 계획임.
- 2012년은 태국이 홍수피해를 입은 지 1년 밖에 지나지 않아 재보험료가 매우 높은 상태이기 때문에 합리적인 수준의 재보험 계약을 맺기 힘들 경우, 적절한 리스크 풀링 혹은 대재해 채권과 같은 수단을 동원하여 자본시장을 통한 리스크 전가를 이용할 계획임.

4. 결론 및 시사점

■ 지난 10년간 우리나라에 일어난 자연재해의 피해규모를 살펴보면 가장 적은 해(2008년 637억 원)와 가장 큰 해(2002년 6조 1,153억 원)의 편차가 6조 이상일 정도로 피해규모의 편차가 매년 달라짐.

- <그림 4>에서 보는 바와 같이 우리나라에서 2000년 이후 가장 큰 재산 피해를 기록한 자연재해는 2002년의 태풍 루사로서 270명의 인명피해와 총 6조 1,153억 원의 재산 피해를 기록하였음.⁷⁾
 - － 2003년의 태풍 매미로 인해 148명의 인명피해와 4조 4,082억 원의 재산피해를 겪은 이후로는 태풍으로 인한 피해규모는 줄어든 상태임.
 - － 2002년 발생한 태풍 루사의 경우 일일 최대 강수량이 870.5mm에 달하는 등 많은 비를 동반한 반면, 2003년 발생한 태풍 매미의 경우 순간최대풍속이 60m/s에 달하는

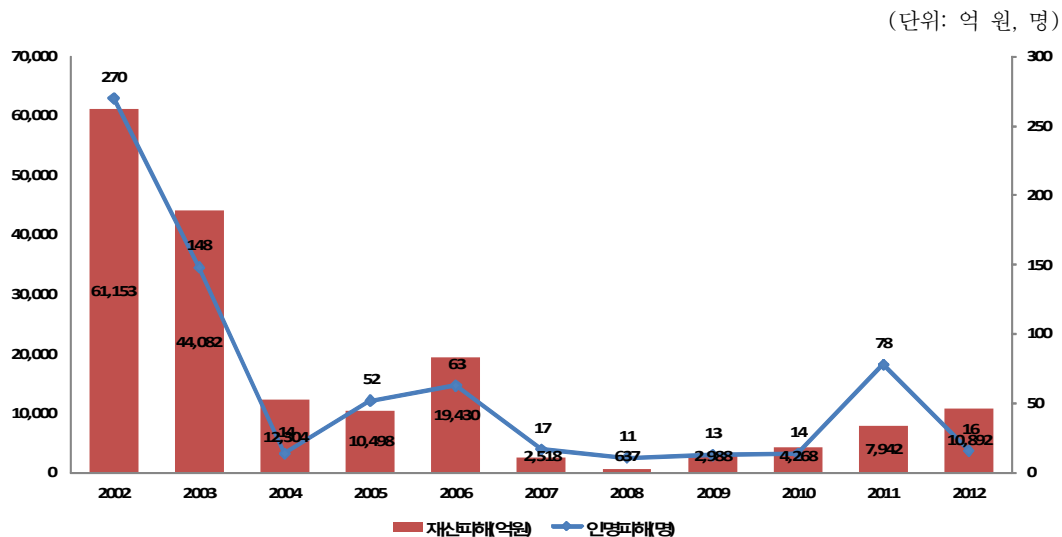
6) Artemis(2012) 참조.

7) 한국은행의 소비자물가지수를 이용하여 2012년 기준 실질 피해액으로 환산하면 2002년 피해액은 8조 3,136억 원이며 2003년 피해액은 5조 7,894억 원임.

등 최대 풍속이 강한 태풍이었음.

- 일반적으로 강수량이 많은 태풍은 상대적으로 보험가입률이 낮은 농가와 가정에 피해가 집중되는 반면, 최대 풍속이 강한 태풍은 산업시설에 주요 피해를 입히는 것으로 알려져 있음.

<그림 4> 우리나라 자연재난 발생현황



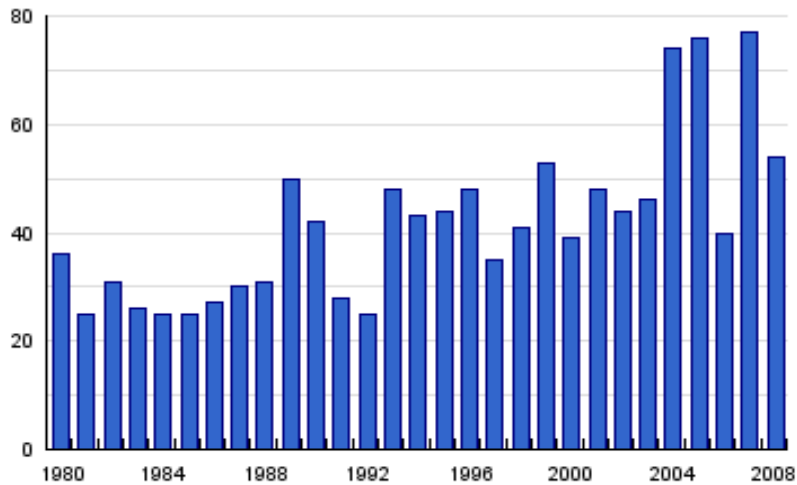
자료: 소방방재청, 『재해연보』.

■ UNISDR은 태풍으로 인한 잠재적 경제손실 규모를 300억 달러(약 32.8조 원)로 추정하고 있으며 이상 기후로 인한 태풍 발생빈도의 증가는 우리나라의 자연재해위험을 심화시킬 수 있음.

○ UN의 재해감소를 위한 국제전략기구(UNISDR)에 따르면 우리나라의 경우 태풍, 홍수, 산사태, 지진 등의 자연재해들 가운데 경제적으로 가장 큰 영향을 줄 수 있는 위험요소는 태풍(cyclone)으로 잠재적인 경제손실액 규모가 약 300억 달러에 달할 것으로 추산되며 이는 89개국 가운데 4번째로 큰 규모임(1위 일본(8,900억 달러), 2위 미국(1460억 달러)).

- 지구온난화의 영향으로 1980년부터 전세계 태풍 발생횟수는 점차 증가하는 추이를 보이고 있음.

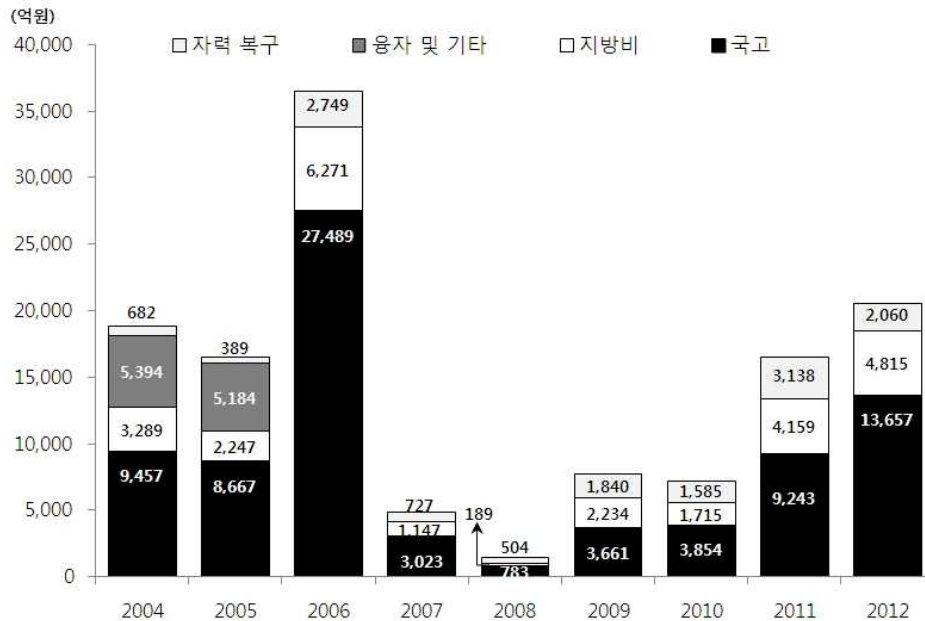
<그림 5> 전세계 태풍 발생횟수 추이



자료: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database.

- 2조 억 원 이상의 자연재해 발생 시 국고와 지방비와 같은 정부 지원금이 총 복구액의 90% 이상을 차지하므로 거대 재해리스크의 발생은 정부 재정에 큰 부담이 될 수 있음.
- 2004년부터 2006년까지 자연재해 복구비에서 피해당사자의 자력복구 부담율은 8% 이하였으며 2006년 풍수해보험이 도입된 이후 2008년 자력복구 부담율이 34%까지 증가하였음.
- 그러나, 2011년과 2012년 피해복구액이 각각 1조 6,540억 원과 2조 532억 원을 기록하면서 자력복구 부담률은 19%와 10%로 떨어짐.
- 1995년 이후 우리나라에 가장 큰 피해를 입힌 2002년 태풍 루사의 경우 재산피해액만 6조 1,153억 원을 기록하였는데 이는 당시 우리나라 전체 GDP의 0.85%에 해당함.

<그림 6> 우리나라 자연재해 복구비 추이



자료: 소방방재청, 『재해연보』.

■ 2013년도 정부예산을 살펴보면, 정부는 재해 및 재난 예방투자를 위해 5조 8,494억 원을 책정한 반면, 재해복구로 사용가능한 예비비로 3조 9천억 원을 책정함.⁸⁾

- 재해 및 재난 예방투자 예산은 도심지 침수예방, 하천 및 재해위험지역정비, 산사태 예방, 방재관련 R&D 등의 항목으로 구성되어 있음.
- 총 예비비 가운데 국가재정법 제25조 제2항의 규정에 의해 재해복구 국고채무 부담행위 한도액은 1조 3천억 원으로 책정되어 있으며, 예산총칙 제12조에 따르면 예비비 중 2조 8천억 원은 재해 대책비, 인건비(국민건강보험 부담금, 연금부담금 등), 환율변동으로 인한 원화부족액 보전경비, 취득세 감면과 영유아보육료 지원 사업 및 가정양육수당지원 사업과 관련한 지방자치단체 재원 보전 이외에는 지출할 수 없음.
- 이와 같은 예산 책정으로 갑작스러운 재난이 발생하였을 때 바로 동원할 수 있는 예산은 적어도 1조 3천억 원에서 최대 3조 9천억 원으로 볼 수 있으며, 나머지는 예산전용이나 추가경정을 통해 조달해야 함.

8) 기획재정부(2013) 참조.

■ 최근 증가하는 기상이변이나 지구온난화 등의 영향으로 인해 2002년 태풍 루사로 인한 재산피해 이상의 자연재해가 발생할 가능성이 증가하고 있으며 이를 대비하기 위해서는 단순한 예비비 이외의 다른 위험 전가수단을 고려할 필요가 있음.

- 예비비 규모 이상의 피해 복구액을 마련하기 위해서는 예산 전용이나 추가경정을 통해서 조달해야 하는데 이를 통해 조달할 수 있는 자금의 한도는 매년 불확실하며 경우에 따라서는 국가재정에 큰 부담이 될 수 있음.
- 자연재해 예비펀드를 조성하여 10억 달러 이하의 자연재해리스크에 대해 자체적으로 위험을 보유하는 멕시코 FONDEN의 경우처럼 우리나라도 자연재해 예비펀드를 조성하는 것이 더 효과적인 대책이 될 수 있음.
- 더 나아가, 보장성보험과 대재해 채권을 다층적으로 활용하여 10억 달러 이상의 거대 재해리스크를 담보하거나 유동성 확보를 보장하고 있는 FONDEN의 재해리스크 관리 전략을 참조해 볼 필요도 있음.

■ 따라서, 기상이변이나 지구온난화 등의 영향을 감안한 보다 정확한 잠재적 자연재해 리스크 및 경제적 손실규모를 추정할 필요가 있음.

- 이를 위해서는 국가 전체적인 재해리스크 프로파일을 작성·분석하여 자연재해 리스크별로 분류하고 각각의 위험에 알맞은 리스크 전가방법을 고민해야 함.
- 김소연(2012)이 주장하였듯이 국가 재난위험지도를 완성하고 주기적으로 업데이트함으로써 국가 재해리스크 프로파일을 작성하고 분석할 수 있는 능력을 갖추어야 하며 국가 전체 재난 시스템이 효율적으로 작동할 수 있도록 노력해야 함.

<참 고 문 헌>

기획재정부(2013), 『2013년도 나라살림 예산개요』.

김소연(2012), 『풍수해보험 활성화 및 효율성 제고를 위한 과제』, KIRI Weekly, 제191호.

소방방재청(2012), 『재해연보』.

이기형·송윤아·김소연·장동식·박정희(2012), 『자연재해보험 진흥을 위한 기본연구용역』, 보험연구원.

Artemis(2012), “Thailand to establish catastrophe insurance fund”.

Courbage, C., M. Orie, and W.R. Stahel(2012), “2011 Thai floods and insurance”, Geneva Reports—Risk and Insurance Research No.5, pp. 121~132.

Martinez, C.B.(2005), “Natural Disasters Fund(FONDEN)”, *Policy Issues in Insurance: Catastrophic Risks and Insurance*, OECD, Ch. 17, pp. 321~335.

Mechler, R.(2005), “Financing Disaster Risks in Developing and Emerging Economy Countries”, *Policy Issues in Insurance: Catastrophic Risks and Insurance*, OECD, Ch. 9, pp. 105~149.

Standard and Poor's(2012), “Thai Floods Dampen Asian Insurers' Earnings and Capitalization”.

Swiss Re(2011), “Closing the financial gap”.

World Bank(2011), “Innovation in Disaster Risk Financing for Developing Countries: Public and Private Contributions”.

_____(2012), “FONDEN : Mexico's Natural Disaster Fund—A Review”.