

02
Special Theme

지진과 위험
지진의 재해유형과 국내 지진보험 활성화를 위한 제언
글 · 유지호 보험개발원 손해보험본부 화재해상보험팀장

지진의 재해유형과 국내 지진보험 활성화를 위한 제언

외국인	89.47%
지사주	9.28%
투자신탁	4.09%
연기권	3.56%
사모펀드	0.59%
기타	15.41%

외국인	61.46%
지사주	9.96%
투자신탁	6.12%
사모펀드	0.44%
연기권	14.43%
기타	17.79%

1. 머리말

우리 인간이 지진을 위험으로 인식하는 이유는 지진으로 인해 인적·물적 피해가 발생하기 때문이다. 특히 지진 강도가 큰 대지진은 강한 지진동(지진파가 전달됨으로써 일어나는 진동)과 현저한 지각운동에 의해 건물 등 시설물이 파괴되거나 사람의 인체를 다치게 한다. 또한 공장 파괴로 직장을 잃기도 하고 지진으로 발생한 화재 또는 폭발, 댐 붕괴 등으로 피해를 수십 배로 증폭시킬 수도 있어 인간사회에 큰 악영향을 미칠 수 있는 위험(Risk)임에 틀림없다.

그러나 이런 지진과 같은 자연재해에 직면한 인간이 그 위험을 극복하는 과정 또한 인간의 역사이다. 과거 인간의 능력이 부족한 시기에는 지진 등의 위험에 대하여 인간이 할 수 있는 일은 신(神)에 의지하는 방법밖

에 없었지만, 이후 인간은 보험이라는 경제적 제도를 만듦으로써 많은 위험들을 극복해왔다. 보험은 직접적으로 위험의 발생 자체를 통제하는 것은 아니지만 미래시점에서 위험이 발현하게 되면 보험금을 지급하여 신속한 회복 및 복구가 가능하도록 하는 장점이 있다. 부수적으로 위험예방대책을 보험료 할인할증과 연계하는 경우 장기적으로 위험 발생 또는 피해의 경감을 추구할 수도 있다.

피터 번스타인(1998)¹⁾은 현대와 과거를 구분하는 잣대의 하나로 인간의 위험지배능력을 들고 있다. 인간은 보험상품을 설계하고 운영하는 데 필요한 과학, 수학, 통계 등의 학문적 발전에 힘입어 위험에 대한 이해와 측정방법, 그리고 그 결과를 기능하는 방법을 알게 됨으로써 위험을 극복(Risk-Taking)할 수 있었다고 한다.

보험제도가 발달한 현재에도 인간이 극복할 수 없는 위험은 수없이 존재하고 있으며, 그 중에서도 위험 발생에 대한 불확실성과 변동성이 점점 커지고 있는 분야가 자연재해이다. 자연재해 중에서도 지진은 발생 원인, 주기 등에 대한 예측이 어렵고 1회 발생으로 엄청난 피해를 줄 수 있는 대재해성의 특성이 있어, 민영보험의 경제논리만으로는 보험제도화에 어려움이 있어 외국에서는 국가가 개입하는 사례가 다수 있다.

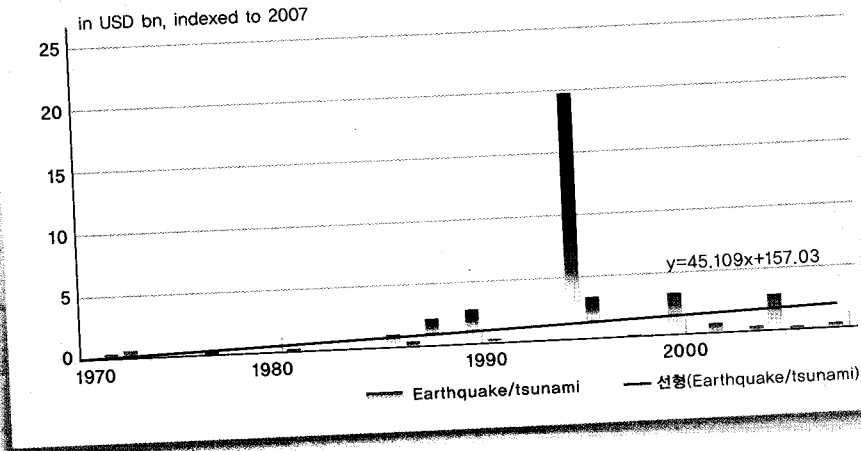
따라서 우리나라에서의 지진 발생 현황, 지진의 재해유형 등과 지진보험의 현황 및 문제점을 검토하여 지진보험의 활성화를 위해 필요한 방안들을 생각해 보고자 한다.



2. 지진의 발생 현황 및 재해유형

금년 5월 중국 쓰촨성에서 발생한 지진 대재해 등으로 세계적으로 지진에 대한 관심이 고조되고 있으며, 우리나라에서도 국내 지진 발생 추이의 변화 등으로 지진 위험에 대한 관심이 높아지고 있다.

지진은 인적재해 및 자연재해를 포함한 모든 재해에서도 가장 위험한 재해로 알려져 있다. 최근 37년간(1970~2007년) 세계 40대 대재해²⁾ 중에서 과반수인 22건의 재해가 지진재해³⁾인 것으로 나타났다⁴⁾, 지진으로 인한 보험회사의 보험금 지급도 증가하는 추세를 알 수 있다. 중국 쓰촨성 대지진도 TV 화면을 통해 보면서 지진피해의 처참함을 확인할 수 있었다⁵⁾.



〈도표 1〉 세계 지진 보험금 지급 추이(출처 : Swiss Re)

이제까지 우리나라는 지진으로 인한 실제 피해가 거의 없어 지진 안전지대로 알려져 왔다. 그럼에도 불구하고 역사적 기록에 의하면 서기 779년 경주에서 발생한 지진으로 집이 무너지고 100여 명이 사망하는 인명피해가 발생했다는 기록이 있고 최근 지진 발생횟수가 꾸준히 증가하고 있어 절대적 안전지대를 장담할 수는 없는 실정이다. 유감지진(사람이 느끼고 지진계에도 기록되는 지진)의 발생도 1970~1980년대에 비하여 1990년 이후 증가하고 있고, 건물 등에 심대한 피해를 줄 수 있는 규모 5 이상의 지진도 최근 30년간 5회나 발생한 바 있으며, 5회 중 2회는 각각 2003년과 2004년 연이어 발생하여 불안감을 더해주고 있다. 규모 5 이상의 지진 발생지역의 분포를 보면 충청북도 속리산 부근(1978년), 충청남도 홍성(1978년), 평안북도 의주-삭주-귀성(1980년), 인천광역시 백령도(2003년), 경상북도 울진(2004년) 등으로 특정지역에 한정되지 않고 있으며, 규모 4 이상의 발생지역까지 고려하면 전라남도(1194년, 2003년), 경상남도(1994년, 2005년), 강원도(1996년, 1999년, 2007년), 황해도(1978년, 1982년) 등으로 나타나 전국 어디에서나 지진이 발생할 수 있는 것으로 분석된다.

국내의 지진 발생 현황을 종합해 보면 지진의 발생 가능성이 점차 증가하고 있으며, 건물 파괴 등이 가능한 규모 5 이상의 지진이 2000년 이후 빈번해지고 있다. 또한 지진 발생지역이 전국적이라 막대한 피해가 예상되는 도심지역에서도 언제든지 지진이 발생할 수 있다는 점이 지진으로 인한 대재해에 대한 우려를 증가시키고 있다.

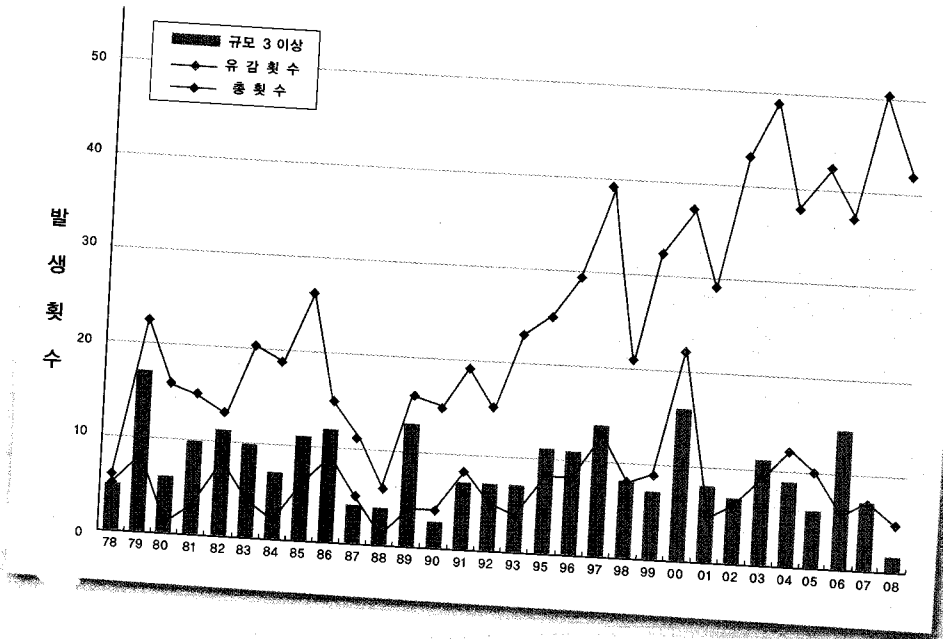
지진재해는 크게 지진으로 인한 피해와 지진해일로 인한 피해로 구분할 수 있다. 지진으로 인한 피해의 유형은 지진동 또는 지형변형 등에 의해 건물을 포함한 시설물이 파괴로 인한 손해가 있다. 또한 이런 시설물 파괴 등에 의해 화재와 폭발이 발생하는 경우 소방 및 재난방재기능이 작동하지 않

2) 재해로 인한 사망 및 실종자 수를 기준한 대재해

3) 지진, 화산분출 및 지진해일

4) Swiss Re, 'Natural catastrophes and man-made disasters in 2007', Sigma No 1/2008, p.41.

5) 미국 대재해평가회사인 에어 월드와이드(AIR Worldwide)는 총피해액 200억 달러(약 20조 원)를 추정하였다.



〈도표 2〉 국내 지진 발생 추이(1978~2007년, 출처: 기상청)

아 피해가 확대될 수 있다. 지진으로 교통, 통신 및 에너지시설 등이 파괴되는 경우에도 국민들의 일상생활에 큰 피해를 줄 수 있다.

지진해일에 대해서는 2004년 12월 26일 인도네시아 수마트라(Sumatra)섬 인근 해역에서 발생한 규모 9.0의 해저지진으로 인한 지진해일이 인도네시아, 태국, 스리랑카 등 해안을 접한 여러 나라에 피해를 주었으며, 인명 피해가 28만여 명에 달하여 큰 충격을 준 바 있다. 우리나라에서도 1983년 5월 26일 일본 아키다현 외해에서 발생한 지진(규모 7.7)으로 인하여 울릉도, 삼척, 울진, 동해 지역에서 5명의 인명 피해와 가옥 및 어선 피해 등 재산 피해액 3억 7천만 원, 1993년 7월 12일 일본 북해도 오키시리섬 외해에서 발생한 지진(규모 7.8)으로 동일한 지역에서 어선 및 어망 피해 등으로 총 3억 9천만 원의 재산 피해를 끼친 바 있다.

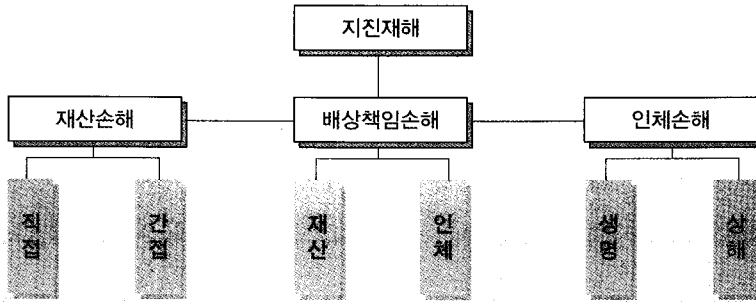
이와 같이 지진재해의 특징은 발생빈도가 높은 재해는 아니지만 한 번의 발생으로 큰 피해를 당할 수 있는 위험으로서 위험관리 측면에서는 내부에서 위험을 떠안고 있다가 큰 낭패를 보는 것보다 지진보험 등의 방법으로 위험을 이전(Risk Transfer)하는 것이 효과적인 방법이 될 수 있다.

3. 국내 지진보험의 현황 및 문제점

우리나라에 지진위험을 담보하는 보험상품이 전혀 없는 것은 아니다. 다만 일본, 미국(캘리포니아), 멕시코 등과 같이 정부가 개입하는 정책성 보험으로 개발된 지진보험이 없어 활성화되지 못한 상태이다.

민영보험회사가 취급하는 지진보험상품은 임의보험이므로 보험가입자가 스스로 보험에 가입한 경우에만 보상이 가능하다. 지진재해를 보험상품이 담보하는 위험기준에 따라 좀 더 구체적으로 분해해 보면, 첫째, 지진으로 인한 재산에 대한 직접손해와 영업휴지위험 등 간접손해가 있고, 둘째, 지진으로 자기의 재산이 파괴되거나 자기의 행동으로 인하여 제삼자의 재산이나 인체에 피해를 주게 되는 경우 그로 인한 제삼자의 손해를 배상해야 하는 배상책임손해를 볼 수도 있다. 또한 법적 사용자배상책임으로 업무 중 지진으로 사망 또는 상해를 입은 고용인에 대해 사용자가 보상을 하는 책임이 발생할 수도 있다. 셋째, 지진으로 인하여 인명손해(사망 또는 신체상해)가 발생할 수 있고 통

상 생명보험이나 상해보험의 경우 인명손해의 원인에 관계없이 보상하거나 지진위험을 특별히 배제하지 않는 한 보상하고 있다.



〈도표 3〉 지진재해에 대한 보험담보 위험기준의 분해

앞에서 살펴본 바와 같이 분해된 지진재해 중에서 지진보험의 주요 대상위험은 재산손해에 집중되고 있다. 배상책임손해에 대해서는 산업재해보상보험 등이 사회보험 영역이고 지진위험이 자연재해라는 점에서 불가피하게 타인에게 끼친 손해에 대해 배상책임을 물을 수 있는 가능성이 적다는 점에서 지진보험에서 크게 다루지 않고 있다. 인체손해에 대해서도 국가지원의 보험은 선진국에서도 사례가 거의 없기 때문에 스스로 관리해야 하는 위험으로 인식되고 있다. 따라서 이하 논의에서는 지진으로 인한 재산손해를 중심으로 논의를 전개하고자 한다.

민영보험회사가 취급하는 재산보험상품으로서 지진위험을 담보하는 보험은 화재보험, 동산종합보험, 전자기기보험 등과 같이 지진위험담보특약과 같이 특별약관으로 보험가입자가 원하는 경우에만 선택적으로 가입하는 보험과 재산종합보험, 건설공사보험, 조립보험 등은 재물위험을 담보하는 기본약관에서 지진을 포함하는 포괄담보 방식으로 지진위험도 기본으로 담보하는 보험상품이 있다⁶⁾. 지진위험을 보험약관에서 기본으로 담보하는 보험은 전부 지진위험도 담보하는 것으로 볼 수 있으나 보험가입 건수가 많지 않고, 특별약관으로 담보하는 화재보험 등에서는 지진위험을 거의 담보하지 않아 우리나라에서 지진피해가 발생하는 경우 민영보험은 큰 힘이 되지 못할 것임을 보여주고 있다.

보험상품	지진위험담보 방식		총계약건수	지진위험 담보건수	지진위험 담보율	
	보통약관	특별약관				
특약 담보 보험	화재보험	×	○	373,480	538	0.1%
	동산종합보험	×	○	25,322	107	0.4%
	전자기기보험	×	○	267	0	0.0%
	소계	×	○	399,069	645	0.2%
기본 담보 보험	건설공사보험	○	-	813	-	-
	조립보험	○	-	7,435	-	-
	재산종합보험	○	-	8,890	-	-
	소계	○	-	17,138	-	-

주 : 지진위험담보율 = 지진위험담보건수/총계약건수 (출처 : 보험개발원, 『손해보험통계연보 2007』)

〈표〉 민영보험회사 취급 지진보험의 상품 종류 및 가입 실적 현황

6) 재물보험 중 기계보험에서는 지진위험을 보통약관에서도 보상하지 아니하는 손해에 포함하면서 지진위험담보특별약관도 없어 지진위험을 담보하고 있지 않다.

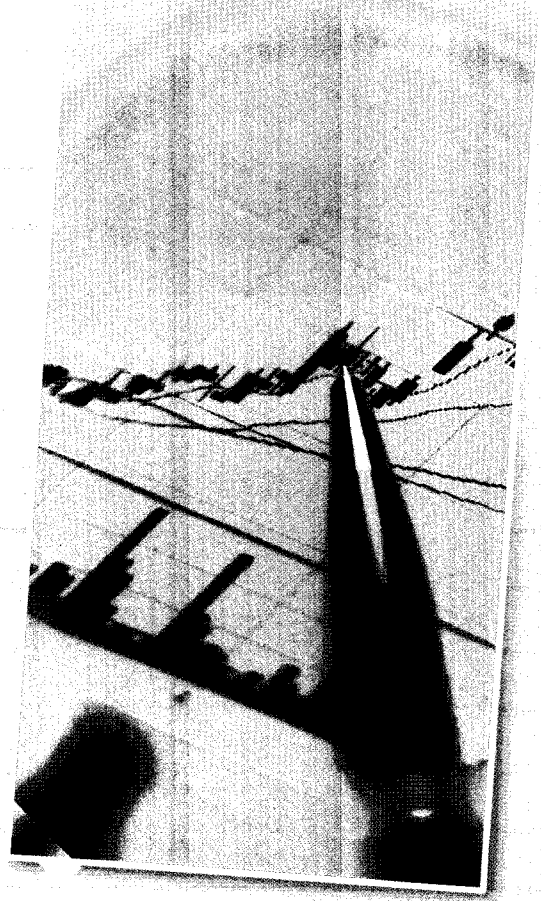
우리나라 지진보험의 문제점을 보험 수요와 공급측면을 구분하여 분석해 보면, 특별약관담보방식에서는 보험 가입 여부의 결정권을 보험수요자인 보험계약자가 가지고 있으므로 보험 수요측면에서는 지진위험에 대한 보험수요가 크지 않음을 알 수 있다. 지진보험에 대한 수요가 크지 않을 것은 국민들의 심리적 요인도 있겠지만, 경험적으로 지진 피해가 거의 없었기 때문에 위험으로 인식하지 않고 있는 것으로 보인다. 또한 지진위험의 예측에 대한 기술도 발달하지 못해 지진 발생의 예측, 지진 발생 시 손해 규모의 예측 등에서의 불확실성이 너무 커 보험수요로 연결되지 못하고 있는 것으로 보인다.

보험 공급측면에서는 특약담보방식의 경우 큰 문제가 없으나, 보통약관에서 기본으로 담보하는 보통약관담보방식에서는 인수 규모가 커지는 경우 보험회사 재무건전성에 위협요인이 될 수 있다. 이 담보방식은 보통약관에 포함된 지진위험을 분리하여 관리하지 않

고 있어 대지진이 발생하면 지급해야 할 보험금의 규모가 크게 증가하여 보험회사를 파산에 이르게 할 수도 있다는 문제점이 있다.

이런 지진의 대재해성에 대비하여 미국 캘리포니아 지진보험의 경우 잠재적 최대보험손해액을 750억 불(약 75조 원)으로 추정하여⁷⁾ 대비하고 있으며, 일본 지진보험의 경우에도 1회의 지진 등에 의해서 정부와 손해보험회사가 지불하는 보험금 총액의 한도액을 2007년 4월 1일 기준 5.5조 엔(55조 원)으로 책정하고 있다.

우리나라는 보험 수요 및 공급측면 모두에서 어려움이 있다. 이를 해결하지 않고서는 지진보험제도의 활성화는 현실적으로 어려움이 있을 것이다. 그러나 최근 지진 발생 증가와 다른 나라에서 발생한 지진 대재해를 언론을 통해 자주 접하고 있어 일반 국민들의 지진위험에 대한 인식은 과거에 비해 진전이 있는 것으로 판단된다. 또한 금년 3월 지진재해대책법이 제정됨에 따라 정부의 지진관측 및 발생예측을 위한 체계적 노력이 시작되고 있어 지진보험에 대한 관심은 조금씩 높아지고 있다. 반면에 지진보험의 수요와 공급측면의 유인책을 제도화 할 수 있는 지진재해보험법(가칭) 등 관련 법률의 제정은 논의조차 이루어지지 않는 등 아직 주변 환경은 성숙하지 못한 실정이다.





4. 지진보험 활성화를 위한 제언

우리나라에서 지진보험의 활성화는 현재로서는 많은 준비와 논의과정이 필요한 단계이지만 일반 국민들의 지진위험에 대한 인식이 일부 변화하고 있고, 정부가 지진을 국가위험으로 인식⁸⁾하고 있어 지진보험 활성화를 위한 보험 수요 및 공급측면의 유인책을 제도화하는 방안을 검토할 시점이라 생각한다.

보험 수요측면에서는 지진보험요율을 보험계약자가 납득할 수 있는 수준으로 결정함으로써 보험가입률을 제고하는 유인책이 필요하다. 정부가 개입하는 정책보험에서 보험가입을 촉진하는 가장 일반적인 방법은 적정수준으로 산출된 보험료에 대한 정부보조가 일반적이다. 다른 방법으로는 인위적으로 보험요율을 낮게 운영하는 것이다. 특히, 지진보험요율을 정확하게 산출하기 위해서는 지진 발생률, 지진 발생으로 인한 손해규모 등에 대한 객관적 자료가 필요하나 현재로서는 한계가 있다. 따라서 지진보험요율을 보험수요와 보험가입률 등을 고려한 시험요율 수준으로 우선 산출하는 방안도 생각할 수 있다. 그러나 이 방식은 국가재보험 등을 통한 최종적 보험금 지급을 국가가 보장하게 되어 민영보험회사의 참여가 제한되는 구조가 될 것이다. 지진보험요율의 산출과 보험료에 대한 정부보조에 대해서는 정책적으로 판단할 성격이며, 지진보험제도의 성립에 가장 중요한 부분이 될 것이다. 또한 일본과 같이 지진보험료의 소득공제제도도 지진보험 가입을 촉진할 수 있을 것이다.

보험 공급측면에서는 보험상품 설계, 위험분담체계 및 보험제도의 효율적 운영 등을 검토할 수 있다. 보험상품 설계에서는 지진으로 인한 보험회사의 파산위험을 줄이기 위해 지진위험을 분리·관리할 수 있도록 지진담보특별약관 또는 지진위험만 별도로 담보하는 지진보험 방식으로 설계하는 것이 필요하다. 또한 지진보험의 위험분담체계는 지진의 대재해성이 보험회사의 인수능력만으로는

8) 재난및안전관리기본법, 자연재해대책법, 지진재해대책법 등 정부가 관리책임이 있는 재해관련법에서 관리대상 재해의 범위에 지진을 포함하고 있음.
9) 보험위험 중 대재해위험을 자본시장으로 이전하는 새로운 금융기법으로 대재해의 발생 또는 대재해로 인한 손실에 관하여 개발된 지수(Index)를 기준으로 일정수준의 지수 도달 여부에 따라 채권의 원리금 일부를 보험금에 사용하거나 투자수익으로 할 것인지를 결정하는 구조의 금융상품

부족할 정도로 큰 점을 고려하여 보험회사의 인수능력을 초과하거나 인수한도를 초과하는 초과손해 부분을 정부가 보완하는 체계가 필요하다.

지진의 대재해성으로 인해 미국, 일본 등 주요 외국의 지진보험제도에서 국가의 재보험을 통한 인수능력을 제공하고 있다. 최근 멕시코 정부는 지진보험기금을 설치하여 지진위험을 인수한 후, 이를 다시 전통적 재보험 이외에 대재해채권(Cat. bond) 발행⁹⁾을 통해 자본시장으로 위험을 이전함으로써 국가가 제공하는 인수능력을 확대하고 있다.

우리나라도 지진보험 위험을 민영보험회사와 정부가 분담하는 체계로 구축할 필요가 있다. 민영보험시장의 인수규모를 초과하는 부분에 대한 국가의 인수능력 보완이 필요하다. 또한 민영보험회사의 참여로 지진보험의 효율적 운영을 도모할 필요가 있다. 전문 손해사정사의 정확한 손해사정으로 보험금 지급을 효율적으로 관리하는 등 보험사업 운영 효율성 제고와 내진설계가 적용된 건물에 대한 보험료를 할인하는 방식으로 장기적 관점에서 지진위험을 낮출 수 있는 것도 보험제도의 장점이다.

지진으로 인한 피해는 직접적인 물적·인적 피해뿐 아니라 사회전반에도 큰 영향을 미칠 수 있으므로 반드시 해결해야 할 과제가 분명하다. 지진 발생을 예방하거나 피해를 경감하기 위한 활동도 중요하지만, 어쩔 수 없이 발생하는 지진피해에 대해 신속한 복구가 가능한 체제를 구축하는 것이 더욱 중요하다. 이제 정부와 보험업계가 머리를 맞대고 국가가 개입하는 지진보험 발족을 통한 지진보험 활성화에 대한 심도 있는 논의를 시작할 때라 생각한다. ¹⁰⁾



[참고문헌]

1. 이경룡, 『보험학원론』, 영지문화사, 2004.
2. 이상우, 『지진재해와 지진보험』, 보험개발원, 1999.8
3. 대한민국국회 행정자치위원회, 『지진재해대책법안 검토보고서』, 2007. 4.
4. 보험개발원·행정자치부, 『선진외국의 보험제도 운영체제 연구』, 2003. 11.
5. 보험개발원, 『선진외국의 보험제도 운영체제 연구』, 2003. 11.
6. 기상청, 2007년 지진연보 발간(보도자료), 2008.
7. Peter L. Bernstein, Against the Gods: The Remarkable Story of Risk, Wiley, John & Sons, Incorporated, 1998.(인진환·김성우 공역. 신을 거역한 사람들, 서울: 한국경제신문사, 1997).
8. Swiss Re, Natural Catastrophes and Reinsurance, 2003.
9. Swiss Re, Natural Catastrophes and Man-made disaster in 2007: high losses in Europe, Sigma(No1/2008)
10. http://www.kma.go.kr/neis/neis_01_02_02.jsp(한국기상청 홈페이지)
11. <http://www.nihonjishin.co.jp/structure/index.html>(일본지진재보험주식회사 홈페이지)