

地震保険における地震災害の予測と対策

大 門 文 男*

Estimation and Preventive Measures for Earthquake Disasters as Earthquake Insurance

Fumio DAIMON *

Abstract

This paper introduces estimations and prevention measures for earthquake disasters as earthquake insurance.

Property insurance covers losses that may occur in the future. Estimation of earthquake loss is expected to be a major factor used to determine insurance premium rates (prices). For earthquake insurance, simulations designed to estimate earthquake losses are conducted based upon earthquakes that have occurred in the past. This enables insurance premium rates to be calculated by estimating the loss that is likely to occur in the future. Many local governments estimate earthquake damage to plan disaster prevention measures; the results are compared with the estimation of earthquake loss relative to earthquake insurance.

In recent years, earthquake insurance has increasingly been required to function not only as an *ex post facto* measure, but also as an advance measure to mitigate earthquake damage. In the premium rate adjustment conducted this year, an insurance premium discount program for highly earthquake-resistant residences was introduced. This program is expected to serve as an incentive to increase the number of residences that incorporate high earthquake-resistant capacity.

Key words : earthquake insurance, estimation of earthquake loss, disaster mitigation, discount rate system, earthquake resistance grade

キーワード : 地震保険, 地震被害想定, 地震災害軽減, 保険料割引制度, 耐震等級

1. はじめに

地震保険は、住宅や家財について地震・噴火・津波（以下、これらを地震等という）による損害を補償する保険である。わが国の地震保険は、新潟地震を契機として1966年（昭和41年）に創設された保険で、比較的新しい保険である。明治時

代に創設された火災保険に比べ地震保険の創設が遅れた理由は、地震リスクが持つ特異性によるためである。地震リスクは地震災害の発生頻度が他の災害に比べて低く、かつ地震災害の規模が極めて大きく変動するため、保険数理の基礎である大数の法則を適用しにくく、保険制度になじみにくいという問題を抱えている。そこで、地震リスク

* 損害保険料率算定会地震保険部

* Earthquake Insurance Dept., Property and Casualty Insurance Rating Organization of Japan

を保険制度化するために、保険商品内容や保険料率算出、再保険などにおいてさまざまな工夫が行われている。これらの工夫を行うことにより地震保険の創設が可能となった。保険料率を算出するにあたっては、地震災害の発生頻度の低さを補うために過去非常に長い期間を観測し、その間に発生した被害地震を基礎としている。また、それらの地震が現在発生した場合の損害を予測するために、現在の建物や市街地状況などを考慮した地震被害想定シミュレーションを行っている。これらの内容については、以前本誌（坪川，1992）で紹介されているので、ここでは、その後調査を行った地震被害想定を中心に自治体と地震保険の内容を比較しながら述べる。

損害保険は一般に事後的な対応としての機能を有し、災害（事故）後の復旧等を助けることが目的であるが、近年災害を軽減させるための事前的な機能の役割も期待され、要望されている。このような状況を踏まえて、地震保険では平成13年の料率改定で耐震性能の高い住宅に対する保険料の割引制度が導入されたので、これらについても述べる。また、わが国と同様な地震国である米国カリフォルニア州とニュージーランドの地震保険制度の状況についても触れる。

なお、わが国には住宅と家財を対象とした地震保険（これを家計地震保険あるいは一般に地震保険と呼ぶ）と、事務所や工場などを対象とした地震保険（これを企業地震保険と呼ぶ）の2種類があるが、ここでは前者について述べる。

II. 地震保険の概要

本題に入る前に、わが国の地震保険について概観してみよう。

地震国であるわが国では、過去大きな地震災害を何度も被りながら、その損害を補償する保険がなかなか創設されなかった。この理由は、上記にも触れたとおり、地震リスクの特異性によるものである。保険は多数の法則を適用することにより将来の収支均衡（収入保険料と支払保険金が均衡すること）が確保されることが前提である。しかしながら、地震リスクは災害の発生頻度が低く、

かつ災害規模のバラツキが極めて大きく、また一度大地震が発生すると巨額な損害をもたらすことがあるため、保険料率の算出の困難さとともに、短期間で収支均衡を図ることができない。したがって、地震リスクは民間保険会社による商業ベースでの保険になじまないものである。

地震リスクを保険制度化するために、さまざまな工夫が行われている。まず、巨額な損害が発生した場合への対応は、民間保険会社の補償できる範囲を超える部分について、政府が再保険を引き受けることで保険金の支払いを確保している。しかし、政府としても財政上の問題から政府と民間保険会社が支払う1回の地震等による総支払限度額が設けられており、創設当初は3,000億円であったが、その後の加入限度額の引き上げや加入件数の増加に伴い8回の改正が行われ、現在では4兆1,000億円に引き上げられている。

このように1回の地震等による総支払限度額が設定されているため、この限られた額をより多くの加入者が利用できるようにするため、また保険制度を安定的に運営させるために、地震保険加入の際にいくつかの制約が設けられている。これらは、地震保険を制度化するために制定された「地震保険に関する法律」に定められており、具体的には地震保険の加入方法、加入限度額、補償内容、保険金の支払い方法などである。これらの内容は保険創設以降のいくつかの地震災害の経験を通じて検討され、改善・変更されてきている。

現在の地震保険は、火災保険に付帯して加入する方法（地震保険のみでの加入はできない）で、加入金額（保険金額）は火災保険金額の30%から50%の範囲で決めることになっており、かつ建物5,000万円、家財1,000万円が限度となっている。また、補償内容は、地震等により建物あるいは家財が全損、半損、一部損になった場合に、保険金としてそれぞれ加入金額の100%、50%、5%が支払われる。

地震保険料率の算出においてもいくつかの工夫が行われており、これらについては後述する。

次に地震保険の加入状況と支払状況を見てみよう。

過去 10 年間のわが国全体での地震保険加入件数の推移は、図 1 のとおりである。阪神・淡路大震災までは大きな地震災害がなかったためか地震保険への関心が低くなり、加入件数の減少傾向が続いた。その結果、阪神・淡路大震災発生前では過去最低（301 万件）となった。しかし阪神・淡路大震災の発生により、地震への関心の高まりとともに地震保険への関心も一気に高まり、その結果、地震保険の加入件数が急増した。現在も増加傾向が維持され、平成 12 年度末の加入件数は 766 万件に達し、阪神・淡路大震災前に比べ 2.5 倍と大幅に伸びている。

しかし、地域によって地震保険の増加率は大きく異なっており、この変化を都道府県別に見ると表 1 のとおりである。阪神・淡路大震災前の加入状況は首都圏を中心に東日本の方が多く、地震が少ないと言われていた西日本では少なかった。しかし、阪神・淡路大震災の発生により西日本の加入件数の増加率が東日本を大きく上回っている。これは西日本の加入件数がもともと少なかったことにも起因している。

他方、過去 10 年間の地震保険による支払状況は表 2 のとおりである（日本地震再保険株式会社および日本損害保険協会調べによる）。阪神・淡路大震災による支払いは過去最高となり、支払件数が 6 万 5 千件、支払額は 783 億円に達した。また、今年 3 月に発生した芸予地震では、支払件数が 2 万 2 千件、支払額が 160 億円となり、過去 2 番目の大きな支払いになった。地震保険の支払いは、当然のことながら地震災害の大きさだけでなく、被災地の地震保険加入件数にも比例する。芸予地震の支払が多くなった理由は、阪神・淡路大震災以降、加入件数が大幅に増加していることにも起因している。今後、地震保険加入件数が多い首都圏などで大地震が発生すると、巨額な保険金の支払いが予想される。

III．地震災害の予測

地震保険を制度化し運営するのにあたっては、保険商品内容を決めるとともに、それに対応した保険料率を算出する必要がある。地震保険は地震

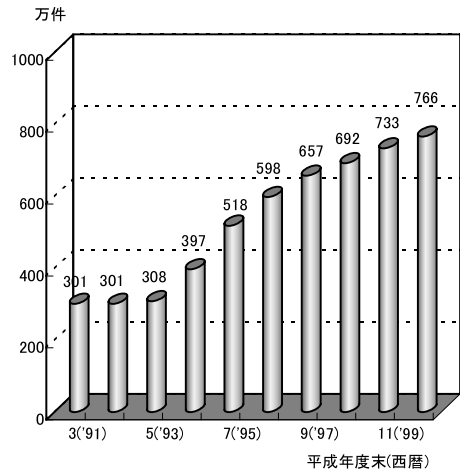


図 1 地震保険の加入件数の推移。

Fig. 1 Changes in the number of Earthquake Insurance policies.

による損害を補償するものであり、この保険料率を算出するには将来の地震災害を予測するとともに、それによる保険としての支払額を予測する必要がある。その基礎となるのが地震被害想定である。

1) 自治体の地震被害想定

地震災害を予測する一般的な手法としては、地震防災対策の一環として従来から自治体等で行われている地震被害想定がある。特に阪神・淡路大震災以降多くの自治体で地震被害想定が行われている。地震保険の料率算出においても創設当初から地震被害想定シミュレーションを行っていることから、損害保険料率算定会では、地震被害想定に関する調査を 47 都道府県と 12 政令都市を対象に行った（損害保険料率算定会，1998）。調査結果の一部は表 3 のとおりであり、ほとんどの都道府県および政令都市が地震被害想定を実施している。これら被害想定の内容は、まず特定の地震（例えば過去に発生した地震あるいは地震断層モデルなど）を想定し、次にそれらの地震が発生した場合の地震動、液状化危険度、津波被害、建物被害、地震火災、ライフライン被害、死傷者数、生活支障（避難者数、罹災者数）などの項目につ

表 1 地震保険加入件数の変化 .

都道府県	1993 年度末(H 5 年末)(a)	2000 年度末(H 12 年末)(b)	増加率 (b/a-1)
	件	件	%
北海道	107,711	384,315	256.8
青 森	25,792	57,462	122.8
岩 手	14,420	35,892	148.9
宮 城	47,062	130,930	178.2
秋 田	12,913	34,324	165.8
山 形	9,173	24,600	168.2
福 島	31,872	71,390	124.0
茨 城	62,248	147,454	136.9
栃 木	39,678	81,337	105.0
群 馬	32,974	58,951	78.8
埼 玉	208,713	470,823	125.6
千 葉	209,474	472,910	125.8
東 京	803,799	1,371,897	70.7
神奈川	439,375	793,543	80.6
新 潟	34,403	87,500	154.3
富 山	7,985	25,777	222.8
石 川	12,870	40,602	215.5
福 井	11,684	25,438	117.7
山 梨	23,174	48,840	110.8
長 野	17,903	46,636	160.5
岐 阜	45,699	105,093	130.0
静 岡	151,951	253,218	66.6
愛 知	178,631	523,717	193.2
三 重	24,025	72,885	203.4
滋 賀	6,641	39,080	488.5
京 都	22,374	112,763	404.0
大 阪	156,615	557,694	256.1
兵 庫	56,586	259,770	359.1
奈 良	12,867	66,346	415.6
和歌山	10,950	40,365	268.6
鳥 取	10,827	26,790	147.4
島 根	4,725	18,495	291.4
岡 山	9,885	60,409	511.1
広 島	36,128	175,104	384.7
山 口	9,565	56,177	487.3
徳 島	8,681	31,136	258.7
香 川	8,890	45,478	411.6
愛 媛	10,242	57,905	465.4
高 知	21,167	46,342	118.9
福 岡	43,866	292,435	566.7
佐 賀	2,126	14,331	574.1
長 崎	14,388	34,380	138.9
熊 本	20,879	104,132	398.7
大 分	14,138	49,642	251.1
宮 崎	15,543	67,928	337.0
鹿児島	22,111	110,896	401.5
沖 縄	2,426	31,282	1189.4
合 計	3,075,149	7,664,414	149.2

表 2 地震保険の支払い状況
(平成3年以降の主な災害による)

地震等	支払件数 件	支払額 百万円
平成3年雲仙普賢岳噴火	247	1,288
平成5年釧路沖地震	3,627	990
平成5年北海道南西沖地震	834	276
平成6年北海道東方沖地震	4,103	1,333
平成6年三陸はるか沖地震	4,172	1,238
平成7年兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)	65,425	78,297
平成9年鹿児島県薩摩地方 を震源とする地震	1,033	531
平成12年有珠山噴火	311	331
平成12年鳥取県西部地震	3,810	2,735
平成13年芸予地震	21,681	15,971

いて予測している。

2) 地震保険の地震被害想定

地震保険における地震被害想定は上記の自治体の方法と比較し、異なる点が2つある。まず一つは地震被害想定のエリアである。自治体の場合は当該の自治体の地域だけを対象として行うことになるが、地震保険は日本全国を対象としているため、地震被害想定のエリアも日本全国が対象となる。そのため、地震保険で地震被害想定に用いる各種データは、計算を公平にする観点から日本全国について同質のものであることが求められる。

もう一つは、想定項目である。自治体の場合は、地震防災対策が目的であるので、地域住民に係わるすべての項目が対象となるが、地震保険は住宅と家財の地震による損害が補償の対象であり、被害想定項目は限定的である。

地震保険は地域ごとの地震危険を保険料率に反映させるために、地域別の地震危険度を求める必要がある。そこで、保険料率算出のために、わが国で過去に発生した被害地震が現在発生した場合の被害想定を行っている。具体的には、理科年表に掲載されている約500年間に発生した約400の被害地震を想定地震とし、これらの地震が現在発生した場合の被害想定計算を行っている。計算は市区町村ごとに行っており、それぞれの地域の地

盤状況、建築年代別住宅数、市街地密集度など多くの地域特性データを用いている。被害の予測手法は、自治体の地震被害想定と基本的に同じ考え方であり、まず地域ごとに地震による地震動を求め、次にそれに基づいて建物損壊率、地震火災による焼失率、津波による流失・浸水率を計算している。さらに、これらに地域ごとの地震保険の加入状況を加味することことで、地震保険による予想支払額が求められる。これらを総合的に評価することによって、地震保険料率を算出している。

IV. 地震保険における地震防災対策

損害保険の役割は一般的に事後的な対応としての機能であり、事故や災害そのものを減少、あるいは軽減させるものではなかった。しかし、保険制度の中に事故や災害を減少、軽減するための制度を組み込むことによって、その役割を持たすことも可能である。例えば、自動車保険では無事故の契約者に対して保険料の割引制度を設けることで事故を減少させる役割を持たせており、火災保険ではスプリンクラーなどの消火設備を備えた建物については、火災時の被害が軽減されることから保険料の割引制度が設けられている。これらの制度は、間接的に事故や災害を減少、軽減する役割を担っている。

地震災害を軽減させるためには、個々の建物の耐震性能を高めるとともに、都市の不燃化などの地震防災対策を行うことが効果的である。例えば、新築する場合にはより耐震性能の高い建物にする、あるいは既存建物については耐震診断を行い必要に応じて耐震改修を行うことが被害軽減につながる。一般に新しい建物ほど耐震性能が向上しているが、地震災害を軽減させるためには、新築の際に立地条件や地盤条件も考慮する必要がある。既存住宅の耐震性能を調べるには耐震診断を行う必要がある。横浜市や東京区部などをはじめとして、いくつかの自治体では既存住宅の耐震診断を促進させるために診断費用の補助制度を設け、さらに耐震改修費用の補助制度も設けているなどの対応を行っているが、全体的にあまり活用されていないようである。また、耐震診断結果により耐震改

表 3 地震被害想定調査実施状況

自治体	報告年	地震動	液状化	危険度	津波	斜面災害	地盤災害	建物被害	地震火災	ライフライン			交通施設被害			人的被害	生活支援	シナリオ	その他
										上水道	下水道	ガス	電力	通信	道路				
北海道	1987					(注)												地盤・斜面破壊, 住宅破壊, ライフライン破壊, 危険物破壊, 火災被害, 死傷事故, 地域活動低下, 広域化災害の8項目についての危険度評価	
青森県	1997																	ブロック塀, 落下物, 空港, 総合危険度	
岩手県	—	地震被害想定調査実施中。																ブロック塀, 落下物, 危険物施設, 空港, 河川堤防, ダム, ため池	
宮城県	1997																		
秋田県	1997																		
山形県	—	地震被害想定調査実施中。																	
福島県	1998																	災害時における飲料水・食料・生活必需品の必要量, 住宅需要, 応急仮設住宅需要	
茨城県	—	県南部の被害想定は完了 未公開 現在 県北部を調査中。																要介護者	
栃木県	1995																		
群馬県	—	地震被害想定調査実施中。																	
埼玉県	1998																	ブロック塀, 落下物, 河川堤防, ため池, 公共建物, 災害廃棄物, 被害額(建物, 上水道, 下水道, 都市ガス, 電力, 道路, 鉄道)	
千葉県	1996																	ブロック塀, 落下物, 河川堤防	
東京都	1991																	ブロック塀, 落下物, 空港, 海岸堤防, 河川堤防, 地下街, 屋内収容物, 危険物, 火災による損害額	
	1997																	ブロック塀, 落下物, 携帯電話, 地域冷暖房, パソコン通信, ケーブルテレビ, 空港, 地下街, 河川堤防, 危険物物質	
神奈川県	1993																	ブロック塀, 落下物, 屋根瓦, 家具転倒, 防災壁(モルタル)重要施設	
新潟県	1998																	農業用かんがい施設, 空港, 河川堤防, 海岸保全施設, ため池, ダム, 雪崩, 重要施設	
富山県	1998																	空港, 河川堤防	
石川県	1998																	ブロック塀, 落下物, 空港, 河川堤防, 歩道橋	
福井県	1997																	河川堤防	
山梨県	1996																	河川堤防, ため池	
長野県	1987																		
岐阜県	—	地震被害想定調査実施中。未公開。																	
静岡県	1993																	ブロック塀, 落下物	
愛知県	1995																	ブロック塀, 落下物, 空港, 農業用ため池, 危険性物質	
三重県	1997																	地震の発生確率	
滋賀県	1996																		
京都府	1998																		
大阪府	1997																	備蓄目標量, 避難所必要免責, 広域避難地必要面積, 応急仮設住宅建設必要面積	
兵庫県	—	平成9年度に地震被害想定調査見直し完了。未公開。																	
奈良県	1997																		
和歌山県	—	地震被害予測システムを開発。																	
鳥取県	1997																	交通の機能被害	
島根県	1997																		
岡山県	1996																		
広島県	1997																	空港, 低地部の浸水危険性, ため池, 重要施設	
山口県	1997																		
徳島県	1997																	ブロック塀, 落下物, 河川堤防	
香川県	1997																		
愛媛県	—	地震被害想定調査実施せず。																	
高知県	1993																	ブロック塀, 落下物, 地震水害	
福岡県	1997																		
佐賀県	1997																	河川および海岸堤防	
長崎県	1998																	空港, 危険物施設	
熊本県	—	簡易な地震被害想定調査実施。																	
大分県	—	地震被害想定調査実施せず。																	
宮崎県	1997																	空港, 河川堤防, ため池, 重要施設	
鹿児島県	1997																	空港	
沖縄県	1997																	空港	
札幌市	1997																	ブロック塀, 落下物, 河川堤防	
仙台市	1997																	ブロック塀, 河川堤防, ため池, 重要施設	
千葉市	1996																		
横浜市	—	稠密強震計ネットワーク・防災情報システムを構築。																	
川崎市	1997																	河川堤防, 歩道橋	
名古屋市	1997																		
京都市	1997																		
大阪市	1996																	河川堤防	
神戸市	—	地震被害想定調査実施せず 阪神・淡路大震災の現実がある。																	
広島市	1997																	ブロック塀, 落下物, 特定建築物	
北九州市	—	地震被害想定調査実施せず。																	
福岡市	—	地震被害想定調査実施せず。活断層調査のみ。																	

(注) 北海道の津波は別途調査が行われている。

修が必要であってもさまざまな事情により実施されていないケースが多いようである。

一方、国土交通省は「住宅の品質確保の促進等に関する法律」を平成 11 年に制定した。この法律は、瑕疵担保責任、住宅性能表示制度、住宅にかかる紛争処理体制の 3 つの柱から構成されている。住宅性能表示制度は平成 12 年 10 月に実施され、9 項目（構造の安定、火災時の安全、劣化の軽減、維持管理への配慮、温熱環境、空気環境、光・視環境、音環境、高齢者等への配慮）について、国土交通大臣が認定した指定住宅性能評価機関により評価されるものである。建物の耐震性能に関しては耐震等級として評価され、耐震性能が最も高い住宅には耐震等級 3 の評価がされ、次いで高い住宅には耐震等級 2 が評価される。耐震等級 1 は、現行建築基準法で定める耐震性能を満たしているものである。この評価制度は新築住宅が対象であるが、既存住宅に対する耐震性能評価制度も今年 10 月に実施された。これらの評価制度を利用することにより、個々の建物の耐震性能が明確になる。

阪神・淡路大震災では非常に大きな被害を受けたが、その一方で建物の耐震性能の違いにより被害程度が異なっていることが判明した。このような状況を踏まえ、耐震性能の高い住宅に対する地震保険料を割安にすることで耐震性能の高い住宅の建設あるいは建物の耐震改修を促進し、少しでも地震時の災害を軽減させるために、今年地震保険料率の改定が行われた。具体的には、建物の耐震性能に応じた 2 種類の割引制度（建築年割引率と耐震等級割引率）が導入され、最大で 30% の割引が適用される。改定後の地震保険料率体系は、表 4 のとおりであり、地震保険料率の地域分けである地震保険等地図は、図 2 のとおりである。

海外の地震保険制度の状況

海外でも地震国を中心に地震保険制度が整備されているが、わが国と同様に地震保険が広く住民に浸透している国としては、米国カリフォルニア州とニュージーランドが挙げられる。また、これらの国（州）では、わが国と同様に何らかの形で地震保険制度の運営に政府が関与しているという

表 4 地震保険率。

基本料率 (単位 円)		
等地	非木造	木造
1	0.50	1.20
2	0.70	1.65
3	1.35	2.35
4	1.75	3.55

(保険期間 1 年、保険金額 1,000 円につき)

割引率 (割引率は重複して適用はできない)

・ 建築年割引率	
昭和 56 年 6 月以降の新築建物	10%
・ 耐震等級割引率	
耐震等級 3 の場合	30%
耐震等級 2 の場合	20%
耐震等級 1 の場合	10%

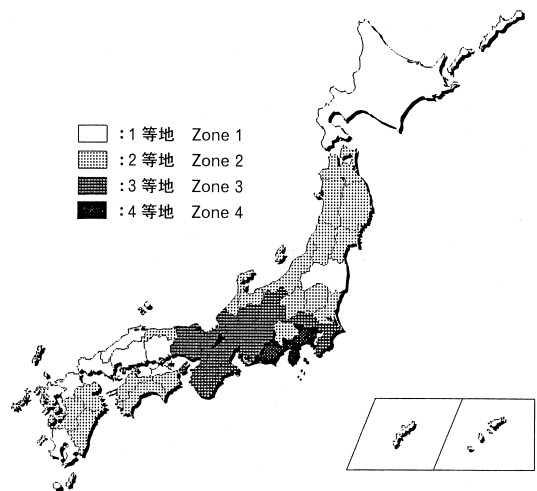


図 2 地震保険等地図。

Fig. 2 Map of earthquake insurance zones.

共通点も持っている。そこで、米国カリフォルニア州とニュージーランドの地震保険制度について、これらの地震保険に係わる地震災害予測と防災対策も含め、わが国の地震保険制度を比較しながら紹介する（損害保険料率算定会、1990、2000）。

米国で地震災害が最も多いカリフォルニア州では、わが国より古くから地震保険が販売されており、比較的順調に推移してきたが、1994 年に発生したノースリッジ地震で 153 億ドルという巨額な

地震保険金が支払われたため、保険会社の経営を危機に陥れた。そこで保険会社は、地震後に地震保険の販売を制限したり、取り止めた。カリフォルニア州の地震保険は、わが国同様火災保険に付帯して加入する方法であり、保険会社は地震保険だけを拒否できないために火災保険も販売しなくなった。その結果、火災保険が購入できないために住宅取得まで影響を及ぼし、社会問題化した。そこで、州政府がカリフォルニア地震公社（California Earthquake Authority:以下CEAと略）を設立し、1996年より地震保険を提供・販売することになった（しかし、州政府はこの地震保険制度に対して資金提供は行っていない）。CEAでは、地震保険料率の算出において、12種類の地震被害想定シナリオに基づいて行っている。これらの被害想定シナリオは、過去に発生したサンフランシスコ地震とノースリッジ地震の他に10の想定地震（カリフォルニア地震確率評価グループが再来確率を計算し公表している）に伴うものである。保険料率の地域区分はZip Code（郵便番号）で行われているため、この単位で被害想定シミュレーションを行っているようである。料率は19の地域に区分されており、建物の構造や建築年代でも料率の区分を設けている。建物構造は3区分にされており、そのうちの枠組み壁工法の建物では1978年以前、1979年から1990年まで、1991年以降と建築時期で3区分されており、新しい建物ほど割安になっている。これは、今年、わが国の地震保険に導入された建築年割引制度の考え方と一部共通しており、古い建物ほど地震リスクが高いことを意味している。古い建物の地震リスクが高いことを認識させることで、住民の防災対策への関心を高める要因となっている。しかし、古い建物が耐震改修を行った場合に地震保険料を安くするなどの制度は設けられていない。日本の地震保険では、古い建物であっても耐震改修により耐震性能が高まった場合には、耐震等級に応じて保険料が割引かれる制度が設けられている。

ニュージーランドは、政府内に地震委員会（Earthquake Commission）を設置し、政府が全面的に地震保険を提供・販売し、運営している。

この保険制度は、住民が火災保険に加入する際、必ず地震保険も付帯させる方式を採っている。ニュージーランドは、1931年に発生した地震により大きな被害を受け、これが契機となって地震保険制度が創設されたのであるが、その後大きな地震災害は発生しておらず、保険としては順調に推移している。保険料率は、建物構造に係わらず全国一律で低水準（わが国の地震保険料率の1等地・非木造と同水準）となっており、わが国の地震保険の料率体系と大きく異なっている。これは加入方法が強制的になっている点が大きく、保険としての普及促進が重点におかれているためであり、地震保険に建物の防災対策の促進や被害軽減の役割まで持たせていない。この政府による地震保険制度は、加入限度額が定められており、平均的な住宅価額をすべてカバーするものでないため、この保険とは別に民間保険会社による地震保険も販売されている。

V. おわりに

地震災害を予測するにはさまざまな多くの要因を用いる必要があり、複雑かつ大量な作業を伴う。本格的な地震被害想定は東京都をはじめとして昭和40年代から行われてきた。現在では多くの自治体で地震被害想定が行われており、想定にあたってはさまざまな手法により行われている。想定地震が異なれば被害想定も異なるのは当然であり、また、それぞれの地域の特性によっても被害想定結果は異なり、他の前提条件を変えることによって結果は異なってくる。したがって、各自治体の地震被害想定により地域間の危険の違いを単純に比較することはできない。

地震保険における地震被害想定は保険料率を算出するためのものであるから、想定計算にあたってはできる限り日本全国を公平に行うことが必須である。地震保険では、現在市区町村単位で被害想定計算を行っているが、これをさらに細分化したメッシュ単位での計算も進めている。地震保険料率の等地別（地域別）は都道府県単位で4区分にされているが、計算単位を細分化することに伴い保険料率の地域区分をより細分化すべきか、あ

るいは保険が加入者間の相互扶助制度であることも考慮し細分化をしないでおくべきだが、今後の検討課題である。保険料率の地域別を細分化することは、地域により保険料率が引き下げられることもあれば引き上げられることもあり、保険の普及促進の観点からの検討も加味する必要がある。

個人のできる地震防災対策の基本は、立地・地盤条件のよい所に、耐震性能の高い住宅を建てることであり、あるいは必要に応じて建物の耐震改修を行うことである。このことが生命と財産を守る最も有効な手段の一つである。さらに、万に備えて、地震保険に加入することでより万全な対策になる。

地震保険において建物の耐震性能に応じた割引制度が導入されたことは、地震防災対策の面から

も前進であると評価されているが、今後耐震性能の高い住宅が建設されるとともに、必要に応じた耐震改修が行われることで建物、ひいては地域の防災力が一層向上することを期待したい。このことが今回の地震保険改定の大きな目的でもある。

文 献

- 坪川博彰(1992) 災害予測と損害保険．地学雑誌．**101**，528-538．
損害保険料率算定会(1998) 地震被害想定資料集．地震保険調査報告，**28**，8-10．
損害保険料率算定会(1999) カリフォルニア州地震保険制度．地震保険調査報告，**31**，1-115．
損害保険料率算定会(2000) ニュージーランドの地震保険制度．地震保険調査報告，**33**，1-39．

(2001年8月28日受付，2001年10月15日受理)