

自然災害全般にかかる損害保障の動向とあり方 —地震損害の検証および異常気象を踏まえて—

一般社団法人 J A 共済総合研究所
上席専門職

わた べ ひで ひろ
渡 部 英 洋

目次

はじめに	4 自然災害発生状況と主要な保険制度の動向
1 地震調査研究推進本部の報告	(1) 世界の災害—水害の相対的な増加
(1) 地震動ハザード評価の検討結果報告	(2) 日本の降雨頻度と水害の増大予測
(2) 南海トラフの地震活動の長期評価報告	(3) 水害を含む保障の課題と制度の事例
2 内閣府中央防災会議による被害想定	【フランス・巨大大自然災害保険制度 (Cat Nat)】
3 地震保険の見直しに関する諸問題	—付帯する主契約の内容に統一性がない再保険
(1) 民間保険責任の圧縮措置と財政問題	【タイ・自然大災害保険制度 (CIP)】
(2) 迅速性重視の査定限界	【その他の諸外国の制度の動向】
(3) マンション査定問題にみる構造復旧から機能復旧への転換の必要性	(4) 自然災害の保障提供方式と特徴
(4) 料率設計の保障提供方式との関連	5 我が国での保障の方向性—すべての自然災害への保障を自動付帯化することの必要性
	おわりに

はじめに

未曾有の被害をもたらした東日本大震災から2年半余りが経過した。その間、世界でもハリケーン・サンディ、タイの洪水など、想定されてこなかった甚大な規模の被害が発生している。

世界的な異常気象に加え、生活・経済資産の集中化・立地環境の変化等に伴い、今後も自然災害による被害の深刻さは増大すると見込まれる。本誌ではこれまで、「東日本大震災を教訓とした地震損害担保のあり方」(No.63) および「被災住宅再建にかかる公的支援と民間共済保険の役割」(No.65) について述べてきた。本稿では、まず、その後の東日本大震災を踏まえた諸分野での検証の状況をあ

らためて振り返るとともに、自然災害全般の損害担保のあり方に関し、若干の考察を行うこととしたい。

1 地震調査研究推進本部の報告

(1) 地震動ハザード評価の検討結果報告

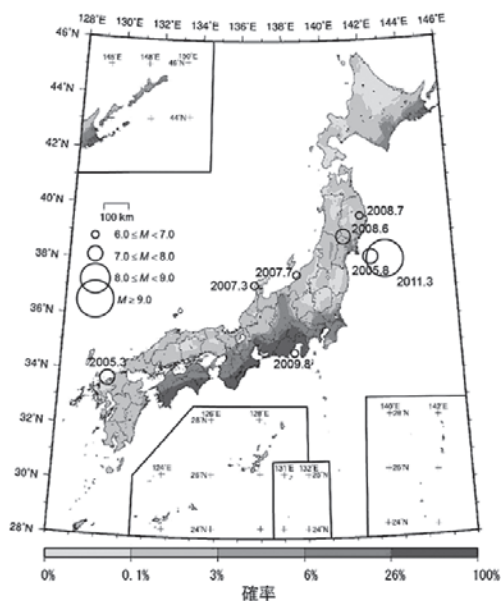
(平成24年12月21日)

2005 (平成17) 年から2010 (平成23) 年までの毎年、防災関係での活用等を目的として、文部科学省の地震調査研究推進本部が地震動の発生確率を公表してきたのが「確率論的地震動予測地図」である。損保の地震保険においても、最も信頼性の高い基礎データとして同地図のデータを用い、「津波リスク」等を加味したうえで2007 (平成19) 年10月に料率の全面改定を行った。

同地図は直近のデータを計算基礎として毎年改定されてきたが、東日本大震災発災後、基礎データの見直しの検討の必要が生じ、2011（平成23）年版の同地図の公表は見送られた。また、同地図において地震確率が高いと予測されていた地域が、東海・東南海地区に偏っていたことが一部から問題点として指摘されたこともあって、同本部地震調査委員会では同地図の有効性等の検証を行い、2011～2012年における検討結果を、2012（平成24）年12月21日に中間報告として公表している。

報告資料の冒頭で、当初（2005年）の確率論的地震動予測地図と、2005年以降に発生した被害地震（震度6弱以上）の分布を掲げているが（図1）、指摘されていたとおり、確率が低いとされていた地域で被害地震が発生

（図1）2005年版全国地震動予測地図の確率論的地震動予測地図（今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率の分布）と2005年以降に発生した理科年表記載の被害地震



（出典）地震調査委員会「今後の地震ハザード評価に関する検討～2011年・2012年における検討結果～」（平成24年12月21日）より

してきたことがわかる。

この点に関して、報告書によると、同地図の「30年間」という短い期間を前提とした確率評価手法自体の有効性は肯定されたものの、東日本大震災をもたらした東北地方太平洋沖地震が長期評価に盛り込まれていなかったことが確認された。また、南海トラフ地震等の海溝型地震の場合は、同地図で高い確率として表現されるのに対し、内陸での「活断層」型地震の場合には、数千年～数万年程度の周期で発生しており、これと比較して一瞬ともいえる30年間では発生確率が非常に低くなってしまふことを挙げている。また、まだ見つかっていない活断層も多く、これら「震源を特定しにくい地震」は小さな確率値として全国に薄く広く分布することになり、同地図の上では結果的に低いリスクの地域と位置付けられてしまふとしている。

一方で、ある地点の発生確率が低くてもそのような地点が沢山あれば、そのうちのどこかで発生することになり、ひとたび発生すれば、地震規模によっては甚大な被害が生じることになる点などを指摘している（平成7年の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）もその典型であり、発生直前における30年以内地震発生確率は0.02%～8%であった。）。

<地図の分布に表現され難い内陸地震予測>

すなわち、確率論的地震動予測地図は30年という“一般国民が人生設計を検討するに対象とするであろう期間（平成24年12月21日報告書より）”においては有効であり、公表が見送られていた同地図についても2012年版として同日に公表されたが、（図1）とほとんど

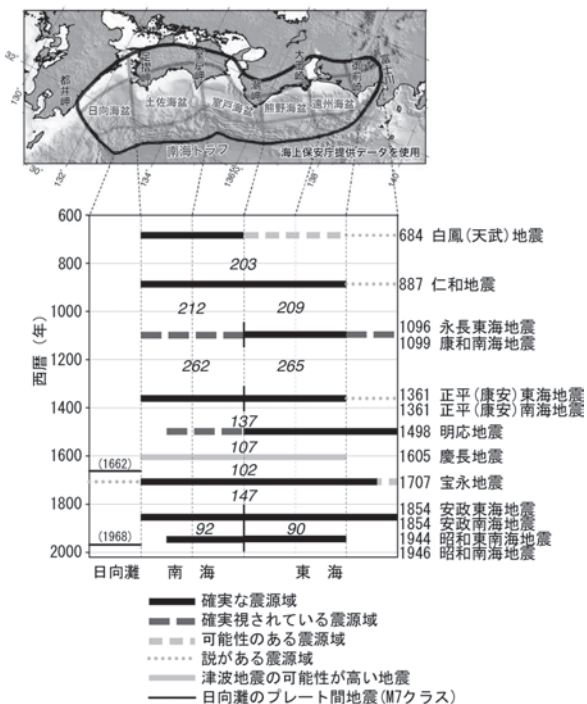
ど同様の確率分布となった。あらためて、(図1)で示された被害地震の発生分布を考慮すると、同地図の予測確率と関係なく、日本のどこにおいても発生の可能性があることが明らかとなったということができよう。

この報告においても、我が国において、地域別の料率区分が妥当か、全国均一の方向も検討し得るのではないかという議論の裏付けとなるとともに、後述するような地震保障の自動付帯(組み込み)方式の妥当性の論拠となるともいえる。

(2) 南海トラフの地震活動の長期評価報告 (平成25年5月24日)

地震調査委員会では平成23年の東北地方太平洋沖地震のような超巨大地震を評価の対象とできなかったことをはじめ、海溝型地震の長

(図2) 歴史記録からみた震源域の多様性



(出典) 地震調査研究推進本部「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)概要資料」(平成25年5月)

期評価に関して様々な課題が明らかとなった。

委員会ではこの長期評価手法を見直す検討を行っているが、南海トラフにおける大地震発生の際には甚大な被害が懸念されるため、早急に防災対策を進める必要があることから、南海トラフの地震活動の長期評価を暫定的に改訂し、第二版として平成25年5月24日に公表した(第一版は平成13年公表)。

<30年以内の発生確率は60~70%>

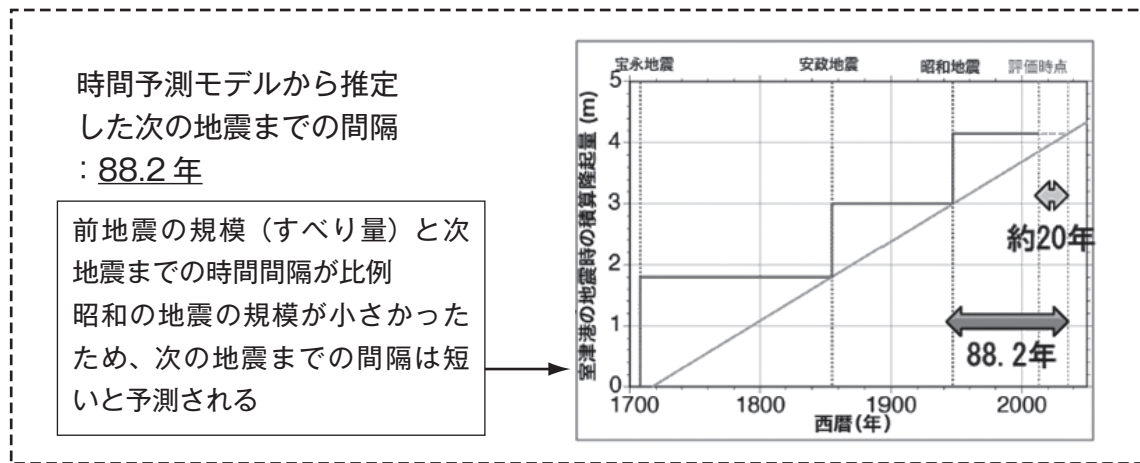
これによると、南海トラフで発生する大地震のパターンは多様かつ複雑であることから、前回のような潮岬沖を境界とした西部(南海地震)・東部(東南海地震)ごとに地震の発生間隔を推定するのではなく、南海トラフ全域で、規模・発生確率を評価することとした。

そして、(図2)のとおり、南海地域の地震と東海地域における地震とが同時に起きる場合(1498年、1707年)と、若干の時間差が生じる場合(1854年、1944・1946年)があるが、後者の場合であっても数年以内にもう一方で地震が発生しており、両領域はほぼ同時に活動していると見なせる。

そこで、南海トラフ全体を一つの領域と考え、大局的には100~200年間隔で繰り返す大地震が発生しているとして評価した。

さらに、宝永地震(1707年)以降に限れば、前地震の規模(すべり量)と次地震までの時間間隔が比例するという「時間予測モデル」が成立する可能性を指摘しており、昭和の地震の規模が小さかったため、次の地震までの間隔が短いと予測している。この予測モデルから推定した次の地震までの間隔が88.2年と推測され、すでに70年弱が経過していること

(図3) 歴史地震から推定される次の地震までの間隔



(出典) (図2に同じ)

から、（発生形態は予測できないものの）南海トラフ大地震の発生の切迫性が高まっていると評価している（図3）。

この「時間予測モデル」については様々な問題点を指摘する意見があるものの、明確に否定する根拠もなく、このモデルを仮定すればM8以上の大地震が今後30年に発生する確率は60～70%と評価している。

また、懸念されているM9クラスの超巨大地震については、プレート領域の全体（図2の太枠内）が連動して同時に滑るケースであるが、「過去数千年間に発生したことを示す記録はこれまでのところ見つかっていない。そのため、定量的な評価は困難であるが、地震の規模別頻度分布から推定すると、その発生頻度は、100～200年の間隔で繰り返している大地震に比べ、一桁以上低いと考えられる。」としている。数千年間の記録がないということは、見方を変えれば、いつ起きてもおかしくないとも考えることも可能で、それだけ不確実性が高いことを意味する。

＜南海トラフ地震前の内陸地震の多発＞

さらに留意しておくべき点として、「南海トラフ沿いの大地震の発生前後に、中部圏を含む西日本で、地震活動が活発化した事実やそのことを示す調査研究成果が複数あることに注意しておく必要がある。」と記述されており、ひずみが蓄積し、内陸の活断層などで局地的な大地震を引き起こす段階を経て、最終的に南海トラフの巨大地震により一気にエネルギーを放出する可能性が指摘されている。

※ 平成7年の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）やそれと何らかの関係があるとされる本年4月13日の淡路島地震に至るまで、西日本での被害地震が多いことが前兆ではないかと報道される所以である。

2 内閣府中央防災会議による被害想定

地震調査研究推進本部が地震そのものの発生子測を行うのに対し、内閣府の中央防災会議においては、想定被害規模と防災対策を取りまとめている。

上記のように南海トラフ大地震が迫る状況下で、内閣府に平成23年8月に設置された

(表1) 南海トラフ巨大地震の最大被害想定と東日本大震災・阪神淡路大震災の被害比較

		南海トラフ巨大地震		東日本大震災	阪神淡路大震災
		今回想定	(平成15年想定)	(H23. 3.11)	(H 7. 1.17)
想定規模 (マグニチュード=M)		M9.1	M8.8	M9.0	M7.3
経済被害	直接被害	169.5兆円	60兆円	16.9兆円	9.6兆円
	間接被害含む合計	220.3兆円	81兆円	—	—
死者・行方不明者		32.3万人	2.5万人	1.8万人	0.6万人
全壊・焼失建物		238.6万棟	94万棟	13.0万棟	10.5万棟

(注) 中央防災会議の資料等による。

「南海トラフの巨大地震モデル検討会」で震度分布・津波高・浸水域等の推計結果がとりまとめられたのを受け、平成24年4月に設置された「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」による被害想定が、同年8月29日に第一次報告（建物・人的被害等）として、平成25年3月18日に第二次報告（経済被害額等）として公表された（5月28日に防災対策を含めた最終報告を公表）。

東日本大震災以降、「想定外」は基本的に許されないという認識のもと、最大限の防災意識を浸透させるという報告の趣旨に則り、千年に一度あるいはもっと低い頻度で発生する地震を想定した試算である。したがって、想定地震の規模も、前回試算時（平成15年）のマグニチュード8.8から9.1に引き上げている。

<東日本大震災の約10倍の直接被害>

(表1)は、最も被害が大きくなる震源・季節・時間帯のケースを、平成15年想定や他の震災と比較したものであるが、東日本大震災との比較で、直接被害額で約10倍、全壊・焼失建物棟数で約18倍に達する。

防災・減災対策を推進した場合の軽減効果も試算しており、建物の耐震化率（現行約79%）を100%まで向上させ、出火防止対策等

を併せて講ずることによって、直接被害額は約80兆円に半減するとしている。しかしながら、耐震改修補助等に現在でも多額の費用を要している財政事情にあり、個人の自助努力に委ねざるを得ない面が大きい。

その点から、事後的に損害を補てんする共済・保険の役割は重要なものとなるが、東日本大震災以降、地震を担保する契約実績が共済・保険とも伸長しているため、(表1)の被害想定以上に、共済・保険金の支払、査定件数の増加率が高まる可能性があることに留意する必要がある。

<地方自治体の独自試算はさらに拡大>

また、報告書の最後で、主な留意事項を記している。まず、東日本大震災等の被害状況等を踏まえて検討してきた手法により被害想定を推計を行った数値であるものの、同震災の被害状況についてはまだ十分検証できていない現状にあること、また、今回は広域的な対策を検討するためのマクロの被害推計であり、地域単位の数値は大きく変動する可能性があり、各地方公共団体が地域の防災・減災対策を検討する際には、使用する基礎データ・手法についてより詳細な検討を行う必要があるとしている。

実際、国の被害想定公表後に自治体ごとに独自算出し、公表しているが、個々の防災計画策定にあたっては地形や地盤、堤防の強度等、独自の事情を考慮して被害想定を試算するため、さらに拡大している状況にある。

※ 朝日新聞（平成25年7月15日付）調査によると、16都府県が独自の被害想定をまとめており、このうち10府県は津波の浸水面積を公表、いずれも国想定の上の1.1～15.2倍に拡大した。

たとえば大阪府における有識者会議での8月8日公表の浸水面積は、約1万1000ヘクタールとなり、国の想定（約3000ヘクタール）の約3.7倍に達する。今後、大阪府では具体

的な被害想定額を試算するとしており、地域ごとの想定に留意する必要がある。

長期的には、世界的な共通の問題ではあるが、異常気象・海面上昇により、さらに被害想定が増加する可能性にも留意が必要である（〔参考図2（162頁）〕の高潮リスク変化参照）。

3 地震保険の見直しに関する諸問題

東日本大震災を教訓とした最新の知見にもとづく地震発生予測や被害想定の見直しと並行し、損保の地震保険のあり方についても検討が行われ、財務省に「地震保険制度に関するプロジェクトチーム（以下「PT」）」が設置され、昨年11月30日に報告書（表2）が公表された。

（表2）地震保険制度に関するプロジェクトチーム報告書のポイント（平成24年11月30日）（抜粋）

総論 <ul style="list-style-type: none"> （地震保険制度の役割）地震保険は、リスクに備えた「保険」としての側面と社会的な「連帯」の仕組みとしての側面を持つが、<u>双方のバランスが重要</u> （官民負担のあり方）地震保険は民の負担力を超えるところを国が再保険する官民共同の保険であり、民間も保険責任を負う現行の基本的枠組みを維持 ただし、その責任が過大になると金融市場における連鎖的な信用危機を惹起する懸念があることから、<u>民間が過大な負担にならないよう配慮すべき</u> 		
喫緊の課題 震源モデルの改定と合わせて速やかに対応すべき課題		
強靱性 <民間準備金枯渇後の対応> <ul style="list-style-type: none"> 巨大地震発生から補正予算によるレイヤー改定までの間をつなぐ方策（レイヤーの自動改定等）について検討の上、早急に導入すべき 	商品性 <損害区分（全損、半損、一部損）> <ul style="list-style-type: none"> 損害区分については、迅速な支払のため3区分としており、僅かな損壊割合の差で保険金に大きな格差が出る懸念 ⇒格差縮小のため損害区分の細分化が考えられるが、損害区分の細分化は、迅速性への悪影響や査定を巡る苦情増加等の懸念の解消が前提 損害査定方法の見直し結果次第では、細分化の可能性が開けると期待 <マンション問題（付属物の損害査定）> <ul style="list-style-type: none"> マンションにはライフラインやエレベーター等の付属物に損害が生じると居住継続が困難になる固有の特性 ⇒戸建住宅との公平性や査定の迅速性に配慮しつつ、マンション固有の特性に対する査定のあり方について要検討 	保険料率 <等区分> <ul style="list-style-type: none"> 等区分による料率格差は合理的な説明のつく範囲で平準化の方向で見直すべき <耐震割引> <ul style="list-style-type: none"> 耐震化のインセンティブ強化のため、耐震割引にメリハリを効かせるべき
引き続き議論すべき課題		
保険料率 <立地割増・立地割引> <ul style="list-style-type: none"> リスクコントロール機能向上のためには、立地によるリスク（地盤特性による揺れ・液状化リスク、沿岸部の津波リスク等）を料率に反映させることが望ましいが、立地による料率格差について契約者の納得感が得られるまでにリスク算出の信頼性を高めることができるか検討 		

公表後、この主旨に即した予算措置や料率改定の届出等がすでに行われているが、PT報告書で示された内容に関連する課題について、あらためて筆者として留意しておきたい点を以下に述べる。

(1) 民間保険責任の圧縮措置と財政問題

東日本大震災により民間準備金を大きく取り崩したため、強靱性確保が喫緊の課題として取り上げられた。PT報告書では民間の保険責任額を準備金の水準よりも低く設定して、次の巨大地震に対応できるよう保険金支払能力にバッファーを持たせる等の方法が提案された。この報告を受け、財務省は早急に対応を行い、平成25年度予算において、連続地震に対応できるよう、民間保険責任を民間準備金の約半分に圧縮する措置をとった。

この措置により、政府再保険を基礎とする損保地震保険は、一層厚い公的支援が得られることとなった。

ここで地震再保険特別会計の概要に触れておくと、総支払保険金の額が民間の責任額を上回り、国が再保険金を支払う場合の資金は、再保険料収入、積立金（運用収入含む）が充てられ、また、借入れが認められている。借入れが困難な場合など最終的には一般会計からの繰入れが行われるが、その場合はその後の再保険料収入から返済が行われる。この

繰入れは返済期日が明確に定まっていない無利子貸付と同じであり、いわば金利相当分について一般会計から地震再保険特別会計に対する支援（税負担）を行う仕組みが採られているということになる¹。

このような最終的に税負担による公的支援が確保されている損保地震保険に対し、JA共済をはじめ、他の共済等も今後の巨大地震連続発生を見据え、担保力の十分な確保を図らねばならない状況にある。PT報告書の（総論）部分で記されているような巨大災害発生時の金融市場における危機の連鎖の回避という国策としての側面も考慮すれば、地震保険のみ公的支援が得られている不平等性を是正すべきという議論も生じてこよう^{2・3}。

今回、損保地震保険のみ厚い手当てがなされ、共済との格差が拡大したことからもその必要性は強まったといえよう。

<拡大する財政負担>

また、国の再保険の範囲が拡充したことは、上記のように財政負担が間接的に拡大することを意味する。

地震等に限らず自然災害全般における居住建物の損害補てんに関して、「被災者生活再建支援制度」等の公的制度が設けられているが、民間共済保険の担保力・てん補水準が十分でない現状では、補完する制度として、被

1 高橋康文（2012）『地震保険制度』（金融財政事情研究会）65・66頁

2 JA建物更生共済が、（公的支援の是非の問題はあるにせよ）より公的支援に馴染む制度であることは共済総合研究No63およびNo65における拙稿で詳述。

3 大塚英明「地震保険における国の「公的」役割」（『保険学雑誌』No619・平成24年12月、127～132頁）において、“同種の「自助」方策が複数存在する場合に、そのうちの一つだけを国が再保険することの不平等性”を指摘し、“JA建物更生共済が独自のリスク分散努力を行うことによって、地震のような巨大災害リスクに対応している”点を述べ、“地震再保険を国の施策であると捉える場合、同じ条件でその恩恵に浴する者とそうでない者が分かれる場合には、極端な見方をすれば「違憲状態」とさえいえる”と指摘している。

災地域の生活再建に最低限の機能を果たしている点は評価できる。

しかしながら、昨今、内外から財政規律が求められている我が国において、被災者生活再建支援制度による一般会計からの公的援助にこれまでのように期待するのは難しい状況となると考えられる。今後の巨大災害発生を想定した場合、災害救助・避難の段階での支援が優先されるべきで、個人私有資産の再建にまで、一般税のみをその支出の財源に充当し続ける制度の妥当性の議論の再燃も想定されよう。財源だけでなく、現場での査定実務に関しても自治体・民間で重複して実施する非効率性も問題である⁴。

このような状況下で、さらに今回、実質任意加入（付帯）の地震保険のみ一般会計から支援できる範囲の拡大措置を採ったことについて、政策の公平性の面でも議論の余地があるろう。

被災者生活再建支援制度の設立経過もあり、直ちに見直すことは難しいと思われるが、本来的には、私的財産の再建のための給付であるから、自助努力・受益者負担の保険方式による民間共済保険へ移行することが最善ではないだろうか⁵。そしてこの代替機能を十分なものとするためには、すべての住宅所有者が被災時に恩恵を受けられるよう、すべての共済保険契約に地震（その他の災害を

含む）保障を自動付帯させる方式⁶が指向されるべきと筆者は考える。この自動付帯方式の共済保険に対して、巨大災害時に再保険等の方式で公的補完を発動するケースがあり得るという制度に一元化することが、財源面でも、査定実務の面でも効率的であろう。

<柔軟な政府再保険制度の例>

なお、我が国では政府再保険を受ける場合の元受地震保険は一律の内容に規定されているが、他国の状況を見ると異なるケースもある。政府再保険制度を採用していて、元受の共済保険商品の仕組みが一律でないケースとして、（地震ではないものの）フロリダ州ハリケーン災害基金（FHCF）制度がある。

また、後述のフランス・巨大自然災害保険制度（Cat Nat）は、様々な保険種目の巨大災害を国の機関が再保険する制度である。

<フロリダ州ハリケーン災害基金（FHCF）>⁷

- 1992年のハリケーン・アンドリューによる巨額損害の影響を受けたフロリダ州の財産保険市場の保険の入手可能性・購入可能性を維持・改善するために1993年に設立。
- フロリダ州の居住用財産保険の再保険を引き受ける制度で、同州で居住用財産保険を引き受けるすべての保険会社が基金との再保険契約締結を義務付け

4 詳細は、拙稿『共済総合研究』No65「被災住宅再建にかかる公的支援と民間共済保険の役割」（2012年9月）に記載。

5 被災者生活再建支援制度は、所有・賃借に関係なく、居住建物を建設・購入した場合に加算支援金が上乘せ（200万円）給付されるが、被災者以外の賃借人との公平性の問題が生じる。平時の社会保障的給付との整合性の観点から、一般税による支援は、被災時に出費が避けられない避難生活・仮住まい対応（みなし仮設住宅を含む）等の一時的・時限的な生活費の補てん（現行の災害救助法の範囲内）にとどめるのが筋であろう。

6 基本的にオールリスク方式であり、契約者の保険料負担能力の問題が生じるため、金額上限や自己負担能力に応じた免責金額設定の任意性を持たせる工夫は必要となる。また、仮に被災者生活再建支援制度の存続を前提にするのであれば、同制度での支払額（以上）を免責にする方式も考えられる。

7 （出典）損害保険事業総合研究所『諸外国の自然災害に対する保険制度の実態』（2013年3月）

られている（米国でハリケーン・リスクは風災補償として、ほとんどのホームオーナーズ保険によって補償される。）。

- 保険会社ごとの責任保有額は保険会社の保有するエクスポージャーの割合に応じて割り振られる。

我が国の地震政府再保険は発足当初（昭和41年）に地震保険の内容と一体で設定された経過から、一律に定められているが、FHCF再保険基金は大災害後に設定されたものであり、我が国においても、当初の前提を継続させる必然性が必ずしもあるわけではないと考える。東日本大震災が発生し、今後も巨大地震が懸念される現状において、国策としての災害対応策が如何にあるべきか、柔軟に考える必要があるのではないだろうか。

（2）迅速性重視の査定の限界

P T報告書の商品性の項目に関しては、特に議論となったのが査定面であり、一点目として3ランク制（全損・半損・一部損）の問題が挙げられる。

P Tにおいて、ランクの細分化や、財物保険性を高めて実損額を基準に支払うべき等の意見が出されたが、迅速な査定重視の観点から、「損害査定方法の見直し結果次第では、細分化の可能性が開けると期待」と整理するにとどめている。

密集リスク・大量発生リスクの大きい損保地震保険契約の契約分布の事情からは悩ましい点であるが、地震の発生頻度が多いのは圧倒的に中小規模の地震であり、細かい査定が可能である。筆者として繰り返し論じている

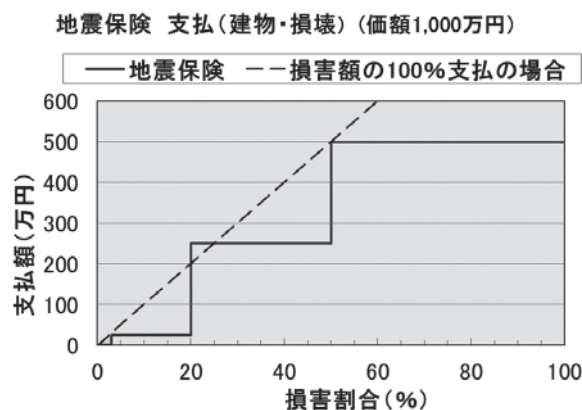
議論であるが、制度の組み方と大規模罹災時の査定対応とは切り離して考えることもできよう。

J A共済も同様であるが、1%刻みで損傷割合を積み上げることができる構成部分別の査定基準が設定されており、これを極力活用することを基本に実損害額に対応（比例）した支払いを行うことが契約者の意向に沿うものとなる。そして、大量発生時には簡略化したみなし基準を発動する等の弾力的な措置をとることが考えられる。

世界に例を見ない3ランク制は、昭和41年の創設当初の「全損」のみの支払に、単に「半損」、「一部損」を追加してきた経過によるが、（図4）のように損害の額を超える支払いとなるケースがあることや、付保金額が高額化していく状況で、ランク間格差が拡大し、問題点がさらに顕在化する可能性がある。

J Aの建物更生共済は損害額に比例した支払いであるが、地震を含む自然災害について、昭和36年から損害割合5%以上の小損害から支払対象とする内容で保障を開始し、契約件数伸長に応じて徐々に査定体制を拡充さ

（図4）



せてきた。これに対して損保地震保険は当初、全損のみ保障で開始したという相違はあるが、半世紀ほど前の「費用保険」としての性格を、契約者対応上、維持し続けることができるかという問題である（水災補償についても当初はランク制で、現在では実損補償型に進化しているのと同様である。）。

政府再保険の目的は、総「支払額」が多額となる場合に支払に万全を期すことにあるのであるから、支払の迅速性以上に、個々の契約の支払額に関しての納得性・公平性が、再保険を受けるうえでより重視されるべきとえないだろうか。

※ 支払の迅速性は勿論重要であるが、被災直後にまず必要とされるのは、緊急に要する物資であり、JA共済では、災害シートの無償配布や仮設住宅の無料貸与等を行っている。

(3) マンション査定問題にみる構造復旧から機能復旧への転換の必要性

査定面での第二に挙げられる論点は、マンションでのライフラインやエレベーター等の付属物に損害が生じると居住継続が困難になるというマンション固有の特性に対する査定のあり方について要検討としている点である。

地震保険は地震保険法施行令において、建物の主要構造部⁸を対象として損害査定を行うこととしているが、これは当初、全損のみ

の保障であった場合には妥当な基準であった。すなわち、全損とは建物全体が損壊を受け、再建築しなければ居住できない状態であり、まさに建築基準法でいう「構造耐力上主要な部分」のみを査定すれば支払該当か否かの判断ができたということであろう。

その後、「半損」・「一部損」が追加され、部分的に修復するのみで原状回復できる程度の損害でも支払対象となったが、それによって構造耐力に関係しない部分が損害を受けただけでも居住機能に支障をきたすケースでの保険支払ニーズが必然的に増してきたことになる。

建物の構造も高層マンションをはじめとして近年複雑化し、高機能化とともに、「居住」という「機能」を十分に発揮する面で主要構造部以外の占める割合も大きくなってきた。特に、専有部分以外の共有部分で主要構造部以外の付属物の損害が多発する傾向にあり、居住に支障をきたすケースが問題化していることも要因となっている。専有部分独自の「損害認定基準表」の作成も必要⁹と提唱されている。

P Tでは、戸建住宅との公平性や査定の迅速性に配慮しつつ、高層マンション等の特性に応じた今後の査定のあり方を検討すべきという方向性が示されている。

優先度の点から現時点でマンションに重点を置くことは妥当であるが、今後、建物の設

8 「主要構造部」とは、地震保険標準保険約款第1条で「建物の主要構造部」の定義があり、建築基準法施行令第1条第3号の「構造耐力上主要な部分」と規定している。同号で「構造耐力上主要な部分」とは、「基礎、基礎ぐい、壁、柱、小屋組、土台、斜材（筋かい、方づえ、火打材その他これらに類するものをいう。）、床版、屋根版又は横架材（はり、けたその他これらに類するものをいう。）」で、建築物の自重若しくは積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧若しくは水圧又は地震その他の震動若しくは衝撃を支えるものをいう。」と規定している。

9 黒木松男「地震保険制度の諸課題」（『保険学雑誌』No.620（平成25年3月）P.77）、同「東日本大震災のマンション損害と地震保険法の改正問題」（『マンション学』第42号（2012年）P.38）

備・機能が多様化・複雑化していく状況で、小損害への多様なニーズが生じてくることはマンションに限った課題ではないと考えられる。修理技術も複雑化し、修理業者の高度なノウハウに対応するには、主要構造部に限定した認定であることが却って煩雑さを増す要因となり得る。「機能復旧」の視点で建物全体の構成部分を対象とできる枠組みが必要とされるようになると考えられる。

(4) 料率設計の保障提供方式との関連

料率設計について、P T 報告書では、前述のような地震リスクモデルの精度に限界があることや「連帯」の仕組みとしての役割も期待されるとして、「等区分による料率格差の平準化の方向への見直し」が提言された。また、「耐震化のインセンティブのために耐震割引のメリハリを効かせること」も提言されている。

この提言と、前述の「確率論的地震動予測地図」2012年版の公表を受け、損害保険料率算出機構は地震リスクの再評価を行ない、本年3月26日、地震保険料率変更に関する届出を金融庁長官に行った。変更の概要は、①全国平均で15.5%の引上げとなり、②等区分を4区分から3区分に集約し、③耐震割引率を現行の最大30%から50%に高めるものとなっている。

実施時期は、来年（平成26年）7月の見通しであるが、今回の計算に用いられた震源モデルには南海トラフ地震の最新の被害想定が考慮されておらず、これが反映されれば再改定される可能性がある」と報道されている。

<リスク格差の反映の課題>

料率の要素として、特に都道府県単位の等区分が実際のリスク度を反映しているかが議論となる点であるが、料率変更の届出内容は、3区分に集約するに留めている。これまでの料率水準からの激変回避も考慮したことに加えて、特に都市部で契約分布が多い損保物件では、実際に発生した場合の被害の甚大さを考慮すれば、南海トラフ沿いの府県を中心に、高い水準となるのは避けられないであろう。

また、立地によるリスク（地盤特性による揺れ・液状化・津波リスク等）を料率に反映させるかがP Tで議論となり、P T報告書では、立地による料率格差について契約者の納得感が得られるまでにリスク算出の信頼性を高めることができるかという点も含め、今後の課題として検討するものとされている。

届出された料率変更では、I構造（非木造）の建物の分布が、地盤が軟弱な低地に多いという相関を根拠に、I構造が平均20%の引上げ（口構造（木造）の平均11%引上げより大きい引上げ率）となっている。本来の立地を直接反映させるのではなく、いわば「構造」の分布の実態結果によって間接的に立地のリスク格差を反映させる形となっている。この点をみても立地格差の納得のいく反映の難しさが示されているといえよう。

このようなりスク格差の汎用的な適用の難しさと都道府県単位で等区分を行うことの不合理性が指摘されること等を考えると、巨大地震が日本のどこで起きてもおかしくないという国民の一般認識が広まっている中で、より平準化の方向への合意が得られやすい環

境となっていると考えられる。

その場合に、より平準化を行いやすくするための方策として考えられるのが、地震以外のリスクも含めた保障提供方式面での整理である。

そこで、最近の地震以外を含めた自然災害の発生状況とその後の動向等を見ることとする。

4 自然災害発生状況と主要な保険制度の動向

(1) 世界の災害－水害の相対的な増加

1980年以降の経済損失の大きい災害は、ミューンヘンリーの直近（2013年3月）の統計によると、(表3)のとおりとなる。

東日本大震災後においても、タイ洪水やハリケーン・サンディなど、従来考えられなかった地域を中心にきわめて甚大な規模の水害が発生している。

水害以外を含めて自然災害による損害は明らかに増加しており、これは、主に経済発展

と人口の増加、一部地域での資産の一極集中、災害脆弱性の増大、および気候変動に起因している。

特に気候変動（温暖化）は水害（降雨）増加要因への影響が大きく、件数自体が暴風被害ともに増加傾向にある（図5）。温暖化の進行・海面温度上昇により大気中の水蒸気が増加し、豪雨の発生の増加をもたらすとともに、海面上昇・地盤沈下と資産集中により甚大な被害をもたらすリスクが高まっている。

また、近年のモデリング評価において、河川や洪水常襲地域から離れた安全とされている地域においても、豪雨の結果として大洪水の可能性があることが明らかになっている。地表面における自然の排水路が消滅し、既存の排水システムに負担がかかりすぎる¹⁰ことが理由とされている。

(2) 日本の降雨頻度と水害の増大予測

大震災対応策に比重が置かれている近年の日本においてもこの傾向は例外ではなく、気

(表3) 1980年以降の世界の主な自然災害（経済損失額の大きい災害順）（2013年3月報告）

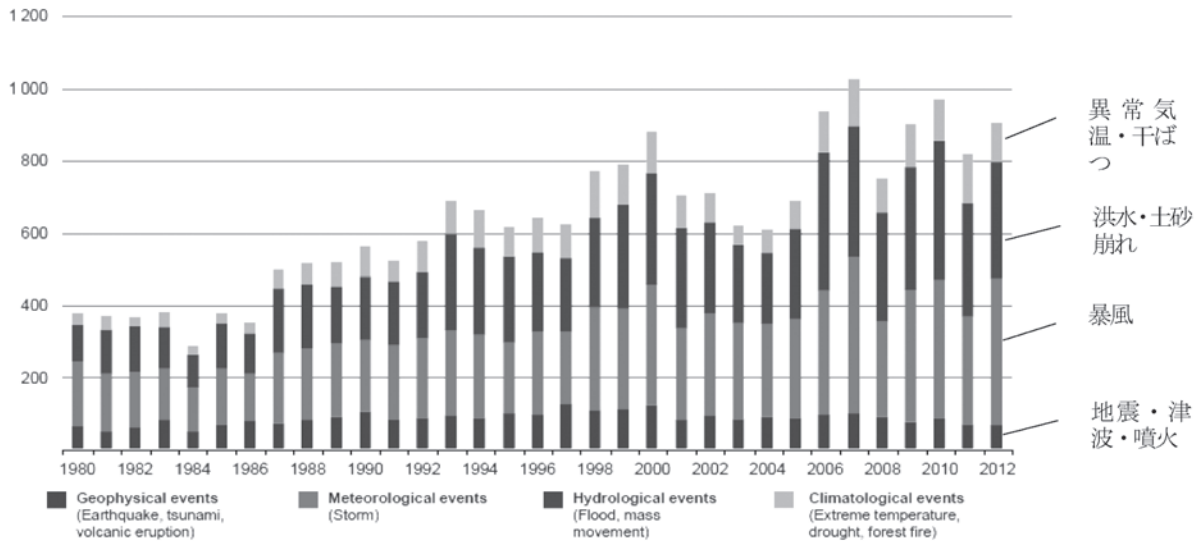
(単位：百万US\$) (被災時のレート換算)

被災年月日	災害名	経済損失(A)	保険損害(B)	(B) / (A) %
2011年3月11日	東日本大震災（日本）	210,000	40,000	19.0
2005年8月25-30日	ハリケーン・カトリーナ（米）	125,000	62,200	49.8
1995年1月17日	阪神・淡路大震災（日本）	100,000	3,000	3.0
2008年5月12日	四川大地震（中国）	85,000	300	0.4
2012年10月24-31日	ハリケーン・サンディ（米他）	65,000	30,000	46.2
1994年1月17日	ノースリッジ地震（米）	44,000	15,300	34.8
2011年8月1-11月15日	タイ洪水	43,000	16,000	37.2
2008年9月6-14日	ハリケーン・アイク（米）	38,000	18,500	48.7
1998年5-9月	長江洪水（中国）	30,700	1,000	3.3
2010年2月27日	チリ地震・津波	30,000	8,000	26.7
2004年10月23日	中越地震（日本）	28,000	760	2.7

(出典) Munich Re「NatCatSERVICE Significant natural catastrophes worldwide 1980-2012 (March 2013)」

10 スイスリー報告「過小評価されている洪水リスク」2012年9月

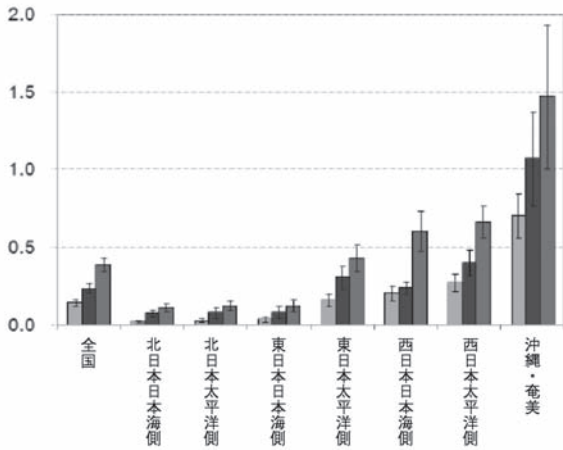
(図5) 世界の自然災害の災害種別発生件数 (1980~2012)



(出典) 2013 Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, Geo Risks Research, NatCatSERVICE - As at January 2013

(図6) 1時間降水量50ミリ以上の1地点あたりの年間発生回数の変化予測

棒グラフは左から現在気候、近未来気候(2016~2035年)、将来気候(2076~2095年)における発生回数(前提) IPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル)の温室効果ガス排出A1Bシナリオ(化石燃料と新エネルギーをバランスよく使うモデル)による予測に基づく。



(出典) 気象庁「地球温暖化予測情報第8巻」2013

候変動(今世紀末には日本の平均気温が現在より4℃程度上昇すると予測)により、短時間集中降雨の件数の大幅な増加が予測され(図6)、本年(平成25年)においても「過

去に経験したことがないような猛烈な豪雨」が各地で頻発している。

また、森林伐採等の複合要因により、豪雨の増加割合以上に治水施設の能力を超える河川流量の増加割合が大きくなり、河川の氾濫発生への恐れも高まるという研究もある¹¹。

さらに、2050年と2100年で、都道府県別に斜面崩壊の発生確率がどの程度変化するかを予測した研究例を示したのが(図7)である。全県で増加傾向が予想され、特に関東北部から東北南部、東北日本海側から北陸地方を中心に、確率の増加量が多いと見込まれている。

(3) 水害を含む保障の課題と制度の事例

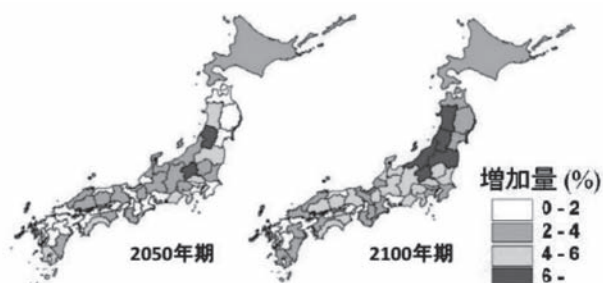
水害にはこのような将来的な増加要因があるにもかかわらず、世界的にも過小評価され、水害保険が任意加入制度の場合に加入率が低い傾向があり¹²、大規模罹災により多くの被害者が救済されなくなるという問題を引

11 文部科学省 気象庁 環境省「日本の気候変動とその影響」(2013年3月)における国土交通省提供資料

12 ドイツにおいては2002年8月に大洪水が発生したが、加入率は10%を下回っていた。(注10報告より)

(図7) 斜面崩壊発生確率の増加量

現在気候（1971-2000年）に対する2050年期（2046-2065年）、2100年期（2081-2100年）の増加量。斜面崩壊発生確率モデルと温暖化政策支援モデル、A1Bシナリオを利用。



(出典) 文部科学省 気象庁 環境省「日本の気候変動とその影響」(2013年3月)における引用資料

き起こすこととなる。

また、任意制では逆選択の問題もあり、その解消のための細分化や引受条件の厳格化が必要となり得るという課題もあるが、その点では地震を含めた他の自然災害にも共通する部分がある。地震に関してはすでに拙稿¹³において主要国の制度の概要を比較しているが、さらに検討を加えるための参考事例として他国の制度の例をみることにする¹⁴。

【フランス・巨大自然災害保険制度 (Cat Nat)】

一付帯する主契約の内容に統一性がない再保険

1981年の大洪水を契機に、巨大自然災害を補償する強制保険制度として翌1982年に創設されたもので、主な特徴点は以下のとおりである。

- ① Cat Natの引受は民間保険会社が行い、この再保険を国営の再保険中央金庫 (CCR) が引き受ける。
- ② 個人・法人を問わず、財産保険、自動

車車両保険および事業損失保険に強制付帯され、民間保険会社が引受責任を負う。

- ③ 補償内容は付帯する主契約と同一の条件で支払い、料率は国民連帯の観点から個人・法人別に全国一律（主契約の保険料に対して一律の割合）。
- ④ ほぼ全社がCCRが提供する50%比例再保険と、正味損害率200%での超過損害率再保険を利用（支払限度額無制限、政府の支払保証付き）。
- ⑤ 政府が発生の都度、異常・巨大な自然災害と認定した洪水や地震等に適用。
- ⑥ 自治体の自然災害リスク防止計画の策定促進の観点から、同計画に連動して建設禁止区域でのCat Natの引受義務免除や同計画未策定地域の住民に対して免責金額の増額措置が導入されている。

この制度においては付帯する主契約の内容に統一性が求められておらず、その点では前述の「フロリダ州ハリケーン災害基金(FHCF)」と同様であり、主契約である各社の契約の支払条件と基本的に同じ支払いを行う。

フランスにおいては、地震リスクよりも洪水等のリスクが巨大化しやすいという事情があり、Cat Natの支払実績は洪水と干ばつ等による地盤沈下が支払の大半を占める（風・ひょう・雪は対象にならない）。

※ 地震においても同様の方式を参考にできると考えられる。すなわち、日本における地震の規模の大きさから、担保力の面で、付帯する主契約と同じ条件での支

13 『共済総合研究』No63「東日本大震災を教訓とした地震損害担保のあり方」

14 以下、損害保険事業総合研究所「諸外国の自然災害に対する保険制度の実態」(2013年3月)による。

払は困難と考えられるものの、主契約の50%の支払等の条件で、一律の再保険スキームで出再することも考えられる。

また、巨大災害の国民経済全般に与える影響の大きさの面から、個人の住宅物件に限らず、法人物件までも対象とし、しかも財産部分だけでなく、事業損失保険に付帯する場合は利益補償も対象とするなど、画期的な制度といっても過言ではないと思われる。

なお、Cat Natでは、⑤の政府が適用を認定する明確な基準がないことや、⑥の防止計画が一般契約者にとって防災インセンティブが働きにくいことなどの問題点が指摘され、法案審議されている（2013年2月現在）。

フランスにおいてはCat Natの創設当時から財産保険の加入率が95%と高く（現在では約98%）、災害リスクも比較的小さいため、創設が容易であったという事情もあるが、強制付帯とすることで実質的に国民全体をカバーするとともに、逆選択を防止する制度ともなっており、リスク分散による保険料低廉化も可能となり、参考にすべき制度といえよう。

なお、フランスにおいてもCat Natの創設の際、「公的補償基金」創設が提案されたが、審議過程で過大な財政負担、リスク防止への配慮の欠如が懸念され、保険方式によるCat Natが創設された経緯がある。

【タイ・自然大災害保険制度（CIP）】

甚大な損害をもたらした大洪水以降、保険会社が洪水補償の引受に慎重になり、一部企業が無保険状態に陥る事態を回避するため、財務省管下に国家自然大災害保険基金（NCIF）が設立され、2012年3月に提供が開

始された。個人契約は参加保険会社（参加は任意）の住宅保険に強制付帯され、企業契約は自然災害を補償対象としている財産保険に付保が必須となる。

NCIFが再保険者として99～99.5%のリスクを引き受け、一定の要件を満たした洪水、地震および暴風等が対象となる。

保険料率は家計、中小企業、大企業別に一律に設定されている。

2013年2月時点では支払い実績はゼロであり、販売開始から4か月で20%弱の加入率と低迷しており、再々保険の手配もされていないなど、今後の改善が必要な状況にある。

【その他の諸外国の制度の動向】

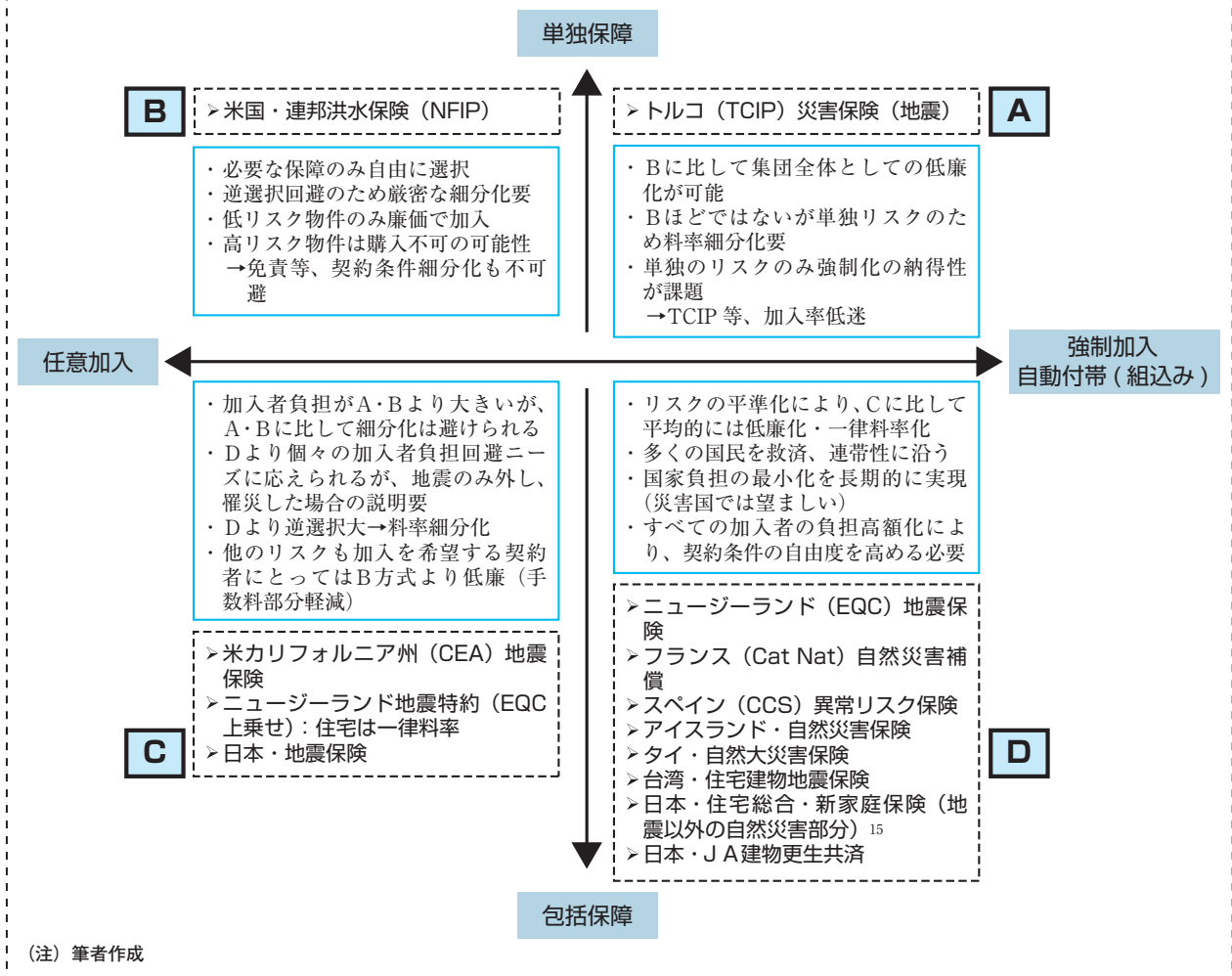
この他、ニュージーランドの地震保険制度（EQC）においては、多額の支払いを教訓に、2012年2月の料率引上げに続いて、制度全般の見直しが検討されており（2013年2月現在）、官民の制度が併存し、巨大災害の事故処理を公的保険会社が単独で行うことなどの制度的欠陥が指摘され、民間と政府の役割の区分などが提案・検討されている。

また、単一料率の継続の妥当性も検討課題の一つとなっている。前述のような地域的にどこにでも発生する可能性がある日本に比し、地域的なリスク格差が比較的大きい同国では検討の可能性が生じるであろう。必須加入でこれまで全量付保になっていることから統計データの信憑性の高さ故の検討と考えられる。

（4）自然災害の保障提供方式と特徴

そのほかの各国の主な動向については、

(図8) 加入方式と特徴点・世界の事例



『共済総合研究』No.65「東日本大震災を教訓とした地震損害担保のあり方」で記した制度内容から大きな変更はないが、最後に、主要国の制度を、地震に限らず自然災害全般を保障するにあたって議論される保障提供方式で区分し、比較を行う。

加入方式で、「単独保障」か「他リスクと包括保障」か、「任意加入」か「強制加入（または自動付帯・組込み）」かの区分で分類し、それぞれのメリット・デメリットを整理する

と(図8)のとおりとなる。

それぞれにメリット・デメリットがあるが、どの方式が妥当かはそれぞれのリスクの全体に占める大きさ・国民の当該リスクへの負担の考え方などの事情も考慮する必要がある。

判断の要素として大きい項目を中心に整理すると、以下のような方向性が考えられる。

- ① あるリスクのみリスク度が明らかに高く、比較的均等に危険率が分布しており、当該リスクのみの保険強制加入に国民的コンセンサスが得られる。 → A

15 住宅総合保険や新型家庭保険は最近の損保住宅火災分野の主力であり、実質、地震以外の自然災害は自動付帯されると見做せる。

- ② あるリスクのみリスク度が明らかに高いが、地域・個々の物件ごとにリスク度が異なったり、強制化に疑問をもち保障の必要性を認識しない国民が多い。→B
- ③ 他のリスクも比較的大きく、包括的に保障提供を行うことがリスク平準化につながるが、リスク度が一律でないことや負担能力格差等により、国民の間で必要性の認識度に差がある。→C
- ④ 他の一般リスクのリスク度が高く、主要保障事故に位置づけたいうえで、災害リスクも、どこでも罹災の可能性があると認識が浸透してきている（または災害リスクの割合が僅少）。→D

このうち、Dの国については、甚大な規模の災害を経験し、他の一般リスクとのセットの必要性・連帯意識が共有化されている（基本的に何らかの公的支援を受けることを前提に合意形成がなされているケースが多い。）。

5 我が国での保障の方向性—すべての自然災害への保障を自動付帯化することの必要性

<発生の一貫性による包括的保障の必要性>

我が国の災害リスクに関しては、最近では地震・津波が注目されがちな面があるが、前述のように水害のような気象変動に直接的に左右される事象についても危惧される状況にある。最近では異常な降雨により河川流域地域に限らないリスクが顕在化しつつあるなど、過去に前例のない損害が懸念されている。

このようにリスクの増している水害について、我が国における共済保険での保障状況を見ると、損保業界では実質自動付帯にしてい

るのが昨今の販売パターンの趨勢となっている。しかも、多くの商品が実損補償タイプ（他のリスクと共通の免責金額制）である。

水害は、以前よりは損害発生の一貫性が増してはいるものの、明らかに発生が想定されない物件（河川から離れた安定した地盤の高台や多層階建物の上層階（※））は依然として存在する。

※ 多層階建物の上層階などでは免責パターンの選択は可能であるが、基本的に水害は自動付帯である（JAの建物更生共済は全契約保障組込みである。）。

そのような水害に比べ、最近の発生状況や前述の地震調査研究推進本部等の報告により、発生の一貫性の面で、全国的に、地理的にも均一性が高くなっているのが地震損害であるといえよう。

その点を勘案すると、地震保障に関して、水害等の他のリスクと同様、自動（強制）付帯・組込み方式にすることが国民から受け入れられやすい段階になってきているように思われる。世界の自然災害の保障提供方式の傾向を概観した場合の（図8）のDの方式に適合すると考えられ、保障の連帯意識の面からも自然な流れと思われる。

そして、そのような自然災害全体を組み込んだ保障提供方式を前提として、国がどのようにかわっていくべきかを検討すべきものであろう。

<包括保障方式での地震保障の区分の意味>

地震保障の組込み方式については、保障を受ける必要がないと考える富裕層や、負担力の面で加入できない層がいることは事実である

が、火災分野の共済保険契約に加入の者であれば、国民連帯の面で最小限の負担を求めると同時に、負担能力の面では設定金額等に幅を持たせる等の柔軟な制度設計により、実効性を持たせる制度とすることを検討すべきであろう。

また、基本的には均一料率が望ましいが、防災インセンティブを促進させる方向での区分は前向きに検討する必要はある。今回の地震保険料率改定での耐震割引等の拡大は、事前防災の重要性に関してメッセージ性を持たせる意味でも欠かせない点と考えられる。

ただし、他のリスクとの包括方式の場合、地震リスクのみを取り出して、耐震割引等が有意な水準となり得るか、全体の水準の中で料率設計のあり方を再検討する必要がある（JAの建物更生共済は構造別・用途別に全国一律料率を基本としており、県別割戻しでの調整を行っている）。

他のリスクと組み合わせた全居住物件加入により、①リスク平準化により加入者負担を長期的に軽減化し、②巨大災害時の無保障者の大量発生を防ぐことによる国民生活全体の復旧のための事前対策を推進し、③災害時の国の財政負担の極小化に長期的につなげるきっかけを作る絶好のタイミングであろう。災害の深刻さが今後も増し続ける我が国における最優先課題と思われる。

おわりに

我が国は巨大地震を経験し、地震発生メカニズムと予測、被害想定を検証に取り組む場もたれ、精力的に議論されてきた。その一方で、本年（平成25年）の夏の高温、集中豪

雨といった極端な天候による影響を踏まえ、気象庁において異常気象分析検討会が9月2日に開催されている。

この検討会では、極端な豪雨が頻発する要因について、東南アジアの海面水温上昇による太平洋高気圧の強まりと偏西風の蛇行に伴う上空への寒気の流入により大気が不安定になったことなどを挙げている。

さらに今年の夏は竜巻が相次いで発生しているが、これについても豪雨と同様の要因によるもので、長期的にも地球温暖化・海面水温上昇により、頻度が上がっていくと考えられている。

このように、地震・水害にとどまらず、風害についても脅威は高まっており、地震のみ大量発生を前提とした例外的な保障制度・細分化した料率制度に設計する根拠が希薄になりつつあるといえよう。

我が国はこのような災害頻発国であるにも拘らず、共済・保険寄与率は、表3でみたとおり依然として非常に低い状況にある。相次ぐ異常気象・集中豪雨や迫り来る巨大地震に備え、あらゆる災害に対してどのように復旧手段を確保していくかの施策が急がれると同時に、我が国においては財政規律の維持も重要な課題となっている。

この両者の命題を如何にして両立させていくかの視点で、防災措置と事後の復旧に向けた給付の望ましいあり方を、官民の役割分担のあり方と絡めて早急に方向づけていく必要がある。

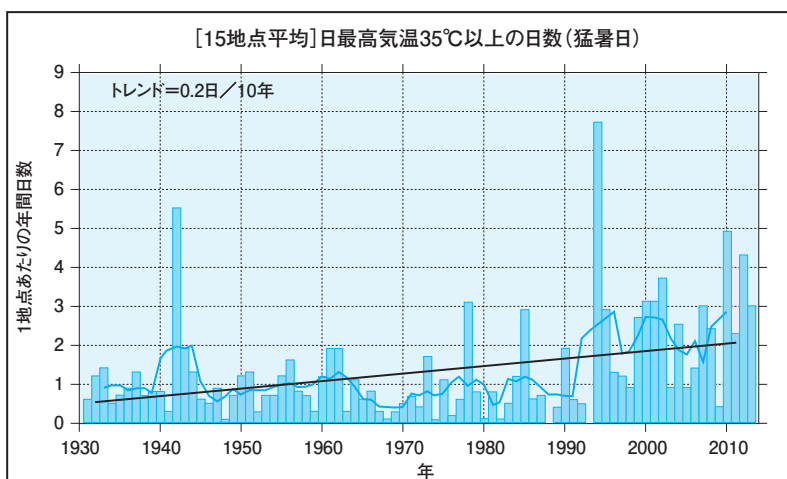
「災害立国」としての国づくりを盤石なものとするための施策が今まさに求められている。

（平成25年9月4日 記）

(主な参考文献)

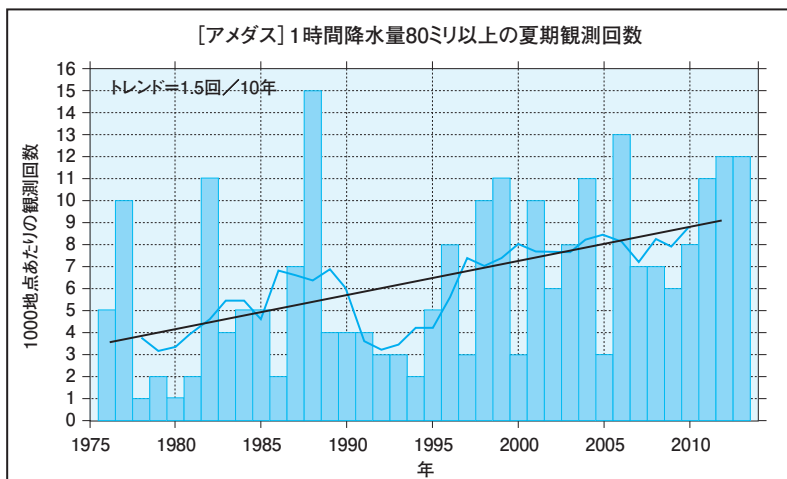
- ・地震調査委員会「今後の地震ハザード評価に関する検討～2011年・2012年における検討結果～」(平成24年12月21日)
- ・同「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)」(平成25年5月)
- ・南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ報告書(平成25年5月28日)
- ・地震保険制度に関するプロジェクトチーム報告書(平成24年11月30日)
- ・損害保険事業総合研究所『諸外国の自然災害に対する保険制度の実態』(2013年3月)
- ・高橋康文『地震保険制度』(金融財政事情研究会)(平成24年1月)
- ・大塚英明「地震保険における国の「公的」役割」(『保険学雑誌』No619・平成24年12月)
- ・黒木松男「地震保険制度の諸課題」(『保険学雑誌』No.620・平成25年3月)
- ・同「東日本大震災のマンション損害と地震保険法の改正問題」(『マンション学』第42号(2012年))
- ・堀田一吉『保険理論と保険政策』2012年10月
- ・石井隆『最後のリスク引受人』2011年5月2日、同『最後のリスク引受人2』2013年1月23日
- ・Munich Re「NatCatSERVICE Significant natural catastrophes worldwide 1980-2012 (March 2013)」
- ・2013 Münchener Rückversicherungs - Gesellschaft, Geo Risks Research, NatCatSERVICE - As at January 2013
- ・スイスリー報告「過小評価されている洪水リスク」2012年9月
- ・気象庁「地球温暖化予測情報」第8巻2013
- ・文部科学省 気象庁 環境省「日本の気候変動とその影響」(2013年3月)
- ・気象庁「平成25年(2013年)夏の日本の極端な天候について～異常気象分析検討会の分析結果の概要～」報道発表資料(平成25年9月2日)

【参考図1】日本の気象データの経年変化



参考図1-1 日最高気温35℃以上（猛暑日）の年間日数の経年変化（1931～2013年、1地点あたりの年間日数に換算）

棒グラフ（青）は各年の値、折れ線（青）は5年移動平均値、直線（黒）は長期にわたる変化傾向を示す。都市化の影響が比較的小さいとみられる気象庁の15観測地点のデータで解析。2013年の値は9月1日までの速報値。

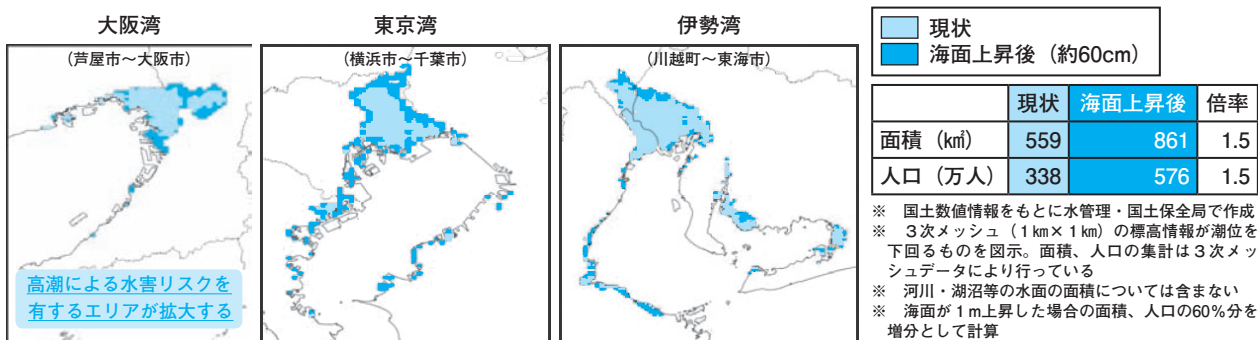


参考図1-2 アメダス地点で1時間降水量が80mm以上となった夏（6～8月）の観測回数の経年変化（1976～2013年、1000地点あたりの観測回数に換算）

棒グラフ（青）は各年の値、折れ線（青）は5年移動平均値、直線（黒）は長期にわたる変化傾向を示す。

（出典）気象庁報道発表資料「異常気象分析検討会の分析結果の概要」（平成25年9月2日）

【参考図2】高潮リスクを有するエリアの変化



約60cmの海面上昇とは、AR4（IPCC第4次評価報告書2007）で21世紀末に予想される全球平均海面水位の上昇の予測の上限（A1FI（化石エネルギー源重視）シナリオ：59cm）に相当する。現在気候は1979～2003年、将来気候は2075～2099年。

（出典）国土交通省「水災害分野における地球環境温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について」2008