

Policy Brief No. 4 頻発・激甚化する災害への備えの 強化を

参考資料

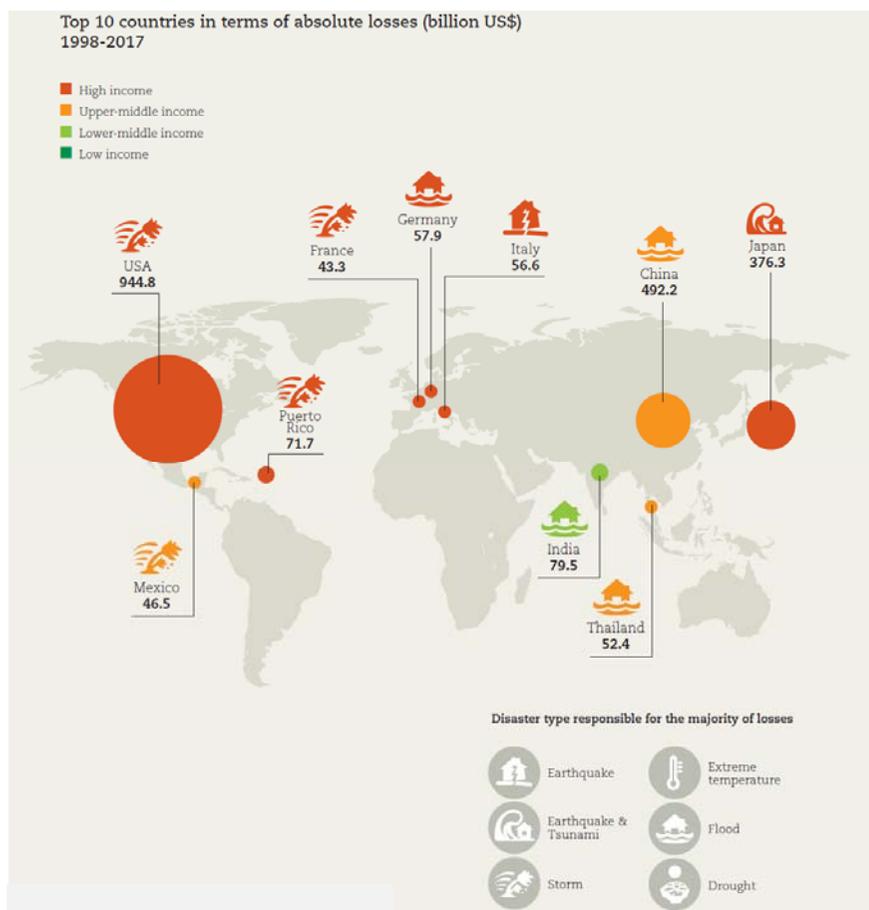
2020年5月25日

一般財団法人アジア太平洋研究所
主席研究員 藤原幸則

自然災害大国、日本

日本は、地震、津波、台風、高潮、豪雨、洪水、豪雪、火山噴火など、多種多様な自然災害が襲ってくる世界でも稀有な国である。自然災害による経済的損失額では、日本は、米国、中国に次ぐ世界第3位。人口規模との対比で考えると、日本はまさに自然災害大国と言える。

自然災害損失額国別トップ10 (1998年-2017年)



日本における近年の主な災害 (2010年以降)

	時期	災害	被災地域	支払保険金額
風雪水害	2014年2月	2月雪害	関東中心	3,224億円
	2015年8月	台風15号	全国	1,642億円
	2018年6月~7月	西日本豪雨	岡山・広島・愛媛等	1,956億円
	2018年9月	台風21号	大阪・京都・兵庫等	10,678億円
	2018年9月~10月	台風24号	東京・神奈川・静岡等	3,061億円
	2019年9月	台風15号	関東中心	4,656億円
	2019年10月	台風19号	東日本中心	5,826億円
地震	2011年3月	東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)		12,795億円
	2016年4月	熊本地震		3,824億円
	2018年6月	大阪北部地震		1,033億円
	2018年9月	北海道胆振東部地震		338億円

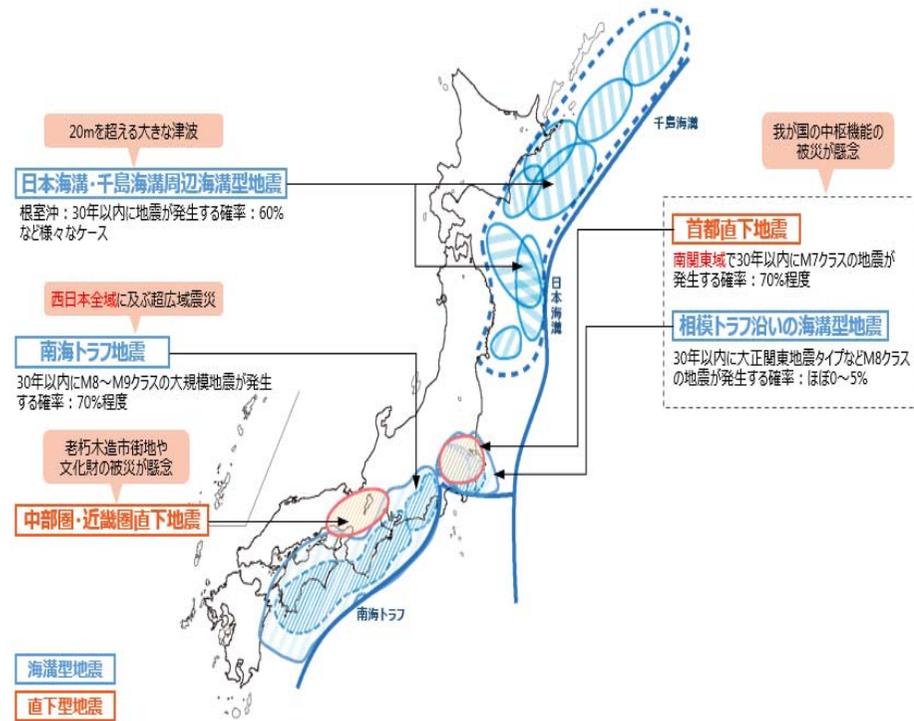
出所：一般社団法人日本損害保険協会による2020年3月末現在のまとめによる。

出所：UNISDR(国連国際防災戦略事務局),
Economic Losses, Poverty & Disasters, 2018

地震リスクは高いが、最近では水害も増加

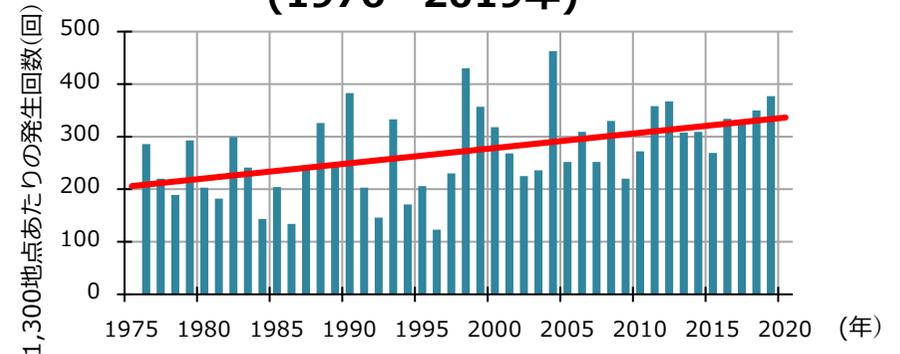
日本国内どこでも起こりうる地震については、海溝型地震と内陸型地震の発生リスクがある。大規模な被害をもたらす巨大地震が相当程度の高い確率(30年以内に70%程度)で発生する可能性がある。気候変動等を背景に、最近では水害も増えている。1時間降水量50mm以上の豪雨が起きやすくなっている。日本の南海上で猛烈な台風の出現頻度も今後高まるとの予測あり。

わが国において想定される大規模地震



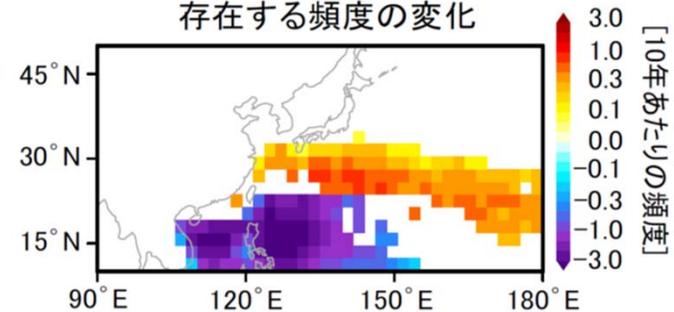
出所：内閣府ホームページ(防災情報のページ)

全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数の推移 (1976～2019年)



出所：気象庁ホームページの公開データより作成。

猛烈な台風が存在する頻度の変化



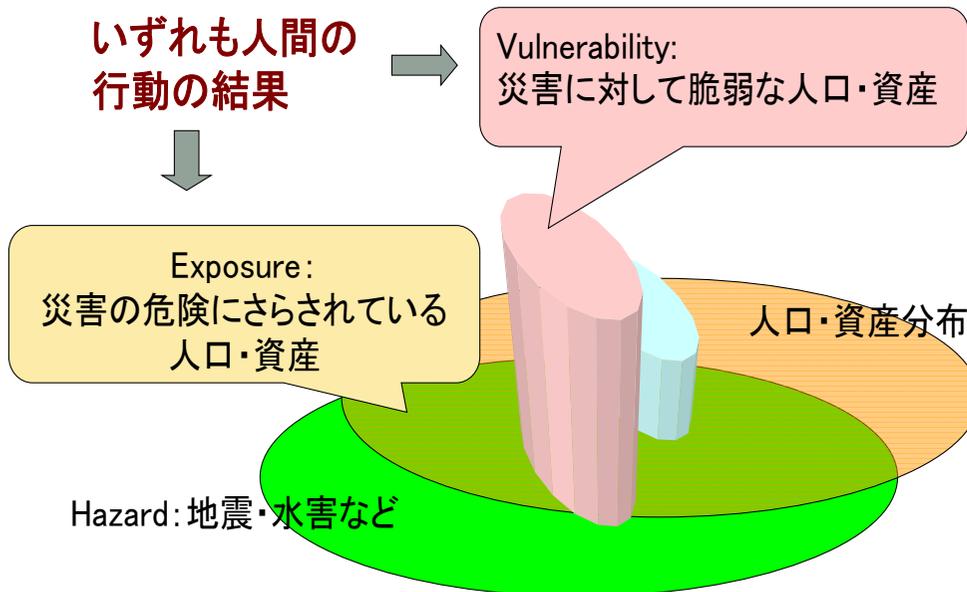
出所：一般財団法人気象業務支援センター、気象庁気象研究所の発表資料(2017年10月26日)

災害リスクの高まりは人間行動の結果

災害発生には、利便性や効率性等を追及する人間行動が深く関与している。近年、一つの災害あたりの被害と損失は増大傾向にあるが、これは人間の行動によって、人口・資産が災害の発生危険度の高い地域に集積し、災害リスクが高まっていると言える。典型的な例は東京一極集中であり、利便性や成長を求めて人口や経済機能が集中した結果、大規模な災害が生じれば、被害は非常に大きく日本全体に影響が及ぶ。

災害リスクの構成要素

災害の発生

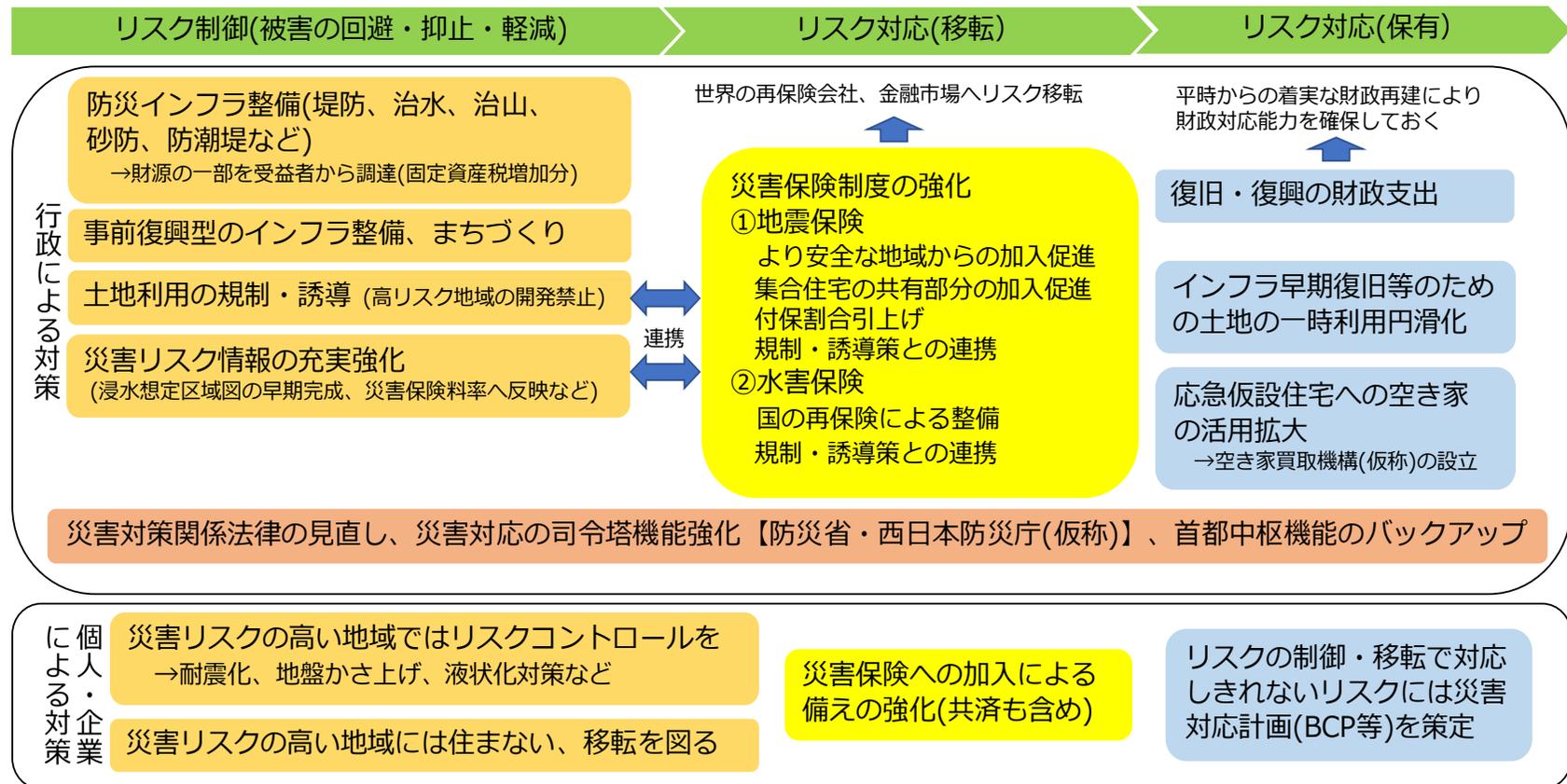


- リスク管理の視点から、災害による被害を防止・軽減するためには、平時より災害リスクをできる限り小さくすることが重要。
- 災害リスクの高まりは人間行動の帰結であるから、リスク管理の視点から、行政の役割強化とともに、個人や企業がより安全な方向に選択行動をとるよう促していかなければならない。

出所：京都大学 多々納裕一教授プレゼン資料より引用。
(2019年9月30日、APIR災害PJ第3回研究会)

災害リスクを小さくする法律・制度の見直し提案

APIRの2019年度自主研究プロジェクトである「災害リスク管理の視点からの社会システムのあり方」において、災害リスクを小さくする法律・制度の見直し提案を行っている。下図は、リスク管理の視点から、リスクの制御、移転、保有というステップで提案内容を整理したものである。次ページ以降、Policy Brief No.4でとりあげた提案ポイントを示す。



出所：APIR「災害リスク管理の視点からの社会システムのあり方」研究報告書 (<https://www.apir.or.jp/research/7361/>)

災害保険の強化(プロテクションギャップの大きい日本)

日本は、プロテクションギャップ(災害による経済損害が保険でカバーされない比率)が大きいということがある。世界の大規模な自然災害について、経済損失と保険損害(保険でカバーされる損害)を比較すると、日本の場合、経済損失に対する保険による補填割合は、(中国を除く)他国の自然災害に比べて著しく低いことがわかる。日本においても、自助を促しつつ、共助と公助を組み合わせ、社会全体でリスクを分散させ、災害時の損害補償を行う災害保険という仕組みの強化によるレジリエンス向上が大きな対策になりうる。

1980年から2015年までの世界の主な自然災害(経済損失額の大きい順)

発災年月	災害名(被災国)	経済損失(A) (百万米ドル)	保険損害(B) (百万米ドル)	(B)/(A) %
2011年3月	東日本大震災(日本)	210,000	40,000	19.0
2005年8月	ハリケーン・カトリーナ(米国)	125,000	60,500	48.4
1995年1月	阪神・淡路大震災(日本)	100,000	3,000	3.0
2008年5月	四川大地震(中国)	85,000	300	0.4
2012年10月	ハリケーン・サンディ(米国)	68,500	29,500	43.1
1994年1月	ノースリッジ地震(米国)	44,000	15,300	34.8
2011年8月	タイ洪水	43,000	16,000	37.2
2008年9月	ハリケーン・アイク(米国)	38,000	18,500	48.7
2010年2月	チリ地震・津波	30,000	8,000	26.7
2004年10月	中越地震(日本)	28,000	760	2.7

出所 : Munich Re, "NatCatSERVICE Los events worldwide 1980-2015", March 2016

日本における災害保険制度

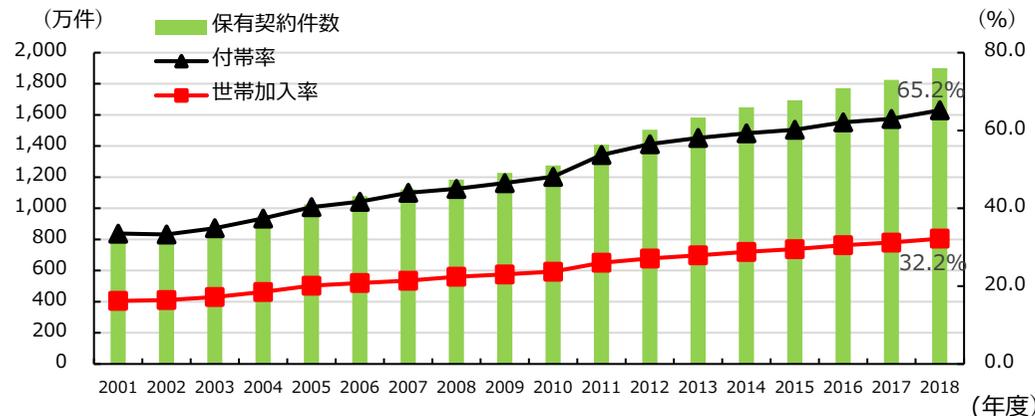
	加入方式	保険付帯方式	保険責任
地震保険	任意加入	火災保険契約に付帯	官民 (国が再保険)
水害保険	任意加入	火災保険契約に付帯	民のみ

責任限度額 11兆7,000億円
(民間 1,338億円、国 11兆5,662億円)
地震保険加入があれば、住宅再建時の自己負担額が少なくてすむ。

災害保険の強化（地震保険）

地震保険は、地震・噴火・津波等による損失補償の保険で、国が再保険を行うことにより官民で保険責任を分担している。保険料率は、都道府県単位の等区分(1等地→2等地→3等地の順に基本料率が上がる)をもとにした基本料率に耐震割引率を乗じて適用される。日本は地震多発国にもかかわらず、地震保険普及が遅れている(世帯加入率32.2%、2018年)。

地震保険の保険契約件数・付帯率・世帯加入率の推移



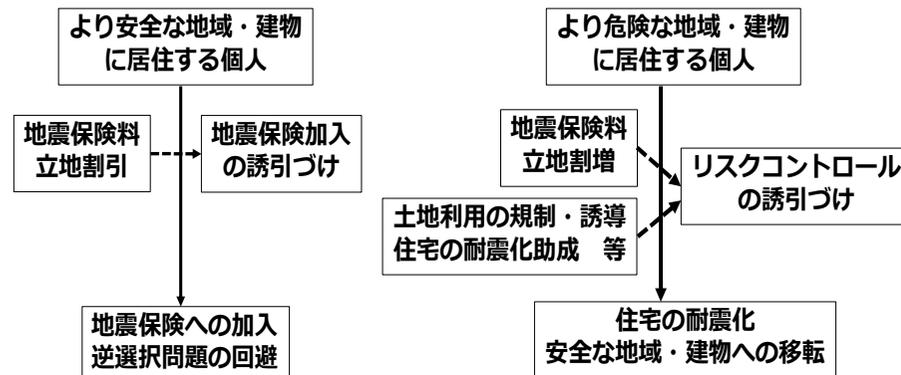
出所：損害保険料率算出機構の地震保険統計より作成。

現行の地震保険の基本保険料率の等区分

1等地	岩手、秋田、山形、栃木、群馬、富山、石川、福井、長野、滋賀、鳥取、島根、岡山、広島、山口、福岡、佐賀、長崎、熊本、鹿児島
	北海道、青森、新潟、岐阜、京都、兵庫、奈良
2等地	福島
	宮城、山梨、香川、大分、宮崎、沖縄
	愛媛
	大阪
3等地	愛知、三重、和歌山
	茨城
	埼玉
	徳島、高知
	千葉、東京、神奈川、静岡

注：同じ等々でも、区分があり、基本料率は異なる。

出所：財務省・地震保険制度等研究会資料より作成。

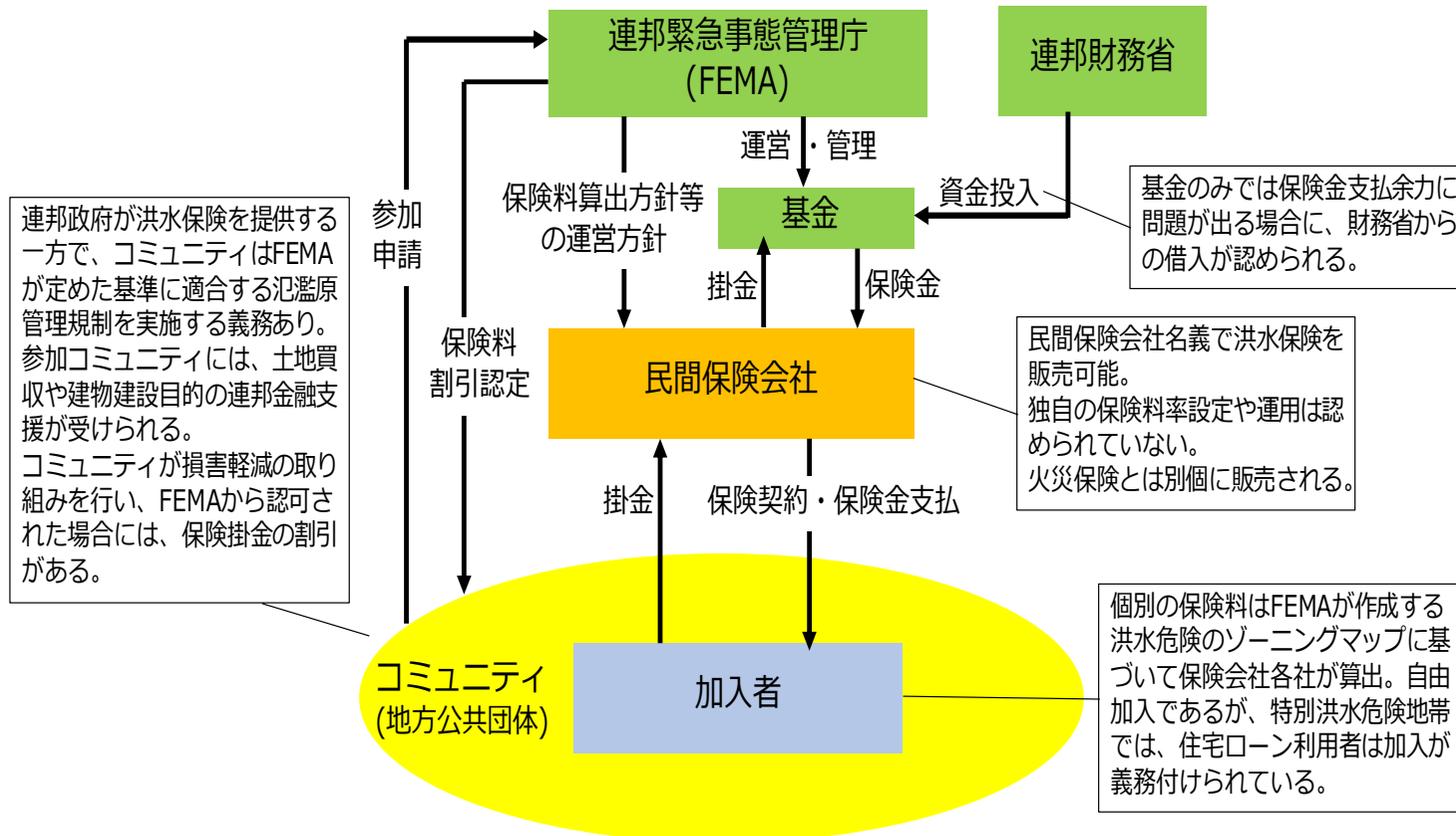


保険料率について、より細かい地域特性(沿岸部・中山間地等)に着目した地震リスクを評価して算出される必要がある。それにより、国民に居住地域の地震リスクを強く示し、耐震化やより安全な地域・建物への移転といったリスクコントロールを促していくことを求めたい。

災害保険の強化（水害保険）

近年の水害の甚大化傾向を踏まえ、米国連邦洪水保険制度を参考に、中小河川も含めた浸水想定区域図作成の拡大を前提に、保険料率を通じた水害リスクの提示、地震保険と同様に、官民が保険責任を分担する公的な水害保険制度の整備を検討する段階に来ていると考えられる。

米国連邦洪水保険制度(NFIP)のスキーム

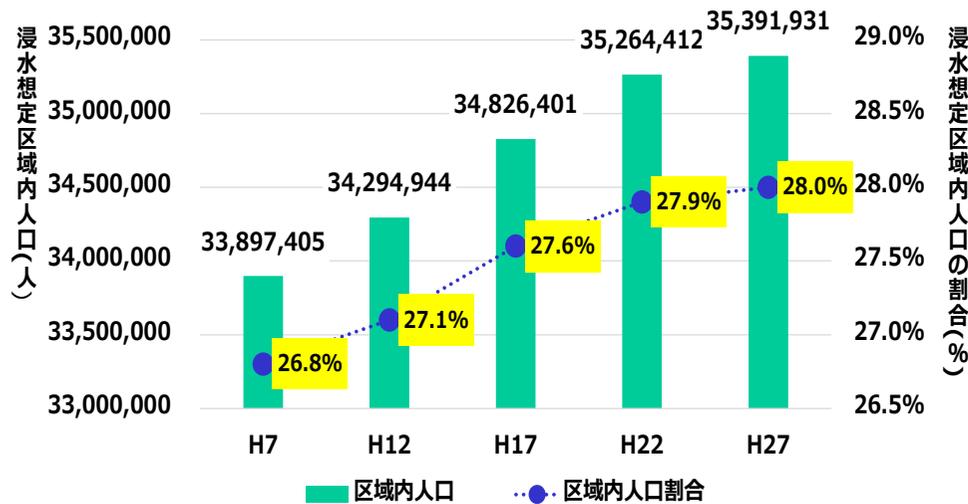


出所：内閣府防災担当「保険・共済による災害への備えの促進に関する検討会報告」より作成。

災害リスクの高い地域での土地利用規制徹底①

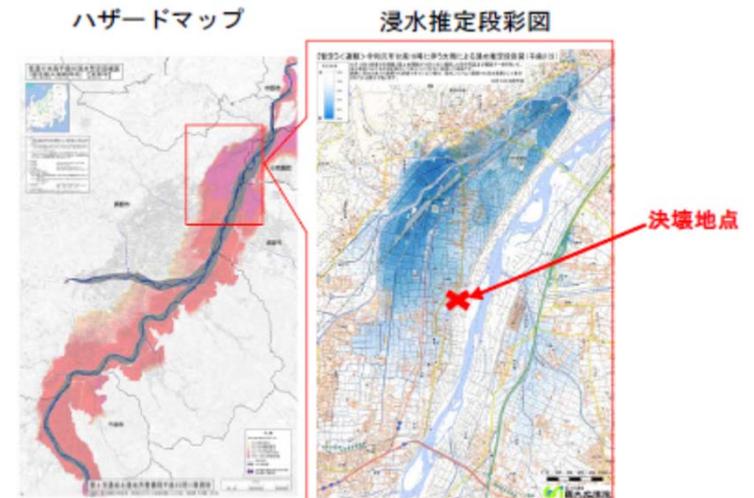
日本では、狭い国土の土地利用の制約から、海岸・河川沿いの低地部に人口や事業所が集中している。内陸部では、山裾や急傾斜地等の災害リスクの高い地域でも住宅開発などの土地利用が進められてきた。こうした土地利用が災害リスクと隣り合わせとは従来から意識されていたものの、便利な土地での都市活動を求める国民のニーズがあったことによる。しかし、近年、台風や豪雨等による大きな被害がたびたび現実化している。

全国の浸水想定区域内人口の推移



出所：秦康範・前田真孝「全国並びに都道府県別の浸水想定区域内人口の推移」(2018年)

2019年台風19号での長野市千曲川周辺のハザードマップと浸水推計



出所：洪水ハザードマップは長野市ホームページ、浸水推定段彩図は国土地理院ホームページ

近年、人口減少の中でも浸水想定区域の人口や世帯数が増えている(2015年時点で浸水想定区域内人口割合は28%)。

ひとたび水害が起きれば、浸水被害地域とハザードマップがほぼ重なることが繰り返されている。

災害リスクの高い地域での土地利用規制徹底②

現行法制では、浸水想定区域内での開発規制がないし、市街化調整区域の市街化区域編入などの開発から災害リスクの高い地域の除外が徹底されていない。
 気候変動の影響なども背景に、近年の災害は多発化し、被害の甚大化・広域化という過去と違う災害ステージに移行している。また、自助で避難困難な高齢者増加や基礎自治体の災害対応力の脆弱化(職員不足等)など、社会の防災力も低下してきている。
 したがって、都市計画法等において、土地利用は規制強化の方向に踏み込んで、災害リスクの高い地域において、新たな住宅建築や開発行為は禁止することを原則とすべきである。

災害リスクの高い地域における開発規制等（現行法）

区域	法律	指定	開発行為規制等
災害危険区域(崖崩れ、出水等)	建築基準法	地方公共団体	住宅等の建築や 開発行為等の規制あり
土砂災害特別警戒区域	土砂災害防止法	都道府県知事	
地すべり防止区域	地すべり等防止法	国土交通大臣、 農林水産大臣	
急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法	都道府県知事	
浸水想定区域	水防法	洪水：国土交通大臣、 都道府県知事 雨水出水：都道府県知事、 市町村長 高潮：都道府県知事	建築や開発行為 等の規制なく、 警戒避難体制の 整備等を求める にとどまる
土砂災害警戒区域	土砂災害防止法	都道府県知事	

開発規制を
課すべき
(一部除外
ありとして)

出所：国土交通省資料により作成(法律名に略称あるが、同省の用例によった)。

応急借上げ住宅の活用拡大のための制度手当

建設にコストと時間を要する応急建設住宅に比べ、空き家を応急借上げ住宅に活用できれば、長期間の避難所での生活を避けられ、居住環境の比較的良い住まいを被災者に確保できる。特に、首都直下地震や南海トラフ巨大地震のような大規模災害では、応急建設住宅の用地確保は非常に困難になる上、都道府県を越えて広域的に応急借上げ住宅を提供しないと、非常に多数の被災者に必要な量の住まいを確保できない。

※応急建設住宅の単価は600万円以上(東日本大震災対応時)

南海トラフ巨大地震における応急仮設住宅対応の推計

→政府想定 of 必要戸数70.5万戸に対し、応急借上げ住宅は63.8万戸、
応急建設住宅は6.7万戸(供給までに7ヶ月)が必要と推計できる。

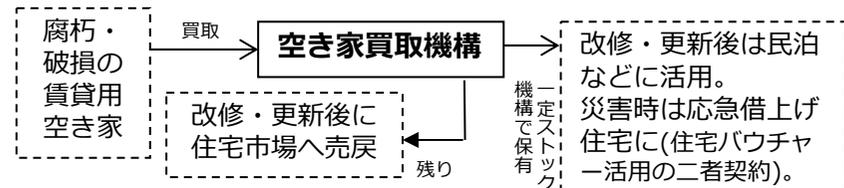


腐朽・破損の賃貸用住宅の空き家を改修・更新し、災害時に備えれば、ほとんど応急借上げ住宅で対応できる可能性も視野に入る。

	応急仮設住宅想定必要戸数	賃貸用の住宅空き家戸数	応急借上げ住宅供与戸数	応急建設住宅必要戸数	応急建設住宅供与の所要期間
滋賀県	2.4万戸	3.3万戸	2.8万戸	関西広域での供与の調整と対応を仮定する	7ヶ月
京都府	6.6万戸	7.7万戸	6.1万戸		
大阪府	38.9万戸	45.4万戸	35.2万戸		
兵庫県	8.5万戸	17.8万戸	14.3万戸		
奈良県	5.4万戸	3.5万戸	2.8万戸		
和歌山県	8.8万戸	3.4万戸	2.6万戸		
関西	70.5万戸	81.0万戸	63.8万戸	6.7万戸	7ヶ月

そこで、国、地方公共団体が主体となり、関係民間企業も協力し、賃貸用住宅の空き家(原則、腐朽・破損の住戸)を買い取る「空き家買取機構(仮称)」を設立することを提案する。財政投融資の支援を得て、同機構が買い取った空き家を改修・更新し、平時は民泊などに活用しつつ、災害時には応急借上げ住宅として迅速に活用する。

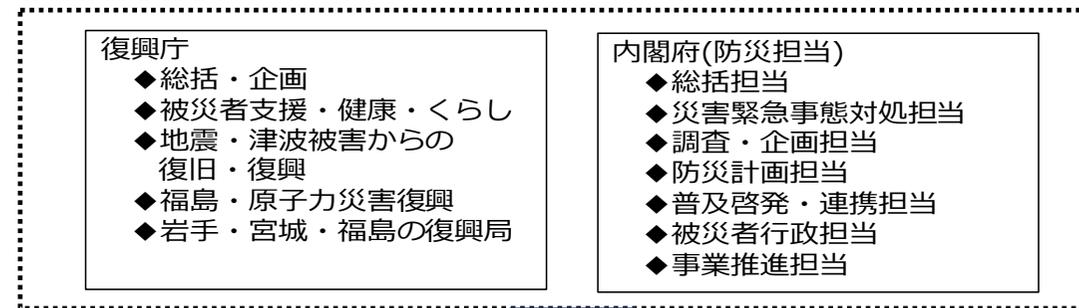
- 注1：応急仮設住宅想定必要戸数(全壊・半壊戸数の3割)は、内閣府の想定による。
 注2：賃貸用住宅の空き家戸数は、総務省「平成30年住宅・土地統計調査」による。
 注3：応急借上げ住宅供与戸数は、賃貸用住宅の空き家戸数から腐朽・破損している空き家戸数を控除したもの。
 注4：応急建設住宅供与までの所要期間は、プレハブ建築協会の供給能力による。
 出所：内閣府資料、総務省「平成30年住宅・土地統計調査」より作成。



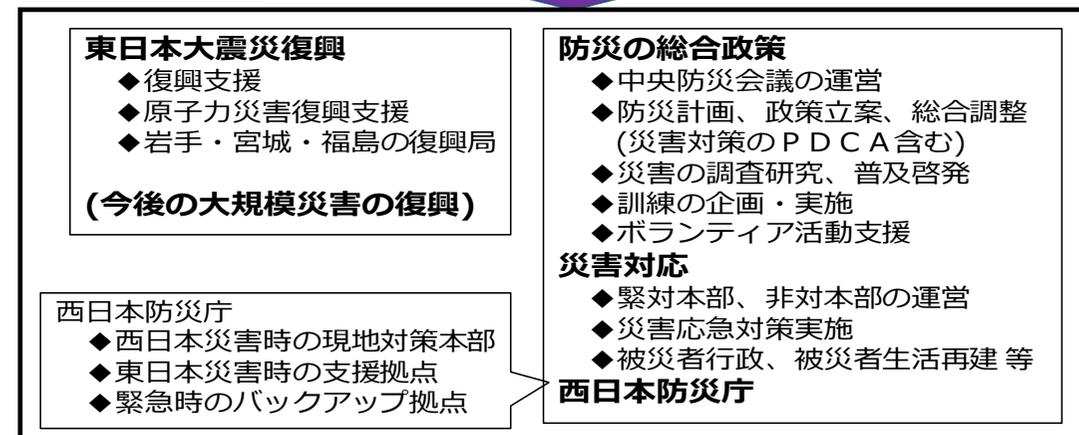
国家の常設の防災専門組織（防災省）の設置

過去の国内外の大規模災害から得た教訓を生かし、想定力も広く働かせながら、平時の対策から初動対応、復旧・復興に至るまで一貫して切れ目なく対応できる常設の防災専門組織が必要である。そのため、国の危機管理としての組織と機能の両面から考えて、中央府省レベルで防災省(仮称)の設置が必要と考える。

現行組織体制



防災省の組織体制



<メリット>

内閣総理大臣が緊急災害対策本部を統括するが、**日頃からの検討と準備、継続的なPDCA**を重ねた防災省に支えられてこそ、司令塔として強力な指揮ができる。

<職員>

防災省は研究や準備を担い、発災すれば直ちに関係省庁と連携して動き出すものなので、**大規模なスタッフを抱える必要はない**。重要なことは、**コアの職員をプロバーで確保し、高度な防災専門家として育成していくこと**。

<復興庁の業務移管>

復興対策の司令塔ともなる。

出所：復興庁、内閣府防災の組織体制図(ホームページ)を参考に筆者作成。

西日本防災庁の設置(防災省のサブ拠点)

首都圏で激甚な大規模災害が生じ、緊急災害対策本部の機能を維持できない場合のバックアップ拠点として、西日本防災庁(仮称)を関西に置くことが有効と考える。西日本災害時の現地対策本部、東日本災害時の支援拠点としても機能できる。

西日本防災庁の平時及び緊急時の役割イメージ

被災様相		首都圏が被災		関西・西日本が被災	
		首都圏からの避難不要	首都圏からの避難必要	関西が大きく被災	関西の被災は小
緊急災害対策本部(司令塔機能)設置場所		首都圏内	関西(緊急時のバックアップ拠点)	首都圏内	
西日本防災庁【緊急時】	総合調整機能	緊急災害本部を支援		現地対策本部として国出先機関・府県を統括	
	オペレーション機能	首都圏への支援拠点		現地対策	西日本支援拠点

東日本と西日本の同時あるいは接着した時期での発災可能性は否定できない。

例えば、1707年には、東海・南海地震のわずか49日後に富士山噴火が起きている。

緊急災害対策本部 設置場所優先順位(2014年3月閣議決定)

- ①総理大臣官邸
- ②内閣府→**防災省**
(中央合同庁舎第8号館)
- ③防衛省(中央指揮所)
- ④立川広域防災基地
(災害対策本部予備施設)
- ⑤**西日本防災庁(仮称)**

⑤を追加すべき

災害対応の最前線にいる関係者が、平時より顔の見える間柄で、コミュニケーションをとれることは重要。

【平時】

活動機能(段階的に拡大)

- ・災害時に備えた連絡体制構築、官民での災害時の互助の仕組みの構築。
- ・緊急災害対策本部、現地対策本部の設置訓練。
- ・大規模かつ広域の避難計画の立案・調整。

人員配置

- ・拠点の長(あらかじめ指定した防災省の副大臣)を置く。発災時に関西入り。
- ・平時は近畿地方整備局長(防災省と併任)を責任者とし、少数のスタッフが常駐。

設置場所は大阪合同庁舎第4号館(南海トラフ巨大地震の現地対策本部設置場所)。

自治体・民間の出向者も

出所：公益社団法人関西経済連合会「強靱な国土構造の実現に向けた提言」(2014年2月4日)における「西日本危機管理総合庁(仮称)」提案内容を参考に筆者作成。