

南海トラフで異常な現象が観測された際の 新たな防災対応の検討状況について



内閣府政策統括官（防災担当）付

企画官（調査・企画担当）

高橋 伸輔

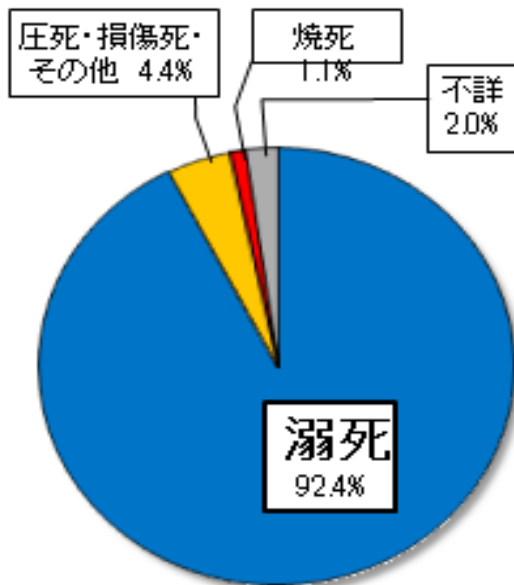
目 次

- ①大規模地震により想定される被害
- ②南海トラフ地震とは？
- ③政府の南海トラフ地震対策
- ④企業に想定されるリスクとその備え
- ⑤熊本地震の被害と教訓を踏まえた災害対策

過去の大地震における人的被害の要因

東日本大震災

約9割が津波により死亡



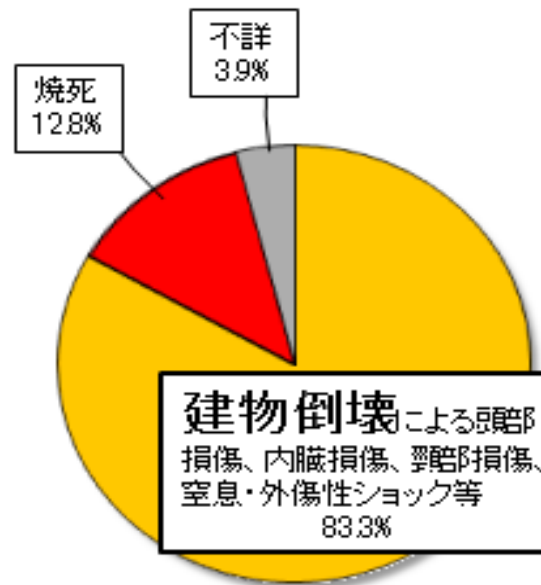
(H23.4.11現在)

(出典)内閣府「平成23年版防災白書」

死者 15,859名
行方不明者 3,021名
(H24.6.4現在)

阪神・淡路大震災

約8割が建物倒壊により死亡

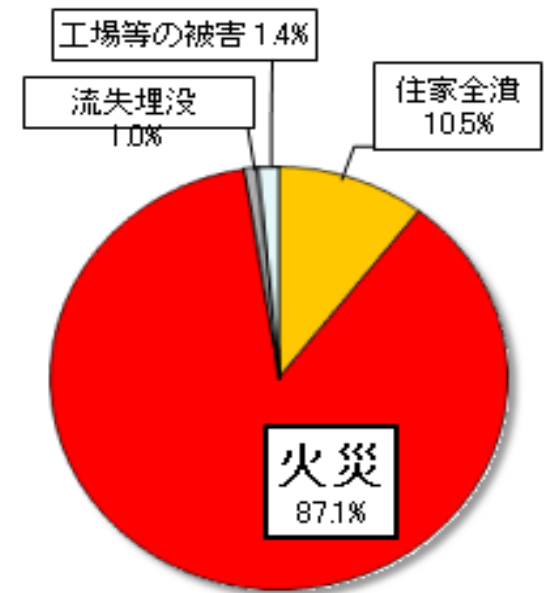


(出典)「神戸市内における検死統計(兵庫県監察医、平成7年)」

死者 6,434名
行方不明者 3名

関東大震災

約9割が火災により死亡



(出典)日本地震工学会「日本地震工学会論文集 vol.4 Sept, 2004」関東地震(1923年9月1日)による被害要因別死者数の推定、諸井孝文、武村雅之」

死者・行方不明者 105,385名

防災対策の転換

東北地方太平洋沖地震を教訓とした
地震・津波対策に関する専門調査会

最終報告 H23.9.28

⇒ 反省と教訓をもとに防災対策全体を再構築

津波対策を構築するにあたってのこれからの想定津波の考え方

今後、二つのレベルの津波を想定

発生頻度は極めて低いものの、甚大な被害をもたらす最大クラスの津波

住民等の生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸に、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立

発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波

人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等を整備

地震、津波の想定をするにあたってのこれからの考え方

あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震、津波を検討していくべき

想定地震、津波に基づき必要となる施設整備が現実的に困難となることが見込まれる場合であっても、ためらうことなく想定地震・津波を設定する必要がある

想定される主な大規模地震

西日本全域に及ぶ超広域震災

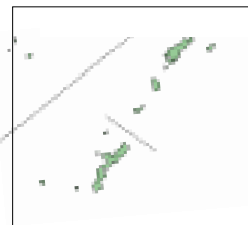
南海トラフ地震

・東海、東南海、南海地震の単独、2連動、3連動の地震、最大クラスの地震

南海トラフで発生するM8から9クラスの地震の30年以内の発生確率:70%程度

老朽木造市街地や文化財の被災が懸念

中部圏・近畿圏
直下の地震



海溝型地震

直下型地震

日本海溝・千島海溝
周辺海溝型地震

根室沖の地震(M7.9程度):30年以内の地震発生確率:60%程度 など

我が国の中枢機能の
被災が懸念

首都直下地震

M7クラスの直下地震

南関東地域におけるM7クラスの地震の30年以内の発生確率:70%程度

M8クラスの海溝型地震

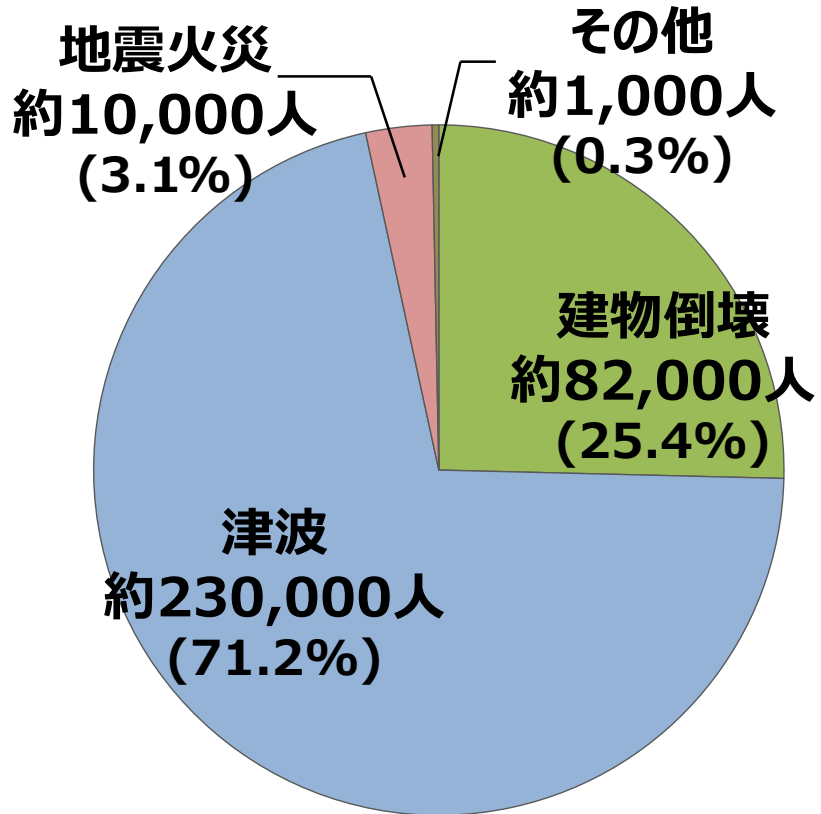
・大正関東地震タイプ

大正型関東地震:30年以内の地震発生確率:ほぼ0~5%程度

想定地震の人的被害

○南海トラフ巨大地震

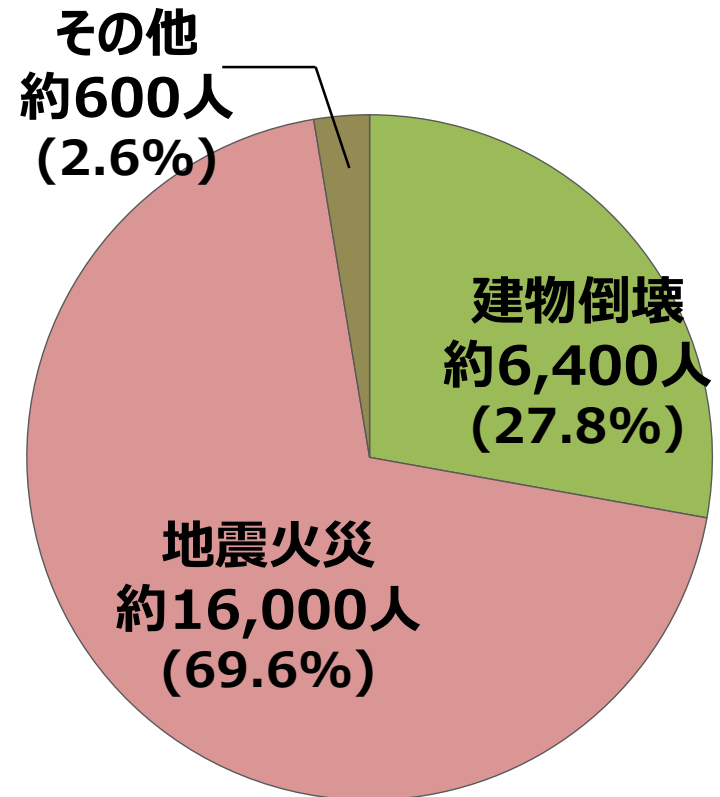
想定被害者数 約323,000人



※想定ケース 冬・深夜, 風速8m/s, 早期避難率低

○首都直下地震(都心南部)

想定被害者数 約23,000人



※想定ケース 冬・夕方, 風速8m/s

地震の規模と被害の比較

		南海トラフ地震	東日本大震災	首都直下地震	阪神・淡路大震災
震源		南海トラフ沿い	日本海溝沿い	東京近郊	兵庫県南部
地震の規模		M9. 1	M9. 0	M7. 3	M7. 3
風速		8m/s	—	8m/s	—
時期・時刻		—	H23.3.11 14:46	—	H7.1.17 5:46
人的被害	死者・ 行方不明者	約32万3千人	22, 152人 (消防庁調べ)	約2万3千人	6, 437人 (消防庁調べ)
建物被害	全壊	約164万棟	121, 776棟 (消防庁調べ)	約19万8千棟	104, 906棟 (消防庁調べ)
	半壊	—	280, 326棟 (消防庁調べ)	—	144, 274棟 (消防庁調べ)
焼失棟数		約75万棟	出火件数 330件 (消防庁調べ)	約41万2千棟	7, 574棟 (消防庁調べ、 ぼや等含む)
避難者(ピーク)		約950万人	約47万人 (警察庁調べ)	約720万人	316, 678人 (兵庫県調べ)
帰宅困難者(ピーク)		約380万人	約515万人 (内閣府調べ)	約800万人	—
経済被害		約220兆円	約16兆9千億円	約95兆円	約9兆9千億円 (兵庫県調べ)

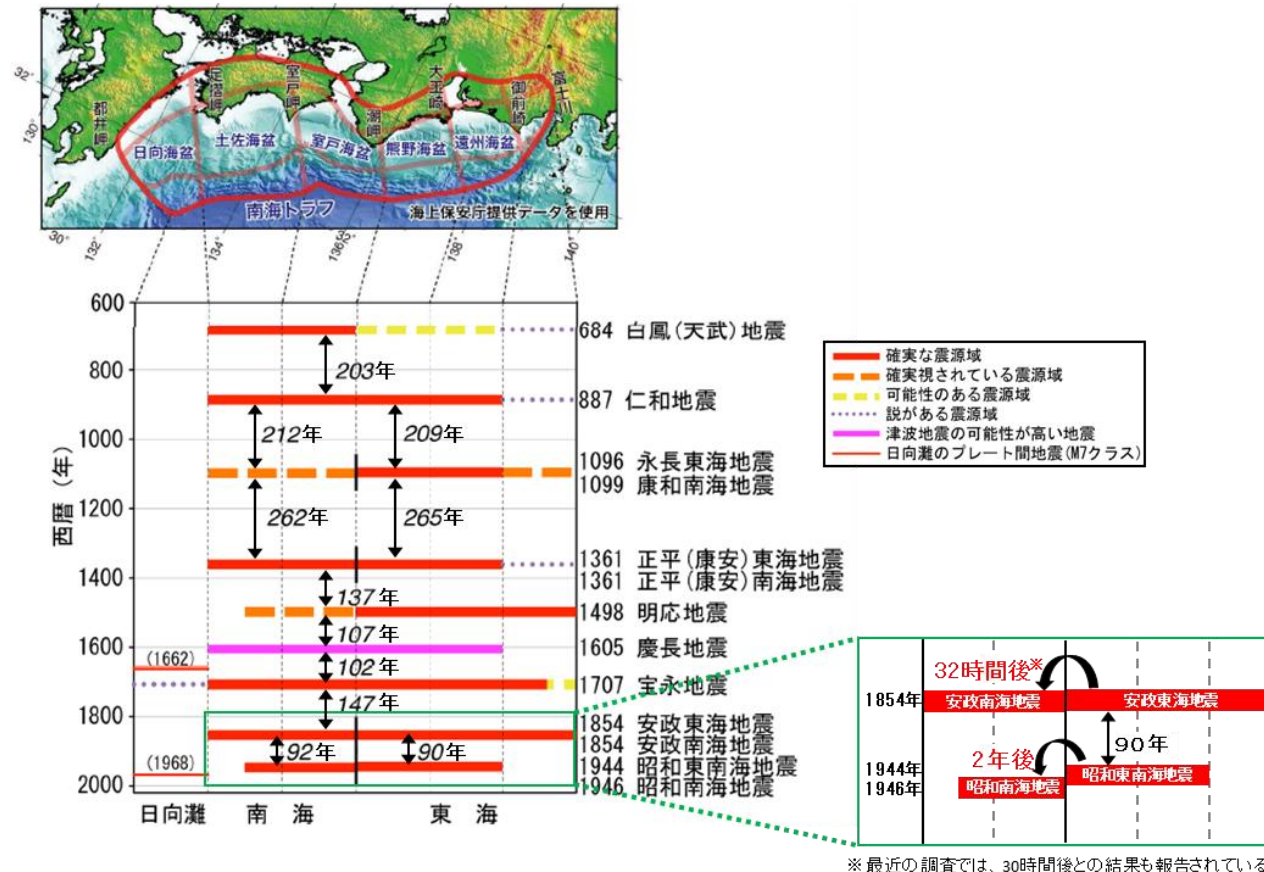
※南海トラフ地震及び首都直下地震の各値は、それぞれ被害が最大となるケースにおける値であり、同一のケースではない。

目 次

- ①大規模地震により想定される被害
- ②南海トラフ地震とは？
- ③政府の南海トラフ地震対策
- ④企業に想定されるリスクとその備え
- ⑤熊本地震の被害と教訓を踏まえた災害対策

南海トラフ沿いにおける大規模地震の発生履歴

- 南海トラフ沿いでは、おおむね100～150年で大地震が繰り返し発生
- 発生形態は、駿河湾から四国沖にかけての複数の領域で同時あるいは2年程度の時間差で発生する等多様性がある



南海トラフ沿いで過去に発生した大規模地震の震源域の時空間分布
(地震調査委員会、平成25年5月公表資料に加筆)

南海トラフ巨大地震による最大クラスの地震・津波の考え方

- プレート境界面深さ約30kmから深部低周波地震が発生している領域
- プレート境界面深さ30kmの位置を修正し、内陸側のさらに深い方に拡大

- 震源分布から見てプレートの形状が明瞭でなくなる領域

- 九州・パラオ海嶺付近でフィリピン海プレートが厚くなっている領域
- 日向灘北部から南西方向に拡大

- トラフ軸から富士川河口断層帯の北端
- 富士川河口断層帯の領域も対象

- 強震断層域：プレート境界面深さ約10km
- 津波断層域：深さ約10kmからトラフ軸までの領域に津波地震を引き起こすすべりを設定

-  強震断層域(津波断層域の主部断層)
-  津波地震を検討する領域(津波断層域に追加する領域)
-  中央防災会議(2003)の強震断層域、津波断層域
-  トラフ軸

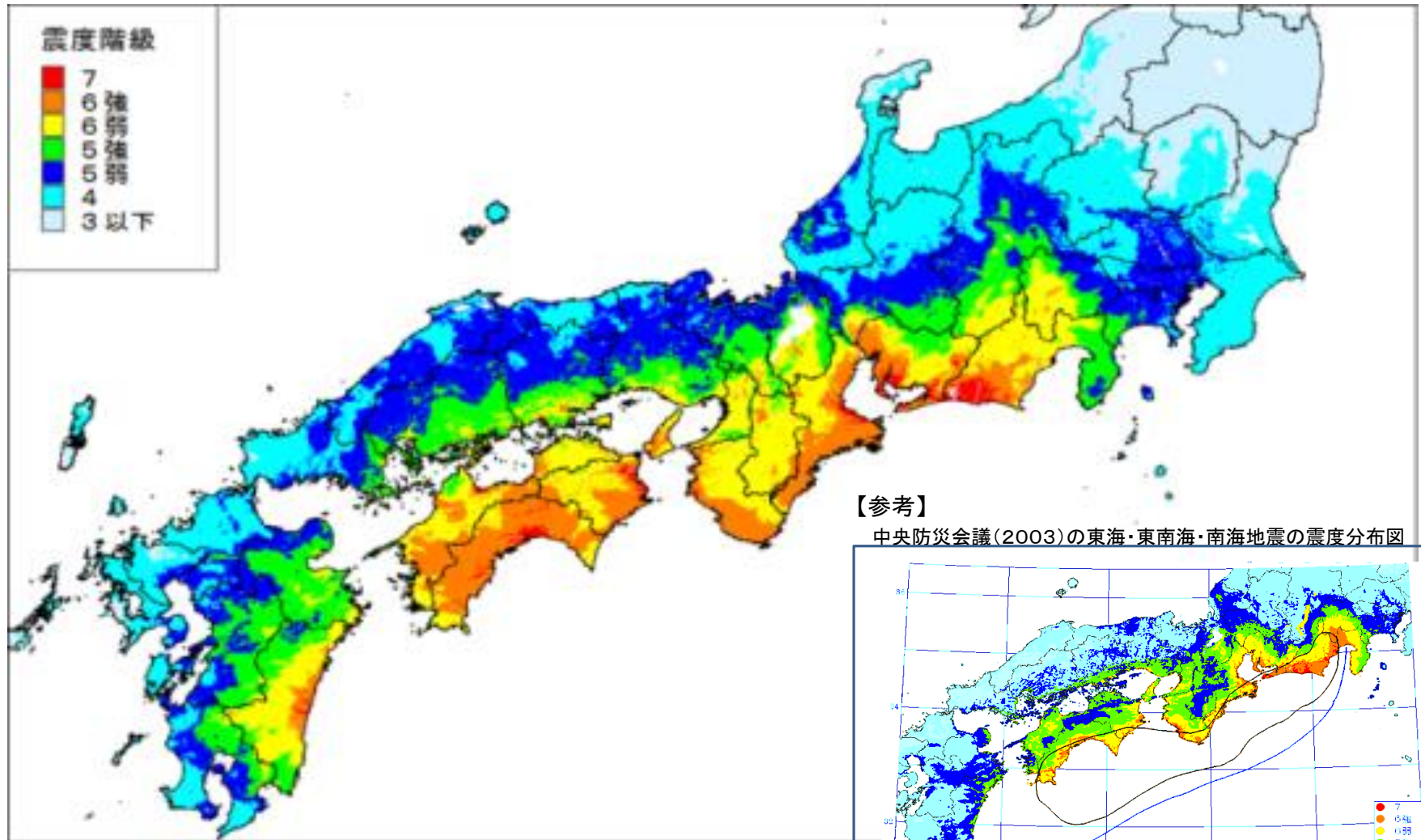
※海底地形図は海上保安庁提供データによる

地震の規模

	南海トラフの巨大地震		参考
	津波断層モデル	強震断層モデル	2011年 東北地方太平洋沖地震
面積	約14万km ²	約11万km ²	約10万km ² (約500km×約200km)
モーメント マグニチュード Mw	9.1	9.0	9.0 (気象庁)

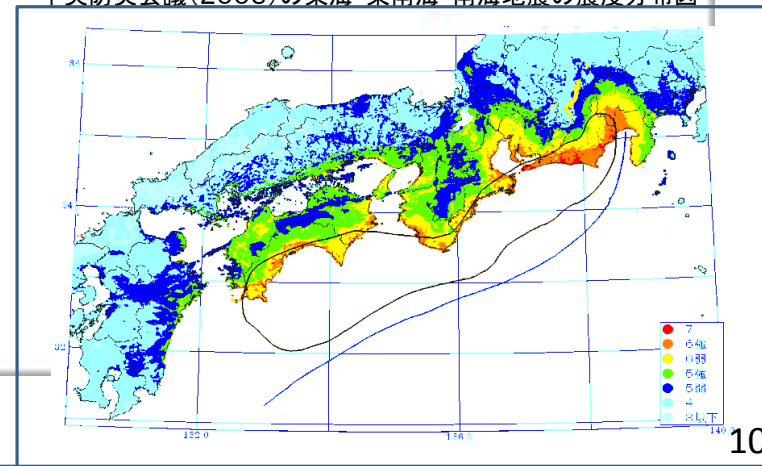
南海トラフの巨大地震による震度分布

陸側ケースの場合



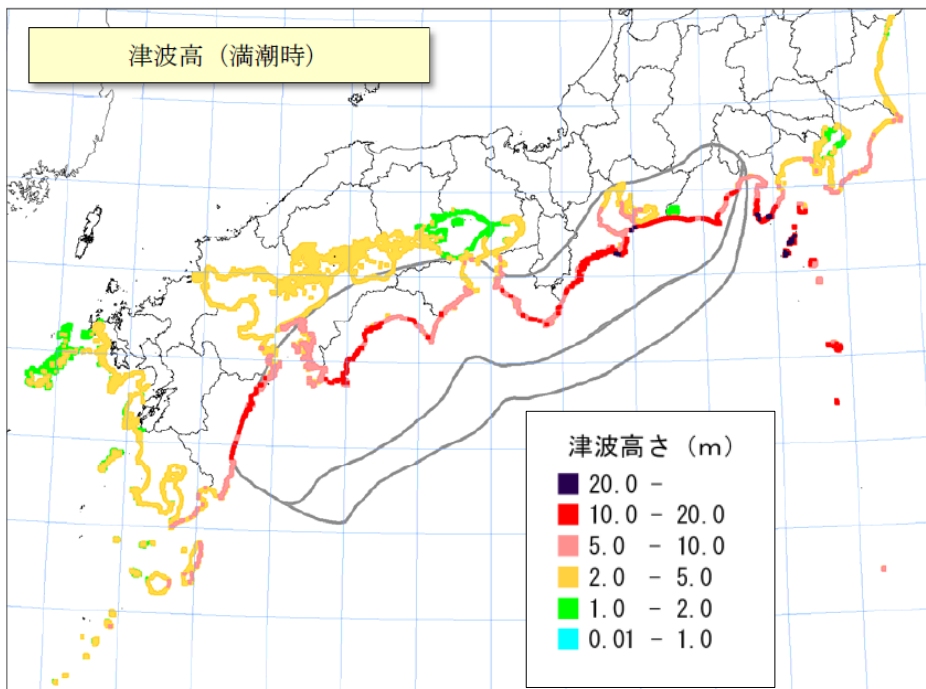
【参考】

中央防災会議(2003)の東海・東南海・南海地震の震度分布図

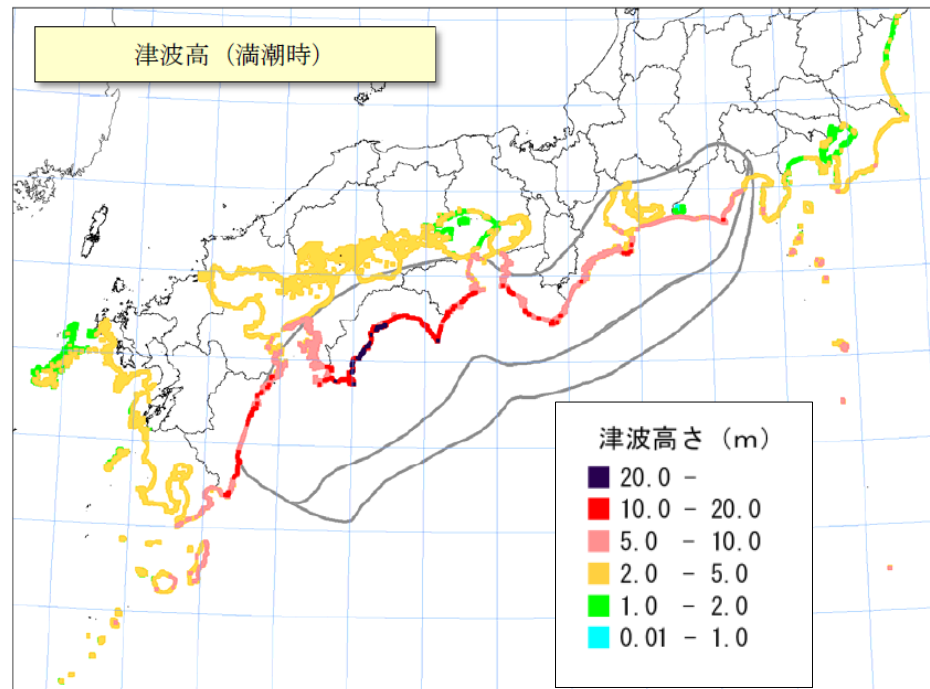


南海トラフ巨大地震による津波高分布

【ケース①「駿河湾～紀伊半島沖」に
「大すべり域＋超大すべり」域を設定】



【ケース④「四国沖」に
「大すべり域＋超大すべり域」を設定】



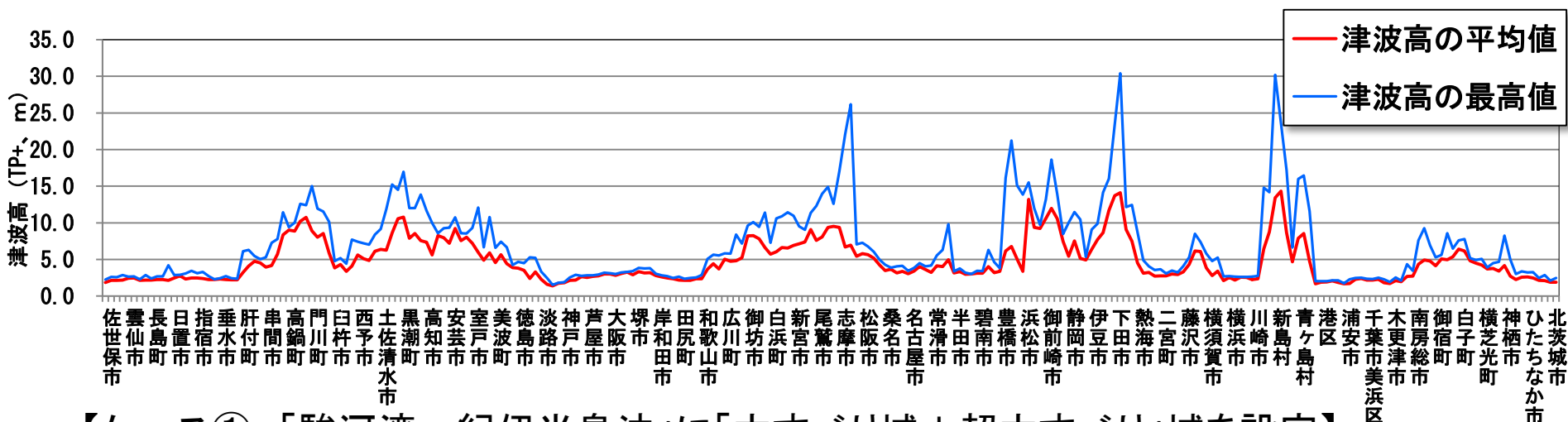
最大クラスの地震・津波の性格

(1) 平成23年に発生した東北地方太平洋沖地震で得られたデータを含め、現時点の最新の科学的知見に基づき、発生しうる最大クラスの地震・津波を推計したもの

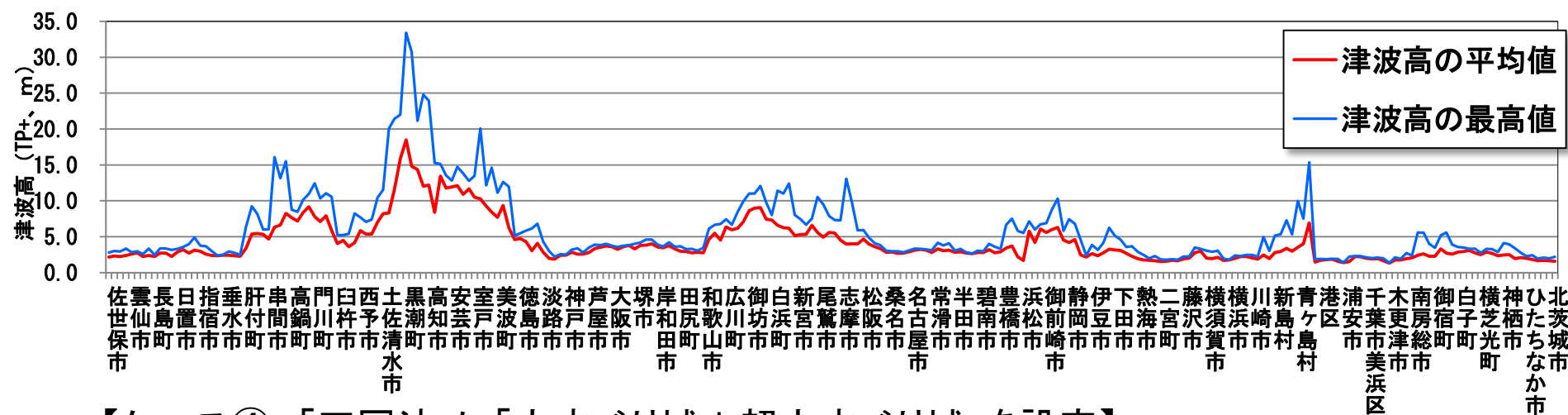
(2) 「最大クラスの地震・津波」は、現在のデータの集積状況と研究レベルでは、その発生時期を予測することはできないが、その発生頻度は極めて低いものである

震度、津波高	該当市町村数
震度7以上	127市町村
最大津波高10m以上	79市町村

津波高の最高値と平均値（代表的2ケース）



【ケース① 「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域＋超大すべり」域を設定】

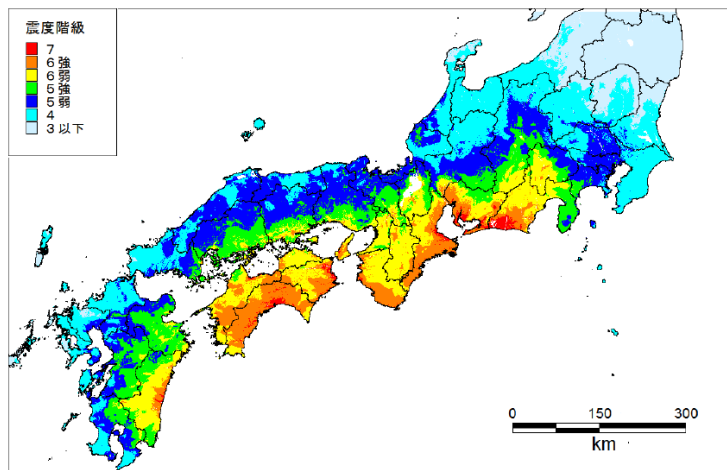


【ケース④ 「四国沖」に「大すべり域＋超大すべり域」を設定】

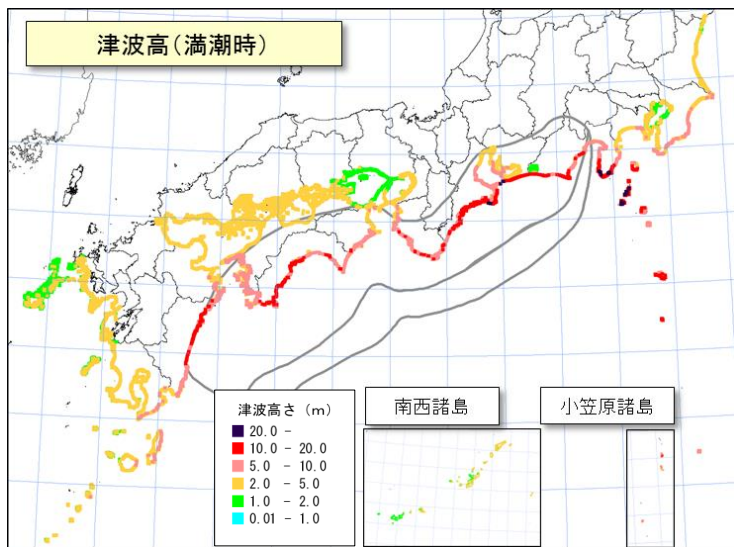
※満潮位を含めた津波の高さ

南海トラフ巨大地震の被害想定

建物被害・人的被害：平成24年8月
施設等の被害・経済被害：平成25年3月



【強震動生成域が陸側寄りの場合の震度分布図】



【「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域＋超大すべり」域を設定した場合の津波高分布図】

○震度分布、津波高

- ・震度7：127市町村
- ・最大津波高10m以上：79市町村

○死者・行方不明者数、全壊焼失棟数

- ・約32万3000人（冬・深夜に発生）
- ・約238万6000棟（冬・夕方に発生）

○ライフライン、インフラ被害

- ・電力：停電件数 約2710万軒
- ・通信：不通回線数 約930万回線 等

○生活への影響

- ・避難者数：約950万人
- ・食糧不足：約3200万食（3日間） 等

○経済被害

- ・資産等の被害：約169.5兆円
- ・経済活動への影響：約44.7兆円
- ・交通寸断への影響：約6.1兆円

※それぞれの数値については、被害が最大となるケースにおける値であり、同一のケースではない。

南海トラフ巨大地震の被害想定について

【東北地方太平洋沖地震との比較】

	浸水面積	浸水域内人口	死者・行方不明者	建物被害 (全壊棟数)
東北地方太平洋沖	561km ²	約62万人	約22,152人 ^{※1}	約121,776 ^{※1}
南海トラフ巨大地震	1,015km ² ^{※2}	約163万人 ^{※2}	約323,000人 ^{※3}	約2,386,000 ^{※4}
倍率	約1.8倍	約2.6倍	約17倍	約18倍

※1:平成29年9月1日現在(消防庁:平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災))について(第156報))

※2:堤防・水門が地震動に対して正常に機能する場合の想定浸水区域

※3:地震動(陸側)、津波ケース(ケース①)、時間帯(冬・深夜)、風速(8m/s)の場合

※4:地震動(陸側)、津波ケース(ケース⑤)、時間帯(冬・夕方)、風速(8m/s)の場合

目 次

- ①大規模地震により想定される被害
- ②南海トラフ地震とは？
- ③政府の南海トラフ地震対策
- ④企業に想定されるリスクとその備え
- ⑤熊本地震の被害と教訓を踏まえた災害対策

南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法 概要

※東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法の改正により措置（平成25年11月成立）

南海トラフ地震防災対策推進地域の指定 南海トラフ地震により著しい地震災害が生ずるおそれがあるため、地震防災対策を推進する必要がある地域を、内閣総理大臣が指定

基本計画の作成 中央防災会議が作成

推進計画の作成 指定行政機関の長及び指定公共機関は、防災業務計画において、次の事項を定める（推進計画）とともに、津波避難対策施設整備の目標及び達成期間を定める

- 避難場所、避難経路、消防用施設等の地震防災上緊急に整備すべき施設等の整備に関する事項
- 津波からの防護、円滑な避難の確保及び迅速な救助に関する事項
- 防災訓練に関する事項
- 国、地方公共団体その他の関係者の連携協力の確保に関する事項

等

対策計画の作成 推進地域内の医療機関、百貨店等不特定多数の者が出入りする施設の管理者等は、推進地域の指定から六月以内に、津波からの避難確保計画を作成し、都府県知事に届け出る

南海トラフ地震防災対策推進協議会

南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域の指定

推進地域のうち、南海トラフ地震に伴い発生する津波に対し、津波避難対策を特別に強化すべき地域を南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域（特別強化地域）として、内閣総理大臣が指定

津波避難対策緊急事業計画の作成

市町村長は、都府県知事の意見を聴き、内閣総理大臣の同意を得て、以下の施設の整備（津波避難対策緊急事業）に関する計画を作成するとともに、当該津波避難対策緊急事業の目標及び達成期間を定める

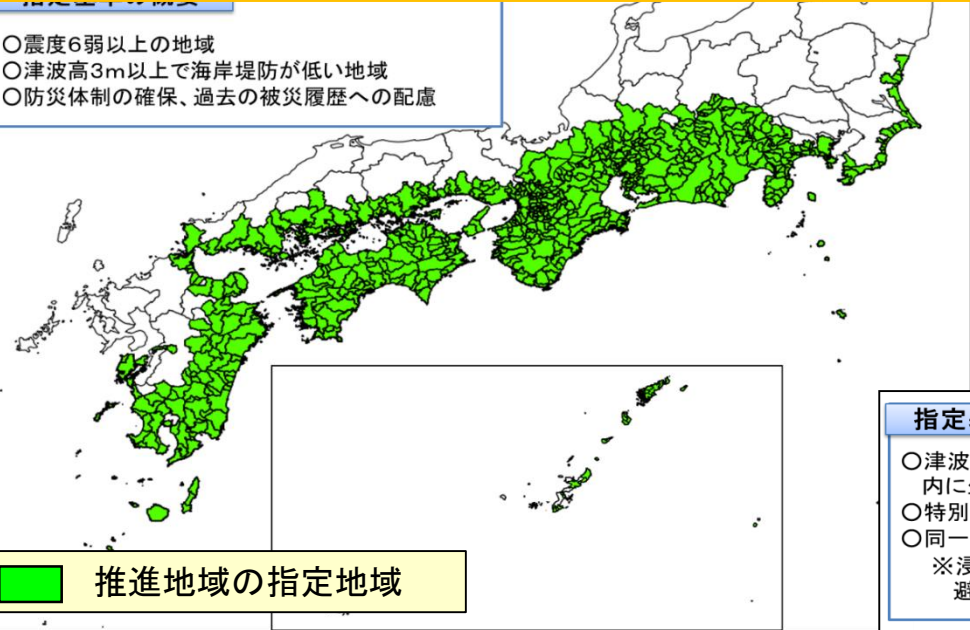
- 津波からの避難の用に供する避難施設その他の避難場所
- 避難場所までの避難の用に供する避難路その他の避難経路
- 集団移転促進事業及び集団移転促進事業に関連して移転が必要と認められる施設であって、高齢者、障害者、乳幼児、児童、生徒等の要配慮者が利用する政令で定める施設

津波避難対策緊急事業に係る国の負担等の特例等

- 津波避難対策緊急事業に要する経費に対する国の負担又は補助の割合の特例
- 集団移転促進事業関連の施設移転に対する財政上の配慮等

南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法 「推進地域」及び「特別強化地域」

南海トラフ地震により大規模な被害が発生するおそれのある地域を指定し、国、地方公共団体、関係事業者等が、調和を図りつつ自ら計画を策定し、それぞれの立場から予防対策や、津波避難対策等の地震防災対策を推進。



【推進地域】

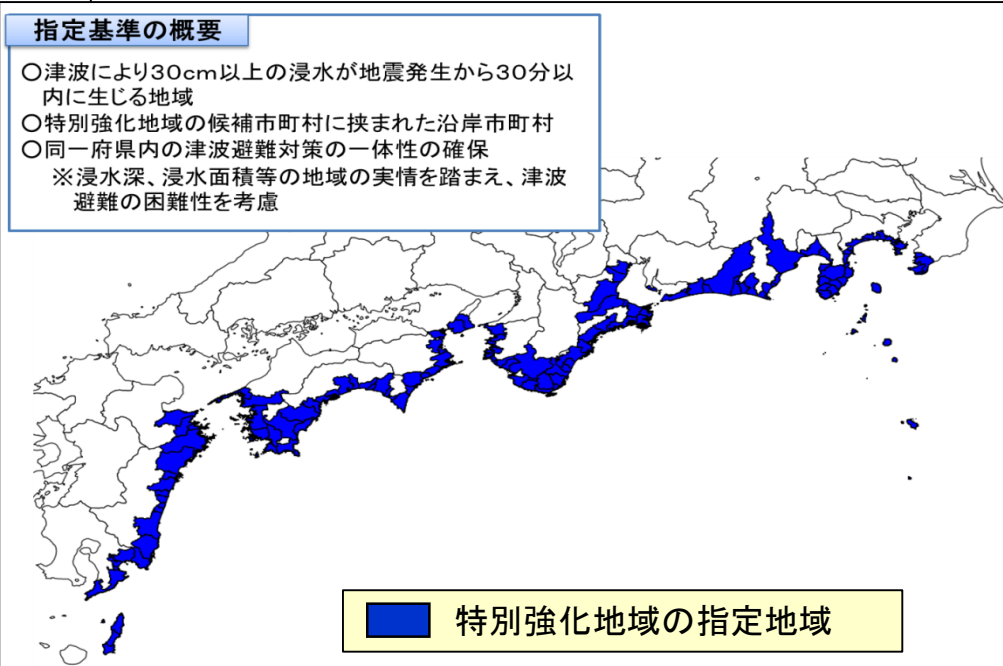
南海トラフ地震に係る地震防災対策を推進する必要がある地域

1都2府26県707市町村

【特別強化地域】

南海トラフ地震に伴う津波に係る津波避難対策を強化すべき地域

1都13県139市町村



南海トラフ地震防災対策推進地域における地震防災の体系

- 南海トラフ地震防災対策推進地域等の指定があった場合、中央防災会議は南海トラフ地震防災対策推進基本計画を作成するとともに、各防災関係機関は、南海トラフ地震防災に係る各種計画を作成

南海トラフ地震防災対策推進地域の指定

南海トラフ地震防災対策推進基本計画

＜作成主体＞
中央防災会議

南海トラフ地震防災対策推進計画

＜作成主体＞
指定行政機関、指定公共機関
推進地域内の都府県防災会議
推進地域内の市町村防災会議

津波避難対策緊急事業計画

＜作成主体＞
津波避難対策特別強化
地域内の市町村長

南海トラフ地震防災対策計画

＜作成主体＞
百貨店等不特定多数の者が出入りする施設等の管理者・運営者等

【計画事項】

- ① 南海トラフ地震に係る地震防災対策の円滑かつ迅速な推進の意義に関する事項
- ② 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する基本的方針
- ③ 南海トラフ地震に係る地震防災対策の基本的な施策

今後10年間で達成すべき減災目標

- 想定される最大の死者数：
約33万2千人 から **概ね8割減少**
- 想定される最大の建築物全壊棟数
約250万棟 から **概ね5割減少**

- ④ 南海トラフ地震が発生した場合の災害応急対策の実施に関する基本的方針
- ⑤ 南海トラフ地震防災対策推進計画の基本となるべき事項
- ⑥ 南海トラフ地震防災対策計画の基本となるべき事項

《国全体の取組》

①～④を踏まえて計画に記載すべき事項

＜作成主体＞
中央防災会議

南海トラフ地震における具体的な
応急対策活動に関する計画

内閣総理大臣指定

南海トラフ地震防災対策推進基本計画について

これまでの経緯

H14.7 東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法

H16.3 東南海・南海地震防災対策推進基本計画 作成

H25.11 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法 改正）

H26.3 南海トラフ地震防災対策推進基本計画 作成（東南海・南海地震防災対策推進基本計画 廃止）

南海トラフ地震防災対策推進基本計画の概要

第1章 南海トラフ地震に係る地震防災対策の円滑かつ迅速な推進の意義に関する事項

- ・最悪の被害様相を念頭においた上で、予防対策、応急対策を検討し、着実に推進することをもって被害の軽減を図る

第2章 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する基本的方針

- ・南海トラフ地震の特徴を踏まえ、国、地方公共団体、地域住民等、様々な主体が連携し、計画的かつ速やかに防災対策を推進

第3章 南海トラフ地震に係る地震防災対策の基本的な施策

- ・「基本的方針」を踏まえて、地震対策、津波対策等の施策を実施
- ・各施策に係る具体的な目標及びその達成期間を設定

第4章 南海トラフ地震が発生した場合の災害応急対策の実施に関する基本的方針

- ・防災基本計画の災害応急対策に係る部分に加え、本章の対策を推進
- ・発災時は被害の全容把握を待たず行動を開始し、被害を最小化
- ・国と地公体が一体的な災害応急対策を実施するため、具体計画を作成

第5章 南海トラフ地震防災対策推進計画の基本となるべき事項

- ・「推進計画」に記載すべき事項

第6章 南海トラフ地震防災対策計画の基本となるべき事項

- ・「対策計画」に記載すべき事項

今後10年間で達成すべき減災目標

○想定される最大の死者数：
約33万2千人 から **概ね8割減少**

○想定される最大の建築物全壊棟数
約250万棟 から **概ね5割減少**

減災目標を達成するための施策について具体目標等を設定

(1) 人的被害の軽減

- (例)・津波避難施設(津波避難ビル等)の指定【28%(H23)⇒100%】
- ・防災行政無線(同報系)等の整備率【83%(H25)⇒100%】

(2) 物的被害の軽減

- (例)・住宅の耐震化【79%(H20)⇒95%(H32)】
- ・ポリエチレン管等、耐震性の高い導管の導入率【80.6%(H24)⇒90%(H37)】

津波避難対策緊急事業

- 津波避難対策特別強化地域内の市町村長が作成する平成26年度以降の年度を初年度とする概ね5か年の計画（津波避難対策緊急事業計画）に基づき実施される、津波から避難するために必要な緊急に実施すべき事業

【事業内容】

① 津波からの避難場所及び避難経路の整備（津波避難タワー、高台へ通じる避難経路等）

⇒ 国庫負担割合2／3へ嵩上げ（通常1／2）

② 集団移転促進事業

⇒ 土地確保に資するための農地転用の許可要件の緩和（農地法の特例）

⇒ 土地利用基本計画の変更等に基づく協議、許認可等の処分についての円滑な実施のための配慮

③ 集団移転促進事業に関連して移転が必要な要配慮者の利用施設の整備（社会福祉施設、幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校、病院等）

⇒ 集団移転促進法の適用（用地取得等に要する経費を補助、国庫負担割合3／4）

⇒ 移転する公共施設等の除却に係る経費について地方債を充当（地方債の特例）

⇒ 必要な財政上及び金融上の配慮を措置（補助対象、優遇融資対象の拡充等）

避難施設（例）



早期避難による被害軽減効果

<南海トラフ地震で想定されるケースのうち津波による犠牲者が最多となるケース>



南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画の概要

救助・救急、消火等

医療

物資

燃料、電力・ガス

◎広域応援部隊の派遣規模(最大値)

○重点受援県以外の37県の
警察・消防・自衛隊の派遣

・警察 : 約1.6万人
・消防 : 約1.9万人
・自衛隊 : 約11万人(※) 等

※重点受援県に所在する部隊を含む。

○応援地方整備局等管内の国交省
TEC-FORCEの派遣: 約1,360人

◎航空機約580機、船舶約520隻

◎DMAT(登録数1,571チーム)
に対する派遣要請、陸路・空路
参集、ロジ支援、任務付与

◎被災医療機関の継続・回復
支援(人材、物資・燃料供給等)

◎広域医療搬送、地域医療搬
送による重症患者の搬送

◎発災後4~7日に必要な救援
物資を調達し、被災府県の拠点
へ輸送

・水: 応急給水46万m³ (1~7日)
・食料: 7200万食
・毛布: 570万枚
・育児用調製粉乳: 23t
・大人/乳幼児おむつ: 480万枚
・簡易トイレ等: 5400万回
・トレットペーパー: 360万巻
・生理用品: 500万枚

【燃料】

◎石油業界の系列を超えた供給体制の
確保。また、緊急輸送ルート上の中核SS
等へ重点継続供給・重要施設へ要請に
基づく優先供給

【電力・ガス】

◎重要施設へ電源車、移動式ガス発生
設備等による臨時供給

国は、緊急対策本部の調整により、被害の全容把握、被災地からの要請を待たず直ちに行動(プッシュ型での支援)

緊急輸送ルート、 防災拠点

◎人員・物資の「緊急
輸送ルート」を設定、
発災時に早期通行確保

◎各活動のための「防
災拠点」を分野毎に設
定、発災時に早期に確
保

後方支援

応援

巨大地震でも被害が
想定されない地域

巨大地震では被害が
想定されている地域

重点受援県

静岡県、愛知県、三重県、和歌
山県、徳島県、香川県、愛媛
県、高知県、大分県、宮崎県



【被害規模の目安】

具体計画のポイント

- ①人命救助に重要な72時間を意識しつつ、緊急輸送ルート、救助、医療、物資、燃料の各分野でのタイムラインと目標行動を設定(例: 24hで広域移動ルートを確保、広域応援部隊が順次到着、等)
- ②広域応援部隊、全国の応援DMATの派遣は、被害が甚大な地域(重点受援県10県)に重点化

南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ(H28.6～)

○趣旨

大規模地震対策特別措置法では東海地震のみを対象として地震防災対策強化地域が指定され、地震防災基本計画が立てられているが、近い将来、南海トラフ沿いの広い範囲で大規模な地震の発生が懸念されている。

地震予測の現状も踏まえ、南海トラフ沿いの地震観測や観測結果の評価体制、観測・評価に基づく地震防災対応のあり方について検討を行うために、防災対策実行会議の下にワーキンググループを設置する。(平成28年6月設置)

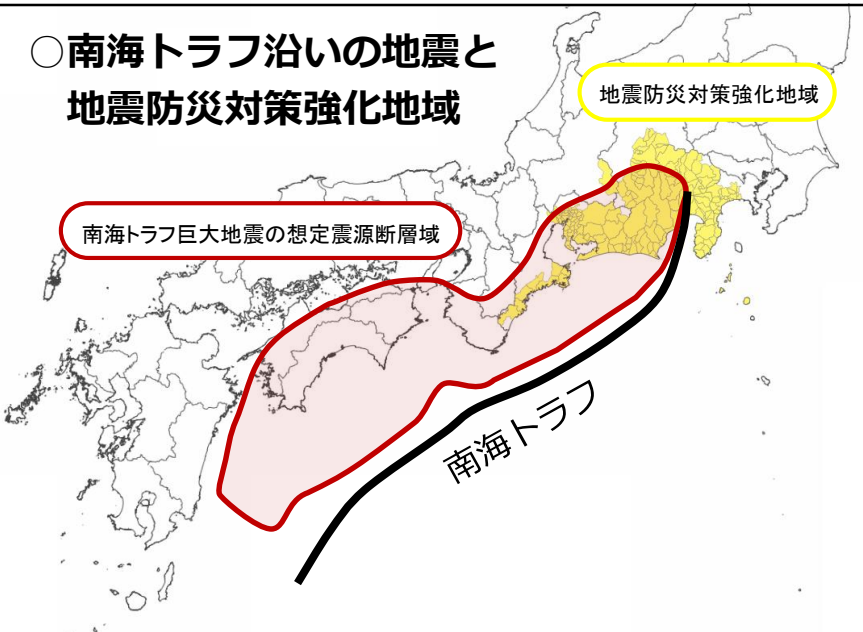
○論点

- ・南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性の確認
- ・南海トラフ沿いの地震観測・評価体制のあり方
- ・観測・評価に基づく地震防災対応のあり方

○ワーキンググループ開催状況

- ・第1回 平成28年 9月 9日(金)
- ・第2回 平成28年11月22日(火)
- ・第3回 平成29年 1月31日(火)
- ・第4回 平成29年 3月24日(金)
- ・第5回 平成29年 5月26日(金)
- ・第6回 平成29年 7月 3日(月)
- ・第7回 平成29年 8月25日(金)
- ・報告書公表 平成29年 9月26日(火)

○南海トラフ沿いの地震と地震防災対策強化地域



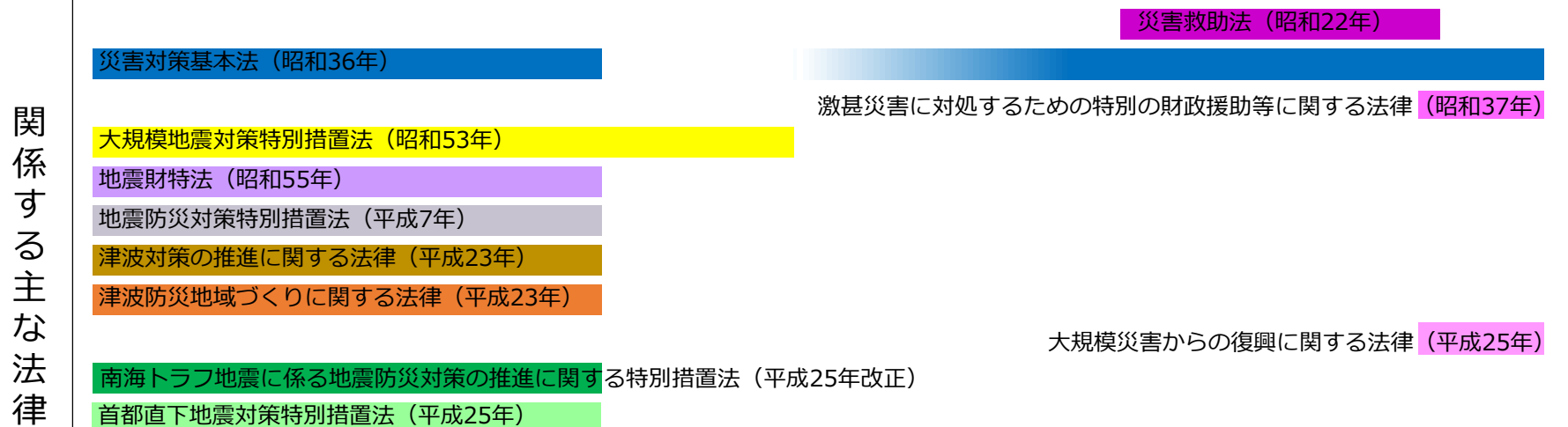
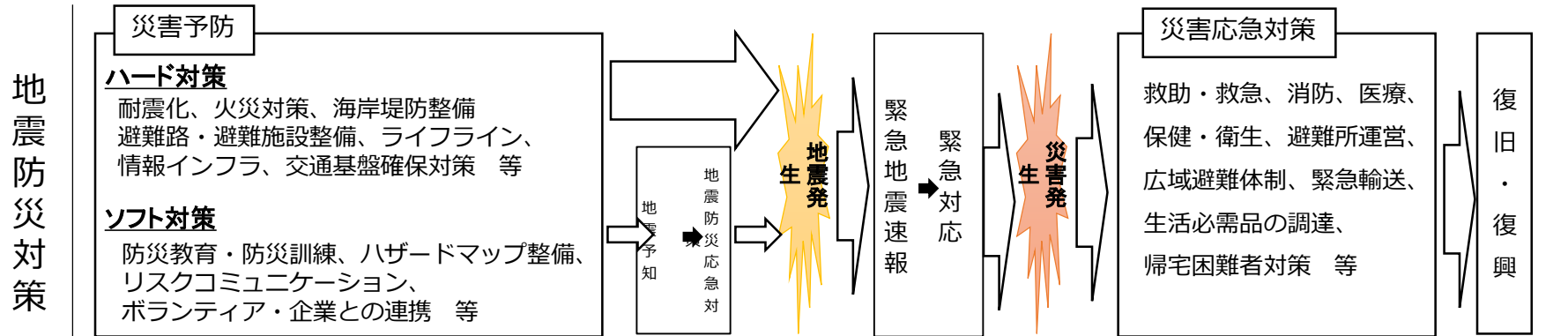
○メンバー

- | | | |
|------|------------------------|-----------------------------|
| (主査) | 平田 直 | 東京大学地震研究所地震予知研究センター長・教授 |
| (委員) | 岩田 孝仁 | 静岡大学防災総合センター教授 |
| | 宇賀 克也 | 東京大学大学院法学政治学研究科教授 |
| | 河田 恵昭 | 関西大学社会安全学部・社会安全研究センター長・教授 |
| | 小室広佐子 | 東京国際大学教授 |
| | 田中 淳 | 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長・教授 |
| | 長谷川 昭 | 東北大学名誉教授 |
| | 平原 和朗 | 京都大学大学院理学研究科教授 |
| | 福和 伸夫 | 名古屋大学減災連携研究センター長・教授 |
| | 山岡 耕春 | 名古屋大学大学院環境学研究科教授 |
| | 山崎 登 | 日本放送協会解説主幹 |
| | 川勝 平太 | 静岡県知事 |
| | 尾崎 正直 | 高知県知事 |
| 行政委員 | (内閣官房、文部科学省、国土地理院、気象庁) | |

我が国の地震防災施策

阪神・淡路大震災、東日本大震災等を踏まえて、
地震防災対応を、**事前対策から事後対応、復興・復旧まで総合的に強化**

地震対策 = 事前防災 + (地震予知に基づく地震防災応急対策) + 緊急地震速報に基づく緊急対応 + 事後対応 + 復旧・復興
(地震予知に基づく地震防災応急対策は異常現象が観測された場合の複線的な対応)



大規模地震対策特別措置法(大震法)に基づく地震防災応急対策について

東海地震を対象とする大震法は、確度の高い地震の予測を前提として防災対応を実施する仕組み。

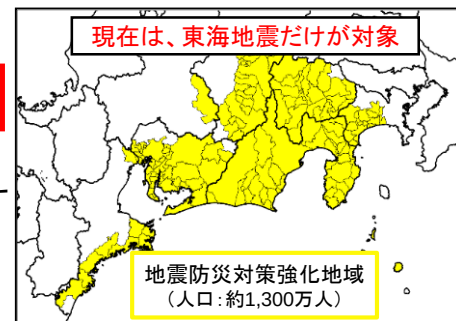
大震法に基づく地震防災応急対策の仕組み

昭和53年に、東海地震の切迫性の指摘と地震予知が可能であるとされたことを受けて立法

○ 地震防災対策強化地域の指定

大規模な地震が発生した場合に著しい地震災害が生ずるおそれがあるため、地震防災に関する対策を強化する必要がある地域

(内閣総理大臣が、中央防災会議に諮問し、関係都道府県知事に意見を聴いて指定)



○ 強化地域内の各主体は地震が予知された場合に実施する対策(地震防災応急対策)を自ら計画として作成

【基本計画】

(中央防災会議)

警戒宣言発令時の国の対応方針や、地方公共団体や事業者の計画の基本的考え方を規定

【強化計画】

(都道府県、市町村、指定行政機関、指定公共機関)

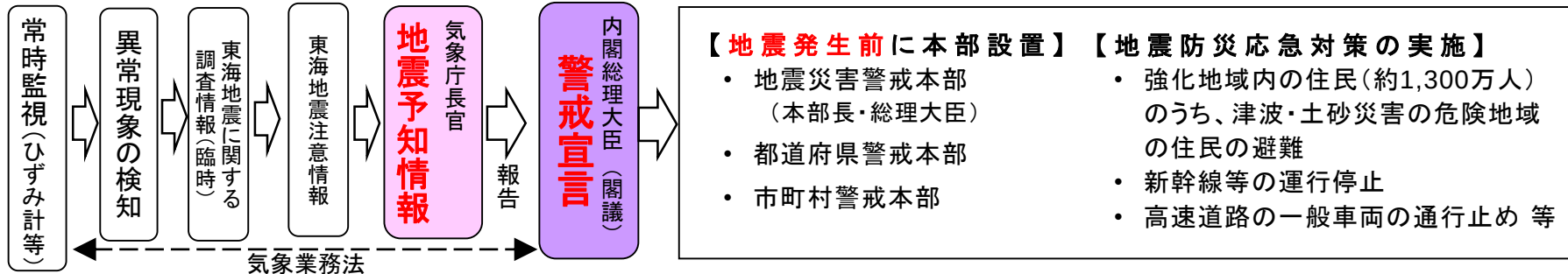
関係省庁、地方公共団体等が、警戒宣言発令時の避難勧告の発令基準等を規定

【応急計画】

(病院、百貨店、鉄道事業等の民間事業者)

民間事業者が、警戒宣言発令時に緊急的に実施する対策を自ら規定

○ 地震予知情報の報告 → 警戒宣言の発令 → 各主体は各種計画に定めた地震防災応急対策を実施



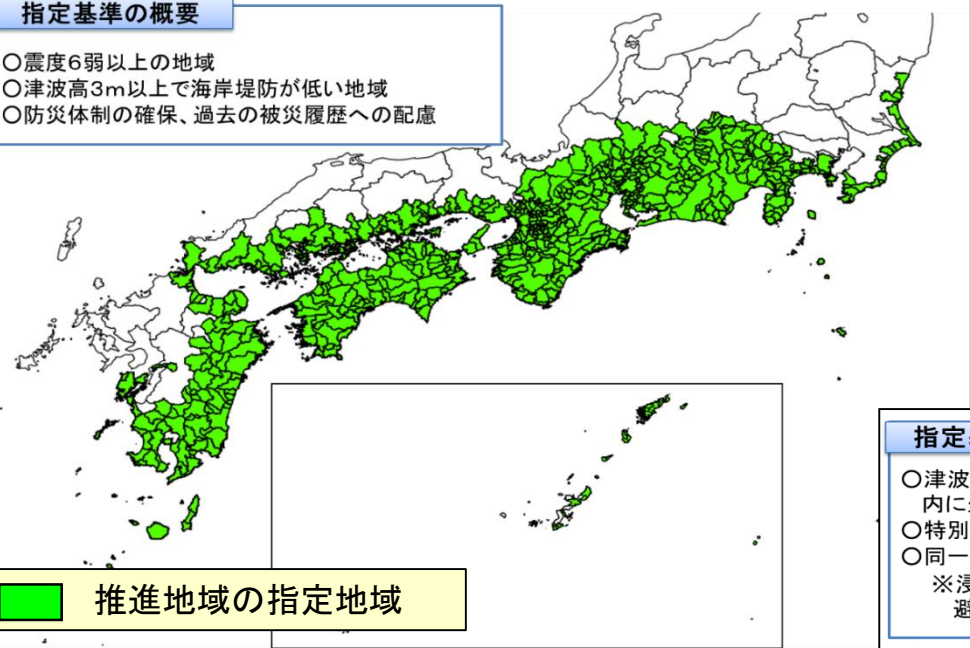
※ 地震財特法による、強化計画に基づき緊急に整備すべき施設等の整備に補助規定あり

南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法 「推進地域」及び「特別強化地域」

南海トラフ地震により大規模な被害が発生するおそれのある地域を指定し、国、地方公共団体、関係事業者等が、調和を図りつつ自ら計画を策定し、それぞれの立場から予防対策や、津波避難対策等の地震防災対策を推進。

指定基準の概要

- 震度6弱以上の地域
- 津波高3m以上で海岸堤防が低い地域
- 防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮



【推進地域】

南海トラフ地震に係る地震防災対策を推進する必要がある地域

1都2府26県707市町村

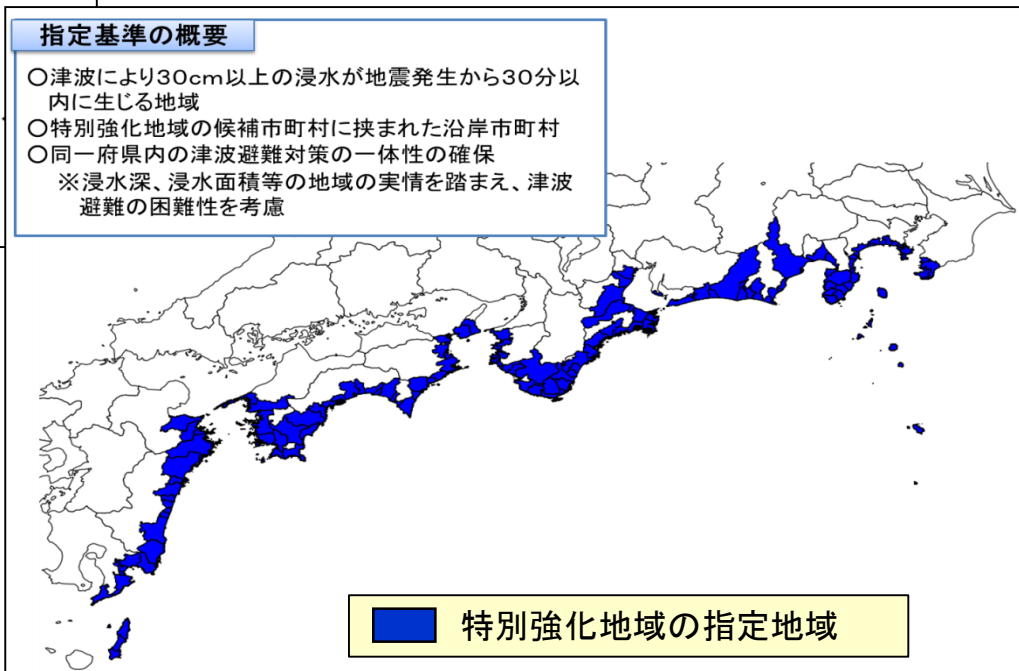
指定基準の概要

- 津波により30cm以上の浸水が地震発生から30分以内に生じる地域
- 特別強化地域の候補市町村に挟まれた沿岸市町村
- 同一府県内の津波避難対策の一体性の確保
※浸水深、浸水面積等の地域の実情を踏まえ、津波避難の困難性を考慮

【特別強化地域】

南海トラフ地震に伴う津波に係る津波避難対策を強化すべき地域

1都13県139市町村



8. 南海トラフ沿いの大規模地震の規模と発生時期の予測可能性に関する科学的知見(抜粋)

- 地震の規模や発生時期の予測は不確実性を伴い、直前の前駆すべりを捉え地震の発生を予測するという手法により、地震の発生時期等を確度高く予測することは困難である。

… (中略) …

以上より、地震活動の統計的な経験式を用いた地震発生の確率的予測が現時点での唯一の定量的予測手法である。また、これまで観測されたことがない前駆すべりを含め、プレート間の固着状態の変化を示唆する現象(以下、「ゆっくりすべり等」という)が発生している場合、ある程度規模が大きければ検知する技術はあり、検知された場合には、定性的には地震発生の可能性が高まっていることは言えるであろう。

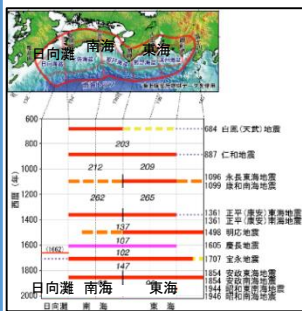
しかしながら、これらいずれの場合においても、現時点においては、地震の発生時期や場所・規模を確度高く予測する科学的に確立した手法はなく、大規模地震対策特別措置法に基づく警戒宣言後に実施される現行の地震防災応急対策が前提としている確度の高い地震の予測はできないのが実情である。

南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について(報告)(平成29年8月)

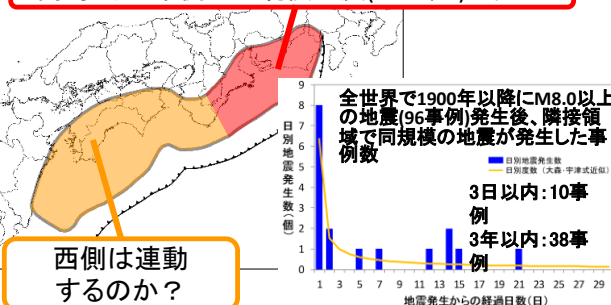
「8. 南海トラフ沿いの大規模地震の規模と発生時期の予測可能性に関する科学的知見」より抜粋

南海トラフ沿いで発生する典型的な異常な現象とその評価に基づく防災対応の基本的考え方

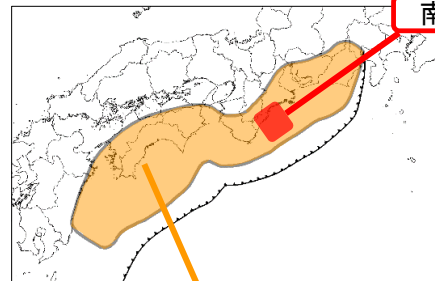
ケース1 南海トラフの東側だけで大規模地震が発生(西側が未破壊) ※ 直近2事例では、南海トラフの東側の領域で大規模地震が発生すると、西側の領域でも大規模地震が発生



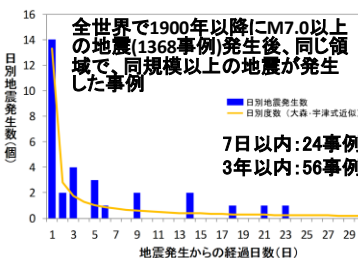
南海トラフ東側で大規模地震(M8クラス)が発生



ケース2 M8~9クラスの大規模地震と比べて一回り小さい規模(M7クラス)の地震が発生
※ 南海トラフ沿いでは確認されていないが、世界全体では、M7.0以上の地震発生後に、さらに規模の大きな地震が同じ領域で発生した事例がある



南海トラフで地震(M7クラス)が発生



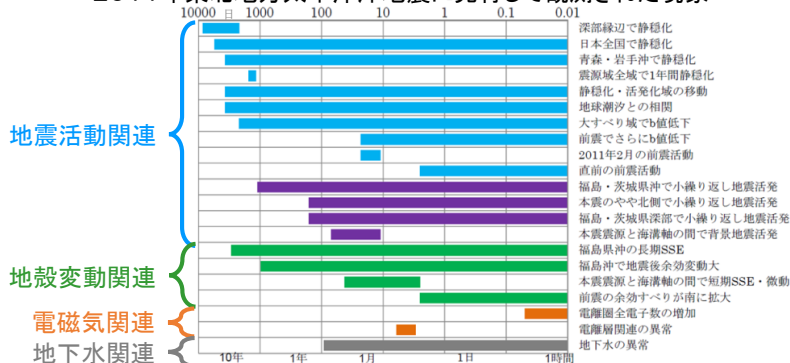
南海トラフの大規模地震の前震か?

防災対応の基本的考え方: 一定程度可能性の高さが認められる期間内に、避難等の応急的な対応を実施する意義がある

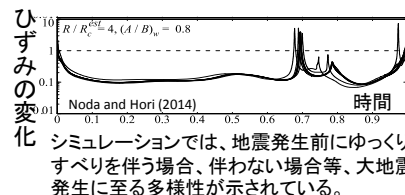
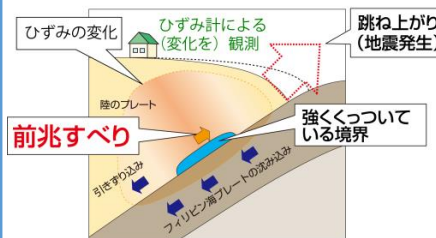
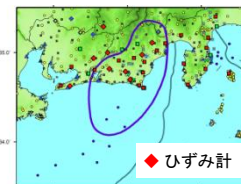
- 可能性の高さだけでなく、被害の軽減効果と防災対応に伴う損失等社会的な受忍のバランスによって、防災対応の内容や期間を決めることが適当。
- 具体的な検討に当たっては、避難施設の整備状況や耐震対策の実施状況等を踏まえ、地震発生の可能性の高さや地域の脆弱性に応じて、複数の対応をあらかじめ想定することが望ましい。
- これらの考え方について、社会的合意を目指すべき。

ケース3 東北地方太平洋沖地震に先行して観測された現象と同様の現象を多種目観測

2011年東北地方太平洋沖地震に先行して観測された現象



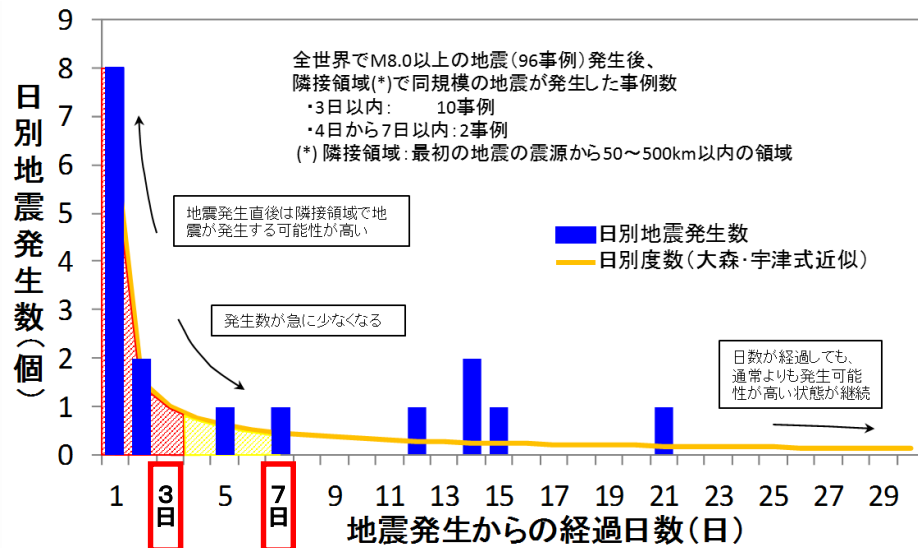
ケース4 東海地震の判定基準とされるようなプレート境界面でのすべりが発生
※ 東海地域では、現在気象庁が常時監視



防災対応の基本的考え方: 行政機関が警戒態勢をとるなどの対応に活用できる
・ 行政機関が警戒態勢をとる際、住民等にどのように情報を発信するか、態勢の解除の判断をどうするか等、どのような具体的な対応が適切か社会的合意を形成する必要がある。

防災対応の基本的考え方: 防災対応に活かす段階には達していない

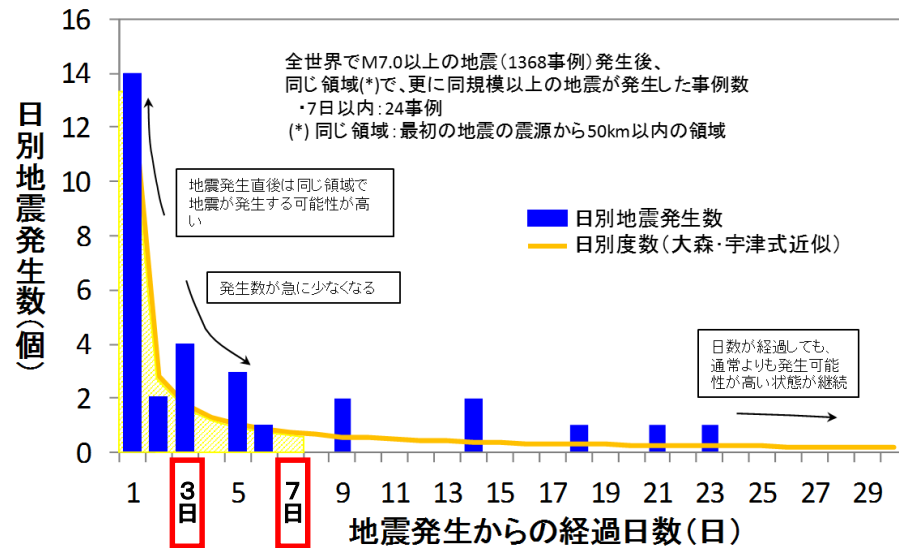
(ケース1)、(ケース2)の全世界における事例(1900年～2016年6月)



(出典: ISCGEMカタログ(1900～2013年)、USGSによる震源(2014年～2016年6月))

※日別度数: 大森・宇津式を用いて近似した関数を1日ごとに積算して求めた日別地震発生数

大規模地震発生後に隣接領域で同規模の地震が発生した事例(ケース1)



(出典: ISCGEMカタログ(1900～2013年)、USGSによる震源(2014年～2016年6月))

※日別度数: 大森・宇津式を用いて近似した関数を1日ごとに積算して求めた日別地震発生数

比較的大規模の地震後に同じ領域で更に同規模以上の地震が発生した事例(ケース2)

全世界で1900年以降に発生したM8.0以上の地震**96事例のうち、3日以内に10事例**で隣接領域で同程度の地震が発生。その後の発生頻度は時間とともに減少。

この傾向は、地震発生後の統計的な経験式に基づく地震発生確率の減少の時間変化と同等と評価できる。これら実際の事例数や経験式から**定量的な評価が可能**。

ただし、これまで南海トラフでは、東側と西側の領域でほぼ同時又は続けて地震が発生したことがあることや、2年～3年後に発生した場合があることにも留意する必要。

全世界で1900年以降に発生したM7.0以上の地震**1368事例のうち、7日以内に24事例**で同じ領域で同規模以上の地震が発生。その後の発生頻度は時間とともに減少。

この傾向は、地震発生後の統計的な経験式に基づく地震発生確率の減少の時間変化と同等と評価できる。これら実際の事例数や経験式から**定量的な評価が可能**。

大規模地震対策特別措置法の取扱い及び今後の防災対応

- ・ 確度の高い地震の予測はできないことから、大震法に基づく現行の防災対応は改める必要
- ・ 異常な現象が観測された場合に緊急的に実施する防災対応の基本的な方向性を整理

大震法による現防災対応について

- 現在の科学的知見では、大震法に基づく現行の地震防災応急対策が前提としているような、地震の発生場所や時期・規模の高い確度の予測はできない。
- そのため、大震法に基づく現行の地震防災応急対策は改める必要がある。

南海トラフにおいて異常な現象が観測された場合の今後の防災対応の方向性

- 現在では、東海地震のみならず南海トラフ全体で大規模地震が切迫
- 南海トラフの大規模地震は、対策を実施したとしても、なお甚大な被害が発生するおそれ。
(想定される被害 対策前:死者 約323,000人 → 対策後:死者 約61,000人)
- 南海トラフの大規模地震は、半割れのケース※など、発生形態に多様性がある。
〔 ※1854年 東側での地震の32時間後に西側で地震が発生
1944年 東側での地震の2年後に西側で地震が発生 〕
- 大地震の発生前にも前震・地殻変動など様々な現象が捉えられる可能性があり、これらの観測情報などの科学的知見を防災対応に活かすという視点は重要



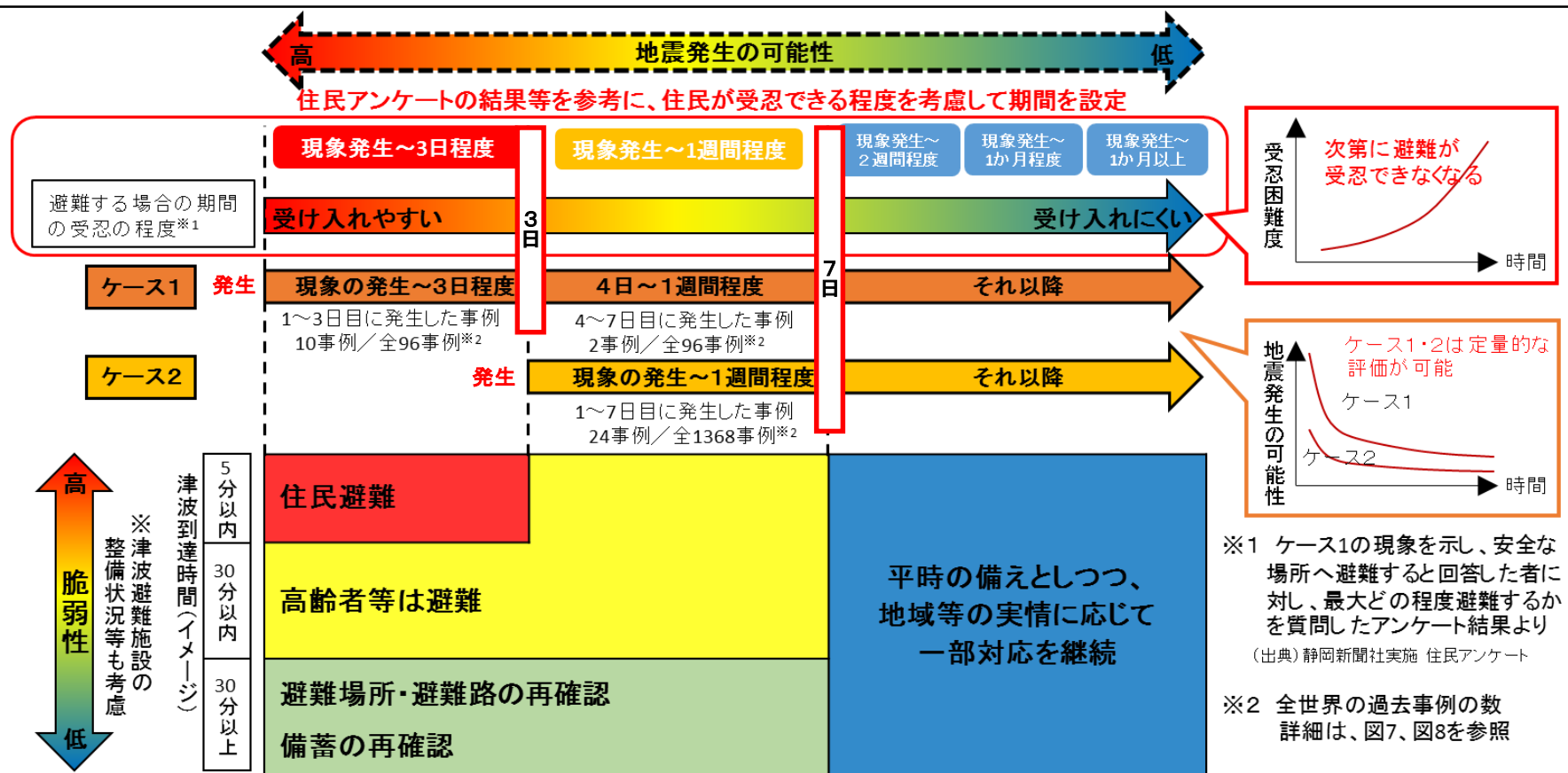
異常な現象が観測された時、科学的にどのような評価ができ、それを踏まえてどのような防災対応を行うことが適切か、典型的なケースを想定して検討し、緊急的に実施する防災対応の基本的な方向性を整理

防災対応の方向性(今後の具体的な検討のための津波避難の考え方の例)

それぞれの事業特性等に応じて、各主体がその具体的な検討を進めていくための参考になるように、(ケース1)、(ケース2)の現象が発生した場合の住民の津波からの避難の例を以下のように整理。(ここで示すものは、例であり、地域の状況によって異なることに留意)

- (ケース1)の事象発生～3日程度は、地震発生後5分以内に津波が到達するような地域の住民や、高齢者等避難に時間を要する住民は避難
- (ケース1)の事象発生から4日～1週間程度、(ケース2)の事象発生～1週間程度は、高齢者等避難に時間を要する住民は避難
- それ以降は、平時の備えを行いつつ、地域の実情に応じて一部対応を継続

※ 避難する期間は、地震の発生可能性と避難生活の負担等の総合的なバランス



防災対応の実施のための仕組み、観測・評価体制、具体的な防災対応の検討にあたっての留意点

- ・ 各主体があらかじめとるべき防災対応を計画として策定しておくこと、それらを一齐に開始する仕組みが必要。
 - ・ 南海トラフの特に西側の領域での地殻変動の調査の充実や南海トラフ全体で迅速に評価できる体制が必要。
 - ・ 具体的な制度の構築には、丁寧な議論と防災対応の具体的な検討を行うことが必要。
- また、新たな防災対応が決まるまでの間も、当面の暫定的な防災対応が必要。

防災対応の実施のための仕組み

- 各主体が想定している状況等を正しく理解した上で、国全体で調和を図りつつ、各主体があらかじめ計画を策定して、自ら対応を定めておくことが必要。
- 異常な現象は、日常生活に馴染みがないため、防災対応の開始判断にバラツキが生じ、地域に混乱が生ずる可能性があることから、防災対応を一齐に開始できるような仕組みについての検討が必要。

観測・評価体制

- 迅速に現象を評価するために、海域の観測の強化が不可欠。
特に南海トラフの西側の領域の観測が不足しており、強化が重要。
- 実際に発生した現象を24時間体制で緊急に評価するために、
南海トラフ全体を対象に、現象を迅速に評価・助言できる体制の整備が必要。

具体的な防災対応の検討にあたっての留意点

- 関係主体の理解を深め、主体的な対応を促すため、関係機関への説明等丁寧な議論が不可欠。
- 地震が確実に発生するとは限らないため、対応を実施することによる損失等のバランスをとる必要があり、自治体や企業とも連携して地域での具体的な取り組みを行い、社会的な合意を目指すべき。
- 新たな防災対応が決まるまでの間に異常な現象を観測した場合に備え、当面の暫定的な防災体制を、国・地方公共団体は定めておく必要。

今回のWGとりまとめ後の政府の対応

○H29.9.26のWGとりまとめ公表後、「防災対策実行会議」(座長:菅官房長官)を開催し、以下の方針を確認。

①「検討体制の早期確立と防災対応の速やかな取りまとめ」

関係自治体や事業者の協力を得て、早期に検討体制を確立し、新たな防災対応の具体化と実施に必要な仕組みの構築のための検討を、できる限り速やかに進めること。

②「間隙を作らない政府対応の実施」

新たな防災対応の検討をしている間にも、南海トラフで異常な現象が発生する可能性があることから、対応に間隙を作ることのないよう、政府が対応すべき事項については、全体の取りまとめに先行して検討を進めること。

③「国民に対する迅速な情報提供の実施」

防災対応には、正確な情報が不可欠であることから、南海トラフ沿いで大規模地震の発生可能性がある異常な現象を観測した場合には、迅速、適切な情報提供を行うこと。

○防災対策実行会議を踏まえ、以下について、ただちに政府として具体的に対応。

①今後、地域と一緒に具体化を図っていくため、まずは、静岡県、高知県、中部経済界などに御協力いただいて、モデル地区での具体的な検討を進めていく予定。また、それに先立ち、関係府県などにWGの報告書などについての説明会を開催

(H29.9.27:東京で関係府県への説明会開催。H29.10:地方ブロック毎に関係都府県・関係市町村への説明会を開催)。

②関係省庁局長級の中央防災会議幹事会を開催し、「『南海トラフ地震に関連する情報』が発表された際の政府の対応について」を決定(H29.9.26)

③気象庁が「『南海トラフ地震に関連する情報』の発表について」を公表(H29.9.26)

※②、③については、平成29年11月1日運用開始

気象庁の対応

平成29年11月1日から、気象庁では、以下の対応を実施。

○「南海トラフ地震に関連する情報」の発表

南海トラフ全域を対象として、異常な現象を観測した場合や地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価した場合等に、「南海トラフ地震に関連する情報」の発表を行う(詳細は次ページ参照)。

○「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の開催

南海トラフ全域を対象として地震発生の可能性を評価するにあたって、有識者から助言いただくために、「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」を開催。

この「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」は、従来の東海地域を対象とした地震防災対策強化地域判定会と一体となって検討を行う。

「南海トラフ地震に関連する情報」の発表について

気象庁は、以下の場合、「南海トラフ地震に関連する情報」を発表する。このため、南海トラフ全域を対象として地震発生の可能性を評価するにあたって、有識者から助言いただくために、「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」を開催する。

情報名	情報発表条件
南海トラフ地震に関連する情報（臨時）	○南海トラフ沿いで異常な現象※¹が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または調査を継続している場合 ○観測された現象を調査した結果、南海トラフ沿いの大規模な地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと評価された場合 ○南海トラフ沿いの大規模な地震発生の可能性が相対的に高まった状態ではなくなったと評価された場合
南海トラフ地震に関連する情報（定例）	○「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の定例会合において評価した調査結果を発表する場合

○本情報の運用開始に伴い、東海地震のみに着目した情報（東海地震に関連する情報）の発表は行わない。

○本情報を発表していなくても、南海トラフ沿いの大規模地震が発生することもある。

※ 1：南海トラフ沿いでマグニチュード7以上の地震が発生した場合や東海地域に設置されたひずみ計に有意な変化を観測した場合など、気象庁が調査を開始する対象となる現象。具体的には、次のとおり。

気象庁が調査を開始する対象となる現象

- 想定震源域※²内でマグニチュード 7.0 以上の地震が発生
- 想定震源域※²内でマグニチュード 6.0 以上の（或いは震度 5 弱以上を観測した）地震が発生し、ひずみ計※³で当該地震に対応するステップ状の変化※⁴以外の特異な変化を観測
- 1 カ所以上のひずみ計※³で有意な変化を観測し、同時に他の複数の観測点でもそれに関係すると思われる変化を観測している等、ひずみ計※³で南海トラフ沿いの大規模地震との関連性の検討が必要と認められる変化を観測
- その他、想定震源域※²内のプレート境界の固着状況の変化を示す可能性のある現象が観測された等、南海トラフ沿いの大規模地震との関連性の検討が必要と認められる現象を観測

※ 2：想定震源域；南海トラフ地震の想定震源域（中央防災会議、2013）。

※ 3：ひずみ計；当面、東海地域に設置されたひずみ計を使用。

※ 4：ステップ状の変化；地震発生時に通常観測される段差的な変化

上記は、今後の検討により見直されることがある。

「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」に関する基本的な流れ

異常な現象(※)が発生

※南海トラフ沿いでマグニチュード7以上の地震が発生した場合や東海地域に設置されたひずみ計に有意な変化を観測した場合などを想定

南海トラフ地震に関連する情報(臨時)

南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合に発表

「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」において、発生した異常な現象について評価

最短で2時間後
程度を想定

南海トラフ地震に関連する情報(臨時)

南海トラフ沿いの大規模地震発生の可能性について調査中または可能性が平常時と比べて相対的に高まったと評価された場合に発表

以後、随時

南海トラフ地震に関連する情報(臨時)

発生した現象及びその評価結果を発表

※南海トラフ沿いの大規模地震発生の可能性が相対的に高まった状態ではなくなったと評価された場合には、その旨をお知らせし、情報の発表を終了

「南海トラフ地震に関連する情報」を受けた政府の当面の対応

内閣府(防災担当)は、気象庁が南海トラフ沿いの大規模な地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった旨の「南海トラフ地震に関連する情報」(臨時)を発表した場合には、これを踏まえ、関係省庁の職員を招集し、関係省庁災害警戒会議を開催

＜関係省庁災害警戒会議の内容＞

・国民への呼びかけ

被害が想定される地域の住民に対し、日頃からの地震への備えの再確認を促すことを目的として、呼びかけを行う。

(呼びかける備えの例)

家具の固定、避難場所・避難経路の確認、家族との安否確認手段の取決め、
家庭における備蓄の確認

・政府の対応を確認

(関係省庁の対応の例)

情報収集・連絡体制の確認、所管する施設等がある場合には必要に応じこれらの点検、
大規模地震発生後の災害応急対策の確認など、地震への備えを改めて徹底する。

モデル地区における検討状況

内閣府は、関係者の協力を得て、ヒアリング調査等により、地震に対する予防的対策状況の把握した上で、どのような新たな防災対応が考えられるか、その際の課題等についての検討に着手。

静岡県

- 県の検討の枠組※を活用して、津波避難等を優先に検討

※ 静岡県は、11月7日県庁内の関係部局の担当で構成される「南海トラフ地震事前対応庁内担当者会議」を設立

高知県

- 県と連携し、室戸市、黒潮町を対象に、まず「津波避難とくらし」について検討
- 「津波避難とくらし」の他に、「医療機関」、「社会福祉施設」、「石油基地」の、あわせて4つのテーマについて検討

※ 11月28日に開催された、高知県の「第54回南海トラフ地震対策推進本部会議」(知事出席)において、上記方針を確認

中部経済界

- 中部経済界を対象とした南海トラフ沿いの大規模な地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった場合の新たな防災対応の検討の道筋や課題等を整理するために、「南海トラフの地震観測に基づく新たな防災対応中部検討会」※を設立

※ 事務局:内閣府、国土交通省中部地方整備局、あいち・なごや強靱化共創センター

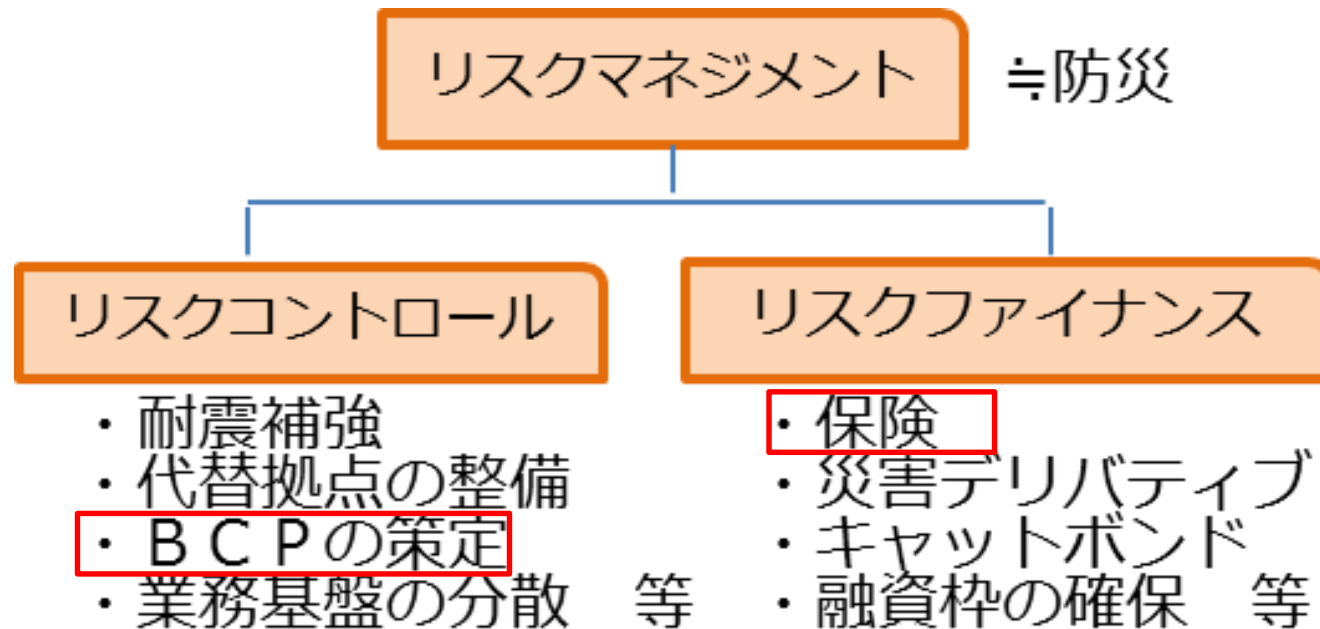
- 11月15日に第1回検討会を開催し、大震法の地震防災応急対策を実施する責務を有する業種の企業等に対してヒアリングを行うなど、今後の進め方等について確認し、その後企業ヒアリングを実施。12月20日の第2回検討会で中間報告。

目 次

- ①大規模地震により想定される被害
- ②南海トラフ地震とは？
- ③政府の南海トラフ地震対策
- ④企業に想定されるリスクとその備え
- ⑤熊本地震の被害と教訓を踏まえた災害対策

現状と課題

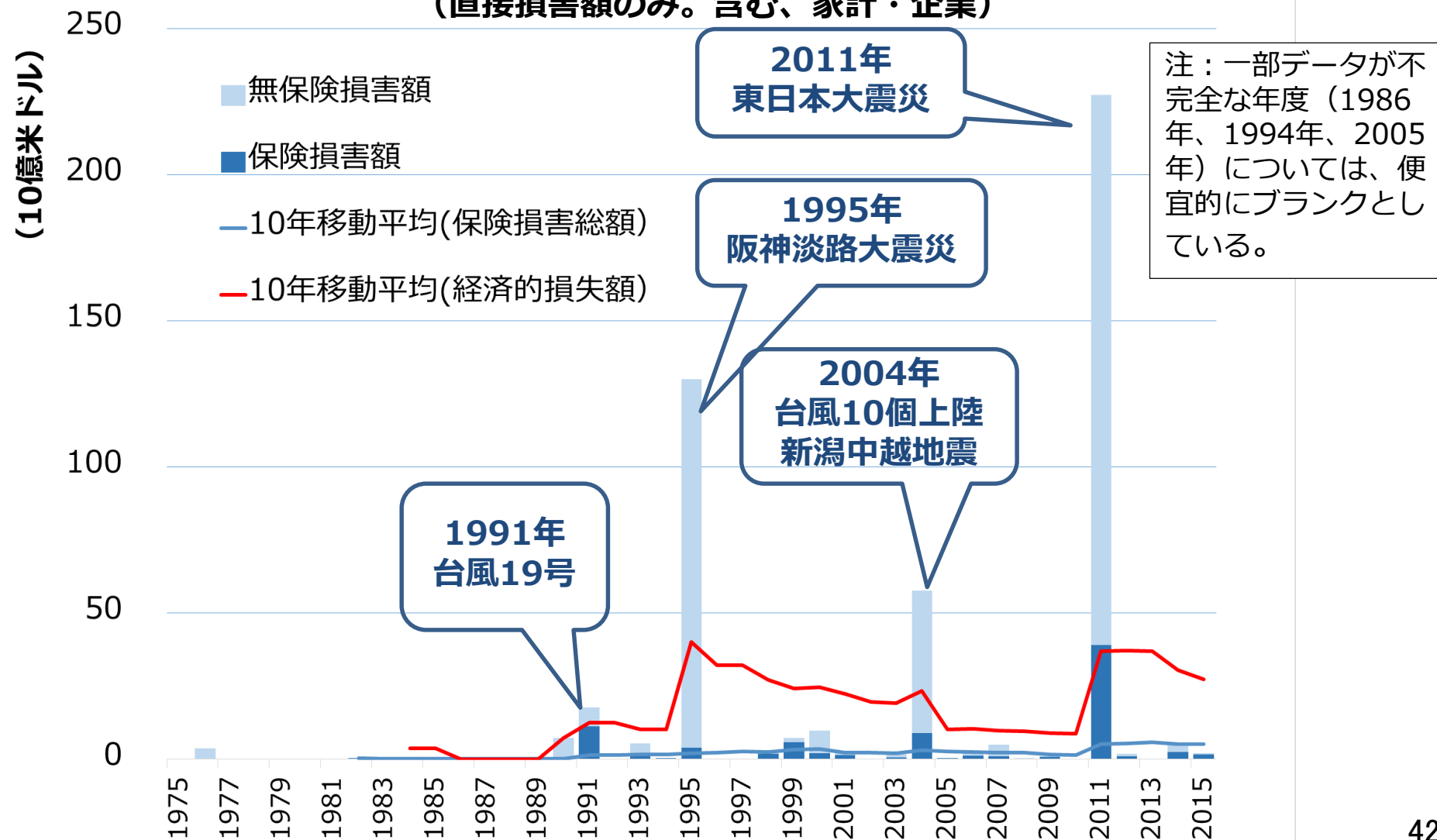
- 日本全国あらゆる地域で災害は発生する。特に、首都直下地震、南海トラフ地震等では、大規模かつ甚大な被害が想定される。
- 自然災害が**事業者の経営に与える影響は深刻**であり、適切な備えを行うことにより事業の継続性を確保することは、**速やかな地域経済の回復にとって重要**である。
- そのためには、従来のリスクコントロールの取組に加え、**保険を中心としたリスクファイナンスの取組が必要であり、その普及が重要**。



我が国の自然災害による損害に対する備えの状況

- ・ 自然災害による損害額に対し、保険でカバーされている割合は小さい。

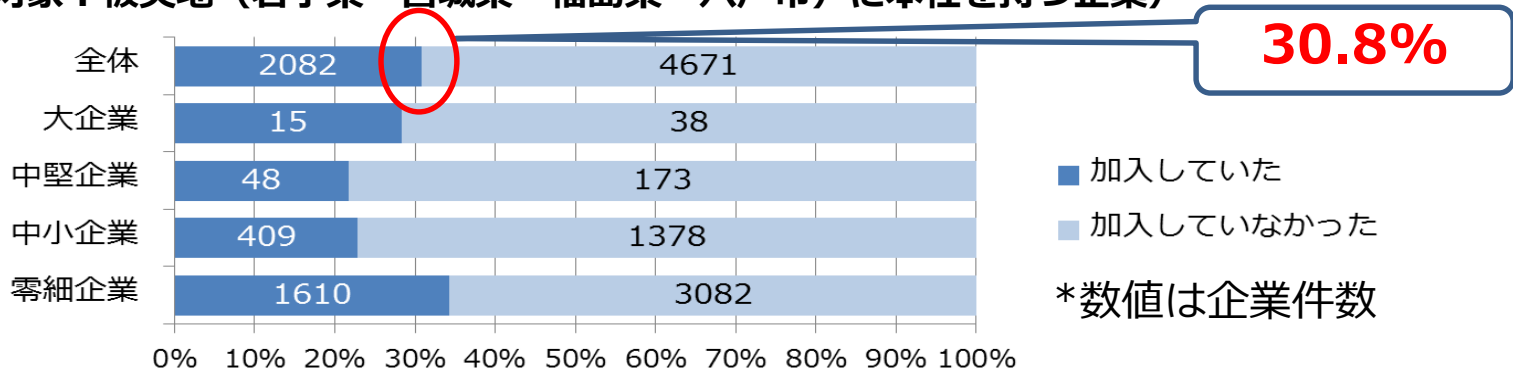
日本における1975～2015年の自然災害による損害額：保険損害額と無保険損害額
(直接損害額のみ。含む、家計・企業)



東日本大震災前後における事業者の財務的な備えの状況

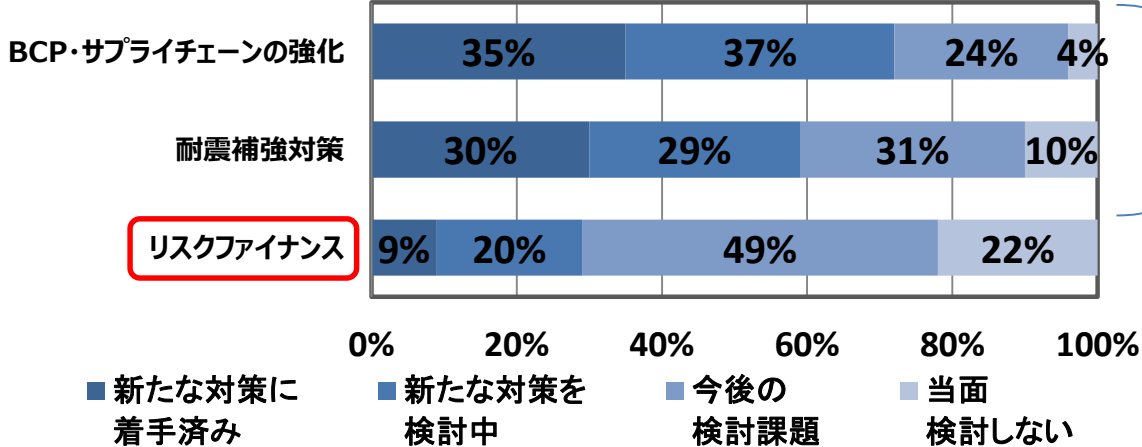
- ・東日本大震災被災地域の企業を対象とした調査では、地震保険の加入率は約3割にとどまる。
- ・震災後、地震保険を含めたリスクファイナンスについて、実際に新たな対策に着手した企業は約1割であり、サプライチェーンの強化や耐震補強といった、リスクコントロールの取組に対して進捗が劣っている懸念がある。

○東日本大震災前の時点における地震保険等への加入状況 (対象：被災地（岩手県・宮城県・福島県・八戸市）に本社を持つ企業）



(出典: 東北大学経済学研究科・震災復興研究センター『震災復興企業実態調査』より内閣府作成)

○東日本大震災後の地震リスクに対する企業の取組状況



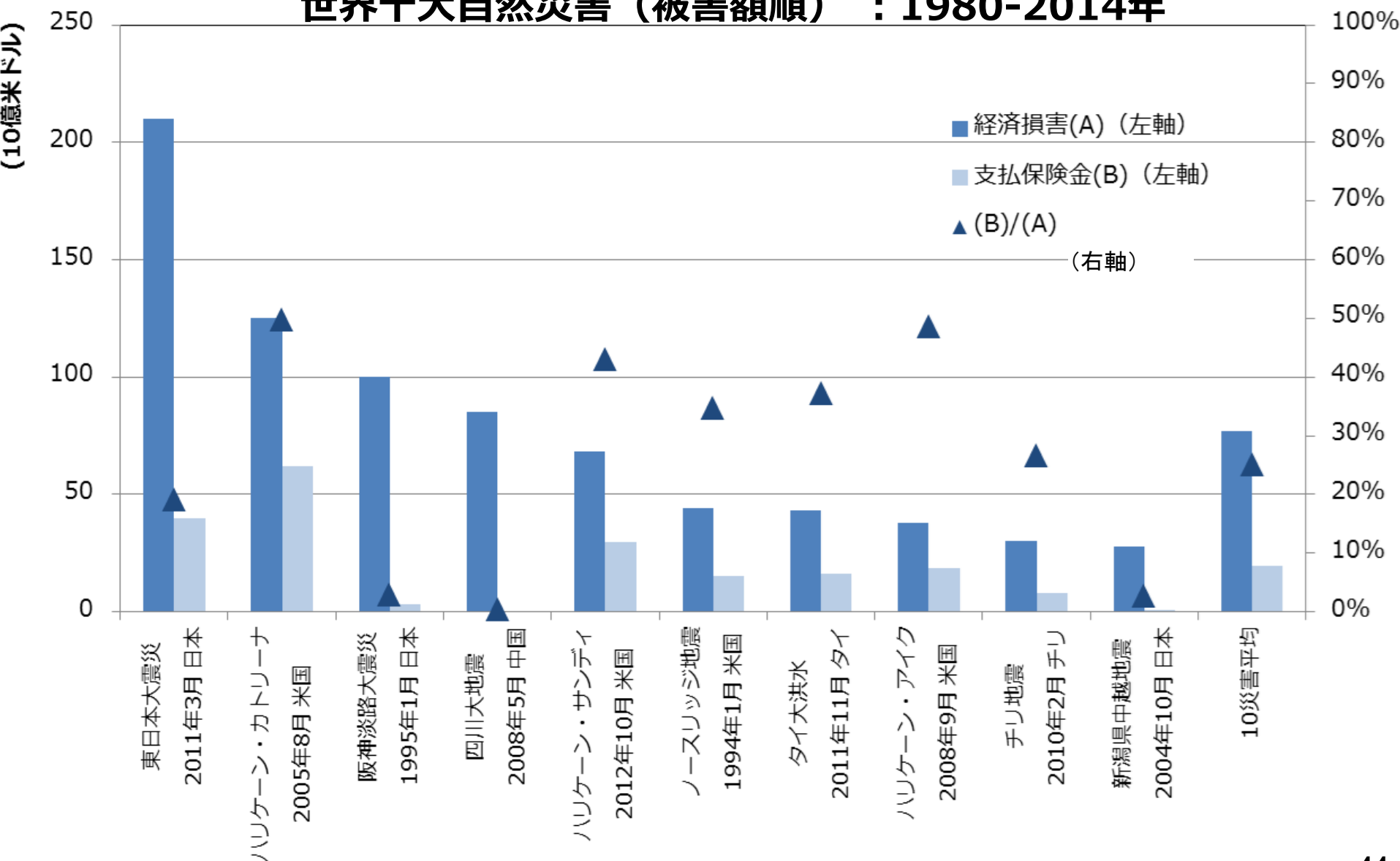
リスクコントロールに係る取組
⇒実際にリスクファイナンスに取り組んだ企業は、リスクコントロールに取り組んだ企業よりも少ない

(出典: マーシュジャパン株式会社/マーシュブローカー・ジャパン株式会社『リスクファイナンスサーベイ 分析レポート 2012年5月(2015年7月増刷改訂版)』より内閣府作成)

災害リスクへの経済的な備えに関する現状

- 過去の巨大災害における支払保険金は経済損害に対して十分ではない。

世界十大自然災害（被害額順）：1980-2014年



(出典:Munich RE社『NatCatSERVICE』“Geo Risk Research 2015”より内閣府作成)

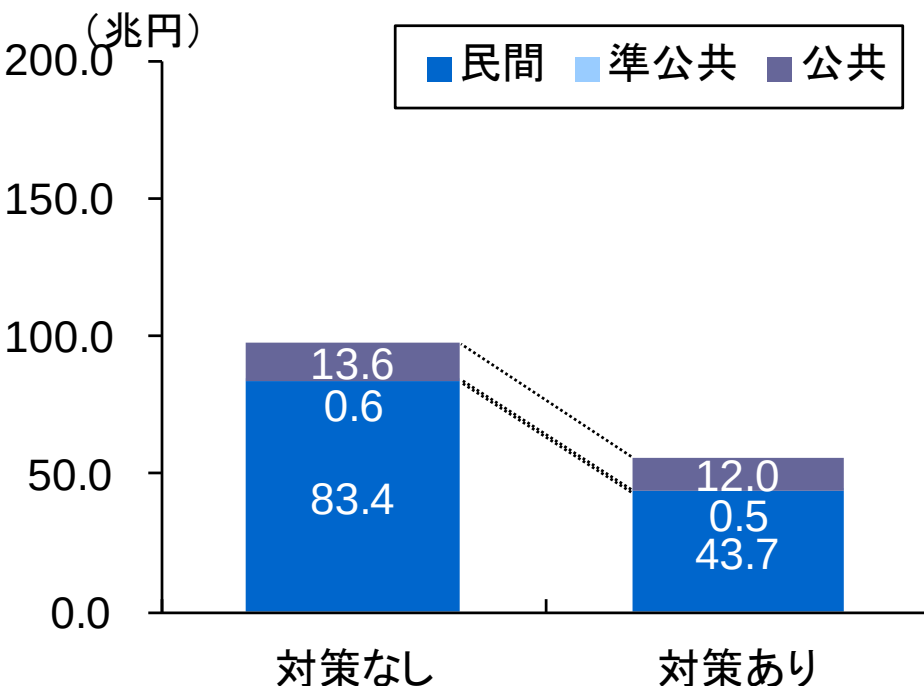
（参考）資産等の被害（被災地）の試算（南海トラフ地震）

建物の耐震化や火災対策等を推進することにより、陸側ケースでは、減災効果を見込まない場合（耐震化率79%）と比べると、被害額は**約半減**

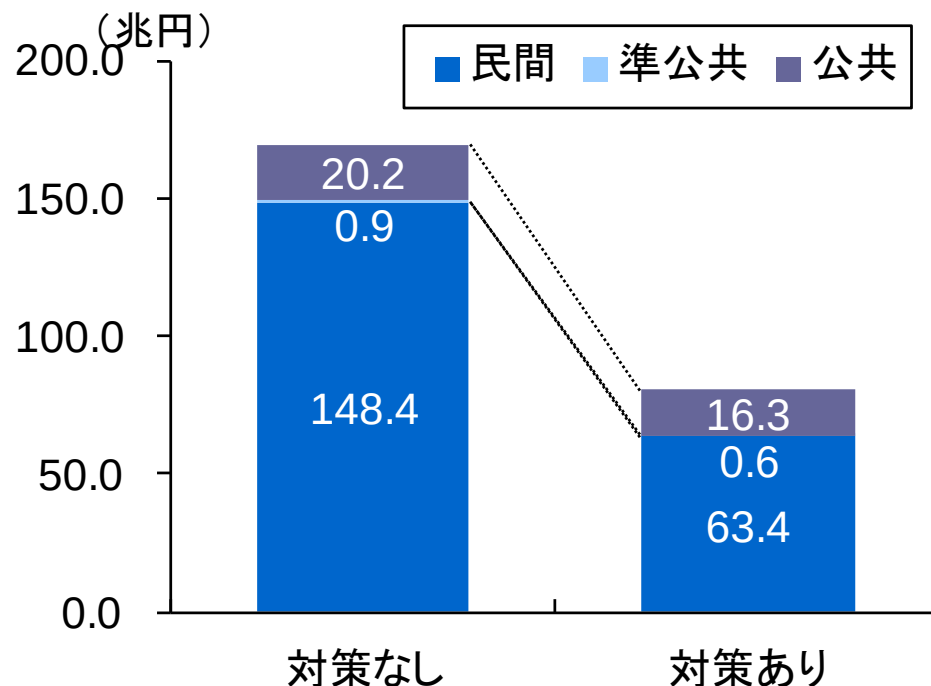
【試算の仮定】

- 建物の耐震化率100%
- 急傾斜地崩壊危険箇所の対策整備率100%
- 電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカー等の設置率100%
- 家庭用消火器等の消火資機材保有率の向上等による初期消火成功率の向上

基本ケース



陸側ケース



(参考) 生産・サービス低下による影響(全国)の試算 (南海トラフ地震)

資産の喪失と人的被害の軽減による資本ストックと労働力の低下の軽減等の効果のみの試算において、陸側ケースで約3割の軽減

【試算の仮定】

○資産の喪失の軽減

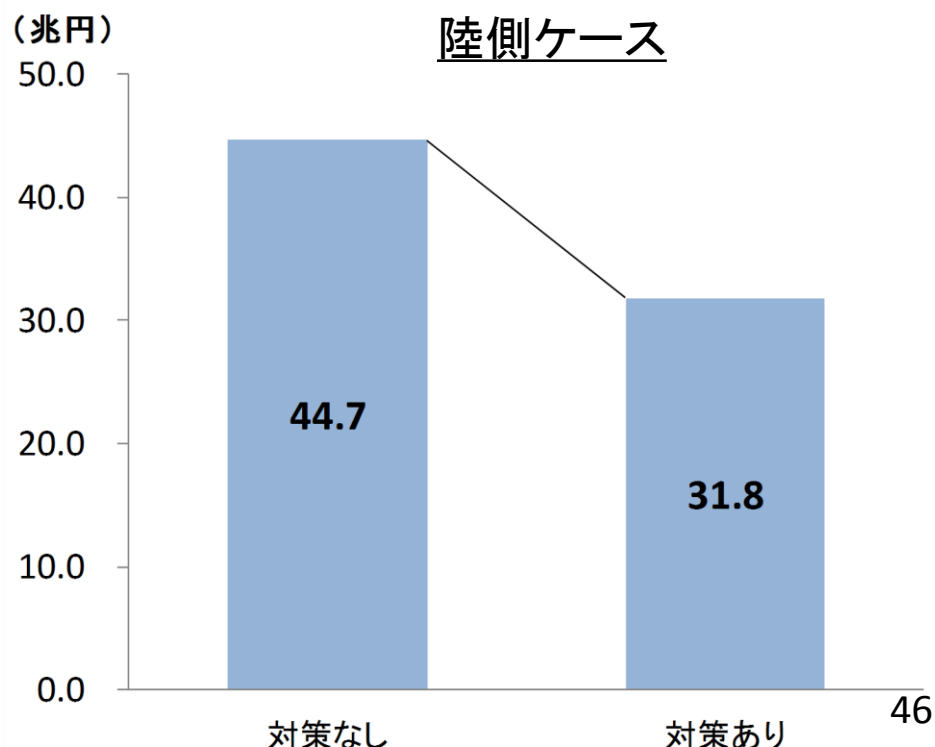
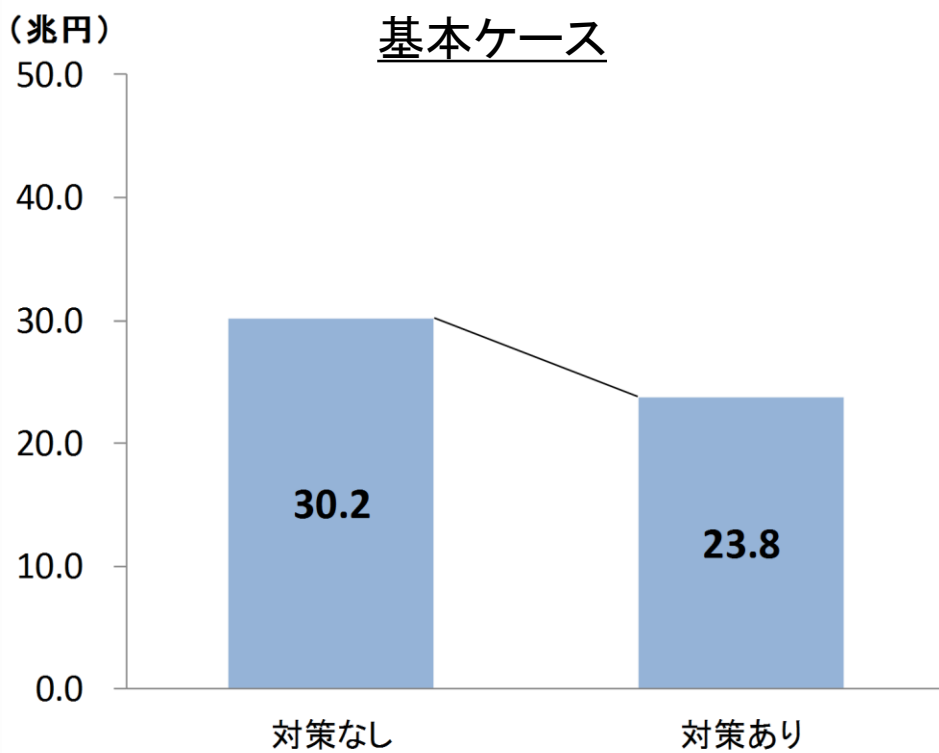
➤ 建物の耐震化率100%と火災対策等

○労働力低下（人的被害）の軽減

➤ 津波からの早期避難（全員が発災後すぐに避難を開始）

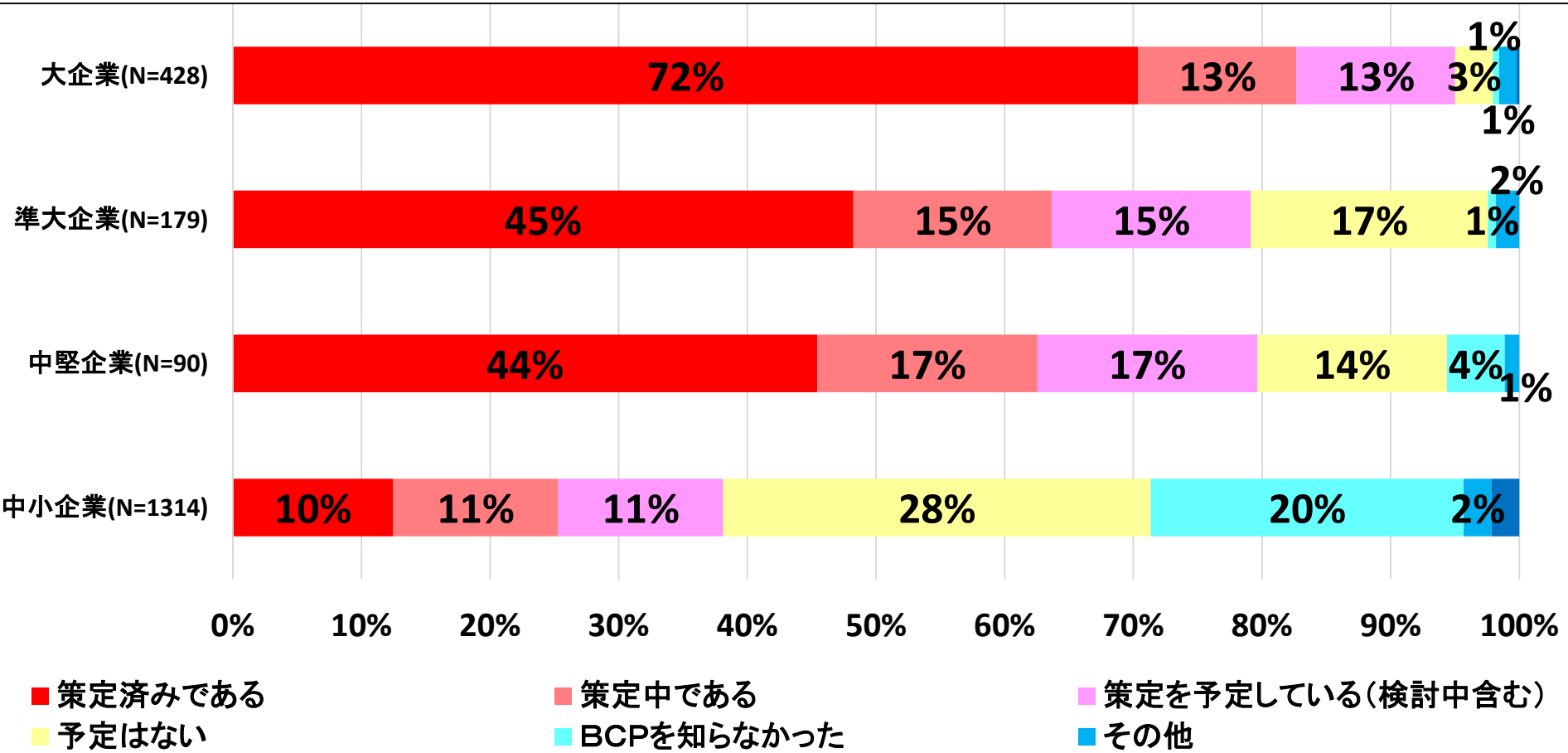
➤ 家具等の転倒・落下防止対策実施率100%

➤ ブロック塀の転倒防止等実施率100%



（参考）企業規模別のBCP策定状況について（N=1294）

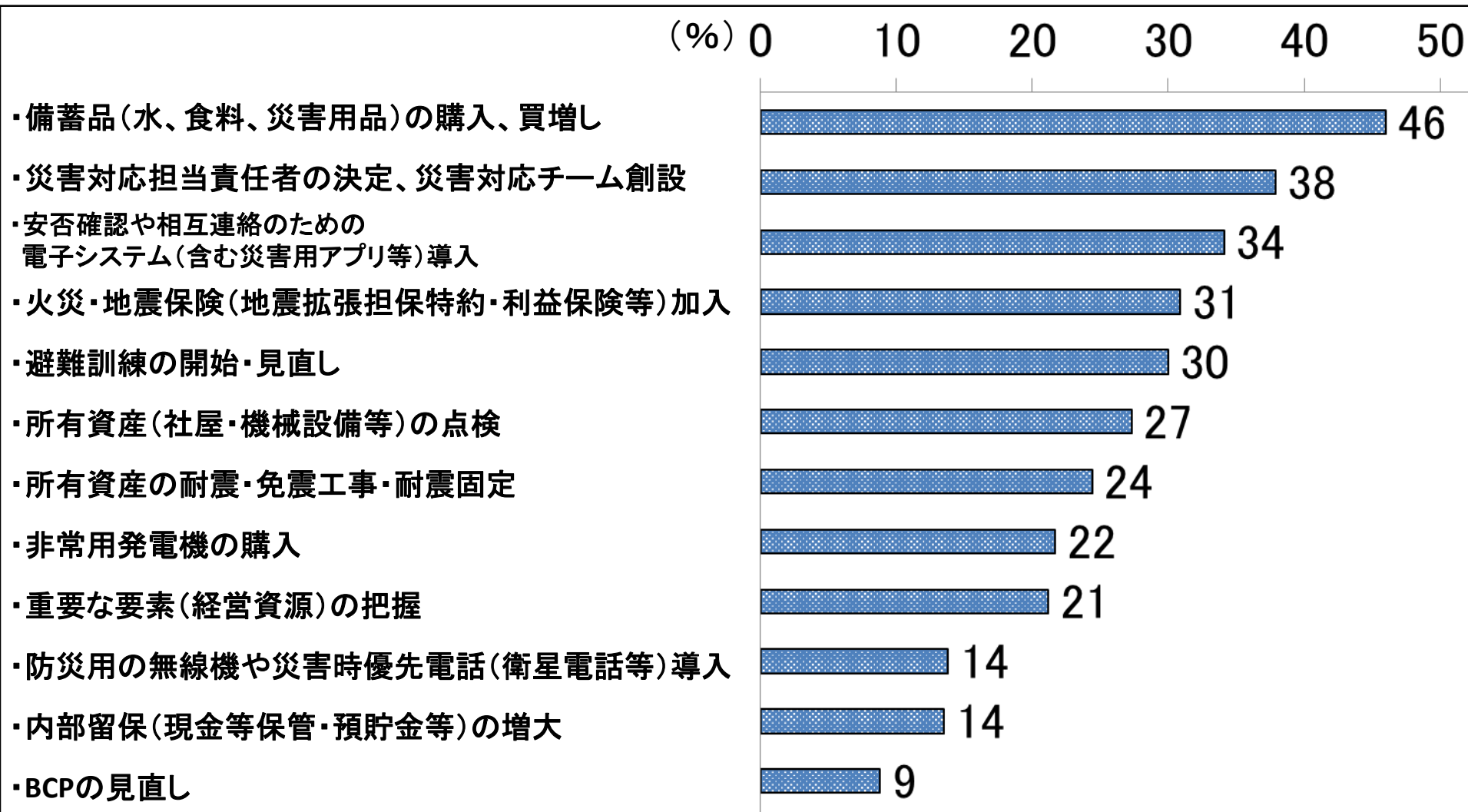
小規模の企業は依然としてBCPの策定が遅れ気味である



区 分	
大企業	資本金10億円以上等
準大企業	資本金1億円以上、従業員100人以上等
中堅企業	資本金1億円以上、従業員100人未満等
中小企業	上記以外

出典:「企業の事業継続に関する熊本地震の影響調査(平成29年6月)」より内閣府作成
 ※被災地外の企業を含む値である

(参考)熊本地震の際に有効であった取組について (N=554)



出典:「企業の事業継続に関する熊本地震の影響調査(平成29年6月)」より内閣府作成

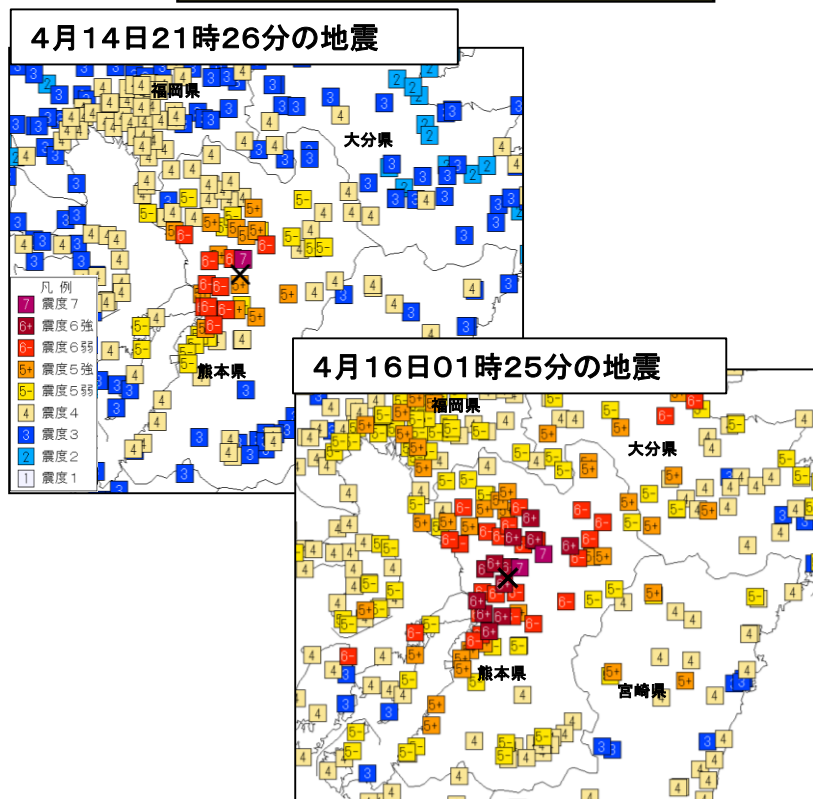
目 次

- ①大規模地震により想定される被害
- ②南海トラフ地震とは？
- ③政府の南海トラフ地震対策
- ④企業に想定されるリスクとその備え
- ⑤熊本地震の被害と教訓を踏まえた
災害対策

平成28年熊本地震 地震概要

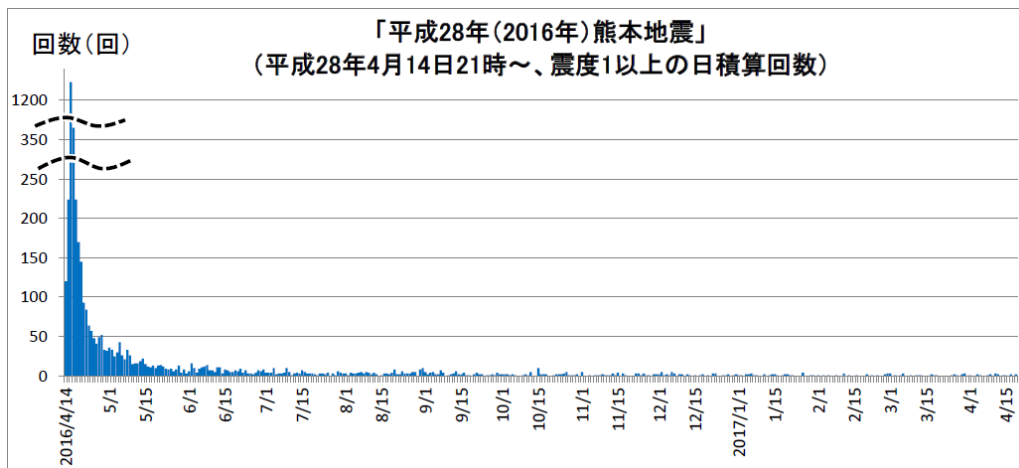
- 4月14日21時26分の地震以降、震度6弱以上を観測する地震が7回発生、うち2回は震度7。震度1以上を観測する地震は4,000回を超えた。
 - 熊本地方及び阿蘇地方における平成28年(2016年)熊本地震の一連の地震活動は、全体として引き続き減衰しつつも、活動は継続。
(「2016年9月の地震活動の評価」平成28年10月12日地震調査研究推進本部)
- ※一連の地震において震度7を2回観測したのは観測史上初

震度分布



震度1以上を観測した地震の日別回数

平成29年4月20日時点で4,302回を観測



平成28年熊本地震 被害状況(人的被害・物的被害)

- 熊本県を中心に、多数の家屋倒壊、土砂災害等により**死者228名、重軽傷者2,753名**の甚大な被害
- 電気、ガス、水道等のライフラインへの被害のほか、空港、道路、鉄道等の交通インフラにも甚大な被害が生じ、住民生活や中小企業、農林漁業や観光業等の経済活動にも大きな支障

○人的被害(4月13日現在)

	死者	重軽傷者
人数	228名	2,753名

○住家被害(4月13日現在)

都道府県名	住宅被害			非住家被害		火災(件)
	全壊	半壊	一部破損	公共建物	その他	
熊本県	8,688	33,809	147,563	439	10,943	15
大分県	9	222	8,062		62	
その他		6	277		2	
合 計	8,697	34,037	155,902	439	11,007	15

○ライフライン被害

	最大戸数	復旧状況
電力	47万7000戸	4月20日復旧
ガス	10万5,000戸	4月30日復旧
水道	44万5,857戸	7月28日復旧

平成28年熊本地震 被害状況の写真

文化財(熊本城)



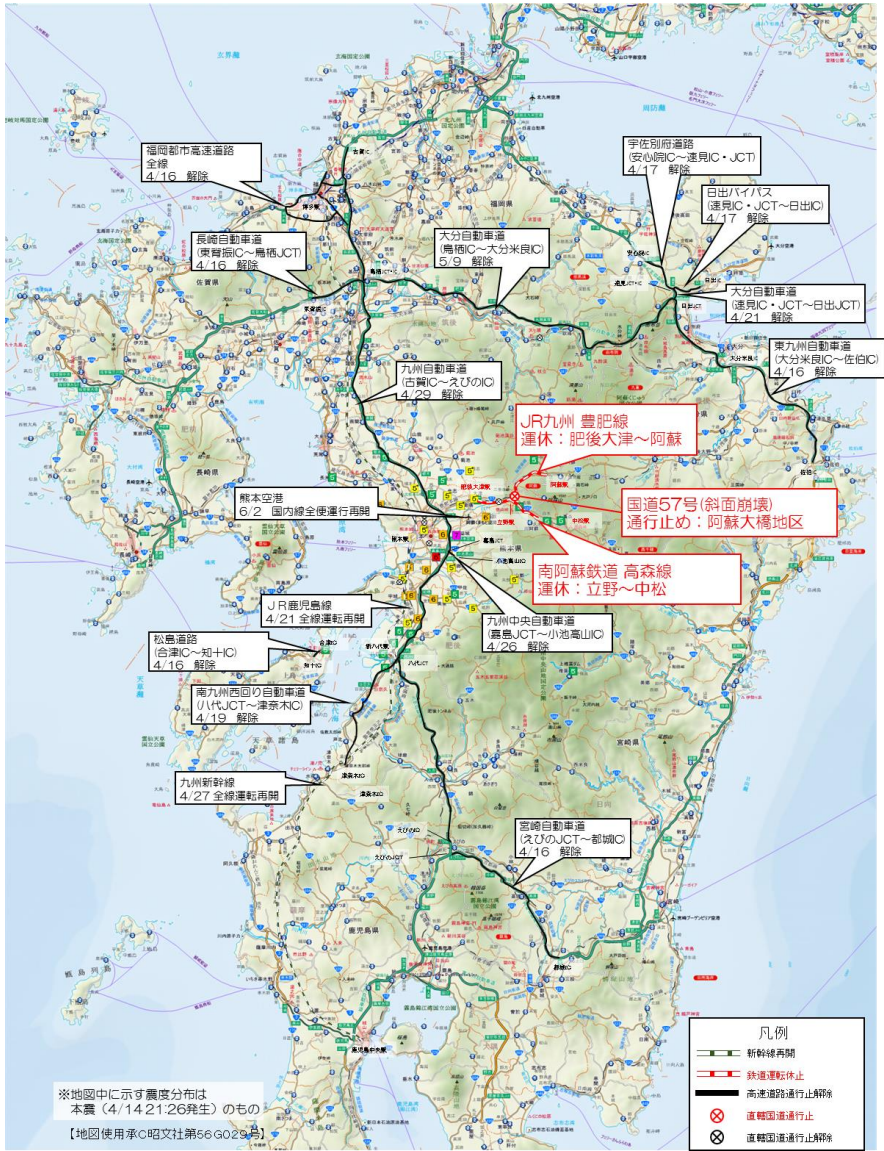
家屋の倒壊



農地被害



平成28年熊本地震 交通インフラの状況



(国土交通省情報を基に加工 10月14日15時00分現在)

阿蘇大橋付近



俵山トンネル



熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討ワーキンググループ

○趣旨

熊本地震を教訓とし、「平成28年熊本地震に係る初動対応検証チーム」の検証結果も踏まえ、災害時における応急対策・生活支援策の強化を検討するため、中央防災会議に設けられている防災対策実行会議の下にワーキンググループを設置する。

○スケジュール

- (第1回) WGの進め方 : 7月29日
(第2回) 避難所運営 : 8月30日
(第3回) 住まいの確保 : 9月29日
(第4回) 市町村支援 : 10月25日
(第5回) 物資輸送 : 11月14日
(第6回) 全体討議 : 11月28日
(第7回) 報告書案 : 12月 5日
報告書公表 : 12月20日

○メンバー

- (主 査) 河田 恵昭 京都大学 名誉教授・関西大学 理事
人と防災未来センター所長
- (委 員) 大原 美保 国立研究開発法人土木研究所
水災害・リスクマネジメント国際センター主任研究員
- 国崎 信江 危機管理教育研究所 危機管理アドバイザー
栗田 暢之 認定NPO法人レスキューストックヤード 代表理事
齋藤 充 日本通運株式会社 代表取締役副社長
田村 圭子 新潟大学 危機管理室教授
土屋 厚子 静岡県 健康福祉部医療健康局 健康増進課長
福和 伸夫 名古屋大学 減災連携研究センター長
目黒 公郎 東京大学 教授(生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター長)
- 矢野 裕児 流通経済大学 流通情報学部 教授
蒲島 郁夫 熊本県知事
荒木 泰臣 熊本県嘉島町長
日置 和彦 熊本県西原村長
行政委員 内閣官房、総務省、消防庁、厚生労働省、環境省、
農林水産省、経済産業省、国土交通省、防衛省

熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策の在り方について(報告)【概要版】

平成28年12月20日 中央防災会議 防災対策実行会議
熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策
検討ワーキンググループ

1. 地方公共団体への支援の充実

○災害規模に応じた物資供給や人的支援のあり方

- ◇一般災害 : 地方公共団体の要請に基づく「プル型支援」
- ◇大規模災害 : 地方公共団体の機能低下の懸念を踏まえ「プッシュ型支援」
- ◇広域大規模災害: 十分な「プッシュ型支援」が困難な可能性。住民や企業を含む備えの重要性について、地方公共団体と認識共有。

○プッシュ型支援における自己完結の徹底

(人的支援)

- ◇応援側で、統括者を設置し、自立した支援が可能なチーム派遣
- ◇国・都道府県等が連携し、被災自治体へ応援職員を派遣する仕組み

(物的支援)

- ◇調達から避難所への配送を含む全体最適の輸送システムの構築
- ◇地方公共団体に物資の到着予定を知らせる物資輸送管理システムの導入支援

○市町村の防災体制強化

- ・市町村長や幹部職員向けの研修の充実
- ・市町村における受援を想定した防災体制づくりの強化
- ・支援人員数等を把握する災害対応支援システムの構築

○災害対応を円滑に進めるための見直し

- ・事務委任の活用により、予め指定都市と都道府県の役割分担を明確化
現行法による実施体制や広域調整のあり方についても検討
- ・港湾の利用調整等の管理業務に関する法的位置づけを国に付与

2. 被災者の生活環境の改善

○被災者の速やかな状況把握と支援体制の強化

- ・保健師や医師、NPO等の連携により、避難所外も含め、被災者全体の情報を集約し、戦略的にケアする仕組みの整備

○避難所における運営力の強化

- ・避難所の自主運営のために事前の利用計画策定の推進
- ・乳幼児を抱える世帯や女性等への配慮のための、トレーラーハウス等の活用
- ・避難所運営を支援するためのアドバイザー制度の創設、NPO等との連携
- ・デイサービス施設等との協定の締結等による福祉避難所の指定促進、地域住民に対する理解促進

3. 応急的な住まいの確保や生活復興支援

○罹災証明書発行の迅速化のための調査方法効率化やシステム活用

○応急仮設住宅のコスト削減やみなし仮設住宅の活用の徹底

○住宅等の被害に関する各調査の情報共有等による効率化の検討

4. 物資輸送の円滑化

○輸送システムの全体最適化

- ◇国と都道府県が一体となって、民間物流事業者と連携した調達から避難所までの輸送システムの構築
- ◇民間の物流事業者が管理する物資拠点を輸送拠点へ活用
- ◇被災地での作業低減のため、被災地外での拠点設置等

○被災地が混乱しないよう個人や企業によるプッシュ型物資支援を抑制

- ◇民間企業: 自社の輸送手段や社員による自己完結型で、被災者個人に直接行う支援(炊き出しや日用品配布等)
- ◇個人 : 義援金等の金銭による支援

○物資輸送情報の共有

- ◇物資の到着予定情報の共有のための物資輸送管理システムの活用
- ◇物資のニーズ把握のためのタブレットや携帯端末の活用

○個人ニーズを踏まえた物資支援

- ◇物流や流通の回復状況に応じた支援方法の変更
(プッシュ型 → プル型・現地調達)

5. ICTの活用

○災害時における官民の各機関が有する情報共有・活用の仕組み

○ビッグデータの活用による屋外避難者の把握のための技術開発

6. 自助・共助の推進

○家庭内物資を最大限活用する「家庭内循環備蓄」への発想転換

○住民同士の避難時の声かけ・安否確認や避難生活での物資持ち寄りの推進

○災害経験豊富な全国NPOから地域のNPOへのノウハウ伝授

7. 長期的なまちづくりの推進

○被災時の復興の手法に関するケーススタディによる事前準備

8. 広域大規模災害を想定した備え

○南海トラフ地震の具体計画等の見直し

○防災拠点となる建物のより高い安全性の確保を推進

防災基本計画の修正(H29.4)

背景

- (1) 熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG報告等を踏まえた修正
- (2) 平成28年台風第10号災害を踏まえた課題と対策の在り方（報告）を踏まえた修正
- (3) その他最近の施策の進展等を踏まえた所要の修正

主な修正項目

(1) 熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG報告等を踏まえた修正

① 地方公共団体への支援の充実

- 首長や幹部職員を対象とする研修による災害対応力の向上
- 地域や災害の特性を考慮した派遣職員の選定

② 被災者の生活環境の改善

- 避難行動要支援者名簿情報の適切な管理
- 避難所運営に当たり専門家等との定期的な情報交換

③ 応急的な住まいの確保や生活復興支援

- 住家被害認定調査に関する体制の強化
- 罹災証明書の交付等を支援するシステムの活用検討

④ 物資輸送の円滑化

- 配送状況やニーズ把握のための情報共有システムの整備
- 輸送拠点として活用可能な民間事業者施設の把握

⑤ ICTの活用

- 情報共有・活用に係るルール検討、最新のICTの導入

⑥ 自助・共助の推進

- 生活再建に向けた事前の保険・共済等の普及啓発・加入促進

⑦ 広域大規模災害を想定した備え

- 庁舎・避難所等の耐震化等による安全性の確保 等

(2) 平成28年台風第10号災害を踏まえた課題と対策の在り方（報告）等を踏まえた修正

- 避難勧告等の対象者の明確化、わかりやすい避難行動の伝達
- 要配慮者利用施設の非常災害に関する具体的計画の作成
- 国や都道府県の市町村に対する助言・情報提供
- 災害時の優先業務の絞り込み、全庁をあげた体制の構築
- 避難情報について、「避難指示（緊急）」及び「避難準備・高齢者等避難開始」へ名称変更 等

(3) その他最近の施策の進展等を踏まえた所要の修正

- 「原子力災害対策マニュアル」の改訂等を踏まえた修正
- 港湾管理者及び漁港管理者による緊急通行車両の通行確保
- 企業における緊急地震速報受信装置の活用 等

南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画改定の概要

○南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成14年法律第92号）第4条に規定する「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」に基づき、南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（以下「具体計画」という。）を策定（中央防災会議幹事会・平成27年3月）

○この具体計画について、熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG報告等を踏まえた修正を主な内容とする改定を実施（中央防災会議幹事会・平成29年6月）

主な改定ポイント

① 熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG報告等を踏まえた修正

○物資調達に係る計画

➢プッシュ型支援物資の品目の見直し

- ・プッシュ型支援物資の追加
（6品目→8品目）

➢物資輸送における役割分担

- ・避難所までの輸送力の確保※
※被災状況により、運送事業者、緊急輸送関係省庁等が連携し、被災地内(孤立地域含む。)の輸送力を確保

➢物資の要請・調達・輸送に関する情報共有

- ・物資調達・輸送調整等支援システムを活用した
国と被災府県による情報共有

➢広域物資輸送拠点等の見直し

- ・民間事業者の協力や代替施設の確保
・市町村の地域内輸送拠点の設置基準の明示

○燃料供給及び電力・ガスの臨時供給に係る計画

➢電力・ガスの臨時供給の追加

- ・重要施設の業務継続のために実施する電力及びガスの臨時供給(重要施設のリスト化、電源車等の手配等)を追加

② 各機関の活動の充実

○救助・救急、消火活動等に係る計画

- 警察、消防、自衛隊等の救助・救急活動の支援等を行う国土交通省TEC-FORCEの活動を追加

③ データリバイス等

○緊急輸送ルート、医療活動等に係る計画

- 道路整備や災害拠点病院の指定に伴う施設情報の更新

※「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」策定時に取り入れた内容も改定に反映。

国と地方、民間の「災害情報ハブ」の検討（H29.4～）

背景

- 平成28年熊本地震に係る「初動対応検証レポート」や「応急対策・生活支援策検討WG」等において、被災市町村の状況や避難者の動向、物資の状況等の把握が困難であったことが指摘されており、ICTの活用等により、これら課題の解決に向けた取り組みが必要。
- 経団連「大規模災害への対応における官民連携の強化に向けて」において、ICTの積極的な活用とともに、災害時に必要な情報に関する官民の相互連携等が提言。

推進チーム構成員

※中央防災会議 防災対策実行会議 災害対策標準化推進WGに設置（平成29年7月31日現在、敬称略、五十音順）

○座長

松本 洋平 内閣府副大臣（防災担当）

○委員

（業界団体・関係機関等）

栗飯原 勝胤	日本防災産業会議情報分科会長
阿佐美 弘恭	株式会社NTTドコモ代表取締役副社長
天野 肇	特定非営利活動法人ITS Japan専務理事
岩崎 一雄	一般社団法人日本経済団体連合会政治・社会本部長
荻原 正吾	公益社団法人全日本トラック協会交通・環境部長
甲斐 隆嗣	株式会社日立製作所社会イノベーション事業推進本部新事業推進本部担当本部長
高田 直人	全日本空輸株式会社取締役専務執行役員
高橋 丈晴	イオン株式会社執行役管理担当兼リスクマネジメント管掌
多田 進一	一般社団法人日本ガス協会常務理事
玉木 良知	日本貨物鉄道株式会社取締役兼常務執行役員 リスク統括本部長
橋爪 尚泰	日本放送協会 報道局災害・気象センター センター長
村瀬 毅	日本通運株式会社業務部長
村林 聡	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 代表取締役社長
八代 浩久	電気事業連合会理事・事務局長
吉村 宇一郎	石油連盟常務理事

（地方公共団体）

鈴木 英敬 三重県知事

立谷 秀清 相馬市長

西村 博則 益城町長

（大学・研究機関関係者）

臼田 裕一郎 国立研究開発法人防災科学技術研究所

総合防災情報センター長

柴崎 亮介 東京大学空間情報科学研究センター・

生産技術研究所教授

田村 圭子 新潟大学危機管理室教授

林 春男 京都大学防災研究所巨大災害研究センター教授

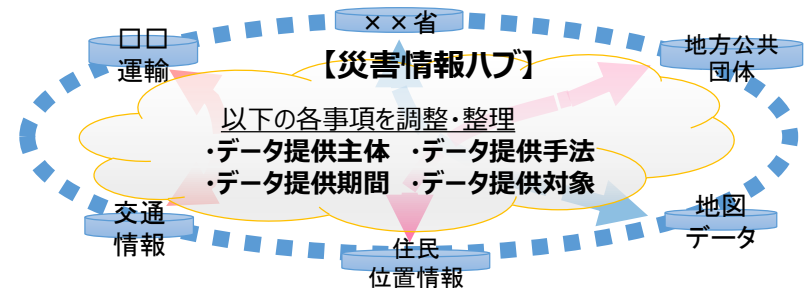
国立研究開発法人防災科学技術研究所理事長

（オブザーバー）

一般社団法人電子情報技術産業協会

一般社団法人日本建設業連合会

関係省庁



「災害情報ハブ」のイメージ

その他「災害情報ハブ」個別チームにおける検討の一例

～ビッグデータを活用した避難所・避難者の所在把握手法の検討～

熊本地震発生後には、市町村があらかじめ指定した「指定避難所」以外に身を寄せた避難者が多数発生。物資や医療の提供など、円滑な被災者支援を行うため、こうした「指定外避難所」、「避難者」の把握を迅速化するため、携帯電話の位置情報の活用を検討

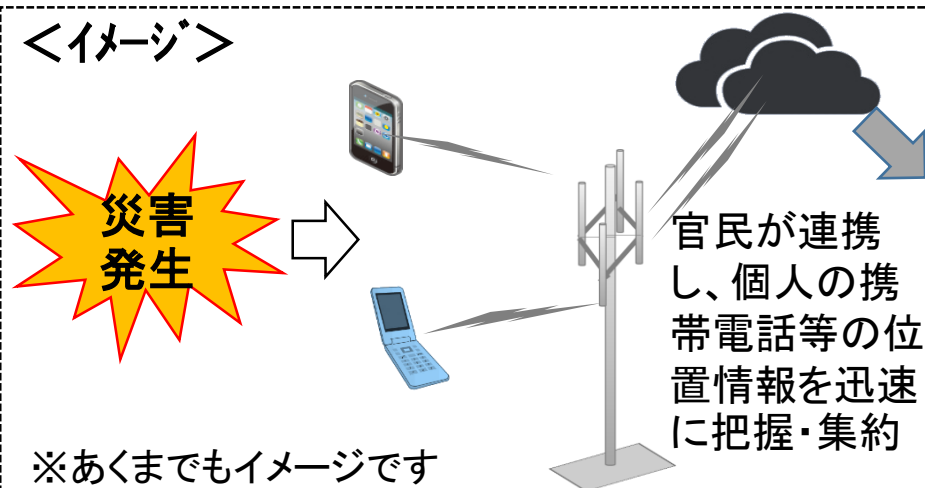
避難所・避難者把握

発災直後に被災自治体にて避難者の全容把握が難しい場合の補助手段として、人流データを活用し避難者の動向を把握することの技術的課題に関する調査を実施する。

⇒ 携帯キャリア各社との人流データ活用に向けた検証調査



<イメージ>



※あくまでもイメージです

指定外避難所の迅速な所在・帰宅困難者発生状況等の早期把握等

⇒今年度中に、南海トラフ地震や首都直下地震を想定した実証実験を実施予定

保険・共済の加入促進のためのパンフレット・報告書作成（H29.3）

○報告書の主な内容

- 大規模災害時の公助・共助の限界
- 加入促進のための取組と今後の方向性
 - ・ セグメント（世代等）毎のきめ細かい普及啓発
 - ・ マンション共用部分の加入促進
 - ・ パンフレット作成
 - ・ ハザードマップ等のきめ細かい情報提供
 - ・ 不動産情報システムの活用
 - ・ 補償内容等のわかりやすい提示 等
- 保険・共済の仕組み等に関する中長期的課題（論点整理）

○普及啓発強化のためのパンフレットの作成

