

南海トラフ巨大地震等大規模災害に備えて

静岡県地震・津波対策

平成31年3月8日

静岡県危機管理部

面積 (2010年10月1日)

7,780.42 km²

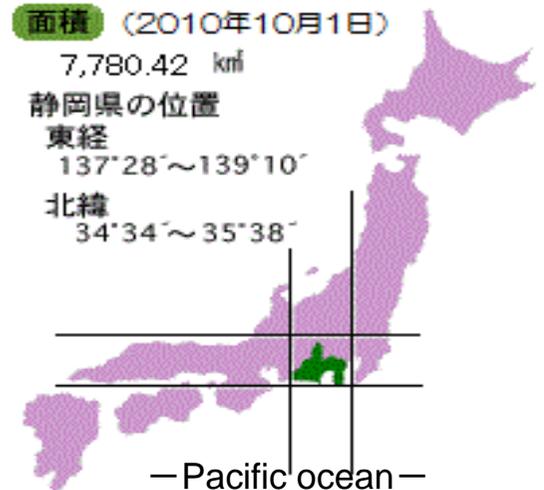
静岡県の位置

東経

137°28'~139°10'

北緯

34°34'~35°38'



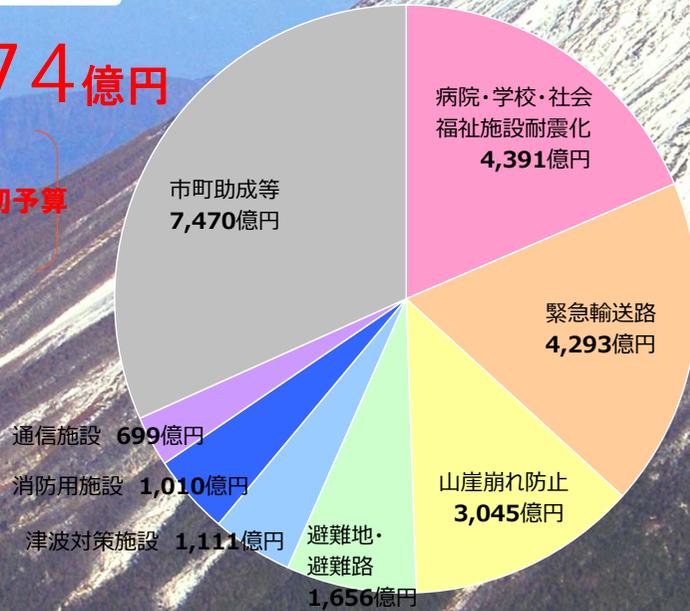
静岡県^{ふじのくに}の災害対策

◆ これまでの実績

昭和54年度～平成29年度

2兆3,674億円

(参考)平成30年度
静岡県一般会計当初予算
1兆1,872億円



静岡県は、1976年8月に発表された東海地震説以降、東海地震に備えるため、40年にわたり、ハード、ソフト両面における様々な防災対策の実施及び観測体制の強化を行ってまいりました。その結果、木造住宅耐震補強工事への助成戸数が全国1位になるなど、確かな成果として現れてきています。

昭和東南海地震（1944年）や昭和南海地震（1946年）の発生から約70年が経過する中、近年は、東海地震と東南海地震、南海地震との連動地震（レベル1地震）や東日本大震災を踏まえ、南海トラフ巨大地震（レベル2地震）等あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震への対策、富士山噴火が地震の前後に発生する連続災害や原子力災害との複合災害も視野に入れた対策が必要となっています。

静岡県では現在、2013年度～2022年度の10年間で「想定される犠牲者を8割減少させる」という目標を掲げた「静岡県地震・津波対策アクションプログラム2013」に基づき、広範な地震・津波対策に、市町と一体となって取り組んでいます。

中でも“千年から数千年に一度程度”の発生が予想される最大クラスの津波に対し、既存の防災林、道路のかさ上げ等により被害を軽減する「静岡モデル」の対策が、ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）金賞を受賞するなど、高い評価を受けています。

本県が進んで地震対策等に取り組んできた成果はいざという時に必ず役立つものと信じ、静岡県は、今後も更なる防災対策に取り組んでまいります。

◆ 全国トップレベルの対策

震災総合訓練への
県民の参加人数

1,194,214人
(全国1位)

28年度

木造住宅耐震
補強工事への助成

20,657戸
(全国1位)

28年度末

学校・幼稚園施設
の耐震化率

99.6%
(全国2位)
(全国平均97.3%)

28年度末

防災拠点となる
公共施設の耐震化率

97.1%
(全国3位)
(全国平均92.2%)

28年度末



学校の耐震化

社会福祉施設の
耐震化率

94.4%
(全国3位)
(全国平均89.7%)

28年度末

約40年に亘る「安全・安心」な県土づくり

全国トップレベルの地震・津波対策

◆ これまでの実績

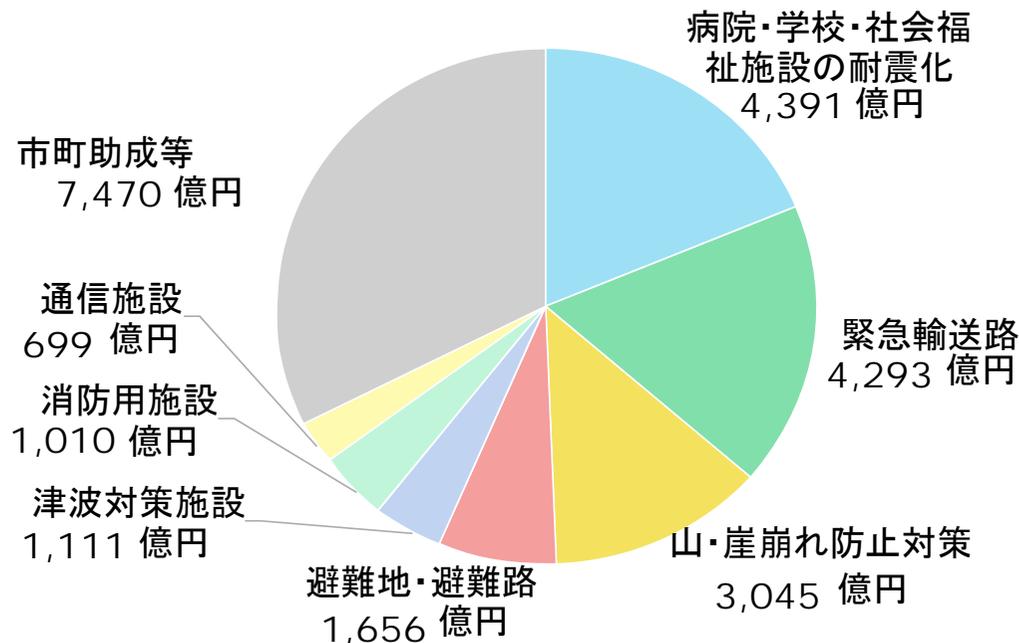
1979年度 ~ 2017年度

2兆3,674億円

(参考)2018年度

静岡県一般会計当初予算

1兆1,872億円



◆ 津波対策施設(海岸)

東海地震(マグニチュード8クラス)に対し、**概ね9割**程度について整備が完了

◆ 全国トップレベルの対策

学校・幼稚園施設の耐震化率

99.6%

(全国2位)

2017年3月

総合防災訓練の県民参加率

119万人

(全国1位)

2017年3月

木造住宅耐震補強工事への助成

20,657戸

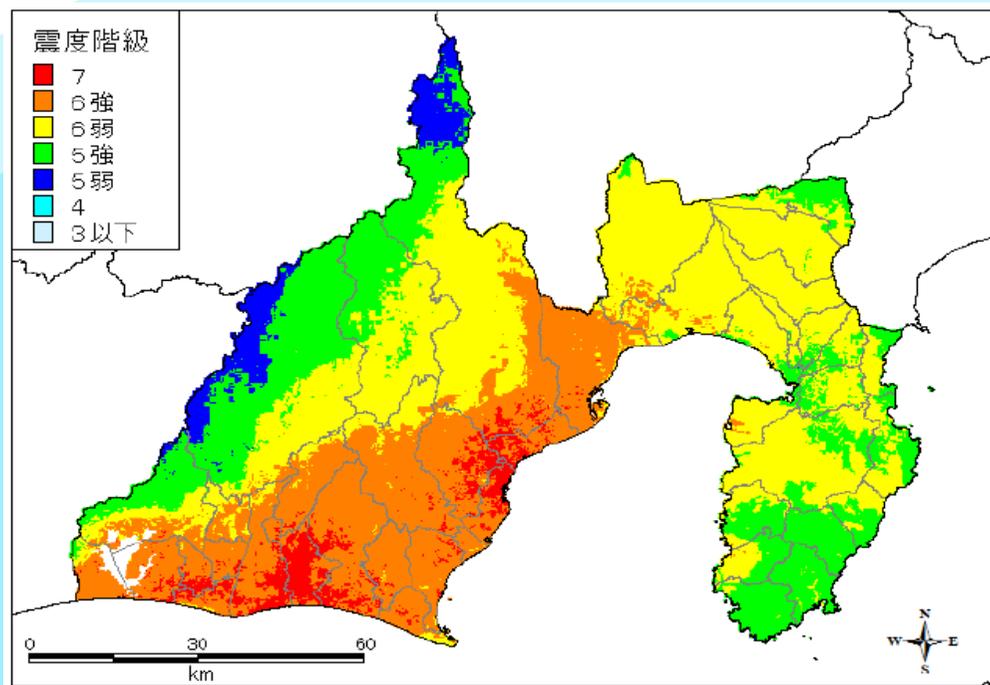
(全国1位)

2017年3月



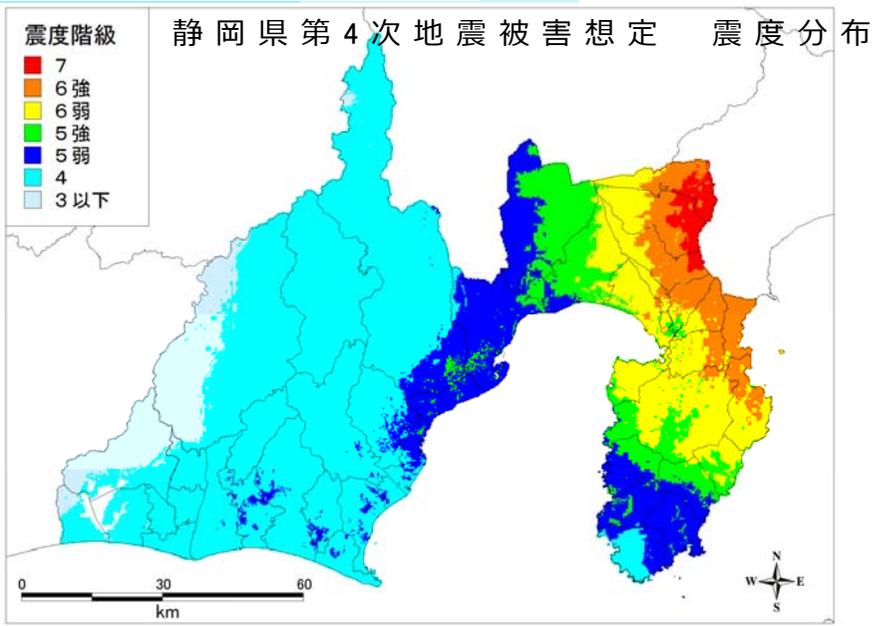
学校の耐震化

【1】地震被害想定



【駿河トラフ・南海トラフ沿い】
南海トラフ巨大地震（基本ケース）

【相模トラフ沿い】
元禄型関東地震



1 想定される地震

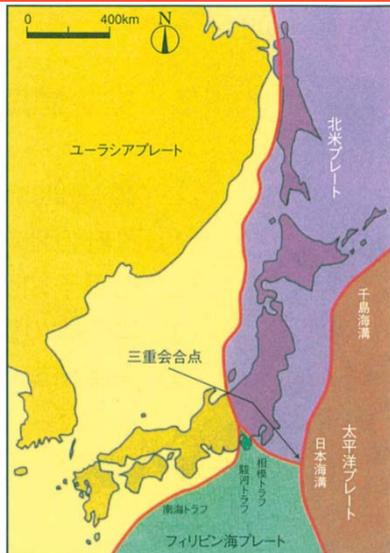
(1) 東海地震

1976年8月、東京大学理学部の石橋助手(当時)は、「静岡県を中心とした東海地域で、大規模な地震が明日起こっても不思議ではない」という東海地震説を発表しました。この地震説の発表は、静岡県を中心とした東海地域で大きな社会問題となり、県や市町村をはじめ各家庭でも、東海地震対策が最も急がれる重要な課題となりました。この説の発表から大地震が起こることなく40年が経過しました。

また、東海地震の想定震源域外の地震(昭和東南海地震や昭和南海地震)の発生から約75年が経過している今、東海地震と東南海地震、南海地震との連動発生(レベル1)はもとより、南海トラフの巨大地震(レベル2)も視野に入れた対策が必要となっています。



(2) 南海トラフ沿いで発生する地震



日本付近のプレート(東京大学地震研究所 瀬野徹三教授による)

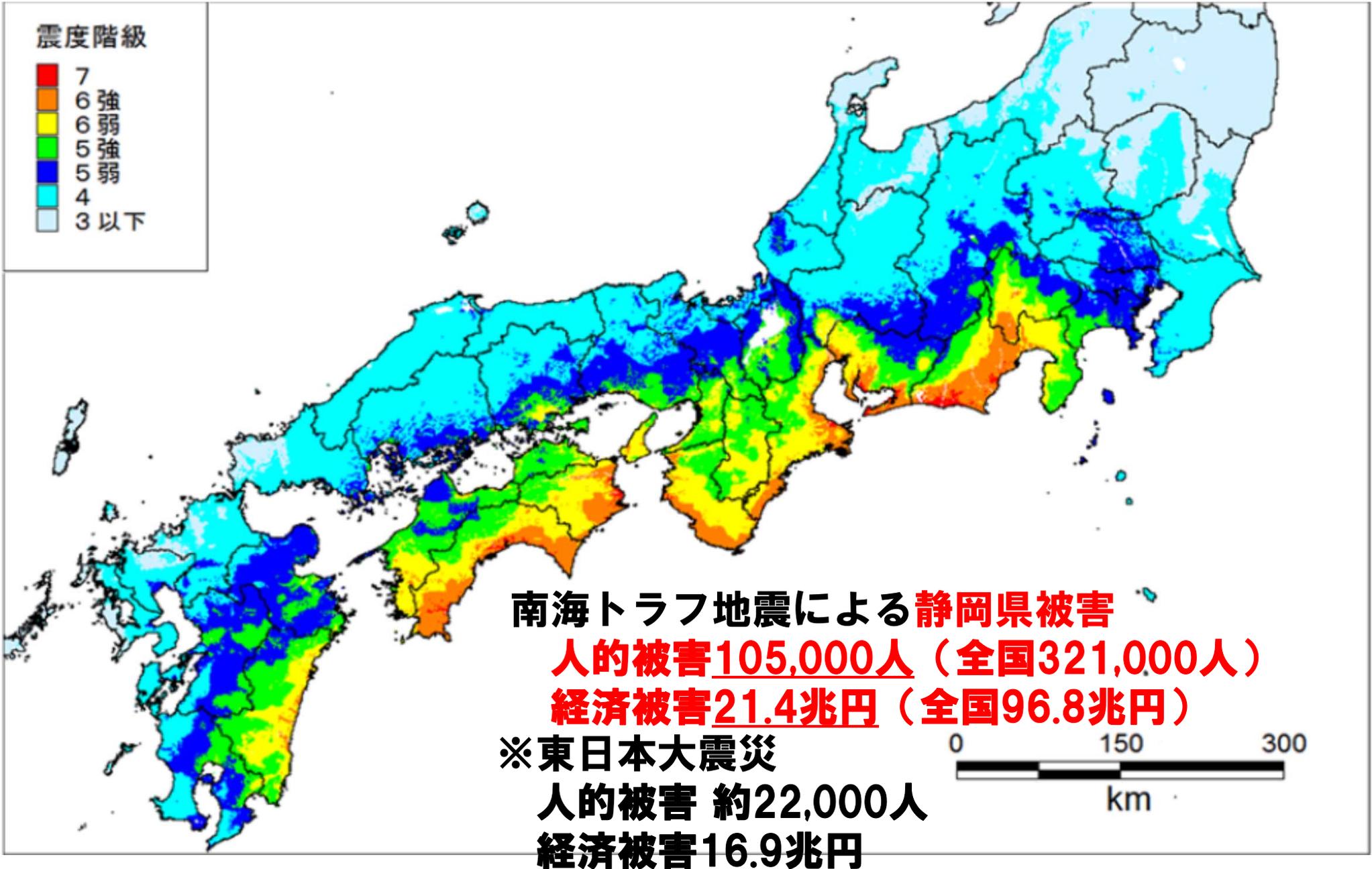
大陸プレートであるユーラシアプレートの下に、海洋プレートであるフィリピン海プレートが潜り込む、駿河湾から日向灘までの場所を南海トラフと呼びます。

南海トラフを震源域とする大地震は繰り返し発生していることが知られており、東海地震の想定震源域も南海トラフに含まれています。

これまで、「ほぼ同じ領域で、ほぼ同じ規模・間隔で地震が発生する」という固有地震モデルに基づいて、東海地震の評価が行われてきたところですが、近年の研究では、南海トラフで発生する地震は、固有地震モデルでは説明できない、多種多様なパターンの地震が起きていることがわかってきました。

このため、次に発生する地震の震源域の広がりを見積もることは、現時点の科学的知見では困難であり、地震対策を行う上では、最大クラスの地震・津波を想定することが必要となっております。

(2) 南海トラフ沿いで発生する地震

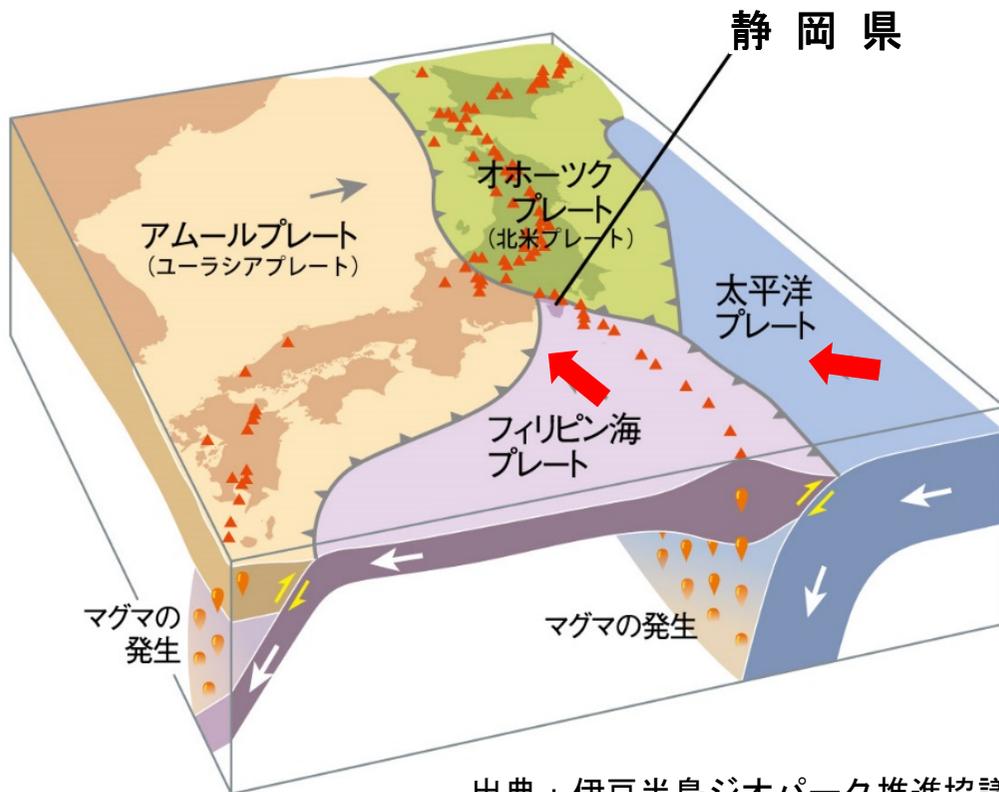


(3) 静岡県の各トラフとプレート地震

静岡県は、駿河・南海トラフと相模トラフの境界に位置し、アムールプレート、オホーツクプレート、フィリピン海プレート、太平洋プレートの4つのプレートが地下で接しているという、大変特異な場所にある。

＜日本列島周辺のプレートの分布＞

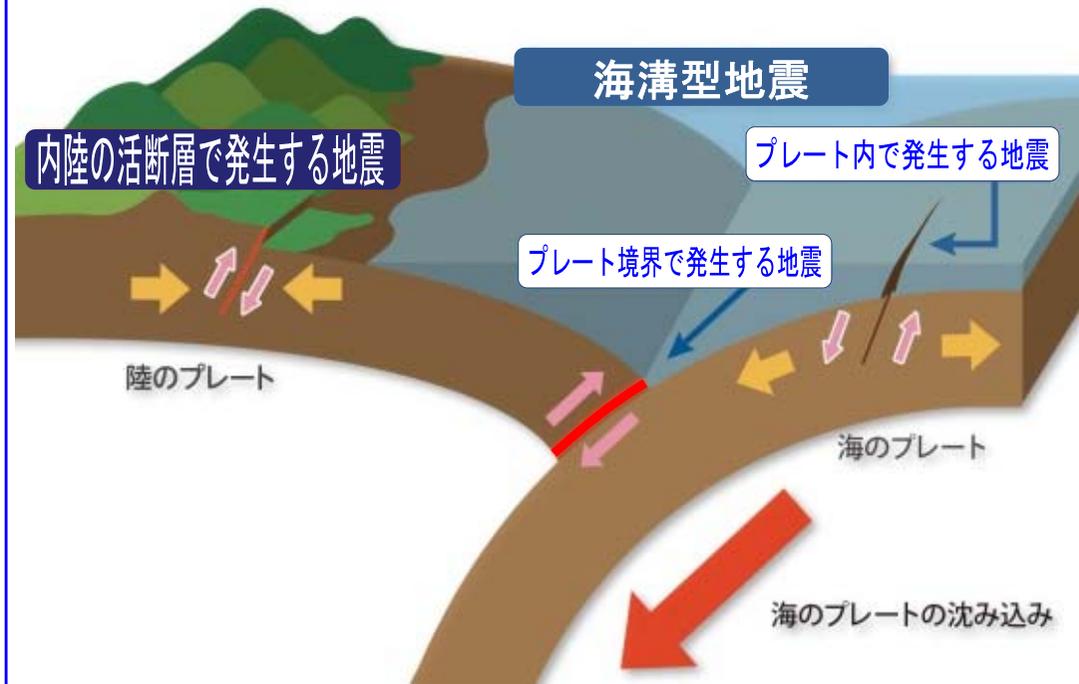
- プレートは、年間数cm～10数cm程度の速度で移動しながら、ぶつかりあったり、潜り込んだりしている。
- 伊豆半島は、フィリピン海プレートの移動によって、はるか南の海から現在の位置に移動して来た。



出典：伊豆半島ジオパーク推進協議会

＜日本列島周辺で発生する地震のタイプ＞

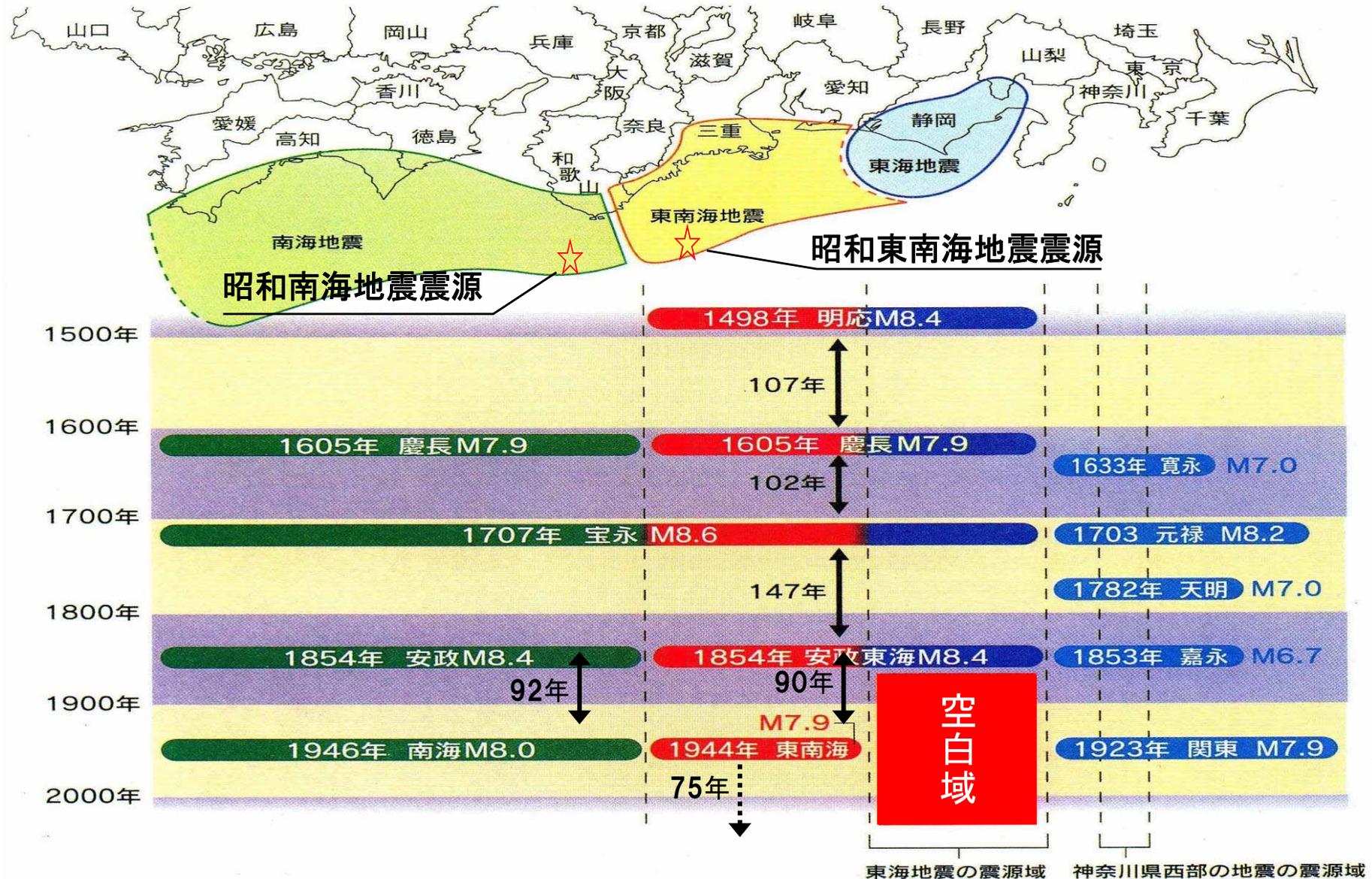
プレート同士の境界ではお互いに影響しあい、その結果、山脈、海溝、海底山脈の形成や、地震・火山活動を引き起こしている。



出典「地震調査研究推進本部」

(4) 南海トラフ沿いで周期的に起きている地震

駿河湾から御前崎では、1854年の安政東海地震以来、大地震がなく地震のエネルギーが蓄積され、空白域と呼ばれ、近い将来、巨大地震の発生が予想されている。

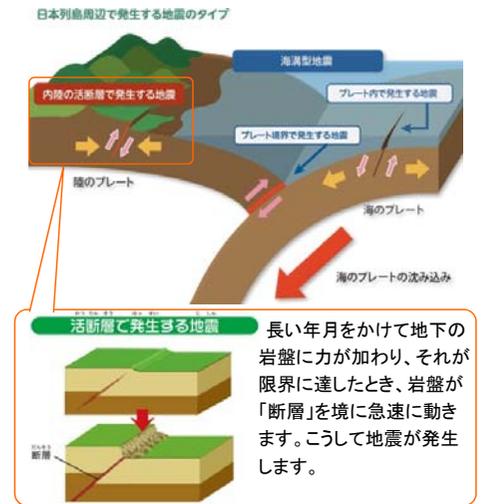


(5) 活断層型の地震

日本とその周辺では、複数のプレートがぶつかり合っているため、プレートの境界付近だけでなくプレートの内部にもひずみが蓄えられ、陸域の深さ20kmよりも浅い所で多くの地震が発生しています。数10万年前より新しい時代にずれ動き、将来もずれ動くと考えられている断層を「活断層」と呼び、この活断層がずれ動いて発生する地震を活断層型の地震といいます。

平成7年兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)や平成28年熊本地震、県内で発生した昭和5年北伊豆地震や昭和49年伊豆半島沖地震などが活断層型の地震で、人間が生活している真下(直下)で発生するため、下から突き上げるような強い縦揺れが特徴です。被害は断層から約20~30kmの狭い範囲に限られますが、プレート境界型の地震に比べ、規模は小さくても建物などに甚大な被害を発生させています。

現在、日本では2,000以上の活断層が見つかっており、地下に隠れていて地表に現れていない活断層も沢山あるといわれています。静岡県とその周辺には国が活断層として評価を公表している断層が6つあります。(下図参照)

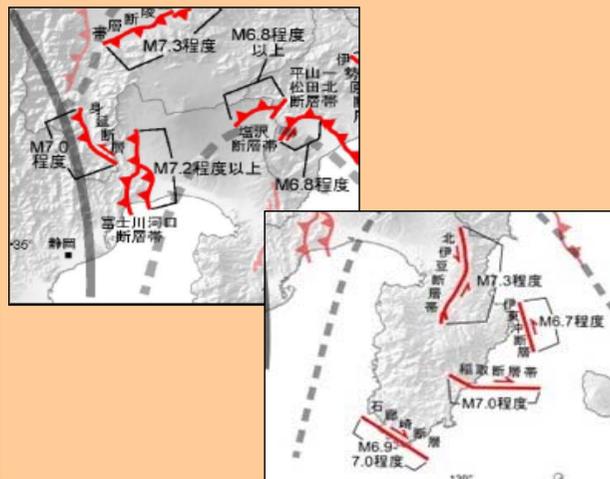


出典「地震調査研究推進本部」

【国で評価した県内の活断層の状況】

活断層(帯)	地震の規模	最新活動時期	1回のずれ量(最大値)	平均活動間隔	平均変位速度	発生確率(今後30年)
富士川河口断層帯	M7.2以上※	6世紀以降9世紀以前もしくはそれ以降	数m程度(上下)	約1300年-1600年	約7m/千年程度	2-11%
塩沢断層帯	M6.8以上	不明	2m程度(全体)	800年程度以上	1m/千年程度	4%以下
北伊豆断層帯	M7.3程度	昭和5年(1930年)	2-3m程度(左横ずれ)	約1400年-1500年	2m/千年程度	ほぼ0%
稲取断層帯	M7.0程度	昭和53年(1978年)	1-2m程度(右横ずれ)	不明	不明	ほぼ0%
石廊崎断層	M6.9-7.0程度	昭和49年(1974年)	1-2m程度(右横ずれ)	不明	不明	ほぼ0%
伊東沖断層(海底)	M6.7程度	昭和55年(1980年)	1-2m程度(左横ずれ)	不明	不明	ほぼ0%

「関東地区の活断層の長期評価(第一版)」(H27.4.24 地震調査研究推進本部地震調査委員会)から作成(「活断層位置の特定」を除く)
 ※富士川河口断層帯の地震の規模は、海溝型地震と連動した場合はM8程度とされている。



突然、襲ってくる強い縦揺れから身を守るためには、自宅の建物の基礎や柱、梁、耐震壁などをバランス良く配置して耐震性を確保しておくことと、建物内で倒れそうな家具や電化製品を固定したり、タンスの上など高い所に物を置かないことなど、普段からの地震の備えが重要です。南海トラフ地震に備えた地震対策を進めていると思いますが、その対策により活断層型の地震に対しても大きな減災効果が期待できます。

まずは、活断層の位置や活断層の存在を知っていただき、活断層の周辺にお住まいの方は、建物の耐震性の確保と室内での落下・転倒物への対策を念入りに進めてください。

本県に影響のある活断層の情報が公表された際には、県のホームページなどで、積極的に情報提供していきます。

2 静岡県第4次地震被害想定

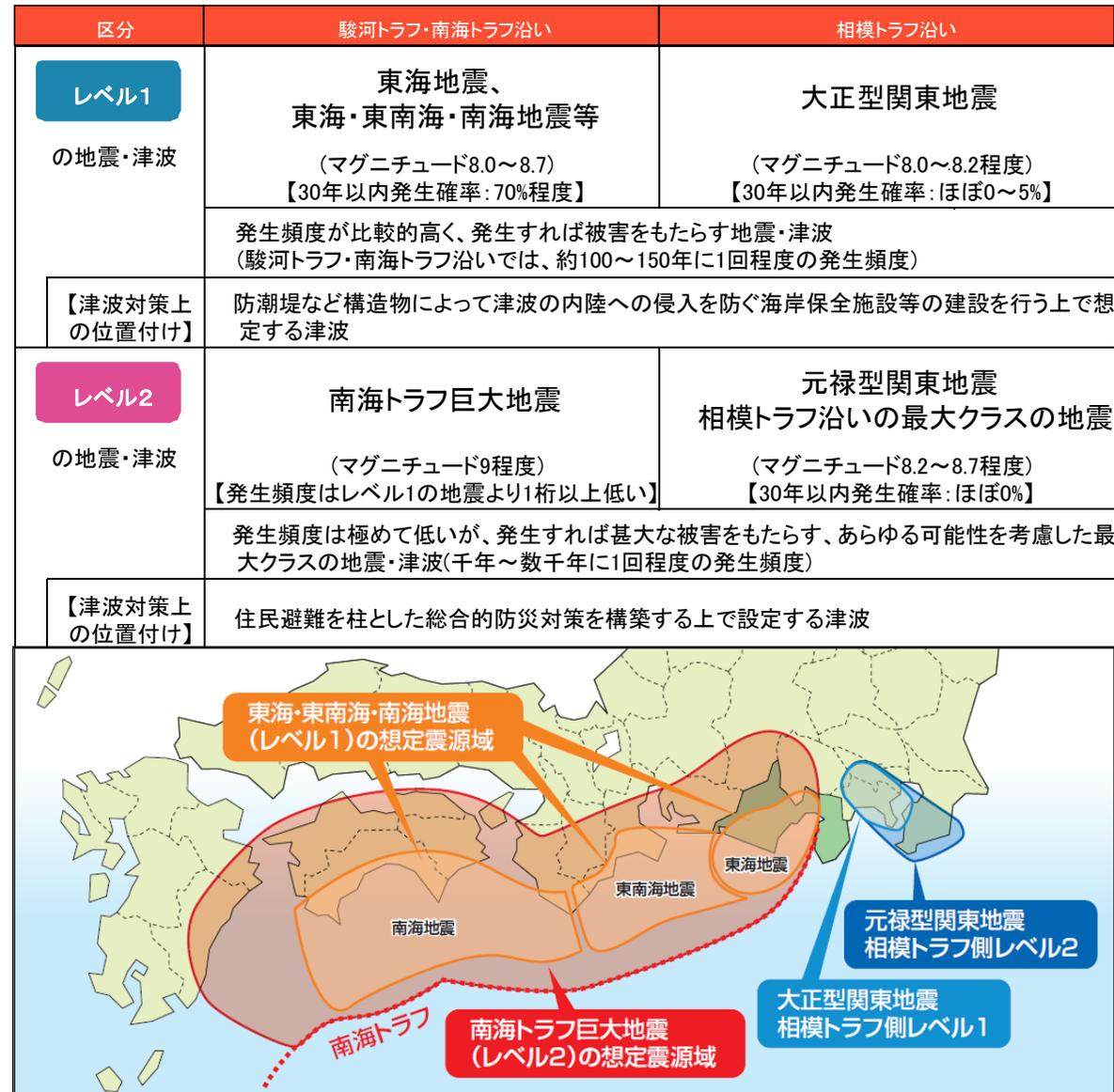
2つのレベルの地震を想定

(1) 想定地震及び各地震の震源域

地震被害想定は、地震が発生したときの地震分布や津波高の状況を推測し、人的・物的被害の状況や、災害発生から復旧への経過などを想定するもので、県や市町が行う防災対策のための基礎資料となるものです。

県では、国が示す想定震源域・想定津波波源域の考え方や地震モデル等を基に、県の新たな地震・津波対策の目標を定めるため、駿河トラフ・南海トラフ沿いの地震及び相模トラフ沿いの地震を対象とした「静岡県第4次地震被害想定」を策定し、平成25年6月（第一次報告）と平成25年11月（第二次報告）に公表しました。

その後、国が公表した新しい地震モデルを基に、「相模トラフ沿いで発生する地震の地震動・津波浸水想定」を平成27年1月に、国と相談して策定した「駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生するレベル1地震の津波の想定」を平成27年6月に、それぞれ第4次地震被害想定を追加資料として公表しました。



(1) 想定地震及び各地震の震源域

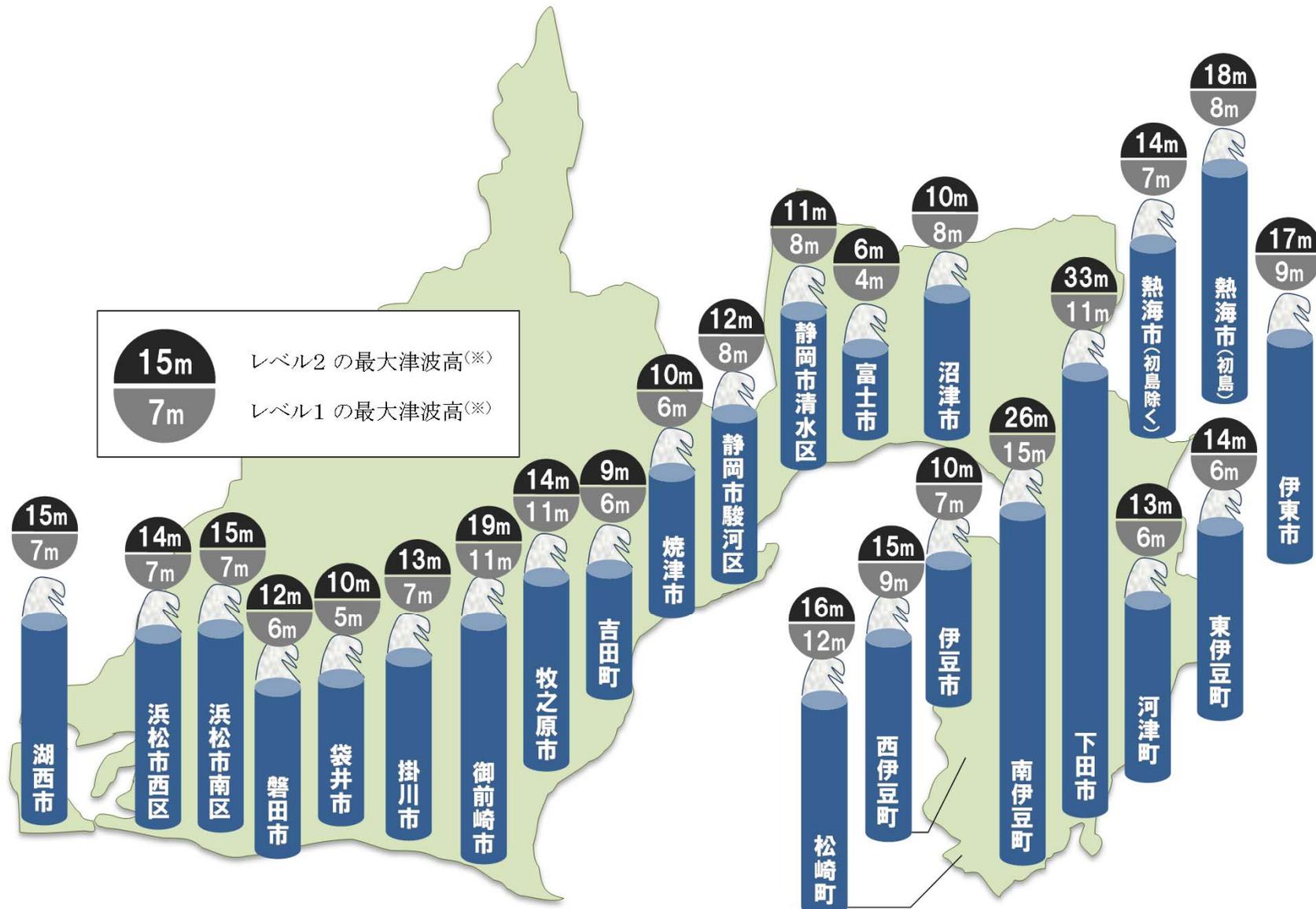
2つのレベルの地震を想定

区分	駿河トラフ・南海トラフ沿い	相模トラフ沿い
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f7fa;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">レベル1</p> </div> <p>の地震・津波</p>	<p>東海地震、 東海・東南海・南海地震等 (マグニチュード8.0～8.7) 【30年以内発生確率:70%程度】</p>	<p>大正型関東地震 (マグニチュード8.0～8.2程度) 【30年以内発生確率:ほぼ0～5%】</p>
	<p>発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらす地震・津波 (駿河トラフ・南海トラフ沿いでは約100年～150年に1回の発生頻度)</p>	
	<p>【津波対策上の 位置づけ】</p>	<p>防波堤など構造物によって津波の内陸への侵入を防ぐ海岸保全施設等の建設を行う上で想定する津波</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #fce4ec;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">レベル2</p> </div> <p>の地震・津波</p>	<p>南海トラフ巨大地震 (マグニチュード9程度) 【発生頻度はレベル1の地震より1桁以上低い】</p>	<p>元禄型関東地震 相模トラフ沿いの最大クラスの地震 (マグニチュード8.2～8.7程度) 【30年以内発生確率:ほぼ0%】</p>
	<p>発生頻度は極めて低いが、発生すれば甚大な被害をもたらす、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波(千年～数千年の1回程度の発生頻度)</p>	
	<p>【津波対策上の 位置づけ】</p>	<p>住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で設定する津波</p>

平成25年6月(第一次報告)、平成25年11月(第二次報告)、平成27年1月、6月想定追加

(2) 海岸での最大津波高

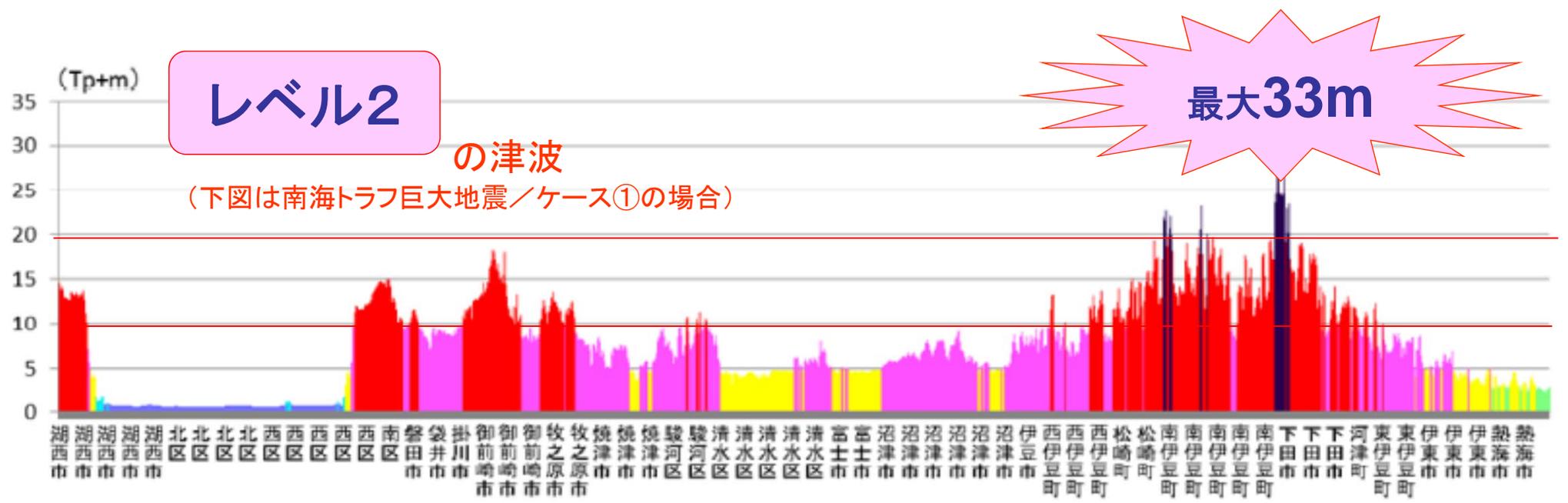
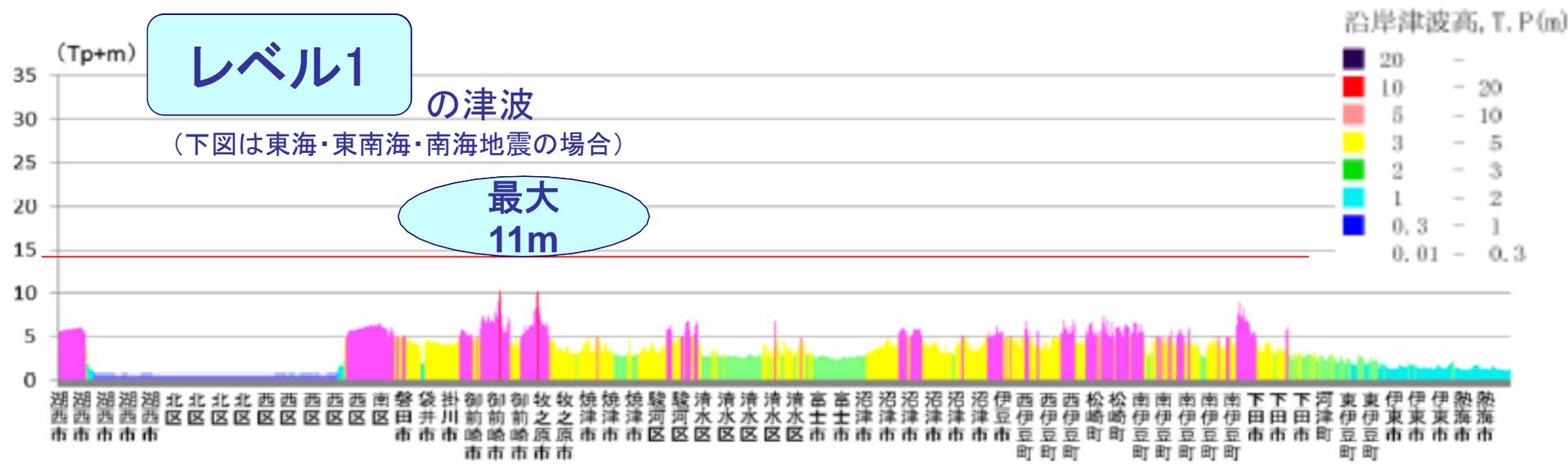
(単位：T.P. +m)



(※)最大津波高は、市区町内の沿岸各地で想定される“駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する津波”と“相模トラフ沿いで発生する津波”の最大値を記載

(2) 海岸での最大津波高

(単位：T.P. + m)

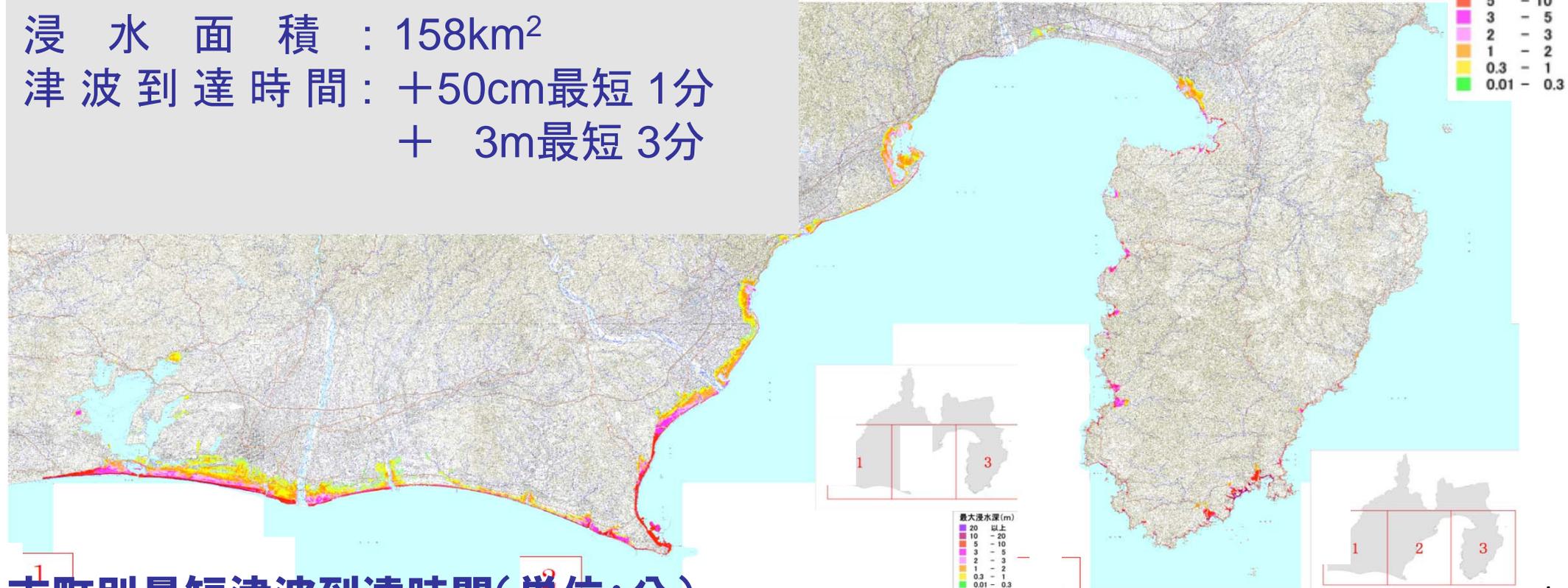


資料:「静岡県第4次地震被害想定(第一次報告)」(平成25年6月)

(2-1) 海岸への津波到達時間

(単位：分)

浸水面積：158km²
 津波到達時間：+50cm最短1分
 + 3m最短3分



市町別最短津波到達時間(単位：分)

区分	津浪高	湖西市	浜松市			磐田市	袋井市	掛川市	御前崎市	牧之原市	吉田町	焼津市	静岡市		富士市	沼津市	伊豆市	西伊豆町	松崎町	南伊豆町	下田市	河津町	東伊豆町	伊東市	熱海市
			北区	西区	南区								駿河区	清水区											
レベル1	+50cm	10	383	10	8	6	12	14	11	8	6	2	5	1	2	2	2	3	3	3	13	17	17	19	24
	+3m	19	-	17	14	13	15	16	27	37	19	18	14	7	11	3	3	4	4	4	15	20	47	26	-
レベル2	+50cm	7	235	5	4	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	12	17	15	16	24
	+3m	13	-	13	6	6	7	8	7	8	6	3	5	3	11	4	4	4	5	5	13	18	18	20	25

(3) 人的被害

(単位：千人)

区分	被害区分	予知なし			予知あり (冬・深夜)	
		冬・深夜	夏・昼	冬・夕		
南海駿河トラフ沿い	レベル1	死者数	約16	約9	約14	約2.7
		重傷者数	約20	約31	約21	約5.5
		軽傷者数	約51	約54	約47	約14
	レベル2※	死者数	約102～105	約65～67	約78～82	約13～14
		重傷者数	約23～25	約33～38	約24～25	約5.9～6.4
		軽傷者数	約50～58	約58	約46～52	約13～15
相模トラフ沿い	レベル1	死者数	約3	約1.8	約2.5	—
		重傷者数	約1.3	約1.6	約1.3	—
		軽傷者数	約5.6	約4.9	約4.7	—
	レベル2	死者数	約6	約3.6	約4.9	—
		重傷者数	約2.2	約2.6	約2.2	—
		軽傷者数	約8.5	約7.2	約5.7	—

※（想定対象人口：約376.5万人（平成22年国勢調査）、津波からの早期避難率：低の場合）

(4) 物的被害

(単位：千棟)

区分	被害区分	予知なし			予知あり (冬・深夜)	
		冬・深夜	夏・昼	冬・夕		
駿河トラフ・ 南海トラフ・ 沿い	レベル1	全壊・焼失	約217	約223	約260	約197
		半壊	約233	約232	約224	約237
	レベル2※	全壊・焼失	約238～242	約240～248	約262～285	約223～231
		半壊	約214～255	約213～253	約208～244	約216～260
相模トラフ・ 沿い	レベル1	全壊・焼失	約13	約13	約14	—
		半壊	約33	約33	約33	—
	レベル2	全壊・焼失	約23	約24	約27	—
		半壊	約51	約51	約50	—

※地震動の基本・陸側・東側の3ケースによる推計結果の最小～最大を記載。なお、津波はケース①による。

(5) ライフライン支障等

電力	発災直後は県内の需要家の9割程度が停電、4日後でも1割弱程度で停電が継続。応急復旧には1週間程度が必要
電話	固定電話は、発災直後は県内回線の9割程度が不通、1日後でも8割程度が不通のまま。応急復旧には、1～2週間程度が必要。携帯電話は、基地局の停波や停電の影響で発災1日後には県内全域で非常につながりにくい状態。応急復旧には1～2週間程度が必要 上記以外に、発災直後から通話量の急激な増大により、電話がつながりにくい状態が発生
上水道	発災直後は県内ほぼ全域で断水、1週間後でも県内の給水人口の5割以上で断水が継続。応急復旧には4～6週間程度が必要
下水道	発災1日後、県内の処理人口の5～7割近くが機能支障となり、各地で排水困難な地区が発生。応急復旧には2～5週間程度が必要
ガス	都市ガスは、発災直後の県内で7～8割程度が供給停止。応急復旧には4～6週間程度が必要 LPガスは、発災直後に3～4割程度の需要家で機能支障が発生するが、点検後、早期の復旧が可能
エレベーター	震度4相当以上でほぼ全てのエレベーターが停止。電力復旧、点検後に使用が可能

※静岡県第4次地震被害想定～駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する地震・津波の場合

(6) 避難者数の推定

(単位：千人)

区分		1日後			1週間後			1ヶ月後		
		避難所数	(左のうち)		避難所数	(左のうち)		避難所数	(左のうち)	
			避難所	避難所外		避難所	避難所外		避難所	避難所外
南海トラフ	レベル1	約834	約502	約332	約1,222	約614	約608	約837	約251	約586
	レベル2※	約983～ 1,078	約607～ 664	約376～ 414	約1,156～ 1,312	約618～ 703	約538～ 610	約960～ 1,059	約288～ 318	約672～ 741
相模トラフ	レベル1	約57	約35	約22	約96	約48	約48	約48	約14	約33
	レベル2	約112	約69	約43	約151	約76	約74	約83	約25	約58

※地震動の基本・陸側・東側の3ケースによる推計結果の最小～最大を記載。なお津波はケース①による

【2】地震・津波対策



浜松市沿岸域防潮堤 篠原工区その6 (平成30年5月撮影)



避難タワー

1 南海トラフ地震に関する新たな防災対応

(1) 南海トラフ地震に関連する情報(臨時)

現在の科学的知見では、地震の発生について確度の高い地震の予測は困難とされました。これに伴い東海地震のみに着目した情報(東海地震注意情報、予知情報等)は発表されなくなりました。それに代わって、気象庁は、平成29年11月1日から、南海トラフ沿いで異常な現象が観測されたときに「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」を発表することとしました。

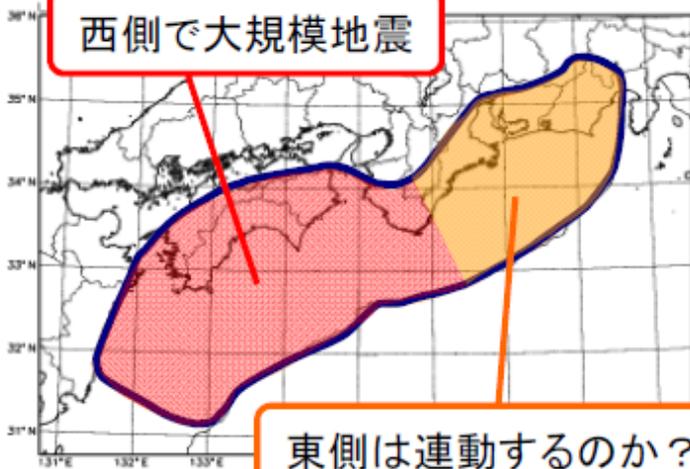
○南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか **調査を開始した場合**、または **調査を継続している場合**

○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**

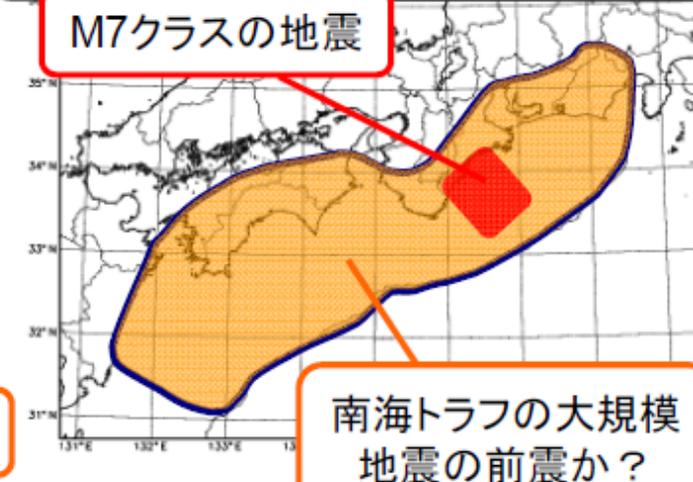
○南海トラフ沿いの大規模な **地震発生の可能性が相対的に高まった状態ではなくなったと評価された場合**

【南海トラフ沿いの異常な現象(例)】

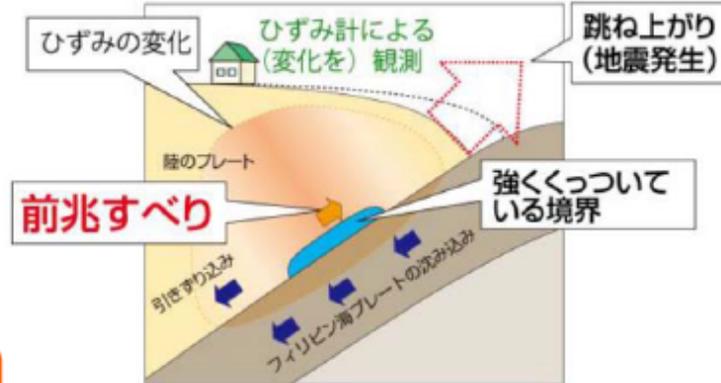
南海トラフの西側だけで大規模地震が発生



M8～M9クラスの地震と比べて一回り小さい規模(M7クラス)の地震が発生



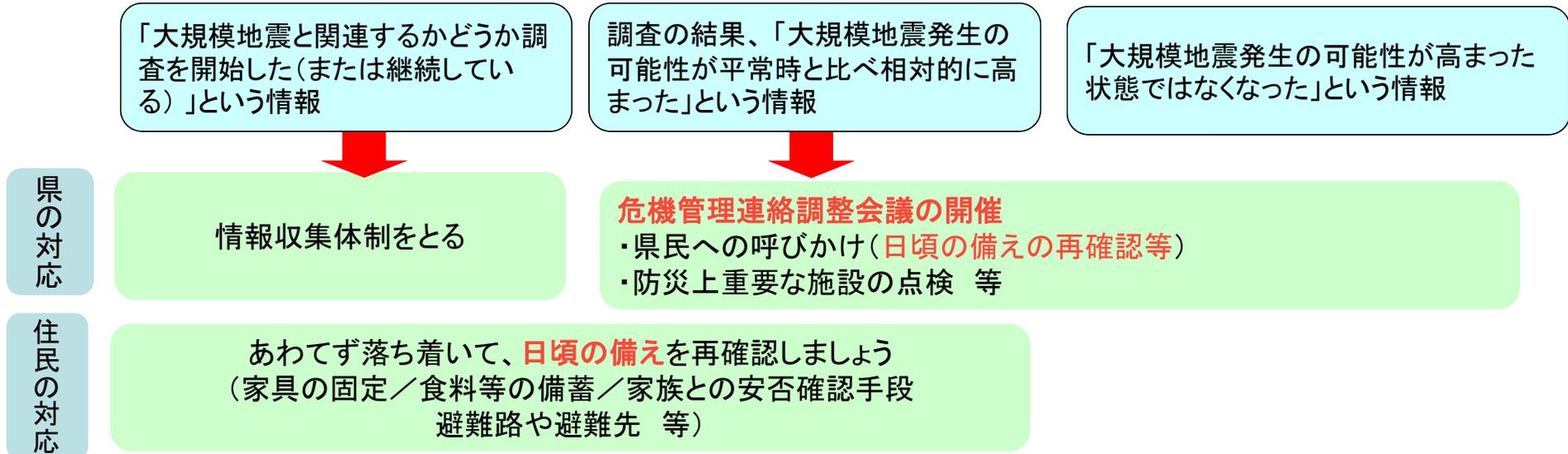
東海地震の判定基準とされるようなプレート境界面でのすべりが発生



※本情報が発表されなくても、南海トラフ沿いの大規模地震が発生することもあります。

(2) 南海トラフ地震に関連する情報(臨時)発表時の対応

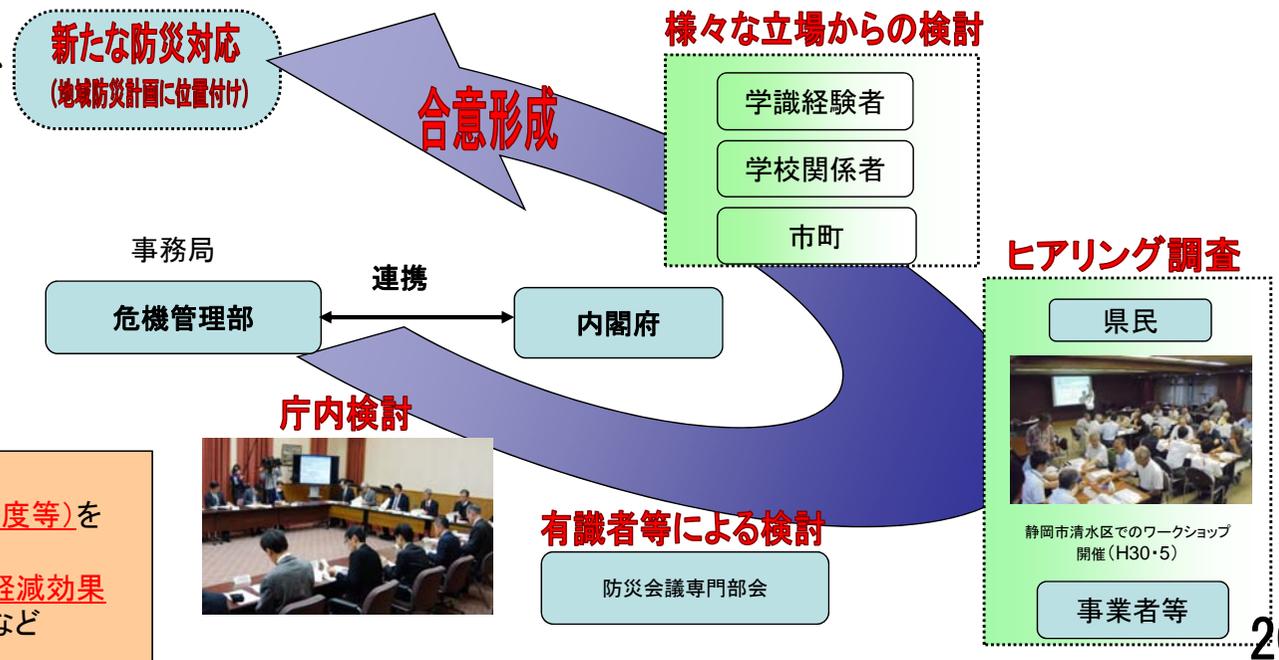
県は、「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」が発表された場合、以下の対応をとることとしています。



(3) 南海トラフ地震に関する新たな防災対応の検討

地震対策の基本は、突然発生する地震に備えた日頃の対策の積み重ねが重要になります。被害を更に減少するためには、新たに発表されることとなった「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」を最大限活用し、事前の防災対応を実施することが有効になります。

そこで、国は、静岡県知事や有識者等で構成するワーキンググループを開催して新たな防災対応を検討しており、県もそれと歩調を合わせて、防災会議に専門部会を設置し、自治体・学校・企業へのヒアリングや県民アンケート等のご意見を踏まえ、県としての新たな防災対応を検討しています。



<新たな防災対応の検討ポイント>

- 地域の**脆弱性(津波等の災害発生の可能性、避難行動の難易度等)**を考慮した防災対応
- 社会的な受忍**バランス(事前の防災対応の実施に伴う被害の軽減効果と人々の負担増・経済的損失とのバランス)**を踏まえた防災対応など

(2-1) 南海トラフ地震に関連する情報(臨時)発表時の対応

半割れケース

西側で大規模地震

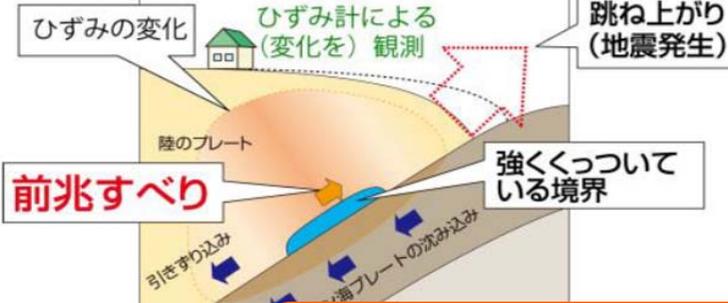
東側は連動するのか？

一部割れケース

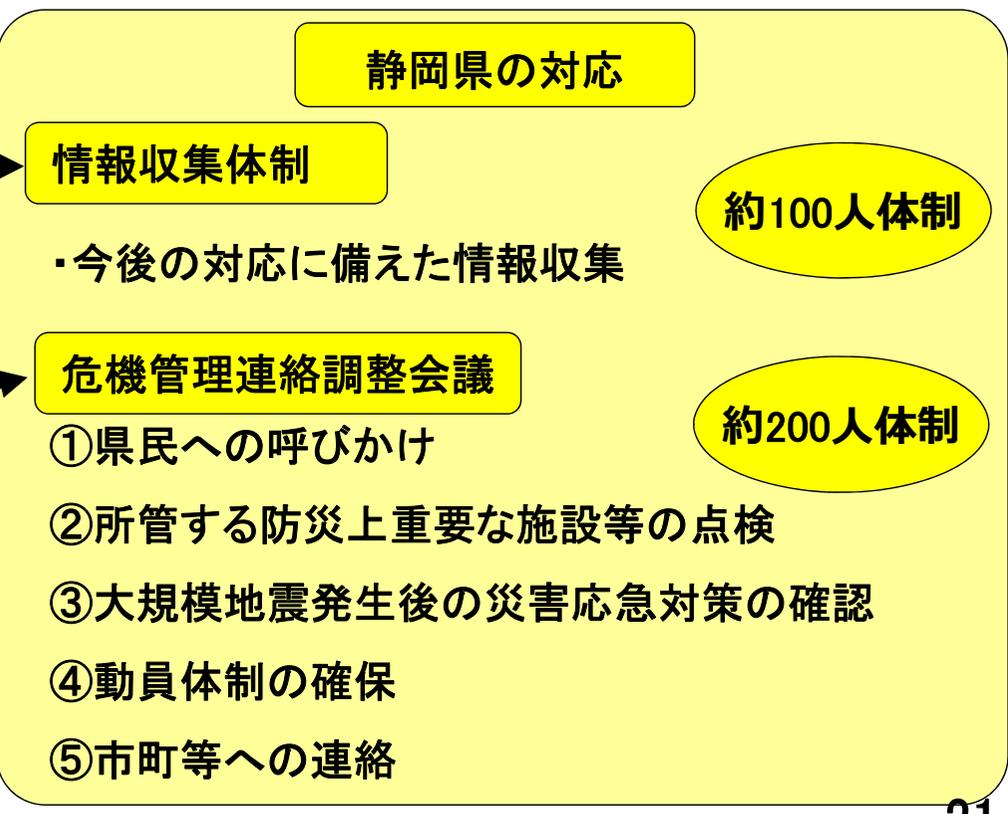
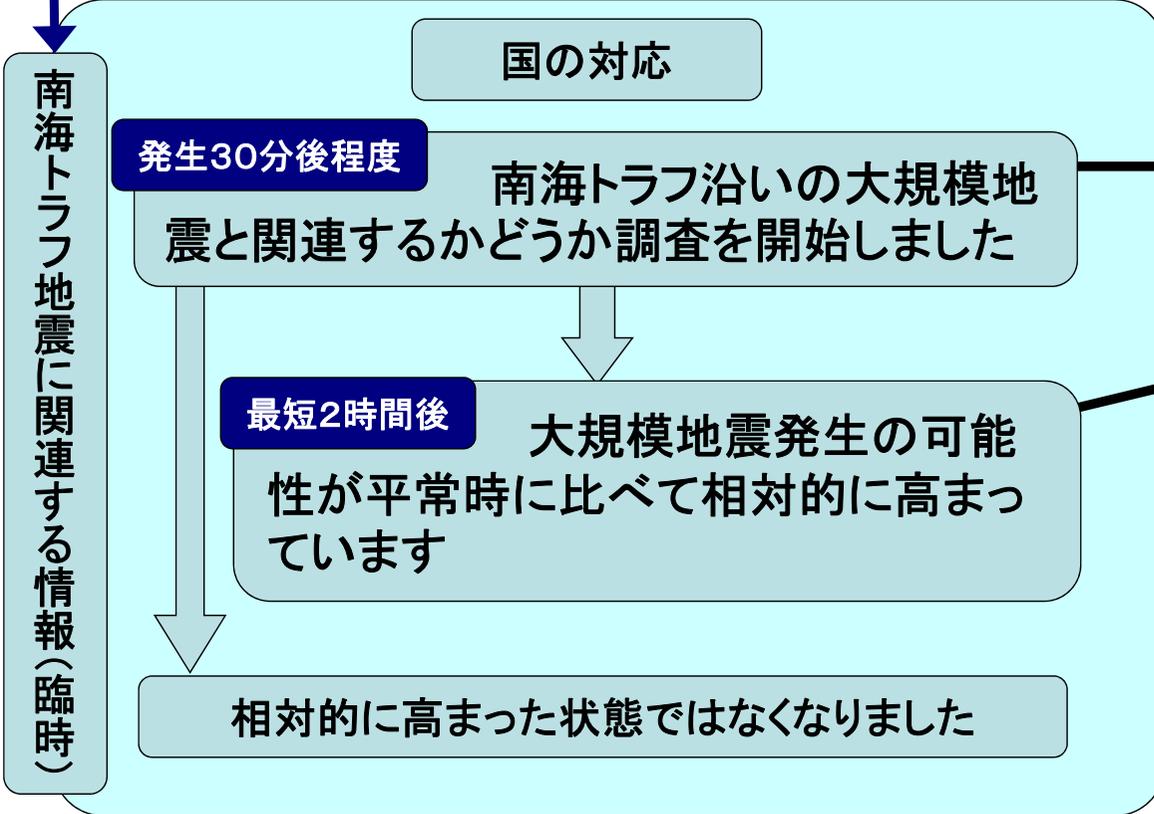
M7クラスの地震

更に大きな地震がおこるのか？

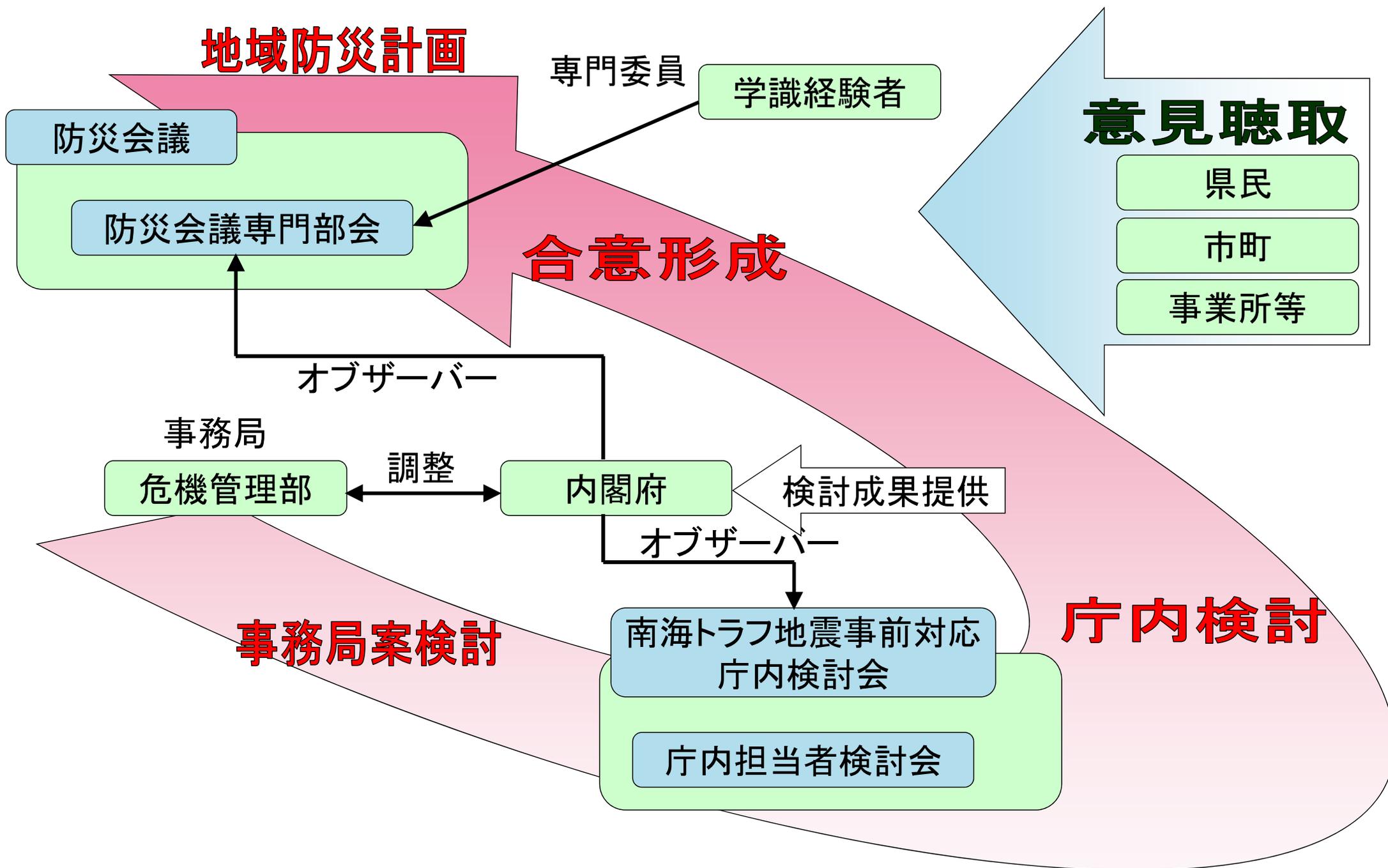
ゆっくりすべりケース



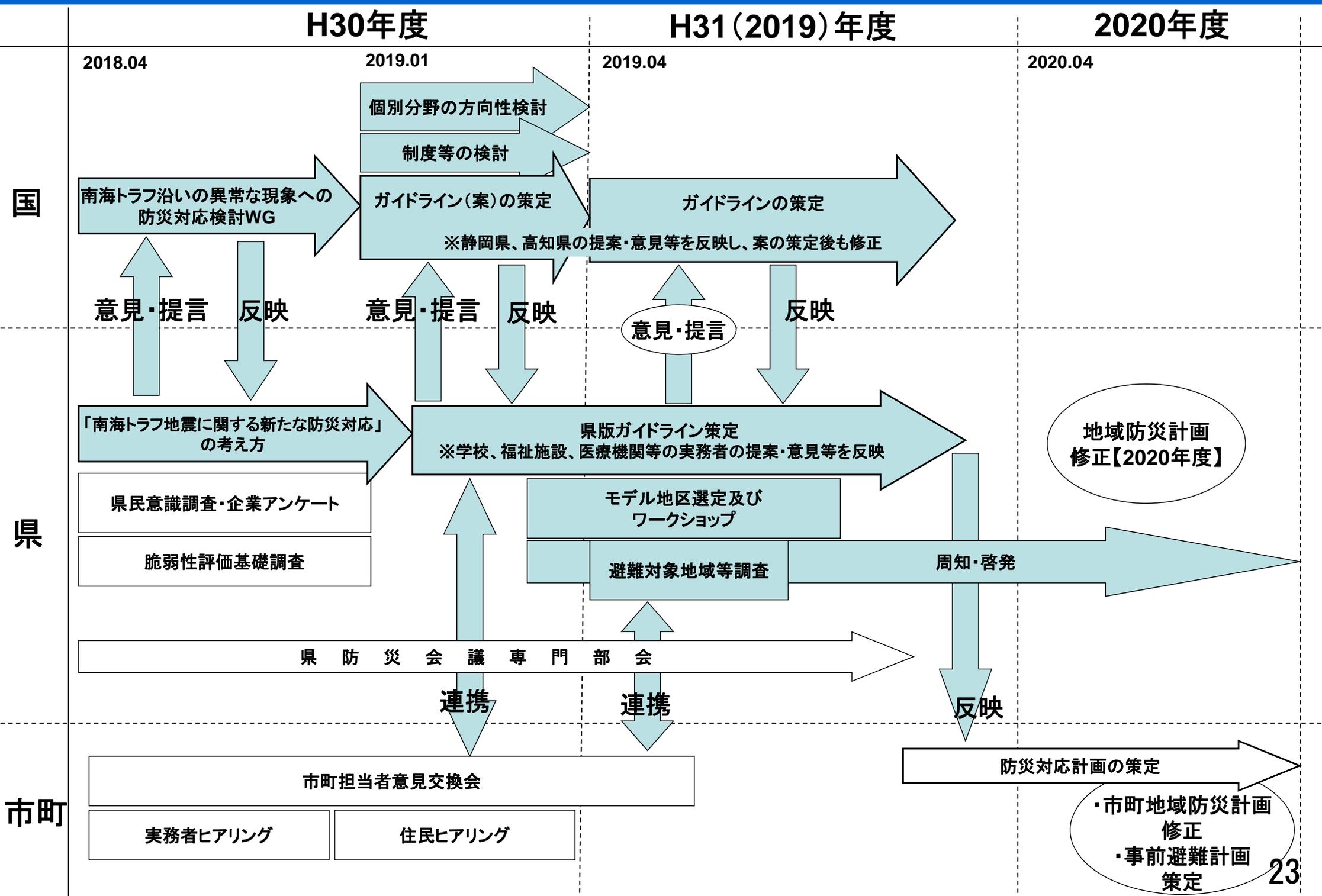
急激に進行して地震がおこるのか？



(3-1) 静岡県における検討スキーム



(3-1) 今後の対応(地域の計画策定に向けた検討手順)



2 地震・津波対策 アクションプログラム2013

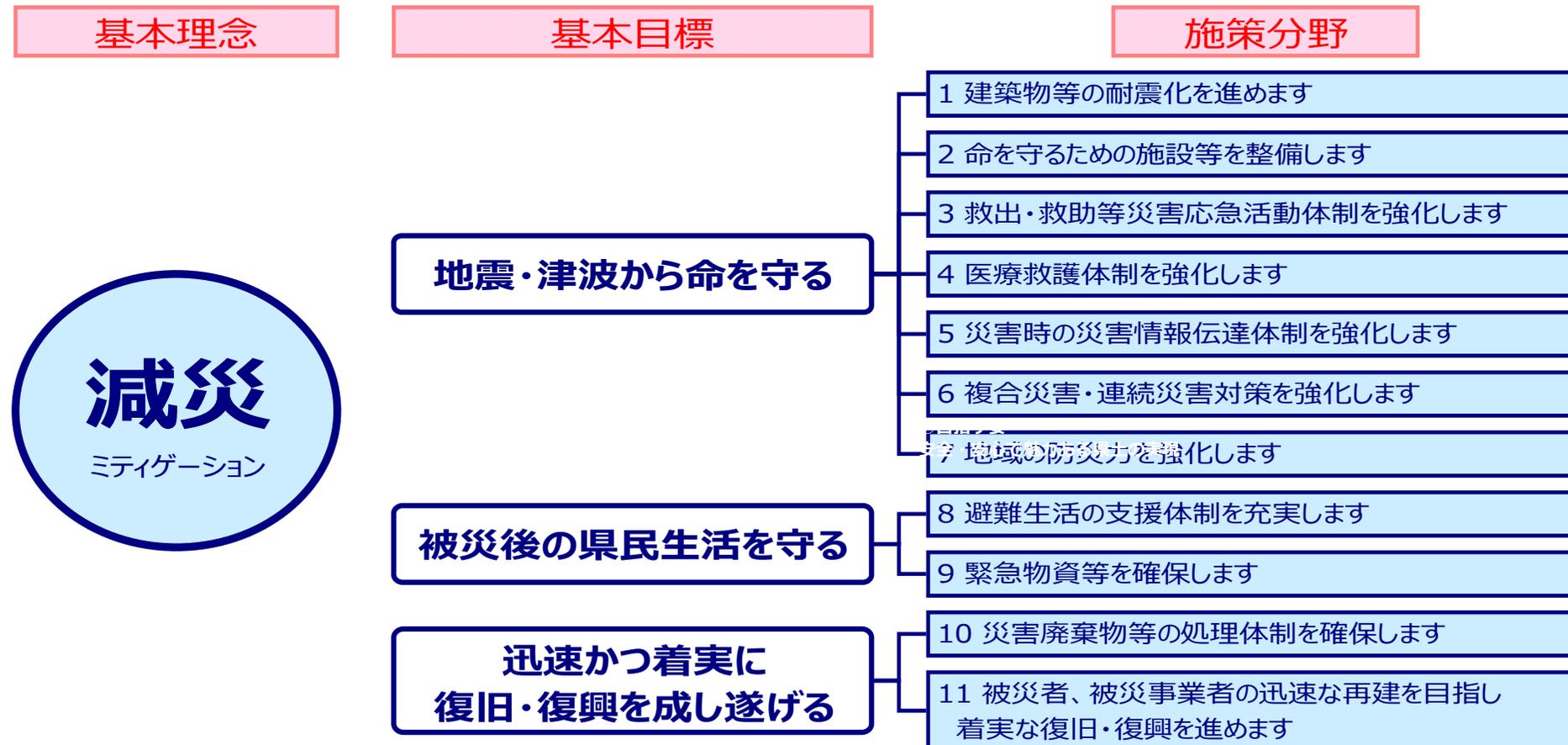
(1) 基本理念・減災目標

県では、第4次地震被害想定において推計された被害をできる限り減らすため、2013年に静岡県地震・津波対策アクションプログラム2013(以下「AP2013」という。)を策定しました。

基本理念は「減災」です。また、「想定される犠牲者を2022年度までの10年間で8割減少させる」ことを減災目標として掲げ、これを達成するために、数値目標と達成時期を定めた計179の施策を打ち出しました。

その中でも、①新たな津波対策、②超広域災害への対応、③複合災害・連続災害対策の三つを重点施策に掲げ、対策を強化しています。

今後も、AP2013に基づき、第4次地震被害想定で被害が甚大となった津波対策のみならず、住宅の耐震化、防災訓練や家庭内備蓄の向上など、ハード・ソフト両面から着実かつ迅速に対策を進め、10年間で犠牲者の8割減、そして更なる犠牲者減を目指します。

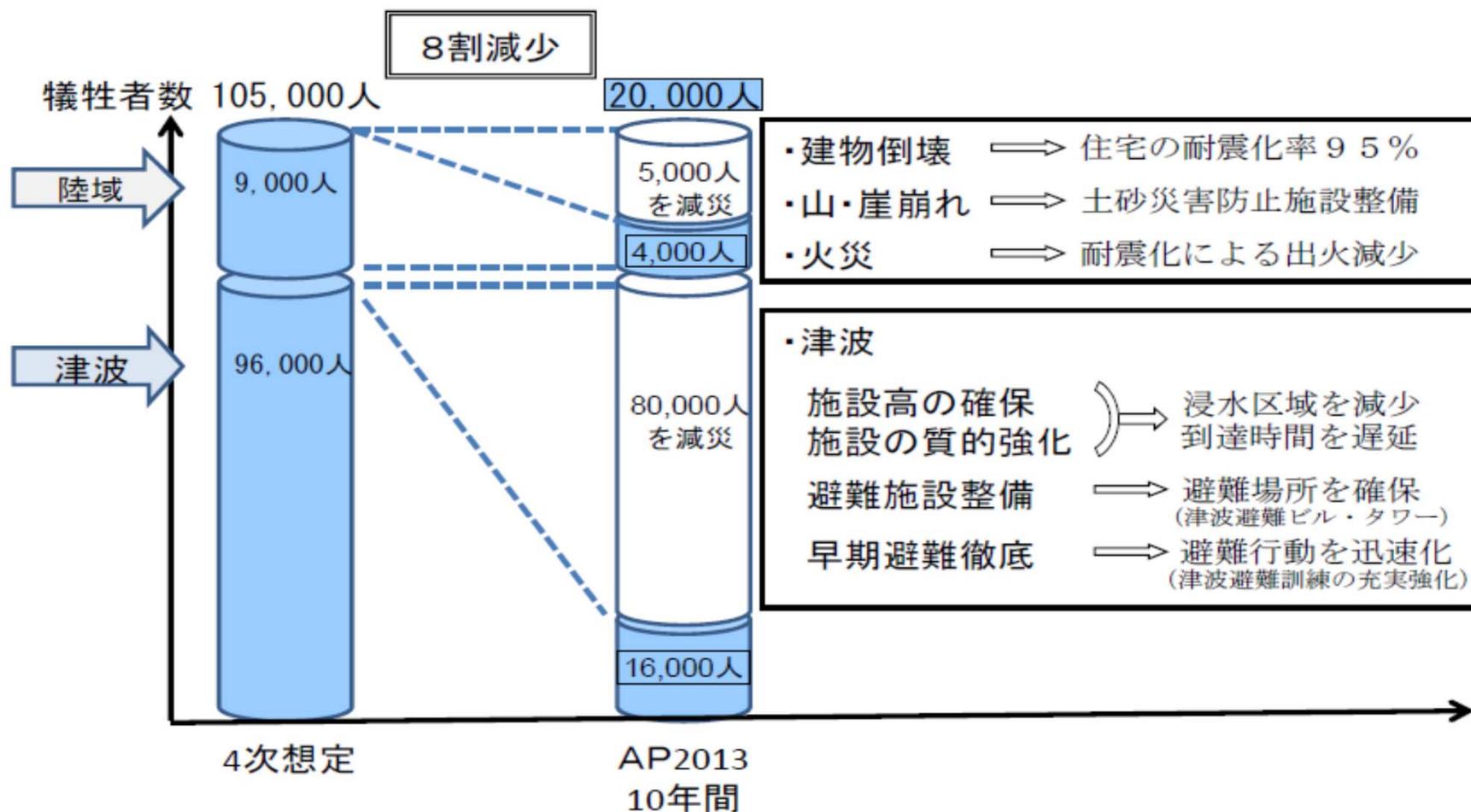


想定される犠牲者を今後10年間で8割減少を目指す

基本理念:「減災」

アクション数183アクション
それぞれ数値目標及び達成時期を設定

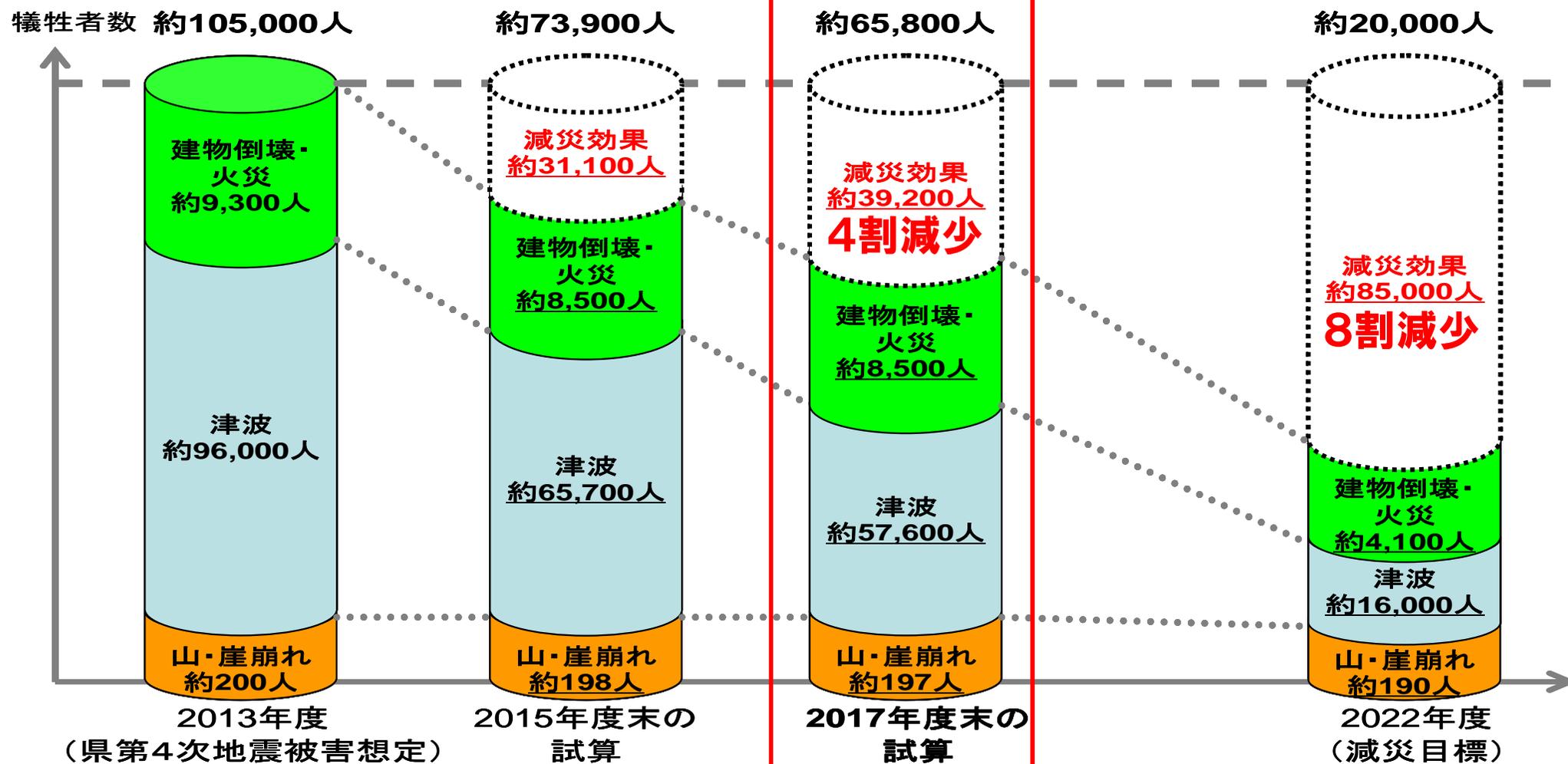
2013年度 ~ 2022年度



(2-2) アクションプログラム2013の進捗状況及び効果検証

主なアクションの進捗状況

アクション名	目標指標	数値目標	達成時期	2017年度末実績
住宅の耐震化の促進	住宅の耐震化率	95%	2020年度末	82.4% (2013年10月実績)
地域の合意形成に基づく津波対策施設（海岸）の高さの整備	レベル1津波に対し防護が必要な海岸（290.8km）のうち、合意された高さを満たす海岸堤防の整備率	68%	2022年度末	64% (185.8km)
津波避難施設空白地域の解消	津波避難施設の要避難者カバー率	100%	2022年度末	89.9%



3

津波対策

対策の基本は **防**ぐ **逃**げる **備**える

新たな津波対策

三本柱は、「防ぐ」、「逃げる」、「備える」

防

津波を防ぐ

防潮堤等津波防御施設の整備を進め、津波浸水域や浸水深の減少、避難時間の確保を行います。⇒**静岡モデル防潮堤**

逃

津波から逃げる

津波浸水域にいる全員が、迅速に適切な避難行動を取ることを目指します。⇒**津波災害(特別)警戒区域の指定**

備

津波に備える

津波避難タワー等を整備し津波避難施設空白域を解消します。

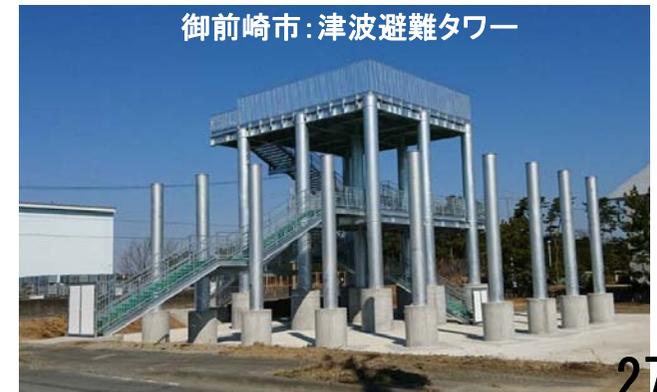
浜松市沿岸域

防潮堤(CSG) + 植栽



津波避難場所標識

御前崎市: 津波避難タワー

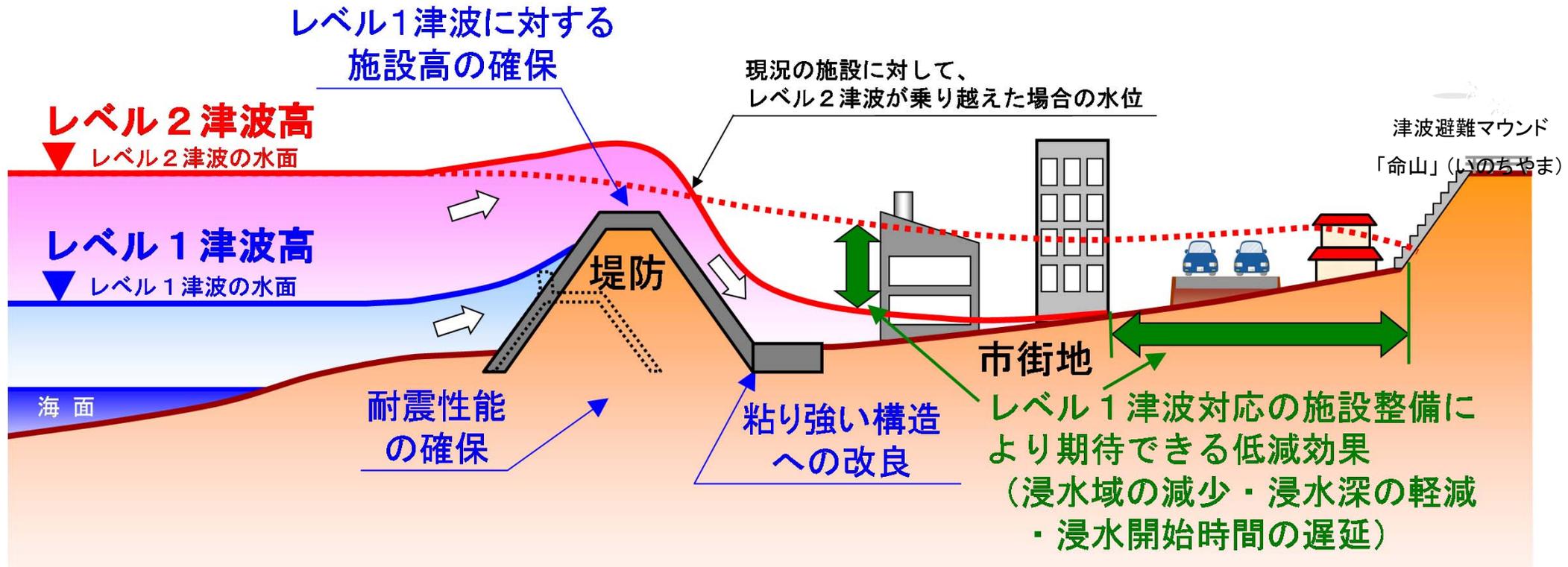


(1) 津波を 防ぐ

河川・海岸の対策

施設の嵩上げ及び耐震化、粘り強い構造への改良並びに水門の設置及び改良を実施し、レベル1の津波に対応した施設整備により、レベル2の津波来襲時も浸水深や浸水域の減少、津波到達時間を引き延ばす等の減災効果が期待されます。なお、レベル1の津波に対応した施設の整備高は、地域住民等との話し合いにより決めていきます。

●レベル1の津波に対応した施設整備（例）

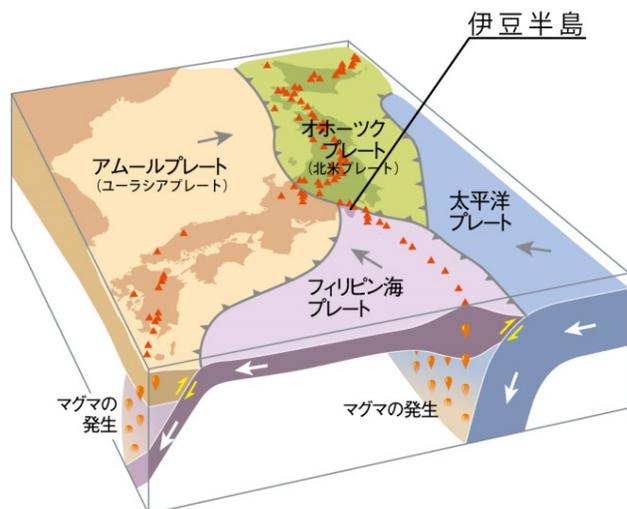


(1) 津波を防ぐ

伊豆半島沿岸の特徴

- 伊豆半島沿岸は、神奈川県境から大瀬崎に至る約273kmの海岸。
- 豊かな自然と変化に富んだ全国有数の海岸線。
- ほぼ全域が富士箱根伊豆国立公園の指定を受け、景勝地として親しまれている。
- 入江は漁港や港湾として利用され、背後に市街地が形成されている。

位置図



< 伊豆半島ジオパーク >

伊豆半島は
“まるごとミュージアム”

- 南の海で生まれた火山島が北上を続け、60万年前に本州と衝突。
- 陸上での火山活動を繰り返しながらできた大地が伊豆半島。



※出典：伊豆半島ジオパーク推進協議会HPより

駿河湾沿岸の特徴

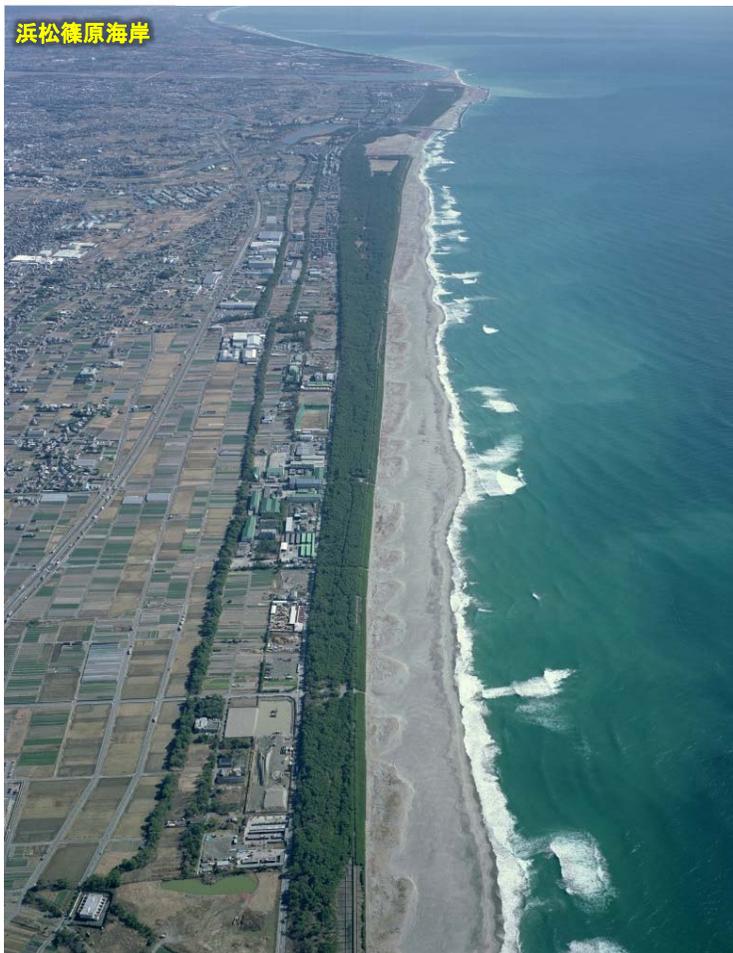
- 駿河湾は、大瀬崎から御前崎に至る約163kmの海岸で、富士山などを背景に三保松原などに代表される白砂青松の特色ある海岸景観を形成している。
- 海岸背後は古くから人口や産業が集積し、都市化が進んでおり、港湾利用や漁業が盛ん。



※出典：沼津河川
国道事務所の富士
海岸パンフレット
より

遠州灘沿岸の特徴

- 遠州灘沿岸は、静岡県御前崎から愛知県伊良湖岬に至る約117kmの海岸（静岡県内は約70km）で、天竜川河口を頂点に東西に広がる我が国有数の長大な砂浜海岸。
- 静岡県側は白い砂浜と砂丘を広く覆うクロマツ林による白砂青松の海岸景観を形成している。



砂の造形（磐田市）



遠州灘沿岸（静岡県部分）



※出典：天竜川流砂系総合土砂管理計画【第一版】パンフレットより

「静岡方式」は・・・

- ・地域の文化・歴史・風土及び暮らしに根差したもの
- ・自然との共生及び環境との調和との両立を目指す
- ・地域の意見を取り入れ、市町との協働で推進する

事前の高台移転

警戒避難体制の整備

警戒避難体制の整備

津波浸水想定

海岸堤防

津波避難タワー

砂浜

津波避難ビル

海岸堤防

海岸堤防

津波避難タワー

海岸堤防

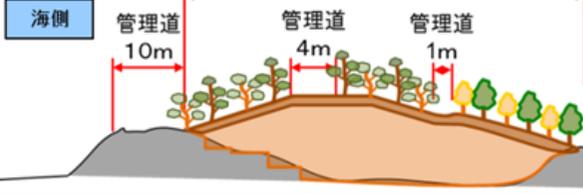
砂浜

海岸・河川管理者による
施設整備(レベル1以下の
高さでの整備も検討)

海岸・河川管理者による
施設整備

静岡モデルの整備

抵抗性マツ等の植栽



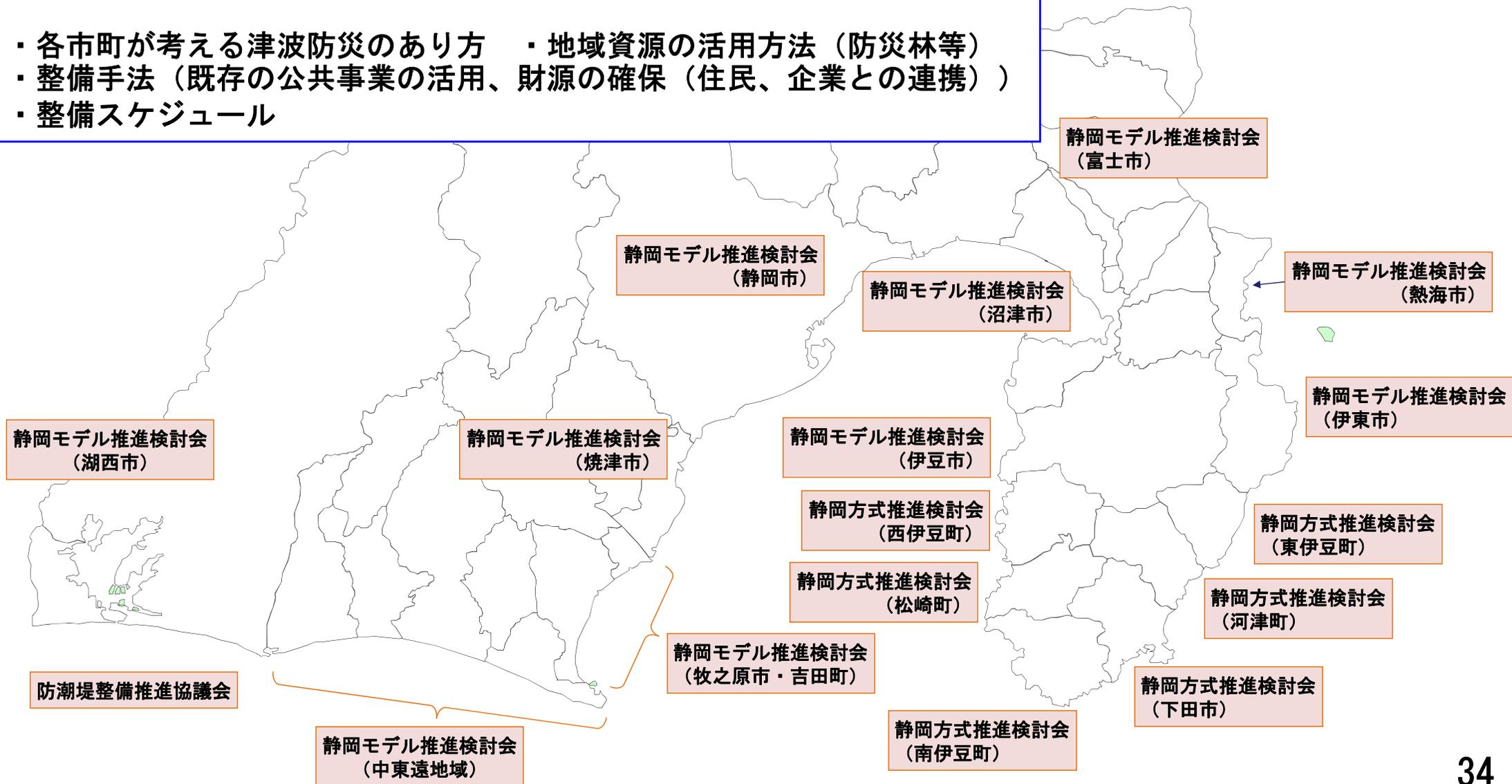
「静岡モデル」整備の取組は、(一社)レジリエンスジャパン推進協議会の「ジャパン・レジリエンス・アワード(強靱化大賞)2015」の金賞(地方自治体部門)を受賞

金賞

県内の沿岸21市町全てに「検討会」を設置し、地域の実情に応じた津波防護のあり方や、事業実施に伴う諸課題の検討を進めている。

＜ 検討会の検討内容 ＞

- ・各市町が考える津波防災のあり方
- ・地域資源の活用方法（防災林等）
- ・整備手法（既存の公共事業の活用、財源の確保（住民、企業との連携））
- ・整備スケジュール



特に、伊豆半島沿岸の地域では、より一層の丁寧な対応が必要となってくる
ことが予想されたため、50地区で地区協議会を設置し、地域住民との協働による検
討を進めている。

伊豆半島における津波対策（避難）の考え方

避難すれば命は助かる（場所とタイミングが重要）

避難する場所、時間があるか？

訓練等を継続する

避難する場所、時間をつくり出す方法は？

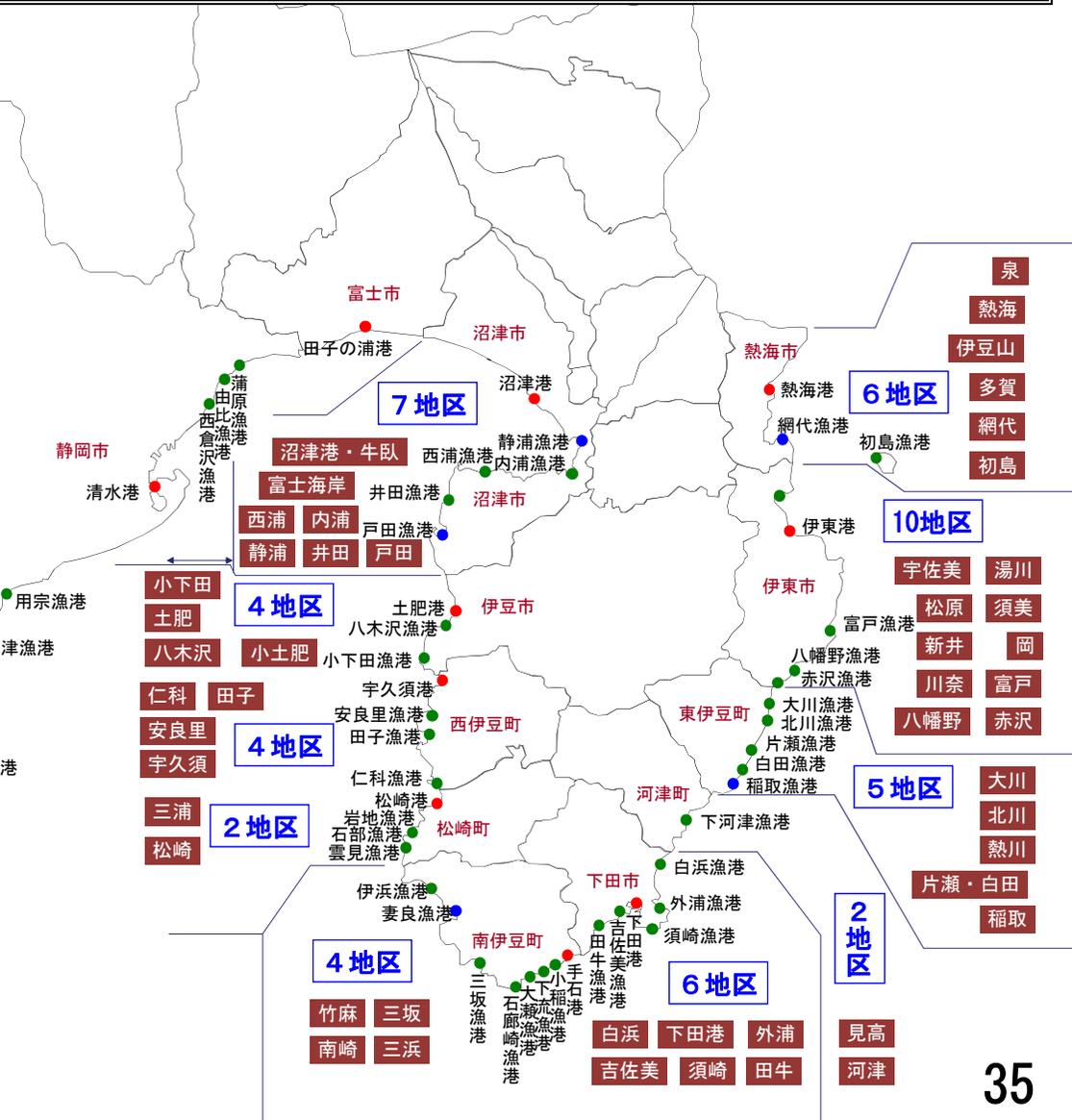
避難ビルの指定
避難タワー等の整備

防潮堤や水門で
時間を稼ぐ

高台へ移転する

凡例

- 県営港湾
- 県営漁港
- 市町営港湾・漁港
- 地区協議会数
- 地区協議会名



「地区協議会」は、町内会長や自主防災会長、観光等の関係者で構成され、観光や漁業といった地域ごとに異なる暮らしを踏まえ、将来のまちづくりと津波対策とを両立できるよう話し合いを進めている。（約3年間で200回以上の会合を開催）

The central map shows the Izu Peninsula with red dots marking the locations of regional association meetings. The dots are connected by red lines to photographs of the actual meetings. The map also labels geographical features: 湖崎 (Lake Kizaki), 達磨山 982 (Daimon-san 982), 天城山 1406 (万三郎岳) (Tengu-san 1406 (Manzuro-san)), and 爪木崎 (Tsumaki). The photos show various activities: 沼津市西浦地区 (津波対策講演会) (Nusubiki-ku Seifu-cho (Typhoon Disaster Lecture)), 伊豆市土肥地区 (ワークショップ) (Izu-shi Tsuchi-ue-cho (Workshop)), 熱海市網代地区 (ワークショップ) (Natsushima-shi Aji-cho (Workshop)), 伊東市八幡野地区 (ワークショップ) (Ito-shi Yatsu-no-cho (Workshop)), 西伊豆町田子地区 (ワークショップ) (Sei-Izu-cho Tani-cho (Workshop)), 伊東市八幡野地区 (ワークショップ) (Ito-shi Yatsu-no-cho (Workshop)), 松崎町松崎地区 (ワークショップ) (Matsuzaki-cho Matsuzaki-cho (Workshop)), 南伊豆町竹麻地区 (説明会) (Minami-Izu-cho Takeda-cho (Explanation Meeting)), 下田市吉佐美地区 (ワークショップ) (Shimada-shi Yoshisumi-cho (Workshop)), 河津町 (津波対策講演会) (Kawazu-cho (Typhoon Disaster Lecture)), and 東伊豆町北川地区 (説明会) (Higashi-Izu-cho Kitakawa-cho (Explanation Meeting)).

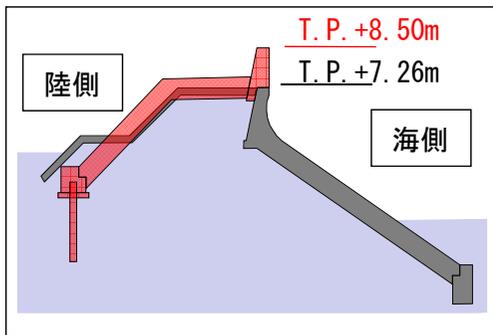
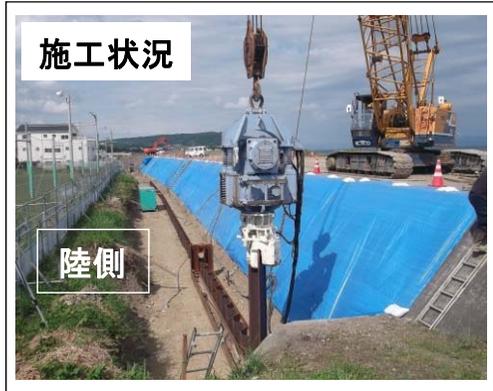
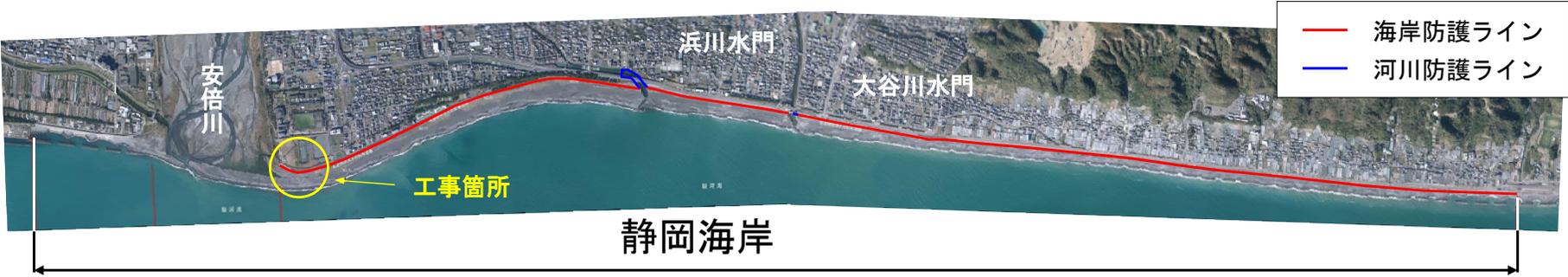
地域の方々に、構造物の設置高さや海の見え方のイメージ等を分かり易く伝えるための様々な工夫をし、合意形成に努めている。



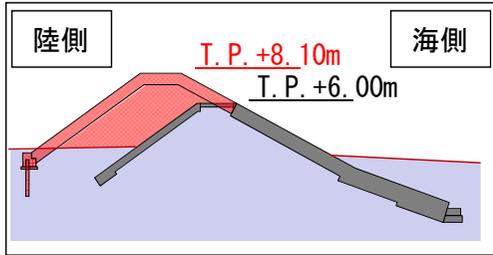
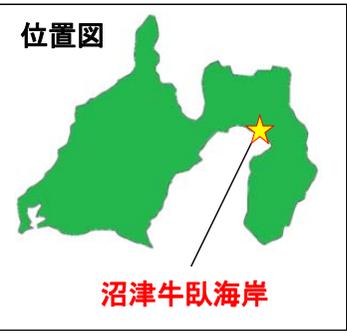
整備の有無	地区数	方針決定 (公表済)	中間報告 (公表済)
整備しない地区	22	19	3
検討中	17		
整備する地区	11	5	6
	50	24	9

※平成30年11月末時点

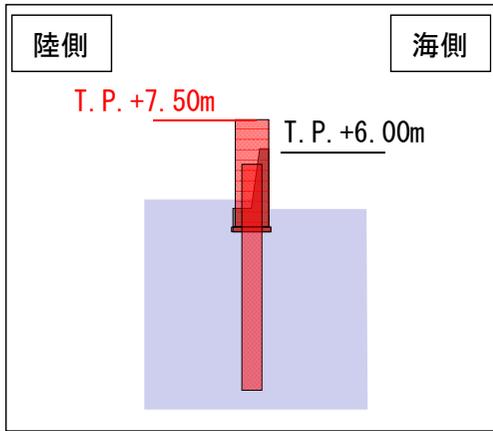
静岡海岸では、国（水管理国土保全局）の「防災・安全社会資本整備交付金」を活用して、レベル1津波に対応する防潮堤を嵩上げする整備を進めている。



沼津牛臥海岸では、国（水管理国土保全局）の「防災・安全社会資本整備交付金」を活用して、レベル1津波に対応する防潮堤を嵩上げする整備を進めている。



防潮堤横断面図（イメージ図）
（沼津御用邸記念公園付近）



直立堤横断面図（イメージ図）
（沼津牛臥水門付近）

さらなる安全度向上
を目指して

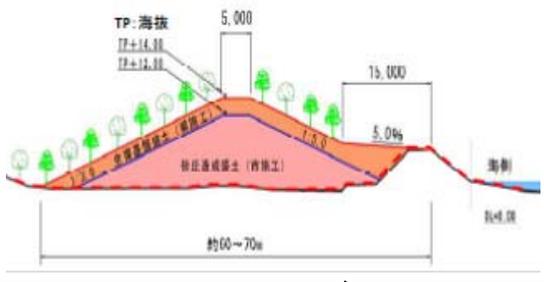
新たな津波対策

防

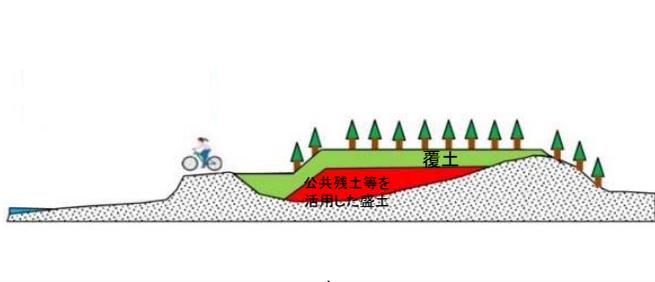
静岡モデル防潮堤の整備

現在、人口や資産が集中している低平地を抱える遠州灘沿岸や志太榛原地区では、静岡モデル防潮堤の整備を進めている。

磐田市の例 【整備イメージ】



袋井市の例 【整備イメージ】



掛川市の例 【整備イメージ】



— 施工中・済
— 未施工
平成29年度末時点



焼津市の例(直轄区間)



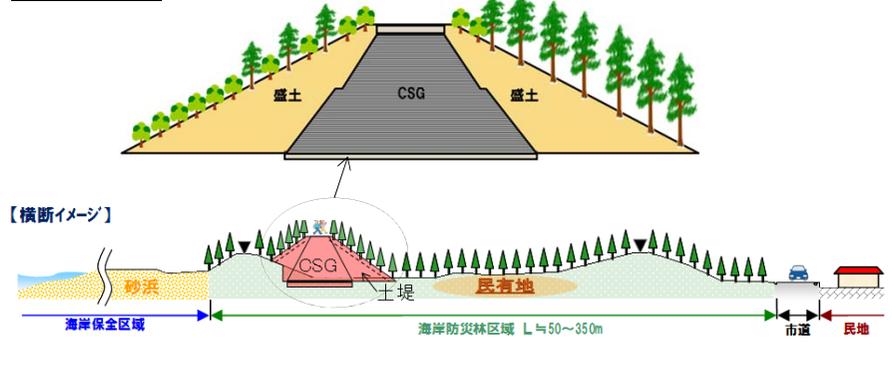
吉田町の例(直轄区間)



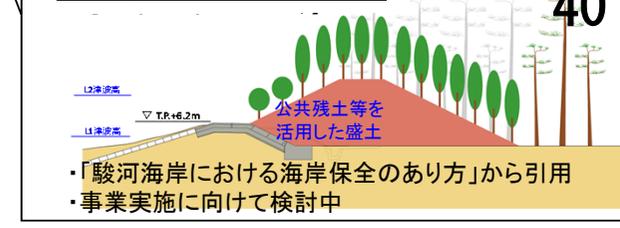
湖西市の例 【整備イメージ】



浜松市の例 【整備イメージ】



牧之原市の例(直轄区間)



- 浜松市沿岸の約17.5kmに、レベル1津波高(最大6.5m)を上回る、高さ13mの防潮堤を整備
- 整備後はレベル2津波で想定される「宅地」の浸水面積が約7割、「宅地」のうち浸水深2m以上となる面積は97%それぞれ低減する。
- 事業費は民間企業等からの寄付金約300億円を充当

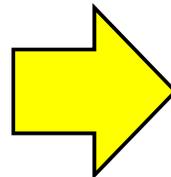


現況堤防

○浸水区域 4,190ha ⇒ 1,361ha
 ⇒うち宅地の浸水区域の減少 1,468ha ⇒ 419ha
 ⇒うち浸水深2m以上の区域の減少 274ha ⇒ 8ha

防潮堤整備後

浸水深	現況
10m以上	150
5m以上 10m未満	340
2m以上 5m未満	850
1m以上 2m未満	1,050
0.3m以上 1m未満	1,800
0.01m以上 0.3m未満	
合計	4,190 (単位: ha)



浸水深	整備後
10m以上	0
5m以上 10m未満	28
2m以上 5m未満	117
1m以上 2m未満	297
0.3m以上 1m未満	919
0.01m以上 0.3m未満	
合計	1,361 (単位: ha)

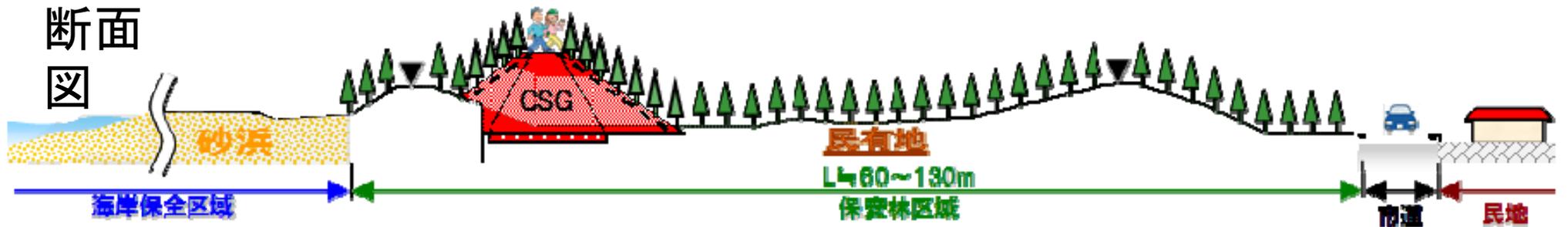
五島工区その2



舞阪工区その1



断面
図



自然の力を最大限に活かす多重防御の取組



伊豆半島

急峻な地形と観光や漁業など土地利用形態に応じた防災対策を目指す

静岡海岸

防潮堤+植栽

土地の高度利用に応じ、防潮堤の整備と合わせ防災林の整備を目指す

浜松市沿岸域

防潮堤(CSG)+植栽

H25年度から防潮堤(CSG)を施工
H26年度から植栽を実施

磐田・袋井・掛川・御前崎海岸

防潮堤の嵩上げ+植栽

H26年度から公共残土等を利用し
防潮堤の嵩上げ及び植栽を実施

焼津・吉田・牧之原海岸

防潮堤+植栽

静岡モデル検討会において整備方法を検討

港湾・漁港

防潮堤+植栽

港湾・漁港の防潮堤整備や企業立地に併せて植栽

千本松原・三保松原

松原の景観改善を強化

既存防潮堤が防災機能を発揮、白砂青松の文化的景観を守る

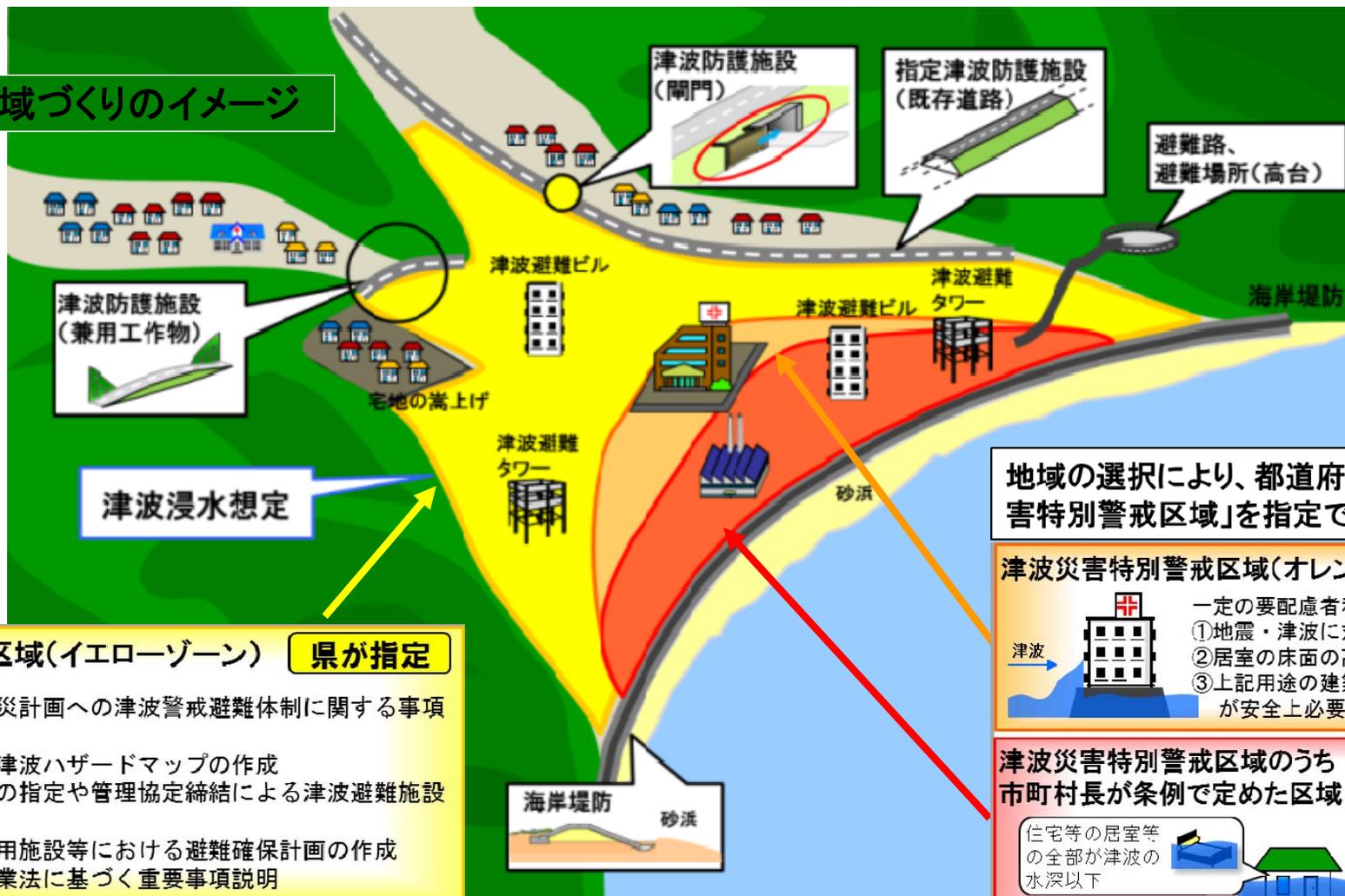


(2) 津波から逃げる

市町が作成する津波避難計画やハザードマップ、津波避難訓練等により、住民の迅速かつ適切な避難を図り、被害の最小化を目指します。

また、県では「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき、警戒避難体制を特に整備すべき区域を「津波災害警戒区域」等として、調整の整った市町から指定を行っています。

津波に強い地域づくりのイメージ



津波災害警戒区域(イエローゾーン) 県が指定

- ①市町村地域防災計画への津波警戒避難体制に関する事項の記載
- ②市町村による津波ハザードマップの作成
- ③指定避難施設の指定や管理協定締結による津波避難施設の確保
- ④避難困難者利用施設等における避難確保計画の作成
- ⑤宅地建物取引業法に基づく重要事項説明

地域の選択により、都道府県知事等が「津波災害特別警戒区域」を指定できる。

津波災害特別警戒区域(オレンジゾーン) 県が指定

- 一定の要配慮者利用施設に以下の規制がかかる
- ①地震・津波に対して安全な構造
 - ②居室の床面の高さが基準水位以上
 - ③上記用途の建築を予定した盛土等の開発行為が安全上必要な基準を満たす

津波災害特別警戒区域のうち市町村長が条例で定めた区域(レッドゾーン)

- 住宅等の居室等の全部が津波の水深以下
- 住宅等の居室等の一部が津波の水深以下

伊豆市が「津波災害特別警戒区域（オレンジゾーン）」指定【全国初】

H28. 2

伊豆市津波防災地域づくり推進協議会 設立

- ・ 講演会
- ・ ワークショップ
- ・ 市民集会
- ・ オープンハウス
- ・ 大市民集会



H29. 5

伊豆市“海と共に生きる” 観光防災まちづくり推進計画(第1版)の策定

<上記に加え実施>

- ・ 土肥中学生と考える会
- ・ がんばる地域宣言
- ・ 土肥金山と連携した避難訓練
- ・ 愛称の決定

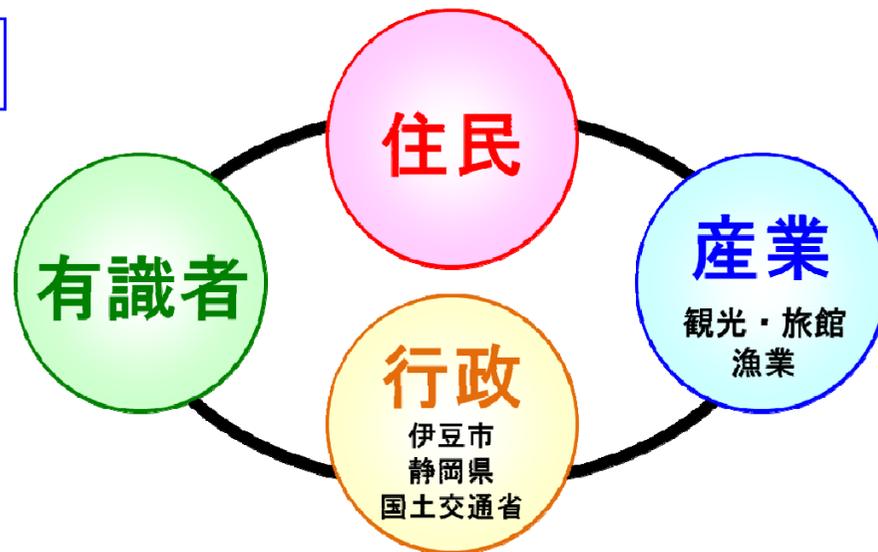


H29. 12

伊豆市“海と共に生きる” 観光防災まちづくり推進計画(第2版)の策定

H30. 3

津波災害(特別)警戒区域の指定



丁寧に議論（リスクコミュニケーション）



平成30年3月27日、伊豆市土肥地域沿岸部において、津波防災地域づくり法に基づき、全国初となる「津波災害特別警戒区域（オレンジゾーン）」と、県内で3番目となる「津波災害警戒区域（イエローゾーン）」を指定した。

「津波災害警戒区域」

イエローゾーン

「津波災害特別警戒区域」

オレンジゾーン

住民が津波から「逃げる」ことができるように、避難施設や避難路の確保や避難訓練の実施等の警戒避難体制を強化する区域。

海のまち安全避難エリア

子どもや高齢者等の避難に配慮を要する方々が利用する施設において、津波を「避ける」ことができるように、建築物の安全性確保の取組を行っていく区域。

海のまち安全創出エリア

伊豆市 津波災害(特別)警戒区域図



「観光防災まちづくり」の取組が「ジャパンレジリエンスアワード」グランプリに！

逃げる

「ジャパン レジリエンス アワード（強靱化大賞）2018」の「NPO・市民活動部門」に応募した「伊豆市“海と共に生きる”観光防災まちづくりをみんなで考える会」の地域主体の取組みが、「グランプリ」を受賞した。



土肥地域の取組みを最もPRできる「NPO・市民活動部門」で応募！

主催：一般社団法人レジリエンス
ジャパン推進協議会



ジャパン・レジリエンス・アワード 2018 表彰式

今後の取組み

伊豆市

➤ 協議会による継続的なPDCAサイクルによる推進計画の実現を目指す

静岡県

- 伊豆市の取組が成功事例となるよう、市をモデルケースとした支援制度設計に国と連携して取り組む
- 先進事例として県内外に情報発信していく



(3) 津波に備える

県では、市町が整備する津波避難マウンド(人工高台)や津波避難タワーへの財政支援や、公共施設等への津波避難用階段等の設置を行っています。

東日本大震災以降、県内では津波避難マウンドや避難タワーの整備、民間のビルなどを活用した津波避難ビルの指定などが急ピッチに進み、避難タワー等の数は111基、津波避難ビルの指定は1,317棟と、それぞれ平成23年度の約15.9倍、約2.6倍に増加しました。

地域の特性に合わせ様々な形態の津波避難施設が建設されているのも特徴で、たとえば袋井市では「平成の命山(いのちやま)」と呼ばれる津波避難マウンドを整備しました。これは、江戸時代に津波や高潮の避難場所としてこの地に築かれた「命山」を参考にしたもので、半永久的に利用できるほか、平時には公園として活用できるメリットがあります。

また、吉田町では、「歩道橋型」の避難タワーを整備しました。これは、用地を新たに取得する必要がない道路上に整備することで、整備費用を抑え、工期を短縮するメリットがあります。



津波避難マウンド
「命山」(いのちやま)



津波避難訓練の様子

津波避難タワー(歩道橋型)



急傾斜地に登る階段

東日本大震災後、タワーは約16倍。ビルの指定は2.6倍に



避難施設等の整備・指定数		県計
津波避難 タワー等	2011年4月1日	7
	2018年4月1日	111
津波避難 ビル	2011年4月1日	508
	2018年4月1日	1,317

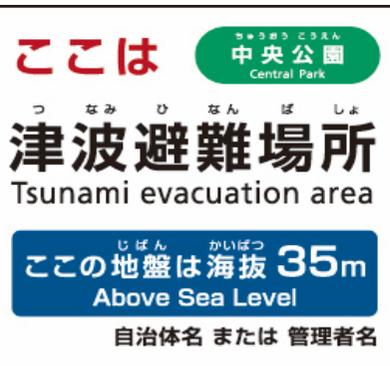


津波避難標識

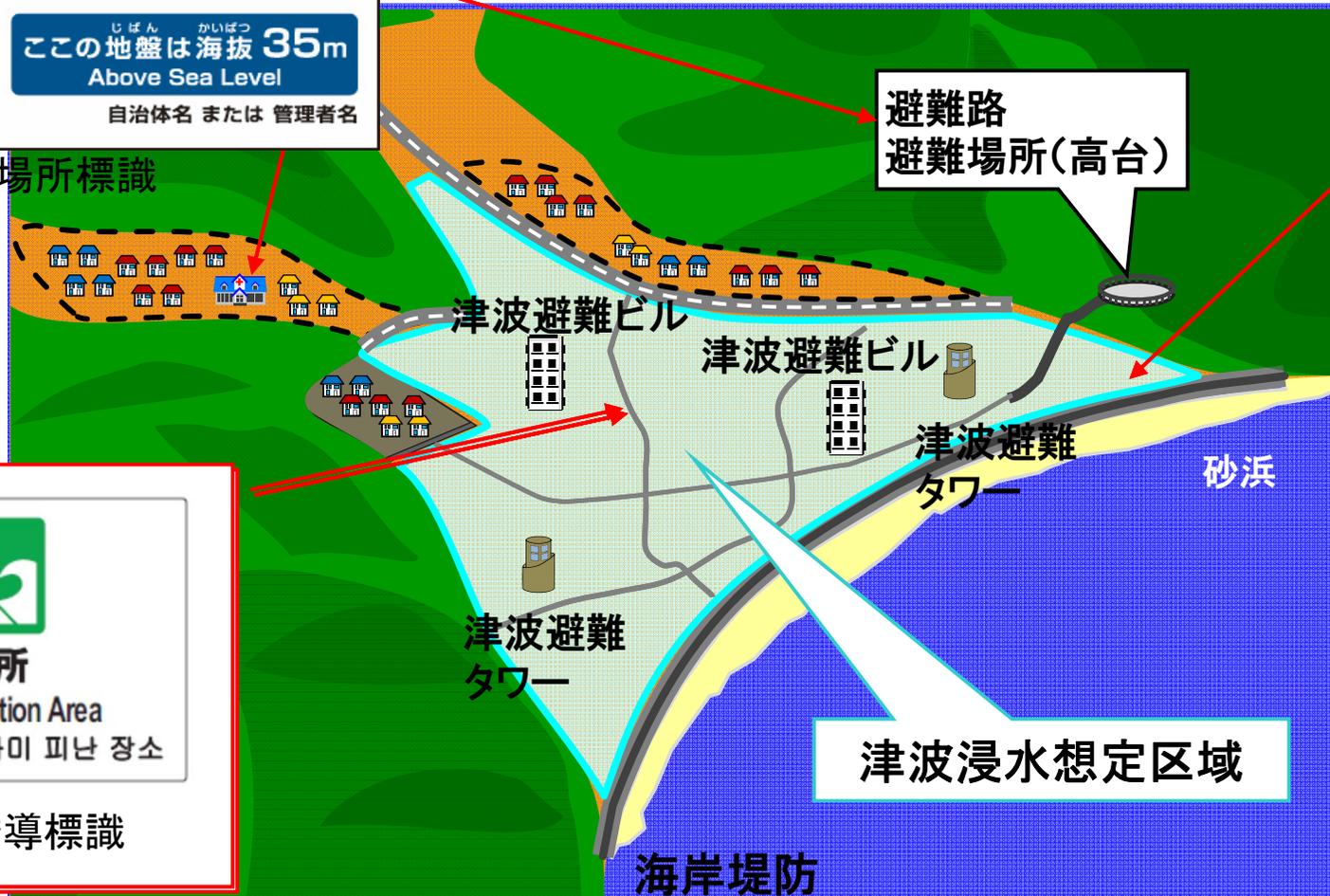
「静岡県津波避難標識指針」策定（H27.5）

津波避難標識の整備数		県計
津波避難誘導標識	2011年4月1日	2,799
	2016年4月1日	16,681

6.0倍



津波避難場所標識



津波避難誘導標識



津波注意標識

地震だ、津波だ、すぐ避難！～少しでも早く、少しでも高く～

「津波対策推進旬間」 3月6日～3月15日

津波避難の習熟を図るため、沿岸に位置する全21市町の自主防災組織、消防団、漁業協同組合等が津波避難訓練を実施予定

（H29実績：沿岸全市町、11万5千人）



「津波防災の日」11月5日

シンポジウム等の啓発活動を実施

4 建物等の耐震化

目標：平成32年度末までに
住宅の耐震化率95%

(1) 木造住宅の耐震化プロジェクト「TOUKAI-0」

阪神・淡路大震災で亡くなった方の8割以上が、建物の倒壊や家具の転倒による圧死や窒息死であり、特に、昭和56年5月31日以前に建築された旧耐震基準の木造住宅に大きな被害がでました。

また、平成28年4月に発生した熊本地震でも、多くの方が建物の倒壊により亡くなりました。地震で大切な命を失わないためには、我が家の耐震性を知り、地震で倒壊しない住宅にすることが重要です。このため県では、住宅の倒壊から県民の生命を守るため、市町と連携して、プロジェクト「TOUKAI-0」を推進しています。プロジェクトの目標は、2020年度までの住宅の耐震化率95%です。

トウカイ [東海倒壊] -0 地震に強いわが家にしよう!!

耐震診断は**無料** 設計や耐震補強工事には**補助金**が出ます (対象は昭和56年5月以前の木造住宅)

耐震診断から補強工事までの流れ

1 専門家の耐震診断 **無料**

電話一本で市町が派遣する専門家による耐震診断を**無料**で受けることができます。

市や町の窓口で電話で申し込みください。



2 耐震補強工事の設計

補助額 **96,000円** / 戸まで (費用の2/3以内)
どこをどう補強するか検討して、「耐震補強計画」を作成し、補強のための工事費を算出します。

知り合いの工務店や建築士の方に相談してください。誰に頼んでもいかわからない時は、市町の窓口の名簿をご覧ください。

3 耐震補強工事

補助額 **30万円** / 戸から高齢者のみの世帯、障害のある方等と同居の世帯には**20万円**の割増補助。
市町によってはさらに上乗せ補助があります。

(2) 家具等の固定

家族を守る防災チェックⅡ 耐震化診断の次は、家具の固定

1. 家具は金具などで止める
2. 家具の上にガラスのケースなどを置かない
3. 家具の置き場所、置き方を工夫する
4. 寝室には特に気をつける
5. 家具をまとめて収納する



(3) ブロック塀の安全対策

平成30年6月に発生した大阪府北部を震源とする地震では、2名の方が倒壊したブロック塀の下敷きになり命を落としました。自宅のブロック塀を点検し、危険と判断された場合は撤去するなど、安全を確保することが重要です。

県では、プロジェクト「TOUKAI-0」により、ブロック塀等の耐震改修を支援しています。

駿河湾を震源とする地震(平成21年8月11日発生)によるブロック塀の倒壊



(4) 沿道建築物の耐震化

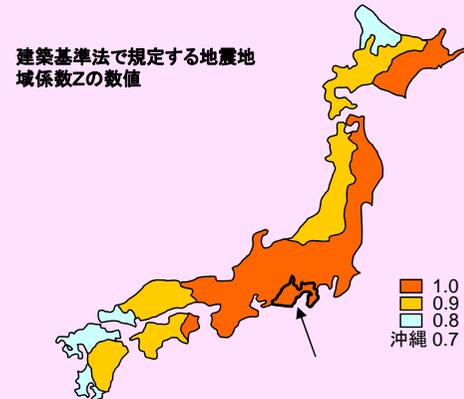
沿道建築物については、「建築物の耐震改修の促進に関する法律」に基づき、地震による倒壊で前面道路幅員の半分以上を塞いでしまう可能性がある旧耐震基準(昭和56年5月以前建築)の建物所有者に対して、耐震診断の実施を義務付け、診断結果を公表します。



地震発生後に道路を塞いでしまう可能性があるもの	「防災上重要な道路」の通行を守るため実施している本県の取組み
橋の落下	橋梁耐震化の実施
がけ崩れ	防災工事(擁壁等の設置工事)の実施
電柱の転倒	新規道路占用の禁止(緊急輸送路)
ブロック塀の倒壊	補助金(プロジェクト「TOUKAI-0」)により、危険ブロック塀の撤去を促進
沿道建築物の倒壊	補助金(プロジェクト「TOUKAI-0」)により、耐震化を促進 耐震改修促進法に基づき、「防災上特に重要な道路」の沿道建築物に対して、耐震診断を義務付けることで、耐震化を強く促進していくことを検討中

(5) 静岡県建築基準条例

建築物の地震対策として、昭和59年から、建築基準法で規定する地震地域係数 Z^* の数値を1.2倍に割り増す独自の基準「静岡県地震地域係数($Z_s=1.2$)」により、建築物の耐震性向上を促してきた。想定される南海トラフ巨大地震等に備え、新築する際に法が定める耐震強度の1.2倍を求める本県独自の基準を義務化することとし、静岡県建築基準条例を改正した。



静岡県建築基準条例により1.2
※地震地域係数 Z
地震に対する建築物の安全性を確認する際に行う構造計算に用いる数値。建築基準法において、過去の地震記録などを基に地域ごとに数値が定められている。

5

市町防災対策の推進 緊急地震・津波対策等交付金

第4次地震被害想定及びAP2013の公表を受け、犠牲者8割減少に向けた対策に取り組む市町を、平成25～29年度、総額183億円）「緊急地震・津波対策等交付金」により支援しています。

また、新たに来年度からAP2013の最終年度に向け4カ年100億円の新交付金を創設します。

緊急地震・津波対策等交付金の概要

事業期間	平成28～30年度
交付対象	A P 2013に基づき、市町が行う地震・津波対策
主な事業	家庭内家具固定、公共施設耐震化、ハザードマップ作成、津波避難施設整備、自主防災組織用・消防団用防災資機材整備、市町ヘリポート整備、救護所・救護病院等整備、同時通報用無線施設整備、火山防災マップ作成 自主防災組織等育成、防災訓練、避難所落下物対策・ガラス飛散防止、マンホールトイレ整備、備蓄用食料整備・更新 等
交付率	犠牲者防止に特に効果を発揮する事業：1/2、その他の事業：1/3
予算	平成28年度 30億円、平成29年度 31億円、平成30年度 30億円

緊急地震・津波対策等交付金を活用した場合の市町の負担

(1) 通常事業 交付率1/3

※事業費を100万円とした場合の試算

県交付金 33万円

市町 67万円

(2) 犠牲者防止に特に効果を発揮する事業 交付率1/2

県交付金 50万円

市町 50万円

(3) 国庫補助対象事業(国1/2の場合) 交付率1/12 ※国庫に加え、県・静岡県市町村振興協会から並行補助

国 50万円

県8万円

協会8万円

市町 34万円

(4) 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の適用事業(国2/3) 交付率1/18

国 66万円

県5万

協会5万

市町 24万円

緊急地震・津波対策等交付金の活用例

防災資機材の整備



津波避難施設(避難路)整備



避難看板の設置



防災訓練の実施



ハザードマップ作成



津波避難施設(タワー)整備



6 消防防災航空隊

(1) オレンジアローによる救助・救急、消火活動

平成9年度に迅速かつ広域的な航空消防防災体制を整えるため、防災ヘリコプターを導入し、高度な訓練を積んだ隊員による消防防災航空隊を創設しました。

専用機となる防災ヘリコプター(愛称:オレンジアロー)により、南海トラフ巨大地震等の大規模災害が発生した際の災害応急対策及び救助・救急、林野火災の消火などを行い、静岡県を空から守ります。

組織 / 県内各消防本部から派遣された8名の消防職員で編成
危機管理部の一組織とし、隊員は県職員との併任

発足の時期/平成9年4月1日

飛行時間 /365日体制で、8時30分～17時15分
※ただし、緊急運航については日の出から日没までとする

航空隊基地/静岡市葵区諏訪8番地の10 静岡ヘリポート内

任務 / 災害対応と災害対応に必要な訓練を中心に次のような任務につく

- 救急活動 ● 救助活動 ● 平時の災害危険箇所調査
- 消火活動 ● 災害応急対策 ● 飛行場外離着陸場の確保
- 広域航空消防応援活動 ● 緊急消防援助隊としての応援活動

平成29年活動実績/緊急運航82件(火災14件、救助41件、救急25件、その他2件)



【救助訓練】



【消火訓練】

(2) 能力の高いヘリコプターへの機体更新

現在の防災ヘリコプターに代わって、エンジン出力等の能力の高い新しい消防防災ヘリコプターが2019年から運航を開始します。

機種: レオナルド式 AW139型

愛称: オレンジアロー(現行機の愛称を継承)

運行開始: 2019年9月頃を予定



【新機体のイメージ】

○更新機と現行機の比較

項目	更新機	現行機
有効搭載重量	3,115kg	1,175kg
エンジン出力	3,358馬力	1,184馬力
最大座席数	14座席	11座席
最大巡航速度	307km/h	248km/h
全長	16.66m	13.00m

防災ヘリコプターの相互応援協定

県と静岡市、浜松市は「静岡県内航空消防相互応援協定」を締結しています。

この協定では、定期点検等によるヘリコプター運航不能時や、一つの災害で複数のヘリコプターを必要とするとき、また、同時期に複数の災害が発生したときなどに、相互応援により3機体制で県内全域をカバーすることで、本県の航空消防体制の強化を図ることとしています。

さらに、山梨県、長野県、岐阜県、三重県、愛知県及び名古屋市とも相互応援協定を締結しています。

7 危機管理体制

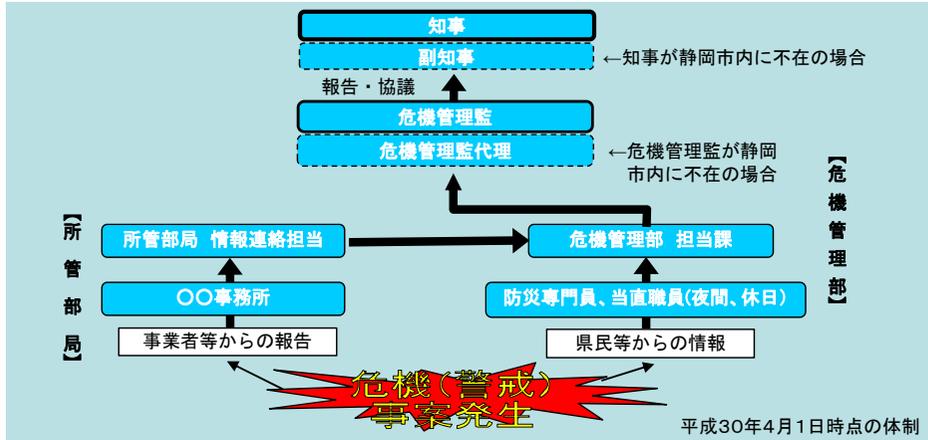
(1) 24時間365日の危機管理体制

県では、大規模地震をはじめとする危機事案に迅速・的確に対処するため、知事・副知事及び危機管理部幹部は、輪番制による365日の危機管理体制を確保しており、緊急事態においても迅速な意思決定ができる体制になっています。

各部署は、24時間体制で入手した危機情報を、部署の情報連絡担当職員まで迅速に伝達できる体制を組み、速やかに危機管理部へ報告します。

また、県庁及び地域局に防災専門員を配置し、夜間、休日においても情報収集・発信を行っています。平成30年度からは大規模地震など突発的な危機事案への初動対応能力を強化するため、県庁に危機管理部職員の当直を配置しています。

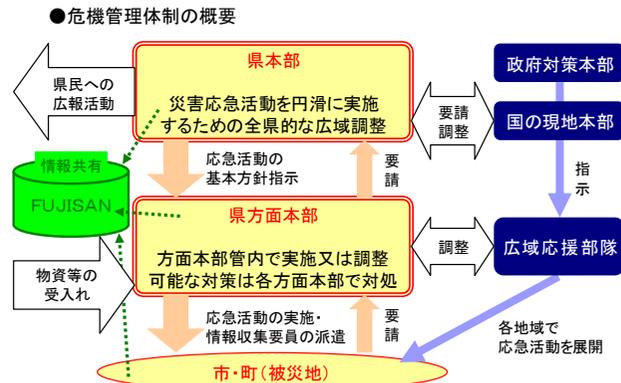
危機管理監は全庁的に対応が必要な危機事案を掌握し、知事等へ報告・協議するとともに、応急対策の初動体制を確保します。



(2) 県本部及び4つの方面本部

県では、大規模地震等の災害発生時における情報の収集、市町支援等、災害応急対策を迅速かつ円滑に実施するため、県庁に県本部を設置し、国等との全国的な連携や全県的な広域調整を行います。

また、県庁以外にも賀茂、東部、中部、西部の4つの地域を所管する地域局に県方面本部を設置し、県本部や市町災害対策本部とのホットラインを設置するなど、各地域内の連携及び調整を行います。



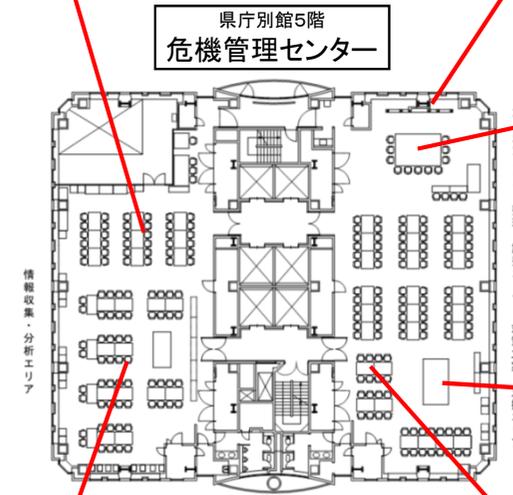
(3) 静岡県危機管理センター

県では、大規模地震等の災害発生に迅速に対応するため、県庁別館に災害対策本部施設として、静岡県危機管理センターを常設しています。

本センターは、大規模災害発生時における本部長(知事)を中心とする迅速な意思決定及び業務執行並びに警察、消防、自衛隊等の応援部隊の円滑な受入等を図るための指令部機能を果たします。

本センターには、発災初期に県内全域の被害を迅速に把握するためのモニターや関係機関との連絡を行うための通信機器を各所に配置しています。

発災時に派遣される自衛隊などの防災関係機関の連絡員と、被害情報等を共有することで、迅速な調整や応急対策が可能になります。



8 各地域局の取組

県内各地域では、災害時に方面本部となるだけでなく、平時から各地域の実情に合わせた防災対策の実施、市町の防災対策や訓練の支援、地震体験車や防災ゲーム（詳細はP37コラム参照）を利用した県民への啓発活動を行っています。以下各管内の特取的な取組を紹介します。

(1) 賀茂地域局

下田総合庁舎は第4次地震被害想定レベル2津波浸水域内にあることから、危機管理機能を高台である下田市敷根へ移転しました。移転前は、災害時の拠点ヘリポートや下田警察署、下田消防本部の活動拠点に隣接しており、この優位な立地を利用して

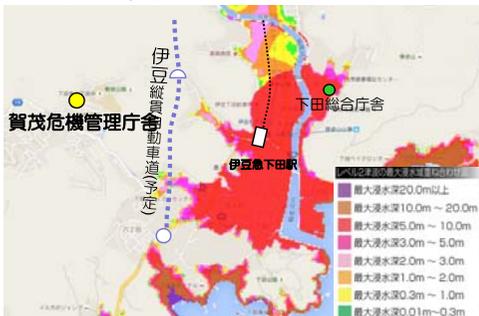


「静岡県賀茂危機管理庁舎」外観

賀茂地域の防災機能の強化を図っていきます。

(施設概要)

名称: 静岡県賀茂危機管理庁舎
階数: 地上4階、地下1階
延べ面積: 約1,290㎡
各室: 賀茂地域局事務室、方面本部室等
防災設備: 自家発電設備、マンホールトイレ等



(2) 東部地域局

1 陸上自衛隊との連携強化

東部地域局では南海トラフ巨大地震等の発生時に応援部隊となる陸上自衛隊との連携強化を図るため、毎年富士教導団と県東部14市町の危機管理部門の担当者が直接話し合いをする意見交換会を行っています。

さらに総合防災訓練や地震対策オペレーションでは東部方面本部運営訓練に自衛隊から派遣された連絡幹部を加えて、警察や消防、国土交通省など他の防災関係機関や市・町と連携して対策を立てる訓練を行っています。



東部方面本部運営訓練の様子



地域ライフライン防災連絡会の様子

2 地域ライフライン防災連絡会

東部地域局では大規模地震等に備えて生活維持に重要な役割を担うライフライン(電気・ガス・水道・公共交通機関・通信)事業者との連携強化を図るため、毎年熱海市・富士市・沼津市の3地域で市・町・県・ライフライン事業者間で防災に関する情報交換を行っています。

(3) 中部地域局

中部地域局では、国、市町、防災関係機関との連携により、地震災害時の受援体制に強化や防災教育の推進に取り組んでいます。

1 災害時応援部隊調整連絡会

南海トラフ巨大地震等の大規模災害に備え、平成26年度から広域応援部隊(警察、消防、自衛隊、TEC-FORCE)の活動の事前準備等に関する情報共有や調整を行っています。

平成29年度の会議では、国や県、市町等の防災関係機関が一堂に集まり、「顔の見える関係」を築きながら、情報共有を行うとともに、現地調査や頭上訓練における課題を協議し、「静岡県広域受援計画」に基づく災害応急対策の実効性向上を図りました。

2 河川管理者や気象台と連携した防災教育の推進

国土交通省静岡河川事務所や静岡地方気象台、県、市町の関係機関と連携し、水害や土砂災害に関する防災教育の推進に取り組んでいます。

河川や防災気象情報の専門知識に、これまで中部地域局で培ってきた学校防災教育の知識や経験に加えて、水防災に関する小学校の授業を支援するための「教材パッケージ」を作成しました。



災害時応援部隊調整連絡会



教材を使用した授業の様子

(4) 西部地域局

東日本大震災では、巨大地震と巨大津波により、海岸線をはじめとし、内陸部においても道路の崩壊や流出、橋梁の損傷等の災害が多数発生し、各所で道路網が寸断されましたが「くしの歯作戦」と呼ばれる道路啓開(緊急車両の通行を可能とさせるための瓦礫撤去作業等)が速やかに行われ、被災後の人命救助や緊急物資の輸送に大きな効果を発揮しました。

西部地域局では、県西部地域で巨大地震が発生した場合に備え、国、県、市町、建設業協会等を構成員とする『静岡県西部地域道路啓開検討会』を設置し、緊急輸送路を中心とする道路の通行が早急に確保できるよう「道路啓開・復旧に関する団体相互の情報伝達体制」を構築するとともに、被災した道路の「啓開手順」を整理した『道路啓開オペレーション計画』を平成29年2月14日に策定しました。

また、『道路啓開オペレーション計画』の実効性の検証と関係機関相互の連携向上を図るため、

関係機関とともに図上及び実動訓練を実施しています。

平成29年度は、浜松市天竜区において道路啓開訓練等を実施し、孤立エリアを想定した浜松市防災ヘリによる上空からの被災状況の偵察も訓練に組み込みました。



平成29年度の実動訓練の様子

9 ふじのくに防災情報共有システム「FUJISAN」

南海トラフ地震等の広域災害において、災害対策を進めるうえでは、県、市町のみならず自衛隊、警察、消防等の防災関係機関、さらにはライフライン関係会社等との情報の共有が重要です。

静岡県では、迅速に被害情報を収集し、市町・防災関係機関、ライフライン関係会社等と情報共有するため、「ふじのくに防災情報共有システム」（「FUJISAN」ふじさん）を構築しております。

クラウドコンピューティングを利用し、情報処理を行うサーバーを県外に設置することで、災害に強く、広域災害時にも使用できるシステムとしております。また、インターネットに接続すればいつでも、どこにいても、専用のソフトウェアを用いることなく利用することができるシステムになっています。



容易な情報収集
スマートフォン等で災害情報を入力可能

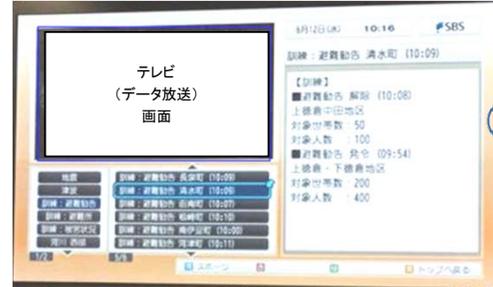


「避難所」「救護所」「ヘリポート」「災害拠点病院」「救護病院」他の基礎データを、電子地図(GIS)上に表示して「可視化」することにより、土地勘がない人や災害対応の経験が少ない人でも容易に災害の状況が把握可能。発災時には開設状況や利用可能情報などを掲載



・『静岡県防災』アカウントによる twitter及び Facebookへの投稿
・『静岡県防災ポータル』サイトでの情報発信

「本部設置状況」、「避難勧告・指示」、「避難所開設情報」、「被害総括情報」を、『Lアラート』を介してテレビ・ラジオ等のマスメディアに配信



緊急速報メール配信



1

静岡県デジタル防災通信システム

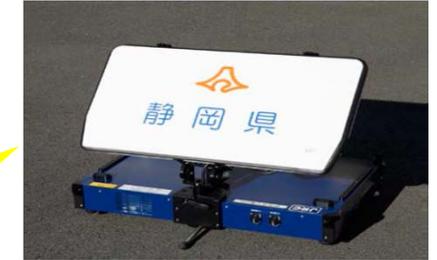
衛星系と地上系の2ルートで構成／信頼性の高い通信を確保

静岡県デジタル防災通信システム構成図

防災ヘリコプター
災害現場の状況を、搭載テレビカメラにより撮影し伝送します。



通信衛星
県庁からの通信を、各方面本部や市町と結ぶ通信衛星です。
(スーパーバード)



可搬型衛星地球局
災害現場に設置して、音声、ファクシミリ等により情報を発信します。



無線中継所
県庁からの通信を、各方面本部や市町と結ぶ電波中継塔です。



危機管理センター

災害対策本部（県庁）
統括局としてシステム全体を把握し、災害などに迅速に対応します。



衛星通信用移動中継車
災害現場などからの映像を送信します。



市町・消防・防災関係機関等
一斉通報の受信やホットライン通話、映像受信、ファクシミリ通信などの機能を持ち、地域住民とのパイプ役になっています。



県出先機関
道路・河川の情報収集などにより、災害時の復旧、二次災害の防止などの役割を持っています。



方面本部（総合庁舎等）
県庁からの一斉通報の受信や管内市町などへの一斉通報など、県庁と市町を結ぶ地域の情報拠点です。



移動無線機
災害現場から、音声によりリアルタイムな情報を送信します。

11 広域受援計画

(1) 南海トラフ巨大地震に備えた県の受援計画

平成27年3月に国が、南海トラフ巨大地震での、広域受援体制等を定めた「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「国の具体計画」という。）を公表したことを受け、県では平成28年3月、「南海トラフ地震における静岡県広域受援計画」を策定しました。

この計画は、国の応援部隊との連携により、被害の軽減、被災者支援、緊急輸送ルートの確保、救助活動拠点の開設準備など、応援部隊の受入れや支援活動に必要な体制を確保することを目的としています。

また、国の具体計画を踏まえ、

地震からの時間経過に応じて、誰が何を実施すべきかを明確にした「タイムライン」を定め、応援部隊が速やかに被害状況に応じた被災地支援を実施できるようにしています。

救助・消火等	医療	物資	燃料、電力、ガス
広域受援部隊の派遣（最大値） ・警察 1.6万人 ・消防 1.7万人 ・自衛隊 11.0万人 ・TEC-FORCE1360人 ◎航空機 620機 ◎船舶 470隻	◎DMAT（登録数1571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 ◎広域医療搬送、地域医療搬送による重症患者搬送	◎発災後4～7日に必要な物資を調達被災県へ輸送 応急給水 46万㎡ 食料 7200万食 毛布 600万枚 おむつ 480万枚 トイレ紙 359万枚 生理用品 495万枚	◎石油業界の系列を超えた供給体制 ◎緊急輸送ルート上の中核SS等への重点継続供給 ◎拠点病院等の重要施設への要請に基づく優先供給 ◎電力・ガスの臨時供給

緊急輸送ルート、防災拠点

◎人員物資「緊急輸送ルート」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

国の「南海トラフ地震具体計画」の概要

「南海トラフ地震における静岡県広域受援計画」の構成と主な記載内容

第1章 総則	○各章共通事項及び時間経過に応じた航空機の運用、ヘリポート等の開設手続
第2章 緊急輸送ルート	○緊急輸送ルートの選定及び道路路開等による緊急輸送ルートの確保手続
第3章 救助・消火活動等	○救助活動拠点(221箇所)への応援部隊の受入れ、活動の調整及び情報共有方法
第4章 医療活動	○被災地外への広域医療搬送及び被災地外からDMAT等の医療チームの受入手続
第5章 物資調達	○発災4～7日後の国のプッシュ型支援(具体的な要請を待たない支援)への対応
第6章 燃料・電力・ガスの臨時供給	○緊急車両に対する、中核サービスステーション等を中心とした燃料供給

(2) 国のプッシュ型支援を想定した実動訓練

平成29年度静岡県・南駿地域総合防災訓練において、県は、沼津市、(一社)静岡県トラック協会、静岡県倉庫協会等の協力を得て、東部の広域物資輸送拠点の一つである「愛鷹広域公園」を活用した緊急物資輸送訓練を実施しました。

この訓練では、国のプッシュ型支援物資の受入から避難所への配送まで一連の緊急物資配送について検証しました。



(3) 富士山静岡空港の大規模な広域防災拠点化

県では、富士山静岡空港が国の「南海トラフ地震における具体的な応急活動計画」において、救助・救急、消火活動等、医療活動、物資の受入れ・集積・分配を総合的かつ広域的に行う「大規模な広域防災拠点」に位置づけられたことを踏まえ、拠点機能の強化に向けた整備を進めています。



—南海トラフ地震において想定される富士山静岡空港の役割—

- 広域応援部隊(警察、消防、自衛隊、TEC-FORCE、ライフライン)の集結、活動拠点 …①、②
- 海外からの支援部隊 …①
- 航空機等の駐機、給油拠点 …③
- 原子力防災拠点 …④
- 静岡県の広域物資輸送拠点の代替拠点 …⑤
- 広域医療搬送等を行う航空搬送拠点(SCU) …⑥
- 災害派遣医療チーム(DMAT)の空路参集拠点 …⑥

静岡県指揮官会議

静岡県指揮官会議は、毎年度1回、静岡県知事等と災害時の応援部隊である警察、消防、陸海空自衛隊、海上保安庁の指揮官等が一同に会し、平時から危機事案に関する各機関の所掌事務等について協議し、災害応急対策に関する体制整備及び連携強化を行っています。

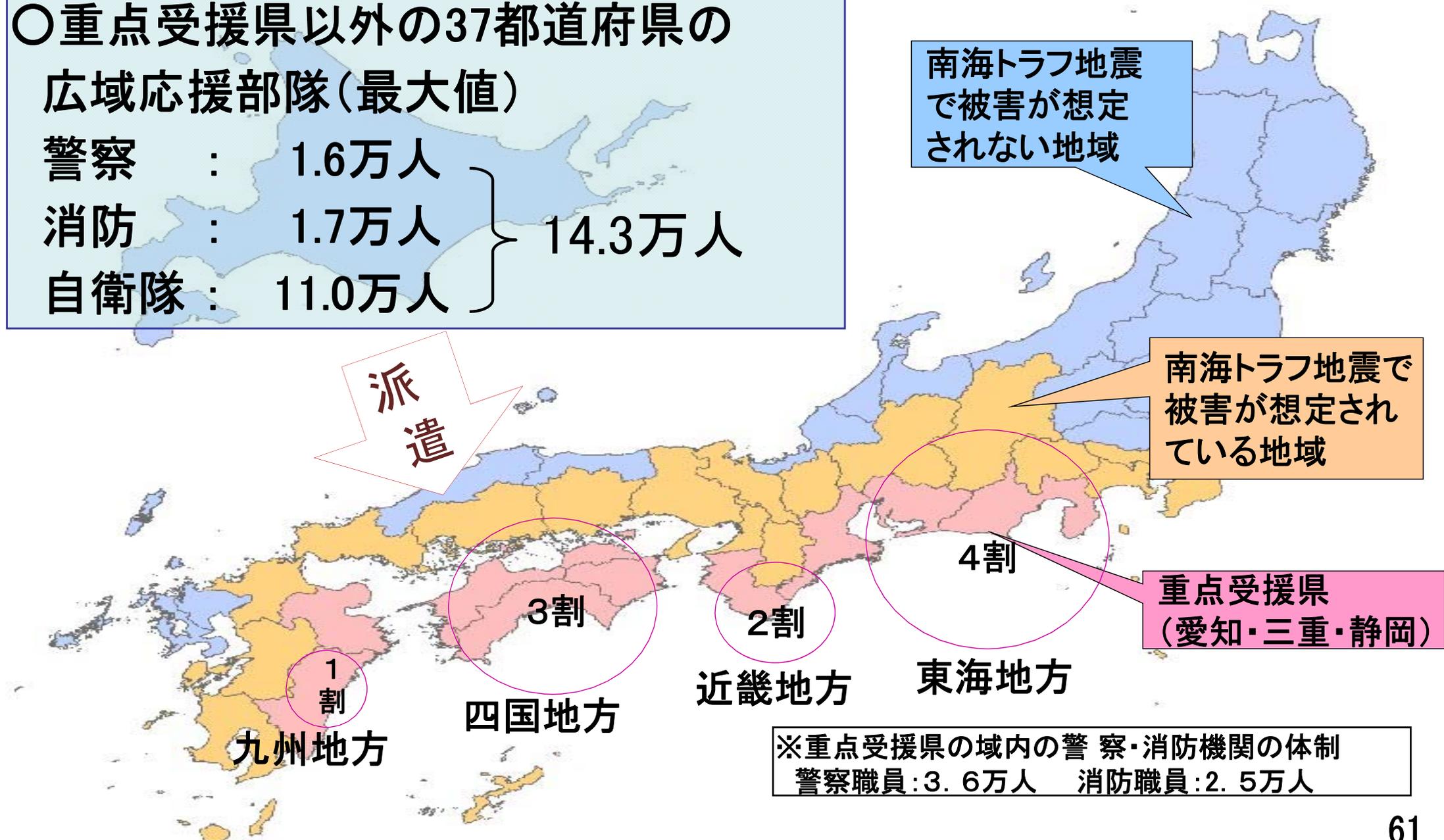


(1-1) 南海トラフ巨大地震に備えた県の受援計画

南海トラフ地震における具体的な活動に関する計画(国計画)

○重点受援県以外の37都道府県の
広域応援部隊(最大値)

警察	: 1.6万人
消防	: 1.7万人
自衛隊	: 11.0万人
} 14.3万人	



1 多彩な防災訓練

いざという時に、迅速かつ確かな対応が取れるよう、平常時からあらゆる状況を想定した訓練を繰り返し行い、緊急事態発生時の行動を覚えておくことが必要です。県では、職員を対象とした練度向上のための訓練や自主防災組織など地域と一体となった訓練など、年間を通じて多彩な防災訓練を計画的に実施しています。

地震・津波

全職員参集訓練 (4月初)

- 職員には予告せず、全職員の参集訓練を実施
- 4月の人事異動直後における災害対策本部の初動体制の確認が目的



総合防災訓練

(防災週間(8月30日~9月5日))

- 大規模地震災害に対処するため、昭和54年から実施
- 現在は南海トラフ巨大地震の発生を想定
- 各家庭(自助)、自主防災組織(共助)、国、県、防災関係機関(公助)が連携し、総合的な災害対応能力を向上させることが目的



H29.9総合防災訓練

火山

富士山火山防災訓練

- 平成29年度は、噴火警戒レベルが引き上げられたとの想定のもと、山小屋や関係機関が連携し、登山者への情報伝達訓練を実施
- 富士山火山広域避難計画に定める登山者への情報伝達体制の確認が主な目的



原子力

原子力防災訓練

- 平成29年度は、浜岡原子力発電所で過酷事故が発生し、放射性物質が放出したことを想定し、オフサイトセンター運営訓練、住民避難訓練等を実施
- 原子力災害応急対応の習熟及び関係機関相互の連携協力体制の強化を図るとともに、浜岡地域広域避難計画等の検証を行うことが目的



国民保護

国民保護実動訓練

- 平成29年度は、袋井市等において、ラグビーワールドカップ開催中のエコパスタジアムで、テログループによる化学剤散布及びJR愛野駅周辺での爆発物と思われる不審物発見の想定により、緊急対処事態等発生時の初動対応、住民避難要領等の確認を実施
- 静岡県国民保護計画に基づく関係機関等の初動対処要領の検証が主な目的

化学剤災害初動対処訓練



住民避難誘導訓練

地域防災訓練

(地域防災の日(12月の第1日曜日))

- 昭和19年12月7日に発生した東南海地震にちなみ、昭和58年から12月の第1日曜日を「地域防災の日」に制定
- 各市町で自主防災組織を中心とした訓練を実施
- 住民一人ひとりが、自らの命を守る行動を身に付け、それぞれの地域が、消火や避難、要支援者の支援など地域のリスクを踏まえた防災力を向上させることが目的

地震対策オペレーション

(防災ボランティア週間(1月中旬))

- 平成7年1月17日に発生した阪神大震災にちなみ、国や市町、防災関係機関との連携を重視した図上訓練を実施
- 職員の練度を高めることにより、県の災害対策本部の運営能力の向上を図ることが目的

津波避難訓練

(津波対策推進旬間(3月上旬))

- 津波対策推進旬間の中で、津波の要避難地区の自主防災組織を中心に実施
- 住民に対する情報伝達、住民による避難場所や避難経路の確認、水門閉鎖等を実施し、津波に対する避難行動を身に付けることが目的

夜間避難訓練



13 災害時応援協定

(1) 自治体との災害時相互応援協定

大規模災害の発生時、被災した都道府県単独では十分な応急措置が実施できない場合に、都道府県が相互に救援・協力し、被災した都道府県の応急対策及び復旧対策を円滑に実施するために、相互応援協定を締結しています。平成28年の熊本地震では、協定や全国知事会からの要請等に基づき、職員を派遣するなど支援を実施しました。また、災害時だけでなく、平時から、通信訓練や先進事例の紹介を行うなど、「顔が見える関係」を構築しています。

〈本県の締結している広域応援協定〉

区分	名称	加盟地方公共団体等	締結日	支援実績(支援先)
知事会協定	全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定(全国知事会)	北海道東北地方、関東地方、中部圏、近畿ブロック、中国地方、四国、九州地方の各知事会	H24.5.18 (当初締結H8.7.18)	○平成23年東日本大震災(岩手県) ○平成28年熊本地震 他
	震災時等の相互応援に関する協定(関東地方知事会)	関東1都9県(東京都、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、山梨県、静岡県、長野県)	H25.7.31 (当初締結S52.6.16)	○平成26年豪雪(山梨県) ○平成27年関東・東北豪雨(茨城県)
	災害時等の応援に関する協定書(中部圏知事会)	中部9県1市(富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、名古屋市)	H19.7.26 (当初締結S52.3.31)	
個別協定	中央日本四県(新潟、山梨、長野、静岡)の災害時の相互応援等に関する協定	新潟県、山梨県、長野県、静岡県	H27.8.28	
	熊本県と静岡県との災害時の相互応援等に関する協定	熊本県、静岡県	H23.7.25	○平成24年九州北部豪雨 ○平成28年熊本地震
	鹿児島県と静岡県との災害時の相互応援等に関する協定	鹿児島県、静岡県	H23.11.14	
	静岡県と浙江省の防災に関する相互応援協定	浙江省、静岡県	H20.12.8	
	静岡県危機管理部と台湾地方政府消防局との防災に関する相互応援協定書	基隆市、新北市、台北市、桃園市、嘉義県、台南市、台中市、高雄市(協定は個別に締結)	H29.10.19 H29.1.9 H26.2.17	

(2) 民間事業者等との災害協定

自治体や事業者等と759件(内民間697件)の災害協定を結んでいます。(H29.4.1 現在) 平成30年度は、締結から時間の超過した協定を中心に、実効性を確保するための見直し作業を実施しています。

また、各協定の実効性を高めるために、自治体職員と協定締結事業者等との研修・意見交換会を開催し、平時から自治体担当者と協定締結事業者担当者等との連携強化を図っています。



1 被災地支援

(1) 自治体との災害時相互応援協定

県は、東日本大震災発生直後に被災地に先遣隊を送って災害応急対策を支援するとともに、平成24年度には県・市町合同で職員を被災地に派遣して、支援を行ってきました。その後も今日まで、継続的な支援を行っています。

また、熊本地震では、前震発生の翌日には、他県に先駆けて連絡員を熊本県庁へ派遣し、本震発生前から熊本県への応援体制を確立したほか、市町等と協力して職員派遣など、多方面から支援を実施しました。

被災地へ派遣された職員は、被災地で学んできた経験とノウハウを静岡県の防災力向上に活かしています。

東日本大震災

短期派遣(平成22・23年度)

683人(県369人、市町314人)

中・長期派遣(平成23～29年度)

505人(県237人、市町268人)



新たに完成した
災害公営住宅



小学校での
防災講座

熊本地震

(平成28～29年度)

540人(県267人、市町273人)

平成30年度の派遣

熊本県・熊本市

8人(県3人、市町5人)

平成30年度の派遣

岩手県・山田町・大船渡市・気仙沼市
石巻市・岩沼市・福島県・南相馬市

36人(県15人、市町21人)

静岡県内外の災害ボランティアによる図上訓練

平常時から県内外の災害ボランティア関係者が信頼関係の構築と情報交換を行ない、災害時の迅速な救援・支援活動につながる体制づくりを図るため、平成17年度から、「静岡県内外の災害ボランティアによる救援活動のための図上訓練」が行われています。

本訓練は、県外からの関係者も多く参加していることから、広域災害時の「受援」を意識した訓練として全国的に注目されています。



【訓練の目的】

県内外の団体・組織が、災害時に取り残される地域を作らないため、連携の在り方を共に考え、災害時に備え具体的なつながりを広げる。

1 共助の取組

(1) 自主防災組織の活性化

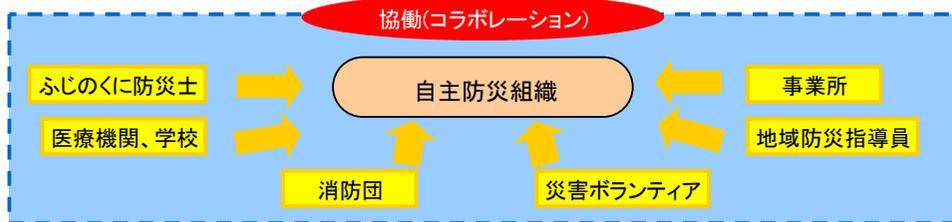
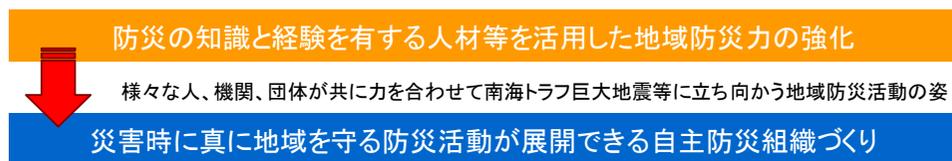
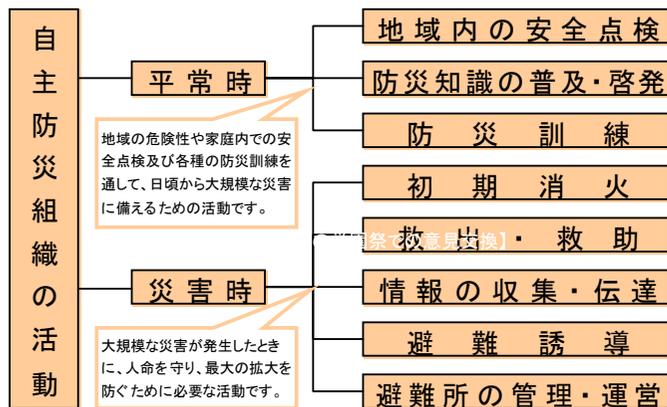
災害発生時はもちろん、日ごろから地域の皆さんが一緒になって防災活動に取り組むための組織、これが「自主防災組織」で、県内全域のほぼ100%、約5,100の組織が結成されています。

自主防災組織は、大規模な災害が発生した際、地域住民が的確に行動し被害を最小限に食い止めるため、日ごろから地域内の安全点検や住民への防災知識の普及・啓発、防災訓練の実施など南海トラフ巨大地震等に対する備えを行っています。また、実際に地震等が発生した際には、初期消火や被災者の救出・救助、被害情報等の収集や避難所の運営等を行うなど大変に重要な役割を担います。

南海トラフ巨大地震のような災害から自分や家族を守るためには、普段から十分な対策を講じておかななくてはなりません(自助)。しかし、ひとたび大地震が発生すると、災害の拡大を防ぐためには、個人や家族の力だけでは限界があります。このような時、毎日顔を合わせている隣近所の人たちや、消防団、事業所等が互いに協働しながら、防災活動に組織的に取り組むことが必要です(共助)。



【消防団応援条例の事業所向けパンフレット】



(2) 消防団

地域防災の要である消防団の充実強化を図るため、消防団員の約8割を占めるサラリーマン団員の活動に協力する事業所に対して、県税の一部を控除するなどの特例措置を設けています。

(3) 災害ボランティアの受入

県が、災害対策本部及び方面本部を設置した場合、静岡県社会福祉協議会及び静岡県ボランティア協会は連携して、静岡県災害ボランティア本部・情報センター(以下「本部等」という。)を設置し、市町災害ボランティア本部の立ち上げ・運営支援のための支援チームを派遣することとしています。また、本部設置時の運営経費に充てるための基金として、全国で初めて「静岡県災害ボランティア活動ファンド」を設けています。(平成29年度末基金残高約5,190万円)

1 災害時の生活確保

(6) 災害発生時に想定される生活

県の第4次被害想定では、南海トラフ巨大地震が発生した場合、最大で約130万人もの避難者が発生すると想定されています。（県民の約3人に1人が避難者）

被災しても、在宅生活継続（自宅で生活を継続すること）ができるように、「住宅の耐震化」「家具の固定」「食料・水・トイレ等の備蓄」などを各家庭で進めましょう。避難する場合にも、「在宅避難」「縁故避難」「車中泊避難」「避難所」など、多様な避難生活があります。

被害状況	困窮度	状況	生活
①被害なしまたは軽微な被害 (備蓄等が十分) 	小さい	住まいの安全性に問題がなく、備蓄も十分ある。ライフラインが止まる等の不便があっても1週間程度は自宅で生活継続できる。	在宅生活継続 
②被害なしまたは軽微な被害 (備蓄等が不十分) 	↑	在宅生活を試みるが数日で困難となる。	在宅生活継続 ↓ ・在宅避難 ・縁故避難 ・避難所 等
③住まいが損壊 		避難生活に移行。自宅での生活が困難になり、様々な避難生活を余儀なくされる。	・在宅避難 ・縁故避難 ・車中泊避難 ・避難所 等
④住まいが流出・倒壊・全焼 		大きい	住まい・家財等全て喪失（着の身着のままのため避難生活必要）

※困窮度が大きい③、④の世帯が優先して避難所で生活できるような配慮が必要

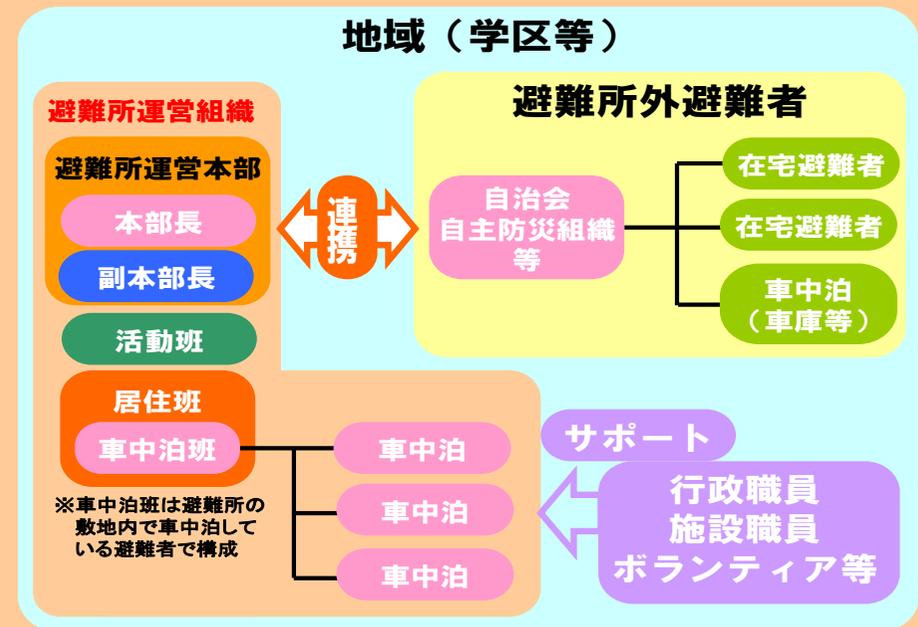
(2) 「避難生活の手引き」「避難所運営マニュアル」

●在宅生活継続が基本です



「在宅生活継続者の多少による支援・復興への影響」

- 地域や避難所利用者が主体的に運営します
- 避難所は地域の被災者の支援拠点としても機能します



1

啓発活動の拠点 静岡県地震防災センター

静岡県地震防災センターは、自主防災組織の活性化や、県民が東海地震に立ち向かうための知識や技術を習得するための教育啓発施設として平成元年4月に開館しました。

館内には、地震のメカニズムや防災対策を学ぶ「知る」エリア、住宅の耐震化や家具固定などを学ぶ「備える」エリア、地震の揺れを体験し学ぶ「行動する」エリアのほか、ホール、会議室、図書室などがあり、毎年約5万人が利用しています。

また、県内各大学、報道機関等と連携して「しずおか防災コンソーシアム」を設立し、防災関係者と研究者の交流拠点として利用されているほか、自助・共助の地域防災力を維持・確保するための人材育成に力を入れており、定期的に、県民向けの防災講座や防災演習を開催しています。



問い合わせ 静岡県地震防災センター
〒420-0042 静岡市葵区駒形通5丁目9番1号
TEL. 054-251-7100
<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/>
休館日 毎週月曜日・年末年始



地震ザボン



東海地震コーナー(津波の実験装置)

※写真は平成29年4月の行幸啓



展示・体験学習コーナーの紹介

- | | |
|---------------|---|
| TSUNAMIシアター | : 230インチ大型液晶マルチディスプレイにより、迫力ある映像で津波の恐ろしさや津波のしくみを学習できます。 |
| 東海地震コーナー | : マルチスクリーンにより、地震被害想定などを学習できます。 |
| 地震ザボン体験コーナー | : 室内被害映像を視聴しながら、リアルな地震の揺れを体験できます。 |
| 耐震コーナー | : 既存の木造住宅をイメージした家(実物大)に耐震補強工法や家具の転倒防止方法を展示するとともに、地震に強い新築住宅を実物大で展示しています。 |
| 公募防災用品展示コーナー | : 最新の防災用品を紹介しています。 |
| 富士山火山防災対策コーナー | : 火山災害や避難計画、登山者装備品など富士山火山について学習できます。 |

地震防災センター・リニューアル

地震・津波に加え風水害・火山災害の展示施設の新設し、3次元の揺れと映像を組み合わせたき起震装置や富士山の火口や溶岩流の流れなどをプロジェクションマッピングで再現した火山の展示、AR(拡張現実)技術を活用し避難生活が実態がイメージできる展示など自然現象や防災対応を体感できる**2020年春**にリニューアルオープンします。

1 防災人材の育成

地域の力を強化するためには、自助・共助・公助を担う防災人材が必要です。

このため、県では様々な講座や研修を通して、広く県民の皆様には防災知識や技能を修得していただくとともに、地域防災の新たな担い手を掘り起こし、地域防災リーダーの育成に努め、平成29年度までにふじのくに防災士を2,632人、ふじのくにジュニア防災士を8,736人、ふじのくに災害ボランティアコーディネーターを3,144人養成しました。こうして養成された防災人材は、「ふじのくに防災に関する知事認証制度」による認証が付与され、地域において防災の担い手として活躍しています。

【県民向け防災研修・講座一覧】

区分	研修・講座名	対象者	期間	平成29年度修了者
防災人材育成講座	ふじのくに防災士養成講座	職域地域防災担当等	10日間	170人
	ふじのくに防災士フォローアップ研修	静岡県防災士	1日	77人
	ふじのくに防災マイスター養成講座	防災関係有国家資格者	2日	134人
	ふじのくに地域防災指導員能力向上研修	地域防災指導員	1日	133人
	ふじのくに災害ボランティアコーディネーター養成講座	ボランティア希望者	1～3日間	224人
	ふじのくにジュニア防災士養成講座	小・中・高(児童生徒)		2,767人
	行政職員防災講座STEP1	市町防災担当職員	1日程度	46人
	行政職員防災講座STEP2			18人
	社会福祉施設職員防災研修会	社会福祉施設職員		204人
	地域で活躍する女性防災リーダー養成講座	希望者	2日間	35人
大学生防災講座	大学生	1日程度	37人	
一般向け講座	ふじのくに防災学講座	希望者	1.5時間	976人
	地域防災活動出前講座	希望団体	2～3時間	2,812人
	外国人防災講座	県内在住外国人	2時間程度	53人
	こども防災教室	小・中学生	半日程度	121人
	イメージトレーニング演習	希望者	1日程度	319人

ふじのくに防災士養成講座

この講座は、自治体や企業または地域において、防災の指導的役割を担おうとする人たちが参加し、最新の防災知識や対策を学んでいます。



ふじのくにジュニア防災士養成講座

この講座は、教育委員会と連携して開催しています。受講した小・中・高校生が、地域の防災訓練に参加してレポートを提出することで、知事認証が付与されます。

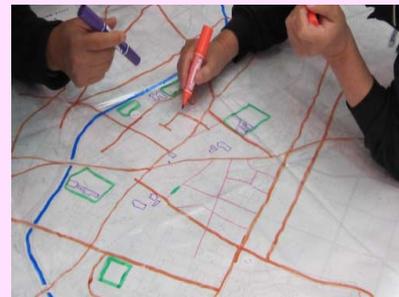


ゲーム手法での演習

災害図上訓練DIG

平成9年、小村隆史氏と三重県で考案した住民向けの災害図上訓練で、Disaster Imagination Gameの頭文字を取って命名されました。参加者が地図を囲みながら、防災関係施設や予想危険区域等を書き込むことで、以下の効果が期待できます。

- ① 具体的・視覚的に地域の防災体制が理解できる
- ② 参加者が自由に議論・意見交換することで、自発的な防災対策を考え、防災に関する認識を深めることができる
- ③ 参加者同士の交流と連携が深まり、防災関係者のネットワークが広がる



家庭内DIG —地震が起きてもわが家で暮らす方法—

県では、平成21年11月に、自宅の耐震化や家具類の固定、さらには地震発生後の生活などを住民自ら考え、家庭の地震防災対策を進めてもらうためのツールとして、「家庭内DIG—地震が起きてもわが家で暮らす方法—」を作成しました。

これは、大地震が発生すると家の中がどのような状態になるのか、電気・水道・ガスがストップした中で、どうやって自宅で生活していくか、また、そのためにはどのような準備をしておけばいいのかを、家族が絵や言葉で書き示しながら話し合い、行動に移していただくためのものです。



避難所運営ゲームHUG

県では、避難所運営を皆で考えるための1つのアプローチとして、平成19年度に避難所運営ゲーム(Hinanzyo Unei Game)HUG(ハグ)を開発しました。

HUGは、ゲーム参加者が様々な事情を抱える避難者を、体育館や教室に見立てた平面図にどれだけ適切に配置できるか、またトイレや炊き出し場の決定、ボランティアの受け入れなど避難所で起こる様々な出来事にどう対応していくかを模擬体験するゲームです。

ゲームを進める中で、参加者それぞれが新たな気付きや視点を獲得し、また、個々の考え方の相違について認識するなど、お互いに理解を深めながら避難所の運営に取り組む訓練として期待されています。

「避難所HUG」は静岡県の登録商標(平成22年3月12日登録)です。



自主防災組織災害対応訓練「イメージTEN」

超域域災害では、共助の要となる自主防災組織の役割が極めて重要となることから、それぞれの地域の被害想定を具体的に認識した的確な対応と、高齢者や障がいのある人、女性の視点を考慮した実践的な訓練が行われるよう、県では、自主防災組織の災害対応を具体的にイメージできる自主防災組織災害対応訓練「イメージTEN」を、県内の自主防災組織へ普及を進めています。

「イメージTEN」では、それぞれの自主防災組織において、発災直後に「家が潰れた所がある」「火事が発生した」「重傷者が発生した」というような内容をカードで問題提起し、その対応策を参加者で考え、自主防災組織の現状を話し合うことで、地域の課題解決に向けた質の高い訓練を行うことができます。

「イメージTEN」のマニュアルは、県のホームページに掲載しています。

URL <http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/chosa/image10.html>

県では、DIG・HUG・イメージTENいずれかのイメージトレーニング演習を毎月執り行っています。受講希望の方は、静岡県地震防災センター(P35)までお問い合わせください。

1 観光客の安全確保

南海トラフ地震等の大規模災害時に観光客の安全を確保するため、県は、平成25年度に観光地防災対応力緊急点検事業を実施し、市町、観光協会、観光業界等のマニュアルの整備状況等を把握するとともに、西伊豆町、伊豆市及び伊東市の観光協会などと地域支援ワークショップを開催し、海沿いを訪れる観光客の避難誘導等について議論しました。

地域支援
ワークショップの様子



津波避難誘導標識の例



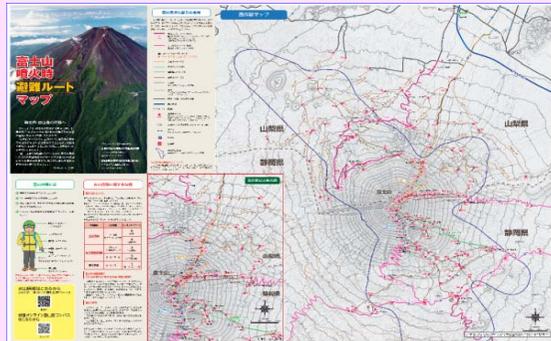
平成27年度には、国が「津波避難誘導標識システム」をJIS規格化（JIS Z9097）したことを踏まえ、本県を訪れる観光客の津波避難誘導が適切に行われるよう、「静岡県津波避難標識指針」を作成し、観光客等にもわかりやすい津波避難誘導標識の設置を推進しています。

富士山登山者の噴火に備えた対策

富士山の噴火時における避難行動の目安としていただくよう山梨・静岡両県が協力し、富士山噴火時避難ルートマップを作製し、開山期間中に各登山道入口等で周知啓発を行っています。併せて、世界遺産認定後、急増している外国人登山者向けに多言語版（英・中・台・韓・ポ）も作製し、同様の周知啓発を行っています。

また、登山者等へ緊急情報を直接伝達する手段として、登山届アプリ※を活用するとともに、登山者等が円滑な避難を行えるよう、市町と山小屋等が連携した情報伝達訓練を実施しています。

登山届アプリの
画面イメージ



富士山噴火時避難ルートマップ



情報伝達訓練において下山する模擬登山者



第3章

その他の防災対策

原子力防災センターにおける研修会(平成30年6月撮影)



平成29年度狩野川連合総合水防演習
・ 広域連携防災訓練

1 水害・土砂災害対策

近年、雨の降り方は局地化、集中化、激甚化する傾向にあります。これらの降雨による災害に対しては、ハード対策とソフト対策を効果的に組み合わせ、少なくとも命を守り、社会経済に壊滅的な被害が発生しないことを目標に、危機感を社会全体で共有して対策を進める必要があります。



巴川流域の浸水被害
(H26.10.8)

(1) 大規模氾濫減災協議会



東部地域豪雨災害減災協議会 (H30.2)

社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を目指す「大規模氾濫減災協議会」を各土木事務所毎に設置しています。会議は国や県、市町で構成され、関係者が密接に連携し、氾濫の危険性や避難に関する防災情報の共有、ホットライン体制の構築、洪水タイムライン（事前防災行動計画）の導入促進など、減災対策に必要な実効性のある取組を推進しています。平成29年6月には土木事務所長と市町長等によるホットライン体制を構築し、情報伝達訓練を実施しました。

(2) 風水害対処訓練



風水害訓練 (H30.6)

県では、大規模な風水害の発生を想定し、状態に応じた市町への的確な情報の伝達と対処について訓練を実施しています。情報収集などを行う「事前配備体制」から、事態がより進展した場合の「警戒本部設置体制」への移行や県管理河川における水防警報等の情報の発表と伝達により、市町の避難勧告等の発令が円滑に行うことができるかなどについても確認し、市町と共にいざという時の対応力の一層の向上を図っています。

(3) 土砂災害防災訓練



要配慮者避難訓練の様子 (藤枝市)

住民避難訓練の様子 (袋井市)

県は、国、市町、警察、消防と連携して、土砂災害に対する警戒避難体制の強化と土砂災害警戒区域等の周知を図るため、毎年6月上旬の全国統一日を中心に「土砂災害防災訓練」を実施しています。訓練では過去に発生した要配慮者利用施設の被災を教訓に、要配慮者利用施設の避難に重点を置いて実施するとともに、県内の全ての土砂災害警戒区域を対象に、情報伝達訓練を行うなど、できるだけ多くの住民が参加できるよう努めています。

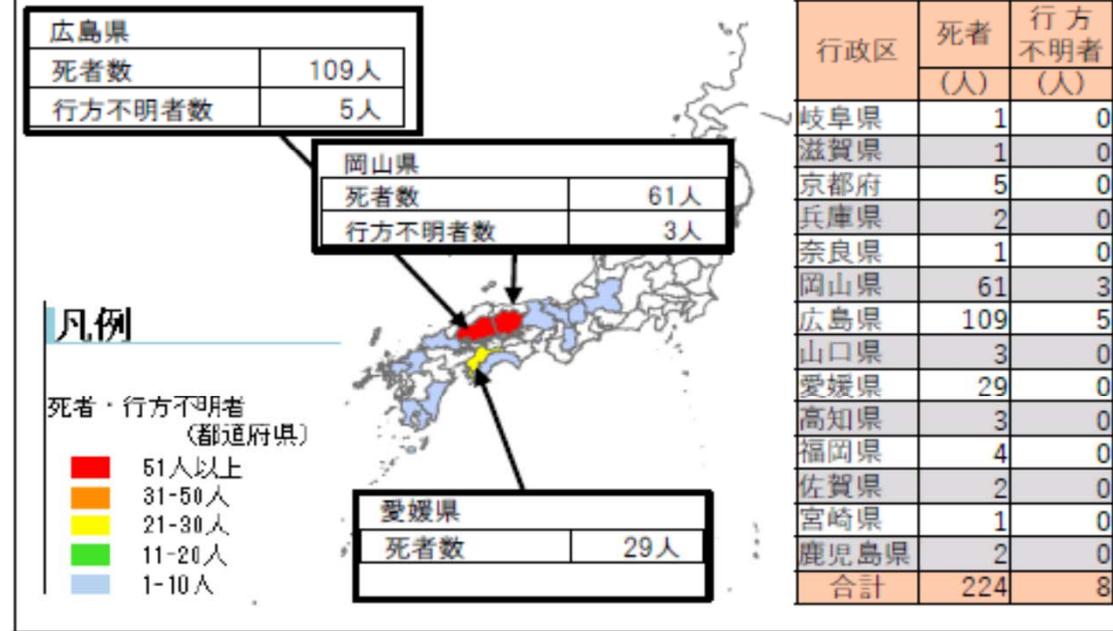
平成30年7月豪雨災害の被害状況

被害状況等^{※1}

- ・人的被害(11/6時点)
死者224名、行方不明者8名
- ・家屋被害(11/6時点)
全壊6,758棟、床上浸水8,567棟
- ・避難所避難者数
最大 約4.2万人(7/7時点) ⇒11/5時点で119人
- ・電力
最大 約8万戸停電(7/7時点)
⇒ 7/13復旧..
- ・高速道路
最大 17路線19区間被災による通行止め(7/8 5:00時点)
⇒9/27までに全ての通行止め解除
- ・鉄道
最大 32事業者115路線運転休止(7/7 5:00時点)
⇒ 10/9時点で4事業者6路線運休中

※1 平成30年7月豪雨による被害状況等について(内閣府)資料より作成
※2 住民が居住する地域

人的被害(死者・行方不明者)の状況【全国】



土砂災害例: 広島県熊野町



撮影日: 2018/7/11

洪水被害例: 岡山県倉敷市真備町

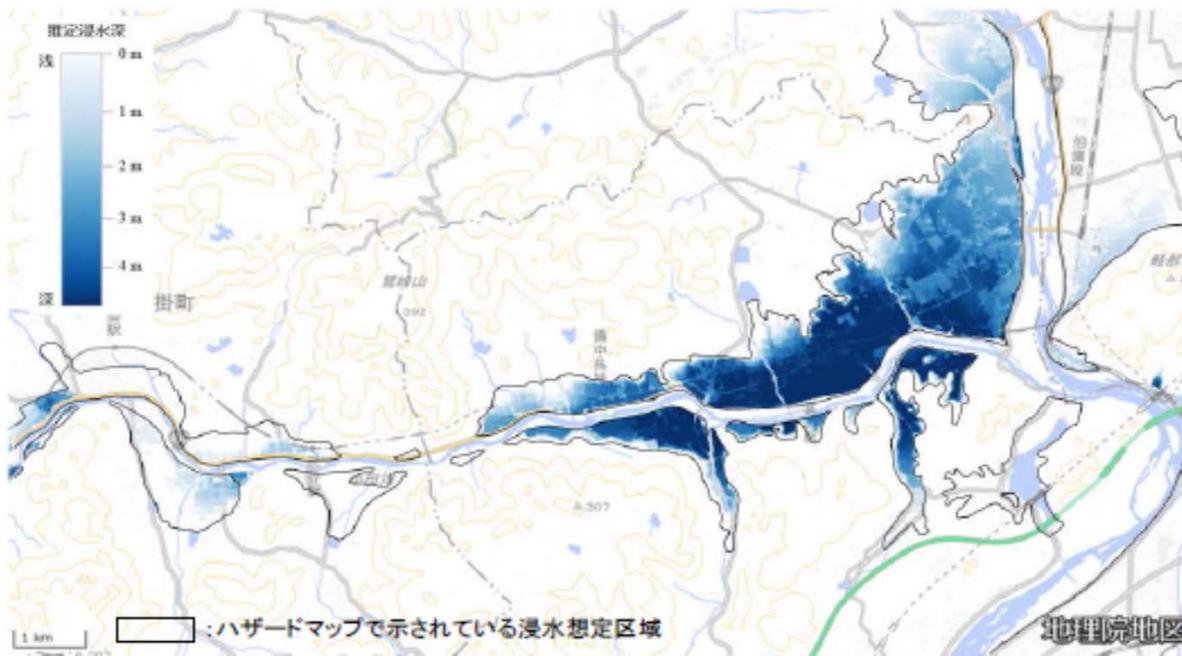


撮影日: 2018/7/12

平成30年7月豪雨災害からの教訓①

- 倉敷市真備地区の浸水区域はハザードマップで示されている浸水区域と概ね一致
- 土砂災害の被災の約9割が土砂災害警戒区域内
- 洪水、土砂災害ハザードマップが公表され、各戸配布等の周知をしていたが、ハザードマップの存在は知っていても、内容まで理解していた方は少数

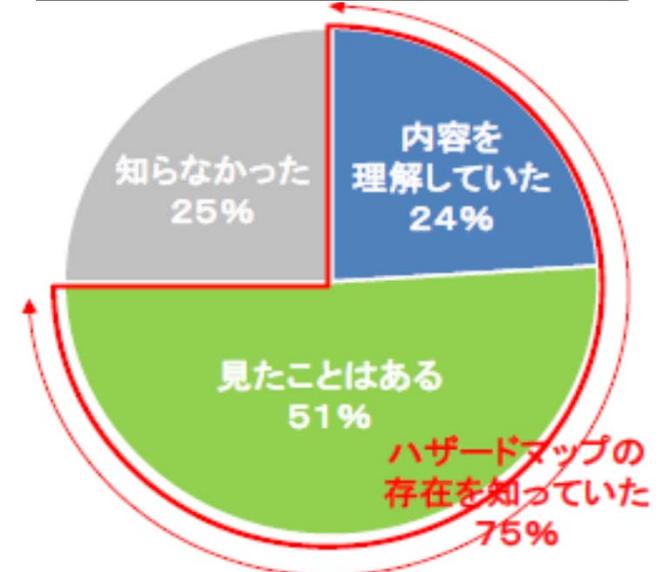
倉敷市真備地区の浸水状況とハザードマップの比較



浸水推定段彩図(地理院地図(電子国土Web) 平成30年7月豪雨 浸水推定段彩図 空中写真判読版)、倉敷市真備ハザードマップ(倉敷市洪水・土砂災害ハザードマップ(平成28年8月作成、平成29年2月更新))をもとに内閣府にて作成

兵庫県立大・阪本准教授調査

「ハザードマップを知っていたか」



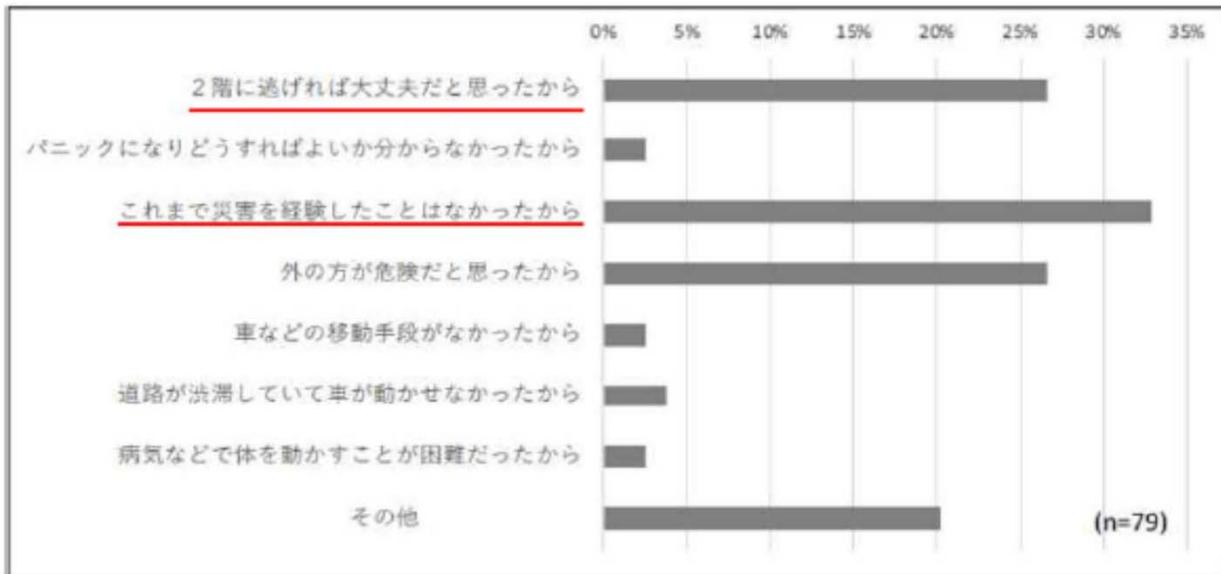
アンケートは倉敷市真備町地区で被災して避難所、親族宅などで暮らしたり、同地区で復旧作業に当たる男女100人(男54人、女46人)に7月28日に面談方式で実施
阪本真由美(兵庫県立大学)・松多信尚(岡山大学)・廣井悠(東京大学)が山陽新聞社とともに実施した調査に基づき内閣府にて作成

出典:平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について(報告)【参考資料】

平成30年7月豪雨災害からの教訓②

- 避難行動を起こすことの負担感、過去の被災経験や、正常性バイアスにより避難行動を起こすタイミングが遅れ、周辺環境が悪化するまで避難行動を起こせていないのではないか
- 一方で、消防や警察、近所の人、家族や親戚の呼びかけをきっかけにして避難した人が約3割存在

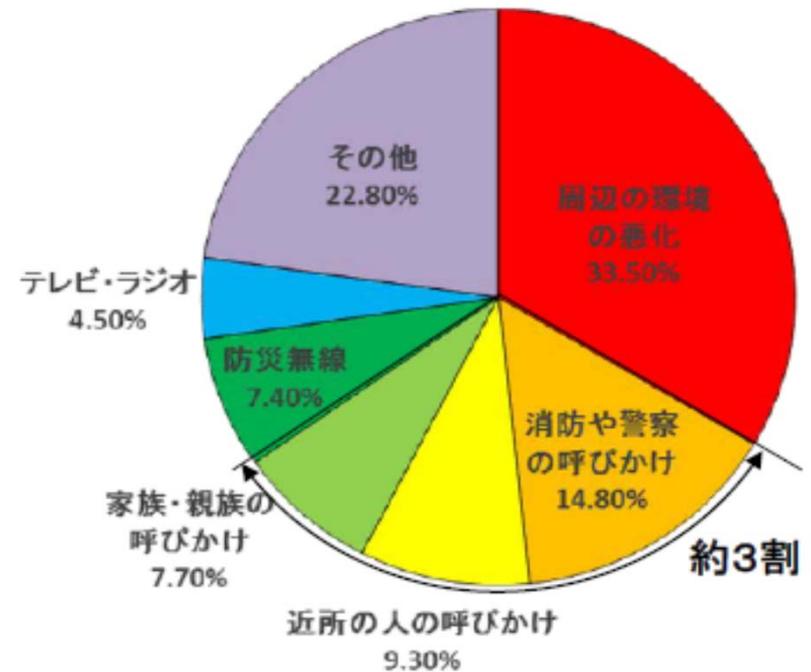
避難しなかった理由



アンケートは真備町で被災して避難所、親族宅等で暮らしたり、同地区で復旧作業に当たる男女100人に面談方式で実施

※阪本らが山陽新聞社とともに実施した調査に基づく

最初に避難するきっかけになったのは何か



NHK被災者アンケート

広島、岡山、愛媛県の被災者310人対象)

出典：平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について(報告)【参考資料】

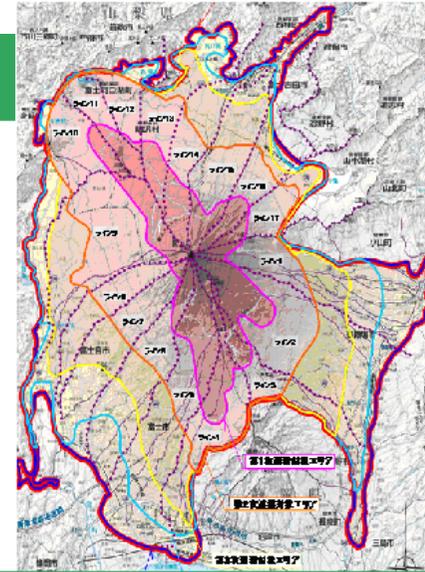
2 火山防災対策

近年、御嶽山や草津白根山での噴火で、登山者等が被災し、わが国の火山防災対策に関する様々な課題が改めて認識されました。県内の常時観測火山である富士山及び伊豆東部火山群においても、御嶽山等の噴火の教訓や各火山の災害の特殊性等を踏まえて、火山防災対策に取り組んでいます。

(1) 富士山

伊豆東部火山群は、単成火山群のため噴火場所をあらかじめ特定しておくのが困難であり、マグマが地表まで上昇してくる時には活発な群発地震活動が発生すると考えられています。

また、噴火の影響が想定される範囲が、海上から伊東市街地に位置しているのも大きな特徴です。そのため、伊豆東部火山群防災協議会では、避難対象となる住民が多い地域が火口域となった場合を想定した住民避難計画を策定しました。この計画では、噴火による影響範囲の外に最短時間で避難する考えを元に、自主防災組織ごとに、集合場所や一次避難場所（影響範囲の外で一時的に身の安全を確保する場所）を定めています。



影響想定範囲と
避難対象エリア

(2) 伊豆東部火山群

富士山が噴火した際に影響が想定される範囲には多くの方が生活しているため、大規模な噴火が発生した場合の被害規模や影響は他の火山に比べ甚大になることが想定されます。このため、静岡県、山梨県、神奈川県、周辺市町村、国、関係機関などで構成する「富士山火山防災対策協議会」において、住民避難の基本的な考え方や円滑に避難するための方策を整理した「富士山火山広域避難計画」を平成27年3月に策定いたしました。噴火前は噴火警戒レベルに応じて山頂に近いエリアで避難（全方位避難）を、噴火後は溶岩流の流下方向に応じたラインで避難（ライン避難）を行うなど、段階的な避難を行うことが特徴です。

また、大規模噴火では被災した市や町だけでは避難者を受入れることができないと想定されるため、計画では、県内の全ての地域で避難者を受入れることとしています。



噴火の影響がある可能性がある範囲

3 原子力防災対策

浜岡原子力発電所の方が一の原子力災害に備えて、災害時の拠点となる「原子力防災センター」を整備するとともに、浜岡原子力発電所周辺地域の皆様が安全に避難できるよう計画を策定するなど、ハード・ソフト両面から原子力防災対策に取り組んでいます。

(1) 原子力防災センターの整備



福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、災害時の拠点となるオフサイトセンターの立地要件が改められました。このため、新しいオフサイトセンターを、浜岡原子力発電所から約20kmにある静岡空港の敷地内に、静岡県環境放射線監視センターとの合築により、「原子力防災センター」として整備し、平成28年度から運用しています。

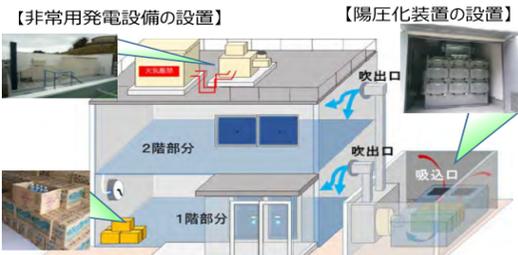
環境放射線監視センターは、平時から環境放射線を測定する業務を行うとともに、原子力災害時には緊急時モニタリングを実施するなど、オフサイトセンターと環境放射線監視センターは、原子力災害時には一体となって緊急時対応を実施します。

(2) 浜岡地域原子力災害広域避難計画

万が一の原子力災害に備え、原子力災害対策重点区域となる浜岡原子力発電所から31km圏の11市町約94万人の住民等の避難、一時移転及び屋内退避の判断基準、避難先、避難経路、避難手段等について定めた浜岡地域原子力災害広域避難計画を平成28年3月に策定しました。

避難先については、原子力災害が単独で発生した場合と大規模地震との複合災害時などの場合の二通りの避難先（計12都県）を確保しています。重点区域内の市町も避難計画の策定を進めており、御前崎市など4市が市町避難計画を策定しました。

(3) 病院や社会福祉施設等の放射線防護対策



原子力災害時の屋内退避や災害応急活動の実施に備え、病院や社会福祉施設、在宅の要配慮者等の避難先となりえる施設及び原子力災害対策拠点施設に放射線防護対策（建物の気密化、放射性物質除去フィルターの設置、非常食などの物資の備蓄等）を進めています。

これまでに要配慮者施設9施設、対策拠点施設3施設で放射線防護対策が完了しています。

防災総合アプリ「静岡県防災」が今年の雨期前より運用開始！

災害への日頃の備えや災害時の行動を促すためのスマホ用アプリ「静岡県防災」を構築

主な機能

項目	内容
ポップアップ通知	<ul style="list-style-type: none"> 待受画面に緊急情報を自動表示 居住地や現在地等に応じて緊急情報を配信
避難先検索	<ul style="list-style-type: none"> 現在地と最寄りの避難施設を地図上に表示
危険度体験 (AR)	<ul style="list-style-type: none"> 居住地等における豪雨時の浸水状況を映像で体感
避難トレーニング	<ul style="list-style-type: none"> 避難施設までの避難経路や要した時間の確認
危険度情報等の表示	<ul style="list-style-type: none"> 市町等が作成したハザードマップを表示 雨雲の動き、土砂災害、浸水害、浸水の危険度分布、カメラ映像等を表示

主な画面



プッシュ通知 (iOS)

避難情報詳細

ハザード表示

●山の防災情報

「登山のコンパス」



登山届が必要です。



iOS



Android

●山装備などの情報や周辺観光情報

「富士山ぐるぐる旅行」



iOS



Android

●地震からあなたと家族の命を守る

「命のパスポート」



●原子力災害時の避難・屋内退避のための情報

「静岡県
原子力防災ポータル」



●災害時のお役立ち情報

「静岡県防災ポータル」



静岡県危機管理部のホームページで
防災情報を提供しています。

<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/>

静岡県危機管理部

〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号

TEL054-221-3596 FAX054-221-3252

ありがとうございました。

問合せ メールアドレス

bousai_kanri@pref.shizuoka.lg.jp