

津波対策の現状

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに



静岡県地震・津波対策アクションプログラム2013

重点施策「新たな津波被害想定への対策」

津波を防ぐ

- ◆津波を防ぐ施設高の確保（3項目）
「レベル1 津波に対する津波対策施設（海岸）の整備」ほか
- ◆施設の質的強化（7項目）
「海岸堤防の耐震化」「河川堤防の耐震化」ほか
- ◆静岡モデルの推進（1項目）
「沿岸域の地形等を踏まえ更なる安全度の向上を図る「静岡モデル」の推進

津波から逃げる

- ◆津波避難計画・ハザードマップ等の整備促進（2項目）
「市町津波避難計画策定の促進」「新たなハザードマップの整備の促進」
- ◆適切な避難行動の周知徹底（7項目）
「津波避難訓練の充実・強化」ほか

津波に備える

- ◆安全な避難空間の確保（6項目）
「津波避難施設空白地域の解消」ほか
- ◆県民への伝達手段の多重化・多様化（3項目）
「災害時情報伝達の強化・促進」ほか

ハード・ソフト両面の対策を
組み合わせる

「多重防御」

津波対策（ハード対策）の現状

平成29年8月30日
交通基盤部

津波対策「静岡方式」の推進

2

静岡県では、**地域の特性を踏まえた最もふさわしい津波対策「静岡方式」を推進している。**

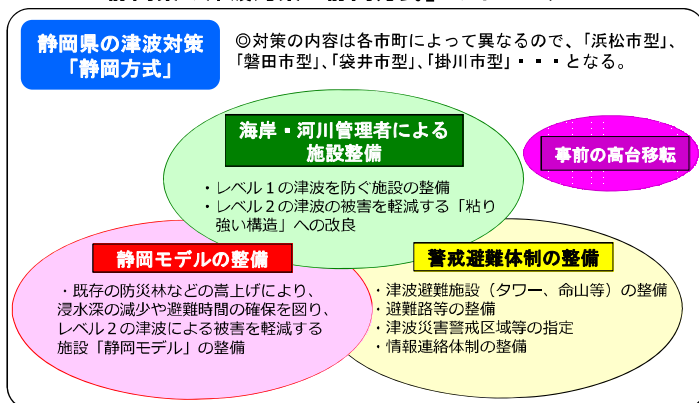
「静岡方式」とは…

本県特有の課題（※）への解決策として、最大クラスの津波（レベル2の津波）も含めてできる限り被害の最小化することを目指した津波対策。

※震源域に近いため津波の到達時間が短く、多くの人口・資産が集中する低平地において広範囲に甚大な被害が想定される、という課題。

- ①「静岡方式」は、**地域の文化・歴史・風土、及び暮らしに根ざしたもの**でなければならない。
- ②「静岡方式」は、**自然との共生及び環境との調和との両立**を目指さなければならない。
- ③「静岡方式」は、**地域の意見を取り入れながら、県と市町が協働で推進**しなければならない。

<静岡県の津波対策「静岡方式」のイメージ>



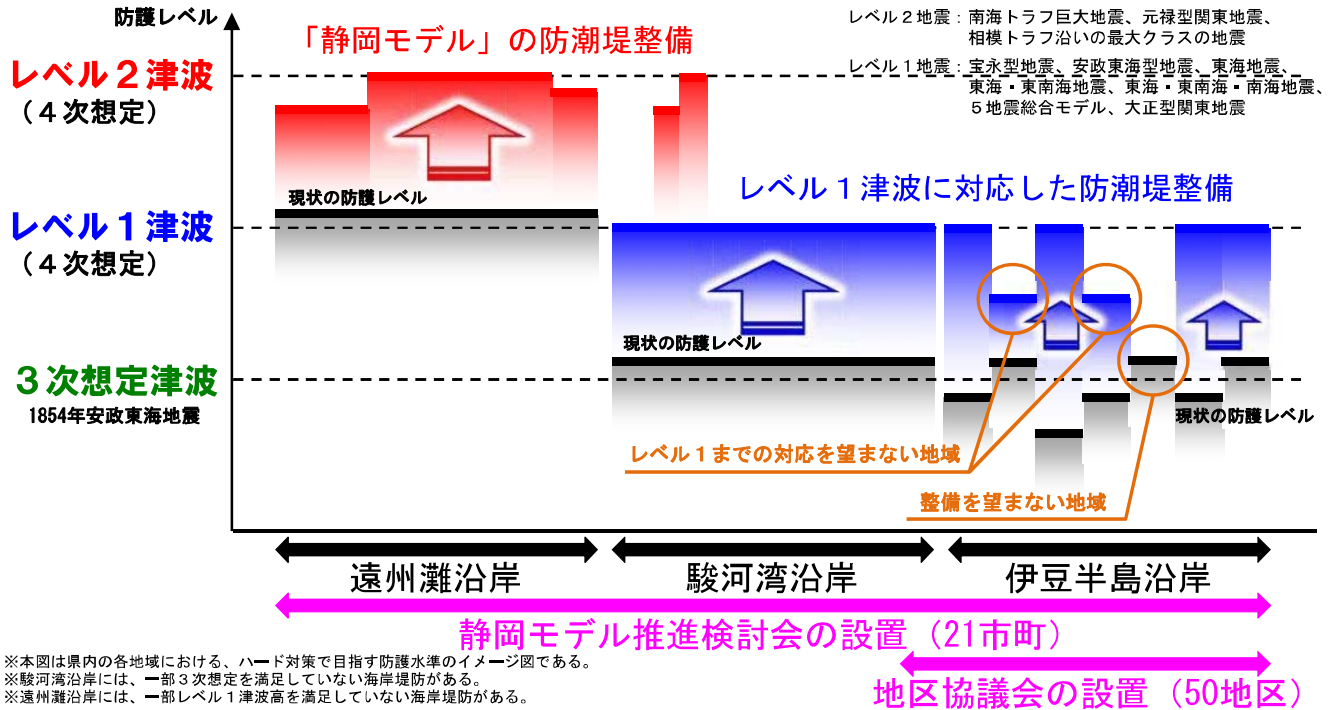
<「静岡方式」のイメージ図>



津波対策「静岡方式」の推進（現状）

3

レベル1津波に対する海岸堤防の整備を進めるとともに、レベル1を超える津波に対する安全度の向上を図る「静岡モデル」を推進する“2階建ての整備”を行っている。（地域の特性を踏まえた最もふさわしい津波対策「静岡方式」の推進）



アクションNo.23の内容

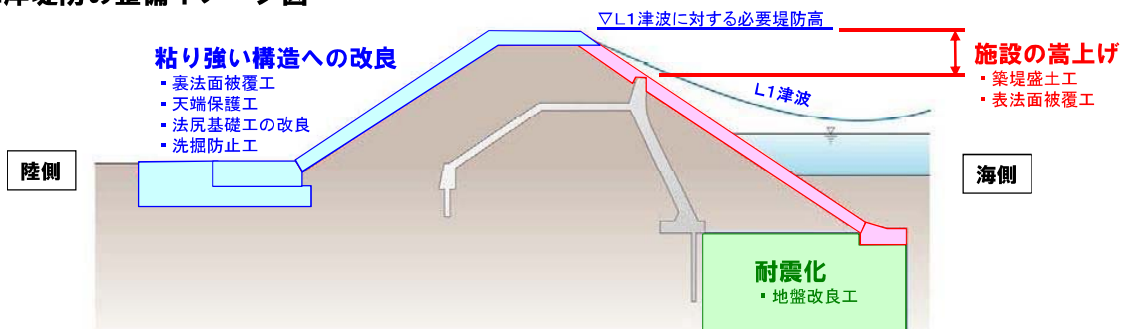
4

施策体系 I-2-(1) 津波を防ぐ施設整備

No.	アクション名	目標指標	数値目標	達成時期
23	レベル1津波に対する津波対策施設（海岸）の整備	レベル1津波に対する津波対策施設（121.5km）の整備率	65%	H34年度末

- レベル1の津波に対して施設高が不足する津波対策施設（121.5km）のうち、76.4km（約65%）において津波を防御できる高さまで施設の嵩上げを実施。
- 海岸堤防は、次の3点を満たすことにより期待する減災機能を有する。
 - 津波を防ぐ施設高の確保（No.23）
 - 施設の質的強化：耐震化（No.26）、粘り強い構造への改良（No.28）

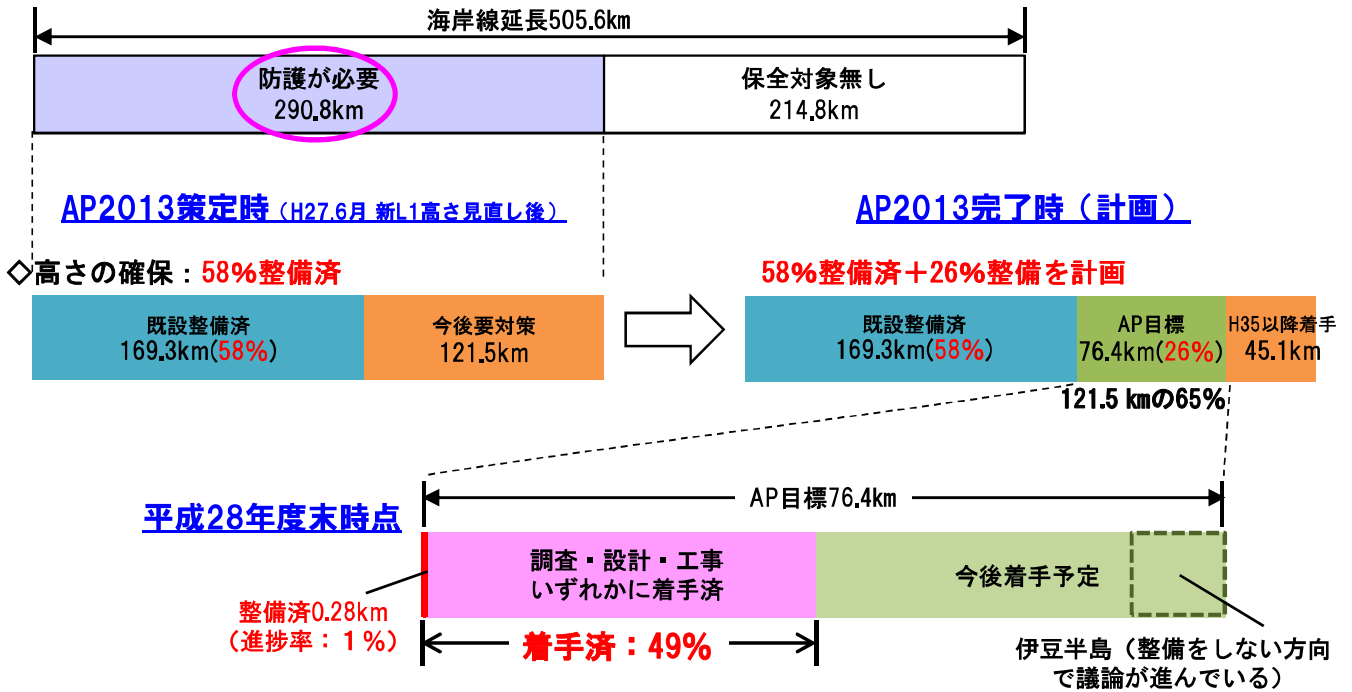
■海岸堤防の整備イメージ図



現状（津波対策施設の整備状況）

5

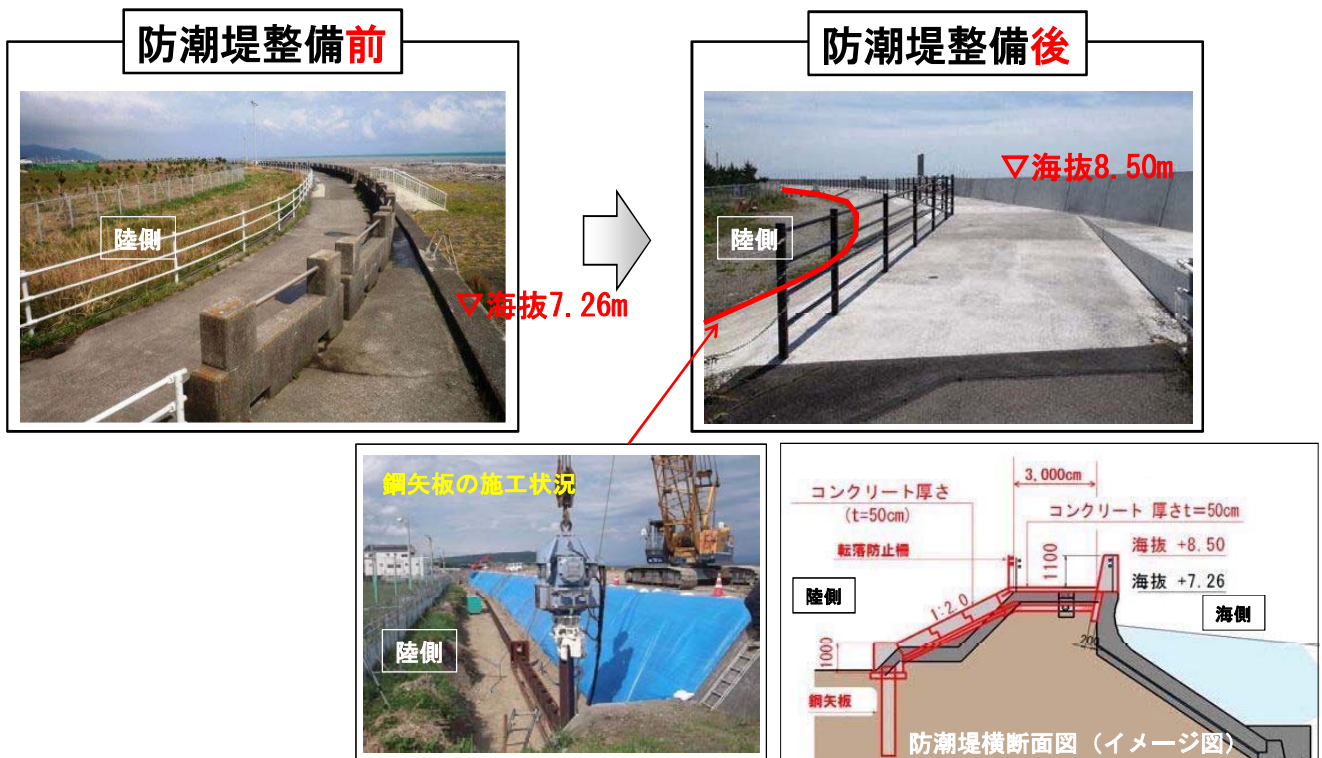
- 静岡県の海岸線延長505.6kmのうち、防護が必要な海岸の延長は290.8km
- 海岸の津波対策施設（海岸堤防）は、レベル1津波に対する高さが約6割で確保されている



レベル1津波対策施設整備の例：静岡海岸

6

静岡海岸では、海拔7.26mの防潮堤を**海拔8.50mに嵩上げ**している。



現状（津波対策施設の整備状況）

7

○ 他の津波対策施設整備では、水門・陸閘の自動閉鎖化と遠隔操作化は69%、津波対策水門の耐震化は83%まで進捗している。

◇水門・陸閘の自動閉鎖化と遠隔操作化

No.	アクション名	目標指標	数値目標	達成時期	H28年度末実績
25	津波到達までに閉鎖可能な津波対策施設の整備	津波到達までに閉鎖可能な津波対策施設(628基)の整備率(水門・陸閘の自動化・遠隔化等)	80%	H34年度末	69% (432基)

整備済 432基 (69%)	未完了 (11%)	H35以降着手
-------------------	--------------	---------

◇津波対策水門の耐震化

No.	アクション名	目標指標	数値目標	達成時期	H28年度末実績
30	津波対策水門等の耐震化	耐震化が必要な津波対策水門(河川17水門、海岸12水門)の整備率	100%	H34年度末	83% (24水門)

整備済 21水門 (83%)	未完了 (17%)
-------------------	--------------

レベル1 津波対策施設の整備効果

8

レベル1 津波に対する防潮堤等の整備は、レベル1以上の津波に対しても減災効果が期待できる。

レベル1 津波 ⇒ 津波による浸水被害は発生しない

〔県全体の浸水面積〕 40.2km²(※1) → 0.0km²

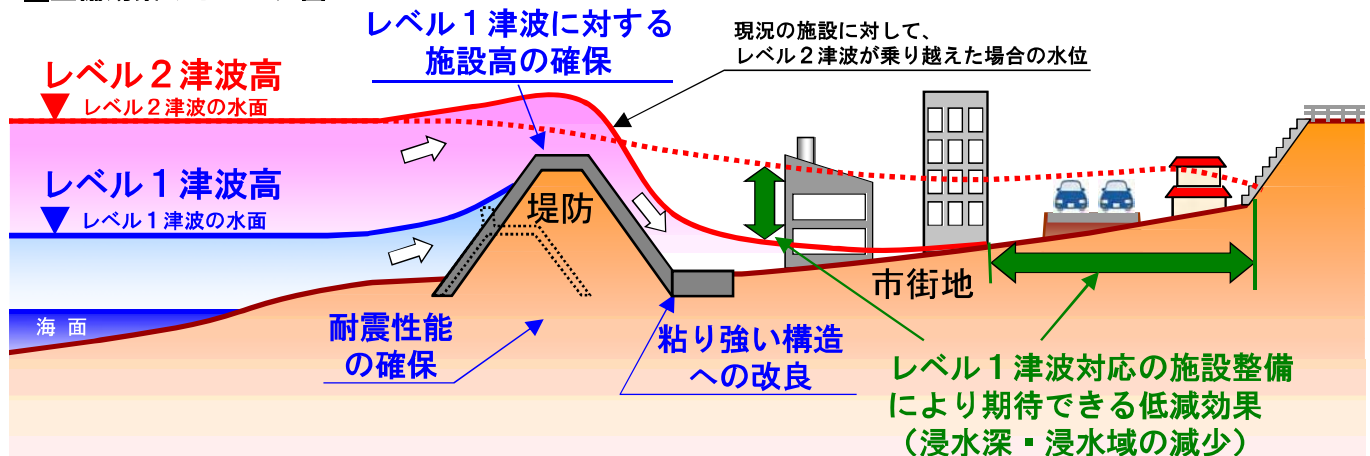
(※1) 駿河・南海トラフ、相模トラフのL1津波による各市町における浸水面積の最大値の合計

レベル2 津波 ⇒ 施設整備前に比べ、津波による浸水域や浸水深の減少などの減災効果が期待できる

〔県全体の浸水面積〕 163.9km²(※2) → 77.1km²

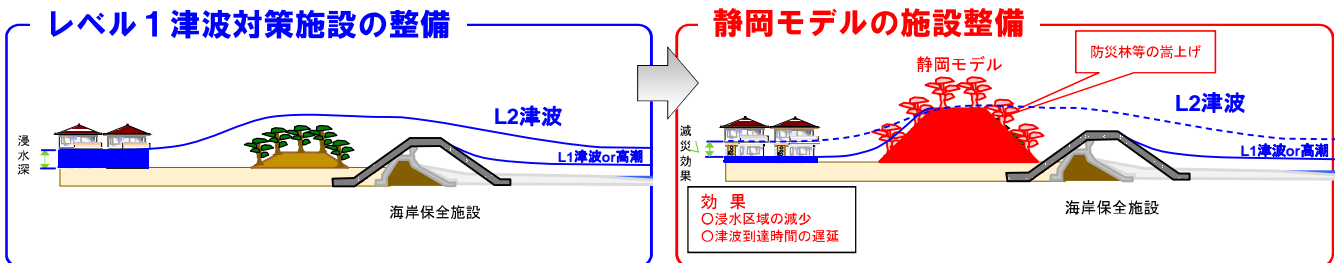
(※2) 駿河・南海トラフ、相模トラフのL2津波による各市町における浸水面積の最大値の合計

■整備効果のイメージ図



「静岡モデル」による沿岸域の安全度の向上 9

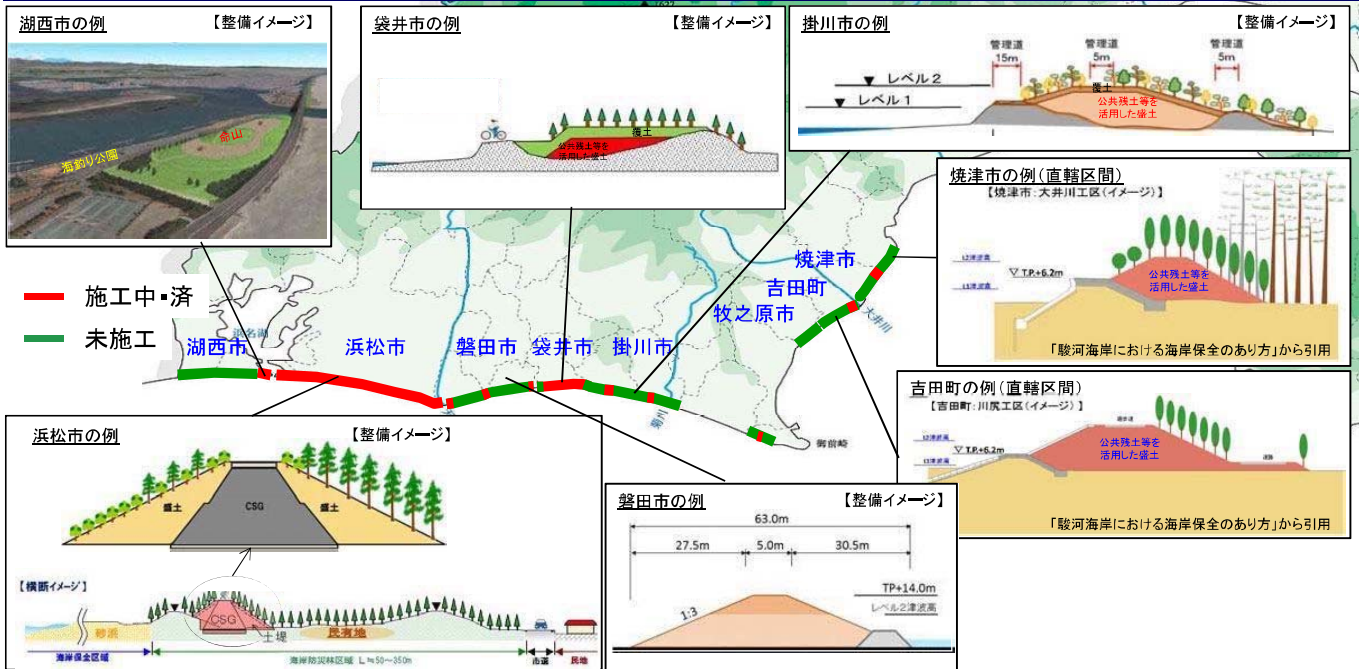
「静岡モデル」とは、津波の到達時間が短く、多くの人口や資産を抱えている低平地では広範囲に甚大な浸水被害が想定されるという本県特有の課題に対する**既存の防災林等の嵩上げなどによる安全度の向上策**



- 「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（平成27年3月）



「静岡モデル」の整備 10



◇ 「静岡モデル」による津波対策施設の整備推進（H29.2月改訂時にアクションを新規追加）

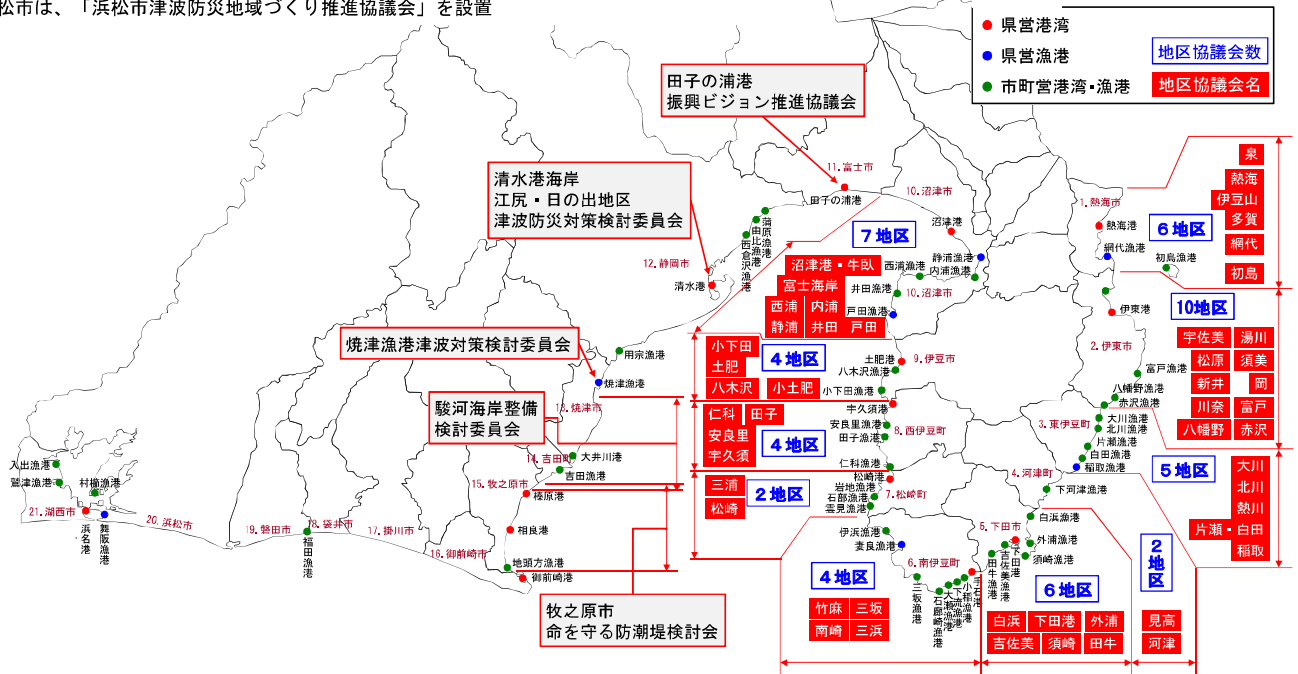
No.	アクション名	目標指標	数値目標	達成時期	H28年度末実績
163	遠州灘沿岸及び駿河海岸における、沿岸各地域の地形等の特性を活かしてレベル1を超える津波に対する安全度の向上を図る「静岡モデル」の推進	静岡モデルによる津波対策施設の整備率 (56.7km)	55% ※遠州灘沿岸	H34年度末	15% (8.8km)

「静岡方式」の検討組織の設置・開催状況 11

- 県内各地域で津波対策の**検討組織**を設立し検討を実施
- 沿岸21市町全てに「静岡モデル推進検討会」を設置(※)
- 特に、伊豆半島沿岸の地域では**50地区**で**地区協議会**を設置し、延べ190回開催

※御前崎市、掛川市、袋井市、磐田市には、「中東遠地域静岡モデル推進検討会」を設置
 ※浜松市は、「浜松市津波防災地域づくり推進協議会」を設置

凡例 平成29年3月末時点



各地で進む「静岡方式」の取組（地区協議会） 12

伊豆半島沿岸地域では、**町内会長や自主防災会長、観光等の関係者**で構成される「**地区協議会**」を開催し、**避難に関するワークショップ**や**津波高等を現地を確認**するなど、津波対策の検討を進めている。



各地で進む「静岡方式」の取組（地区協議会） 13

構造物の設置高さのイメージを一般の方々にもわかりやすく説明するため、様々な工夫に努めている



電柱を施設高の説明に活用



整備高さの違いを足場を使用し表現



幕で施設整備による海の見え方を表現

伊豆半島地区協議会の状況 14

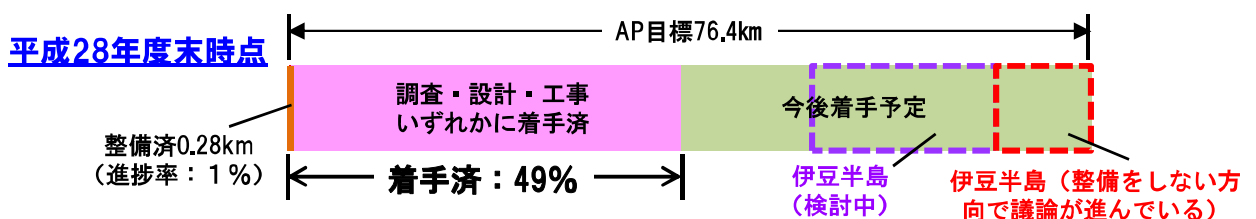
14

- 伊豆半島地区の今後要対策延長・AP整備目標ともに、全体の約5割を占める。
- 50の地区協議会でハード・ソフト両面の津波対策の在り方を検討中。
- 景観や観光など日常生活を重視し、高い防潮堤を望まない地区もある（避難対策の充実にシフト）。

◇海岸堤防の高さの確保

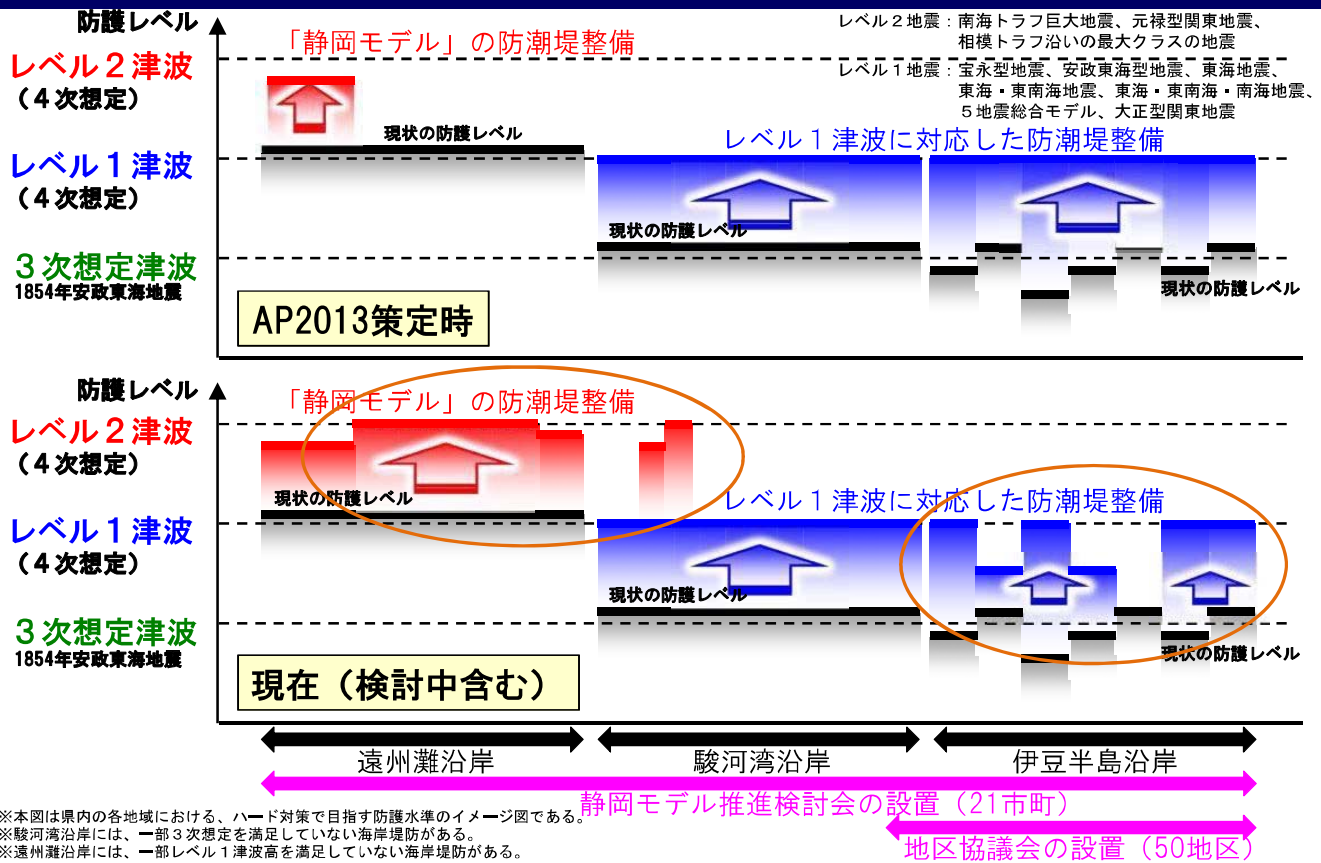
	要対策延長 (高さ確保)	AP整備目標 (高さ確保)	地区数※	
伊豆半島地区 (熱海市～沼津市)	60.3km ↑ 約5割 ↑	37.4km ↑	50地区	
			整備をしない方向で議論が進んでいる	21地区
			検討中	16地区
			整備を実施する方向で議論が進んでいる	11地区
整備不要地区	2地区			
静岡県全域	121.5km	76.4km	—	

※地区数の内訳は、地区協議会における議論の方向性（平成29年3月末時点）を分類したものであり、方針が決定したものではない。
※議論が進むにつれ、1地区内でも整備する箇所・しない箇所が混在することが想定されるため、今後の検討結果により内訳数は大きく変わることに注意。



津波対策施設整備の状況変化

15



AP2013の事業費

16

- 平成28年度までの4年間に、AP全体事業費4,340億円の29% 1,275億円を投入
- 津波を防ぐ施設の整備は、全体2,183億円の16% 350億円を投入

区分	全体計画 H25～H34 (10年間)	25 決算 A	26 決算 B	27 決算 C	28 現計 D	29 当初 E	H25～H28 A+B+C+D (執行率)
総事業費（億円）	4,340	310	315	293	357	308	1,275 (29%)
1 耐震化	544	36	54	54	76	58	220 (40%)
2 施設整備等	3,572	196	207	197	272	242	872 (24%)
うち津波を防ぐ施設の整備	2,183	43	85	98	124	104	350 (16%)
3 応急活動体制の強化など	225	79	53	42	10	8	184 (82%)

注) 四捨五入処理のため合計に不一致あり

堤防整備の進捗（立ち上がり）が低調な要因

- 国の最新知見に基づくレベル1津波高の見直しが平成27年6月に行われ、これを踏まえて各地域での合意形成に着手
- 伊豆半島地区では丁寧な住民合意形成手続き（地区協議会）を実施



- 地区協議会の合意形成の加速化を図る。
- 地区協議会の結果に基づいて整備目標を見直す必要がある。
- 減災効果の大きい箇所から防潮堤整備を推進していく。
- ハード対策とソフト対策との最適な組み合わせにより効果の最大化を図る。
- 引き続き、国に対し予算枠拡大を働きかけていく。

津波対策（ソフト対策）の現状

平成29年8月30日

危機管理部

富国有徳の理想郷－しずおか
ふじのくに

1

津波から逃げる・津波に備える

市町の津波避難計画策定

◆沿岸21市町における津波避難計画の策定は、平成28年度末に完了。

基本的な考え方（避難計画策定指針より抜粋）

- ・避難計画は、防潮堤等の整備がされている場合であっても、あらゆる可能性を考慮し、最悪の事態を想定して要避難者ができる限りの避難を行うこととする。
- ・避難の方法は**徒歩を原則**とします。
- ・市町は、常日頃から住民に対し、早期避難と住民同士呼びかけながら**各自が率先して避難**することを周知する。
- ・市町は、津波の浸水の恐れがない地域に、あらかじめ**避難地を確保**する。
- ・市町は、津波危険予想地域内に、**津波避難ビル**、**津波避難タワー**などの津波避難施設を確保する。

富国有徳の理想郷－しずおか
ふじのくに

2

津波避難訓練の実施

◆市町津波避難訓練は、平成28年度沿岸21市町で実施。

津波対策推進旬間（3月6日～3月15日）

地震だ、津波だ、すぐ避難！～少しでも早く、少しでも高く～

- 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
(H28年度実績：沿岸全市町(夜間実施も含む)、12万1千人)



富国有徳の理想郷ーしずおか
ふじのくに



3

津波避難施設の整備

県内の避難施設の整備等

命山・津波避難タワー等	2011年4月1日	9
	2017年4月1日	165
津波避難ビル	2011年4月1日	508
	2017年4月1日	1,298

18倍

2.6倍



袋井市：津波避難マウンド「命山」(いのちやま)

整備を支援するための取組～緊急地震・津波対策等交付金～

目的	地震・津波対策アクションプログラム2013の目標達成に向け、市町の地震・津波対策等を支援することにより、防災対策の強化を図る。
金額	H25～H27年度実績 90億円
	H28～H30年度予定 90億円程度

交付率を1/2へ嵩上げした事業

- 津波避難タワー整備費等津波関連事業
- 避難所等の屋内安全対策事業
- 救護所・仮設救護病院等整備事業
- 自主防災組織・消防団用の防災資機材整備事業

4

津波避難施設の整備

項目 (単位)	時 点	22年度 末時点	28年度末 末時点	29年度		29年度末 実施市町数 累計 (市町)
				増加 見込数	累計 見込	
津波避難タワーの設置 (基)		7	108	4	112	15
津波避難マウンド等の設置 (基)		2	57	3	60	15
津波避難ビルの指定棟 (棟)		508	1,298	7	1,305	20
海拔表示標識の整備 (箇所)		1,699	13,337	6	13,343	21
津波避難地誘導標識の 整備 (箇所)		190	1,545	71	1,616	18

○津波避難マウンドの設置予定

28年度末設置済	13基	静岡市（1）、浜松市（3）、沼津市（1）、磐田市（1）、焼津市（3）、袋井市（4）
29年度設置予定	3基	焼津市（1）、牧之原市（1）、湖西市（1）

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに



5

市町の津波対策の促進

緊急地震津波対策等交付金

交付金活用の例 ※基金含む



←津波避難施設整備事業費

総事業費 164,775千円
うち基金・交付金 15,868千円

- 漂流物から津波避難タワーを守る支柱を設置（御前崎市）



↑津波避難救命艇の整備



↑高台（防災広場）の整備

6

市町の津波対策の促進

緊急地震津波対策等交付金

交付金活用の例 ※基金含む



←防災訓練事業費

総事業費 5,293千円
うち基金・交付金 1,764千円

- 整備した避難タワーで保育園の非難訓練を実施（浜松市）



↑防災リーダー養成講座（実技講習）



↑防災ガイドブックの作成

7

AP2013の事業費

- 平成28年度までの4年間に、AP全体事業費4,340億円の29% 1,275億円を投入
- 津波に備える・逃げる施設等の整備は、全体316億円の44% 139億円を投入

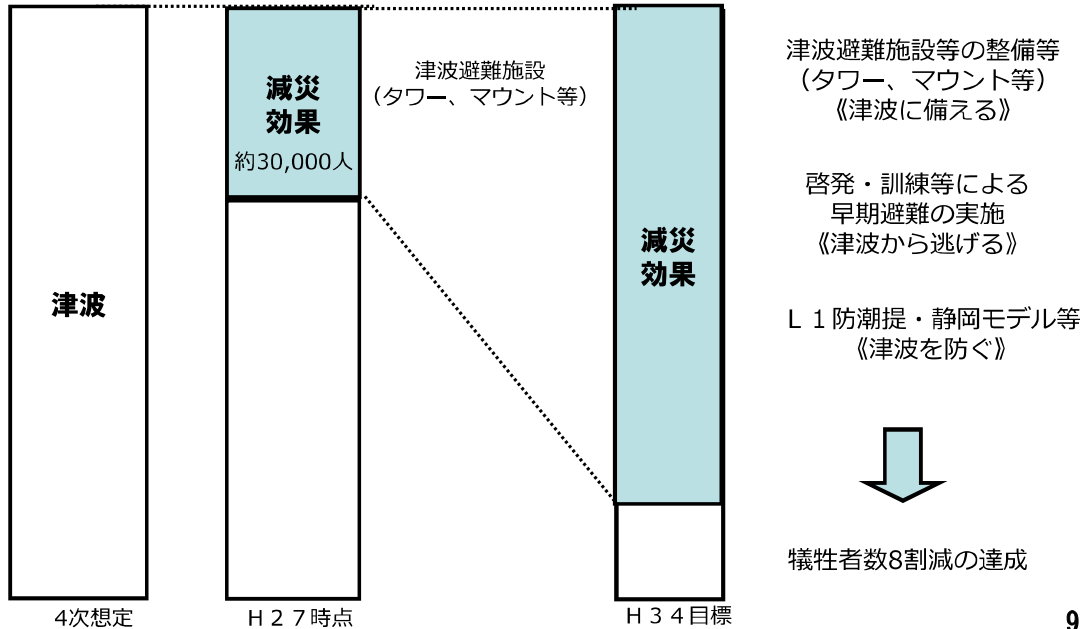
区分	全体計画 H25～H34 (10年間)	25 決算 A	26 決算 B	27 決算 C	28 現計 D	29 当初 E	H25～H28 A+B+C+D (執行率)
総事業費（億円）	4,340	310	315	293	357	308	1,275 (29%)
1 耐震化	544	36	54	54	76	58	220 (40%)
2 施設整備等	3,572	196	207	197	272	242	872 (24%)
うち津波に備える・逃げる施設等	316	102	5	8	24	33	139 (44%)
3 応急活動体制の強化など	225	79	53	42	10	8	184 (82%)

注) 四捨五入処理のため合計に不一致あり

8

減災目標達成に向けて（津波）

犠牲者数 約96,000人



9

今後の予定

8月18日	9月	10月	11月
第1回推進会議	第1回幹事会	第2回幹事会	検討結果 のまとめ・整理

12月	1月～3月
第2回推進会議 (予定)	総合計画等への反映 検討結果の公表 (予定)

※詳細は後日事務局より担当課へ連絡

10

賀茂管内市町津波避難所の現状と今後の対策

(賀茂振興局)

1 概要

南海トラフ巨大地震等が発災した場合、賀茂地域は、大津波により甚大な被害が予想される。

「住民の生命を守る」観点から「レベル2の津波に対応した避難所の確保」は管内災害対策の最重要課題の一つである。

「津波避難所の確保」に当たり、下記①～⑥が特に重要な視点となる。

○避難所運営ガイドライン(内閣府(防災担当)の避難所要件より抽出)

- ①避難者人数全員分の場所確保
- ②安全面からのハード対策(耐震性)
- ③災害対策本部との連絡体制(通信手段)の確立
- ④開設・運営等のソフト対策(マニュアル整備、訓練)
- ⑤物資の確保(食料、飲料水、寝具)
- ⑥トイレの確保・管理(災害トイレ・携帯トイレ)

2 各市町の現状と課題

(単位：箇所)

項目	下田市	東伊豆町	河津町	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
指定避難所の指定	○	○	×	○	○	×
①確保状況 ②ハード対策 ③連絡体制の確立						
避難所数	29	8	32	6	9	21
うちL2浸水域外 (A)	23	8	26	6	5	21
うち、耐震性 (Ia・Ib)有 (B)	19	8	16	6	3	16
うち、通 信手段有 (C)	14	8	12	6	1	5
充足率 (L2浸水域外収容 可能人数(C)/想定 避難者数)	△ 充足率75% (5,897人/7,840人)	○ 充足率188% (4,103人/2,178人)	×	○ 充足率232% (10,672人/4,604人)	△ 充足率9% (463人/5,200人)	×
			不明 (避難者数未把握)			不明 (避難者数未把握)

項目		下田市	東伊豆町	河津町	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
④ ソフト対策	開設マニュアルの整備	○	○	○	○	○	○
	自主防運営マニュアルの整備	△ 一部区のみ	×	×	△ (開設マニュアル含む)	×	△
	開設訓練実施状況	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ
⑤ 物資確保	食料 (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	△ (10/23)	○ (8/8)	△ (7/26)	○ (6/6)	○ (5/5)	△ (3/21)
	飲料水 (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	△ (10/23)	×	△ (1/26)	△ (4/6)	○ (5/5)	△ (9/21)
	毛布等寝具 (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	△ (10/23)	○ (8/8)	△ (3/26)	○ (6/6)	△ (3/5)	△ (2/21)
⑥ トイレ確保	トイレ(災害用等) (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	○ (23/23)	○ (8/8)	○ (26/26)	○ (6/6)	○ (5/5)	×
上記課題に対する 今後の取組み (市町別)		避難所確保 避難所現状確認 (※浜崎小学校等) 通信手段確保 運営マニュアル整備 備蓄物資確保	運営マニュアル整備 備蓄物資確保	避難所確保 避難者数把握 通信手段確保 運営マニュアル整備 備蓄物資確保	運営マニュアル整備 備蓄物資確保	避難所確保 通信手段確保 運営マニュアル整備	避難所確保 避難者数把握 通信手段確保 運営マニュアル整備 (見直し) 備蓄物資確保

※1 出典：賀茂管内防災ガイドブック（平成29年3月31日現在）、市町課題表（平成29年5月31日現在）

※2 ○：策定済、充足、整備・実施済 △：手続中、一部整備・実施済 ×：未指定、不足、未整備、未実施

※3 ⑤、⑥欄は、L2浸水域外の避難所のうち、一部でも整備済みであれば、「整備済」と表記

3 今後の対応

各市町長が、市町内の津波避難所の現状と課題を改めて確認・情報共有し、南海トラフ巨大地震等による大津波発生時、各市町が津波避難所の開設・運営、機能維持を円滑に実施できる体制の確保を図る。