

第2回愛知県海岸保全基本計画検討委員会資料

平成26年11月27日

愛知県

1. 技術部会の報告について

- ・「津波浸水想定」、「高潮浸水想定」、「設計津波の水位の設定」、「高潮防護」について確認。

2. 第1回検討委員会の主な意見とその対応について

- ・第1回検討委員会でいただいた主な意見とその対応について確認。

3. 第1章 海岸の保全に関する基本的な事項(総論)の変更について

- ・『遠州灘沿岸』、『三河湾・伊勢湾沿岸』の変更内容について確認。

1. 技術部会の報告について	3
1-1 技術部会の検討内容	4
1-2 津波浸水想定について	6
1-3 高潮浸水想定について	8
1-4 設計津波の水位の設定について	10
1-5 高潮防護の水準の検討について	15
1-6 海岸保全基本計画への反映	18
2. 第1回検討委員会の主な意見とその対応について	22
2-1 流木処理対策	24
2-2 海岸環境の保全	26
3. 第1章 海岸の保全に関する基本的な事項(総論)の変更について	28
3-1 変更のポイント	30
3-2 海岸保全の方向(沿岸の長期的な理念)	31
3-3 海岸の防護に関する事項	32
3-4 海岸環境の整備及び保全に関する事項	41
4. 今後の予定	43

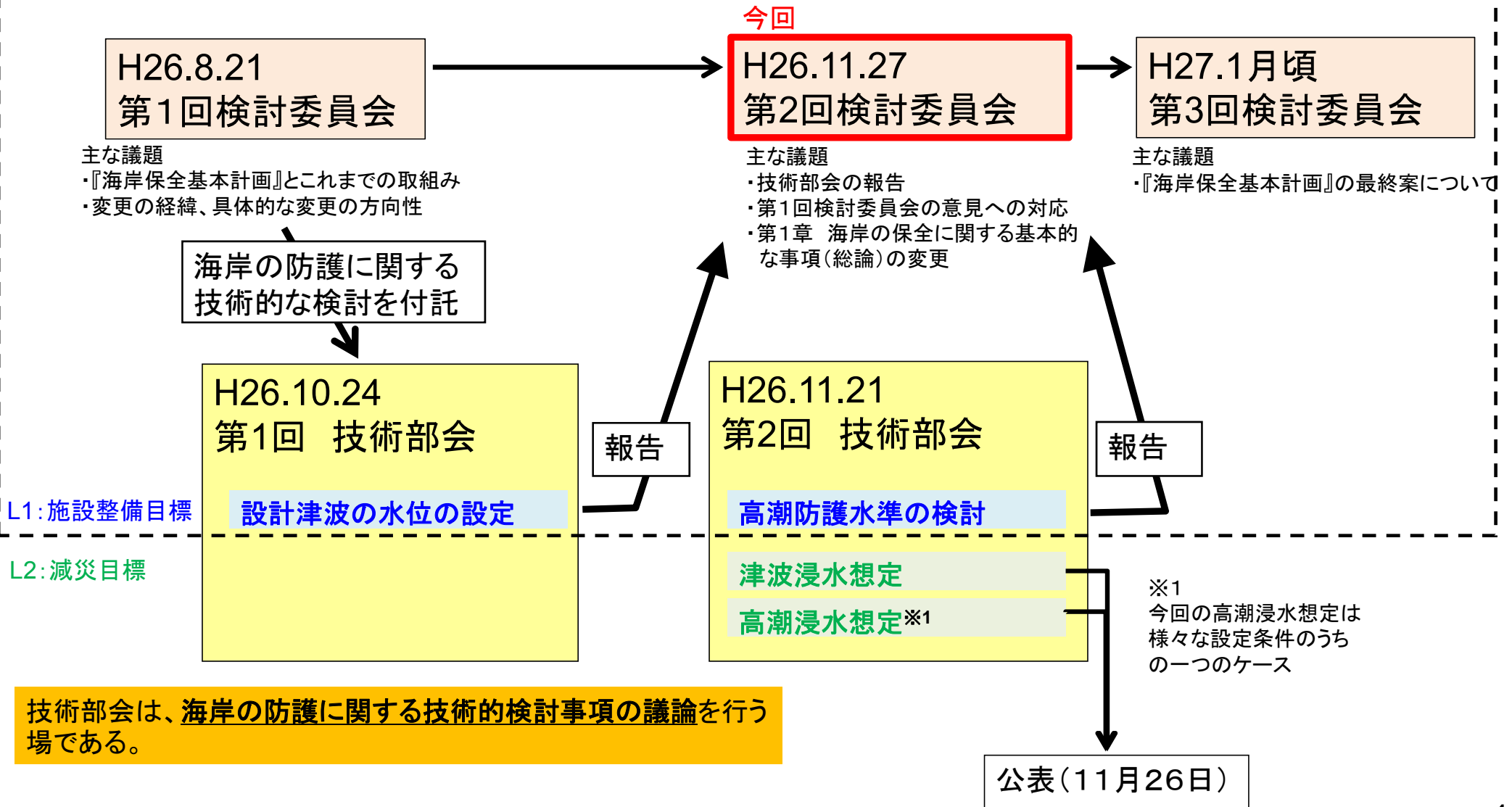
1. 技術部会の報告について

1. 技術部会の報告について

1 - 1 技術部会の検討内容

愛知県海岸保全基本計画検討委員会

防護、環境、利用の観点から、新たな知見を踏まえた計画変更をするにあたり学識者や有識者の意見を聞く場である。



1. 技術部会の報告について

1 - 1 技術部会の検討内容

防護目標の設定(地震・津波対策、高潮対策)

- ・対象とする地震・津波、高潮の条件設定
- ・2つのレベル(防護レベル、減災レベル)への対応検討

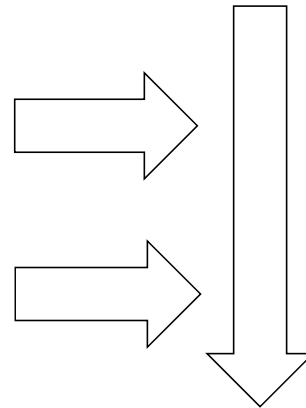
技術部会

環境・利用との調和

- ・必要最小限の施設整備

総合的な対応の推進

- ・多重防御 ・ソフト対策



海岸保全基本計画の更新

○技術部会 委員 (敬称略)

1	水谷 法美(座長)	名古屋大学大学院 教授	海岸・水理工学
2	川崎 浩司	名城大学 特任教授	沿岸域工学
3	北野 利一	名古屋工業大学 准教授	水工水理学
4	加藤 茂	豊橋技術科学大学 准教授	海岸工学

1. 技術部会の報告について

1 - 2 津波浸水想定について

■ 位置づけ

津波防災地域づくりに関する法律(平成23年12月14日 制定) より

【津波浸水想定の設定】(知事)

- ・ 最大クラスの津波による、悪条件下での浸水区域、水深の設定、公表。

【津波災害警戒区域の指定】(知事)

- ・ 警戒避難体制を特に整備すべき区域と基準水位(津波のせきあげ高を考慮)を公示

【推進計画の策定】(市町村)

- ・ 警戒避難体制の確保
- ・ 地域住民等とビジョンを共有

【ポイント】

- 最大クラスの津波が発生した際も
「**なんとかしても人命を守る**」
- ハード・ソフトの施策を総動員させる
「**多重防御**」

いのちを守る津波防災地域づくりのイメージ



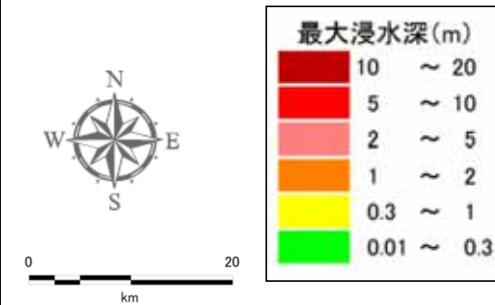
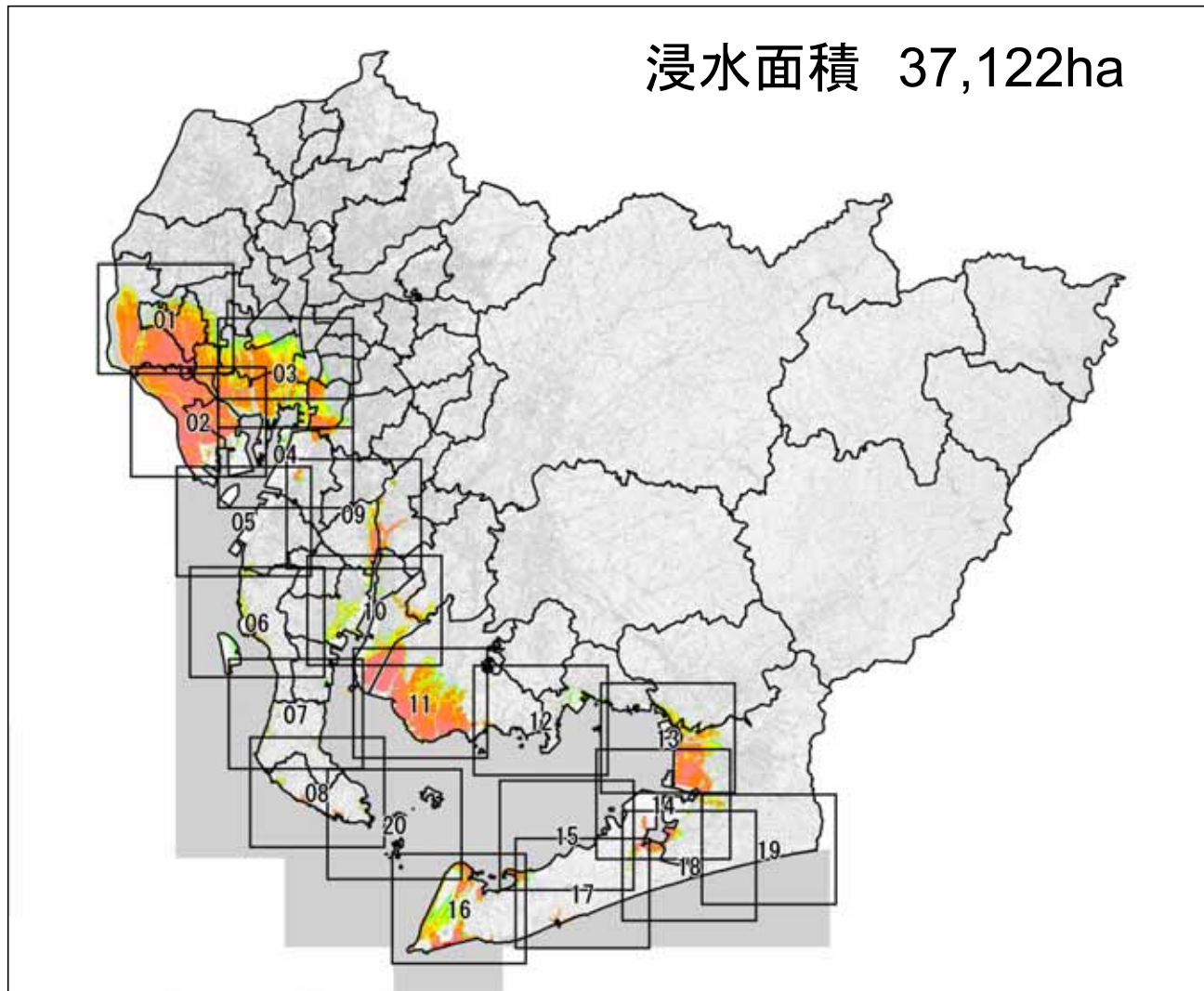
出典: 国交省 第4回海岸管理のあり方検討委員会 資料2より抜粋

1. 技術部会の報告について

1 - 2 津波浸水想定について

■ 検討結果

平成26年11月26日公表 (URL : <http://www.pref.aichi.jp/kasen/>)



- 【留意事項】**
- この図に関する詳細な説明については、「津波浸水想定について(解説)」をご参照ください。
 - 「津波浸水想定」は、津波防災地域づくりに関する法律(平成20年度法律第123号)第8条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
 - 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件において発生した場合に想定される浸水の区域(浸水域)と水深(浸水深)を表したものです。
 - 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
 - 浸水域や浸水深は、局所的な地面の凹凸や建築物の影響のほか、地震による地盤変動や構造物の歪み等に関する計算条件との差異により、浸水域外でも浸水が発生したり、浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
 - 「津波浸水想定」の浸水域や浸水深は、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではないことにご注意下さい。
 - 浸水域や浸水深は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場合もあります。
 - 「津波浸水想定」では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を明示していませんが、津波の遡上等により、要所には水位が変化することがあります。
- 【用語の説明】**
- 浸水想定について(図-1参照)
- 浸水域 海岸線から陸域に津波が遡上することが想定される区域。
 - 浸水深 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。

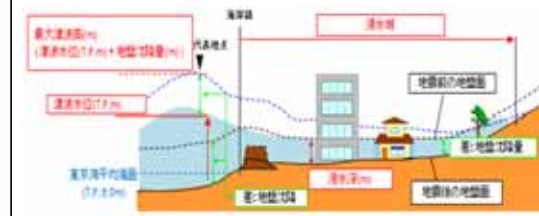


図-1 各種高さの模式図

※各図郭の縮尺は1/50,000

1. 技術部会の報告について

1 - 3 高潮浸水想定について

■ 目的と設定条件

高潮の浸水リスク情報を提供するとともに、市町村におけるハザードマップ作成を支援するため、昨年まで実施した「愛知県における津波・高潮対策検討会」での検討結果を受け、県知事が最大クラスの高潮を対象に、その代表例の浸水区域及び浸水深を設定

● 設定条件

台風規模

- ・ 室戸台風級

台風コース

- ・ ゾーン毎に高潮偏差

が最大となる実績コース（右図）

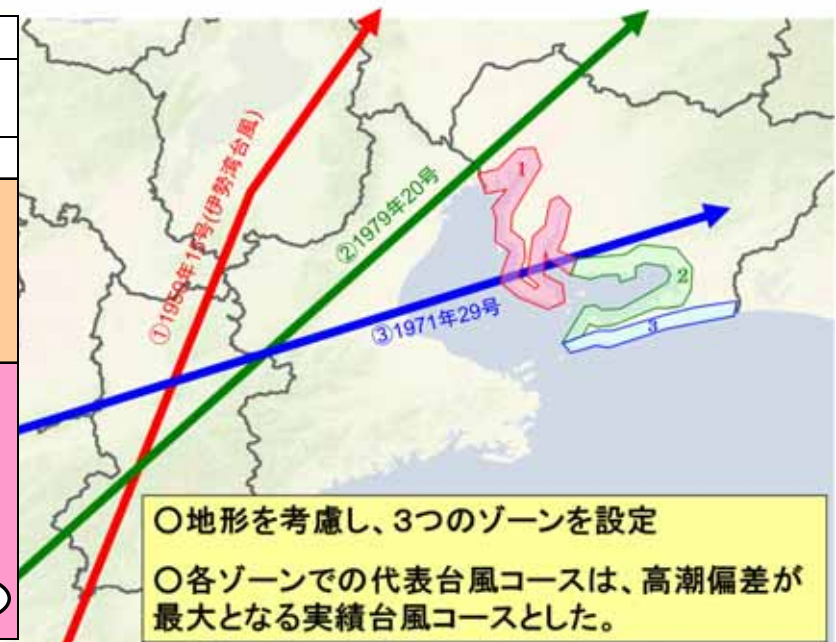
計算条件

- ・ 台風期の平均満潮位

水門は閉鎖し、破堤しない

降雨なし

外カレベル		既往最大クラス	想定される最大クラス
想定台風規模		伊勢湾台風級 (当該地域の既往最大台風)	室戸台風級 (日本上陸した既往最大台風)
想定台風コース		台風実績コース	台風実績コース
計算 潮位	台風期 平均満潮位	CASE 施設整備目標	CASE 減災目標
	朔望 平均満潮位	CASE	CASE
	台風期 平均満潮位	50年後の 海面上昇分 (+0.24m)	CASE
	台風期 平均満潮位	100年後の 海面上昇分 (+0.59m)	CASE
	朔望 平均満潮位	100年後の 海面上昇分 (+0.59m)	CASE



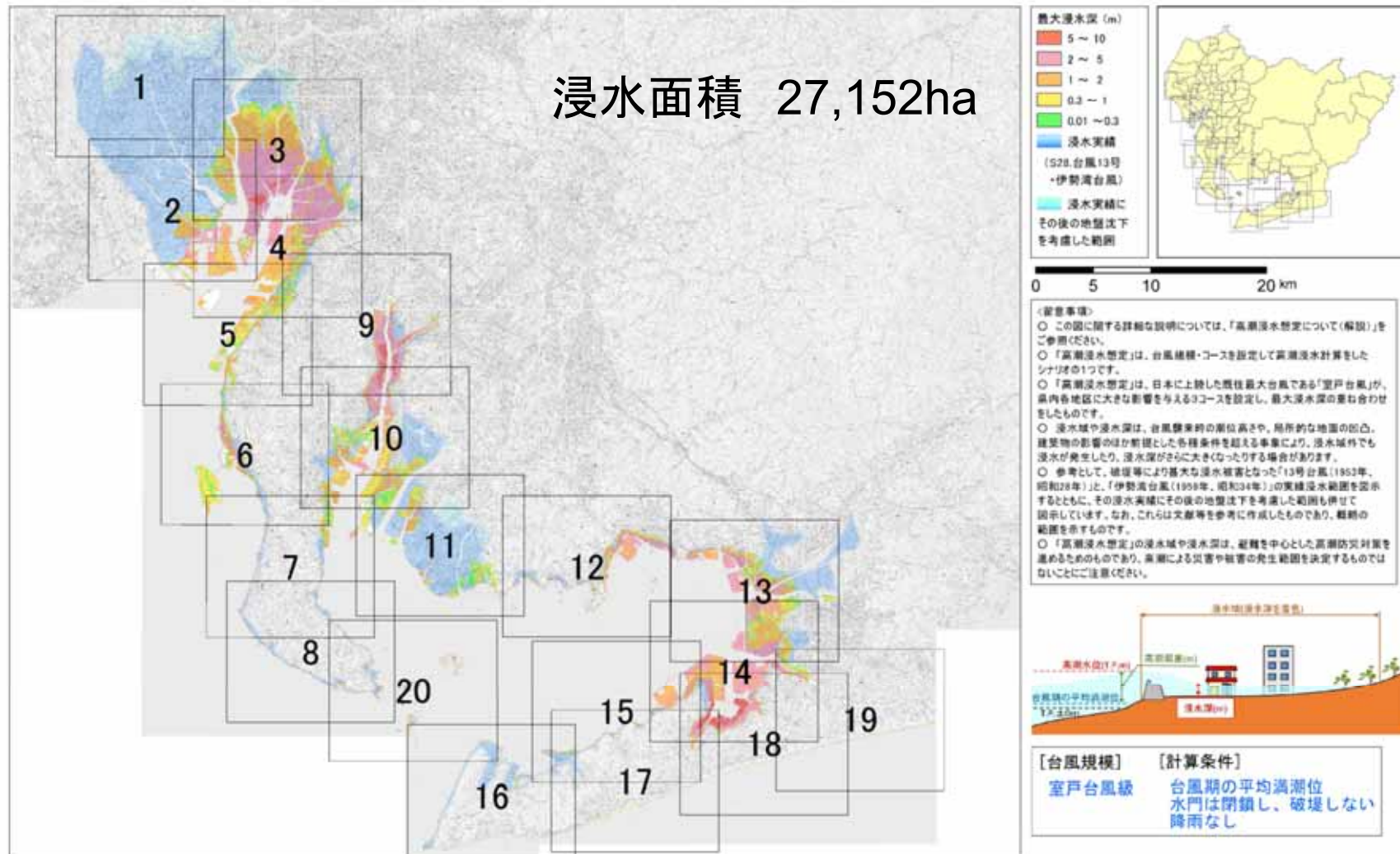
ゾーン番号	ゾーン名	対象地点	代表台風コース
1	伊勢湾・衣浦湾	三重県境～ 矢作古川	①1959年15号 (伊勢湾台風)
2	三河湾	矢作古川～ 伊良湖岬	②1979年20号
3	表浜	伊良湖岬～ 静岡県境	③1971年29号

1. 技術部会の報告について

1 - 3 高潮浸水想定について

■ 検討結果

平成26年11月26日公表 (URL: <http://www.pref.aichi.jp/kowan/>)
愛知県高潮浸水想定(索引図)



1. 技術部会の報告について

1 - 4 設計津波の設定について

■ 検討条件

国交省通知で示された手順に準拠して設定。

■ 過去に発生した津波の実績高さの整理

過去に発生した津波の実績津波高さは十分なデータが得られないことから、設計津波の水位はシミュレーションから設定することとした。

愛知県における津波の痕跡記録(信頼度別整理)

津波名	痕跡信頼度						総計
	A	B	C	D	X	Z	
1498明応東海地震津波			6	3	2	28	39
1605慶長東海地震津波				3	2	3	8
1677延宝房総地震津波				2			2
1703元禄地震津波				3		4	7
1707宝永地震津波		1	3	8	4	40	56
1854安政東海地震津波		1	17	19	4	125	166
1944昭和東南海地震津波	1		6	1		44	52
1946昭和南海地震津波	4		1			9	14
1953房総半島南東沖地震津波						1	1
1960チリ地震津波	8	1	5			3	17
1964アラスカ地震津波	1						1
1996イリアンジャヤ地震津波	1					1	2
2010チリ地震津波			2			3	5
総計	15	3	40	39	12	261	370

東北大学 津波痕跡データベースをもとに整理

南海トラフ沿いの地震の信頼度別内訳

信頼度A~B 7ケース

信頼度A~D 62ケース

1. 設計津波の設定単位

設計津波は、地域海岸ごとに設定することを基本。

【地域海岸】 沿岸域を「湾の形状や山付け等の自然条件」等から勘案して、一連のまとまりのある海岸線に分割したもの。

2. 「設計津波の水位」の設定方法

①過去に発生した津波の実績津波高さの整理

✓ 痕跡高調査や歴史記録・文献等を活用。

②シミュレーションによる津波高さの算出

✓ 十分なデータが得られない時には、シミュレーションを実施しデータを補完。
 ✓ 今後、中央防災会議等において検討が進み、想定地震の規模や対象範囲の見直し等が行われた場合は適宜見直すことが必要。

③設計津波の対象津波群の設定

✓ 地域海岸ごとに、グラフを作成。
 ✓ 一定の頻度(数十年から百数十年に一度程度)で発生すると想定される津波の集合を選定。

④「設計津波の水位」の設定

✓ 上記で設定した対象津波群の津波を対象に、隣接する海岸管理者間で十分調整を図ったうえで、設計津波の水位を海岸管理者が設定。
 ※堤防等の天端高は、設計津波の水位を前提として、環境保全、周辺景観との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して海岸管理者が適切に設定。

図 設計津波の水位の設定方法 ※1

※1 国交省通知「設計津波の水位の設定方法等」について～復興計画策定の基礎となる海岸堤防の高さ決定の基準～ 平成23年7月11日

1. 技術部会の報告について

1 - 4 設計津波の設定について

■ 検討条件

■ シミュレーションの対象地震

現状で当県における整備水準とされている2連動(東海・東南海地震)、2003年に中央防災会議で設定された3連動に加え、内閣府と方針等について相談しながら検討した独自モデル(4モデル(③~⑥))を対象。

①愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査モデル
 (2002愛知:想定東海・東南海地震連動)

= 愛知県現行整備水準

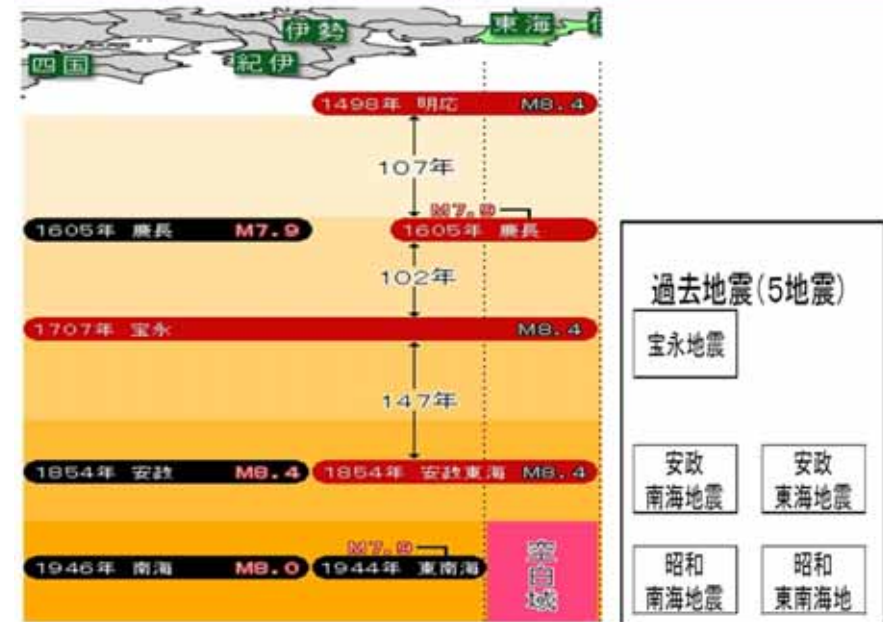
- ②2003中央防災会議モデル(東海・東南海・南海モデル)
- ③宝永地震モデル
- ④安政東海・南海モデル
- ⑤昭和東南海・南海地震モデル
- ⑥5地震重ね合わせモデル

■ 地域海岸の設定

沿岸域を湾の形状や山付け等の自然条件などから勘案して、一連のまとまりのある海岸線を地域海岸として区分した。

・さらに、シミュレーション結果をふまえ、海岸線の方向、湾の形状や海底地形等の影響で、水位の差が大きくなる場合には、現況堤防高との比較も踏まえて地域海岸を細分した。

・港湾区域と自然海岸の境界など、海岸特性が大きく変化する箇所も、境界の設定理由とした。



1. 技術部会の報告について

1 - 4 設計津波の設定について

地域海岸名	No.	地域海岸内の区分	漁港・港湾等	設計津波の水位 (m)	現況堤防高 (T.P.m)
1.鍋田	1-1	1.鍋田		2.6	5.8
2.名古屋港	2-1	2.名古屋港①		3.3	4.2 ~ 6.6
	2-2	2.名古屋港②		3.0	
	2-3	2.名古屋港③		3.6	
	2-4	2.名古屋港④		3.0	
3.常滑北	3-1	3.常滑北①		3.2	3.5 ~ 6.0
	3-2	3.常滑北②	大野漁港	3.0	
	3-3	3.常滑北③	鬼崎漁港(蒲池)	3.8	
	3-4	3.常滑北④	鬼崎漁港(榎戸)	3.2	
	3-5	3.常滑北⑤	鬼崎漁港(榎戸)	3.1	
4.常滑港	4-1	4.常滑港①		5.0	4.3 ~ 6.3
	4-2	4.常滑港②		4.5	
5.苅屋	5-1	5.苅屋	苅屋漁港	4.7	3.6 ~ 5.8
6.上野間	6-1	6.上野間		4.4	3.3 ~ 6.5
	6-2	6.上野間	小鈴谷漁港(大谷)	4.2	
	6-3	6.上野間	小鈴谷漁港(小鈴谷)	4.2	
	6-4	6.上野間	上野間漁港	3.7	
	6-5	6.上野間	上野間漁港南	4.7	
	6-6	6.上野間	富具崎港防波堤背後	3.5	
7.内海	7-1	7.内海①		4.5	4.4 ~ 5.5
	7-2	7.内海②	内海港防波堤背後	4.8	
	7-3	7.内海③	内海港南側	5.4	
	7-4	7.内海④	内海港南側	5.1	
	7-5	7.内海⑤	山海漁港	5.4	
	7-6	7.内海⑥	山海漁港	5.1	
8.豊浜	8-1	8.豊浜		5.7	3.1 ~ 5.9
	8-2	8.豊浜	豊浜漁港(豊浜)	6.0	
	8-3	8.豊浜	豊浜漁港(小佐)	5.8	
9.師崎	9-1	9.師崎		3.7	2.0 ~ 5.1
	9-2	9.師崎	師崎港防波堤背後	3.9	
	9-3	9.師崎	師崎漁港(片名)	4.1	
	9-4	9.師崎	大井漁港	3.6	
10.河和	10-1	10.河和		3.3	3.4 ~ 5.8
	10-2	10.河和	豊丘漁港	3.1	
	10-3	10.河和	河和港防波堤背後	3.7	

※漁港・港湾等は、防波堤や埋立地の背後等において、周囲と異なる設計津波の水位を設定する区間を示す
 ※現況堤防高は、同一地域海岸区分内にある個々の海岸の最大天端高の範囲を示す。

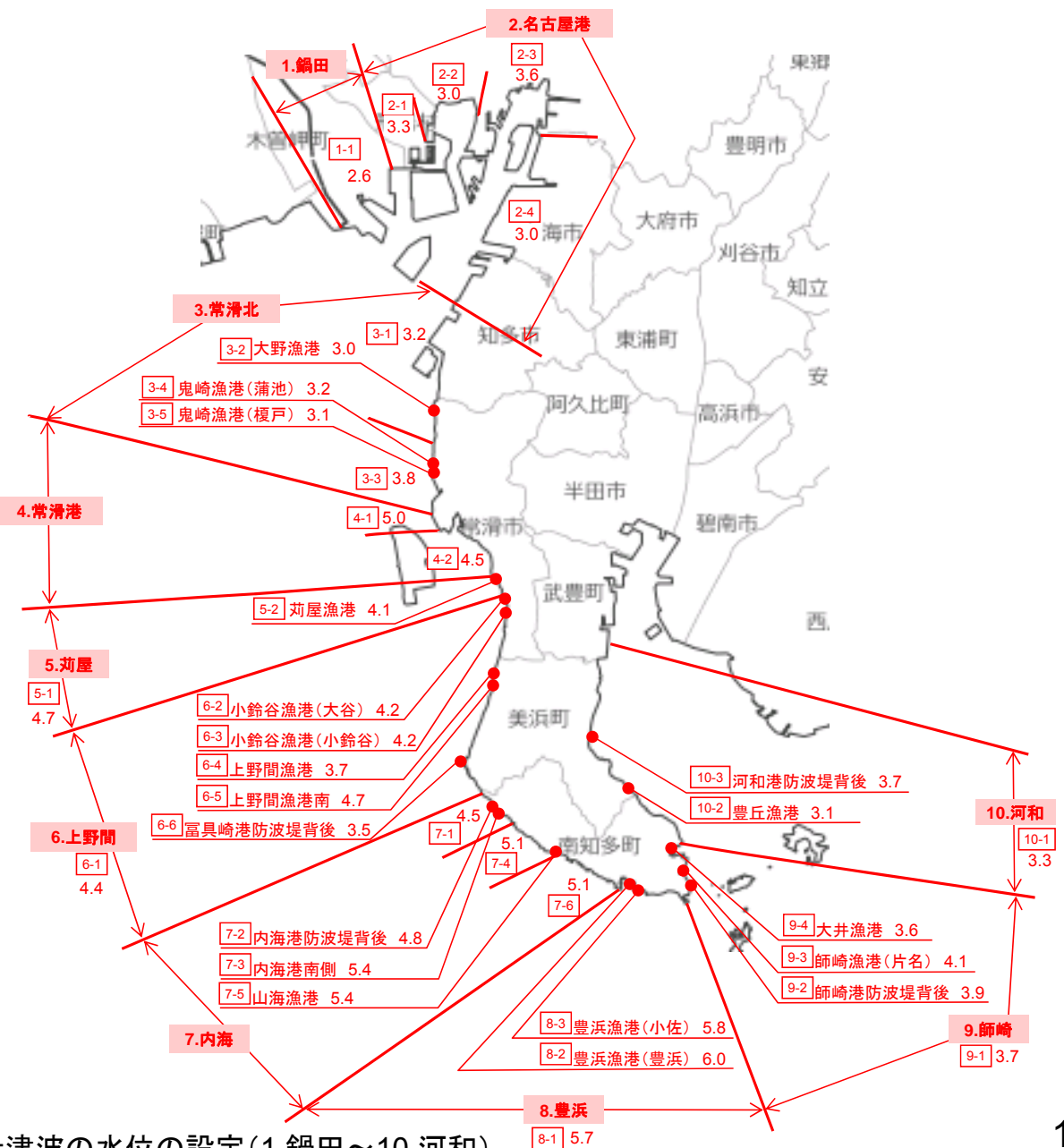
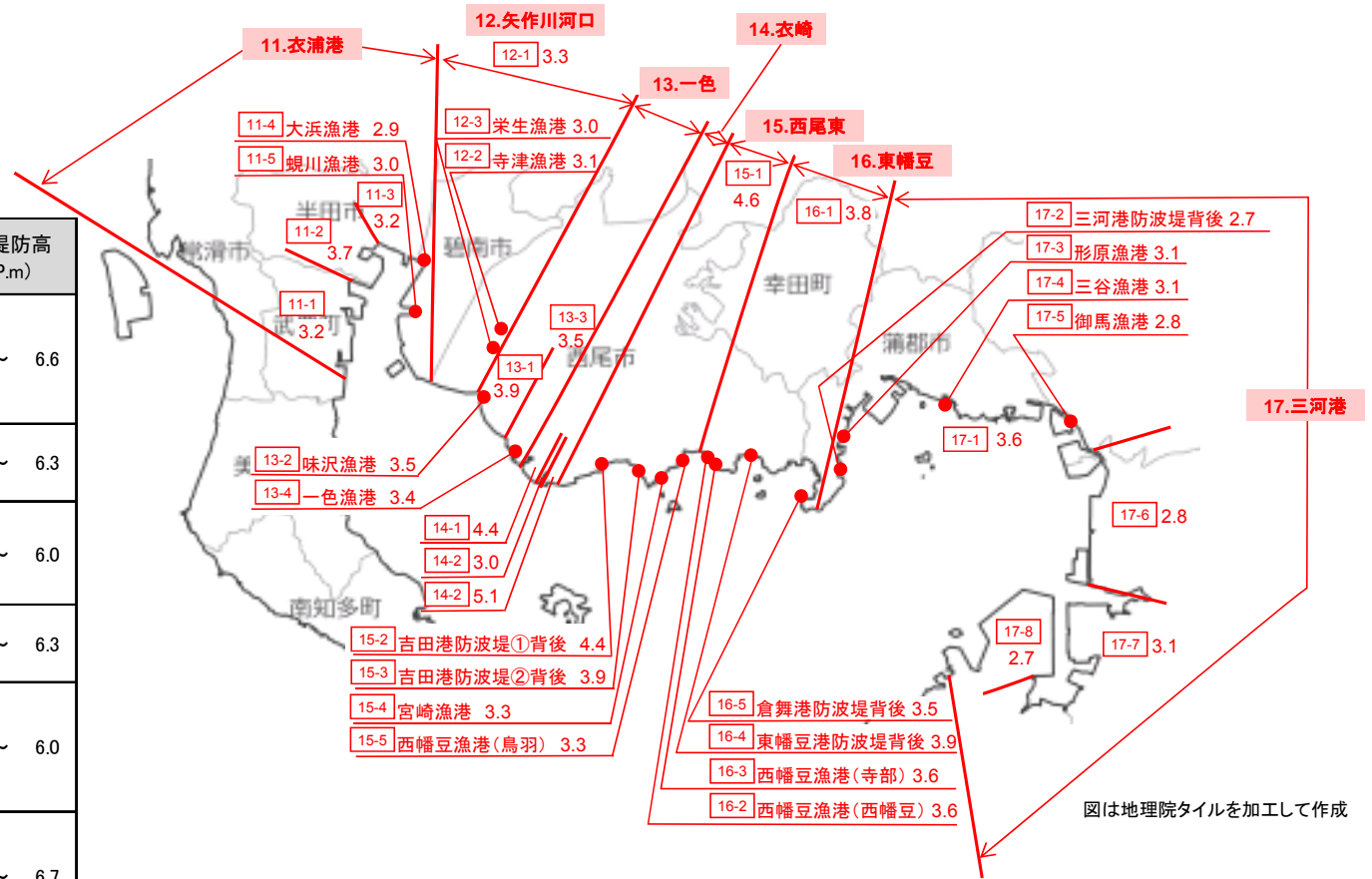


図12 設計津波の水位の設定(1.鍋田～10.河和)

1. 技術部会の報告について

1 - 4 設計津波の設定について

地域海岸名	No.	地域海岸内の区分	漁港・港湾等	設計津波の水位 (m)	現況堤防高 (T.P.m)
11.衣浦港	11-1	11.衣浦港①		3.2	2.5 ~ 6.6
	11-2	11.衣浦港②		3.7	
	11-3	11.衣浦港③		3.2	
	11-4		大浜漁港	2.9	
	11-5		蜷川漁港	3.0	
12.矢作川河口	12-1	12.矢作川河口		3.3	2.7 ~ 6.3
	12-2		寺津漁港	3.1	
	12-3		栄生漁港	3.0	
13.一色	13-1	13.一色①		3.9	4.5 ~ 6.0
	13-2		味沢漁港	3.5	
	13-3	13.一色②		3.5	
	13-4		一色漁港	3.4	
14.衣崎	14-1	14.衣崎①		4.4	5.1 ~ 6.3
	14-2	14.衣崎②		3.0	
	14-3	14.衣崎③		5.1	
15.西尾東	15-1	15.西尾東		4.6	3.1 ~ 6.0
	15-2		吉田港防波堤①背後	4.4	
	15-3		吉田港防波堤②背後	3.9	
	15-4		宮崎漁港	3.3	
	15-5		西幡豆漁港(鳥羽)	3.3	
16.東幡豆	16-1	16.東幡豆		3.8	3.3 ~ 6.7
	16-2		西幡豆漁港(西幡豆)	3.6	
	16-3		西幡豆漁港(寺部)	3.6	
	16-4		東幡豆港防波堤背後	3.9	
	16-5		倉舞港防波堤背後	3.5	
17.三河港	17-1	17.三河港①		3.6	1.4 ~ 6.5
	17-2		三河港防波堤背後	2.7	
	17-3		形原漁港	3.1	
	17-4		三谷漁港	3.1	
	17-5		御馬漁港	2.8	
	17-6	17.三河港②		2.8	
	17-7	17.三河港③		3.1	
	17-8	17.三河港④		2.7	



図は地理院タイルを加工して作成

※漁港・港湾等は、防波堤や埋立地の背後等において、周囲と異なる設計津波の水位を設定する区間を示す
 ※現況堤防高は、同一地域海岸区分内にある個々の海岸の最大天端高の範囲を示す。

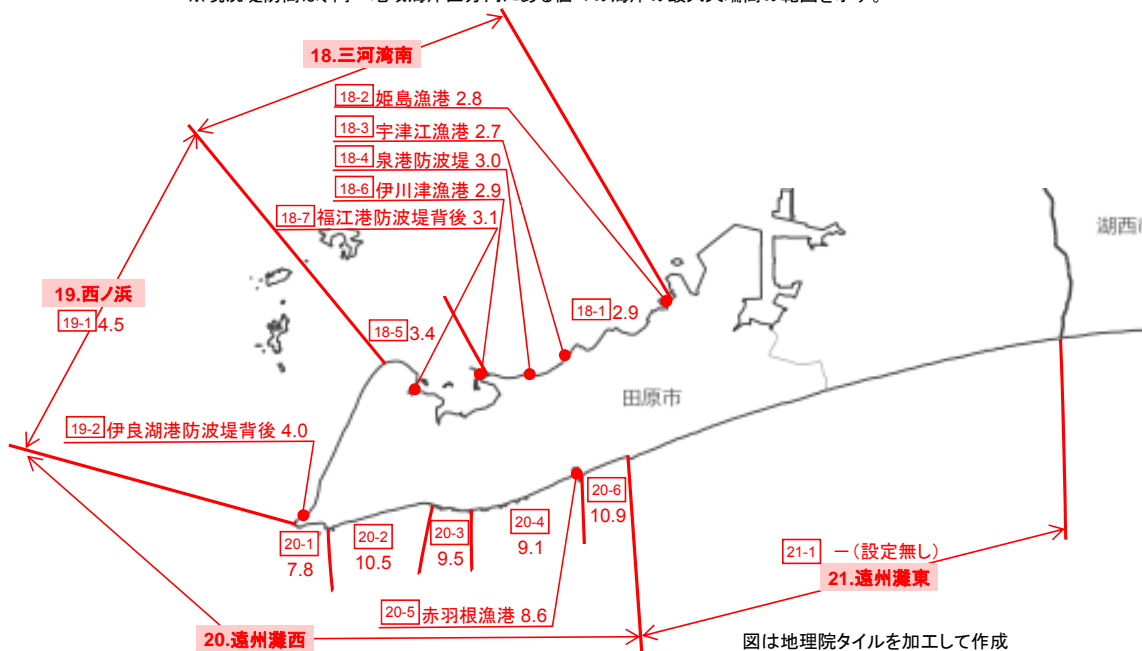
図 設計津波の水位の設定(11.衣浦港～17.三河港)

1. 技術部会の報告について

1 - 4 設計津波の設定について

地域海岸名	No.	地域海岸内の区分	漁港・港湾等	設計津波の水位 (m)	現況堤防高 (T.P.m)
18三河湾南	18-1	18三河湾南①		2.9	2.5 ~ 6.5
	18-2		姫島漁港	2.8	
	18-3		宇津江漁港	2.7	
	18-4		泉港防波堤	3.0	
	18-5	18三河湾南②		3.4	
	18-6		伊川津漁港	2.9	
	18-7		福江港防波堤背後	3.1	
19西ノ浜	19-1	19西ノ浜		4.5	4.6
	19-2		伊良湖港防波堤背後	4.0	
20遠州灘西	20-1	20遠州灘西①		7.8	4.7 ~ 9.4
	20-2	20遠州灘西②		10.5	
	20-3	20遠州灘西③		9.5	
	20-4	20遠州灘西④		9.1	
	20-5		赤羽根漁港	8.6	
	20-6	20遠州灘西⑤		10.9	
21遠州灘東	21-1	21遠州灘東		-	4.1 ~ 4.2

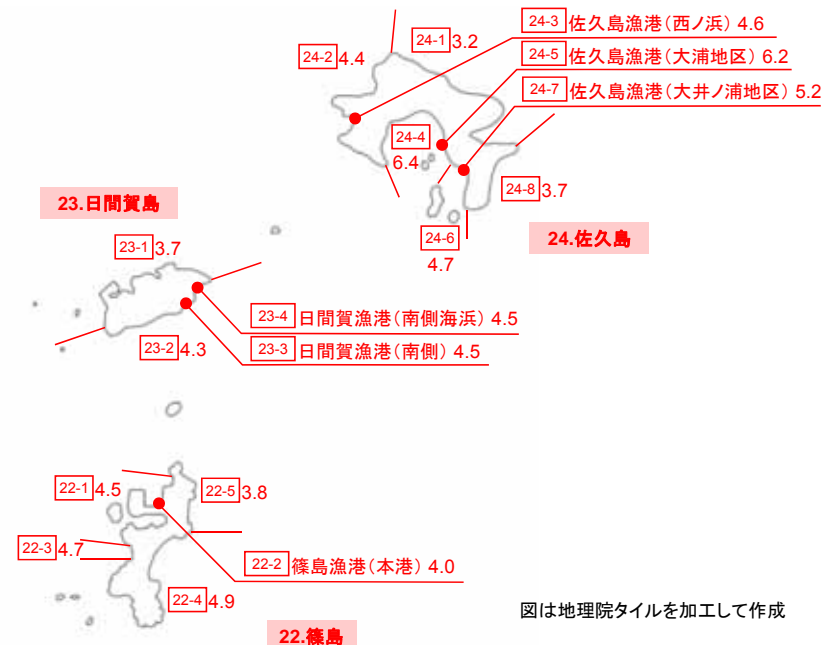
※漁港・港湾等は、防波堤や埋立地の背後等において、周囲と異なる設計津波の水位を設定する区間を示す
 ※現況堤防高は、同一地域海岸区分内にある個々の海岸の最大天端高の範囲を示す。



図は地理院タイルを加工して作成

地域海岸名	No.	地域海岸内の区分	漁港・港湾等	設計津波の水位 (m)	現況堤防高 (T.P.m)
22篠島	22-1	23篠島①		4.5	1.9 ~ 5.9
	22-2		篠島漁港(本港)	4.0	
	22-3	23篠島②		4.7	
	22-4	23篠島③		4.9	
	22-5	23篠島④		3.8	
23日間賀島	23-1	24日間賀島①		3.7	1.7 ~ 5.6
	23-2	24日間賀島②		4.3	
	23-3		日間賀漁港(南側)	4.5	
	23-4		日間賀漁港(南側海浜)	4.5	
24佐久島	24-1	24佐久島①		3.2	2.0 ~ 5.3
	24-2	24佐久島②		4.4	
	24-3		佐久島漁港(西ノ浜)	4.6	
	24-4	24佐久島③		6.4	
	24-5		佐久島漁港(大浦地区)	6.2	
	24-6	24佐久島④		4.7	
	24-7		佐久島漁港(大井ノ浦地区)	5.2	
	24-8	24佐久島⑤		3.7	

※漁港・港湾等は、防波堤や埋立地の背後等において、周囲と異なる設計津波の水位を設定する区間を示す
 ※現況堤防高は、同一地域海岸区分内にある個々の海岸の最大天端高の範囲を示す。



図は地理院タイルを加工して作成

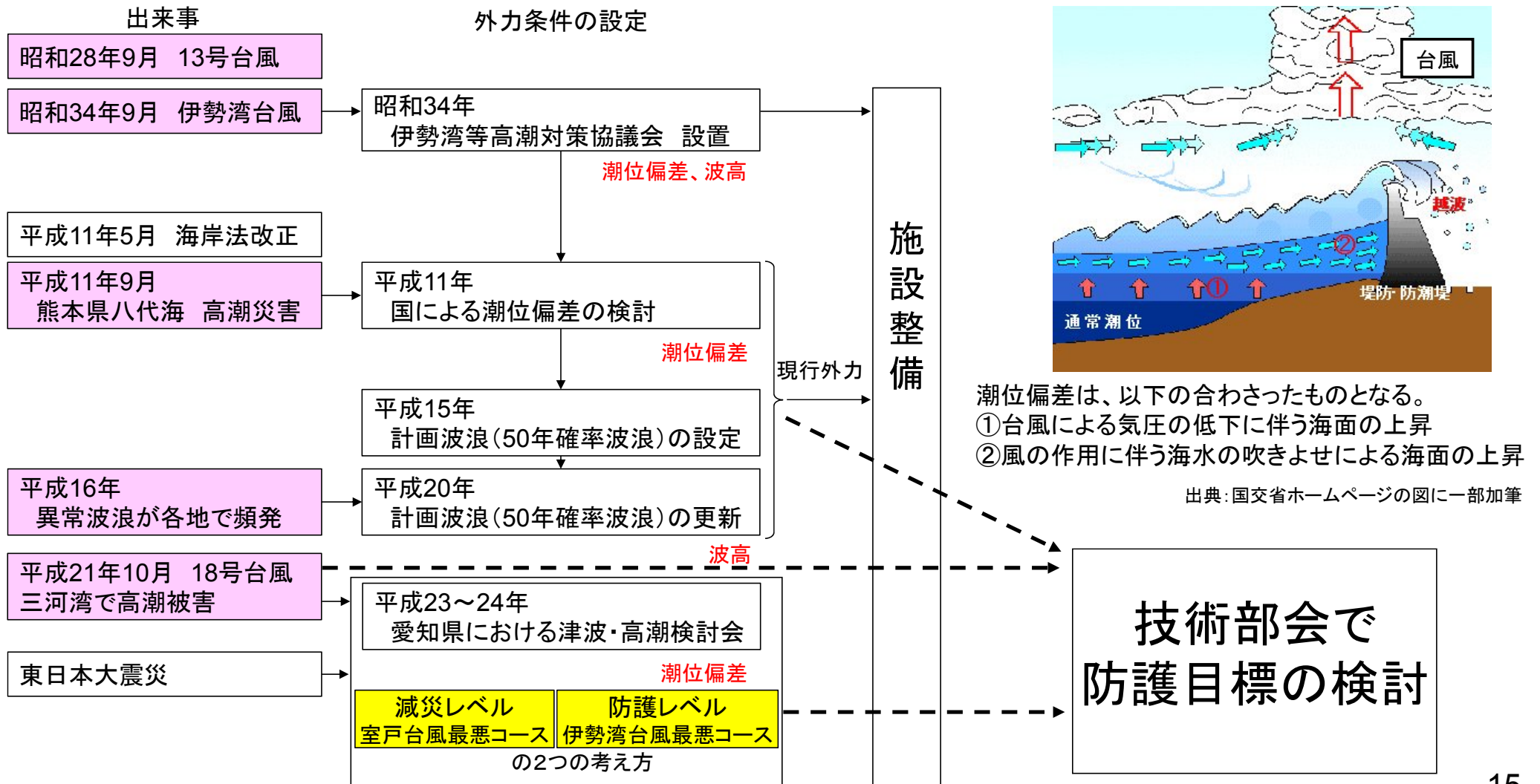
図 設計津波の水位の設定(18.三河湾南~24.佐久島)

1. 技術部会の報告について

1 - 5 高潮防護の水準の検討について

■ 高潮防護の外力条件の経緯と技術部会での防護目標の検討

現行の外力条件(伊勢湾台風規模)に加え、平成21年18号の台風再現計算、津波・高潮検討会モデル等(伊勢湾台風規模最悪コース)を比較し、防護目標の検討を行った。

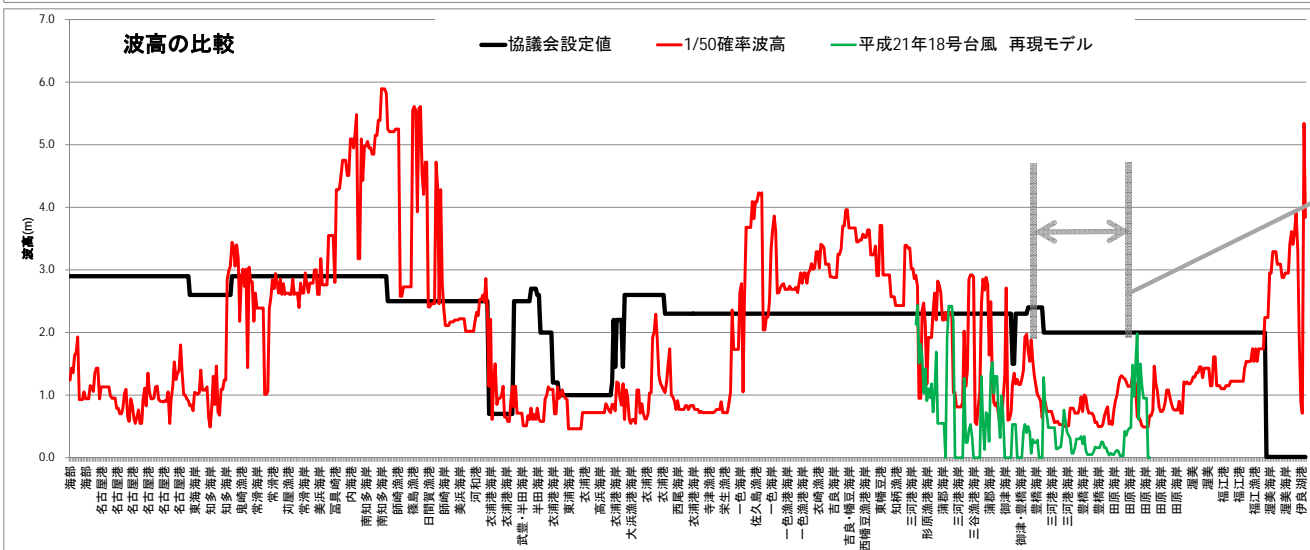
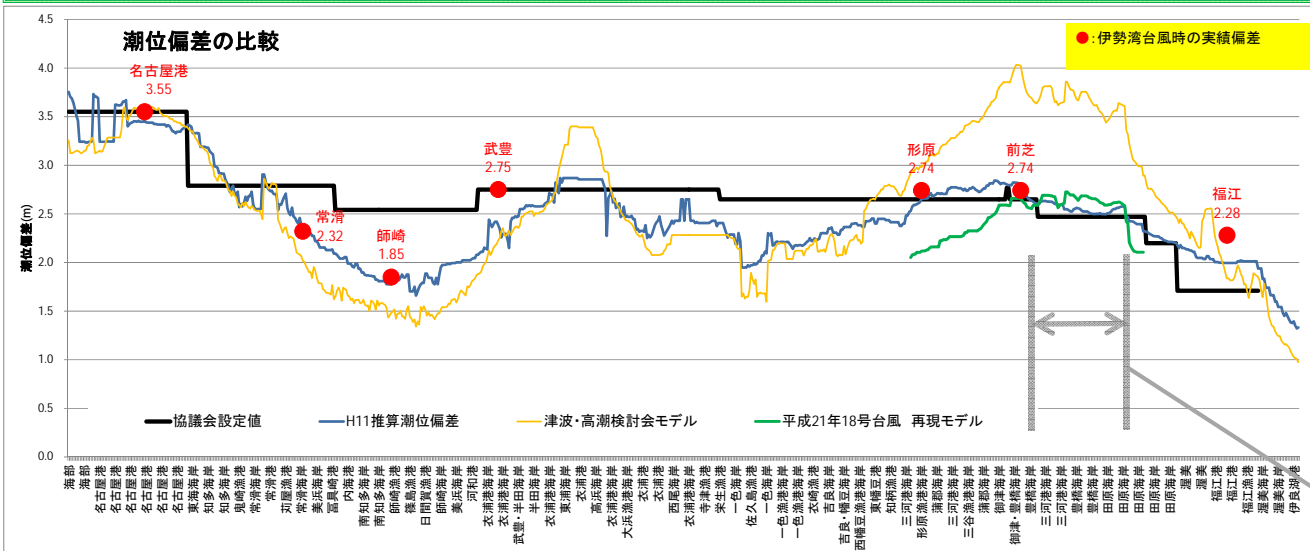


1. 技術部会の報告について

1 - 5 高潮防護の水準の検討について

■ 高潮防護の外力条件の経緯と技術部会での防護目標の検討

豊橋海岸から田原海岸にかけて、平成21年18号台風の潮位偏差が協議会設定値とH11推算偏差を上回る区間がある。



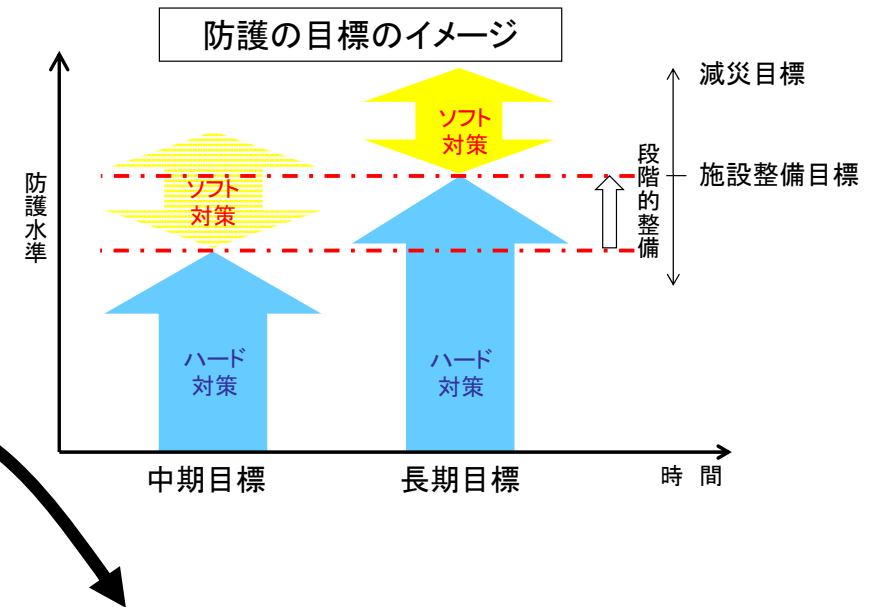
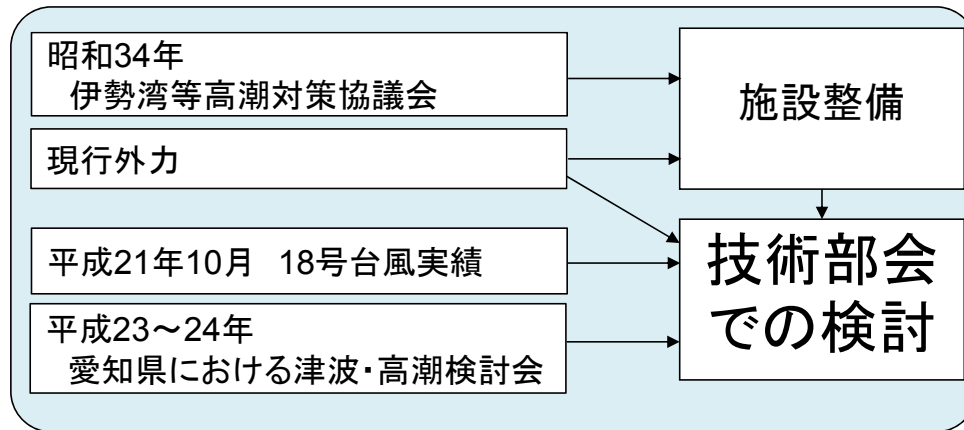
(豊橋海岸～田原海岸)
 潮位: 協議会設定値及びH11推算偏差より、18号台風再現偏差が高い箇所がある。
 波高: 1/50確率波高が18号台風再現波高より高い

外力条件の比較

1. 技術部会の報告について

1 - 5 高潮防護の水準の検討について

■ 今後の防護目標(長期的、中期的)の考え方



長期目標：施設整備目標(伊勢湾台風最悪コース)

当該地域で今後起こりうる高潮に対して、ハードにより守りきる「防護」を目指す



中期目標(伊勢湾台風実績)

- ・現行の外力条件でも、一部で機能不足
- ・予算、時間、地域との合意形成などを鑑み
(当面) 現行の外力条件での整備を継続する
(今後の整理)

18号台風の潮位偏差が高い三河湾について、
現行の潮位偏差を整理していく

→ 三河湾における潮位偏差が5~15cm程度上昇

減災目標(室戸台風最悪コース)

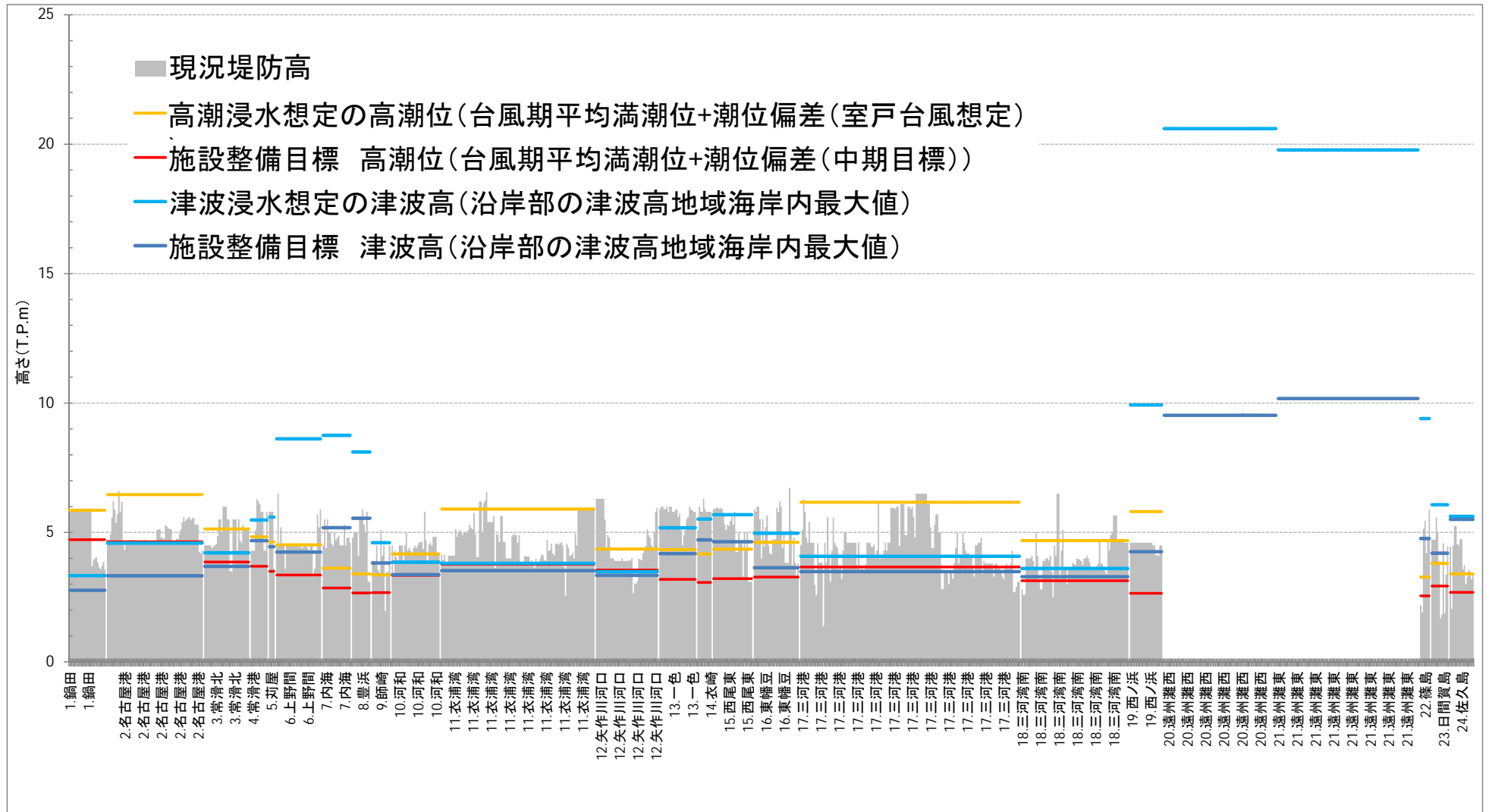
被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方にに基づき対策を講じる。

そのため、海岸保全施設等の**ハード対策**によって高潮による被害をできるだけ軽減するとともに、それぞれを超える高潮に対して、ハザードマップなどを活用した、**避難を中心とする対策を重視**する。

1. 技術部会の報告について

1 - 6 海岸保全基本計画への反映

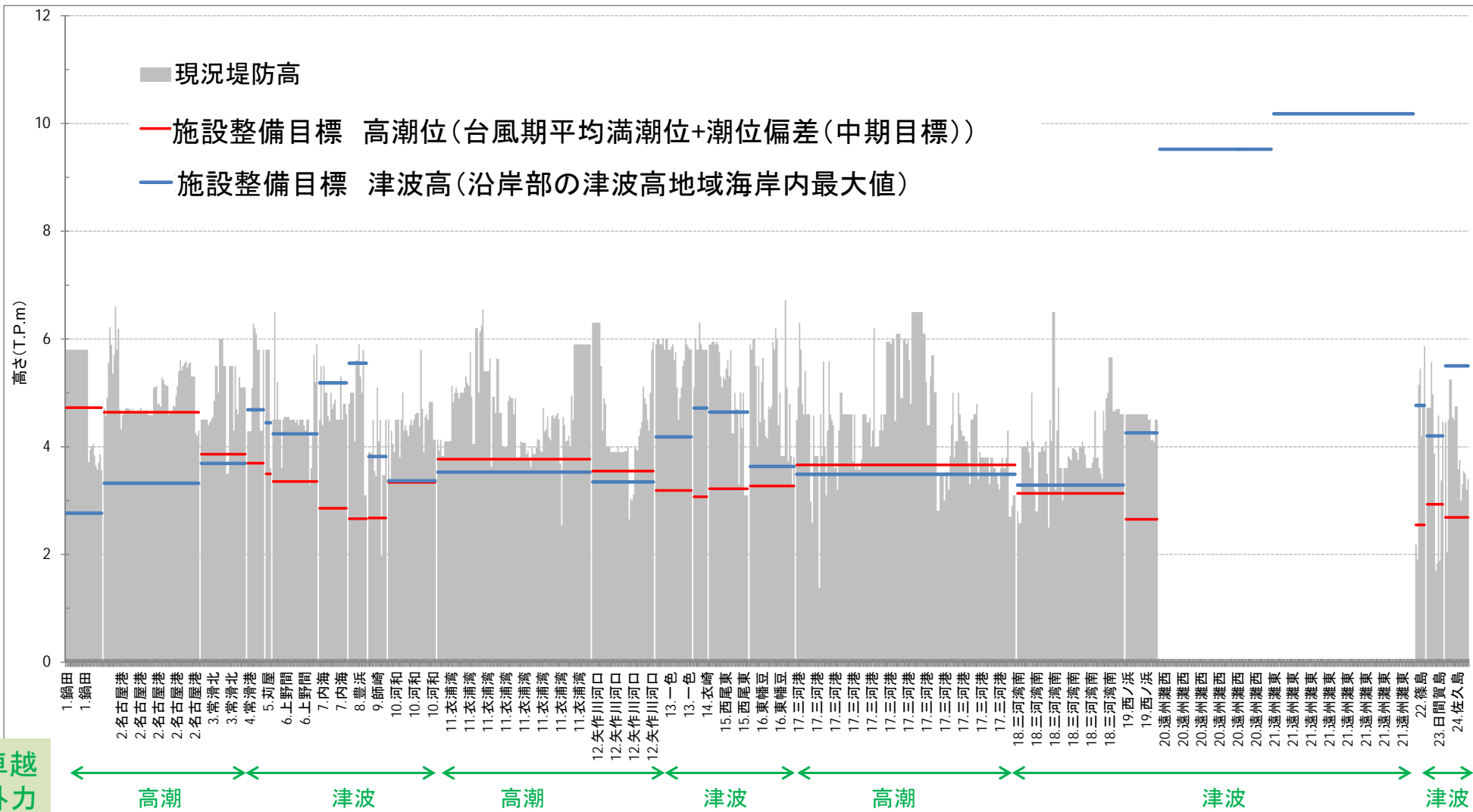
■ 津波高と高潮位の高さの傾向



1. 技術部会の報告について

1 - 6 海岸保全基本計画への反映

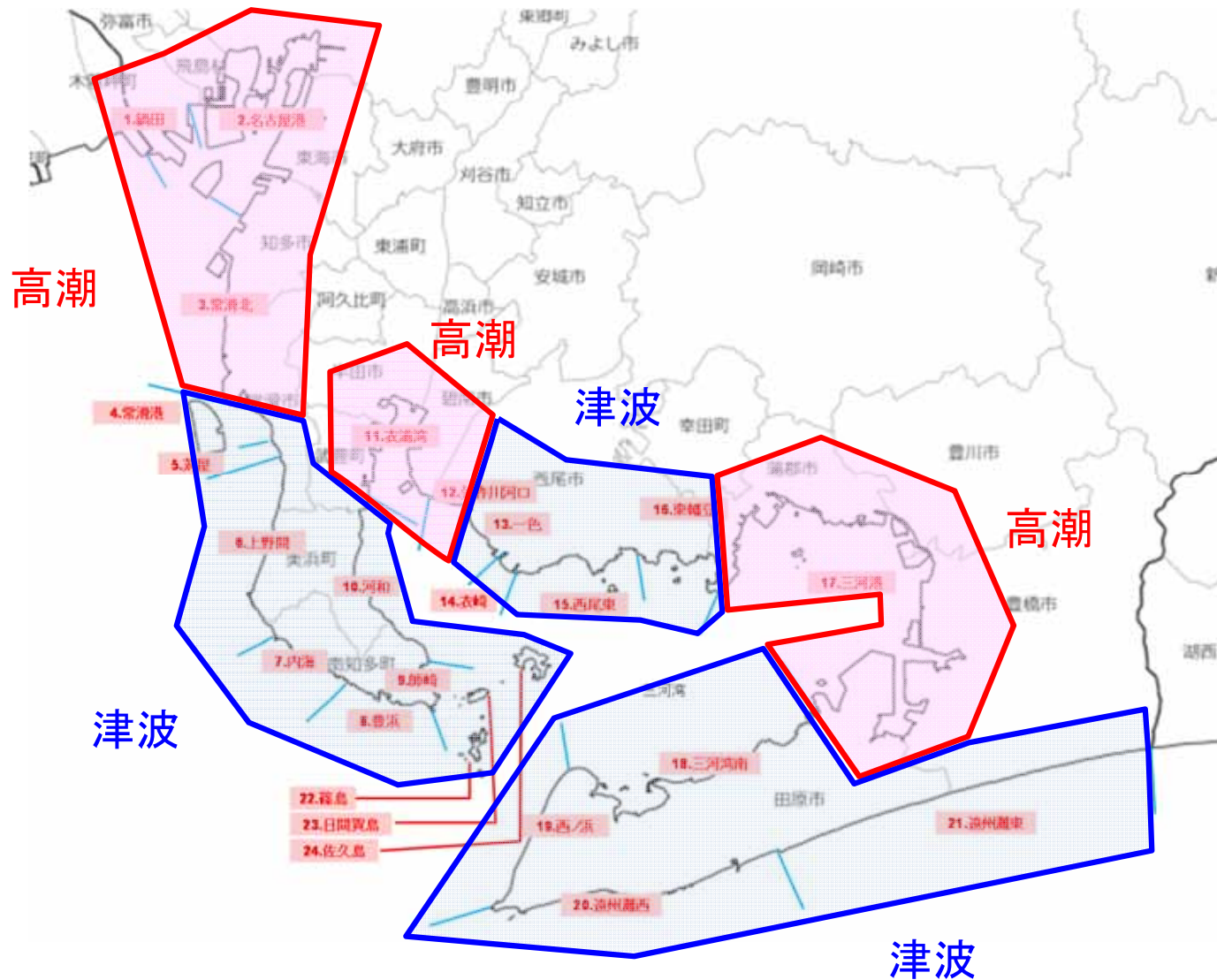
■ 津波高と高潮位の高さの傾向(施設整備目標)



1. 技術部会の報告について

1 - 6 海岸保全基本計画への反映

■ 高潮と津波の卓越状況



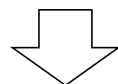
1. 技術部会の報告について

1 - 6 海岸保全基本計画への反映

技術部会

防護目標の設定(地震・津波対策、高潮対策)

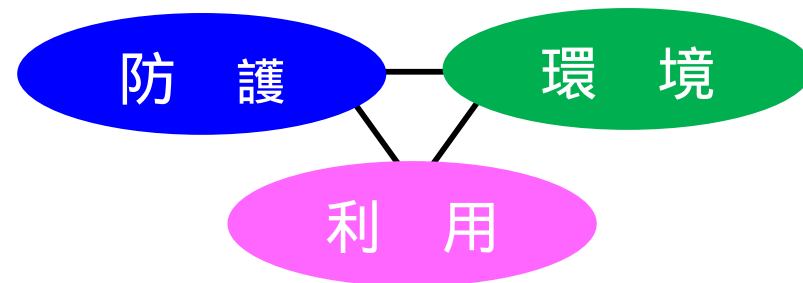
- ・対象とする地震・津波、高潮の条件設定
- ・2つのレベル(施設整備目標、減災目標)の外力検討



検討委員会 ~技術部会の検討内容を海岸保全基本計画へ反映~

- 防護の新たな知見
- 海岸環境
- 利用

調和のとれた海岸保全



2. 第1回検討委員会の主な意見とその対応について

2. 第1回検討委員会の主な意見とその対応について

海岸の防護に対する意見

- ・技術部会の検討結果を踏まえ、基本計画への反映検討
- ・事業実施段階で地元、関係者と合意形成を図る

漂着流木対策について

【主な意見の内容】

- ・台風来襲時の漂着流木の処理課題

- ・基本計画への位置付けの検討

海岸環境の保全

【主な意見の内容】

- ・外来生物の侵入による干潟環境の劣化が危惧されている。堤外地の環境保全についての検討
- ・野犬にアカウミガメの卵を食べられる事態が多く見られる。孵化放流に対して大きな問題となっている。
- ・人間は防護施設によって守られるが、生き物によって守られている面もある。施設の面積や高さにより、光、水等の影響を受けるため、そういうことを考慮してほしい。

- ・堤外地の環境保全の計画への位置付け
- ・アカウミガメの孵化、放流の野犬の駆除対策
- ・生物に配慮した海岸保全

2. 第1回検討委員会の主な意見とその対応について

漂着流木対策（1）

台風襲来後、特に伊勢湾沿岸（南知多町～常滑市）に流木の漂着が多く発生しており、海岸保全施設への機能障害の懸念、海岸利用の支障が生じることから、漂着後速やかに処理を行っている。

平成16年台風21号による流木漂着状況



漂着状況

- ・近年においても、台風襲来後に流木等が漂着している
- ・平成16年 台風18号
南知多町、美浜町、常滑市沿岸にかけて近年最大の大規模流木が漂着
- ・平成24年 台風4号、台風17号
蒲郡市、南知多町、美浜町、常滑市沿岸で一定程度の流木が漂着

上記の他、多くの漂着実績がある。

処理状況

- ・大規模漂着流木等処理対策事業（国補助）
- ・流木等処理負担金（県負担金制度） 等を活用し、処理を実施

課題

- ・海岸保全施設の機能障害の懸念、公衆の適正な利用、海岸環境の保全の観点から、適正な処理を継続的に行っていく必要があるが、多額の処理費が必要となる。



漂着流木対策（2）

現行基本計画

遠州灘沿岸

第1章 海岸保全に関する基本的な事項

3-1 海岸環境の整備及び保全のための施策

■ 広域的な取組による海岸域の環境保全の推進
海岸の漂着ゴミや不法投棄、流入する河川の水質等については、沿岸市町や地域住民だけでなく河川流域の市町とも連携しつつ、広域的なゴミ対策や水質保全対策を進めていく。

三河湾・伊勢湾沿岸

第1章 海岸保全に関する基本的な事項

3-3 海岸環境の整備及び保全に関する事項

■ 良好な生物・生息環境の保全・復元
水質・底質の改善のため、関連組織が連携を図り、海洋汚染・漂着物・海洋投棄対策を推進し、流域全体での健全な水環境の形成に努める。



・漂着流木に対する具体的な位置づけがされていない。

・「海岸漂着物処理推進法」※が平成21年7月に制定。

※「海岸における良好な景観及び環境を保全するため、海岸漂着物の円滑な処理及び発生の抑制を図る。」ことを目的

・近年の漂着実績からみても、海岸保全の基本理念

「・防護」、「環境」、「適正な利用」の調和のとれた海岸保全を進めていくために、漂着流木対策に関して明確な位置付けが必要である。

・処理費用の観点も踏まえ、関係機関が一体となって流木を含めた漂着物対策を進めていく必要がある。

2. 第1回検討委員会の主な意見とその対応について

海岸環境の保全（1）

外来生物対応

平成23年 豊橋市梅田川河口周辺に日本で始めてイネ科の外来植物※の生育が確認され、在来の水辺の生物を駆逐するなど周辺環境（汐川干潟等）の生態系に著しく影響を及ぼす恐れがあることから、関係機関が連携して駆除対策を行っており、沿岸域において外来生物対策が課題となっている。

※ヒガタアシ（学名：スパルティナ・アルテルニフロラ）：「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」による、生態系に著しく悪影響を及ぼすおそれのある移入種に決定



ヒガタアシの生育実態

- ・平成23年豊橋市梅田川河口周辺で日本で始めて確認
- ・この他、田原市汐川河口、半田市阿久比川河口においても生育が確認

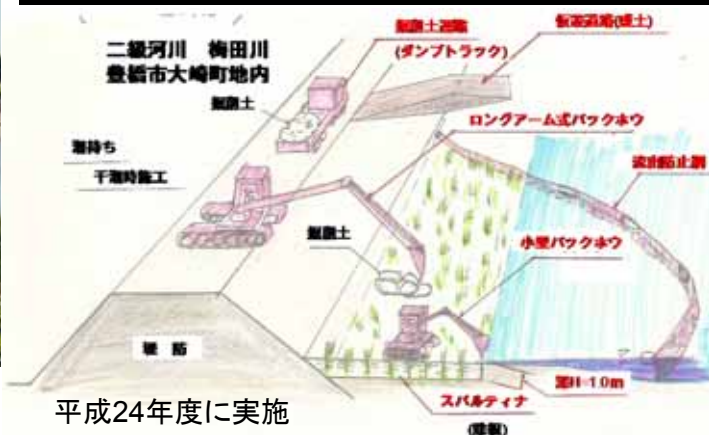
処理状況

- ・河川管理者、港湾管理者、環境部局等関係機関により駆除対策を実施



梅田川での生育状況

梅田川河口部における除去工事（イメージ図）



平成24年度に実施

課題

- ・外来生物が沿岸域の良好な干潟環境等へ生態系に著しく影響を及ぼす恐れがある。
- ・その対策は、関係機関が一体となって対策が必要である。

海岸環境の保全（2）

アカウミガメの保護

- ・遠州灘沿岸を始めとし、アカウミガメの保護活動が数多く行われているが、野犬に卵を食われる事象が確認されている。

これに対する保全のあり方



小学生によりウミガメ放流活動

写真：
日登委員提供

生物に配慮した施設整備

- ・施設整備を行う場合に生物に配慮した施設整備のあり方

現行基本計画

遠州灘沿岸

第1章 海岸保全に関する基本的な事項

3-1 海岸環境の整備及び保全のための施策

■ 特色のある自然環境の保全と継承

自然環境に影響を及ぼす大規模施設整備等の行為をできる限り回避したり、既存の海岸保全施設が自然環境に影響を及ぼしている場合、その修復に努める。

また、砂浜はアカウミガメの繁殖や、海浜植生や貴重な生物等の生息・生育基盤としても重要であることから保全・回復を図る。

三河湾・伊勢湾沿岸

第1章 海岸保全に関する基本的な事項

3-3 海岸環境の整備及び保全に関する事項

■ 良好な自然環境の保全・復元

沿岸域における動植物の良好な生育・生息環境を確保するため、また自然の水質浄化機能を確保するためにも、干潟・砂浜・藻場・河口汽水域・なぎさ等の保全を図り復元に努める。

■ 生物の生息環境に配慮した海岸整備の推進

自然環境に対する適切な配慮をもって海岸保全施設の整備を進める。

- ・外来生物対策は、近年、顕在化してきた課題であり、取組みの位置付けが必要である。
- ・アカウミガメの生育環境への配慮、施設整備における生物への配慮については、関係機関、地元関係者と連携して引き続き取り組んでいく。

3. 第1章 海岸の保全に関する基本的な事項(総論)の変更について

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項

・・・ 本日の議題

- (1) 海岸の現況及び保全の方向に関する事項
- (2) 海岸の防護に関する事項
- (3) 海岸環境の整備及び保全に関する事項
- (4) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項 ... 次回の議題

- (1) 海岸保全施設を整備しようとする区域
- (2) 海岸保全施設の種類、規模及び配置等
- (3) 海岸保全施設による受益地域及びその状況

3 - 1 変更のポイント

■変更のポイント

- 外力のレベルに応じた対策の確立
- 海岸保全施設整備における新たな知見の反映
- 総合的な防災対策（多重防御）への取組み
- 海岸環境の保全、適正な利用に対する取組み

3 - 2 海岸保全の方向（沿岸の長期的な理念）

現行基本計画

遠州灘沿岸

遠州灘の雄大で変化に富んだ景観と特色のある自然を守り、海を畏れ、愛する心を育む文化を継承する海岸づくり

三河湾・伊勢湾沿岸

三河湾・伊勢湾沿岸の「あるべき姿」とは、沿岸の人々に残る伊勢湾台風等の記憶を教訓とし、近年脅威となっている大地震への不安を払拭すべく、災害からの安全を確保するとともに、穏やかな内湾を背景として白砂青松で知られる海岸や湾内に存在する干潟や藻場などの多様な自然環境の保全・復元に努め、水辺で育まれてきた歴史的風土や生活文化・レクリエーション・産業活動などの多様な場として地域の発展に寄与するなど、これらが地域の特性をいかにしながら沿岸全体にバランスよく調和されることである。

このため、沿岸域の諸問題を総合的にとらえ、関連組織はお互いに協調・連携を図りながら、地域住民とともに全国に誇れる安全で魅力ある三河湾・伊勢湾沿岸を創造し、良好なかたちで将来に引き継ぐものとする。

【現行基本計画に対する新たな視点】

- ・平成21年10月に三河湾で発生した伊勢湾台風に匹敵する高潮、先の東日本大震災（地震、津波）の甚大な被害の教訓を踏まえた対策を行う必要がある。
- ・遠州灘沿岸では、防護、環境、利用の調和 に関する表現が不足。

変更案

遠州灘沿岸

長大な砂浜や砂丘、海食崖などの雄大で変化に富んだ地形を活かした『災害に強い海岸』、特色ある景観と自然を守り『海を畏れ、愛する心を育む文化を継承する海岸』、『多様な利用の場としての海岸』が調和の取れた姿を将来に亘って保全していく。

三河湾・伊勢湾沿岸

このため、沿岸域の諸問題を総合的にとらえ、『災害に強い海岸』を目指して、関連組織はお互いに協調・連携を図りながら、地域住民とともに全国に誇れる魅力ある三河湾・伊勢湾沿岸を創造し、良好なかたちで将来に引き継ぐものとする。

3 - 3 海岸の防護に関する事項

■防護の目標【地震・津波対策】 [外力のレベルに応じた対策の確立]

現行基本計画

遠州灘沿岸

発生が予想される東海地震や東南海地震に伴う想定津波高さを防護水準とする。

三河湾・伊勢湾沿岸

近い将来に発生が懸念される東海・東南海・南海地震など想定最大規模または既往最大規模の地震津波に対して対象地域住民の安全が確保されることを目標とする。

【現行基本計画に対する新たな視点】

・地震・津波対策における外力レベルの確立

※ 東日本大震災を教訓とした二つのレベルの考え方

平成23年3月11日に発生した東日本大震災を教訓とした新たな津波への対応の考え方



変更案

遠州灘沿岸、三河湾・伊勢湾沿岸

<地震・津波対策>

施設整備目標【レベル1】：数十年から百数十年一度程度で発生すると想定される津波

人命保護に加え、住民の財産の保護、地域経済活動の安定化などの観点から、海岸保全施設等の整備を進めていく。

減災目標【レベル2】：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、避難を軸に、土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせて、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策により対応していく。

3 - 3 海岸の防護に関する事項

■防護の目標【高潮対策】[外力のレベルに応じた対策の確立]

現行基本計画

遠州灘沿岸

50年確率波浪および予想される高潮位を防護水準とすることを原則とする。ただし、昭和34年の伊勢湾台風等の災害実績を踏まえる。

三河湾・伊勢湾沿岸

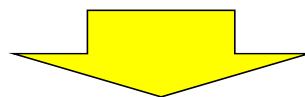
既往最大台風であり、最も沿岸に被害を与えた伊勢湾台風・13号台風規模を想定し、同規模の高潮に対して対象地域の安全が維持・確保されることを目標とする。

【現行基本計画に対する新たな視点】

・高潮対策における外力レベルの確立

※ 津波・高潮対策検討会を踏まえた、施設整備目標と減災目標への対応を記載

※ 施設整備目標では、これまでの伊勢湾台風、昭和28年13号台風による被害に加え、三河湾で最大の被害となった平成21年18号台風の高潮被害も考慮



変更案

遠州灘沿岸、三河湾・伊勢湾沿岸

<高潮対策>

施設整備目標：当該地域で今後起こりうる高潮

既往最大台風であり、最も沿岸に被害を与えた伊勢湾台風・13号台風規模を**基本に**、伊勢湾台風以降発生した高潮被害も踏まえ、今後起こりうる高潮に対して対象地域の安全が維持・確保されることを目標とする。

減災目標：想定される最大クラスの高潮

海岸保全施設などのハード対策によって高潮による被害をできるだけ軽減するとともに、それぞれを超える高潮に対して、ハザードマップを作成し、避難を中心とする対策を重視する。

3 - 3 海岸の防護に関する事項

■ 海岸の防護の目標を達成するための施策 [海岸保全施設整備における新たな知見の反映]

現行基本計画

遠州灘沿岸

■ 自然の防災機能の保全と活用
津波・高潮等からの災害防護の施策として、自然の防災機能を持つ砂浜、砂丘、海食崖、海岸林を保全し、その機能を活用していくことで、背後地における越波・浸水被害からの防護対策を進めていく。

三河湾・伊勢湾沿岸

■ 地震による津波対策
津波災害に対応する為、最新の情報に基づいて被害予測を行い、必要に応じて海岸保全施設の防護機能の向上を図る。
■ 施設の耐震安定性の確保
海岸堤防や水閘門の耐震安定性を確保するため、施設の重要度や背後地の状況により必要に応じて補強対策・老朽化対策・液状化対策を図る。

【現行基本計画に対する新たな視点】

- ・耐震対策の推進
- ・浸水被害の軽減を図る構造上の工夫

構造上の工夫 ～巨大津波に対して粘り強い海岸堤防～

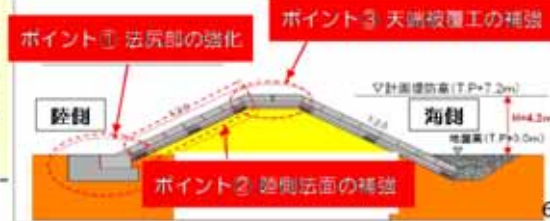
粘り強い海岸堤防
(新たな構造)

- ＞ 堤防が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長く
- ＞ 堤防が全壊（完全に流出した状態）に至る危険性を低減



陸側の法面が崩れ落ちている例が多かった

<粘り強い海岸堤防のポイント>



変更案

遠州灘沿岸

■ 自然の防災機能の保全と活用
津波・高潮等からの災害防護の施策として、自然の防災機能を持つ砂浜、砂丘、海食崖、海岸林を保全し、その機能の活用、**また、既存施設の活用も視野に入れた対策により、背後地における越波・浸水被害からの防護対策を進めていく。あわせて、設計対象の津波高を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できるような構造上の工夫を行う。**

三河湾・伊勢湾沿岸

■ 地震による津波対策
津波災害に対応する為、最新の情報に基づいて被害予測を行い、海岸保全施設の防護機能の向上を図る。**あわせて、設計対象の津波高を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できるような構造上の工夫を行うことで、海岸保全施設の防護機能の向上を図る。**
■ 施設の耐震安定性の確保
海岸堤防や水閘門の耐震安定性を確保するため、施設の重要度や背後地の状況により必要に応じて補強対策・老朽化対策・液状化対策を図る。

3 - 3 海岸の防護に関する事項

■ 海岸の防護の目標を達成するための施策 [総合的な防災対策への取組み]

現行基本計画

遠州灘沿岸

■ 総合的な海岸防災の推進

津波、高潮災害に対しては、自然の防災機能の維持とともに、海岸利用等の安全性を高めるため、ハード面、ソフト面を含めた総合的な海岸防災を推進する。

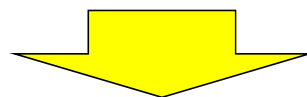
三河湾・伊勢湾沿岸

■ 総合的な防災対策

関係組織との連携により、ソフト面の対策等を組み合わせ、総合的な防護を図るものとする。

【現行基本計画に対する新たな視点】

- ・様々な関係機関と連携した多重防御、ソフトを含めた総合的な津波防災の考え方。



変更案

遠州灘沿岸、三河湾・伊勢湾沿岸

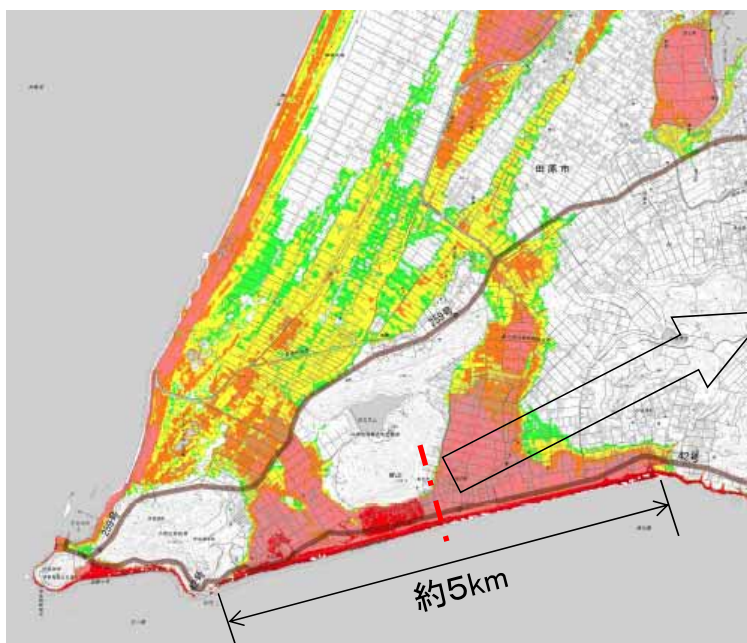
■ 総合的な防災対策

津波災害については、津波浸水想定の結果をもとに津波災害警戒区域の設定、推進計画の策定など、多重防御の観点からハード、ソフトを組み合わせた総合的な防災対策を推進する。

高潮災害については、高潮浸水想定の結果をもとにハザードマップの作成、ハード、ソフトを組み合わせた総合的な防災対策を推進する。

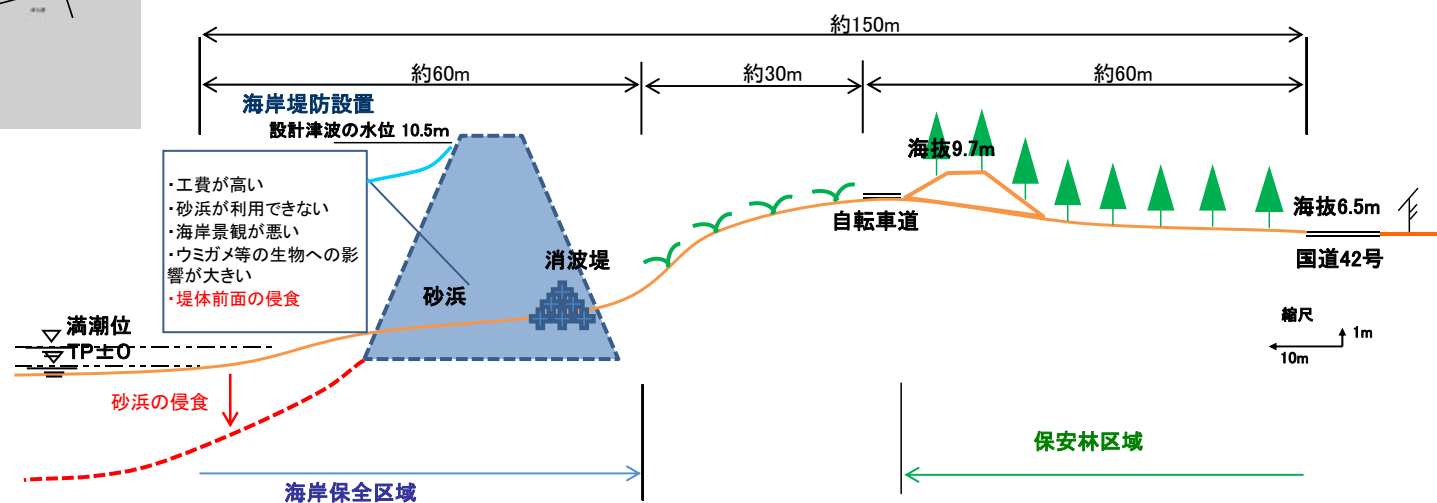
3 - 3 海岸の防護に関する事項

《田原市堀切町付近の海岸堤防の設置》



海岸堤防設置に伴う課題

津波浸水想定図
(田原市堀切町付近)

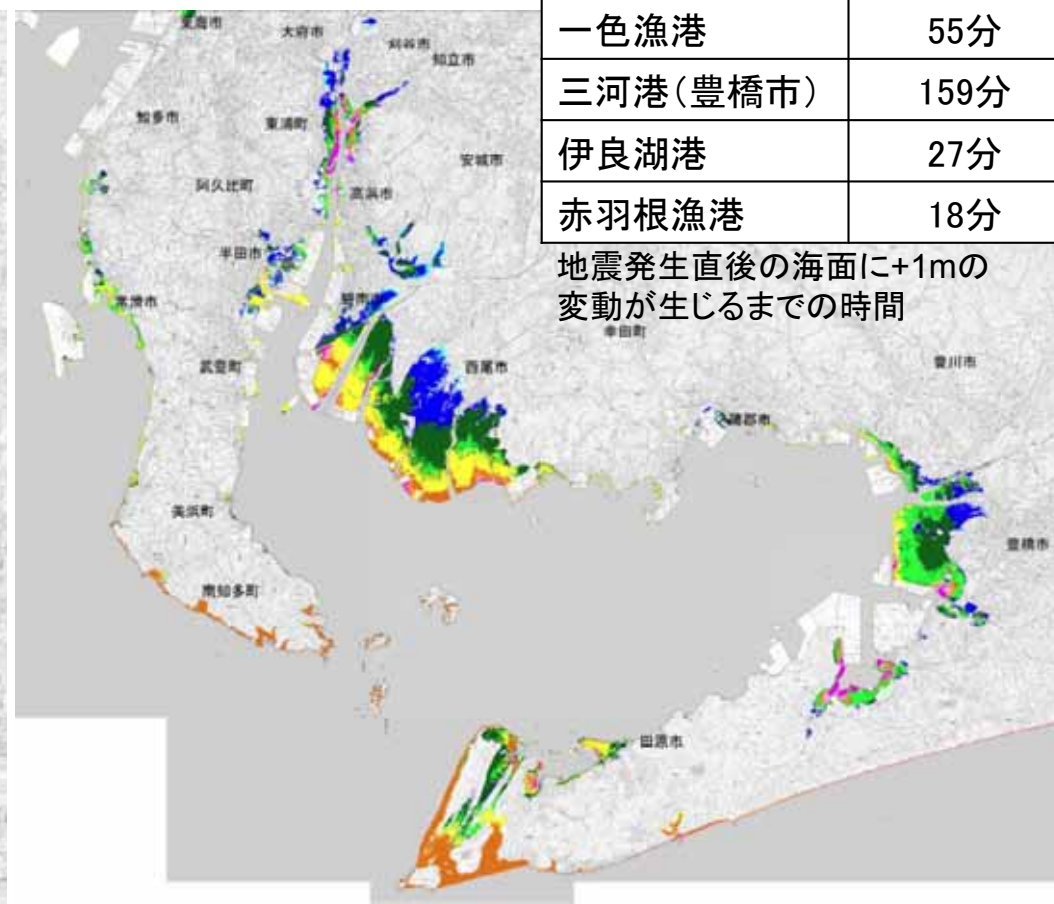
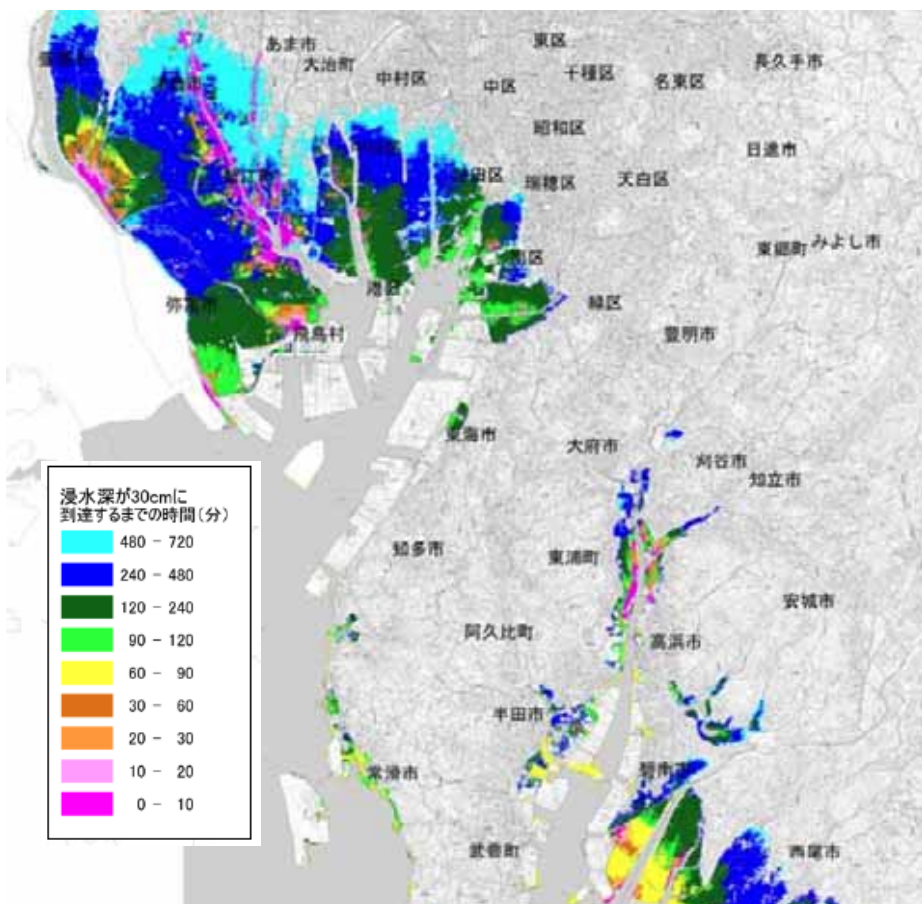


3 - 3 海岸の防護に関する事項

津波到達時間

名古屋港(南区)	108分
境川河口	178分
一色漁港	55分
三河港(豊橋市)	159分
伊良湖港	27分
赤羽根漁港	18分

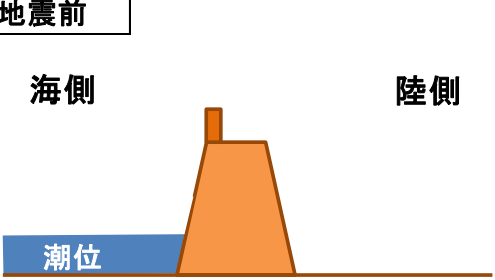
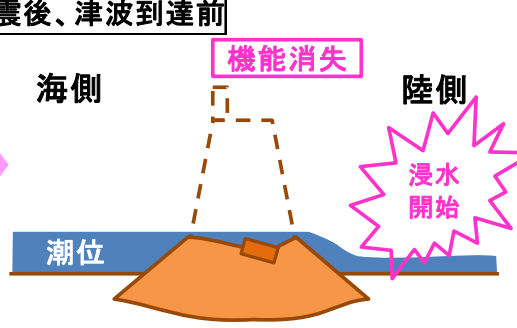
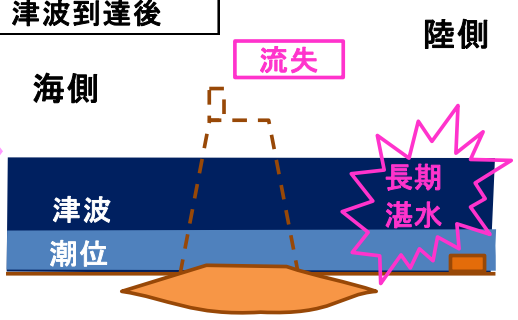
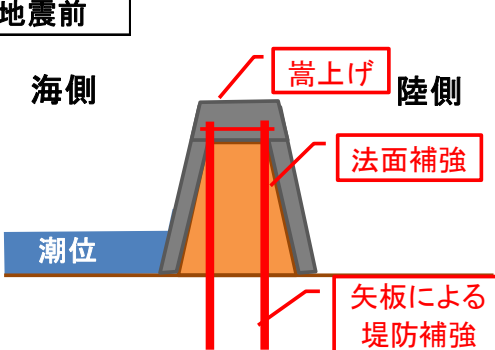
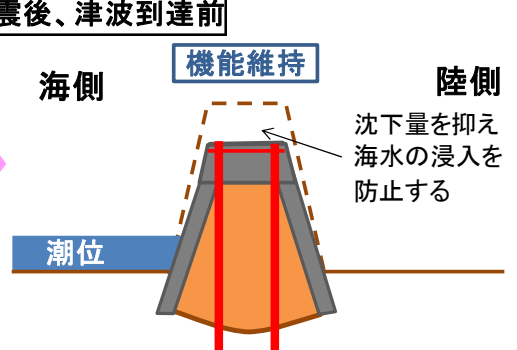
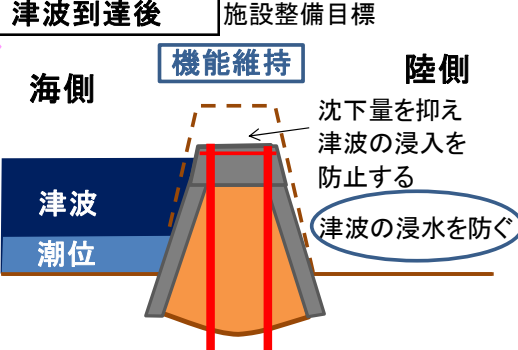
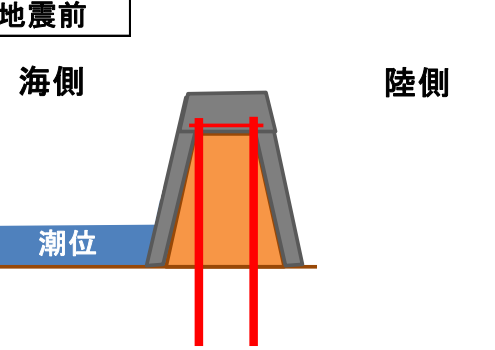
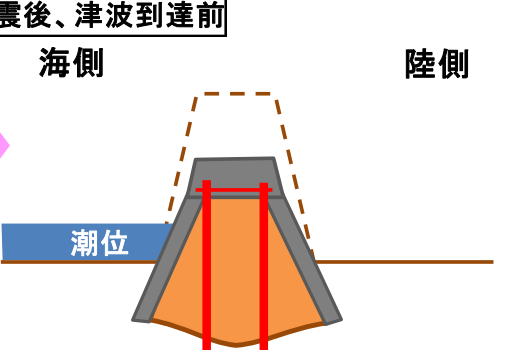
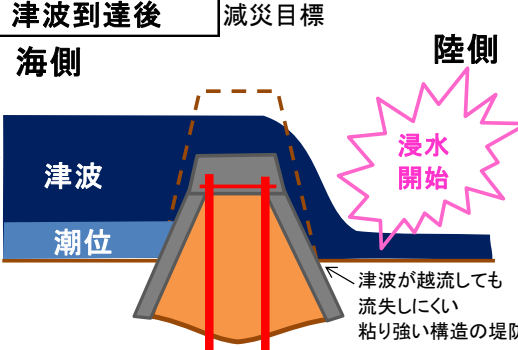
《浸水深が30cm に到達するまでに要する時間の分布》



地震発生直後の海面に+1mの変動が生じるまでの時間

3 - 3 海岸の防護に関する事項

《耐震対策のイメージ図》

<p>現況堤防 (対策なし)</p>	<p>地震前</p> 	<p>地震後、津波到達前</p> 	<p>津波到達後</p> 
<p>施設整備目標 地震・津波の場合</p>	<p>地震前</p> 	<p>地震後、津波到達前</p> 	<p>津波到達後</p> 
<p>減災目標 地震・津波の場合</p>	<p>地震前</p> 	<p>地震後、津波到達前</p> 	<p>津波到達後</p> 

3 - 3 海岸の防護に関する事項

■ 海岸の防護の目標を達成するための施策 [総合的な防災対策への取組み]

現行基本計画

遠州灘沿岸

■ 総合的な海岸防災の推進

ソフト面での施策として、関係機関と連携しつつ避難地・避難路の確保と、それを表示する看板等の設置、緊急連絡体制の確保、防災意識の向上などの取組みを推進する。

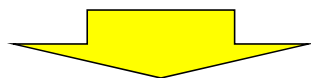
三河湾・伊勢湾沿岸

■ 防災教育の推進

防災対策に対する地域住民の理解・積極的な参画を促すために、広報活動やイベントの開催などによる継続的な防災教育を推進する。

【現行基本計画に対する新たな視点】

- ・東日本大震災の教訓を踏まえたソフト面の防災対策の推進。
- ・東日本大震災の教訓を踏まえ、今後も引き続き、防災教育に資する取組み、海岸利用者の安全確保に向けた取組みの支援を継続していく。



・現行計画を踏襲する。



3 - 3 海岸の防護に関する事項

■ 海岸の防護の目標を達成するための施策 [総合的な防災対策への取組み]

現行基本計画

遠州灘沿岸	三河湾・伊勢湾沿岸
<p>■ 海岸保全施設の維持管理及び質的向上</p> <p>既存の海岸保全施設については、施設の老朽化、耐震性の点検等を行い、必要に応じて補修・改良、場合によっては更新を行うことでその機能を維持していく。また、より効果的な防災対策や新工法等の新たな技術の導入に取り組み、海岸保全施設の質的な向上を図っていく。</p>	<p>■ 施設の適切な維持管理・運用体制の構築</p> <p>老朽化した海岸堤防等の施設については適切な監視や維持管理を行うとともに、水閘門については、必要に応じて自動化やIT技術を用いた維持管理、運用体制の構築を図る。</p>

【現行基本計画に対する新たな視点】
 ・水門・陸閘等の安全かつ確実な操作体制の確立といった平成26年6月の海岸法の一部改正に対応した記述



(陸閘の閉鎖作業)

変更案

遠州灘沿岸	三河湾・伊勢湾沿岸
<p>■ 海岸保全施設の維持管理及び質的向上 (追記)</p> <p>海岸保全施設等の水門、陸閘門については、津波・高潮発生に備え、操作者等の安全確保を前提とした操作規則を策定し、周知・訓練に努める。また、必要に応じて、自動化、遠隔化、常時閉鎖化等の検討をする。</p>	<p>■ 施設の適切な維持管理・運用体制の構築</p> <p>老朽化した海岸堤防等の施設については適切な監視や維持管理を行う。</p> <p>海岸保全施設等の水門、陸閘門については、津波・高潮発生に備え、操作者等の安全確保を前提とした操作規則を策定し、周知・訓練に努める。また、必要に応じて自動化、遠隔化、常時閉鎖化等の検討をする。</p>

3 - 4 海岸環境の整備及び保全に関する事項

■ 海岸環境の整備及び保全のための施策【外来生物対策】[海岸環境の保全、適正な利用に対する取組み]

現行基本計画

遠州灘沿岸

■ 特色のある自然環境の保全と継承
 自然環境に影響を及ぼす大規模施設整備等の行為をできる限り回避したり、既存の海岸保全施設が自然環境に影響を及ぼしている場合、その修復に努める。また、砂浜はアカウミガメの繁殖や、海浜植生や貴重な生物等の生息・生育基盤としても重要であることから保全・回復を図る。

三河湾・伊勢湾沿岸

■ 良好な自然環境の保全・復元
 沿岸域における動植物の良好な生育・生息環境を確保するため、また自然の水質浄化機能を確保するためにも、干潟・砂浜・藻場・河口汽水域・なぎさ等の保全を図り復元に努める。

■ 生物の生息環境に配慮した海岸整備の推進
 自然環境に対する適切な配慮をもって海岸保全施設の整備を進める。

【現行基本計画に対する新たな視点】

・外来生物対策は、近年、顕在化してきた課題であり、取組みの位置付けが必要である。
 ※ アカウミガメの生育環境への配慮、施設整備における生物への配慮については、関係機関、地元関係者と連携して引き続き取り組んでいく。

変更案

遠州灘沿岸

■ 特色のある自然環境の保全と継承
 自然環境として**重要な砂浜**に影響を及ぼす大規模施設整備等の行為をできる限り回避したり、既存の海岸保全施設が自然環境に影響を及ぼしている場合、その修復に努める。また、砂浜はアカウミガメの繁殖や、海浜植生や貴重な生物等の生息・生育基盤としても重要であることから、**外来生物対策も含め、関係機関が一体となって生物の生育基盤として重要な砂浜の保全・回復**を図る。

三河湾・伊勢湾沿岸

■ 良好な自然環境の保全・復元
 沿岸域における動植物の良好な生育・生息環境を確保するため、また自然の水質浄化機能を確保するためにも、**外来生物対策も含め、関係機関が一体となって**、干潟・砂浜・藻場・河口汽水域・なぎさ等の保全を図り復元に努める。

■ 生物の生息環境に配慮した海岸整備の推進
 自然環境に対する適切な配慮をもって海岸保全施設の整備を進める。

3 - 4 海岸環境の整備及び保全に関する事項

■ 海岸環境の整備及び保全のための施策【流木対策】[海岸環境の保全、適正な利用に対する取組み]

現行基本計画

遠州灘沿岸	三河湾・伊勢湾沿岸
<p>■ 広域的な取組による海岸域の環境保全の推進</p> <p>海岸の漂着ゴミや不法投棄、流入する河川の水質等については、沿岸市町や地域住民だけでなく河川流域の市町とも連携しつつ、広域的なゴミ対策や水質保全対策を進めていく。</p>	<p>■ 水質・底質の改善</p> <p>水質・底質の改善のため、関連組織が連携を図り、海洋汚染・漂着物・海洋投棄対策を推進し、流域全体での健全な水環境の形成に努める。</p>

【現行基本計画に対する新たな視点】

・近年の漂着実績からみても、海岸保全の基本理念 ・防護、 ・環境、 ・適正な利用
 に対する課題となっていることから、流木対策に関して明確な位置付けが必要である。

変更案



遠州灘沿岸	三河湾・伊勢湾沿岸
<p>■ 広域的な取組による海岸域の環境保全の推進</p> <p>海岸の漂着流木、漂着ゴミや不法投棄、流入する河川の水質等については、沿岸市町や地域住民だけでなく河川流域の市町、国、県も含めた関係機関が連携しつつ、広域的な流木、ゴミ対策や水質保全対策を進めていく。</p>	<p>■ 水質・底質の改善</p> <p>水質・底質の改善のため、関連組織が連携を図り、海洋汚染・漂着物・海洋投棄対策を推進し、流域全体での健全な水環境の形成に努める。</p> <p>■ 漂着流木等の対策</p> <p>漂着流木等について、国、県も含めた関係機関が連携して対策を進めていく。</p>

4. 今後の予定

4. 今後の予定

