

参考資料

- 参考資料-1 第4回 海岸保全基本計画検討委員会技術部会資料(抜粋)
- 参考資料-2 第13回 渥美半島表浜海岸保全対策検討会資料(抜粋)
- 参考資料-3 IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の概要
- 参考資料-4 COP15(生物多様性条約第15回締約国会議)の概要
- 参考資料-5 カーボンニュートラルの概要

参考資料1

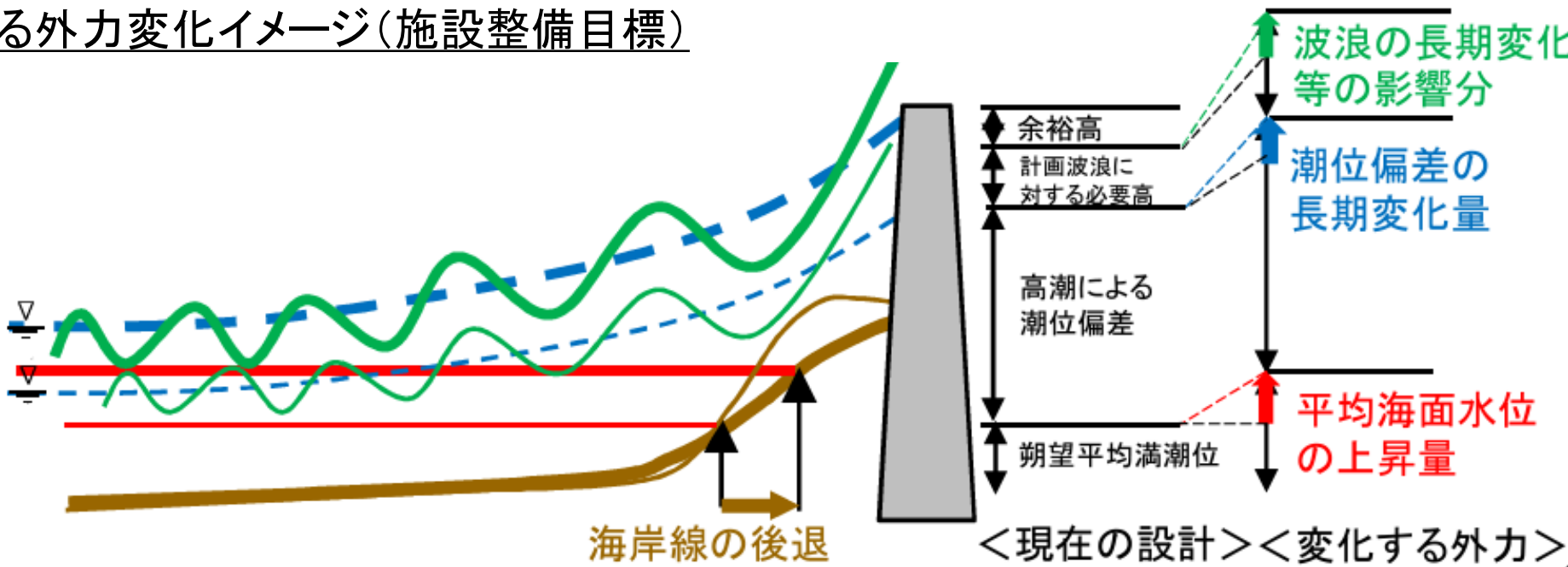
第4回 海岸保全基本計画検討委員会
技術部会資料(抜粋)

1. 気候変動を踏まえた計画外力の設定

○ 現行の海岸保全基本計画における高潮防護目標（両沿岸共通）

	施設整備目標	危機管理対策目標
第1章	- 最も沿岸に被害を与えた1953年13号台風、1959年伊勢湾台風規模の高潮に対し、伊勢湾台風以降発生した高潮被害も踏まえ、住民財産の保護、地域経済の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設の整備を行うことを目標とする。 - なお、波浪については、50年確率波浪を用いることを基本とする	- 想定し得る最大規模の高潮に対し、「命を守る」ことを目標として、住民避難を軸に、海岸保全施設の整備による効果と併せて、ハード対策とソフト対策を総動員し、それらを組み合わせた総合的な対策を推進することを目標とする。 - 併せて、最悪の事態を想定、共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を推進することに取り組んでいく。
第2章	- 潮位については、天文潮位としては台風期平均満潮位とし、高潮偏差としては伊勢湾台風規模の偏差を地域毎に整理し、最も影響が大きい（偏差が高い）偏差を用いることとする。 - この潮位に50年確率波浪を用い、背後地の状況を踏まえた上で必要となる防護機能を施設整備目標とする	—
具体的な対策	・嵩上げ、消波施設の改良、老朽化対策	・高潮浸水想定区域の指定・公表

○ 気候変動による外力変化イメージ（施設整備目標）



2. 気候変動を踏まえた必要天端高の算出結果

(1) 高潮による必要天端高の算出方法

- 高潮による必要天端高は、海岸保全施設の技術上の基準・同解説(H30.8)に準拠し、許容越波流量を満足する天端高を設定した。必要天端高は直立護岸高とし、検討ケース1(現状評価)と検討ケース2(将来外力)で算出した。
- 現況天端高を基準に±0.1m刻みで天端高を変えて越波流量を算出し、許容越波流量を満足する天端高を必要天端高とした。
- 許容越波流量は、堤防・護岸の被災限界の越波流量として、今回は0.05m³/s/mを基本とした。
ただし、施設前面が埋立等により波浪の影響がないと判断される箇所については、計画高潮位のみで必要天端高を算定した。
また、沖合施設や消波工等による効果は考慮していない。

越波流量算定の条件

		設定方法	備考
外力条件	換算沖波波高 H_o'	地区海岸ごとの設定値	検討ケース1 検討ケース2
	波長 L_o	地区海岸ごとの設定値	検討ケース1 検討ケース2
許容越波流量		0.05m ³ /s/m ※名古屋港は 0.01~0.02m ³ /s/m	
施設等諸元	静水面上天端高 h_c	現況天端高を基準に ±0.1m刻みで天端高を変える	検討ケース1 検討ケース2 の計画高潮位
	海底勾配	測線全面の等深線図より推定	
	堤脚水深 h	既往検討と同値	

直立護岸(海底勾配1:30)の越波流量推定図の例

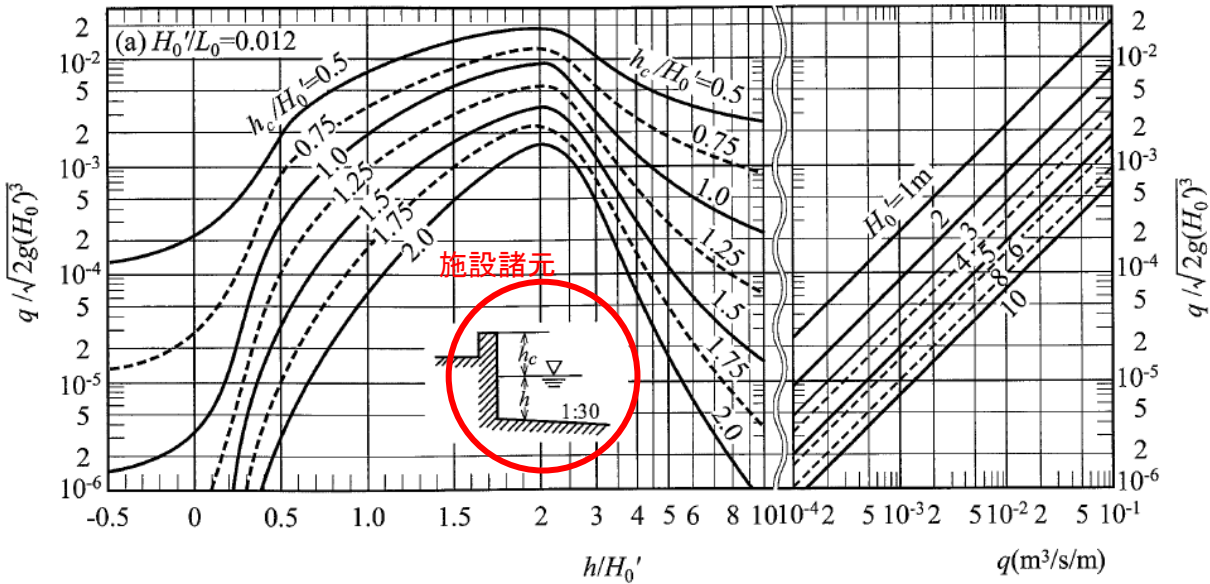
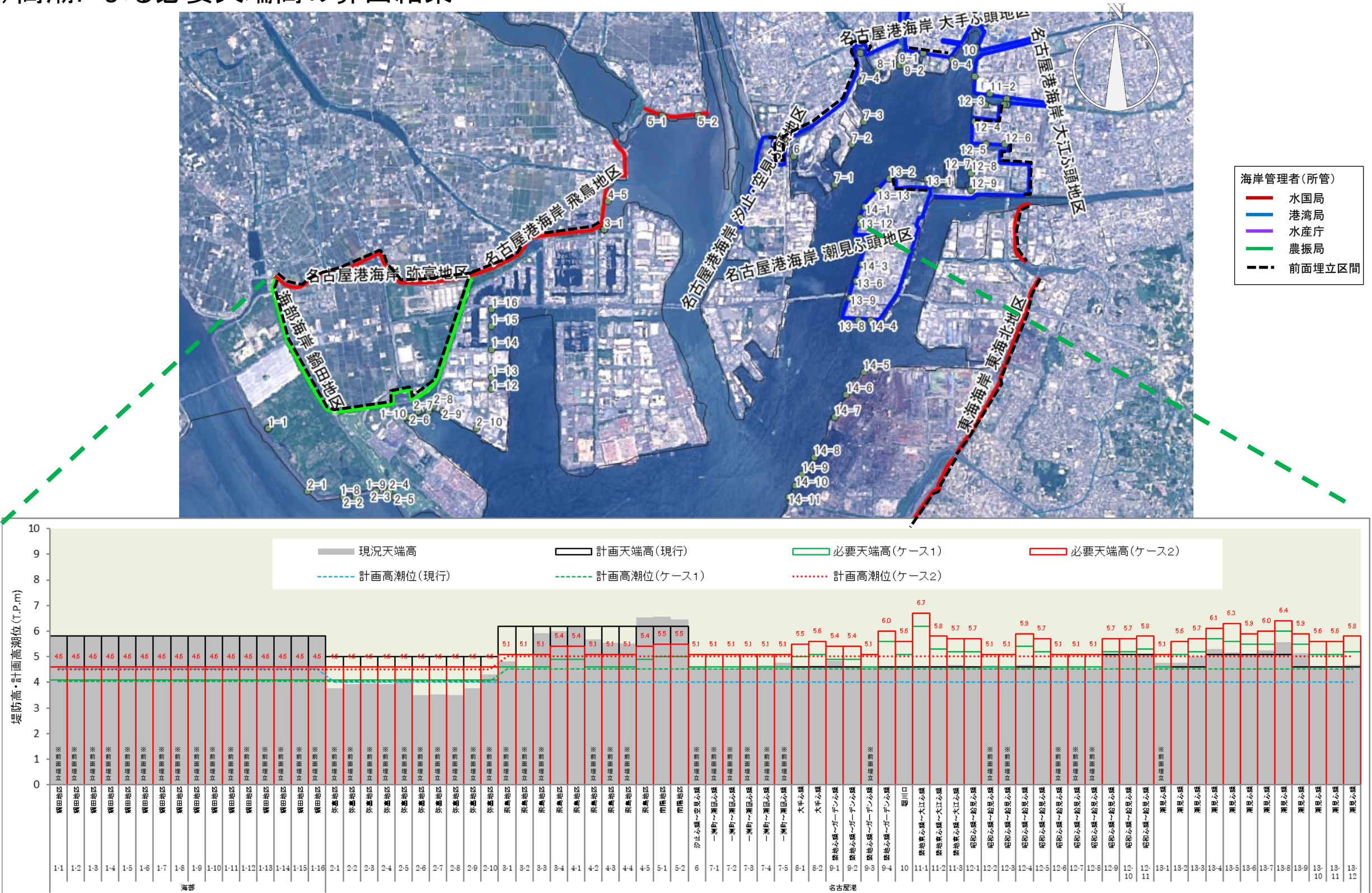


表 2.3.6.1 護岸被災限界の越波流量¹⁵⁶⁾

種 別	被 覆 工	越波流量 (m ³ /s/m)
堤 防	天端・裏法面とも被覆工なし	0.005 以下
	天端被覆工あり、裏法面被覆工なし	0.02
	三面巻き構造	0.05
護 岸	天端被覆工なし	0.05
	天端被覆工あり	0.2

2. 気候変動を踏まえた必要天端高の算出結果

(2) 高潮による必要天端高の算出結果



2. 気候変動を踏まえた必要天端高の算出結果

(3) 高潮による必要天端高のまとめ

- 検討ケース1(現状評価)でも現況天端高を上回る地区があり、天端高が不足している状況である。
- 一方、検討ケース2(将来外力)の必要天端高が現況天端高を上回らない地区もある。
- 必要天端高(将来)が現況天端高を超える区間については、対策が必要である。

天端高が不足する延長(概算)

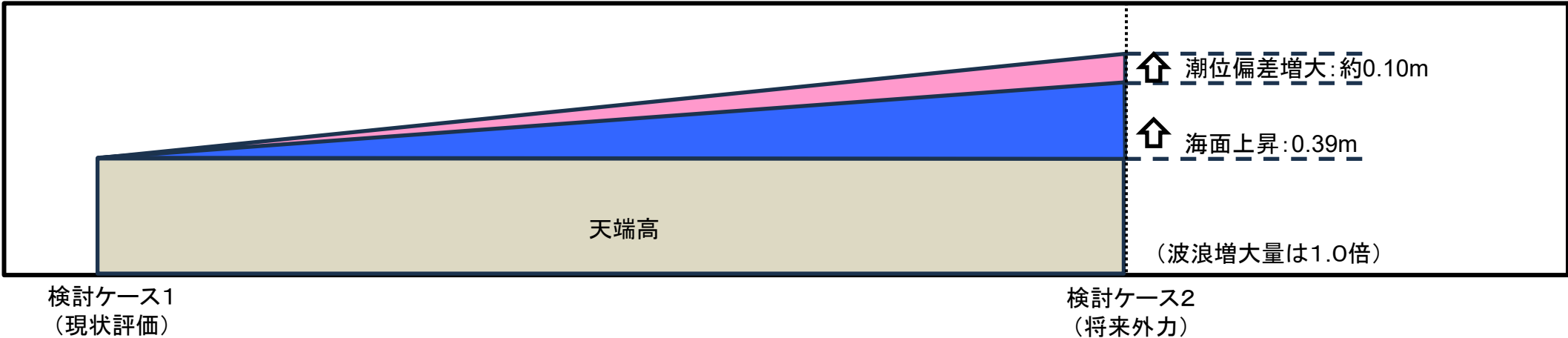
	計画天端高(現行)	検討ケース1(現状評価)	検討ケース2(将来外力)
延長 (全延長約335km)	約116km (全体の約35%)	約153km (全体の46%)	約182km (全体の54%)

検討ケース1(現状評価): 気候変動考慮前の必要施設高(初期潮位を台風期平均満潮位から朔望平均満潮位に設定)

検討ケース2(将来外力): 現時点における将来的な最終目標とする必要施設高

概算値は、施設前面が埋立等により波浪の影響がないと判断される箇所については、計画高潮位のみで必要天端高を算定した。また、沖合施設や消波工等による効果は考慮していない。

必要天端高のイメージ (気候変動による影響のイメージであり、初期潮位や施設条件の変更は含まない)



2. 気候変動を踏まえた必要天端高の算出結果

(4) 津波による必要天端高の算出方法

○現行計画では、海岸保全施設等の整備をする上で想定する津波（設計津波の水位）として、「比較的発生頻度の高い津波（レベル1津波）」を対象としている。

1.新しい津波対策の基本的な考え方

愛知県
Aichi Prefecture Government

- ・東日本大震災による甚大な津波被害を受け、中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」では、これからの津波対策の基本的な考え方を示した。※1
- ・今後の津波対策を構築するにあたっては、基本的に以下の2つのレベルの津波を想定することとされた。

表1 津波レベルと対策の基本

	津波レベル	基本的考え方
最大クラスの津波	発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波	住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で想定する津波 ○住民等の生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸に、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立 ○被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づき対策を講じることが重要である。海岸保全施設等のハード対策によって、津波による被害をできるだけ軽減するとともに、それを超える津波に対しては、防災教育の徹底やハザードマップの整備など、避難することを中心とするソフト対策を重視しなければならない。
比較的発生頻度の高い津波	最大クラスの津波に比べて、発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波	防波堤など構造物によって津波の進入を防ぐ海岸保全施設等の建設をする上で想定する津波 ○人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、引き続き、発生頻度の高い一定程度の津波高に対して海岸保全施設等を整備 ○設計対象の津波高を超えた場合でも、施設の効果粘り強く発揮できるような構造物の技術開発を進め、整備していく。

※1 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告 平成23年9月28日 中央防災会議

1

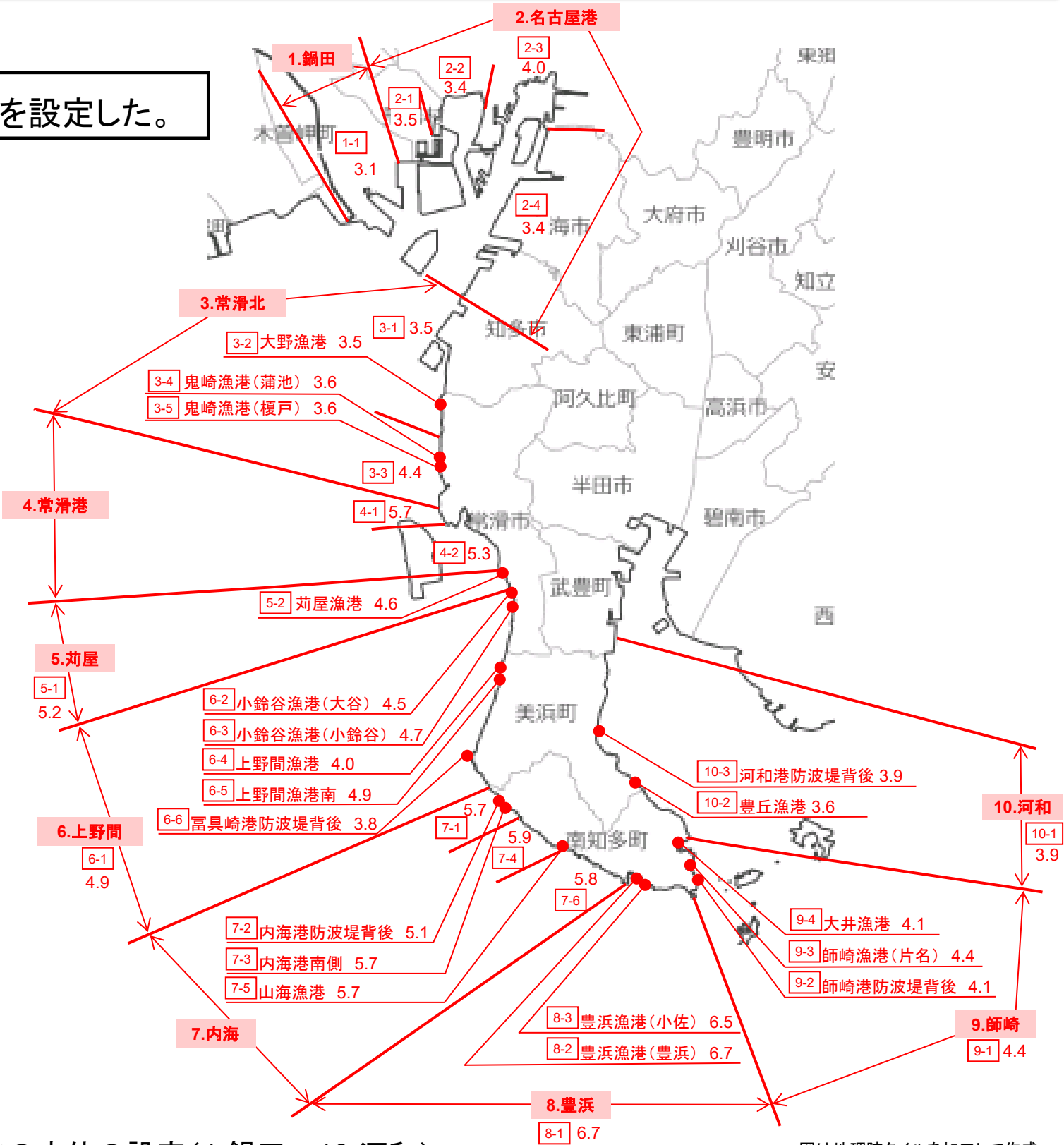
2. 気候変動を踏まえた必要天端高の算出結果

(5) 津波による必要天端高の算出結果

○気候変動を考慮した地区海岸毎の設計津波水位を設定した。

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 (T.P.m)	
				現行	気候変動後
1.鍋田	1-1	1.鍋田		2.6	3.1
2.名古屋港	2-1	2.名古屋港①		3.3	3.5
	2-2	2.名古屋港②		3.0	3.4
	2-3	2.名古屋港③		3.6	4.0
	2-4	2.名古屋港④		3.0	3.4
3.常滑北	3-1	3.常滑北①		3.2	3.5
	3-2		大野漁港	3.0	3.5
	3-3	3.常滑北②		3.8	4.4
	3-4		鬼崎漁港(蒲池)	3.2	3.6
	3-5		鬼崎漁港(榎戸)	3.1	3.6
4.常滑港	4-1	4.常滑港①		5.0	5.7
	4-2	4.常滑港②		4.5	5.3
5.菟屋	5-1	5.菟屋		4.7	5.2
	5-2		菟屋漁港	4.1	4.6
6.上野間	6-1	6.上野間		4.4	4.9
	6-2		小鈴谷漁港(大谷)	4.2	4.5
	6-3		小鈴谷漁港(小鈴谷)	4.2	4.7
	6-4		上野間漁港	3.7	4.0
	6-5		上野間漁港南	4.7	4.9
	6-6		富具崎港防波堤背後	3.5	3.8
7.内海	7-1	7.内海①		4.5	5.7
	7-2		内海港防波堤背後	4.8	5.1
	7-3		内海港南側	5.4	5.7
	7-4	7.内海②		5.1	5.9
	7-5		山海漁港	5.4	5.7
	7-6	7.内海③		5.1	5.8
8.豊浜	8-1	8.豊浜		5.7	6.7
	8-2		豊浜漁港(豊浜)	6.0	6.7
	8-3		豊浜漁港(小佐)	5.8	6.5
9.師崎	9-1	9.師崎		3.7	4.4
	9-2		師崎港防波堤背後	3.9	4.1
	9-3		師崎漁港(片名)	4.1	4.4
	9-4		大井漁港	3.6	4.1
10.河和	10-1	10.河和		3.3	3.9
	10-2		豊丘漁港	3.1	3.6
	10-3		河和港防波堤背後	3.7	3.9

※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。



設計津波の水位の設定(1.鍋田～10.河和)

図は地理院タイルを加工して作成

3. 防護水準・施設整備目標の設定

- ・ 現行の計画堤防高（復興計画堤防高）については、余裕高を考慮した高さではなく、潮位と波高を考慮した必要高さを0.1m刻みで切り上げた値を採用している。
- ・ 本計画では、計画高潮位を下式のように設定しており、施設整備目標を十分に満足する水準といえる。

$$\text{計画高潮位} = \text{朔望平均満潮位} + \text{伊勢湾台風規模の推算潮位偏差}$$
- ・ 余裕高については現行計画の考え方を踏襲し、原則、潮位と波高を考慮した必要高さを0.1m刻みで切り上げる。

余裕高の考え方

c) 余裕高

堤防の天端高の決定に当たって、設計高潮位、設計波、設計津波又は沈下量等が実測若しくはその他の方法により一応合理的に求められたとしても、現在の段階においては必ずしも信頼の置けるものとは言えない。例えば、既往の記録から決定した設計高潮位を超えるような高潮が将来おこり得ないとはいえないし、またその数値を正確に予測することは困難である。

このような、堤防天端高の設定における若干の不確実性を考慮して余裕高を設定する。すなわち、堤防天端高の決定に際しては、概括的に余裕高を加えることとなるが、高さには絶対安全の限度はなく、余裕高をいたずらに大きくとれば工費の増大を招き、不経済となる。そこで背後地の社会的、経済的重要度を一つの目安として余裕高を決定するのが妥当な方法である。すなわち、背後地に市街地又は重要な公共施設等が存在して、高度の安全性を要する場合には、最大1.0m程度を限度として余裕高を適宜決定されることが多い。

出典：海岸保全施設の技術上の基準・同解説、H30.8、P3-31～32

高潮対策の目標

(1) 高潮対策の目標

○海岸保全施設の整備を行う上での目標（施設整備目標）

最も沿岸に被害を与えた伊勢湾台風・昭和28年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た高潮に対し、住民財産の保護、地域経済の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設の整備を行うことを目標とする。
 （なお、波浪については50年確率波浪を用いることを基本とする）

○「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない対策を図る上での目標（危機管理対策目標）」

想定し得る最大規模の高潮に対し、「命を守る」ことを目標として、住民避難を軸に、海岸保全施設の整備による効果と併せて、ハード対策とソフト対策を総動員し、それらを組み合わせた総合的な対策を推進することを目標とする。

併せて、最悪の事態を想定、共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を推進することに取り組んでいく。

出典：三河湾・伊勢湾沿岸海岸保全基本計画
 、H27.12一部変更、P83

参考資料2

第13回 渥美半島表浜海岸保全対策検討会

資料(抜粋)

(1) 現行計画の確認

○ 表浜の「めざすべき姿」は、以下の2点とする。

① 漂砂の連続性を確保すること

海岸の侵食原因が、土砂収支の地域的なアンバランスであることから、漂砂の連続性を確保し、そのバランスを是正することが、浜幅を確保するためにも有効な手段となる。

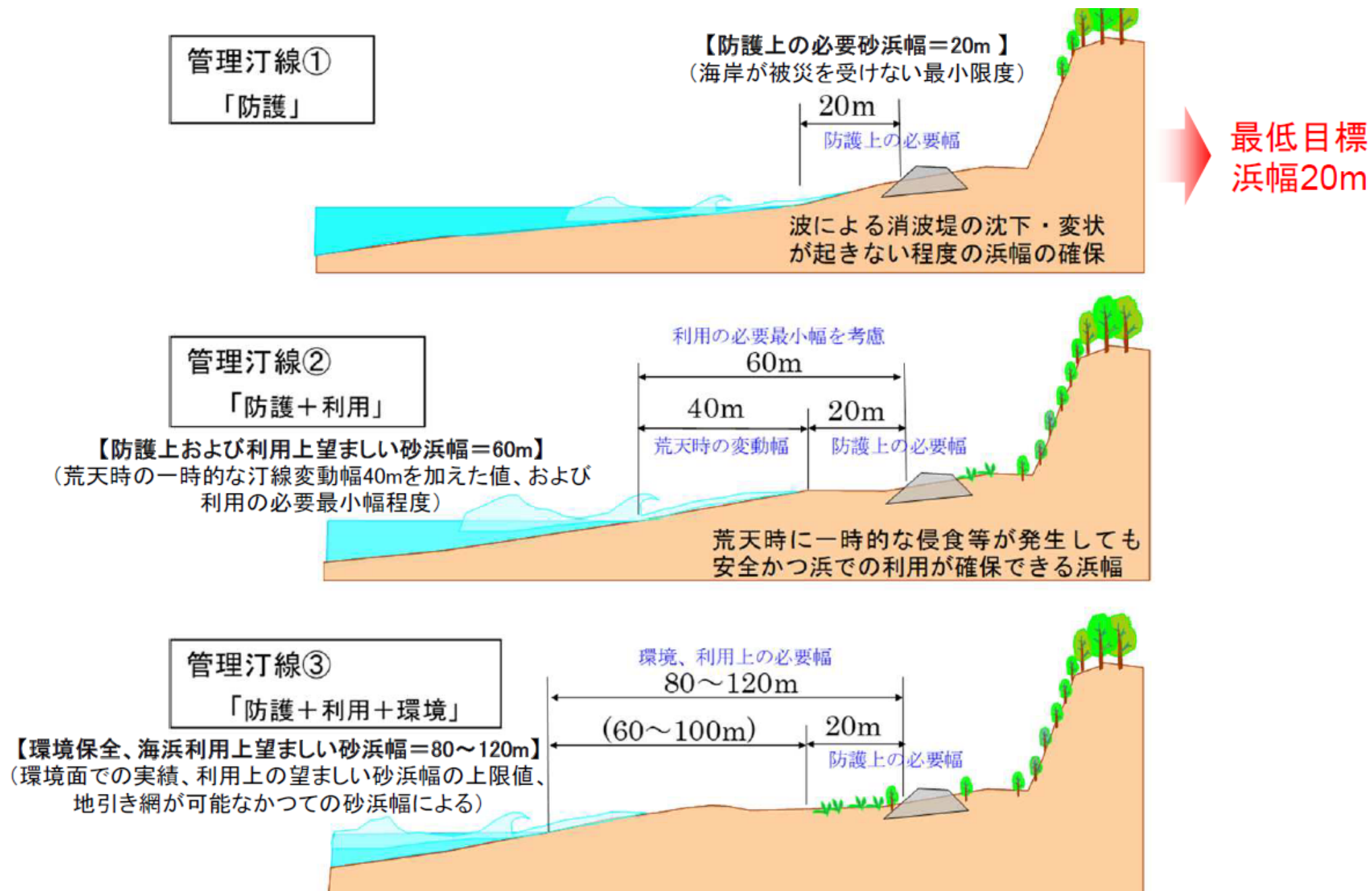
② 一定の砂浜幅を確保すること

本海岸では、海岸の環境や利用面だけでなく、砂浜自体が、その消波機能により背後地を防護する機能を有しており、砂浜を確保する課題に取り組むことが最も重要な課題である。

また、地域によっては、緊急的な対策が必要なケースや、漂砂の連続性確保だけでは短期的には保全が困難な場合もある。これらの地域においては施設整備を含め、柔軟に対策を立案する。

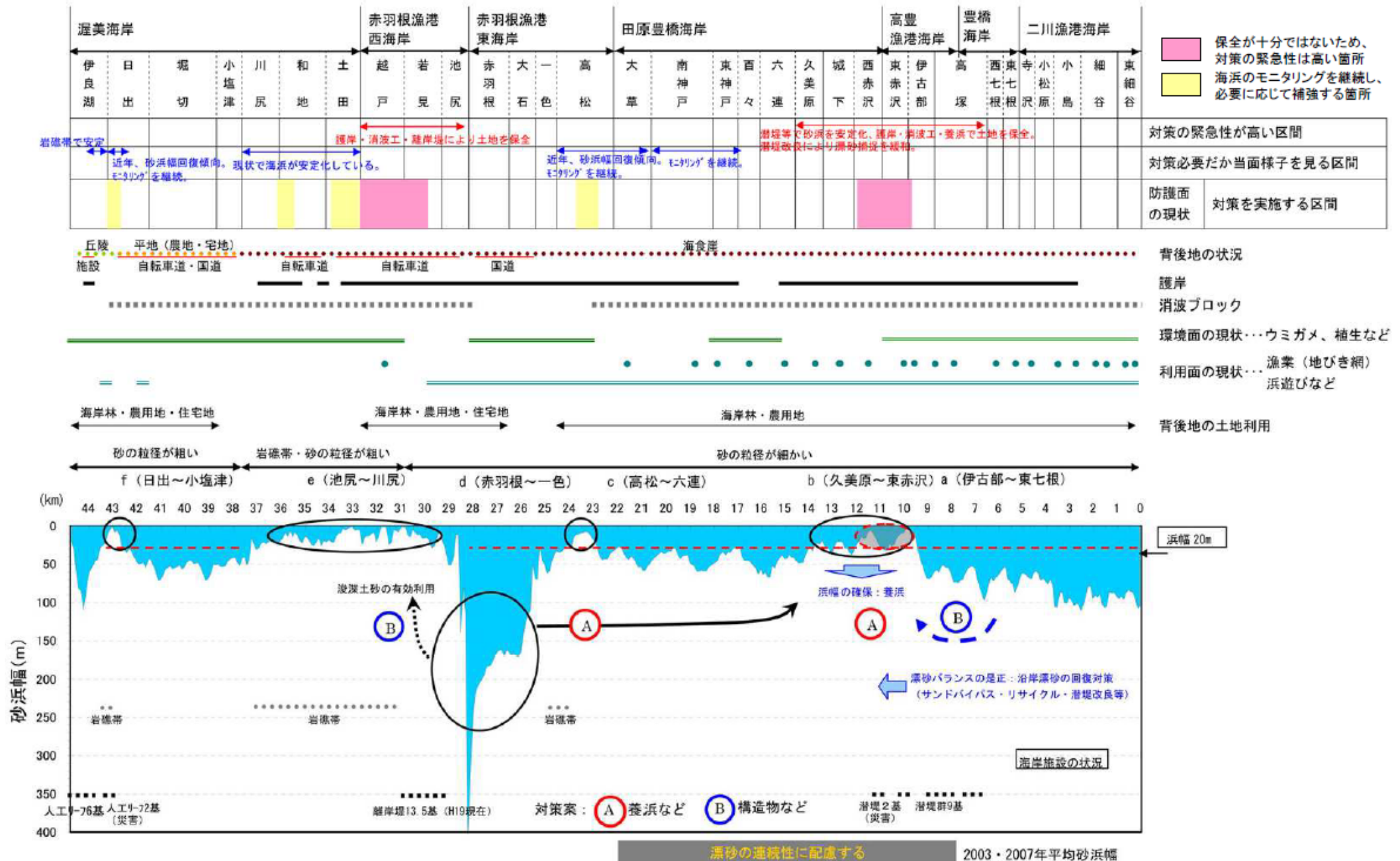
(1) 現行計画の確認

- 防護、環境、利用面での必要な砂浜幅を「管理汀線①～③」に設定する。
- 管理汀線①(浜幅20m)を維持・確保することを目標とする。



(1) 現行計画の確認

- 管理汀線①(浜幅20m)を維持・確保することを目標に、各区間の課題と対策の方向性を整理。
- 赤羽根漁港東側の「高塚～久美原」、西側の「池尻～越戸」の区間を、「対策の緊急性が高い区間」に設定し、既設潜堤の改良・再配置、養浜、離岸堤・消波工等の対策を計画。



(2) 表浜海岸の現況と保全対策の現時点評価

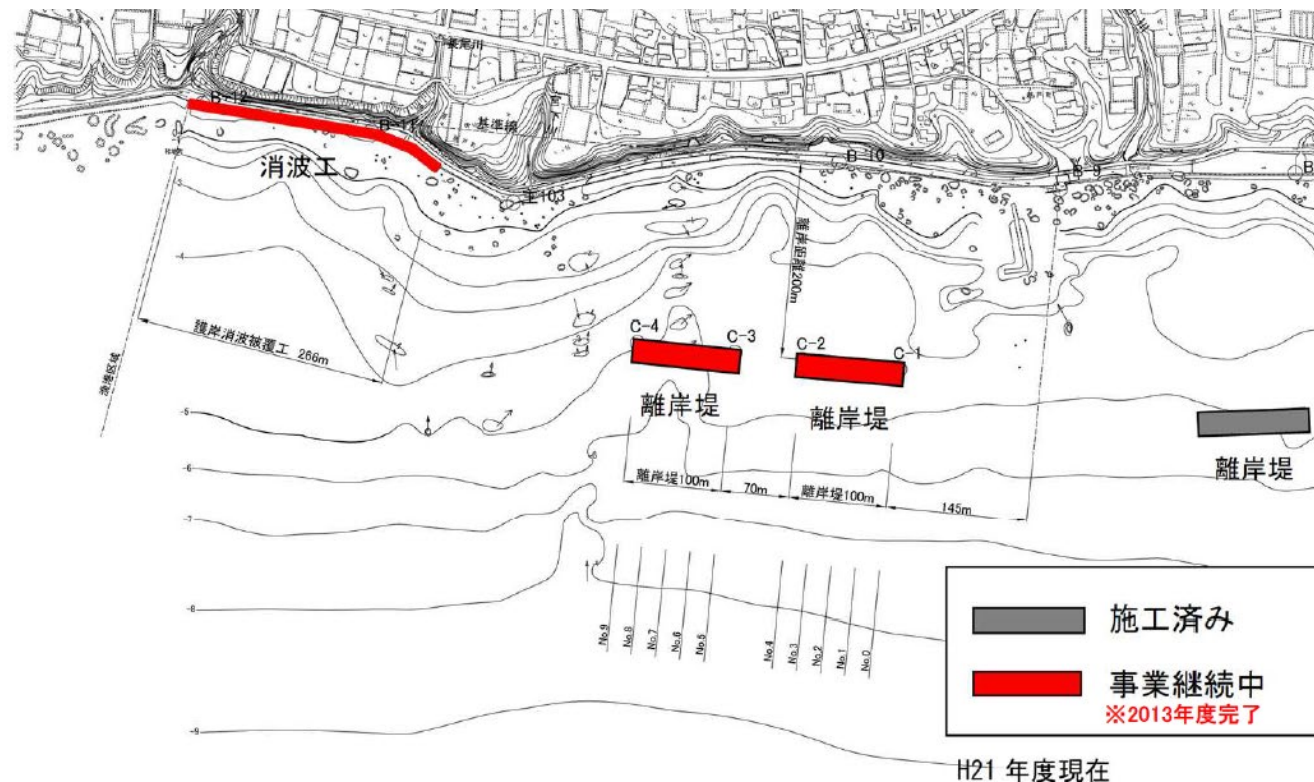
【赤羽根漁港東側の保全対策】

- ・ 漂砂量の増加を促すため、潜堤の改良・再配置を実施(2021年度完了)
- ・ 潜堤群下手側の砂浜幅が増加



【赤羽根漁港西側の保全対策】

- ・ 離岸堤と消波工により対策を実施(2013年度完了)
- ・ 離岸堤整備箇所は砂浜が回復傾向



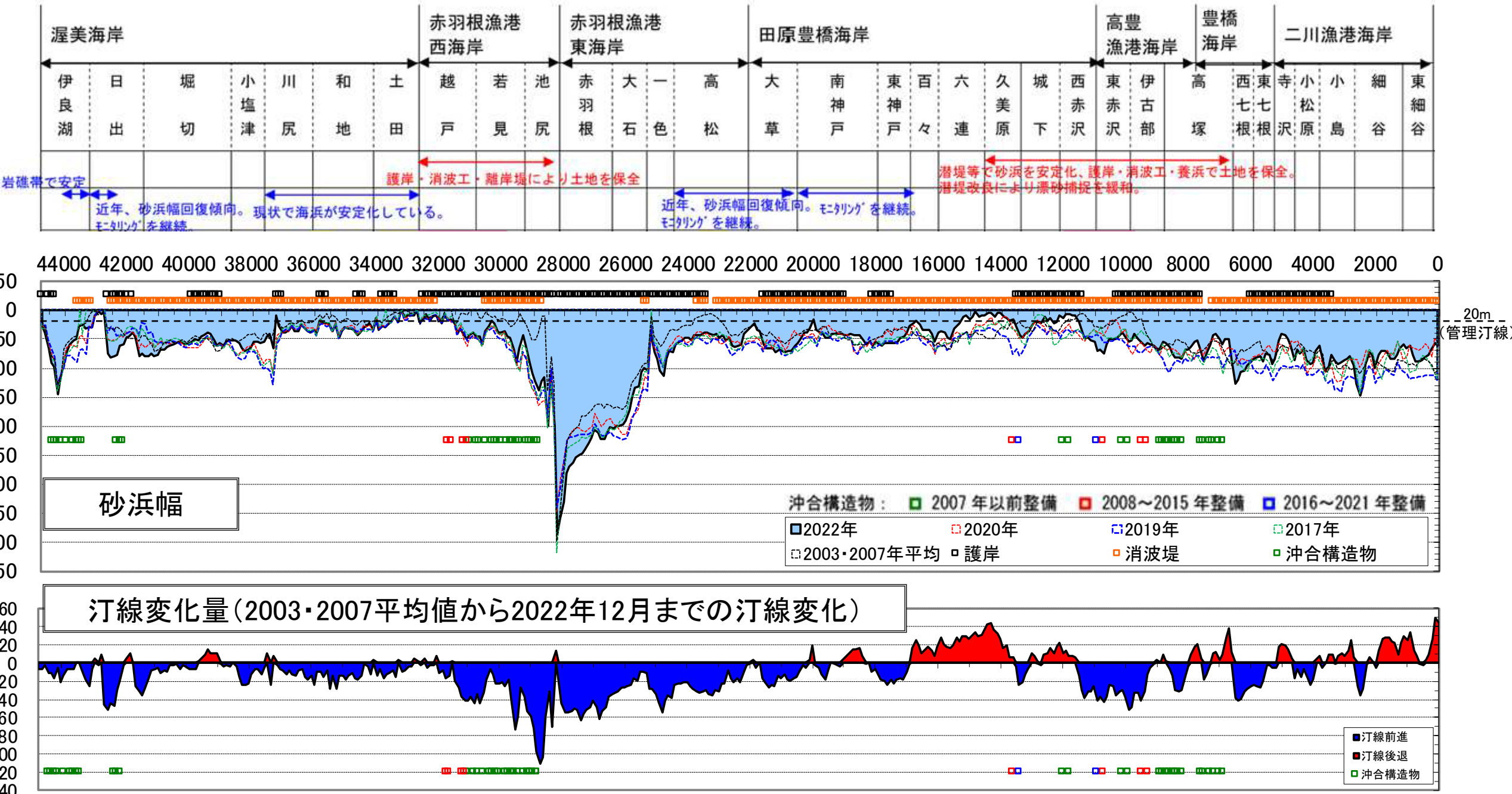
豊橋市潜堤
天端幅を4個並べに改良し、ブロックを下手（伊古部、東赤沢）に移設

愛知県潜堤
堤長を160mに短縮し、ブロックを下手（城下～久美原）に移設



出典：地理院地図

(2) 表浜海岸の現況と保全対策の現時点評価



※六連地区付近では、近年(2017～2022年)は目標(浜幅20m)を達成しており、その後の高波による短期変動により、現状(2022年時点)では目標を下回る区間が存在する。

(2) 表浜海岸の現況と保全対策の現時点評価

○ 計画策定後の対策実施状況、砂浜幅の現状及び近年の変化傾向から、現行計画の「対策の必要性」を見直す。
(※ただし、気候変動の影響を考慮する前の現時点評価)

									
	伊良湖 (恋路が浜)	f 区間		e 区間	d 区間	c 区間	b 区間		a 区間
		日出	堀切	土田～川尻	池尻～越戸	赤羽根	六連～高松	東赤沢～久美原	高塚～伊古部
保全目的	海浜環境(景勝地)の保全。	背後地の侵食防止。		崖侵食の防止。		崖侵食の防止。	崖侵食の防止。	崖侵食の防止。	崖侵食の防止。
現状	50～100m 程度の砂浜幅を有し、近年、砂浜は概ね安定している。人工リーフを 5 基設置。	H16 年に高波浪で護岸が被災し災害復旧を実施。災害リーフ設置後、海浜は徐々に回復傾向。消波工、護岸、災害人工リーフを設置。	平均的に 50m 程度の砂浜を有し、季節変動は見られるが、侵食傾向ではない。粗い粒径の砂で構成されており概ね安定。海浜背後に消波工を設置。	岩礁と砂浜が混在。現在は細砂が流出し、粗粒化して岩礁が露出した状態で概ね安定。海岸崖前面に消波工、一部護岸を設置。	岩礁と砂浜が混在。赤羽根漁港防波堤延伸により下手に侵食したが、現在は砂浜が回復傾向。未整備箇所は侵食傾向。海岸崖前面に護岸、消波工を設置。離岸堤を 14 基設置。	100～150m 以上の砂浜幅を有し、概ね安定している。消波工、護岸を設置。	砂浜幅 20m 未満の箇所があり、経年的に砂浜の変動が見られる。消波工、護岸を設置。	H16 に西赤沢で消波工が被災し災害復旧を実施。砂浜幅 20m 未満の箇所があり、侵食傾向。潜堤、リーフ、消波工を設置。	潜堤群背後は砂浜幅 50m 以上あり、概ね安定している。潜堤群直下では侵食影響により砂浜幅 20m 未満の箇所がある。潜堤、消波工を設置。
保全方針	現在の海浜環境を保全する。	砂礫浜、消波工、護岸により越波を防止し、施設を安定化するため、現状の砂礫浜を維持する。	砂礫浜、消波工、により越波を防止し、施設を安定化するため、現状の砂礫浜を維持する。	消波工、護岸により崖侵食を防止し、施設を安定化するため、岩礁、砂礫浜を維持する。	消波工、護岸、離岸堤により崖侵食を防止する。	消波工、護岸により崖侵食を防止し、施設を安定化するため、砂浜幅 20m を維持する。	消波工、護岸により崖侵食を防止し、施設を安定化するため、砂浜幅 20m を維持する。	消波工、護岸により崖侵食を防止し、施設を安定化するため、砂浜幅 20m を維持する。	消波工、護岸により崖侵食を防止し、施設を安定化するため、砂浜幅 20m を維持する。
対策方法	人工リーフにより砂浜幅を安定化し、土地の保全を図る。	人工リーフにより砂礫浜を安定化し、砂礫浜、護岸、消波工により背後地の保全を図る。	砂礫浜、消波工により侵食を防止する。	砂礫浜、護岸、消波工により、土地の保全を図る。	護岸、消波工、離岸堤により、土地の保全を図る。	砂浜、護岸、消波工により、土地の保全を図る。	砂浜、護岸、消波工で土地の保全を図る。	潜堤(&リーフ)で砂浜を安定化し、護岸、消波工、養浜で土地の保全を図る。	潜堤で砂浜を安定化し、護岸、消波工で土地の保全を図る。
対策の必要性	沿岸全体に施設が設置されており、保全上、対策の緊急性は低い。	海浜のモニタリングを継続し、必要に応じて補強する。	施設が適宜整備されており、保全上、対策の緊急性は低い。	施設が適宜整備されており、保全上、対策の緊急性は低い。	離岸堤整備区間に保全が十分でない区間があり、対策の緊急性は高い。	砂浜が 100m 以上あるうえ、施設が適宜整備されており、保全上、対策の緊急性は低い。	海浜のモニタリングを継続し、必要に応じて補強する。	保全が十分でないため、対策の緊急性は高い。	保全が十分でないため、対策の緊急性は高い。
備考	—	現況(2008 年現況写真)では、砂浜幅の回復傾向が見られるため。	—	—	—	—	現況(2006～2007 年現況写真・空撮)では、砂浜幅の回復が見られるため。	—	—
○現時点修正案(変更箇所:赤枠)									
対策の必要性(修正案)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	海浜のモニタリングを継続し、必要に応じて補強する。	変更なし	変更なし	海浜のモニタリングを継続し、必要に応じて補強する。	施設が適宜整備されており、保全上、対策の緊急性は低い。

20mを概ね確保、浜幅は回復傾向

20mを下回る区間があるが、浜幅は回復傾向

参考資料3

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の概要

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の概要

気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change)

- 設立: 世界気象機関(WMO)及び国連環境計画(UNEP)により1988年に設立された政府間組織。195の国・地域が参加。
 - 任務: 気候変動に関連する科学的、技術的及び社会・経済的情報の評価を行い、得られた知見を政策決定者をはじめ広く一般に利用してもらうこと。
- 各種報告書(評価報告書、特別報告書、方法論報告書、技術報告書)の作成・公表
 評価報告書[AR](3つの作業部会報告書と統合報告書)は約5~8年ごとに公表

緩和: 気候変動の原因となる**温室効果ガスの排出削減対策**

適応: 既に生じている、あるいは、将来予測される**気候変動の影響による被害の回避・軽減対策**

地球温暖化対策
推進法

気候変動適応法



環境省

- 第1作業部会(WG1)- 自然科学的根拠
- 第2作業部会(WG2)- 影響・適応・脆弱性
- 第3作業部会(WG3)- 気候変動の緩和

■ 人間の影響が大気、海洋、及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。大気、海洋、雪氷圏、及び生物圏において、広範かつ急速な変化が現れている。(AR6 WG1 SPM A.1)

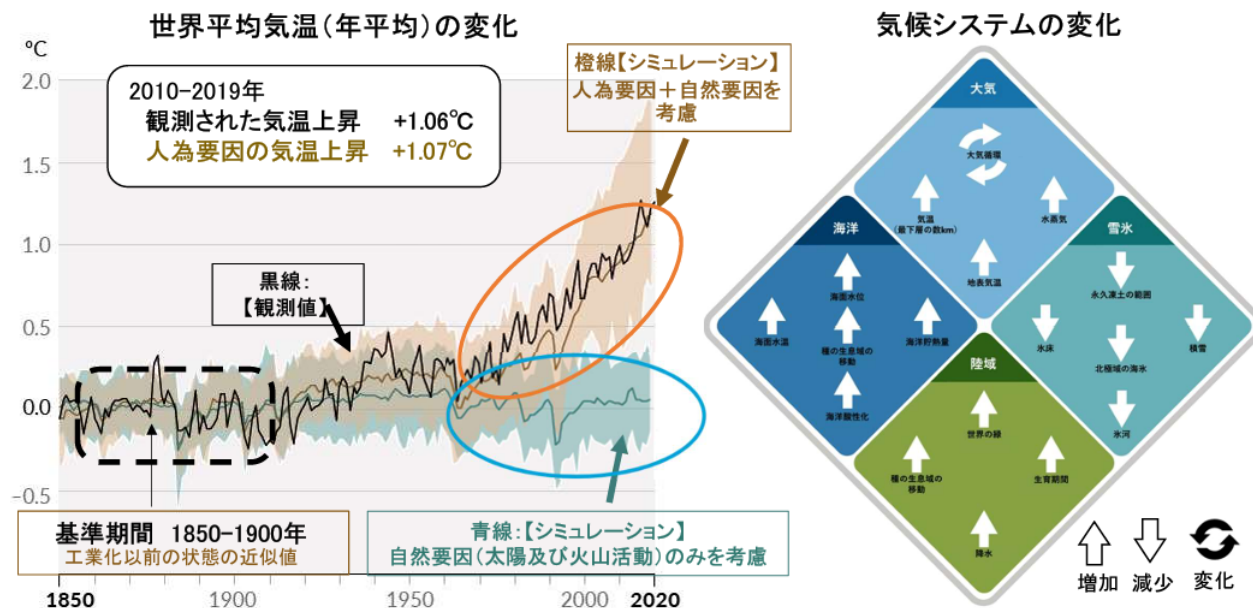


図 1850~1900年を基準とした世界平均気温
陰影部は可能性が非常に高い範囲。出典:AR6 WG1 図 SPM.1(b)

環境省

図 過去数十年間、気候システムで観測された大幅な変化の例
出典:AR6 WG1 FAQ2.2 図 1

8

参考資料4

COP15(生物多様性条約第15回締約国会議) の概要

COP15（生物多様性条約第15回締約国会議）の概要

○ COP15とは、生物多様性条約（Convention on Biological Diversity: CBD）の締約国による会議であり、CBDは1993年に発効した国際条約で、以下の3つを目的としている。

1. 生物多様性の保全
2. 生物多様性の構成要素の持続可能な利用
3. 遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分

○ 生物多様性条約締約国会議（COP）では、これらの目的に係るさまざまな課題が議題として話し合われる。2022年12月のCOP15で「愛知目標」にかわる「昆明・モンリオール生物多様性枠組」（GBF）が採択された。2024年10月に採択後初となるCOP16が開催され、遺伝資源のデジタル配列情報（DSI）の使用に係る利益配分に関する多国間メカニズムの大枠や、先住民及び地域社会の参画に関する補助機関の設置が決定された。

2050年ビジョン

「2050年までに、生態系サービスを維持し、健全な地球を維持し、全ての人に必要な利益を提供しつつ、生物多様性が評価され、保全され、回復され、賢明に利用される」自然と共生する世界

2030年ミッション

「生物多様性を保全し、持続可能に利用し、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を確保しつつ、必要な実施手段を提供することにより、生物多様性の損失を止め、反転させ、回復軌道に乗せるための緊急の行動をとる」

2030年ターゲット（ターゲット1～23）※主なターゲットの概要

- （ターゲット3）2030年までに陸域と海域の少なくとも30%以上を保全（30by30目標）
- （ターゲット6）2030年までに侵略的外来種の導入率・定着率を半減
- （ターゲット8）自然を活用した解決策等を通じた気候変動の生物多様性への影響の最小化とレジリエンスの強化
- （ターゲット15）ビジネスにおける生物多様性への影響評価・情報公開の促進・新枠組の進捗をモニタリング・評価する仕組み

2050年ゴール（ゴールA,B,C,D）

ゴールA すべての生態系の健全性、連結性及びレジリエンスが維持され、強化され、又は回復され、2050年までに自然生態系の面積を大幅に増加させる。

ゴールB 生物多様性が持続的に利用及び管理されるとともに、生態系の機能やサービスを含む自然がもたらすものが、大切にされ、維持され、そして現在低下しているものが回復されることで増強されることで、持続可能な開発の達成を支え、2050年までに現在及び将来の世代に便益をもたらす。

ゴールC 国際的に合意されたアクセスと利益配分に関する法的文書に従い、遺伝資源に関連する伝統的知識を適切に保護しつつ、遺伝資源、遺伝資源に関するデジタル配列情報、及び該当する場合には遺伝資源に関連する伝統的知識の利用から生じる金銭的・非金銭的利益が、公正かつ公平に、必要に応じて先住民及び地域社会も含めて配分されるとともに、2050年までに大幅に増加することによって、生物多様性の保全及び持続可能な利用に貢献する。

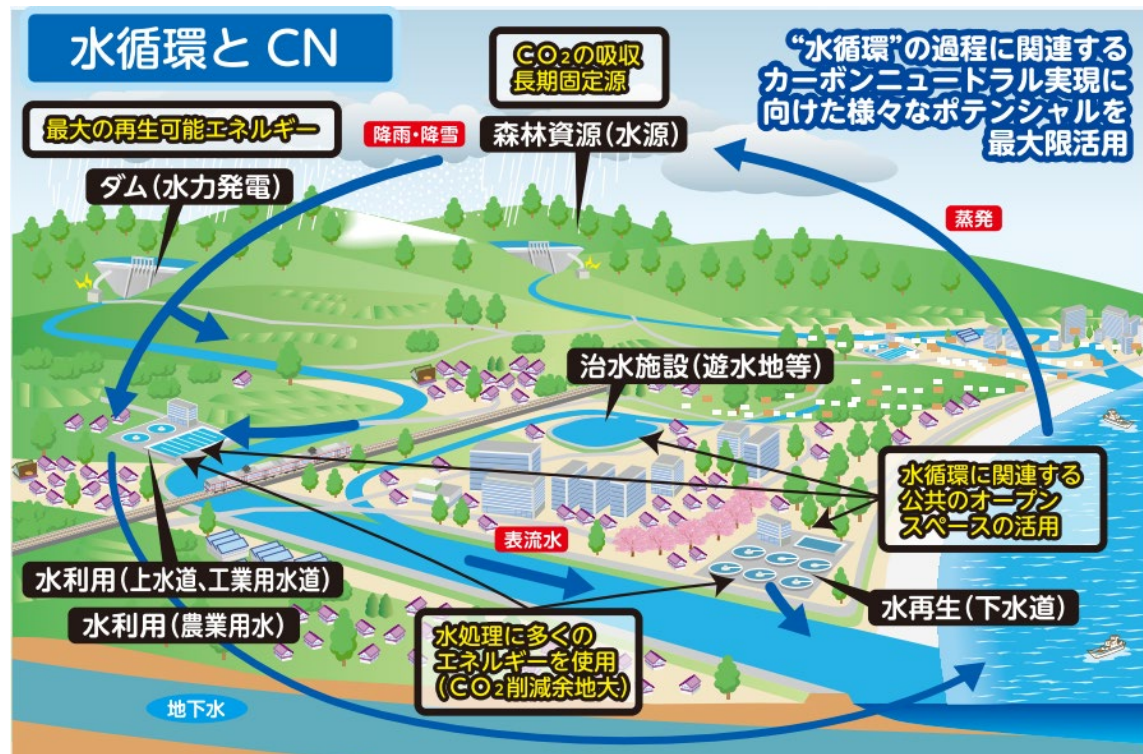
ゴールD 年間7,000億ドルの生物多様性の資金ギャップを徐々に縮小し、資金フローを昆明・モンリオール生物多様性枠組と2050年ビジョンに整合させながら、昆明・モンリオール生物多様性枠組を完全実施するための、資金、能力構築、科学技術協力、技術へのアクセスと技術の移転を含む、十分な実施手段が、すべての締約国、特に後発開発途上国、小島嶼開発途上国、並びに経済移行国に対して確保され、衡平にアクセスできるようになる。

参考資料5

カーボンニュートラルの概要

カーボンニュートラルの概要

- 愛知県では、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指し、2030年度までに温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減する目標を掲げるとともに、2030年度までの間に取り組むべき施策の方向を示した「あいち地球温暖化防止戦略2030(改定版)～カーボンニュートラルあいちの実現に向けて～」を策定した。
- 愛知県では矢作川流域、豊川流域をモデルケースとし、“水循環”をキーワードに、再生可能エネルギー等の導入による国土強靱化を始め、森林保全・治水・水道からエネルギーまでを含めた、官民連携で総合的かつ分野横断的にカーボンニュートラルの実現を目指す矢作川・豊川CN(カーボンニュートラル)プロジェクトに取り組んでいる。



矢作川・豊川CNプロジェクトの取組

2023年9月時点

① 矢作ダムにおける水力発電の増強
 従来の水力発電設備を刷新し、再生可能エネルギーを活用した地域づくりに取り組む。
 2023年出水期から試行開始

② 木瀬ダムでの小水力発電と地域づくり
 既設の低出力の小水力発電設備を刷新し、再生可能エネルギーを活用した地域づくりに取り組む。
 検討中

③ 設楽ダムの放流水を利用した水力発電
 設楽ダムの放流水を利用した水力発電の事業化を検討中。

④ 低炭素型コンクリートブロック活用工事
 セメントの55%以上を高炉スラグで代替した低炭素型の二次製品を活用。製造時の温室効果ガス削減量は通常の約半分。2023年度は矢作川水系乙川の河川工事2件で試行。
 2023年から試行開始

⑤ 県有林をモデルとした森林クレジット制度の活用
 県有林をモデルとした森林クレジット制度の活用。クレジット制度により、県有林で削減されたCO2の量をクレジットとして、下流域の企業に販売。その資金を活用して森林整備をさらに推進。
 2023年度から試行開始

⑥ 治水施設の再編による浄水場の位置エネルギーの活用
 浄水場の大幅な再編と合わせて取水ポンプを削減し、位置エネルギーを活用した自然流下配水の拡大をイメージした検討を進める。
 2021年から検討中

⑦ 豊橋浄水場の再整備
 老朽化した豊橋浄水場の再整備に当たり、PFIの導入により民間事業者が建設・運営・保守を行い、県が所有する。最大規模の浄水場の再整備を目指す。
 検討中

⑧ 矢作川浄化センターへの太陽光発電施設の設置
 浄化センターで使用する電力に再生可能エネルギーを活用するため、浄化センター内に太陽光発電施設を設置。県内下水処理施設のPFI方式を活用。
 2024年度事業着手

⑨ 豊池浄水場への太陽光発電施設の設置
 豊池浄水場に川から流入する排水地帯に太陽光発電施設を設置。中継貯留池の太陽光発電施設と連携して活用される。豊池浄水場の太陽光発電施設を目指す。
 検討中

⑩ 水質の保全と「豊かな海」の両立に向けた社会実験
 三河湾の富栄養化の削減と、矢作川浄化センターと豊川浄化センターの下水処理施設からの排水とリンの濃度を削減。下水処理場における電力消費を削減する。
 2022年から実施中

⑪ 汚水処理の広域化・共同化
 豊橋市と豊川市で汚水処理の広域化・共同化。両市の汚水処理施設を統合し、共同で運営・保守を行う。豊橋市、豊川市、豊田町などで順次実施中。

項目	豊橋市 (2021年度)	豊川市 (2021年度)	合計
下水処理 (施設別)	46	37	83
産業排水処理施設	154	80	234
コミュニティ・プラント	18	1	19
し尿処理施設	29	26	55
合 計	247	144	391

順次事業実施中

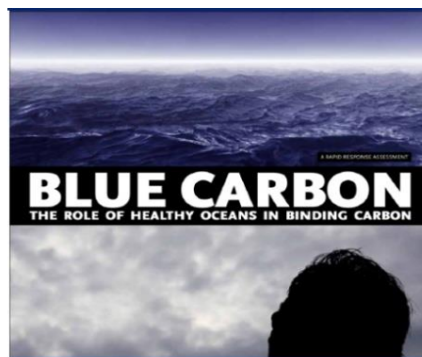
カーボンニュートラルの概要

ブルーカーボンとは

国土交通省

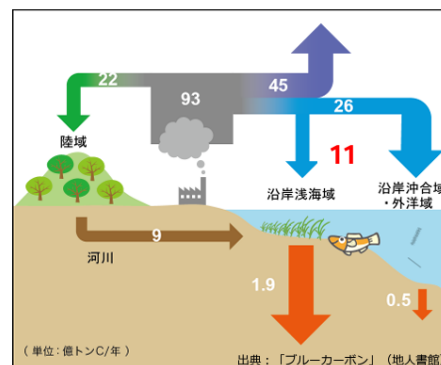
- ◆ 2009年10月に国連環境計画（UNEP）の報告書において、**海洋生態系に取り込まれた（captured）炭素が「ブルーカーボン」と命名**され、吸収源対策の新しい選択肢として提示
- ◆ 四方を海に囲まれた日本にとって、沿岸域の吸収源としてのポテンシャルは大きい。ブルーカーボンの活用にあたっては、その評価方法や技術開発の確立が重要

国連環境計画（UNEP）の報告書
「ブルーカーボン」



海表面の0.2%程度にあたる沿岸浅海域では、炭素が1.9億t-C/年（地球全体の80%近く）の速さで海底に貯留

炭素循環のイメージ



排出された二酸化炭素のうち、一部が陸域（22億t-C/年）や海洋（26億t-C/年）に吸収

出典：ジャパンブルーエコノミー技術研究組合資料

ブルーカーボン生態系（海草藻場、海藻藻場）

国土交通省

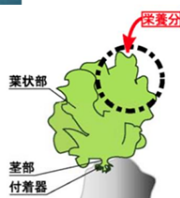
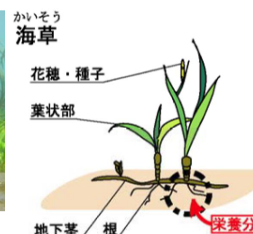
「藻場」大型藻類や海草が、濃密で広大な群落を形成している場所
（環境省自然環境保全基礎調査では、「面積1ha以上、水深20m以浅」の群落）

「海草（うみくさ）藻場」

- ◆ 主に温帯～熱帯の静穏な砂浜や干潟の沖合の潮下帯に分布
- ◆ 根・茎・葉が分かれている維管束植物（種子植物）。砂や泥などの堆積物中に根を張って固定
- ◆ 代表的な海草：アマモ、コアマモ、スガモ

「海藻（うみも）藻場」

- ◆ 主に寒帯～沿岸域の潮間帯から水深数十mまでの岩礁海岸に多く分布
- ◆ 根・茎・葉の区分がなく、岩などに固着
- ◆ 代表的な海藻
緑藻・・・アオサ
褐藻・・・コンブ、ワカメ
紅藻・・・テングサ等

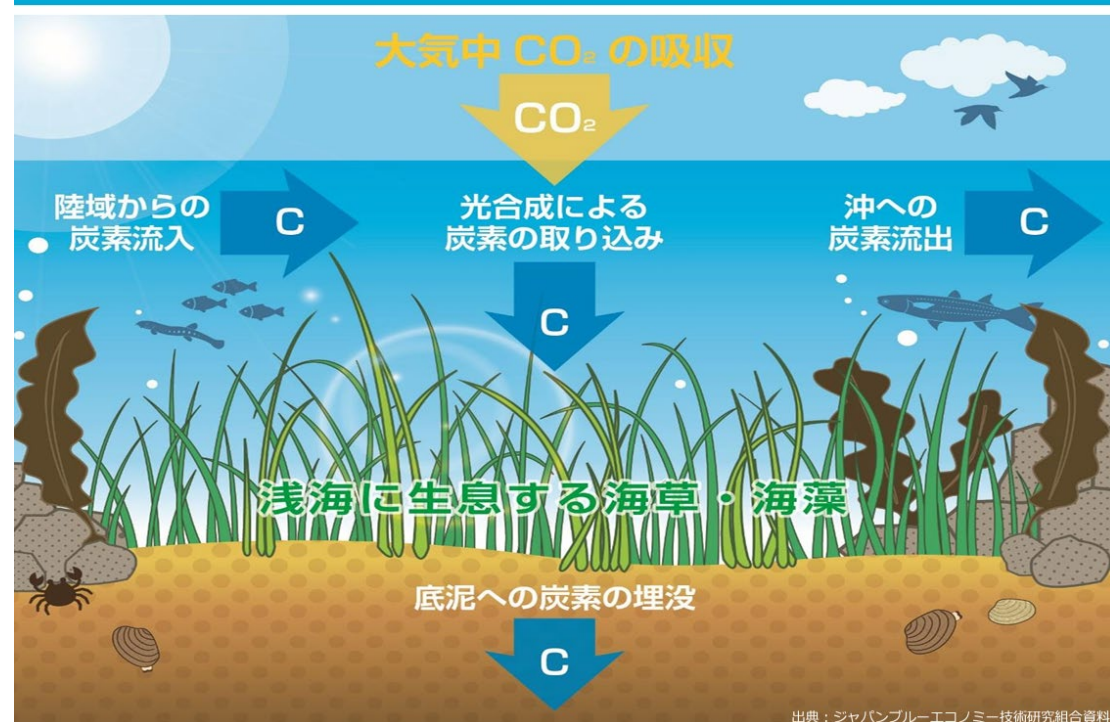


藻場造成ガイドブック改訂版2013（平成26年2月、三重県農水商工部水産基盤整備課）
「ブルーカーボン」（地人書館）

出典：ジャパンブルーエコノミー技術研究組合資料

ブルーカーボンのメカニズム

国土交通省



ブルーカーボン生態系（干潟、マングローブ）

国土交通省

「干潟」

- ◆ 海岸部に砂や泥が堆積し勾配がゆるやかな潮間帯の地形。水没～干出を繰り返す
- ◆ 環境省の定義では「干出幅100m、干出面積1ha、移動しやすい基質（砂、礫、砂泥、泥）



「マングローブ」

- ◆ 熱帯、亜熱帯の河川水と海水が混じりあう汽水域で砂～泥質の環境に分布。国内では鹿児島以南の海岸に分布
- ◆ 代表的なマングローブ植物：オヒルギ、メヒルギ、ヤエヤマヒルギ



西表島



メヒルギ群落

上：松島湾（宮城県）、下：谷津干潟（千葉県）

アマモ場再生ガイドブック（平成20年3月、三重県農水商工部水産基盤室）
日本の自然（環境省）
「鹿児島県＆沖縄マングローブ探検」ウェブサイト

出典：ジャパンブルーエコノミー技術研究組合資料