

根浜海岸砂浜再生懇談会

第3回懇談会

平成30年4月24日(火)

13:30～15:00



*** 議事(1)**

砂浜再生可能性調査の結果について

議事(1)

①委員会・懇談会スケジュール

平成29年5月29日 第1回 技術検討委員会
【議題】・委員会設立
・現状と課題、調査計画(案)

平成29年6月27日 第1回 懇談会(地元ニーズ把握)

平成29年11~12月 技術検討委員会 個別ヒアリング
【議題】・前回報告 ・実態分析、生物調査結果報告
・海浜安定性評価方法

平成30年3月6日 第2回 懇談会(分析結果報告等)

平成30年3月20日 第2回 技術検討委員会
【議題】・砂浜再生可能性の検討結果

※養浜工事を実施した場合、
養浜砂の定着は可能 と判断

平成30年4月24日 第3回 懇談会(今回)
【内容】・委員会結果報告、砂浜再生の方針等

議事(1)

②開催経緯

開催	日時	議題	備考
■第1回委員会	平成29年5月29日 ホテル ルイズ	・委員会設立 ・現状と課題 ・調査計画(案)	(第1回懇談会配布:参考資料1) 「第1回委員会委員意見一覧」
○第1回懇談会	平成29年6月27日 鵜住居地区生活応援 センター	・地元ニーズ把握	・資料3 「懇談会意見まとめ、意見一覧」
調査解析	指摘事項・意見要望の整理 / 生物・植生調査 / 実態分析		
委員会 個別ヒアリング	平成29年11月、12月 学識委員(個別)	・前回までの報告 ・実態分析結果 ・SIM方法提案 etc..	(第2回懇談会配布:参考資料1) 「生物調査結果 概要」
○第2回懇談会	平成30年3月6日 鵜住居地区生活応援 センター	・分析結果報告	(第2回懇談会配布:参考資料1) 「生物調査結果 概要」 ・資料3 「懇談会意見まとめ、意見一覧」
■第2回委員会	平成30年3月20日 ホテル ルイズ	・分析結果、SIM結果報告 ・砂浜再生可能性の検討結果報告	

< 砂浜再生可能性検討の流れ(おさらい) >

< 調査項目 >

a) 地形測量

b) 粒度分析

c) 波浪データ解析

d) 生物調査

< 砂浜の実態把握 >
地形、組成

< 波(外力)の把握 >
波高、周期、波向

< 希少種等の把握 >

< シミュレーションモデル作成 >
※根浜海岸の状況を再現できる
ようなシミュレーションを作成
※過去の地形を再現して検証

< 環境影響評価 >
※施工制約条件等確認

< 海浜安定検討 >
シミュレーションで、養浜後の根浜海岸の地形が今後どのように変化するかを予測
※シミュレーションの基本的な考え方

第2回懇談会の説明範囲

第2回委員会で説明

○海浜安定性シミュレーション結果

養浜工事を実施した場合、養浜砂が定着するか判断

養浜技術検討委員会(学識による妥当性確認)

議事(2) 砂浜再生可能性調査の結果について

①現状への対策イメージ

＜当面の課題への対応＞

- ・ 当面は、根浜側海浜堆積砂が海岸線に沿って移動し、河道部へ流入することが課題

→ 防砂突堤の整備により対応する。

イメージ図



議事(1) 砂浜再生可能性調査の結果について

②海浜安定性の評価結果

＜シミュレーションの流れ＞

1) 震災前の地形と、現況地形をそれぞれモデル化

2) シミュレーションモデルの精査

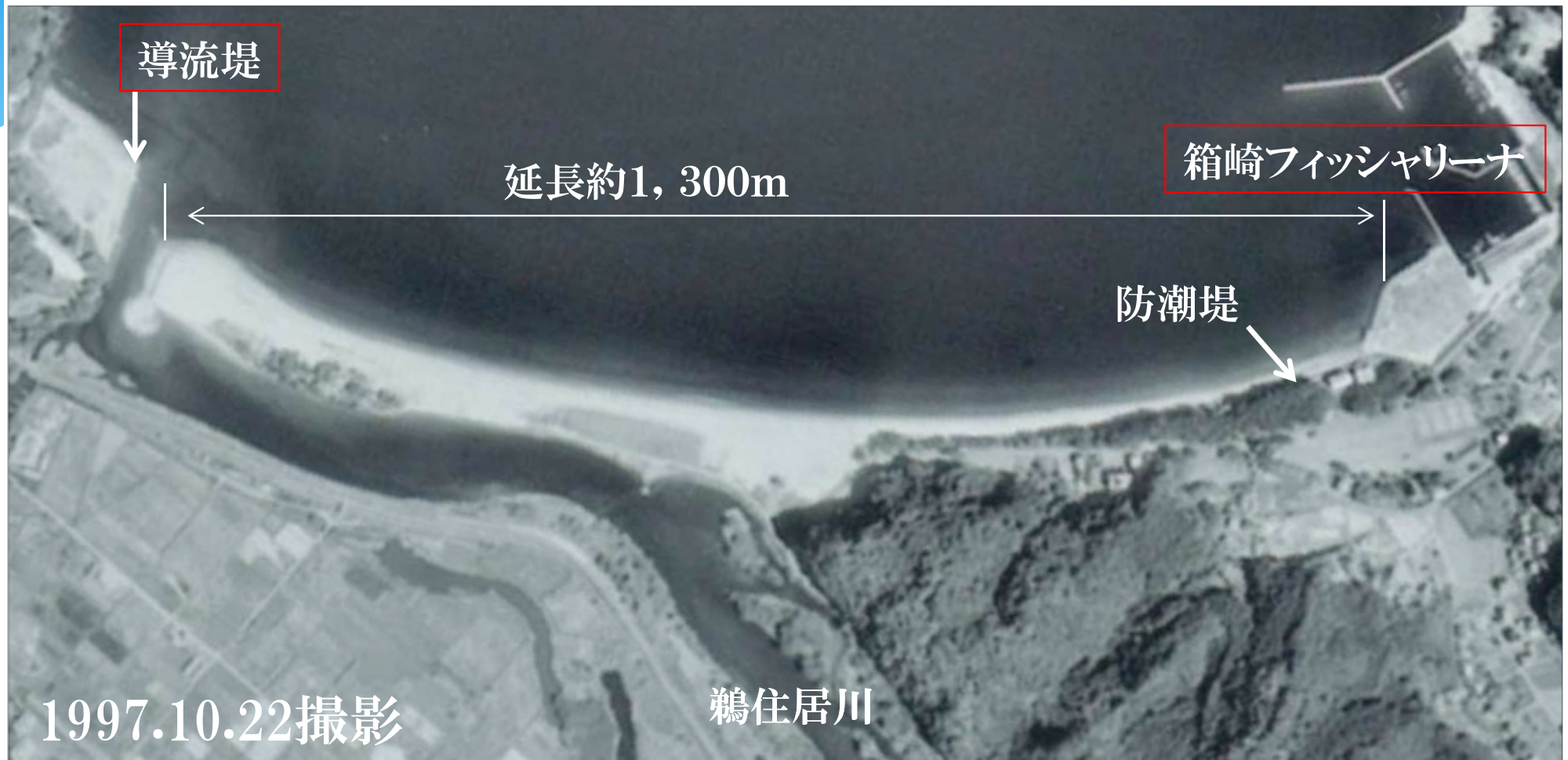
※震災前の現況を再現できるモデルとして検証

3) 現況地形に養浜した場合の砂の定着を検証

※あくまでも人工的な砂浜再生が可能かの判断のために検証するもの。
※事業実施を前提としたものではなく、養浜の範囲や規模等は、
今後検討のうえ決定する。

海浜安定性検証 評価結果

1) 現況再現 目標: 1997年の汀線形状



出典: 国土地理院撮影空中写真より作成

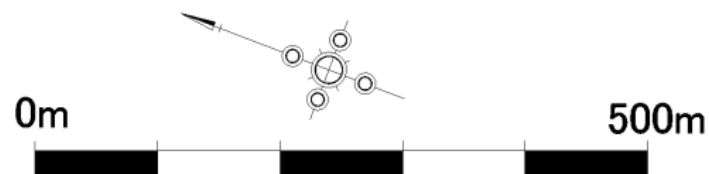
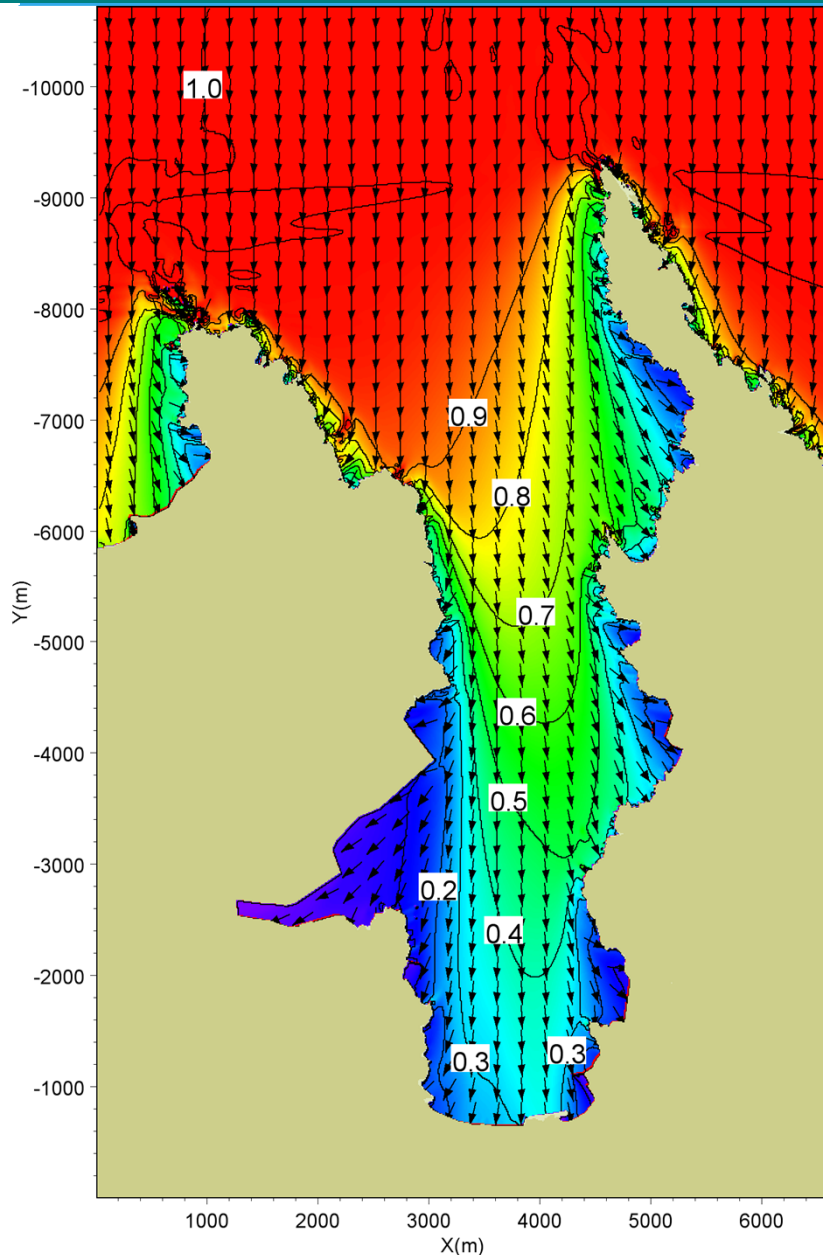


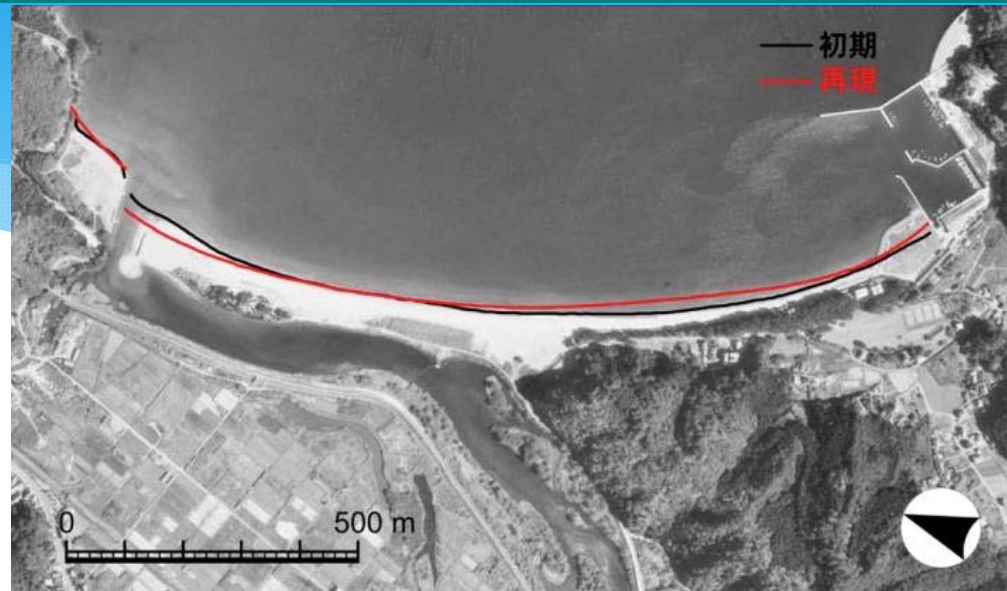
図1-1

海浜安定性検証 評価結果

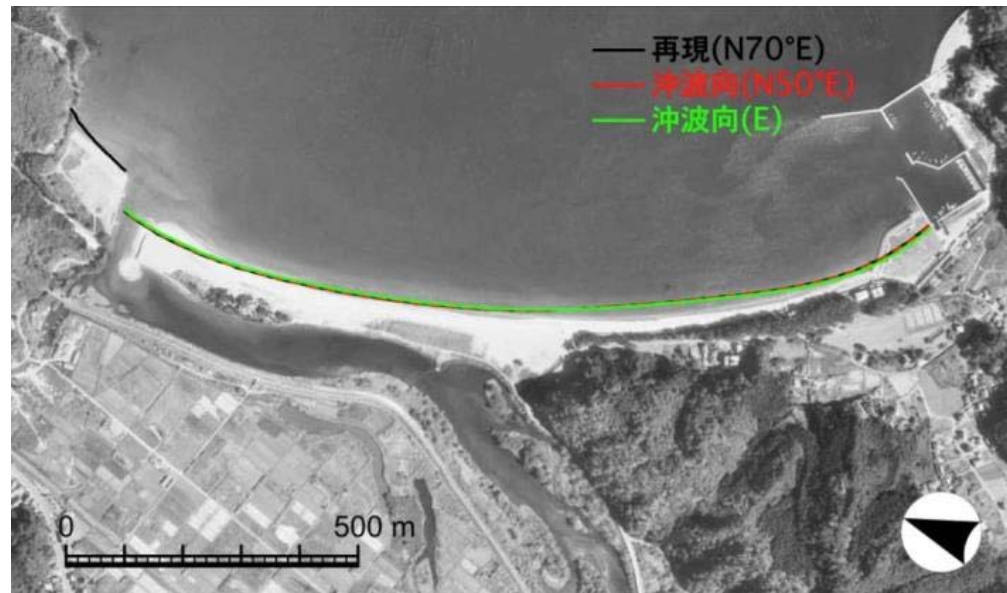
2) 現況再現結果 1997年の汀線形状との対応



波浪場



再現汀線

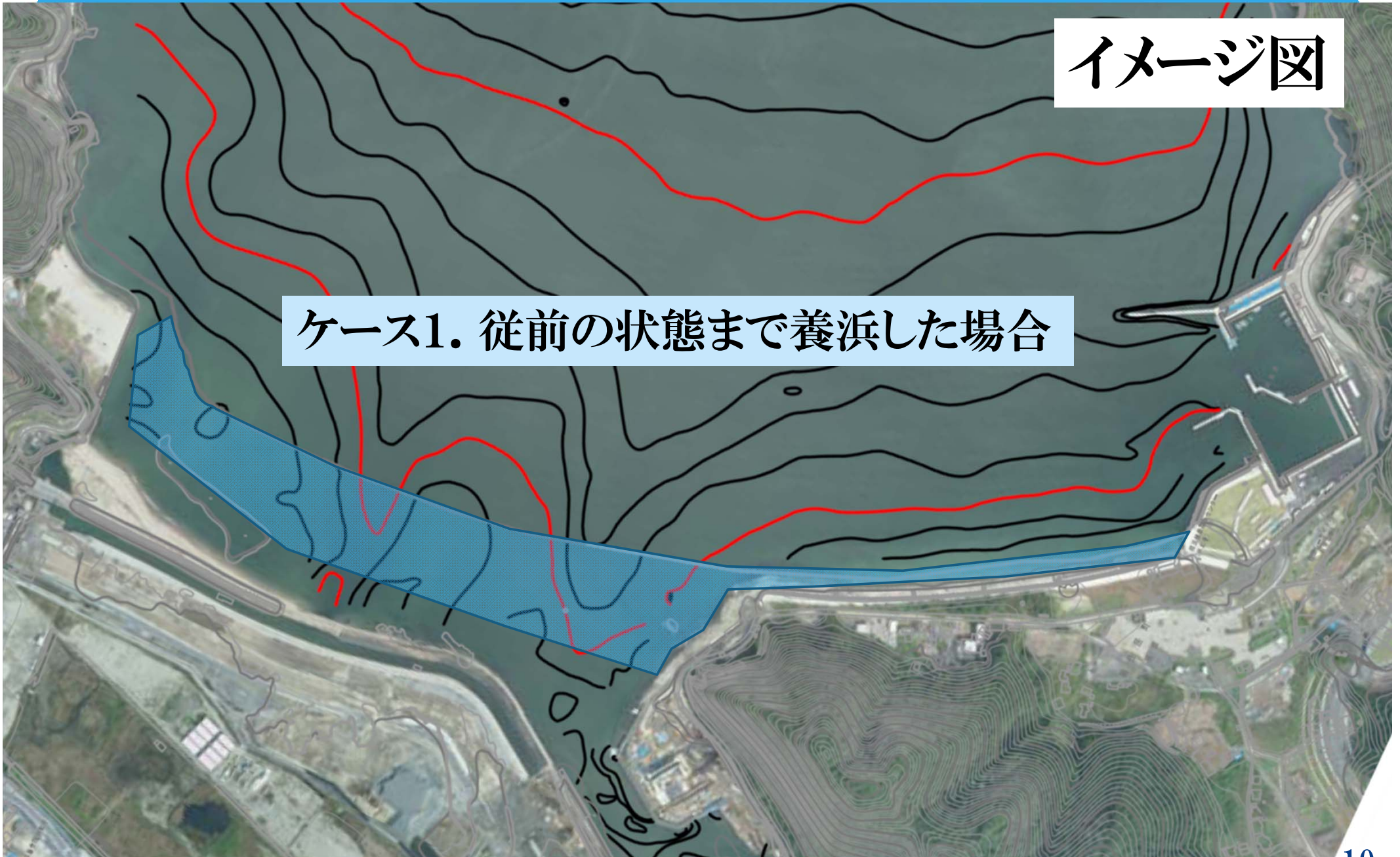


沖波向の変化に対する汀線の変化(感度分析結果)

3) 現況地形に養浜した場合の砂の定着を検証

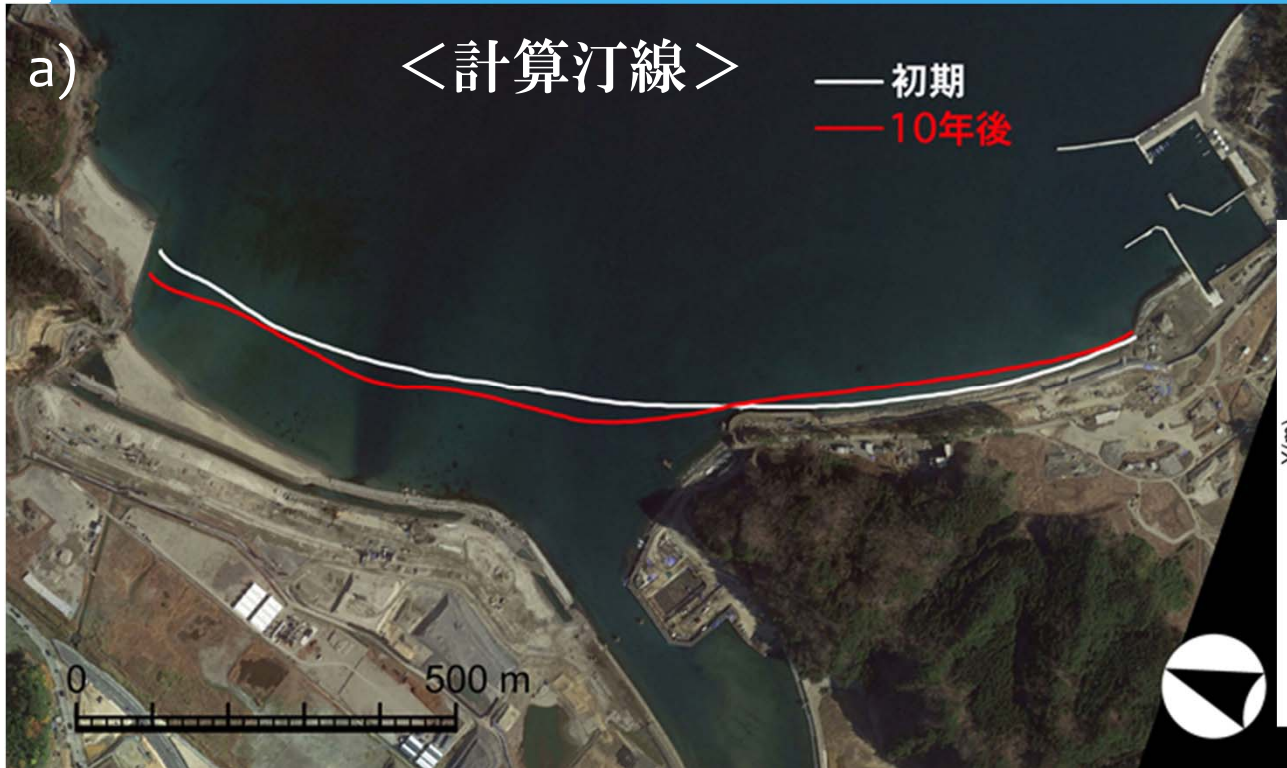
イメージ図

ケース1. 従前の状態まで養浜した場合

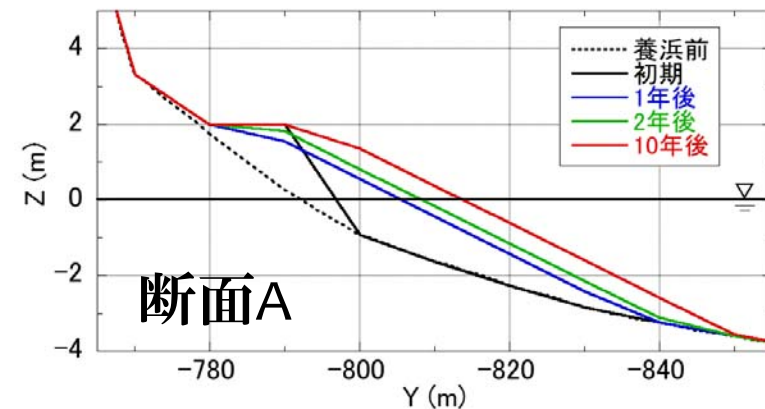
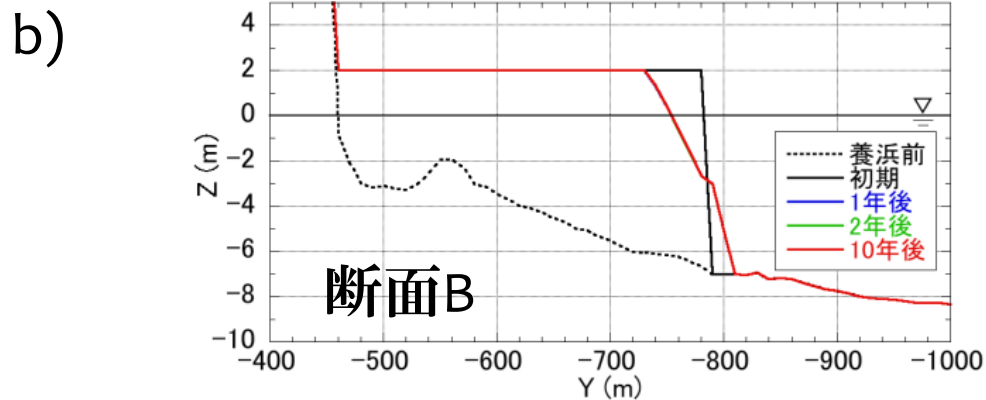
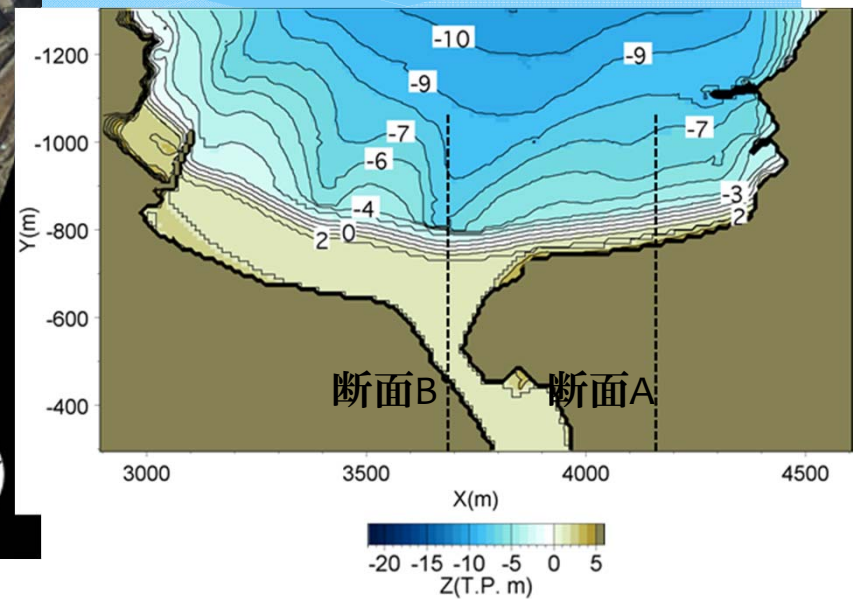


海浜安定性検証 評価結果

ケース1 養浜のみ(全域、約1300m)



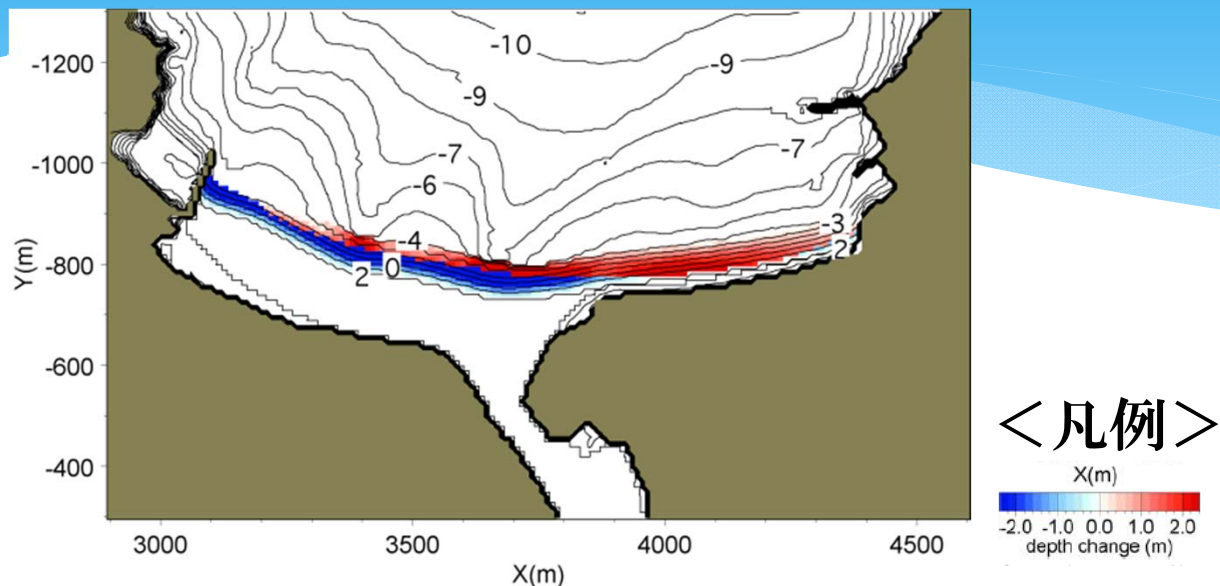
<計算等深線>



海浜安定性検証 評価結果

ケース1 養浜のみ(全域、約1300m)

c)



- * 図a) 平面的な汀線形状の長期的安定状態を確認した。
- * 図b) 海浜断面地形の変形がこれ以上生じないことを確認した。
- * 図c) 投入砂が流出しないことを確認した。



上記より海浜安定性を確認

3) 現況地形に養浜した場合の砂の定着を検証

イメージ図

ケース2. 根浜海岸にのみ養浜した場合

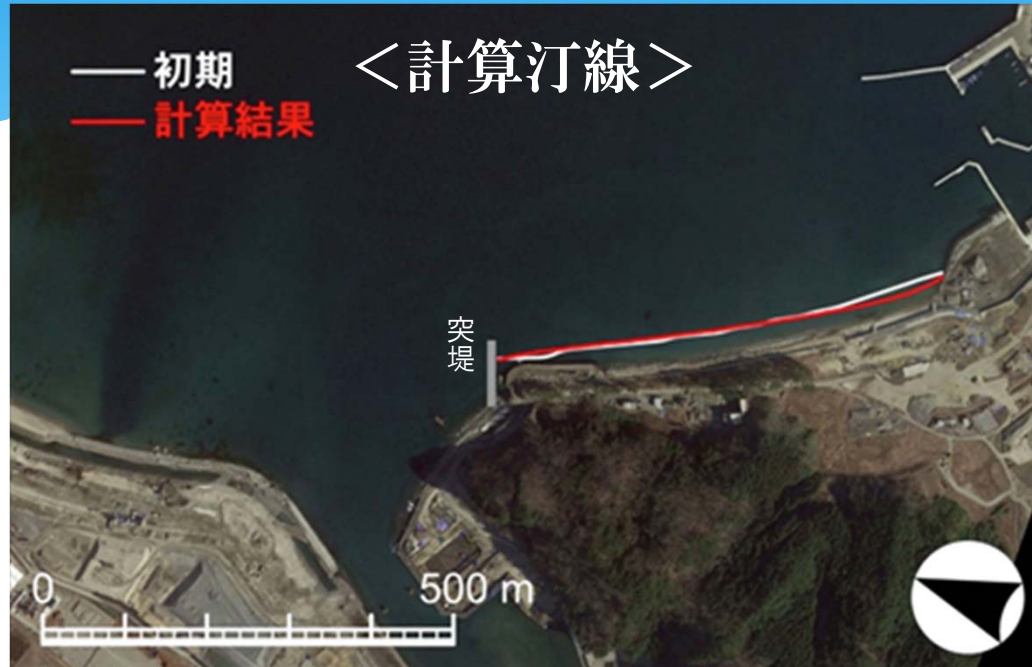
防砂突堤
計画(案)



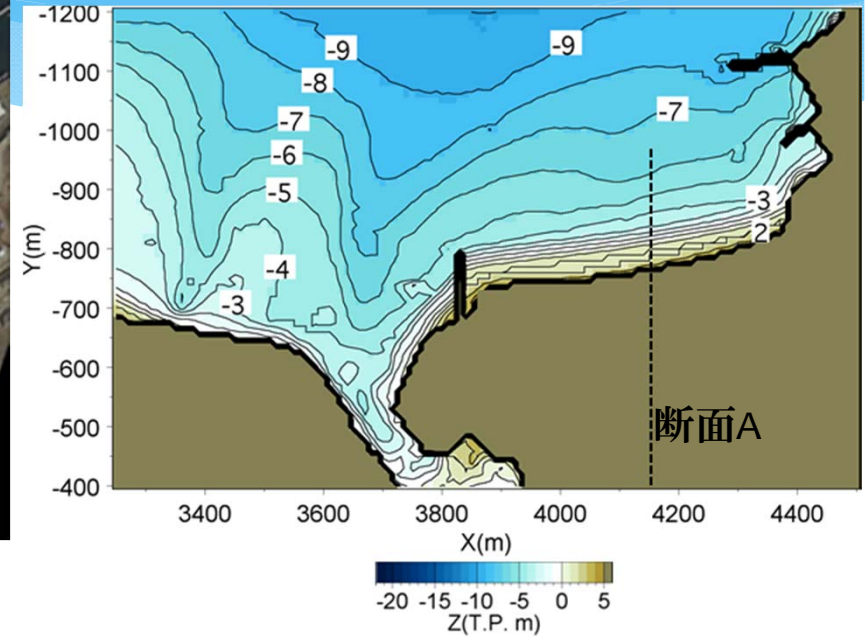
海浜安定性検証 評価結果

ケース2 防砂突堤+約550m

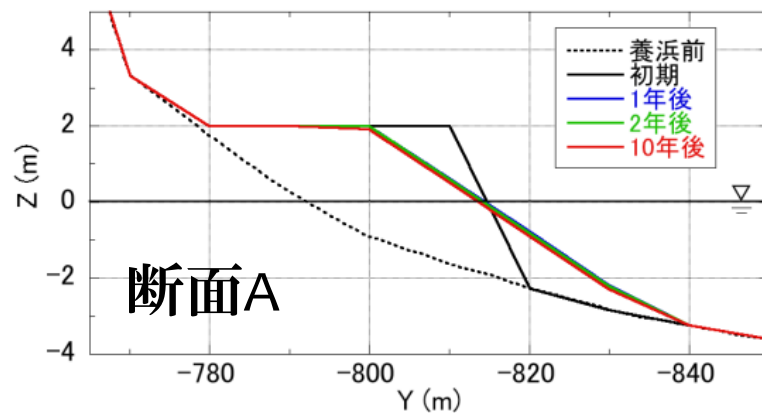
a)



〈計算等深線〉

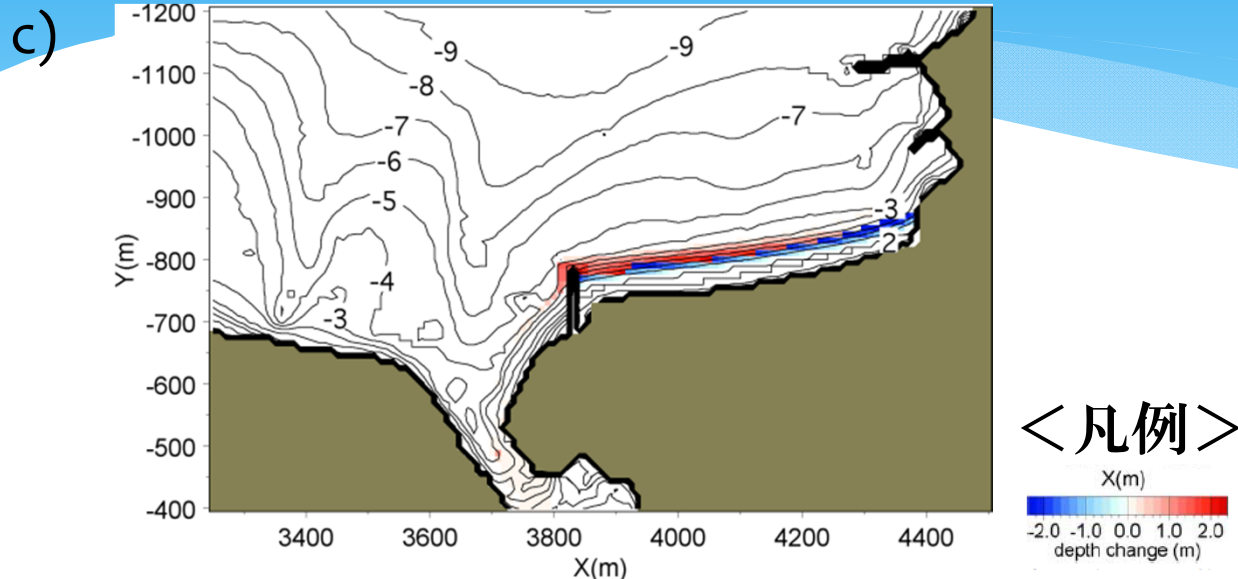


b)



海浜安定性検証 評価結果

ケース2 防砂突堤+約550m



- * 図a) 平面的な汀線形状の長期的安定状態を確認した。
- * 図b) 海浜断面地形の変形がこれ以上生じないことを確認した。
- * 図c) 投入砂が流出しないことを確認した。



上記より海浜安定性を確認

議事(1) 砂浜再生可能性調査の結果について

②海浜安定性の評価結果

・シミュレーション結果より、

ケース1 養浜のみ(全域、1300m)

ケース2 突堤+養浜550m とも

a)汀線形状の長期的安定状態

b)海浜断面地形の変形がこれ以上生じないこと

c)投入砂が流出しないこと

が確認された。

技術面の検討結果より、**養浜後に安定海浜の形成が可能**と考える。

議事(1) 砂浜再生可能性調査の結果について

③環境面の評価結果

- 生物調査結果から

根浜の砂浜付近には事業実施上で課題となる動植物(底生生物、幼稚魚、海浜植物)は確認されなかった。

- 湾内にアマモ場があること、養殖等への影響を考慮して施工時には注意が必要。

- 工事に伴う影響:「濁り」を評価指標とし、濁りに注意した施工を行う。

環境面の検討結果より、濁りに注意した施工を行うことで、根浜海岸において**養浜工事を実施することが可能**と考える。

議事(1) 砂浜再生可能性調査の結果について

④委員会 結論

- 濁りに注意した施工を行うことで、
影響の無い養浜工事の実施が可能
- 養浜工事を実施した場合、
養浜砂の定着は可能



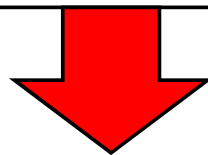
* 議事(2)

今後の進め方

議事(2) 今後の進め方

【第2回委員会の見解】

- 濁りに注意した施工を行うことで、
影響の無い養浜工事の実施が可能
- 養浜工事を実施した場合、
養浜砂の定着は可能



【岩手県の方針】

- 根浜海岸で養浜工事を目指し、設計業務
に着手する。

今後の進め方

平成29年度

平成30年3月 第2回 技術検討委員会
【議題】・砂浜再生可能性の検討結果

「養浜工事を実施した場合、
養浜砂の定着は可能」と判断



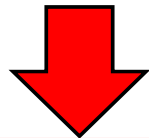
平成30年度以降

＜事業計画策定＞
【確認事項】
・砂浜再生の範囲(延長と幅)
・養浜砂の調達先
・養浜砂の粒径、砂浜の勾配

平成30年4月 第3回 懇談会【今回】
【内容】
・調査結果報告
・砂浜再生方針提案、意見要望把握、※砂浜再生方針の了承



平成30年5月頃 第3回 技術検討委員会
【内容】
・事業計画の照査、了承



関係機関協議 など

＜詳細設計＞
【確認事項】
・平面配置、施設断面
・施工方法、スケジュール

平成30年上半期 第4回 懇談会
【内容】
・施設計画の了承



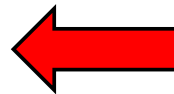
平成30年上半期 第4回 技術検討委員会
【内容】
・詳細設計の照査、了承



工事積算・発注

砂浜再生のための工事实施

＜事前調査＞
・海域環境(水質など)
・その他





* 議事(3)

砂浜再生の方針について

議事(3) 砂浜再生の方針について

①砂浜再生に関する意見 まとめ(1/2)

項目	懇談会 意見
海岸管理	<ul style="list-style-type: none">・震災前のような砂浜再生を。 ※難しければ段階的な再生を。・鵜住居川の河口閉塞を懸念・根浜の砂が流出しないよう構造物が必要 <p style="text-align: center;">⇕</p> <ul style="list-style-type: none">・ヨットには危険、無い方が良い。 →景観に配慮を。
養浜砂調達 ・ 土砂活用	<ul style="list-style-type: none">・現地と同質の砂が良い・現地の砂が使えるか？ ※沖合 浚渫土砂 ※片岸 北海岸 ※片岸 南海岸 <p style="text-align: center;">⇕</p> <ul style="list-style-type: none">・自然再生した砂浜、残すのが望ましい ※鵜住居川河口～上流

議事(3) 砂浜再生の方針について

②砂浜再生に関する意見 まとめ(2/2)

項目	懇談会 意見
砂浜再生の進め方	<ul style="list-style-type: none">• 早期再生を(ラグビーWCまでに...)⇕• 自然に任せる方が良い。<ul style="list-style-type: none">※回復過程を観察する活かし方も※砂浜以外(生物等)も観光資源になる※とは言え、地域の生活が優先※自然環境を理解して進める• (海域) 利用面を考慮した再生を
砂浜再生の目標	<ul style="list-style-type: none">• 砂浜幅は、現状の倍くらい欲しい<ul style="list-style-type: none">※延長より、幅を確保して• 利用実態を考慮し、最低限の範囲で<ul style="list-style-type: none">※フィッシャリーナ～宝来館まで※欲張らずに範囲設定を※緑地(フィッシャリーナ)側を優先:利用面でも便利• 北側の捨石区間は、砂浜になれば船が壊れない。

議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針

1) 砂浜再生の目的

○海浜利用(賑わい)の再生

2) 砂浜再生の目標

○海浜の質 : 養浜材の調達先による

※根浜海岸:0.3mm、片岸海岸:0.5mm

※養浜材の調達先により異なる

○海浜勾配 : 1/7~1/10程度(根浜、片岸海岸程度)

※養浜材の粒径によって、勾配が変化するので1/7~1/10程度

※根浜海岸:1/10、片岸海岸:1/7

○砂浜幅と高さ : 震災前の幅(30m程度、地元要望)

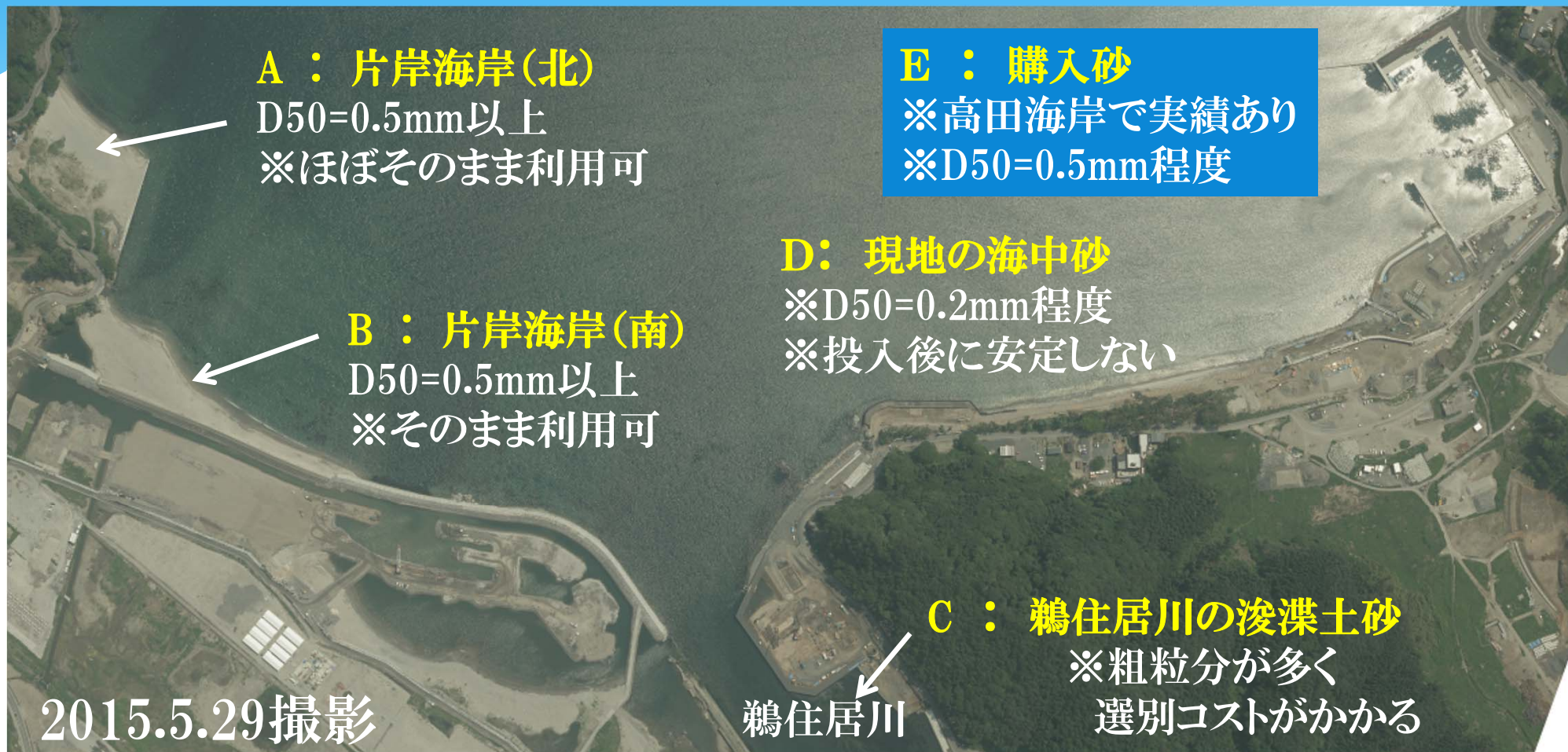
・満潮時にも、後浜(陸側の平坦部分)が残るようにする。

○砂浜の範囲 : 震災前の利用範囲(宝来館~フィッシャリーナ)

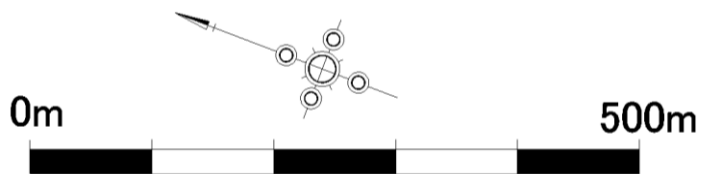
・防砂突堤~箱崎フィッシャリーナの範囲で検討する。

議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針～養浜材の調達



出典：国土地理院撮影空中写真より作成



議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針～養浜材の調達(案)

→A, B : 片岸海岸(北、南)の堆積砂(◎:優先利用)

×自然回復した地形で、海浜植物・底生生物等が生育。

×採取可能量が限られる

◎砂の調達コストを低減できる。外来種による影響が小さい

⇒片岸海岸(北、南)の砂を採取し、利用したい

→C. 鵜住居川の浚渫土砂(×)

×利用できる粒径の砂量が少ない。採取・選別コストが発生

→D. 現地の海中土砂(×)

×粒径が細かく、養浜材料として不適。

→E. 購入砂(高田海岸で実績あり)(○:不足分を利用)

×材料調達コストが高い

×環境影響などの確認・評価が必要

◎必要量を調達可能。色味・粒径等を選ぶことも可能

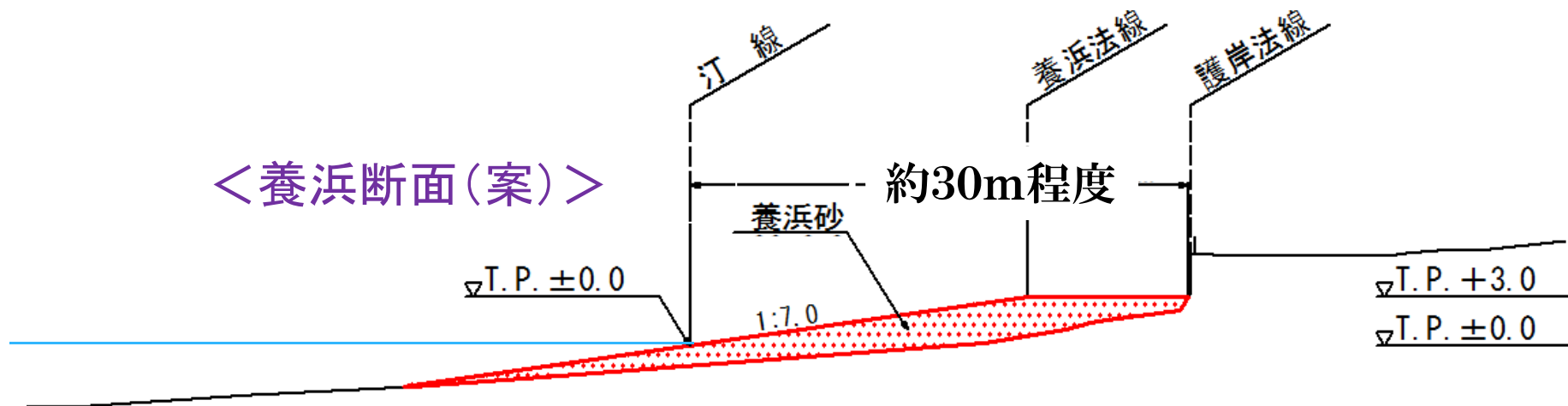
⇒A, Bで不足した分は、利用したい

議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針

1) 砂浜幅と高さ(養浜断面)

- 前浜勾配1/7(養浜材粒径を0.5mmと仮定した場合)
- 後浜高 T.P.+3.0m
- 後浜幅 約10m程度、平均水面時の浜幅 約30m程度



<参考：粒径と勾配について>

→粒径が細かい：緩勾配

=断面大(コスト高)、流出しやすい、長い突堤が必要、濁りやすい

→粒径が粗い：急勾配

=断面積小(コスト安)、安定性が良い

議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針

・防砂突堤～箱崎フィッシャリーナの範囲で砂浜再生箇所の検討をする。



議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針

養浜開始前(2016年3月)

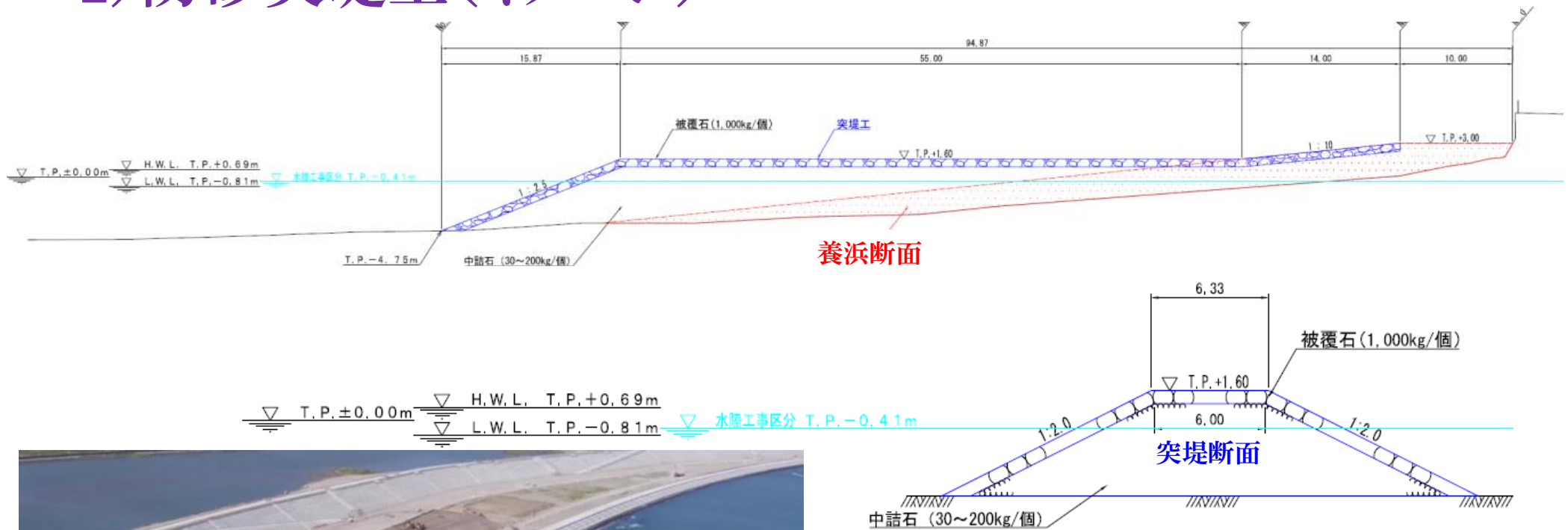


高田海岸の養浜施工例(2016年7月)

議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針

2) 防砂突堤工(イメージ)



高田海岸での施工例(2016年8月)

突堤	
構造形式	不透過型・石張式・傾斜堤構造。
使用材料	中詰は30~200kg/個の捨石。 被覆は必要重量1t/個の被覆石。
堤長	汀線の短期変動を見込み、 計画養浜断面より10m程度延伸。

議事(3) 砂浜再生の方針について

③砂浜再生の方針

千葉県館山市の施工例 (2017年2月)



高田海岸の施工例 (2016年7月)



* 議事(4)

砂浜再生にかかる意見交換

先程お示しした「砂浜再生の方針」
などについて、ご意見をお願いします。