

粗粒材養浜工の試験施工について

平成25年10月12日



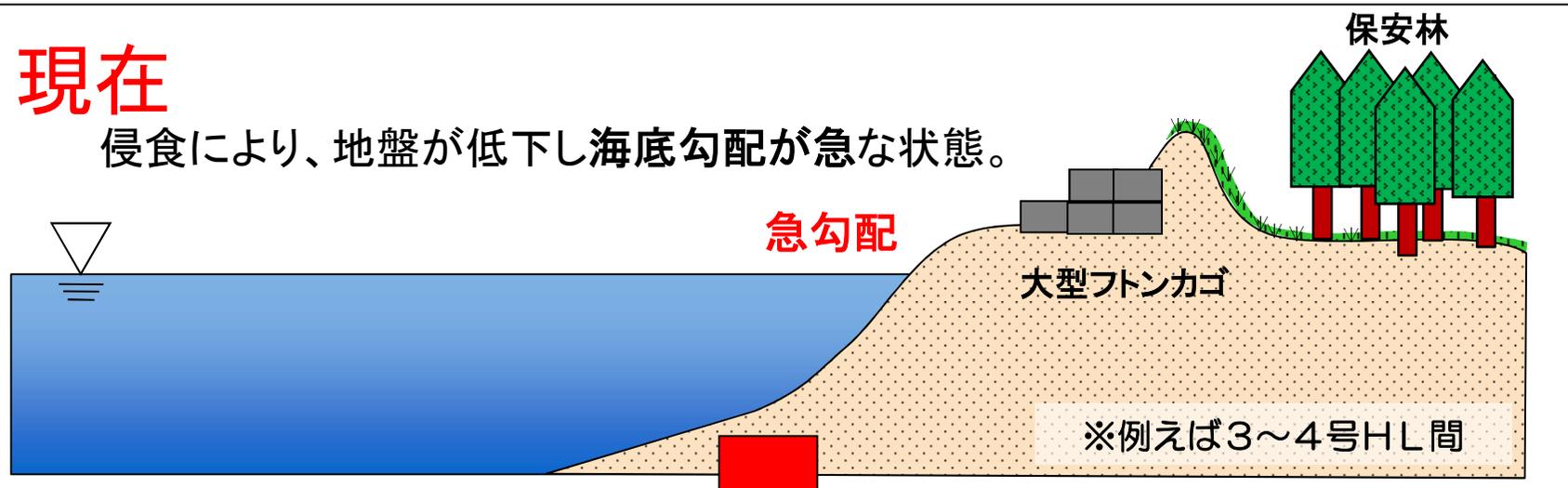
～ 資料5の内容 ～

1. なぜ粗粒材養浜か
2. 「試験施工」について
3. 試験施工「箇所」の提案
4. 粗粒材養浜の「試験施工(案)」

①「このまま」だと……

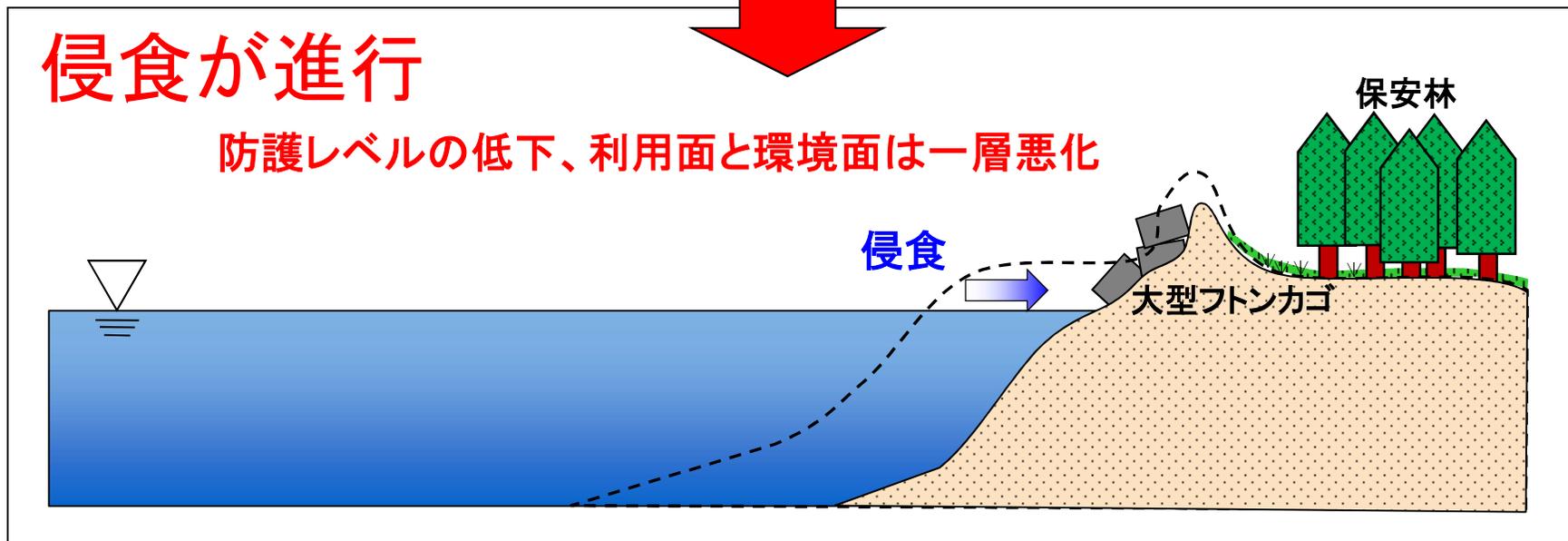
現在

侵食により、地盤が低下し海底勾配が急な状態。



侵食が進行

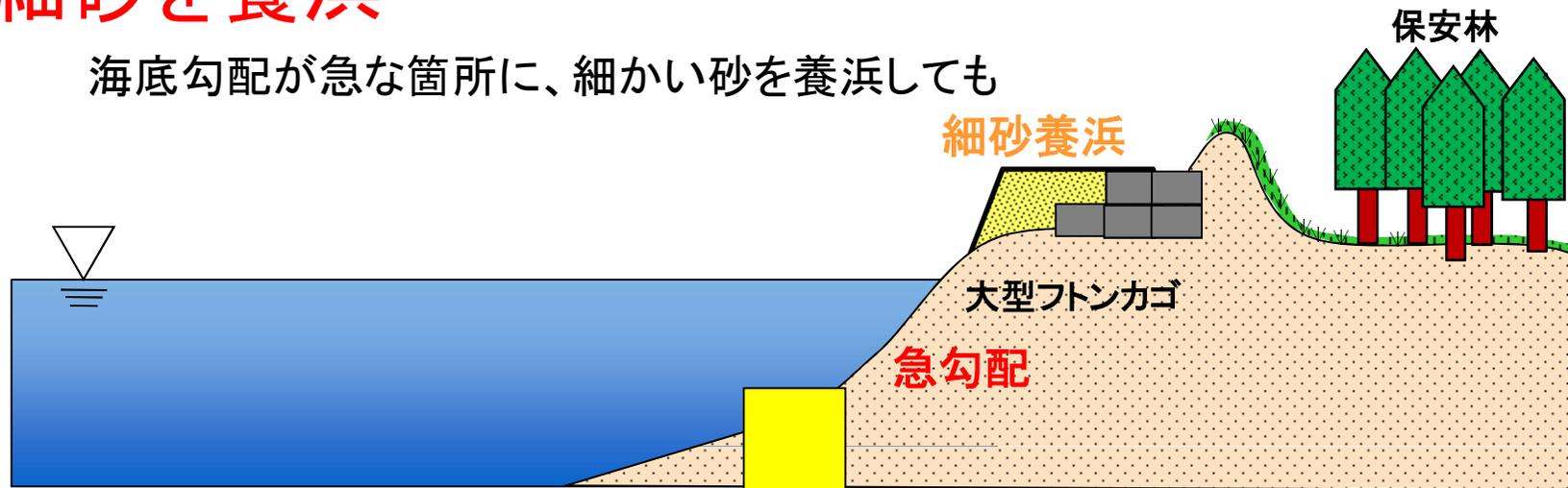
防護レベルの低下、利用面と環境面は一層悪化



②急勾配に「細かい砂」を養浜しても・・・

細砂を養浜

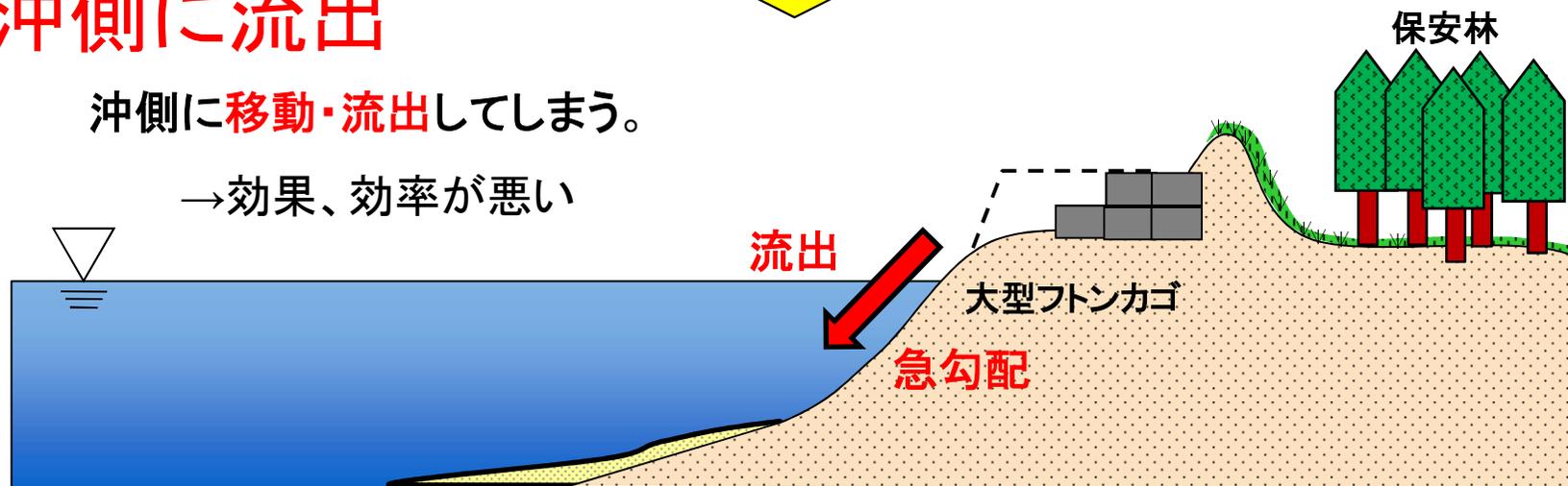
海底勾配が急な箇所に、細かい砂を養浜しても



沖側に流出

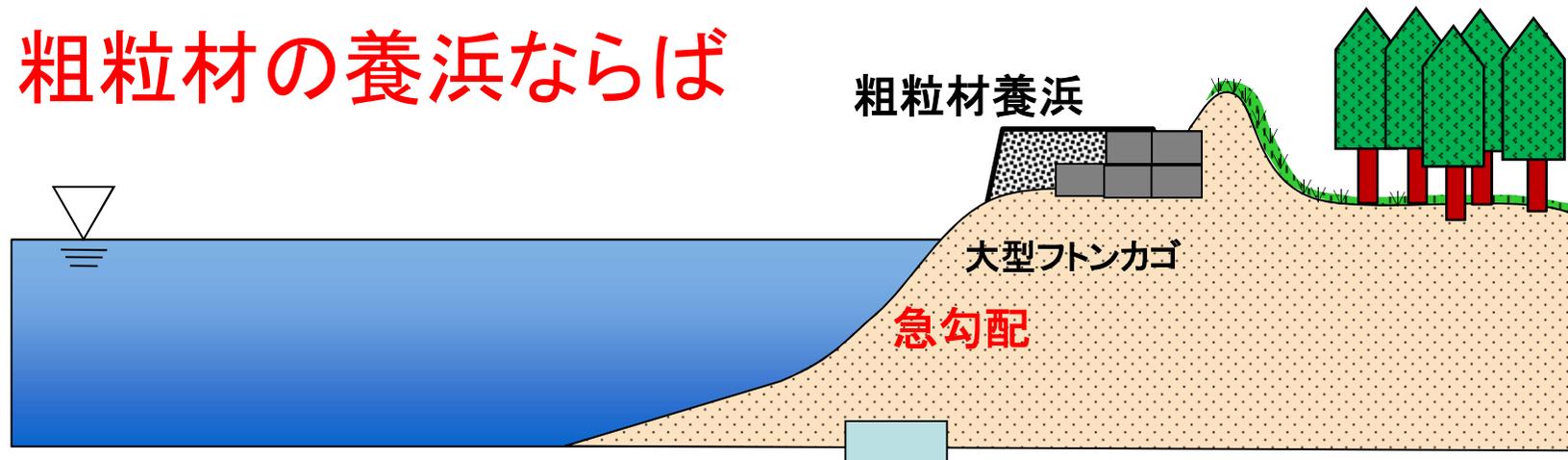
沖側に**移動・流出**してしまう。

→効果、効率が悪い



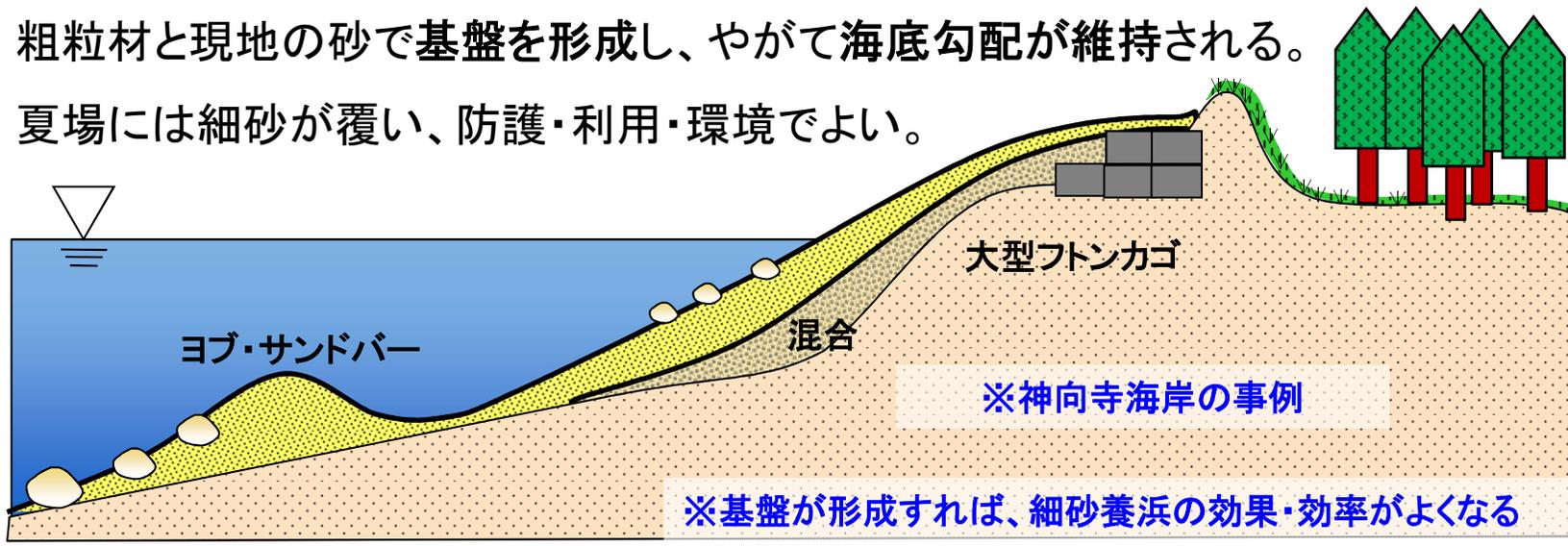
③「粗粒材」を養浜した場合は……………

粗粒材の養浜ならば



砂浜再生の可能性あり！

粗粒材と現地の砂で基盤を形成し、やがて海底勾配が維持される。
夏場には細砂が覆い、防護・利用・環境でよい。



(例) 茨城県神向寺海岸の粗粒材養浜



波が直接、護岸や消波工に作用し、飛沫が背後地まで及んでいた。

砂浜が広がり、安定化



礫と細砂が互層で堆積



夏場は、細砂が表層を覆う

粗粒材養浜後の砂浜の季節変動の状況

2. 「試験施工」について

2.1 「試験施工」とは

- ・九十九里浜(一宮海岸)で、粗粒材養浜の実績はないため
 - ・まずは試験的に少量の養浜を実施し、
その効果や、生物、環境への影響等を把握する。
 - ・その結果を検証し、
 - ・今後の砂浜再生(養浜実施)に反映させたい。
- そのための現地試験とする。



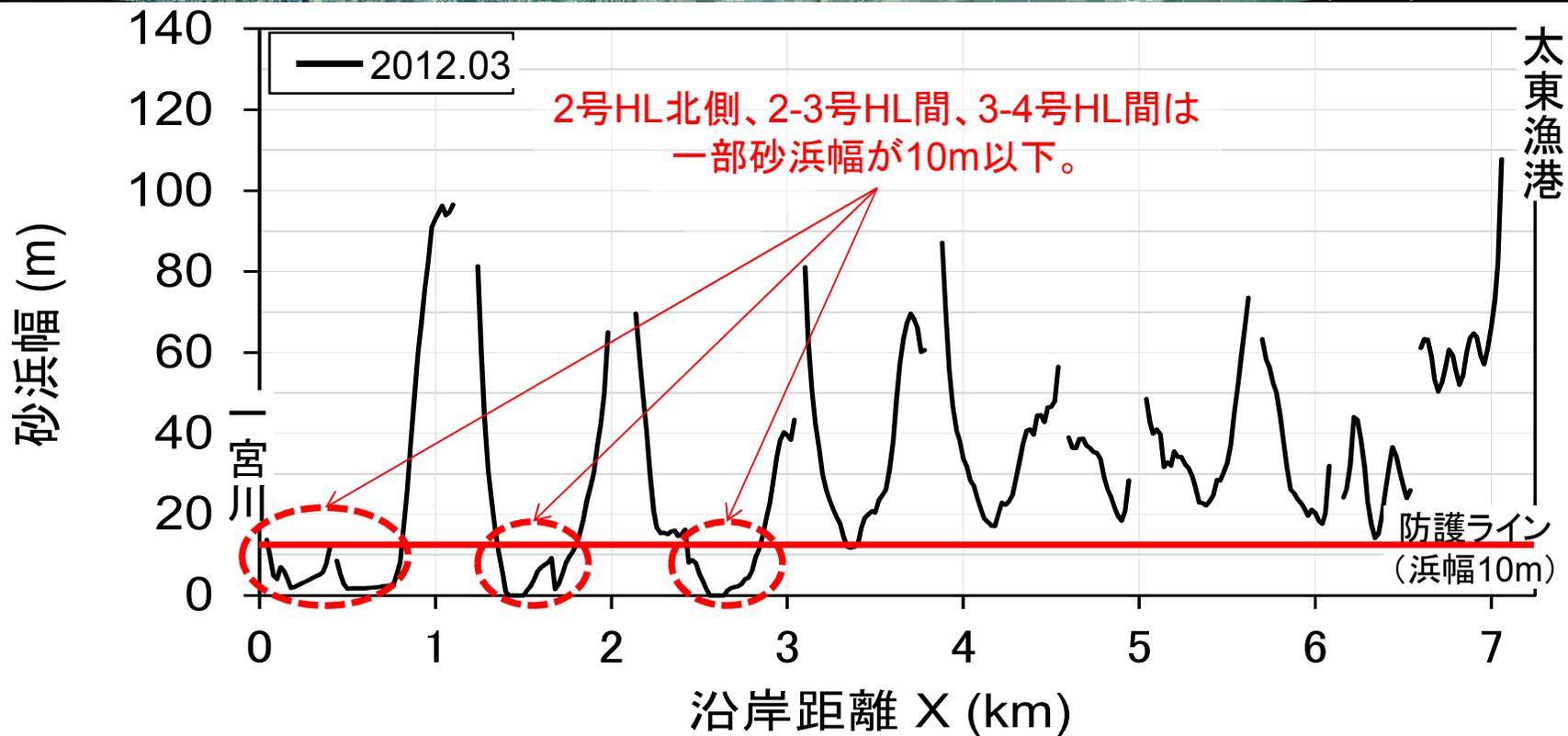
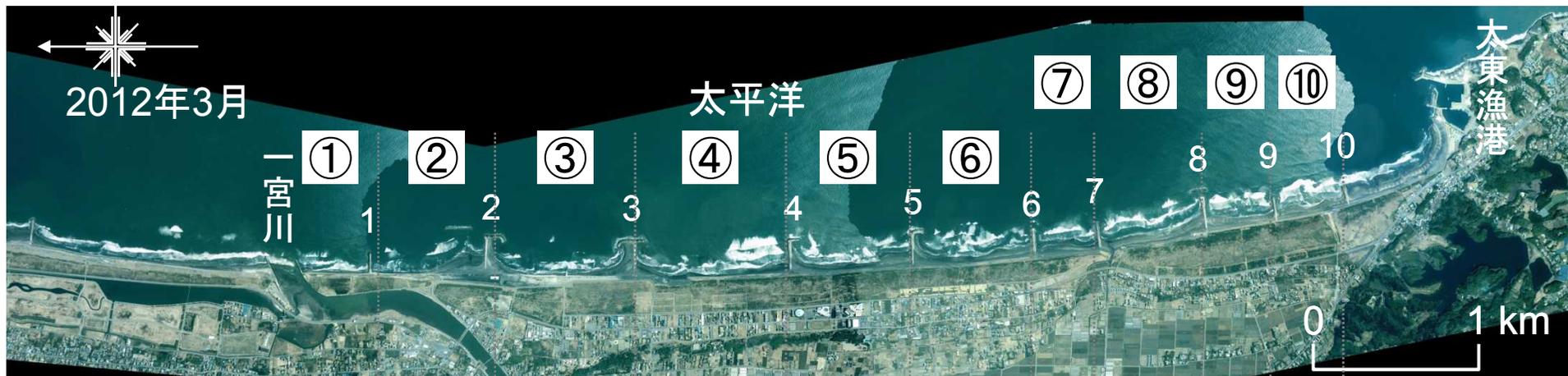
2. 「試験施工」について

2.2 試験施工の条件

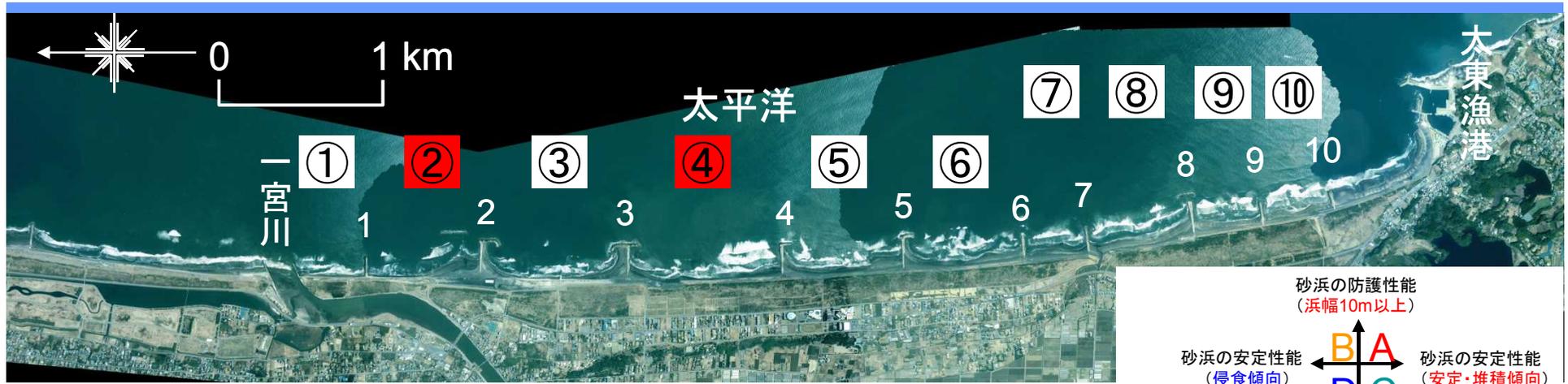
- ・現状の砂浜が侵食傾向か、浜幅が狭い箇所とする。
→養浜による浜の回復効果が判別しやすいため。
- ・ヘッドランドとヘッドランドの間とする。
→養浜砂の沿岸方向の流出を抑えるため
- ・事前、事後モニタリングを実施し、検証する。
→今後の養浜実施に活かすため



3. 試験施工「箇所」の提案 (3.1 砂浜幅)



3.2 対策優先度



D: 現況砂浜幅が10m未満で、かつ侵食傾向にある

区間	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
緊急度	D	D	C	D	B	B	B	A	A	A
地形変化の傾向 (土砂変化量 万 m ³ /yr)	侵食 (-1.6)	侵食 (-0.5)	堆積 (0.4)	侵食 (-2.8)	侵食 (-3.8)	侵食 (-1.2)	侵食 (-3.8)	堆積 (1.3)	堆積 (1.1)	堆積 (0.1)
HL施設整備の 整備状況	1号 (概成)	2号 (概成)	3号 (概成)	4号 (着手 予定)	5号 (着手 予定)	6号 (施工中)	7号 (概成)	8号 (概成)	9号 (概成)	10号 (概成)
養浜	未定	未定	実施中 11.5万 m ³	未定	実施 4万m ³	計画 予定	計画 予定	計画 予定	計画 予定	未定
背後地の状況	保安林 道路	保安林	保安林 道路 宅地							
海域・海浜利用	サーフィン									
			海水浴	地引網				地引網	祭事	

3.3 現在の3-4号ヘッドランド間の状況



- ・3-4号HL間は、夏の静穏時には浜が広がるが、波が高くなる冬季には、浜幅が狭まり一部浜幅がない区間もある。何も対策しなければ、さらに海底地盤は低下する。
- ・3-4号HL間は、侵食傾向なので防護、利用、環境を考えた養浜対策が必要

3.4 現在の1-2号ヘッドランド間の状況



- ・1-2号ヘッドランド間は、**侵食傾向**にある。
- ・特に**1号ヘッドランド側**は、**浜が狭い**。

→ **1-2号ヘッドランド間**を試験施工区として提案

4. 粗粒材養浜の「試験施工(案)」

4.1 粗粒材養浜に関する施工時期 (イメージ)

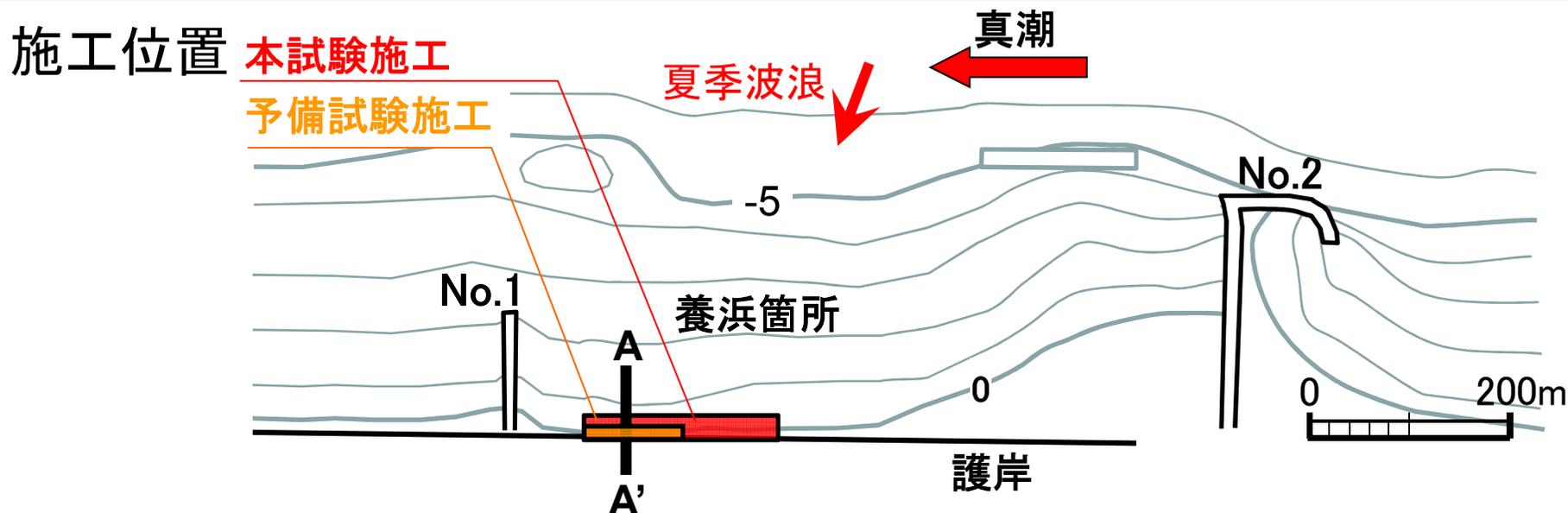
	2013			2014												2015		
	10月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
沿岸流の向き	← 南			← 北						← 南 →								
漂砂の動き	侵食			堆積						侵食 (台風)			侵食					
汀線部でのハマグリ稚貝の生息量																		
粗粒材養浜の施工時期				予備試験施工						本試験施工								
モニタリングの時期	事前 ●			事後(夏場) ●						事前 ●								
会議の開催時期	8回 ◆			9回 ◆								10回 ◆						11回 ◆

予備試験施工後の状況報告

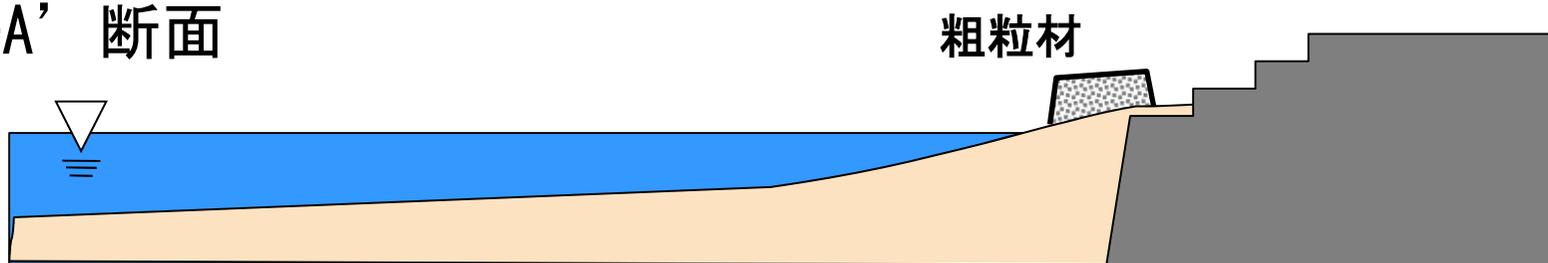
予備試験施工のモニタリング結果報告

本試験施工後の状況報告

4.2 粗粒材養浜の試験施工案



A-A' 断面



養浜材 : 7号碎石 (2.5~5.0mm)

養浜量 : 予備試験施工 約500m³、 (本試験施工 数千m³)

施工位置 : 1号堤南側 (浜幅が狭く、夏季波浪や流れで流出しにくい)

施工延長 : 予備試験施工 延長100m、幅5m、高さ1m

(本試験施工 ※予備試験施工の結果と投入量から決定)

4.3 養浜試験のモニタリング項目

1.深浅測量

養浜前後で前浜の地盤の変化を調査する。

2.底質調査

養浜材の移動状況を確認する。測線は、ヘッドランド近傍、海岸中央部、その間程度とする。(神向寺海岸では、粗粒材が沖へ流出しないことは実証済み。しかし、ヘッドランド形状などが異なるため、養浜材の移動状況が異なる可能性があるため調査する。)

3.定点観測(定点写真撮影)

養浜前後で前浜の地盤の変化を視覚的に把握する。

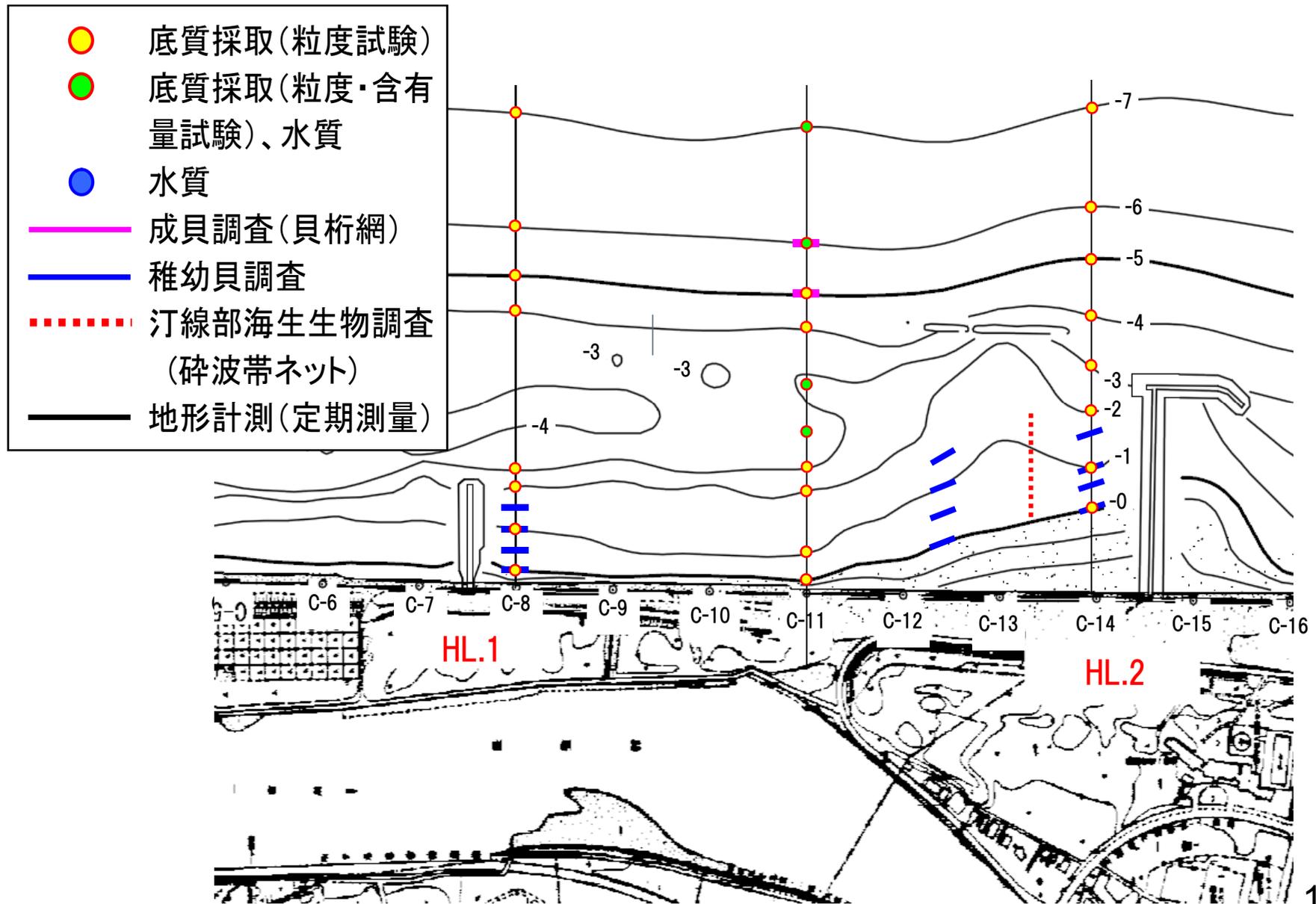
4.生物分布量調査

養浜前後でチョウセンハマグリの稚貝・成貝の分布変化を調査する。(神向寺海岸では、前浜に稚貝が確認され、沖にいる成貝の分布量は変わらなかった。しかし、海底勾配やヘッドランド形状など条件が異なるため、調査する。)

5.水質調査

養浜前後の水質変化を調査する。

4.4 平成25年度「事前モニタリング」調査位置(案)



4.5 粗粒材養浜の予備試験施工のまとめ(提案)

[目的] 粗粒材養浜の**効果・影響を確認**する

[場所] **No.1-2号堤間**を試験工区

[時期] **2013年冬**に予備試験施工を実施

[効果検証]

①**事前・事後モニタリング**を実施

②モニタリング結果は、次回以降の**会議で報告**

[今後] 予備試験施工の結果を基に、本試験施工の内容について会議で確認していく。