

第10回 千里浜再生プロジェクト委員会

平成31年2月21日
石川県土木部河川課・港湾課

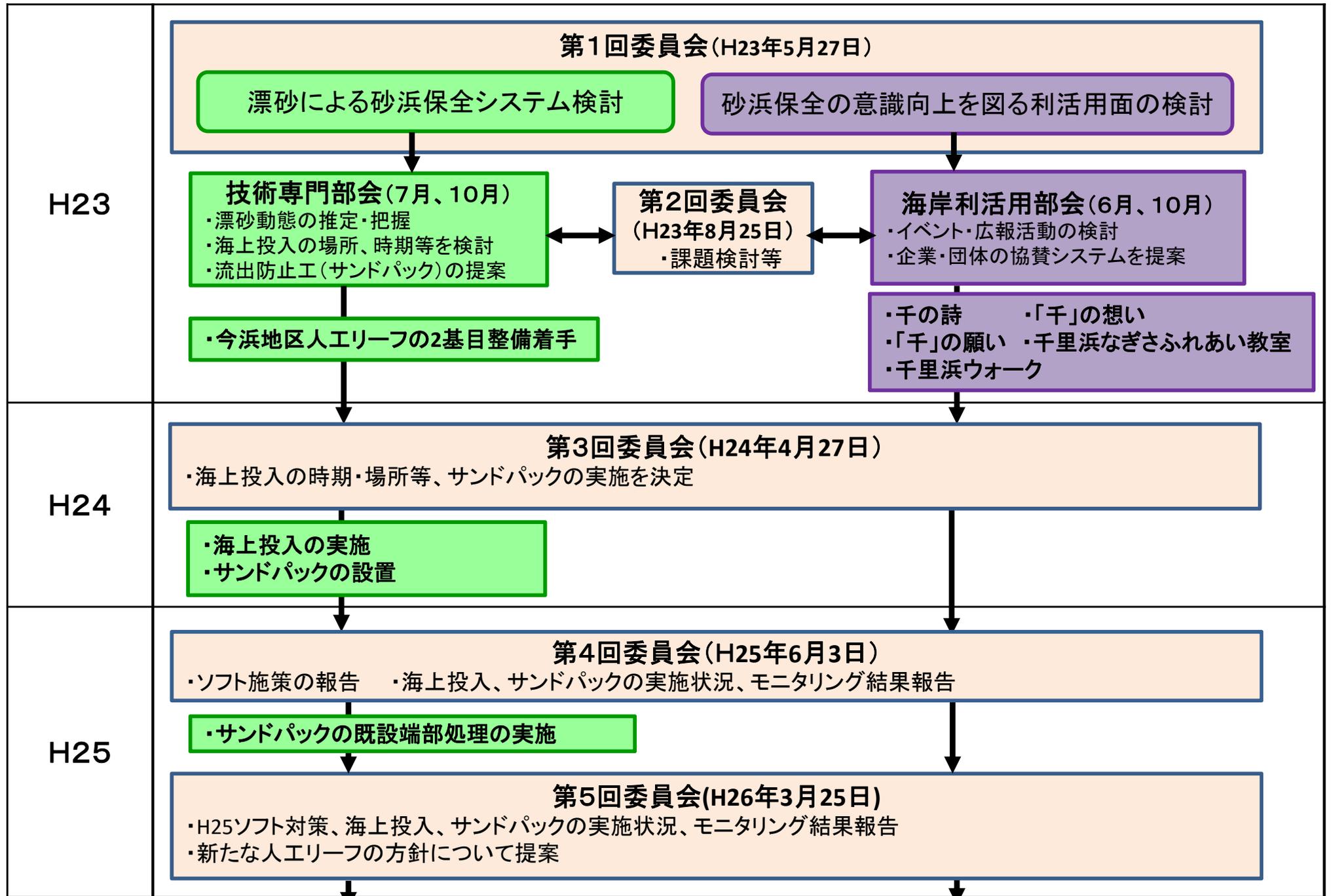
羽咋地区人工リーフ付近
2018(H30)年9月撮影

目次

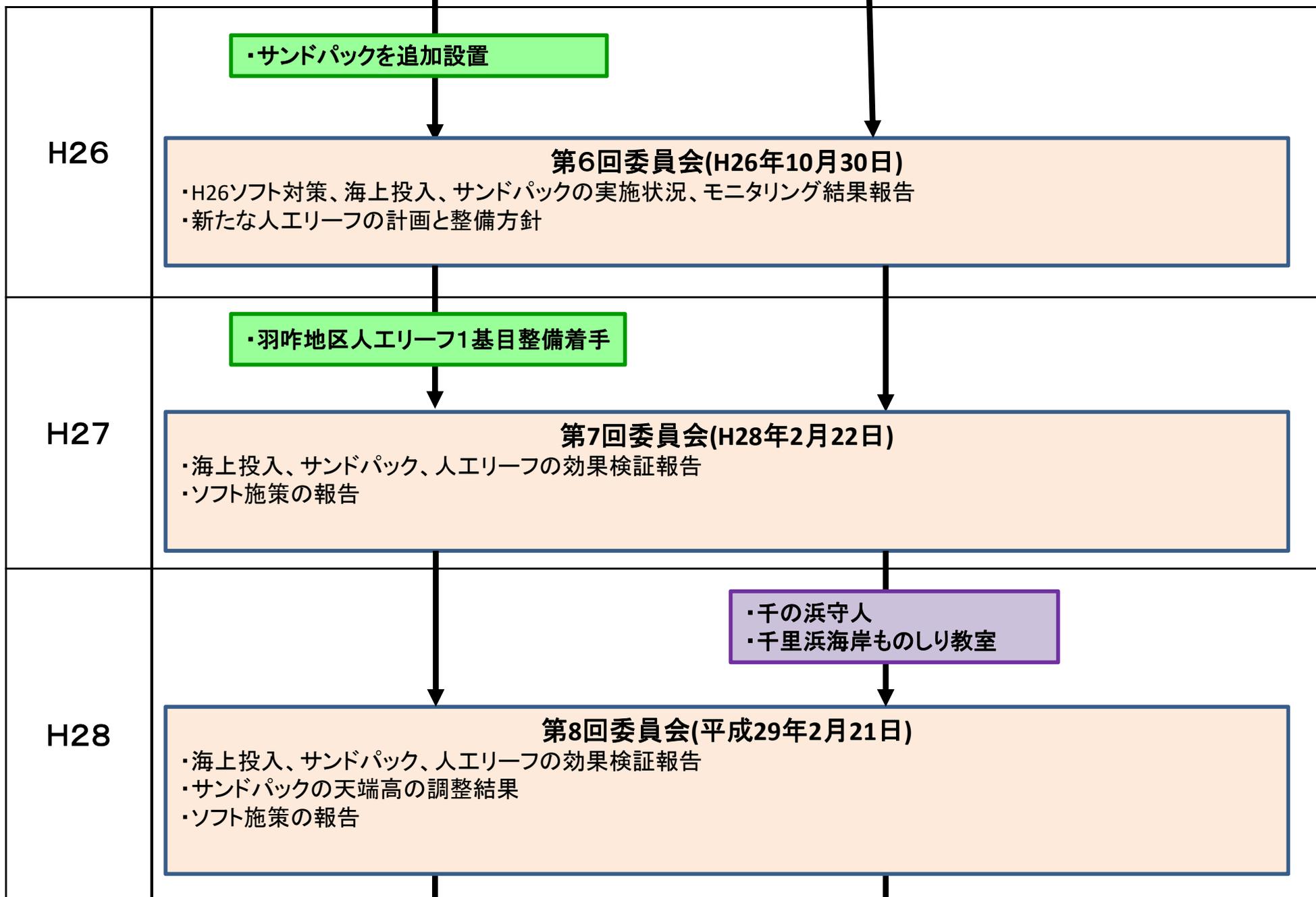
| | | |
|---|-------------------------|----|
| 1 | これまでの経緯 | 3 |
| 2 | 海上投入の効果検証 | 7 |
| 3 | 人工リーフの効果検証 | 14 |
| 4 | 海岸保全の意識向上のための取組み(ソフト施策) | 21 |
| 5 | 今後の課題と方針 | 27 |

1 これまでの経緯

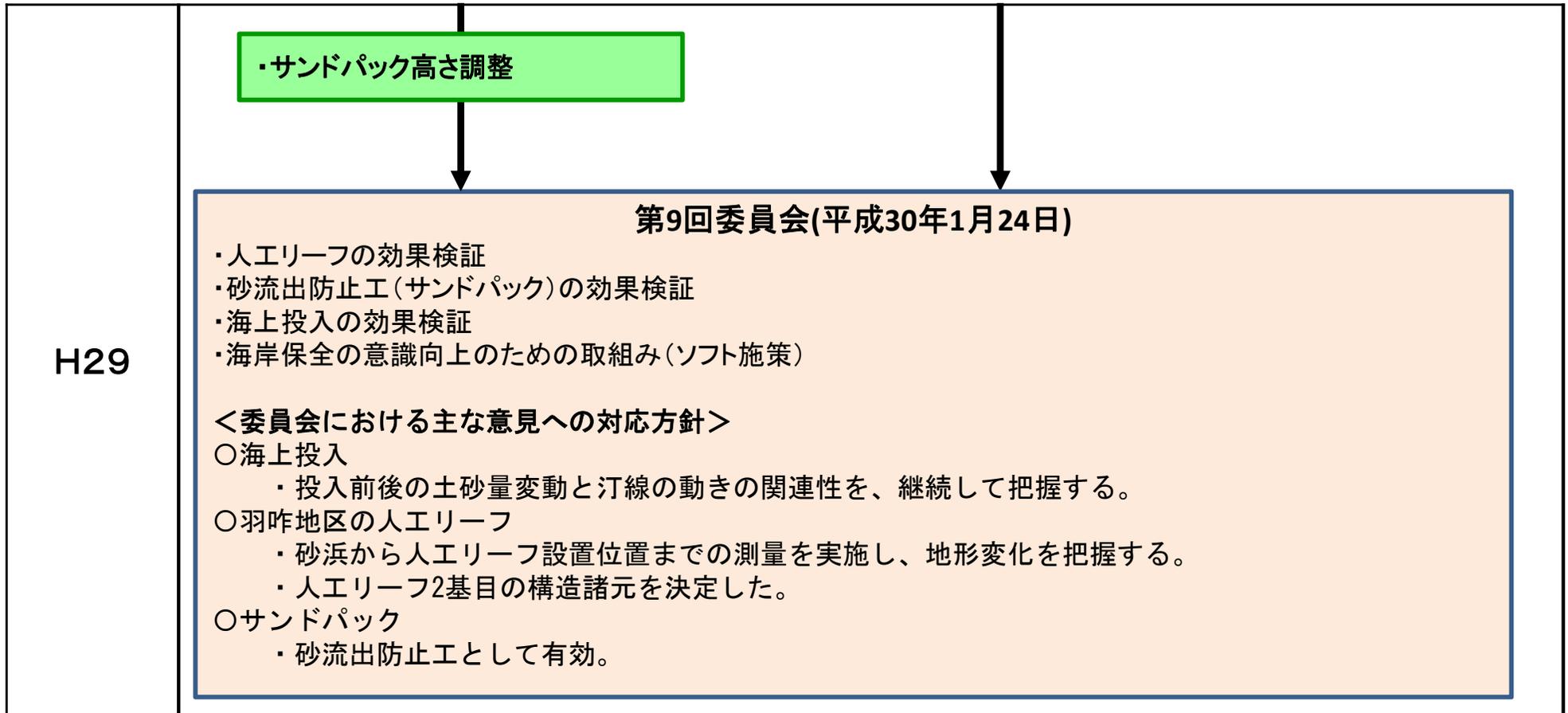
平成23年度～平成25年度



平成26年度～平成28年度



平成29年度以降



第10回委員会 (平成31年2月21日)

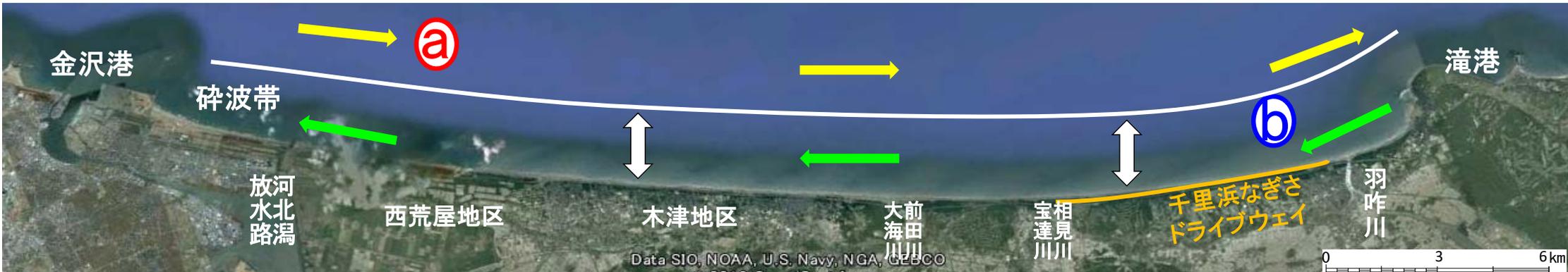
- ・ 海上投入、人工リーフの効果検証
- ・ ソフト施策の事業報告
- ・ 今後の課題と方針

2 海上投入の効果検証

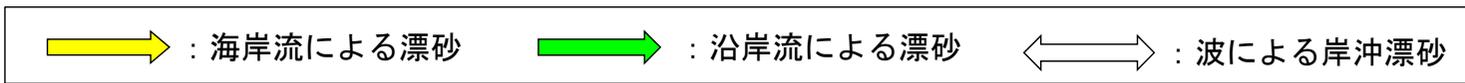
海上投入の目的

【投入の目的】

自然の土砂供給システムに金沢港の浚渫土砂を投入し、土砂動態を把握することにより、海上投入の実効性、有効性を検証する。

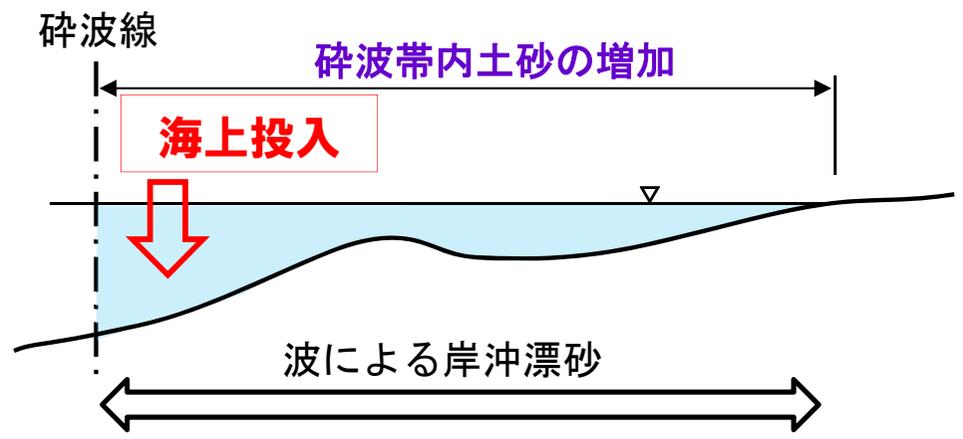


* 矢印は卓越した流れを示す



① 西荒屋沖（金沢港から約10km）
 ア 海岸流による北向きの漂砂を確認
 イ 運搬コストを重視

② 千里浜沖（金沢港から約35km）
 ア 波による岸沖漂砂を確認
 イ 沿岸流による南向きの漂砂を確認
 ウ 回復スピードを重視



2 海上投入の効果検証

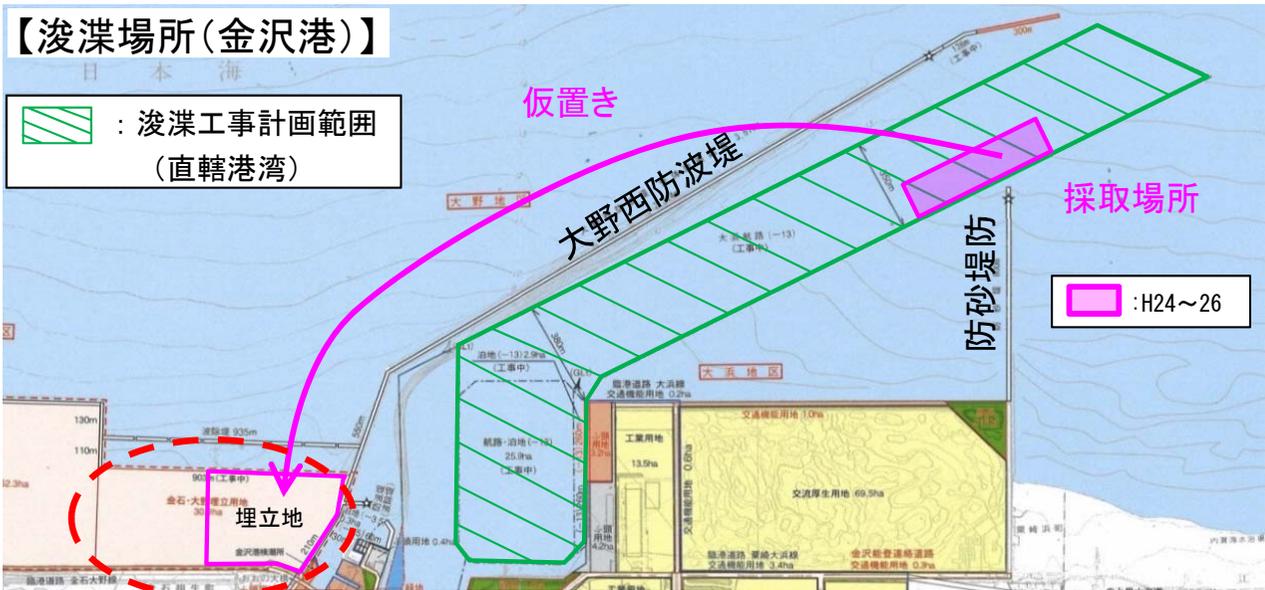
金沢港の浚渫場所及び千里浜沖の投入場所



【海上投入実績(H24~30)】

| 年度 | 投入期間 | 投入量 | 採取量 |
|-----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| H24 | 9/13~10/27 | 約1.5万m ³ | 約1.5万m ³ |
| H25 | 8/24~9/22 | 約2.5万m ³ | 約2.5万m ³ |
| H26 | ※浚渫のみ実施し、浚渫土砂は埋立地に仮置き | | 約11.6万m ³ |
| H27 | 8/17~10/24 | 約3.7万m ³ | |
| H28 | 8/18~10/1 | 約2.0万m ³ | |
| H29 | 8/27~9/24 | 約2.0万m ³ | |
| H30 | 9/15~10/25 | 約1.9万m ³ | |
| 計 | | 約13.6万m ³ | 約15.6万m ³ |

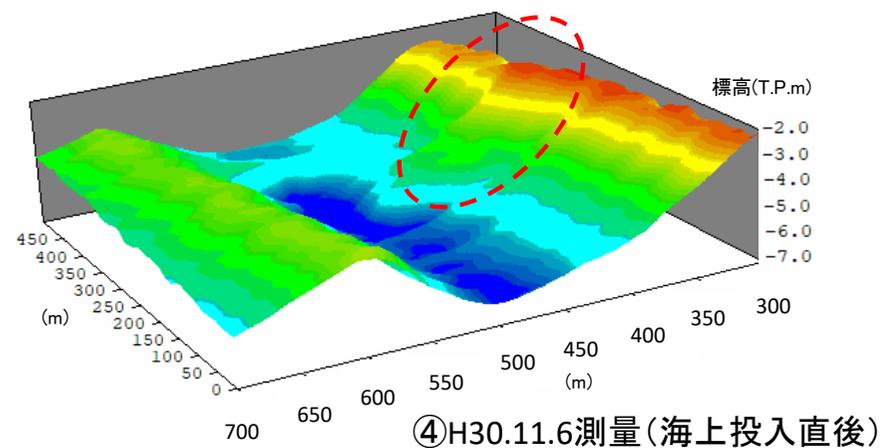
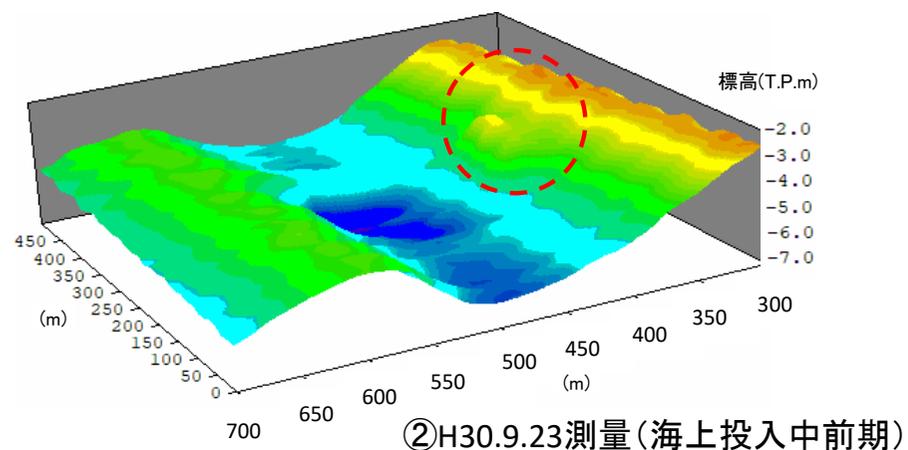
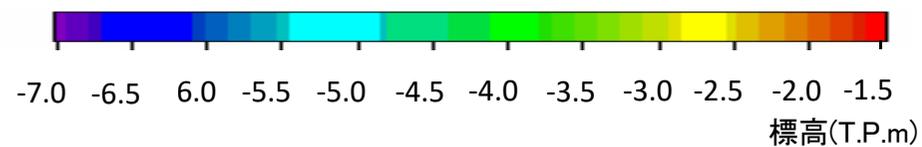
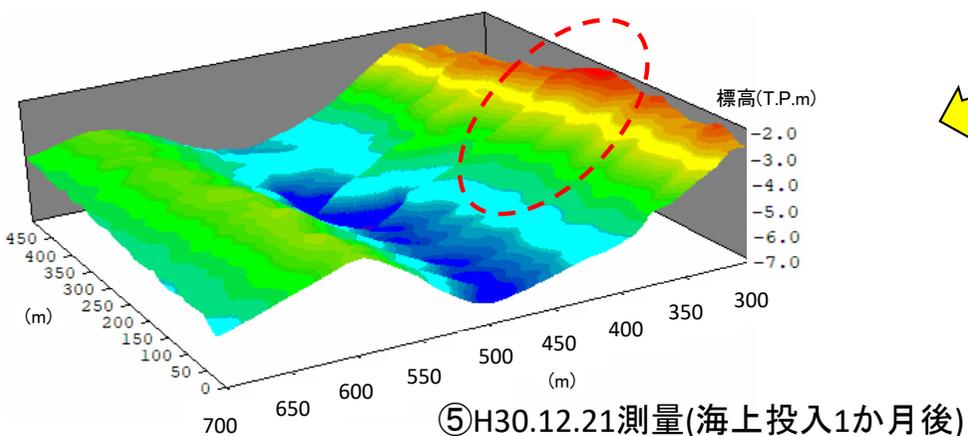
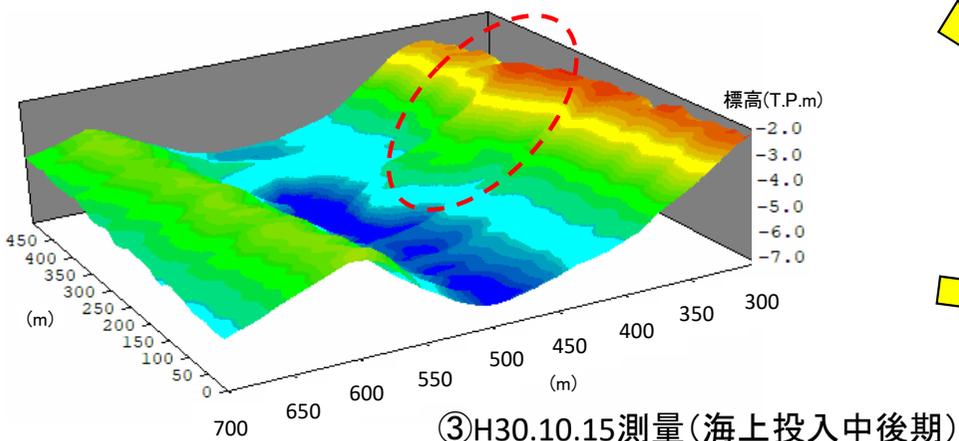
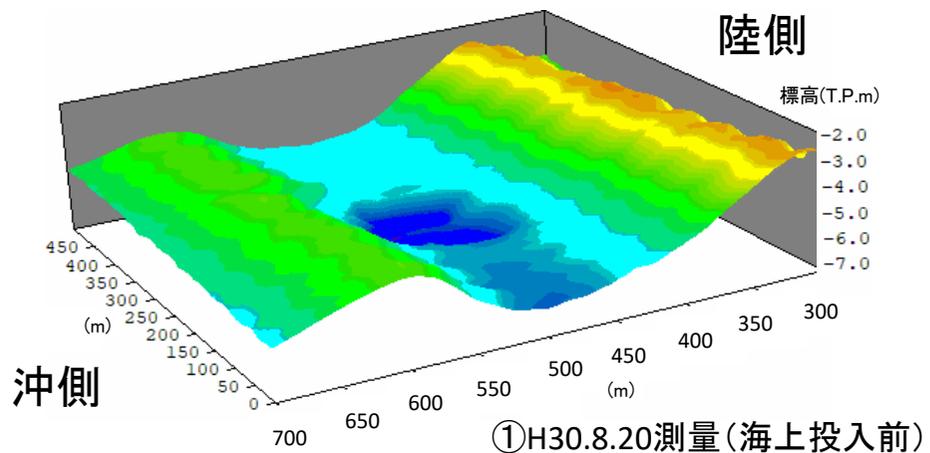
残土量 約2.0万m³



土運船による運搬

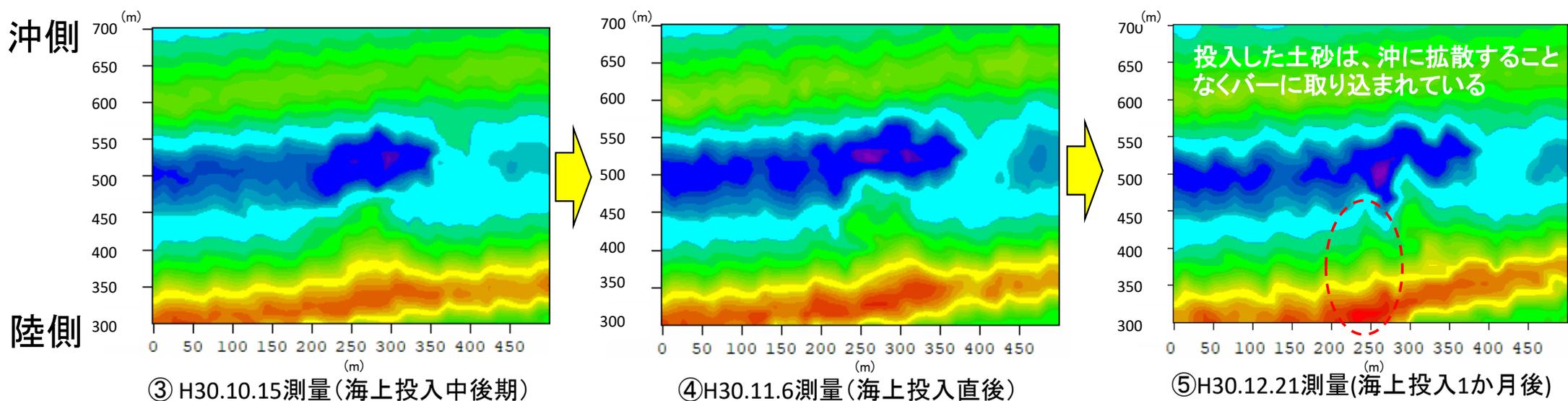
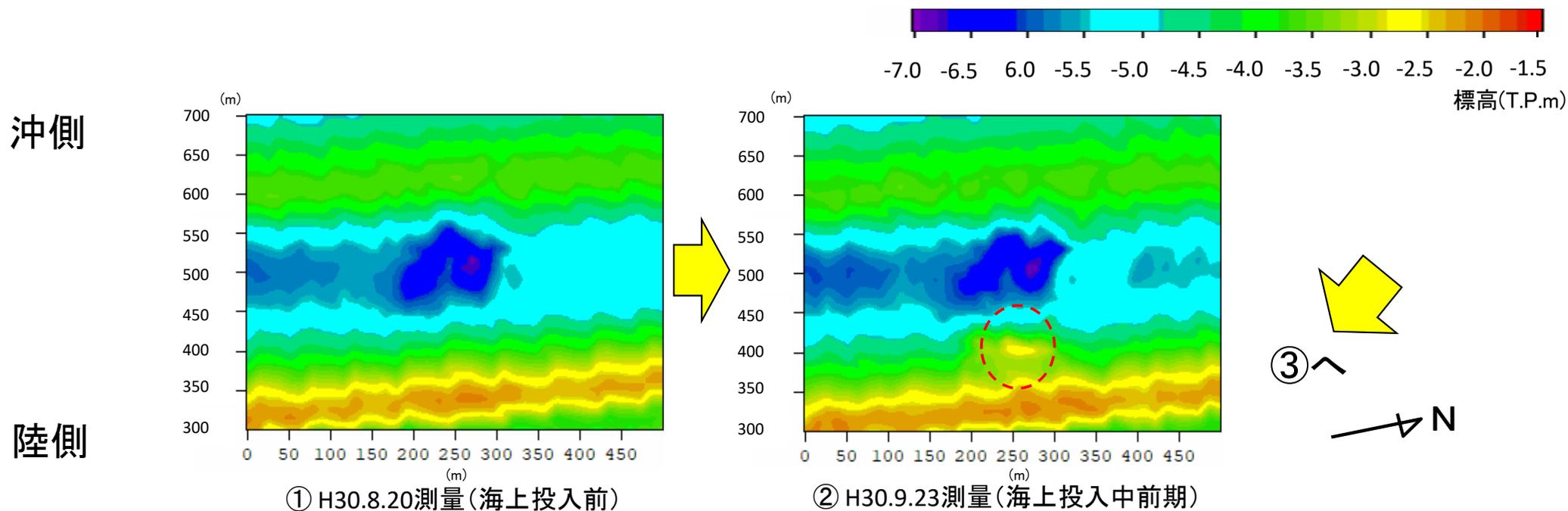
海上投入に千里浜の砂と粒径のあった金沢港浚渫土砂を用いているが、現在仮置きの残土量が約2万m³となっている。

海上投入による海底地形変化



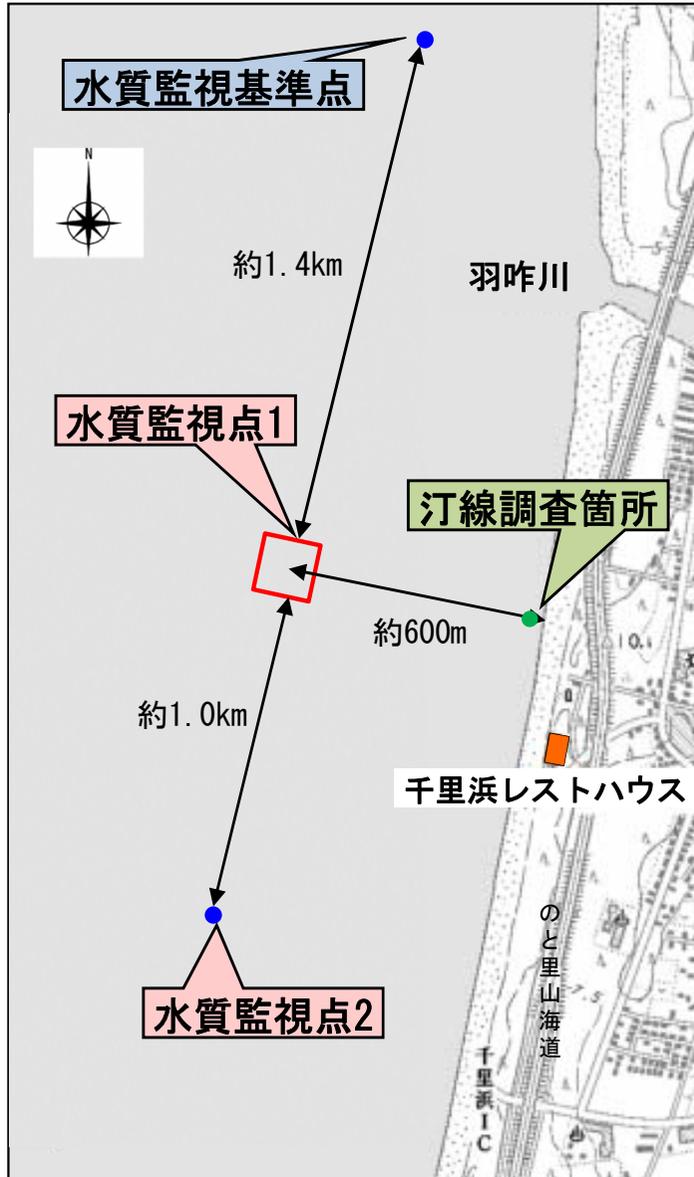
- 投入された土砂は、沖に拡散することなくバーに取り込まれている。

海上投入による海底地形変化



周辺環境への影響（調査項目）

調査位置図



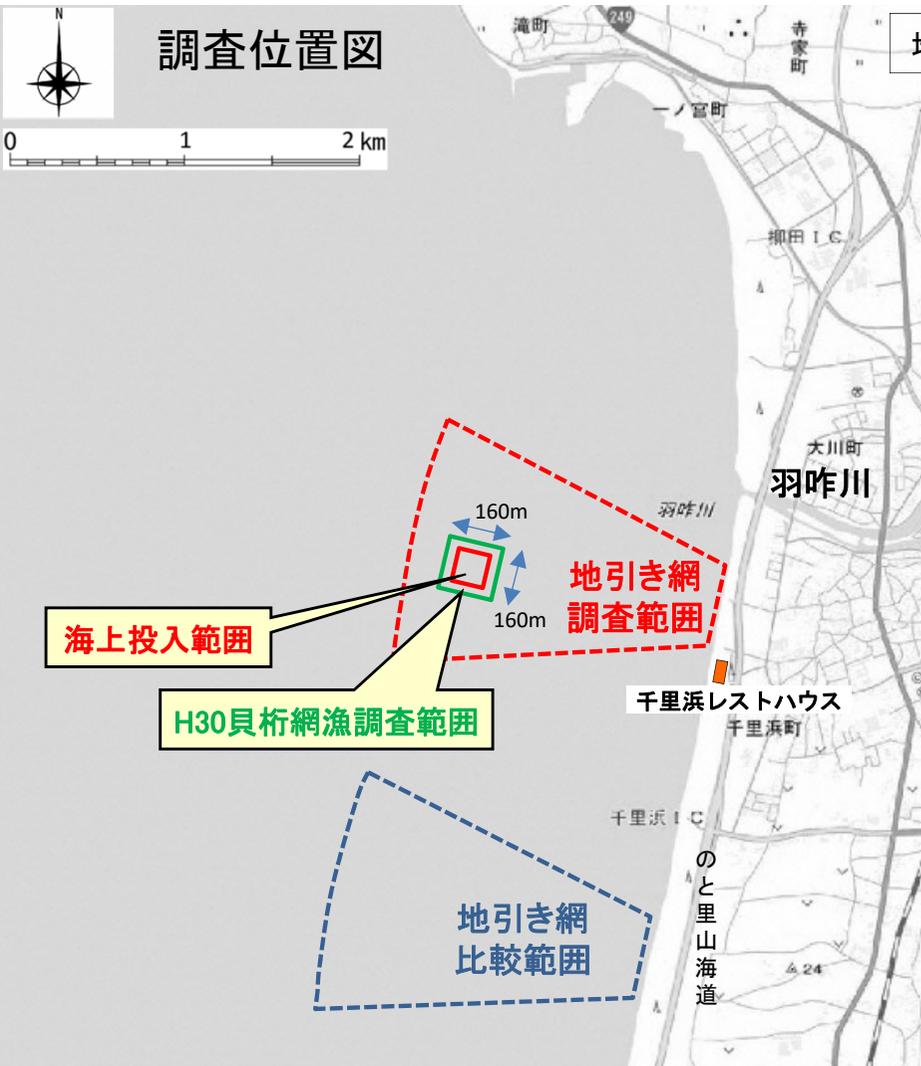
調査項目と調査頻度

(○:実施)

| 調査箇所 | 調査時期 | 濁度 | 有害物質 | 水産用水基準 | 物理化学特性 | 底生生物 | ドライブウェイ調査(底質) |
|----------|------------------------|----|------|--------|--------|------|---------------|
| 水質監視点1、2 | 海上投入前 H30.8.3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| | 海上投入時(前半) H30.9.18 | ○ | — | — | — | — | — |
| | 海上投入時(中盤) H30.9.29 | ○ | — | — | — | — | — |
| | 海上投入時(後半) H30.10.16 | ○ | — | — | — | — | — |
| | 海上投入後 H30.11.3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| 水質監視基準点 | 海上投入前 H30.8.3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| | 海上投入時(前半) H30.9.18 | ○ | — | — | — | — | — |
| | 海上投入時(中盤) H30.9.29 | ○ | — | — | — | — | — |
| | 海上投入時(後半) H30.10.16 | ○ | — | — | — | — | — |
| | 海上投入後 H30.11.3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| 汀線調査箇所 | 海上投入前 H30.8.3 | — | — | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 海上投入後 H30.11.3 | — | — | ○ | ○ | ○ | ○ |

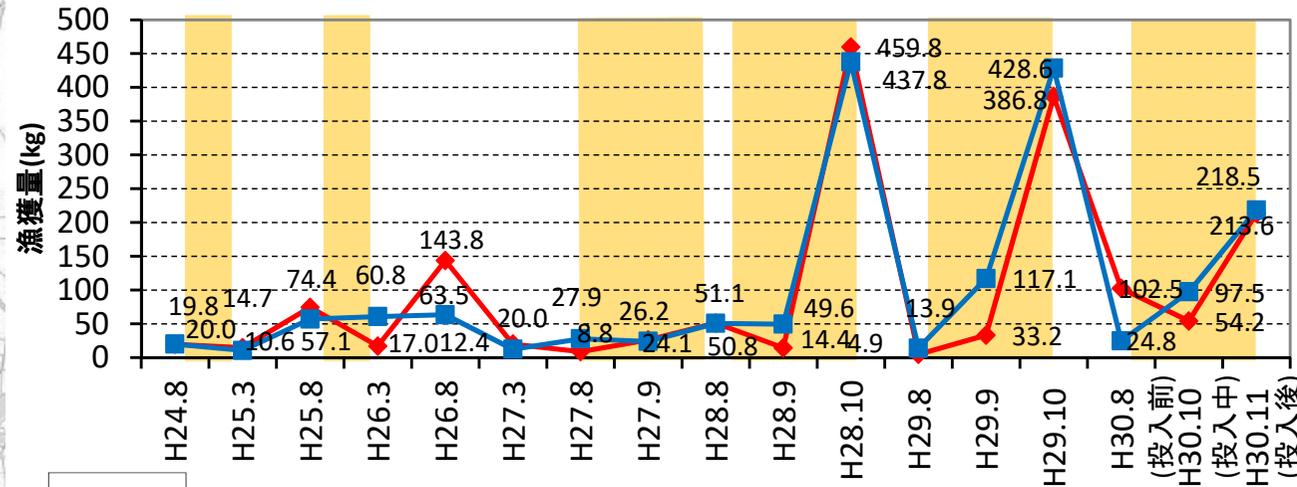
- 海上投入の影響を6項目から調査した結果、環境基準を上回る項目は検出されなかった。

周辺環境への影響（地引き網・貝類保護活動）



地引き網操業調査

◆ : 調査範囲 ■ : 比較範囲 ■ : 海上投入の実施時期



漁獲物

| | H24.8(夏) | H25.3(冬) | H25.8(夏) | H26.3(冬) | H26.8(夏) | H27.3(冬) | H27.8(夏) | H28.8(夏) | H29.8(夏) | H30.8(夏) |
|------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------------|--------------|--------------|
| 調査範囲 | キス、スズキ等 | スズキ等 | アジ、キス、スズキ等 | スズキ等 | アジ、キス、スズキ等 | コシロ、ウグイ等 | スズキ、クロダイ等 | キス、スズキ、クロダイ等 | アジ、スズキ、クロダイ等 | キス、スズキ、クロダイ等 |
| 比較範囲 | アジ、キス、スズキ等 | スズキ等 | キス、スズキ等 | スズキ等 | キス、スズキ等 | クロダイ、スズキ等 | スズキ、クロダイ等 | キス、スズキ、タイ、クロダイ等 | スズキ、クロダイ等 | キス、スズキ、クロダイ等 |

- 『地引き網調査範囲』と『地引き網比較範囲』では漁獲量が、類似した傾向で推移している。
- 貝類保護活動として養浜投入前に貝類を事前に採取し、養浜による貝類の埋没を防いでいる。

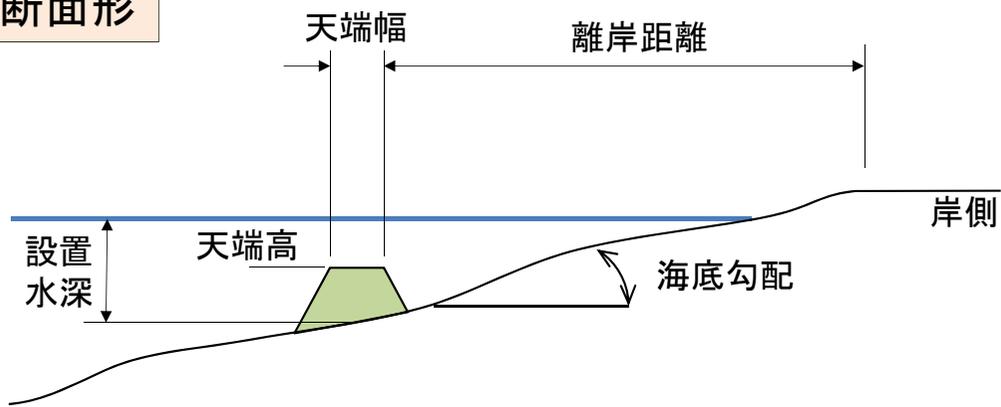
3 エリートの効果検証

千里浜海岸の人工リーフ整備状況

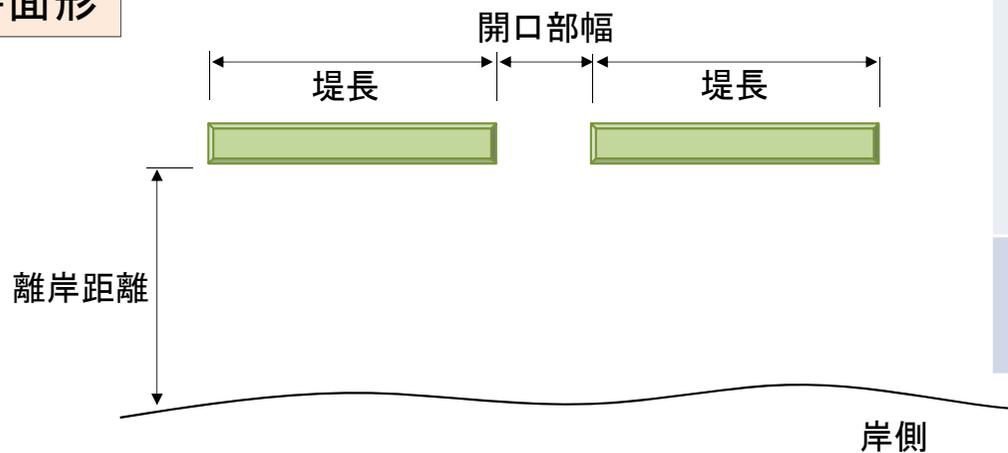
位置



断面形



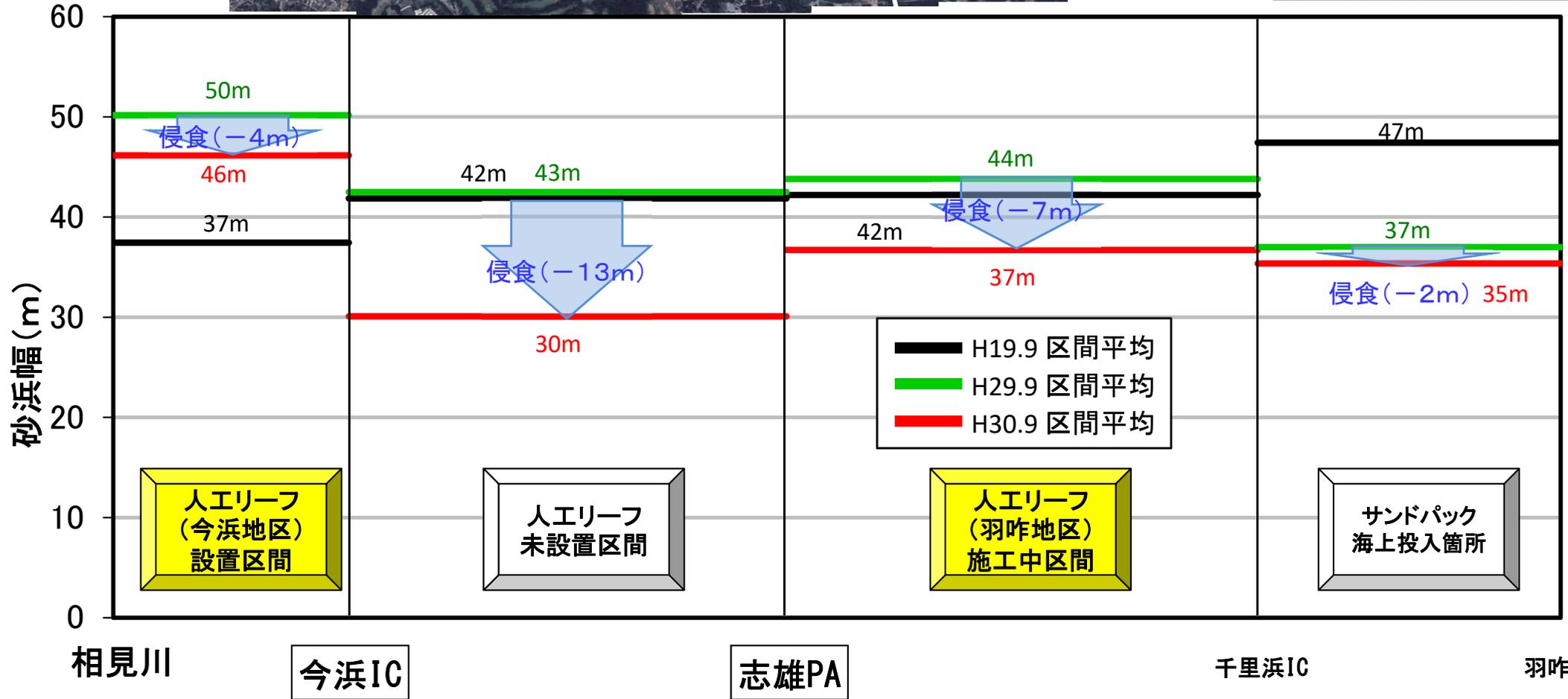
平面形



設計諸元一覧

| 項目 | | 今浜地区 | 羽咋地区 |
|-------|----------------|---------------------------|--------------------------------|
| 地形的特徴 | 海底勾配 | 1/50 | 1/50 |
| | 断面形 | | |
| 断面形 | 天端幅 | 25m | 10m |
| | 天端高 | T.P.-1.5m (小型船舶の利用を考慮) | 1基目 T.P.-1.5m 2基目 T.P.-2.0m |
| | 離岸距離 (設置水深) | 150m (3~4m) | 200m (4m) |
| 平面形 | 堤長 | 150m | 150m |
| | 開口部幅 | 75m | 150m |
| | 整備期間 | | |
| 整備期間 | 1基目 | H22.3~H23.10 | H27.5~H29.10 |
| | 2基目 | H24.3~H26.8 | H31.5(予定)~ |

千里浜海岸の砂浜幅

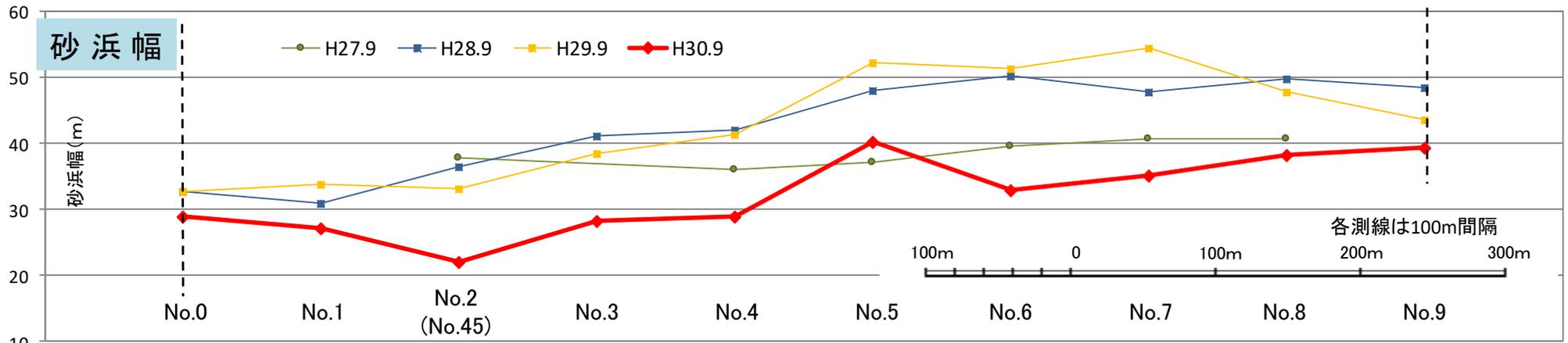


- 人工リーフ設置区間は一定の侵食防止効果が確認された。

羽咋地区人工リーフ（汀線測量結果と土砂変動量）

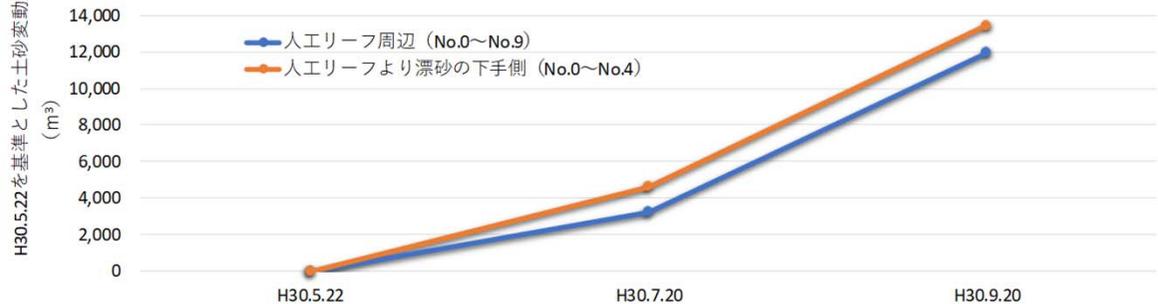
- 汀線、深浅測量結果をもとに、人工リーフ周辺の砂浜幅及び土砂変動量を検証した。

H30.9.19撮影



砂浜幅は、T.P.+0.6mの汀線から浜崖までの距離

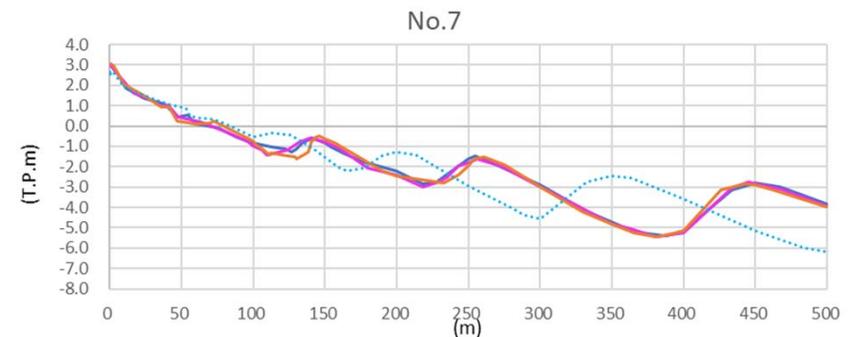
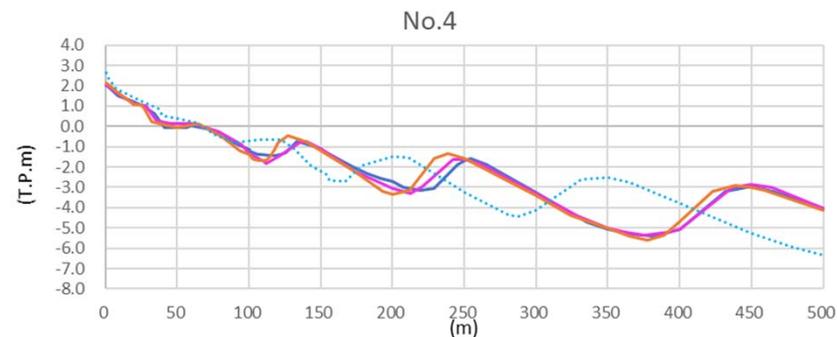
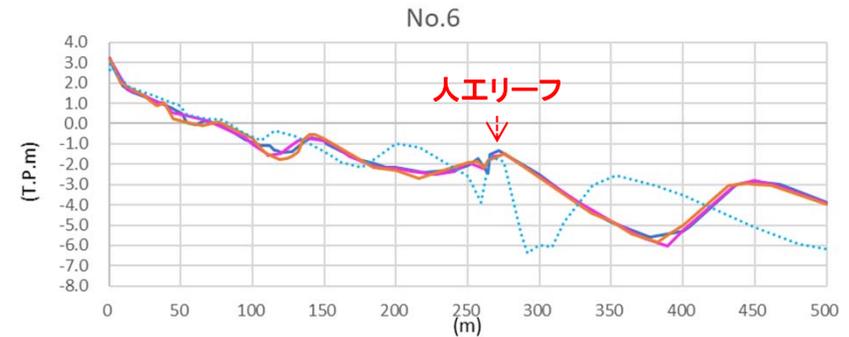
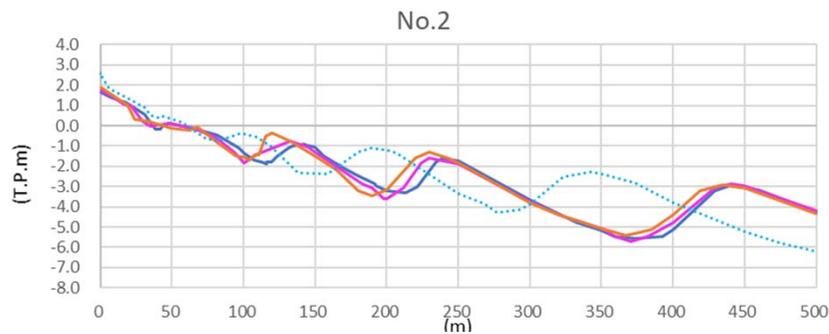
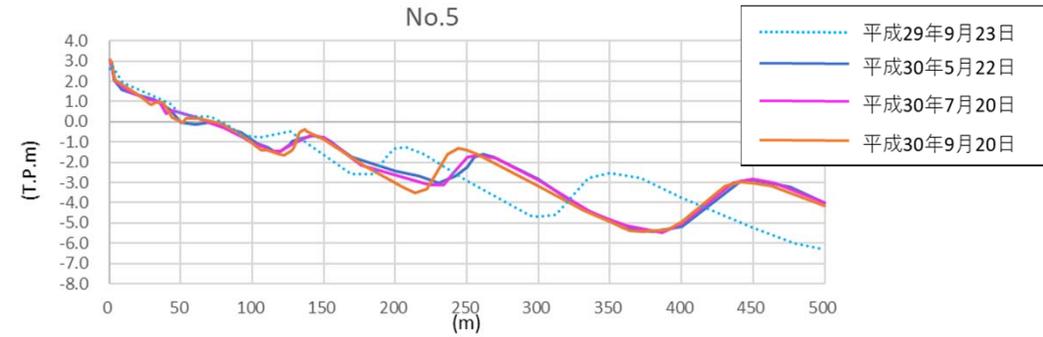
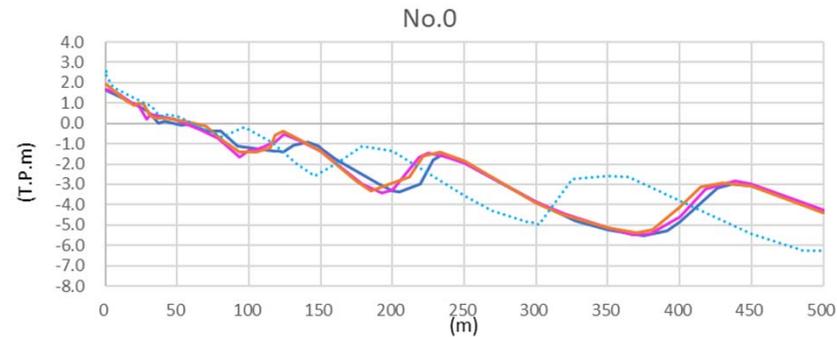
土砂変動量 H30.5.22を基準とした人工リーフより岸側の土砂変動量



- 冬季風浪後の平成30年5月以降、人工リーフ周辺(青色の範囲)では土砂変動量の増加(回復)がみられる。
- 人工リーフ下手側(橙色)に限定しても同様の傾向がみられる。

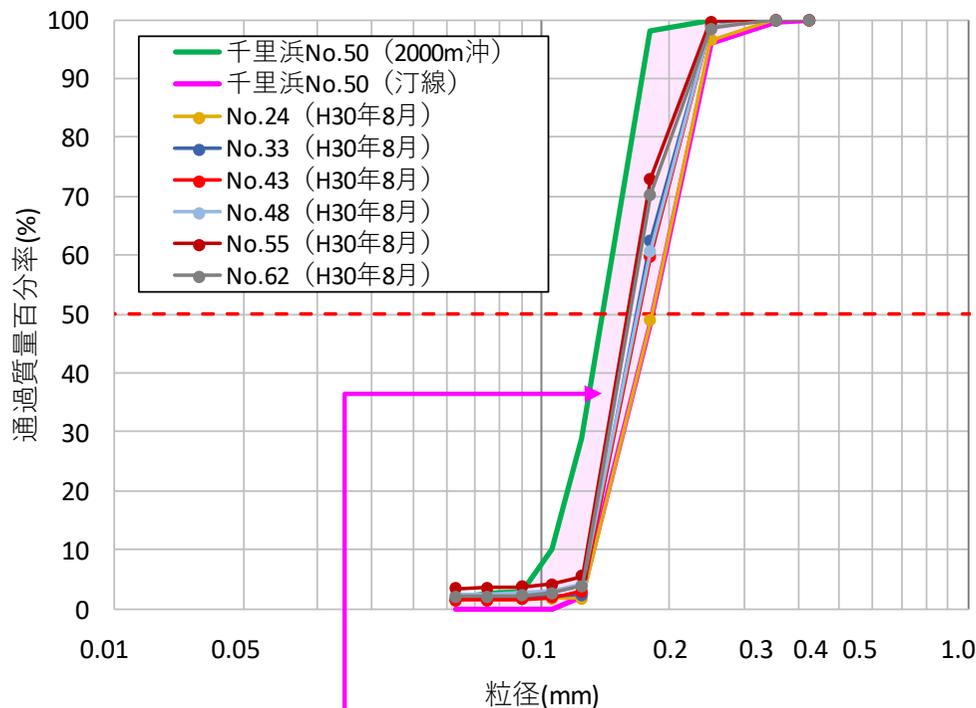
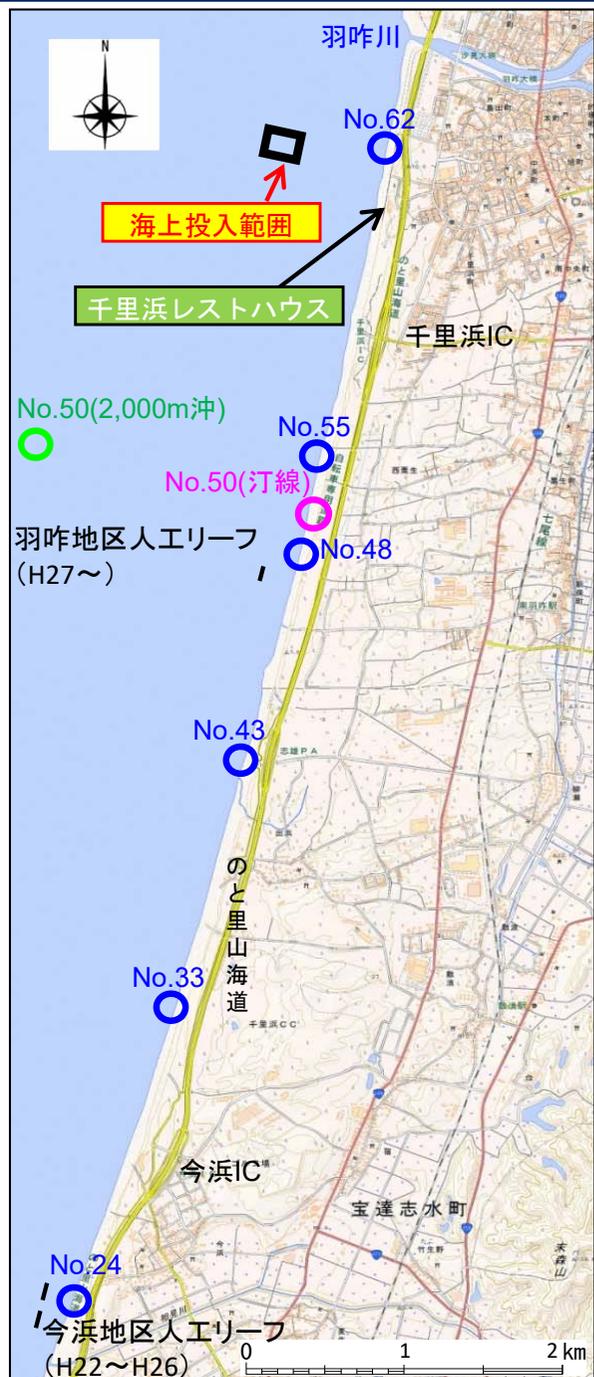
羽咋地区人工リーフ（汀線・深浅測量）

- 汀線、深浅測量結果から断面図を作成し、人工リーフ周辺の土砂変動状況を確認した。



- 平成30年5月、7月、9月の断面図を比較すると、断面形状は安定している。
- また、人工リーフ両脇（測線No.5, 7）に深掘れは確認されず、リーフの安定性には問題ない。

千里浜海岸の砂の粒度構成



千里浜の砂
(中央粒径:0.14~0.18mm)
※第3回千里浜再生プロジェクト委員会より

- 今年度(H30)も千里浜海岸走行帯の粒径曲線が含まれており、走行に支障のない砂質を維持できている。

人工リーフ周辺ドライブウェイ路面状況

- 千里浜なぎさドライブウェイの路面状況は、工事完了から1年経過した時点でも、車の走行に影響のない路面状態を保っている。



人工リーフ背後ドライブウェイ路面状況



ドライブウェイ 走行状況



ドライブウェイパノラマ写真

写真はすべてH30. 12. 21撮影

4 海岸保全の意識向上のための取組み (ソフト施策)

平成30年度 各種イベント

(1) 「千里浜海岸ものしり教室」



県職員が講師となり、ものしり教室を開催（相見小学校）

平成30年6月28日～7月11日
羽咋市、宝達志水町全11小学校
参加児童総数 289人

[内訳]

羽咋市6校：羽咋、粟ノ保、瑞穂、西北台、邑知、余喜
宝達志水町5校：押水第一、宝達、相見、樋川、志雄



積極的に質問をする児童たち（志雄小学校）



千里浜の砂と他の海岸の砂を見比べる児童たち（粟ノ保小学校）

県職員が講師となり、千里浜の歴史や、千里浜再生プロジェクトによる取組みについて学んでもらいました。
また、子供の頃から、地元の貴重な財産であり、観光資源でもある千里浜海岸に興味を持ち、海岸保全の意識を高めることは非常に有意義であることから、平成30年度は羽咋市、宝達志水町の小学校全11校に取組みを拡大しました。

平成30年度 各種イベント

(2) 「千里浜なぎさふれあい教室」



小学生による地引網体験

平成30年7月12日（木）

地引網体験、稚魚放流

参加者36人 [押水第一小学校5, 6年生]

稚魚放流 参加者38人

[相見保育園、宝達保育園、北大海第一保育園年長組]



保育園児による稚魚（ヒラメ）の放流



捕れた魚を手にする児童たち



押水第一小学校の5・6年生 36人が千里浜海岸において地引網漁の体験や1人1砂運動を行うとともに、今年度は新たに保育園児による稚魚（ヒラメ）の放流を行うなど、「千里浜なぎさふれあい教室」を通じて、海にふれあう楽しさを経験してもらいました。

平成30年度 各種イベント

ハーモニー

(3) 「千の浜守人」

平成30年8月25日（土）

千里浜なぎさドライブウェイ通行止めのためイベント中止

観光客などの方々に、千里浜再生プロジェクトに関するパネルの展示や、チラシの配布により、保全・再生への取組みを理解していただくとともに、1人1砂運動を通じて、千里浜海岸の保全意識の向上を図るイベント「千の浜守人」は、荒天により千里浜なぎさドライブウェイが通行止めとなり中止となりました。

(4) 「千の輝き」

平成30年9月8日（土） 参加者1,000人

雨天のためキャンドル点火、一人一砂運動は中止



地元出身のダンスグループによるパフォーマンス



はくい吹奏楽団によるミニコンサート



地元出身のsumiさんによるミニコンサート

地元の千里浜海岸浸食防止祈願祭と同時開催した「千の輝き」は荒天のため、キャンドル点火と一人一砂運動は中止となりましたが、地元出身のダンスグループによるパフォーマンスやはくい吹奏楽団などによるミニコンサートを開催し、夕暮れから夜にかけての千里浜海岸の魅力を堪能してもらいました。

平成30年度 その他の活動状況

(5) その他の活動状況①

◆千里浜ウォーク(クリーンビーチとタイアップ)

- ・平成30年7月1日(日) 参加者570人 [宝達志水町]
- ・平成30年7月1日(日) 参加者1,000人 [羽咋市]



千里浜ウォーク参加者の集合写真(宝達志水町)



海岸清掃の様子(羽咋市)

海水浴シーズンに向けて、きれいな海岸で観光客を迎えるため、県内各地から参加者が集い、海岸清掃を実施しました。

◆1人1砂運動



バイクイベントSSTR(H30.5.26~27)



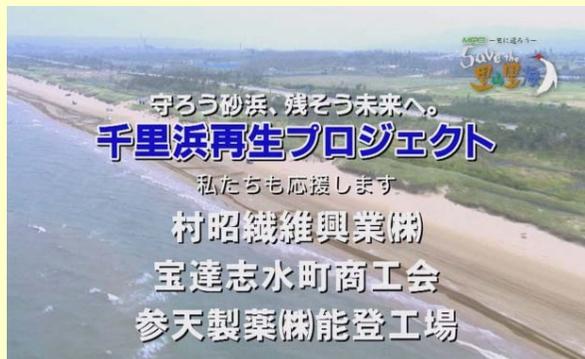
1人1砂運動の常設化 [H27~]
(100円/袋)

その他、各種イベントにおいて参加者による「1人1砂運動」を実施しています。
また、千里浜レストハウス内に砂袋を常設しています。

平成30年度 その他の活動状況

(6) その他の活動状況②

◆マスメディアを活用した宣伝活動



スポットCM【H24.1～】

◆県観光部局と連携した宣伝活動



大都市圏での観光イベント(東京)
ふるさと祭り東京 (H31.1.18～19)



大都市圏での観光イベント(大阪)
いしかわ百万石物語 (H31.1.19～20)

◆平成30年度の協賛企業について

協賛企業数: 37 協賛金: 295万円【H30.12末現在】

(7) 平成31年度の予定

千里浜再生プロジェクト実行委員会が中心となり、引き続き、企業や団体からの協賛を得ながら、各種イベントを継続して開催する。

◆ 千里浜海岸ものしり教室 <H31.7頃>

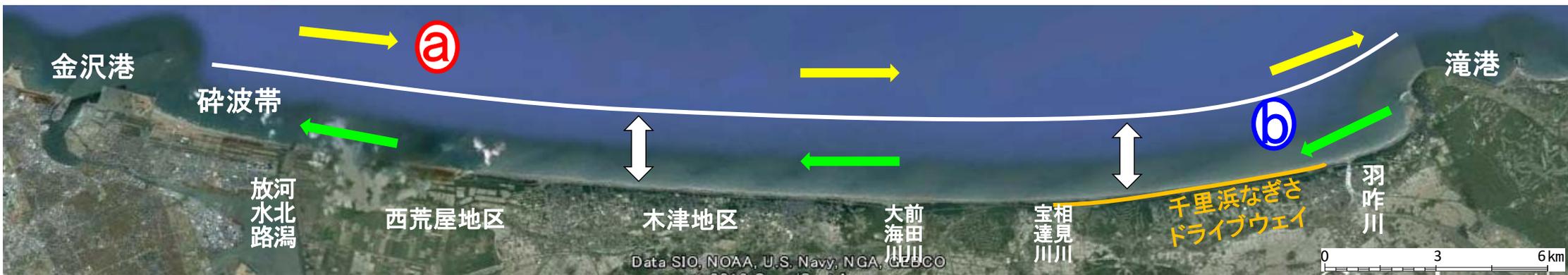
◆ 千里浜なぎさふれあい教室 <H31.7頃>

◆ 千の浜守人 <H31.8頃>

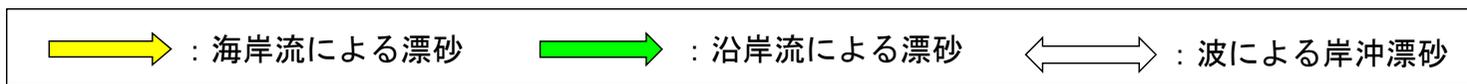
◆ 千の輝き <H31.9頃>

5 今後の課題と方針

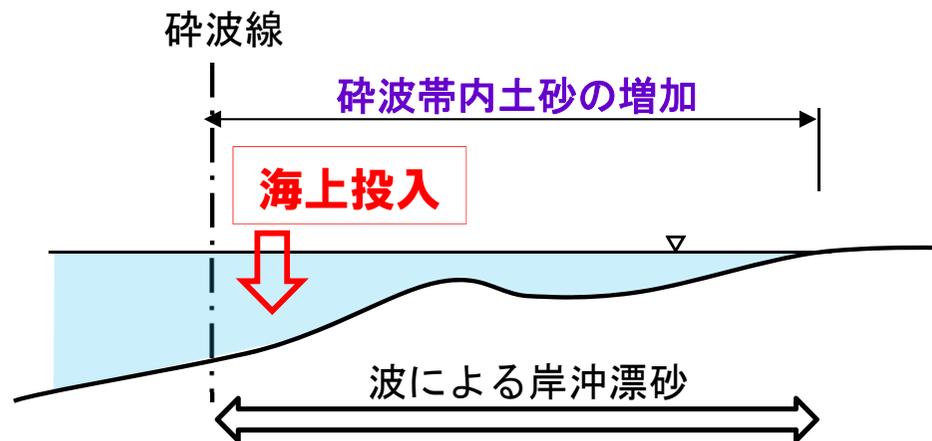
海上投入の課題



* 矢印は卓越した流れを示す



【浚渫場所(金沢港)】



海上投入に千里浜の砂と粒径のあった金沢港浚渫土砂を用いているが、現在仮置きに残土量が約2万m³となっている。

まとめ

1. 海上投入

- 海上投入は千里浜で有効であるが、今後の養浜材確保などが課題。
- 海上投入の効果・影響を評価するため、海底地形測量や環境影響調査等を継続。

2. 人工リーフ

- 羽咋地区人工リーフ2基目を引き続き整備。
- 人工リーフの効果・影響を評価するため、砂浜幅の測量や千里浜なぎさドライブウェイの路面状況のモニタリングを継続。

3. ソフト施策

- 千里浜海岸ものしり教室は今年度、羽咋市及び宝達志水町の小学校で取組みを拡大し児童から好評。
- 今年度も好評であった各種イベントを企業や団体の協賛を得ながら、継続開催。
- 道の駅のと千里浜のオープンと相まって千里浜なぎさドライブウェイの入込客数は増加しており、観光部局と連携したPR活動も継続。