

平成29年度 鳥取県東部沿岸土砂管理連絡調整会議 〈要旨〉

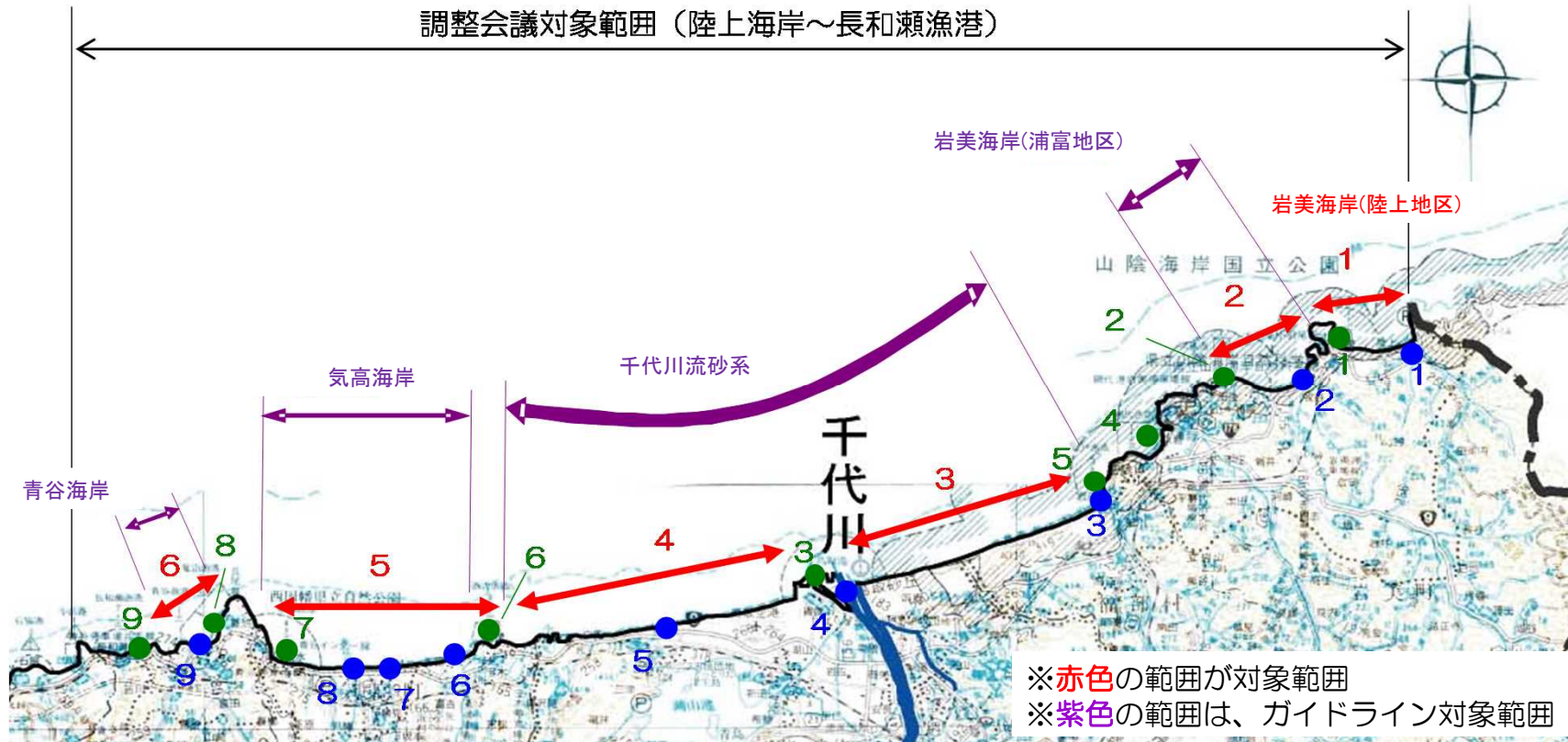
H29年8月撮影



平成29年10月 30日(月)
鳥 取 県

東部沿岸の対象範囲について

説明資料 1-1 参照

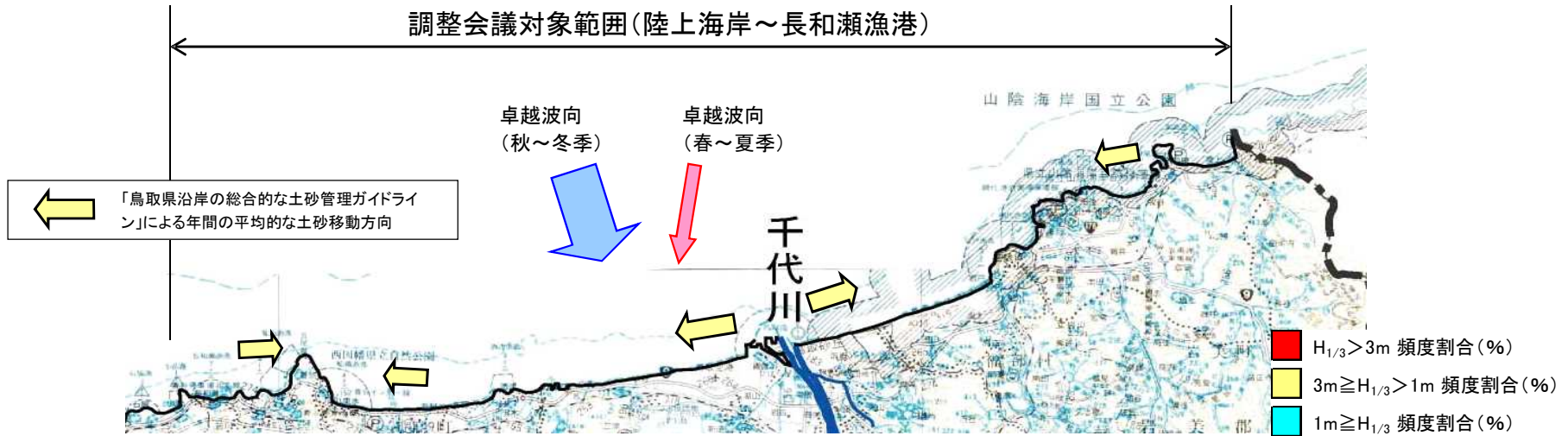


※赤色の範囲が対象範囲
 ※紫色の範囲は、ガイドライン対象範囲

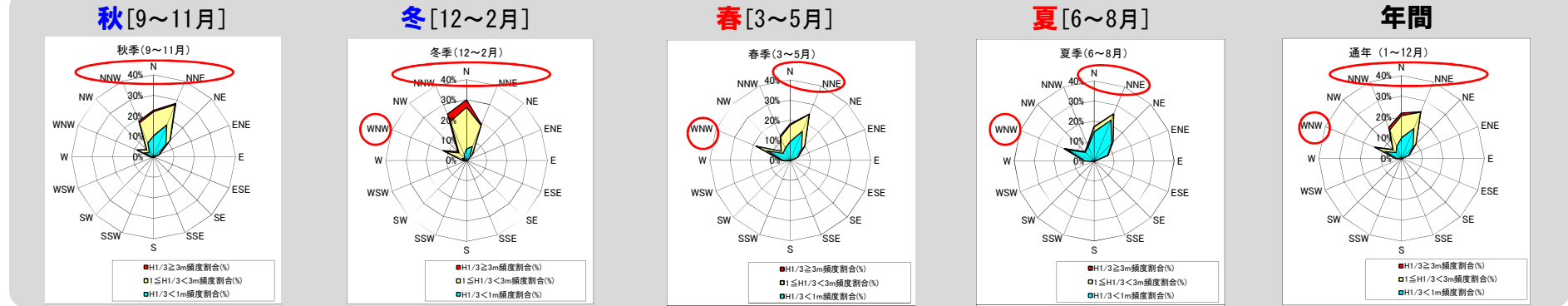
| 海岸 | | | | 河川 | | | | 港湾・漁港 | | | |
|---------------------|-----|--------|------------------------------|-------|-------|------|------|---------|-----|-------|---------|
| 名称 | 管理者 | 種別 | 実施事業 | 名称 | 管理者 | 種別 | 実施事業 | 名称 | 管理者 | 種別 | 実施事業 |
| 1 岩美海岸 (陸上地区) | 鳥取県 | 建設保全海岸 | 汀線・深浅測量 養浜・ サンドリサイクル | 1 陸上川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 1 東漁港 | 岩美町 | 第1種漁港 | 航路・泊地浚渫 |
| 2 岩美海岸 (浦富地区) | 鳥取県 | 建設保全海岸 | 汀線・深浅測量 リーフ整備 サンドリサイクル | 2 吉田川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 2 田後港 | 鳥取県 | 地方港湾 | 航路・泊地浚渫 |
| 3 福部海岸・湯山海岸 | 鳥取県 | 建設保全海岸 | 汀線・深浅測量 リーフ整備 サンドリサイクル | 3 塩見川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 3 鳥取港 | 鳥取県 | 重要港湾 | 航路・泊地浚渫 |
| 4 鳥取海岸 (鳥取西地区白兔) | 鳥取県 | 建設保全海岸 | 汀線・深浅測量 | 4 千代川 | 国土交通省 | 一級河川 | | 4 網代漁港 | 鳥取県 | 第3種漁港 | 航路・泊地浚渫 |
| 5 気高海岸 (水尻地区) | 鳥取県 | 一般公共海岸 | 汀線・深浅測量 | 5 溝川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 5 岩戸漁港 | 鳥取市 | 第1種漁港 | 航路・泊地浚渫 |
| 6 青谷海岸 | 鳥取県 | 一般公共海岸 | 汀線・深浅測量 サンドリサイクル | 6 河内川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 6 酒津漁港 | 鳥取市 | 第1種漁港 | 航路・泊地浚渫 |
| | | | | 7 浜村川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 7 船磯漁港 | 鳥取市 | 第1種漁港 | 航路・泊地浚渫 |
| | | | | 8 永江川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 8 夏泊漁港 | 鳥取市 | 第1種漁港 | 航路・泊地浚渫 |
| | | | | 9 勝部川 | 鳥取県 | 二級河川 | 河口掘削 | 9 長和瀬漁港 | 鳥取市 | 第1種漁港 | 航路・泊地浚渫 |

対象範囲の波浪・漂砂移動について

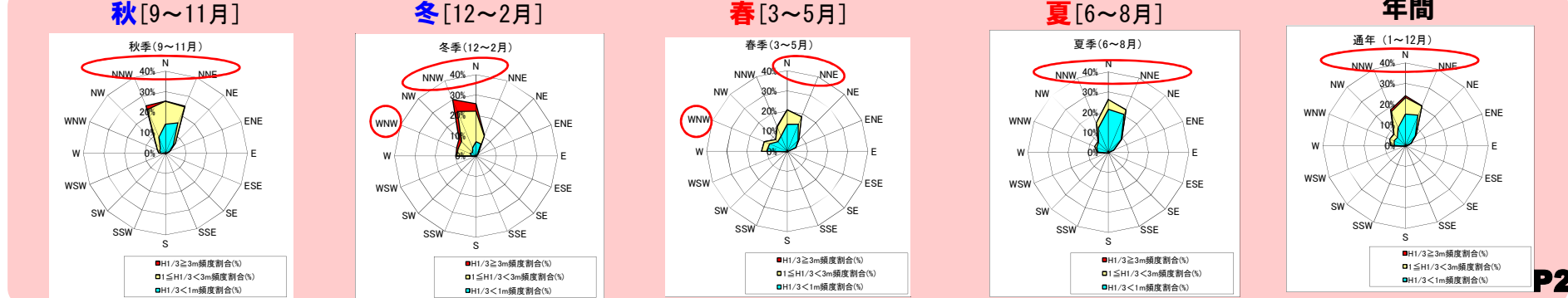
説明資料 1-2 参照



近年波浪(H15～H28)の傾向



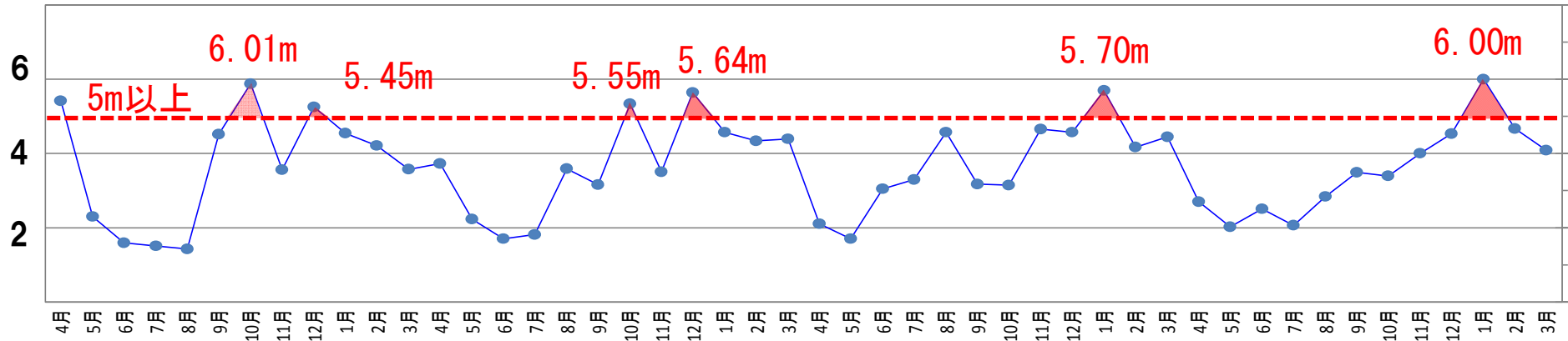
昨年度(H28)の波浪傾向



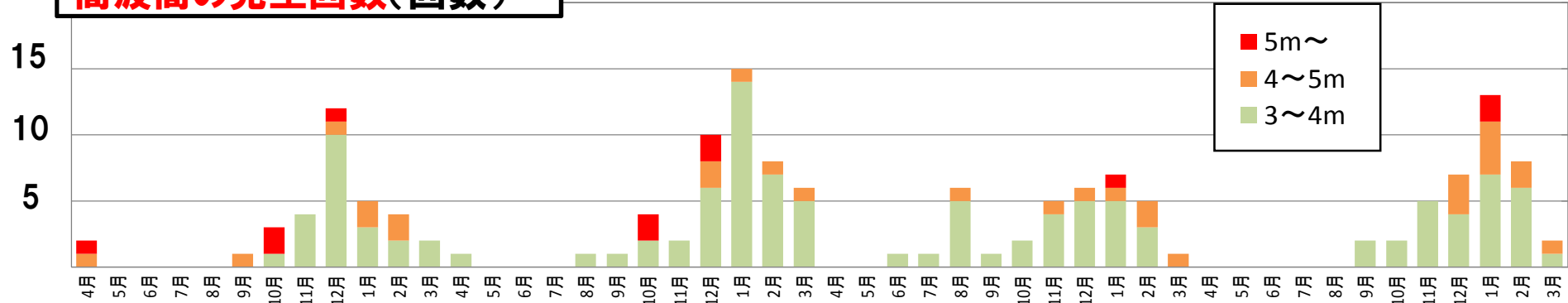
対象範囲の波高について

説明資料 1-3参照

月毎の最高波高(m)



高波高の発生回数(回数)



春～夏季

秋～冬季

春～夏季

秋～冬季

春～夏季

秋～冬季

春～夏季

秋～冬季

平成25年度

平成26年度

平成27年度

平成28年度

①岩美海岸(浦富地区) 【航空写真】

平成29年8月撮影



平成29年8月1日撮影 航空写真

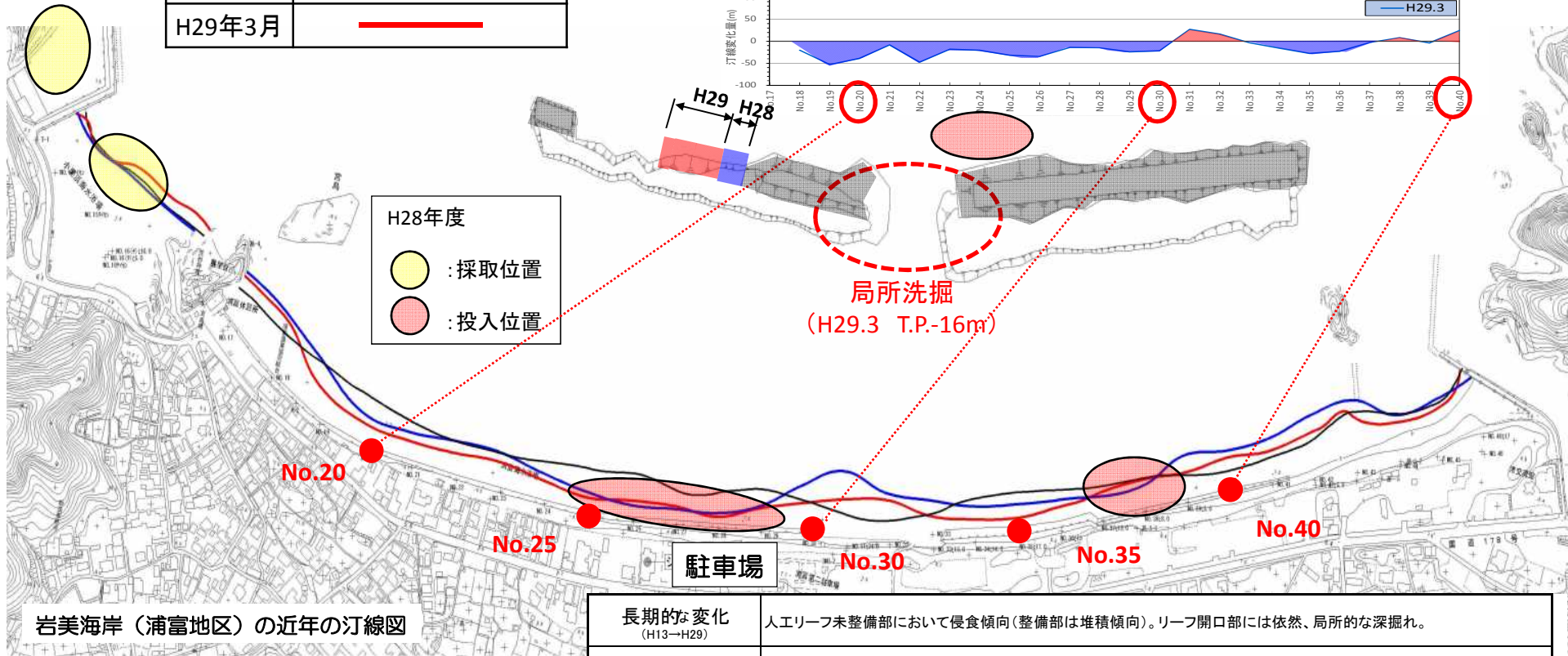
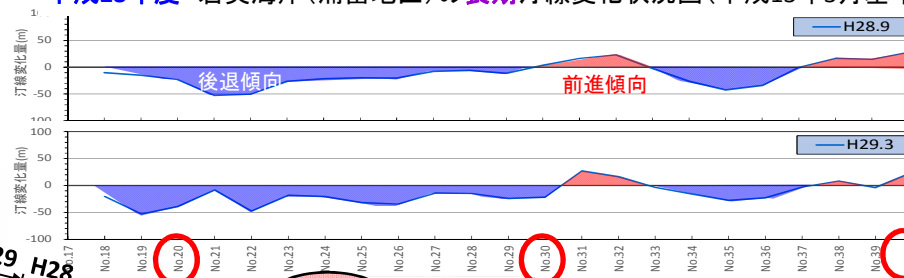


①岩美海岸(浦富地区) 【評価分析・方針】

説明資料 3-1 ~ 3-5参照

平成28年度 岩美海岸(浦富地区)の長期汀線変化状況図(平成13年3月基準)

| | |
|--------|----|
| H13年3月 | —— |
| H28年3月 | —— |
| H29年3月 | —— |



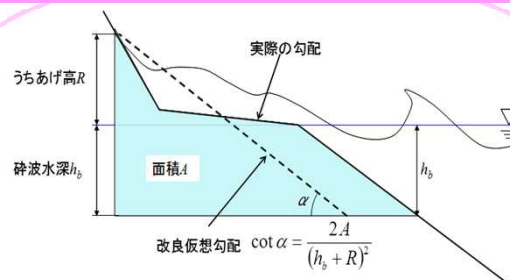
H28年度
 ● : 採取位置
 ● : 投入位置

岩美海岸(浦富地区)の近年の汀線図

| | |
|---------------------|---|
| 長期的な変化 (H13→H29) | 人エリーフ未整備部において侵食傾向(整備部は堆積傾向)。リーフ開口部には依然、局所的な深掘れ。 |
| 過年度の対策 (H13→H28) | 人エリーフ整備(H26~H27年度休止、H28年度L=22m整備)、サンドリサイクル |
| 本年度の対策 (H29) | 人エリーフ整備(H29年度 L=53m整備)、サンドリサイクル |
| 短期的な変化 (H28→H29) | サンドリサイクルの効果により汀線は安定傾向。近年は深掘れについても進行が安定 |
| 来年度の対策予定 (H30) | 人エリーフ整備、サンドリサイクル |

- H13~28年度 サンドリサイクル量604,721m³(年平均 37,733m³)、H28年度 37,847m³
- H27年度にリーフ整備方針が定まったところ。
沿岸部の侵食、開口部の深掘れの様子を見ながら、残区間のリーフを整備予定。

『防護』で必要な浜幅 ⇒ 25m



『環境』に適した浜幅 ⇒ 施工配慮



海浜に生息する動植物、「白砂青松の海岸」、「山陰海岸国立公園」等の景勝地に影響のない浜幅を検討。

越波防止の観点・過去の海岸侵食状況を考慮して設定。
 ※越波防止に関しては「中村の仮想勾配法」による波のうちあげ高を算出。

『利用』に適した浜幅 ⇒ 40m



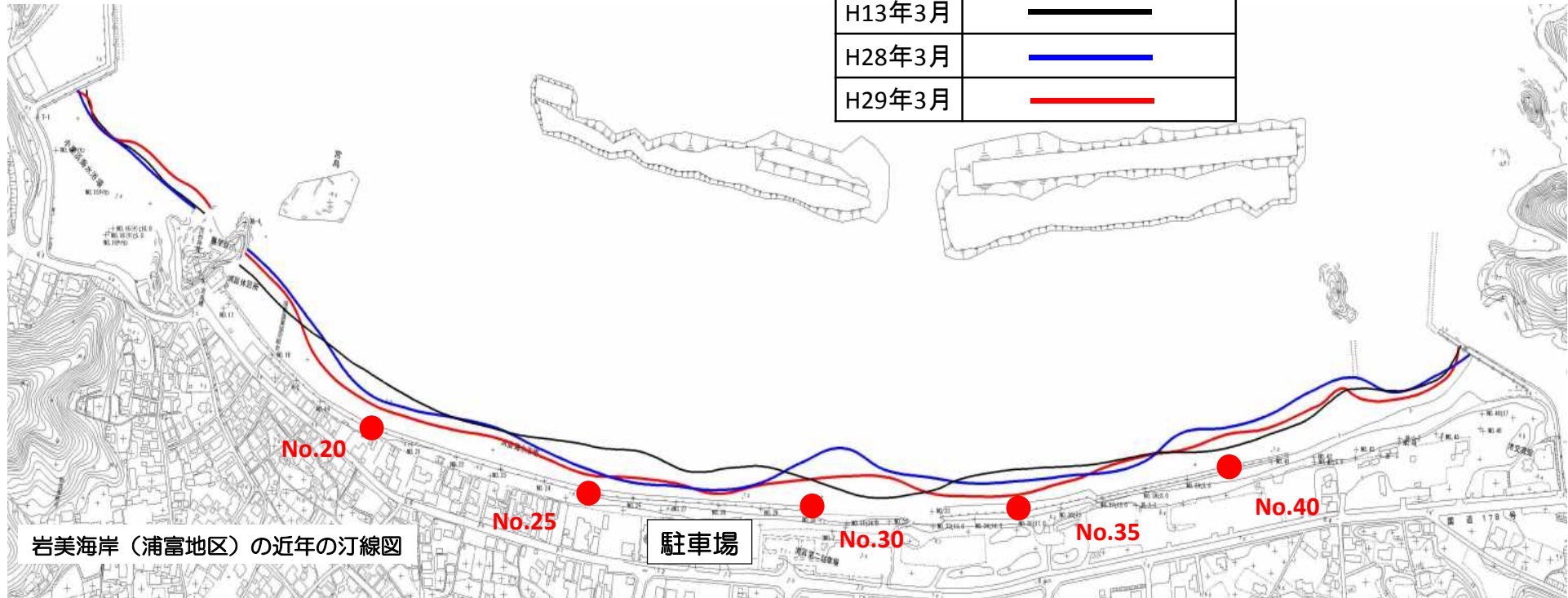
海水浴場・地引網・キャンプ等の海浜レクリエーションで利用しやすい浜幅を検討。

「国土交通省港湾局監修(2005.10):ビーチ計画・設計マニュアル(改訂版)」海水浴客の海浜幅に対する評価より、40mと設定。

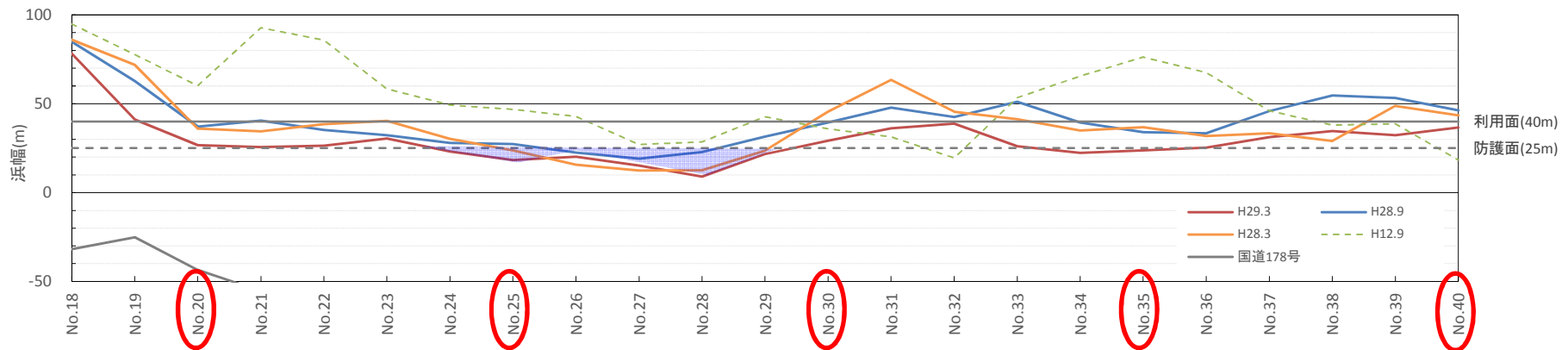
①岩美海岸（浦富地区）【目安とする浜幅分析】

説明資料 3-13参照

| | |
|--------|----|
| H13年3月 | —— |
| H28年3月 | —— |
| H29年3月 | —— |



岩美海岸（浦富地区）の近年の汀線図



- 利用 …… 浦富・牧谷海水浴場は目安浜幅を下回っている状況。海水浴時期は注視する。
- 防護 …… 概ね確保されているが、リーフ未整備区間背後は下回っている状況。

②岩美海岸(陸上地区) 【航空写真】

平成29年8月1日撮影 航空写真



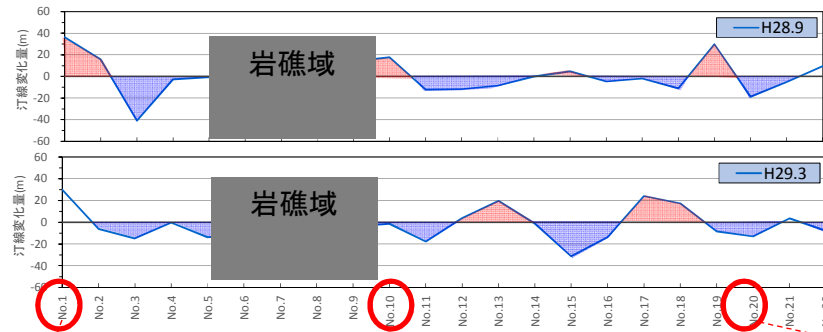
平成27年4月撮影

平成29年2月撮影

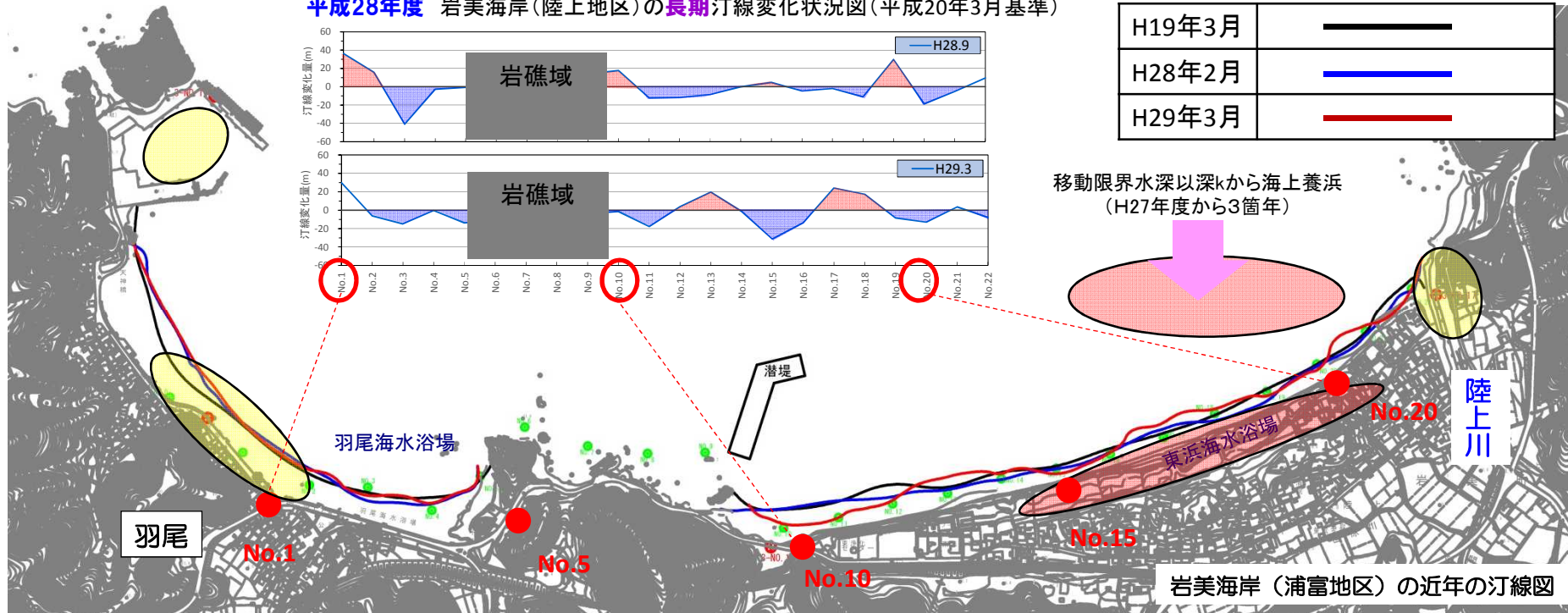
②岩美海岸(陸上地区)【評価分析・方針】

説明資料 2-1~2-5参照

平成28年度 岩美海岸(陸上地区)の長期汀線変化状況図(平成20年3月基準)



| | |
|--------|---|
| H19年3月 | — |
| H28年2月 | — |
| H29年3月 | — |



岩美海岸(浦富地区)の近年の汀線図

H28年度

○ : 採取位置

● : 投入位置

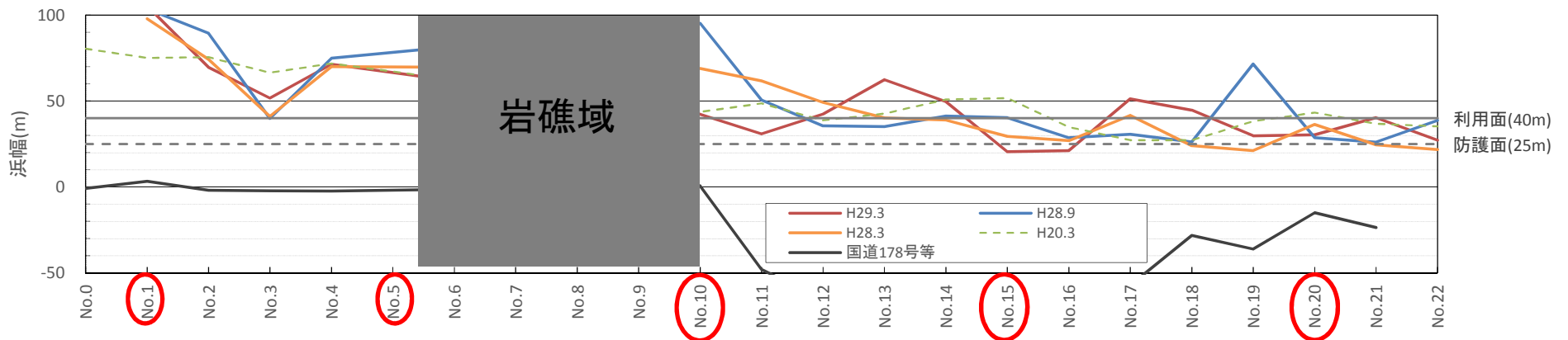
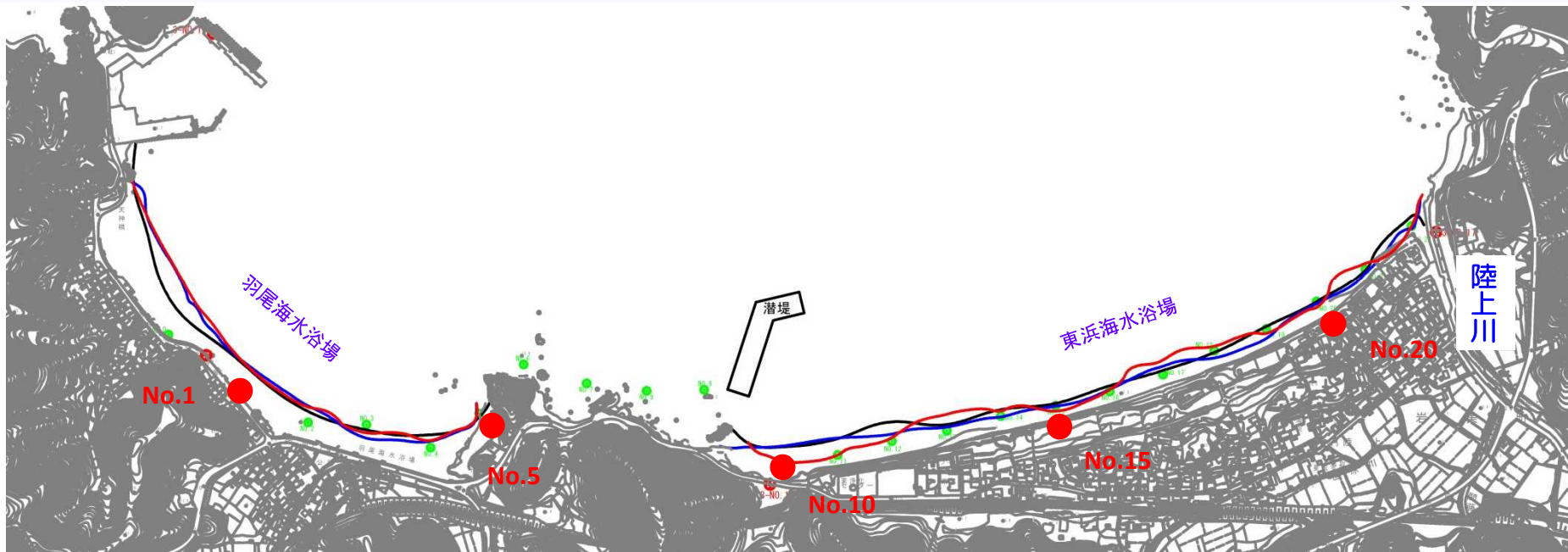
| | |
|--|-------------------------------------|
| 長期的な変化 (H20→H28) | 継続的にサンドリサイクルの実施しているが、汀線は後退傾向。 |
| 過年度の対策 (H20~H28) | サンドリサイクル、海上養浜工(移動限界水深以深より運搬、H27~) |
| 本年度の対策 (H29) | サンドリサイクル、海上養浜工(移動限界水深以深より運搬) |
| 短期的な変化 (H27→H28) | サンドリサイクルにより、汀線位置は概ね維持。冬季風浪により浜崖が発生。 |
| 来年度の対策予定 (H30) | サンドリサイクル |
| <p>○ H21~28年度 サンドリサイクル量69,602m³(年平均8,700m³) H28 19,436m³</p> <p>○ この度のモニタリングにおいては海上養浜工による明確な変化は見られないが、今後2年間、効果を検証していく。(H27~29年度、計30,000m³)</p> <p>○ 侵食が顕著となっている箇所(No.15)は、継続的な監視を行っていく。</p> <p>○ 浜崖対策として、H29年度は8月に浜崖後退抑止工検討会を開催し、11月にサンドパック試験施工を実施予定である。</p> | |



平成29年2月撮影

②岩美海岸(陸上地区) 【目安とする浜幅分析】

説明資料 2-13参照



- 利用 ... 東浜海水浴場については、浜幅(40m)を下回っている状況。海水浴時期には注視する。
- 防護 ... 概ね確保されているが、局所的に汀線の後退傾向の箇所がみられる。

③千代川右岸 【航空写真】

平成29年8月1日撮影 航空写真



0号リーフ 1号リーフ 2号リーフ 3号リーフ 4号リーフ 5号リーフ 6号リーフ 7号リーフ 8号リーフ 9号リーフ

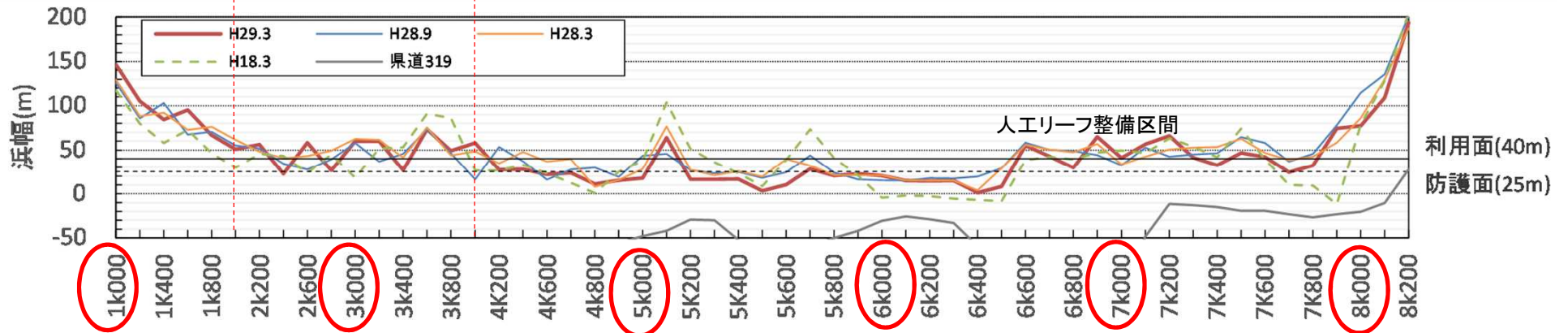
オアシス広場

鳥取砂丘→

③千代川右岸 【目安とする浜幅分析】

説明資料 4-12参照

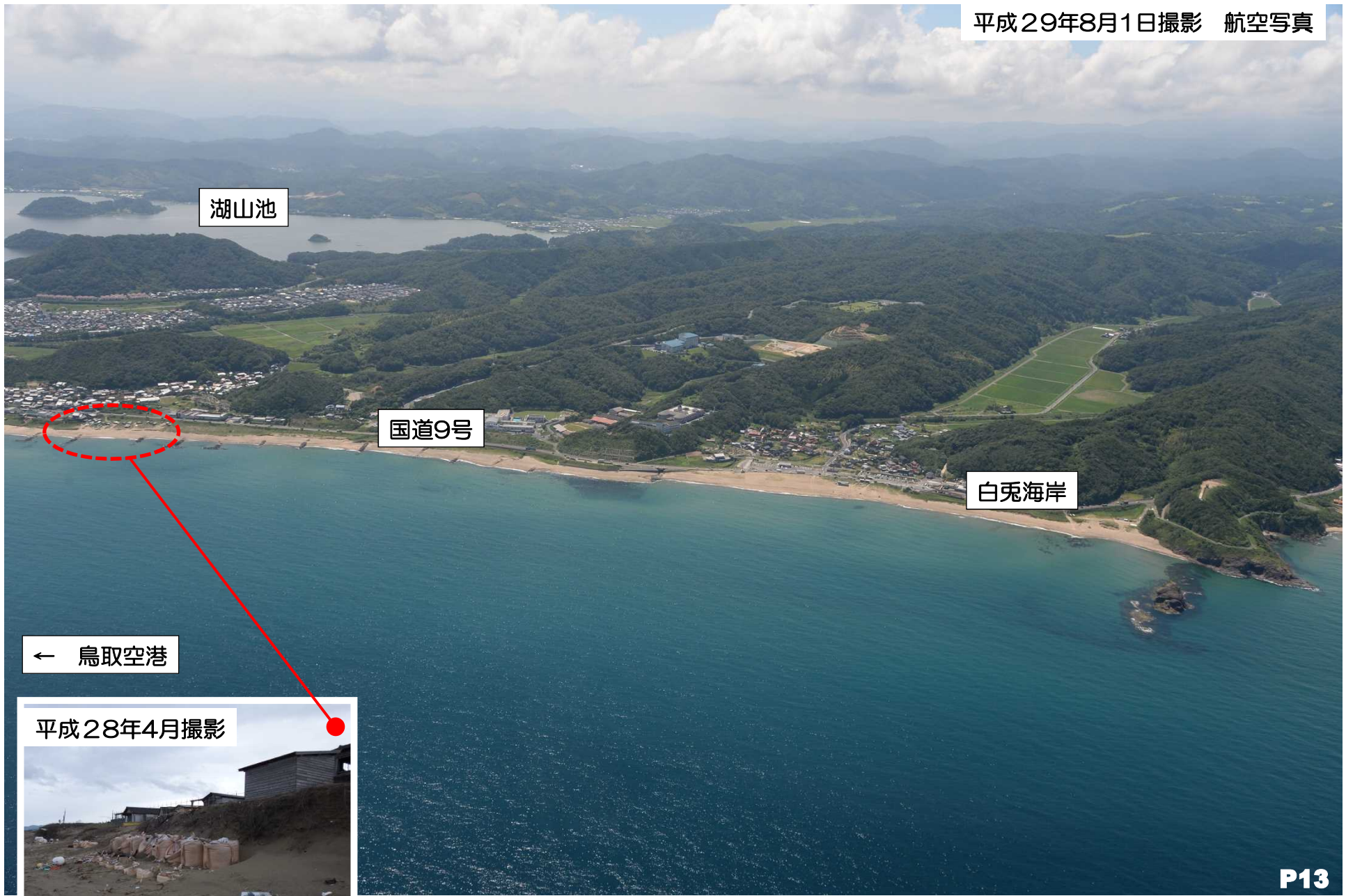
H25年9月航空写真



- 利用 ... 鳥取砂丘海水浴場は、浜幅が確保できていないため継続的に監視していく。
- 防護 ... 概ね浜幅は確保されているが、リーフ未整備区間背後付近については狭い箇所がみられるため、引き続き注視していく

④千代川左岸 【航空写真】

平成29年8月1日撮影 航空写真



湖山池

国道9号

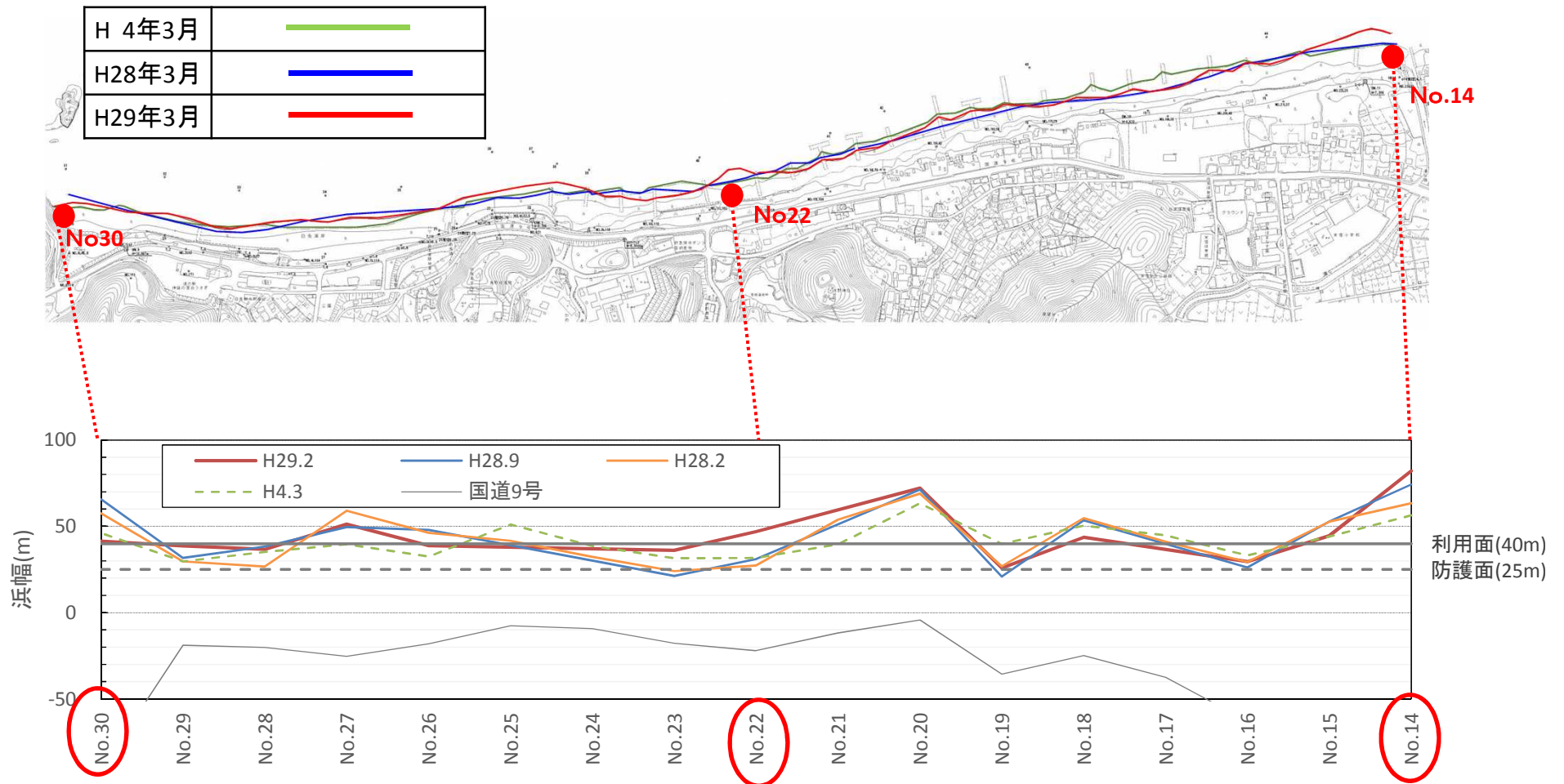
白兔海岸

← 鳥取空港

平成28年4月撮影

④千代川左岸 【目安とする浜幅分析】

説明資料 5-5参照



- 利用 ... 白兎海水浴場の利用があるが、目安浜幅を下回っている状況。海水浴時期には注視。
- 防護 ... 概ね浜幅は確保。突堤群がある東側については引き続き注視が必要。

土砂管理について

鳥取沿岸の総合的な土砂管理の目標

- ・流砂系における量と質（粒径）のバランスのとれた土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指す。
- ・各管理者、地域住民、利用者が、各々の役割分担のもと連携した管理を目指す。



出典：「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」

背景・目的

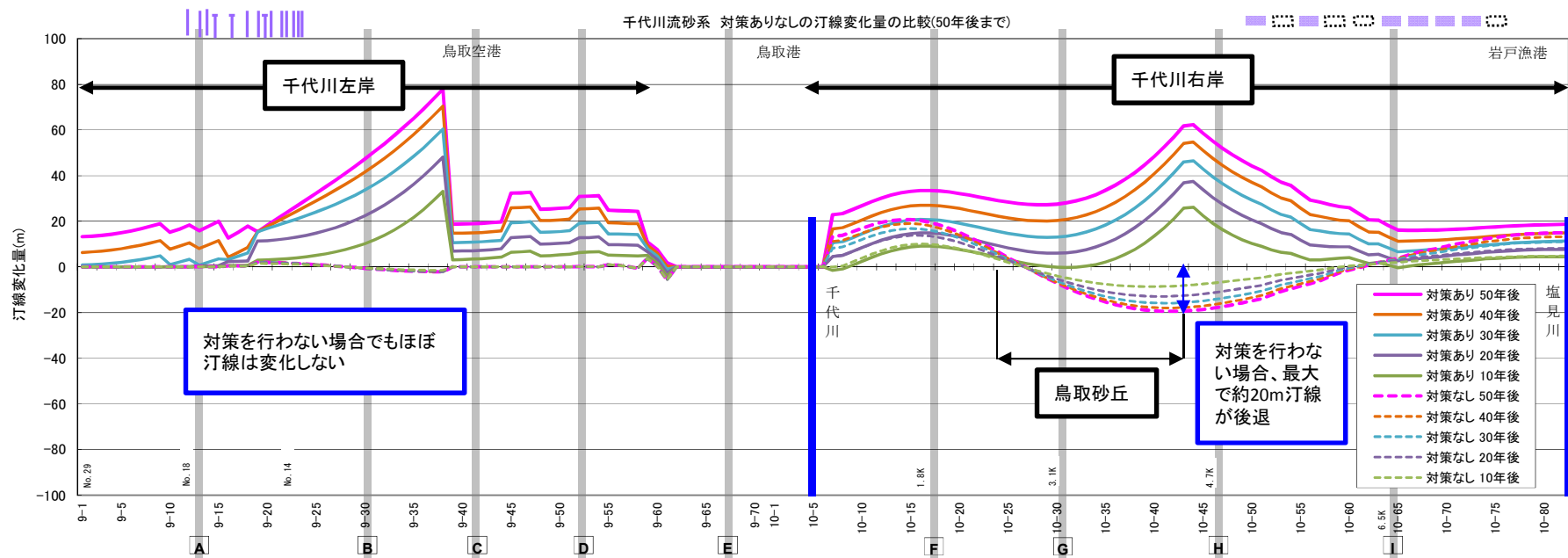
- ガイドライン制定(H17.6)から約10年が経過し、これまでの短期的な検証だけでなく、長期的な視点での検証が必要となってくる。

⇒千代川流砂系(鳥取砂丘)について、ガイドライン制定時に行った将来予測と現在とを比較し、今後の対策の方向性について検討する。

シミュレーションによる汀線予測

○ガイドライン制定時に行ったシミュレーション結果

- ・千代川左岸⇒対策(サンドリサイクル)を行わない場合でも汀線がほとんど変化しない
- ・千代川右岸⇒対策(サンドリサイクル)を行わない場合は汀線が鳥取砂丘付近で汀線が**最大20m程度後退**

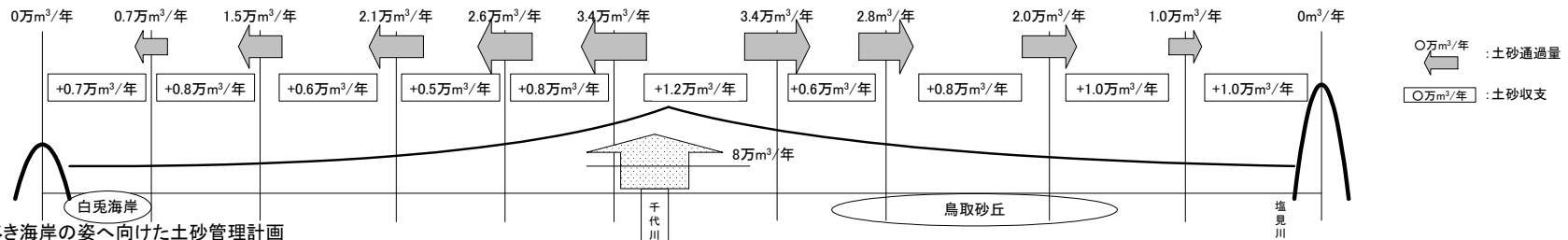


土砂管理計画

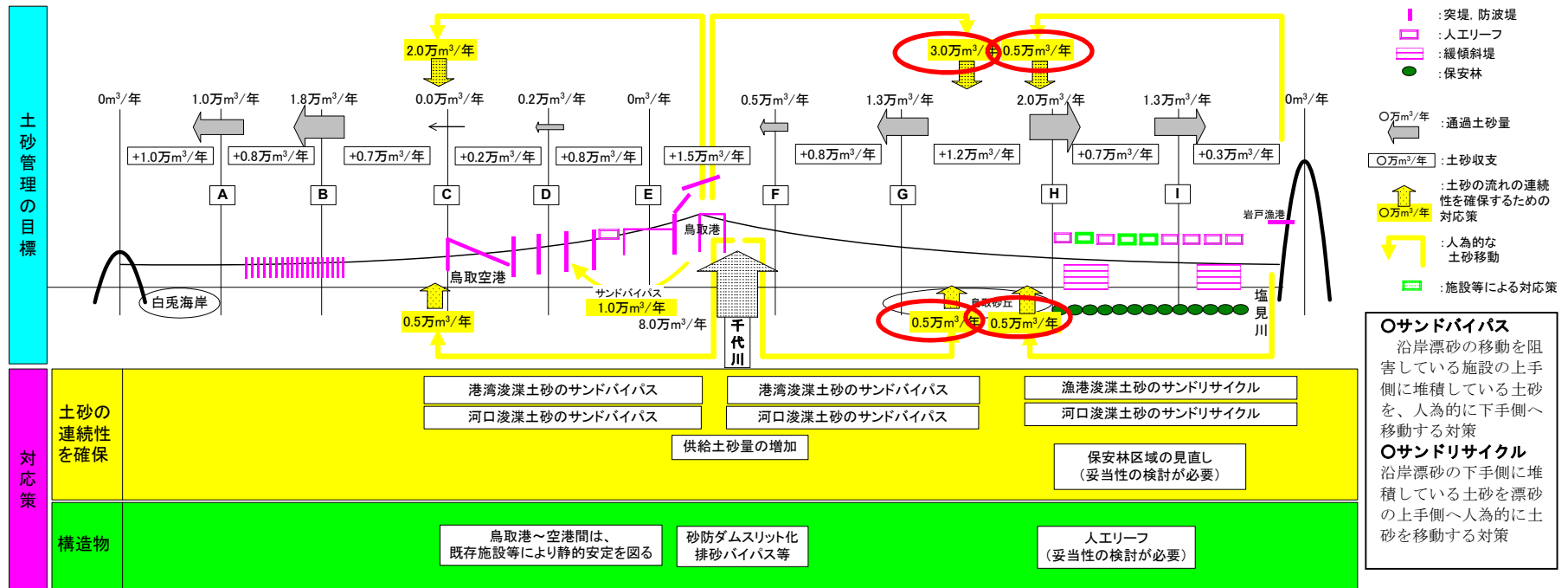
千代川流砂量は、千代川からの供給土砂はあまり変わらないが、海岸部に設置した施設等の影響による堆積によって、土砂のバランスが崩れ侵食が発生している海岸である。 →土砂の流れの連続性、土砂収支バランスを確保・回復させるための対策とする。

注) 鳥取砂丘の保全や配慮が必要であり、構造物による対策はリスクが伴う。したがって、鳥取砂丘前面においては、サンドリサイクルやサンドバイパスによる対策とする。

人為的な土砂の連続性の遮断がなかった頃の土砂収支



目指すべき海岸の姿へ向けた土砂管理計画



土砂管理の目標

対応策

| | |
|-----------|--|
| 土砂の連続性を確保 | <ul style="list-style-type: none"> 港湾浚渫土砂のサンドバイパス 河口浚渫土砂のサンドバイパス 供給土砂量の増加 |
| 構造物 | <ul style="list-style-type: none"> 鳥取港～空港間は、既存施設等により静的安定を図る 砂防ダムスリット化 排砂バイパス等 人工リーフ (妥当性の検討が必要) |

○サンドバイパス
沿岸漂砂の移動を阻害している施設の上手側に堆積している土砂を、人為的に下手側へ移動する対策

○サンドリサイクル
沿岸漂砂の下手側に堆積している土砂を漂砂の上手側へ人為的に土砂を移動する対策

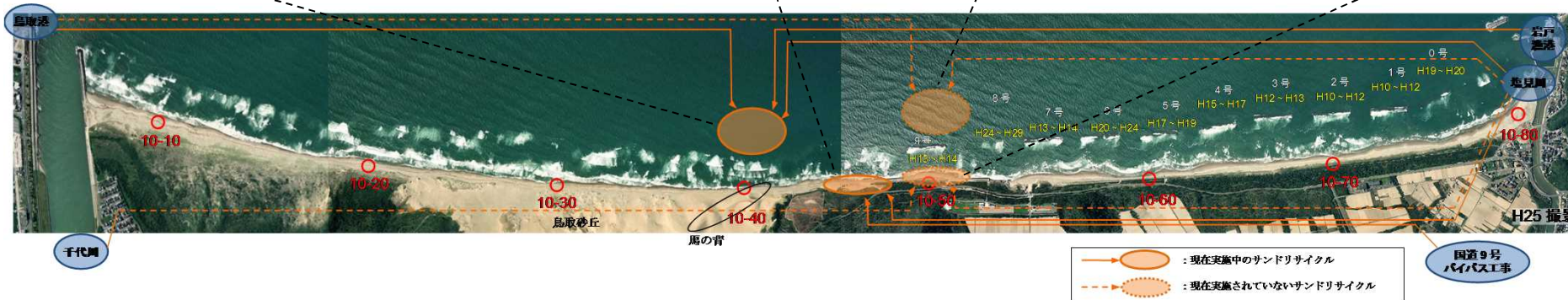
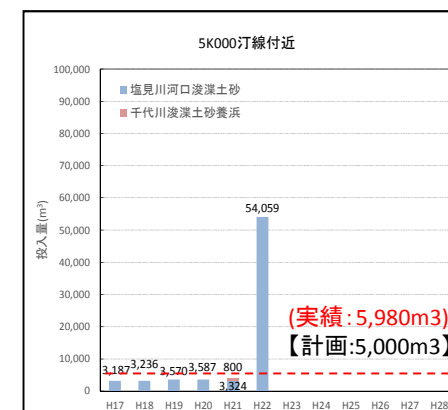
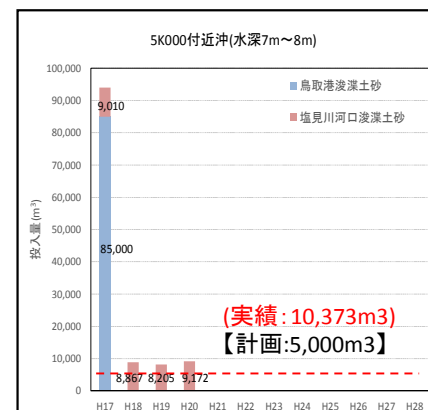
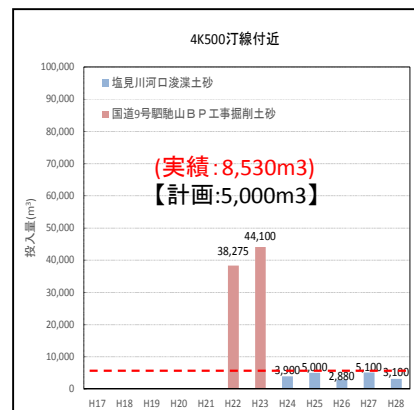
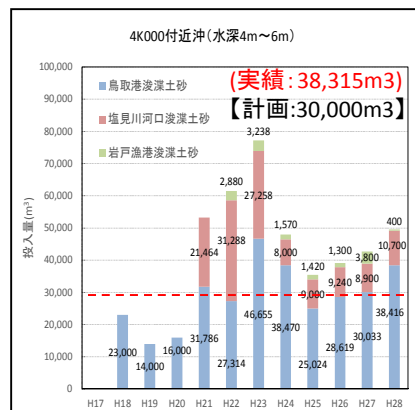
・ 数値は、年平均値として示している。
 ・ 自然の土砂移動量には変動の幅があることを考慮して、実際の堆積量、浚渫量等に応じて実施することが重要である。
 ・ 目標値を達成することが重要ではなく、原則的に守らなければならない事項を遵守し、出来ることから実施することが重要である。

海岸の浜幅、汀線位置といった形ではなく、あくまで土砂の流れの連続性、土砂収支バランスの確保・回復が重要である。
 鳴き砂に対する影響を配慮した上で、土砂管理計画を実施する。

※ 目指すべき海岸の姿へ向けた土砂管理計画は、量だけの記述となっているが、今後は量・質のバランスのとれた対策を考えていくことが必要である。

シミュレーションと実績の比較

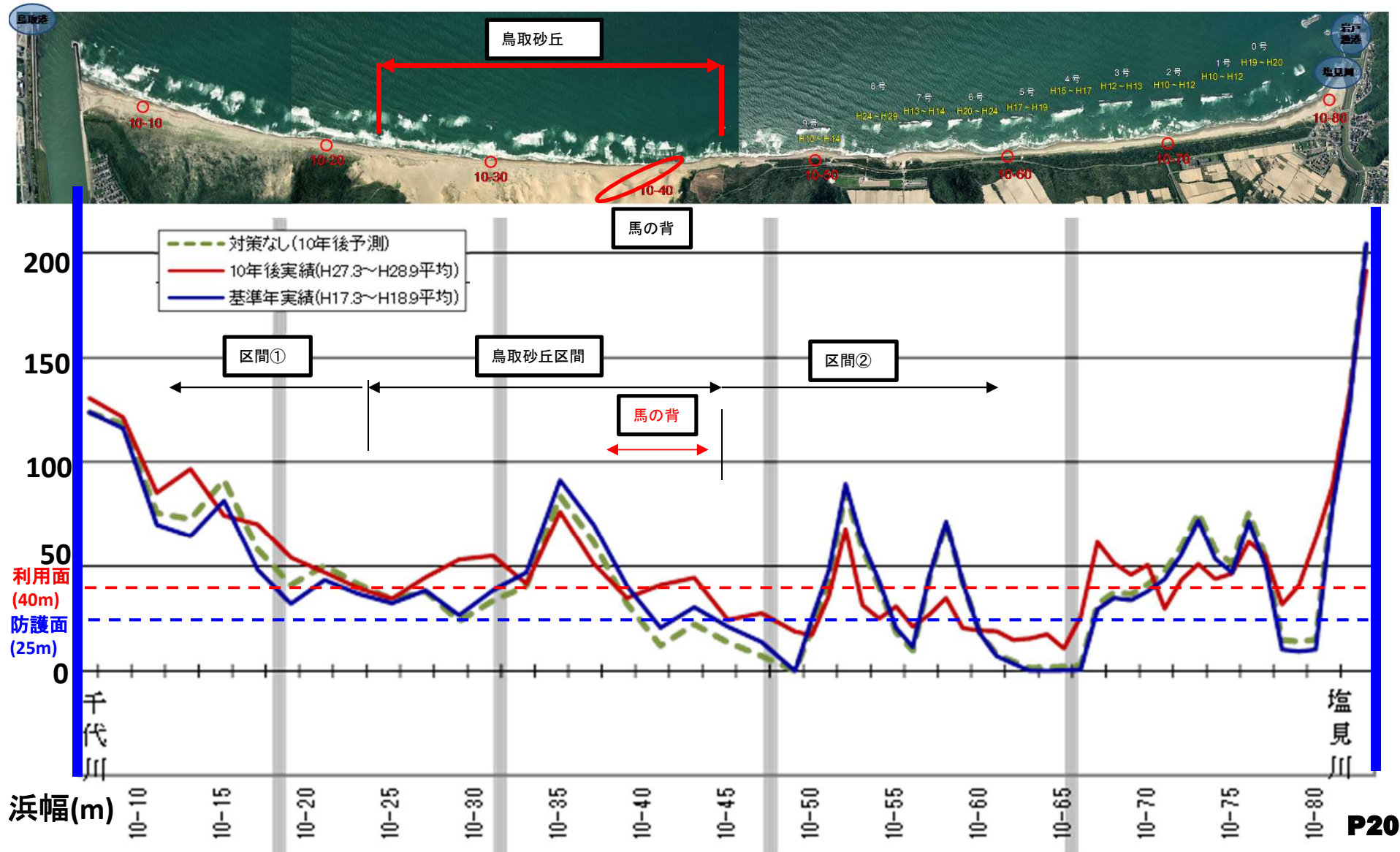
・土砂投入量(計画:年平均45,000m³⇔実績:年平均63,197m³)



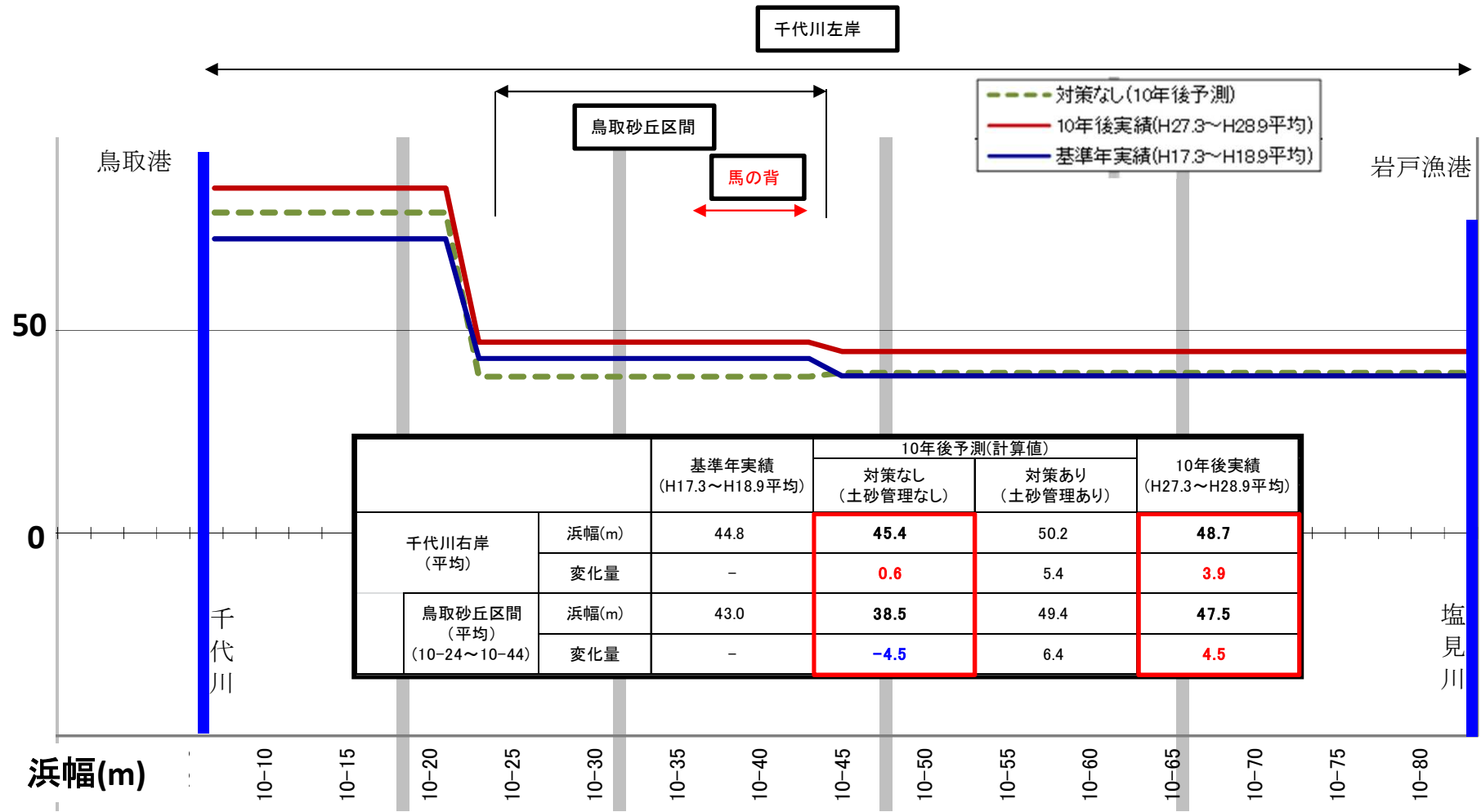
・波の条件(計画:波高1.57m、周期6.0sec⇔実績:波高1.52m、周期6.1sec)
(1997~2003年の平均値) (2010~2016年の平均値)

・投入土砂の粒径(計画:d50=0.191mm⇔実績:d50=0.18~0.30mm)

千代川右岸における浜幅の比較①



千代川右岸における浜幅の比較②



千代川左岸における浜幅の比較

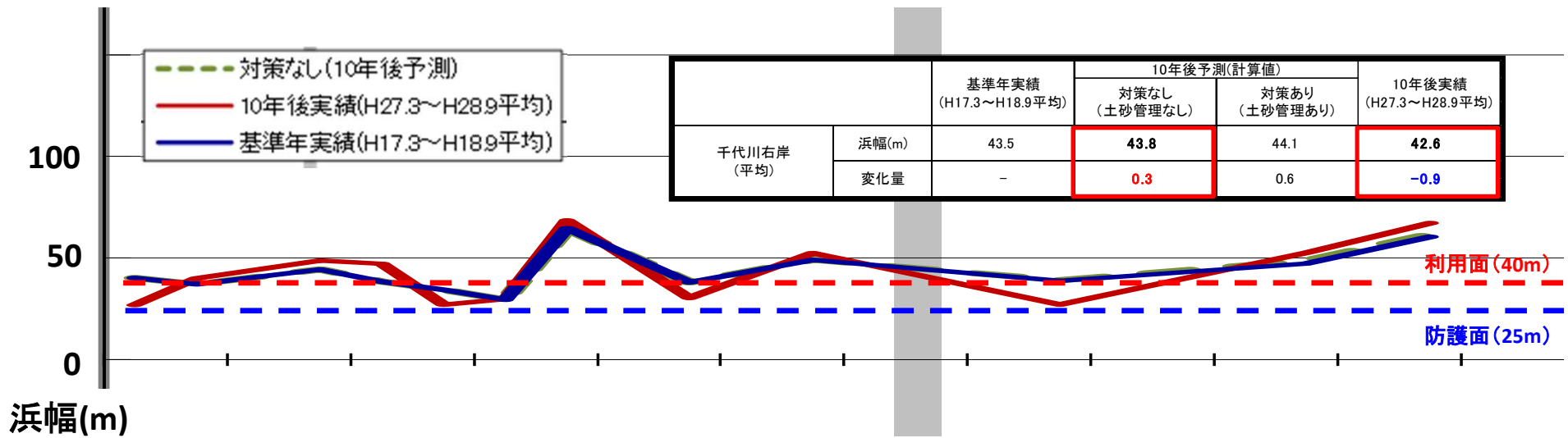


9-5

9-10

9-15

9-20



今後の対策の方向性(千代川流砂系)

【右岸側】

- ・鳥取砂丘の区間を含め、サンドリサイクル対策前から浜幅は約4m前進するなどサンドリサイクルの効果が認められるため、引き続きモニタリングを行いつつ、サンドリサイクルを実施していく。

今後の対策の方向性(千代川流砂系)

【左岸側】

- ・対策(サンドリサイクル)はほぼ実施していないが、平均浜幅は現状維持しているため、モニタリングを行いつつ、必要に応じてサンドリサイクルを実施していく。