

## 1.2 岩美海岸（陸上地区）

## 1.2.1 概要

岩美海岸（陸上地区）における、令和3（2021）年5月7日に撮影した斜め写真を図1.2.1に整理した。

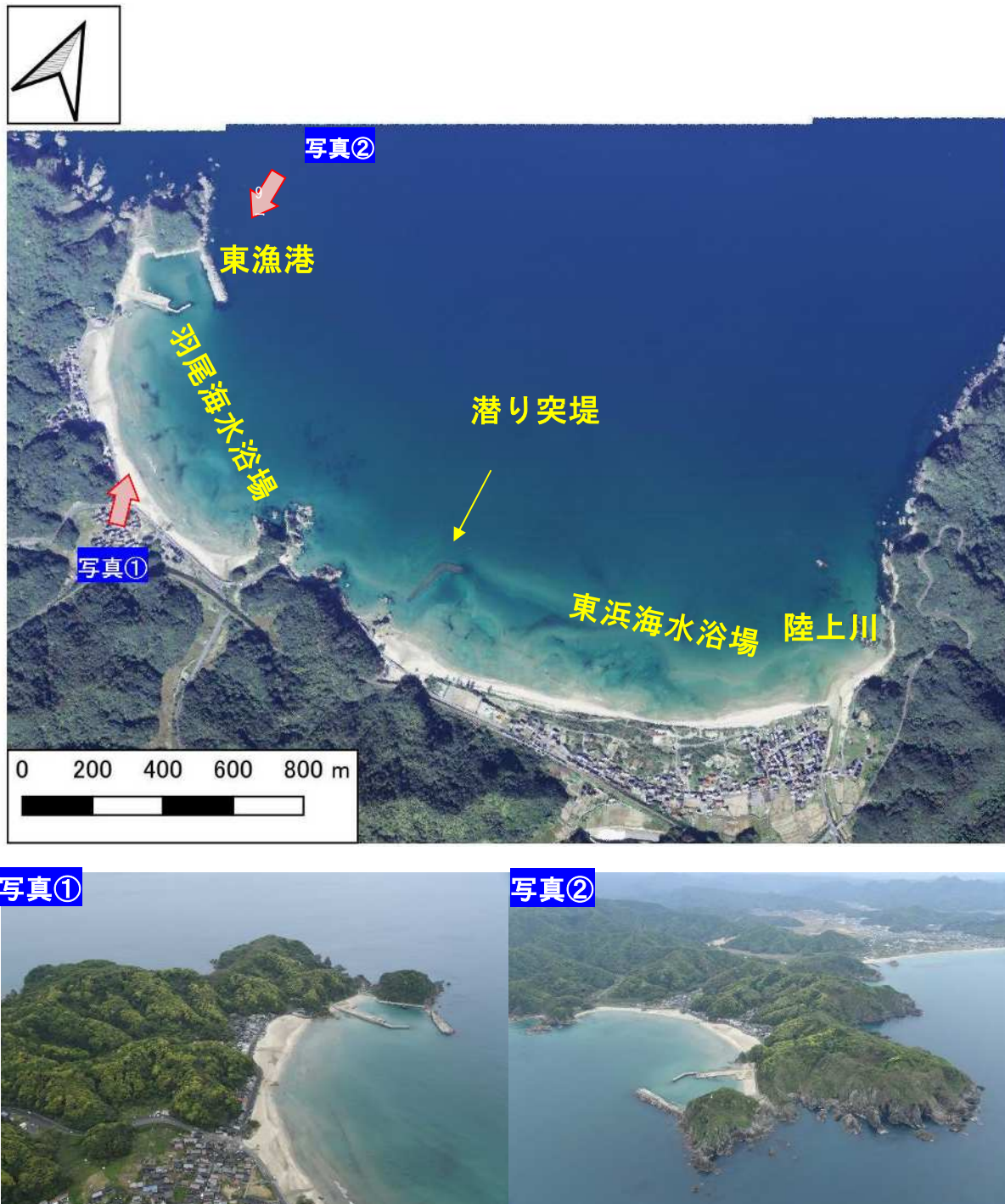


図 1.2.1 岩美海岸（陸上地区）の航空写真（上図：2018年撮影）と斜め写真（下図：2021年5月撮影）

## 1.2.2 施設対策状況

岩美海岸（陸上地区）における、これまでの施設整備状況を図 1.2.2 に示す。

## ①東漁港防波堤

- ・整備時期 平成 12（2000）年

## ②潜り突堤（災害復旧）

- ・整備 平成 17（2005）年 11 月
- ・施設延長 200m 施設天端幅 10.2m

## ③サンドバック

- ・試験施工 平成 29（2017）年、本施工 令和 2（2020）年



図 1.2.2 陸上地区における施設整備状況



図 1.2.3 浜崖の発生状況

**【参考】浜崖後退抑止工(陸上地区)** 13

**陸上(くがみ)地区における取組** **浜崖後退抑止工(サンドバック工法) 試験施工状況(H29.11)**

H27.6撮影

H27.11.27~28 短弾低気圧等による侵食状況(陸上地区)

H27.12撮影

(陸上地区 試験施工中)

(陸上地区 試験施工後)

上部に養浜し、サンドバックは埋設状態

冬季風浪後 (H30.3撮影)

サンドバックが浜崖の後退を抑制している。

東側サンドバック 開口部 西側サンドバック

冬季風浪後、サンドバックに異常なし。設置有無で浜崖の後退に差異あり。

現況(H30.4.27) サンドバック有

現況(H30.4.27)

R2~ 本工事 施工予定

令和2年度 令和3年度以降

海岸保全区域

**【参考】浜崖後退抑止工(概要)** 12

- 浜崖後退抑止工とは、最小限の高さのサンドバックとその背後に行う養浜盛土が一体となって、砂丘が崖状に侵食する浜崖の後退を防止又は抑制する工法である。
- 本工法により浜崖背後の砂丘を保全でき、砂丘が有する防護機能や塩害・飛砂の抑制機能を助ける。
- サンドバックは、現地の海浜材料や養浜材を中詰め材として用いるため、コンクリート護岸に比較して施工が迅速である。
- サンドバックを用いた浜崖後退抑止工法は、平常時に砂をかぶり、砂浜になじむことにより景観を保全できる。
- ただし、寿命期間が10年程度と言われている(短所)。

※ サンドバックとは、国土交通省国土技術政策総合研究所と民間3社との共同研究「海岸保全における砂袋詰め工の性能評価技術に関する研究」で開発された製品である。

かつての海岸・砂丘地形

高潮位・高波浪時

通常時

バーム

地盤地下水位

養浜盛土

サンドバック

浜崖

砂丘

浜崖後退抑止工

参考文献：国土技術政策総合研究所資料共同研究報告書(No.745, January 2014)

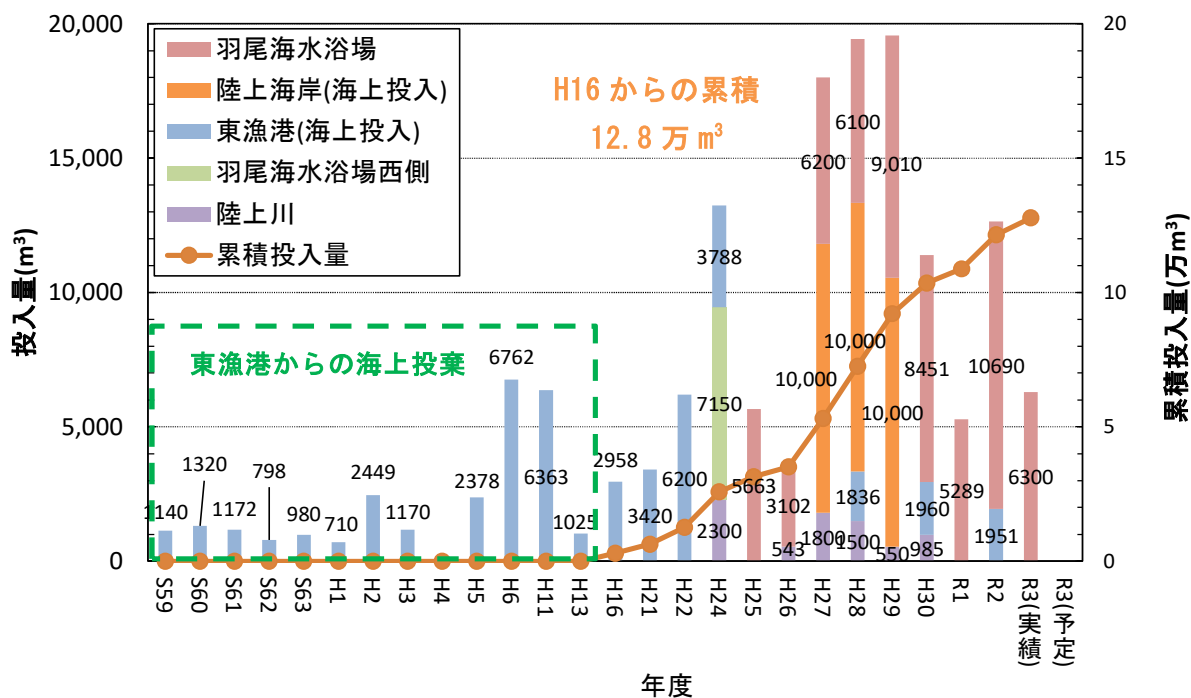
出典：令和2年度鳥取県沿岸土砂管理業務検討委託 東部沿岸協議会資料

図 1.2.4 サンドバック施工状況

1.2.3 土砂投入量実績

岩美海岸（陸上地区）における土砂投入状況を図 1.2.5 に示す。

岩美海岸（陸上地区）では、羽尾地区から土砂を採取し、潜り突堤の東側及び陸上川左岸側付近に土砂が投入されている。近年では、平成 30（2018）年に 11,396m<sup>3</sup>、令和元（2019）年に 5,289m<sup>3</sup>、令和 2（2020）年度に 12,641m<sup>3</sup>の土砂投入が行われている。平成 16（2004）年度から令和 3 年 11 月までに、累積 12.8 万 m<sup>3</sup>の土砂投入が行われている。



※実績は令和 3 年 11 月 8 日現在

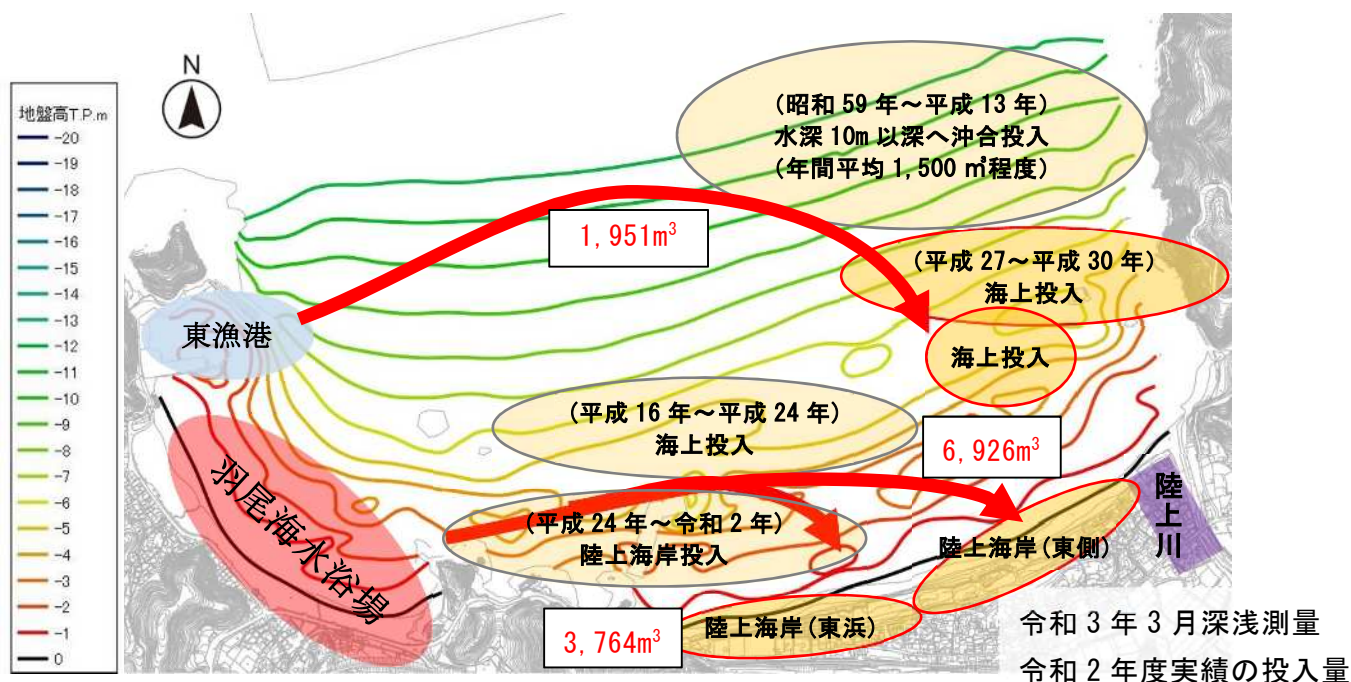
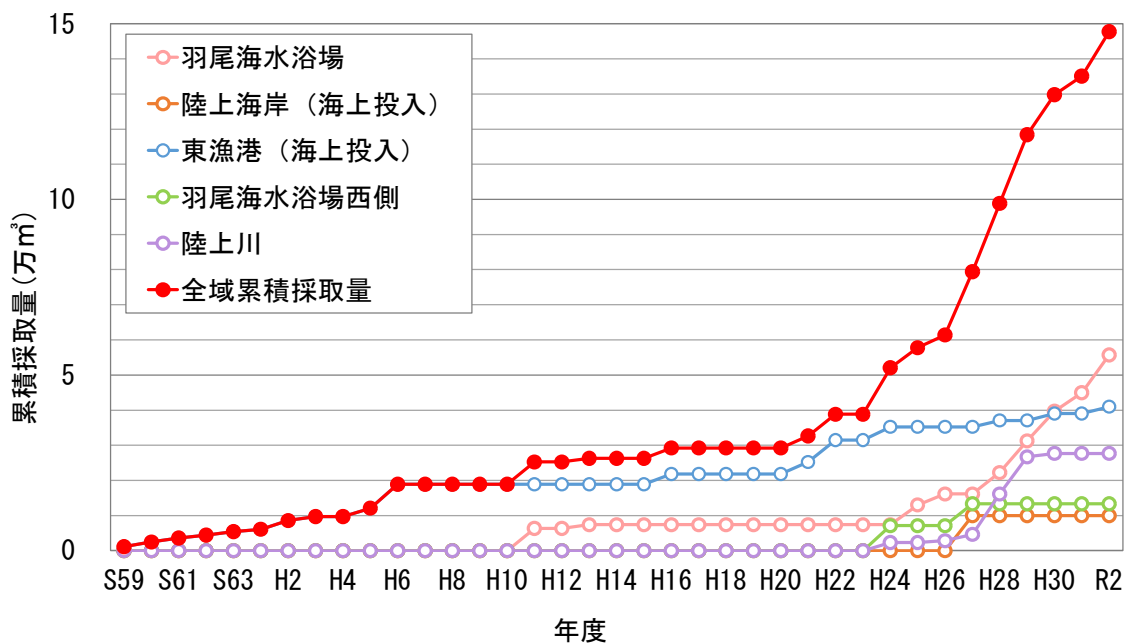


図 1.2.5(1) 岩美海岸（陸上地区）における土砂投入状況

採取場所別累積採取量



投入場所別累積投入量

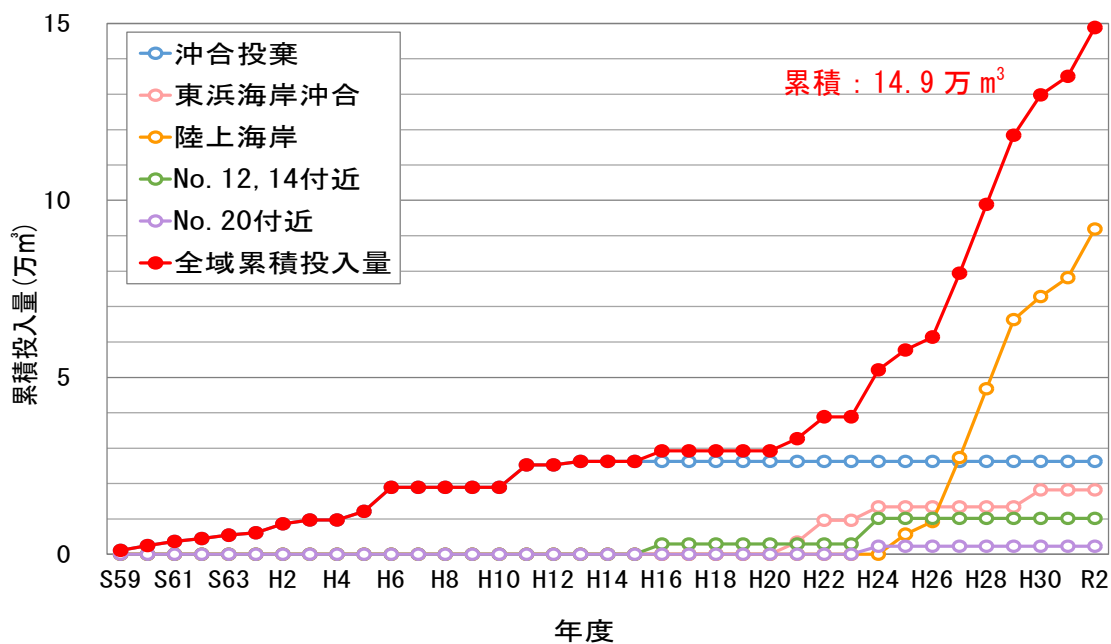


図 1.2.5(2) 採取場所別の累積採取土砂量（上図）と投入場所別の累積投入土砂量（下図）

1.2.4 サンドリサイクル効果分析

(1) 水深分布

直近3回分の測量における等深線図と測量期間毎の水深差高図を図1.2.6に示す。

- ・ 令和2年3月～令和2年9月にかけて、陸上川の沖合（水深5～6m）で土砂が堆積しており、その西側では侵食がみられる。令和2年9月～令和3年3月にかけては、堆積域と侵食域が逆転しており、季節毎に堆積と侵食を繰り返していると考えられる（コメント①）。
- ・ 令和2年3月～令和2年9月にかけて、東漁港の港口付近では、漁港内堆積土砂の浚渫により侵食している。令和2年9月～令和3年3月では、港口前面に堆積域が出現しており、浚渫後およそ数ヶ月で再び堆積の生じる場所であることが分かる（コメント②）。

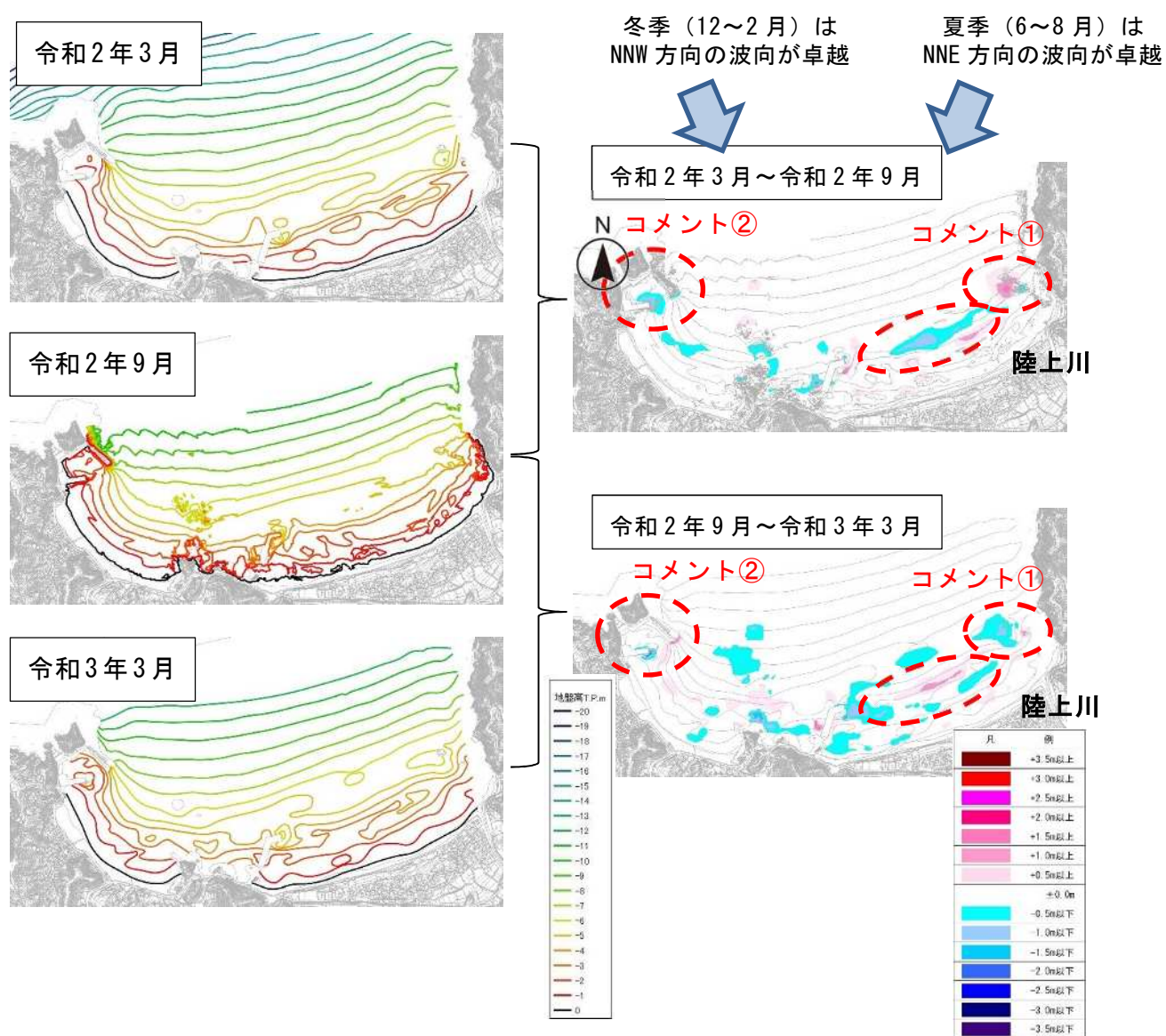


図 1.2.6 令和2年3月、9月及び令和3年3月の等深線と測量期間毎の水深変化図

## (2) 汀線変化分析

## (a) 長期的な汀線変化

平成 18 (2006) 年 9 月測量、平成 20 (2008) 年 3 月測量を基準とした直近 4 ヶ年の汀線変化量を図 1.2.8 に示す。また、地区ごとの平均汀線変化量を表 1.2.1 に示す。

- ・ 春から秋にかけては、サンドリサイクルの効果により、汀線位置は前進または安定傾向を示している。
- ・ 秋から春にかけては、冬季風浪の影響より、東浜海水浴場西側(No.10~No.15)において、汀線が局所的に後退している傾向がみられる (コメント①)。
- ・ 土砂を採取している羽尾海水浴場付近(No.1~No.4)においては、汀線の後退は止まっており、侵食傾向となっていない。

表 1.2.1 地区毎の平均汀線変化量 (平成 18 年 9 月、平成 20 年 3 月基準)

	①羽尾 海水浴場 (No.1~No.4)	②東浜 海水浴場西側 (No.10 ~No.14)	③東浜 海水浴場東側 (No.15 ~No.22)	②・③東浜 海水浴場 (No.10 ~No.22)	全域
平成 29 年 9 月	+11.5 m	-12.0 m	+2.2 m	-3.2 m	+0.6 m
平成 30 年 3 月	-6.1 m	-10.1 m	+0.4 m	-3.6 m	-4.3 m
平成 30 年 9 月	-14.2 m	-12.4 m	-4.6 m	-7.6 m	-8.3 m
平成 31 年 3 月	+10.7 m	+8.3 m	+9.6 m	+9.1 m	+9.5 m
令和 元年 9 月	+9.5 m	-3.7 m	+13.1 m	+6.6 m	+7.4 m
令和 2 年 2 月	-10.9 m	+3.2 m	+6.3 m	+5.1 m	+0.6 m
令和 2 年 9 月	-1.5 m	+12.5 m	+14.0 m	+13.4 m	+8.1 m
令和 3 年 3 月	-12.7 m	-6.8 m	+11.1 m	+4.2 m	-0.5 m

※赤ハッチ：汀線前進、青ハッチ：汀線後退

## (b) 短期的な汀線変化

直近 4 ヶ年における春から秋、秋から春の汀線変化量を図 1.2.9 に示す。また、地区ごとの平均汀線変化量を表 1.2.2 に示す。

- ・ 汀線は、局所的に後退している箇所もあるが、サンドリサイクルの効果により、汀線位置は、安定傾向にある。
- ・ 令和 2 年 2 月から令和 2 年 9 月では、サンドリサイクルの効果もあり、汀線位置は No.13 を除き全域で前進傾向を示している（コメント②）。
- ・ 令和 2 年 9 月から令和 3 年 3 月では、最大有義波高が 4m を超える高波浪を 13 日観測し、昨年よりも高波浪が多くの高波浪が襲来したため、東浜海水浴場西側(No.10～No.15)において、汀線が局所的に後退している（コメント③）。

表 1.2.2 地区毎の平均汀線変化量（季節毎の差分）

	①羽尾 海水浴場 (No.1～No.4)	②東浜海水 浴場西側 (No.10～ No.14)	③東浜海水 浴場東側 (No.15～ No.22)	②・③東浜 海水浴場 (No.10～ No.22)	全域
平成 29 年 3 月～ 平成 29 年 9 月	+11.9 m	-3.0 m	+5.1 m	+2.0 m	+4.3 m
平成 29 年 9 月～ 平成 30 年 3 月	-21.1 m	-7.7 m	-1.0 m	-3.6 m	-7.7 m
平成 30 年 3 月～ 平成 30 年 9 月	-4.8 m	+7.3 m	-5.7 m	-0.7 m	-1.7 m
平成 30 年 9 月～ 平成 31 年 3 月	+23.4 m	+11.1 m	+14.9 m	+13.4 m	+15.8 m
平成 31 年 3 月～ 令和元年 9 月	+0.4 m	-2.4 m	+2.7 m	+0.7 m	+0.7 m
令和元年 9 月～ 令和 2 年 2 月	-18.5 m	-2.7 m	-6.0 m	-4.7 m	-8.0 m
令和 2 年 2 月～ 令和 2 年 9 月	+7.5 m	+18.9 m	+7.0 m	+11.6 m	+10.6 m
令和 2 年 9 月～ 令和 3 年 3 月	-11.6 m	-28.9 m	-2.1 m	-12.4 m	-12.2 m

※赤ハッチ：汀線前進、青ハッチ：汀線後退



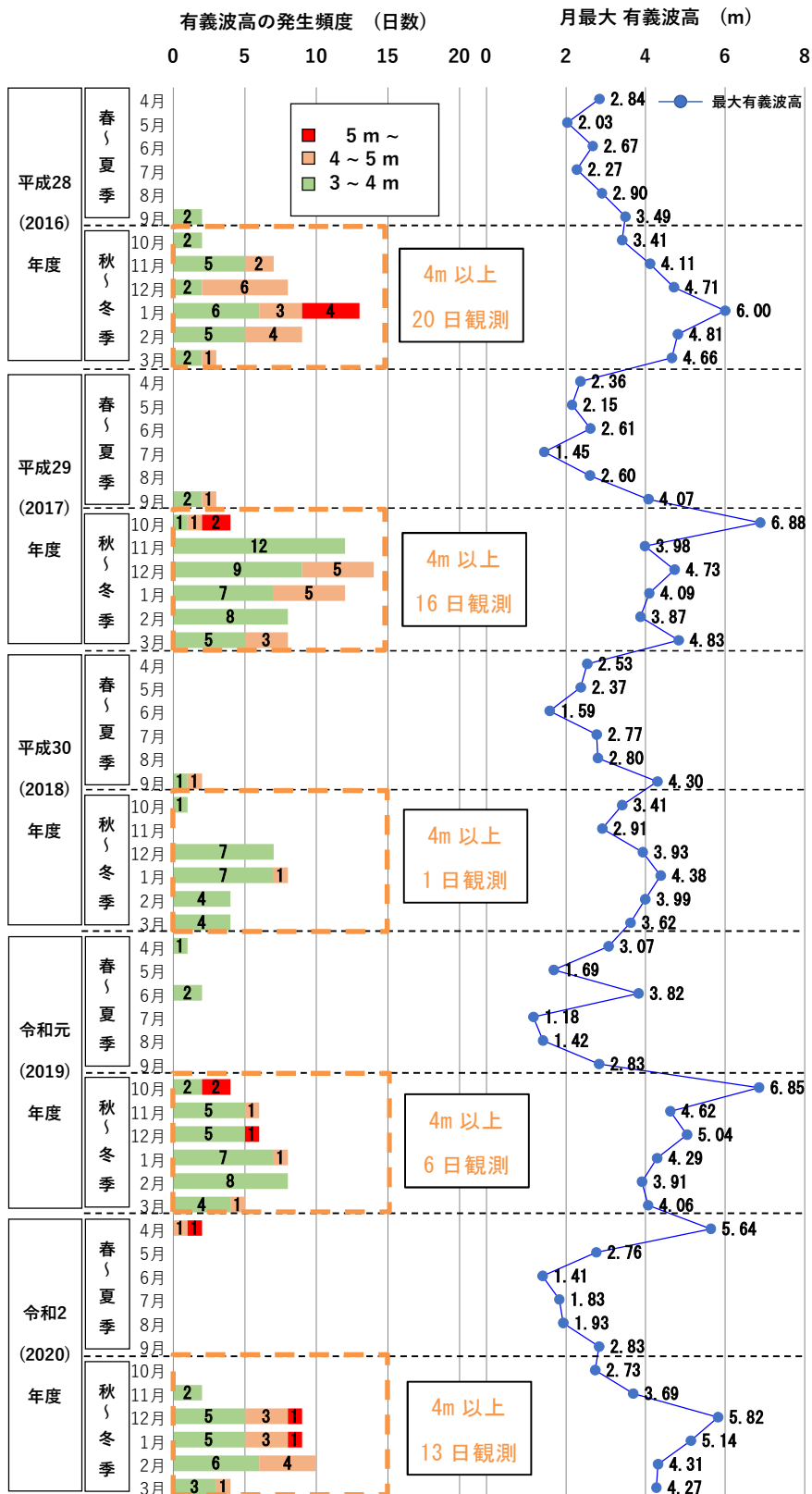


図 1.2.7 平成 28 年度から令和 2 年度における NOWPHAS 鳥取港での 3m 以上の月別高波浪出現状況

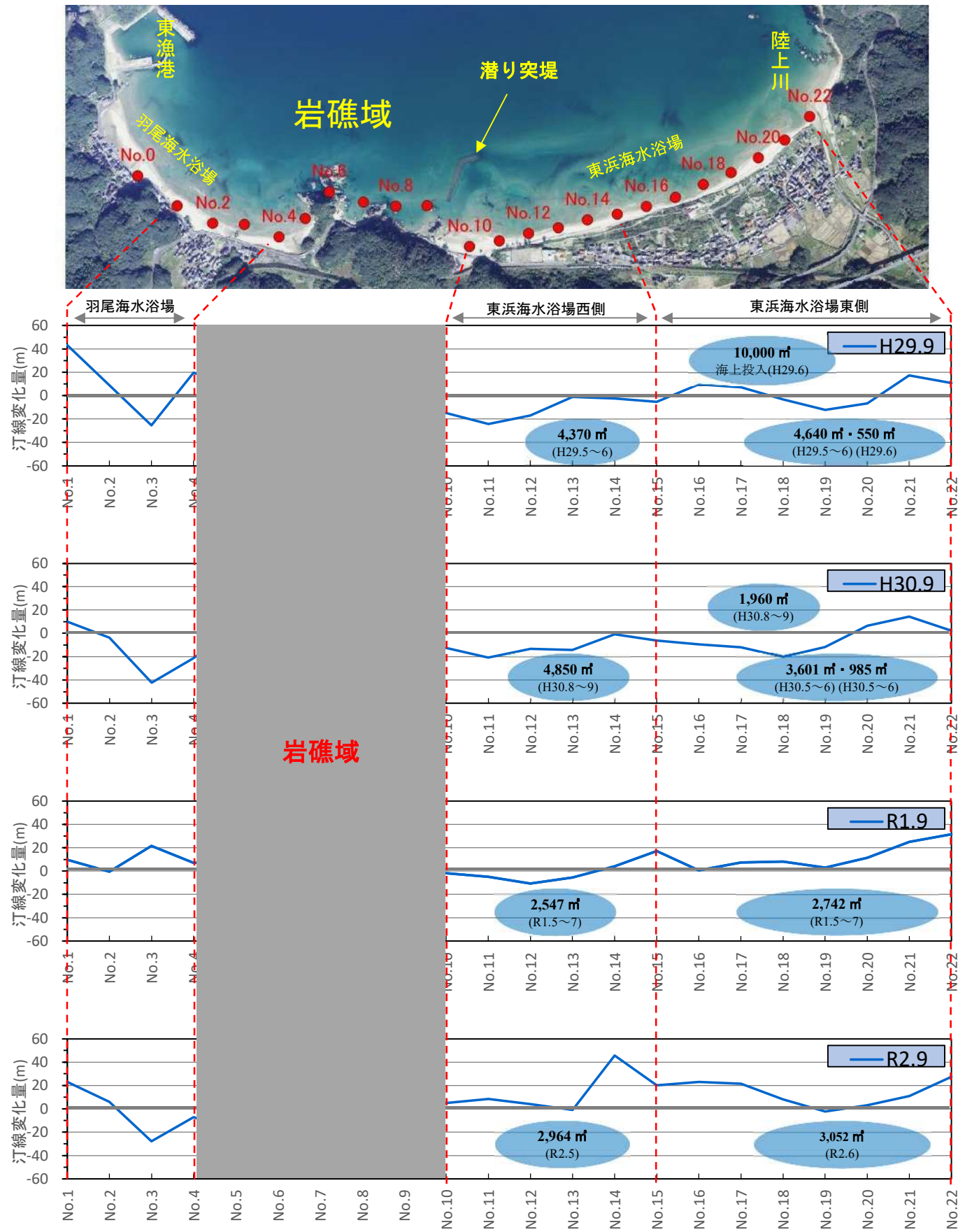


図 1.2.8(1) 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化量（平成 18 年 9 月基準）

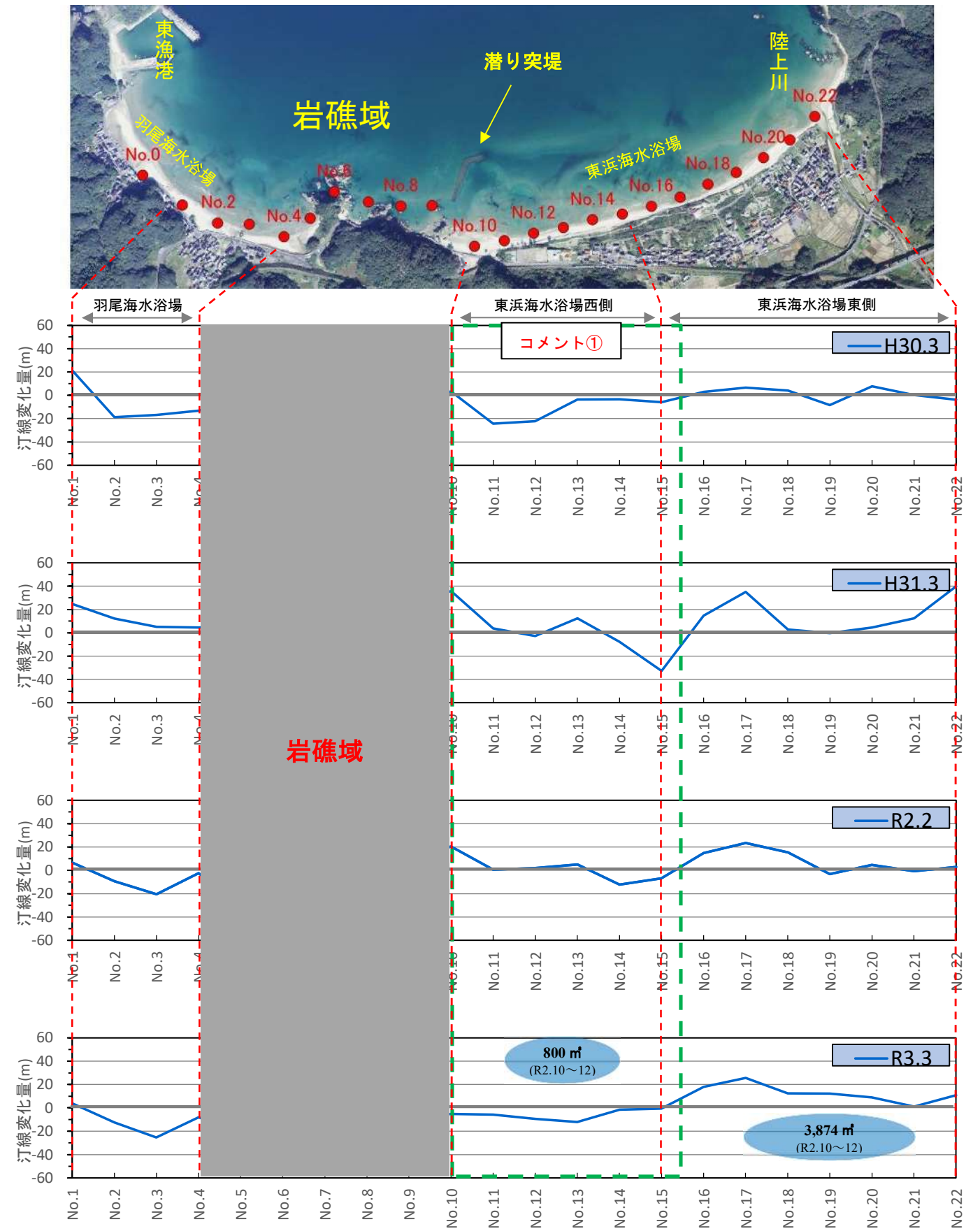


図 1.2.8(2) 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化量（平成 20 年 3 月基準）

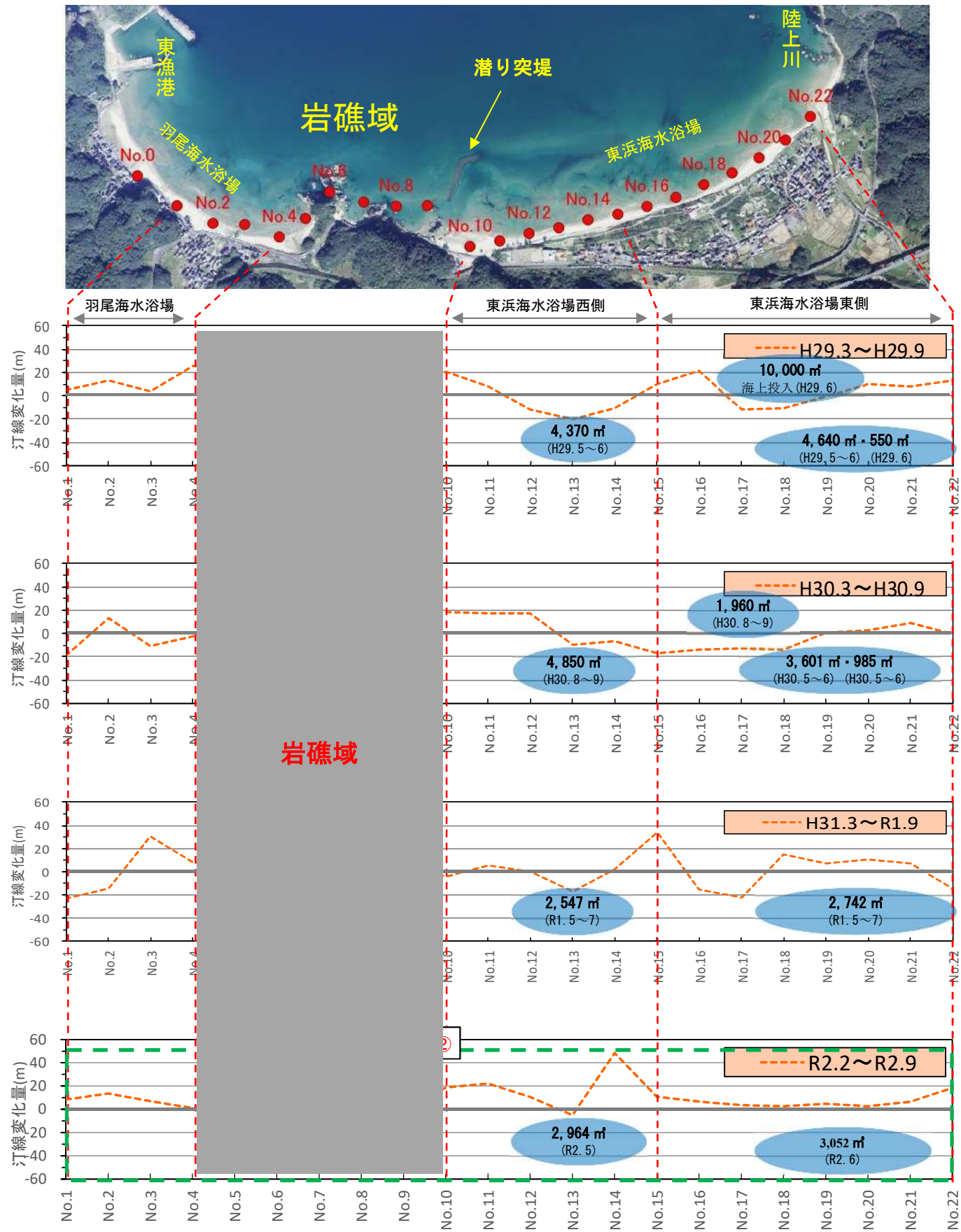


図 1.2.9(1) 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化量（春から秋の変化量：半年毎）

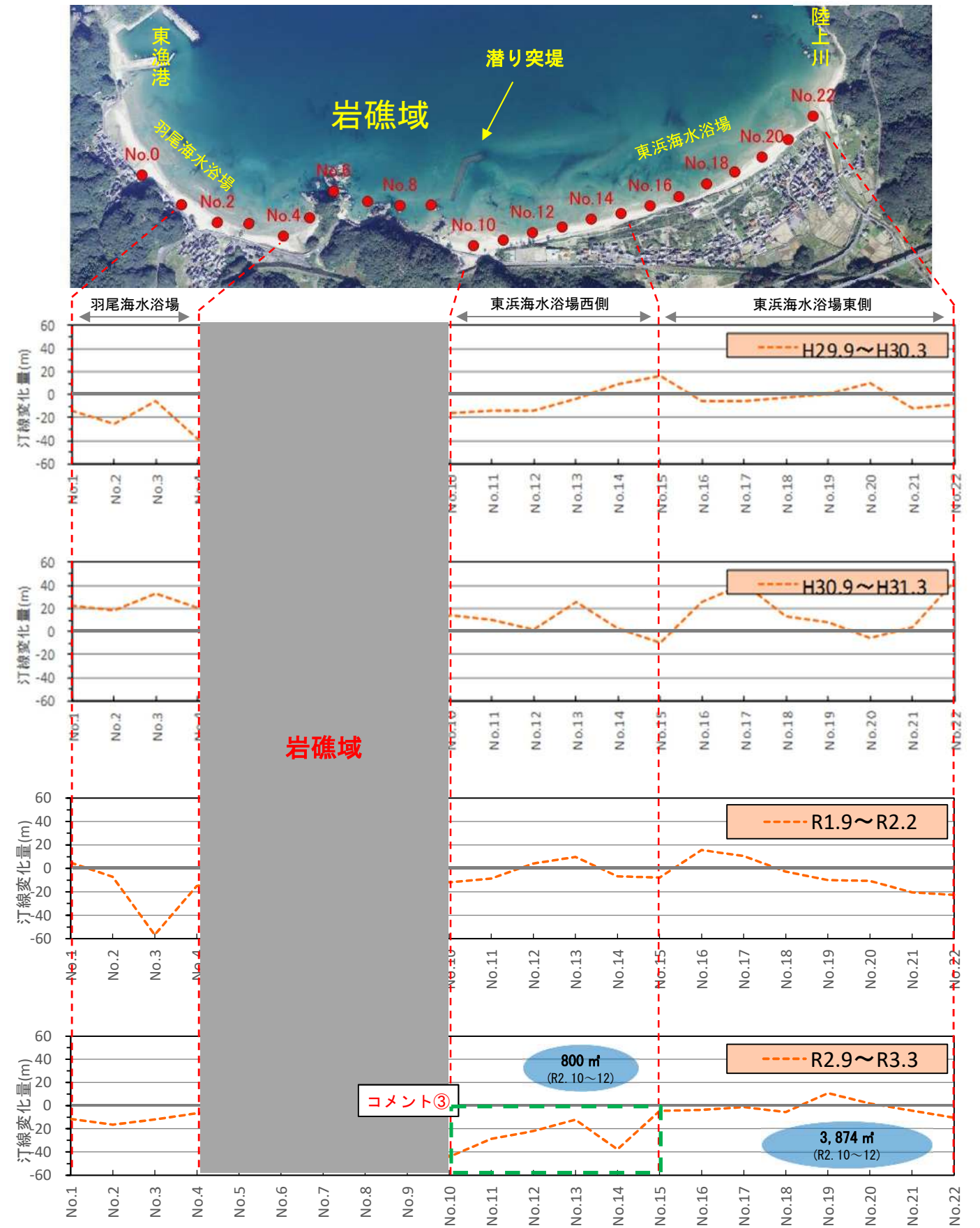


図 1.2.9(2) 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化量（秋から春の変化量：半年毎）

## (3) 浜幅分析

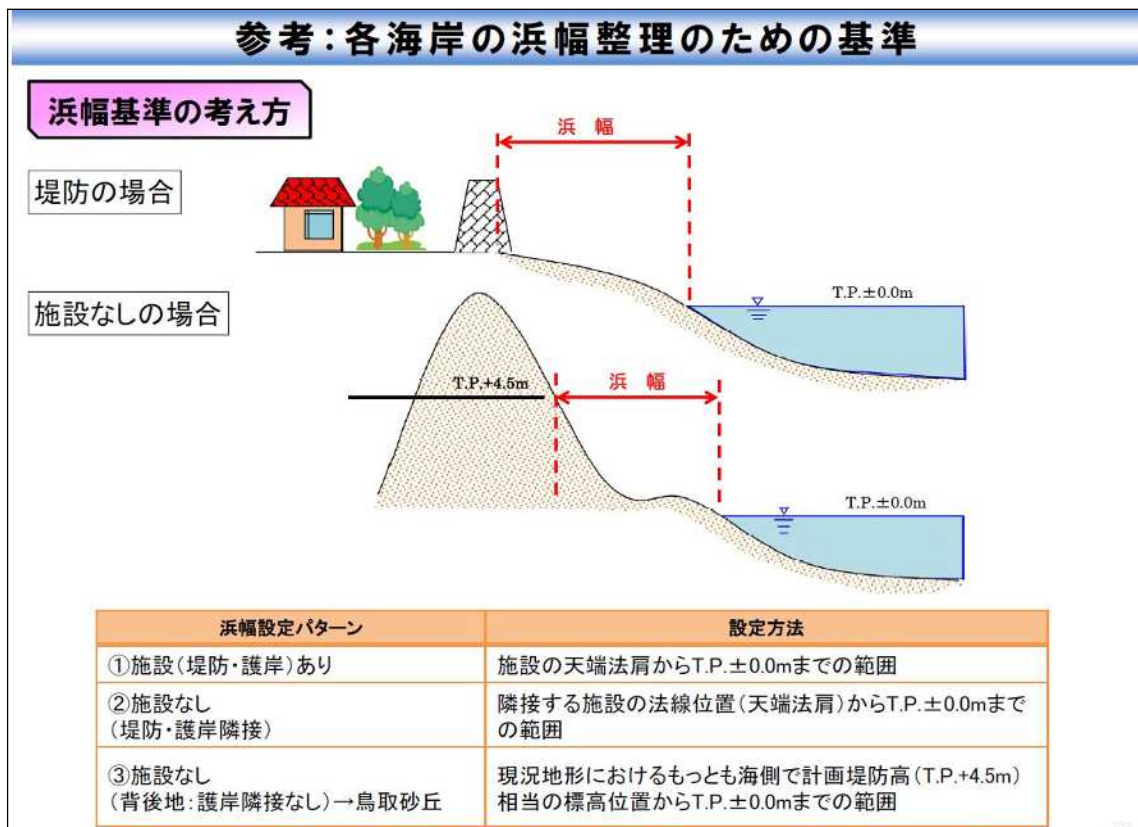
各海岸の浜幅は、図 1.2.10 に示す浜幅基準の考え方にに基づき分析を行った。

令和 2 (2020) 年度に実施された測量データを用いて算出した浜幅と利用面 (40m)、防護面 (25m) の目安となる浜幅を図 1.2.11 に示す。また、地区ごとの最大・最小・平均砂浜幅の変化を表 1.2.3 に示す。

- ・ 令和 2 年 9 月測量では、全域で防護面の目標浜幅 (25m) を上回っている。東浜海水浴場の No.13、No.19、No.21 において、利用面の目標浜幅 (40m) を下回っている。
- ・ 令和 3 年 3 月測量では、全域で防護面の目標浜幅 (25m) を上回っている。羽尾海水浴場では利用面の目標浜幅 (25m) を上回っているが、東浜海水浴場の西側 (No.10、No.12、No.13) 及び東側 (No.21) では、利用面の目標浜幅 (40m) を下回っている。

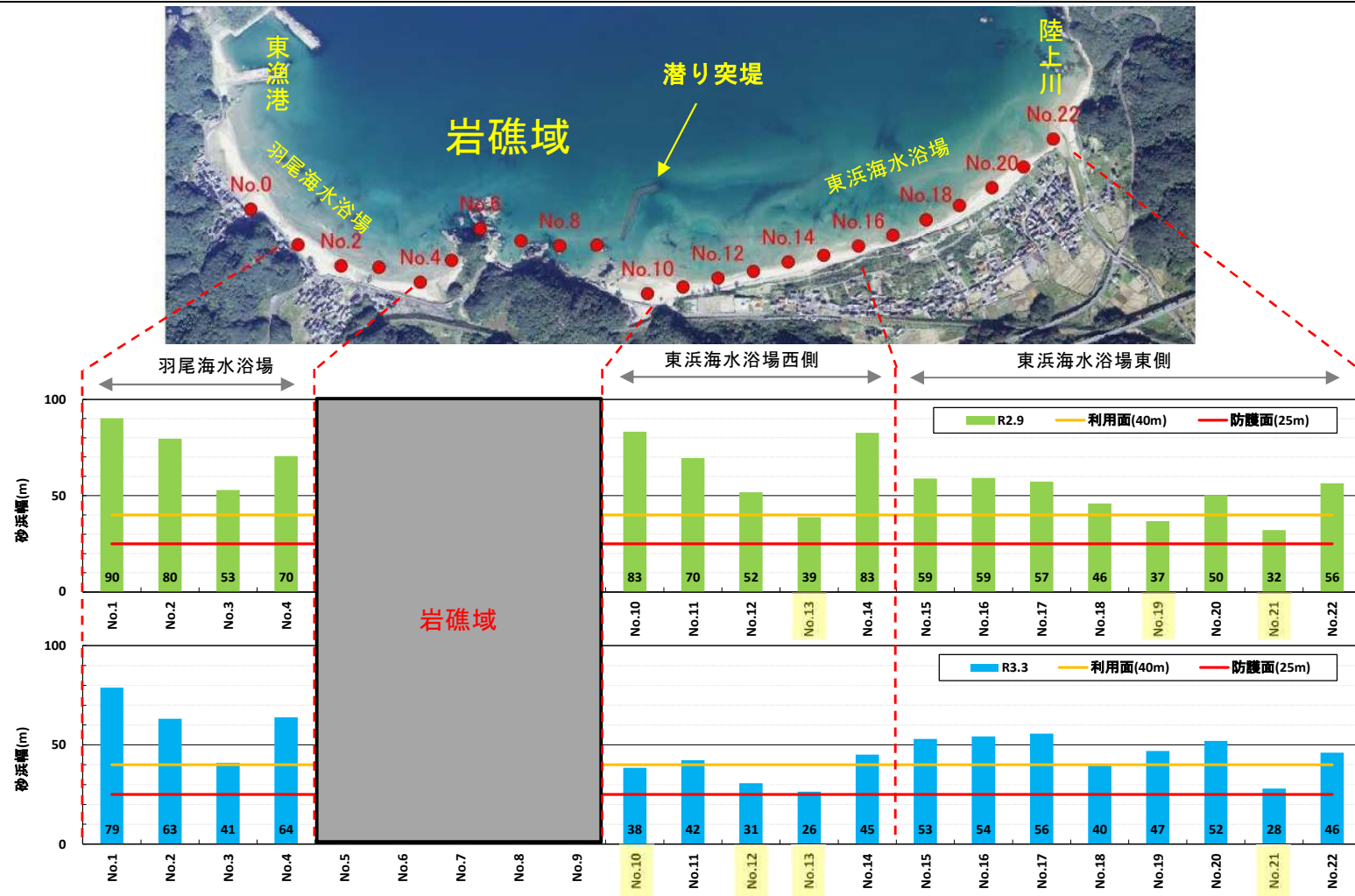
表 1.2.3 地区毎の最大・最小・平均砂浜幅の変化

		①羽尾海水浴場 (No.1~No.4)	②東浜海水浴場 西側 (No.10~No.14)	③東浜海水浴場 東側 (No.15~No.22)	②・③ 東浜海水浴場 (No.10~No.22)
令和 2年 9月	最大 砂浜幅	90m(No.1)	83m (No.10)	59 m (No.16)	83 m (No.10)
	最小 砂浜幅	53m (No.3)	39 m (No.13)	32 m (No.21)	32 m (No.21)
	平均 砂浜幅	73 m	65 m	50 m	56 m
令和 3年 3月	最大 砂浜幅	79 m (No.1)	45 m (No.14)	56 m (No.17)	56 m (No.17)
	最小 砂浜幅	41 m (No.3)	27 m (No.13)	28.0 m (No.21)	27 m (No.13)
	平均 砂浜幅	62 m	37 m	47 m	43 m



出典：令和2年度鳥取県沿岸土砂管理業務検討委託

図 1.2.10 浜幅基準の考え方



※赤ハッチ：防護面の目標浜幅 25m 以下、黄色ハッチ：利用面の目標浜幅 40m 以下

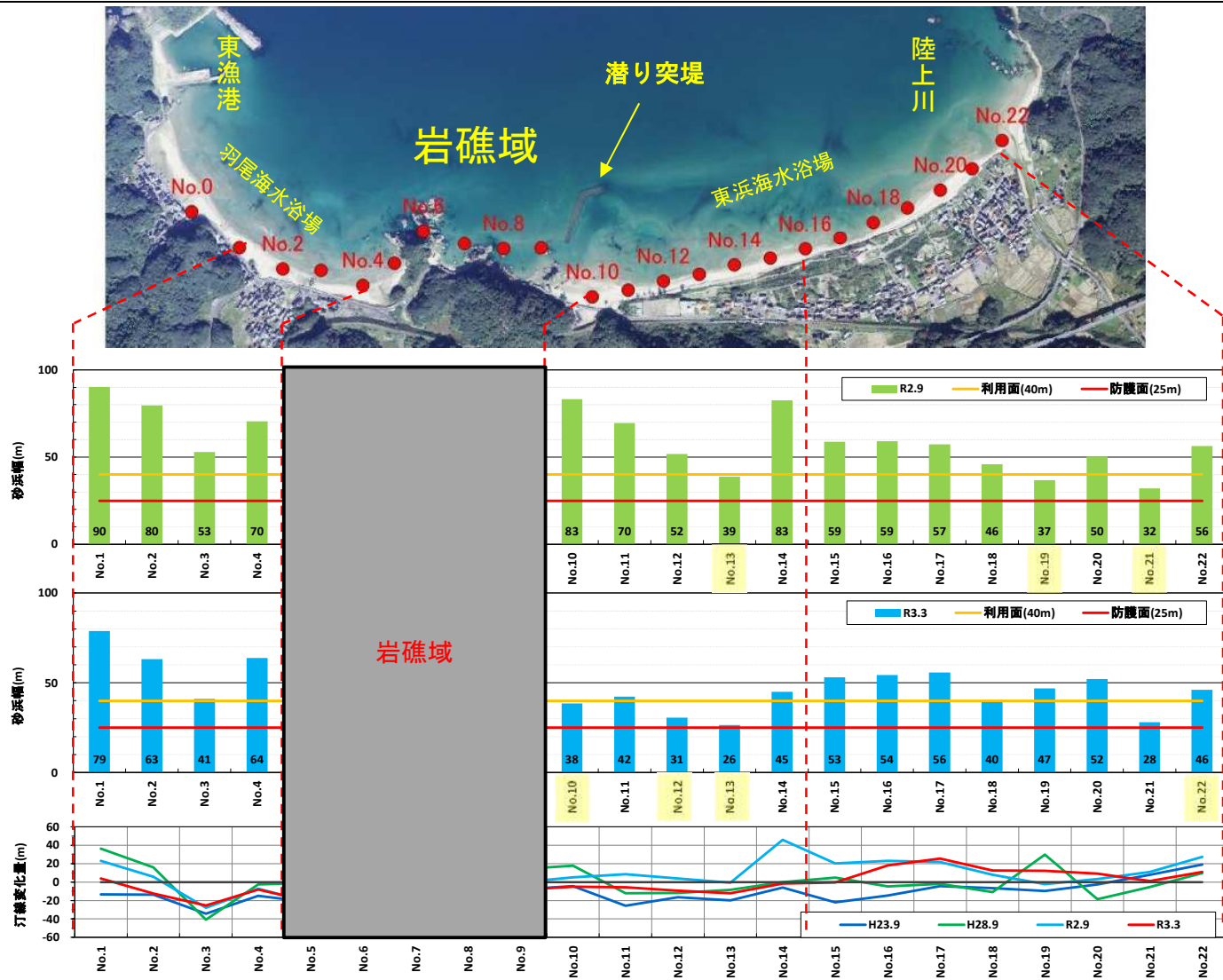
図 1.2.11 岩美海岸（陸上地区）における利用面、防護面の目安とする浜幅との比較

### 1.2.5 これまでの土砂管理の評価と問題点・課題抽出

平成 17（2005）年の鳥取県沿岸土砂管理ガイドライン策定後、15 年経過しており、最新の測量成果から算出した砂浜幅と陸上地区の測量基準の平成 18（2006）年 9 月、平成 23（2011）年 9 月（5 年後）、平成 28（2016）年 9 月（10 年後）、令和 2（2020）年 9 月（14 年後）、令和 3（2021）年 3 月（14 年後）の長期的な汀線変化量を図 1.2.12 に示す。

上記の検討結果を踏まえて、岩美海岸（陸上地区）におけるこれまでの土砂管理の評価と問題点・課題を抽出し、図 1.2.13 に整理した。

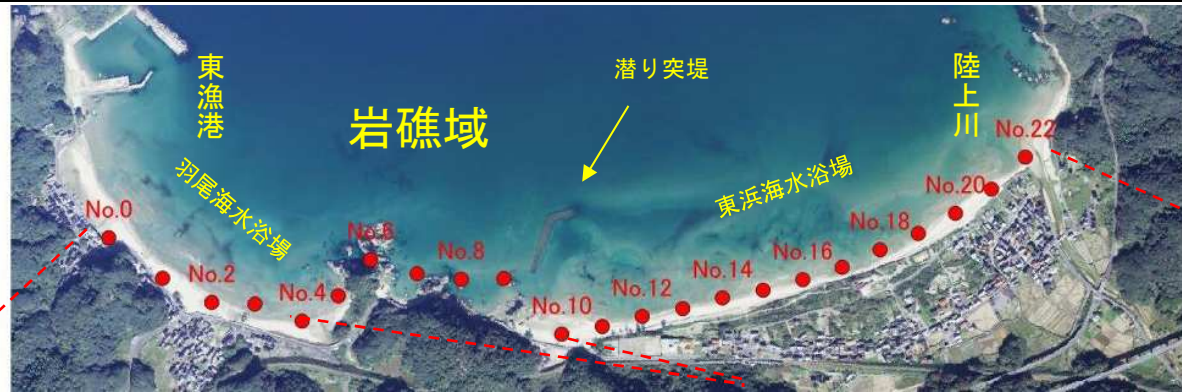
- ・ 春から秋にかけては、サンドリサイクルの効果により、汀線位置は前進または安定傾向を示している。
- ・ 秋から春にかけては、冬季風浪の影響より、東浜海水浴場西側(No.10～No.15)において、汀線が局所的に後退している傾向がみられる。
- ・ 令和 3 年 3 月測量では、全域で防護面の目標浜幅（25m）を上回っているが、東浜海水浴場の西側（No.10、No.12、No.13）及び東側（No.21）では、利用面の目標浜幅（40m）を下回っている。
- ・ 陸上海岸は、海水浴場として利用されているため、海水浴時期の砂浜幅について、モニタリングする必要がある。



※赤ハッチ：防護面の目標浜幅 25m 以下、黄色ハッチ：利用面の目標浜幅 40m 以下

図 1.2.12 令和 2 年 9 月及び令和 3 年 3 月測量時の浜幅と長期的な汀線変化量（平成 18 年 9 月、平成 20 年 3 月基準）





	羽尾海水浴場	東浜海水浴場
施設整備状況	東漁港防波堤;H12(2000)	潜り突堤;H17(2005).11、サンドパック
対策実施状況	羽尾海岸からの土砂採取	土砂投入
利用状況	海水浴場	海水浴場
長期的な地形変化 (H18～R3)	堆積傾向	サンドリサイクルにより、安定傾向
短期的な地形変化 (H29～R3)	顕著な変化は無し	一時的な汀線後退
砂浜幅(R3.3)	防護面の目標浜幅 25m 確保 利用面の目標浜幅 40m 確保	防護面の目標浜幅 25m 確保 利用面の目標浜幅(40m)下回っている (No.10、No.12、No.13、No.21)
ガイドライン策定後の土砂管理の評価	堆積傾向	安定傾向
問題点・課題	東漁港への土砂堆積	浜崖の形成

図 1.2.13 これまでの土砂管理の評価と問題点・課題抽出（岩美海岸：陸上地区）

### 1.2.6 今後のサンドリサイクル方策の方向性の定性的な考察・検討

上記を踏まえて、現状の養浜位置について評価し、より効果的な養浜位置について、検討するとともに、岩美海岸（陸上地区）における今後のサンドリサイクル方策の方向性を下記に示す。

- ・ サンドリサイクルにより、東浜海水浴場の汀線位置は概ね維持されていることから、引き続き、現状と同様の地点にサンドリサイクルを行い、継続的にモニタリングする必要がある。
- ・ 東浜海水浴場の一部で利用面の目標浜幅を下回っている箇所があるため、海水浴シーズン前に土砂投入を行うことが望まれる。
- ・ 東漁港及び羽尾海水浴場において土砂が堆積傾向にあるため、今後も継続的に土砂の浚渫を行う必要がある。