

1. 概要

1.1 対象範囲の設定

当会議では、東は岩美海岸陸上地区（岩美郡岩美町）から、西は長和瀬漁港（鳥取市長和瀬）までを対象とする。各海岸等における事業実施内容は下記に示すとおりである。

表 1.1.1 事業実施内容

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

1.2 評価分析箇所の設定

1.1 に示した箇所の内、背後地の重要度、および近年の侵食状況等を鑑み、当会議では下記に示す箇所について、重点的に評価・分析をおこなう。

表 1.2.1 評価・分析対象の海岸及び概況

海岸	近年の状況	本検討における分析項目	事業費* (百万円)
1. 岩美海岸（陸上地区）	冬季風浪等により浜崖が発生（H24、H26、H27年度） サンドリサイクル実施（H16年度～） 潜り突堤整備（H17年度） 海上養浜事業実施中（H27年度～）	汀線変化分析，土砂変化量分析，浜幅分析	72 (交付金・単独)
2. 岩美海岸（浦富地区）	近年、人工リーフ開口部付近における局所洗掘・浜崖・汀線後退が顕著化 サンドリサイクル実施（H13年度～） 人工リーフ整備中（H16年度～）、新たな整備方針に従い整備再開（H29年度～）	汀線変化分析，横断変化分析，土砂変化量分析，浜幅分析	404 (交付金・単独)
3. 千代川右岸漂砂系（福部海岸・湯山海岸）	人工リーフ未整備区間、鳥取砂丘東側で局所的な海岸侵食が発生 サンドリサイクル事業（H17年度～） 人工リーフ整備中（H10年度～）	汀線変化分析，横断変化分析，土砂変化量分析，浜幅分析	262 (交付金・単独)
4. 千代川左岸漂砂系（鳥取西地区白兔）	伏野海岸で浜崖が発生，緊急的に土のうを設置（H25、H28年度）	汀線変化分析，横断変化分析，浜幅分析	5 (単独)
5. 気高海岸	浜村川右岸で浜崖が発生，緊急的に矢板を設置（H25年度） 浜村海岸で局所的な侵食が発生，緊急的に土のうを設置（H26年度） サンドリサイクル実施（H28年度～）	汀線変化分析，浜幅分析	61 (単独)
6. 青谷海岸	冬季風浪により浜崖が顕著化（H26年度） サンドリサイクル実施（H28年度～）	汀線変化分析	30 (単独)

* H28年度

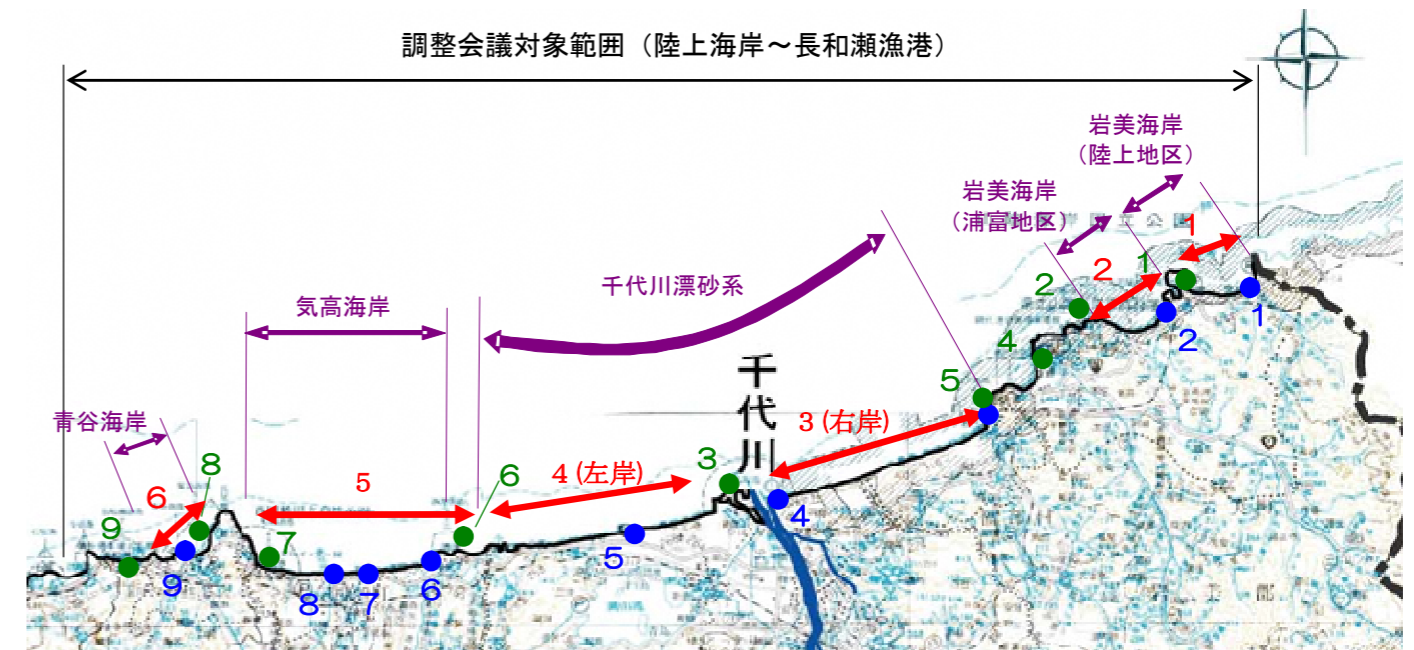


図 1.2.1 調整会議の対象範囲（東部沿岸）

1.3 波浪・漂砂移動について

鳥取沿岸の波高・波向については、以下の傾向がみられる。(2003～2016年度の波浪観測データ活用)

【春季～夏季】

- ・ 北北西～北北東方向の波浪が卓越する。一部、西北西の波も発生する。
- ・ 夏季は1m以下の波高に落ち着く傾向にある。

【秋季～冬季】

- ・ 北北西～北北東方向の波浪が卓越する。また、特に冬季には北北西～北方向の波浪が卓越する傾向にある。
- ・ 冬季には波高が1mを超える波が多くなり、時折、3mを超える波も発生する。

【年間】

- ・ 概ね、北北西～北北東方向に波浪が集中する。
- ・ 1年を通し1m以下の波が大半を占めるが、冬季には時折、3mを超える波が発生する。

【28年度の状況】

- ・ 春季、冬季について、例年と同様の傾向。
- ・ 例年に比べ、秋季に高波浪の頻度が高い傾向。

【対象範囲の漂砂移動について】

- ・ 土砂供給源が千代川河口であるため、漂砂系の平均的な土砂動態は、千代川左岸では東側から西側へ、千代川右岸では西側から東側への移動となる。
- ・ 岩美海岸、気高海岸、青谷海岸の漂砂移動は、旧来は、西側から東側、東側から西側への漂砂移動がバランスしていたが、現在は港湾施設建設等により、偏った漂砂移動が生じている。

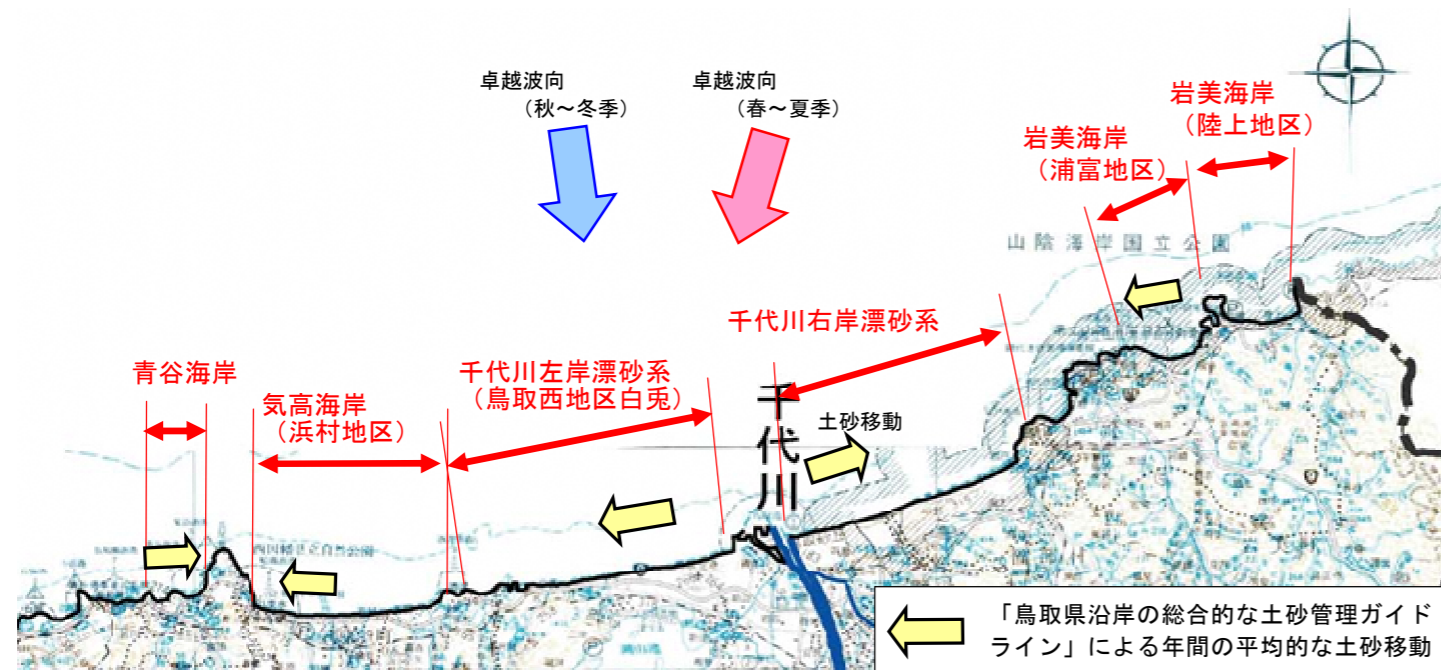


図 1.3.1 波浪と漂砂に関する模式図

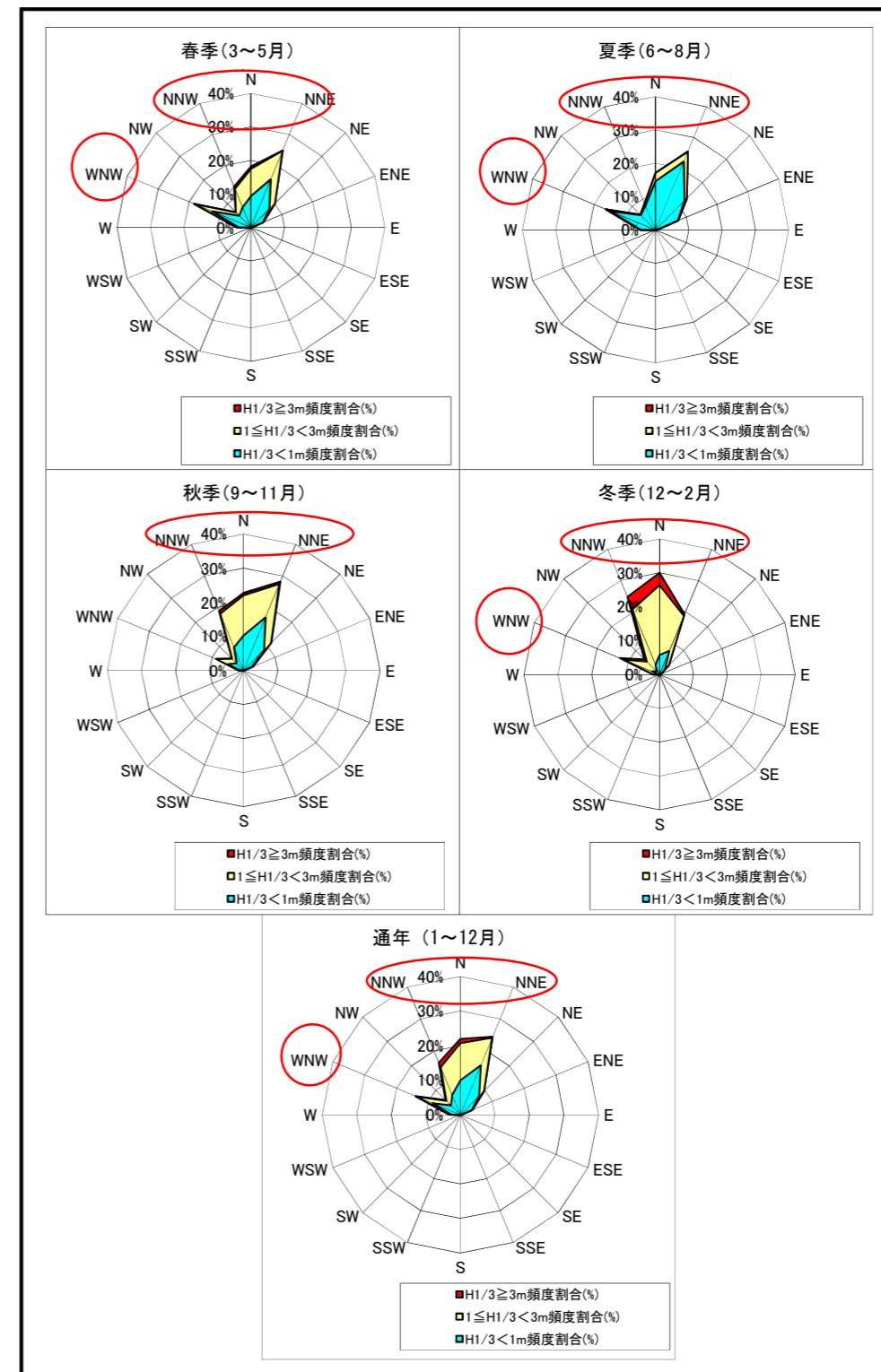


図 1.3.2 有義波高-波向頻度分布図 (2003年度～2016年度)
ナウファス (国土交通省港湾局全国港湾海洋波浪情報網) を活用

※2017年9月14日時点まで、公表されているデータにて整理

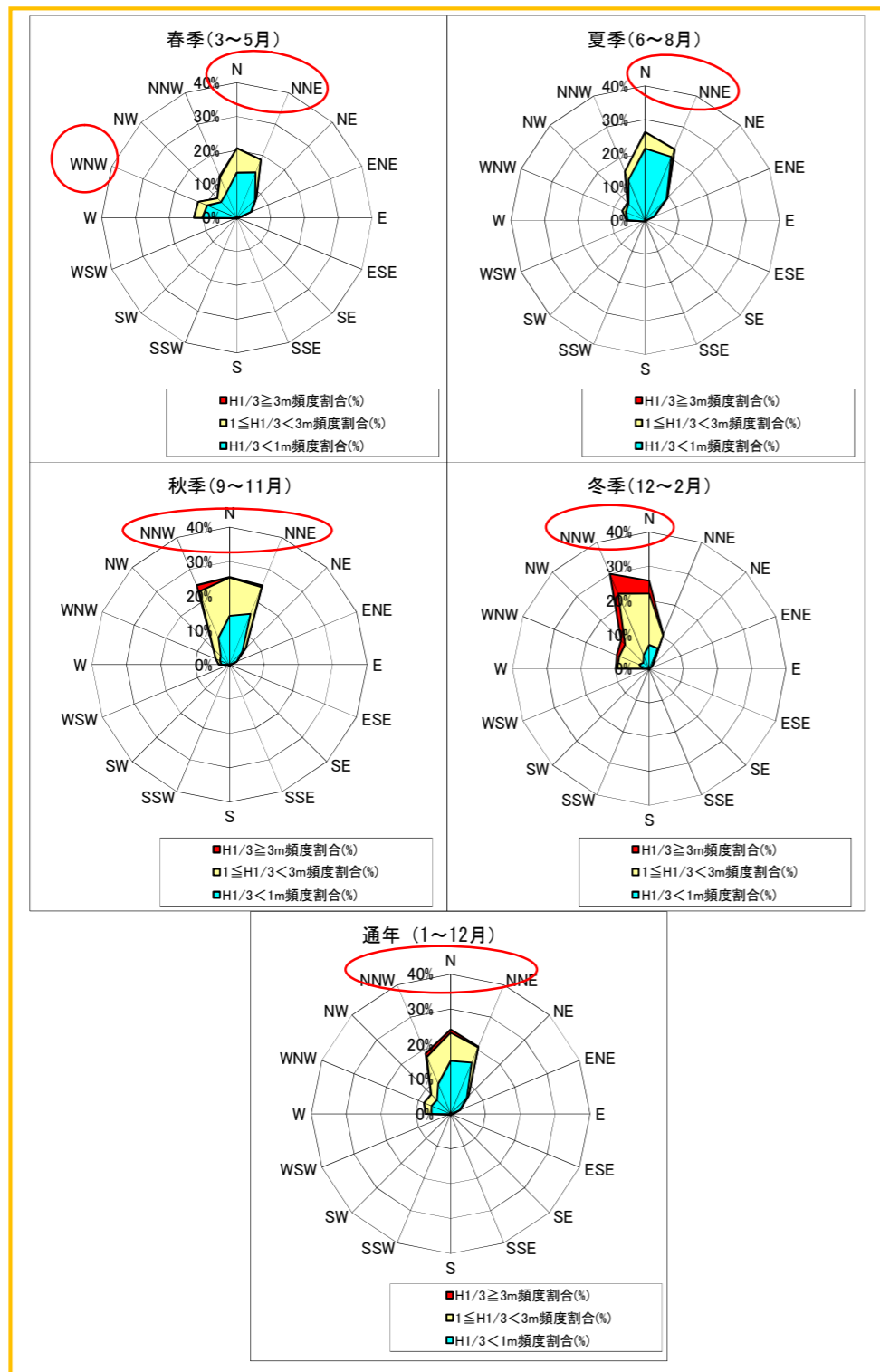


図 1.3.3 28 年度の有義波高-波向頻度分布図 (2016.3~2017.2)
 ナウファス (国土交通省港湾局全国港湾海洋波浪情報網) を活用

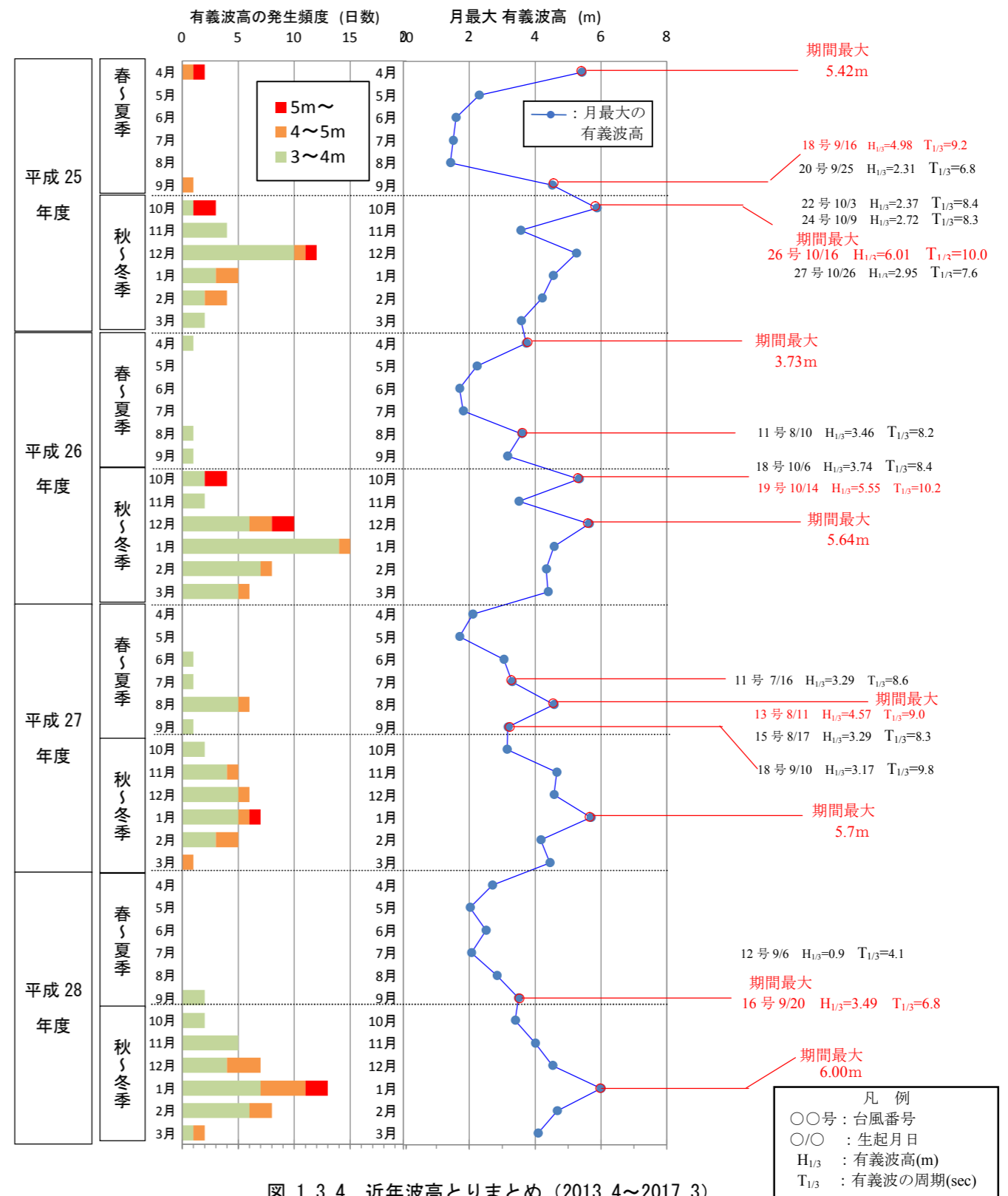


図 1.3.4 近年波高とりまとめ (2013.4~2017.3)
 ナウファス (国土交通省港湾局全国港湾海洋波浪情報網) を活用

<エネルギー平均波高による波浪特性の評価>

漂砂による海岸地形変動の傾向を説明する指標として、エネルギー平均波高が用いられることが多く算定方法を以下に示す。

$$H_b = \sqrt{\frac{\sum H^2 T}{\sum T}}$$

ここに、
 H：有義波高
 T：有義波周期
 H_b：エネルギー平均波高

近年の鳥取港におけるエネルギー平均波高の算定結果を、右図に示す。

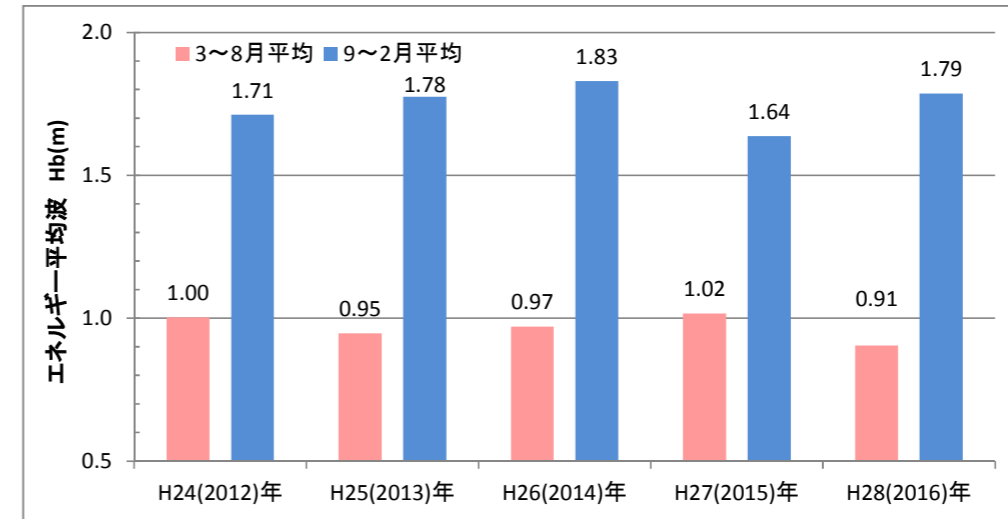


図 1.3.3 エネルギー平均波高の経年変化（鳥取港；H24(2012)～H28(2016)年度）

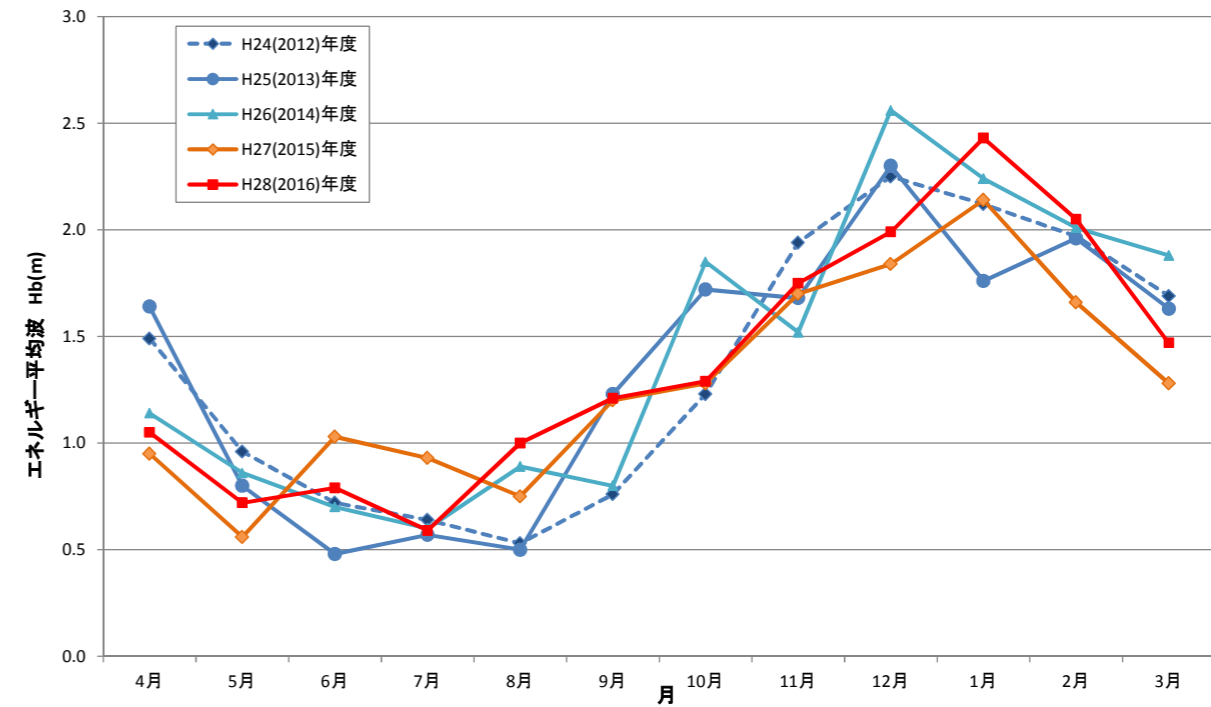


図 1.3.3 近年のエネルギー平均波高の月平均値（鳥取港；H24(2012)～H28(2016)年度）

2. 岩美海岸（陸上地区）

2.1 概要

岩美海岸（陸上地区）は、西に羽尾海水浴場、東に東浜海水浴場を有し、県内有数の海水浴場として、多くの人に利用されている。平成 29 年 6 月から JR 西日本の観光列車「瑞風」が山陰本線東浜駅に停車し、途中下車した乗客が陸上海岸(西側)の海浜を散策するようになった。

当海岸は、平成 23 年 1 月・平成 24 年 1 月の冬季風浪等により、大きな浜崖等の被害が発生した。この被災を受け、平成 24 年度より「岩美海岸（陸上地区）侵食対策検討委員会」において侵食対策の検討が行われた。現在は、本委員会での検討結果を受け、H25～H29 年度の 4 年間で 4 万 7 千 m³の養浜を実施している。

現在は前述の養浜等を実施し、侵食対策を実施しているところではあるが、平成 27 年 11 月など冬季風浪による新たな侵食が発生している。このため、平成 29 年 8 月に「岩美海岸 浜崖後退抑止工 検討会」が開催され、11 月にサンドパック工法等による侵食対策の試験施工を予定している。



図 2.1.1 近年の被災状況

2.2 対策実施状況

2.2.1 施設整備状況

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 2.2.1 に示す。

- ①東漁港防波堤
 - ・ 整備時期 平成 12 年
- ②潜り突堤（災害復旧）
 - ・ 整備時期 平成 17 年 11 月
 - ・ 施設延長 L=200m、施設天端幅 W=10.2m

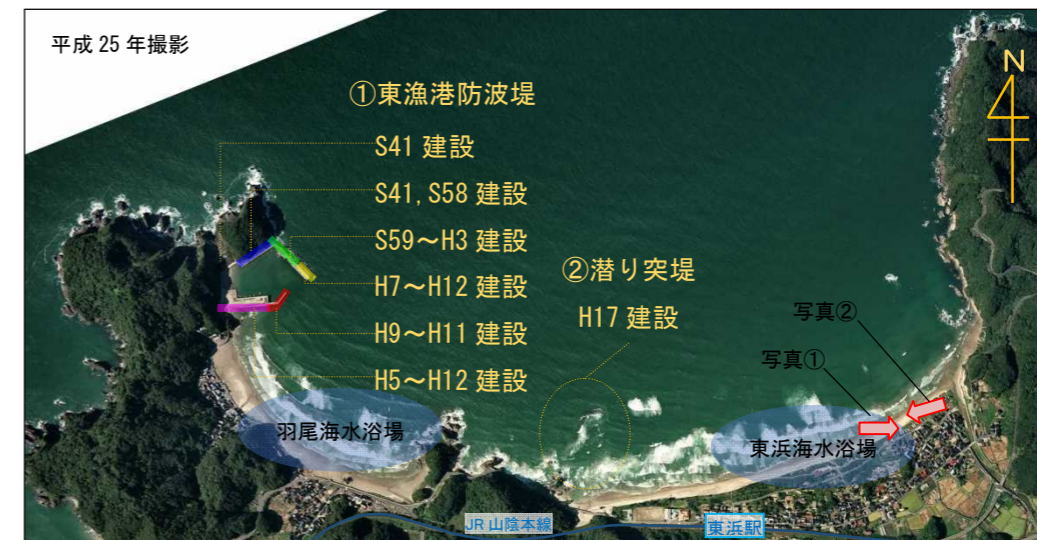


図 2.2.1 陸上海岸における施設整備状況

2.2.2 土砂投入量実績

当海岸における土砂投入実績を以下に示す。昭和 59 年から平成 13 年度までは、東漁港内の堆積土砂を岩美海岸（陸上地区）沖合へ投入していた。

平成 24 年に被災したことを受け、現在は陸上養浜を実施している。また、平成 27 年度からは、年間 10,000m³の海上養浜も実施されている。

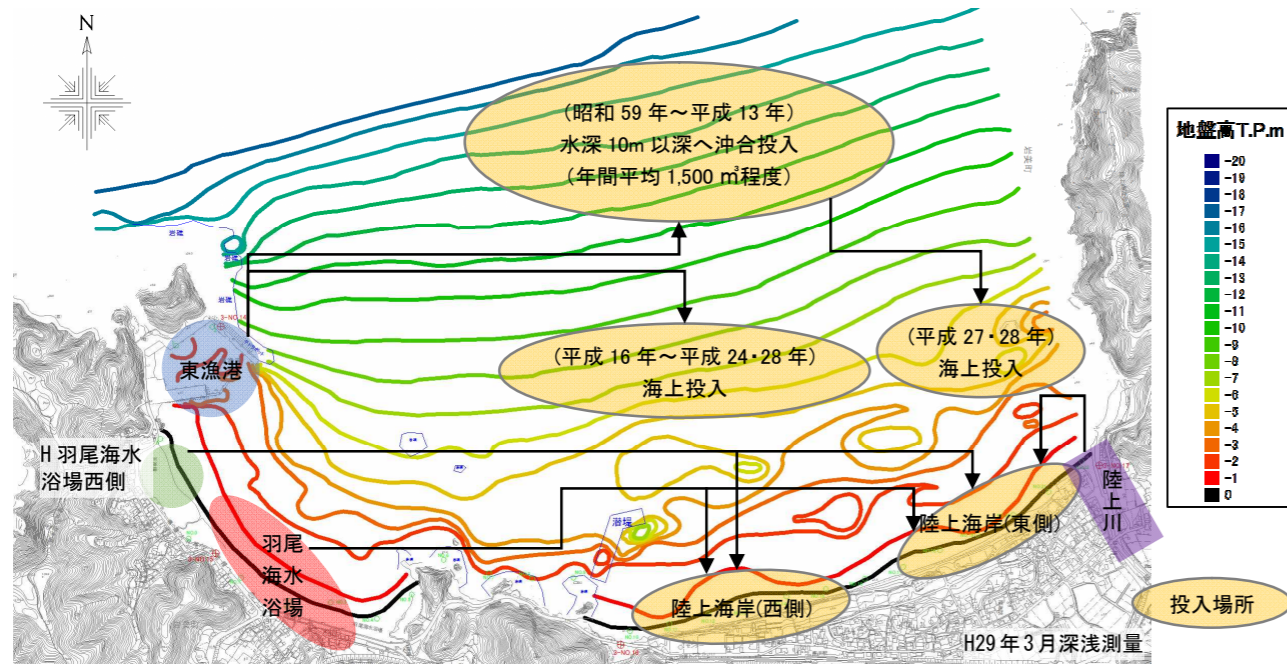
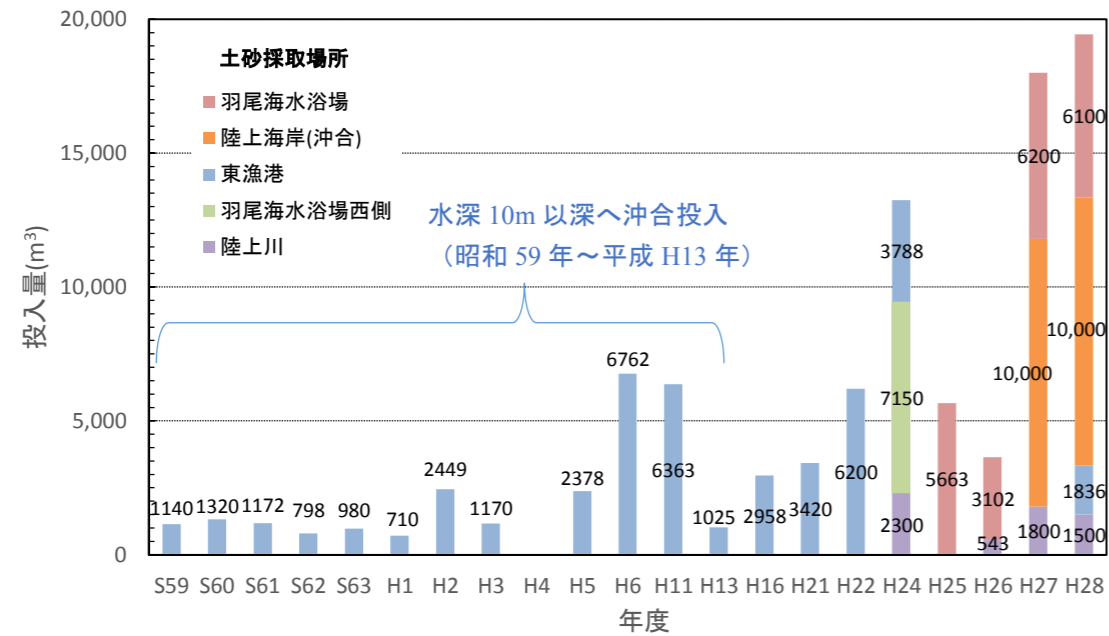


図 2.2.2 岩美海岸（陸上地区）における土砂投入状況（採取場所別）

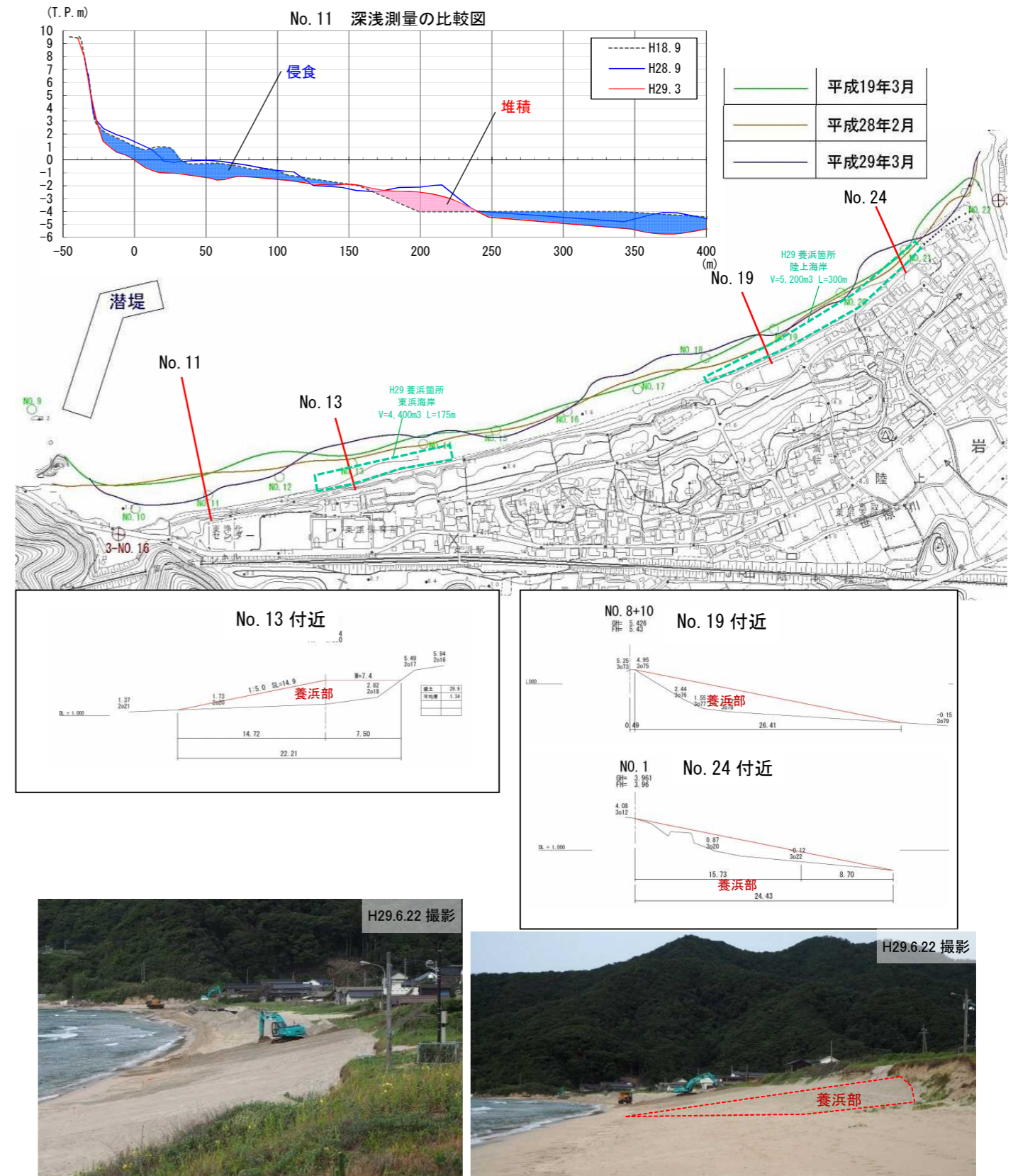


図 2.2.3 岩美海岸（陸上地区）における陸上養浜の状況

2.3 評価分析

2.3.1 汀線変化分析

当海岸は平成 18 年度より、汀線測量が実施されている。本測量成果より、近年の汀線変化を分析する。

【近年の汀線変化傾向】

<長期変化>

- ・平成 26 年 9 月まで、東側（NO.12～22 付近）は土砂投入により、海岸線は概ね安定していた。（コメント①）
- ・平成 27 年度は、東側（NO.12～22）にて、汀線の前進・後退が激しく生じており、平成 29 年 3 月時点においても、侵食が強い傾向にある。（コメント②）
- ・土砂を採取している西側海浜（羽尾海水浴場付近）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。（コメント③）
- ・潜り突堤の東側では、平成 27 年度まで冬季後の汀線は前進して安定していたが、平成 28 年度は後退傾向であった。（コメント④）

<短期変化>

- ・近年（平成 26 年～平成 28 年）の夏季については汀線の変動量が大きい。これは、台風等に起因する高波浪が、数多く発生したためと推測される。（コメント⑤）
- ・平成 28 年度冬季に No. 10、No. 19 付近で汀線が大きく後退し、No. 15 付近で汀線がやや後退し、局所的に侵食を受けている。（コメント⑥）



図 2.3.1 現地写真



図 2.3.2 岩美海岸（陸上地区）の空中写真図



図 2.3.3 岩美海岸（陸上地区）の上空からの斜め写真

長期的分析（夏季）

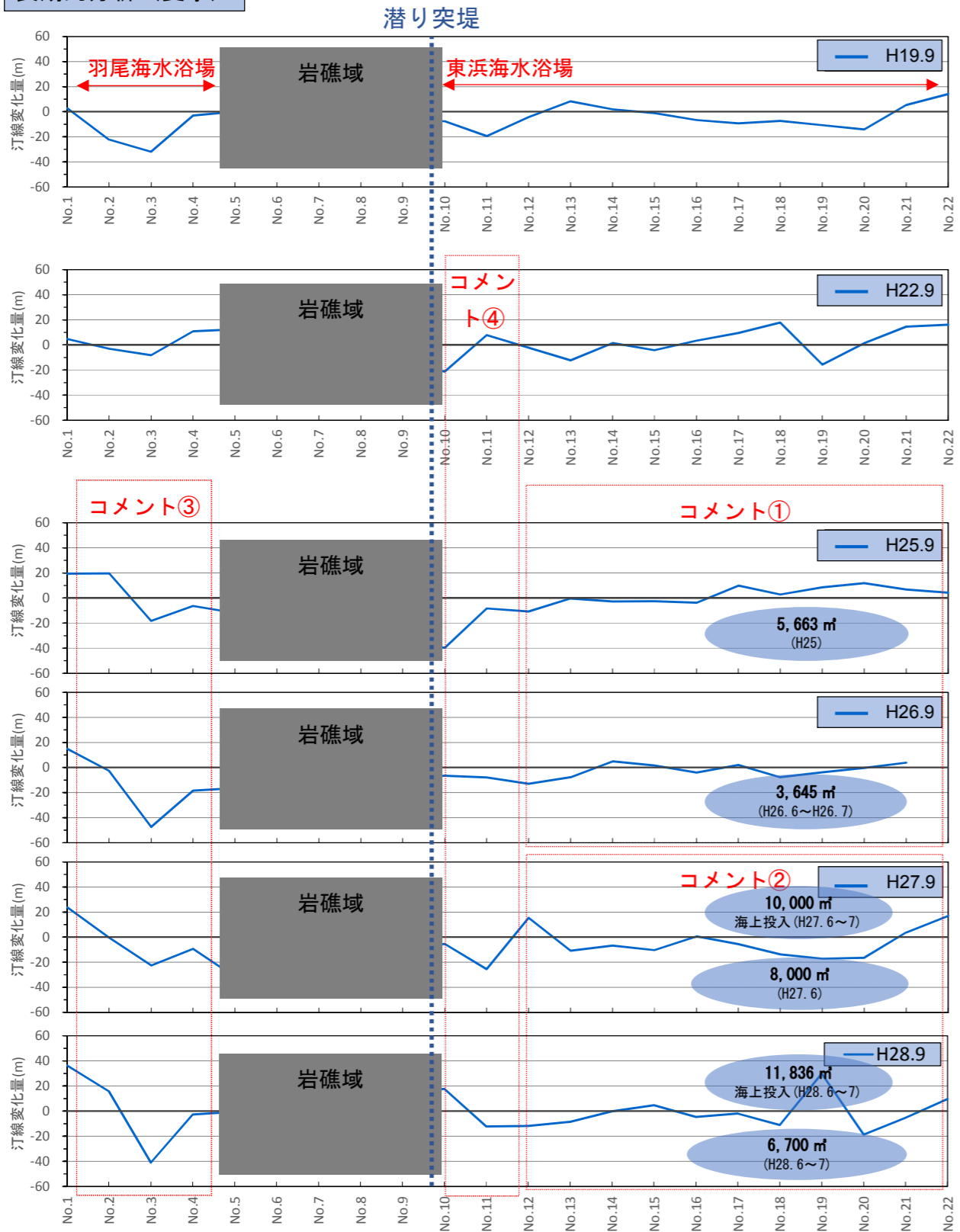


図 2.3.4 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化状況図：平成 18 年 9 月基準

長期的分析（冬季）

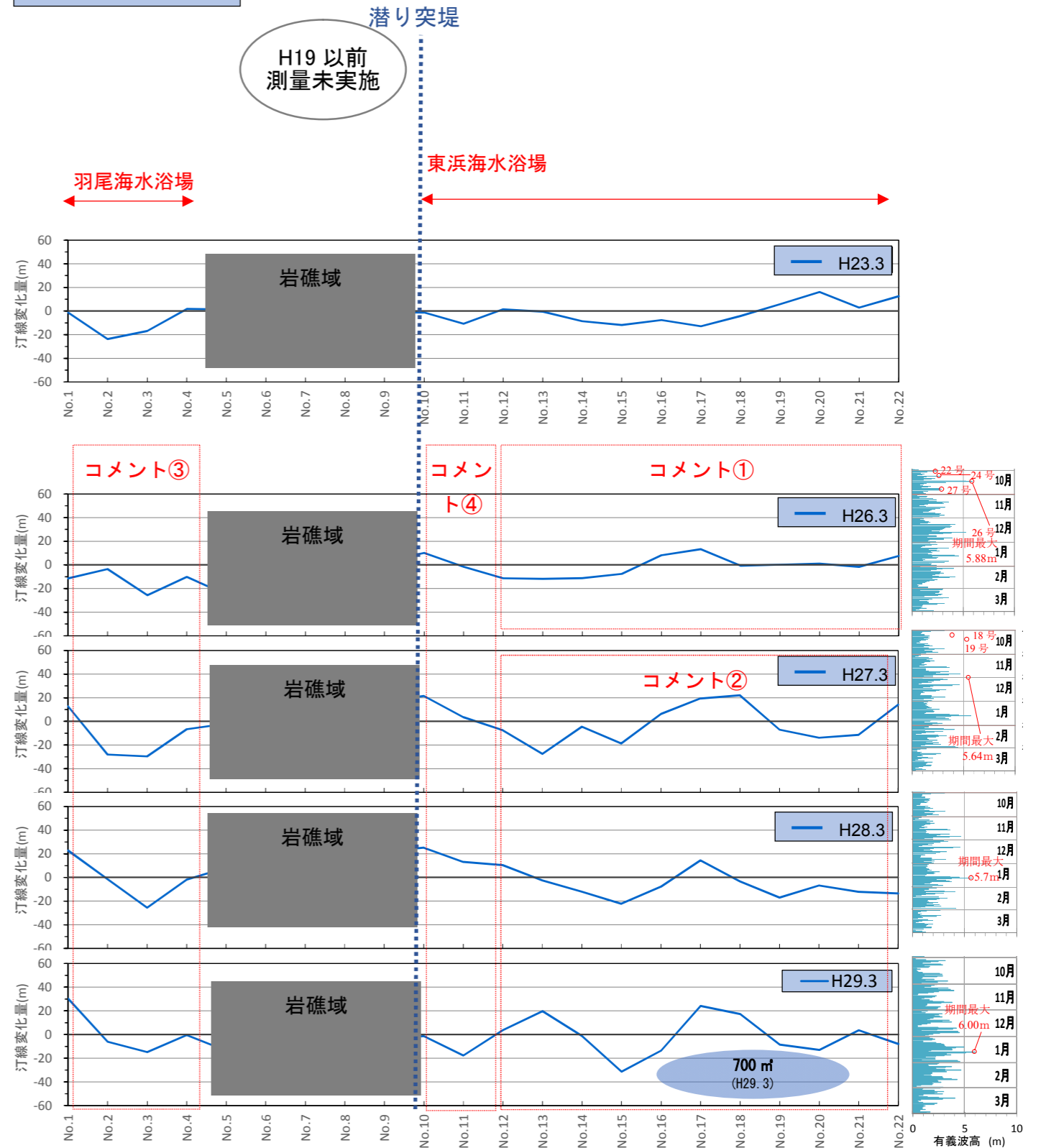


図 2.3.5 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化状況図：平成 20 年 3 月基準

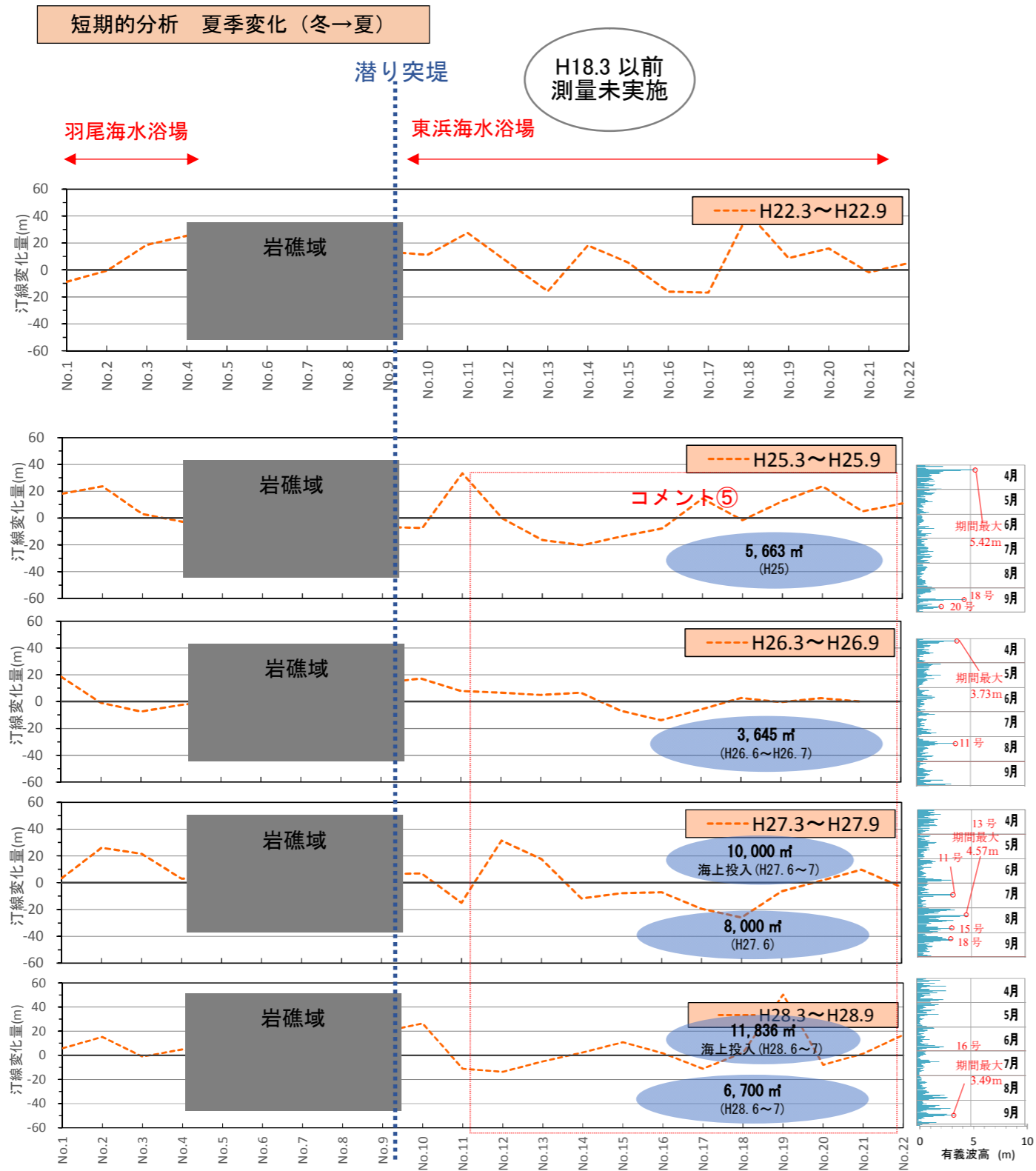


図 2.3.6 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化状況図

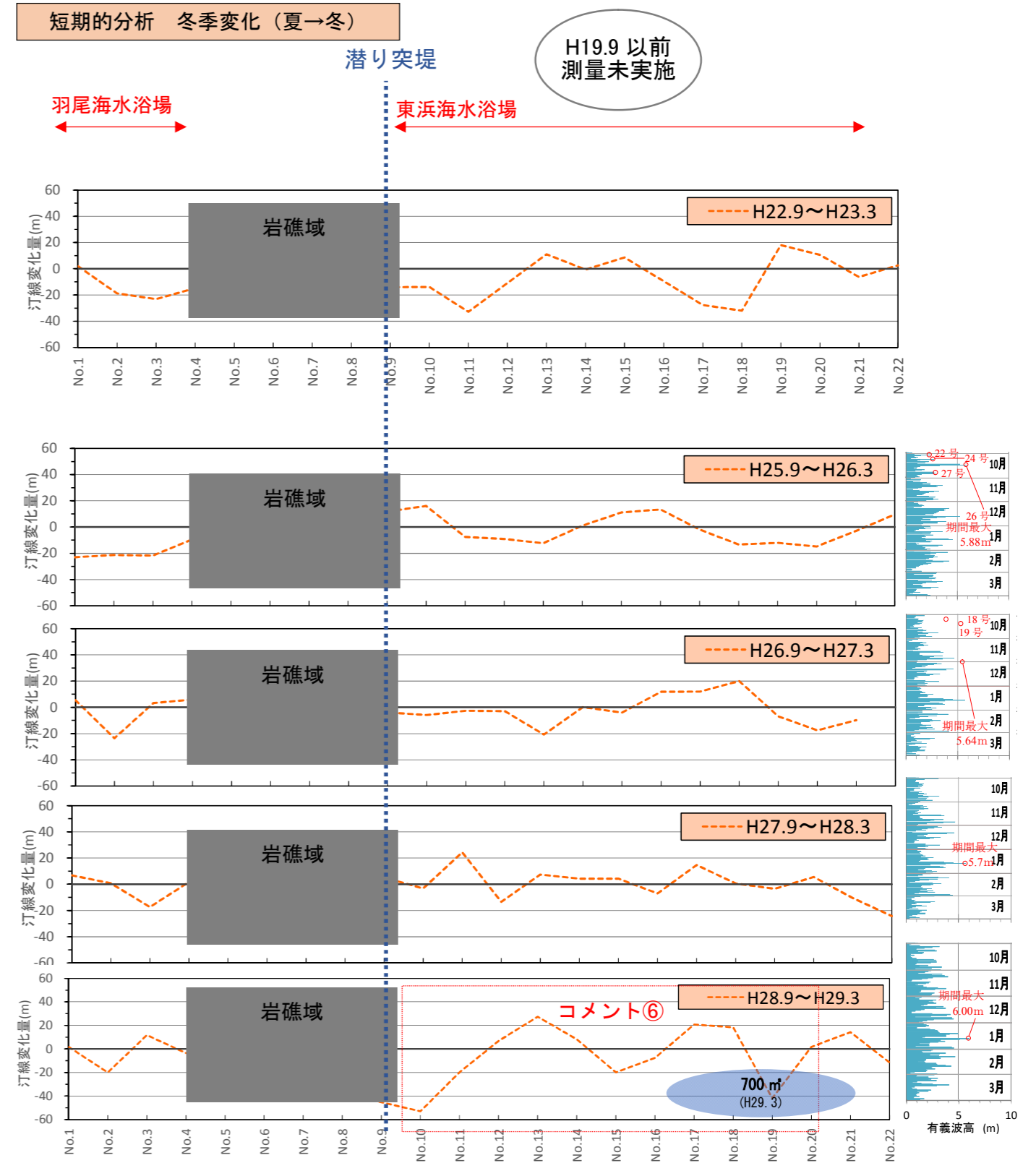


図 2.3.7 岩美海岸（陸上地区）の近年の汀線変化状況図

2.3.2 標高差分図分析

図 2.3.8～図 2.3.11 に標高差分図を，次ページに等深線図を示す。

土砂変化量の分析結果については、以下のとおりである。

- ・ 潜り突堤より東側の海域では、岸沖方向・沿岸方向ともに土砂の移動が顕著である。
- ・ 潜り突堤より西側の海域の土砂は、東漁港から潜り突堤の間で循環し安定傾向であるが、一部、東漁港へ引き込まれている。