

### 3. 岩美海岸（浦富地区）

#### 3.1 概要

岩美海岸（浦富地区）は、平成16年度より人工リーフ整備を進めているところであるが、リーフ整備期間中の「沿岸の局所的な侵食」、「リーフ開口部での深掘れ」等の問題が発生しているため、サンドリサイクルを継続的に実施し、対応を行っているところである。

本問題を抜本的に解決するため、平成26年度から漂砂シミュレーションを実施し、人工リーフの整備方針を定めた（詳細別途参照）。

これに伴い、平成28年度よりリーフ開口部の開削に着手した。また、リーフ整備については整備方針ができるまでの間、一時中断していたが、昨年度、整備方針を策定したことに伴い整備を再開している。



図 3.1.1 H28 年度 浦富地区侵食状況

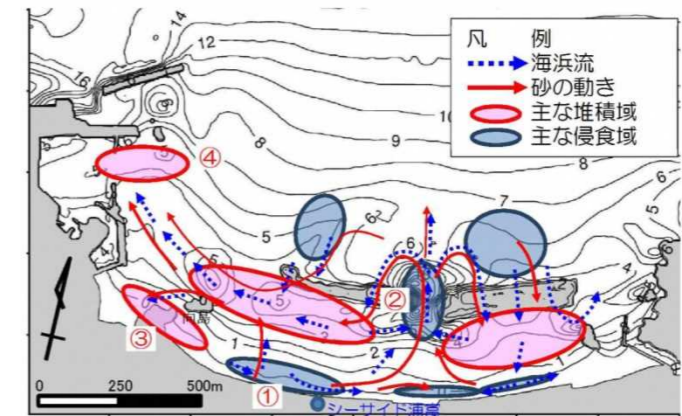
### 【参考】岩美海岸（浦富地区）人工リーフ整備方針

#### 【現状の問題点】

- ① 西側リーフ背後の局所侵食
- ② 人工リーフ開口部の深掘れ（最大深さ18m）
- ③ 小栗浜周辺の堆砂
- ④ 田後港の埋没（毎年20,000m<sup>3</sup>の浚渫）

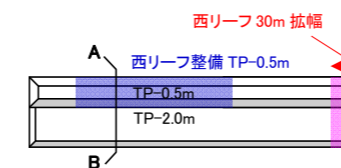
#### 【問題の発生メカニズム】

- ① 西リーフ背後：海岸の砂は、高波浪時に整備されていない部分から波が入り、東向き海浜流によって東へ輸送され、開口部の沖向きの強い流れによって沖出しされる。開口部から沖へ輸送された砂は、循環流によって再び岸側へ輸送されてリーフ背後へ堆積。
- ② 開口部：西リーフ背後の東向き海浜流によって輸送された砂は、開口部へ向かう流れにより沖に輸送される。開口部では沖向きの強い流れにより局所的な洗掘が発生。循環流によりリーフ背後へ輸送されて堆積。
- ③ 小栗浜周辺：高波浪時に向島沖を西に移動する砂が堆積。
- ④ 航路：高波浪時に向島沖の砂が輸送されて堆積。リーフ沖からの供給も存在。



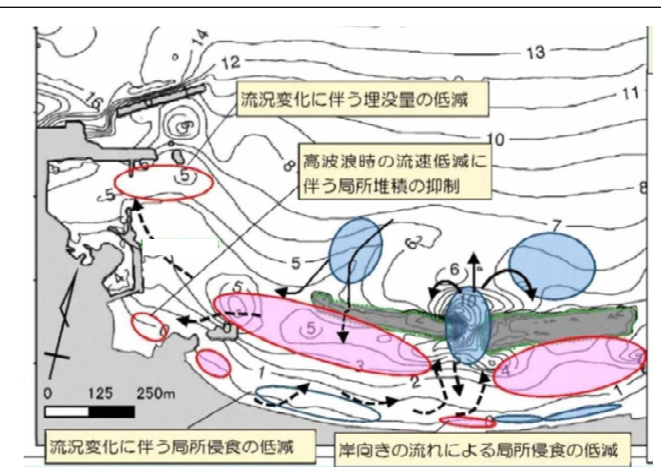
#### 【対策工の概要】

西側リーフ整備+既存リーフ修復+リーフ開口部30m 拡幅（撤去）



#### 【対策工の効果】

- ・ 西リーフの整備によって消波効果が大きく改善され、西リーフ背後の沖向きの強い流れや東向き海浜流の低減とともに侵食が抑制される。
- ・ 開口部の拡幅によって、開口部の沖向きの流れによる漂砂が抑制され、西リーフ背後の侵食が抑制されるとともに、開口部における局所洗掘も抑制される。





### 3.2 対策実施状況

#### 3.2.1 リーフ整備状況, 計画量

当海岸におけるリーフ完成時期を、以下に示す。

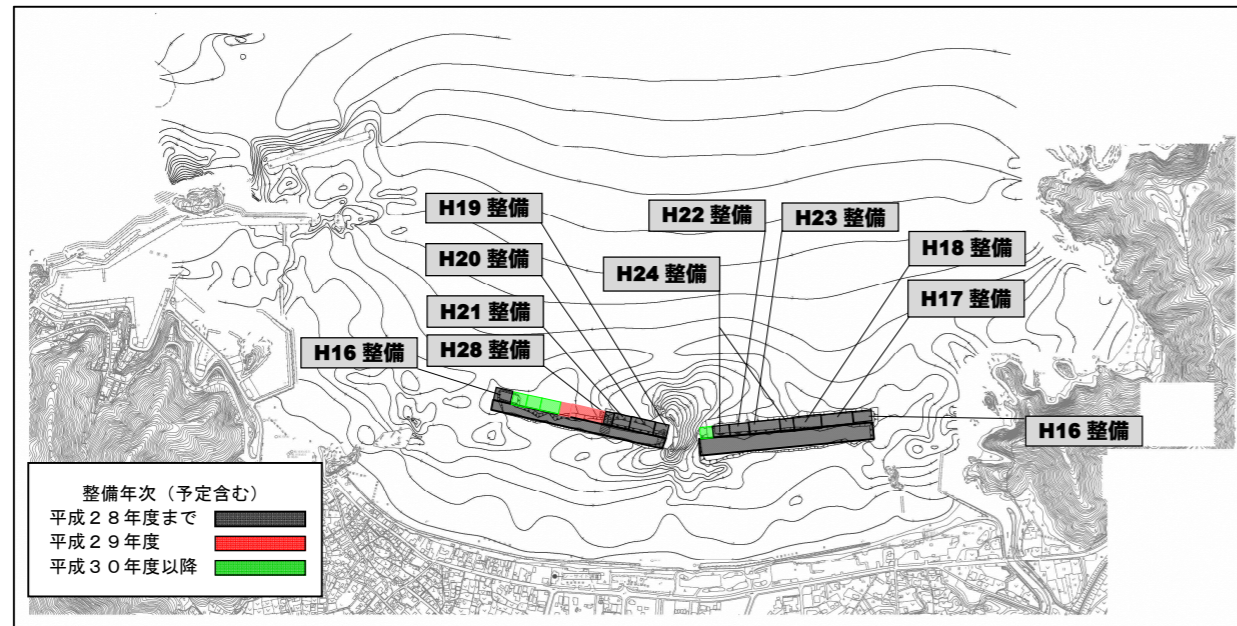


図 3.2.1 岩美海岸（浦富地区）におけるリーフ完成時期（H29.3 測量）

#### 3.2.2 土砂投入量実績

岩美海岸（浦富地区）における土砂投入実績を図 3.2.2 に示す。

例年、リーフ開口部背後に3万m<sup>3</sup>程度の海上養浜、沿岸部に1万m<sup>3</sup>程度の陸上養浜を実施している。

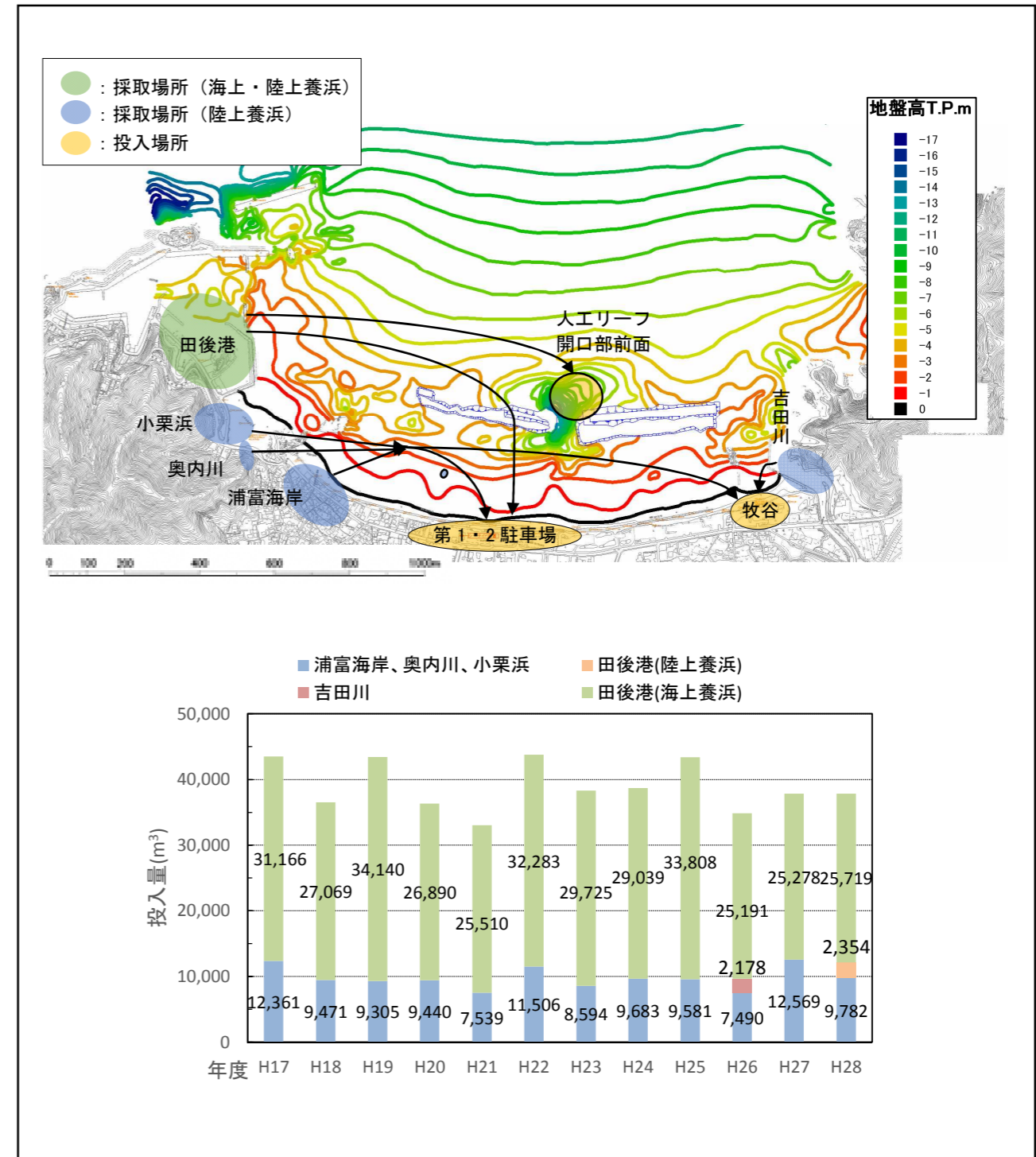


図 3.2.2 岩美海岸（浦富地区）における採取場所別の土砂投入（H29.3 測量）



### 3.3 評価分析

#### 3.3.1 汀線変化分析

当海岸は、平成 12 年度（夏季・冬季）に単年実施されて以降、平成 18 年度（夏季・冬季）からは毎年、測量を実施している。本測量成果より、汀線変化分析を実施する。

お長期的分析は、平成 12 年度（夏季・冬季）の測量成果を基準とし、分析を行っている。

#### 【近年の汀線変化傾向】

##### <長期変化>

- ・ NO.25～NO.28 は、海水浴場としての利用がある箇所であるが、特に冬季の汀線後退が大きい。人工リーフ未施工箇所の背後に位置することから、消波効果が小さいものと推測されるが、夏季に継続的に陸上養浜をし、汀線を維持しているところである。(コメント①、④)
- ・ No.29～No.32 は、土砂投入が開始されて以降、汀線前進がみられる。(コメント②)
- ・ 東側リーフの背後（No.35 付近）では、通年、大きく侵食される傾向にある。これは、リーフの開口部に起因する、汀線後退と推測される。(コメント③)
- ・ 冬季分析より、東側人工リーフについては汀線が安定していることが確認される。この傾向は直近測量（29 年 3 月測量）においても確認される。(コメント⑤)

##### <短期変化>

- ・ 平成 26 年度夏季より No.23～No.26 付近で汀線前進が確認されるが、これは夏季に実施された養浜によるものと考えられる。平成 28 年度は汀線前進が見られないが、侵食被害は受けたが汀線後退が小さかったため養浜による明瞭な前進が無かったことによる。(コメント⑥)
- ・ 平成 27 年度以降の冬季は、概ね汀線が安定しているように見えるが、現地は護岸により汀線が下げ止まった状態であり、望ましい状況と言えない。(コメント⑦)



図 3.3.1 現地写真



図 3.3.2 岩美海岸（浦富地区）の航空写真

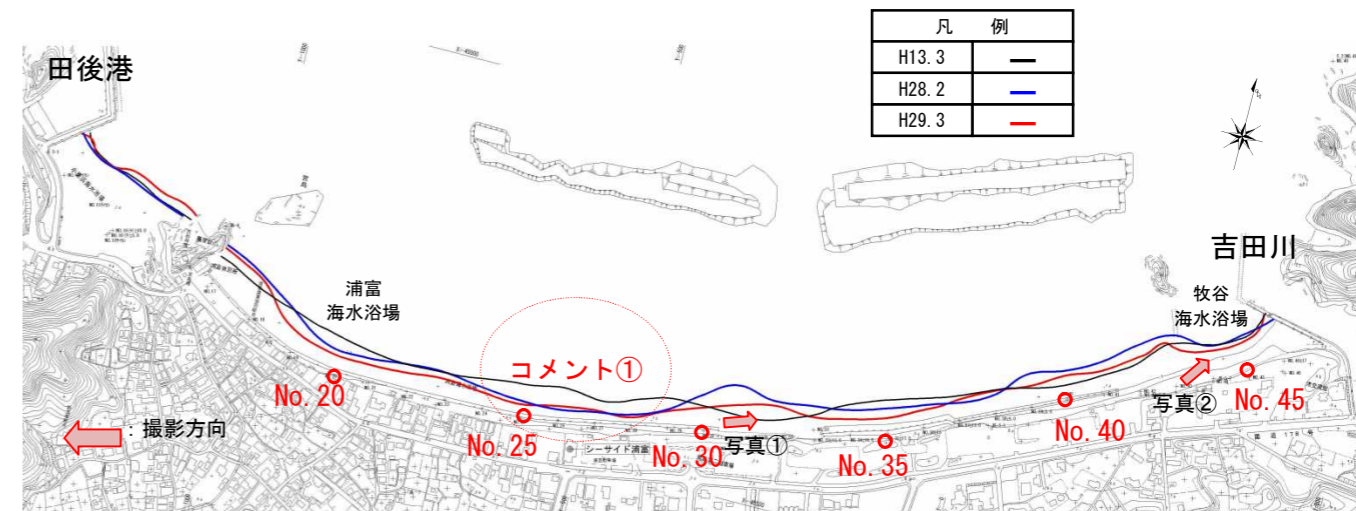


図 3.3.3 岩美海岸（浦富地区）の近年の汀線比較図

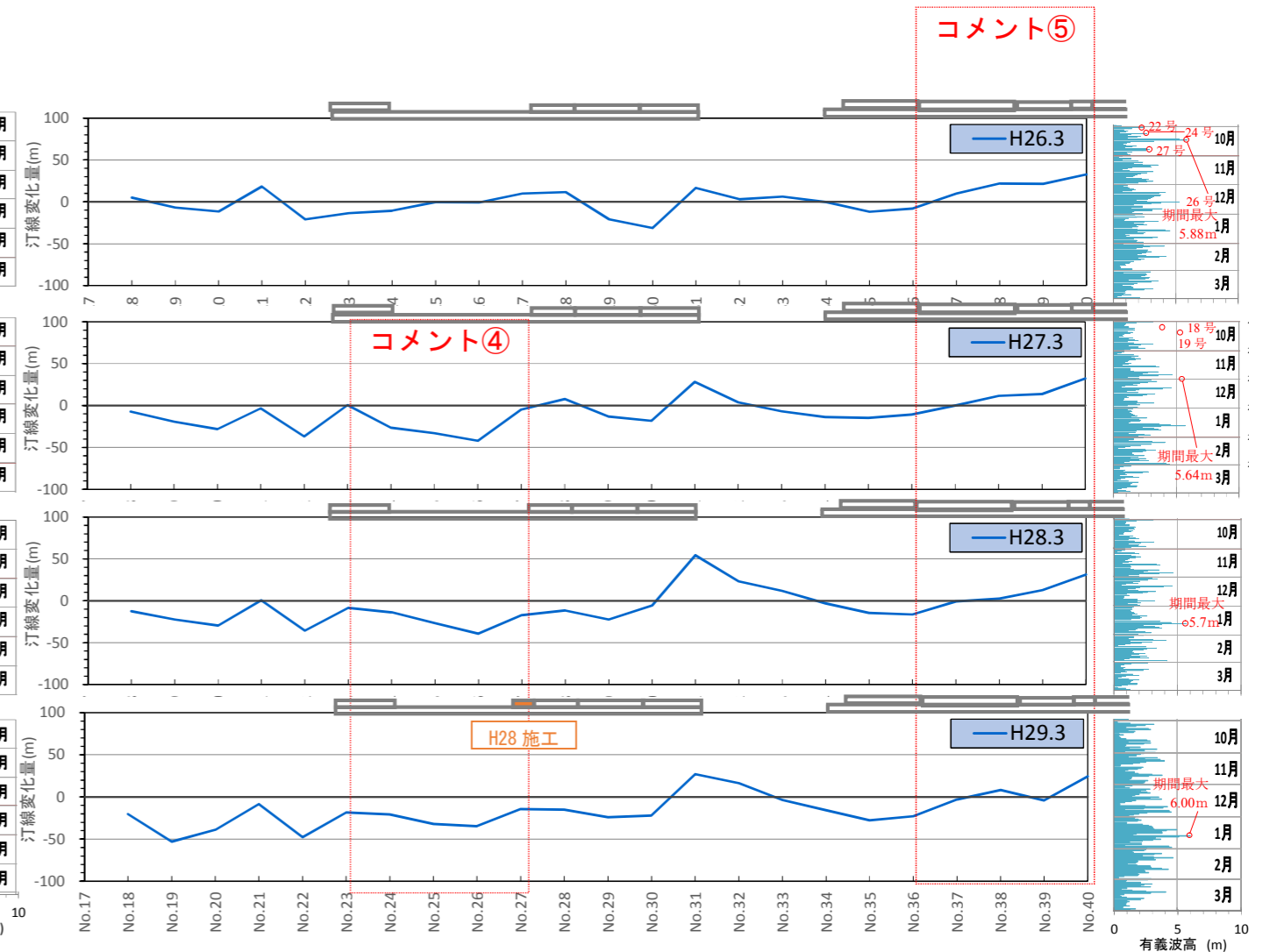
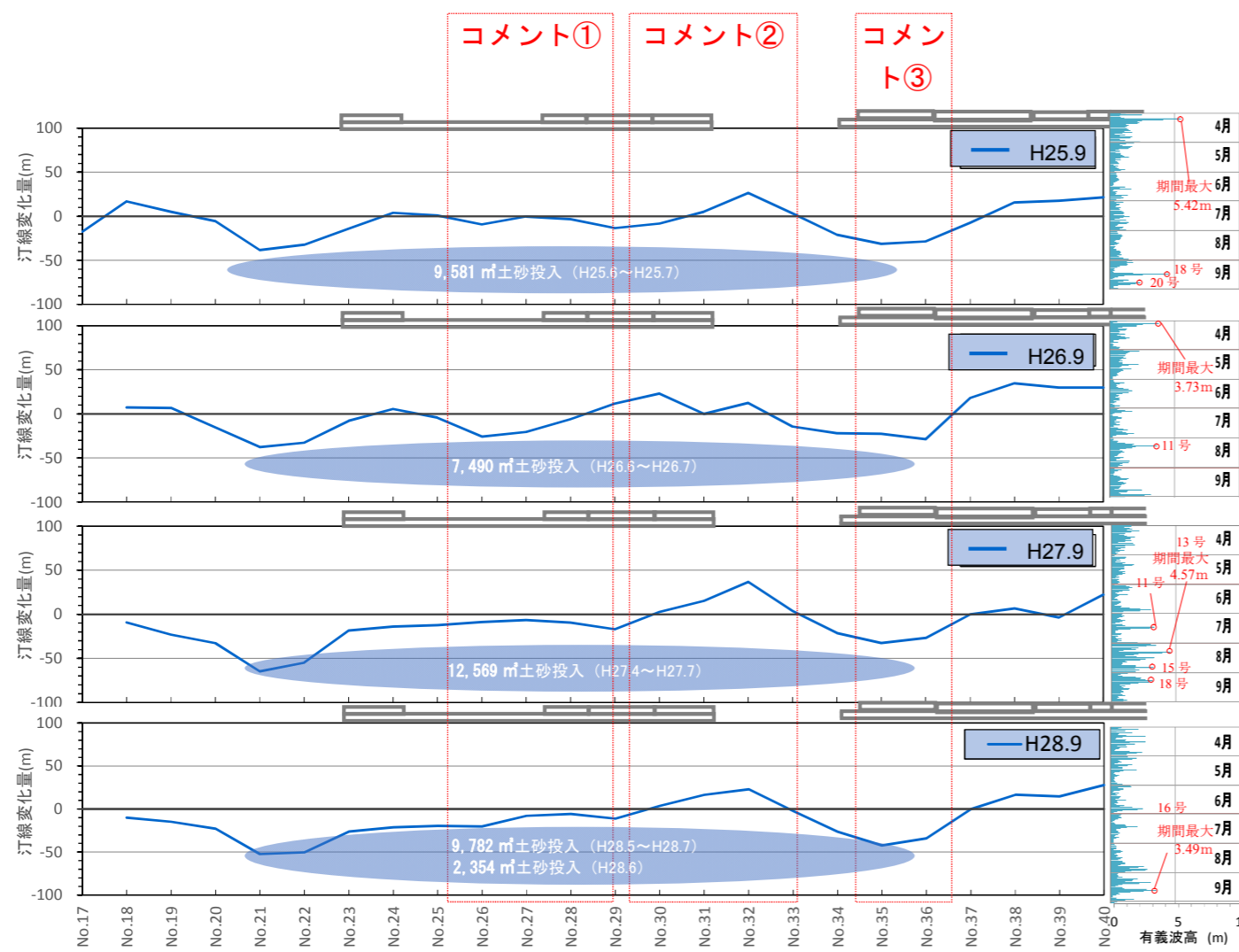
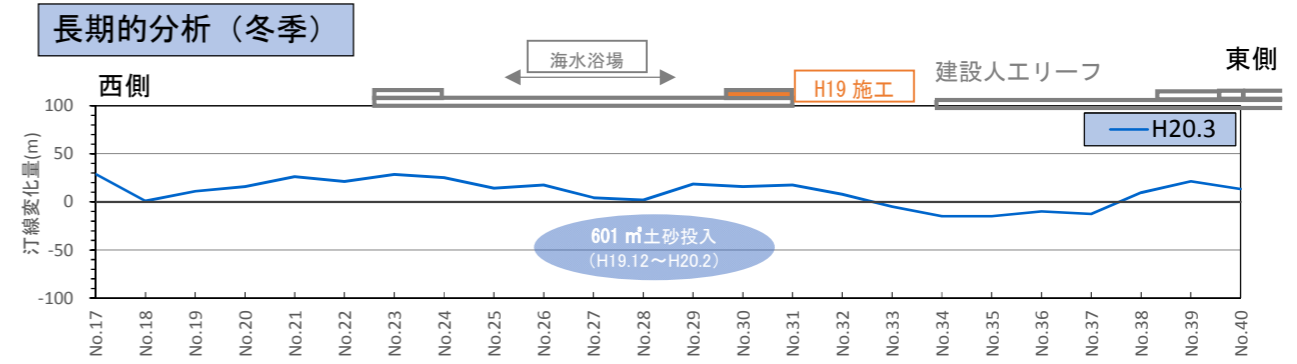
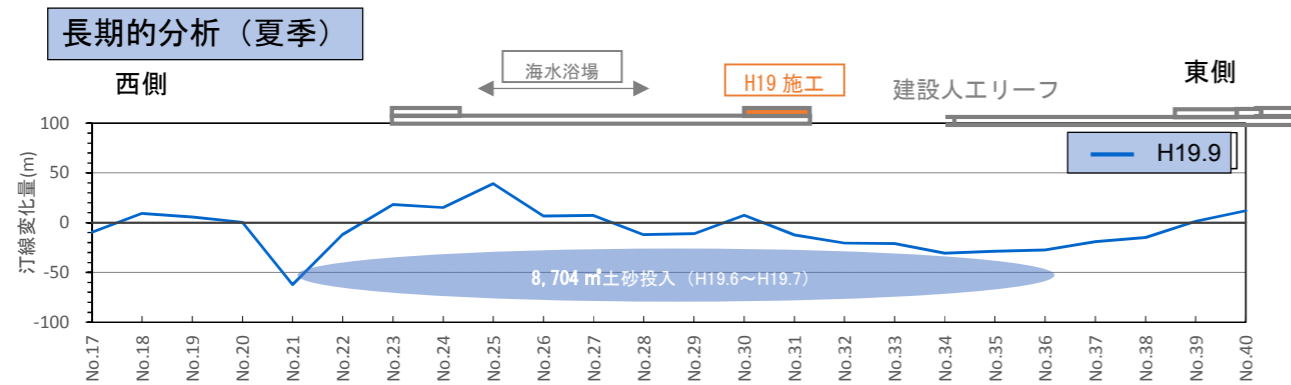


図 3.3.4 岩美海岸（浦富地区）の近年の汀線変化状況図（夏季後）：平成 12 年 9 月基準

図 3.3.5 岩美海岸（浦富地区）の近年の汀線変化状況図（冬季後）：平成 13 年 3 月基準

短期的分析 夏季変化 (冬→夏)

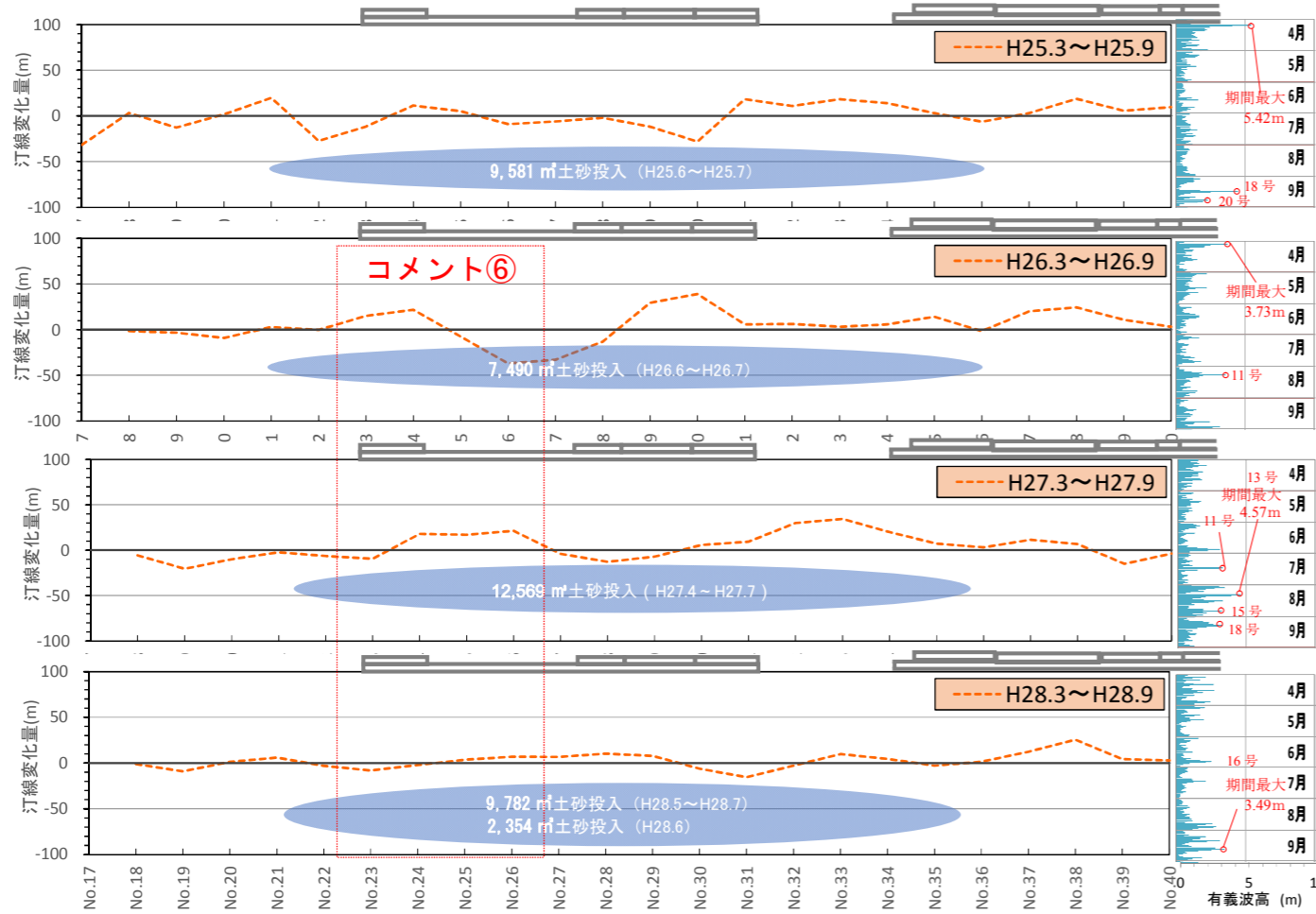
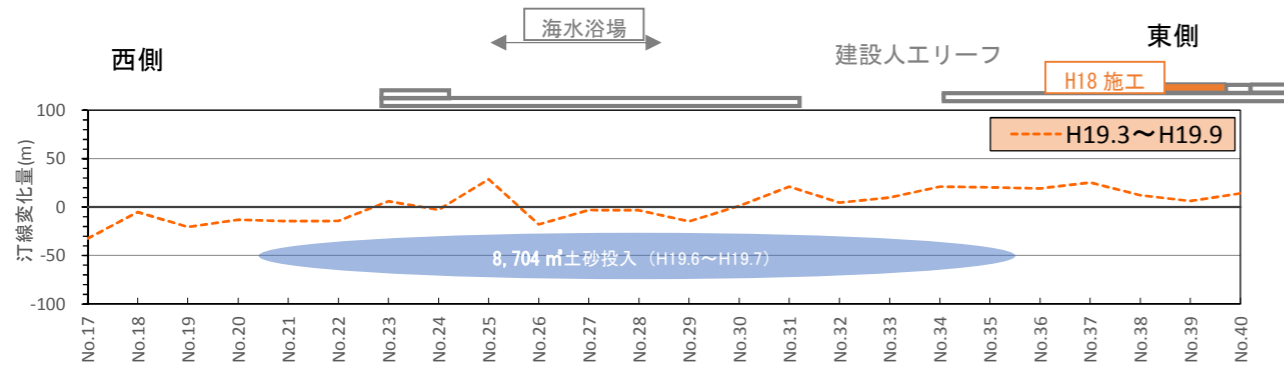


図 3.3.6 岩美海岸 (浦富地区) の近年の汀線変化状況図

短期的分析 冬季変化 (夏→冬)

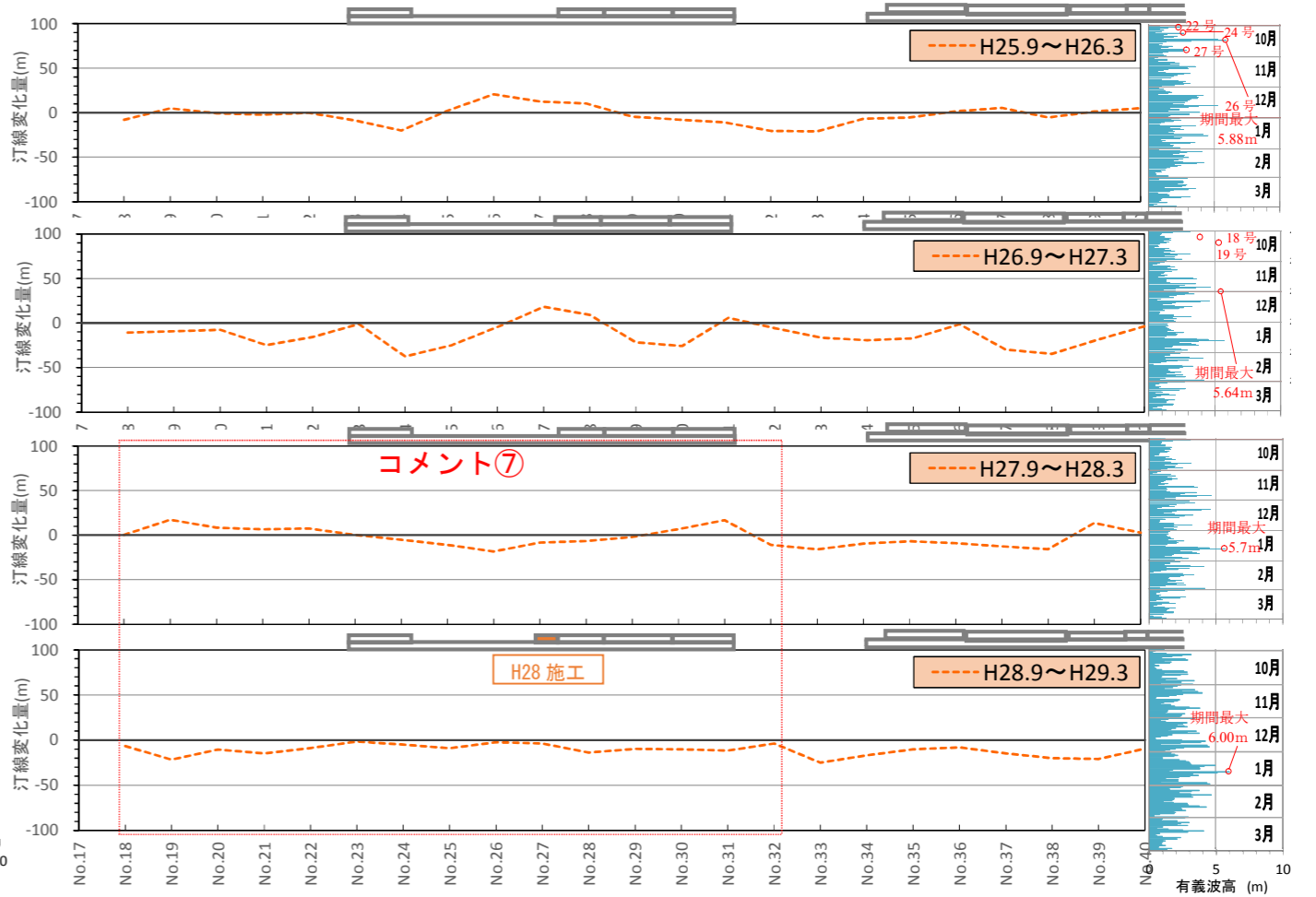
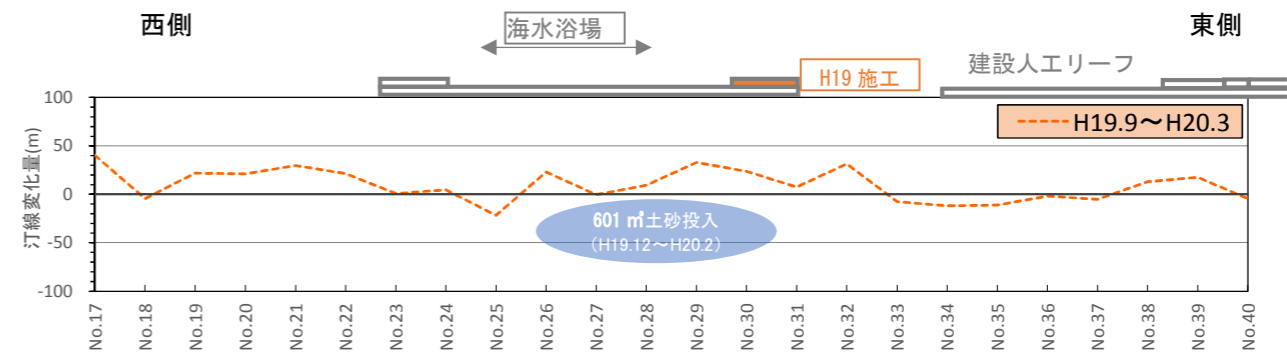


図 3.3.7 岩美海岸 (浦富地区) の近年の汀線変化状況図



### 3.3.2 横断変化分析

測量成果より、地形変化が顕著と考えられる人工リーフ開口部 (No.32 測線 断面①) および人工リーフ東端部 (No.44 測線 断面②) を対象とした。

分析の対象は、リーフ整備前 (平成 13 年 3 月)、リーフ整備直後 (平成 19 年 9 月)、リーフ嵩上げ整備中 (平成 20 年 3 月、平成 25 年 3 月)、昨年度 (平成 28 年 3 月)、そして今年度 (平成 29 年 3 月) とした。

※人工リーフ施工期間 (平成 16 年度～平成 24 年度)

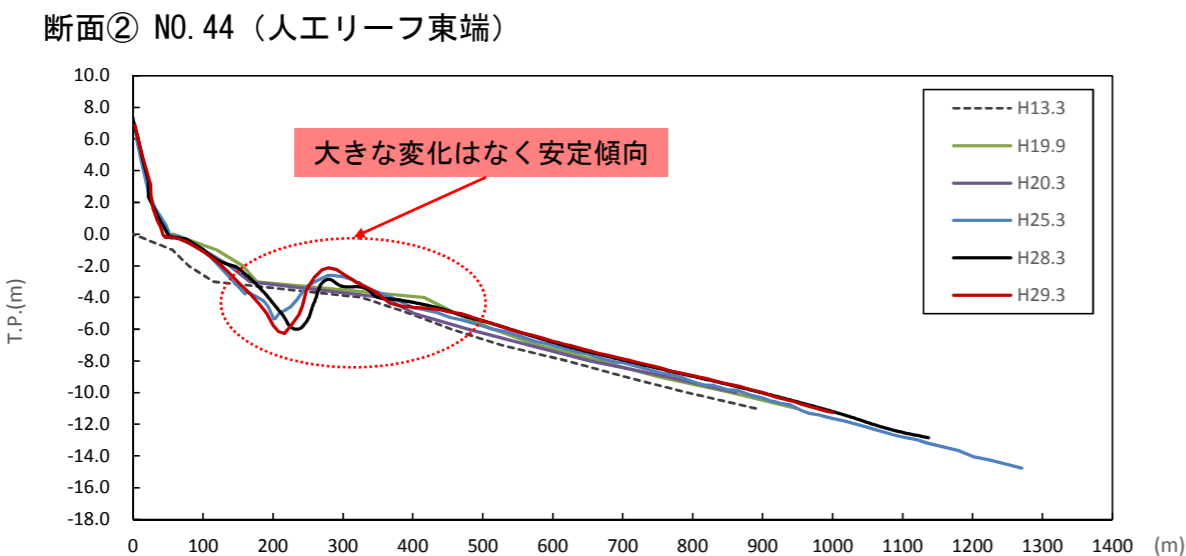
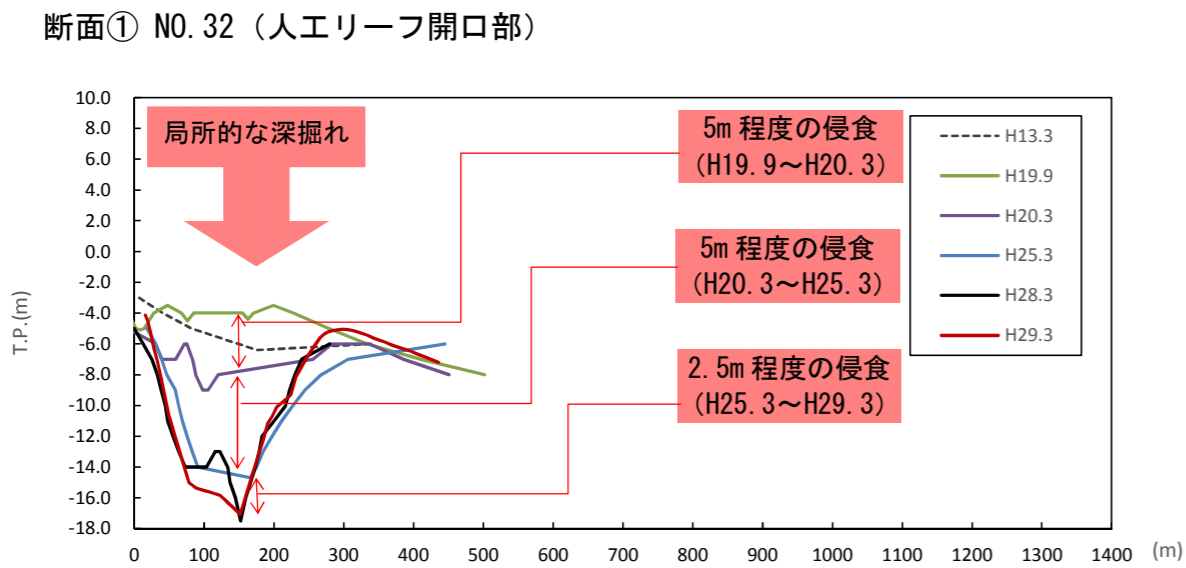


図 3.3.8 岩美海岸 (浦富地区) の横断変化図 (平成 16 年 3 月～平成 29 年 3 月)

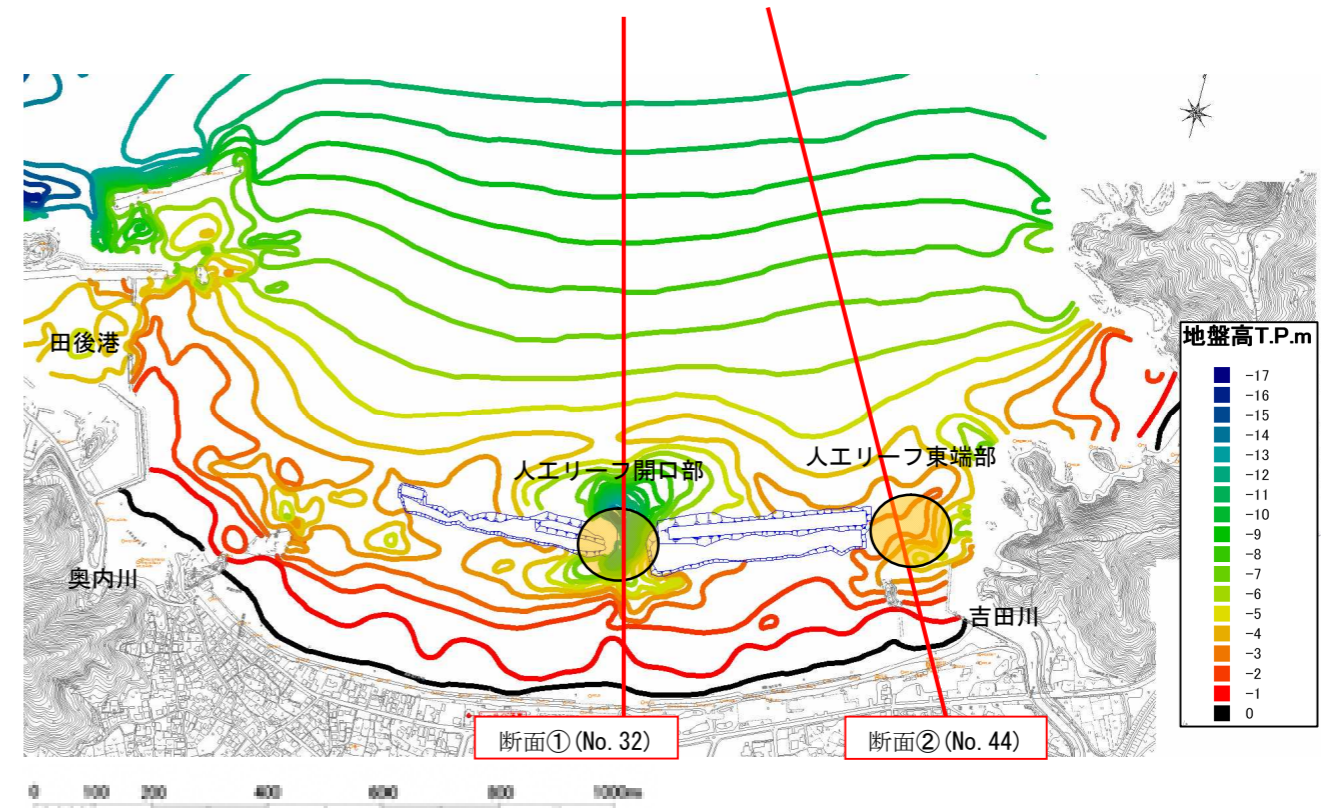


図 3.3.9 横断変化分における代表測線の位置 (H29.3 測量)

表 3.3.1 横断の経年変化状況

代表測線 (測線 No)	変化状況
人工リーフ開口部(断面①)	H19.9→H20.3: 開口部で 5m 程度の侵食が見られる H20.3→H25.3: 5m 程度の局所的な深掘れが見られる H25.3→H28.3: 局所洗掘部分で 2.5m 程度の侵食が見られる H28.3→H29.3: 局所洗掘部分で侵食が停止したとみられる。
人工リーフ東端部(断面②)	リーフ端部・前面の断面に大きな変化はなく、安定傾向である。

### 3.3.3 標高差分図分析

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は以下のとおりである。

- ・ リーフ開口部については深掘れがより顕著となっている。
- ・ 田後港周辺では土砂堆積傾向が見られる。

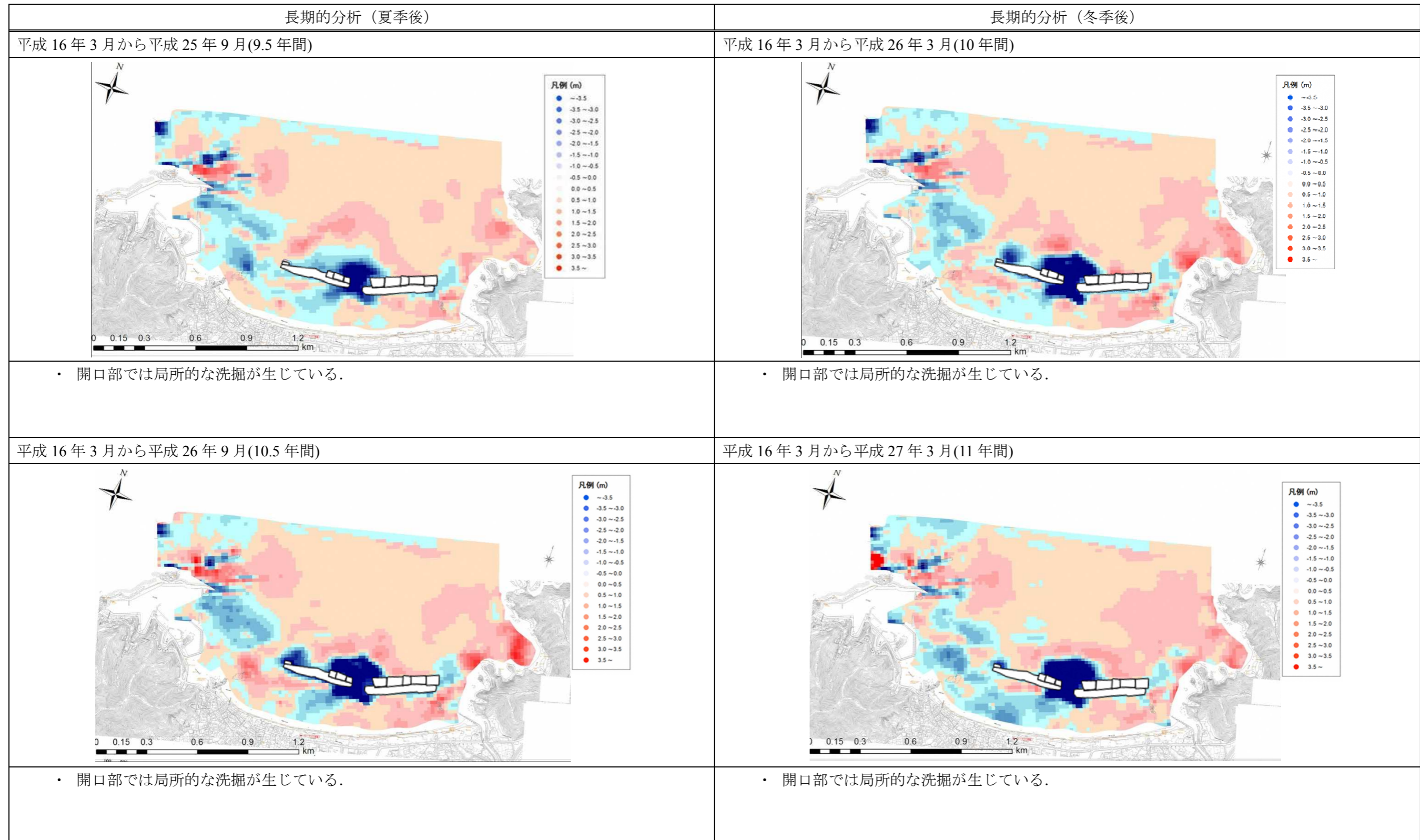


図 3.3.10 岩美海岸（浦富地区）の標高差分図(平成 16 年 3 月を基準とした長期的分析)