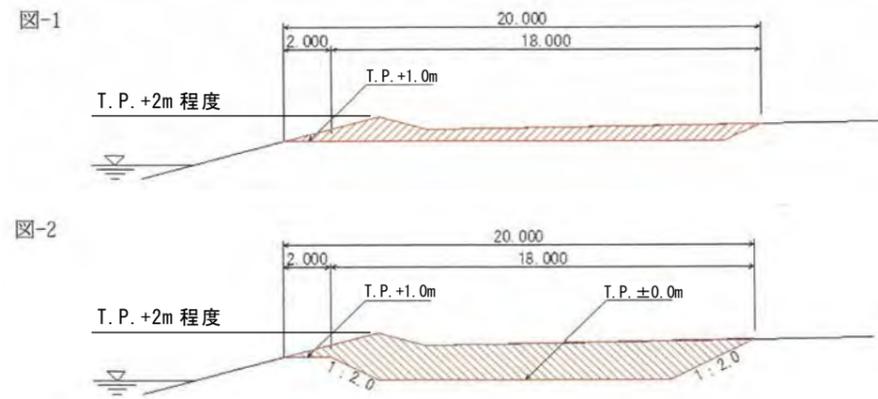


サンドリサイクル養浜材採取箇所のモニタリング経過報告

◆採取方法

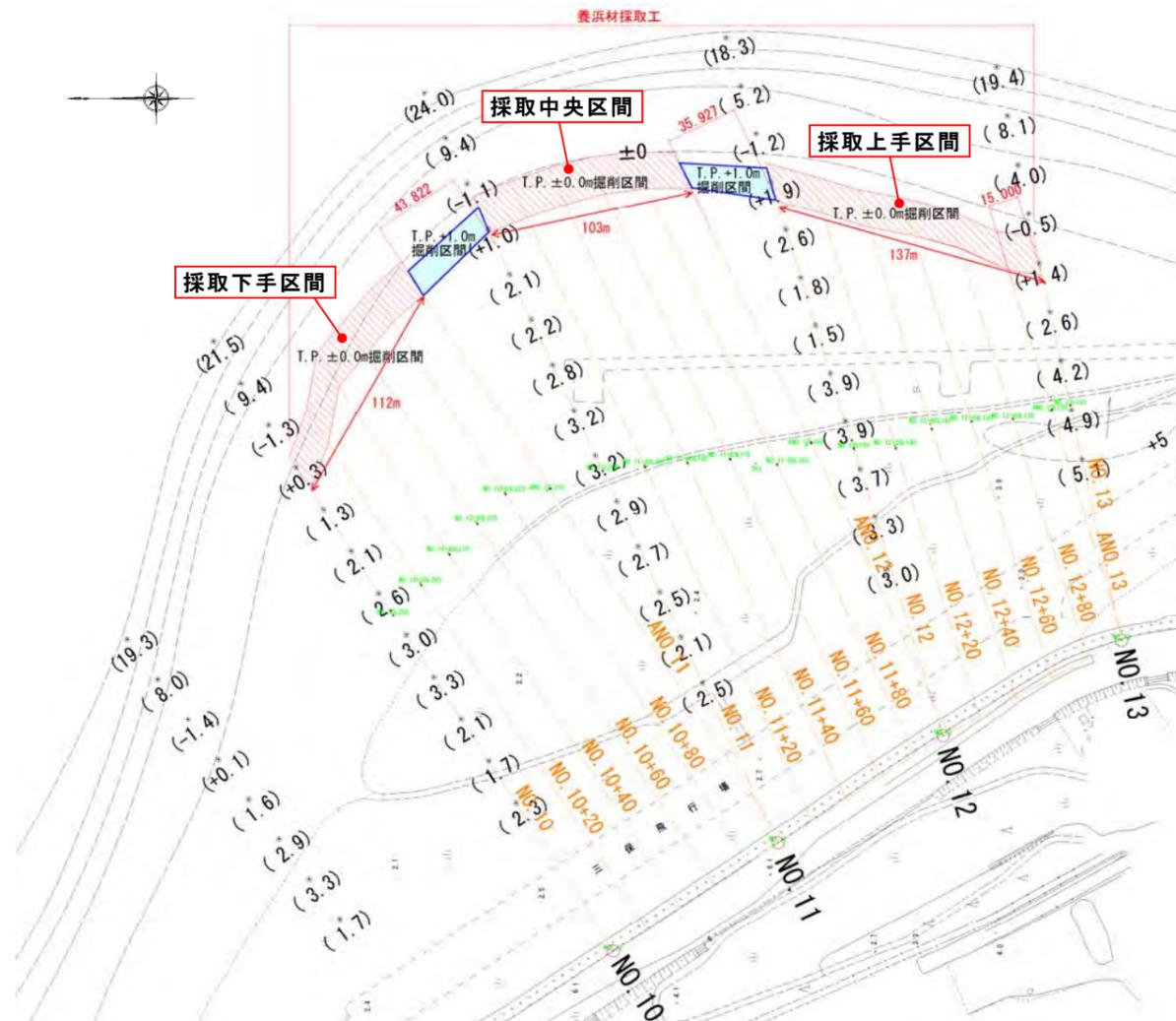
サンドリサイクル養浜材の採取は、三保飛行場前面において図-1, 図-2 に示す採取方法で現在実施中である。



◆採取土量

- 第1回目(11月26日～12月15日): 約 5,745m³ 採取 (No.10+70～13、全て図-1の方法)
 - 第2回目(1月13日～2月2日): 約 7,600m³ 採取 (No.10+50～13、主に図-2の方法)
 - 第3回目(2月5日～2月22日): 約 7,590m³ 採取 (No.10～13、主に図-2の方法)
- 2015年11月26日～2016年2月22日までに合計 20,935m³ 採取

※詳細は最終ページに記載



◆回復状況のモニタリング ※文中の波高と周期は久能波浪観測値

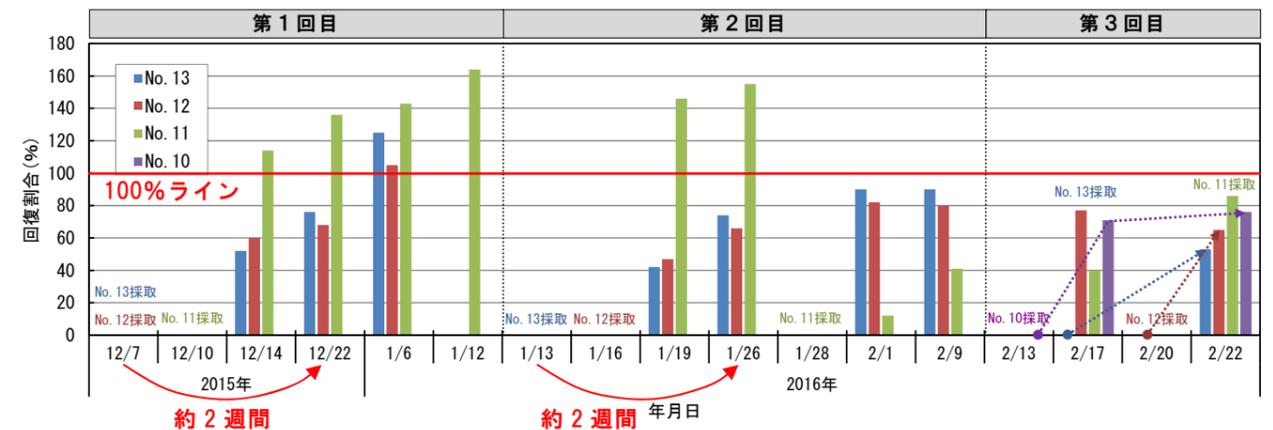
採取後の回復状況は約一週間毎に地形測量、現地写真撮影によりモニタリングしている。地形測量結果、現地写真を久能波浪観測データと合わせて次ページ以降に整理した。

第1回目 (図-1の方法)

- 12月7日に No.13、No.12 で採取 (12.87m²、13.80m²)、12月10日に No.11 で採取を実施 (9.10m²)。
- 12月11日に有義波高 4.28m、有義波周期 9.5s の波浪を観測、その直後の14日測量時に、No.11 は 114% (10.39m²) まで回復。No.13 は 52% (6.68m²)、No.12 は 60% (8.3m²) までの回復となり、回復割合は No.13 よりも No.12 の方がやや大きい。
- しかし、その後の12月22日は No.13 が 76% (9.77m²)、No.12 が 68% (9.32m²)、1月6日は No.13 が 125% (16.15m²)、No.12 が 105% (14.54m²) となり、No.13 の方が回復が速い結果となった (No.12 の方が採取量(採取断面積)が大きいことを踏まえても、No.13 の方が回復が速い)。この間、特に有義波高 2m 程度以上の高波浪は観測されなかった。

第2回目 (主に図-2の方法)

- 1月13日に No.13 で採取 (27.43m²)、1月16日に No.12 で採取 (29.34m²) を実施。
- 1月18日に有義波高 1.95m、有義波周期 7.7s の波浪を観測、その直後の19日測量時に、No.13 は 42% (11.41m²)、No.12 は 47% (13.86m²) の回復となり、回復割合は No.12 の方がやや大きい。
- しかし、その後の1月26日は No.13 が 74% (20.38m²)、No.12 が 66% (19.28m²) まで回復。30日には有義波高 1.90m、有義波周期 8.0s の波浪を観測し、その直後の2月1日は No.13 が 90% (24.57m²)、No.12 が 82% (24.20m²) となり、No.13 の方が回復が速い結果となった (No.12 の方が採取量(採取断面積)が大きいことを踏まえても、No.13 の方が回復が速い)。



まとめ

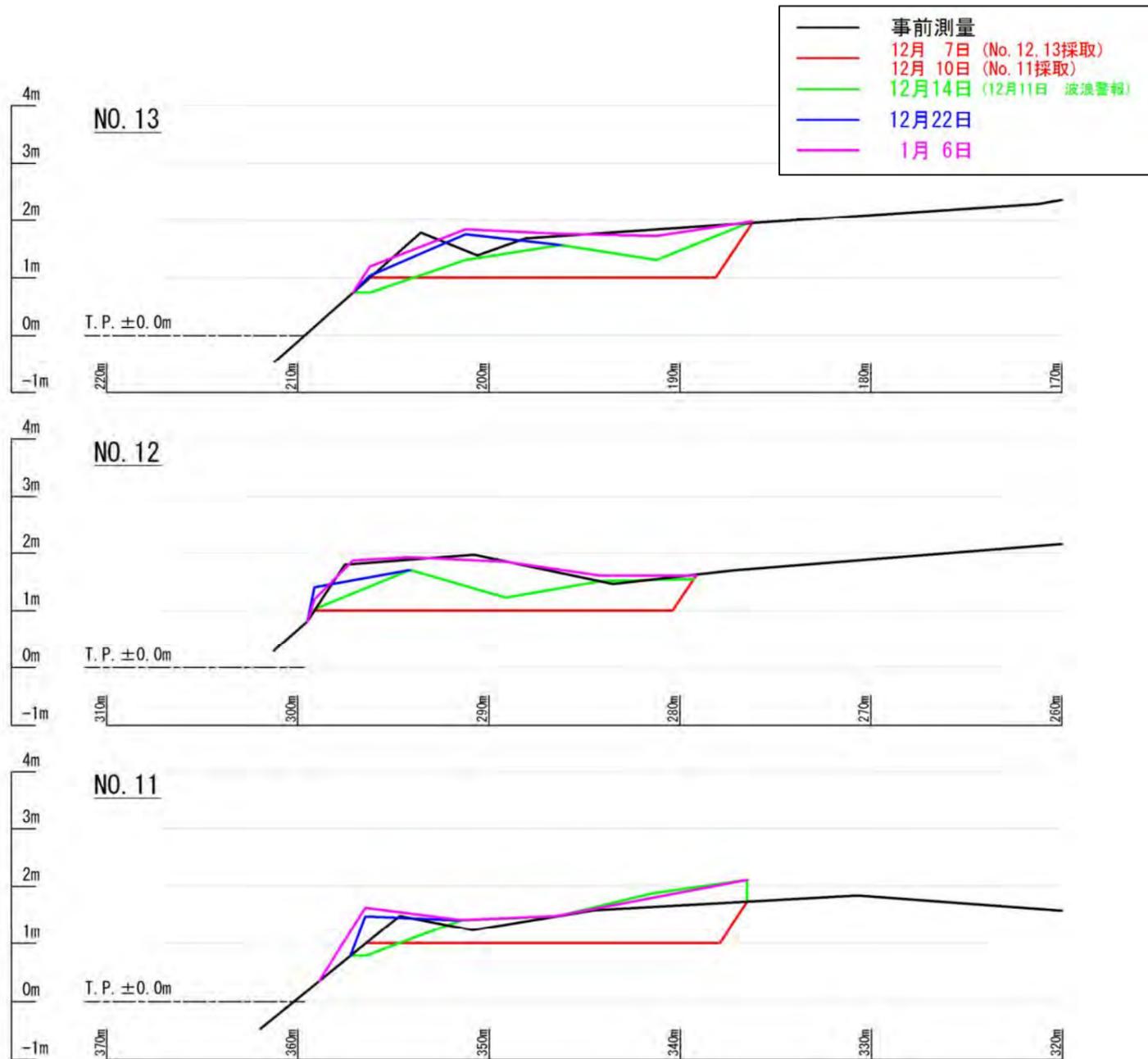
- 回復初期は No.13 よりも漂砂方向下手側の No.12、No.11 の回復が速いことから、主に岸沖方向の土砂の移動により地形が回復していると考えられる。回復が進むと No.12 よりも上手側の No.13 の方が回復が速いことから、沿岸方向の土砂の移動による回復が主であると考えられる。
- 図-1 と図-2 の方法を比較すると、第1回目(図-1)、第2回目(図-2)ともに採取から約2週間で7割程度まで回復しており、現段階では回復割合に大きな差は見られない。
- 採取地形は約1ヶ月以内で概ね回復することを確認。表層は礫で覆われている。
- 回復状況から、この採取方法(図-2の方法)による4万m³の採取は可能と思われる。ただし、1ヶ月間で約0.8万m³の採取・回復であるため、4万m³の採取には5ヶ月間程度の期間が必要と考えられる。
- 今後も採取とモニタリングを継続し、採取方法の妥当性や改良の必要性を検討していく。

第1回目

◆久能観測所波浪データ (2015年12月~2016年1月)



◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の地形



No. 13 回復量

当初採取量	12.87	m2	
12月14日	6.68	m2	52 %
12月22日	9.77	m2	76 %
1月6日	16.15	m2	125 %
		m2	%

No. 12 回復量

当初採取量	13.80	m2	
12月14日	8.30	m2	60 %
12月22日	9.32	m2	68 %
1月6日	14.54	m2	105 %
		m2	%

No. 11 回復量

当初採取量	9.10	m2	
12月14日	10.39	m2	114 %
12月22日	12.39	m2	136 %
1月6日	13.01	m2	143 %
1月12日	14.90	m2	164 %
1月19日	13.30	m2	146 %
1月26日	14.12	m2	155 %



第1回目

◆久能観測所波浪データ (2015年12月~2016年1月)



◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の状況写真

年月日	① 2015年12月7日 (採取)	② 2015年12月14日	③ 2016年1月6日
No.13 (採取上手 区間起点)			
年月日	① 2015年12月7日 (採取)	② 2015年12月14日	③ 2016年1月6日
No.12 (採取上手 区間終点)			

第1回目

◆久能観測所波浪データ（2015年12月～2016年1月）

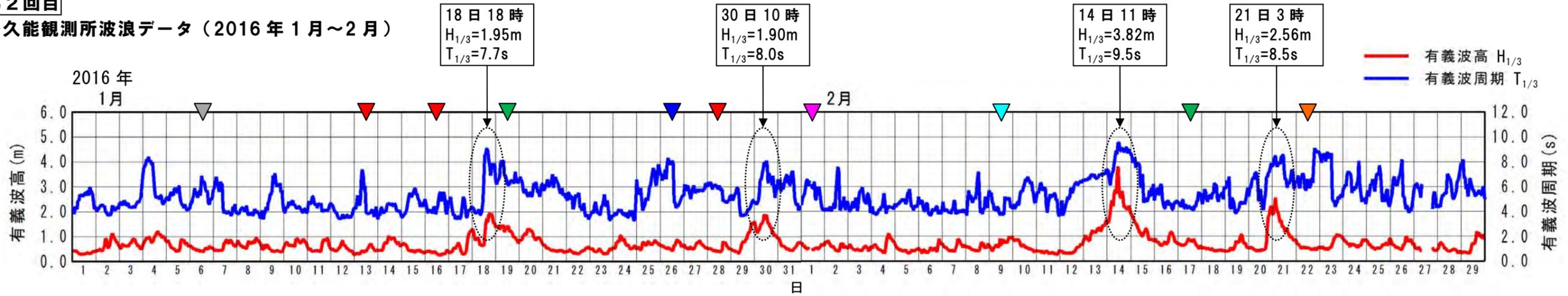


◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の状況写真

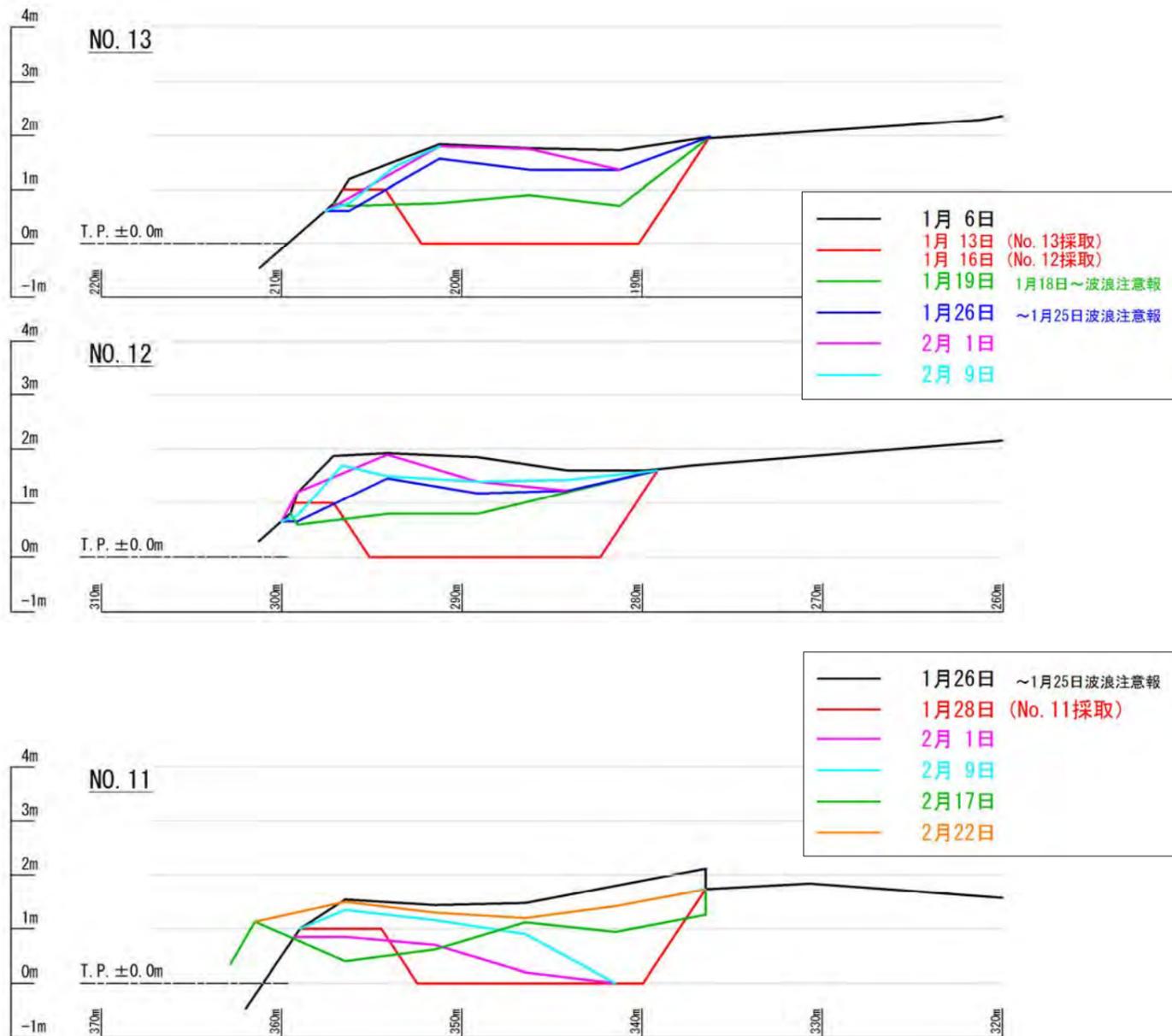
年月日	① 2015年12月10日（採取）	② 2015年12月14日	③ 2016年1月6日
No.11 （採取中央 区間終点）			
年月日	—	—	—
No.10			

第2回目

◆久能観測所波浪データ (2016年1月~2月)



◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の地形



No. 13 回復量

採取量	27.43 m2	
1月13日	0.00 m2	0 %
1月19日	11.41 m2	42 %
1月26日	20.38 m2	74 %
2月 1日	24.57 m2	90 %
2月 9日	24.66 m2	90 %

No. 12 回復量

採取量	29.34 m2	
1月16日	0.00 m2	0 %
1月19日	13.86 m2	47 %
1月26日	19.28 m2	66 %
2月 1日	24.20 m2	82 %
2月 9日	23.34 m2	80 %

No. 11 回復量

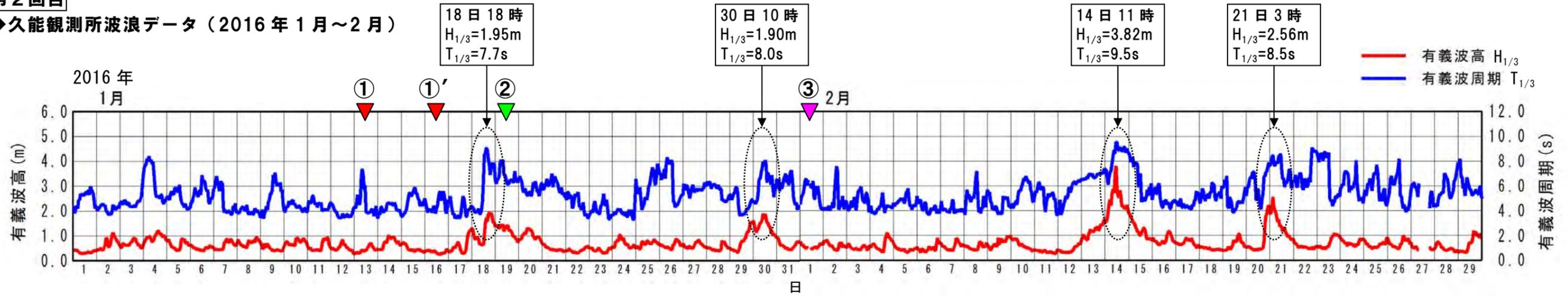
採取量	27.39 m2	
1月28日	0.00 m2	0 %
2月 1日	3.23 m2	12 %
2月 9日	11.11 m2	41 %
2月17日	10.82 m2	40 %
2月22日	23.50 m2	86 %



写真：2015(H27)年12月撮影

第2回目

◆久能観測所波浪データ (2016年1月~2月)

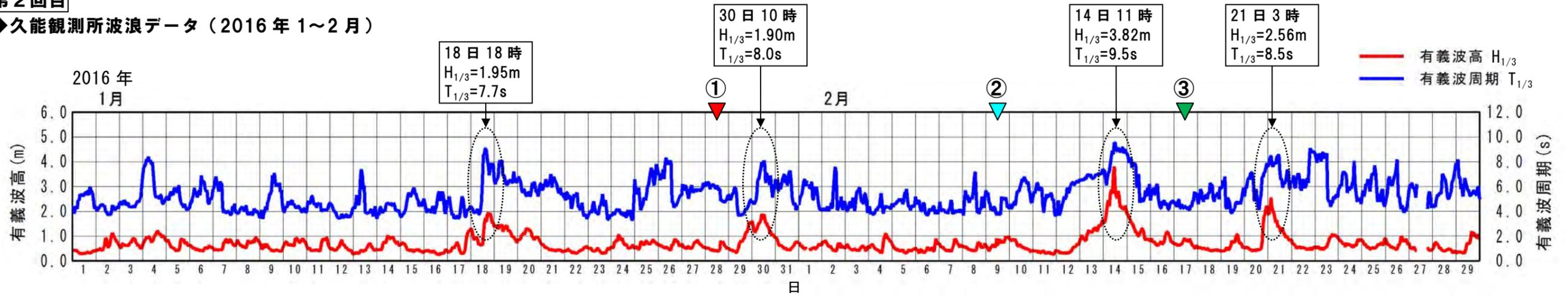


◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の状況写真

年月日	① 2016年1月13日 (採取)	② 2016年1月19日	③ 2016年2月1日
No.13 (採取上手 区間起点)			
年月日	①' 2016年1月16日 (採取)	② 2016年1月19日	③ 2016年2月1日
No.12 (採取上手 区間終点)			

第2回目

◆久能観測所波浪データ（2016年1～2月）

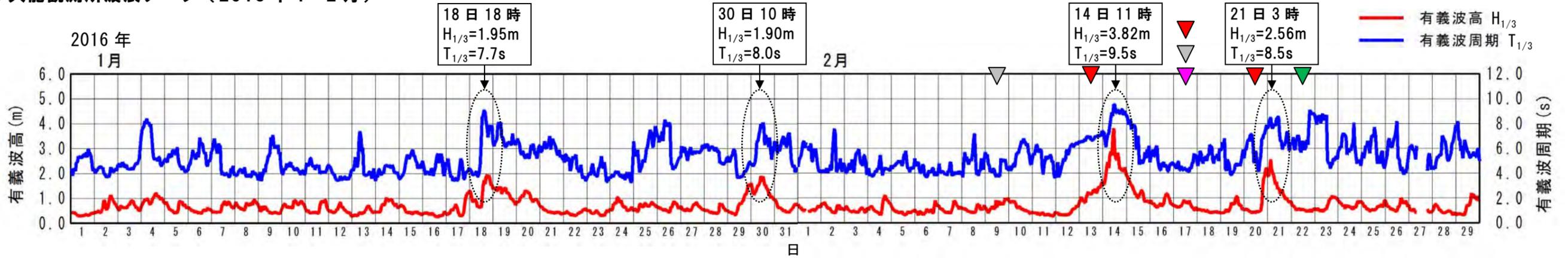


◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の状況写真

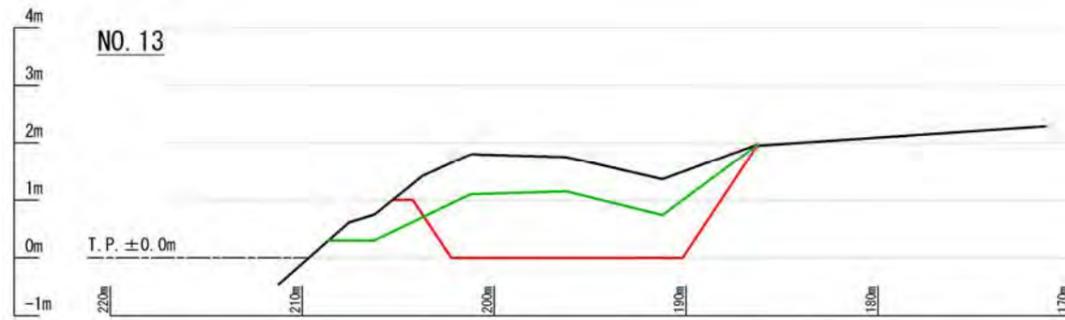
年月日	① 2016年1月28日（採取）	② 2016年2月9日	③ 2016年2月17日
No.11 （採取中央 区間終点）			
年月日	—	—	—
No.10 （採取下手 区間終点）			

第3回目

◆久能観測所波浪データ (2016年1~2月)

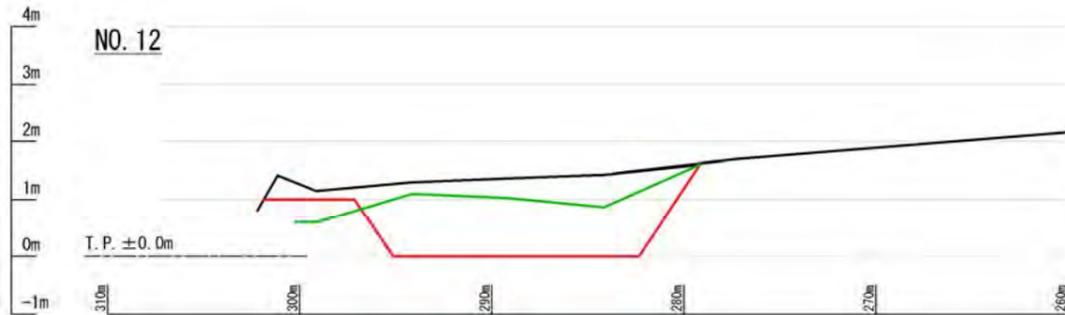


◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の地形



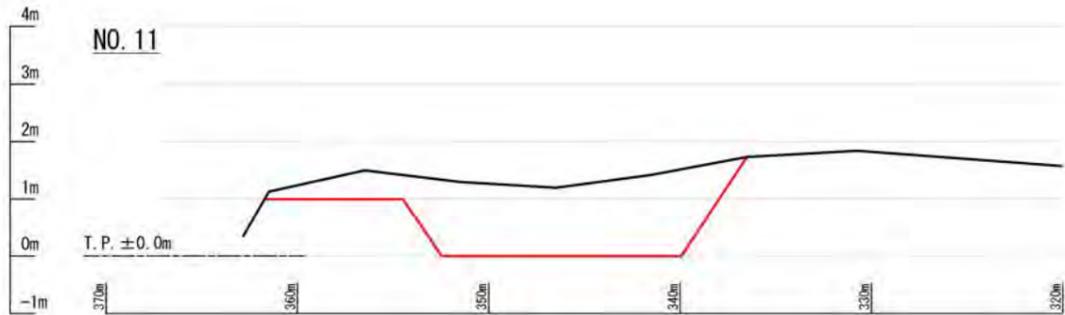
No. 13 回復量

採取量	24.66		m2
2月17日	0.00	m2	0 %
2月22日	12.97	m2	53 %
		m2	%
		m2	%



No. 12 回復量

採取量	22.53		m2
2月20日	0.00	m2	0 %
2月22日	14.75	m2	65 %
		m2	%
		m2	%



No. 11 回復量

採取量	23.50		m2
2月22日	0.00	m2	0 %
		m2	%
		m2	%



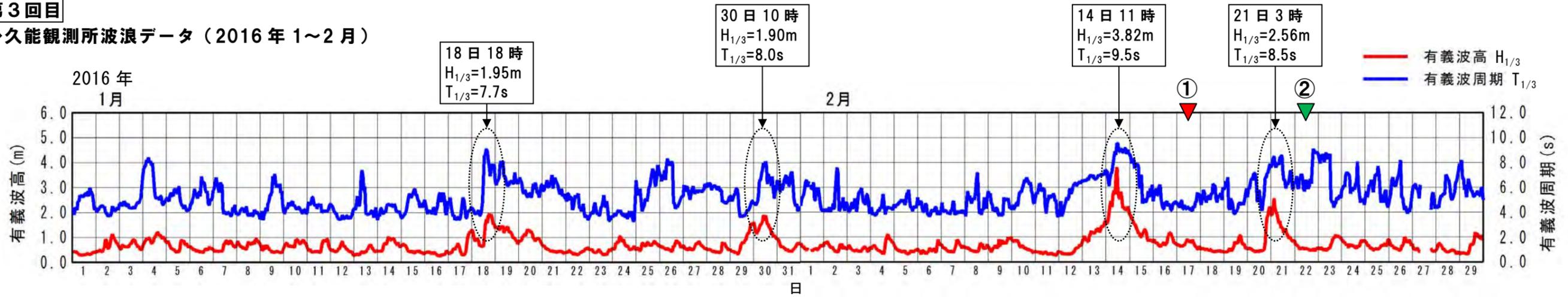
No. 10 回復量

第1回採取量	22.60		m2
2月13日	0.00	m2	0 %
2月17日	16.03	m2	71 %
2月22日	17.13	m2	76 %
		m2	%
		m2	%



第3回目

◆久能観測所波浪データ (2016年1~2月)



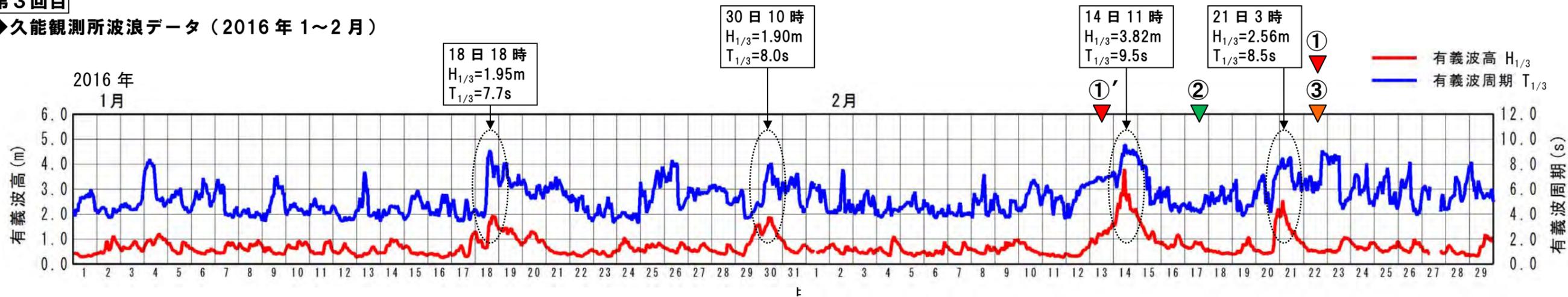
◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の状況写真

年月日	① 2016年2月17日 (採取)	② 2016年2月22日	—
No.13 (採取上手 区間起点)			
年月日	① 2016年2月17日 (採取前)	② 2016年2月22日	—
No.12 (採取上手 区間終点)			

20日採取

第3回目

◆久能観測所波浪データ（2016年1～2月）



◆サンドリサイクル養浜材採取箇所の状況写真

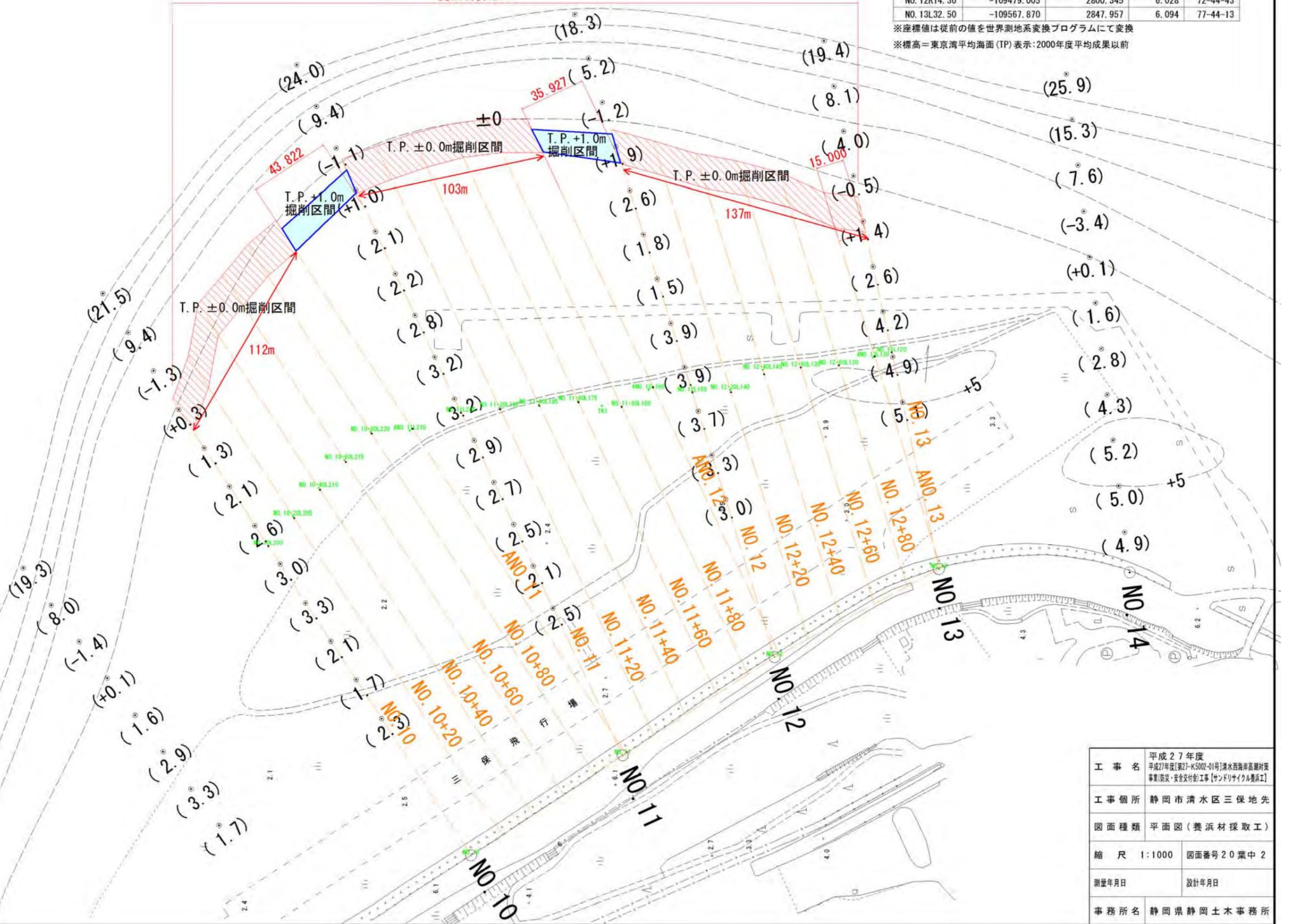
年月日	① 2016年2月22日（採取）	—	—
No.11 (採取中央 区間終点)			
年月日	①' 2016年2月13日（採取）	② 2016年2月17日	③ 2016年2月22日
No.10 (採取下手 区間終点)			

平面図(養浜材採取工)

養浜材採取工

点名	X	Y	Z	深淺方向角
NO. 10R13.30	-109314.773	2693.191	6.142	56-44-43
NO. 11R13.34	-109396.806	2747.086	5.925	64-44-43
NO. 12R14.30	-109479.005	2800.345	6.028	72-44-43
NO. 13L32.50	-109567.870	2847.957	6.094	77-44-13

※座標値は従前の値を世界測地系変換プログラムにて変換
 ※標高=東京湾平均海面(TP)表示:2000年度平均成果以前



工事名	平成27年度 平成27年度[第2-45002-01号]清水西海岸高潮対策 事業(防災・安全交付金)工事【サンドリサイクル養浜工】		
工事箇所	静岡市清水区三保地先		
図面種類	平面図(養浜材採取工)		
縮尺	1:1000	図面番号	20葉中2
測量年月日	設計年月日		
事務所名	静岡県静岡土木事務所		

◆採取土量

採取期間		採取範囲	採取量	備考
第1回目	平成27年11月26日 ~ 平成27年12月2日	No.12+10 ~ ANo.13	1,200 m ³	13.34m ² *90.0m 【T.P.+1.0m】
		ANo.12 ~ No.12	400 m ³	11.45m ² *35.9m 【T.P.+1.0m】
		No.12 ~ No.13	300 m ³	計測用盛土地盤作成時の余剰養浜材
		合計	1,900 m ³	
	平成27年12月5日 ~ 平成27年12月15日	No.12 ~ No.13	1,530 m ³	13.34m ² *115m 【T.P.+1.0m】
		ANo.12 ~ No.12	410 m ³	11.45m ² *35.9m 【T.P.+1.0m】
		No.11 ~ No.12	1,145 m ³	11.45m ² *100m 【T.P.+1.0m】
		ANo.11 ~ No.11	400 m ³	9.10m ² *43.8m 【T.P.+1.0m】
		No.10+70 ~ No.11	360 m ³	9.10m ² *40m 【T.P.+1.0m】
		合計	3,845 m ³	
第2回目	平成28年1月13日 ~ 平成28年1月18日	No.12 ~ No.13	3,270 m ³	28.39m ² *115m
		ANo.12 ~ No.12	410 m ³	11.45m ² *35.9m 【T.P.+1.0m】
		No.11+90 ~ No.12	280 m ³	28.37m ² *10m
		合計	3,960 m ³	次回流用約150m ³
	平成28年1月23日 ~ 平成28年2月2日	No.11 ~ No.11+85	2,400 m ³	28.37m ² *85m
		ANo.11 ~ No.11	400 m ³	9.10m ² *43.8m 【T.P.+1.0m】
		No.10+50 ~ No.11	840 m ³	16.70m ² *60m
		合計	3,640 m ³	前回流用約150m ³ 3640+150=3790m ³
第3回目	平成28年2月5日 ~ 平成28年2月22日	No.10 ~ No.10+70	1750 m ³	25.00m ² *70m
		ANo.11 ~ No.11	440 m ³	10.00m ² *43.8m 【T.P.+1.0m】
		No.11 ~ ANo.12	2300 m ³	23.00m ² *100m
		ANo.12 ~ No.12	359 m ³	10.00m ² *35.9m 【T.P.+1.0m】
		No.12 ~ No.13	2741 m ³	23.60m ² *115m
		合計	7590 m ³	

第1回目採取量 合計	5,745 m ³
第2回目採取量 合計	7,600 m ³
第3回目採取量 合計	7,590 m ³
全採取量 合計	20,935 m ³