

2.2 調査結果及び評価

2.2.1 地形（流況）

流況調査は、夏季調査を令和 6 年 8 月 4 日～5 日、冬季調査を令和 7 年 1 月 15 日～16 日に、自記式流向流速計（10 分間隔）による一昼夜観測（25 時間連続観測）を実施した。調査地点は、図 2.1.1(1)に示す 6 地点とし、観測層は 2 層（表層：海面下 1.0m と下層：海底面上 1.0m）とした。

(1) 調査結果

一昼夜観測期間における流速ベクトルの流向・流速の出現頻度分布を図 2.2.1 に、調和解析結果を図 2.2.2 に示す。

1) 流向・流速の頻度分布

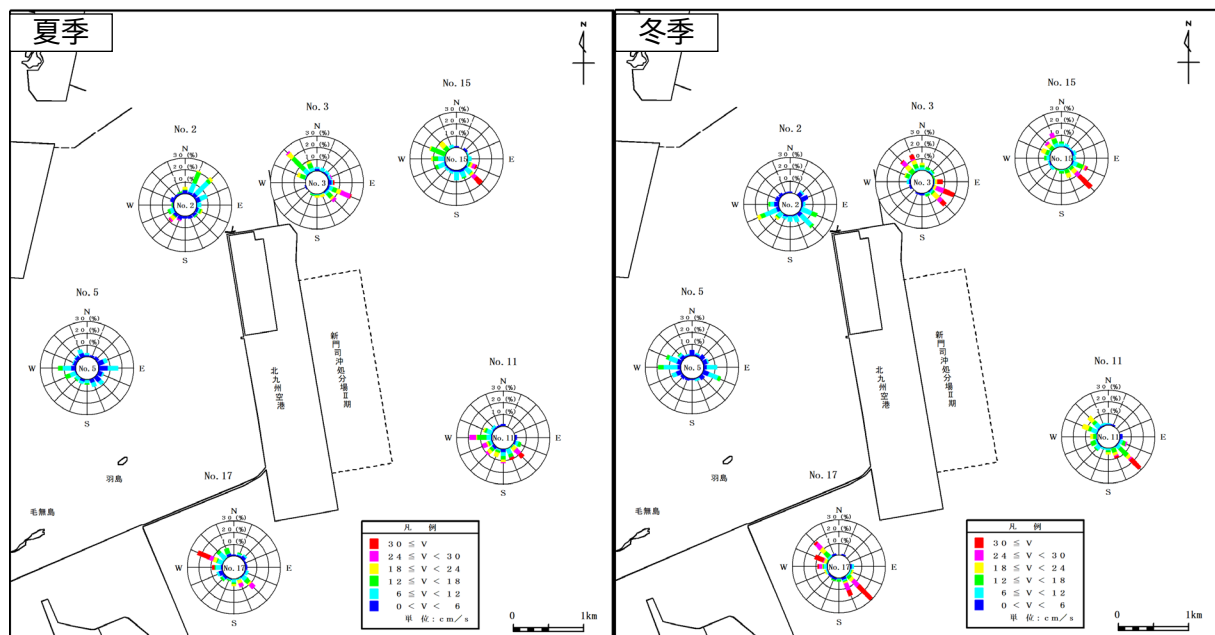
夏季調査における表層（海面下 1.0m）は、空港島北側の No. 3 や北東側の No. 15、南東側の No. 11 及び南西側の No. 17 では、北西-南東方向の 20cm/sec を超える比較的大きな流速の往復流が確認された。また、空港島北西側の No. 2 では北東方向の流れが多く、西側の No. 5 では東西方向の流れが多くみられたが、流速は概ね 10cm/s 以下で比較的小さかった。

下層（海底面上 1.0m）は、表層と同様に空港島北側の No. 3 や北東側の No. 15、南東側の No. 11 及び南西側の No. 17 で北西-南東方向の往復流が確認され、いずれの地点も下げ潮時の南東方向の流速が比較的大きかった。空港島北西側の No. 2 では東西方向の往復流が確認されたが、西側の No. 5 では流速が小さく、明瞭な往復流はみられなかった。また、下層の流速は、いずれの地点においても表層に比べて小さい傾向にあった。

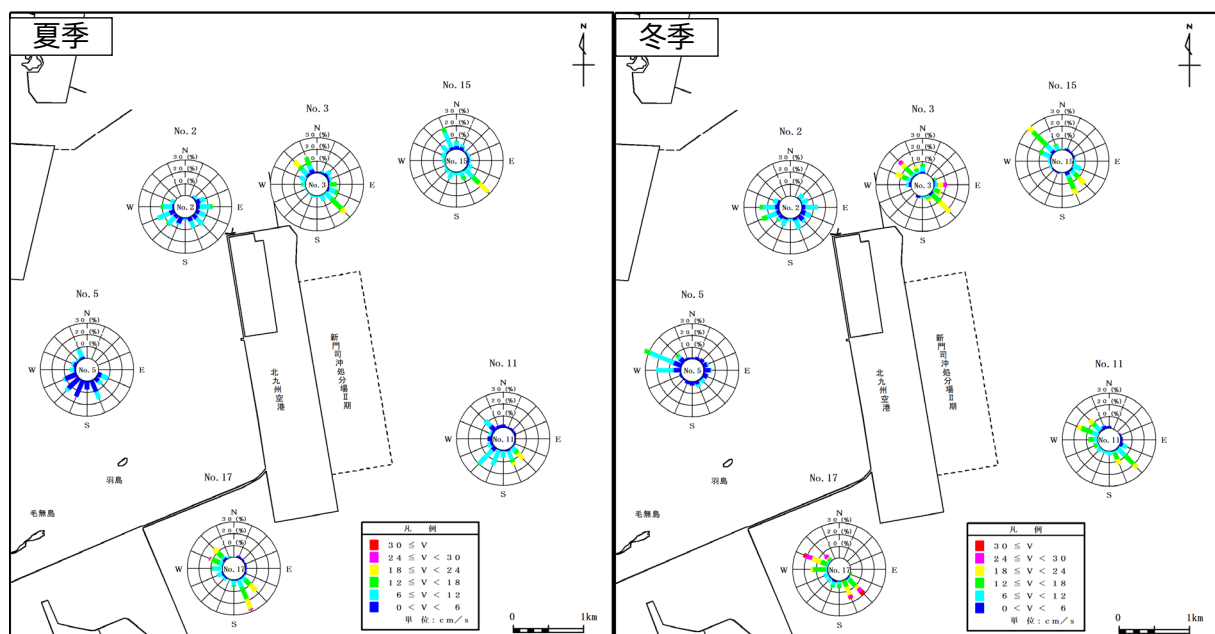
冬季調査における表層の流向・流速は、概ね夏季と同様の傾向であり、空港島北側の No. 3 や北東側の No. 15、南東側の No. 11 及び南西側の No. 17 では北西-南東方向の比較的大きな流速の往復流がみられた。また、空港島北西側の No. 2 と西側の No. 5 では東西方向の往復流がみられたが、流速は概ね 10cm/s 以下で比較的小さかった。

下層においては、流向は表層と概ね同様の傾向がみられたが、流速は表層に比べて小さい傾向がみられ、特に流れの速い空港島北側の No. 3 や北東側の No. 15、南東側の No. 11 及び南西側の No. 17 で表層と下層の流速差は大きかった。

表層（海面下 1m）



下層（海底面上 1m）



※解析期間

夏季：令和6年 8月 4日 0時00分 ～ 令和6年 8月 5日 1時00分

冬季：令和7年 1月15日 0時00分 ～ 令和7年 1月16日 1時00分

図 2.2.1 流向流速頻度分布

凡 例	
30 ≤ V	
24 ≤ V < 30	
18 ≤ V < 24	
12 ≤ V < 18	
6 ≤ V < 12	
0 < V < 6	
単位：cm/s	

2) 調和解析

調和解析により得られた半日周潮群の夏季の長軸流速は、表層では空港島北側の No. 3 や北東側の No. 15、南東側の No. 11 及び南西側の No. 17 において比較的大きく、長軸の方向はいずれの地点も北西-南東方向であった。これらの地点の流速は表層が下層に比べて大きかった。空港島北西側の No. 2 及び西側の No. 5 では、長軸流速が小さい傾向がみられた。長軸の方向は、空港島北西側の No. 2 では表層が北東-南西方向、下層が東-西方向、空港島西側の No. 5 では表層及び下層ともに東-西方向であった。

冬季の長軸流速及び方向は、いずれの地点も夏季と概ね同様の傾向にあったが、空港島北西の No. 2 の表層では長軸の方向が夏季は北東-南西であったが、冬季は東-西とやや変化した。

令和 6 年度夏季

解析期間：令和 6 年 8 月 4 日 0 時 00 分～8 月 5 日 1 時 00 分

令和 6 年度冬季

解析期間：令和 7 年 1 月 15 日 0 時 00 分～1 月 16 日 1 時 00 分

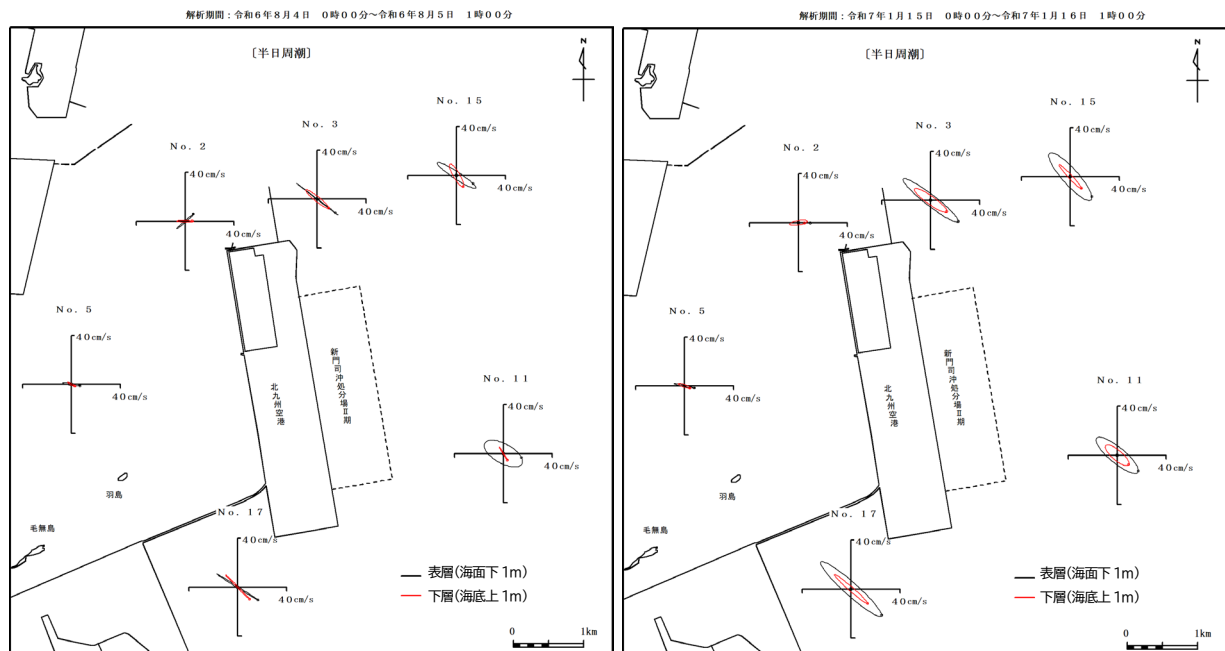


図 2.2.2 半日周潮群の潮流楕円

(2) 評価

本調査の流況観測期間は大潮期の一昼夜である。一昼夜の連続観測からは、調和定数として、日周潮群 (M_1)、半日周潮群 (M_2)、1/4 日周潮群 (M_4) と平均流に分解できる。

当該地域では、半日周期の潮流成分の占める割合が高い海域であるため、半日周潮群の潮流楕円に着目して比較を行った。

1) 経年変化

ここでは直近 5 か年の調査結果として、令和 2 年度～令和 6 年度の潮流楕円図を図 2.2.3 に示す。

過年度からの傾向をみると、長軸方向は表層、下層いずれも空港島北側の No. 3、北東側の No. 15、南東側の No. 11、南西側の No. 17 では、概ね北西－南東方向を示し、空港島西側の No. 5 では東－西方向を示した。ただし、空港島北西側の No. 2 は表層で北東－南西方向、下層で東－西方向とやや異なった。また、下層では表層に比べ潮流楕円が扁平している地点が多く、往復流がより顕著であった。

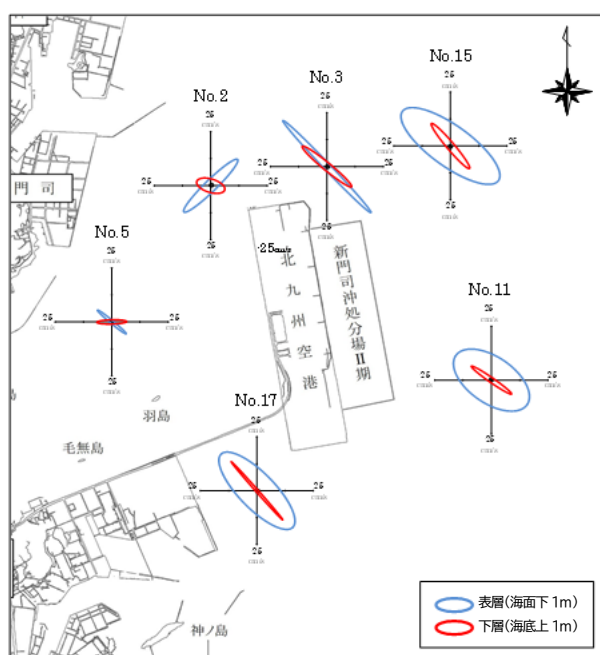
令和 6 年度の流況調査結果（夏季、冬季）は、令和 2 年度～令和 5 年度と同様の結果であり、顕著な流況変化はみられなかった。

2) 地形（流況）調査結果のまとめ

令和 6 年度は、新門司沖処分場Ⅱ期工事の実施期間中であるが、いずれの地点も過年度と比較して流況に大きな変化はみられず、流況には事業による影響は確認されなかった。

令和 2 年度夏季

解析期間：令和 2 年 8 月 4 日 0:00～令和 2 年 8 月 5 日 01:00



令和 2 年度冬季

解析期間：令和 3 年 1 月 13 日 0:00～令和 3 年 1 月 14 日 01:00

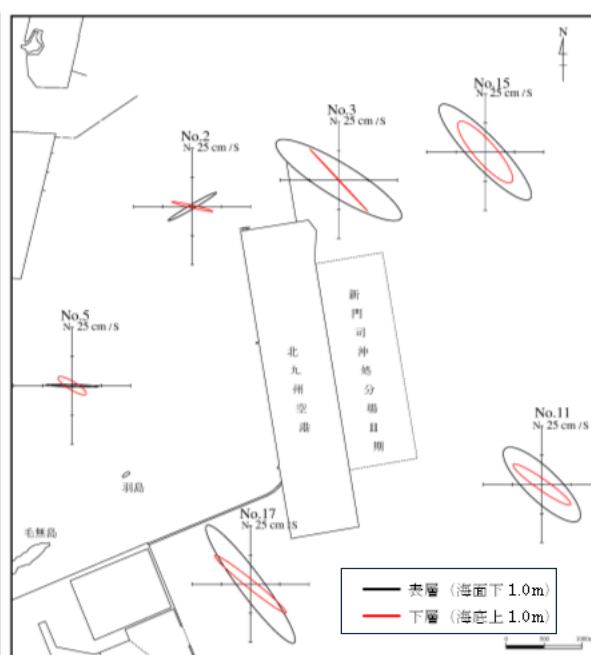
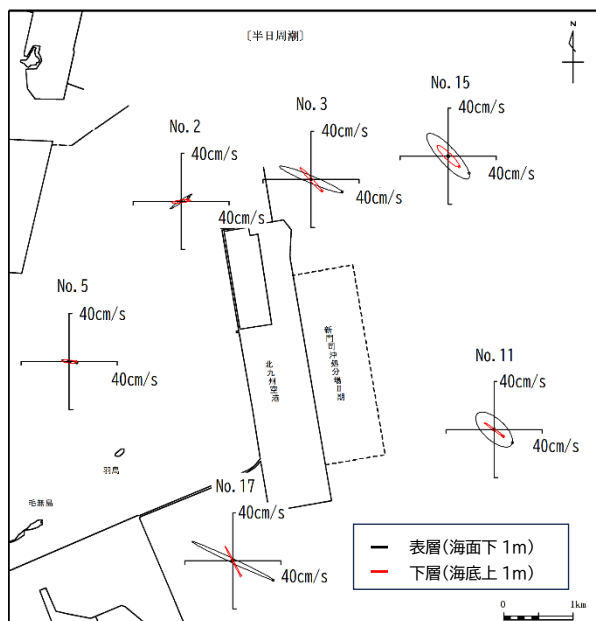


図 2.2.3(1) 潮流楕円（半日周潮群 (M_2)）の比較

令和3年度夏季

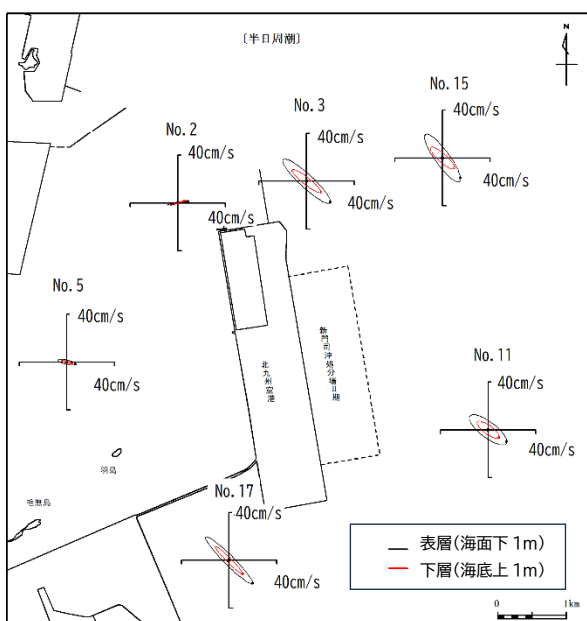
解析期間：令和3年8月10日0:00～令和3年8月11日01:00

(No.17：令和3年8月23日0:00～令和3年8月24日01:00)



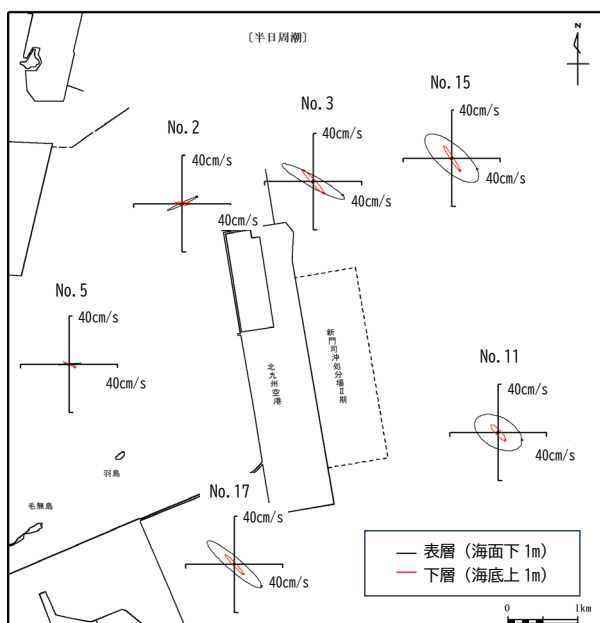
令和3年度冬季

解析期間：令和4年1月19日0:00～令和4年1月20日01:00



令和4年度夏季

解析期間：令和4年8月11日0:00～令和4年8月12日01:00



令和4年度冬季

解析期間：令和5年2月7日0:00～令和5年2月8日01:00

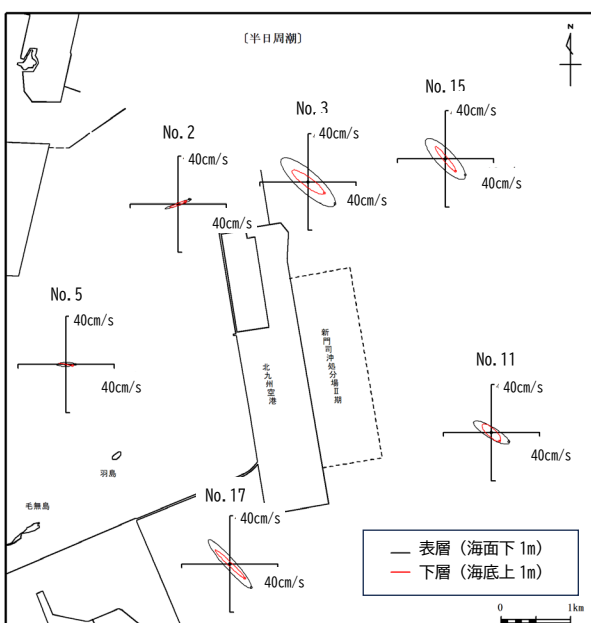
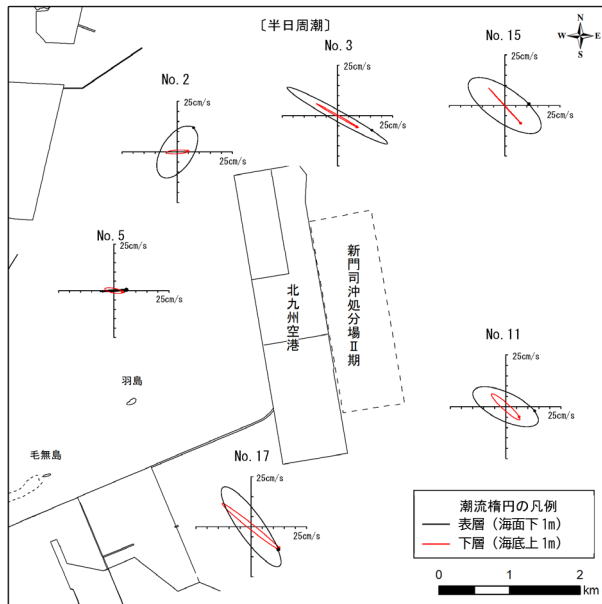


図 2.2.3(2) 潮流橢円（半日周潮群 (M_2)）の比較

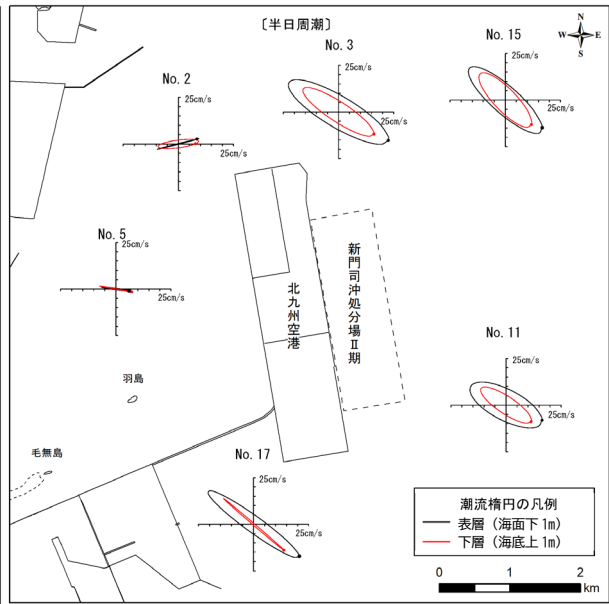
令和5年度夏季

解析期間：令和5年8月18日0:00～令和5年8月19日01:00



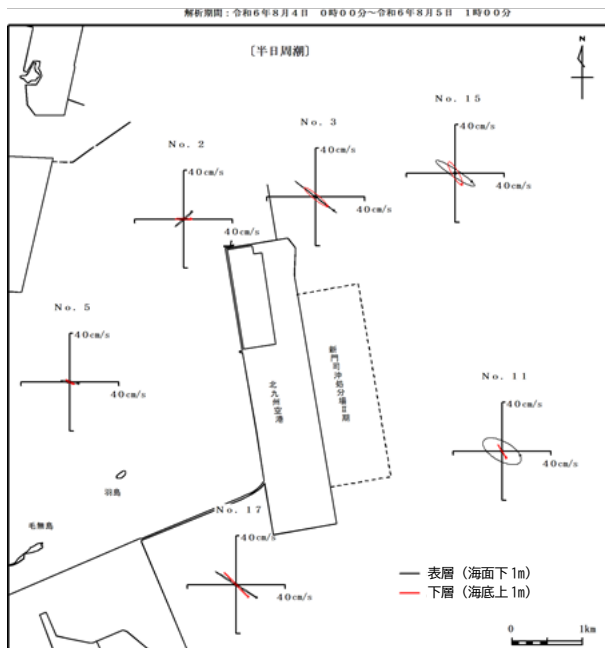
令和5年度冬季

解析期間：令和6年1月11日0:00～令和6年1月12日01:00



令和6年度夏季

解析期間：令和6年8月4日0時00分～8月5日1時00分



令和6年度冬季

解析期間：令和7年1月15日0時00分～1月16日1時00分

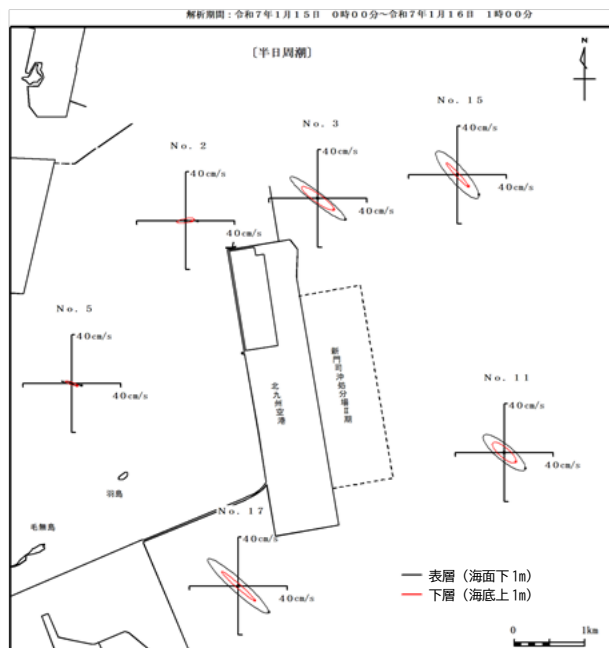


図 2.2.3(3) 潮流楕円（半日周潮群 (M_2)）の比較

2.2.2 地形（水深変化）

深浅測量は、令和7年1月22日に、DGPS 測位システムによる誘導により、1区域あたり11測線での音響測深(10m ピッチ)を実施した。調査区域は、図2.1.1(1)に示す5区域とした。

(1) 調査結果

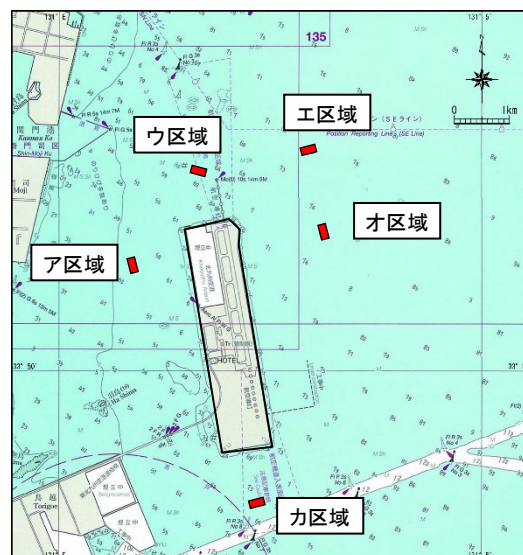
深浅測量結果を表2.2.1に示す。

令和6年度調査における各区域の水深（最低水面基準）は、ア区域で5.0～5.1m、ウ区域で7.0～7.2m、エ区域で7.7～7.9m、オ区域で7.9～8.1m、カ区域で7.9～8.0mの範囲内にあり、各区域ともに最深部と最浅部の差は0.2m以内であった。

表 2.2.1 深浅測量結果(令和6年度)

年度 区域	令和6年度 平均値 (最小～最大)
ア区域	5.10 (5.0～5.1)
ウ区域	7.08 (7.0～7.2)
エ区域	7.83 (7.7～7.9)
オ区域	8.01 (7.9～8.1)
カ区域	8.00 (7.9～8.0)

※深浅測量結果は最低水面(D.L.)基準である。



海上保安庁「海図 W127：関門海峡東口及付近」より作成

(2) 評価

a) 経年変化

令和 2 年度から令和 6 年度までの最近 5 か年間ににおける平均水深の経年変化を表 2.2.2、図 2.2.4 に示す。また、差分図（前年比）を図 2.2.5～図 2.2.6 に、堆積量の変化（前年比）を図 2.2.7 に示す。

令和 6 年度の平均水深は、前年度と比較するとア区域で +0.01m、ウ～カ区域で +0.03m と、全ての区域でわずかに深くなっていた。

令和 6 年度の堆積量の変化は、前年比で $-881 \sim -165\text{m}^3$ の範囲であった。

b) 地形（水深変化）調査結果のまとめ

埋立地周辺の水深に著しい変化はみられず、事業による地形（水深変化）への影響は確認されなかった。

表 2.2.2 調査区域毎の平均水深の変化

単位：m

調査区域	R2d	R3d	R4d	R5d	R6d	最小	最大	平均	前年度との差
ア区域	5.15	5.06	5.07	5.09	5.10	5.06	5.15	5.09	0.01
ウ区域	7.01	6.99	7.02	7.05	7.08	6.99	7.08	7.03	0.03
エ区域	7.82	7.77	7.78	7.80	7.83	7.77	7.83	7.80	0.03
オ区域	8.06	8.01	8.00	7.98	8.01	7.98	8.06	8.01	0.03
カ区域	8.07	8.01	8.01	7.97	8.00	7.97	8.07	8.01	0.03

※水深値は最低水面（D.L.）基準

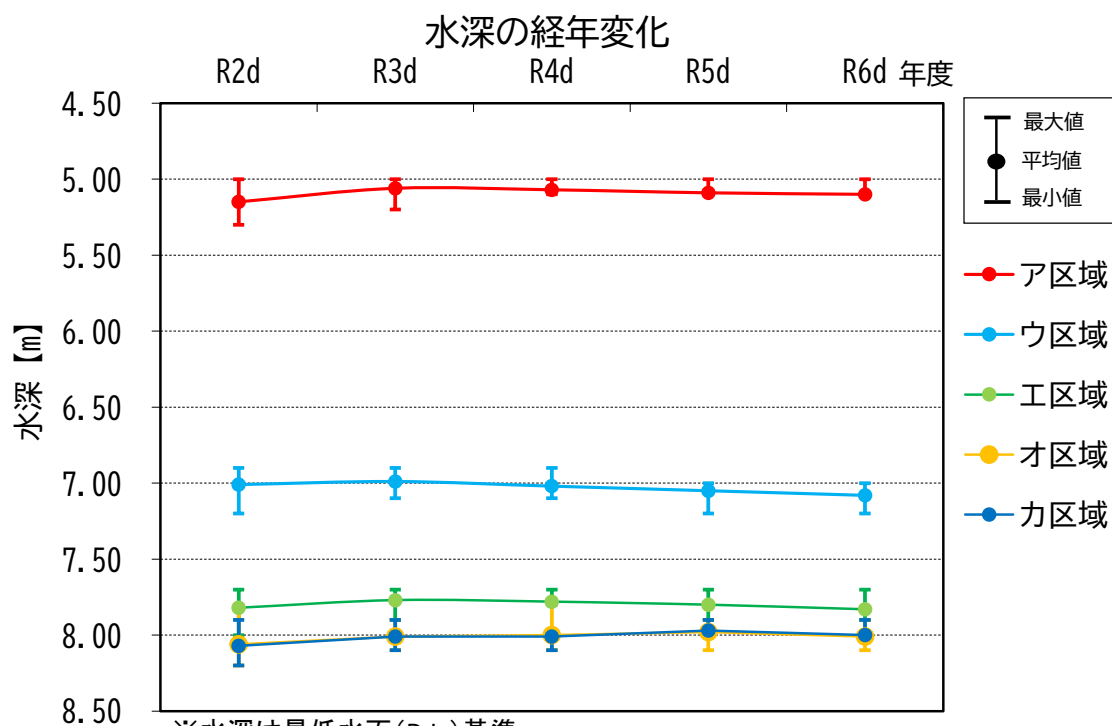
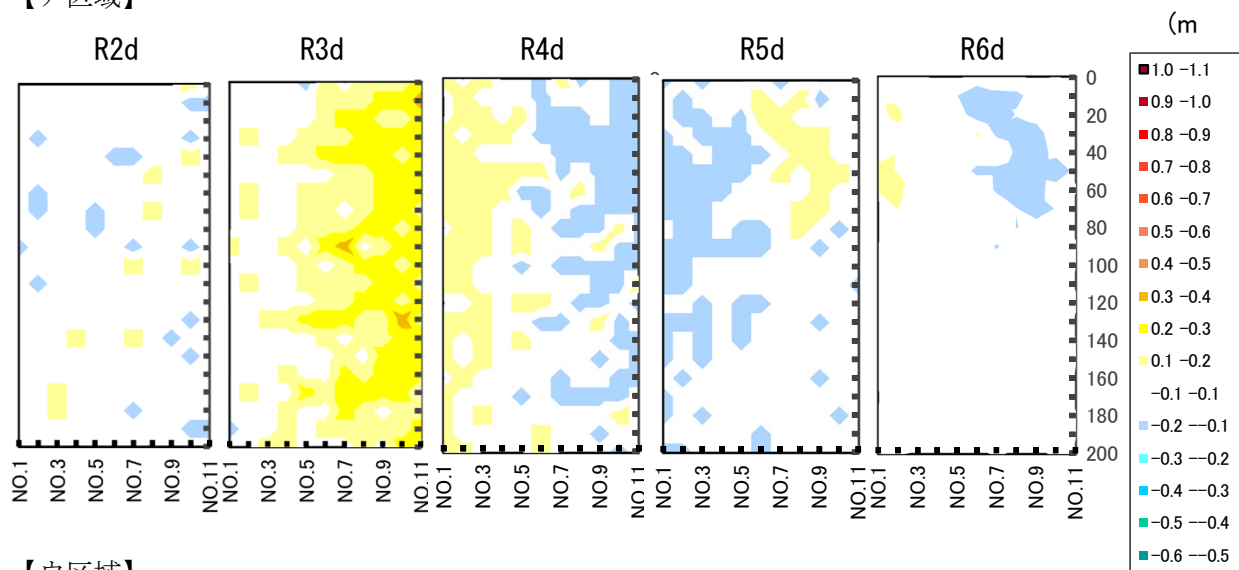
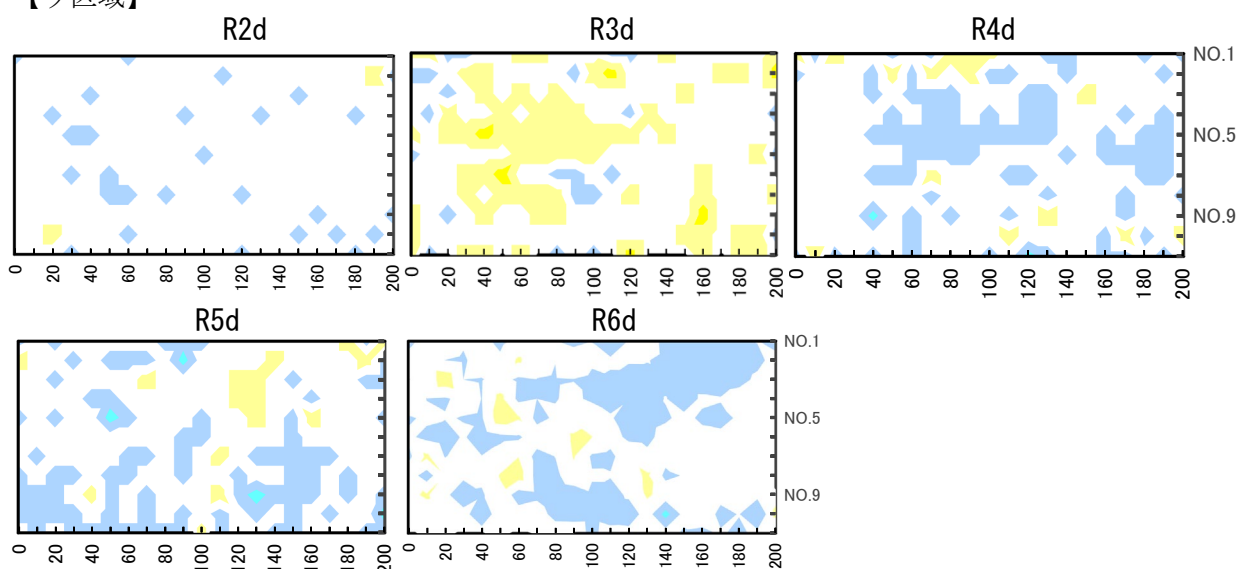


図 2.2.4 調査区域毎の水深変化

【ア区域】



【ウ区域】



【エ区域】

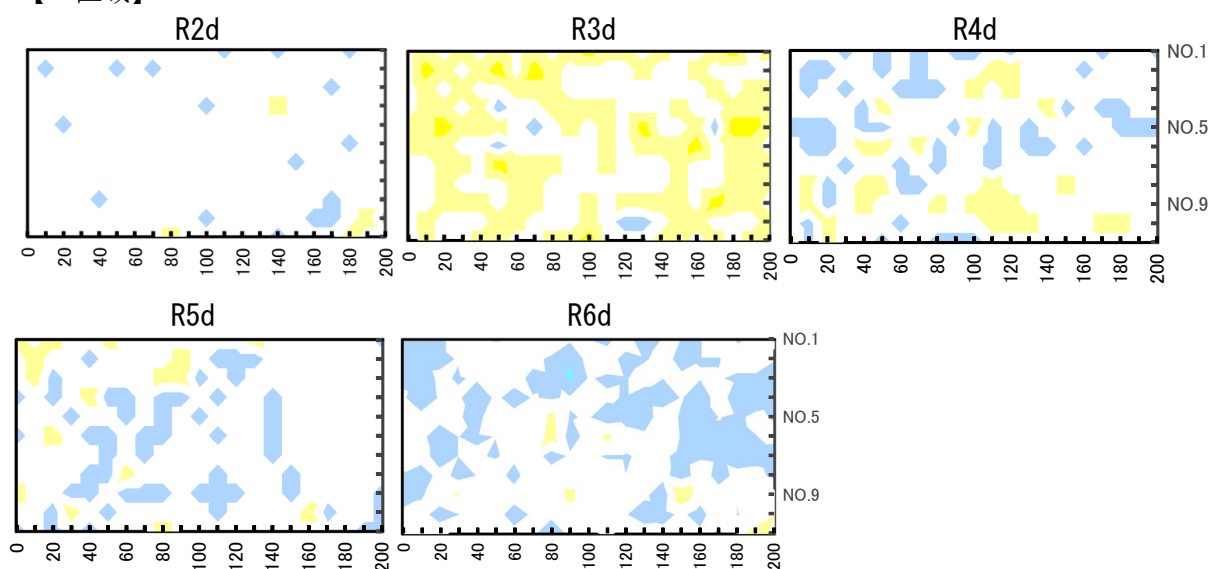
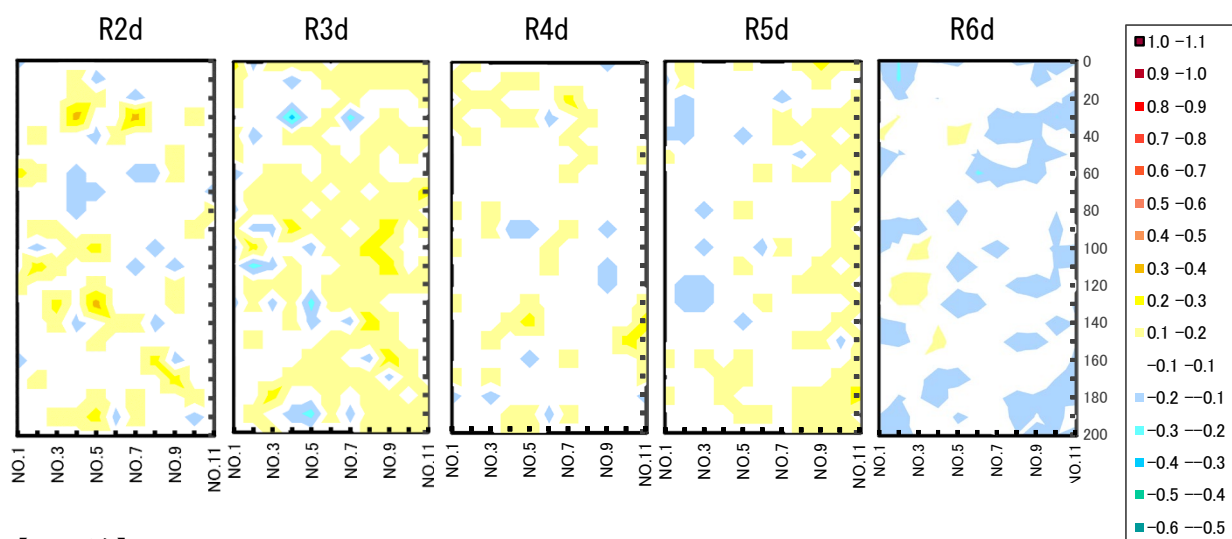


図 2.2.5 差分図（ア、ウ、エ区域：前年度との差）

【才区域】



【力区域】

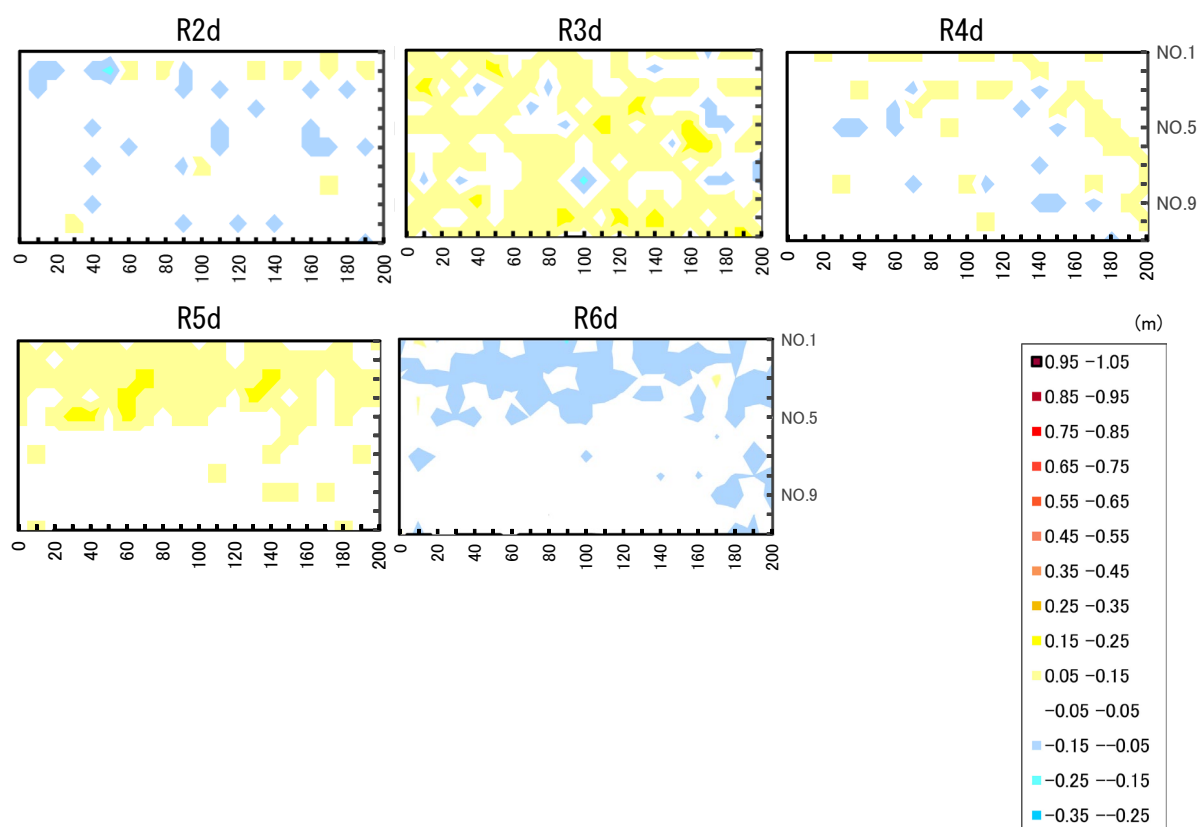


図 2.2.6 差分図（才、力区域：前年度との差）

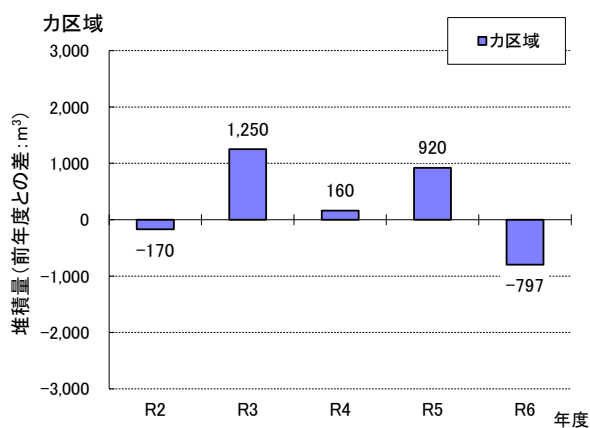
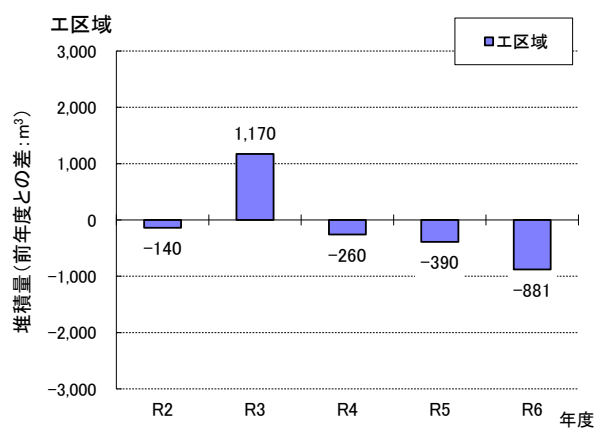
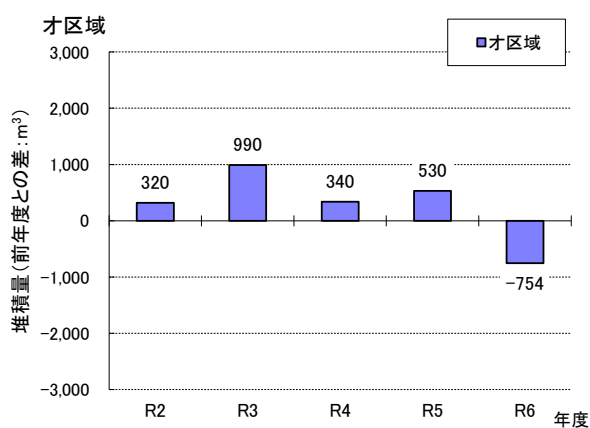
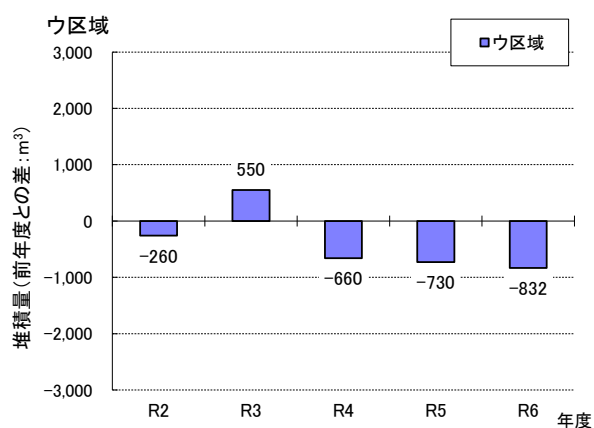
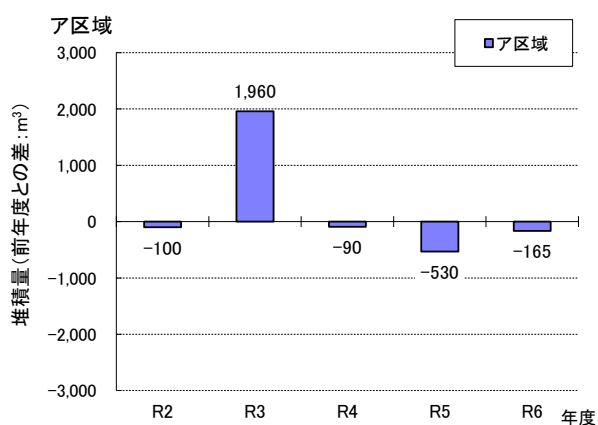


図 2.2.7 堆積量の経年変化（前年度との差）

2.2.3 水質（水の濁り）

水質（水の濁り）については、令和6年4月1日から令和7年3月25日までの期間において図2.1.1(3)に示す23地点で調査を実施した。

調査は、基本監視(濁度測定、採水後SS分析)を週1回、補助監視(濁度測定)を週2～4回の頻度で実施した。

(1) 調査結果

本報告書では、濁りの状況として週1回の基本監視のSS（分析値）及び基本監視と補助監視の濁度の調査結果についてとりまとめた。

1) 濁度の計測結果

調査期間中の濁度測定結果の経時変化を図2.2.8に示す。

No.1～23の濁度は、調査期間を通して表層では0.1～8.0度(FTU)、平均1.2度(FTU)、下層では0.1～10.2度(FTU)、平均2.2度(FTU)の範囲であった。

濁度が最も高かった地点は、表層では10月23日のNo.3(8.0度(FTU))、下層では同日(10月23日)のNo.7(10.2度(FTU))であった。なお、同日の表層No.20(7.8度(FTU))でも高濁度であったことから海域全体で高濁度の傾向がみられた。この原因は、調査前日及び前々日が強風で調査海域が時化していたため、高波浪による底泥の巻き上がりが主要因と考えられた。

2) 浮遊懸濁物質(SS)の分析結果

調査期間中のSS分析結果と監視基準の経時変化を図2.2.9に示す。

No.1～23のSSは、調査期間を通して表層では1mg/L未満～11mg/L、平均2.2mg/L、下層では1mg/L未満～13mg/L、平均3.4mg/Lの範囲であった。

SS分析結果が最も高かった地点は、表層では濁度と同様に10月23日のNo.3(11mg/L)、下層では5月29日のNo.10(13mg/L)と6月12日のNo.20(13mg/L)であった。

(2) 評価

監視基準は、バックグラウンド地点(No.15)の表層、下層それぞれの値をバックグラウンド値とし、この値に工事によるSSの最大負荷量(10mg/L)を加えた値とした。

濁度及び浮遊懸濁物質(SS)のいずれも、監視基準値(バックグラウンド値+10mg/L)との対比では、基本監視及び補助監視の全地点全層で監視基準値を下回っていた。よって、工事実施に伴う濁りの拡散は認められなかった。

●水質（水の濁り）調査結果のまとめ

令和6年4月から令和7年3月までの水質（水の濁り）の調査結果では、6月12日のNo.20下層において、SS分析値が13mg/Lに対して監視基準値が14mg/Lと近い値がみられた。調査当日はややうねりがあり、この値は高波浪による底泥巻き上がりが原因であり、工事の影響による濁りとは考えられなかった。よって、事業による周辺海域の水質（水の濁り）への影響は確認されなかった。

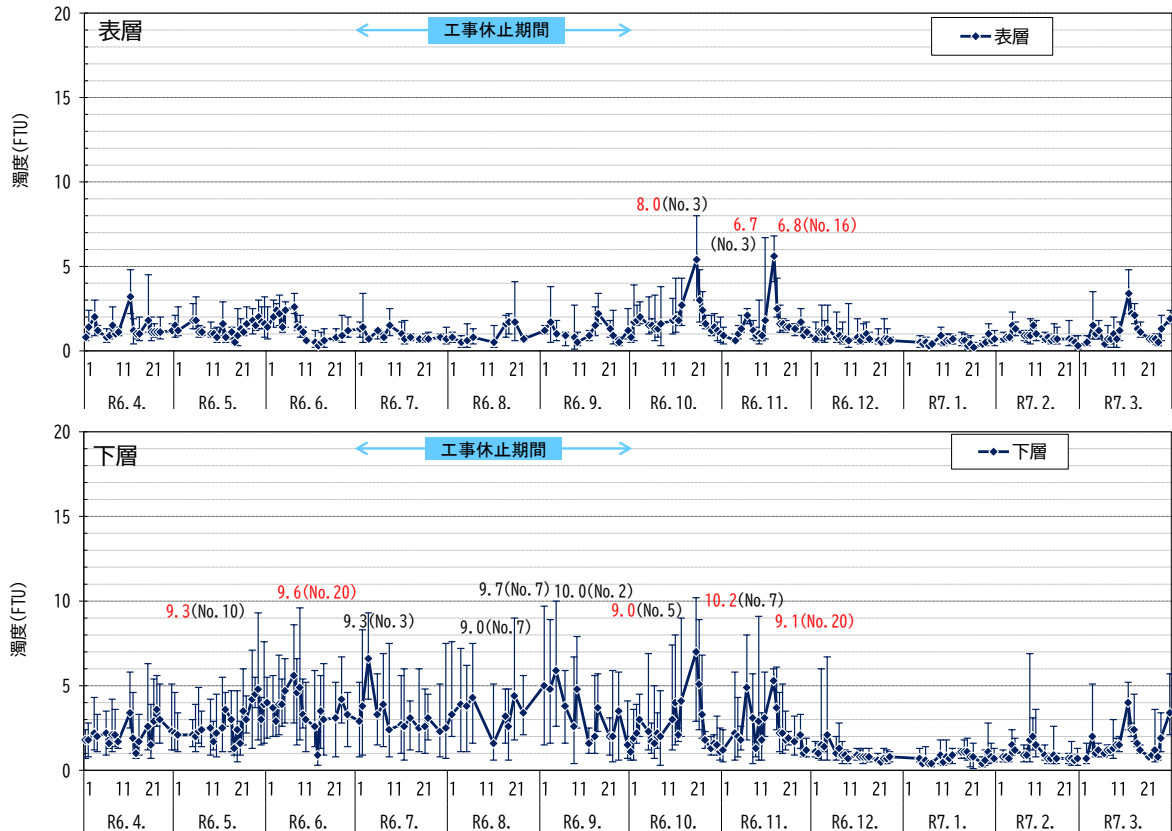


図 2.2.8 水質調査結果の概要（水の濁り：濁度）

※図中の数字は高濁度、赤字は工事実施期間の値を示す。調査地点名の赤字は工事箇所近傍を示す。

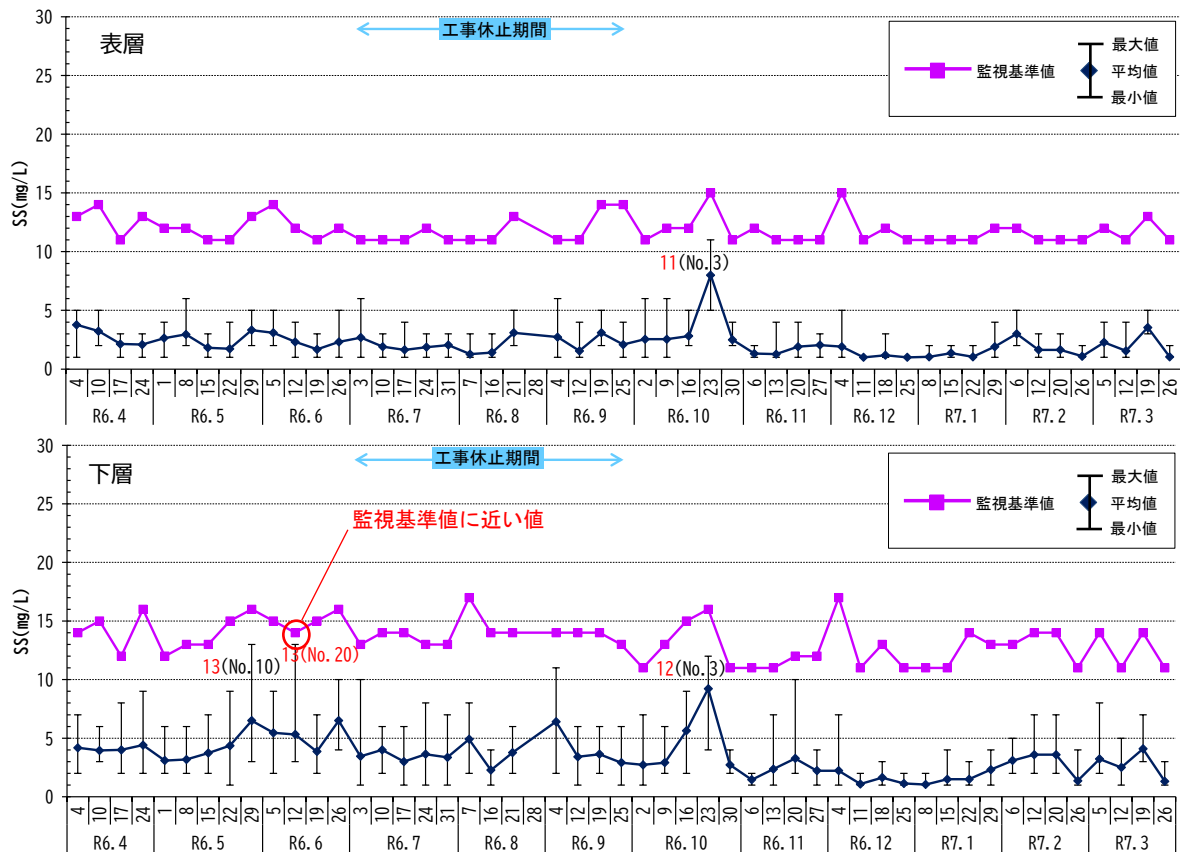


図 2.2.9 水質調査結果の概要（水の濁り：SS 分析値）

※図中の数字は高 SS 分析値、赤字は工事実施期間の値を示す。調査地点名の赤字は工事箇所近傍を示す。