

2. 現地調査結果

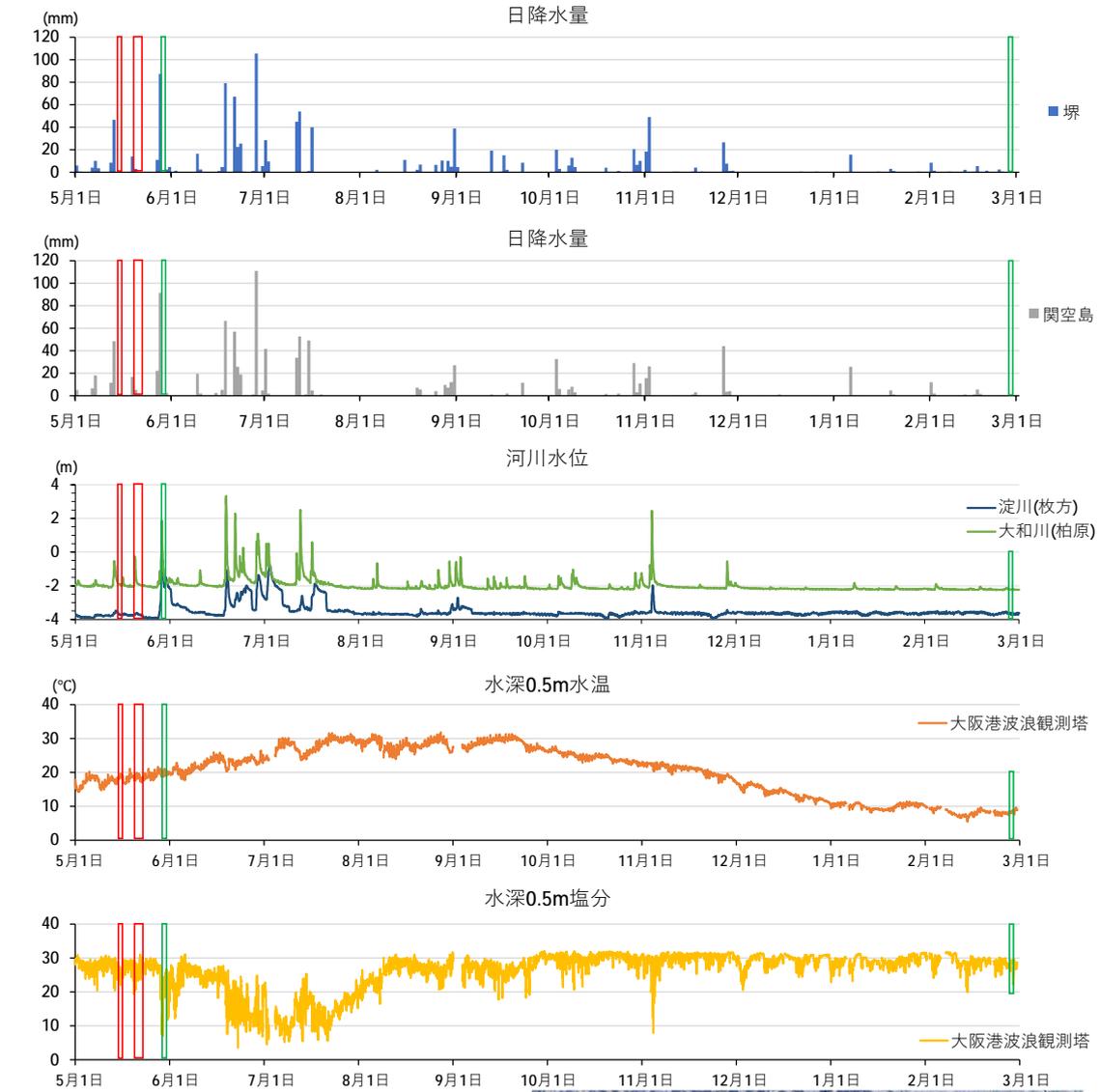
2.1. 気象等の状況

調査期間中の気象等の推移を図 2-1 に示す。

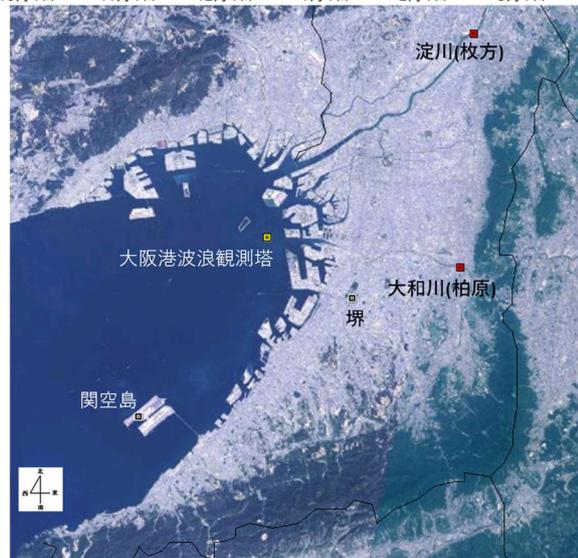
気象庁の堺と関空島の観測所では、ポテンシャル調査を実施した 5 月の調査の 3 日間のうち、5 月 20 日に 2.5~5mm の降雨が、ポテンシャル調査の前日もしくは 2 日前となる 5 月 13 日には 50mm 弱、5 月 19 日には 10mm を超える降雨が観測された

淀川(枚方)と大和川(柏原)の水位は、両河川とも 5 月 28 日の降雨に伴い顕著な水位上昇がみられ、大和川(柏原)では 5 月 20 日にも水位の上昇がみられた。大和川(柏原)については、降雨日もしくはその翌日に水位の上昇がみられる傾向にあった。

簡易な藻場手法の効果検証の実施日は、移植日の前日となる 5 月 28 日には両観測所で 80mm を超える降雨が観測され、確認日には、まとまった降雨は観測されなかった。大阪港波浪観測塔水温と塩分の推移をみると、水深 0.5m の水温は 7 月から 8 月に 30℃前後となり、その後低下して、2 月には 10℃を下回った。また、塩分は 6 月から 7 月に塩分が 10 程度と低くなる期間が続き、8 月以降は概ね 20 以上で推移した。



- : ポテンシャル調査実施日
- : 簡易な藻場創出手法の効果検証移植日・確認日



※降水量: 気象庁アメダス観測データ、水位: 国土交通省水文水質データベース、水深 0.5m 水温・塩分: 大阪湾水質定点自動観測データ配信システムより

図 2-1 調査実施月の堺・関空島の降水量と淀川(枚方)・大和川(柏原)の水位、大阪港波浪観測塔の水深 0.5m の水温・塩分の推移

2.2. 調査日の潮位

調査実施日の潮位を図 2-2 に示す。

調査実施日の潮汐は、5月15日と5月29日が小潮、5月20日が中潮、5月21日と2月27日が大潮であった。5月15日と5月29日は概ね下げ潮の時間帯に、5月20日と21日、2月27日は下げ潮から上げ潮にかけての時間帯に調査を行った。

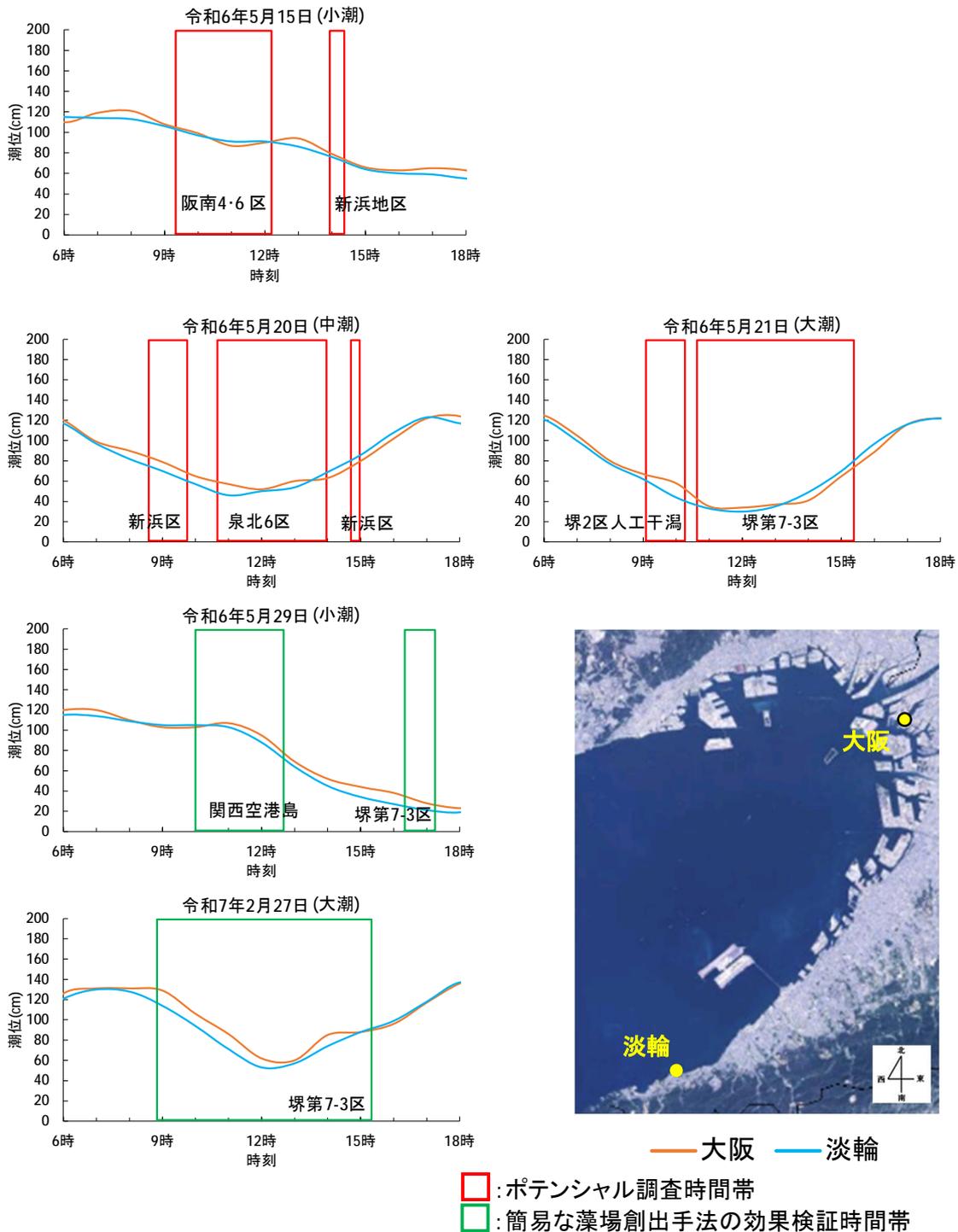


図 2-2 調査実施日の潮位

2.3. ポテンシャル調査

2.3.1 現地計測および分析試験

多項目水質計を除く現地計測結果と採水試料の概観、分析試験結果を表 2-1(1)～(5)に示す。

いずれの調査時も天候は晴もしくは曇であった。

透明度は 2m 台～6m 台であり、5 月 20 日と 5 月 21 日調査を実施した堺 2 区人工干潟(護岸)、堺第 7-3 区、泉北 6 区、新浜地区では、最も北側の堺 2 区人工干潟(護岸)の 2m 台、最も南側の新浜地区の 4～6m 台と南の海域ほど透明度が高かった。一方、5 月 15 日に行った新浜地区と阪南 4・6 区では透明度が 2m 台と低かった。5 月 15 日は調査前の 5 月 12 日から 13 日にかけて気象庁の堺および関空島の両観測所で 60mm 程度の降雨が観測されたことから、降雨から数日間は出水による影響が残っていたものとみられる。

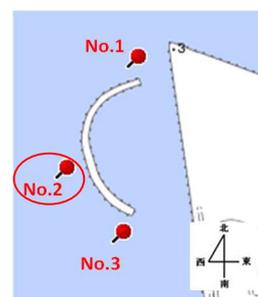
水色は、堺 2 区人工干潟(護岸)や堺第 7-3 区では出水の影響とみられる黄系の色が明瞭であった。なお、採水試料については、いずれの地点も臭気や着色・濁りはみられなかった。

分析試験結果については後述する。

表 2-1(1) 現地計測および分析試験結果(堺 2 区人工干潟(護岸))

		堺 2 区人工干潟(護岸)			備考	前日の状況
		No.1	No.2	No.3		
座標	北緯	34° 36' 16.83"	34° 36' 06.56"	34° 36' 00.59"	-	-
	東経	135° 25' 21.01"	135° 25' 12.90"	135° 25' 19.36"	-	-
現地計測	調査日	2024/5/21	2024/5/21	2024/5/21	-	2024/5/20
	調査時刻	10:10	9:05	10:16	-	12:00
	天候・雲量	晴・6	晴・6	晴・3	目視	薄曇・10
	気温(℃)	23.4	23.4	23.4	温度計	22.1
	風向・風速(m)	北・1.5	北・2.7	北・1.7	風速計	南西・2.3
	波向・波高(m)	南南東・0.1	南南東・0.3	南南東・0.1	目視	-
	潮汐状況(cm)	57	76	57	潮汐表による	55
	水深(m)	6.8	7.4	6.6	多項目水質計	-
	透明度(m)	2.1	2.0	2.5	透明度板	-
	水色	deep yellow green 5GY5/8	deep yellow green 5GY5/8	deep yellow green 5GY5/8	水色帳	-
赤潮	無	無	無	目視	-	
周辺工事等による汚濁負荷源	大和川からの濁り	大和川からの濁り	大和川からの濁り	目視	-	
採水	試料の臭気	-	無	-	嗅覚による	-
	試料の着色・濁り等	-	無	-	目視	-
室内試験	化学的酸素要求量(COD) (mg/L)	-	2.6	-	JIS K 0102 17	-
	全窒素(T-N) (mg/L)	-	0.33	-	JIS K 0102 45.6	-
	全リン(T-P) (mg/L)	-	0.044	-	JIS K 0102 46.3.4	-
	硝酸性窒素(mg/L)	-	0.02	-	JIS K 0102 43.2.6	-
	亜硝酸性窒素(mg/L)	-	N.D.	-	JIS K 0102 43.1.3	-
	アンモニウム性窒素(mg/L)	-	0.08	-	JIS K 0102 42.6	-
りん酸態りん(mg/L)	-	0.016	-	JIS K 0102 46.1.4	-	

注：潮汐状況は気象庁ホームページ潮位表(堺)による。
前日の状況は気象庁ホームページ過去の気象データ(大阪気象台)の12時の値による。
「N.D.」は定量下限値未満を示す。
定量下限値：亜硝酸性窒素：0.01mg/L



※赤囲みは採水地点を示す。

表 2-1(2) 現地計測および分析試験結果(堺第 7-3 区)

座標	堺第7-3区							備考	前日の状況
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7		
北緯	34° 35' 52.78"	34° 35' 47.09"	34° 35' 29.43"	34° 35' 05.61"	34° 34' 56.15"	34° 34' 46.45"	34° 34' 23.22"	-	-
東経	135° 24' 06.33"	135° 24' 07.81"	135° 24' 11.49"	135° 24' 14.82"	135° 24' 18.50"	135° 24' 20.68"	135° 24' 24.42"	-	-
調査日	2024/5/21	2024/5/21	2024/5/21	2024/5/21	2024/5/21	2024/5/21	2024/5/21	-	2024/5/20
調査時刻	11:20	10:38	14:54	11:59	15:23	14:11	13:24	-	12:00
天候・雲量	晴・3	晴・2	快晴・1	晴・3	晴・2	晴・3	晴・3	目視	薄曇・10
気温(°C)	24.0	23.9	25.3	25.2	25.3	26.8	26.8	温度計	22.1
風向・風速(m)	北北東・3.1	北・4.2	北・4.2	北北東・2.6	北・6.1	北・3.8	北北西・3.3	風速計	南西・2.3
波向・波高(m)	南・0.3	南・0.3	南・0.5	南・0.2	南・0.6	南・0.5	南0.3	目視	-
潮汐状況(cm)	43	43	80	40	80	62	48	潮汐表による	55
水深(m)	8.2	7.3	8.6	8.0	8.2	7.8	7.3	多項目水質計	-
透明度(m)	3.2	3.1	3.8	3.2	3.4	3.3	3.4	透明度板	-
水色	dark yellowish green 10GY3/4	dark yellowish green 10GY3/4	dark yellowish green 10GY3/4	deep yellow green 5GY5/8	deep yellow green 5GY5/8	deep yellow green 5GY5/8	deep yellow green 5GY5/8	水色帳	-
赤潮	無	無	無	無	無	無	無	目視	-
周辺工事等による汚濁負荷源	無	無	無	無	無	無	無	目視	-
採水	試料の臭気	-	無	-	無	-	無	嗅覚による	-
	試料の着色・濁り等	-	無	-	無	-	無	目視	-
室内試験	化学的酸素要求量(COD) (mg/L)	-	2.4	-	2.8	-	2.4	JIS K 0102 17	-
	全窒素(T-N) (mg/L)	-	0.19	-	0.23	-	0.19	JIS K 0102 45.6	-
	全リン(T-P) (mg/L)	-	0.025	-	0.029	-	0.025	JIS K 0102 46.3.4	-
	硝酸性窒素(mg/L)	-	N.D.	-	N.D.	-	N.D.	JIS K 0102 43.2.6	-
	亜硝酸性窒素(mg/L)	-	N.D.	-	N.D.	-	N.D.	JIS K 0102 43.1.3	-
	アンモニア性窒素(mg/L)	-	0.02	-	0.01	-	0.01	JIS K 0102 42.6	-
	りん酸態りん(mg/L)	-	0.006	-	0.005	-	0.005	JIS K 0102 46.1.4	-

注:潮汐状況は気象庁ホームページ潮位表(堺)による。
前日の状況は気象庁ホームページ過去の気象データ(大阪気象台)の12時の値による
「N.D.」は定量下限値未満を示す。
定量下限値:硝酸性窒素、亜硝酸性窒素:0.01mg/L



※赤囲みは採水地点を示す。

表 2-1(3) 現地計測および分析試験結果(泉北6区)

	泉北6区								備考	前日の状況
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8		
座標	北緯 34° 31' 57.39"	34° 31' 54.67"	34° 31' 52.43"	34° 31' 49.43"	34° 31' 44.12"	34° 31' 42.21"	34° 31' 34.68"	34° 31' 31.44"	-	-
	東経 135° 23' 39.02"	135° 23' 37.68"	135° 23' 35.48"	135° 23' 33.57"	135° 23' 29.07"	135° 23' 28.08"	135° 23' 22.25"	135° 23' 19.98"	-	-
現地計測	調査日	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	-	2024/5/19
	調査時刻	10:40	11:08	11:30	11:53	12:22	13:12	13:38	-	12:00
	天候・曇量	晴・6	晴・7	晴・8	晴・3	晴・5	晴・8	曇・9	目視	雨・10
	気温(°C)	21.2	22.1	22.8	23.3	23.1	22.2	21.5	温度計	17.4
	風向・風速(m)	北・3.5	北西・3.6	北西・3.2	北西・3.5	西北西・3.2	北西・3.5	西・4.5	風速計	西・1.2
	波向・波高(m)	北北西・0.4	北北西・0.4	北北西・0.5	北西・0.4	北西・0.5	北西・0.5	西・0.4	目視	-
	潮汐状況(cm)	51	51	51	54	54	63	76	潮汐表による	68
	水深(m)	11.1	10.3	10.0	8.9	9.6	9.4	9.2	多項目水質計	-
	透明度(m)	3.5	3.6	3.6	3.8	4.0	4.0	4.0	透明度板	-
	水色	grayish olive green 5GY3/3	水色帳	-						
	赤潮	無	無	無	無	無	無	無	目視	-
	周辺工事等による汚濁負荷源	無	無	無	無	無	無	無	目視	-
採水	試料の臭気	無	-	-	-	-	-	-	嗅覚による	-
	試料の着色・濁り等	無	-	-	-	-	-	-	目視	-
室内試験	化学的酸素要求量(COD) (mg/L)	3.2	-	-	-	-	-	2.0	JIS K 0102 17	-
	全窒素(T-N) (mg/L)	0.26	-	-	-	-	-	0.17	JIS K 0102 45.6	-
	全リン(T-P) (mg/L)	0.033	-	-	-	-	-	0.025	JIS K 0102 46.3.4	-
	硝酸性窒素(mg/L)	N.D.	-	-	-	-	-	N.D.	JIS K 0102 43.2.6	-
	亜硝酸性窒素(mg/L)	N.D.	-	-	-	-	-	N.D.	JIS K 0102 43.1.3	-
	アンモニア性窒素(mg/L)	0.03	-	-	-	-	-	0.02	JIS K 0102 42.6	-
	りん酸態りん(mg/L)	0.009	-	-	-	-	-	0.012	JIS K 0102 46.1.4	-

注: 潮汐状況は気象庁ホームページ潮汐表(岸和田)による。
 前日の状況は気象庁ホームページ過去の気象データ(大阪気象台)の12時の値による。
 「N.D.」は定量下限値未満を示す。
 定量下限値: 硝酸性窒素、亜硝酸性窒素: 0.01mg/L



※赤囲みは採水地点を示す。

表 2-1(4) 現地計測および分析試験結果(新浜地区)

座標	新浜地区							備考	前日の状況		
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7				
北緯	34° 30' 14.24"	34° 30' 11.36"	34° 29' 53.61"	34° 29' 50.95"	34° 29' 45.23"	34° 29' 35.11"	34° 29' 32.10"	-	-	-	
東経	135° 22' 13.92"	135° 22' 12.72"	135° 22' 13.53"	135° 22' 13.44"	135° 22' 13.38"	135° 22' 15.94"	135° 22' 14.09"	-	-	-	
現地計測	調査日	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/20	2024/5/15	2024/5/15	-	2024/5/14	2024/5/19
	調査時刻	9:25	9:45	8:35	8:50	14:42	14:22	13:56	-	12:00	12:00
	天候・雲量	曇・10	曇・10	晴・5	晴・6	晴・3	曇・10	曇・10	目視	快晴・0	雨・10
	気温(°C)	18.8	19.1	18.2	18.4	22.3	21.7	21.7	温度計	22.9	17.4
	風向・風速(m)	北・0.5	北・1.7	北・2.5	北・2.0	北北西・2.5	北・1.5	北西・1.0	風速計	西南西・2.1	西・1.2
	波向・波高(m)	北北西・0.5	北北西・0.4	北・0.4	北・0.4	北北西・0.5	北西・0.4	北西・0.4	目視	-	-
	潮汐状況(cm)	75	59	75	75	92	82	82	潮汐表による	93	68
	水深(m)	12.9	12.1	12.0	8.7	11.4	6.4	7.1	多項目水質計	-	-
	透明度(m)	6.2	6.1	6.8	6.6	4.5	2.2	2.2	透明度板	-	-
	水色	grayish olive green 5GY3/3	水色帳	-	-						
赤潮	無	無	無	無	無	無	無	目視	-	-	
周辺工事等による汚濁負荷源	無	無	無	無	無	無	無	目視	-	-	
採水	試料の臭気	-	無	-	-	-	-	無	嗅覚による	-	-
	試料の着色・濁り等	-	無	-	-	-	-	無	目視	-	-
室内試験	化学的酸素要求量(COD) (mg/L)	-	1.5	-	-	-	-	4.1	JIS K 0102 17	-	-
	全窒素(T-N) (mg/L)	-	0.14	-	-	-	-	0.23	JIS K 0102 45.6	-	-
	全リン(T-P) (mg/L)	-	0.021	-	-	-	-	0.032	JIS K 0102 46.3.4	-	-
	硝酸性窒素(mg/L)	-	N.D.	-	-	-	-	N.D.	JIS K 0102 43.2.6	-	-
	亜硝酸性窒素(mg/L)	-	N.D.	-	-	-	-	N.D.	JIS K 0102 43.1.3	-	-
	アンモニア性窒素(mg/L)	-	0.01	-	-	-	-	N.D.	JIS K 0102 42.6	-	-
りん酸態りん(mg/L)	-	0.014	-	-	-	-	0.007	JIS K 0102 46.1.4	-	-	

注：潮汐状況は気象庁ホームページ潮汐表(岸和田)による。
 前日の状況は気象庁ホームページ過去の気象データ(大阪気象台)の12時の値による。
 「N.D.」は定量下限値未満を示す。
 定量下限値：硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素：0.01mg/L



※赤囲みは採水地点を示す。

表 2-1(5) 現地計測および分析試験結果(阪南4・6区)

		阪南4・6区						備考	前日の状況
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6		
座標	北緯	34° 27' 47.26"	34° 27' 44.52"	34° 27' 28.93"	34° 27' 26.02"	34° 27' 10.28"	34° 27' 06.63"	-	-
	東経	135° 20' 14.79"	135° 20' 12.71"	135° 20' 00.75"	135° 19' 58.87"	135° 19' 46.35"	135° 19' 44.27"	-	-
現地計測	調査日	2024/5/15	2024/5/15	2024/5/15	2024/5/15	2024/5/15	2024/5/15	-	2024/5/14
	調査時刻	12:12	11:52	11:16	10:56	9:57	9:20	-	12:00
	天候・曇量	曇・10	曇・10	曇・10	曇・10	曇・9	曇・10	目視	快晴・0
	気温(°C)	20.7	20.8	22.6	22.6	22.5	21.0	温度計	22.9
	風向・風速(m)	北・3.5	北・3.3	北・1.6	北・1.4	北・1.0	北・1.6	風速計	西南西・2.1
	波向・波高(m)	北北西・0.5	北北西・0.5	北北西・0.2	北北西・0.2	北北西・0.2	北北西・0.3	目視	-
	潮汐状況(cm)	96	96	103	103	107	110	潮汐表による	93
	水深(m)	11.2	11.1	11.0	10.9	10.8	10.9	多項目水質計	-
	透明度(m)	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.6	透明度板	-
	水色	grayish olive green 5GY3/3	水色帳	-					
赤潮	無	無	無	無	無	無	目視	-	
周辺工事等による汚濁負荷源	無	無	無	無	無	無	目視	-	
採水	試料の臭気	無	-	-	-	無	-	嗅覚による	-
	試料の着色・濁り等	無	-	-	-	無	-	目視	-
室内試験	化学的酸素要求量(COD)(mg/L)	2.1	-	-	-	2.4	-	JIS K 0102 17	-
	全窒素(T-N)(mg/L)	0.13	-	-	-	0.15	-	JIS K 0102 45.6	-
	全リン(T-P)(mg/L)	0.018	-	-	-	0.020	-	JIS K 0102 46.3.4	-
	硝酸性窒素(mg/L)	N.D.	-	-	-	N.D.	-	JIS K 0102 43.2.6	-
	亜硝酸性窒素(mg/L)	N.D.	-	-	-	N.D.	-	JIS K 0102 43.1.3	-
	アンモニア性窒素(mg/L)	N.D.	-	-	-	N.D.	-	JIS K 0102 42.6	-
	りん酸態りん(mg/L)	0.006	-	-	-	0.007	-	JIS K 0102 46.1.4	-

注: 潮汐状況は気象庁ホームページ(潮位表(岸和田))による。
 前日の状況は気象庁ホームページ過去の気象データ(大阪気象台)の12時の値による。
 「N.D.」は定量下限値未満を示す。
 定量下限値: 硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素: 0.01mg/L



※赤囲みは採水地点を示す。

2.3.2 水質(現地計測)

多項目水質計による水質計測結果を図 2-3(1)～(5)、表 2-2 に示す。

水温は、15.5～19.9℃の範囲にあり、各海域で概ね同程度であった。

塩分は、17.2～32.3 の範囲にあり、堺 2 区人工干潟(護岸)や新浜地区では 20 を下回る塩分がみられた。堺 2 区人工干潟(護岸)は 5 月 21 日に、新浜地区は 5 月 20 日に計測を行っており、5 月 19 日～20 日の降雨により近傍河川からの出水の影響があったものと考えられる。なお、塩分低下に関して、堺 2 区人工干潟(護岸)については大和川からの出水によるものと考えられるが、堺第 7-3 区や泉北 6 区、阪南 4・6 区では上層での大きな塩分低下がみられていないことから、新浜地区については、近傍の大津川や周辺の小河川等の影響があった可能性が考えられる。

クロロフィルは 0.7～12.7ppb の範囲にあり、新浜地区の上層で最も高い値が計測された。

濁度は 0.3～34.6FTU の範囲にあり、各海域とも下層の海底付近で高くなる傾向にあった。

pH は、7.9～8.6 の範囲にあった。pH が高い値を示した新浜地区では、pH が高くなる層ではクロロフィルも同様に高い値を示していたことから、植物プランクトンの増殖により、pH が高い値を示したものと考えられる。

DO は、3.3～13.7mg/L の範囲にあり、いずれの地点も上層から下層にかけて低くなる傾向にあった。なお、新浜地区では DO が高くなる層ではクロロフィルも高い値を示していたことから、pH と同様に DO の高い値も植物プランクトンの増殖によるものと考えられる。

光量子は、各海域とも同様な減衰を示す傾向にあったが、クロロフィルの高かった新浜地区では No. 6 と No. 7 が No. 1～No. 5 に比べ、中下層で相対光量が低くなる傾向を示した。

表 2-2 水質計測結果(最小、最大、平均)

調査海域	調査月日		水深 (m)	水温 (℃)	塩分 (-)	クロロフィル (ppb)	濁度 (FTU)	pH (-)	DO (mg/L)	光量子 ($\mu\text{mol}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$)
堺2区人工干潟 (護岸)	5月21日	最小	-	16.2	17.2	1.8	1.6	8.1	4.9	7.2
		最大	-	19.1	31.5	8.4	18.9	8.2	7.9	2137.1
		平均	6.9	17.0	29.3	4.1	4.1	8.1	6.6	391.0
堺第7-3区	5月21日	最小	-	15.9	27.3	1.3	0.5	7.9	3.3	1.8
		最大	-	19.4	31.7	9.2	34.6	8.4	10.0	2435.3
		平均	7.9	16.9	30.9	4.2	3.5	8.2	7.3	438.8
泉北6区	5月20日	最小	-	15.7	28.9	0.7	0.3	8.0	4.4	18.9
		最大	-	19.9	32.0	6.7	10.7	8.4	10.1	3008.0
		平均	9.7	17.2	31.1	2.7	1.4	8.2	7.6	324.5
新浜地区	5月15・20日	最小	-	15.6	19.6	1.1	0.3	7.9	3.8	2.7
		最大	-	19.7	32.1	12.7	9.3	8.6	13.7	2337.3
		平均	10.1	17.2	30.9	3.4	1.3	8.2	8.1	182.9
阪南4・6区	5月15日	最小	-	15.5	27.8	2.3	0.7	8.1	6.5	1.5
		最大	-	18.9	32.3	6.5	11.5	8.4	11.0	596.5
		平均	11.0	16.7	31.6	4.3	2.2	8.2	8.6	89.2
全調査海域		最小	-	15.5	17.2	0.7	0.3	7.9	3.3	1.5
		最大	-	19.9	32.3	12.7	34.6	8.6	13.7	3008.0
		平均	9.4	17.0	31.0	3.6	2.2	8.2	7.8	265.8

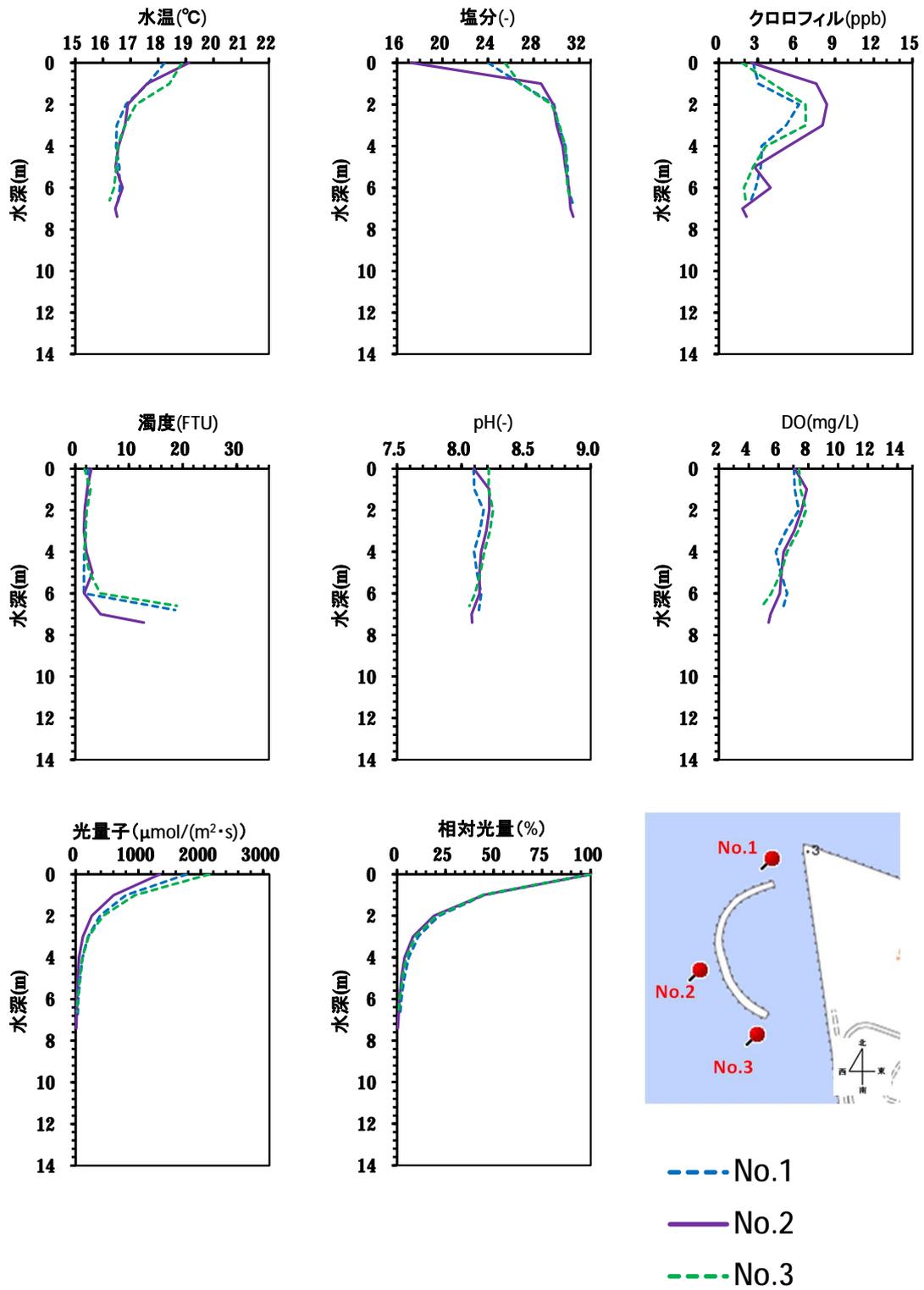


図 2-3(1) 水質計測結果 (堺 2 区人工干潟(護岸))

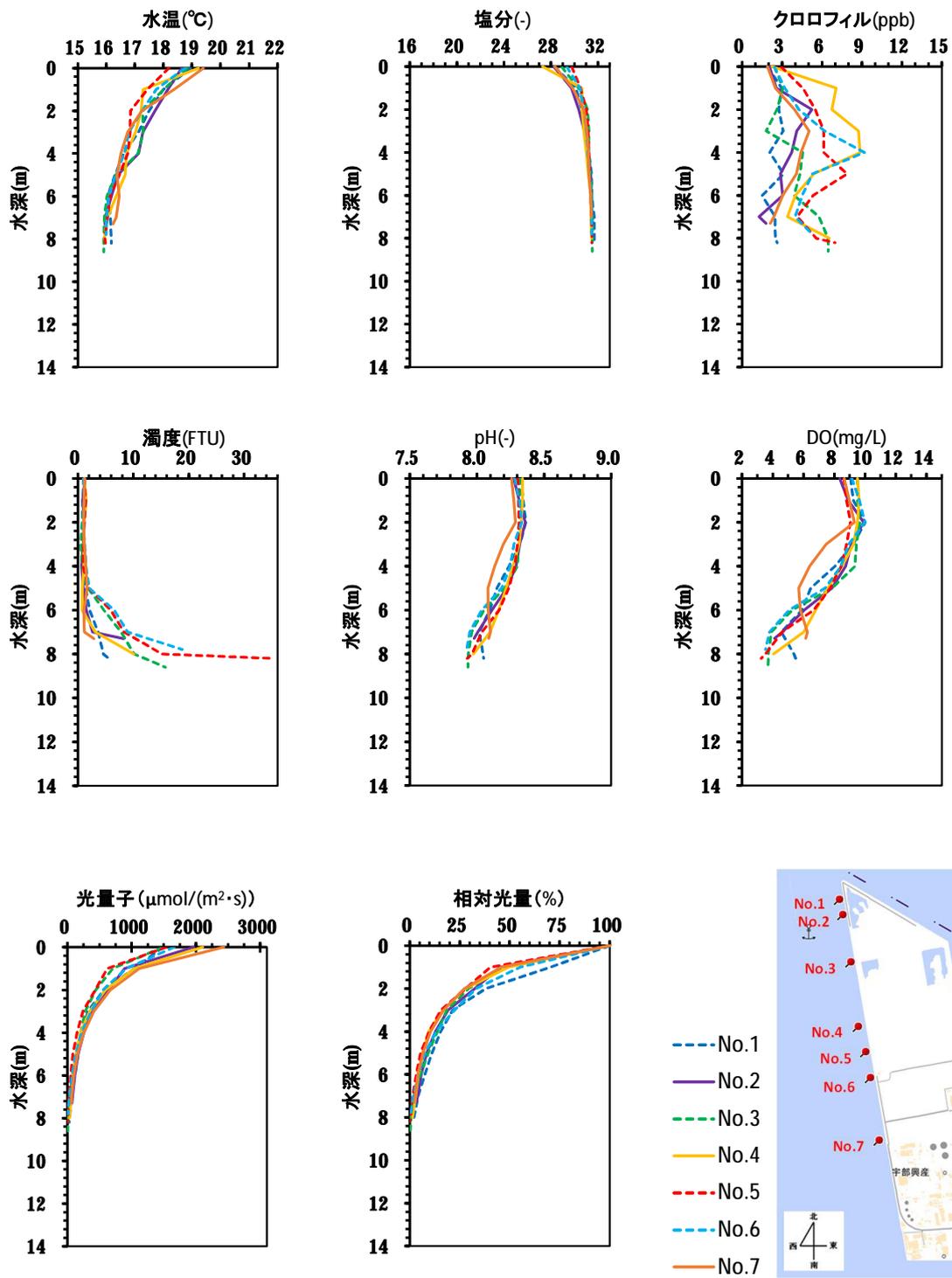


図 2-3(2) 水質計測結果 (堺第 7-3 区)

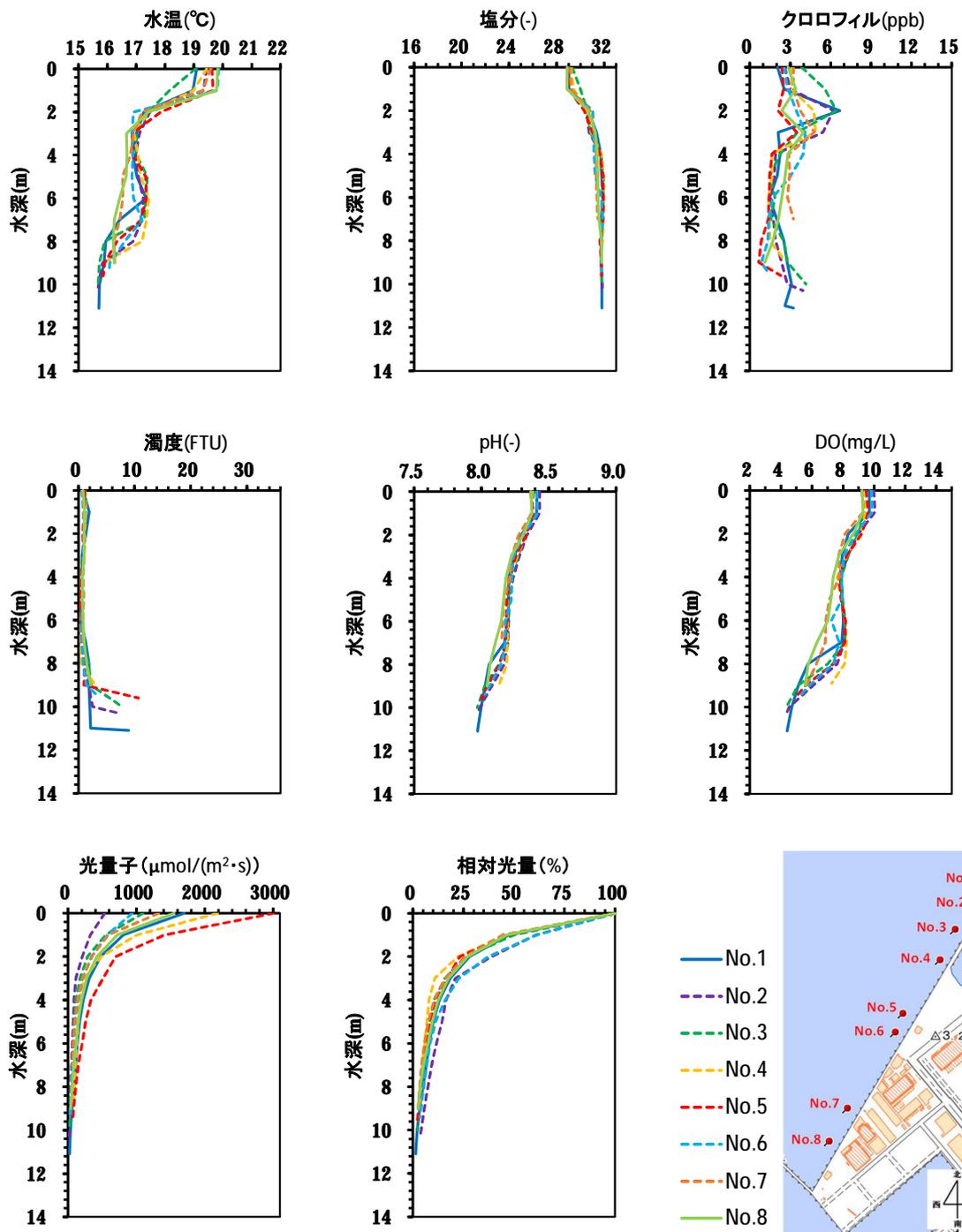


図 2-3(3) 水質計測結果 (泉北 6 区)

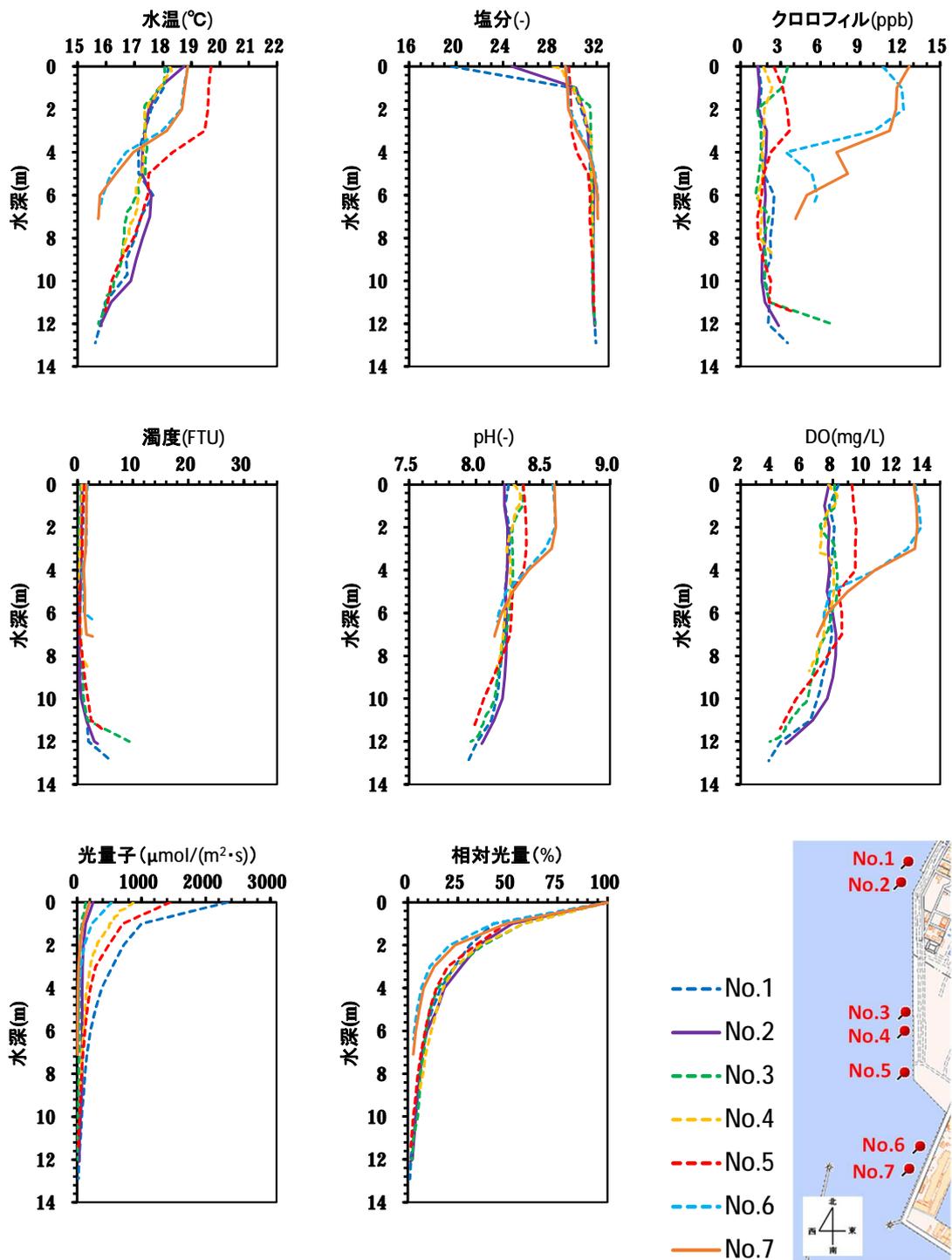


図 2-3(4) 水質計測結果 (新浜地区)

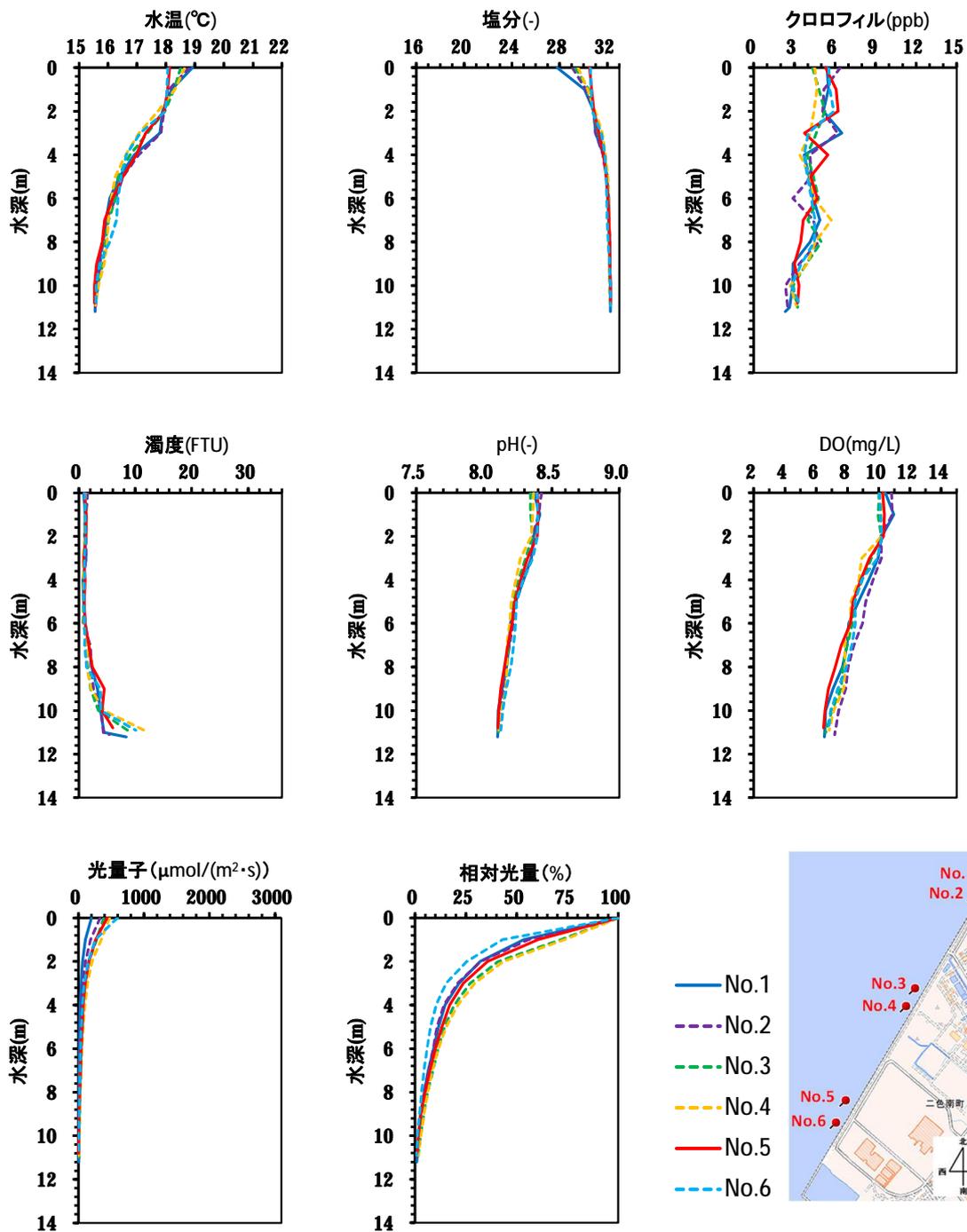


図 2-3(5) 水質計測結果 (阪南 4・6 区)