

大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖埋立処分場建設事業に係る

事後調査報告書（年報）

（令和5年度【護岸建設工事中】）

【 水質（護岸建設工事中の濁り等監視）・海域生態系・
貧酸素関連調査・南部海域 】

令和6年11月

国土交通省 近畿地方整備局

大 阪 港 湾 局

大阪湾広域臨海環境整備センター

目 次

I 事後調査の概要

1. 事業者の氏名及び住所	I - 1
2. 対象事業の名称	I - 1
3. 事後調査の方法	I - 1
4. 対象事業の実施状況	I - 7
5. 環境保全対策の実施状況	I - 15
6. 調査結果の概要	I - 16
7. 調査結果の検証	I - 17

II 事後調査結果

1. 護岸建設工事中に係る調査.....	II - 1
1-1 水質.....	II - 2

I 事後調査の概要

1. 事業者の氏名及び住所

国土交通省 近畿地方整備局

代表者 近畿地方整備局長 長谷川 朋弘 大阪府中央区大手前3丁目1番41号

大阪市

代表者 大阪市長 横山 英幸 大阪府北区中之島1丁目3番20号

大阪湾広域臨海環境整備センター

代表者 理事長 服部 洋平 大阪府北区中之島2丁目2番2号

2. 対象事業の名称

大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖埋立処分場建設事業

3. 事後調査の方法

令和5年度は、平成21年10月からの廃棄物の受入開始および平成25年8月からの護岸建設工事に伴い、事後調査(護岸建設工事中・埋立中)を実施している。

「大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖埋立処分場建設事業に係る事後調査計画」に基づく令和5年度の事後調査の概要を表1に、調査(分析)方法を表2に、調査地点の位置を図1に示す。

なお、本報告書は護岸建設工事中調査(埋立中調査との共通調査を除く)に係る報告書である。

■事後調査の概要(令和5年度)

護岸建設工事周辺における調査

表 1 (1) 水質(護岸建設中の濁り等監視)

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
濁度 水温 塩分 水素イオン濃度(pH)	7点×2層 【A1-1, A1-2, A1-3, B-1, B-2, B-3, B-4】 上層:海面下1m 下層:海底面上2m	令和5年 4月21日、25日 5月9日、18日、23日 6月1日、6日、13日 10月2日～4日、6日、 10月10日～13日、 10月16日～19日、 10月23日～27日、30日、 10月31日 11月1日、2日、6日 12月6日、8日、11日、13日	1回／日
浮遊物質(SS) 不揮発性浮遊物質(FSS)		令和5年 10月3日、10日、17日、 10月24日、31日 11月6日 12月6日、11日	1回／週

表 1 (2) 海域生態系(底生生物)【実施なし】

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
底生生物	4地点 【2, 3, 4, 5】	実施なし	2回／年 (8月, 2月)

表 1 (3) 貧酸素関連調査【実施なし】

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
● 水質調査 水温 塩分 溶存酸素量(DO) 流向・流速 濁度 クロロフィルa	6地点 【3, 4, 5, 7, 10, 11】 海面下0.5m, 1m以下1mビッチで 海底面上1mまで	実施なし	1回／2週(5～10月)
● 生物調査 ヨシエビ等	6地点 【3, 4, 5, 7, 10, 11】		

表 1 (4) 南部海域調査【実施なし】

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
● 水質調査 [生活環境項目] 水素イオン濃度(pH) 化学的酸素要求量(COD) 溶存酸素量(DO) 全窒素(T-N) 全磷(T-P)	1地点×2層 【6】 上層:海面下0.5m 下層:海底面上1m	実施なし	1回／月
[その他の項目] 透明度 水温 塩分 濁度 浮遊物質量(SS) クロロフィルa			
● 底質調査 粒度組成 含水率 強熱減量 化学的酸素要求量(COD) 硫化物 全窒素(T-N) 全磷(T-P)	1地点(表層土) 【6】	実施なし	2回／年 (8月, 2月)
● 海域生態系 底生生物	1地点(表層土) 【6】		

調査(分析)方法

表 2 (1) 調査(分析)方法(水質：護岸建設中の濁り等監視)

調査項目	調査方法
濁度	現地において機器測定を行う。
水温	
塩分	
水素イオン濃度	
浮遊物質量	昭和46年環境庁告示59号 付表9

表 2 (2) 調査(分析)方法(海域生態系)【実施なし】

調査項目	調査(分析)方法
底生生物	スミスマッキンタイヤ型採泥器を用いて表層泥を3回採泥し、採取した底泥を1mm目合いの篩でふるい、篩上に残った試料を採取し、試料中の底生生物の種別個体数、湿重量の測定を行う。

表 2 (3) 調査(分析)方法(貧酸素関連調査)【実施なし】

調査項目	調査(分析)方法
水質調査	水温・塩分 溶存酸素量(DO) 濁度 クロロフィルa
	船上より水質測定器[AAQ-RINKO (JFEアドバンテック社製)]を垂下し、海面下0.5m、1.0m、以下1mピッチで海底面上1mまで測定することにより行う。
	流向・流速
	船上より流向・流速測定器[電磁流速計: AEM213-DA (JFEアドバンテック社製)]を垂下し、海面下0.5m、1.0m、以下1mピッチで海底面上1mまで測定することにより行う。
魚介類調査	ヨシエビ等 (種別個体数、 全長、湿重量)
	大阪府側の調査地点についてはカバーネット付石桁網(目合1.5cm)、兵庫県側の調査地点についてはちん漕ぎ網(袋網部目合1.5cm)を用いて曳網し、試料を採取して、生物の種別個体数の計数、湿重量及び全長・体長の測定を行う。

表 2 (4) 調査(分析)方法(南部海域調査)【実施なし】

調査項目	調査(分析)方法
水質	透明度
	海洋観測指針(1999)3.2
	水温
	JIS K 0102(2019) 7.2
	塩分
	海洋観測指針(1999)5.3
	水素イオン濃度
	JIS K 0102(2019) 12.1
	溶存酸素量
	JIS K 0102(2019) 32.1
	化学的酸素要求量
	JIS K 0102(2019) 17
底質	全窒素
	JIS K 0102(2019) 45.6
	全りん
	JIS K 0102(2019) 46.3
	濁度
	JIS K 0101(2017) 9.4
	浮遊物質量
	環告第59号付表9
	クロロフィルa
	海洋観測指針(1999)(第1部)6.3
	粒度組成
海域生態系	JIS A 1204(2020)
	含水率
	底質調査方法※Ⅱ.4.1
	強熱減量
	底質調査方法※Ⅱ.4.2
	化学的酸素要求量
	底質調査方法※Ⅱ.4.7
	全窒素
	底質調査方法※Ⅱ.4.8.1
	全りん
	底質調査方法※Ⅱ.4.9.1
	硫化物
	底質調査方法※Ⅱ.4.6
	底生生物
	スミスマッキンタイヤ型採泥器を用いて表層泥を1地点当たり3回採泥し、採取した底泥を1mm目合いの篩でふるい、篩上に残った試料を10%ホルマリンで固定し、分析室に持ち帰り、試料中の底生生物の種の同定、種別個体数の計数、湿重量の測定を行う。

※印の底質調査方法は、平成24年8月8日付け環水大発第120725002号で改定された分析方法を示す。

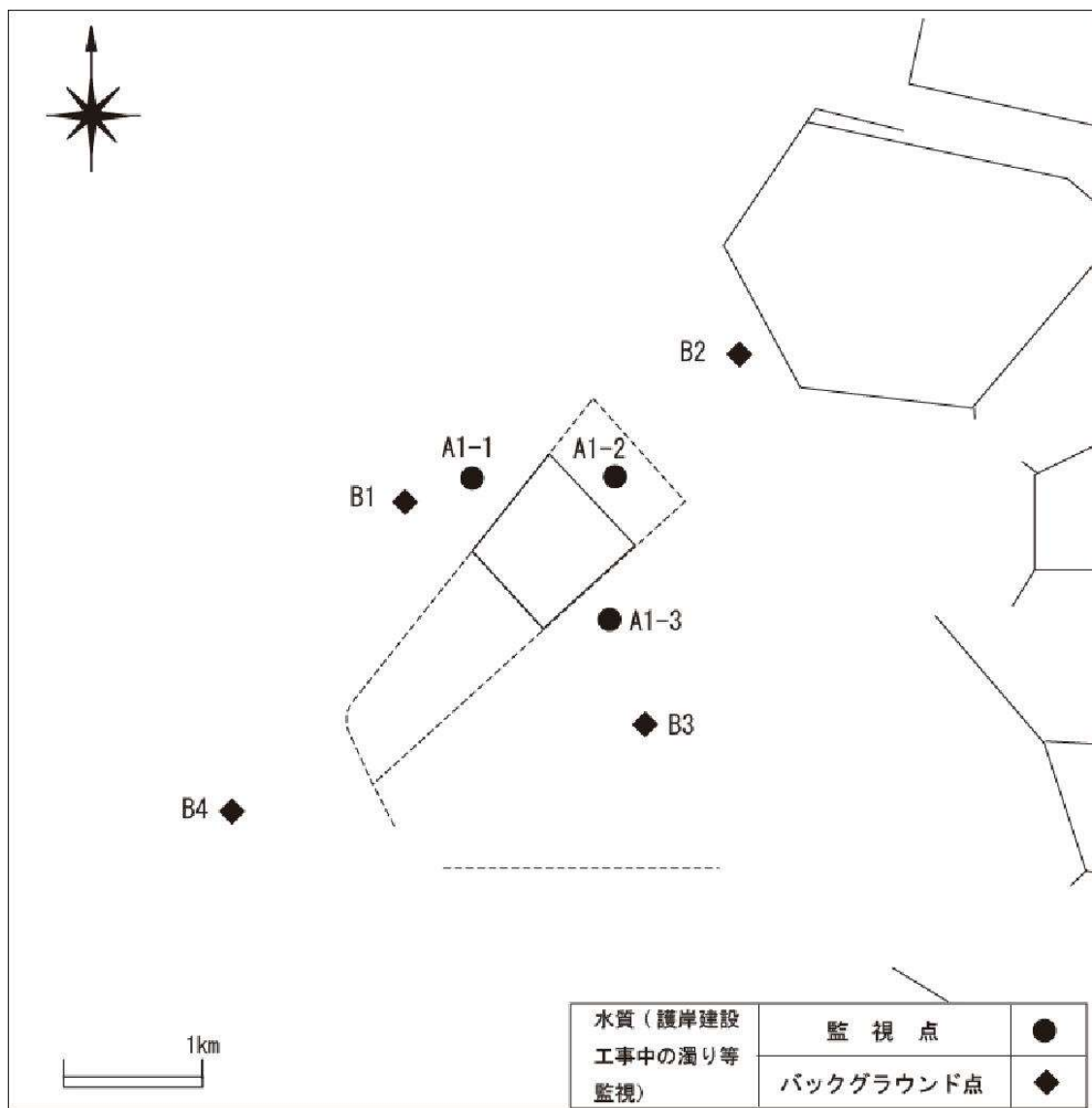


図 1 (1) 調査地点(水質(護岸建設工事中の濁り等監視))(令和5年度)

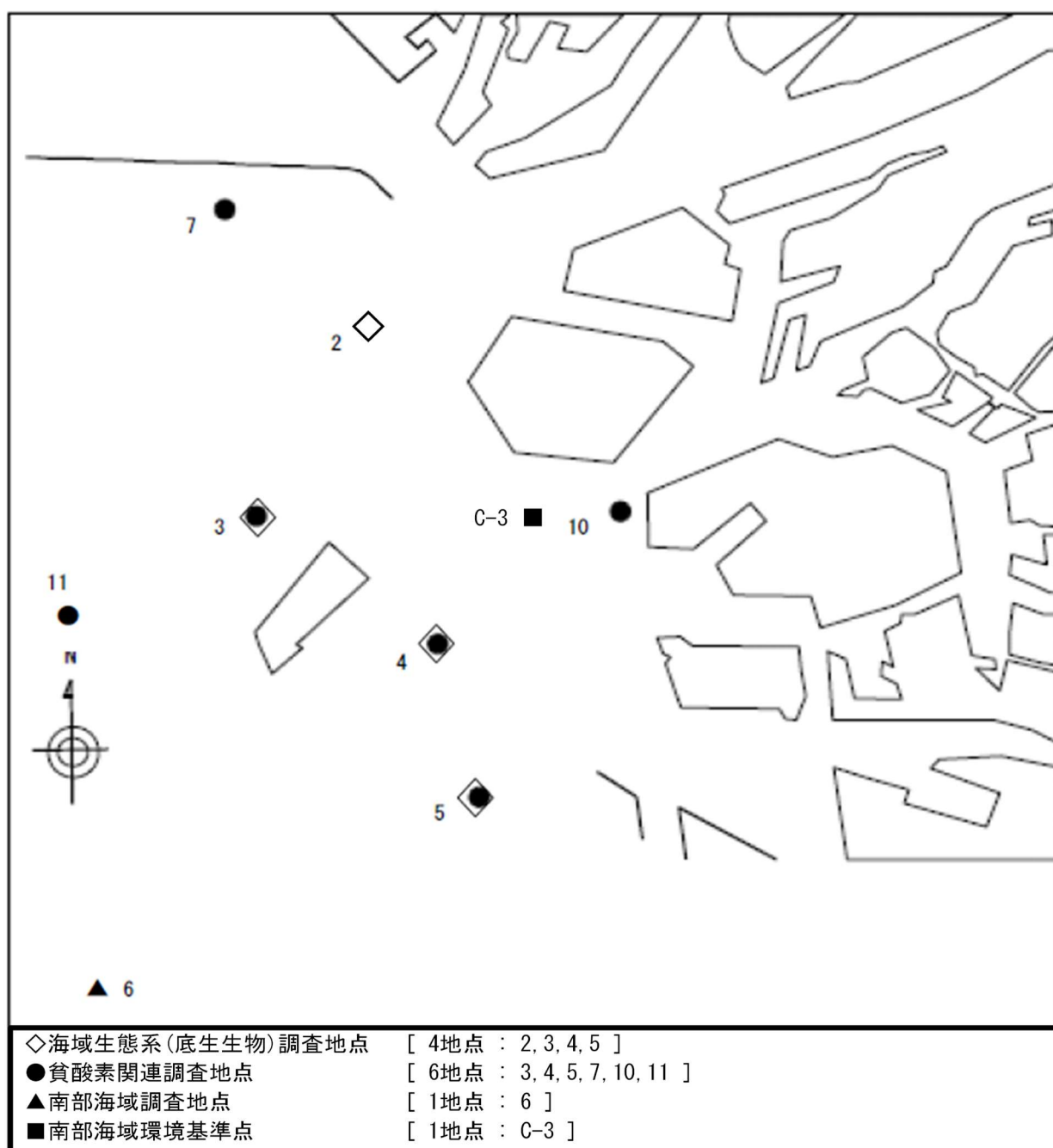


図 1 (2) 調査地点(海域生態系、貧酸素関連調査、南部海域調査)(令和 5 年度)【実施なし】

4. 対象事業の実施状況

護岸建設工事の実施状況を表 3、図 2 に示す。なお、令和 5 年 7～9 月、令和 6 年 1 月～3 月は工事を実施していない。

表 3 (1) 工事の実施状況(令和 5 年 4 月)

工種		4月																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
国土交通省 近畿地方整備局	雑工 (水質汚濁防 止膜撤去)																														

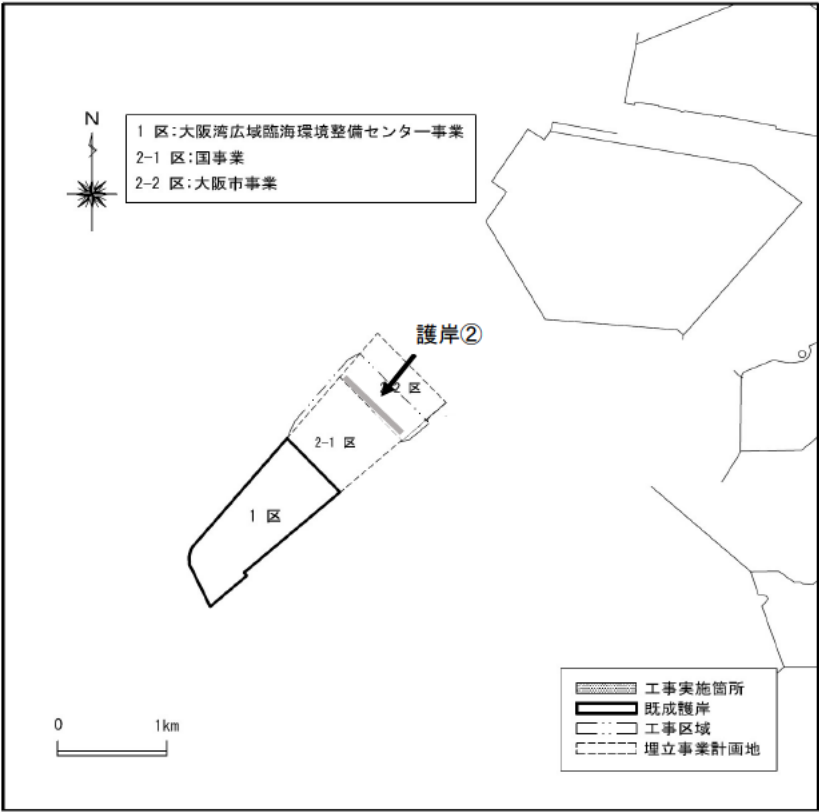


図 2 (1) 工事の実施状況(令和 5 年 4 月)

表 3 (2) 工事の実施状況(令和 5 年 5 月)

工種		5月																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
国土交通省 近畿地方整備局	雑工 (水質汚濁防 止膜撤去)																															

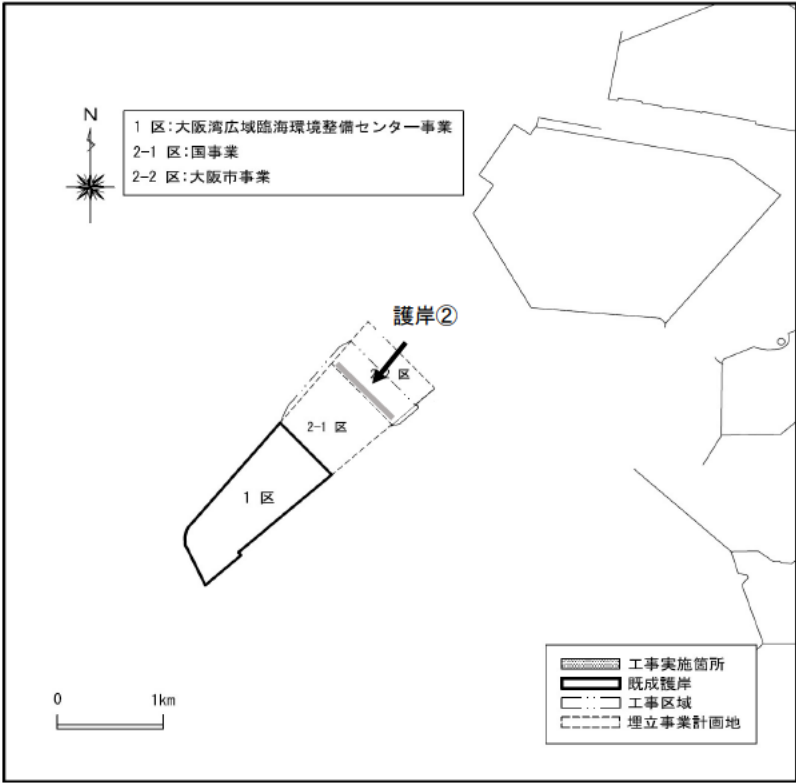


図 2 (2) 工事の実施状況(令和 5 年 5 月)

表 3 (3) 工事の実施状況(令和 5 年 6 月)

工種		6月																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金
国土交通省 近畿地方整備局	雑工 (水質汚濁防 止膜撤去)																														

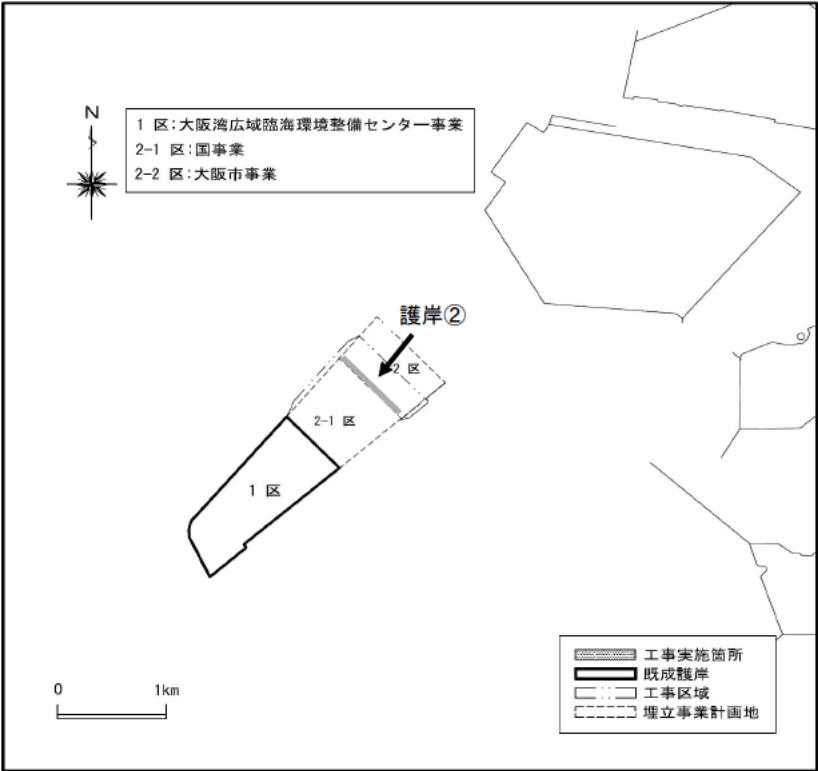


図 2 (3) 工事の実施状況(令和 5 年 6 月)

表 3 (4) 工事の実施状況(令和 5 年 7 月)

工種		7月																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
国土交通省 近畿地方整備局		作業なし																														

表 3 (5) 工事の実施状況(令和 5 年 8 月)

工種		8月																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
国土交通省 近畿地方整備局		作業なし																														

表 3 (6) 工事の実施状況(令和 5 年 9 月)

工種		9月																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
国土交通省 近畿地方整備局		作業なし																													

表 3 (7) 工事の実施状況(令和 5 年 10 月)

工種		10月																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	
国土交通省 近畿地方整備局	構造物 撤去工 (方塊撤去)																																

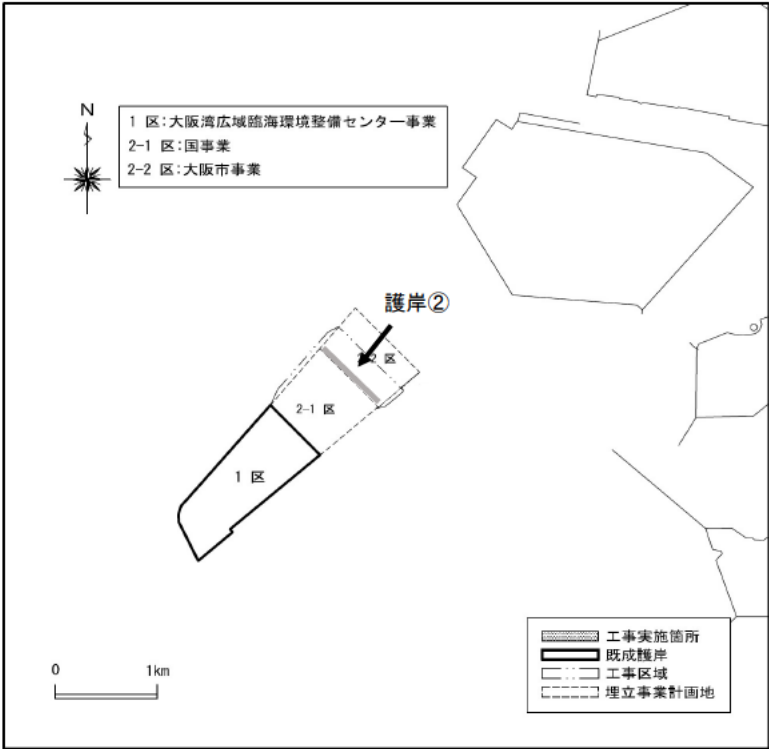


図 2 (4) 工事の実施状況(令和 5 年 10 月)

表 3 (8) 工事の実施状況(令和5年11月)

工種		11月																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
国土交通省 近畿地方整備局	構造物撤 去工																														

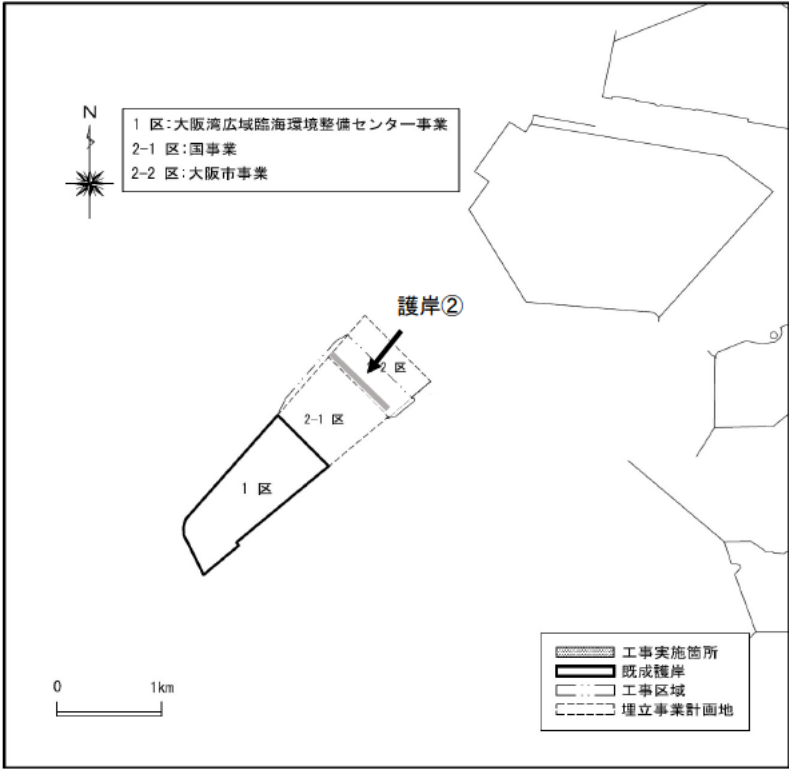


図 2 (5) 工事の実施状況(令和5年11月)

表 3 (9) 工事の実施状況(令和 5 年 12 月)

工種		12月																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
国土交通省 近畿地方整備局	構造物撤去工																															

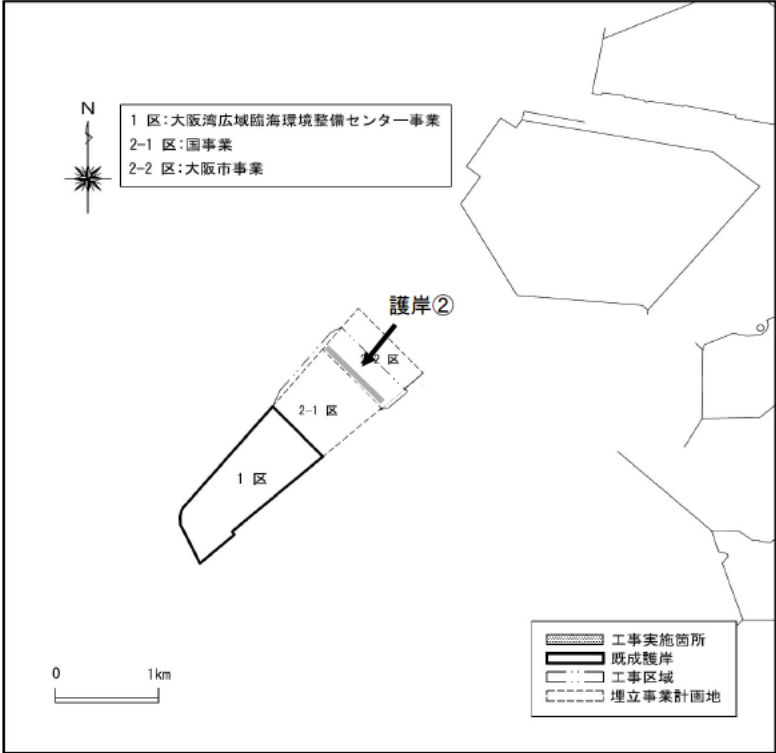


図 2 (6) 工事の実施状況(令和 5 年 12 月)

表 3 (10) 工事の実施状況(令和 6 年 1 月)

工種		1月																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
国土交通省 近畿地方整備局		作業なし																														

表 3 (11) 工事の実施状況(令和 6 年 2 月)

工種		2月																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
国土交通省 近畿地方整備局		作業なし																												

表 3 (12) 工事の実施状況(令和 6 年 3 月)

工種		3月																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
国土交通省 近畿地方整備局		作業なし																														

5. 環境保全対策の実施状況

令和5年度における環境保全対策の実施状況を表4に示す。

表4 環境保全対策の実施状況(令和5年度)

区分	環境項目	環境保全対策	実施状況
護岸建設工事中	大気質	・工事用船舶への良質燃料の使用 ・作業工程の平準化	・工事の施工業者に対し、工事用船舶への低硫黄燃料の使用や作業工程の平準化などの環境保全対策を講じるよう指導を行った。
	水質	・護岸工事実施時の汚濁防止膜の展張	・工事の施工業者に対し、垂下式及び自立式の汚濁防止膜を工事実施区域の周囲に展張するよう指導した。
		・工事濁水の影響を低減するための作業調整の実施	・工事の施工業者に対し、工事濁水の影響を低減するための作業調整の実施を指導した。

6. 調査結果の概要

令和5年度の調査結果の概要は、次のとおりである。

6-1 護岸建設工事関連

(1) 護岸建設工事中の濁り等監視

監視点での濁度は上層で1.2～11.0度(カリン)、下層で1.3～19.7度(カリン)、バックグラウンド点での濁度は上層で0.7～7.5度(カリン)、下層で1.6～16.4度(カリン)の範囲であった。また、調査期間の濁度の平均値は、監視点の上層で3.0度(カリン)、下層で5.4度(カリン)、バックグラウンド点の上層で2.8度(カリン)、下層で5.2度(カリン)であり、監視点とバックグラウンド点の濁度の期間平均値は、上層、下層ともに同程度であった。

7. 調査結果の検証

(1) 護岸建設工事中の濁り等監視

事業の実施による水質(濁り)の影響について、令和 5 年度調査における濁りの監視結果を水産用水基準に基づき設定した管理目標値と比較することにより検討を行った。

評価書における護岸工事中の濁りの予測では、工事によるSSの寄与濃度が2mg/L以上となる範囲は、下層の施工箇所近傍に限られるとの予測結果が得られている。

1) 令和 5 年度の管理目標値超過状況

護岸建設工事中の濁り等監視における濁りの管理目標値の超過状況を表 5 に示す。護岸建設工事中の濁度については、管理目標値Ⅱの超過、若しくは、管理目標値Ⅰを3日以上連続で超過した場合に原因究明の調査をすることとしている。環境監視の結果、管理目標値Ⅱを超過した回数は0回であり、管理目標値Ⅰを3日以上連続で超過した回数は1回であった。

ただし、管理目標値Ⅰを上回った場合は、その要因について検討を行っている。検討の結果、管理目標値Ⅰを上回った要因は、原因不明(工事以外)、河川濁水および工事によるものと推察された。

工事による影響が示唆されたのは、管理目標値Ⅰまたは管理目標値Ⅱを上回る濁りがみられた延べ13回のうち、2回であった。

《 参 考 》

1. 管理目標

○護岸工事中の濁度の監視項目、管理目標値とその取扱い

監視項目：水質監視点とバックグラウンド点の濁度の差

管理目標値：

管理目標値Ⅰ	上層：バックグラウンド点での平均濁度＋ 2 度(カリン) 下層：バックグラウンド点での平均濁度＋ 3 度(カリン)
管理目標値Ⅱ	上層：バックグラウンド点での平均濁度＋ 8 度(カリン) 下層：バックグラウンド点での平均濁度＋16 度(カリン)

(上層：海面下 1m 下層：海底面上 2m)

注)管理目標値Ⅰは、SS濃度 2mg/L に相当する濁度の値として設定し、管理目標値Ⅱは、SS濃度 10mg/L に相当する濁度の値として設定した。

管理目標値の取扱い：

(1) 管理目標値Ⅰを超える場合

3日以上連続して管理目標値Ⅰを超える場合には、原因究明の調査を行う。
その結果、工事の影響であることが判明した場合は、適切な環境保全上の措置を講じる。

(2) 管理目標値Ⅱを超える場合

直ちに原因究明の調査を行い、速やかに適切な環境保全上の措置を講じる。

表 5 濁りの管理目標値の超過状況

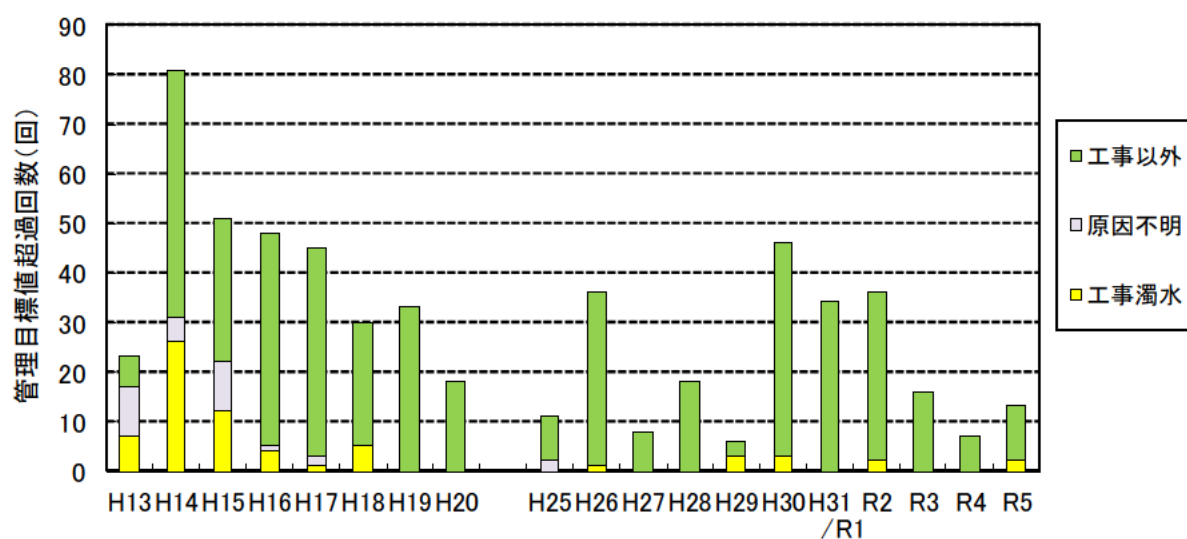
月	管理目標値の延べ超過回数・原因	
	管理目標値Ⅰ	管理目標値Ⅱ
令和5年4月	0回	0回
5月	2回 ・ 河川濁水 : 2回	0回
6月	0回	0回
7月	-	-
8月	-	-
9月	-	-
10月	10回 ・ 原因不明(工事以外) : 8回 ・ 工事 : 2回	0回
11月	1回 ・ 原因不明(工事以外) : 1回	0回
12月	0回	0回
令和6年1月	-	-
2月	-	-
3月	-	-

2) 過年度調査結果との比較

管理目標値の超過回数の推移を図 3(1)に示す。

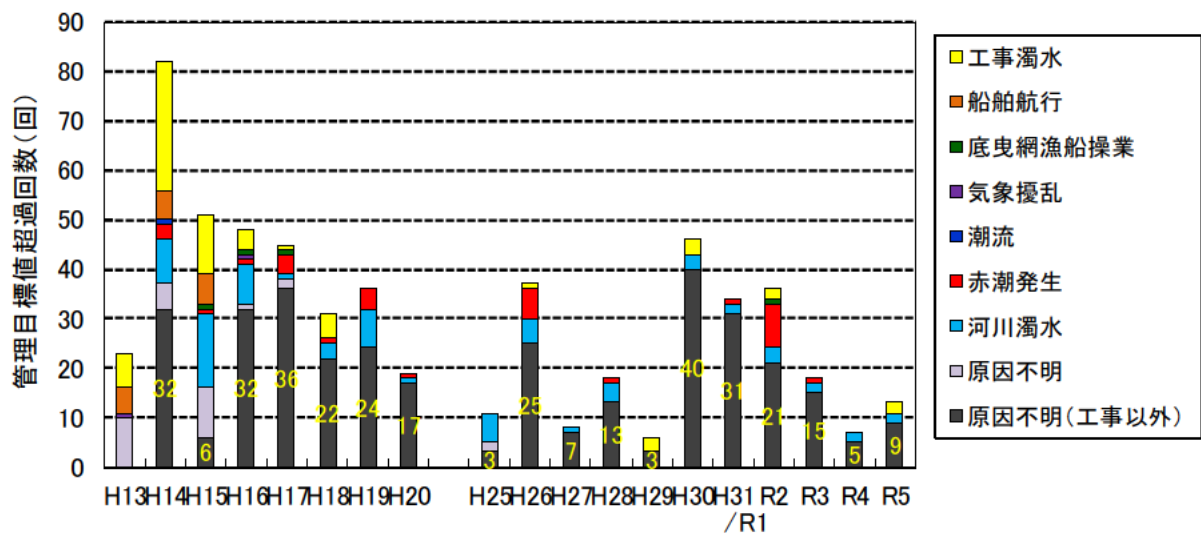
令和 5 年度の管理目標値超過回数は 13 回であった。平成 14～平成 20 年度は、若干変動はあるものの概ね減少傾向がみられた。平成 25 年度以降は、年度による変動が大きく傾向は見られなかった。

令和 5 年度は、工事による影響であるもの(工事濁水)は 2 回みられた(図 3(2))。工事以外の管理目標値超過原因の内訳をみると、令和 5 年度の超過原因は、原因不明(工事以外)と河川濁水であった。その内、原因不明(工事以外)による超過回数は前年度と比較して多かった。



- 注) 1. 平成13年度の調査は、平成13年12月から開始した。
2. 護岸工事の進捗により外海と隔てられたことに伴い、平成20年11月15日で護岸建設工事中の濁り等監視は終了している。
3. 2-1区の護岸工事により、平成25年8月2日から護岸建設工事中の濁り等監視を開始している。
4. 工事以外とは、次の原因によるものであることを示す。
船舶航行、底曳網漁船操業、気象擾乱、潮流、赤潮発生、河川濁水、原因不明(工事以外)

図 3 (1) 管理目標値超過回数の推移(全監視点)



- 注) 1. 平成13年度の調査は、平成13年12月から開始した。
2. 護岸工事の進捗により外海と隔てられたことに伴い、平成20年11月15日で護岸建設工事中の濁り等監視は終了している。
3. 2-1区の護岸工事により、平成25年8月2日から護岸建設工事中の濁り等監視を開始している。
4. 複数の濁り発生原因による管理目標値超過がみられた場合、それぞれで1回として集計している。

図 3 (2) 工事以外の管理目標値超過原因内訳(全監視点)