

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3年度[埋立中調査][護岸建設工事中・埋立中の共通調査]）

令和4年8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

1. 事業者の名称及び所在地	1-1
2. 対象事業の名称	1-1
3. 事後調査の項目	1-1
4. 対象事業の実施状況	4-1
5. 環境保全対策の実施状況	5-1
6. 調査結果(埋立地周辺における調査)	6-1
6.1 大気質(南港中央公園局)	6-1-1
6.2 水質(周辺海域(一般項目(調査地点1~5)))	6-2-1
6.3 水質(放流水及び内水)	6-3-1
6.4 水質(護岸外周(調査地点19~21))	6-4-1
6.5 水質(処分場周辺(調査地点13~18))	6-5-1
6.6 底質	6-6-1
6.7 騒音・低周波空気振動	6-7-1
6.8 悪臭	6-8-1
7. 調査結果(廃棄物搬入施設周辺における調査)	7-1
7.1 調査の実施状況	7-1
7.2 調査方法	7-2
7.3 調査結果の概要	7-7
7.3.1 大気質	7-7
7.3.2 騒音・振動	7-11
7.3.3 交通量	7-15
7.3.4 悪臭	7-19
8. 基準値等	8-1
9. 周辺環境基準点データ	9-1

資料編

資1. 埋立地に係る事後調査結果

資 1-1 大気質

資 1-2 水質(一般項目(調査地点 1～5))

資 1-3 水質(放流水及び内水)

資 1-4 水質(護岸外周(調査地点 19～21))

資 1-5 水質(処分場周辺(調査地点 13～18))

資 1-6 底質

資 1-7 騒音・低周波空気振動

資 1-8 悪臭

資 2. 廃棄物搬入施設に係る事後調査結果

資 2-1 大気質

資 2-2 騒音・振動

資 2-3 交通量

資 2-4 悪臭

1. 事業者の名称及び所在地

国土交通省 近畿地方整備局

代表者 近畿地方整備局長 渡辺 学 大阪市中央区大手前1丁目5番44号
大阪市

代表者 大阪市長 松井 一郎 大阪市北区中之島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 大阪市北区中之島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. 事後調査の項目

令和3年度は護岸建設工事及び埋立事業を実施しており、「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」に基づいて、表3-1に示す環境項目を調査対象とし、各項目における調査地点を図3-1に示した。本報告書は埋立事業に係る報告書である。なお、建設事業に係る事後調査との共通項目を含む。

表3-1 事後調査計画における調査内容

環境項目	護岸 建設工事中	段階施工護岸概成時 最終護岸概成時	埋立中	本報告書
大気質（※1）	○	—	○	6.1章
海水の流れ	—	○	—	—
水質	一般項目	○	—	6.2章
	護岸建設工事中の濁り等監視	○	—	—
	埋立中の濁り等監視（廃棄物処分場周辺）	—	—	6.3章～6.5章
	埋立中の濁り等監視（浚渫土砂等処分場放流水）（※2）	—	—	—
	埋立中の濁り等監視（浚渫区域周辺）（※3）	—	—	—
底質	○	—	○	6.6章
騒音・低周波空気振動	○	—	○	6.7章
悪臭	—	—	○	6.8章
陸域生態系（鳥類）（※4）	○	—	○	—
海域生態系	○	○	—	—
貧酸素	○	○	—	—
廃棄物搬入施設周辺における調査（大気質、騒音、振動、交通量、悪臭）	—	—	○	7章

※1 大気質については、大阪市環境局所管の一般環境測定局（「南港中央公園局」）での測定結果を用いる。

※2 浚渫土砂等処分場は現在建設中であり、調査は実施していない。

※3 浚渫工事中に実施する調査であり、現在浚渫工事を行っていない。

※4 3年毎に実施のため令和3年度は調査を実施していない。

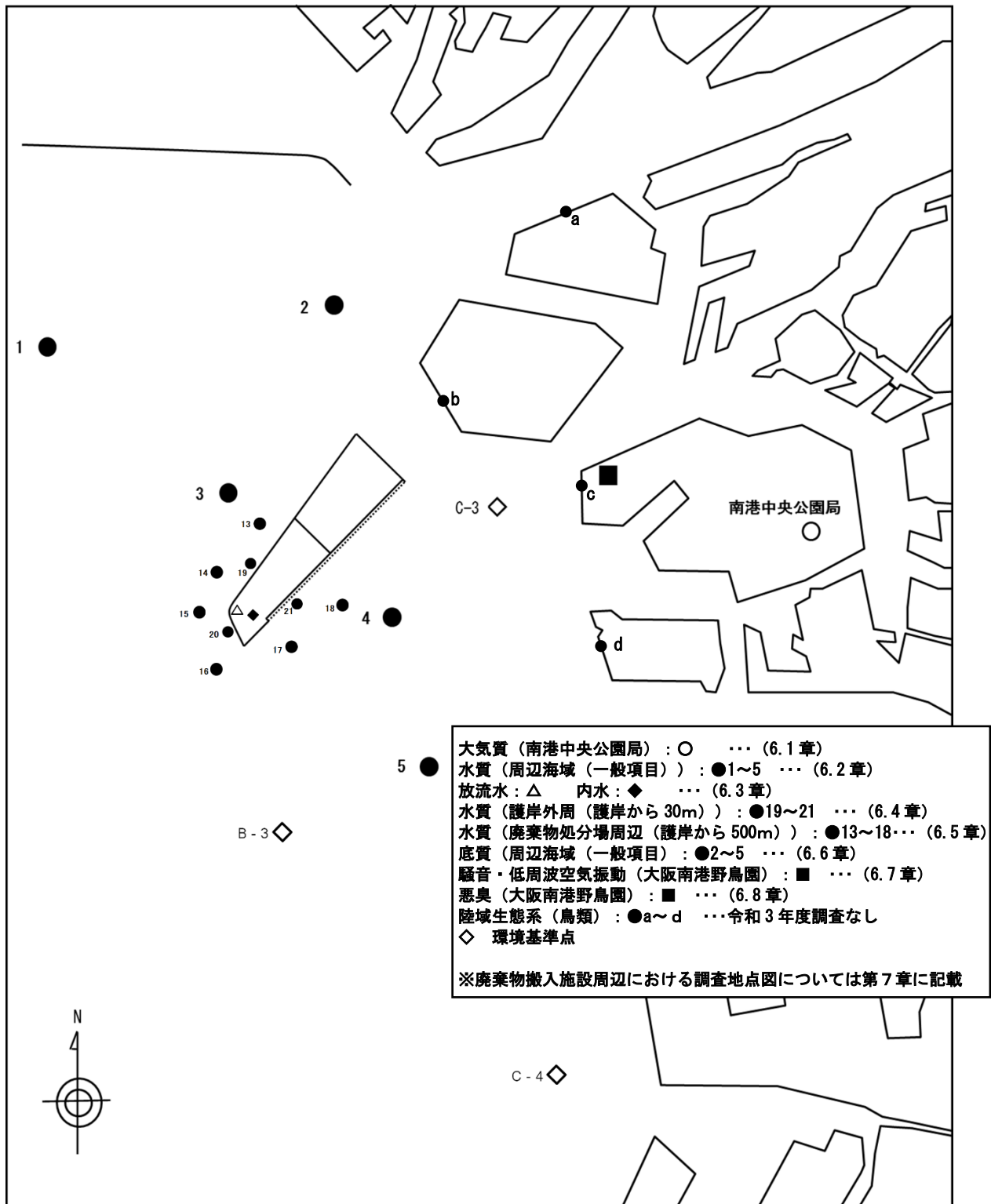


図 3-1 事後調査計画における調査地点

4. 対象事業の実施状況

4.1 廃棄物等の埋立の実施状況

令和3年度における大阪沖埋立処分場に係る各積出基地での廃棄物の受入れ状況、及び大阪沖埋立処分場における埋立処分量は、表4-1に示すとおりである。

大阪沖処分場では、各積出基地に搬入された廃棄物（大阪基地：265,588t、堺基地：269,459t、和歌山基地：134,124t、大阪沖処分場（直接投入：購入資材等）56,430t）の合計725,601tについて埋立処分を行った。

表4-1 積出基地別、廃棄物種類別の受入状況（令和3年度）

廃棄物の種類	大阪基地	堺基地	和歌山基地	泉大津基地 (参考)	大阪沖処分場 直接投入	大阪沖処分場 埋立処分量	単位：t
							大阪沖処分場累計 (H21年10月～ R4年3月)
1 一般廃棄物	98,477	169,117	25,643	0	—	293,237	4,019,409
2 産業廃棄物	93,445	98,526	108,481	0	—	300,452	3,960,544
①上水汚泥	2,669	2,906	5,743	0	—	11,318	270,902
②下水汚泥	3,625	17,522	790	0	—	21,937	312,241
③燃え殻	2,918	2,260	247	0	—	5,425	283,682
④汚泥（①，②を除く）	17,963	70,192	417	0	—	88,572	1,314,778
⑤鋳さい	9,210	4,068	73,418	0	—	86,696	1,129,076
⑥ばいじん	2,734	1,486	6,677	0	—	10,897	134,646
⑦廃プラスチック類・ゴムくず	6,088	0	14	0	—	6,102	14,807
⑧金属くず	13	0	44	0	—	57	224
⑨ガラス陶磁器くず	4,865	0	2,591	0	—	7,456	96,418
⑩がれき類	41,342	0	18,540	0	—	59,882	304,175
⑪その他	2,018	92	0	0	—	2,110	99,595
3 陸上残土	73,666	1,816	0	28,446	56,430	131,912	1,031,831
4 浚渫土砂	—	—	—	—	—	—	0
合計	265,588	269,459	134,124	28,446	56,430	725,601	9,011,784

埋立処分された廃棄物の構成割合は図 4-1 (1) に示すとおりであり、産業廃棄物が 41.4% (約 30 万 t) と最も多く、次いで一般廃棄物が 40.4% (約 29 万 t)、陸上残土 18.2% (約 13 万 t) であった。また、産業廃棄物の内訳は、汚泥が 40.5%、鉱さいが 28.9%、燃え殻が 1.8%、がれき類が 19.9%、その他が 8.9% であった。

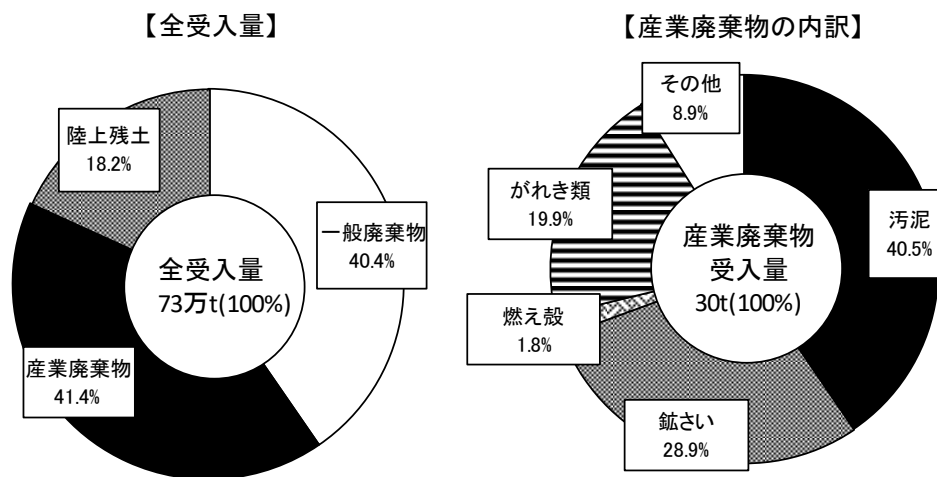


図 4-1 (1) 埋立処分された廃棄物の構成割合 (令和 3 年度)

埋立開始から令和 3 年度までの埋立処分された廃棄物の構成割合は図 4-1 (2) に示すとおりであり、一般廃棄物が 44.6% と最も多く、次いで産業廃棄物が 43.9%、陸上残土が 11.4% であった。また、産業廃棄物の内訳は、汚泥が 47.9%、鉱さいが 28.5%、燃え殻が 7.2%、がれき類が 7.7%、その他が 8.7% であった。廃棄物の種類別埋立量の推移 (埋立開始から令和 3 年度まで) は図 4-2 に示すとおりである。

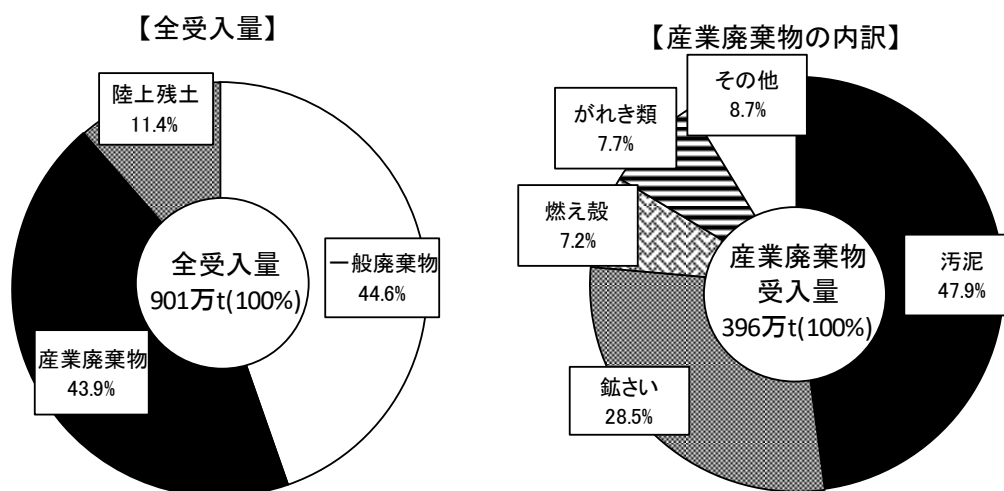


図 4-1 (2) 埋立処分された廃棄物の構成割合 (埋立開始から令和 3 年度まで)

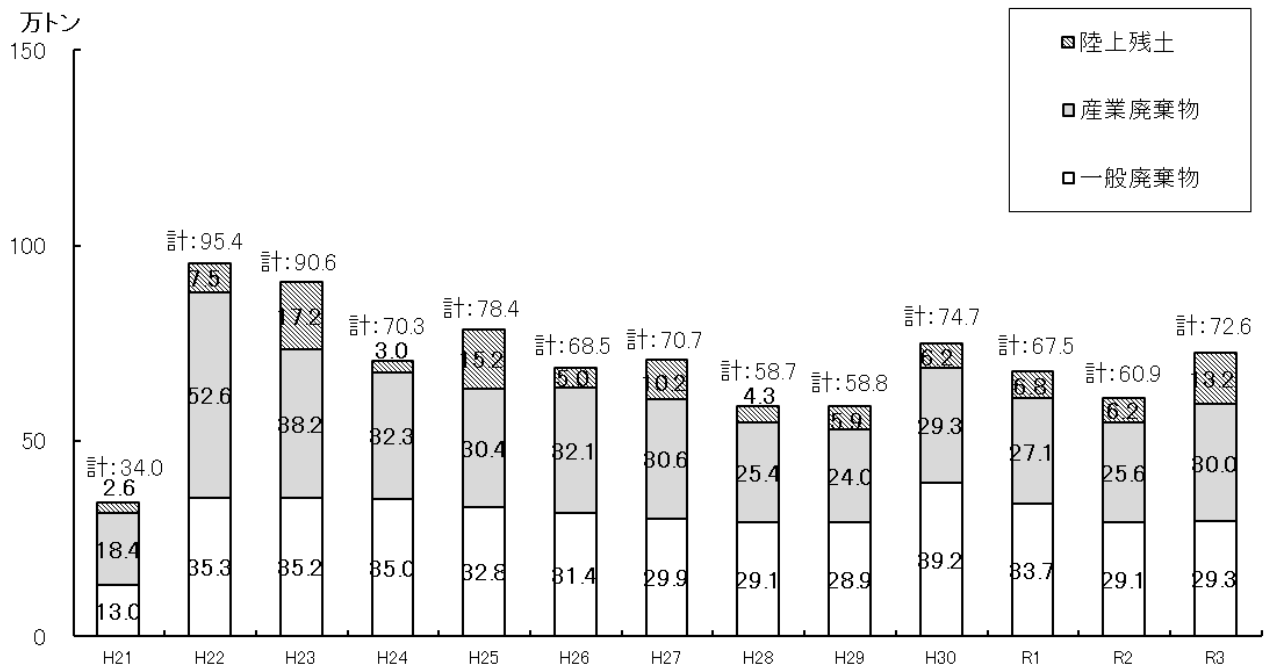
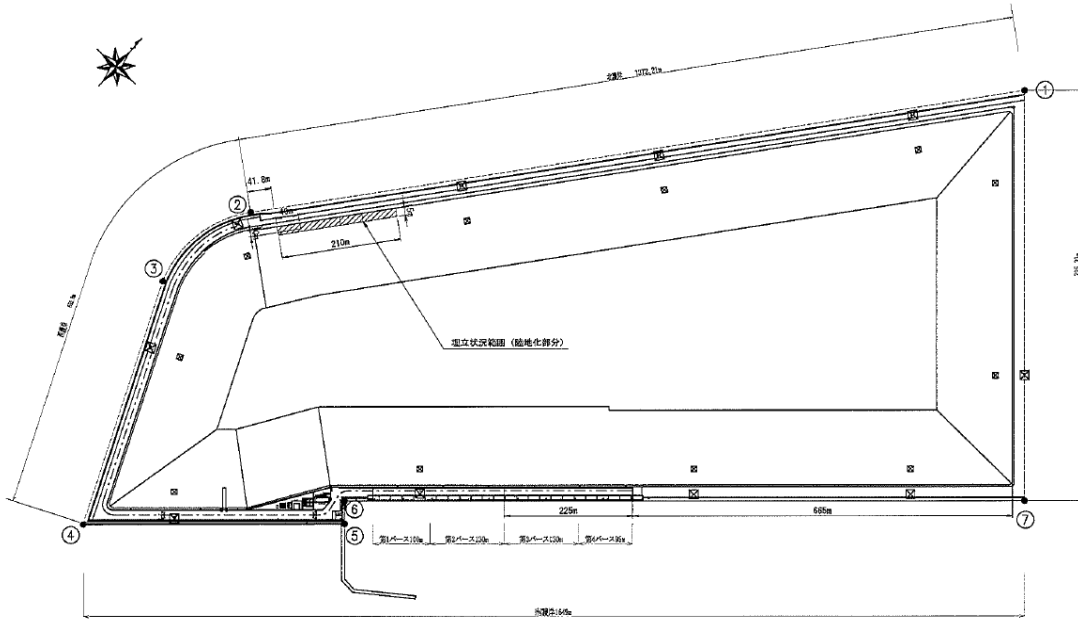


図 4-2 廃棄物の種類別埋立量の推移（埋立開始から令和3年度まで）

埋立状況の経年変化は、図 4-3 に示すとおりである。

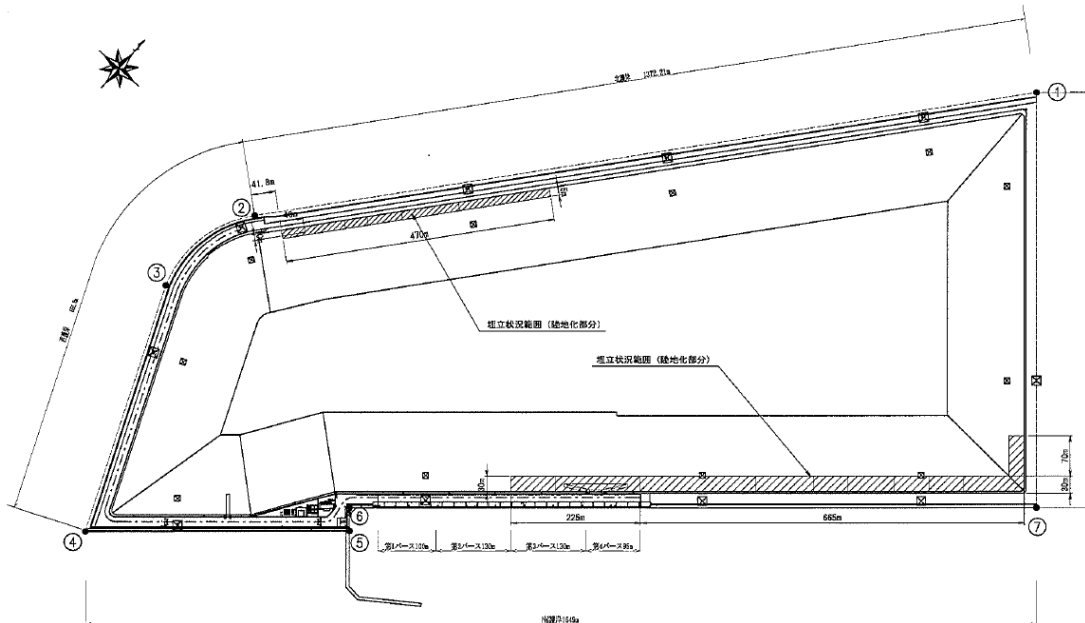
平成 21 年度埋立施工実績



埋立量(m ³)	進捗率(%)
249,675	1.8

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

平成 22 年度埋立施工実績

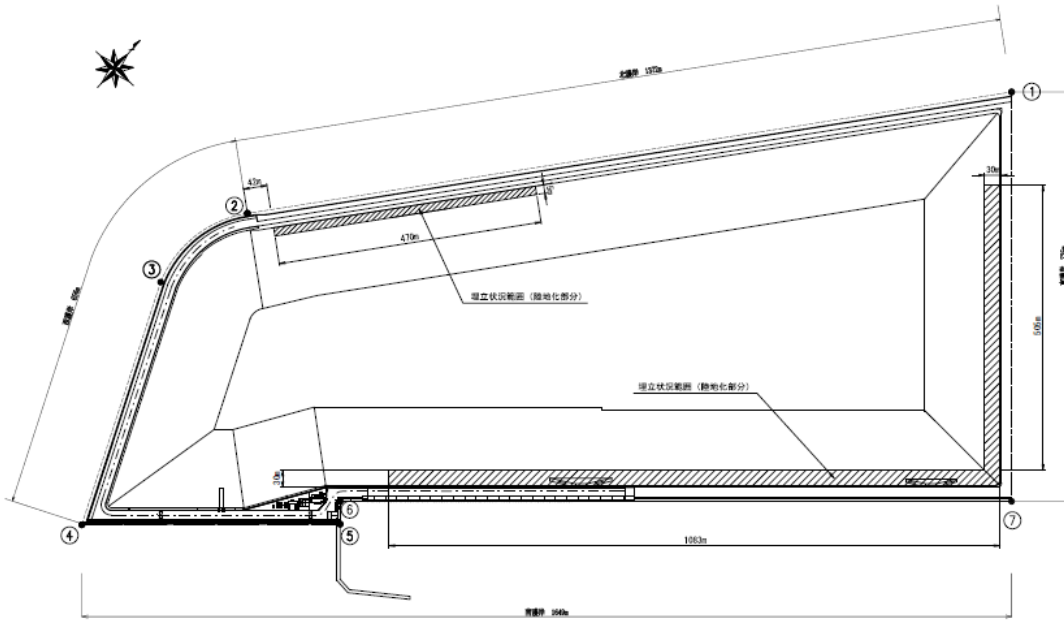


埋立量(m ³)	進捗率(%)
937,621	6.7

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図 4-3(1) 埋立状況の経年変化 (上 : 平成 21 年度、下 : 平成 22 年度)

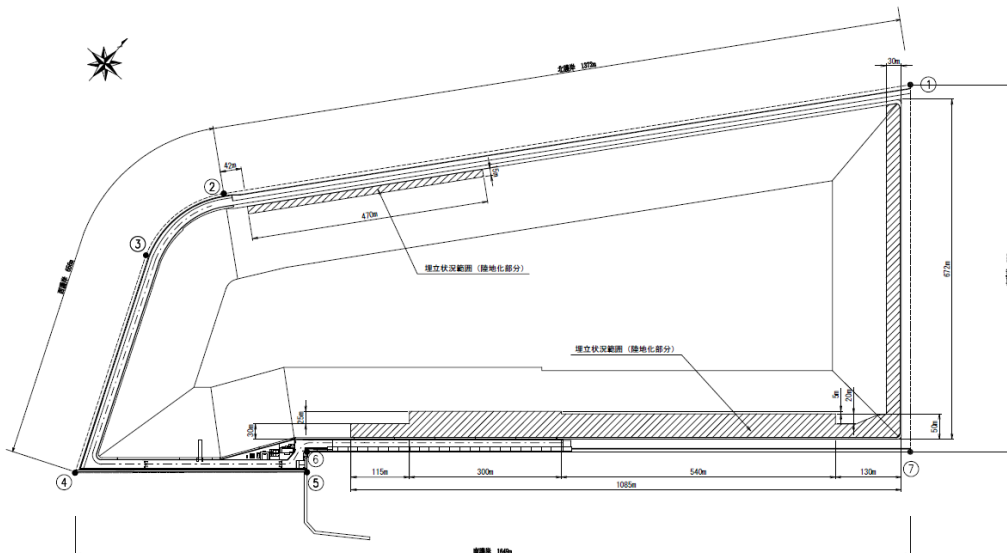
平成 23 年度埋立施工実績



埋立量(m ³)	進捗率(%)
1,589,132	11.4

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

平成 24 年度埋立施工実績

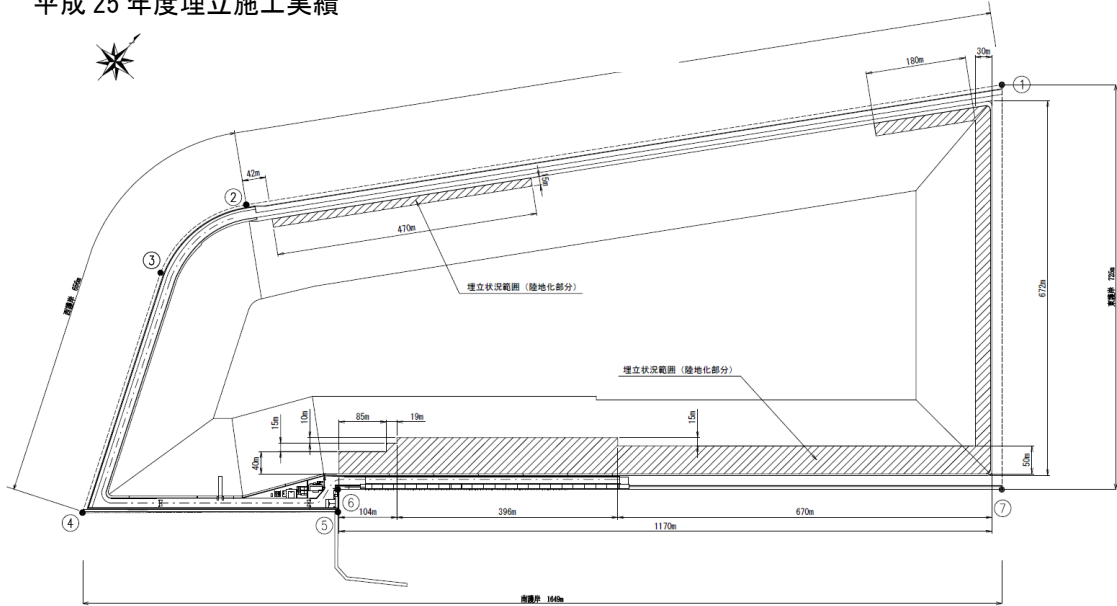


埋立量(m ³)	進捗率(%)
2,106,069	15.1

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図 4-3(2) 埋立状況の経年変化 (上 : 平成 23 年度、下 : 平成 24 年度)

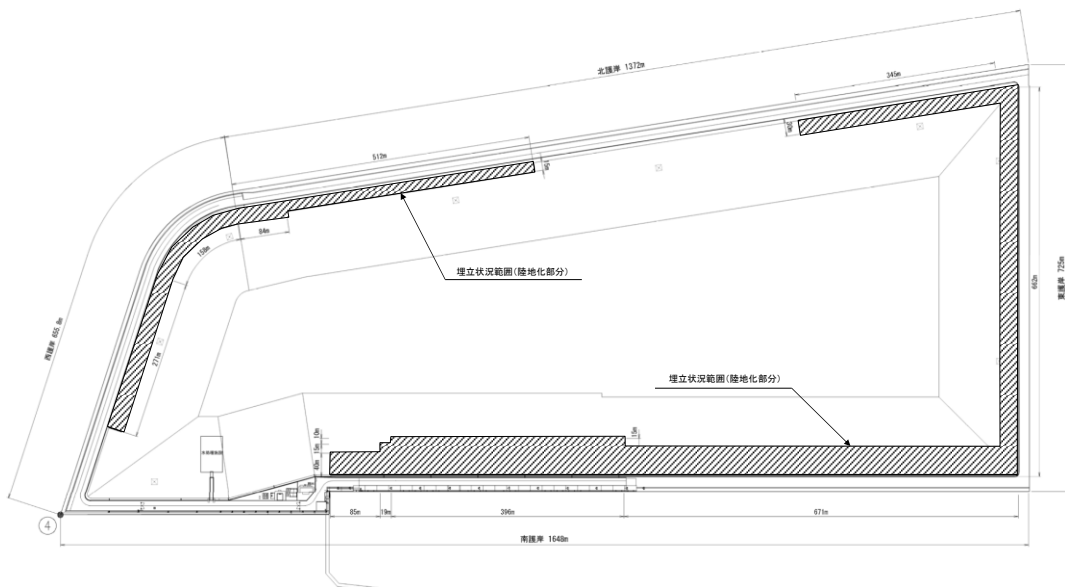
平成 25 年度埋立施工実績



埋立量(m ³)	進捗率(%)
2,653,381	19.0

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

平成 26 年度埋立施工実績

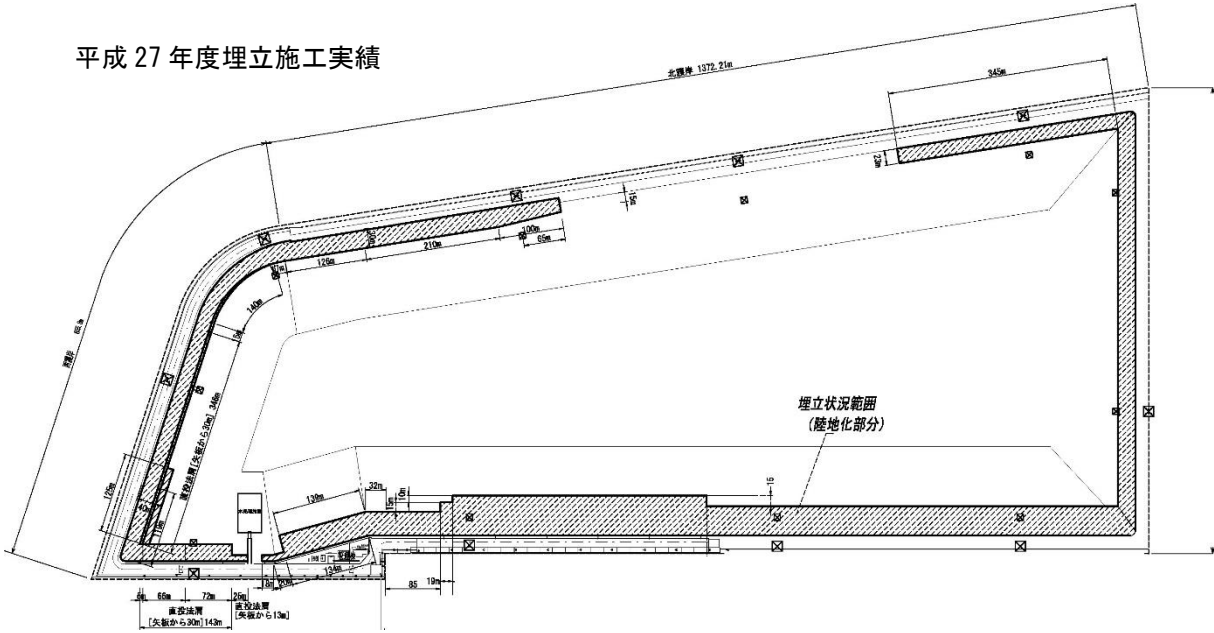


埋立量(m ³)	進捗率(%)
3,148,010	22.5

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図 4-3(3) 埋立状況の経年変化 (上 : 平成 25 年度、下 : 平成 26 年度)

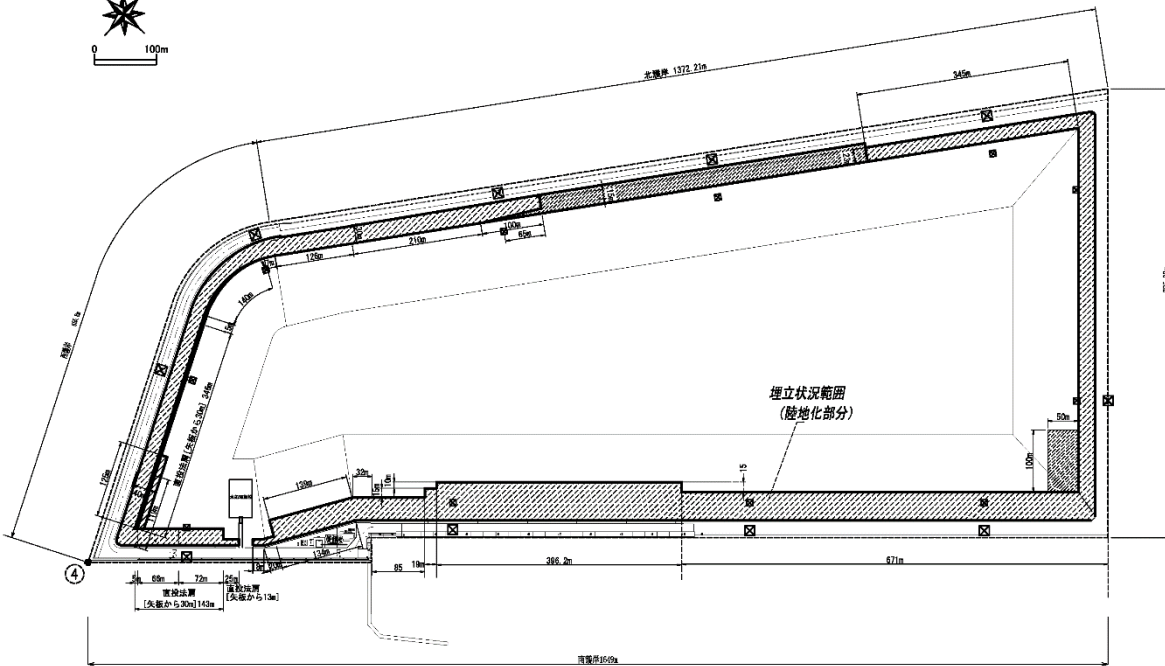
平成 27 年度埋立施工実績



埋立量(m ³)	進捗率(%)
3,648,268	26.1

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

平成 28 年度埋立施工実績

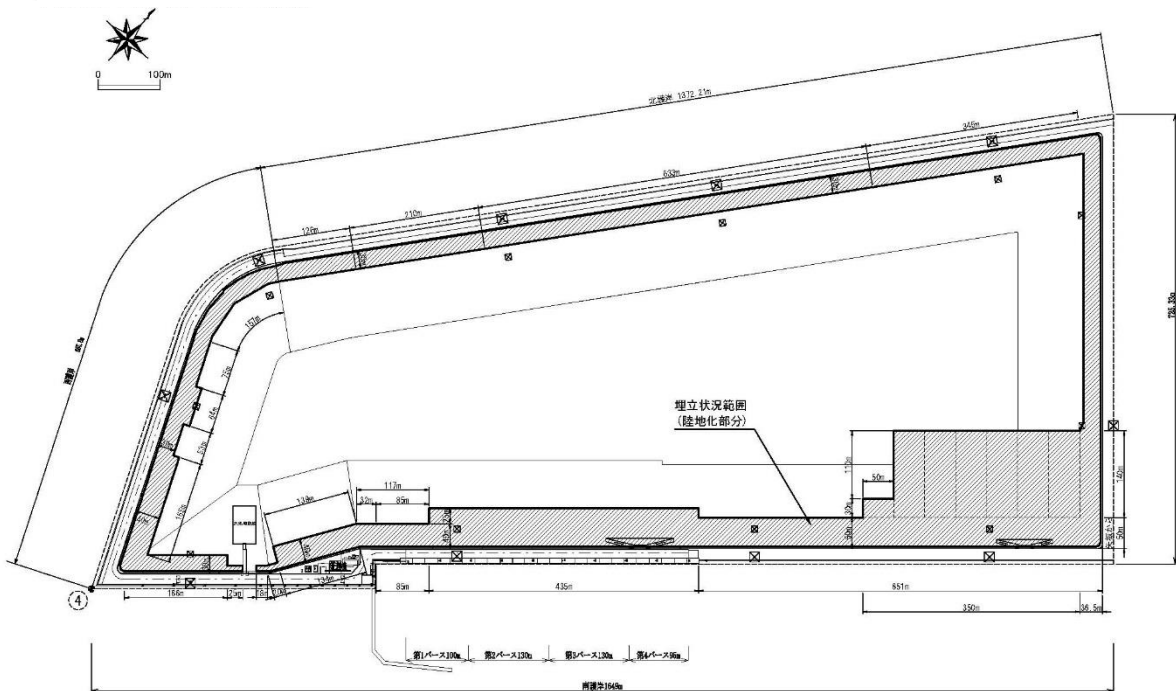


埋立量(m ³)	進捗率(%)
4,071,788	29.1

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図 4-3(4) 埋立状況の経年変化 (上 : 平成 27 年度、下 : 平成 28 年度)

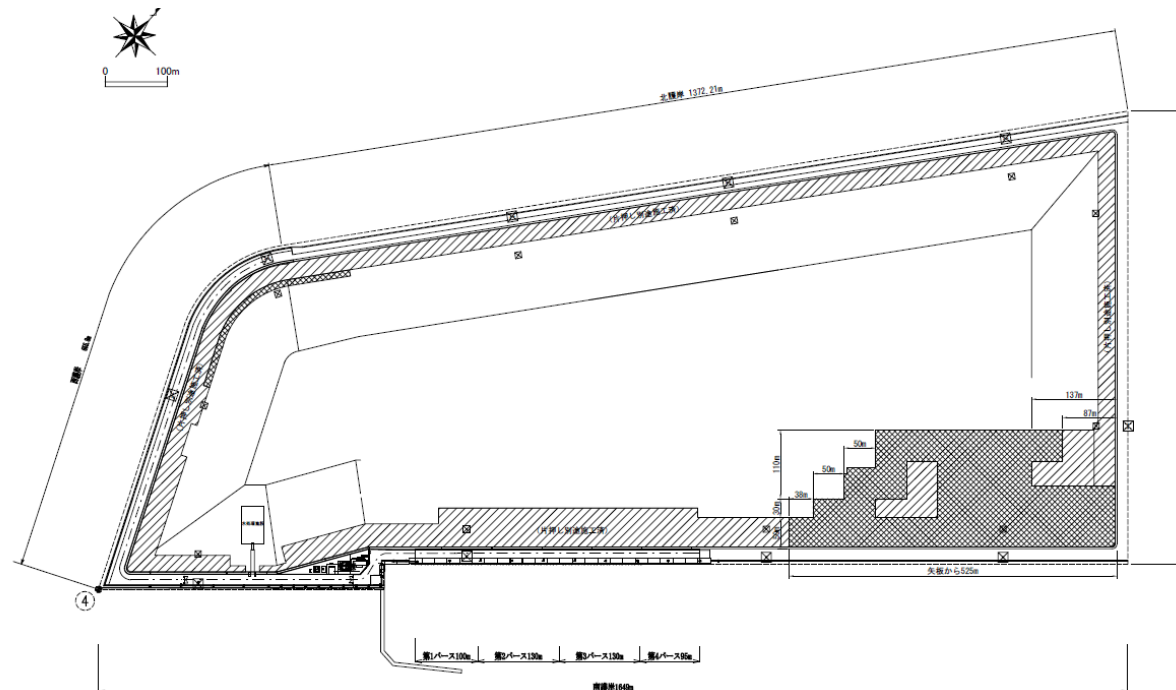
平成 29 年度埋立施工実績



埋立量(m ³)	進捗率(%)
4,489,295	32.1

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

平成 30 年度埋立施工実績

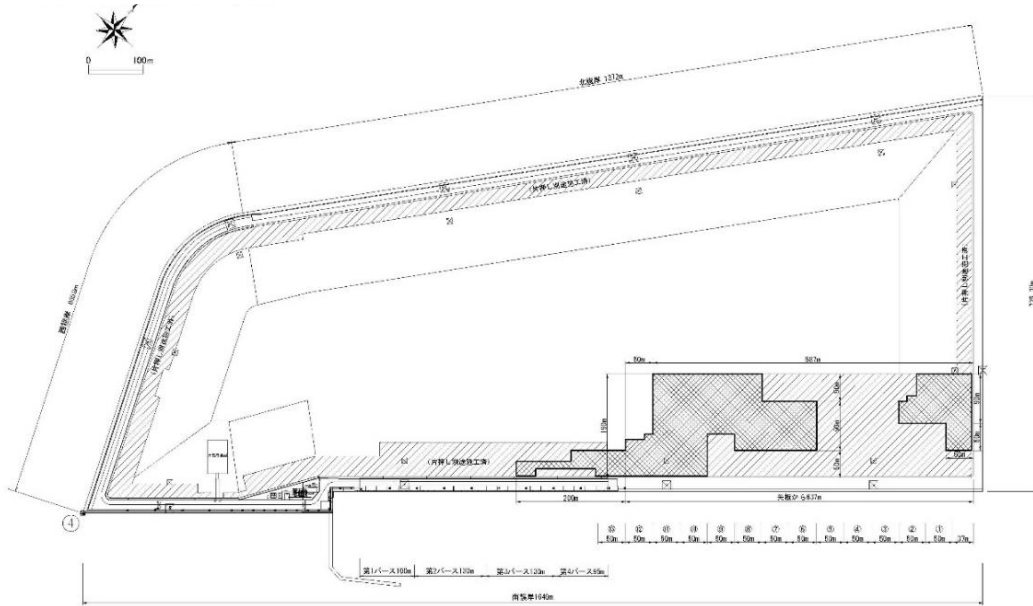


埋立量(m ³)	進捗率(%)
5,028,941	36.0

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図 4-3(5) 埋立状況の経年変化 (上:平成 29 年度、下:平成 30 年度)

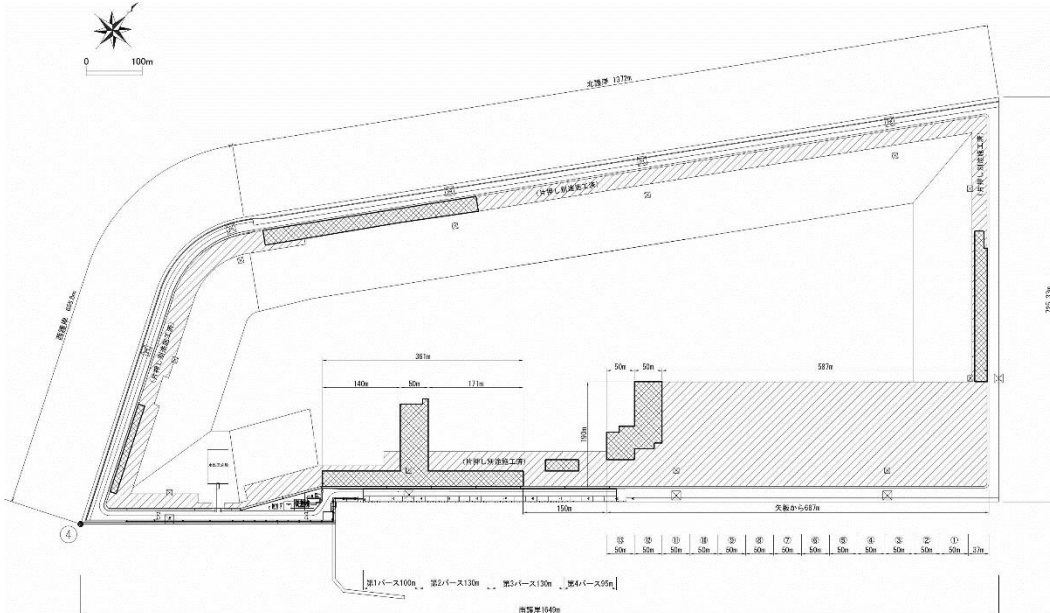
令和元年度埋立施工実績



埋立量(m ³)	進捗率(%)
5,506,961	39.4

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

令和2年度埋立施工実績



埋立量(m ³)	進捗率(%)
5,940,076	42.5

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図 4-3(6) 埋立状況の経年変化 (上: 令和元年度、下: 令和2年度)

護岸建設工事の実施状況は図 4-4 に示すとおりである。

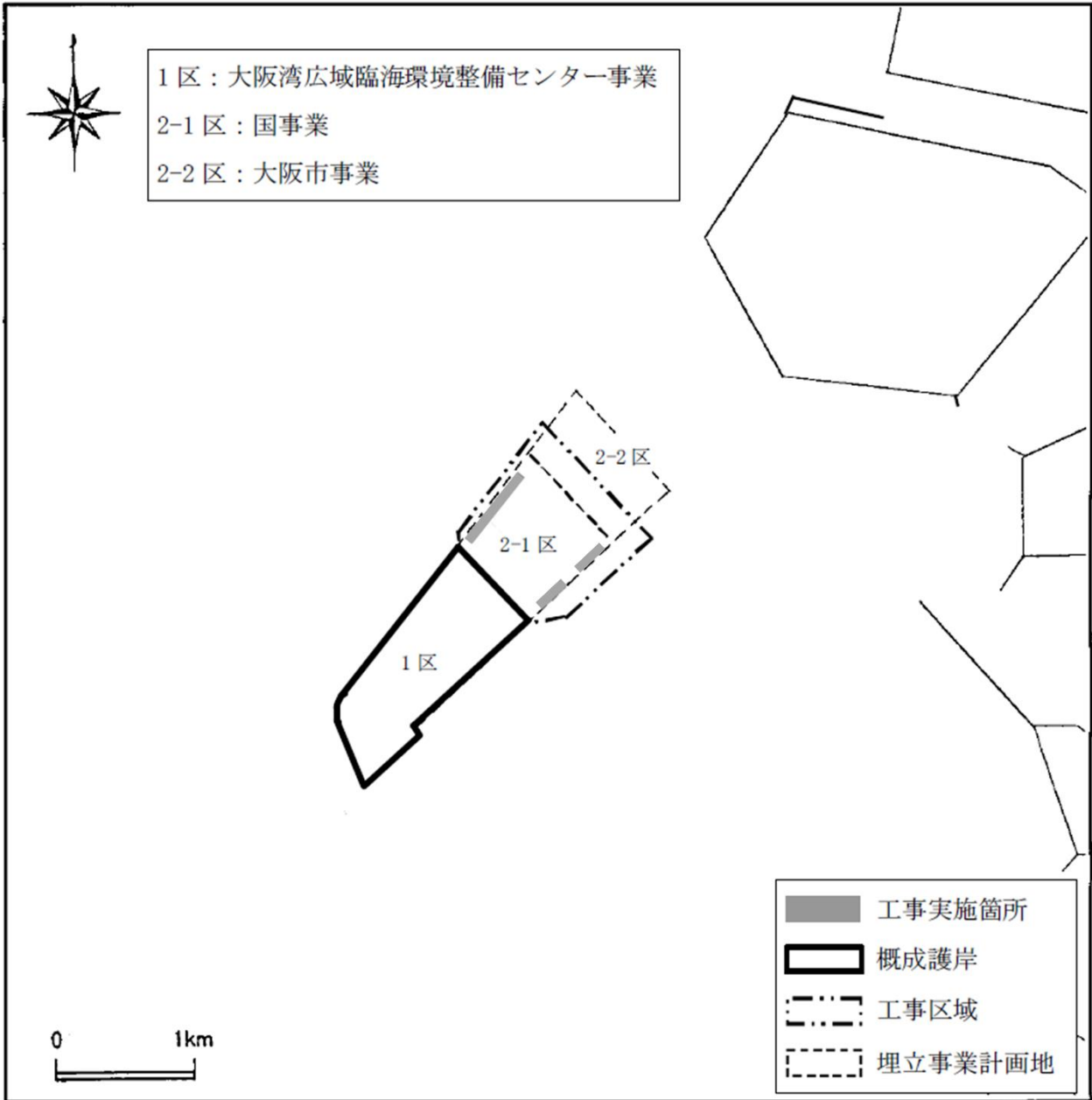


図 4-4 (1) 護岸建設工事の実施状況 (平成 25 年度)

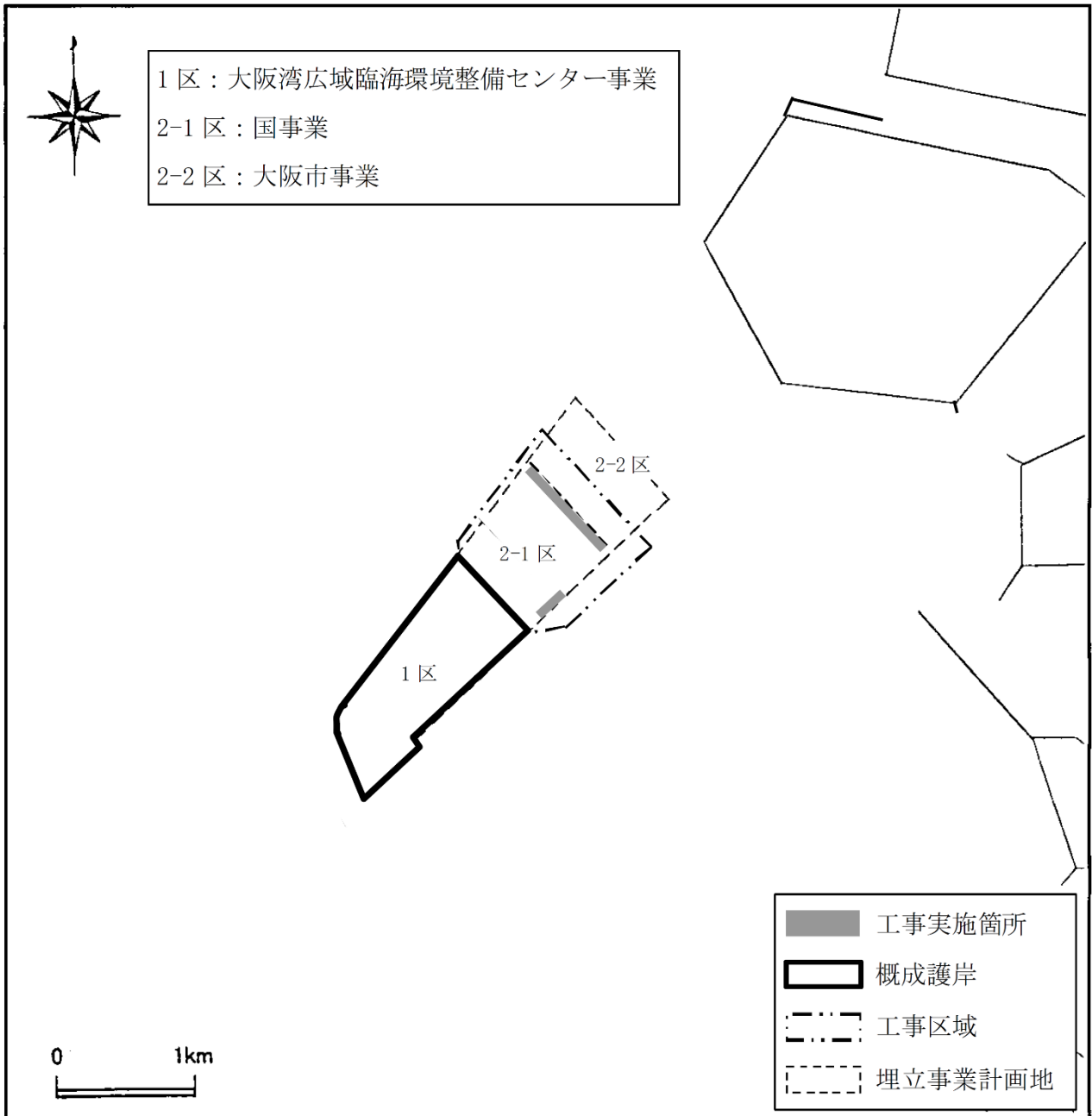


図 4-4 (2) 護岸建設工事の実施状況 (平成 26 年度)

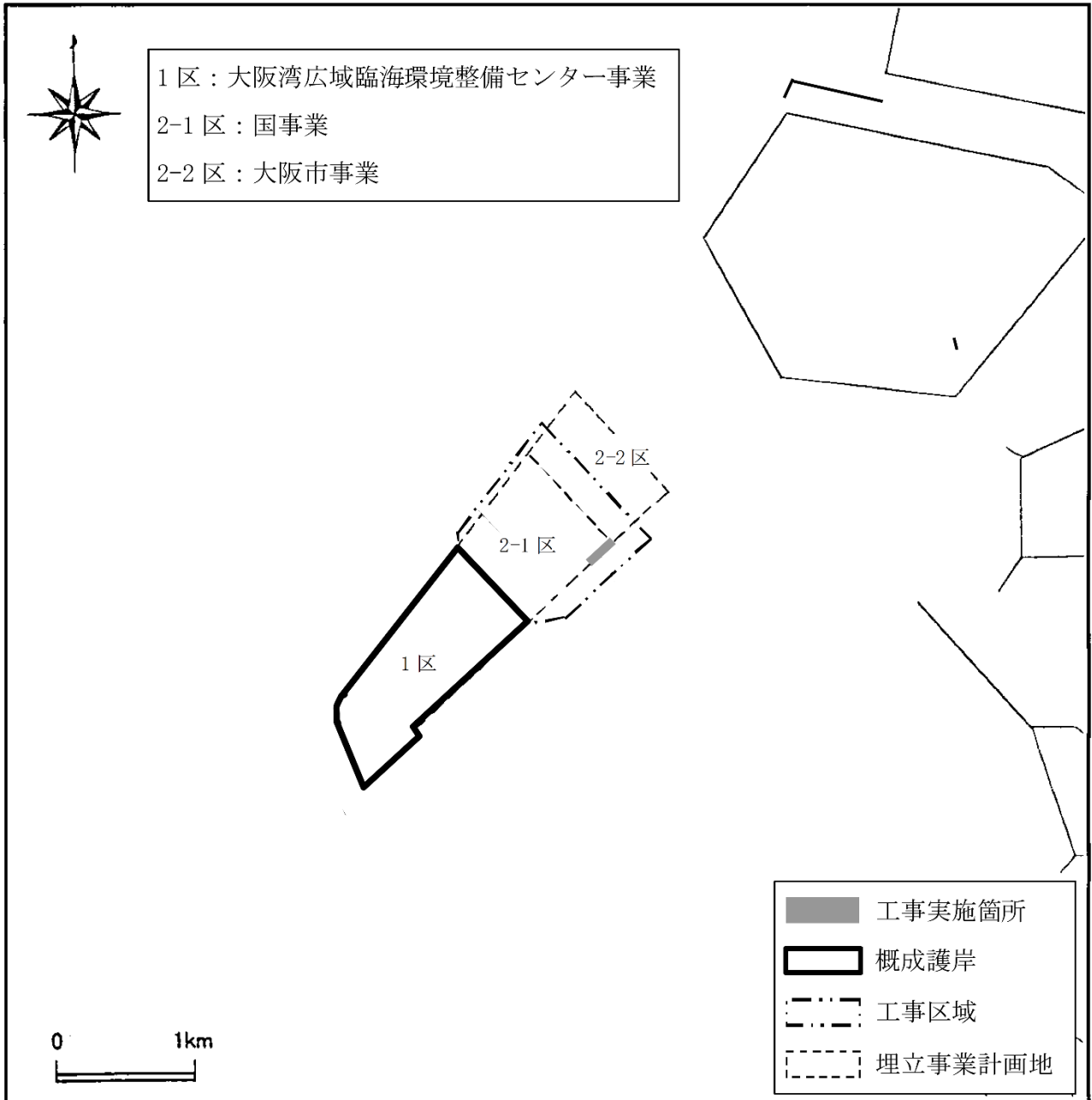


図 4-4 (3) 護岸建設工事の実施状況 (平成 27 年度)

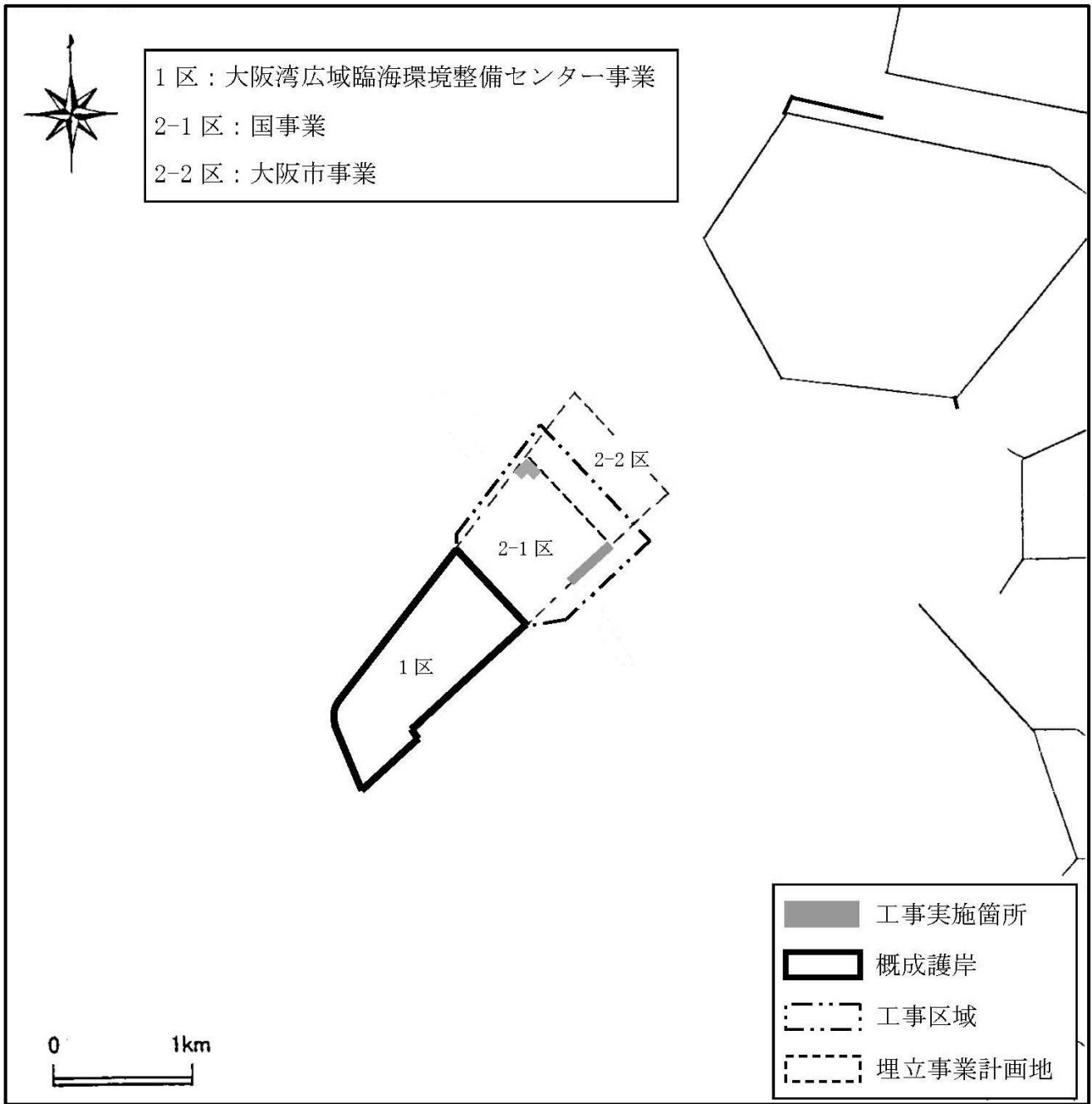


図 4-4 (4) 護岸建設工事の実施状況 (平成 28 年度)

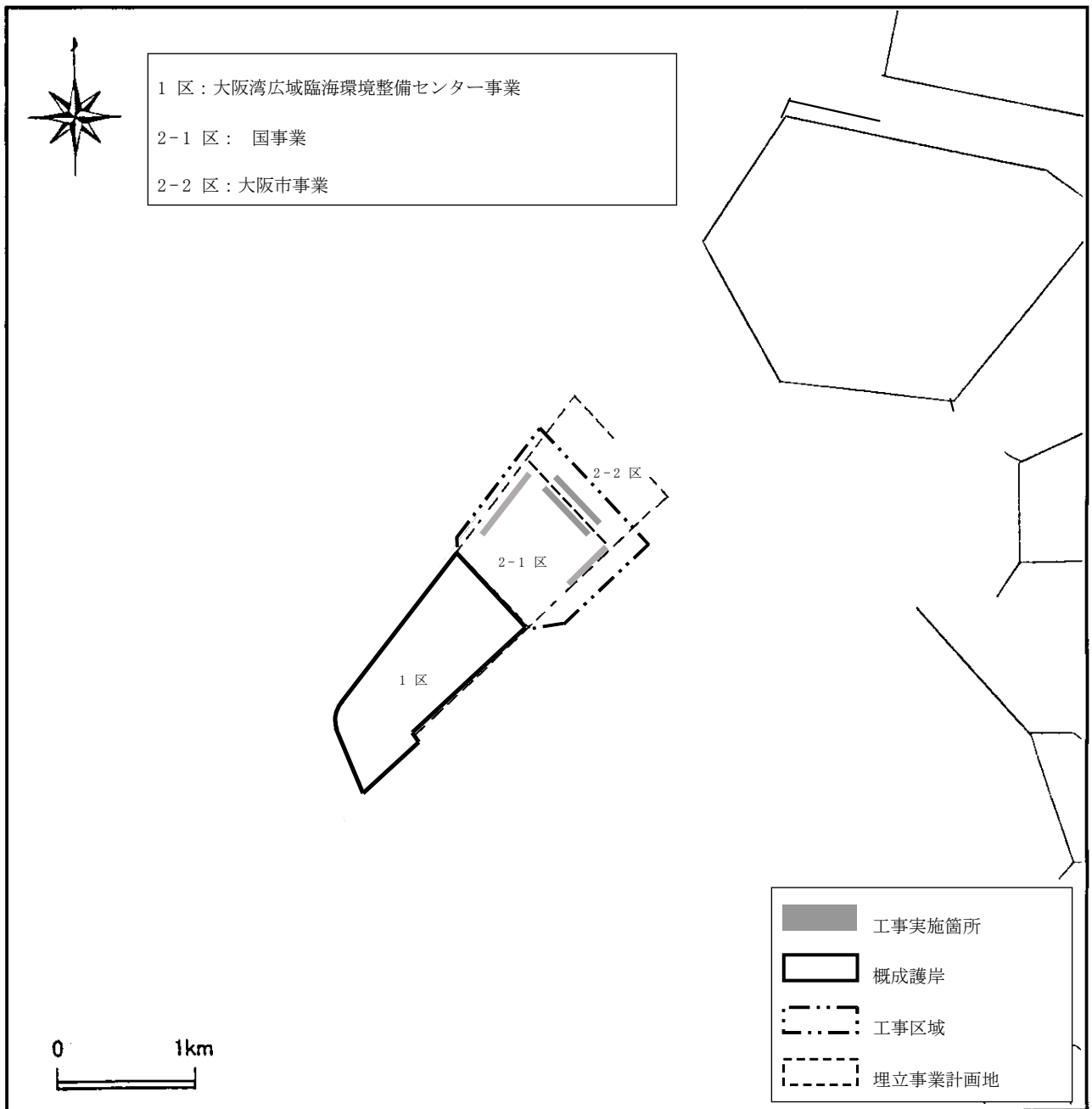


図 4-4 (5) 護岸建設工事の実施状況 (平成 29 年度)

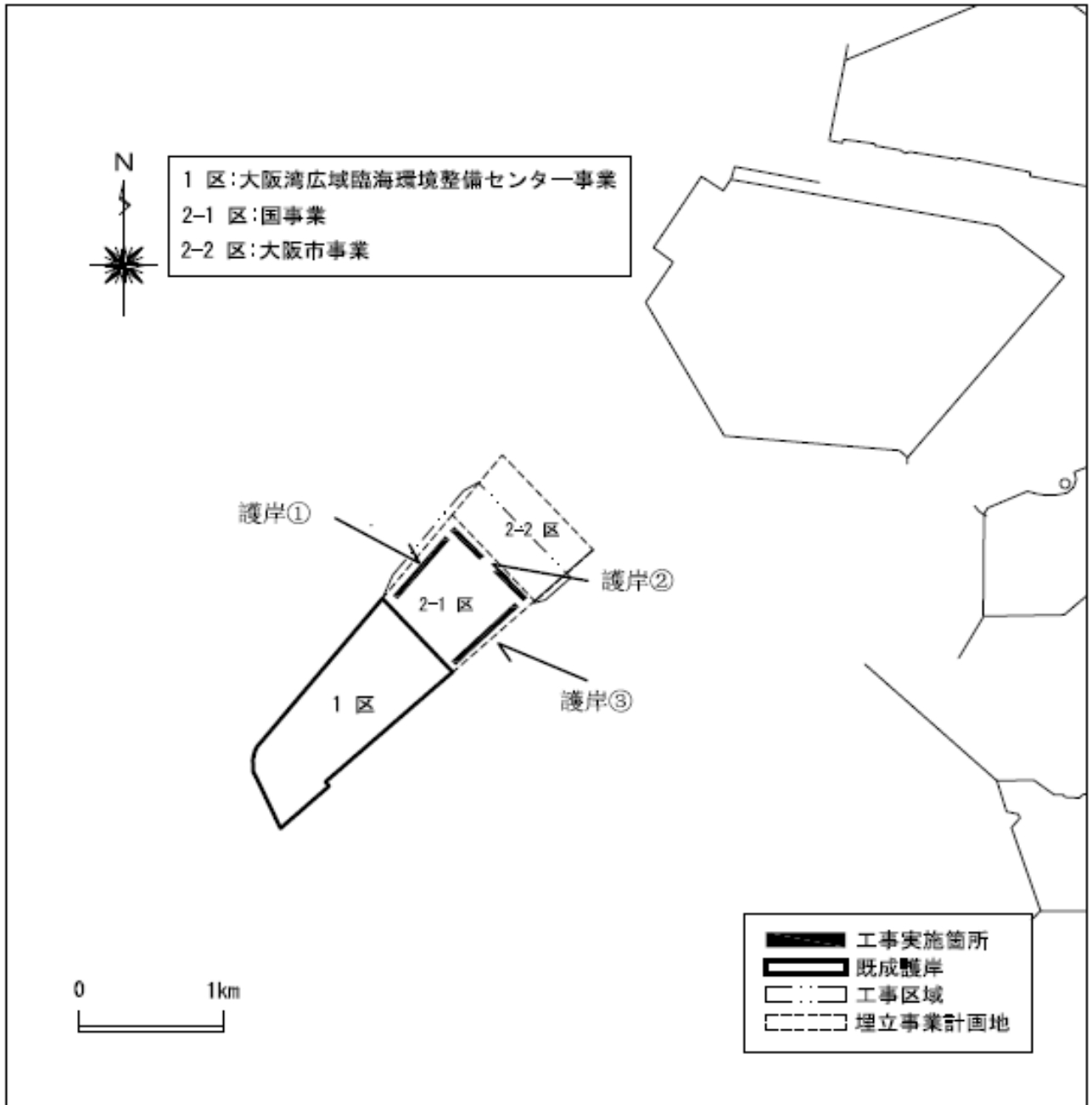


図 4-4 (6) 護岸建設工事の実施状況 (平成 30 年度)

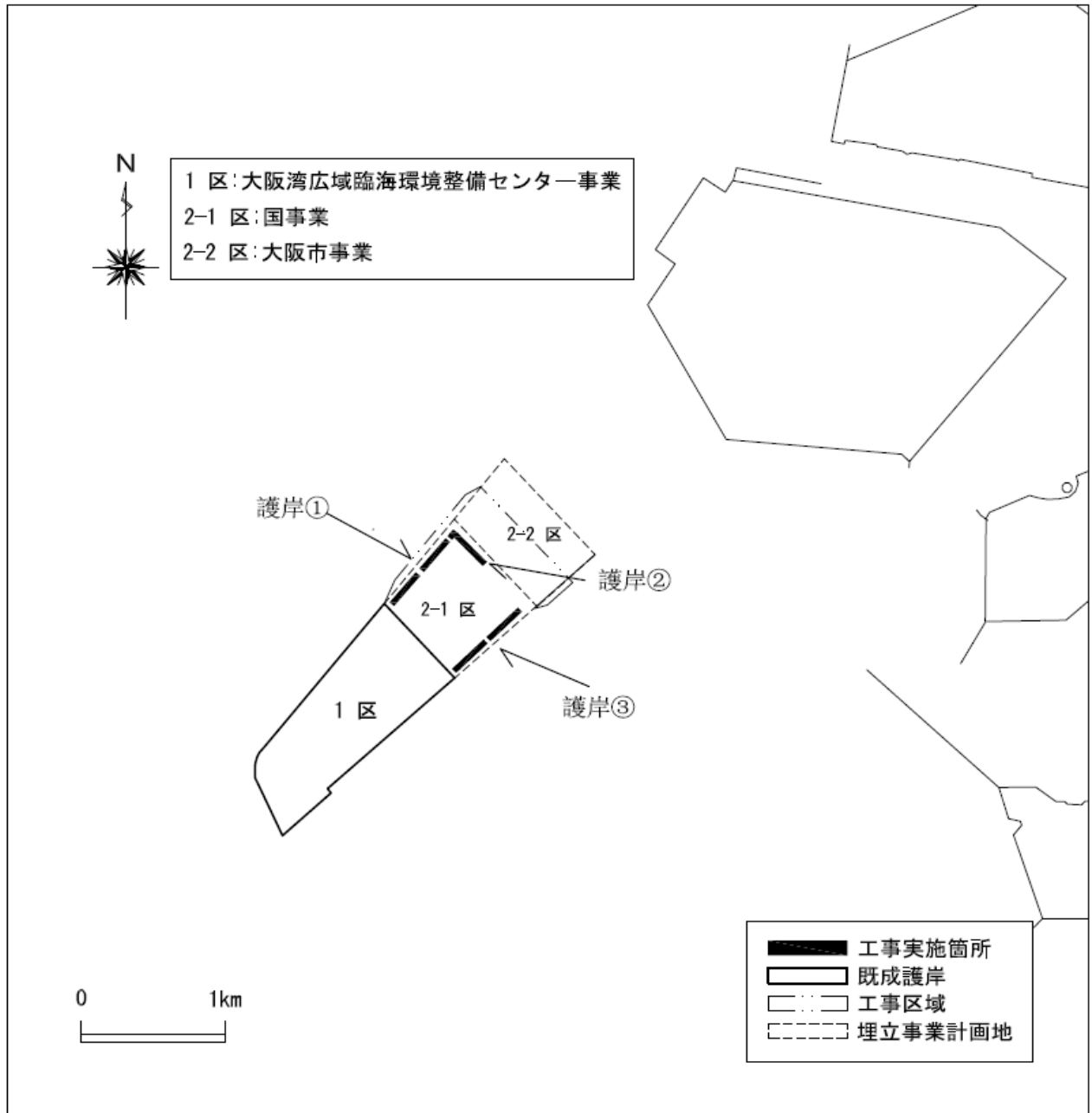


図 4-4 (7) 護岸建設工事の実施状況 (令和元年度)

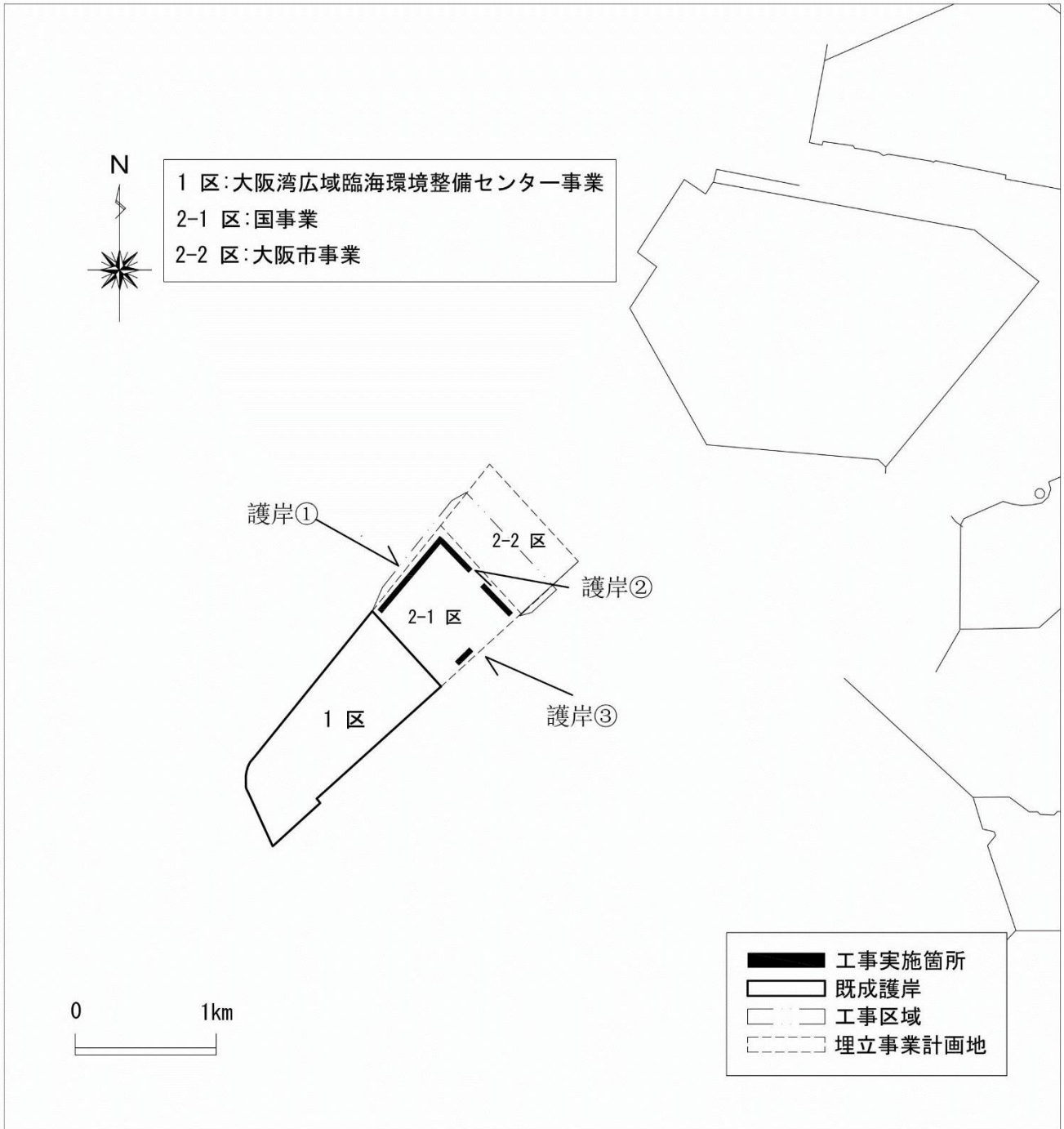


図 4-4 (8) 護岸建設工事の実施状況 (令和 2 年度)

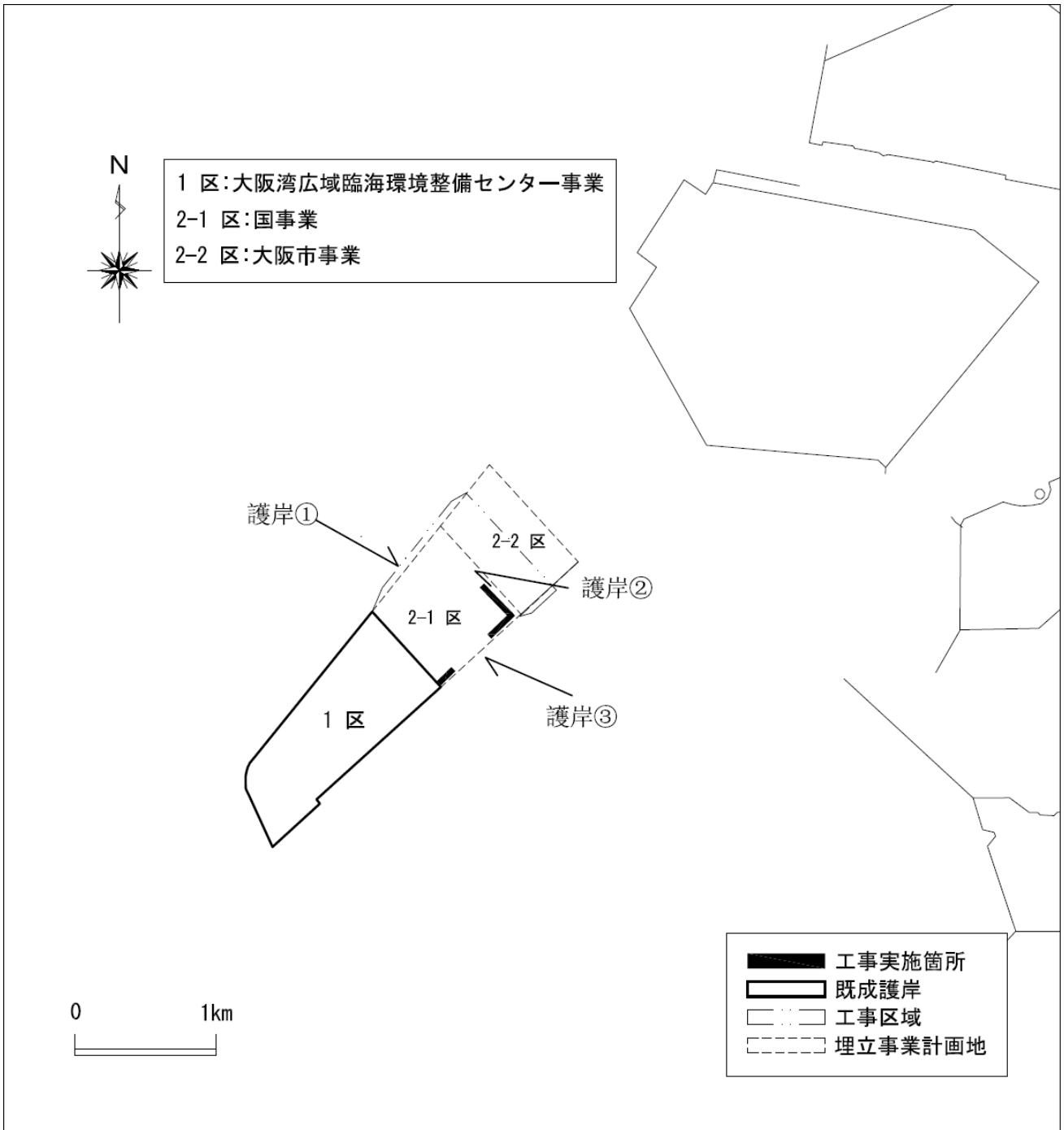


図 4-4 (9) 護岸建設工事の実施状況 (令和 3 年度)

5. 環境保全対策の実施状況

令和3年度における環境保全対策の実施状況は、表5-1に示すとおりである。

表5-1 環境保全対策の実施状況（令和3年度）

区分	環境項目	環境保全対策	実施状況
埋立中	大気質、騒音・低周波空気振動、悪臭	・低公害施工機械の導入、建設機械等の点検整備	・周辺環境や大気環境への影響を低減するため、可能な限り低公害の施工機械を導入している。
		・埋立地内通路の清掃、散水 ・埋立作業面の覆土、散水	・陸上部の埋立の際には、埋立作業面の覆土、散水を励行するなどの対策を実施している。
		・埋立用材の海上輸送	・埋立用材の運搬にあたっては、海上輸送により行っている。
	水質	・排水処理	・令和3年7月にCOD対策として活性炭吸着塔の設置及び砂ろ過塔1基を増設した。 ・全窒素濃度の上昇に対処するため、窒素低減設備の処理能力を700m ³ /日から1,400m ³ /日に増強する工事を行い、令和3年9月に運用を開始した。また、令和4年9月から本格窒素低減設備の暫定運用開始に向けて排水処理施設の整備を進めている。
・内水位を下げるための緊急放流措置		・令和3年5月の大雨により内水位が上昇したことから、今後の台風接近時に高波による越波が発生した場合にさらに内水位が大きく上昇し、処分場内から内水が流出することがないように、内水位を下げるため、6月18日から10月25日にかけて緊急放流を実施した。緊急放流では全窒素のみ管理目標値(30mg/L)を超えるが、廃棄物処理法に基づく放流水の基準値(60mg/L)以下及び同法上の計画に定めた負荷量(0.243t/日)以下となるよう放流を行った。 ・緊急放流中は環境監視を強化するため、放流水、内水及び護岸外周(地点20、放流口から30m地点及び150m地点)において全窒素(T-N)の臨時調査を実施した。	
廃棄物搬入施設	大気質、騒音・振動、悪臭	・廃棄物の受入基準及び検査、監視体制	・受入基準は、環境の保全、廃棄物の減量化等の施策の推進等を考慮して定め、目視検査や必要に応じて簡易検査・展開検査・化学分析などを行っている。また、周辺環境への影響を低減するため、著しく悪臭を発するものは受け入れない。
		・廃棄物の積み替え、輸送時の飛散、流出防止	・投入ステージ床下からバージ船倉の周囲に拡散防止シートを巡らして廃棄物が海上に飛散するのを防ぐとともに、集じん機を設け、発生した粉じんが大気中に拡散するのを防止している。また、船舶上では、荷台を飛散防止シートで覆い、廃棄物の落下を防いでいる。

6. 調査結果（埋立地周辺における調査）

事業の実施に伴う環境影響の程度の把握については、基本的に事後調査結果を環境基準値や事業実施前調査結果、または「大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖処分場建設事業に係る環境影響評価書」（大阪市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成11年12月）（以下「評価書」という。）に記載されている予測結果等と比較することにより検討を行った。令和3年度の調査結果は、次のとおりである。

6.1 大気質（南港中央公園局）

6.1.1 調査の実施状況

「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3年度の事後調査（大気質）の実施状況を表6.1-1に示す。

表 6.1-1 調査の実施状況（大気質）

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
二酸化硫黄(SO ₂) 窒素酸化物(NO ₂ 、NO) 浮遊粒子状物質(SPM) 風向・風速	1点(南港中央公園局)	令和3年4月1日～ 令和4年3月31日	通年連続

注) 調査頻度は、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書(大阪市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成13年)で計画されている調査頻度を記載している。

6.1.2 調査方法

調査方法及び調査地点を表6.1-2及び図6.1-1に示す。

表 6.1-2 調査（分析）方法（大気質）

調査項目	調査（分析）方法
二酸化硫黄	溶液導電率法
窒素酸化物	オゾンを用いる化学発光法
浮遊粒子状物質	β線吸収法
風向・風速	光パルス式風車型風向風速計による。

※ 大阪市環境局所管の一般環境大気測定局の速報データを基に、大気質の把握を行う。

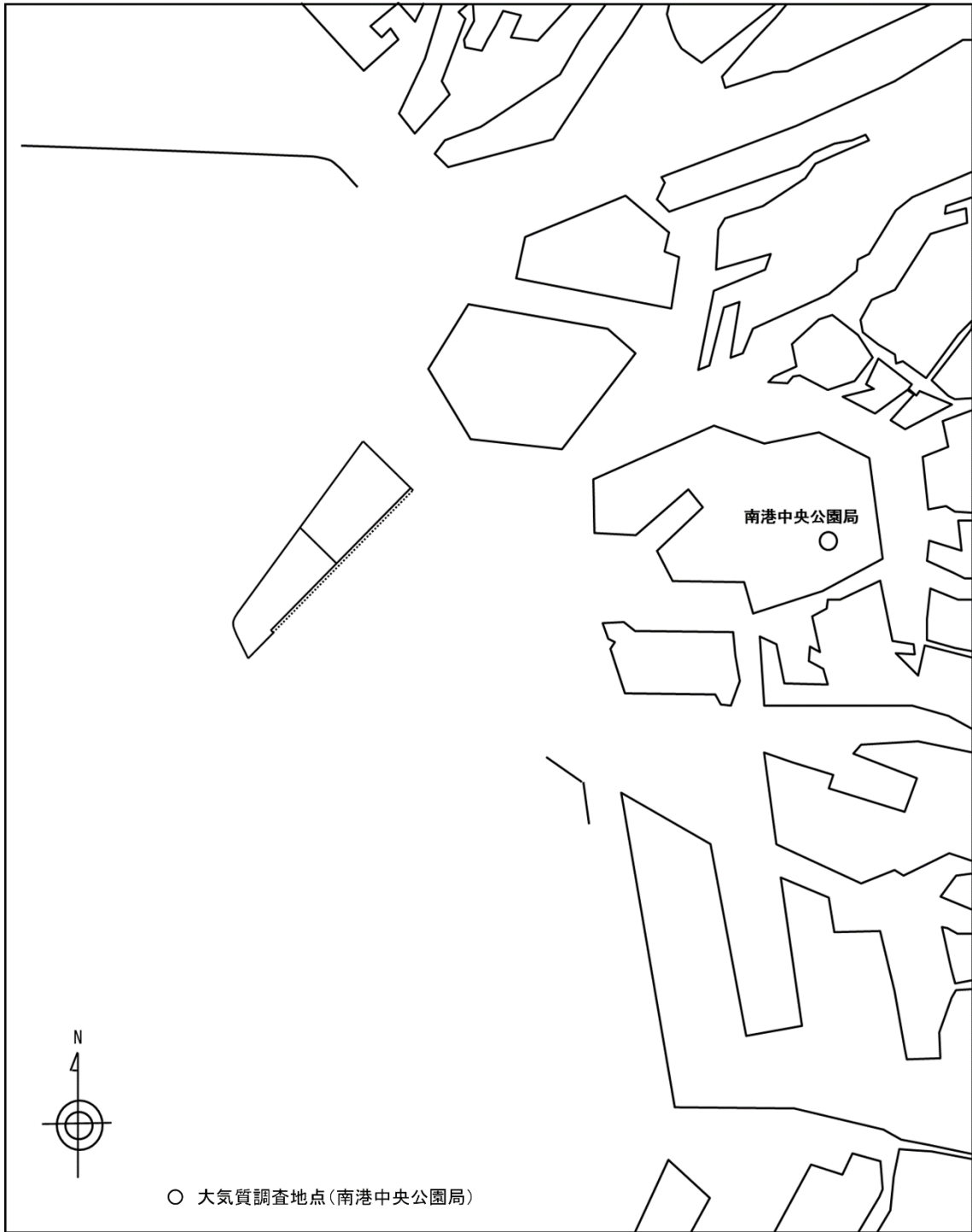


図 6.1-1 調査地点 (大気質 (南港中央公園局))

6.1.3 調査結果の概要

【大気質（南港中央公園局）】

○南港中央公園局における令和3年度の測定結果を表6.1-3に示す。

・二酸化硫黄（SO₂）

年平均値は0.003ppmで、事業実施前（平成12年度年平均0.008ppm）より低下していた。

1時間値の最高値が0.013ppm、日平均の最高値が0.007ppm、日平均値の年間2%除外値が0.005ppmであり、環境基準（短期的評価及び長期的評価）を達成し、平成28年以降、概ね横ばいの傾向で推移していた。

・二酸化窒素（NO₂）

年平均値は0.019ppmで、事業実施前（平成12年度年平均0.036ppm）より低下していた。

日平均値の年間98%値が0.040ppmであり、環境基準（長期的評価）を達成し、緩やかに下降する傾向が平成12年度以降継続していた。

・浮遊粒子状物質（SPM）

年平均値は0.014mg/m³で、事業実施前（平成12年度年平均0.034mg/m³）より低下していた。

1時間値の最高値が0.093mg/m³、日平均の最高値が0.034mg/m³、日平均値の年間2%除外値が0.032mg/m³であり、環境基準（短期的評価及び長期的評価）を達成し、下降する傾向が継続していた。

○以上の監視結果から、事業による大気質への影響は小さいものと考えられる。

表 6.1-3 調査結果の概要表（大気質（南港中央公園局））

項目	環境基準	単位	短期的評価		長期的評価		年平均値
			1時間値の最高値	日平均の最高値	日平均値の年間2%除外値	日平均値の年間98%値	
二酸化硫黄（SO ₂ ）	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	ppm	0.013	0.007	0.005	—	0.003
二酸化窒素（NO ₂ ）	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	ppm	—	—	—	0.040	0.019
浮遊粒子状物質（SPM）	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	mg/m ³	0.093	0.034	0.032	—	0.014

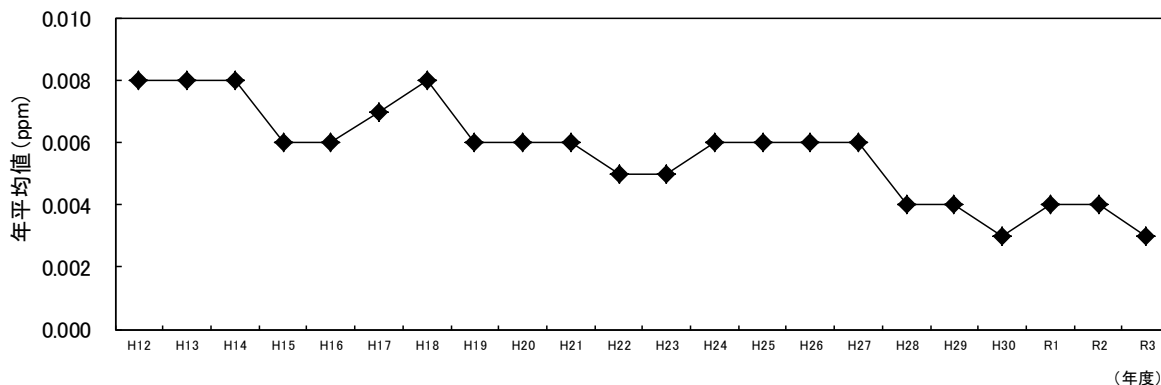
注）短期的評価は、1時間値の1日平均値または各1時間値を環境基準と比較してその評価を行う。（二酸化窒素は長期的評価のみ）

長期的評価は、日平均値の年間2%除外値（年間98%値）を環境基準と比較してその評価を行う。

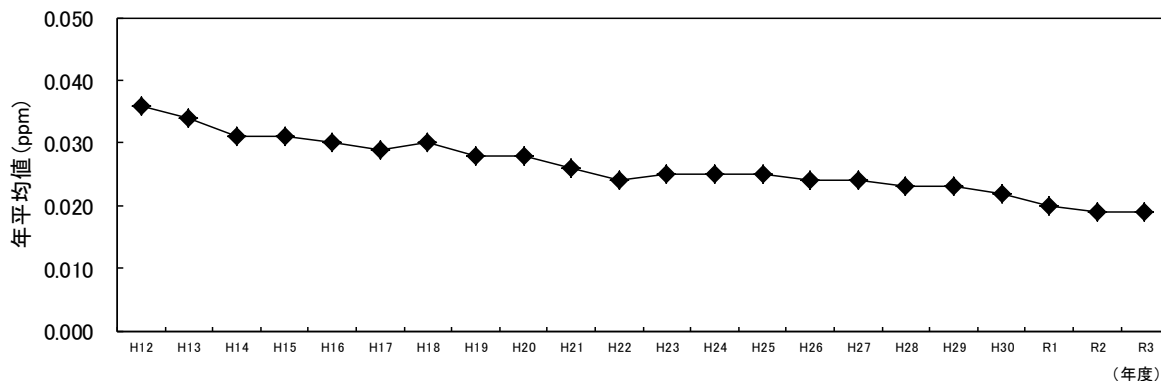
6.1.4 調査結果

令和3年度の調査期間中において、大気質（二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の環境基準（短期的評価及び長期的評価）を達成していた。二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化を図6.1-2に示す。二酸化硫黄については、平成28年以降、概ね横ばいの傾向で推移しているが、基準値を大きく下回る水準であった。二酸化窒素については、緩やかに下降する傾向が平成12年度以降継続していた。浮遊粒子状物質については、下降する傾向が継続していた。

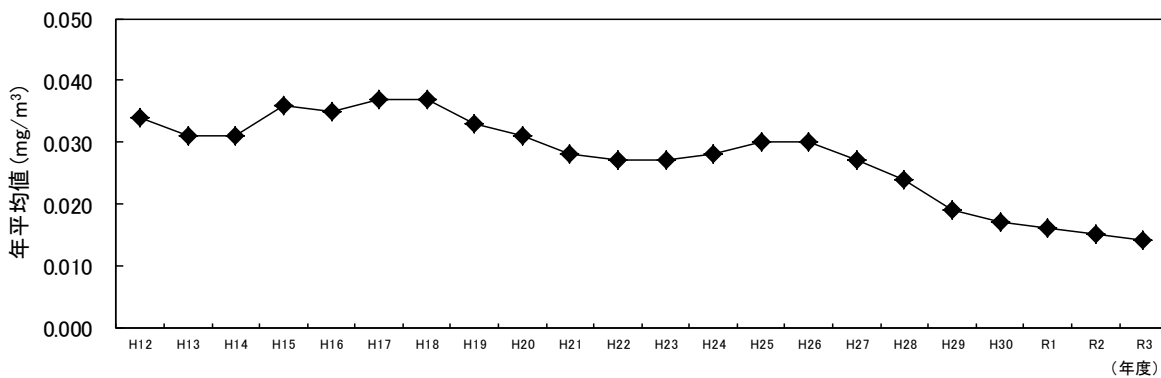
【二酸化硫黄】



【二酸化窒素】



【浮遊粒子状物質】



注) 平成13年度は平成13年11月～平成14年3月の平均値

図 6.1-2 大気質（二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の経年変化

6.2 水質（周辺海域（一般項目：調査地点1～5））

6.2.1 調査の実施状況

「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3年度の事後調査（水質（周辺海域（一般項目：調査地点1～5）））の実施状況を表6.2-1に示す。

表 6.2-1 調査の実施状況（水質（周辺海域（一般項目：調査地点1～5）））

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
●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) 全燐(T-P)	5点×2層 【1, 2, 3, 4, 5】 上層:海面下1m 下層:海底面上2m	令和3年 4月15日、5月18日、 6月2日、7月1日、 8月3日、9月1日、 10月12日、11月17日、 12月9日	1回/月
●その他の項目 透明度 水温 塩分 濁度 浮遊物質質量(SS) クロロフィルa		令和4年 1月24日、2月8日、 3月8日	

注) 調査頻度は、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書(大阪市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成13年)で計画されている調査頻度を記載している。

6.2.2 調査方法

調査方法及び調査地点を表6.2-2及び図6.2-1に示す。

表 6.2-2 調査（分析）方法（水質（周辺海域（一般項目：調査地点1～5）））

調査項目	調査（分析）方法
水素イオン濃度 (pH)	JIS K 0102 12.1
化学的酸素要求量 (COD)	JIS K 0102 17
溶存酸素量 (DO)	JIS K 0102 32
全窒素 (T-N)	JIS K 0102 45
全燐 (T-P)	JIS K 0102 46.3
透明度	海洋観測指針（第1部） 3.2
水温	JIS K 0102 7.2
塩分	海洋観測指針（第1部） 5.3
濁度	JIS K 0101 9.4
浮遊物質質量 (SS)	昭和46年環境庁告示第59号付表9
不揮発性浮遊物質質量 (FSS)	JIS K 0102 14.4
クロロフィルa	海洋観測指針（第1部） 6.3



图 6.2-1 調查地点（水質（周辺海域（一般項目：調查地点 1~5）））

6.2.3 調査結果の概要

【水質（周辺海域（一般項目：調査地点 1～5））】

○事業地周辺の海域 5 地点 2 層で毎月 1 回実施した生活環境項目の調査結果を示す。

・水素イオン濃度 (pH)

上層で 8.0～8.6、下層で 7.8～8.2 の範囲で、事業実施前調査結果（上層で 7.7～8.6、下層で 7.8～8.3）と同程度であった。環境基準値と比較した場合、上層で 75%、下層で 100%の適合率であった。周辺の環境基準点と同程度で、平成 12 年度以降概ね横ばいの傾向を示している。

・化学的酸素要求量 (COD)

上層で 2.3～6.3 mg/L、下層で 1.5～3.4 mg/L の範囲で、事業実施前調査結果（上層で 1.6～4.9 mg/L、下層で 1.2～3.6 mg/L）と比較すると上層が 7 月の調査地点 5 及び 8 月の調査地点 1, 2, 5 で調査結果の最大値を上回っていた。（7 月は調査前々日からの降雨による影響、8 月は赤潮による影響と推測される。）環境基準値と比較した場合、上層で 27%、下層で 97%の適合率であった。周辺の環境基準点の値より若干上回る地点もみられたが、平成 12 年度以降概ね横ばいの傾向を示している。

・溶存酸素量 (DO)

上層で 5.2～12 mg/L、下層で 2.4～9.3 mg/L の範囲で、事業実施前調査結果（上層で 5.2～14 mg/L、下層で 0.6～11 mg/L）と同程度であった。環境基準値と比較した場合、上層で 100%、下層で 78%の適合率であった。周辺の環境基準点と同程度で、平成 12 年度以降概ね横ばいの傾向を示している。

・全窒素 (T-N)

上層で 0.26～1.5 mg/L、下層で 0.10～0.50 mg/L の範囲で、事業実施前調査結果（上層で 0.46～2.1 mg/L、下層で 0.29～0.82 mg/L）と比較すると、上層、下層ともに最小値を下回る地点が多くみられるものの、概ね範囲内で推移した。環境基準値と比較した場合、上層で 63%、下層で 100%の適合率であった。周辺の環境基準点と概ね同程度で、平成 12 年度以降概ね横ばいの傾向を示している。

・全磷 (T-P)

上層で 0.026～0.20 mg/L、下層で 0.021～0.10mg/L の範囲で、事業実施前調査結果（上層で 0.021～0.15 mg/L、下層で 0.020～0.25 mg/L）と比較すると上層が 7 月の調査地点 4 で調査結果の最大値を上回っていた。（調査前々日からの降雨による影響と推測される。）環境基準値と比較した場合、上層で 23%、下層で 75%の適合率であった。周辺の環境基準点と概ね同程度で、平成 12 年度以降概ね横ばいの傾向を示している。

○以上の監視結果から、事業による周辺海域の水質への影響は小さいものと考えられる。

表 6.2-3 事業実施前調査及び環境基準点との比較

項目	区分	埋立中調査 (令和3年度・調査地点1～5)		事業実施前調査 (平成12年度・調査地点1～5)		周辺環境基準点 (B-3, C-3, C-4) (令和3年度)	
		最小値 (m/n, 適合率)	平均値 (m/n)	最小値 (m/n, 適合率)	平均値 (m/n)	最小値 (m/n, 適合率)	平均値 (m/n)
水素イオン濃度 (pH)	上層	8.0 ~ 8.6 (45/60, 75%)	—	7.7 ~ 8.6 (47/60, 78%)	—	7.9 ~ 8.6 (27/36, 75%)	—
	下層	7.8 ~ 8.2 (60/60, 100%)	—	7.8 ~ 8.3 (60/60, 100%)	—	7.8 ~ 8.2 (36/36, 100%)	—
化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]	上層	2.3 ~ 6.3 (16/60, 27%)	3.5 ~ 4.2 (0/5)	1.6 ~ 4.9 (26/60, 43%)	3.2 ~ 3.9 (0/5)	1.8 ~ 7.1 (36/36, 100%)	3.6 ~ 4.7 (0/3)
	下層	1.5 ~ 3.4 (58/60, 97%)	2.1 ~ 2.6 (5/5)	1.2 ~ 3.6 (56/60, 93%)	2.0 ~ 2.2 (5/5)	1.5 ~ 2.6 (36/36, 100%)	2.0 ~ 2.3 (3/3)
溶存酸素量 (DO) [mg/L]	上層	5.2 ~ 12 (60/60, 100%)	8.4 ~ 8.9 (5/5)	5.2 ~ 14 (60/60, 100%)	8.6 ~ 9.8 (5/5)	5.7 ~ 13 (36/36, 100%)	8.8 ~ 9.0 (3/3)
	下層	2.4 ~ 9.3 (47/60, 78%)	6.1 ~ 6.8 (5/5)	0.6 ~ 11 (46/60, 77%)	6.2 ~ 6.9 (5/5)	1.1 ~ 9.4 (23/36, 64%)	5.1 ~ 6.5 (3/3)
全窒素 (T-N) [mg/L]	上層	0.26 ~ 1.5 (38/60, 63%)	0.45 ~ 0.72 (4/5)	0.46 ~ 2.1 (5/60, 8%)	0.91 ~ 1.1 (0/5)	0.24 ~ 1.5 (24/36, 67%)	0.41 ~ 0.85 (2/3)
	下層	0.10 ~ 0.50 (60/60, 100%)	0.24 ~ 0.30 (5/5)	0.29 ~ 0.82 (58/60, 97%)	0.44 ~ 0.49 (5/5)	0.20 ~ 0.40 (36/36, 100%)	0.22 ~ 0.28 (3/3)
全磷 (T-P) [mg/L]	上層	0.026 ~ 0.20 (14/60, 23%)	0.048 ~ 0.084 (1/5)	0.021 ~ 0.15 (8/60, 13%)	0.061 ~ 0.098 (0/5)	0.022 ~ 0.15 (22/36, 61%)	0.042 ~ 0.078 (2/3)
	下層	0.021 ~ 0.10 (45/60, 75%)	0.037 ~ 0.049 (5/5)	0.020 ~ 0.25 (42/60, 70%)	0.038 ~ 0.063 (4/5)	0.020 ~ 0.10 (26/36, 72%)	0.028 ~ 0.050 (2/3)

注) 1. 「最小～最大」の値は、調査地点1～5における全調査結果の最小値と最大値を示す。
 2. m: 環境基準値を満たしているデータ数 n: 総データ数を示す。なお、環境基準点C-3, C-4の該当類型はCであるが、比較のため本調査地点と同じ類型Bを当てはめ判定した値を示した。
 3. 埋立中調査及び事業実施前調査の「平均値」の値は、各調査地点における年平均値の最小～最大を示しているが、化学的酸素要求量の「平均値」は各調査地点における75%値の最小～最大を示す。
 4. 環境基準点B-3, C-3, C-4の化学的酸素要求量の「平均値」も75%値を示す。

6.2.4 調査結果

6.2.4.1 水素イオン濃度 (pH)

経月変化については、上層では4、5、8、9、10月に環境基準値（7.8以上8.3以下）の上限値を上回る地点があったが、事業実施前調査結果（上層で7.7～8.6）の範囲内であった。また、周辺環境基準点の経月変化と概ね同様の傾向であり、濃度範囲も同程度であった。事業実施前からの経年変化については、平成12年度以降、概ね横ばいの傾向であり、周辺環境基準点の経年変化と概ね同様の傾向を示した。（周辺環境基準点の経年変化については9章を参照）

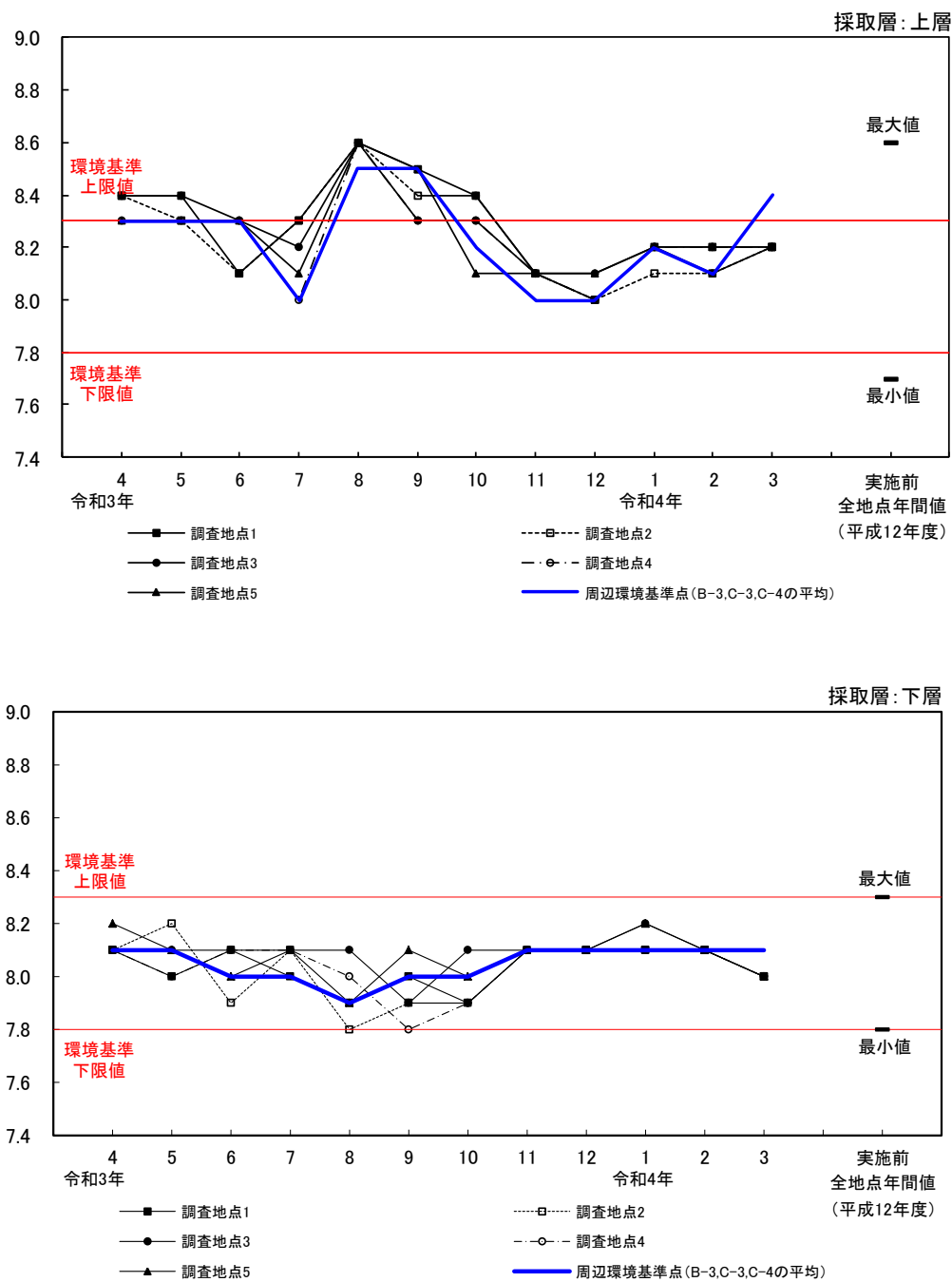


図 6.2-2(1) 経月変化 (水素イオン濃度 (pH))

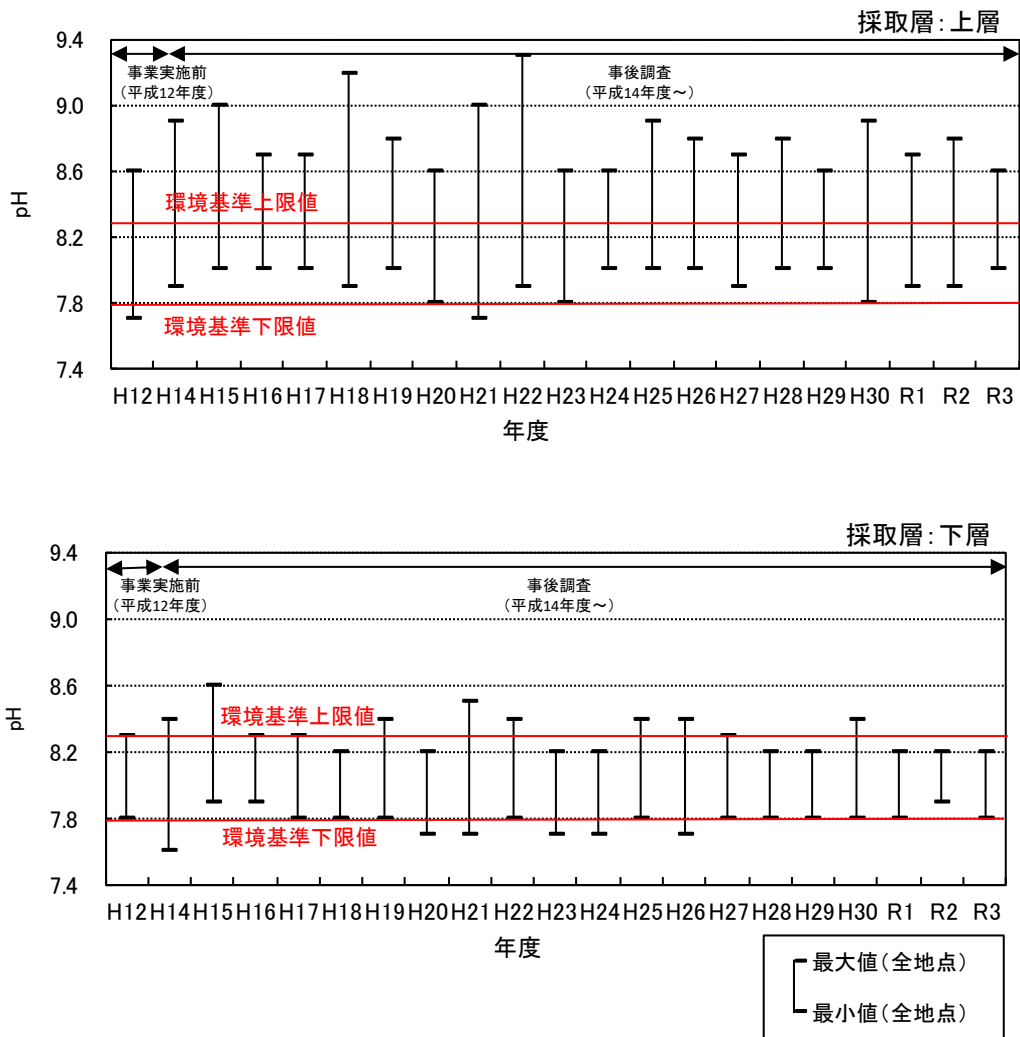


図 6.2-2 (2) 経年変化 (水素イオン濃度 (pH))

6.2.4.2 化学的酸素要求量 (COD)

経月変化については、上層では年間を通して環境基準値 (3 mg/L) を上回る地点があり、下層では6月及び11月で環境基準値を上回る地点があった。上層が7月の調査地点5, 8月の調査地点1, 2, 5で、事業実施前調査結果 (上層で1.6~4.9 mg/L) の最大値を上回ったが、7月は調査前々日 (6/29) から調査開始までに大阪気象台で56.0mmの降雨が観測されており、河川から海域に流入する栄養塩類の影響を受けて濃度が上昇したと推測され、8月は調査海域で赤潮が確認されており、増殖した植物プランクトンが窒素や磷を取り込んで生成した有機物による影響でCODが高くなったと考えられる。また、周辺環境基準点の経月変化と概ね同様の傾向であり、濃度範囲も同程度であった。事業実施前からの経年変化については、平成12年度以降、概ね横ばいの傾向であり、周辺環境基準点の経年変化と概ね同様の傾向を示した。(周辺環境基準点の経年変化については9章を参照)

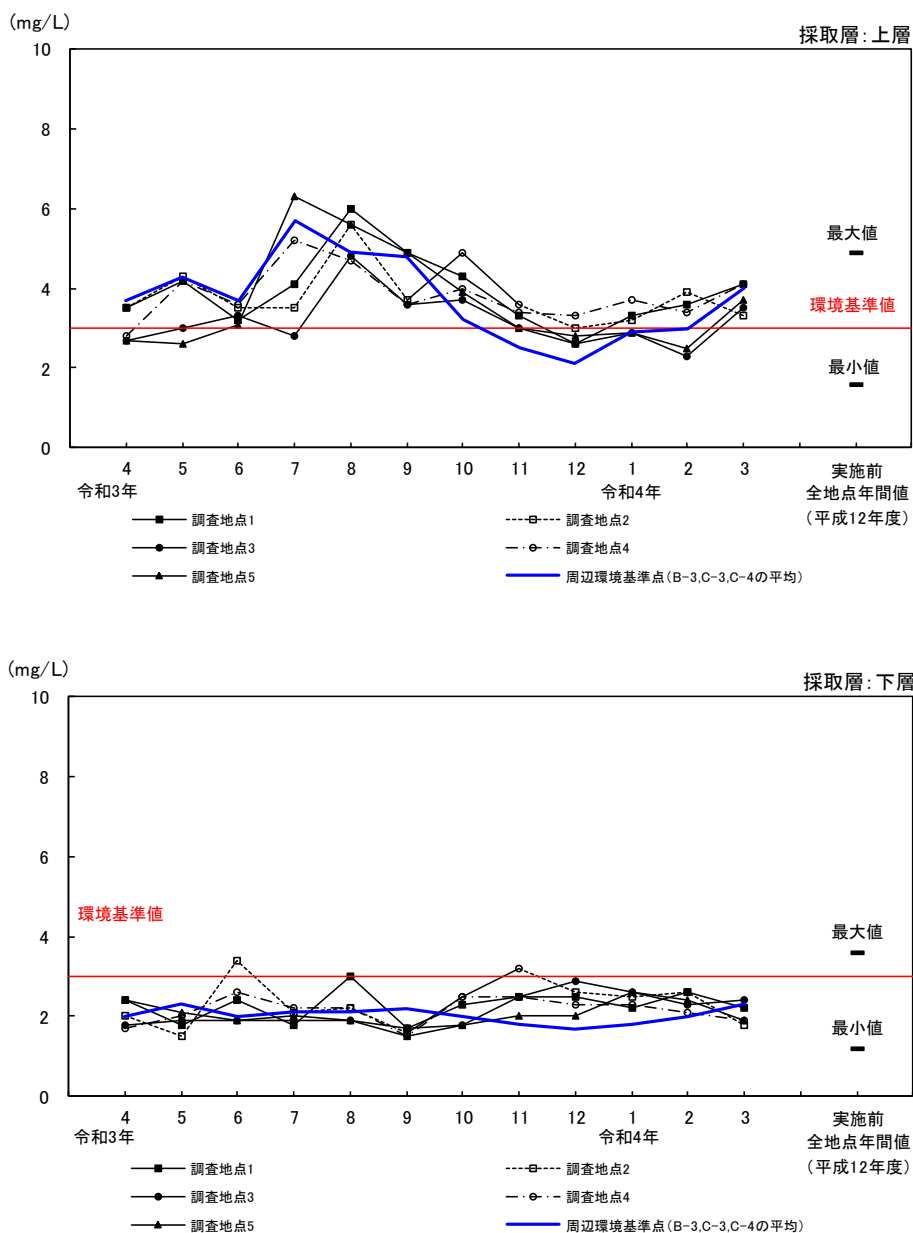


図 6.2-3(1) 経月変化 (化学的酸素要求量 (COD))

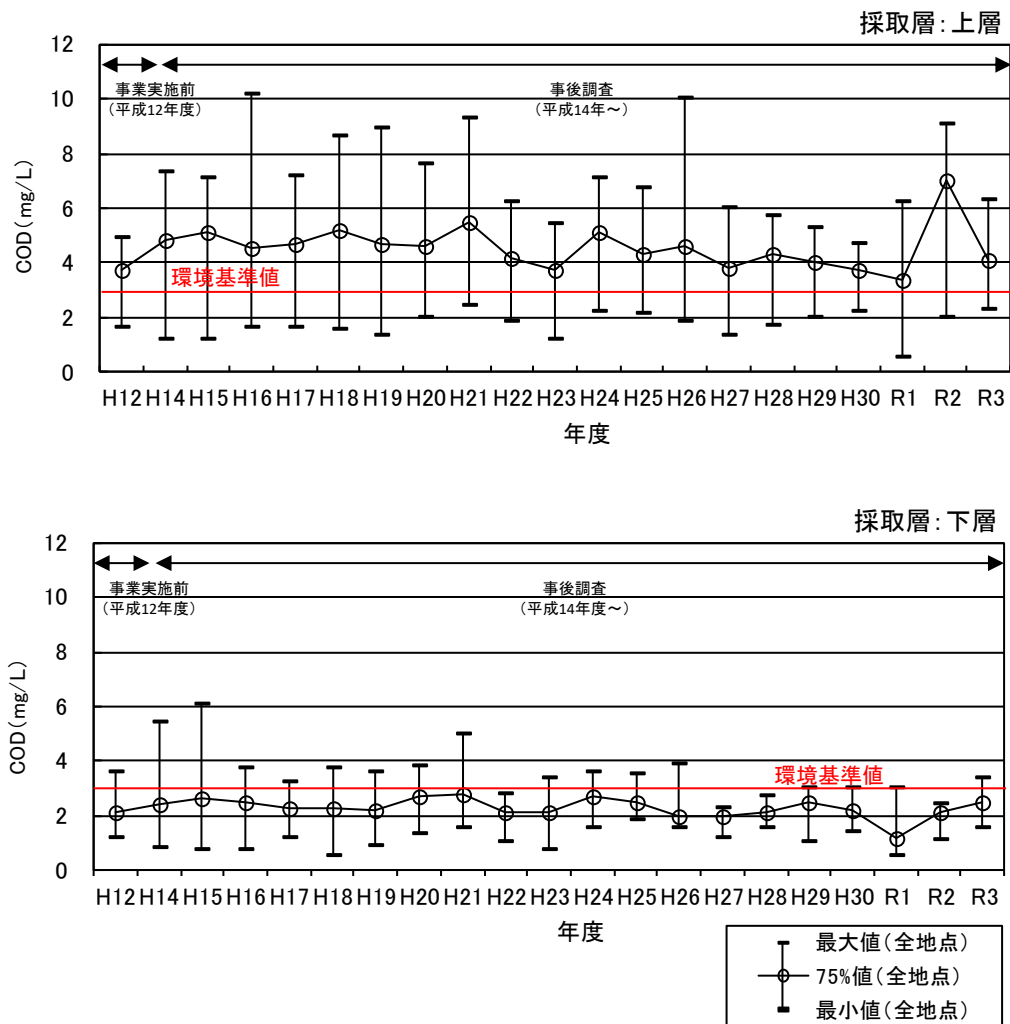


図 6.2-3(2) 経年変化 (化学的酸素要求量 (COD))

6.2.4.3 溶存酸素量 (D0)

経月変化については、上層では年間を通して環境基準値 (5 mg/L) を満たしていたが、下層では7～10月に環境基準値を下回る地点があった。事業実施前調査結果 (下層で 0.6～11 mg/L) の最小値を下回る調査結果はなかった。また、周辺環境基準点の経月変化と概ね同様の傾向であり、濃度範囲も同程度であった。事業実施前からの経年変化については、平成 12 年度以降、概ね横ばいの傾向であり、周辺環境基準点の経年変化と概ね同様の傾向を示した。(周辺環境基準点の経年変化については 9 章を参照)

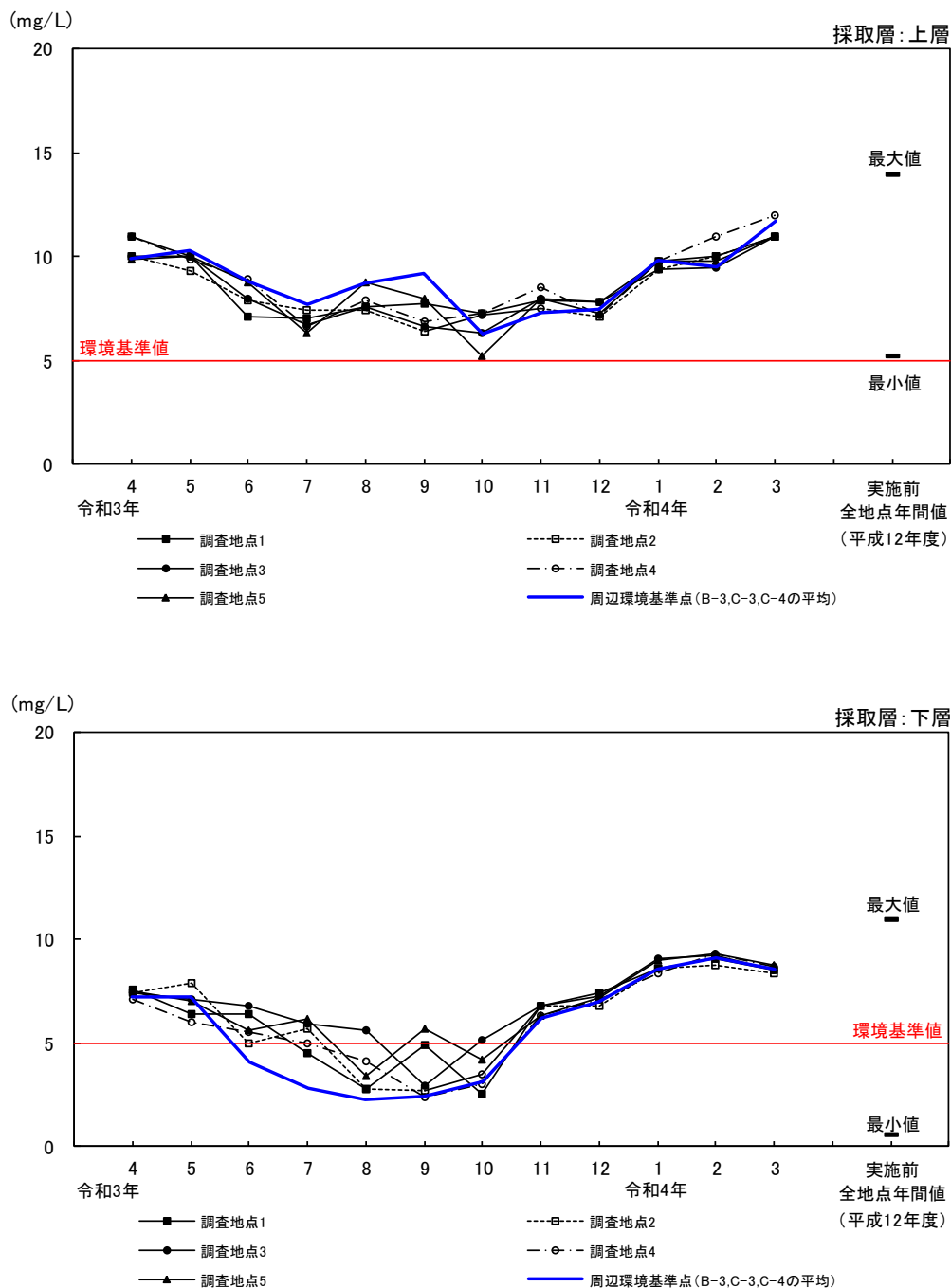


図 6.2-4(1) 経月変化 (溶存酸素量 (D0))

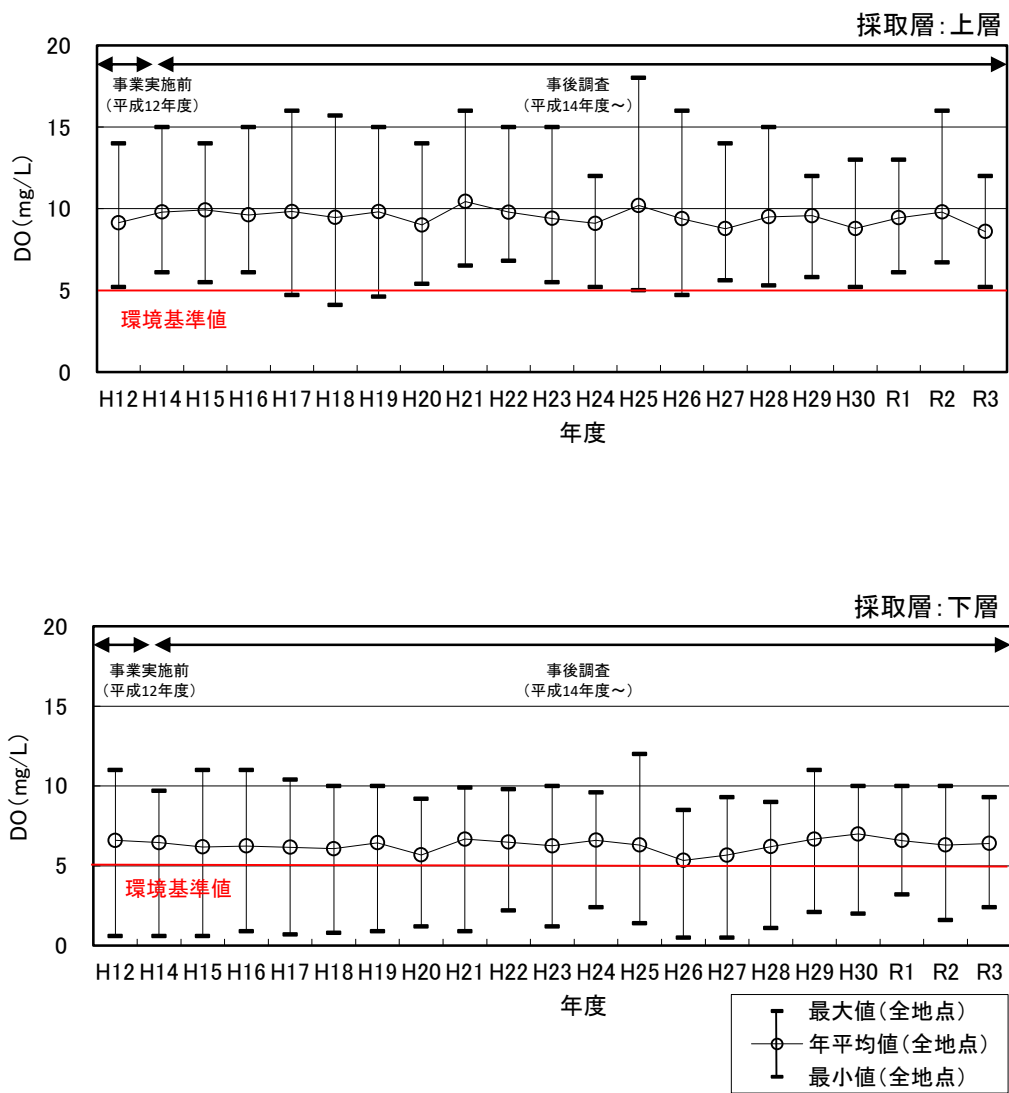


図 6.2-4(2) 経年変化 (溶存酸素量 (DO))

6.2.4.4 全窒素 (T-N)

経月変化については、上層では12月を除く全ての月で環境基準値(0.6 mg/L)を上回る地点があった。事業実施前調査結果(上層で0.46~2.1 mg/L)の最大値を上回る調査結果はなかった。また、周辺環境基準点の経月変化と概ね同様の傾向であり、濃度範囲も同程度であった。事業実施前からの経年変化については、平成12年度以降、概ね横ばいの傾向であり、周辺環境基準点の経年変化と概ね同様の傾向を示した。(周辺環境基準点の経年変化については9章を参照)

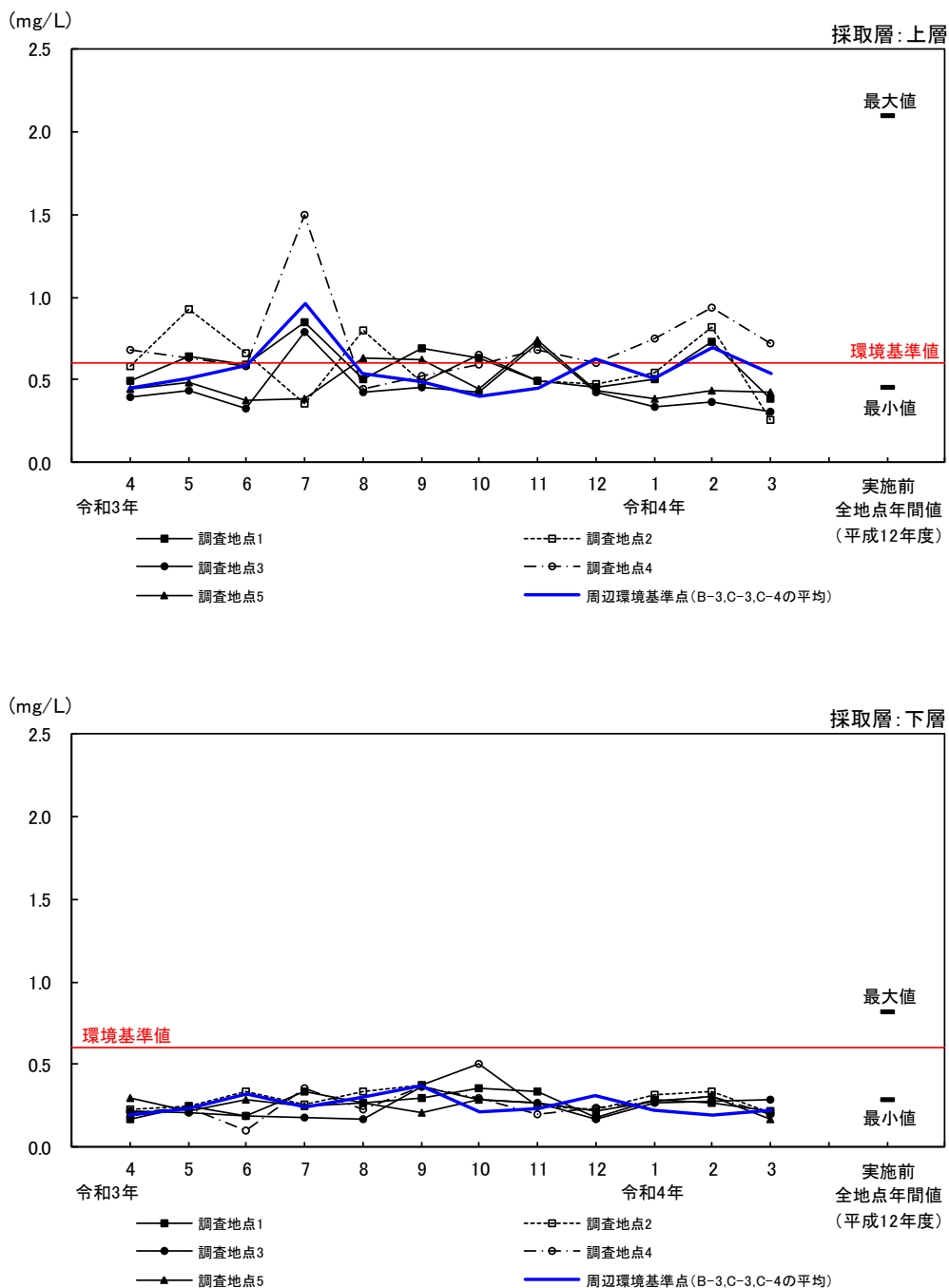


図 6.2-5(1) 経月変化(全窒素(T-N))

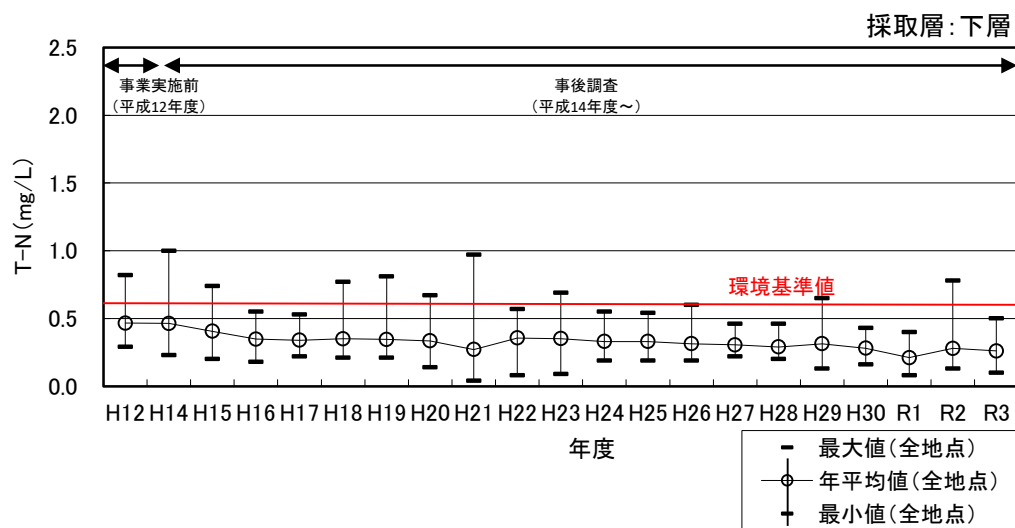
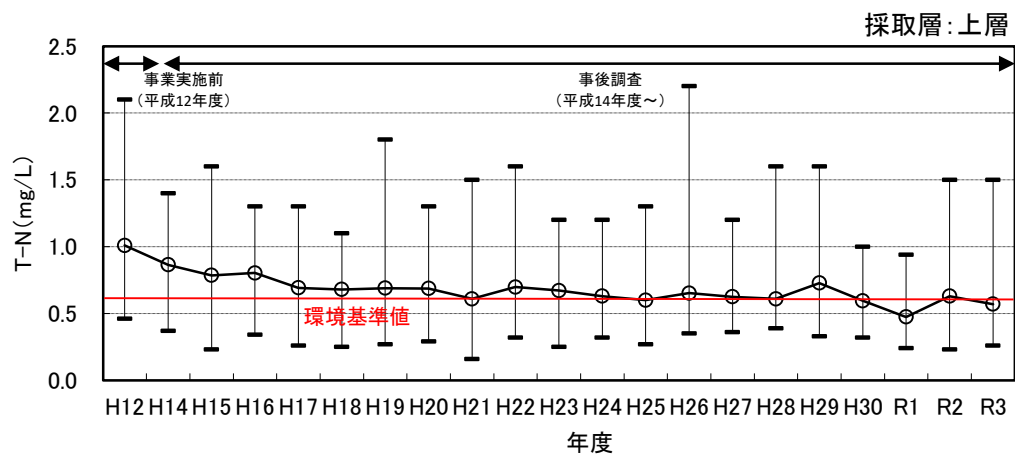


図 6.2-5(2) 経年変化 (全窒素 (T-N))

6.2.4.5 全燐 (T-P)

経月変化については、上層では年間を通して環境基準値 (0.05 mg/L) を上回る地点があり、下層では6月～10月に環境基準値を上回る地点があった。上層が7月の調査地点4で、事業実施前調査結果(上層で0.021～0.15 mg/L)の最大値を上回ったが、調査前々日(6/29)から調査開始までに大阪気象台で56.0mmの降雨が観測されており、河川から海域に流入する栄養塩類の影響を受けて濃度が上昇したと推測される。また、周辺環境基準点の経月変化と概ね同様の傾向であり、濃度範囲も同程度であった。事業実施前からの経年変化については、平成12年度以降、概ね横ばいの傾向であり、周辺環境基準点の経年変化と概ね同様の傾向を示した。(周辺環境基準点の経年変化については9章を参照)

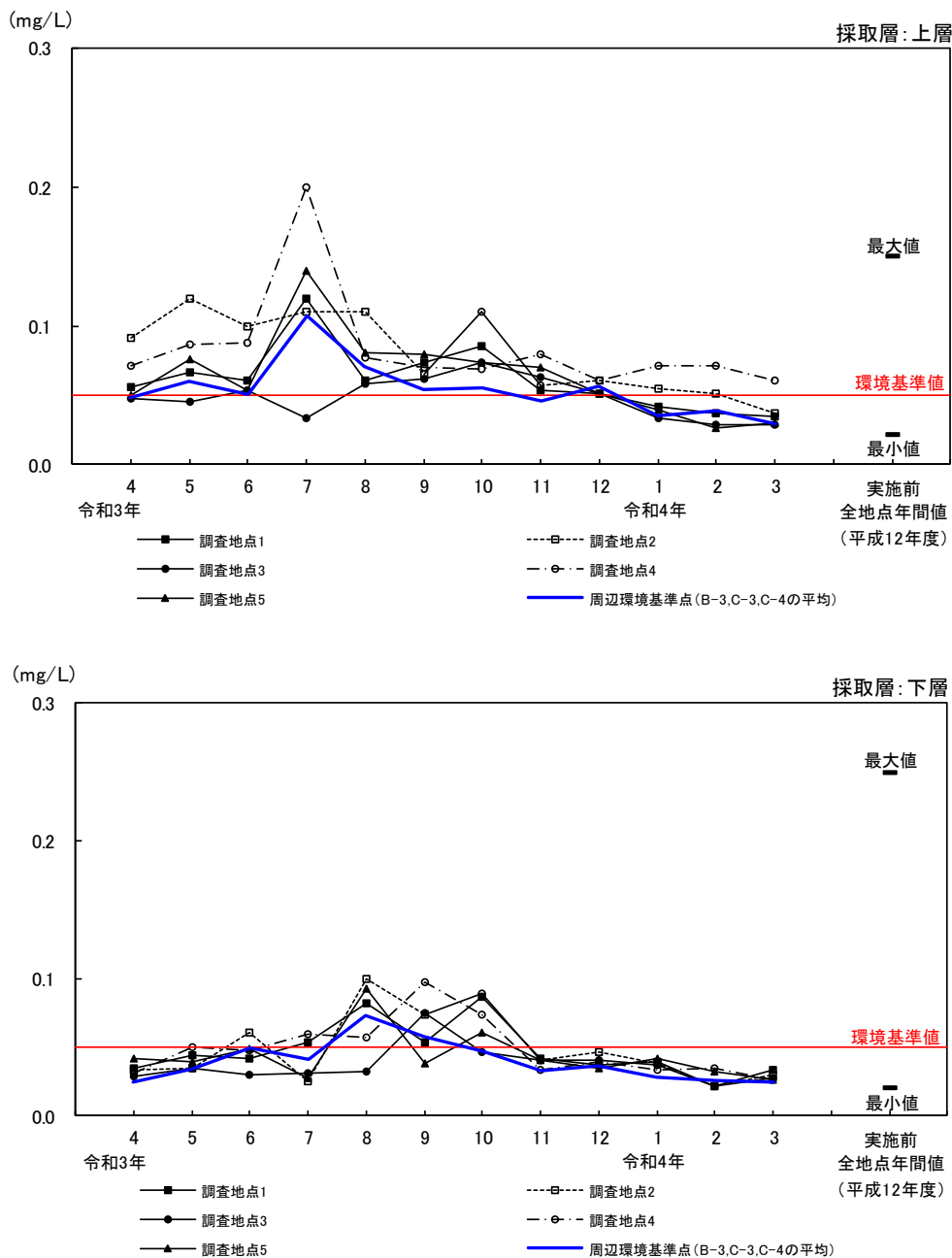


図 6.2-6(1) 経月変化(全燐(T-P))

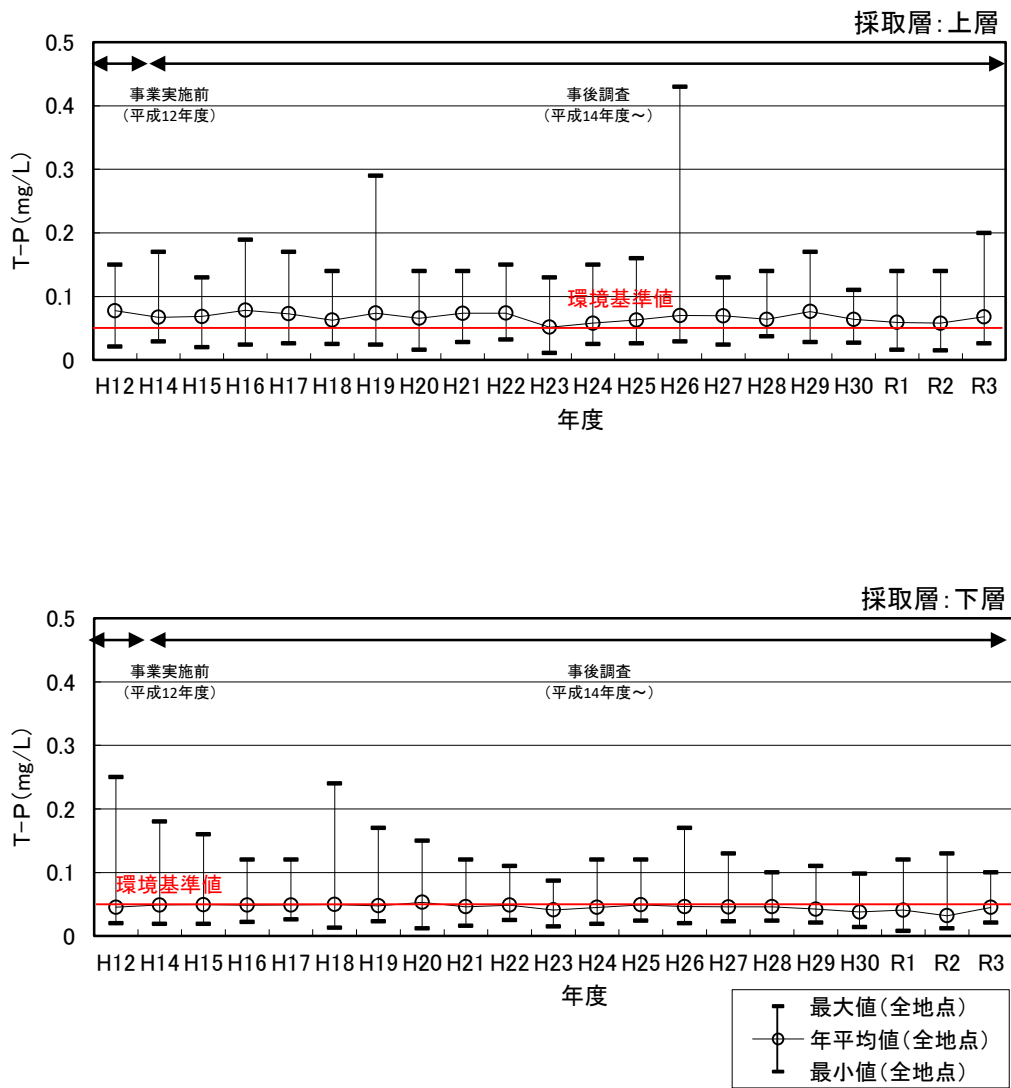


図 6.2-6(2) 経年変化 (全燐 (T-P))