

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

(平成28年8月分【護岸建設工事中・埋立中の共通調査①】)

【大気質、水質（一般項目）】

国土交通省 近畿地方整備局

大阪市港湾局

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. 調査概要 I - 1
- 2. 工事の実施状況 I - 3
- 3. 調査結果の概要 I - 4

II 事後調査結果

- 1. 大気質 II - 1
- 2. 水質 II - 9

I 事後調査の概要

1. 調査概要

「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」に基づく平成 28 年 8 月（大気質、水質）の事後調査の概要は表－1 に、調査地点の位置は図－1 に示すとおりである。

表－1(1) 事後調査の概要（埋立地周辺における調査 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)	8月1日～31日	通年連続

表－1(2) 事後調査の概要（埋立地周辺における調査 水質（一般項目））

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	8月9日	1回/月
●その他の項目 透明度 水温 塩分 濁度 浮遊物質量(SS) クロロフィルa			

【参考】（自主検査）

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
ノニルフェノール 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(LAS) 全垂鉛	5点 【1, 2, 3, 4, 5】 上層のみ調査	8月9日	1回/年

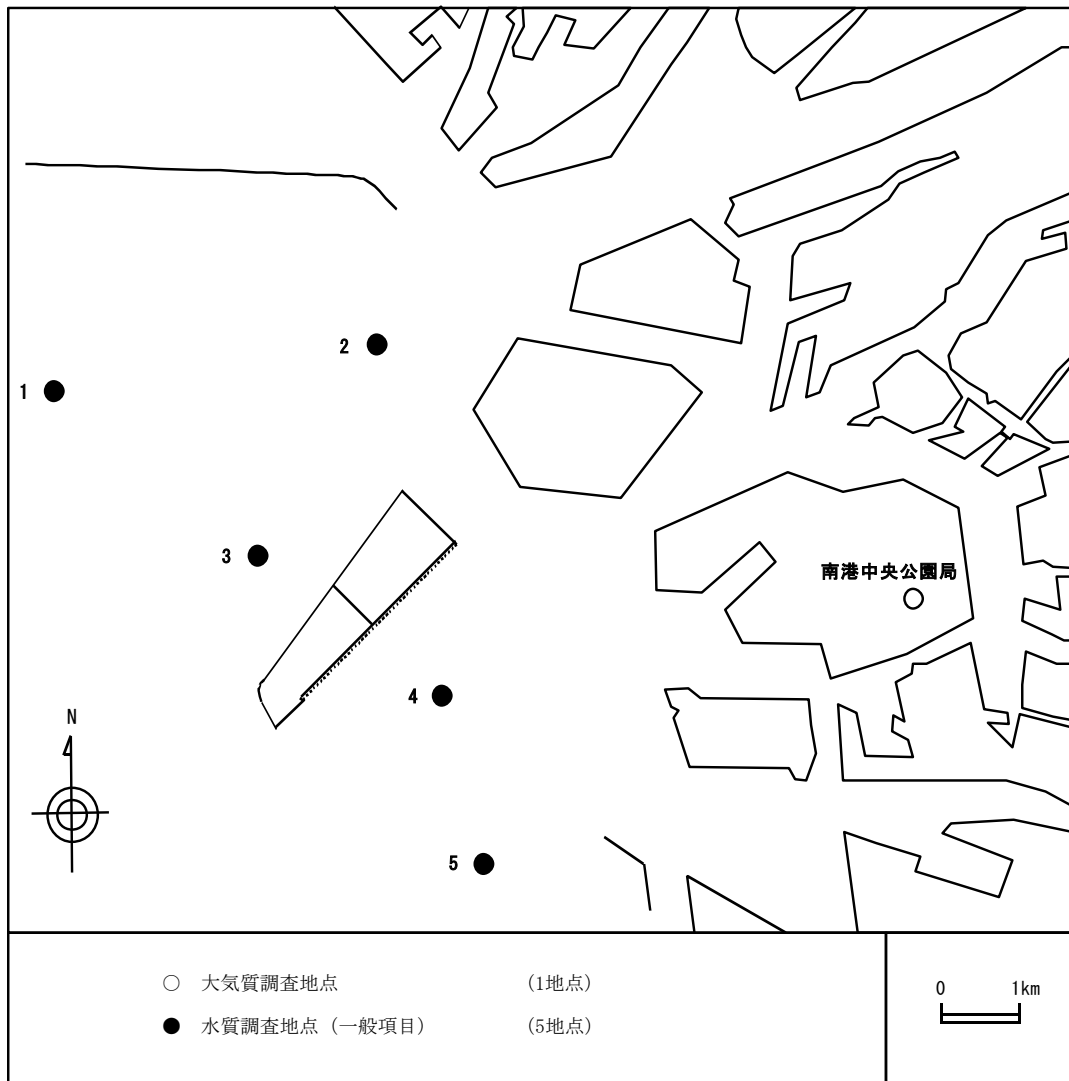
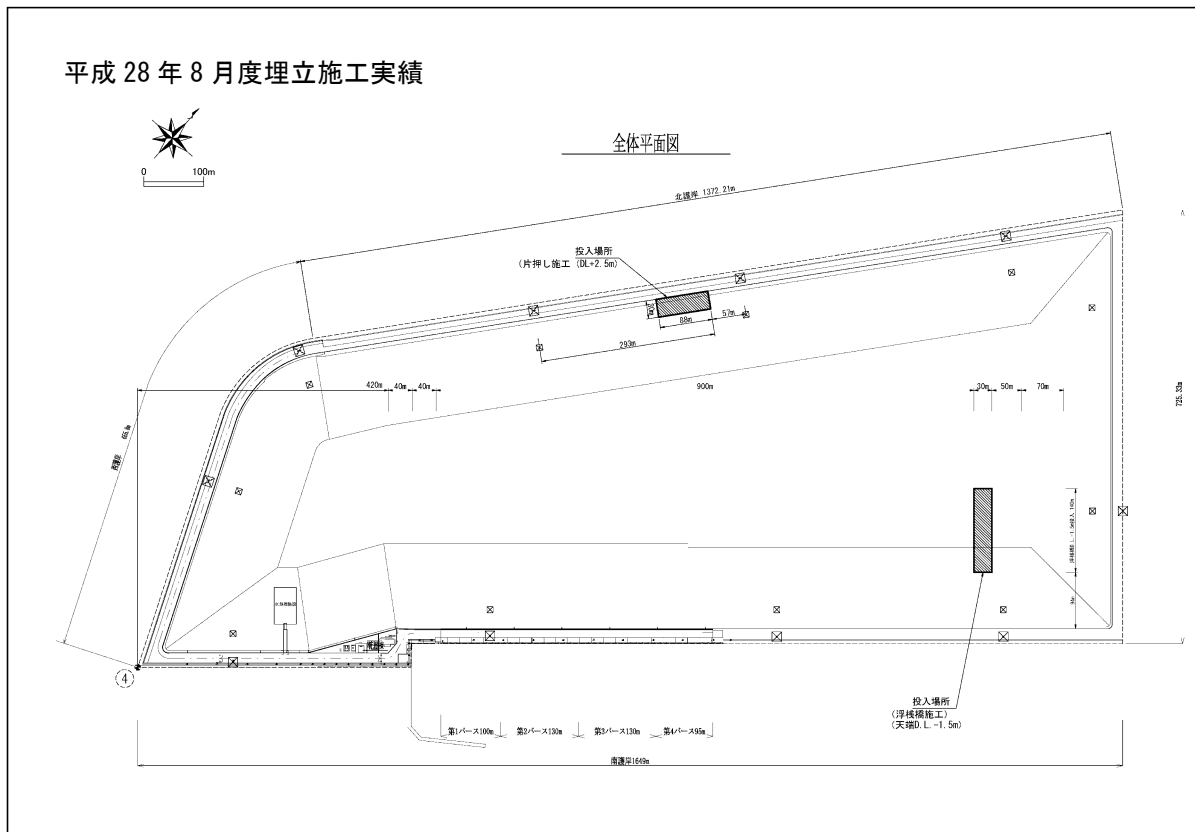


図-1 大気質・水質(一般項目)の調査地点

2. 工事の実施状況

平成 28 年 8 月の工事の実施状況は、図-2 に示すとおりである。



埋立量(m ³)	進捗率(%)
3,830,861	27.4

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図-2 工事の実施状況 (大阪沖処分場平面図)

3. 調査結果の概要

埋立地周辺における調査

(1) 大気質 [大気質様式第1号～8号]

1) 二酸化硫黄 (SO₂) 【環境基準値：日平均値：0.04ppm以下、1時間値：0.1ppm以下】

二酸化硫黄(SO₂)の月平均値は、0.004ppmであった。また、日平均値の最高値は0.006ppm、1時間値の最高値は0.011ppmであり、環境基準値を下回っていた。

2) 二酸化窒素 (NO₂) 【環境基準値：日平均値0.04～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下】

二酸化窒素(NO₂)の月平均値は、0.016ppmであった。また、日平均値の最高値は0.025ppmであり、環境基準値の範囲内であった。

3) 浮遊粒子状物質 (SPM) 【環境基準値：日平均値0.10mg/m³以下、1時間値：0.20mg/m³以下】

浮遊粒子状物質 (SPM) の月平均値は、0.030mg/m³であった。また、日平均値の最高値は0.050mg/m³、1時間値の最高値は0.080mg/m³であり、環境基準値を下回っていた。

注：大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

(2) 水質

①一般項目 [水質様式第1号]

1) 水素イオン濃度 (pH) 【環境基準値：7.8以上8.3以下】

水素イオン濃度 (pH) は上層で8.3～8.6、下層で7.8～7.9であり、上層では調査地点1、2、3、4において環境基準値の範囲外であったが、下層では全ての調査地点において環境基準値の範囲内にあった。

環境基準値の範囲外であった調査結果は、上層における調査地点1(8.5)、調査地点2(8.6)、調査地点3(8.6)、調査地点4(8.5)であった。事業実施前の当海域における水質調査の結果(平成12年度)は上層で7.7～8.6であり、この範囲内にあるため、本事業の影響によるものではないと考えられる。

2) 化学的酸素要求量 (COD) 【環境基準値：3mg/L以下】

化学的酸素要求量 (COD) は上層で3.9～5.7mg/L、下層で1.7～2.2mg/Lであり、上層では全ての調査地点において環境基準値を上回っていたが、下層では全ての調査地点において環境基準値を満たしていた。

環境基準値を超過した調査結果は、上層における調査地点1(4.3mg/L)、調査地点2(5.7mg/L)、調査地点3(4.5mg/L)、調査地点4(4.7mg/L)、調査地点5(3.9mg/L)であった。事業実施前の当海域における水質調査の結果(平成12年度)は上層で1.6～4.9mg/Lであり、調査地点2の上層でこの範囲を若干上回っていたが、概ね同程度であるため、本事業の影響によるものではないと考えられる。

3) 溶存酸素量 (DO) 【環境基準値：5mg/L 以上】

溶存酸素量 (DO) は上層で 8.1~11mg/L、下層で 1.4~3.5mg/L の範囲にあり、上層では全ての調査地点において環境基準値を満たしていたが、下層では全ての調査地点で環境基準値を下回っていた。

環境基準値を下回っていた調査結果は、下層における調査地点 1 (1.8mg/L)、調査地点 2 (1.4mg/L)、調査地点 3 (3.5mg/L)、調査地点 4 (3.3mg/L)、調査地点 5 (3.5mg/L) であった。事業実施前の当海域における水質調査の結果 (平成 12 年度) は下層で 0.6~11 であり、この範囲内にあるため、本事業の影響によるものではないと考えられる。

4) 全窒素 (T-N) 【環境基準値：0.6mg/L 以下】

全窒素 (T-N) は上層で 0.44~0.87mg/L、下層で 0.30~0.38mg/L の範囲にあり、上層では調査地点 2、4 において環境基準値を上回っていたが、下層では全ての調査地点において環境基準値を満たしていた。

環境基準値を超過した調査結果は、上層における調査地点 2 (0.61mg/L)、調査地点 4 (0.87mg/L) であった。事業実施前の当海域における水質調査の結果 (平成 12 年度) は上層で 0.46~2.1mg/L であり、この範囲内にあるため、本事業の影響によるものではないと考えられる。

5) 全燐 (T-P) 【環境基準値：0.05mg/L 以下】

全燐 (T-P) は上層で 0.066~0.13mg/L、下層で 0.075~0.10mg/L の範囲にあり、上層では全ての調査地点において環境基準値を上回っており、下層でも全ての調査地点において環境基準値を上回っていた。

環境基準値を超過した調査結果は、上層における調査地点 1 (0.066mg/L)、調査地点 2 (0.081mg/L)、調査地点 3 (0.079mg/L)、調査地点 4 (0.13mg/L)、調査地点 5 (0.089mg/L)、下層における調査地点 1 (0.084mg/L)、調査地点 2 (0.10mg/L)、調査地点 3 (0.079mg/L)、調査地点 4 (0.091mg/L)、調査地点 5 (0.075mg/L) であった。事業実施前の当海域における水質調査の結果 (平成 12 年度) は上層で 0.021~0.15mg/L、下層で 0.020~0.25mg/L であり、この範囲内にあるため、本事業の影響によるものではないと考えられる。

6) 濁度

濁度は上層で 2.8~6.9 度(カリン)、下層で 0.5~0.9 度(カリン)の範囲であった。

7) 浮遊物質量 (SS)

浮遊物質量 (SS) は上層で 2~5mg/L、下層で 1~2mg/L の範囲であった。

8) クロコフィル a

クロコフィル a は上層で 10~18 μ g/L、下層で 0.6~1.3 μ g/L の範囲であった。

【参考】ノニフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）、全亜鉛

ノニフェノールは報告下限値未満(<0.00006 mg/L)、LASは報告下限値未満(<0.0006mg/L)、全亜鉛は報告下限値未満 (<0.001 mg/L) ~0.017 mg/L の範囲にあり、全ての調査地点において環境基準値を満たしていた。

《 参考 》

■環境基準等（本報告関係分）

1. 環境基準

(1)大気質

項目	基準値
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。
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。
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。

(2)水質

①水質（海域）

類型	項目	基準値
B	水素イオン濃度（pH）	7.8以上 8.3以下
	化学的酸素要求量（COD）	3mg/L以下
	溶存酸素量（DO）	5mg/L以上
	n-ヘキサン抽出物質（油分等）	検出されないこと
III	全窒素（T-N）	0.6mg/L以下
	全磷（T-P）	0.05mg/L以下

注) 1. 水素イオン濃度、化学的酸素要求量、溶存酸素量及びn-ヘキサン抽出物質の基準値は日間平均値、全窒素及び全磷の基準値は年間平均値である。

2. 化学的酸素要求量の環境基準の評価方法については、次のとおり定められている。

公共用水域における環境基準（BOD又はCOD）の評価方法について（昭和52年環水管52号）

(1) 環境基準の水域類型を指定する際の水質測定結果については、年間を通じた日間平均値の全データのうち、あてはめようとする類型の基準値を満たしているデータ数を占める割合をもって評価するが、その割合が75%以上ある場合、その基準に適合しているものと評価する。

なお、環境基準値と比較して水質の程度を判断する場合は、以下の方法により求めた「75%水質値」を用いるものとする。

75%水質値・・・年間の日平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ0.75×n番目（nは日間平均値のデータ数）のデータ値をもって75%水質値（0.75×n番目が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる）とする。

(2) 環境基準点における水質測定結果の環境基準に対する適合性についての判断方法について
環境基準点において、年間を通じて環境基準に適合していたか否かを判断する場合には、(1)と同様に年間を通じた日間平均値の全データのうち75%以上のデータが基準値を満足している基準点を適合しているものと判断する。

(3) 複数の環境基準点を持つ水域における水質測定結果の環境基準に対する適合性についての判断方法について

これについては、当該環境基準類型あてはめ水域内のすべての環境基準地点において環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。

2. 事業実施前調査結果（平成12年度・水質（一般項目））

項目	区分	事業実施前調査 (平成12年度・調査地点1～5)	
		最小値 ～ 最大値 (m/n)	平均値 (m/n)
水素イオン濃度 (pH) [-]	上層	7.7 ～ 8.6 (13/60)	—
	下層	7.8 ～ 8.3 (0/60)	—
化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]	上層	1.6 ～ 4.9 (34/60)	3.2 ～ 3.9 (5/5)
	下層	1.2 ～ 3.6 (4/60)	2.0 ～ 2.2 (0/5)
溶存酸素量 (DO) [mg/L]	上層	5.2 ～ 14 (0/60)	8.6 ～ 9.8
	下層	0.6 ～ 11 (14/60)	6.2 ～ 6.9
全窒素 (T-N) [mg/L]	上層	0.46 ～ 2.1	0.91 ～ 1.1 (5/5)
	下層	0.29 ～ 0.82	0.44 ～ 0.49 (0/5)
全磷 (T-P) [mg/L]	上層	0.021 ～ 0.15	0.061 ～ 0.098 (5/5)
	下層	0.020 ～ 0.25	0.038 ～ 0.063 (1/5)

- 注) 1. 「最大～最小」の値は、調査地点1～5における全調査地点の最小値と最大値を示す。
 2. m：環境基準値を満たしていないデータ数、n：総データ数を示す。
 3. 「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。

II 事後調查結果

大気質様式第1号（埋立地関連）

大気質測定結果総括表 [平成28年8月分]

項 目		測 定 局
		南港中央公園
二酸化硫黄	有効測定日数（日）	31
	日平均値が0.04ppmを超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	742
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数（時間）	0
二酸化窒素	有効測定日数（日）	31
	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数（日）	0
	日平均値が0.06ppmを超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	740
	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数（時間）	0
	1時間値が0.2ppmを超えた時間数（時間）	0
浮遊粒子状物質	有効測定日数（日）	31
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	740
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数（時間）	0
備 考		

注：大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

二酸化硫黄測定結果 [平成28年8月分]

測定局		南港中央公園	
項目		日平均値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)
日	1 (月)	0.005	0.010
	2 (火)	0.005	0.009
	3 (水)	0.006	0.010
	4 (木)	0.004	0.007
	5 (金)	0.005	0.010
	6 (土)	0.006	0.010
	7 (日)	0.005	0.007
	8 (月)	0.006	0.011
	9 (火)	0.004	0.007
	10 (水)	0.005	0.010
別	11 (木)	0.005	0.011
	12 (金)	0.005	0.007
	13 (土)	0.005	0.008
	14 (日)	0.004	0.007
	15 (月)	0.004	0.008
	16 (火)	0.004	0.006
	17 (水)	0.004	0.007
	18 (木)	0.003	0.006
	19 (金)	0.003	0.005
	20 (土)	0.003	0.005
値	21 (日)	0.003	0.004
	22 (月)	0.003	0.006
	23 (火)	0.003	0.006
	24 (水)	0.003	0.006
	25 (木)	0.003	0.006
	26 (金)	0.003	0.005
	27 (土)	0.003	0.005
	28 (日)	0.003	0.006
	29 (月)	0.003	0.005
	30 (火)	0.003	0.006
	31 (水)	0.004	0.007
有効測定日数 (日)		31	
測定時間 (時間)		742	
月平均値 (ppm)		0.004	
日平均値の最高値 (ppm)		0.006	
1時間値の最高値 (ppm)		0.011	
1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)		0	
日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)		0	

注：1. 1日の測定時間が20時間未満であれば（ ）書にする。その場合、日平均値の集計の対象しない。

2. 大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

一酸化窒素測定結果 [平成28年8月分]

測定局		南港中央公園	
項目		日平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)
日	1 (月)	0.002	0.008
	2 (火)	0.002	0.008
	3 (水)	0.003	0.012
	4 (木)	0.003	0.016
	5 (金)	0.002	0.005
	6 (土)	0.005	0.024
	7 (日)	0.002	0.003
	8 (月)	0.004	0.019
	9 (火)	0.002	0.005
	10 (水)	0.002	0.006
別	11 (木)	0.002	0.003
	12 (金)	0.002	0.004
	13 (土)	0.001	0.003
	14 (日)	0.001	0.002
	15 (月)	0.002	0.005
	16 (火)	0.002	0.009
	17 (水)	0.003	0.011
	18 (木)	0.002	0.004
	19 (金)	0.003	0.012
	20 (土)	0.001	0.003
値	21 (日)	0.002	0.005
	22 (月)	0.005	0.018
	23 (火)	0.002	0.004
	24 (水)	0.004	0.014
	25 (木)	0.007	0.026
	26 (金)	0.007	0.018
	27 (土)	0.002	0.003
	28 (日)	0.001	0.003
	29 (月)	0.013	0.047
	30 (火)	0.002	0.003
	31 (水)	0.001	0.003
有効測定日数 (日)		31	
測定時間 (時間)		740	
月平均値 (ppm)		0.003	
日平均値の最高値 (ppm)		0.013	
1時間値の最高値 (ppm)		0.047	

注：1. 1日の測定時間が20時間未満であれば（ ）書にする。その場合、日平均値の集計の対象しない。

2. 大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

浮遊粒子状物質測定結果 [平成28年8月分]

測 定 局		南港中央公園	
項 目		日平均値(mg/m ³)	1時間値の最高値(mg/m ³)
日	1 (月)	0.038	0.057
	2 (火)	0.036	0.058
	3 (水)	0.039	0.061
	4 (木)	0.041	0.065
	5 (金)	0.046	0.067
別	6 (土)	0.031	0.055
	7 (日)	0.035	0.058
	8 (月)	0.031	0.049
	9 (火)	0.036	0.049
	10 (水)	0.026	0.048
	11 (木)	0.023	0.040
	12 (金)	0.033	0.053
	13 (土)	0.035	0.054
	14 (日)	0.036	0.059
	15 (月)	0.050	0.080
値	16 (火)	0.044	0.063
	17 (水)	0.030	0.048
	18 (木)	0.026	0.053
	19 (金)	0.039	0.077
	20 (土)	0.030	0.053
	21 (日)	0.018	0.049
	22 (月)	0.023	0.046
	23 (火)	0.019	0.036
	24 (水)	0.022	0.040
	25 (木)	0.024	0.047
	26 (金)	0.026	0.048
	27 (土)	0.019	0.043
	28 (日)	0.019	0.043
	29 (月)	0.017	0.037
	30 (火)	0.015	0.042
	31 (水)	0.025	0.047
有効測定日数 (日)		31	
測定時間 (時間)		740	
月平均値 (mg/m ³)		0.030	
日平均値の最高値 (mg/m ³)		0.050	
1時間値の最高値 (mg/m ³)		0.080	
1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数 (時間)		0	
日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数 (日)		0	

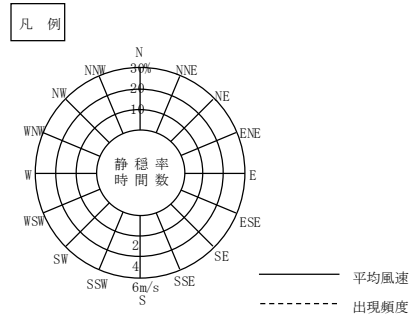
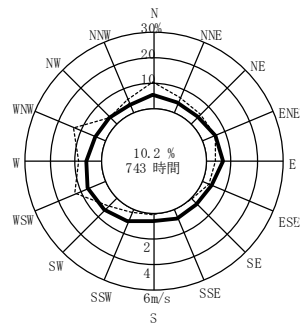
注：1. 1日の測定時間が20時間未満であれば（ ）書にする。その場合、日平均値の集計の対象しない。
 2. 大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

大気質様式第8号 (埋立地関連)

風向別出現頻度及び風向別平均風速 [平成28年8月分]

項目 \ 方位	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	測定時間数
度数	47	43	43	30	23	5	1	4	10	29	94	63	95	28	39	77	113	744
頻度 (%)	6.3	5.8	5.8	4.0	3.1	0.7	0.1	0.5	1.3	3.9	12.6	8.5	12.8	3.8	5.2	10.3	15.2	-
平均風速 (m/s)	0.9	0.9	1.2	1.4	0.9	0.7	0.8	0.6	1.0	1.2	1.4	1.1	0.8	0.7	0.7	1.1	0.2	-

測定局：南港中央公園局 風向風速計高さ：14.2m



注：大気質の調査結果(大阪市環境局による常時測定結果)は、現時点では未確定値である。

風配図 [平成28年8月分]

水質様式第1号

水質調査結果（一般項目）[平成28年8月分]

調査日：平成28年8月9日

項目	調査点					最小値 ~ 最大値	平均値	
	1	2	3	4	5			
時刻	12:36	12:50	12:12	9:21	9:00			
透明度 [m]	2.4	1.8	1.8	1.9	5.9	1.8 ~ 5.9		
水温 [°C]	29.0	29.3	29.1	28.6	28.4	28.4 ~ 29.3	28.9	
	23.1	23.3	23.7	23.3	24.2	23.1 ~ 24.2	23.5	
塩分 [-]	26.93	25.66	26.60	24.22	27.41	24.22 ~ 27.41	26.16	
	32.06	31.66	31.95	31.90	32.15	31.66 ~ 32.15	31.94	
濁度 [度(カリン)]	4.0	6.9	6.0	4.3	2.8	2.8 ~ 6.9	4.8	
	0.9	0.5	0.6	0.8	0.9	0.5 ~ 0.9	0.7	
浮遊物質 (SS) [mg/L]	2	5	4	5	4	2 ~ 5	4	
	2	1	1	1	2	1 ~ 2	1	
水素イオン濃度 (pH) [-]	8.5	8.6	8.6	8.5	8.3	8.3 ~ 8.6	-	
	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8 ~ 7.9	-	
化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]	4.3	5.7	4.5	4.7	3.9	3.9 ~ 5.7	4.6	
	1.9	2.1	2.0	1.7	2.2	1.7 ~ 2.2	2.0	
溶存酸素量 (DO)	濃度 [mg/L]	8.8	11	10	9.1	8.1	11	9.4
	飽和度 [%]	133	166	151	135	122	166	141
全窒素 (T-N) [mg/L]	0.44	0.61	0.44	0.87	0.60	0.44 ~ 0.87	0.59	
	0.30	0.38	0.30	0.34	0.35	0.30 ~ 0.38	0.33	
全リン (T-P) [mg/L]	0.066	0.081	0.079	0.13	0.089	0.066 ~ 0.13	0.089	
	0.084	0.10	0.079	0.091	0.075	0.075 ~ 0.10	0.086	
クロロフィル a (chl. a) [μ g/L]	10	18	16	18	12	10 ~ 18	15	
	0.6	1.3	0.7	0.8	0.7	0.6 ~ 1.3	0.8	

注) 上段：上層（海面下1m）
下段：下層（海底面上2m）

特記事項

【参考】（自主検査）

水質調査結果

調査日：平成28年8月9日

項目	調査点	1	2	3	4	5
ノニルフェノール [mg/L]		<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
		報告下限値 0.00006				
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩（LAS） [mg/L]		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		報告下限値 0.0006				
亜鉛 [mg/L]		0.001	0.001	<0.001	0.013	0.017
		報告下限値 0.001				

項目	環境基準値
ノニルフェノール [mg/L]	0.001
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩（LAS） [mg/L]	0.01
亜鉛 [mg/L]	0.02