

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29年7月分【護岸建設工事中・埋立中の共通調査】)

【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 29 年 7 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)	7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) 全磷(T-P)	5点×2層 【1, 2, 3, 4, 5】 上層:海面下1m 下層:海底面上2m	7月6日	1回/月
●その他の項目 透明度 水温 塩分 濁度 浮遊物質(SS) クロロフィルa			

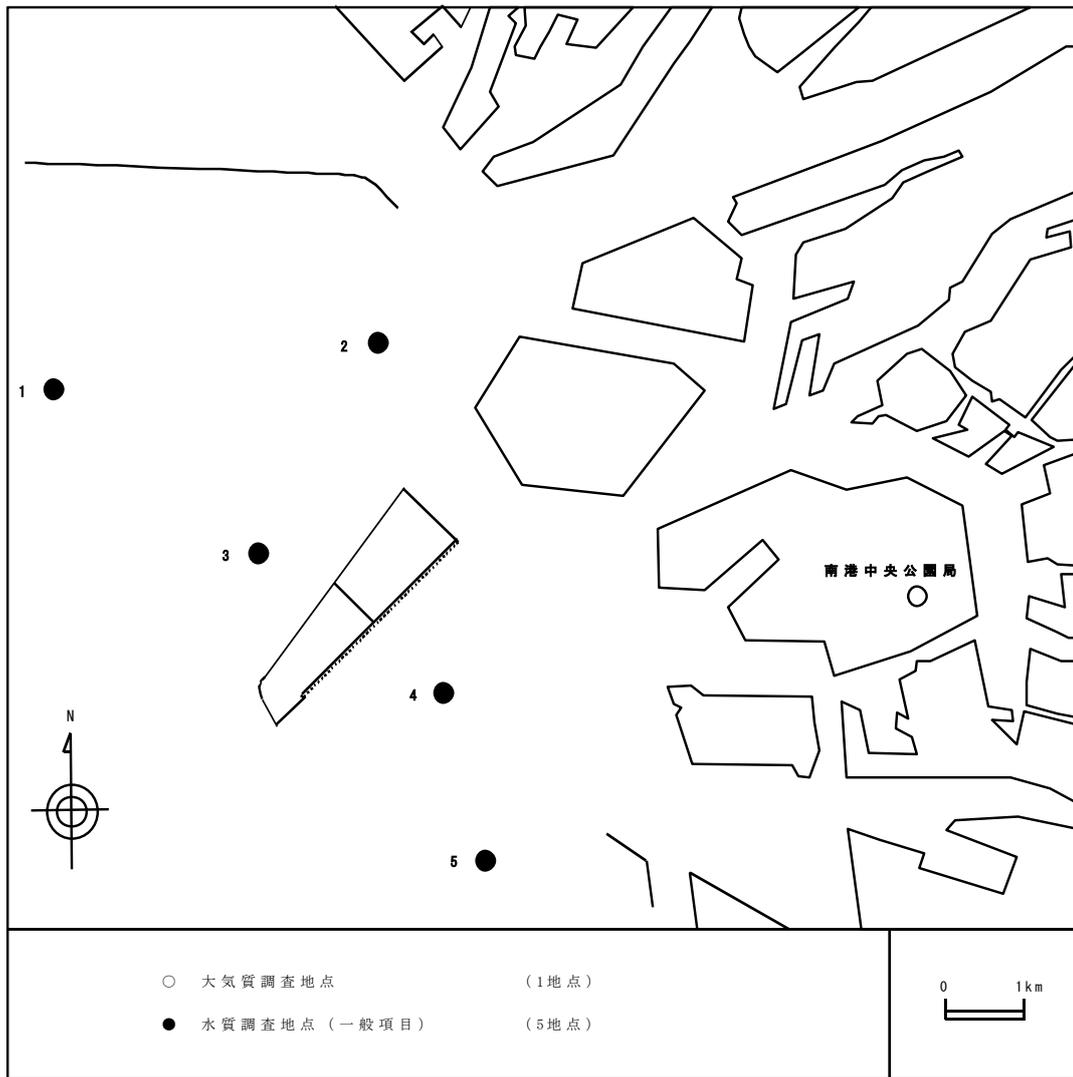


図-1 大気質・水質(一般項目)の調査地点

2. 工事の実施状況

平成 29 年 7 月の工事の実施状況は、図-2 に示すとおりである。

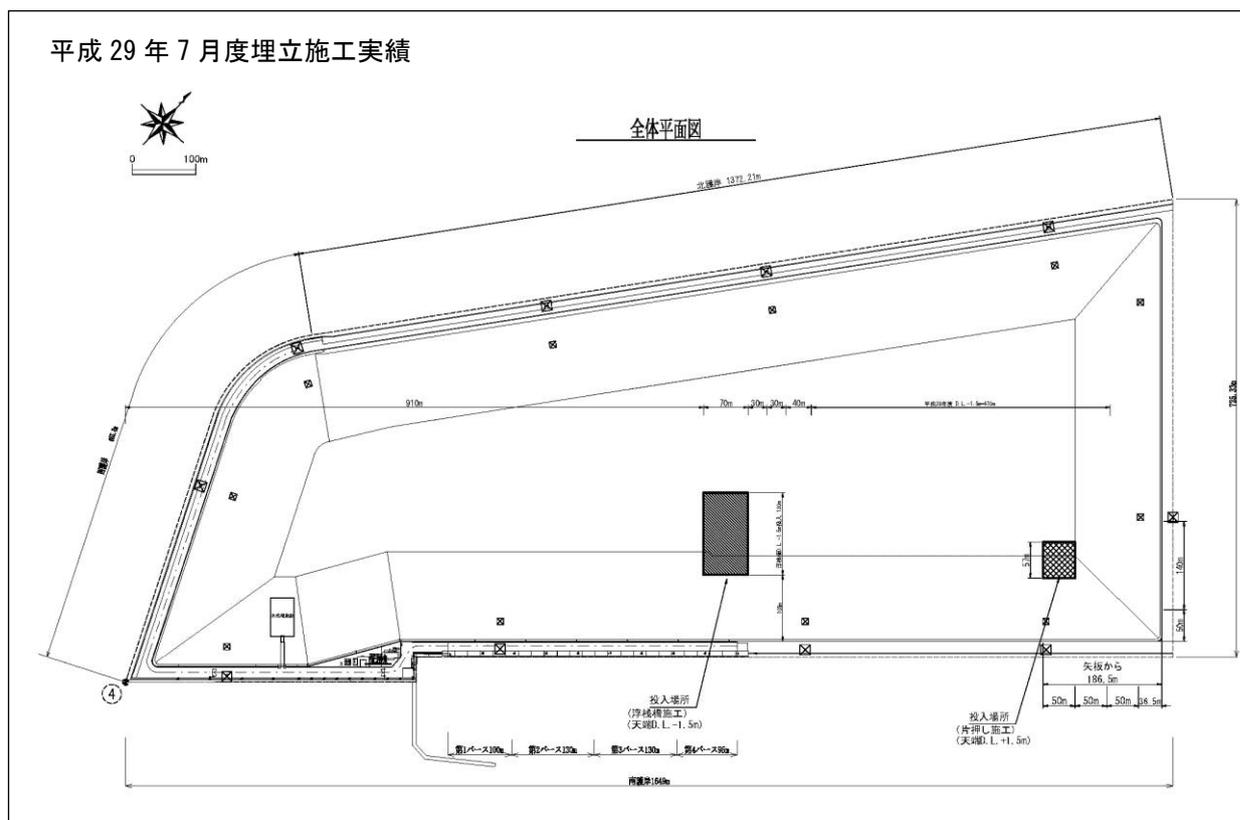


図-2 工事の実施状況 (大阪沖処分場平面図)

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0.007ppm、1時間値の最高値は0.021ppm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0.024ppmであり、環境基準の範囲内であった。

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、0.024mg/m³であった。また、日平均値の最高値は0.048mg/m³、1時間値の最高値は0.089mg/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8.0～8.6、下層で7.8～8.0であり、上層では調査地点1、3、4、5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3(8.6)、調査地点4(8.6)、調査地点5(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3.6～5.2mg/L、下層で1.0～1.5mg/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(4.8mg/L)、調査地点2(3.6mg/L)、調査地点3(4.8mg/L)、調査地点4(5.2mg/L)、調査地点5(5.0mg/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4、5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 7.3～11mg /L、下層で 2.1～4.2mg/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 (4.2mg/L)、調査地点 2 (2.8mg/L)、調査地点 3 (2.8mg/L)、調査地点 4 (2.1mg/L)、調査地点 5 (2.8mg/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 0.6～11mg/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。

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 0.78～1.4mg/L、下層で 0.38～0.43mg/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 (1.0mg/L)、調査地点 2 (0.80mg/L)、調査地点 3 (0.78mg/L)、調査地点 4 (1.4mg/L)、調査地点 5 (1.2mg/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 0.11～0.17mg/L、下層で 0.034～0.11mg/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、下層では調査地点 2、3、4、5 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 (0.11mg/L)、調査地点 2 (0.13mg/L)、調査地点 3 (0.11mg/L)、調査地点 4 (0.17mg/L)、調査地点 5 (0.15mg/L)、下層における調査地点 2 (0.084mg/L)、調査地点 3 (0.073mg/L)、調査地点 4 (0.11mg/L)、調査地点 5 (0.11mg/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、調査地点 4 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。

6) 濁度

濁度は上層で 1～7 度(カリン)、下層で 1～8 度(カリン)の範囲であった。

7) 浮遊物質量 (SS)

浮遊物質量 (SS) は上層で報告下限値未満 (<1 mg/L) ～4mg/L、下層で報告下限値未満 (<1 mg/L) ～2mg/L の範囲であった。

8) コロフィル a

コロフィル a は上層で 11～38 μ g/L、下層で 0.2～0.7 μ g/L の範囲であった。

《 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

大気質測定結果総括表 [平成29年7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）	736
	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29年7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 (土)	0.003	0.008	
	2 (日)	0.004	0.010	
	3 (月)	0.006	0.014	
	4 (火)	0.006	0.019	
	5 (水)	0.002	0.008	
	別	6 (木)	0.005	0.015
		7 (金)	0.006	0.021
		8 (土)	0.005	0.010
		9 (日)	0.004	0.011
		10 (月)	0.004	0.007
11 (火)		0.005	0.010	
12 (水)		0.005	0.010	
13 (木)		0.005	0.012	
14 (金)		0.006	0.018	
15 (土)		0.004	0.007	
値	16 (日)	0.005	0.006	
	17 (月)	0.004	0.008	
	18 (火)	0.004	0.009	
	19 (水)	0.005	0.008	
	20 (木)	0.004	0.015	
	21 (金)	0.004	0.013	
	22 (土)	0.005	0.017	
	23 (日)	0.003	0.007	
	24 (月)	0.006	0.016	
	25 (火)	0.006	0.018	
	26 (水)	0.002	0.006	
	27 (木)	0.004	0.021	
	28 (金)	0.003	0.008	
	29 (土)	0.007	0.013	
	30 (日)	0.003	0.006	
	31 (月)	0.004	0.008	
有効測定日数 (日)		31		
測定時間 (時間)		736		
月平均値 (ppm)		0.004		
日平均値の最高値 (ppm)		0.007		
1時間値の最高値 (ppm)		0.021		
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29年7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 (土)	0.006	0.018
	2 (日)	0.001	0.005
	3 (月)	0.007	0.022
	4 (火)	0.017	0.058
	5 (水)	0.004	0.019
	6 (木)	0.006	0.033
	7 (金)	0.006	0.041
	8 (土)	0.003	0.015
	9 (日)	0.002	0.009
	10 (月)	0.009	0.031
別	11 (火)	0.007	0.016
	12 (水)	0.010	0.040
	13 (木)	0.007	0.040
	14 (金)	0.008	0.023
	15 (土)	0.003	0.012
	16 (日)	0.001	0.004
	17 (月)	0.002	0.006
	18 (火)	0.005	0.027
	19 (水)	0.002	0.008
	20 (木)	0.002	0.007
値	21 (金)	0.006	0.022
	22 (土)	0.004	0.030
	23 (日)	0.001	0.003
	24 (月)	0.008	0.048
	25 (火)	0.009	0.053
	26 (水)	0.002	0.005
	27 (木)	0.004	0.011
	28 (金)	0.005	0.023
	29 (土)	0.003	0.017
	30 (日)	0.001	0.006
	31 (月)	0.004	0.018
有効測定日数 (日)		31	
測定時間 (時間)		740	
月平均値 (ppm)		0.005	
日平均値の最高値 (ppm)		0.017	
1時間値の最高値 (ppm)		0.058	

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。

二酸化窒素測定結果 [平成29年7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 (土)	0.010	0.016
	2 (日)	0.010	0.022
	3 (月)	0.015	0.022
	4 (火)	0.015	0.020
	5 (水)	0.017	0.029
	6 (木)	0.023	0.041
	7 (金)	0.019	0.043
	8 (土)	0.015	0.024
	9 (日)	0.017	0.027
	10 (月)	0.021	0.034
別	11 (火)	0.020	0.037
	12 (水)	0.018	0.027
	13 (木)	0.017	0.026
	14 (金)	0.021	0.043
	15 (土)	0.012	0.017
	16 (日)	0.009	0.015
	17 (月)	0.011	0.018
	18 (火)	0.015	0.023
	19 (水)	0.016	0.022
	20 (木)	0.020	0.034
値	21 (金)	0.020	0.032
	22 (土)	0.016	0.035
	23 (日)	0.009	0.014
	24 (月)	0.014	0.020
	25 (火)	0.018	0.028
	26 (水)	0.018	0.027
	27 (木)	0.024	0.038
	28 (金)	0.018	0.036
	29 (土)	0.021	0.037
	30 (日)	0.010	0.021
	31 (月)	0.015	0.024
有効測定日数 (日)		31	
測定時間 (時間)		740	
月平均値 (ppm)		0.016	
日平均値の最高値 (ppm)		0.024	
1時間値の最高値 (ppm)		0.043	
1時間値が0.2ppmを超えた時間数 (時間)		0	
1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数 (時間)		0	
日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)		0	
日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数 (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。

窒素酸化物（NO+NO₂）測定結果 [平成29年7月分]

測定局		南港中央公園		
項目		日平均値		1時間値の最高値 (ppm)
		(ppm)	NO ₂ / (NO+NO ₂) (%)	
日	1 (土)	0.016	61.2	0.031
	2 (日)	0.011	89.2	0.023
	3 (月)	0.022	66.2	0.038
	4 (火)	0.032	45.6	0.074
	5 (水)	0.020	81.5	0.036
	6 (木)	0.029	78.4	0.072
	7 (金)	0.025	77.6	0.082
	8 (土)	0.019	82.2	0.038
	9 (日)	0.019	88.7	0.031
	10 (月)	0.030	69.3	0.065
別	11 (火)	0.027	75.3	0.050
	12 (水)	0.028	63.1	0.058
	13 (木)	0.024	72.2	0.060
	14 (金)	0.029	73.4	0.054
	15 (土)	0.014	81.2	0.027
	16 (日)	0.010	87.4	0.019
	17 (月)	0.013	86.3	0.023
	18 (火)	0.020	75.5	0.046
	19 (水)	0.018	87.5	0.030
	20 (木)	0.022	91.5	0.036
値	21 (金)	0.026	77.2	0.049
	22 (土)	0.020	78.2	0.063
	23 (日)	0.010	86.0	0.015
	24 (月)	0.022	65.1	0.068
	25 (火)	0.027	65.9	0.075
	26 (水)	0.020	88.1	0.032
	27 (木)	0.027	86.8	0.044
	28 (金)	0.023	79.2	0.059
	29 (土)	0.024	86.3	0.040
	30 (日)	0.011	91.0	0.027
	31 (月)	0.019	77.5	0.038
有効測定日数 (日)		31		
測定時間 (時間)		740		
月平均値 (ppm)		0.021		
日平均値の最高値 (ppm)		0.032		
1時間値の最高値 (ppm)		0.082		
月平均値 NO ₂ / (NO+NO ₂) (%)		76.2		

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としない。

2. NO₂ / (NO+NO₂) の算定方法は、下記のとおりである。

日(月)平均値NO₂ / (NO+NO₂) =

(NO及びNO₂が同時測定されている時間のNO₂濃度の日(月)間にわたる総和) /

(NO及びNO₂が同時測定されている時間のNO+NO₂濃度の日(月)間にわたる総和)

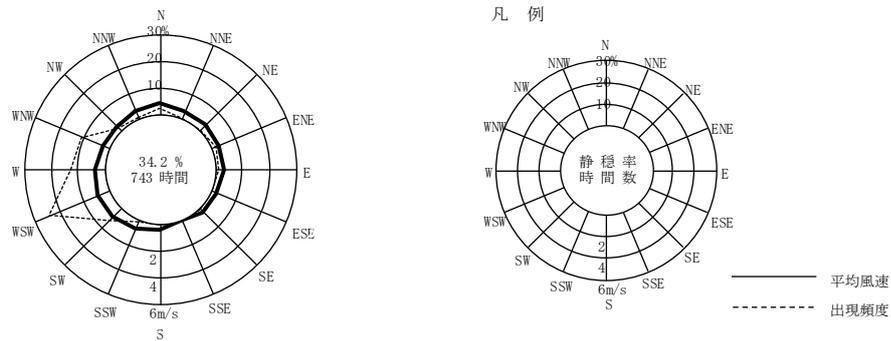
3. 大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

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29年7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	7	6	16	13	7	4	0	1	6	48	176	91	79	11	5	19	254	743
頻度 (%)	0.9	0.8	2.2	1.7	0.9	0.5	0.0	0.1	0.8	6.5	23.7	12.2	10.6	1.5	0.7	2.6	34.2	-
平均風速 (m/s)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	-	0.4	0.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.5	0.7	0.9	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29年7月分]

水質様式第1号

水質調査結果（一般項目）[平成29年7月分]

調査日：平成29年7月6日

項目	調査点					最小値 ~ 最大値	平均値	
	1	2	3	4	5			
時刻	8:25	8:07	8:45	9:21	9:06	-	-	
透明度 [m]	1.5	1.7	2.4	1.4	3.8	1.4 ~ 3.8	2.2	
水温 [°C]	25.0	24.4	25.0	25.5	24.4	24.4 ~ 25.5	24.9	
	19.8	20.1	19.8	19.4	19.9	19.4 ~ 20.1	19.8	
塩分 [-]	17.2	17.4	22.3	17.6	23.7	17.2 ~ 23.7	19.6	
	32.5	31.8	32.6	32.4	32.4	31.8 ~ 32.6	32.3	
濁度 [度(カリン)]	7	5	1	5	2	1 ~ 7	4	
	8	1	2	5	4	1 ~ 8	4	
浮遊物質量 (SS) [mg/L]	4	<1	3	4	<1	<1 ~ 4	3	
	<1	1	2	<1	2	<1 ~ 2	1	
水素イオン濃度 (pH) [-]	8.5	8.0	8.6	8.6	8.5	8.0 ~ 8.6	-	
	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.8 ~ 8.0	-	
化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]	4.8	3.6	4.8	5.2	5.0	3.6 ~ 5.2	4.7	
	1.0	1.1	1.0	1.5	1.4	1.0 ~ 1.5	1.2	
溶存酸素量 (DO)	濃度 [mg/L]	8.6	7.3	9.0	11	8.3	7.3 ~ 11	8.8
	飽和度 [%]	4.2	2.8	2.8	2.1	2.8	2.1 ~ 4.2	2.9
全窒素 (T-N) [mg/L]	115	97	124	149	114	97 ~ 149	120	
	56	37	37	28	37	28 ~ 56	39	
全窒素 (T-N) [mg/L]	1.0	0.80	0.78	1.4	1.2	0.78 ~ 1.4	1.0	
	0.38	0.43	0.42	0.43	0.42	0.38 ~ 0.43	0.42	
全磷 (T-P) [mg/L]	0.11	0.13	0.11	0.17	0.15	0.11 ~ 0.17	0.13	
	0.034	0.084	0.073	0.11	0.11	0.034 ~ 0.11	0.082	
クロロフィル a (chl. a) [μg/L]	27	11	16	38	14	11 ~ 38	21	
	0.7	0.3	0.2	0.6	0.2	0.2 ~ 0.7	0.4	

注) 上段：上層（海面下1m）
下段：下層（海底面上2m）

特記事項