

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9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28年9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)	9月1日~30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	9月7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			

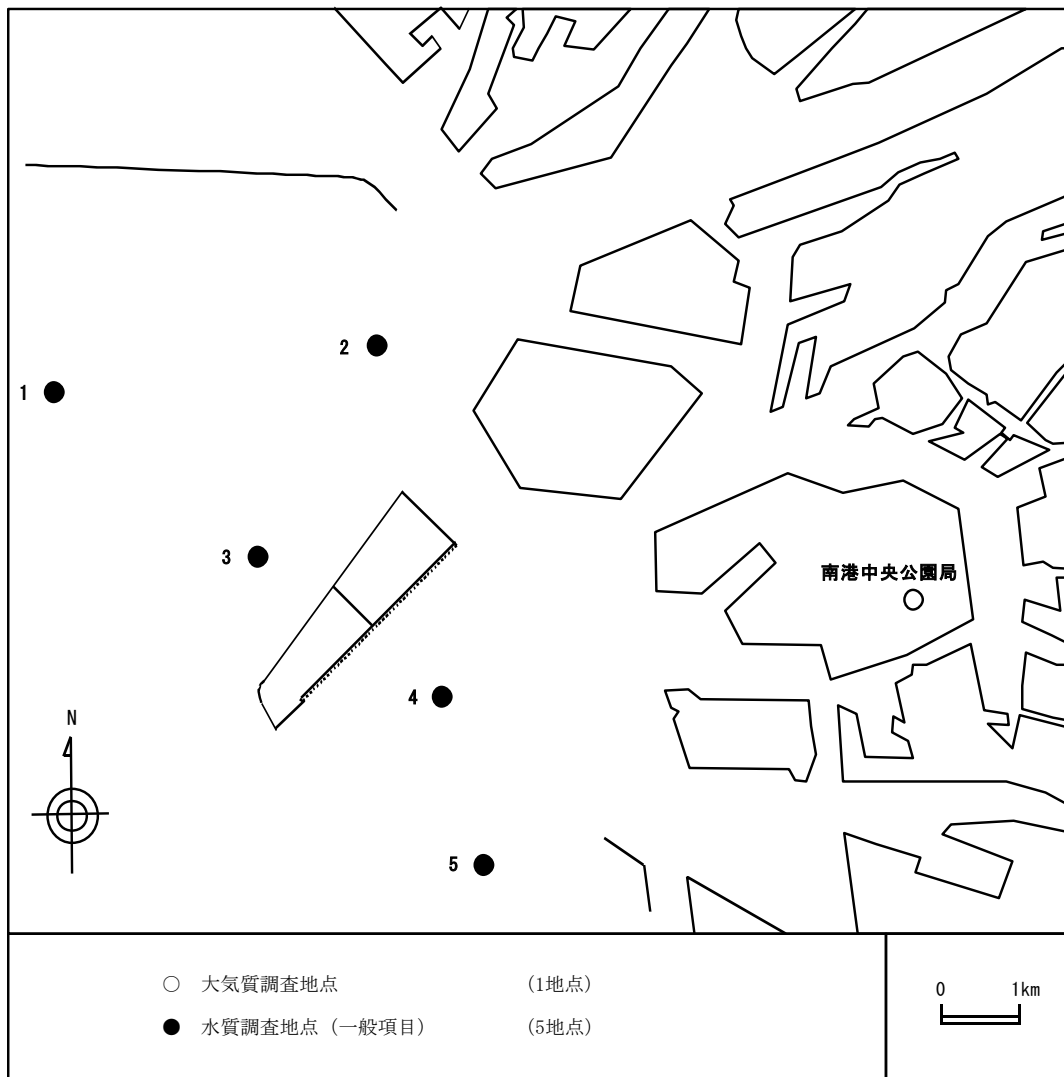
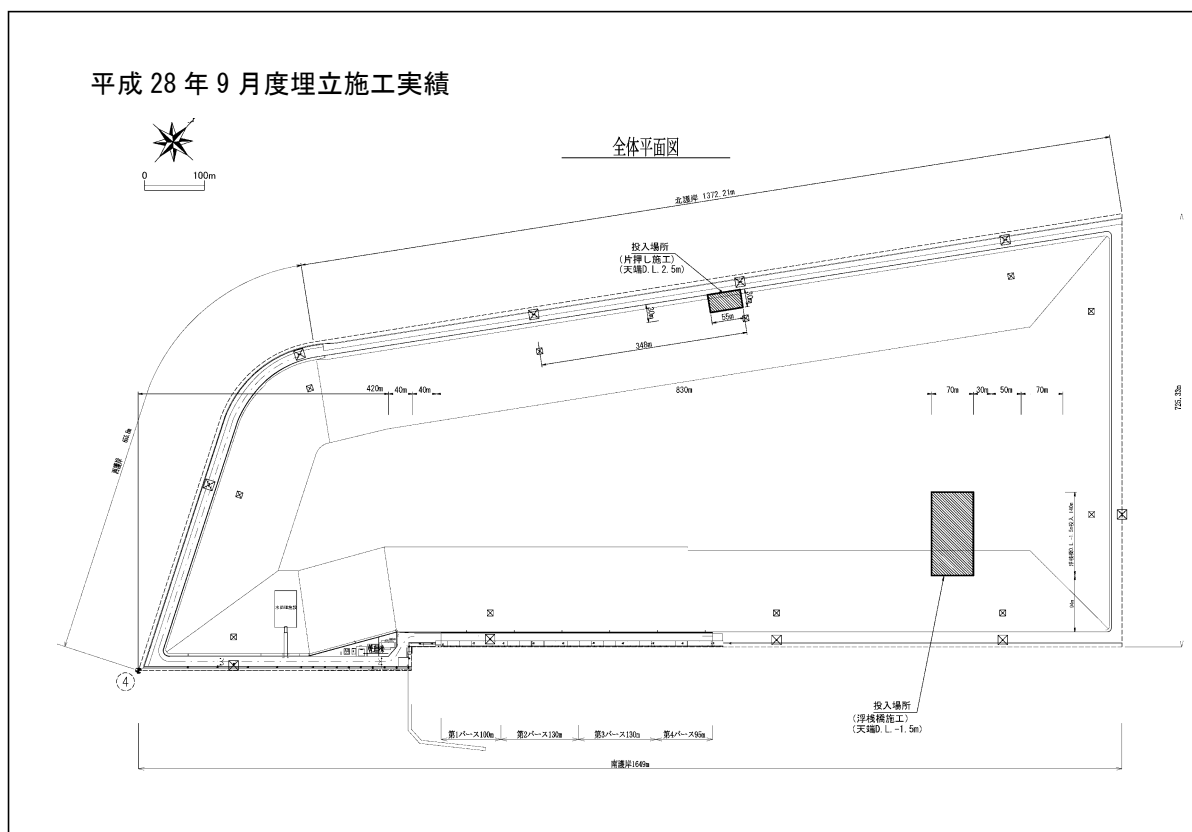


図-1 大気質、水質(一般項目)の調査地点 (平成 28 年 9 月)

2. 工事の実施状況

平成 28 年 9 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 (%)
3,866,134	27.7

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1～8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0.02ppm 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、0.02ppm であった。また、日平均値の最高値は0.029ppm 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：0.20 mg/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0.037mg/m³、1時間値の最高値は0.064mg/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（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8.4～8.5、下層で7.9～8.0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の範囲を上回っていたが、下層では全ての調査地点において環境基準値の範囲内であった。

環境基準値を上回った調査結果は、上層における調査地点1(8.5)、調査地点2(8.4)、調査地点3(8.4)、調査地点4(8.4)、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）では上層で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4.2～5.4mg/L、下層で2.0～2.7mg/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(5.0mg/L)、調査地点2(4.8mg/L)、調査地点3(4.2mg/L)、調査地点4(5.3mg/L)、調査地点5(5.4mg/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1、4、5の上層でこの範囲を上回っていた。

調査当日、各調査地点では赤潮が確認されており、上層ではほぼ全地点でクロコイルa、水素イオン濃度(pH)及び溶存酸素量(DO)の値が高くなっていることから、植物プランクトンの活動が活発であったと考えられた。また、本調査と同一日に調査が実施された周辺の環境基準点C-3においても赤潮が確認されており、周辺海域で植物プランクトンの増殖の影響を受けて化

学的酸素要求量(COD)の値が高くなったものであり、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 9.4~13mg/L、下層で 1.1~6.0mg/L の範囲にあり、上層では全ての地点において環境基準値を満たしていたが、下層では調査地点 1、2、3、4 において環境基準値を下回っていた。

環境基準値を下回った調査結果は、下層における調査地点 1 (2.9mg/L)、調査地点 2 (1.1mg/L)、調査地点 3 (2.4mg/L)、調査地点 4 (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 0.44~0.93mg/L、下層で 0.28~0.46mg/L の範囲にあり、上層では調査地点 1、2、4、5 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 (0.81mg/L)、調査地点 2 (0.80mg/L)、調査地点 4 (0.93mg/L)、調査地点 5 (0.64mg/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 0.063~0.14mg/L、下層で 0.053~0.096mg/L の範囲にあり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 (0.10mg/L)、調査地点 2 (0.11mg/L)、調査地点 3 (0.063mg/L)、調査地点 4 (0.14mg/L)、調査地点 5 (0.094mg/L) 及び下層における調査地点 1 (0.059mg/L)、調査地点 2 (0.096mg/L)、調査地点 3 (0.065mg/L)、調査地点 4 (0.079mg/L)、調査地点 5 (0.053mg/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、いずれも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 3.0~7.6 度(カリン)、下層で 2.1~6.4 度(カリン)の範囲であった。

7) 浮遊物質 (SS)

浮遊物質 (SS) は上層で 5~10mg/L、下層で 2~12mg/L の範囲であった。

8) クロロフィル a

クロロフィル a は上層で 18~64 μ g/L、下層で 0.4~0.8 μ g/L の範囲であった。

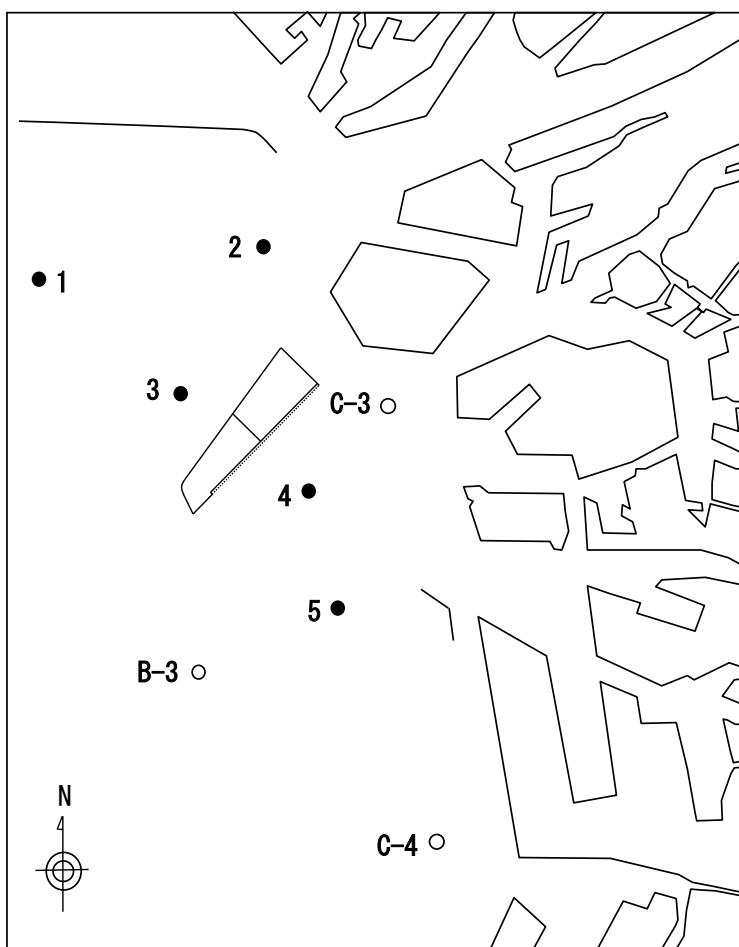


図-3 周辺公共用水域の地点図（数字のみは大阪沖処分場の事後調査地点）

《 参 考 》

■環境基準値等（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28年9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）	30
	日平均値が0.04ppmを超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	716
	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）	30
	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）	714
	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）	30
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	715
	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9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 (木)	0.006	0.020	
	2 (金)	0.006	0.009	
	3 (土)	0.003	0.005	
	4 (日)	0.003	0.006	
	5 (月)	0.003	0.007	
	別	6 (火)	0.004	0.008
		7 (水)	0.004	0.012
		8 (木)	0.003	0.005
		9 (金)	0.004	0.011
		10 (土)	0.005	0.010
値		11 (日)	0.004	0.014
		12 (月)	0.005	0.008
		13 (火)	0.004	0.005
		14 (水)	0.004	0.009
		15 (木)	0.003	0.004
	16 (金)	0.005	0.012	
	17 (土)	0.004	0.006	
	18 (日)	0.002	0.004	
	19 (月)	0.002	0.004	
	20 (火)	0.002	0.003	
21 (水)	0.003	0.007		
22 (木)	0.003	0.007		
23 (金)	0.004	0.010		
24 (土)	0.003	0.004		
25 (日)	0.006	0.017		
26 (月)	0.003	0.008		
27 (火)	0.007	0.012		
28 (水)	0.004	0.007		
29 (木)	0.002	0.003		
30 (金)	0.004	0.009		
有効測定日数 (日)		30		
測定時間 (時間)		716		
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)		0.020		
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9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 (木)	0.003	0.016
	2 (金)	0.003	0.012
	3 (土)	0.003	0.016
	4 (日)	0.002	0.004
	5 (月)	0.014	0.035
	6 (火)	0.016	0.055
	7 (水)	0.010	0.038
	8 (木)	0.005	0.024
	9 (金)	0.002	0.005
	10 (土)	0.004	0.012
別	11 (日)	0.002	0.003
	12 (月)	0.004	0.010
	13 (火)	0.017	0.062
	14 (水)	0.005	0.017
	15 (木)	0.004	0.012
	16 (金)	0.007	0.025
	17 (土)	0.004	0.011
	18 (日)	0.005	0.013
	19 (月)	0.009	0.046
	20 (火)	0.003	0.012
値	21 (水)	0.008	0.022
	22 (木)	0.003	0.009
	23 (金)	0.005	0.021
	24 (土)	0.007	0.027
	25 (日)	0.004	0.008
	26 (月)	0.013	0.036
	27 (火)	0.021	0.063
	28 (水)	0.019	0.045
	29 (木)	0.009	0.023
	30 (金)	0.006	0.022
有効測定日数 (日)		30	
測定時間 (時間)		714	
月平均値 (ppm)		0.007	
日平均値の最高値 (ppm)		0.021	
1時間値の最高値 (ppm)		0.063	

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28年9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 (木)	0.029	0.078
	2 (金)	0.028	0.051
	3 (土)	0.010	0.029
	4 (日)	0.007	0.020
	5 (月)	0.019	0.031
	6 (火)	0.026	0.041
	7 (水)	0.024	0.041
	8 (木)	0.019	0.037
	9 (金)	0.015	0.036
	10 (土)	0.015	0.028
別	11 (日)	0.010	0.032
	12 (月)	0.022	0.041
	13 (火)	0.029	0.046
	14 (水)	0.028	0.051
	15 (木)	0.022	0.035
	16 (金)	0.027	0.050
	17 (土)	0.016	0.032
	18 (日)	0.008	0.013
	19 (月)	0.013	0.020
	20 (火)	0.014	0.027
値	21 (水)	0.026	0.049
	22 (木)	0.019	0.026
	23 (金)	0.025	0.043
	24 (土)	0.025	0.038
	25 (日)	0.017	0.039
	26 (月)	0.026	0.039
	27 (火)	0.025	0.043
	28 (水)	0.021	0.035
	29 (木)	0.019	0.030
	30 (金)	0.028	0.065
有効測定日数 (日)		30	
測定時間 (時間)		714	
月平均値 (ppm)		0.020	
日平均値の最高値 (ppm)		0.029	
1時間値の最高値 (ppm)		0.078	
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。

浮遊粒子状物質測定結果 [平成28年9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 (木)	0.037	0.064
	2 (金)	0.037	0.063
	3 (土)	0.024	0.047
	4 (日)	0.021	0.043
	5 (月)	0.022	0.051
	6 (火)	0.027	0.049
	7 (水)	0.027	0.050
	8 (木)	0.023	0.044
	9 (金)	0.026	0.058
	10 (土)	0.019	0.039
別	11 (日)	0.028	0.063
	12 (月)	0.034	0.057
	13 (火)	0.023	0.046
	14 (水)	0.023	0.042
	15 (木)	0.022	0.041
	16 (金)	0.027	0.046
	17 (土)	0.030	0.055
	18 (日)	0.020	0.050
	19 (月)	0.016	0.045
	20 (火)	0.013	0.038
値	21 (水)	0.016	0.039
	22 (木)	0.017	0.046
	23 (金)	0.015	0.028
	24 (土)	0.022	0.046
	25 (日)	0.018	0.035
	26 (月)	0.027	0.055
	27 (火)	0.028	0.047
	28 (水)	0.031	0.049
	29 (木)	0.021	0.044
	30 (金)	0.021	0.044
有効測定日数 (日)		30	
測定時間 (時間)		715	
月平均値 (mg/m ³)		0.024	
日平均値の最高値 (mg/m ³)		0.037	
1時間値の最高値 (mg/m ³)		0.064	
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	

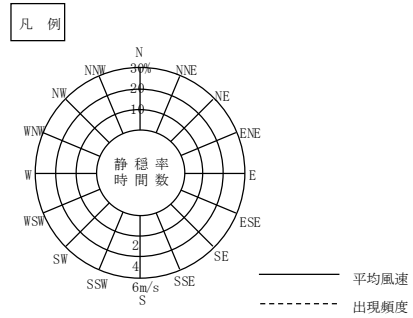
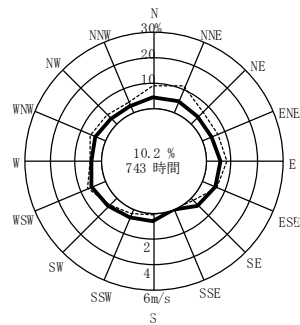
注：1. 1日の測定時間が20時間未満であれば（ ）書にする。その場合、日平均値の集計の対象しない。
 2. 大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

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9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	81	50	50	60	47	10	0	4	11	25	50	29	44	33	32	63	131	720
頻度 (%)	11.3	6.9	6.9	8.3	6.5	1.4	0.0	0.6	1.5	3.5	6.9	4.0	6.1	4.6	4.4	8.8	18.2	-
平均風速 (m/s)	1.0	0.9	0.9	1.2	1.2	0.9	-	0.6	0.7	0.9	1.1	0.7	0.8	0.6	0.6	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28年9月分]

水質様式第1号

水質調査結果（一般項目）[平成28年9月分]

調査日：平成28年9月7日

項目	調査点		1	2	3	4	5	最小値 ~ 最大値	平均値
	時刻								
時刻			8:43	8:25	9:06	10:00	9:39	—	—
透明度 [m]			1.4	1.2	1.8	1.4	1.0	1.0 ~ 1.8	1.4
水温 [°C]			27.2	27.5	27.2	27.3	28.3	27.2 ~ 28.3	27.5
			25.5	25.5	25.6	25.6	25.6	25.5 ~ 25.6	25.6
塩分 [—]			24.10	24.84	27.60	25.42	27.16	24.10 ~ 27.60	25.82
			32.29	32.02	32.23	32.20	32.20	32.02 ~ 32.29	32.19
濁度 [度(カリン)]			6.2	5.5	3.0	7.4	7.6	3.0 ~ 7.6	5.9
			2.7	2.8	6.4	4.5	2.1	2.1 ~ 6.4	3.7
浮遊物質 (SS) [mg/L]			8	7	5	10	8	5 ~ 10	8
			4	4	12	7	2	2 ~ 12	6
水素イオン濃度 (pH) [—]			8.5	8.4	8.4	8.4	8.5	8.4 ~ 8.5	—
			8.0	7.9	8.0	7.9	8.0	7.9 ~ 8.0	—
化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]			5.0	4.8	4.2	5.3	5.4	4.2 ~ 5.4	4.9
			2.1	2.0	2.7	2.1	2.0	2.0 ~ 2.7	2.2
溶存酸素量 (DO)	濃度 [mg/L]		11	11	9.4	10	13	9.4 ~ 13	11
	飽和度 [%]		2.9	1.1	2.4	1.2	6.0	1.1 ~ 6.0	2.7
全窒素 (T-N) [mg/L]			159	160	139	146	195	139 ~ 195	160
			43	16	35	18	88	16 ~ 88	40
全窒素 (T-N) [mg/L]			0.81	0.80	0.44	0.93	0.64	0.44 ~ 0.93	0.72
			0.34	0.46	0.32	0.38	0.28	0.28 ~ 0.46	0.36
全磷 (T-P) [mg/L]			0.10	0.11	0.063	0.14	0.094	0.063 ~ 0.14	0.10
			0.059	0.096	0.065	0.079	0.053	0.053 ~ 0.096	0.070
クロロフィル a (chl. a) [μg/L]			35	33	18	64	38	18 ~ 64	38
			0.4	0.7	0.5	0.7	0.8	0.4 ~ 0.8	0.6

注) 上段：上層（海面下1m）
下段：下層（海底面上2m）

特記事項
