

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11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 11 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)	11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	11月8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			

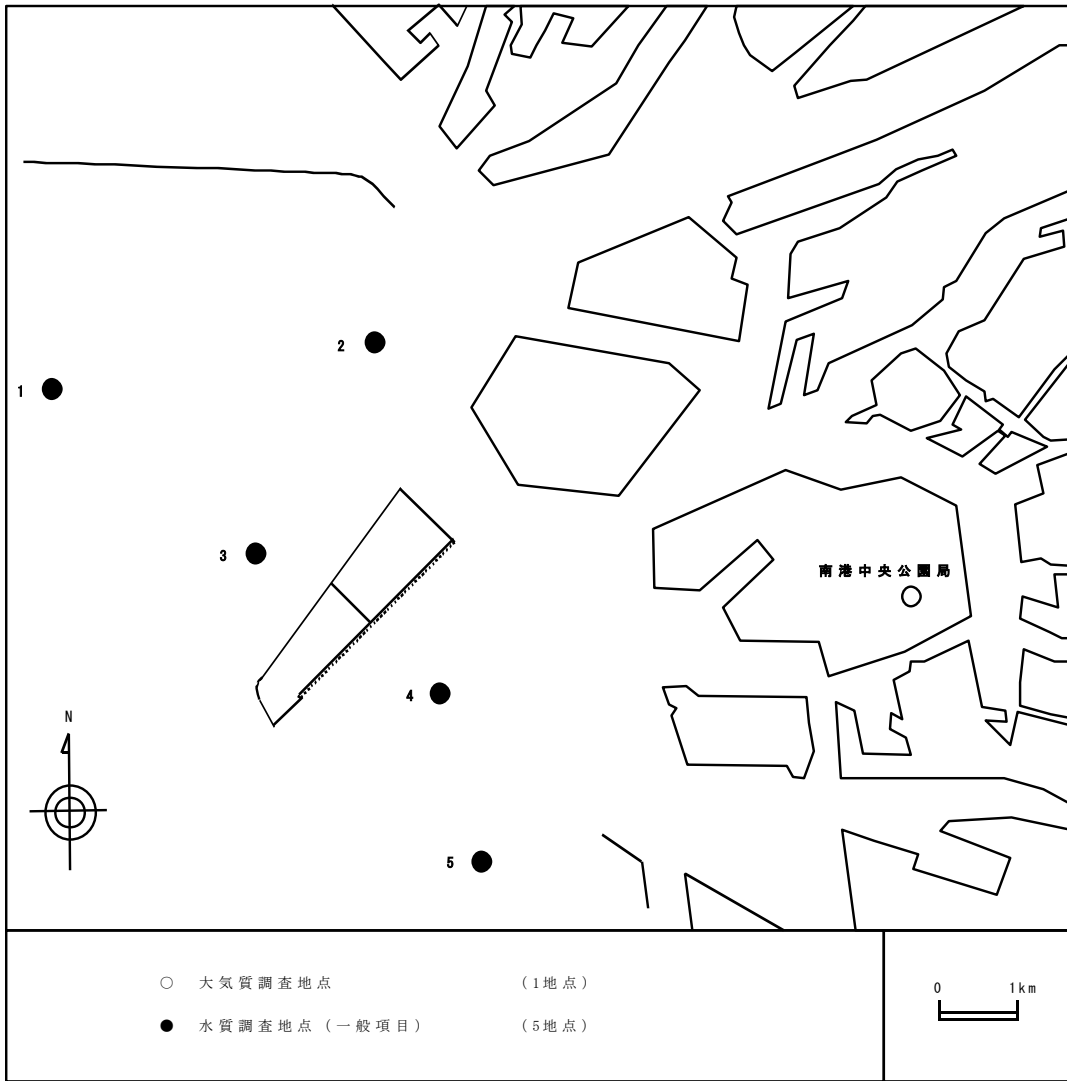
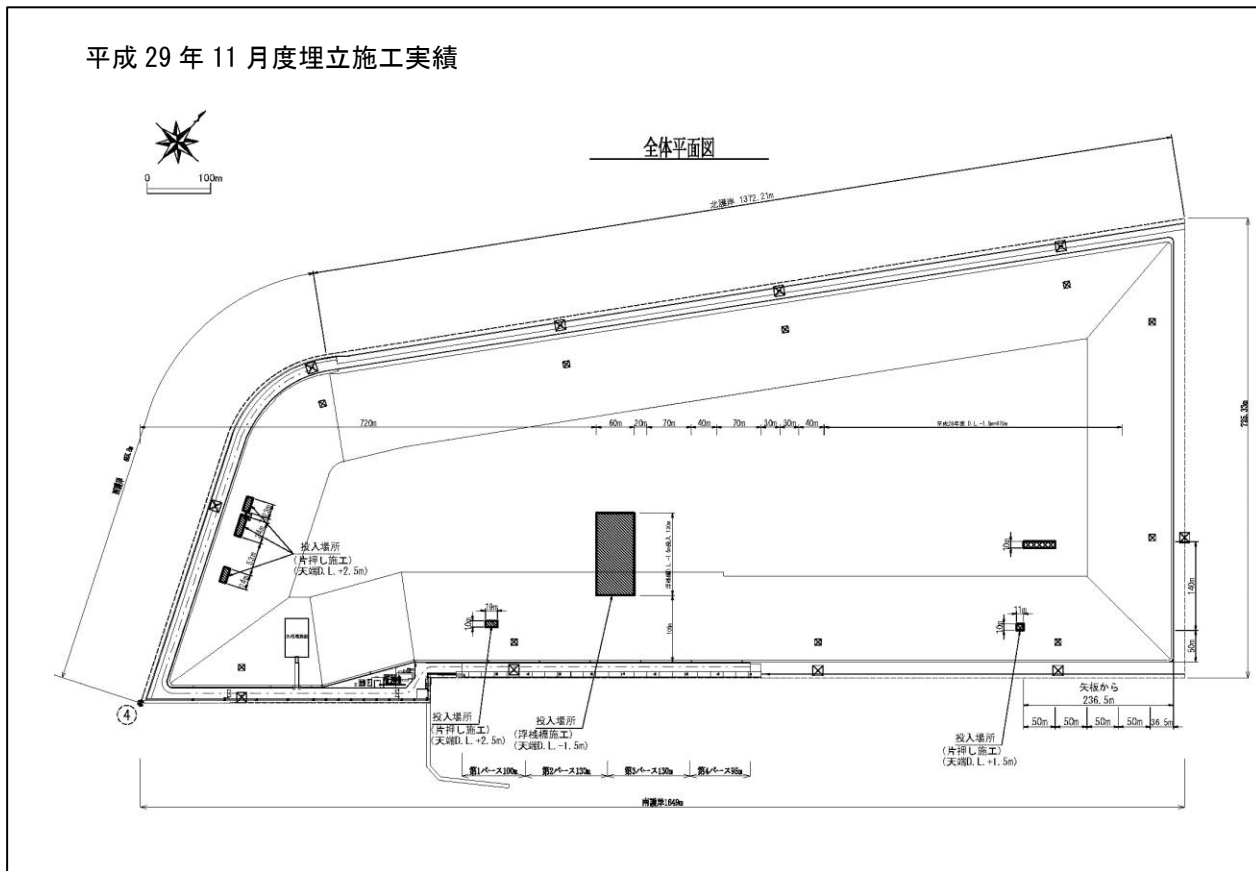


図-1 大気質、水質(一般項目)の調査地点 (平成 29 年 11 月)

2. 工事の実施状況

平成 29 年 11 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(%)
4,344,758	31.1

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

図-2 工事の実施状況 (平成 29 年 11 月)

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、0.003ppmであった。また、日平均値の最高値は0.009ppm、1時間値の最高値は0.024ppm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、0.030ppmであった。また、日平均値の最高値は0.050ppm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、0.022mg/m³であった。また、日平均値の最高値は0.046mg/m³、1時間値の最高値は0.071mg/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8.1～8.4の範囲、下層で7.8～8.0の範囲であり、上層、下層共に、全ての調査地点において環境基準値の範囲内であった。

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3.0～3.9mg/L、下層で2.2～2.9mg/Lの範囲にあり、上層では調査地点1、2、3、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 (3.9mg/L)、調査地点2 (3.4mg/L)、調査地点3 (3.6mg/L)、調査地点5 (3.2mg/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1.6～4.9mg/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。

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7.6～11mg/L、下層で3.9～5.1mg/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、下層では調査地点1、2、3、4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 (4.6mg/L)、調査地点2 (3.9mg/L)、調査地点3 (4.7mg/L)、調査地点4 (4.9mg/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 0.42~0.69mg/L、下層で 0.18~0.65mg/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、下層では調査地点 4 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 2 (0.69mg/L)、調査地点 4 (0.69mg/L)、下層における調査地点 4 (0.65mg/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、下層で 0.29~0.82mg/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。

5) 全燐 (T-P) 【環境基準値 : 0.05mg/L 以下】

全燐 (T-P) は上層で 0.028~0.066mg/L、下層で 0.041~0.053mg/L の範囲にあり、上層では調査地点 1、2、3、4 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 において環境基準を上回っていた。

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 (0.063mg/L)、調査地点 3 (0.051mg/L)、調査地点 4 (0.058mg/L)、下層における調査地点 2 (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 2~4 度(カリン)、下層で 4~7 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) ~3mg/L、下層で報告下限値未満 (<1 mg/L) ~2mg/L の範囲であった。

8) クロフィル a

クロフィル a は上層で 5.2~22 μ g/L、下層で 0.6~1.5 μ g/L の範囲であった。

《 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

大気質様式第1号（埋立地関連）

大気質測定結果総括表 [平成29年11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）	28
	日平均値が0.04ppmを超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	673
	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）	7
	日平均値が0.06ppmを超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	716
	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）	716
	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。

一酸化窒素測定結果 [平成29年11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 (水)	0.022	0.076
	2 (木)	0.037	0.090
	3 (金)	0.013	0.041
	4 (土)	0.001	0.006
	5 (日)	0.000	0.004
	6 (月)	0.022	0.087
	7 (火)	0.034	0.110
	8 (水)	0.036	0.117
	9 (木)	0.002	0.007
	10 (金)	0.023	0.053
別	11 (土)	0.003	0.029
	12 (日)	0.000	0.001
	13 (月)	0.027	0.064
	14 (火)	0.060	0.190
	15 (水)	0.025	0.126
	16 (木)	0.002	0.011
	17 (金)	0.026	0.098
	18 (土)	0.022	0.089
	19 (日)	0.001	0.006
	20 (月)	0.010	0.051
値	21 (火)	0.009	0.029
	22 (水)	0.036	0.070
	23 (木)	0.007	0.032
	24 (金)	0.002	0.008
	25 (土)	0.002	0.016
	26 (日)	0.013	0.030
	27 (月)	0.014	0.088
	28 (火)	0.044	0.116
	29 (水)	0.086	0.224
	30 (木)	0.014	0.035
有効測定日数 (日)		30	
測定時間 (時間)		716	
月平均値 (ppm)		0.020	
日平均値の最高値 (ppm)		0.086	
1時間値の最高値 (ppm)		0.224	

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11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 (水)	0.035	0.054
	2 (木)	0.050	0.078
	3 (金)	0.036	0.052
	4 (土)	0.017	0.039
	5 (日)	0.014	0.035
	6 (月)	0.037	0.059
	7 (火)	0.046	0.068
	8 (水)	0.036	0.056
	9 (木)	0.022	0.034
	10 (金)	0.042	0.058
別	11 (土)	0.016	0.049
	12 (日)	0.009	0.022
	13 (月)	0.037	0.060
	14 (火)	0.041	0.054
	15 (水)	0.024	0.044
	16 (木)	0.019	0.040
	17 (金)	0.040	0.055
	18 (土)	0.029	0.042
	19 (日)	0.008	0.023
	20 (月)	0.022	0.043
値	21 (火)	0.025	0.042
	22 (水)	0.039	0.049
	23 (木)	0.017	0.040
	24 (金)	0.013	0.020
	25 (土)	0.017	0.040
	26 (日)	0.032	0.043
	27 (月)	0.036	0.062
	28 (火)	0.048	0.064
	29 (水)	0.050	0.067
	30 (木)	0.031	0.043
有効測定日数 (日)		30	
測定時間 (時間)		716	
月平均値 (ppm)		0.030	
日平均値の最高値 (ppm)		0.050	
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)		7	

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11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 (水)	0.057	61.7	0.110
	2 (木)	0.087	57.4	0.154
	3 (金)	0.049	73.0	0.092
	4 (土)	0.018	94.3	0.041
	5 (日)	0.015	96.8	0.039
	6 (月)	0.058	63.0	0.125
	7 (火)	0.080	57.4	0.152
	8 (水)	0.072	49.6	0.160
	9 (木)	0.024	91.2	0.039
	10 (金)	0.065	64.3	0.111
別	11 (土)	0.019	82.6	0.078
	12 (日)	0.009	97.6	0.023
	13 (月)	0.064	58.1	0.124
	14 (火)	0.101	40.5	0.244
	15 (水)	0.049	48.8	0.170
	16 (木)	0.021	89.6	0.051
	17 (金)	0.066	61.0	0.139
	18 (土)	0.051	56.3	0.131
	19 (日)	0.009	90.3	0.024
	20 (月)	0.031	68.8	0.090
値	21 (火)	0.035	73.1	0.068
	22 (水)	0.074	52.1	0.115
	23 (木)	0.024	71.4	0.070
	24 (金)	0.015	86.6	0.028
	25 (土)	0.019	89.0	0.050
	26 (日)	0.045	71.4	0.073
	27 (月)	0.050	72.8	0.136
	28 (火)	0.092	52.5	0.180
	29 (水)	0.137	36.8	0.288
	30 (木)	0.045	69.5	0.077
有効測定日数 (日)		30		
測定時間 (時間)		716		
月平均値 (ppm)		0.049		
日平均値の最高値 (ppm)		0.137		
1時間値の最高値 (ppm)		0.288		
月平均値 NO ₂ / (NO+NO ₂) (%)		59.9		

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。

$$\text{日(月)平均値NO}_2 / (\text{NO} + \text{NO}_2) =$$

(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7号（埋立地関連）

気象観測結果（風向・風速）[平成29年11月分]

測定局		南港中央公園			
項目		風速			最多 風向 16方位
		平均 風速 (m/s)	最大風速		
			風速 (m/s)	風向 16方位	
日	1 (水)	0.6	1.5	SW	CALM
	2 (木)	0.5	1.3	ESE	CALM
	3 (金)	0.5	1.2	ESE	CALM
	4 (土)	1.2	3.7	WSW	NNW
	5 (日)	0.6	1.3	NW	CALM
別	6 (月)	0.6	1.3	SW	CALM
	7 (火)	0.6	1.4	E, WNW	CALM
	8 (水)	0.4	1.2	WSW	CALM
	9 (木)	1.0	2.3	N	NW
	10 (金)	0.6	1.3	ENE	NW
	11 (土)	1.4	2.9	WNW	NW
	12 (日)	0.9	1.9	ENE	NNE
	13 (月)	0.8	1.9	ENE	E
	14 (火)	0.5	1.3	E	CALM
	15 (水)	1.2	3.1	WSW	CALM
	16 (木)	1.4	3.0	WNW	WNW
	17 (金)	0.8	1.5	E	E, ESE
	18 (土)	0.8	1.7	NNE	CALM
	19 (日)	1.4	3.0	WNW	WNW
	20 (月)	1.2	2.5	WNW, WNW	WNW
値	21 (火)	0.9	1.5	ENE	NW
	22 (水)	0.9	1.7	ENE, N	N
	23 (木)	1.4	3.1	WNW	WNW
	24 (金)	2.0	3.1	WNW	WNW
	25 (土)	1.0	2.5	WNW	WSW
	26 (日)	0.6	1.5	NW	CALM
	27 (月)	0.7	1.3	E	CALM
	28 (火)	0.6	1.3	ESE	CALM
	29 (水)	0.4	0.9	E, ENE	CALM
	30 (木)	0.8	2.4	WSW	CALM
1 (金)					
測定時間 (時間)		720			
月平均風速 (m/s)		0.9			
月最大風速 (m/s)		3.7			
月最多風向 (16方位)		WNW			

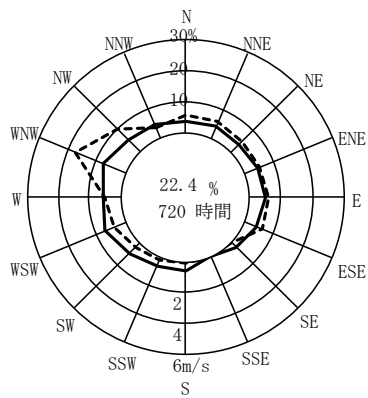
注：1. 1日の測定時間が20時間未満であれば（ ）書にする。その場合、日平均値の集計の対象しない。
 2. 大気質の調査結果（大阪市環境局による常時測定結果）は、現時点では未確定値である。

大気質様式第8号（埋立地関連）

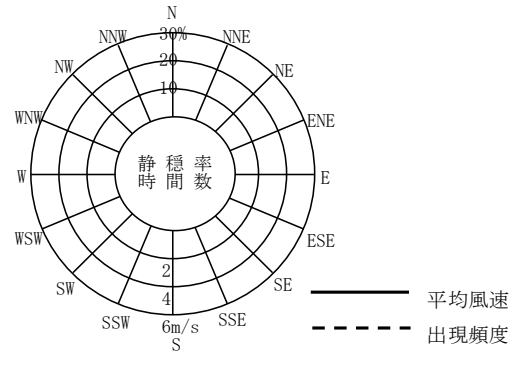
風向別出現頻度及び風向別平均風速 [平成29年11月分]

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	43	36	36	41	43	1	0	3	7	15	31	35	125	74	26	43	161	720
頻度 (%)	6.0	5.0	5.0	5.7	6.0	0.1	0.0	0.4	1.0	2.1	4.3	4.9	17.4	10.3	3.6	6.0	22.4	-
平均風速 (m/s)	0.8	0.7	0.9	1.0	0.8	0.4	-	0.6	0.6	0.9	1.4	1.1	1.5	1.1	1.0	0.8	0.2	-

測定局：南港中央公園局 風向風速計高さ：14.2m



凡例



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11月分]

水質様式第1号

水質調査結果（一般項目）〔平成29年11月分〕

調査日：平成29年11月8日

項目	調査点		1	2	3	4	5	最小値	～	最大値	平均値
時刻			8:32	8:13	8:53	8:42	8:21		-		-
透明度	[m]		1.8	2.4	2.1	2.5	2.9	1.8	～	2.9	2.3
水温	[°C]		20.3	20.7	20.5	19.8	19.8	19.8	～	20.7	20.2
			21.4	21.5	21.4	20.4	20.5	20.4	～	21.5	21.0
塩分	[-]		25.1	27.0	27.3	26.0	28.8	25.1	～	28.8	26.8
			31.9	31.9	31.9	30.9	30.7	30.7	～	31.9	31.5
濁度	[度(カリン)]		4	3	3	2	2	2	～	4	3
			4	5	5	7	7	4	～	7	6
浮遊物質 (SS)	[mg/L]		3	3	1	1	<1	<1	～	3	2
			2	<1	2	<1	2	<1	～	2	2
水素イオン濃度 (pH)	[-]		8.2	8.1	8.4	8.1	8.2	8.1	～	8.4	-
			7.9	7.8	8.0	8.0	8.0	7.8	～	8.0	-
化学的酸素要求量 (COD)	[mg/L]		3.9	3.4	3.6	3.0	3.2	3.0	～	3.9	3.4
			2.2	2.9	2.4	2.5	2.9	2.2	～	2.9	2.6
溶存酸素量 (DO)	濃度	[mg/L]	11	9.1	9.9	7.6	8.5	7.6	～	11	9.2
	飽和度	[%]	141	119	129	97	111	97	～	141	119
全窒素 (T-N)	[mg/L]		0.49	0.69	0.42	0.69	0.49	0.42	～	0.69	0.56
			0.36	0.51	0.26	0.65	0.18	0.18	～	0.65	0.39
全燐 (T-P)	[mg/L]		0.066	0.063	0.051	0.058	0.028	0.028	～	0.066	0.053
			0.043	0.053	0.041	0.045	0.042	0.041	～	0.053	0.045
クロロフィル a (chl. a)	[μg/L]		22	9.9	18	7.9	5.2	5.2	～	22	13
			0.9	1.1	0.6	1.5	1.3	0.6	～	1.5	1.1

注) 上段：上層（海面下1m）
下段：下層（海底面上2m）

特記事項