

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 25 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 - 5

## 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 25 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 事後調査の概要（平成 25 年 11 月）

### 埋立地周辺における調査

#### (1) 大気質 表-1(1)

調査項目	調査範囲・地点	調査期間等	調査頻度
二氧化硫黄(SO <sub>2</sub> ) 窒素酸化物(NO <sub>2</sub> 、NO) 浮遊粒子状物質(SPM) 風向・風速	1点(南港中央公園局)	11月1~30日	通年連続

#### (2) 水質（一般項目）表-1(2)

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	11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			

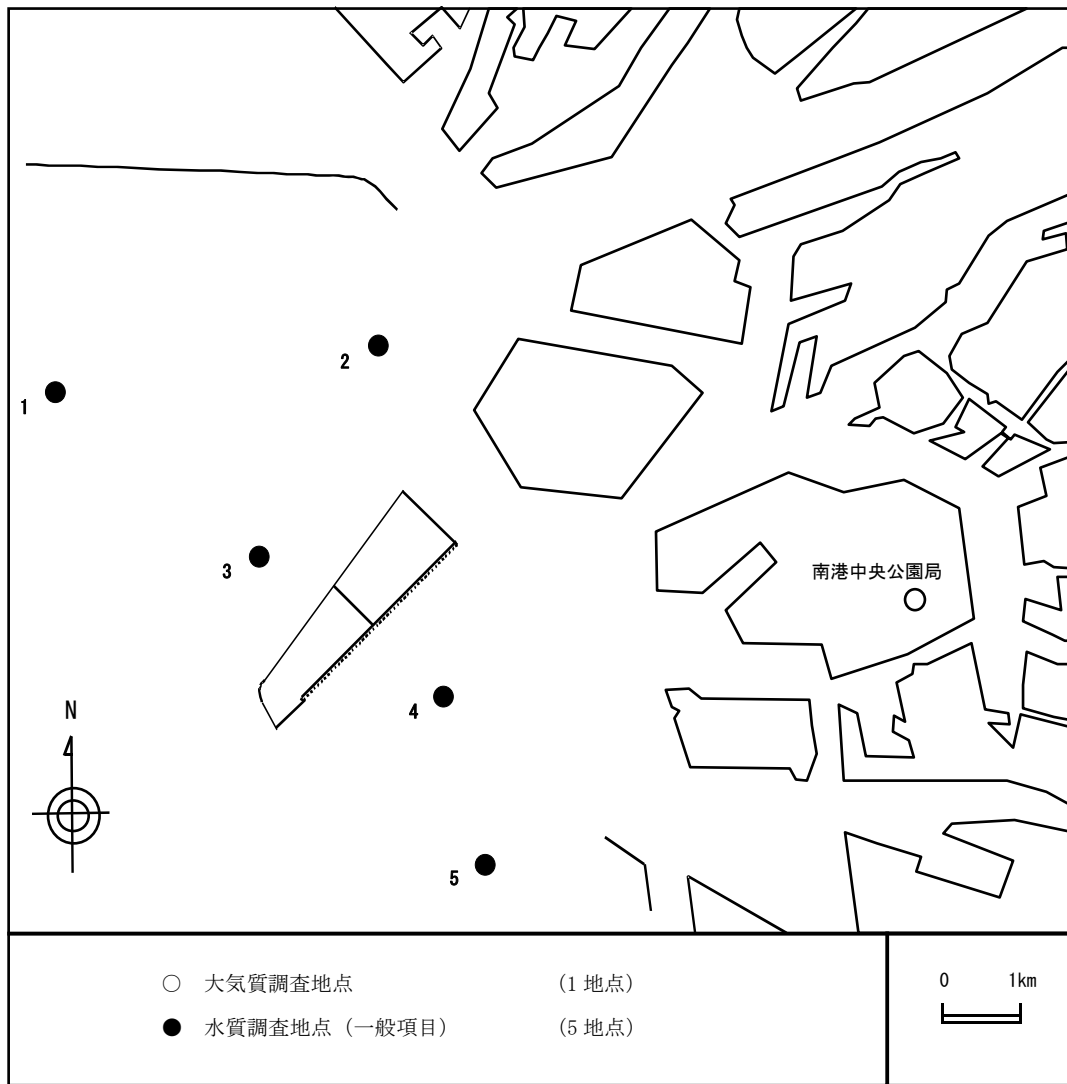
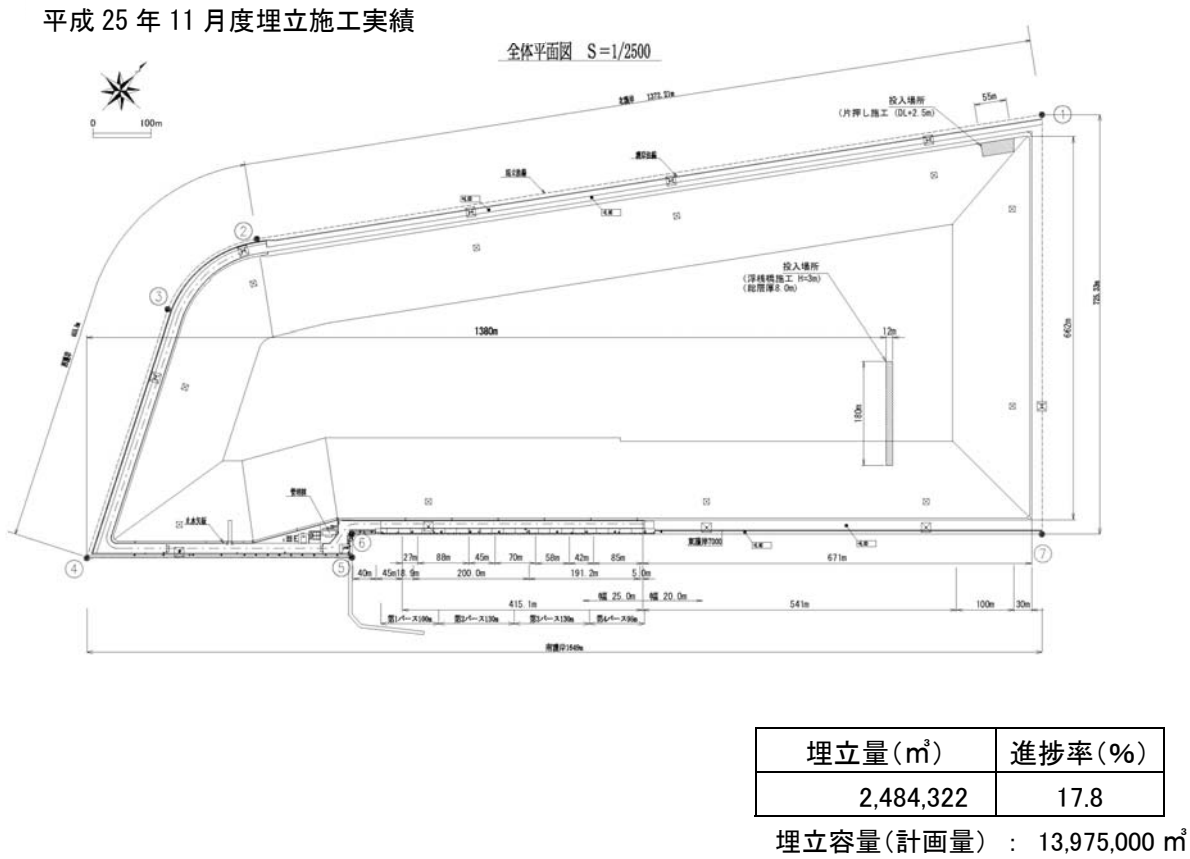


図-1 大気質、水質（一般項目）の調査地点（平成 25 年 11 月）

## 2. 工事の実施状況

平成 25 年 11 月の工事の実施状況は、図－2 (1)、(2)、表－2 に示すとおりである。

### 大阪沖処分場平面図



図－2 (1) 工事の実施状況 (平成 25 年 11 月)

表-2 工事の実施状況（平成25年11月）

工種		11月																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
国土交通省 近畿地方整備局	捨石工																														
	盛砂																														

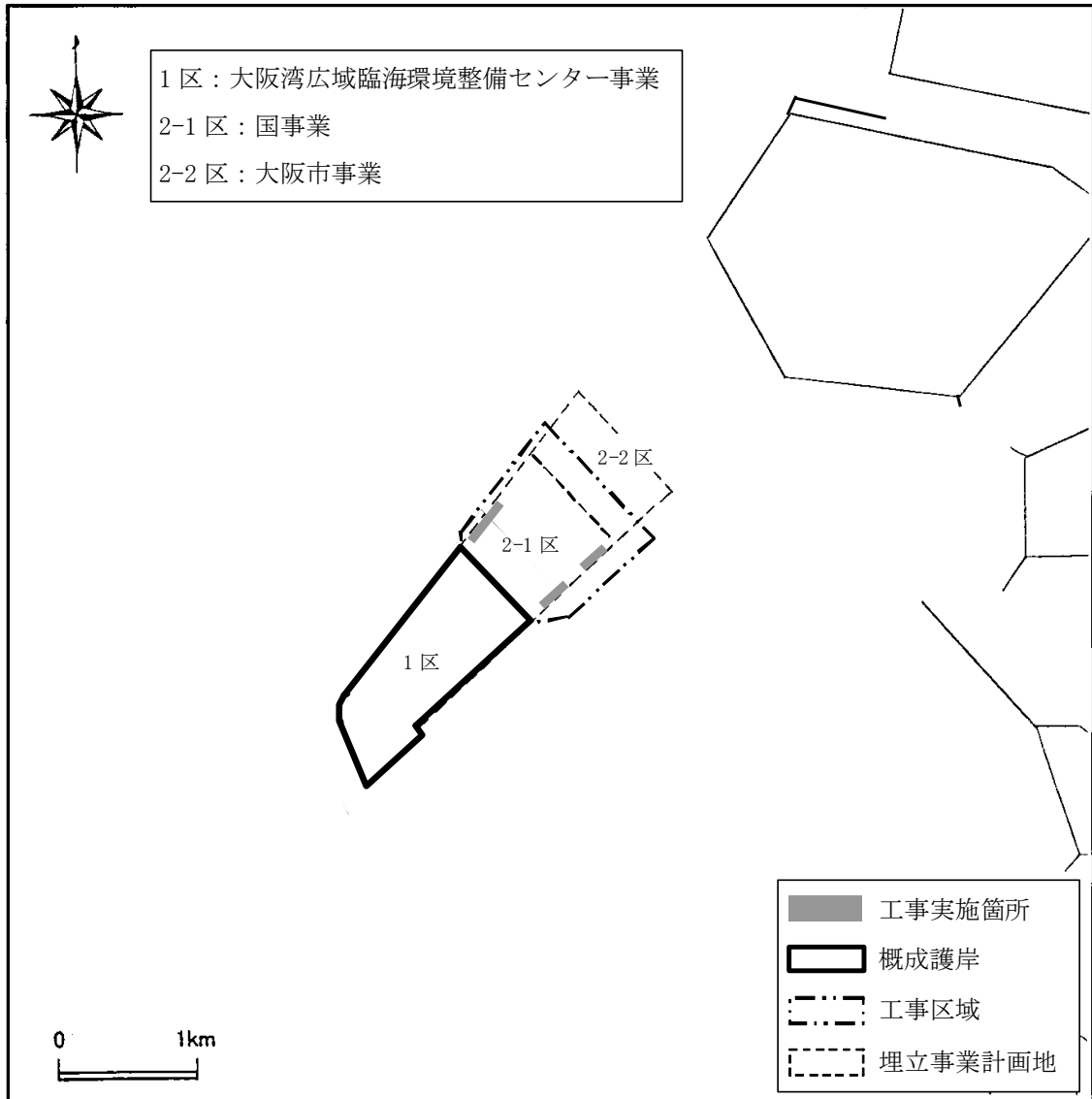


図-2(2) 工事の実施状況（平成25年11月）

### 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号～8号]

###### 1) 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) 【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 (SO<sub>2</sub>) の月平均値は、0.005ppmであった。また、日平均値の最高値は0.008ppm、1時間値の最高値は0.017ppmであり、環境基準を下回っていた。

###### 2) 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) 【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 (NO<sub>2</sub>) の月平均値は、0.027ppmであった。また、日平均値の最高値は0.046ppm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/m<sup>3</sup>以下、1時間値：0.20mg/m<sup>3</sup>以下】

浮遊粒子状物質 (SPM) の月平均値は、0.026mg/m<sup>3</sup>であった。また、日平均値の最高値は0.066mg/m<sup>3</sup>、1時間値の最高値は0.096mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準を下回っていた。

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8.2～8.3、下層で8.2～8.3の範囲にあり、上層、下層のいずれも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2.1～2.6mg/L、下層で2.1～2.5mg/Lの範囲にあり、上層、下層のいずれも全ての調査地点において環境基準を満たしていた。

###### 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6.2～6.8mg/L、下層で4.7～6.2mg/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、下層では調査地点2において環境基準値を下回っていたが、他の調査地点では環境基準値を満たしていた。

環境基準を下回った調査結果は、下層における調査地点2(4.7mg/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)では下層で0.6～11mg/Lで、この範囲内にあり、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 0.40~0.83mg/L、下層で 0.31~0.43mg/L の範囲にあり、上層では調査地点 4 において環境基準値を上回っていたが、他の調査地点では環境基準値を満たしていた。下層では全ての調査地点で環境基準を満たしていた。

環境基準を上回った調査結果は、上層における調査地点 4(0.83mg/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)では上層で 0.46~2.1mg/L でこの範囲にあり、本事業の影響によるものではないと考えられる。

5) 全磷 (T-P) 【環境基準値 : 0.05mg/L 以下】

全磷 (T-P) は上層で 0.044~0.070mg/L、下層で 0.039~0.048mg/L の範囲にあり、上層では調査地点 3 において環境基準を満たしていたが、他の調査地点では環境基準値を上回っていた。下層では全ての調査地点で環境基準を満たしていた。

環境基準を上回った調査結果は、上層における調査地点 1(0.056mg/L)、調査地点 2(0.053mg/L)、調査地点 4(0.066mg/L)、調査地点 5(0.070mg/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)では上層で 0.021~0.15mg/L でいずれもこの範囲にあり、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 1~2 度(カリン)、下層で 4 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<1~2mg/L、下層で 3~7mg/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 1.4~4.3 $\mu$ g/L、下層で 1.1~2.6 $\mu$ 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 <sub>2</sub> )	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 <sub>2</sub> )	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 <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 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25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）	30
	日平均値が0.04ppmを超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	718
	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）	28
	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）	685
	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 <sup>3</sup> を超えた日数（日）	0
	測定時間数（時間）	717
	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 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25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 (金)	0.018	0.078
	2 (土)	0.013	0.056
	3 (日)	0.009	0.031
	4 (月)	0.004	0.011
	5 (火)	0.015	0.061
	6 (水)	0.026	0.096
	7 (木)	0.016	0.072
	8 (金)	0.029	0.183
	9 (土)	0.015	0.046
	10 (日)	0.002	0.015
別	11 (月)	(0.006)	(0.051)
	12 (火)	(0.002)	(0.009)
	13 (水)	0.013	0.050
	14 (木)	0.026	0.087
	15 (金)	0.024	0.060
	16 (土)	0.030	0.103
	17 (日)	0.007	0.028
	18 (月)	0.002	0.005
	19 (火)	0.002	0.007
	20 (水)	0.002	0.008
値	21 (木)	0.002	0.006
	22 (金)	0.002	0.006
	23 (土)	0.010	0.031
	24 (日)	0.009	0.034
	25 (月)	0.012	0.079
	26 (火)	0.002	0.007
	27 (水)	0.011	0.103
	28 (木)	0.003	0.011
	29 (金)	0.017	0.092
	30 (土)	0.015	0.058
有 効 測 定 日 数 (日)		28	
測 定 時 間 (時間)		685	
月 平 均 値 (ppm)		0.012	
日 平 均 値 の 最 高 値 (ppm)		0.030	
1 時 間 値 の 最 高 値 (ppm)		0.183	

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. 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25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 (金)	0.037	0.052	
	2 (土)	0.042	0.067	
	3 (日)	0.038	0.067	
	4 (月)	0.022	0.038	
	5 (火)	0.034	0.049	
	別	6 (水)	0.046	0.063
		7 (木)	0.032	0.051
		8 (金)	0.035	0.066
		9 (土)	0.035	0.055
		10 (日)	0.017	0.036
11 (月)		(0.016)	(0.037)	
12 (火)		(0.014)	(0.027)	
13 (水)		0.025	0.042	
14 (木)		0.035	0.058	
15 (金)		0.040	0.055	
値	16 (土)	0.033	0.057	
	17 (日)	0.023	0.040	
	18 (月)	0.013	0.020	
	19 (火)	0.013	0.025	
	20 (水)	0.015	0.027	
	21 (木)	0.016	0.024	
	22 (金)	0.018	0.028	
	23 (土)	0.028	0.043	
	24 (日)	0.032	0.053	
	25 (月)	0.027	0.053	
	26 (火)	0.016	0.028	
	27 (水)	0.023	0.047	
	28 (木)	0.014	0.027	
	29 (金)	0.019	0.040	
	30 (土)	0.027	0.047	
有 効 測 定 日 数 (日)		28		
測 定 時 間 (時間)		685		
月 平 均 値 (ppm)		0.027		
日 平 均 値 の 最 高 値 (ppm)		0.046		
1 時 間 値 の 最 高 値 (ppm)		0.067		
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)		3		

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. 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25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 <sub>2</sub> / (NO+NO <sub>2</sub> ) (%)		
日	1 (金)	0.055	67.3	0.126	
	2 (土)	0.055	76.4	0.097	
	3 (日)	0.047	80.9	0.098	
	4 (月)	0.025	88.0	0.049	
	5 (火)	0.049	69.4	0.109	
	別	6 (水)	0.072	63.9	0.145
		7 (木)	0.048	66.7	0.120
		8 (金)	0.065	53.8	0.246
		9 (土)	0.051	68.6	0.088
		10 (日)	0.019	89.5	0.051
11 (月)		(0.023)	(69.6)	(0.088)	
12 (火)		(0.015)	(93.3)	(0.036)	
13 (水)		0.038	65.8	0.092	
14 (木)		0.061	57.4	0.133	
15 (金)		0.063	63.5	0.098	
値	16 (土)	0.064	51.6	0.133	
	17 (日)	0.030	76.7	0.059	
	18 (月)	0.014	92.9	0.025	
	19 (火)	0.015	86.7	0.032	
	20 (水)	0.017	88.2	0.035	
	21 (木)	0.017	94.1	0.027	
	22 (金)	0.020	90.0	0.033	
	23 (土)	0.037	75.7	0.072	
	24 (日)	0.042	76.2	0.075	
	25 (月)	0.039	69.2	0.132	
	26 (火)	0.018	88.9	0.035	
	27 (水)	0.034	67.6	0.150	
	28 (木)	0.017	82.4	0.038	
	29 (金)	0.036	52.8	0.132	
	30 (土)	0.043	62.8	0.098	
有効測定日数 (日)		28			
測定時間 (時間)		685			
月平均値 (ppm)		0.039			
日平均値の最高値 (ppm)		0.072			
1時間値の最高値 (ppm)		0.246			
月平均値 NO <sub>2</sub> / (NO+NO <sub>2</sub> ) (%)		73.8			

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. NO<sub>2</sub> / (NO+NO<sub>2</sub>) の算定方法は、下記のとおりである。

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

$$\frac{(\text{NO及びNO}_2\text{が同時測定されている時間のNO}_2\text{濃度の日(月)間にわたる総和)} / (\text{NO及びNO}_2\text{が同時測定されている時間のNO+NO}_2\text{濃度の日(月)間にわたる総和)}$$

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。





風向別出現頻度及び風向別平均風速[平成25年11月分]

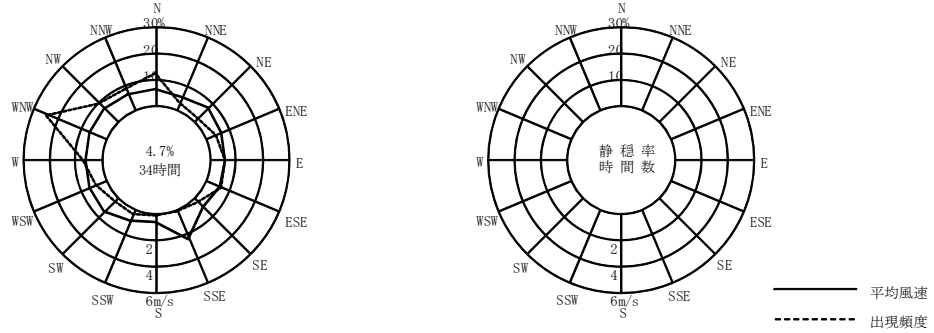
項目 \ 方位	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	測定時間数
度数	24	18	33	44	46	18	4	4	11	12	28	49	172	72	63	88	34	720
頻度 (%)	3.3	2.5	4.6	6.1	6.4	2.5	0.6	0.6	1.5	1.7	3.9	6.8	23.9	10.0	8.8	12.2	4.7	-
平均風速 (m/s)	1.1	1.5	1.3	1.2	1.2	1.0	2.4	0.7	0.9	1.4	1.3	1.2	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2	-

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。

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25年11月分]

水質調査結果（一般項目）

[平成25年11月分]

調査日：平成25年11月 6日

項目	調査点					最小値 ~ 最大値	平均値	
	1	2	3	4	5			
時刻	10:10	9:33	8:50	9:02	9:32	—	—	
透明度 [m]	4.3	3.2	5.7	3.2	3.5	3.2 ~ 5.7	4.0	
水温 [°C]	20.6	20.9	21.3	20.9	20.9	20.6 ~ 21.3	20.9	
	21.9	22.2	21.8	21.7	21.8	21.7 ~ 22.2	21.9	
塩分 [—]	29.10	29.67	30.80	28.90	30.78	28.90 ~ 30.80	29.85	
	31.64	31.79	31.65	31.68	31.31	31.31 ~ 31.79	31.61	
濁度 [度(カリン)]	2	2	1	2	2	1 ~ 2	2	
	4	4	4	4	4	4 ~ 4	4	
浮遊物質量 (SS) [mg/L]	1	1	<1	2	1	<1 ~ 2	1	
	3	4	4	4	7	3 ~ 7	4	
水素イオン濃度 (pH) [—]	8.2	8.3	8.3	8.2	8.3	8.2 ~ 8.3	—	
	8.3	8.2	8.3	8.3	8.3	8.2 ~ 8.3	—	
化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]	2.5	2.3	2.3	2.6	2.1	2.1 ~ 2.6	2.4	
	2.2	2.1	2.1	2.5	2.2	2.1 ~ 2.5	2.2	
溶存酸素量 (DO)	濃度 [mg/L]	6.5	6.2	6.6	6.3	6.8	6.2 ~ 6.8	6.5
	飽和度 [%]	5.0	4.7	6.2	6.0	5.9	4.7 ~ 6.2	5.6
全窒素 (T-N) [mg/L]	85	83	88	83	90	83 ~ 90	86	
	68	64	84	81	81	64 ~ 84	76	
全窒素 (T-N) [mg/L]	0.55	0.58	0.40	0.83	0.44	0.40 ~ 0.83	0.56	
	0.38	0.38	0.42	0.43	0.31	0.31 ~ 0.43	0.38	
全燐 (T-P) [mg/L]	0.056	0.053	0.044	0.066	0.070	0.044 ~ 0.070	0.058	
	0.044	0.048	0.044	0.039	0.045	0.039 ~ 0.048	0.044	
クロロフィル a (chl. a) [μg/L]	2.7	2.8	1.4	4.3	2.0	1.4 ~ 4.3	2.6	
	1.7	2.6	1.5	1.1	2.0	1.1 ~ 2.6	1.8	

注) 上段：上層（海面下1m）  
下段：下層（海底面上2m）

特記事項
------