

コスモ石油株式会社堺製油所高度化事業に係る
事後調査報告書

平成26年3月分
コスモ石油株式会社

1. 事業者の氏名及び住所

事業者の名称 : コスモ石油株式会社
代表者の氏名 : 代表取締役社長 森川 桂造
主たる事務所の所在地 : 東京都港区芝浦一丁目1番1号

2. 対象事業の名称

コスモ石油株式会社堺製油所高度化事業




3. 対象事業の実施状況

3-1. 調査実施日

平成 26 年 3 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

3-2. 調査時の運転の状況

3 月度は、流動接触分解装置の点検補修に伴って、同装置及びFCCガソリン脱硫装置を6日から停止し、10日に再稼働している。その他の期間では、全精製装置は通常運転となっている。

運転の内容	平成 26 年 3 月		
	上旬	中旬	下旬
通常運転			
流動接触分解装置及び FCCガソリン脱硫装置 の停止期間（非定常運転）			

4. 事後調査の方法

4-1. 調査内容

事後調査の調査項目、調査地点、調査期間及び頻度、並びに調査方法は、表-1 に示すとおりである。

表-1 施設の供用における事後調査の方法

調査項目		調査地点	調査期間及び頻度	調査方法
大気質	窒素酸化物 排出濃度・量	各煙突 図-1,3 参照	第1期運転開始後5年 高度化施設運転開始後5年 毎日	連続測定装置等を用いる方法
	低NOxバーナー性能 排煙脱硝設備性能	排煙脱硝設備 出入口	第1期運転開始後5年 高度化施設運転開始後5年 年1回	窒素酸化物濃度、残存酸素濃度等より算出 (JIS-K-0104)
	二酸化硫黄 排出濃度・量	各煙突 図-1,3 参照	第1期運転開始後5年 高度化施設運転開始後5年 毎日	連続測定装置等を用いる方法
	ベンゼン回収 設備性能	ベンゼン 回収設備 出入口	高度化施設運転開始後5年 年2回	ガスクロマトグラフ法
水質	水素イオン濃度 化学的酸素要求量 燐含有量 窒素含有量	新設排水処理施設 出口 図-2,3 参照	第1期運転開始後5年 高度化施設運転開始後5年 毎日	連続測定装置を用いる方法
		No.1排水口 及び No.3排水口 図-2,3 参照	第1期運転開始後5年 高度化施設運転開始後5年 No.1排水口：1回/週 (ただし、窒素、燐含有量は1回/月) No.3排水口：1回/月	工場排水試験方法による測定(JIS-K-0102)
悪臭	アンモニア濃度	敷地境界 及び 排水処理施設 周辺 図-3 参照	第1期運転開始後および 高度化施設運転開始後に各1回(夏季)	環境庁告示第9号別表第1による測定
廃棄物	発生量 有効利用量 最終処分量 有効利用方法	—	第1期運転開始後5年 高度化施設運転開始後5年 年1回	廃棄物の記録台帳を元に集計
地球環境	エネルギー消費 原単位 二酸化炭素排出量	—	第1期運転開始後5年 高度化施設運転開始後5年 年1回	製油所における燃料使用量、電力使用量等より年度データで算出

5. 事後調査の結果及び検証（月次）

5-1. 大気質

合計窒素酸化物排出量と合計二酸化硫黄排出量の平成 25 年度実績（平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月）の平均値は別紙 1 に示す通り、環境影響評価の計画値（定常時）の範囲内である。

別紙 1 抜粋

	合計 窒素酸化物排出量 m ³ /時	合計 二酸化硫黄排出量 m ³ /時
第 1 期工事後計画値	10.766	1.512
年度平均値 （平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月）	6.039	0.656

(1) 各煙突の窒素酸化物排出濃度・量

平成 26 年 3 月度の窒素酸化物の排出状況は、別紙 2 に示す通りである。

3 号煙突の濃度 (ppm) と排出量 (m³/時) 及び 7 号煙突の月間最大値の排出量 (m³N/時) で、計画値より高い値となっているが、他煙突の系統にある設備からの窒素酸化物排出量が計画値より低いため、製油所全体の合計窒素酸化物排出量は計画値の範囲内である。

・ 3 号煙突

3 号煙突で窒素酸化物が高くなった原因は、流動接触分解装置（以下「FCC」という。）の触媒再生塔の窒素酸化物がやや高いことによるものである。

FCC の触媒再生塔の窒素酸化物の濃度は、FCC 原料性状の変化、触媒被毒防止剤等の薬品の使用、触媒再生塔の酸素濃度、触媒再生塔の温度分布等の様々な要因の相互関係により、変化する。

現状は、3 号煙突自体で、窒素酸化物を計画値以下にする手段は特定できていないが、今後も、3 号煙突自体での窒素酸化物低減のため、FCC での運転条件等の検討を行い、窒素酸化物を低減させるよう努力する。

・ 7 号煙突

7 号煙突で、3 月 13 日に窒素酸化物の排出量 (m³N/時) が一時的に多くなったが、翌日に計画値の範囲内となり、月間平均値の排出量 (m³N/時) も計画値の範囲内となっている。

(2) 各煙突の二酸化硫黄排出濃度・量

平成 26 年 3 月度の二酸化硫黄の排出状況は、別紙 3 に示す通りである。

2 号煙突の月間最大値の濃度 (ppm) で計画値より高い値となっているが、その他の月間最大値と月間平均値は全て計画値の範囲内である。

・ 2 号煙突

2 号煙突で、3 月 5 日に二酸化硫黄の濃度 (ppm) が一時的に高くなったが、翌日に計画値の範囲内となり、月間平均値の濃度 (ppm) も計画値の範囲内となっている。

5-2. 水質

水質に係る平成 25 年度実績（平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月）の平均値は別紙 4 から別紙 6 に示す通り、環境影響評価の計画値（定常時）の範囲内である。

別紙 4 上表抜粋

	新設排水処理施設出口 調査地点 12							
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		全窒素		全磷	
	m ³ /日	—	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)
計画値	3,960	6.0-8.0	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
年度平均値	2,675	7.2	1.7	4.3	3	9.1	0.03	0.1

別紙 5 抜粋

	No. 1 排水口 調査地点 11							
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		窒素含有量		磷含有量	
	m ³ /日	—	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)
計画値	21,891	6.0-8.0	6.5	142.3	5	109.5	0.07	1.5
年度平均値	15,116	7.3	5.6	82.6	3	45.2	0.05	0.7

別紙 6 抜粋

	No. 3 排水口 調査地点 10							
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		窒素含有量		磷含有量	
	m ³ /日	—	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)	濃度 (mg/L)	汚濁負荷量 (kg/日)
計画値	215	6.0-8.0	6.9	1.5	3	0.6	0.3	0.1
年度平均値	169	7.6	4.8	0.8	2	0.3	0.1	0.0

(1) 新設排水処理施設出口

平成 26 年 3 月度の新設排水処理施設出口の排水の状況は、別紙 4 に示す通り、全てが計画値の範囲内である。

(2) No. 1 排水口出口

平成 26 年 3 月度の No. 1 排水口の排水の状況は、別紙 5 に示す通り、全てが計画値の範囲内である。

(3) No. 3 排水口出口

平成 26 年 3 月度の No. 3 排水口の排水の状況は、別紙 6 に示す通り、全てが計画値の範囲内である。

以上

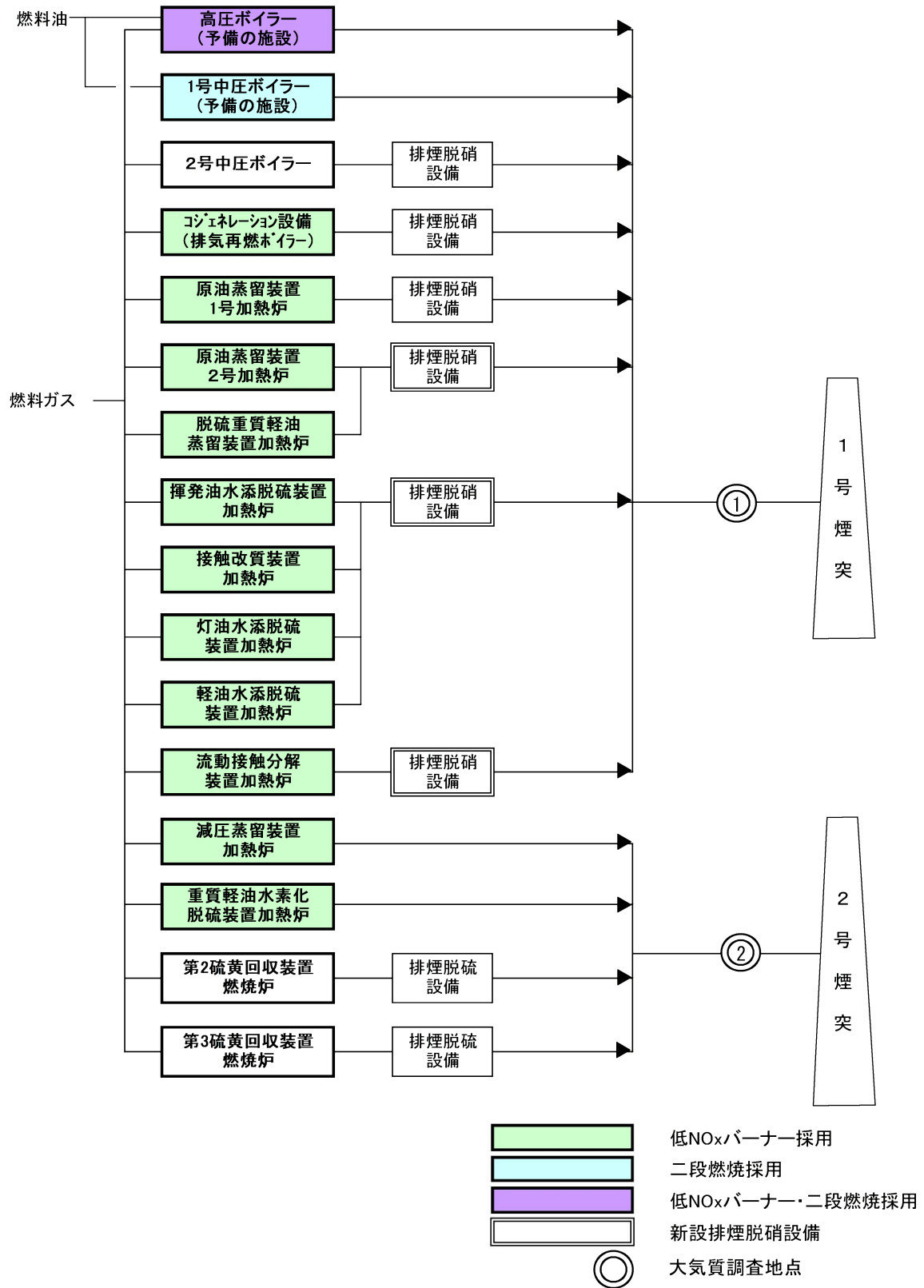


図-1 (1) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点 (既設装置)

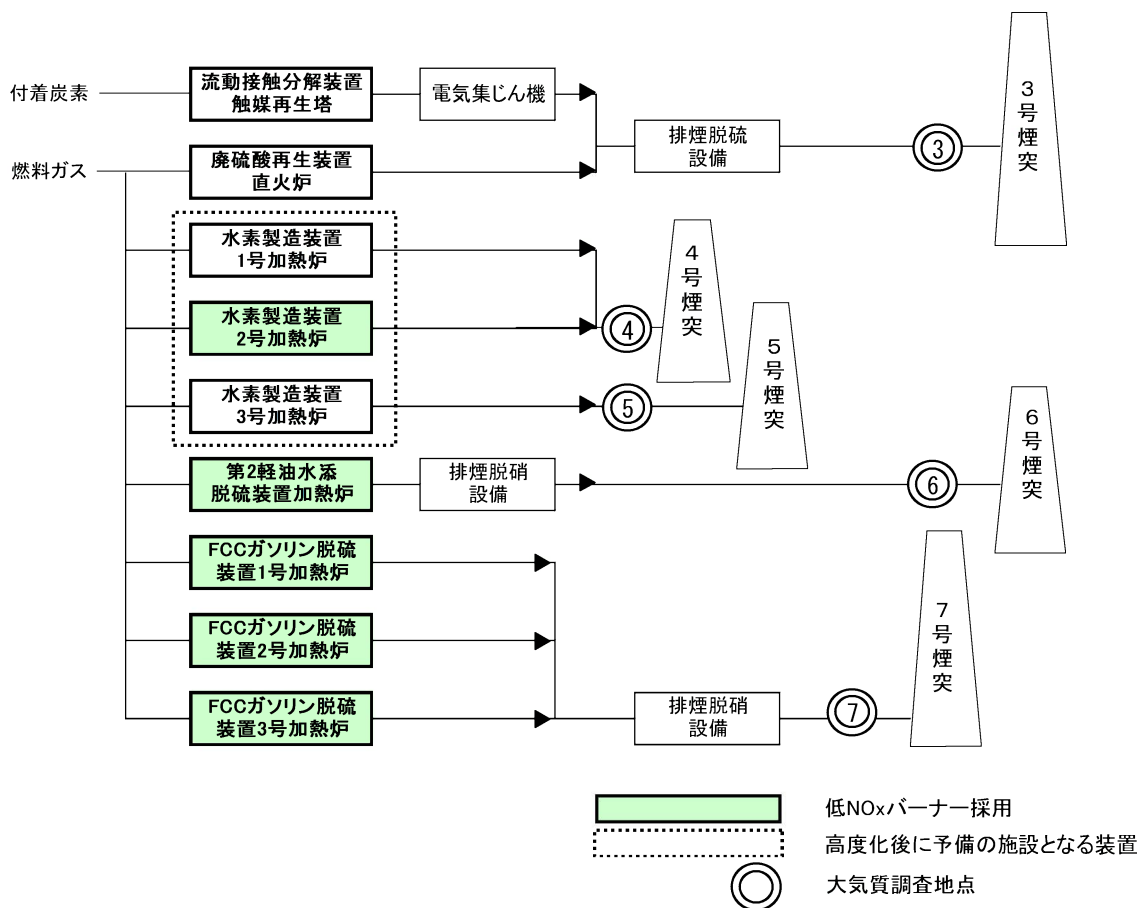


図-1 (2) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点 (既設装置)

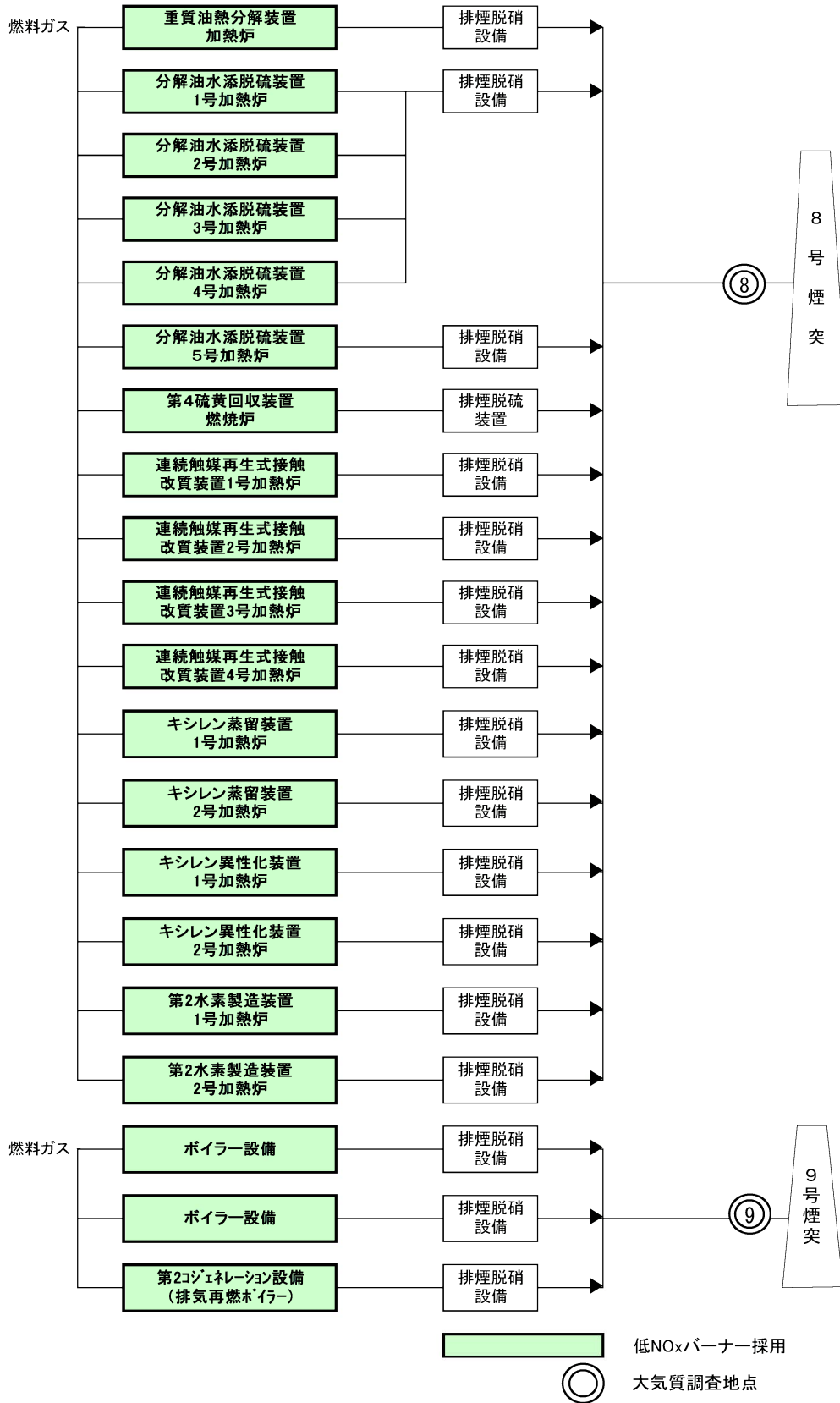


図-1 (3) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点 (新設装置)

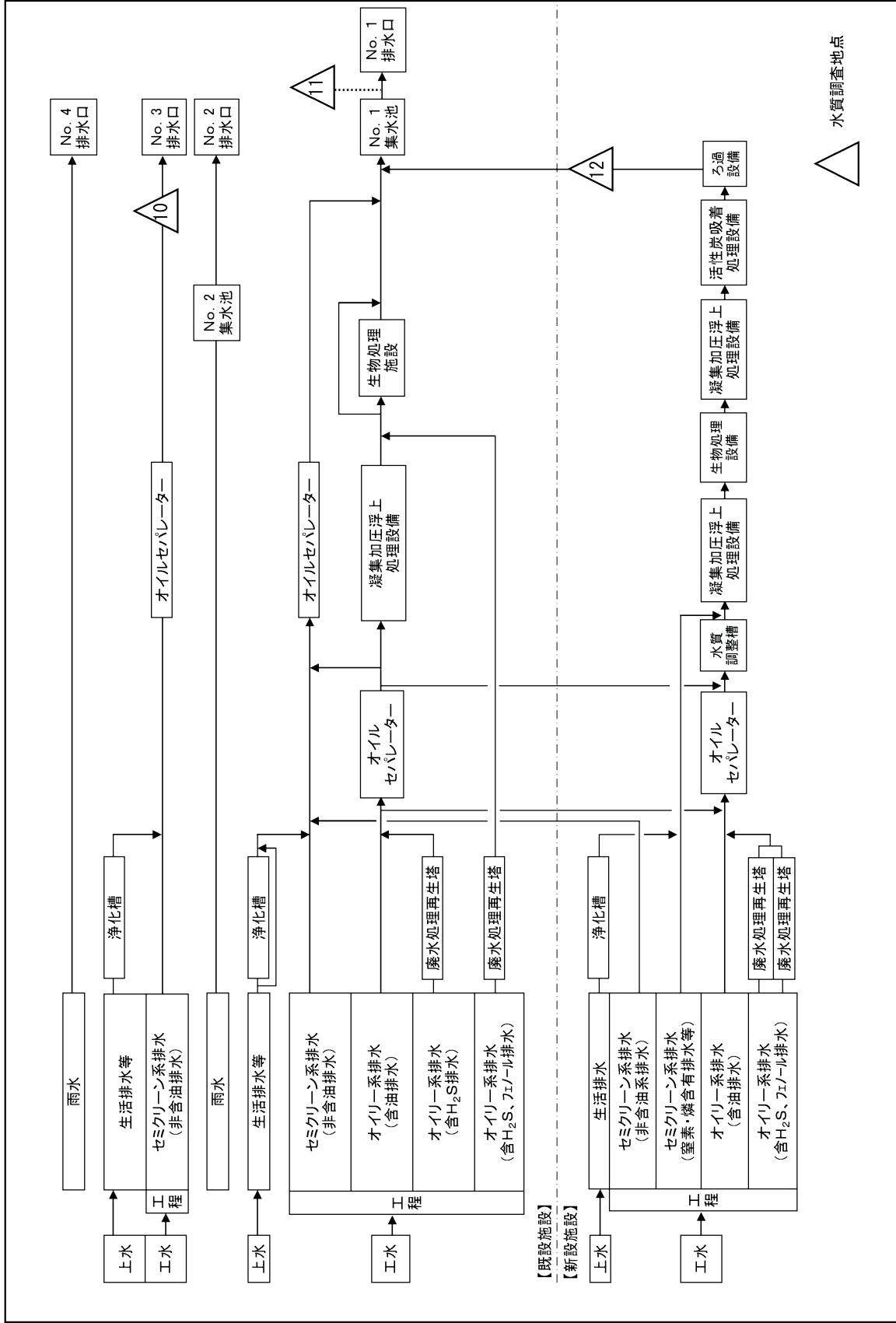
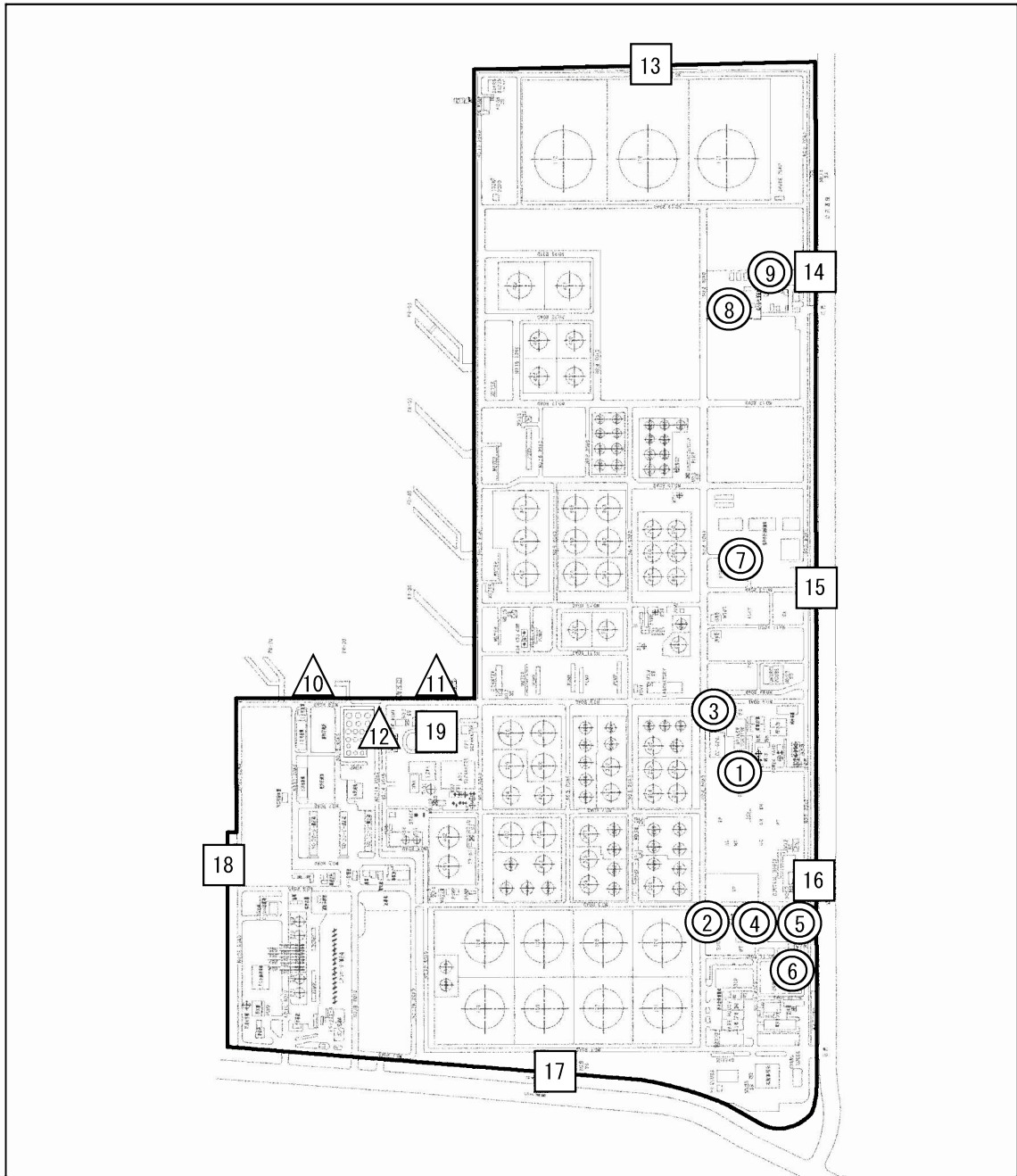






図-2 供用時における水質調査地点



凡 例

-  対象事業計画地
-  大気質調査（各煙突9地点）
-  水質調査（新設排水処理施設出口、No.1及びNo.3排水口の計3地点）
-  アンモニア濃度調査（敷地境界6地点、排水処理施設周辺1地点の計7地点）

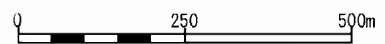


図-3 大気質、水質及びアンモニア濃度調査地点

別紙1 事後調査期間の年度平均値実績(供用時)

窒素酸化物の排出状況に関する事後調査結果(供用時)

時期	各煙突排出値												合計 窒素酸化物排出量 m ³ /時				
	1号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	2号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	3号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点3 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	4号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点4 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	5号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点5 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	6号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点6 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	7号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点7 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)		8号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)			
第1期工事後計画値	12.7	3.300	25.9	1.337	9.1	0.665	85.0	0.137	83.0	2.303	10.0	0.051	10.0	0.086	11.3	2.888	10.766
年度平均値	9.8	2.284	17.6	0.784	12.9	0.878	82.3	0.093	76.0	1.210	5.5	0.026	7.1	0.061	4.4	0.744	6.039
平成25年4月度平均値	10.0	2.428	20.8	1.035	11.3	0.770	80.0	0.100	71.0	1.100	5.6	0.028	7.5	0.067	4.9	0.798	6.322
平成25年5月度平均値	10.0	2.289	16.7	0.818	11.3	0.795	83.0	0.099	81.0	1.208	5.6	0.023	7.0	0.061	4.7	0.813	6.082
平成25年6月度平均値	10.0	2.223	15.9	0.761	10.9	0.752	83.0	0.096	81.0	1.193	5.5	0.023	7.0	0.066	4.4	0.761	5.865
平成25年7月度平均値	10.2	2.304	17.1	0.779	12.2	0.811	83.0	0.104	81.0	1.481	5.6	0.019	7.0	0.065	4.0	0.640	6.141
平成25年8月度平均値	8.9	1.926	16.2	0.666	12.3	0.769	83.0	0.093	81.0	1.328	5.3	0.022	7.0	0.062	4.1	0.722	5.780
平成25年9月度平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成25年10月度平均値	10.0	1.931	15.4	0.542	15.9	1.143	83.0	0.090	81.0	1.298	5.4	0.030	7.0	0.070	3.9	0.742	5.836
平成25年11月度平均値	9.7	2.188	14.8	0.627	14.7	0.990	82.0	0.083	72.0	1.099	5.5	0.027	7.0	0.051	4.7	0.779	5.873
平成25年12月度平均値	9.6	2.282	19.9	0.913	12.0	0.844	82.0	0.089	72.0	1.159	5.6	0.027	7.0	0.052	5.5	0.876	6.229
平成26年1月度平均値	9.8	2.307	17.3	0.784	14.0	0.971	82.0	0.094	72.0	1.187	5.5	0.026	7.0	0.054	4.3	0.722	6.196
平成26年2月度平均値	10.0	2.362	19.0	0.769	13.3	0.894	82.0	0.095	72.0	1.200	5.4	0.029	7.0	0.058	4.2	0.645	6.019
平成26年3月度平均値	9.8	2.331	20.6	0.934	13.8	0.921	82.0	0.083	72.0	1.053	5.5	0.027	7.2	0.065	4.3	0.692	6.083

二酸化硫黄の排出状況に関する事後調査結果(供用時)

時期	各煙突排出値												合計 二酸化硫黄排出量 m ³ /時				
	1号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	2号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	3号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点3 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	4号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点4 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	5号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点5 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	6号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点6 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	7号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点7 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)		8号煙突 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)			
第1期工事後計画値	0.3	0.112	11.8	0.639	0.2	0.012	0.9	0.0016	1.1	0.027	0.8	0.0034	0.9	0.0077	3.0	0.711	1.512
年度平均値	0.3	0.084	8.9	0.437	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.6	0.008	0.5	0.0021	0.5	0.0046	0.7	0.117	0.656
平成25年4月度平均値	0.2	0.062	7.6	0.426	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.3	0.0015	0.4	0.0039	0.5	0.078	0.586
平成25年5月度平均値	0.2	0.063	9.3	0.502	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.4	0.006	0.4	0.0013	0.4	0.0034	0.4	0.075	0.649
平成25年6月度平均値	0.3	0.085	9.9	0.519	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.5	0.007	0.5	0.0019	0.5	0.0047	0.6	0.101	0.713
平成25年7月度平均値	0.3	0.100	10.1	0.521	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.011	0.6	0.0016	0.6	0.0055	0.7	0.126	0.768
平成25年8月度平均値	0.2	0.058	7.5	0.337	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0014	0.3	0.0032	0.5	0.085	0.519
平成25年9月度平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成25年10月度平均値	0.3	0.093	8.7	0.330	0.0	0.001	0.7	0.0008	0.8	0.011	0.7	0.0034	0.6	0.0067	0.7	0.144	0.587
平成25年11月度平均値	0.2	0.061	8.1	0.374	0.0	0.001	0.3	0.0004	0.4	0.005	0.4	0.0017	0.4	0.0031	0.5	0.082	0.531
平成25年12月度平均値	0.3	0.084	7.9	0.404	0.0	0.003	0.5	0.0006	0.6	0.008	0.5	0.0021	0.6	0.0046	1.1	0.181	0.690
平成26年1月度平均値	0.4	0.109	9.0	0.454	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0027	0.6	0.0048	0.8	0.143	0.721
平成26年2月度平均値	0.4	0.137	10.8	0.492	0.0	0.000	0.7	0.0008	0.8	0.012	0.7	0.0035	0.8	0.0068	0.9	0.152	0.814
平成26年3月度平均値	0.2	0.073	8.8	0.447	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0018	0.4	0.0041	0.7	0.114	0.638

注：1. 非定常運転及び分析計欠測時のデータは除く。

2. 平成25年9月度全てが非定常運転のため、年度平均値の評価対象外とする。

別紙2 窒素酸化物の排出状況に関する事後調査結果（供用時）

平成26年 3月年度 実績値

時期	各煙突排出量								合計 窒素酸化物排出量 m ³ /時							
	1号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	2号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	3号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	4号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	5号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	6号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	7号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	8号煙突 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)								
第1期 事後計画値	12.7	3.300	25.9	1.337	9.1	0.665	85.0	83.0	2.303	10.0	0.051	10.0	0.086	11.3	2.888	10.766
参考(平均値:注6)	9.9	2.359	20.8	0.944	13.8	0.861	82.0	82.0	1.053	5.5	0.027	6.5	0.059	4.3	0.693	6.082
参考(最大値:注6)	10.3	2.601	25.6	1.253	22.0	1.178	82.0	72.0	1.247	6.1	0.041	11.9	0.081	5.4	0.824	6.564
平均値(注7)	9.8	2.331	20.6	0.934	13.8	0.921	82.0	72.0	1.053	5.5	0.027	7.0	0.064	4.3	0.692	6.083
最大値(注7)	10.3	2.332	24.4	1.140	17.7	1.178	82.0	72.0	1.247	6.1	0.041	7.0	0.089	5.4	0.824	6.564
1日	10.0	2.370	15.6	0.604	12.7	0.857	82.0	72.0	1.167	5.3	0.032	7.0	0.054	3.9	0.614	5.790
2日	9.9	2.348	15.7	0.660	11.7	0.771	82.0	72.0	1.214	5.5	0.030	7.0	0.054	4.0	0.604	5.775
3日	9.9	2.388	16.1	0.659	13.9	0.909	82.0	72.0	1.206	5.5	0.029	7.0	0.057	4.6	0.699	6.072
4日	10.0	2.365	15.8	0.651	14.7	0.959	82.0	72.0	1.128	5.4	0.026	7.0	0.056	4.7	0.717	5.990
5日	10.1	2.340	15.8	0.637	13.9	0.901	82.0	72.0	1.012	5.6	0.024	7.0	0.055	4.8	0.725	5.773
6日	9.9	2.481	16.5	0.748	13.3	0.766	82.0	72.0	1.010	5.8	0.031	6.7	0.043	5.4	0.799	5.989
7日	9.9	2.566	17.5	0.824	9.8	0.237	82.0	72.0	1.033	5.6	0.032	0.0	0.000	5.1	0.725	5.498
8日	10.2	2.601	16.5	0.790	10.3	0.180	82.0	72.0	1.044	5.3	0.029	0.0	0.000	5.0	0.711	5.436
9日	10.2	2.523	17.4	0.819	22.0	0.870	82.0	72.0	1.033	5.6	0.029	0.2	0.001	5.2	0.772	6.127
10日	9.9	2.425	19.2	0.900	13.7	0.764	82.0	72.0	1.118	5.2	0.024	11.9	0.091	4.8	0.732	6.141
11日	10.3	2.520	23.0	1.099	13.1	0.887	82.0	72.0	1.247	5.6	0.024	7.0	0.075	4.0	0.607	6.554
12日	9.8	2.362	25.6	1.253	14.3	0.961	82.0	72.0	1.239	5.4	0.024	7.0	0.087	3.3	0.592	6.524
13日	9.8	2.397	22.9	1.140	12.1	0.814	82.0	72.0	1.226	5.3	0.025	7.0	0.089	3.9	0.601	6.387
14日	9.8	2.370	22.4	1.066	13.4	0.906	82.0	72.0	1.126	5.3	0.027	7.0	0.077	4.3	0.694	6.357
15日	9.8	2.381	20.7	0.969	14.7	0.988	82.0	72.0	0.903	5.7	0.028	7.0	0.079	4.2	0.693	6.115
16日	9.8	2.329	21.8	1.005	15.5	1.025	82.0	72.0	0.895	5.6	0.026	7.0	0.077	3.6	0.587	6.017
17日	9.7	2.262	23.3	1.072	12.1	0.805	82.0	72.0	0.889	5.5	0.026	7.0	0.074	3.9	0.647	5.849
18日	9.8	2.293	23.0	1.061	13.2	0.879	82.0	72.0	0.898	5.5	0.025	7.0	0.070	3.9	0.642	5.939
19日	9.9	2.405	24.1	1.051	14.6	0.970	82.0	72.0	0.915	5.5	0.032	7.0	0.064	4.2	0.673	6.210
20日	9.9	2.450	23.3	1.018	11.1	0.747	82.0	72.0	0.932	5.5	0.037	7.0	0.060	4.7	0.737	6.054
21日	10.0	2.499	23.6	1.021	11.9	0.798	82.0	72.0	0.926	5.6	0.041	7.0	0.063	5.0	0.804	6.224
22日	9.9	2.437	22.1	0.978	13.0	0.867	82.0	72.0	0.927	5.3	0.030	7.0	0.064	4.9	0.804	6.180
23日	9.8	2.315	21.0	0.949	13.6	0.906	82.0	72.0	0.932	5.7	0.025	7.0	0.062	4.5	0.767	6.030
24日	9.7	2.259	21.8	0.984	13.0	0.864	82.0	72.0	0.926	5.6	0.025	7.0	0.060	4.1	0.685	5.878
25日	9.7	2.247	21.9	0.984	13.9	0.927	82.0	72.0	0.949	5.5	0.023	7.0	0.060	3.6	0.615	5.878
26日	9.8	2.309	21.1	0.961	12.5	0.845	82.0	72.0	0.949	5.8	0.025	7.0	0.059	4.2	0.703	5.927
27日	9.7	2.241	22.9	1.056	17.7	1.178	82.0	72.0	1.117	6.1	0.027	7.0	0.061	4.0	0.698	6.465
28日	9.5	2.144	22.9	1.026	16.6	1.105	82.0	72.0	1.185	5.2	0.021	7.0	0.060	4.5	0.824	6.458
29日	9.6	2.125	22.9	1.024	16.2	1.078	82.0	72.0	1.167	5.6	0.022	7.0	0.059	3.3	0.607	6.173
30日	9.7	2.170	24.4	1.107	14.2	0.959	82.0	72.0	1.173	5.8	0.025	7.0	0.061	3.9	0.711	6.288
31日	9.7	2.190	24.2	1.091	15.8	1.056	82.0	72.0	1.171	5.6	0.023	7.0	0.062	4.1	0.770	6.456

- 注：1. 排出濃度及び排出量は1日平均値を示す。
 2. 高度化後には、表中の第1期工事事後計画値を高度化後計画値に変更し、「評価書」高度化後の記載値（計画値）を記入する。
 3. 事後調査は第1期工事後5年間及び高度化後5年間実施する。
 4. 窒素酸化物濃度は換算濃度1%換算値を示す。
 5. 第1期工事事後計画値は平成17年度実績値（年平均値）を第1期工事事後を予測した値を示す。
 6. 参考欄は、表中の全数値を対象とする。
 7. 平均値と最大値の欄は、非定常運転のデータ及び分析計の点検による分析計の欠測データを除く。
 8. 赤色で示すデータについては、非定常運転のデータ及び分析計の欠測データを含む。

別紙3 二酸化硫黄の排出状況に関する事後調査結果（供用時）

平成26年 3月 度 突撃検査

時期	各煙突排出値											合計 二酸化硫黄排出量 mg/時					
	1号煙突 調査地点1 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)	2号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)	3号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)	4号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)	5号煙突 調査地点5 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)	6号煙突 調査地点6 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)	7号煙突 調査地点7 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)	8号煙突 調査地点8 濃度(ppm) 排出量 (mg/時)									
第1期工事後計画値	0.3	0.112	11.8	0.639	0.2	0.012	0.9	0.0016	1.1	0.027	0.8	0.0034	0.9	0.0077	3.0	0.711	1.512
参考(平均値:注5)	0.2	0.074	9.0	0.457	0.3	0.009	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0018	0.4	0.0037	0.7	0.114	0.667
参考(最大値:注5)	0.3	0.091	11.9	0.609	2.9	0.076	0.5	0.0006	0.5	0.008	0.5	0.0027	0.5	0.0058	0.7	0.135	0.845
平均値(注6)	0.2	0.073	8.8	0.447	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0018	0.4	0.0041	0.7	0.114	0.638
最大値(注6)	0.3	0.091	11.9	0.605	0.1	0.001	0.5	0.0006	0.5	0.008	0.5	0.0027	0.5	0.0057	0.7	0.135	0.801
1日	0.3	0.090	9.6	0.413	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.5	0.0027	0.5	0.0040	0.7	0.113	0.630
2日	0.3	0.086	9.8	0.455	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.5	0.0022	0.5	0.0042	0.7	0.104	0.659
3日	0.3	0.087	10.6	0.500	0.0	0.000	0.5	0.0006	0.5	0.008	0.5	0.0022	0.5	0.0044	0.6	0.104	0.706
4日	0.3	0.086	10.7	0.486	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.5	0.0020	0.5	0.0043	0.7	0.117	0.702
5日	0.3	0.091	11.9	0.526	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.007	0.5	0.0021	0.5	0.0043	0.7	0.117	0.747
6日	0.3	0.088	11.1	0.553	0.2	0.009	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.5	0.0023	0.5	0.0035	0.7	0.112	0.775
7日	0.2	0.078	10.3	0.542	2.0	0.069	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.5	0.0023	0.0	0.0000	0.6	0.101	0.799
8日	0.2	0.077	10.6	0.566	2.9	0.076	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0022	0.0	0.0000	0.6	0.095	0.824
9日	0.2	0.077	11.3	0.589	1.8	0.056	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0020	0.1	0.0000	0.7	0.103	0.845
10日	0.3	0.082	10.6	0.557	1.2	0.065	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.5	0.0020	0.5	0.0045	0.7	0.105	0.823
11日	0.2	0.075	10.4	0.582	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.008	0.4	0.0017	0.5	0.0057	0.7	0.107	0.760
12日	0.2	0.071	10.9	0.609	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.008	0.4	0.0014	0.4	0.0058	0.7	0.109	0.805
13日	0.2	0.072	10.7	0.605	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.008	0.4	0.0016	0.4	0.0053	0.7	0.108	0.801
14日	0.2	0.071	9.6	0.520	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0016	0.4	0.0042	0.7	0.111	0.716
15日	0.2	0.070	9.7	0.515	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0015	0.3	0.0039	0.7	0.117	0.714
16日	0.2	0.069	10.2	0.532	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0015	0.3	0.0038	0.7	0.114	0.727
17日	0.2	0.069	10.6	0.555	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.005	0.4	0.0016	0.3	0.0037	0.7	0.116	0.750
18日	0.2	0.069	9.9	0.523	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0015	0.3	0.0037	0.7	0.114	0.717
19日	0.2	0.073	7.5	0.388	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0021	0.4	0.0040	0.7	0.110	0.583
20日	0.2	0.073	6.5	0.328	0.0	0.000	0.5	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0024	0.4	0.0040	0.7	0.107	0.520
21日	0.2	0.071	5.8	0.290	0.0	0.000	0.5	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0024	0.4	0.0041	0.7	0.110	0.484
22日	0.2	0.070	6.2	0.316	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.3	0.0018	0.4	0.0042	0.7	0.114	0.513
23日	0.2	0.069	6.9	0.351	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0014	0.4	0.0041	0.7	0.120	0.551
24日	0.2	0.068	7.6	0.386	0.1	0.001	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0014	0.4	0.0039	0.7	0.120	0.585
25日	0.2	0.069	8.2	0.411	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0014	0.4	0.0038	0.7	0.119	0.610
26日	0.2	0.069	8.0	0.407	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.5	0.006	0.4	0.0014	0.4	0.0038	0.7	0.118	0.606
27日	0.2	0.067	7.5	0.396	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0014	0.4	0.0039	0.7	0.127	0.603
28日	0.2	0.065	6.2	0.319	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.5	0.008	0.3	0.0012	0.4	0.0038	0.7	0.134	0.532
29日	0.2	0.065	6.7	0.342	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0012	0.4	0.0036	0.7	0.133	0.552
30日	0.2	0.065	6.7	0.346	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.008	0.3	0.0013	0.4	0.0039	0.7	0.133	0.557
31日	0.2	0.065	5.2	0.270	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.008	0.3	0.0013	0.4	0.0038	0.7	0.135	0.482

注：1. 排出濃度及び排出量は1日平均値を示す。
 2. 高度化後には、表中の第1期工事後計画値を高度化後計画値に変更し、「評価書」高度化後の記載値（計画値）を記入する。
 3. 事後調査は第1期工事後5年間及び高度化後5年間実施する。
 4. 第1期工事後計画値は平成17年度実績値（年平均値）を基に第1期工事後を予測した値を示す。
 5. 参考欄は、表中の全数値を対象とする。
 6. 平均値と最大値の欄は、非定常運転のデータ及び分析計の欠測データを除く。
 7. 赤色で示すデータについては、非定常運転のデータ及び分析計の点検による分析計の欠測データを含む。

別紙4 排水水質の状況に関する事後調査結果（新設排水処理施設出口：供用時）

平成25年度平均値

時期	新設排水処理実績値							
	新設排水処理施設出口 調査地点L2							
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		全窒素		全磷	
m ³ /日	—	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	
計画値	3,960	6.0-8.0	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
年度平均値	2,675	7.2	1.7	4.3	3	9.1	0.03	0.1
平成25年4月度平均値	2,540	7.0	2.8	7.0	3	7.3	0.03	0.1
平成25年5月度平均値	2,579	7.1	2.3	5.9	3	8.5	0.03	0.1
平成25年6月度平均値	2,856	6.5	2.2	6.4	3	9.8	0.03	0.1
平成25年7月度平均値	2,793	6.3	1.9	5.2	4	11.8	0.03	0.1
平成25年8月度平均値	2,787	7.0	1.7	4.7	4	11.9	0.04	0.1
平成25年9月度平均値	1,671	7.2	2.1	3.4	4	6.1	0.01	0.0
平成25年10月度平均値	2,566	7.4	1.2	3.0	2	5.1	0.02	0.1
平成25年11月度平均値	2,744	7.4	1.3	3.6	3	8.6	0.05	0.1
平成25年12月度平均値	2,757	7.6	1.2	3.2	4	10.0	0.05	0.1
平成26年1月度平均値	2,848	7.6	1.1	3.3	4	11.5	0.04	0.1
平成26年2月度平均値	2,970	7.4	1.0	3.0	3	9.9	0.04	0.1
平成26年3月度平均値	2,988	7.5	1.2	3.5	3	9.0	0.02	0.1

平成26年 3月度

日	新設排水処理実績値							
	新設排水処理施設出口 調査地点L2							
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		全窒素		全磷	
m ³ /日	—	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	
計画値	3,960	6.0-8.0	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
参考(平均値)(注3)	2,988	7.5	1.2	3.4	3	9.0	0.02	0.1
参考(最大値)(注3)	3,220	7.6	1.8	4.7	5	15.2	0.04	0.1
平均値(注4)	2,988	7.5	1.2	3.5	3	9.0	0.02	0.1
最大値(注4)	3,220	7.6	1.8	4.7	5	15.2	0.04	0.1
1日	3,132	7.4	1.3	4.0	4	13.2	0.03	0.1
2日	3,075	7.4	1.3	3.9	4	12.0	0.03	0.1
3日	3,102	7.5	1.2	3.6	4	12.3	0.03	0.1
4日	3,118	7.4	1.2	3.8	4	13.3	0.03	0.1
5日	3,175	7.3	1.4	4.5	5	14.4	0.03	0.1
6日	3,068	7.3	1.2	3.8	5	15.2	0.03	0.1
7日	3,012	7.5	1.1	3.4	3	8.5	0.02	0.1
8日	3,152	7.6	1.2	3.8	3	9.3	0.02	0.1
9日	2,973	7.6	1.2	3.4	3	8.5	0.01	0.0
10日	2,613	7.6	1.1	3.0	3	7.0	0.01	0.0
11日	2,533	7.5	1.8	4.7	3	7.3	0.01	0.0
12日	2,556	7.5	1.3	3.2	3	7.9	0.01	0.0
13日	3,035	7.5	1.2	3.5	3	10.1	0.02	0.0
14日	2,897	7.6	0.9	2.8	3	7.9	0.02	0.1
15日	2,875	7.6	1.0	2.9	2	6.7	0.01	0.0
16日	2,868	7.5	1.1	3.2	2	7.1	0.01	0.0
17日	2,939	7.4	1.4	4.1	3	7.8	0.02	0.0
18日	2,887	7.5	0.9	2.7	3	7.6	0.02	0.0
19日	2,916	7.5	1.3	3.6	2	7.2	0.02	0.1
20日	2,949	7.5	1.2	3.5	3	7.4	0.03	0.1
21日	3,009	7.4	1.0	3.1	2	7.3	0.02	0.1
22日	2,935	7.1	1.0	3.0	2	6.9	0.02	0.0
23日	2,919	7.2	1.0	3.0	3	7.6	0.02	0.1
24日	3,004	7.5	1.1	3.3	3	8.3	0.02	0.1
25日	2,978	7.5	1.1	3.3	3	8.4	0.02	0.1
26日	3,110	7.6	1.0	3.1	3	8.7	0.02	0.1
27日	3,103	7.5	1.0	3.0	2	6.9	0.02	0.1
28日	3,166	7.5	1.0	3.2	2	7.5	0.02	0.1
29日	3,119	7.4	1.0	3.2	3	7.9	0.02	0.1
30日	3,220	7.6	1.0	3.2	3	9.4	0.04	0.1
31日	3,186	7.3	1.1	3.4	2	8.0	0.03	0.1

注：1. 事後調査は第1期工事後5年間及び高度化後5年間実施する。

2. 排水性状値については自動分析計の日間平均値を記載。

3. 参考欄は、表中の全数値を対象とする。

4. 平均値と最大値の欄は、新設排水処理施設停止時と非常運転のデータ及び分析計欠測時のデータを除く。

5. 赤字の値については、分析計の点検による分析計の欠測データ及び分析計の指示不良を含む。

別紙5 排水水質の状況に関する事後調査結果 (No. 1排水口出口：供用時)

第1期工事後

時期	実績値								
	No. 1排水口 調査地点11								
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		窒素含有量		リン含有量		
	m ³ /日	—	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	
計画値 (第1期工事後)	21,891	6.0-8.0	6.5	142.3	5	109.5	0.07	1.5	
年度平均値	15,116	7.3	5.6	82.6	3	45.2	0.05	0.7	
平成25年4月度	12,546	7.3	6.6	82.8	5	62.7	0.05	0.6	
平成25年5月度	11,429	7.4	6.7	76.6	3	34.3	0.05	0.6	
平成25年6月度	14,244	7.4	5.7	81.2	4	57.0	0.06	0.9	
平成25年7月度	13,050	7.2	6.1	79.6	4	52.2	0.07	0.9	
平成25年8月度	13,541	7.3	5.9	79.9	3	40.6	0.06	0.8	
平成25年9月度	19,531	7.3	4.2	82.0	2	39.1	0.02	0.4	
平成25年10月度	19,084	7.2	5.0	95.4	2	38.2	0.06	1.1	
平成25年11月度	14,459	7.3	5.2	75.2	3	43.4	0.04	0.6	
平成25年12月度	15,332	7.4	5.9	90.5	3	46.0	0.05	0.8	
平成26年1月度	15,501	7.4	5.2	80.6	2	31.0	0.05	0.8	
平成26年2月度	15,433	7.3	5.4	83.3	3	46.3	0.04	0.6	
平成26年3月度	17,241	7.4	4.9	84.5	3	51.7	0.04	0.7	

- 注：1. 事後調査は第1期工事後5年間及び高度化後5年間実施する。
 2. 水素イオン濃度、化学的酸素要求量の性状値については1回/週の測定値の平均値を示す。
 3. 窒素含有量、リン含有量の性状値については1回/月の測定値を示す。

別紙6 排水水質の状況に関する事後調査結果 (No. 3排水口出口：供用時)

第1期工事後

時期	実績値							
	No. 3排水口 調査地点10							
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		窒素含有量		燐含有量	
m ³ /日	—	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	濃度 mg/L	汚濁負荷量 kg/日	
計画値 (第1期工事後)	215	6.0-8.0	6.9	1.5	3	0.6	0.3	0.1
年度平均値	169	7.6	4.8	0.8	2	0.3	0.1	0.0
平成25年4月度	164	7.6	6.0	1.0	2	0.3	0.1	0.0
平成25年5月度	162	7.6	6.3	1.0	2	0.3	0.1	0.0
平成25年6月度	175	7.5	4.0	0.7	1	0.2	0.2	0.0
平成25年7月度	170	7.5	6.0	1.0	2	0.3	0.1	0.0
平成25年8月度	175	7.3	4.7	0.8	1	0.2	0.1	0.0
平成25年9月度	170	7.5	3.9	0.7	2	0.3	0.1	0.0
平成25年10月度	150	7.6	4.6	0.7	1	0.2	0.1	0.0
平成25年11月度	190	7.6	3.3	0.6	1	0.2	0.1	0.0
平成25年12月度	185	7.7	4.2	0.8	2	0.4	0.2	0.0
平成26年1月度	181	7.7	5.2	0.9	3	0.5	0.3	0.1
平成26年2月度	158	7.8	4.4	0.7	2	0.3	0.1	0.0
平成26年3月度	148	7.8	4.9	0.7	2	0.3	0.1	0.0

注：1. 事後調査は第1期工事後5年間及び高度化後5年間実施する。

2. 水素イオン濃度、化学的酸素要求量、窒素含有量、燐含有量の性状値については1回/月の測定値を示す。