

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1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 1 月 1 日～平成 26 年 1 月 31 日

3-2. 調査時の運転の状況

1 月度は、全ての装置で通常運転状態であった。

運転の内容	平成 26 年 1 月		
	上旬	中旬	下旬
通常運転			

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 1 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 1 月）	6.036	0.641

(1) 各煙突の窒素酸化物排出濃度・量

平成 26 年 1 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) 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。

(2) 各煙突の二酸化硫黄排出濃度・量

平成 26 年 1 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。

1 号煙突の最大の濃度 (ppm) と排出量 (m³/時) 及び月間平均値の濃度 (ppm) が計画値より高い値となっているが、月間平均値の排出量 (m³/時) は計画値の範囲内である。また、年度平均値の濃度 (ppm) と排出量 (m³/時) は全て計画値の範囲内である。

・ 1 号煙突

一時的に計画値より高くなった原因は、石油加熱炉等で使用している燃料ガス中の硫黄分が高くなったためである。

燃料ガスは精製で副生されるガスを使用しているが、通常と比べ硫黄分の高い原油を処理した際に、副生ガスの硫黄分は上昇する。

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 1 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	2,614	7.1	1.8	4.6	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	14,872	7.3	5.7	82.4	3	44.4	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	172	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 1 月度の新設排水処理施設出口の排水の状況は、別紙 4 に示す通りである。全窒素の最大値の濃度(mg/L)で、計画値より高い値となっているが、月間平均値は全て計画値の範囲内である。

全窒素の濃度(mg/L)が一時的に高くなった原因は、同施設の原水性状の悪化によるが、同施設で運転調整を行った結果、全窒素の濃度(mg/L)は短時間で計画値の範囲内に復旧した。

(2) No. 1 排水口出口

平成 26 年 1 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 1 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

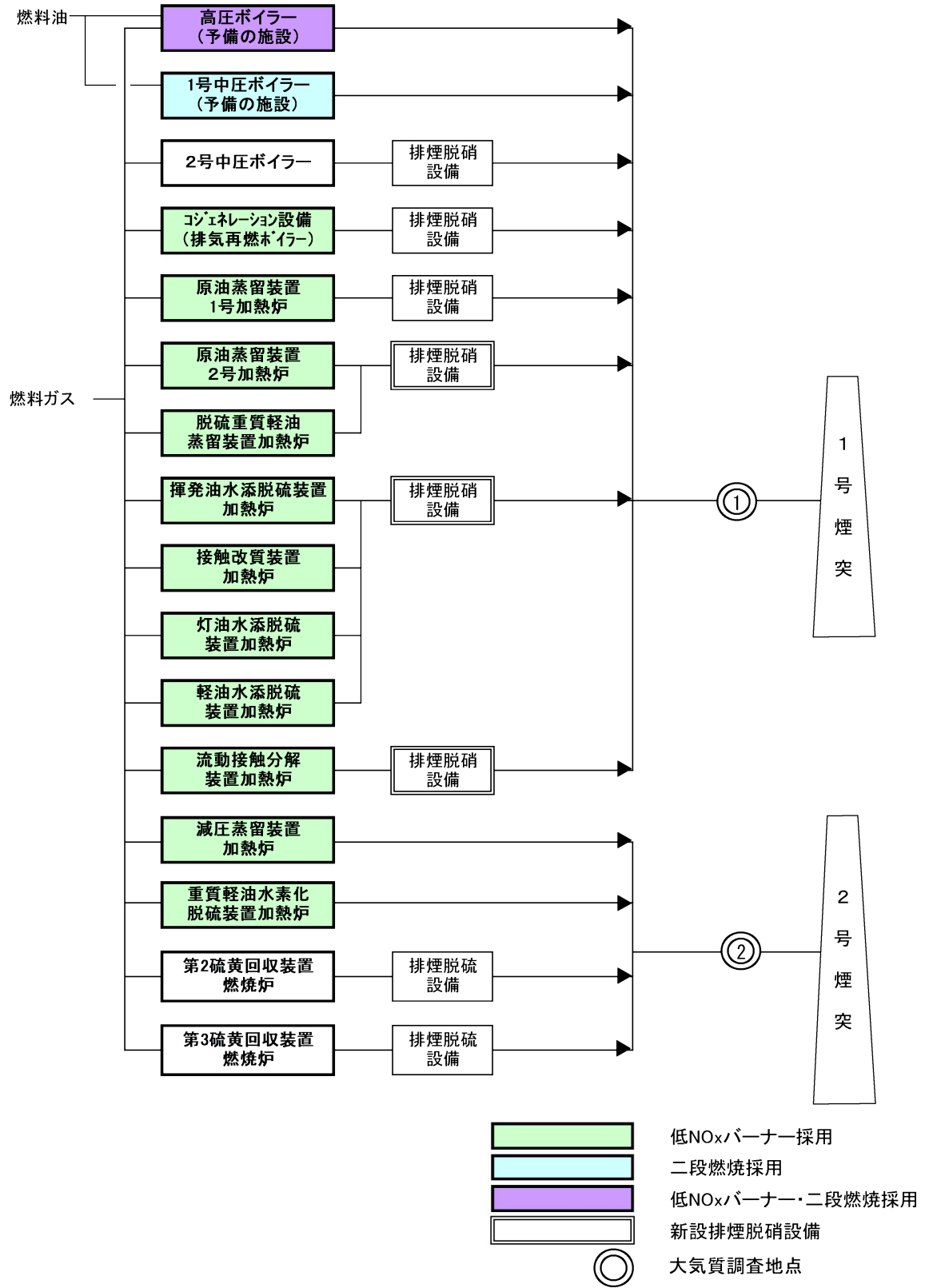


図-1 (1) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点 (既設装置)

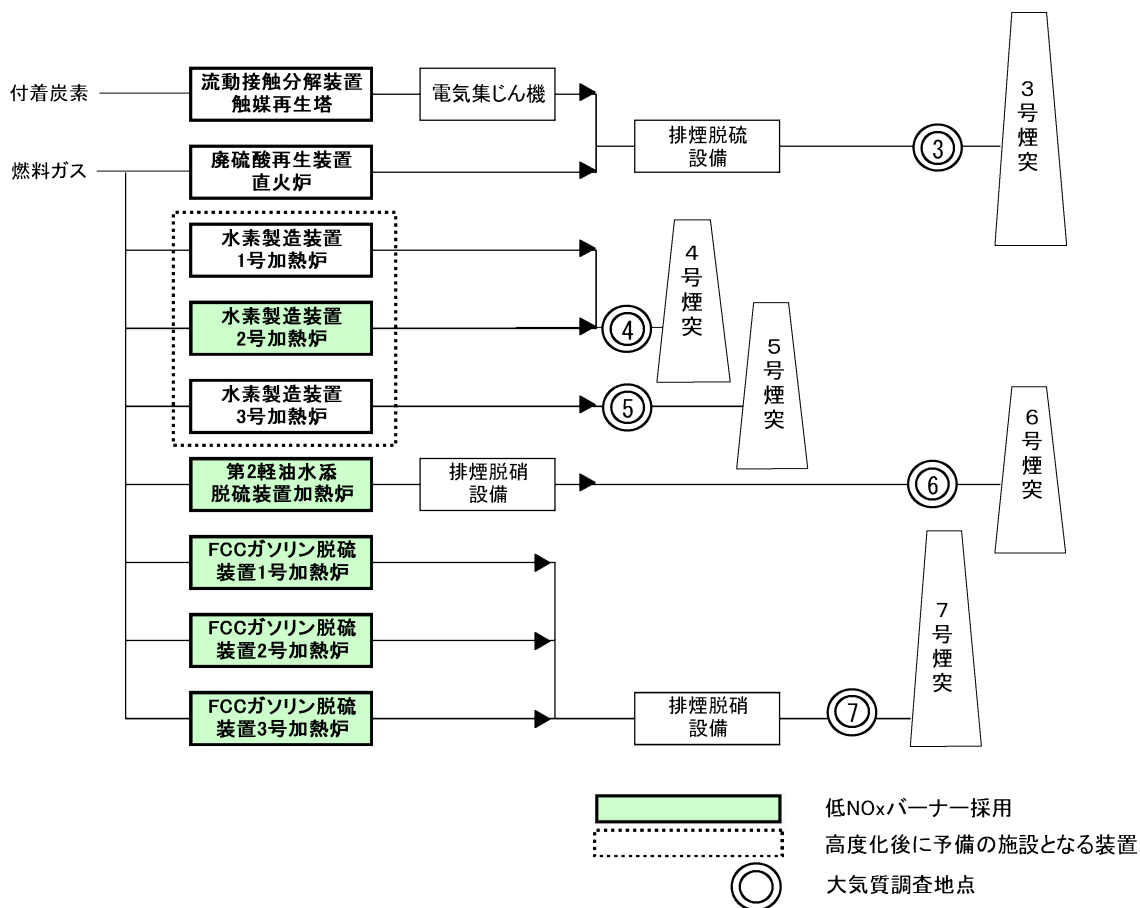


図-1 (2) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点 (既設装置)

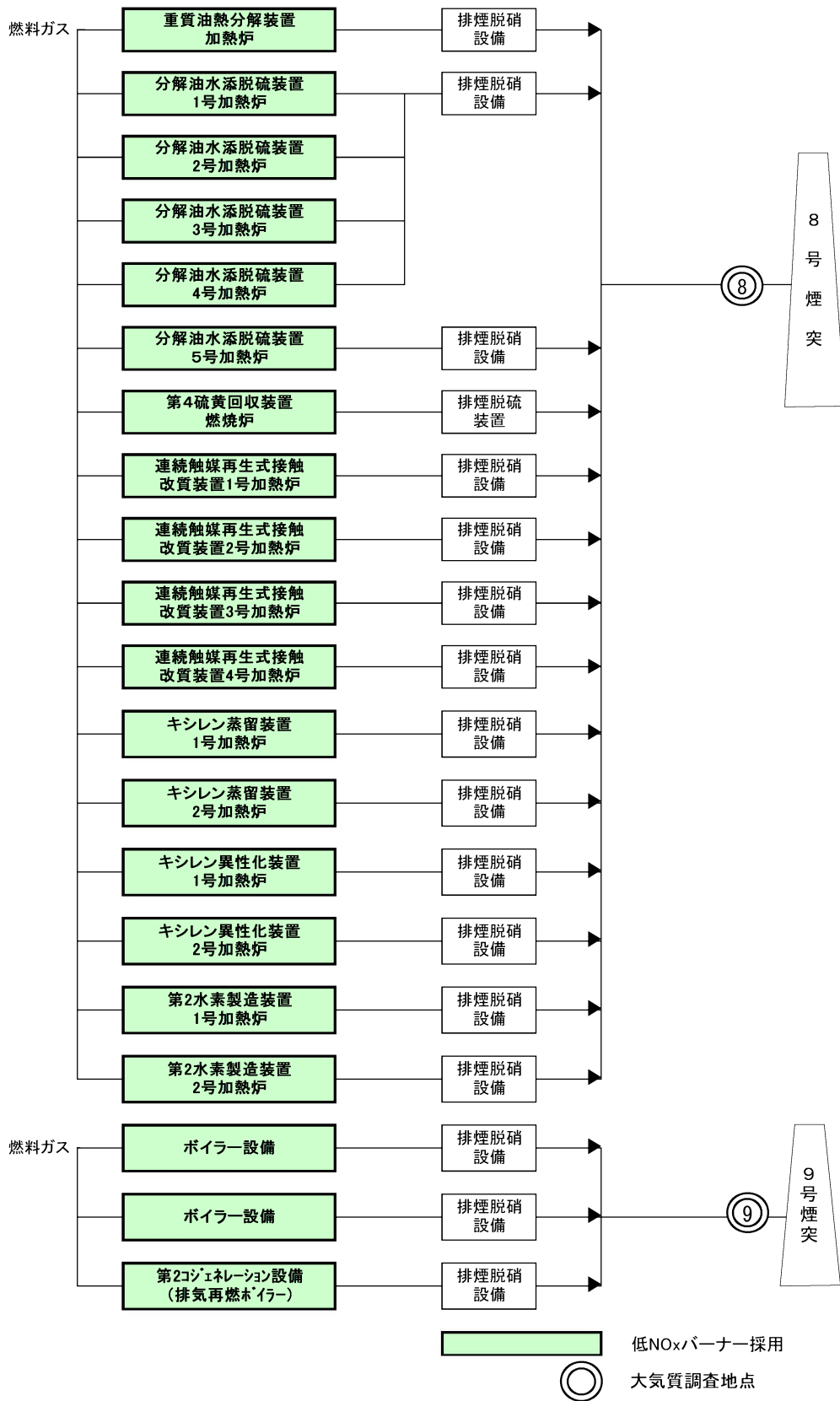


図-1 (3) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点 (新設装置)

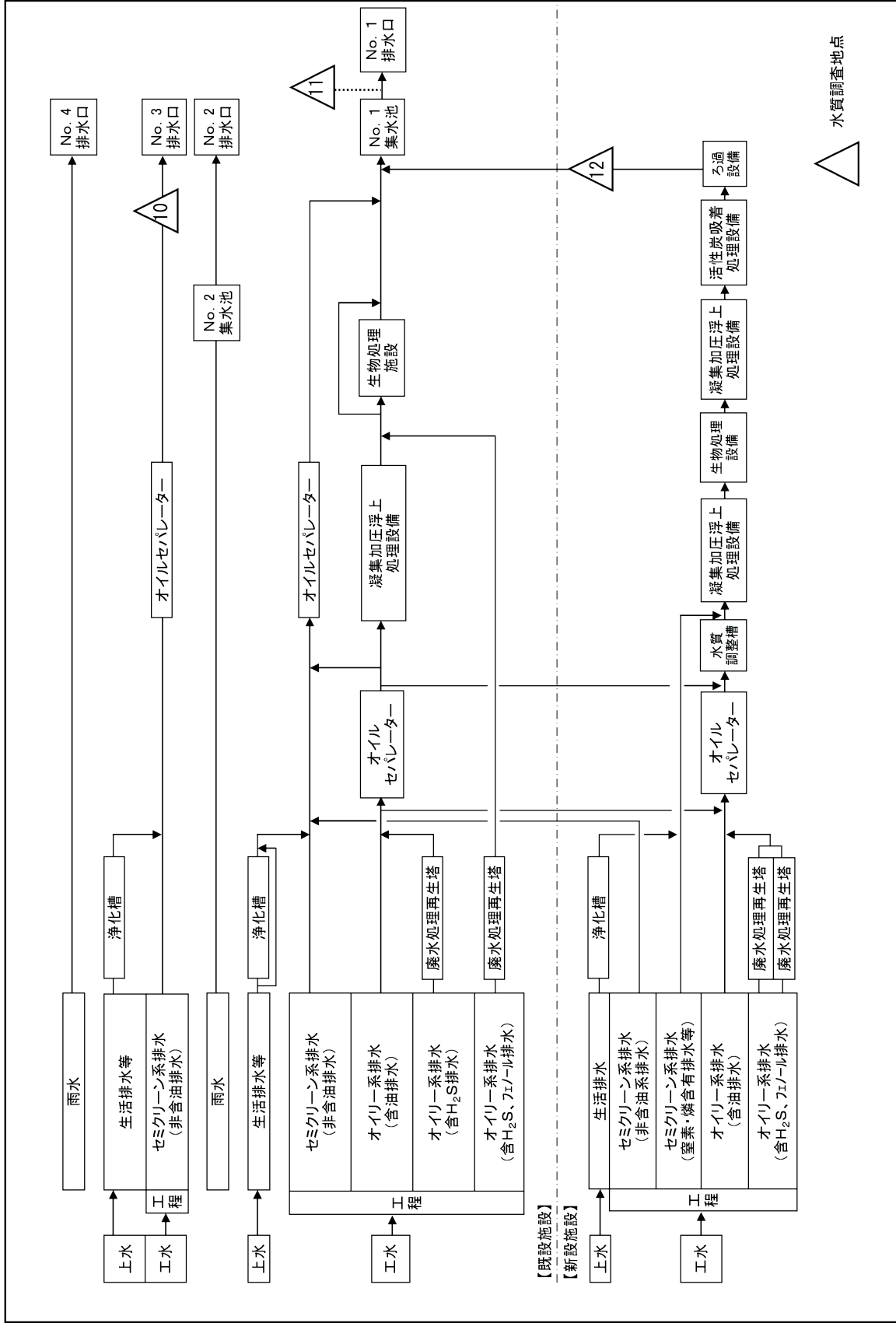
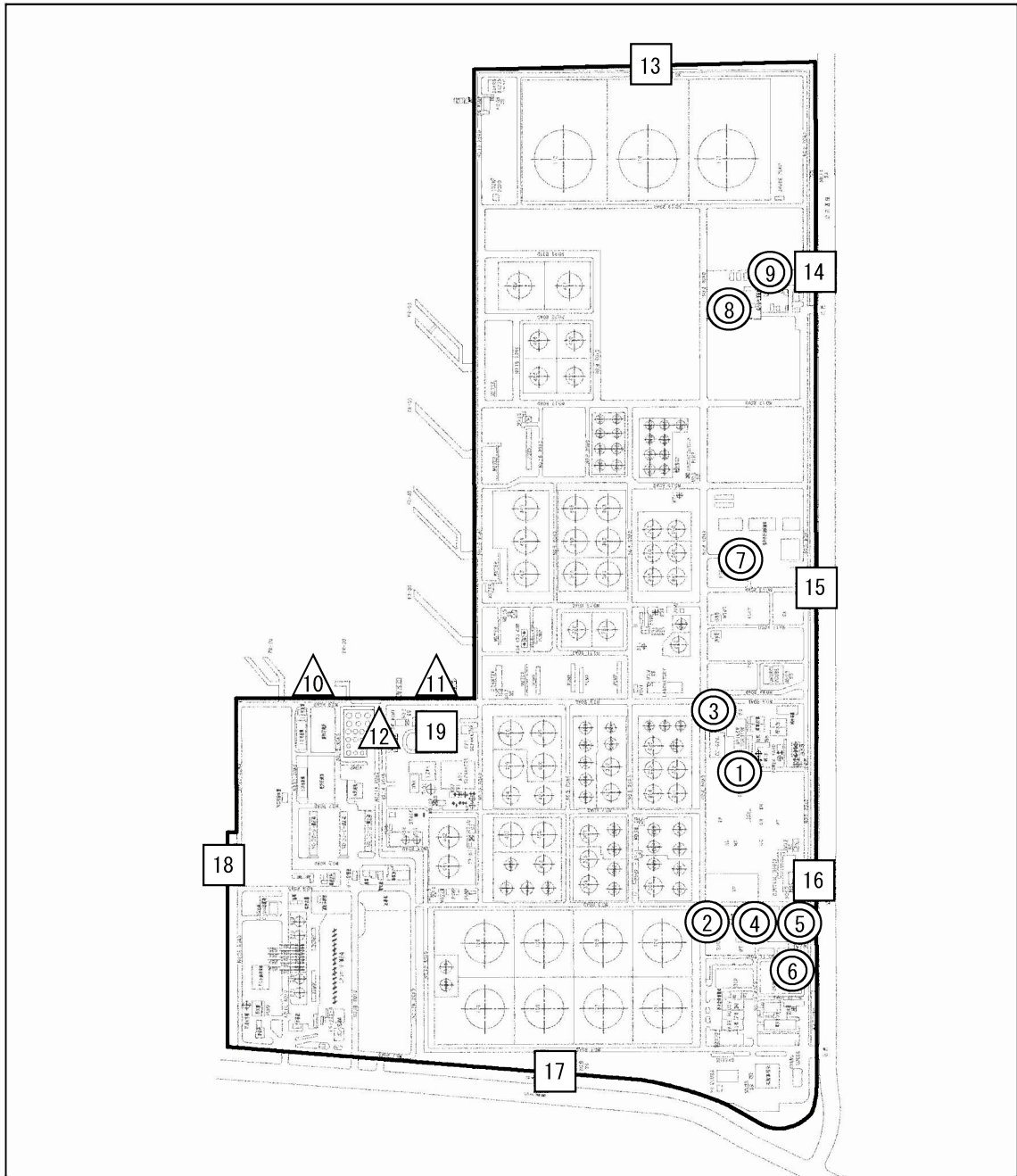






図-2 供用時における水質調査地点



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）

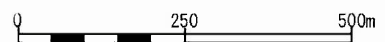


図-3 大気質、水質及びアンモニア濃度調査地点

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							
	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)	調査地点8 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	窒素酸化物排出量 m ³ /時	
第1期工事後計画値	12.7	3.300	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	2.209	0.770	12.7	0.872	82.3	0.094	76.9	1.228	5.5	0.025	7.1	0.061	4.5	0.761	6.036
平成25年4月度平均値	10.0	2.428	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	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	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	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	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	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	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	0.913	12.0	0.844	82.0	0.089	72.0	1.159	5.6	0.027	7.0	0.052	5.5	0.875	6.229
平成26年1月度平均値	9.8	2.307	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成26年3月度平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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							
	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)	調査地点8 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	二酸化硫黄排出量 m ³ /時	
第1期工事後計画値	0.3	0.112	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	0.079	0.430	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.6	0.008	0.5	0.0020	0.5	0.0044	0.6	0.113	0.641
平成25年4月度平均値	0.2	0.062	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	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	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	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	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	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	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	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	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成26年3月度平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 1月度 実績値

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)	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)	調査地点8 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	0.086	11.3	2.888	10.766
参考(平均値:注6)	9.8	2.313	17.3	0.784	14.2	0.980	82.0	82.0	1.187	5.5	0.054	4.3	0.722	6.159
参考(最大値:注6)	10.3	2.492	23.2	1.047	17.0	1.170	82.0	72.0	1.244	5.9	0.057	5.4	0.942	6.485
平均値(注7)	9.8	2.307	17.3	0.784	14.0	0.971	82.0	72.0	1.187	5.5	0.054	4.3	0.722	6.196
最大値(注7)	10.3	2.492	23.2	1.047	17.0	1.168	82.0	72.0	1.244	5.9	0.057	5.4	0.942	6.485
1日	9.7	2.202	21.8	1.015	13.3	0.938	82.0	82.0	1.191	5.8	0.051	4.6	0.799	6.317
2日	9.7	2.190	21.7	1.010	12.9	0.924	82.0	72.0	1.194	5.2	0.051	4.9	0.862	6.350
3日	9.7	2.166	22.3	1.034	11.8	0.840	82.0	72.0	1.178	5.5	0.051	5.3	0.942	6.331
4日	9.8	2.228	21.7	1.002	11.8	0.843	82.0	72.0	1.171	5.8	0.051	5.4	0.933	6.349
5日	10.1	2.492	23.2	1.047	13.2	0.942	82.0	72.0	1.244	5.5	0.052	2.8	0.434	6.336
6日	9.9	2.316	22.0	1.021	11.0	0.803	82.0	72.0	1.166	5.4	0.052	4.0	0.664	6.143
7日	9.7	2.212	20.8	0.960	11.2	0.797	82.0	72.0	1.168	5.3	0.052	4.2	0.723	6.030
8日	9.6	2.181	16.7	0.757	11.1	0.779	82.0	72.0	1.178	5.6	0.052	4.4	0.783	5.852
9日	9.8	2.283	14.9	0.672	13.2	0.921	82.0	72.0	1.196	5.9	0.051	4.4	0.732	5.978
10日	9.8	2.360	14.7	0.669	12.6	0.877	82.0	72.0	1.213	5.4	0.052	4.8	0.761	6.052
11日	9.8	2.405	14.5	0.643	12.8	0.891	82.0	72.0	1.224	5.5	0.055	4.2	0.626	5.963
12日	9.9	2.401	14.5	0.643	15.0	1.045	82.0	72.0	1.203	5.3	0.054	4.3	0.648	6.112
13日	9.9	2.450	15.1	0.652	13.7	0.952	82.0	72.0	1.176	5.7	0.055	4.8	0.745	6.151
14日	9.8	2.442	16.5	0.714	15.3	1.068	82.0	72.0	1.147	5.4	0.054	7.0	0.815	6.369
15日	10.3	2.479	18.6	0.865	14.7	1.031	82.0	72.0	1.174	5.3	0.055	4.8	0.760	6.485
16日	9.8	2.309	17.4	0.827	16.3	1.139	82.0	72.0	1.187	5.7	0.055	4.8	0.791	6.427
17日	9.8	2.238	17.2	0.813	16.4	1.130	82.0	72.0	1.189	5.3	0.055	4.5	0.774	6.315
18日	9.8	2.246	14.8	0.679	14.3	0.983	82.0	72.0	1.190	5.6	0.055	4.5	0.784	6.053
19日	9.9	2.287	14.8	0.687	13.6	0.930	82.0	72.0	1.188	5.5	0.057	4.9	0.832	6.098
20日	9.8	2.254	15.5	0.706	14.3	0.978	82.0	72.0	1.184	5.5	0.056	4.2	0.734	6.028
21日	9.9	2.337	17.3	0.770	15.1	1.022	82.0	72.0	1.172	5.6	0.054	3.6	0.602	6.087
22日	9.9	2.383	19.2	0.841	14.2	0.964	82.0	72.0	1.160	5.3	0.055	4.0	0.651	6.175
23日	9.8	2.370	19.8	0.872	13.6	0.926	82.0	72.0	1.163	5.7	0.055	3.8	0.626	6.135
24日	9.7	2.302	17.1	0.755	13.6	0.923	82.0	72.0	1.181	5.0	0.056	3.8	0.645	5.978
25日	9.7	2.266	14.7	0.639	15.2	1.021	82.0	72.0	1.200	5.8	0.053	3.3	0.565	5.860
26日	9.8	2.347	14.9	0.657	17.0	1.168	82.0	72.0	1.206	5.7	0.053	3.6	0.627	6.179
27日	9.9	2.333	14.9	0.652	16.9	1.170	82.0	72.0	1.202	5.2	0.056	4.3	0.739	6.268
28日	9.8	2.299	14.9	0.660	16.7	1.147	82.0	72.0	1.199	5.1	0.055	4.2	0.730	6.205
29日	9.8	2.306	15.0	0.675	15.8	1.061	82.0	72.0	1.192	5.2	0.054	4.1	0.707	6.114
30日	9.7	2.301	14.9	0.675	15.9	1.069	82.0	72.0	1.188	5.6	0.054	4.2	0.722	6.130
31日	9.7	2.305	15.2	0.701	16.7	1.069	82.0	72.0	1.181	5.8	0.054	3.6	0.628	6.064

- 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火測時のデータを除く。
 8. 赤色で示すデータについては、分析計の点検による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 1月度 実績値

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 調査地点1 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	2号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	3号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	4号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	5号煙突 調査地点5 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	6号煙突 調査地点6 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	7号煙突 調査地点7 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	8号煙突 調査地点8 濃度(ppm) 排出量 (m ³ /時)	合計								
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)	0.4	0.111	9.0	0.456	0.0	0.002	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0027	0.6	0.0048	0.8	0.143	0.731
参考(最大値:注5)	0.4	0.127	10.6	0.566	0.2	0.018	0.7	0.0008	0.8	0.012	0.8	0.0041	0.7	0.0051	0.9	0.162	0.838
平均値(注6)	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
最大値(注6)	0.4	0.125	10.5	0.534	0.1	0.008	0.7	0.0008	0.8	0.012	0.8	0.0041	0.7	0.0051	0.9	0.162	0.811
1日	0.3	0.090	9.9	0.523	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.011	0.5	0.0022	0.6	0.0049	0.8	0.151	0.782
2日	0.3	0.090	9.9	0.522	0.0	0.000	0.6	0.0008	0.7	0.011	0.5	0.0021	0.6	0.0049	0.9	0.153	0.784
3日	0.3	0.089	9.8	0.517	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.011	0.5	0.0021	0.6	0.0049	0.9	0.162	0.787
4日	0.3	0.090	9.6	0.510	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.5	0.0022	0.6	0.0049	0.9	0.156	0.774
5日	0.3	0.094	9.6	0.499	0.0	0.000	0.6	0.0008	0.8	0.012	0.5	0.0022	0.6	0.0050	0.6	0.111	0.724
6日	0.3	0.092	8.2	0.435	0.0	0.001	0.6	0.0008	0.8	0.011	0.5	0.0022	0.6	0.0051	0.8	0.140	0.686
7日	0.3	0.090	7.7	0.406	0.0	0.001	0.6	0.0008	0.8	0.011	0.5	0.0023	0.6	0.0050	0.9	0.153	0.668
8日	0.3	0.100	8.5	0.429	0.0	0.002	0.7	0.0008	0.8	0.011	0.6	0.0028	0.6	0.0050	0.8	0.152	0.703
9日	0.4	0.112	8.6	0.422	0.0	0.000	0.6	0.0008	0.7	0.011	0.6	0.0030	0.7	0.0050	0.8	0.139	0.692
10日	0.4	0.118	7.8	0.387	0.0	0.000	0.6	0.0008	0.7	0.011	0.7	0.0028	0.6	0.0050	0.7	0.128	0.652
11日	0.4	0.116	7.7	0.373	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.011	0.6	0.0027	0.6	0.0049	0.7	0.115	0.624
12日	0.4	0.114	7.9	0.385	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0026	0.6	0.0049	0.7	0.120	0.638
13日	0.4	0.122	7.8	0.372	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.011	0.7	0.0035	0.6	0.0050	0.8	0.127	0.691
14日	0.4	0.125	9.2	0.447	0.0	0.000	0.7	0.0008	0.8	0.011	0.7	0.0041	0.6	0.0050	0.8	0.126	0.718
15日	0.4	0.120	10.6	0.566	0.0	0.000	0.6	0.0008	0.8	0.011	0.7	0.0033	0.6	0.0048	0.8	0.132	0.838
16日	0.4	0.116	9.8	0.534	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0026	0.6	0.0048	0.8	0.142	0.811
17日	0.4	0.114	9.5	0.513	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0024	0.6	0.0047	0.9	0.150	0.797
18日	0.4	0.114	9.3	0.474	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.7	0.0023	0.6	0.0047	0.9	0.151	0.759
19日	0.4	0.115	8.8	0.453	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.7	0.0023	0.6	0.0049	0.9	0.149	0.736
20日	0.4	0.114	10.0	0.504	0.1	0.007	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0022	0.6	0.0048	0.9	0.151	0.794
21日	0.4	0.123	10.5	0.524	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.7	0.0031	0.6	0.0047	0.8	0.144	0.811
22日	0.4	0.127	9.5	0.482	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.009	0.8	0.0037	0.6	0.0047	0.8	0.139	0.767
23日	0.4	0.125	8.5	0.433	0.0	0.002	0.6	0.0007	0.7	0.009	0.8	0.0037	0.6	0.0047	0.8	0.139	0.717
24日	0.4	0.122	8.1	0.403	0.0	0.002	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.8	0.0030	0.6	0.0048	0.9	0.146	0.691
25日	0.4	0.117	9.4	0.447	0.1	0.008	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.7	0.0024	0.6	0.0045	0.9	0.152	0.741
26日	0.4	0.118	8.8	0.422	0.0	0.001	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.7	0.0026	0.6	0.0048	0.9	0.148	0.707
27日	0.4	0.118	8.6	0.411	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.7	0.0025	0.6	0.0048	0.8	0.147	0.695
28日	0.4	0.116	9.3	0.455	0.0	0.000	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.7	0.0024	0.6	0.0048	0.9	0.150	0.739
29日	0.4	0.114	8.1	0.404	0.1	0.006	0.5	0.0007	0.6	0.010	0.6	0.0024	0.6	0.0047	0.9	0.152	0.693
30日	0.4	0.115	8.5	0.423	0.2	0.009	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0025	0.6	0.0048	0.9	0.151	0.715
31日	0.4	0.116	9.0	0.461	0.2	0.018	0.6	0.0007	0.7	0.010	0.6	0.0030	0.6	0.0049	0.9	0.151	0.764

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を除く。
 7. 赤色で示すデータについては、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	2,614	7.1	1.8	4.6	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								
平成26年3月度平均値								

平成26年 1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)	2,842	7.6	1.1	3.1	4	11.5	0.04	0.1
参考(最大値)(注3)	3,086	7.7	1.3	4.1	6	16.6	0.07	0.2
平均値(注4)	2,848	7.6	1.1	3.3	4	11.5	0.04	0.1
最大値(注4)	3,086	7.7	1.3	4.1	6	16.6	0.07	0.2
1日	2,722	7.6	1.3	3.6	4	11.4	0.05	0.1
2日	2,685	7.7	1.3	3.5	4	10.9	0.06	0.2
3日	2,691	7.7	1.2	3.3	4	11.4	0.06	0.2
4日	2,742	7.7	1.3	3.6	5	12.5	0.06	0.2
5日	2,704	7.7	1.3	3.6	4	11.5	0.07	0.2
6日	2,696	7.6	1.2	3.2	5	13.0	0.05	0.1
7日	2,654	7.6	1.2	3.3	5	14.2	0.05	0.1
8日	2,656	7.7	1.1	3.0	3	9.0	0.04	0.1
9日	2,671	7.7	1.0	2.7	4	10.9	0.05	0.1
10日	2,544	7.7	1.0	2.7	4	9.7	0.04	0.1
11日	2,839	7.7	1.1	3.2	3	9.9	0.03	0.1
12日	2,924	7.7	1.2	3.5	4	11.2	0.03	0.1
13日	2,853	7.7	1.0	2.7	6	16.6	0.03	0.1
14日	2,865	7.6	1.0	2.9	3	9.8	0.03	0.1
15日	2,980	7.6	1.1	3.4	3	8.4	0.03	0.1
16日	2,867	7.6	1.1	3.0	3	9.6	0.03	0.1
17日	2,814	7.6	1.1	3.0	4	11.0	0.03	0.1
18日	2,864	7.6	1.0	2.8	4	11.8	0.03	0.1
19日	2,744	7.6	1.0	2.8	4	11.0	0.03	0.1
20日	2,780	7.5	1.0	2.7	4	9.7	0.02	0.1
21日	2,916	7.6	0.5	1.4	4	10.2	0.03	0.1
22日	2,888	7.6	0.5	1.4	4	10.7	0.03	0.1
23日	2,896	7.5	1.2	3.4	4	11.1	0.03	0.1
24日	3,052	7.5	1.3	4.1	4	12.6	0.03	0.1
25日	3,086	7.5	1.3	4.0	4	12.7	0.03	0.1
26日	3,047	7.5	1.3	3.9	4	13.1	0.03	0.1
27日	2,989	7.6	1.0	3.1	4	12.8	0.03	0.1
28日	2,984	7.5	1.1	3.2	4	12.5	0.03	0.1
29日	2,997	7.5	1.2	3.6	4	12.8	0.03	0.1
30日	2,941	7.4	1.1	3.4	4	11.9	0.04	0.1
31日	3,000	7.5	1.2	3.5	4	11.0	0.05	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	14,872	7.3	5.7	82.4	3	44.4	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									
平成26年3月度									

- 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	172	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								
平成26年3月度								

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。