

コスモ石油(株)堺製油所高度化事業に係る  
事後調査報告書

平成23年4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 木村 彌一  
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 23 年 4 月 1 日 ~ 平成 23 年 4 月 30 日

3-2. 調査時の運転の状況

4 月はすべての装置が通常運転状態であった。

運転の内容	平成 23 年 4 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

### 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 23 年度実績の平均値(定常時)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 <sup>3</sup> <sub>N</sub> /時	合計 二酸化硫黄排出量 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /時
第 1 期工事後計画値	10.766	1.512
年度平均値	6.898	0.682

#### (1) 各煙突の窒素酸化物排出濃度・量

平成 23 年 4 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(m<sup>3</sup><sub>N</sub>/時)で、計画値より高い値となっているが、その他の煙突は全て計画値の範囲内である。

#### ・ 3 号煙突

3 号煙突での窒素酸化物の計画値の超過分については、他煙突の系統にある設備からの窒素酸化物量を減らすことにより、製油所全体の窒素酸化物の排出量は計画値の範囲内である。

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(FCC)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 O<sub>2</sub> 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。

#### 3 号煙突の窒素酸化物の平均値

	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
濃度(ppm)	22.9	16.5	17.2	21.9	15.1	13.5	13.3

#### (2) 各煙突の二酸化硫黄排出濃度・量

平成 23 年 4 月度の二酸化硫黄の排出状況は、別紙 3 に示す通り、全て計画値の範囲内である。

### 5-2. 水質

水質に係る事後調査結果を別紙 4 から別紙 6 に示す。平成 23 年度実績の平均値(定常時)は環境影響評価における計画値(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 <sup>3</sup> /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	6-8	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
年度平均値	2,982	7	1.6	4.7	2	4.7	0.02	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 <sup>3</sup> /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	6-8	6.5	142.3	5	109.5	0.07	1.5
年度平均値	15,844	8	5.5	87.1	3	47.5	0.05	0.8

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 <sup>3</sup> /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	6-8	6.9	1.5	3	0.6	0.3	0.1
年度平均値	185	8	4.0	0.7	2	0.4	0.1	0.0

(1) 新設排水処理施設出口

平成 23 年 4 月度の新設排水処理施設出口の排水水質の状況は、別紙 4 に示す通り、排水量、水素イオン濃度、化学的酸素要求量、窒素含有量、磷含有量の全てが計画値の範囲内である。

(2) No.1 排水口出口

平成 23 年 4 月度の No.1 排水口の排水水質の状況は、別紙 5 に示す通り、排水量、水素イオン濃度、化学的酸素要求量、窒素含有量、磷含有量の全てが計画値の範囲内である。

(3) No.3 排水口出口

平成 23 年 4 月度の No.3 排水口の排水水質の状況は、別紙 6 に示す通り、排水量、水素イオン濃度、化学的酸素要求量、窒素含有量、磷含有量の全てが計画値の範囲内である。

以上

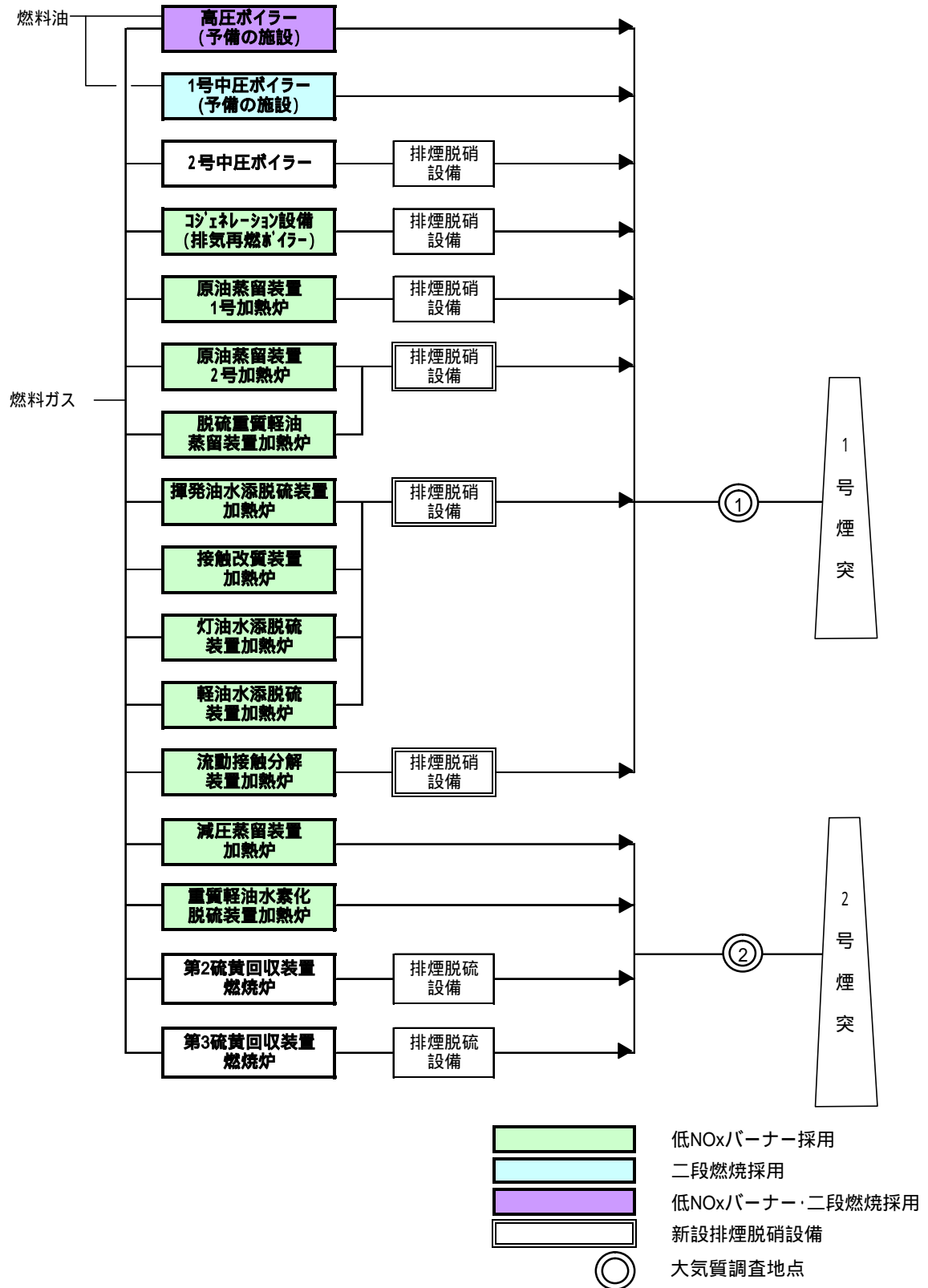


図-1(1) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点(既設装置)

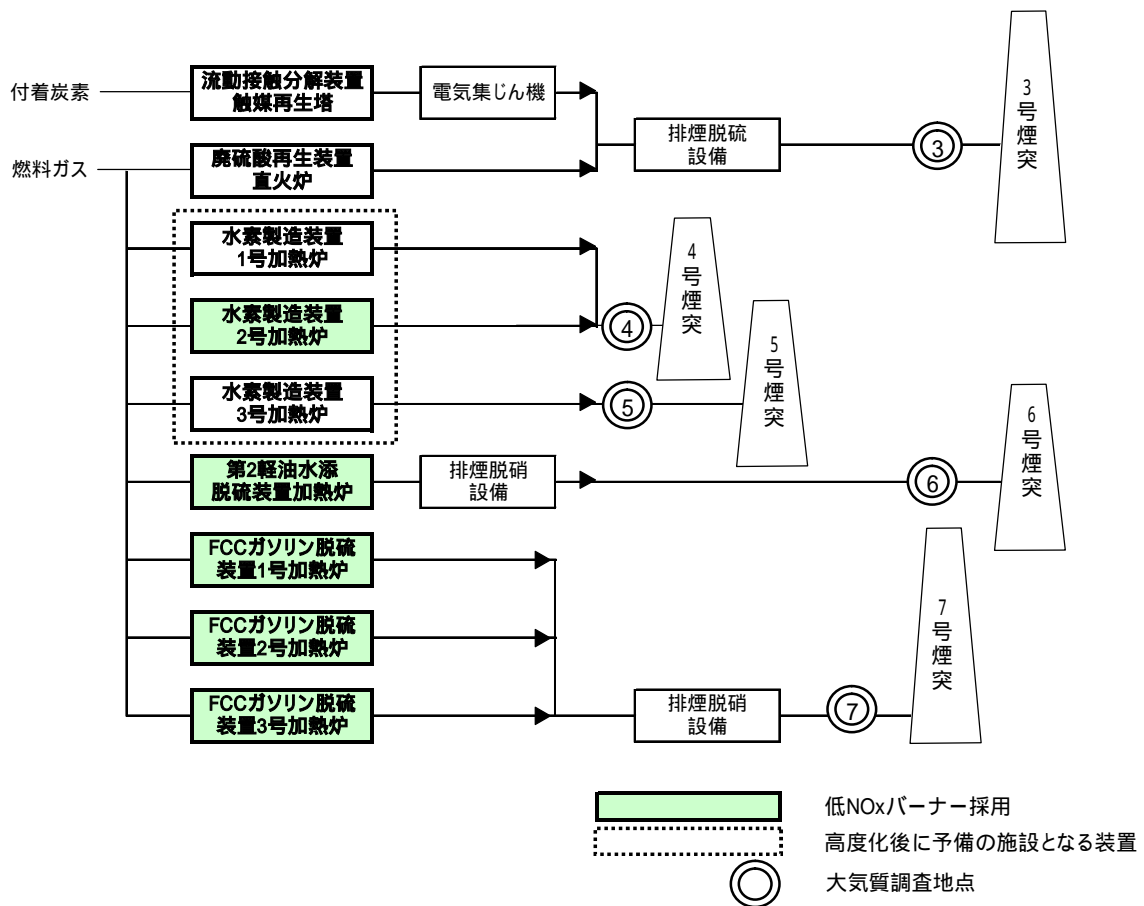


図-1(2) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点(既設装置)

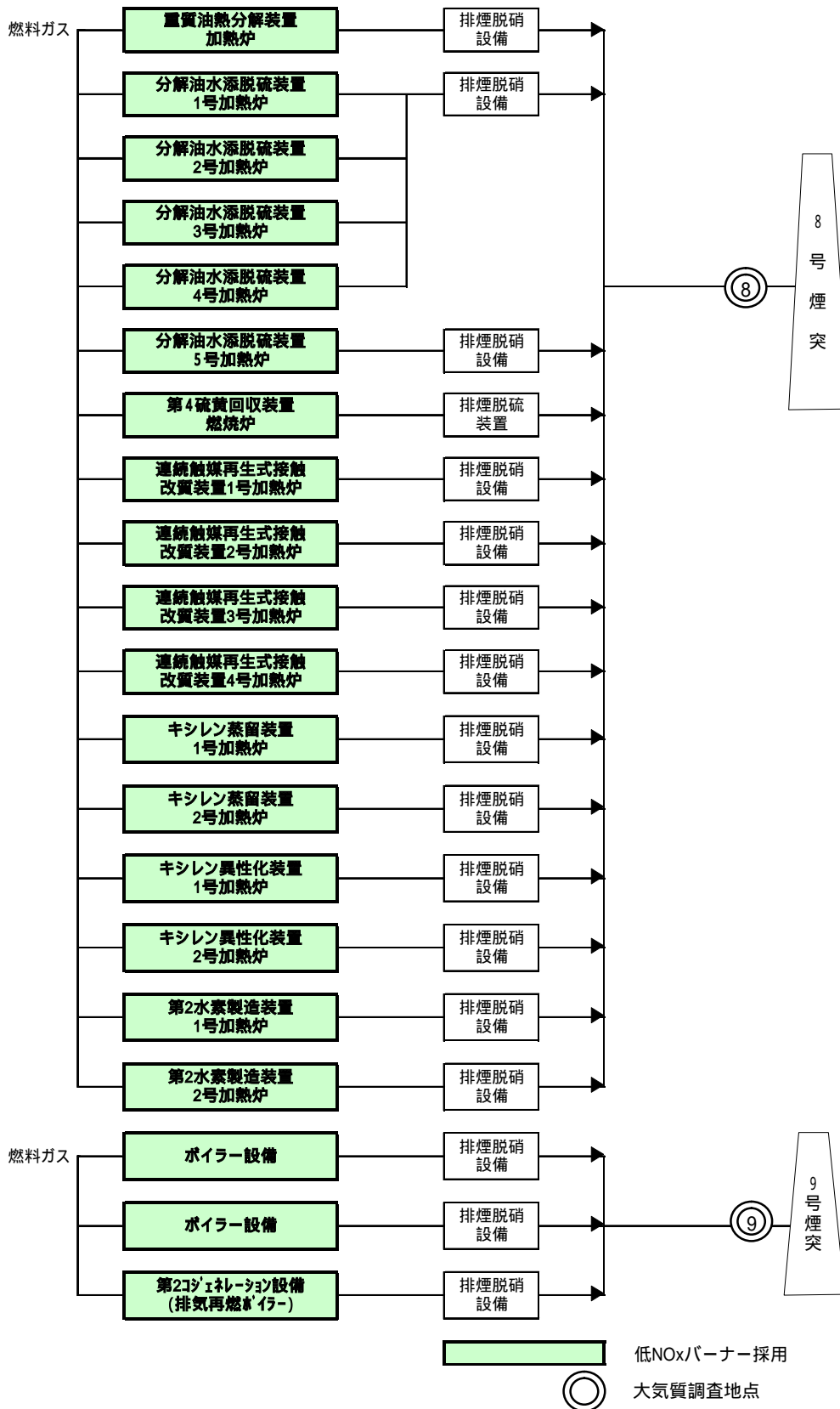


図-1 (3) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点 (新設装置)



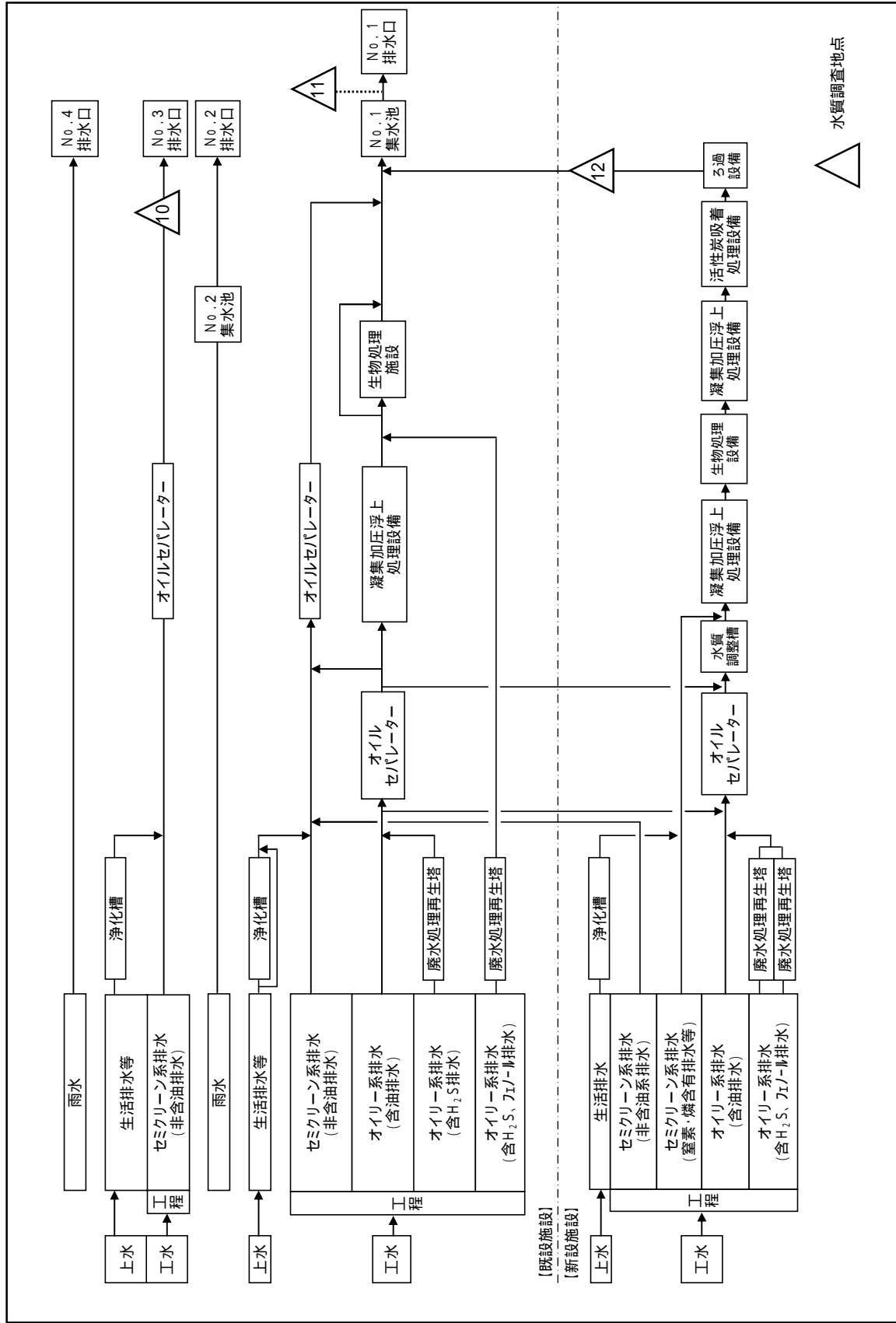
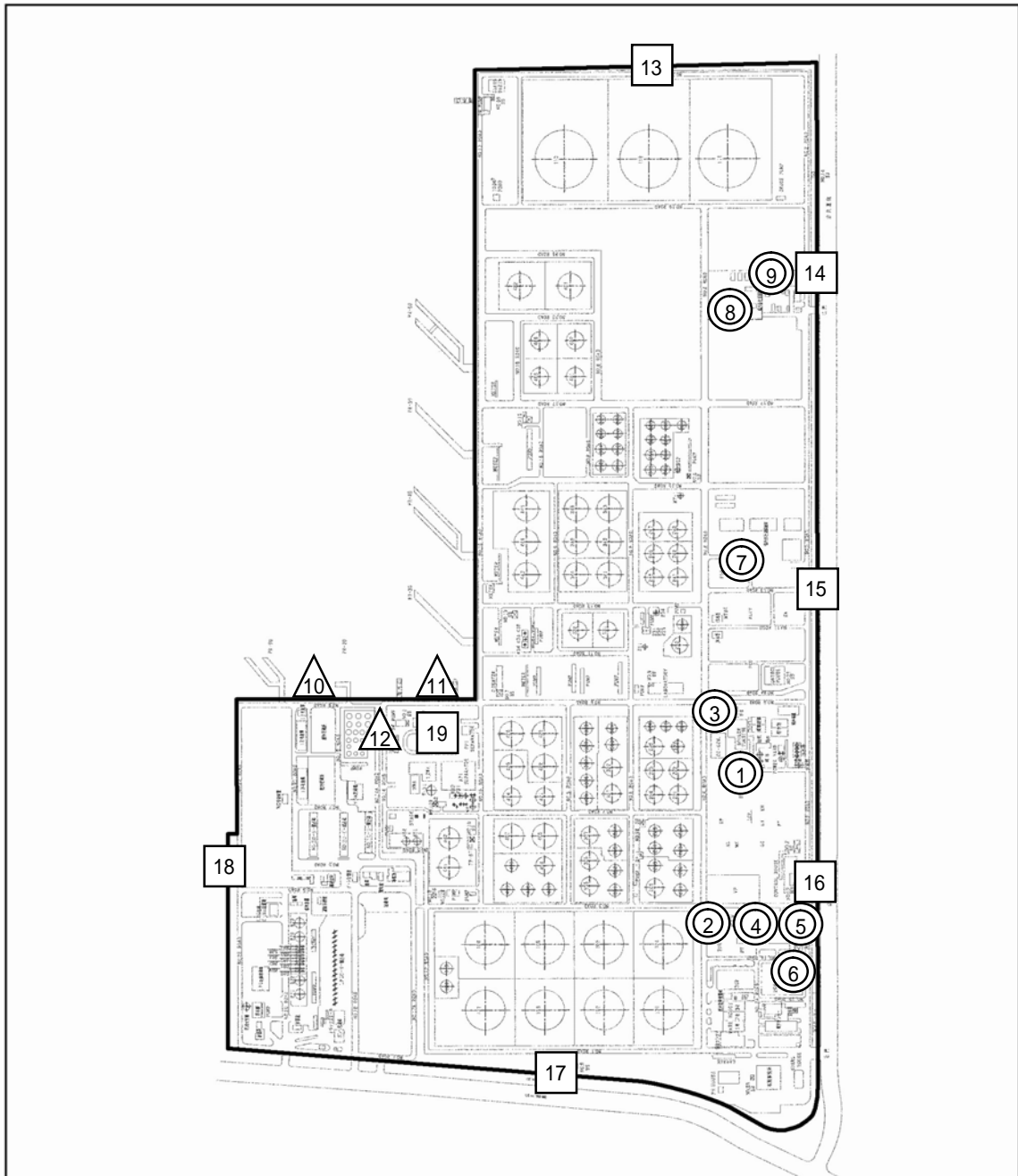






図-2 供用時における水質調査地点



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）

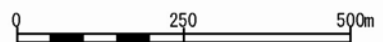


図-3 大気質、水質及びアンモニア濃度調査地点

別紙1 事後調査期間の年度平均値実績(供用時)

時期	各煙突排出値																合計 窒素酸化物排出量 m <sup>3</sup> /時	
	1号煙突	2号煙突	3号煙突	3号煙突	調査地点3	4号煙突	4号煙突	調査地点4	5号煙突	調査地点5	6号煙突	6号煙突	調査地点6	7号煙突	調査地点7	8号煙突		調査地点8
	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)		濃度 (ppm)
第1期工事後計画値	42.7	3.300	29.9	1.337	9.1	0.685	85.0	0.137	83.0	2.303	10.0	10.0	0.051	10.0	0.086	11.3	2.888	10.768
年度平均値	11.1	2.773	16.7	0.792	13.3	0.880	77.0	0.097	66.0	1.166	8.6	8.6	0.035	8.0	0.074	6.4	1.043	6.898
平成23年4月度平均値	11.1	2.773	16.7	0.792	13.3	0.880	77.0	0.097	66.0	1.166	8.6	8.6	0.035	8.0	0.074	6.4	1.043	6.898
平成23年5月度平均値																		
平成23年6月度平均値																		
平成23年7月度平均値																		
平成23年8月度平均値																		
平成23年9月度平均値																		
平成23年10月度平均値																		
平成23年11月度平均値																		
平成23年12月度平均値																		
平成24年1月度平均値																		
平成24年2月度平均値																		
平成24年3月度平均値																		

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 二酸化硫黄排出量 m <sup>3</sup> /時	
	1号煙突	2号煙突	調査地点2	3号煙突	調査地点3	4号煙突	4号煙突	調査地点4	5号煙突	調査地点5	6号煙突	6号煙突	調査地点6	7号煙突	調査地点7	8号煙突		調査地点8
	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)	濃度 (ppm)		濃度 (ppm)
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	0.034	0.9	0.0077	3.0	0.711	1.512	
年度平均値	0.3	0.288	9.5	0.483	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.019	0.5	0.0046	0.5	0.087	0.682	
平成23年4月度平均値	0.3	0.288	9.5	0.483	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.019	0.5	0.0046	0.5	0.087	0.682	
平成23年5月度平均値																		
平成23年6月度平均値																		
平成23年7月度平均値																		
平成23年8月度平均値																		
平成23年9月度平均値																		
平成23年10月度平均値																		
平成23年11月度平均値																		
平成23年12月度平均値																		
平成24年1月度平均値																		
平成24年2月度平均値																		
平成24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)

注：1. 非定常運転及び分析計欠測時のデータは除く。

2. 事後調査(供用)を開始した平成22年10月度以降のデータを年度平均値の対象とする。

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）

時期	各煙突排出値								合計 窒素酸化物排出量 m <sup>3</sup> /時							
	1号煙突 調査地点1 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	2号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	3号煙突 調査地点3 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	4号煙突 調査地点4 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	5号煙突 調査地点5 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	6号煙突 調査地点6 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	7号煙突 調査地点7 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	8号煙突 調査地点8 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)								
平成23年 4月度 実績値																
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	0.086	11.3	2.888	10.766
参考(平均値・注6)	11.1	2.767	16.7	0.792	13.3	0.880	77.0	0.097	66.0	1.166	8.6	0.035	0.074	6.4	1.042	6.897
参考(最大値・注6)	12.3	2.990	17.7	0.851	17.4	1.181	77.0	0.116	66.0	1.478	9.4	0.048	0.082	9.3	1.296	8.278
平均値(注7)	11.1	2.773	16.7	0.792	13.3	0.880	77.0	0.097	66.0	1.166	8.6	0.035	0.074	6.4	1.043	6.898
最大値(注7)	12.3	2.990	17.7	0.851	17.4	1.181	77.0	0.116	66.0	1.478	9.4	0.048	0.082	9.3	1.296	7.397
1日	11.0	2.783	17.1	0.843	11.7	0.774	77.0	0.107	66.0	1.380	8.3	0.035	0.069	6.2	1.231	7.222
2日	11.2	2.893	17.2	0.831	11.7	0.785	77.0	0.099	66.0	1.191	8.7	0.032	0.071	7.1	1.296	7.179
3日	11.1	2.865	17.7	0.793	10.9	0.713	77.0	0.072	66.0	0.749	8.5	0.030	0.075	4.8	0.710	6.006
4日	10.4	2.595	17.4	0.772	13.1	0.850	77.0	0.072	66.0	0.734	8.5	0.031	0.077	5.7	0.810	5.941
5日	11.2	2.745	15.8	0.702	11.2	0.716	77.0	0.075	66.0	0.805	8.4	0.030	0.074	7.3	1.009	6.156
6日	11.2	2.852	16.6	0.750	12.3	0.788	77.0	0.079	66.0	0.871	8.4	0.030	0.073	8.2	1.004	6.447
7日	11.2	2.973	16.8	0.759	13.3	0.848	77.0	0.077	66.0	0.866	8.4	0.032	0.070	9.3	1.208	6.833
8日	11.3	2.890	16.6	0.784	12.3	0.785	77.0	0.072	66.0	0.797	8.3	0.032	0.070	6.8	1.056	6.466
9日	11.3	2.889	16.5	0.801	12.8	0.820	77.0	0.086	66.0	1.030	8.5	0.030	0.070	5.9	0.912	6.638
10日	11.2	2.765	17.0	0.838	12.2	0.779	77.0	0.101	66.0	1.291	8.5	0.030	0.069	5.8	0.919	6.793
11日	11.2	2.740	17.2	0.851	11.9	0.788	77.0	0.107	66.0	1.390	9.4	0.036	0.072	5.5	0.909	6.872
12日	11.2	2.796	17.1	0.841	12.4	0.803	77.0	0.105	66.0	1.323	8.4	0.033	0.072	6.2	1.064	7.036
13日	11.2	2.758	17.0	0.824	11.8	0.765	77.0	0.101	66.0	1.266	8.7	0.034	0.074	5.7	0.968	6.789
14日	12.3	2.990	17.2	0.832	12.9	0.842	77.0	0.106	66.0	1.317	8.5	0.036	0.082	6.1	1.027	7.231
15日	11.1	2.859	16.9	0.809	11.8	0.782	77.0	0.113	66.0	1.386	8.6	0.037	0.081	6.5	1.109	6.975
16日	11.2	2.899	16.9	0.799	12.7	0.888	77.0	0.109	66.0	1.325	8.9	0.039	0.081	6.7	1.141	7.082
17日	11.2	2.739	16.9	0.786	14.0	0.946	77.0	0.108	66.0	1.286	8.6	0.038	0.081	5.6	0.945	6.928
18日	11.2	2.743	16.9	0.796	14.3	0.969	77.0	0.107	66.0	1.285	8.5	0.040	0.080	5.6	0.944	6.963
19日	11.2	2.778	16.8	0.808	15.3	1.052	77.0	0.114	66.0	1.376	8.6	0.044	0.081	6.2	1.032	7.285
20日	11.2	2.835	16.9	0.790	17.4	1.181	77.0	0.113	66.0	1.371	8.7	0.046	0.079	5.9	0.982	7.395
21日	11.1	2.696	16.6	0.766	16.7	1.124	77.0	0.110	66.0	1.340	8.3	0.040	0.070	5.2	0.898	7.044
22日	10.9	2.659	16.5	0.775	14.5	0.983	77.0	0.098	66.0	1.167	8.6	0.035	0.071	6.3	1.065	6.853
23日	10.9	2.776	16.4	0.750	14.4	0.976	77.0	0.082	66.0	0.902	8.8	0.034	0.072	6.4	1.032	6.624
24日	10.9	2.772	16.2	0.712	14.0	0.933	77.0	0.078	66.0	0.848	8.5	0.033	0.073	6.4	1.038	6.486
25日	10.9	2.724	16.7	0.772	13.2	0.883	77.0	0.096	66.0	1.148	8.6	0.032	0.073	7.0	1.133	6.861
26日	10.9	2.735	17.2	0.818	12.5	0.839	77.0	0.095	66.0	1.195	8.8	0.042	0.071	5.8	0.937	6.734
27日	10.9	2.778	16.9	0.796	14.0	0.940	77.0	0.096	66.0	1.144	8.5	0.048	0.070	6.8	1.109	8.278
28日	10.9	2.751	16.4	0.820	13.2	0.889	77.0	0.104	66.0	1.267	8.4	0.043	0.075	7.3	1.238	7.187
29日	10.7	2.590	15.0	0.777	13.9	0.948	77.0	0.116	66.0	1.465	8.5	0.029	0.076	6.9	1.229	7.229
30日	10.6	2.547	15.0	0.771	16.4	1.093	77.0	0.114	66.0	1.478	8.4	0.028	0.072	7.3	1.293	7.397

- 注：1. 排出濃度及び排出量は1日平均値を示す。  
 2. 高度化後には別途表中の数字を「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. 窒素酸化物濃度は酸素濃度4%換算値を示す。  
 5. 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。  
 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欠測時のデータを除く。  
 8. 網掛けの日については、分析計の定期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23年 4月度 実績値

時期	各煙突排出値								合計 二酸化硫黄排出量 m <sup>3</sup> /時								
	1号煙突 調査地点1 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	2号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	3号煙突 調査地点2 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	4号煙突 調査地点4 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	5号煙突 調査地点5 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	6号煙突 調査地点6 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	7号煙突 調査地点7 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)	8号煙突 調査地点8 濃度(ppm) 排出量(m <sup>3</sup> /時)									
第1期工事後計画値	0.3	0.412	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6)	0.3	0.088	9.3	0.483	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0019	0.5	0.0046	0.5	0.086	0.674
参考(最大値:注6)	0.3	0.095	11.7	0.630	0.2	0.009	0.5	0.0006	0.6	0.011	0.6	0.0029	0.5	0.0049	0.5	0.110	0.830
平均値(注7)	0.3	0.088	9.5	0.483	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0019	0.5	0.0046	0.5	0.087	0.682
最大値(注7)	0.3	0.095	11.7	0.630	0.2	0.009	0.5	0.0008	0.6	0.011	0.6	0.0029	0.5	0.0049	0.5	0.110	0.830
1日	0.3	0.088	10.5	0.546	0.0	0.003	0.5	0.0007	0.6	0.011	0.5	0.0019	0.5	0.0042	0.5	0.110	0.766
2日	0.3	0.090	9.1	0.469	0.0	0.000	0.5	0.0007	0.6	0.010	0.5	0.0017	0.5	0.0044	0.5	0.101	0.676
3日	0.3	0.091	8.1	0.392	0.0	0.000	0.5	0.0005	0.5	0.006	0.5	0.0017	0.5	0.0047	0.4	0.083	0.579
4日	0.3	0.091	8.1	0.392	0.0	0.000	0.5	0.0005	0.6	0.006	0.6	0.0018	0.5	0.0047	0.4	0.076	0.572
5日	0.3	0.088	8.5	0.401	0.0	0.000	0.5	0.0005	0.6	0.006	0.5	0.0017	0.5	0.0046	0.4	0.071	0.573
6日	0.3	0.086	8.7	0.424	0.0	0.001	0.5	0.0005	0.6	0.007	0.5	0.0016	0.5	0.0046	0.4	0.062	0.587
7日	0.3	0.088	9.5	0.461	0.0	0.001	0.5	0.0005	0.6	0.007	0.5	0.0017	0.5	0.0046	0.4	0.068	0.632
8日	0.3	0.086	9.3	0.471	0.0	0.001	0.5	0.0005	0.6	0.006	0.5	0.0017	0.5	0.0047	0.4	0.077	0.648
9日	0.3	0.086	8.7	0.451	0.0	0.001	0.5	0.0006	0.5	0.008	0.5	0.0016	0.5	0.0047	0.4	0.075	0.627
10日	0.3	0.086	8.6	0.451	0.0	0.000	0.4	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0016	0.5	0.0047	0.4	0.080	0.632
11日	0.3	0.086	8.9	0.469	0.0	0.001	0.4	0.0006	0.5	0.010	0.5	0.0018	0.5	0.0048	0.5	0.087	0.658
12日	0.3	0.086	9.1	0.471	0.0	0.000	0.4	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0018	0.5	0.0049	0.5	0.088	0.661
13日	0.3	0.085	9.8	0.503	0.0	0.001	0.4	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0018	0.5	0.0047	0.5	0.092	0.697
14日	0.3	0.085	10.0	0.510	0.0	0.001	0.4	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0019	0.4	0.0046	0.5	0.095	0.708
15日	0.3	0.084	10.0	0.504	0.2	0.009	0.5	0.0007	0.5	0.010	0.5	0.0019	0.4	0.0045	0.5	0.091	0.705
16日	0.3	0.084	9.4	0.473	0.0	0.001	0.5	0.0007	0.5	0.010	0.5	0.0020	0.4	0.0046	0.5	0.090	0.685
17日	0.3	0.085	9.8	0.484	0.0	0.000	0.5	0.0007	0.5	0.009	0.5	0.0020	0.4	0.0047	0.5	0.090	0.676
18日	0.3	0.085	9.6	0.479	0.1	0.004	0.5	0.0007	0.5	0.009	0.5	0.0021	0.4	0.0045	0.5	0.091	0.675
19日	0.3	0.086	9.9	0.500	0.1	0.003	0.5	0.0007	0.5	0.010	0.5	0.0024	0.4	0.0047	0.5	0.089	0.697
20日	0.3	0.086	9.9	0.490	0.0	0.000	0.4	0.0007	0.5	0.010	0.5	0.0024	0.5	0.0047	0.4	0.084	0.677
21日	0.3	0.087	10.4	0.505	0.0	0.000	0.4	0.0007	0.5	0.010	0.5	0.0023	0.5	0.0046	0.5	0.092	0.702
22日	0.3	0.090	10.0	0.498	0.0	0.000	0.4	0.0006	0.5	0.008	0.5	0.0018	0.5	0.0046	0.5	0.090	0.693
23日	0.3	0.091	9.6	0.468	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.5	0.0017	0.5	0.0047	0.5	0.086	0.659
24日	0.3	0.091	9.4	0.439	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.5	0.0017	0.5	0.0048	0.5	0.090	0.632
25日	0.3	0.092	9.5	0.465	0.0	0.001	0.4	0.0006	0.5	0.008	0.5	0.0017	0.5	0.0048	0.5	0.091	0.663
26日	0.3	0.094	9.9	0.499	0.0	0.000	0.5	0.0006	0.6	0.009	0.6	0.0024	0.5	0.0046	0.5	0.086	0.696
27日	0.3	0.095	0.5	0.503	0.0	0.000	0.5	0.0007	0.6	0.009	0.6	0.0029	0.5	0.0045	0.5	0.083	0.699
28日	0.3	0.091	10.0	0.529	0.0	0.001	0.5	0.0007	0.6	0.010	0.5	0.0025	0.5	0.0047	0.5	0.090	0.728
29日	0.3	0.086	11.7	0.630	0.0	0.000	0.5	0.0008	0.6	0.011	0.5	0.0015	0.5	0.0047	0.5	0.095	0.830
30日	0.3	0.086	11.7	0.626	0.0	0.000	0.5	0.0007	0.6	0.011	0.5	0.0015	0.5	0.0044	0.5	0.091	0.820

- 注：1. 排出濃度及び排出量は1日平均値を示す。  
 2. 高度化後には別途表中の数字を「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. 二酸化硫黄濃度は排ガス実酸素濃度における値を示す。  
 5. 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。  
 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、非常運転のデータ及び分析計欠測時のデータを除く。  
 8. 網掛けの日については、分析計の定期点検及び更新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23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 <sup>3</sup> /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	6-8	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
年度平均値	2,982	7	1.6	4.7	2	4.7	0.02	0.1
平成23年4月度平均値	2,982	7	1.6	4.7	2	4.7	0.02	0.1
平成23年5月度平均値								
平成23年6月度平均値								
平成23年7月度平均値								
平成23年8月度平均値								
平成23年9月度平均値								
平成23年10月度平均値								
平成23年11月度平均値								
平成23年12月度平均値								
平成24年1月度平均値								
平成24年2月度平均値								
平成24年3月度平均値								

平成23年 4月度

年月日	新設排水処理実績値							
	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 <sup>3</sup> /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	6-8	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
参考(平均値)(注3)	2,982	7	1.6	4.7	2	4.6	0.02	0.1
参考(最大値)(注3)	3,067	7	2.2	6.6	4	10.9	0.02	0.1
平均値(注4)	2,982	7	1.6	4.7	2	4.7	0.02	0.1
最大値(注4)	3,067	7	2.2	6.6	4	10.9	0.02	0.1
1日	3,067	7	2.0	6.0	4	10.9	0.02	0.1
2日	3,059	7	2.0	6.0	3	8.6	0.02	0.1
3日	2,963	7	1.7	5.1	2	5.1	0.02	0.1
4日	2,908	7	1.5	4.3	1	1.5	0.02	0.1
5日	2,933	7	1.4	4.2	1	1.6	0.02	0.1
6日	3,017	7	1.4	4.1	1	4.3	0.02	0.1
7日	2,939	7	1.3	3.8	1	3.9	0.02	0.1
8日	3,041	7	1.3	4.0	1	2.1	0.02	0.1
9日	3,012	7	1.3	4.0	1	2.1	0.02	0.1
10日	2,994	7	1.3	4.0	1	1.9	0.02	0.1
11日	2,998	7	1.2	3.5	0	1.3	0.02	0.1
12日	3,017	7	1.2	3.5	0	1.2	0.02	0.1
13日	2,995	7	1.2	3.6	0	1.5	0.02	0.1
14日	2,855	7	1.3	3.8	1	1.5	0.02	0.1
15日	2,925	7	1.5	4.3	1	2.2	0.02	0.1
16日	2,997	7	1.5	4.6	1	3.8	0.02	0.1
17日	2,999	7	1.4	4.3	1	4.0	0.02	0.1
18日	2,984	7	1.5	4.3	2	4.6	0.02	0.1
19日	2,947	7	1.4	4.2	3	7.7	0.02	0.1
20日	2,991	7	1.4	4.1	3	8.5	0.02	0.0
21日	3,011	7	1.4	4.1	2	6.8	0.01	0.0
22日	2,960	7	1.5	4.4	2	7.0	0.02	0.0
23日	2,996	7	1.6	4.9	3	9.2	0.02	0.1
24日	2,961	7	1.7	4.9	3	7.6	0.02	0.0
25日	2,982	7	1.8	5.5	2	6.7	0.01	0.0
26日	2,957	7	2.1	6.3	3	7.7	0.02	0.0
27日	3,004	7	2.2	6.6	2	6.0	0.02	0.0
28日	2,966	7	2.1	6.1	1	4.4	0.01	0.0
29日	2,966	7	1.9	5.5	1	1.9	0.01	0.0
30日	3,009	7	1.8	5.5	1	2.3	0.01	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. 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、非定常運転のデータ及び分析計欠測時のデータを除く。  
 5. 網掛けの日については、分析計の定期点検による分析計の欠測データを含む。

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

年月日	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		炭含有量	
m <sup>3</sup> /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	6-8	6.5	142.3	5	109.5	0.07	1.5
年度平均値	15,844	8	5.5	87.1	3	47.5	0.05	0.8
平成23年4月度	15,844	8	5.5	87.1	3	47.5	0.05	0.8
平成23年5月度								
平成23年6月度								
平成23年7月度								
平成23年8月度								
平成23年9月度								
平成23年10月度								
平成23年11月度								
平成23年12月度								
平成24年1月度								
平成24年2月度								
平成24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、炭含有量の性状値については1回/月(4月7日)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

年月日	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		炭含有量	
m <sup>3</sup> /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	6-8	6.9	1.5	3	0.6	0.3	0.1
年度平均値	185	8	4.0	0.7	2	0.4	0.1	0.0
平成23年4月度	185	8	4.0	0.7	2	0.4	0.1	0.0
平成23年5月度								
平成23年6月度								
平成23年7月度								
平成23年8月度								
平成23年9月度								
平成23年10月度								
平成23年11月度								
平成23年12月度								
平成24年1月度								
平成24年2月度								
平成24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、炭含有量の性状値については1回/月(4月7日)の測定値を示す。