

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25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 25 年 3 月 1 日 ~ 平成 25 年 3 月 31 日

3-2. 調査時の運転の状況

3 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 25 年 3 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 24 年度実績の平均値は別紙 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 _N /時	合計 二酸化硫黄排出量 m ³ _N /時
第 1 期工事後計画値	10.766	1.512
年度平均値	6.261	0.824

(1) 各煙突の窒素酸化物排出濃度・量

平成 25 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。

通常運転の部分については 3 号煙突の濃度(ppm)と排出量(m³_N/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 25 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。

3 月 23 日の 3 号煙突の濃度(ppm)と排出量(m³_N/時)で計画値を超過したが、月間平均値は計画値の範囲内である。

3月23日の3号煙突の濃度(ppm)と排出量(m³_N/時)が計画値を超過した原因は、次の通りである。

3号煙突の上流には排煙脱硫設備があり、同設備では脱硫反応に必要な水酸化マグネシウムを添加している。この添加用配管の閉塞に伴って、一時的に脱硫できない状態となり、3号煙突の二酸化硫黄排出濃度が高い値となった。すぐに同配管を洗浄し、計画値の範囲内に戻した。

5-2. 水質

水質に係る平成 24 年度実績の平均値は別紙 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	6-8	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
年度平均値	2,353	7	1.8	4.1	4	8.5	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	6-8	6.5	142.3	5	109.5	0.07	1.5
年度平均値	14,425	7	6.1	88.3	3	47.9	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	6-8	6.9	1.5	3	0.6	0.3	0.1
年度平均値	173	8	4.7	0.8	1	0.2	0.1	0.0

(1) 新設排水処理施設出口

平成 25 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、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 25 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、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 25 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。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

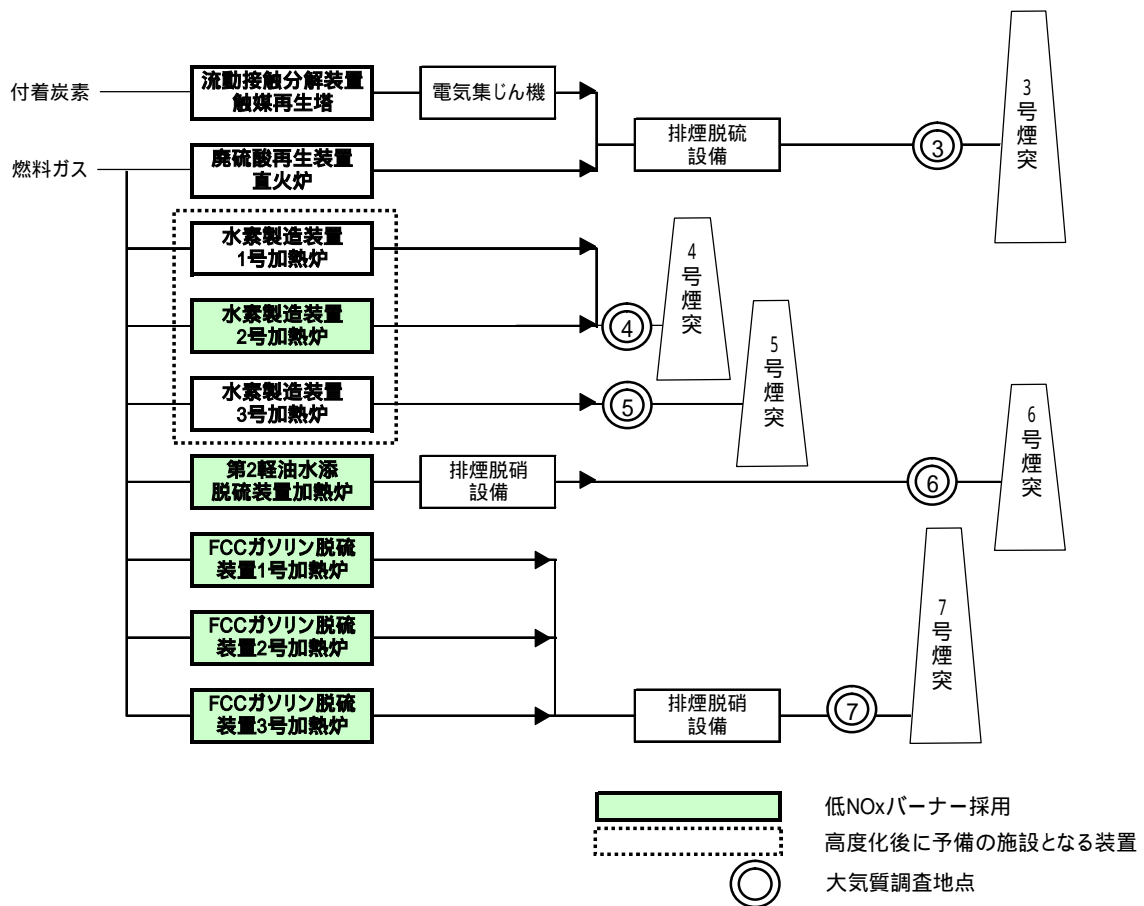


図-1(2) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点(既設装置)

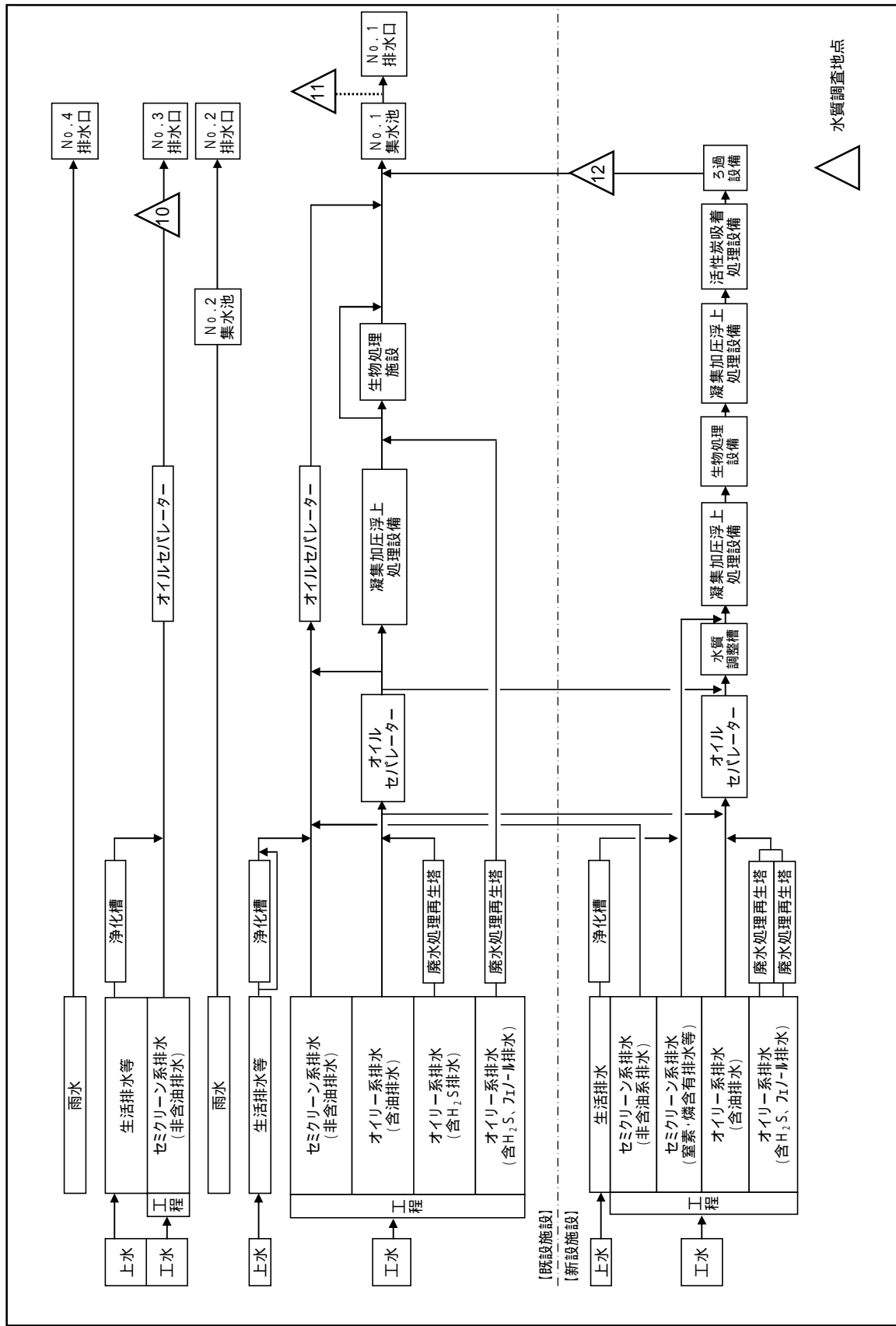
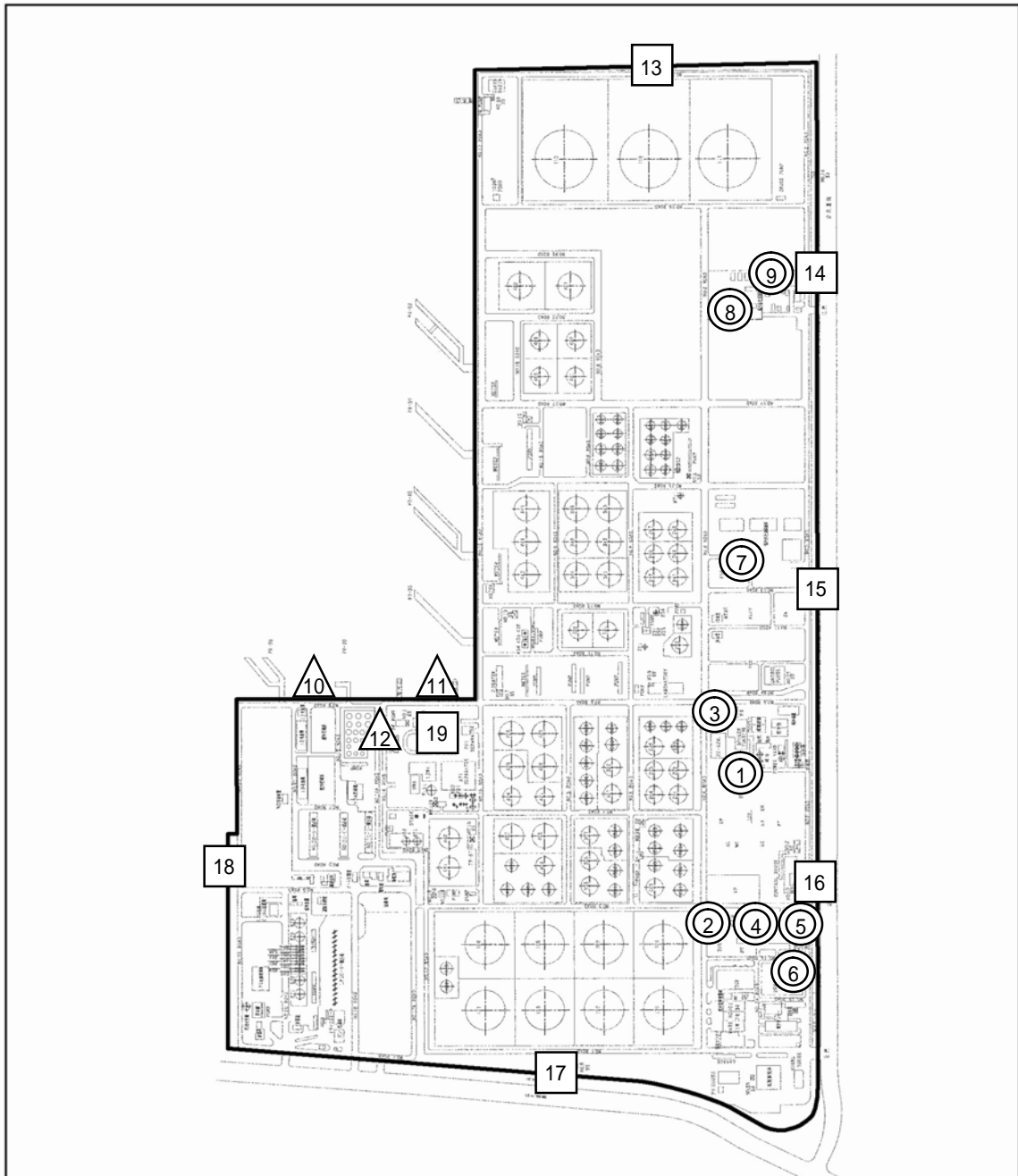






図-2 供用時における水質調査地点



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）

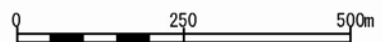


図-3 大気質、水質及びアンモニア濃度調査地点

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 ³ /時
	1号煙突 調査地点1		2号煙突 調査地点2		3号煙突 調査地点3		4号煙突 調査地点4		5号煙突 調査地点5		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 ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	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	0,685	85.0	0,137	83.0	0,686	10.0	0,051	10.0	0,086	11.3	2,888	10,766
年度平均値	9.8	2,279	16.6	0,766	12.2	0,742	80.9	0,104	71.2	0,765	5.6	0,024	6.9	0,085	5.0	0,829	6,261
平成24年4月度平均値	9.9	2,404	15.1	0,648	12.9	0,809	73.0	0,102	67.0	1,308	5.5	0,024	7.0	0,081	5.4	0,718	6,455
平成24年5月度平均値	9.8	2,214	15.2	0,661	14.1	0,820	83.0	0,129	72.0	1,560	5.6	0,022	7.0	0,048	5.3	0,824	6,271
平成24年6月度平均値	9.7	2,141	16.4	0,789	13.5	0,761	83.0	0,098	72.0	1,043	5.6	0,021	6.4	0,047	4.2	0,706	6,056
平成24年7月度平均値	22.6	5,269	16.8	0,836	11.3	0,666	83.0	0,093	72.0	0,950	5.7	0,024	6.0	0,042	3.5	0,629	8,456
平成24年8月度平均値	9.8	2,211	16.5	0,821	12.8	0,723	83.0	0,091	72.0	1,085	5.4	0,019	6.9	0,083	5.7	0,961	5,845
平成24年9月度平均値	9.8	1,842	15.0	0,183	14.7	0,796	83.0	0,109	72.0	1,340	5.4	0,017	4.9	0,045	1.9	0,097	5,950
平成24年10月度平均値	9.9	2,457	17.6	0,827	12.1	0,748	83.0	0,106	72.0	1,178	5.4	0,025	7.7	0,077	5.2	0,905	6,558
平成24年11月度平均値	9.9	2,435	16.6	0,798	12.0	0,782	80.0	0,105	71.0	1,294	5.6	0,027	8.0	0,085	5.6	0,957	6,447
平成24年12月度平均値	9.8	2,396	15.7	0,731	11.1	0,733	80.0	0,106	71.0	1,284	5.6	0,026	7.3	0,085	5.5	1,001	6,351
平成25年1月度平均値	9.6	2,325	16.1	0,727	11.1	0,713	80.0	0,108	71.0	1,319	5.6	0,026	7.0	0,082	5.2	0,883	6,136
平成25年2月度平均値	10.2	2,290	16.5	0,632	9.2	0,529	80.0	0,104	71.0	1,205	5.6	0,021	7.0	0,082	4.3	0,680	6,226
平成25年3月度平均値	9.8	2,352	19.6	0,954	11.8	0,828	80.0	0,101	71.0	1,132	5.6	0,032	8.0	0,089	5.1	0,852	6,259

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		2号煙突 調査地点2		3号煙突 調査地点3		4号煙突 調査地点4		5号煙突 調査地点5		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 ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	濃度(ppm)	排出量(m ³ /時)	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	0,034	0.9	0,0077	3.0	0,711	1,512
年度平均値	0.2	0,085	8.3	0,425	0.0	0,001	0.4	0,0005	0.5	0,007	0.4	0,016	0.4	0,0035	0.9	0,162	0,824
平成24年4月度平均値	0.2	0,057	8.2	0,392	0.0	0,000	0.3	0,0005	0.4	0,007	0.4	0,014	0.3	0,0026	0.4	0,057	0,567
平成24年5月度平均値	0.2	0,052	10.1	0,485	0.0	0,001	0.3	0,0005	0.3	0,006	0.3	0,012	0.3	0,0024	0.3	0,059	0,604
平成24年6月度平均値	0.2	0,064	9.6	0,514	0.0	0,000	0.3	0,0004	0.4	0,005	0.4	0,013	0.4	0,0031	4.0	0,786	2,770
平成24年7月度平均値	0.2	0,068	9.1	0,512	0.0	0,000	0.4	0,0005	0.5	0,006	0.4	0,014	0.5	0,0036	0.7	0,136	0,726
平成24年8月度平均値	0.2	0,068	8.7	0,493	0.0	0,001	0.4	0,0005	0.5	0,007	0.4	0,013	0.4	0,0035	0.7	0,131	0,718
平成24年9月度平均値	0.2	0,059	6.7	0,174	0.0	0,000	0.3	0,0005	0.4	0,007	0.4	0,011	0.3	0,0029	0.1	0,007	0,276
平成24年10月度平均値	0.2	0,056	7.0	0,369	0.0	0,003	0.3	0,0004	0.3	0,005	0.3	0,012	0.3	0,0033	0.4	0,080	0,503
平成24年11月度平均値	0.3	0,095	6.7	0,352	0.0	0,000	0.5	0,0007	0.6	0,010	0.6	0,025	0.5	0,0046	0.6	0,099	0,560
平成24年12月度平均値	0.3	0,282	7.8	0,397	0.0	0,001	0.5	0,0007	0.6	0,009	0.5	0,023	0.5	0,0044	0.8	0,139	0,652
平成25年1月度平均値	0.3	0,081	7.2	0,361	0.0	0,001	0.5	0,0007	0.6	0,009	0.5	0,020	0.5	0,0040	0.6	0,104	0,587
平成25年2月度平均値	0.2	0,064	8.2	0,353	0.0	0,000	0.4	0,0006	0.5	0,007	0.5	0,015	0.5	0,0038	0.6	0,105	0,664
平成25年3月度平均値	0.2	0,062	8.1	0,442	0.0	0,003	0.4	0,0005	0.4	0,006	0.4	0,018	0.4	0,0035	0.5	0,088	0,615

注：1. 非定常運転及び分析計欠測時のデータは除く。

2. 黄色で示す、データについては、1ヶ月全日が非定常運転のデータのため、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 屋 家 精 留

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1 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点2 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点3 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点4 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点5 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	調査地点6 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)		調査地点7 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
参考(平均値;注6)	9.8	2.356	19.9	0.964	11.8	0.827	80.0	0.101	71.0	1.132	5.6	0.032	8.0	0.069	5.1	0.857	6.338
参考(最大値;注6)	10.3	2.496	24.8	1.271	14.4	1.007	80.0	0.114	71.0	1.402	6.4	0.038	8.1	0.078	7.1	1.213	6.974
平均値(注7)	9.8	2.352	19.6	0.954	11.8	0.828	80.0	0.101	71.0	1.132	5.6	0.032	8.0	0.069	5.1	0.852	6.259
最大値(注7)	10.3	2.496	24.8	1.271	14.4	1.007	80.0	0.114	71.0	1.402	6.4	0.038	8.1	0.078	7.1	1.213	6.785
1日	9.8	2.399	17.7	0.803	12.2	0.851	80.0	0.096	71.0	1.109	5.2	0.032	8.0	0.063	4.2	0.660	6.014
2日	9.9	2.496	17.9	0.776	9.7	0.701	80.0	0.087	71.0	0.878	5.4	0.037	8.0	0.070	4.9	0.764	5.809
3日	9.8	2.469	18.1	0.774	11.9	0.858	80.0	0.090	71.0	0.988	5.9	0.037	8.0	0.070	5.1	0.780	6.066
4日	9.8	2.432	17.7	0.785	11.9	0.854	80.0	0.099	71.0	1.138	5.9	0.031	8.0	0.069	4.5	0.707	6.116
5日	9.5	2.465	16.2	0.842	11.9	0.866	80.0	0.093	71.0	0.975	5.8	0.034	8.0	0.066	4.3	0.711	6.041
6日	9.5	2.432	15.9	0.829	13.3	0.934	80.0	0.088	71.0	0.881	5.4	0.027	8.0	0.064	4.0	0.666	5.921
7日	9.7	2.416	15.9	0.794	12.3	0.863	80.0	0.089	71.0	0.880	5.7	0.030	8.0	0.063	3.5	0.585	5.720
8日	9.8	2.216	17.1	0.788	11.7	0.819	80.0	0.097	71.0	1.092	5.3	0.028	8.0	0.064	3.4	0.573	5.677
9日	9.9	2.187	19.3	0.914	12.2	0.849	80.0	0.111	71.0	1.401	5.4	0.027	8.0	0.063	3.2	0.552	6.084
10日	10.1	2.293	19.2	0.914	11.5	0.801	80.0	0.113	71.0	1.402	5.7	0.030	8.0	0.065	3.9	0.648	6.265
11日	9.9	2.298	19.5	0.946	11.9	0.839	80.0	0.114	71.0	1.376	5.6	0.030	8.0	0.069	4.5	0.757	6.428
12日	9.5	2.270	21.0	1.049	12.4	0.867	80.0	0.093	71.0	1.023	5.5	0.036	8.0	0.069	4.8	0.787	6.195
13日	9.6	2.401	21.8	1.038	12.1	0.845	80.0	0.084	71.0	0.853	5.4	0.038	8.0	0.070	4.2	0.696	6.025
14日	9.8	2.472	21.4	0.986	14.4	1.007	80.0	0.087	71.0	0.841	5.3	0.038	8.0	0.078	5.1	0.855	6.365
15日	9.7	2.383	18.9	0.886	13.0	0.917	80.0	0.095	71.0	0.989	5.0	0.030	8.0	0.076	5.2	0.888	6.243
16日	9.8	2.335	18.9	0.917	14.0	0.966	80.0	0.095	71.0	1.011	5.8	0.036	8.0	0.074	4.8	0.804	6.258
17日	9.8	2.350	19.2	0.926	13.0	0.918	80.0	0.093	71.0	0.977	5.4	0.033	8.0	0.074	4.3	0.720	6.091
18日	9.8	2.330	20.8	1.031	10.6	0.738	80.0	0.093	71.0	1.010	5.7	0.036	8.0	0.073	5.1	0.820	6.131
19日	10.3	2.482	20.8	1.036	11.9	0.833	80.0	0.093	71.0	0.988	5.5	0.033	8.0	0.075	6.1	1.056	6.607
20日	9.8	2.305	20.3	1.015	11.0	0.771	80.0	0.098	71.0	1.072	6.4	0.037	8.0	0.075	6.2	1.069	6.440
21日	9.8	2.328	19.0	0.907	11.3	0.785	80.0	0.107	71.0	1.217	5.9	0.037	8.0	0.074	7.1	1.213	6.668
22日	9.8	2.266	19.0	0.884	10.2	0.719	80.0	0.111	71.0	1.329	4.8	0.029	8.0	0.070	6.7	1.143	6.550
23日	9.9	2.318	18.0	0.847	12.1	0.846	80.0	0.112	71.0	1.358	5.1	0.027	8.0	0.069	6.8	1.152	6.729
24日	9.8	2.295	19.1	0.963	11.1	0.779	80.0	0.110	71.0	1.289	6.1	0.028	8.0	0.069	6.6	1.112	6.665
25日	9.8	2.354	21.7	1.110	12.3	0.868	80.0	0.111	71.0	1.319	6.2	0.035	8.0	0.069	6.0	1.011	6.867
26日	9.7	2.354	24.8	1.271	11.3	0.793	80.0	0.114	71.0	1.306	5.7	0.033	8.0	0.069	6.0	1.034	6.974
27日	9.6	2.325	24.2	1.231	10.7	0.752	80.0	0.113	71.0	1.308	5.4	0.029	8.1	0.064	5.6	0.963	6.785
28日	10.2	2.415	23.7	1.199	9.5	0.666	80.0	0.112	71.0	1.324	5.3	0.028	8.0	0.064	5.7	0.967	6.775
29日	9.8	2.321	22.6	1.140	10.5	0.733	80.0	0.111	71.0	1.267	5.9	0.031	8.0	0.070	5.8	0.999	6.673
30日	9.7	2.322	22.7	1.118	11.2	0.786	80.0	0.111	71.0	1.240	5.6	0.030	8.0	0.074	5.6	0.958	6.639
31日	9.7	2.303	23.1	1.151	11.5	0.807	80.0	0.110	71.0	1.215	5.7	0.031	8.0	0.075	5.7	0.971	6.663

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. 窒素酸化物濃度は酸素濃度4%換算値を示す。
 5. 第1期工事後計画値は平成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、非正常運転のデータ及び分析計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25年 3月 累積値

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(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4 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	6号煙突 調査地点5 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	7号煙突 調査地点6 濃度(ppm) 排出量(m ³ /時)	8号煙突 調査地点7 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	0.062	8.0	0.436	0.0	0.003	0.4	0.0005	0.4	0.006	0.4	0.0018	0.4	0.0039	0.5	0.089	0.602
参考(最大値:注5)	0.2	0.074	10.4	0.529	0.3	0.016	0.5	0.0006	0.5	0.008	0.4	0.0025	0.4	0.0039	0.5	0.093	0.701
平均値(注6)	0.2	0.062	8.1	0.442	0.0	0.003	0.4	0.0005	0.4	0.006	0.4	0.0018	0.4	0.0035	0.5	0.088	0.615
最大値(注6)	0.2	0.074	10.4	0.529	0.3	0.016	0.5	0.0006	0.5	0.008	0.4	0.0025	0.4	0.0039	0.5	0.092	0.701
1日	0.2	0.067	10.4	0.528	0.0	0.002	0.4	0.0005	0.4	0.007	0.4	0.0021	0.4	0.0034	0.5	0.082	0.682
2日	0.2	0.070	9.3	0.449	0.1	0.003	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0025	0.4	0.0039	0.5	0.081	0.616
3日	0.2	0.070	9.0	0.429	0.0	0.002	0.5	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0024	0.4	0.0037	0.5	0.080	0.594
4日	0.2	0.069	8.5	0.416	0.0	0.002	0.4	0.0006	0.5	0.007	0.4	0.0020	0.4	0.0037	0.5	0.084	0.585
5日	0.2	0.074	7.5	0.427	0.1	0.004	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0020	0.4	0.0035	0.5	0.092	0.608
6日	0.2	0.073	8.1	0.461	0.1	0.003	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.4	0.0017	0.4	0.0034	0.5	0.092	0.640
7日	0.2	0.071	9.6	0.527	0.0	0.002	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.4	0.0018	0.4	0.0033	0.5	0.091	0.701
8日	0.2	0.064	10.3	0.529	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.4	0.006	0.4	0.0018	0.4	0.0033	0.5	0.091	0.696
9日	0.2	0.063	9.6	0.520	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.4	0.008	0.4	0.0017	0.4	0.0032	0.5	0.091	0.689
10日	0.2	0.065	8.8	0.478	0.0	0.002	0.4	0.0006	0.5	0.008	0.4	0.0019	0.4	0.0034	0.5	0.089	0.649
11日	0.2	0.065	7.7	0.425	0.1	0.005	0.4	0.0006	0.5	0.008	0.4	0.0019	0.4	0.0035	0.5	0.090	0.599
12日	0.2	0.061	7.5	0.432	0.1	0.008	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.3	0.0019	0.4	0.0034	0.5	0.088	0.601
13日	0.2	0.060	8.3	0.455	0.1	0.009	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.3	0.0020	0.4	0.0033	0.5	0.087	0.623
14日	0.2	0.065	6.9	0.364	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0024	0.4	0.0037	0.5	0.086	0.528
15日	0.2	0.067	6.6	0.348	0.0	0.002	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0021	0.4	0.0036	0.5	0.087	0.516
16日	0.2	0.064	7.5	0.410	0.0	0.002	0.4	0.0005	0.4	0.006	0.4	0.0020	0.4	0.0034	0.5	0.089	0.577
17日	0.2	0.064	8.1	0.439	0.0	0.003	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.4	0.0020	0.4	0.0034	0.5	0.089	0.607
18日	0.2	0.059	9.2	0.519	0.1	0.005	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.3	0.0018	0.4	0.0033	0.5	0.087	0.680
19日	0.2	0.055	8.6	0.493	0.0	0.003	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.3	0.0015	0.4	0.0035	0.5	0.091	0.652
20日	0.2	0.053	8.0	0.454	0.0	0.004	0.4	0.0005	0.4	0.006	0.3	0.0014	0.4	0.0035	0.5	0.090	0.613
21日	0.2	0.052	5.9	0.312	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.3	0.0015	0.4	0.0037	0.5	0.089	0.467
22日	0.2	0.056	5.9	0.304	0.0	0.003	0.4	0.0005	0.4	0.007	0.3	0.0017	0.4	0.0036	0.5	0.090	0.465
23日	0.2	0.066	7.1	0.371	0.3	0.016	0.4	0.0005	0.4	0.007	0.4	0.0017	0.4	0.0036	0.5	0.090	0.556
24日	0.2	0.067	7.3	0.420	0.1	0.006	0.3	0.0005	0.4	0.007	0.4	0.0015	0.4	0.0036	0.5	0.090	0.594
25日	0.2	0.061	7.3	0.434	0.0	0.001	0.3	0.0005	0.4	0.007	0.3	0.0017	0.4	0.0036	0.5	0.090	0.598
26日	0.2	0.054	7.6	0.461	0.0	0.002	0.3	0.0005	0.4	0.006	0.3	0.0014	0.4	0.0035	0.5	0.093	0.621
27日	0.2	0.055	7.5	0.451	0.0	0.002	0.3	0.0005	0.4	0.006	0.3	0.0014	0.4	0.0031	0.5	0.090	0.609
28日	0.2	0.054	8.2	0.484	0.0	0.004	0.3	0.0005	0.4	0.007	0.3	0.0014	0.3	0.0029	0.5	0.090	0.643
29日	0.2	0.054	7.7	0.450	0.0	0.001	0.3	0.0005	0.4	0.006	0.3	0.0013	0.4	0.0033	0.5	0.090	0.606
30日	0.2	0.054	6.3	0.356	0.0	0.000	0.3	0.0005	0.4	0.006	0.3	0.0013	0.4	0.0035	0.5	0.089	0.511
31日	0.2	0.054	6.5	0.369	0.0	0.000	0.3	0.0005	0.4	0.006	0.3	0.0013	0.4	0.0036	0.5	0.089	0.523

- 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測時のデータを除く。
 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24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		全隣	
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	6-8	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
年度平均値	2,353	7	1.8	4.1	4	8.5	0.03	0.1
平成24年4月度平均値	2,041	7	3.2	4.9	19	21.6	0.06	0.1
平成24年5月度平均値	2,663	7	1.9	5.2	3	7.1	0.01	0.0
平成24年6月度平均値	2,660	7	1.2	3.3	4	10.0	0.01	0.0
平成24年7月度平均値	2,656	7	1.7	4.5	4	11.0	0.02	0.0
平成24年8月度平均値	2,510	8	2.1	5.4	4	10.1	0.03	0.1
平成24年9月度平均値	1,422	7	1.6	2.0	3	2.3	0.04	0.1
平成24年10月度平均値	2,505	7	1.6	3.9	2	6.0	0.02	0.0
平成24年11月度平均値	2,565	7	1.4	3.5	4	9.5	0.02	0.0
平成24年12月度平均値	2,479	7	1.6	4.0	4	8.7	0.04	0.1
平成25年1月度平均値	2,040	7	1.5	3.0	4	7.6	0.04	0.1
平成25年2月度平均値	2,139	7	1.3	3.0	0	0.8	0.04	0.1
平成25年3月度平均値	2,558	7	2.5	6.4	3	7.2	0.02	0.1

平成25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12							
	排水量	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		全窒素		全隣	
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	6-8	6.0	23.8	5	19.8	0.07	0.3
参考(平均値)(注3)	2,558	7	2.4	6.2	3	7.1	0.02	0.1
参考(最大値)(注3)	2,795	7	3.2	8.3	5	11.9	0.03	0.1
平均値(注4)	2,558	7	2.5	6.4	3	7.2	0.02	0.1
最大値(注4)	2,795	7	3.2	8.3	5	11.9	0.03	0.1
1日	2,264	7	1.4	3.2	1	1.9	0.02	0.0
2日	2,350	7	1.9	4.5	1	1.6	0.02	0.0
3日	2,432	7	1.7	4.2	1	1.8	0.01	0.0
4日	2,538	7	1.7	4.2	1	2.3	0.02	0.0
5日	2,544	7	1.9	4.9	1	2.3	0.02	0.0
6日	2,561	7	2.1	5.5	1	3.4	0.02	0.0
7日	2,492	7	2.3	5.6	3	6.6	0.02	0.0
8日	2,496	7	2.5	6.3	2	6.2	0.02	0.0
9日	2,509	7	2.5	6.2	3	6.6	0.02	0.0
10日	2,520	7	2.5	6.2	3	7.3	0.02	0.0
11日	2,583	7	2.4	6.2	2	5.4	0.02	0.0
12日	2,570	7	2.2	5.8	3	8.6	0.02	0.0
13日	2,619	7	2.6	6.7	4	10.9	0.02	0.1
14日	2,529	7	2.3	5.9	5	11.9	0.02	0.1
15日	2,585	7	2.1	5.5	4	9.5	0.02	0.0
16日	2,676	7	2.2	5.8	2	5.9	0.02	0.0
17日	2,605	7	2.3	6.0	2	4.5	0.02	0.1
18日	2,701	7	2.0	5.3	2	4.8	0.02	0.1
19日	2,742	7	2.4	6.6	2	6.2	0.02	0.1
20日	2,795	7	2.4	6.6	3	7.1	0.03	0.1
21日	2,670	7	2.7	7.1	3	9.2	0.03	0.1
22日	2,604	7	2.5	6.6	4	11.3	0.02	0.1
23日	2,551	7	2.7	7.0	4	9.6	0.03	0.1
24日	2,561	7	2.8	7.1	3	6.4	0.03	0.1
25日	2,589	7	3.0	7.7	3	8.4	0.03	0.1
26日	2,551	7	2.9	7.3	3	8.6	0.02	0.1
27日	2,515	7	3.0	7.5	3	8.4	0.02	0.1
28日	2,569	7	3.1	8.0	4	10.2	0.02	0.1
29日	2,568	7	3.2	8.3	5	11.9	0.03	0.1
30日	2,488	7	3.2	8.0	4	11.1	0.03	0.1
31日	2,529	7	2.9	7.4	4	9.9	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、非正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		炭含有量		
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	6-8	6.5	142.3	5	109.5	0.07	1.5	
年度平均値	14,425	7	6.1	88.3	3	47.9	0.05	0.7	
平成24年4月度	16,795	7	6.1	102.4	3	50.4	0.05	0.8	
平成24年5月度	12,588	7	6.4	80.6	4	50.4	0.04	0.5	
平成24年6月度	15,490	7	6.1	94.5	3	46.5	0.06	0.9	
平成24年7月度	15,149	7	6.1	92.4	4	60.6	0.06	0.9	
平成24年8月度	13,102	7	6.0	78.6	5	65.5	0.05	0.7	
平成24年9月度	15,997	7	6.2	99.2	4	64.0	0.05	0.8	
平成24年10月度	14,733	7	5.9	86.9	3	44.2	0.06	0.9	
平成24年11月度	13,503	7	6.0	81.0	3	40.5	0.05	0.7	
平成24年12月度	14,162	7	6.3	89.2	3	42.5	0.06	0.8	
平成25年1月度	14,095	7	6.3	88.8	3	42.3	0.04	0.6	
平成25年2月度	13,583	7	6.1	82.9	3	40.7	0.04	0.5	
平成25年3月度	13,901	7	6.0	83.4	2	27.8	0.05	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、炭含有量の性状値については1回/月(3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

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		炭含有量	
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	6-8	6.9	1.5	3	0.6	0.3	0.1
年度平均値	173	8	4.7	0.8	1	0.2	0.1	0.0
平成24年4月度	171	8	5.2	0.9	2	0.3	0.1	0.0
平成24年5月度	165	7	7.6	1.3	2	0.3	0.1	0.0
平成24年6月度	174	8	4.8	0.8	1	0.2	0.1	0.0
平成24年7月度	141	8	4.1	0.6	1	0.1	0.1	0.0
平成24年8月度	150	8	4.1	0.6	1	0.2	0.1	0.0
平成24年9月度	199	8	5.2	1.0	2	0.4	0.2	0.0
平成24年10月度	192	8	4.4	0.8	1	0.2	0.1	0.0
平成24年11月度	193	8	3.9	0.8	2	0.4	0.1	0.0
平成24年12月度	158	8	4.2	0.7	1	0.2	0.1	0.0
平成25年1月度	161	8	4.4	0.7	1	0.2	0.1	0.0
平成25年2月度	187	8	4.4	0.8	2	0.4	0.1	0.0
平成25年3月度	190	8	4.3	0.8	1	0.2	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、炭含有量の性状値については1回/月(3月7日)の測定値を示す。