

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24年7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24年7月1日～平成24年7月31日

3-2. 調査時の運転の状況

7月は全ての期間で精製装置が通常運転状態であったが、同時に全ての期間で2号中圧ボイラの点検整備による停止に伴い、予備の施設である高圧ボイラを稼働した。

運転の内容	平成24年7月		
	上旬	中旬	下旬
精製装置の通常運転			
高圧ボイラ(予備の施設)の稼働(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 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 <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(4～7月)	6.261	1.314

#### (1) 各煙突の窒素酸化物排出濃度・量

平成 24 年 7 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、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 24 年 7 月度の二酸化硫黄の排出状況は、別紙 3 に示す通り、全てが計画値の範囲内である。

### 5-2. 水質

平成 24 年 7 月度の新設排水処理施設(以下「10WA」という。)の全窒素は濃度 4mg/L と計画値の範囲内であったが、平成 24 年 4 月度の全窒素の濃度が 19mg/L と計画値を超過したため、年度平均値の全窒素の濃度は 7mg/L と計画値を超過した。

平成 24 年 4 月度の 10WA の全窒素の濃度と汚濁負荷量の平均値は廃水処理再生塔(WT-5)の運転不調により、硫化水素とアンモニアを含む排水が流入したため計画値を超過した。

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	2,505	7	2.0	4.5	7	12.4	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	15,006	7	6.2	92.5	4	52.0	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	163	8	5.4	0.9	2	0.2	0.1	0.0

(1)新設排水処理施設出口

平成 24 年 7 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。7 月 11 日から 12 日の全窒素濃度(mg/L)が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。また、排水量と水素イオン濃度、化学的酸素要求量、全磷、全窒素の汚濁負荷量(kg/日)については、全て計画値の範囲内である。

全窒素濃度(mg/L)が計画値を超過した原因は、以下の通りである。  
タンク内の分離水分について、全窒素濃度(mg/L)等の性状確認を行い、10WA で排水処理を開始したが、10WA 下流の窒素濃度計の指示値が低い値を示していたため、同分離水の処理量を増量したところ、予想以上に全窒素濃度(mg/L)の上昇が発生したためである。

今後は、10WA 下流の窒素濃度計の指示値が低くても、同分離水の処理量を増加せず、実績見合いで余裕のある排水処理を行う。

(2)No.1 排水口出口

平成 24 年 7 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 24 年 7 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、燐含有量の全てが計画値の範囲内である。

以上



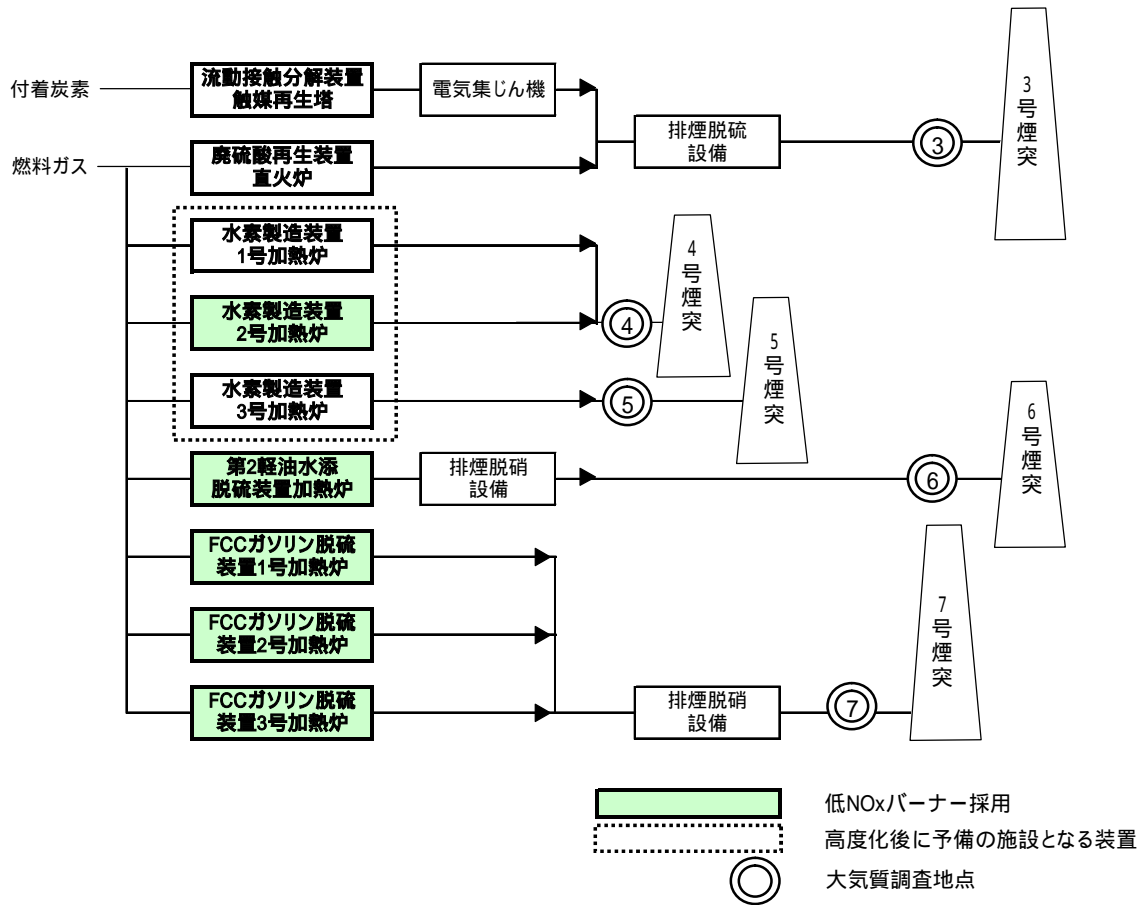


図-1(2) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点(既設装置)





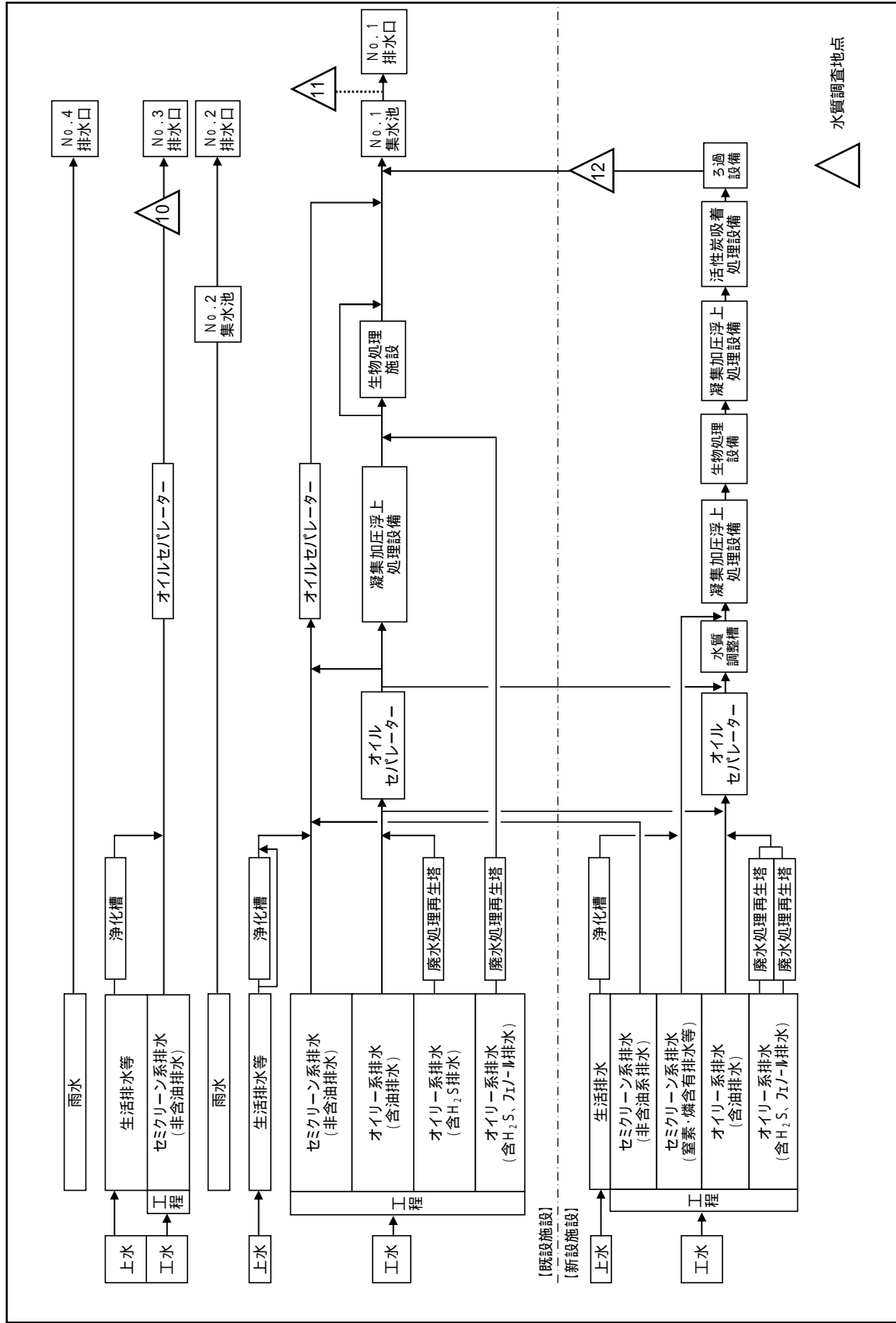


図-2 供用時における水質調査地点

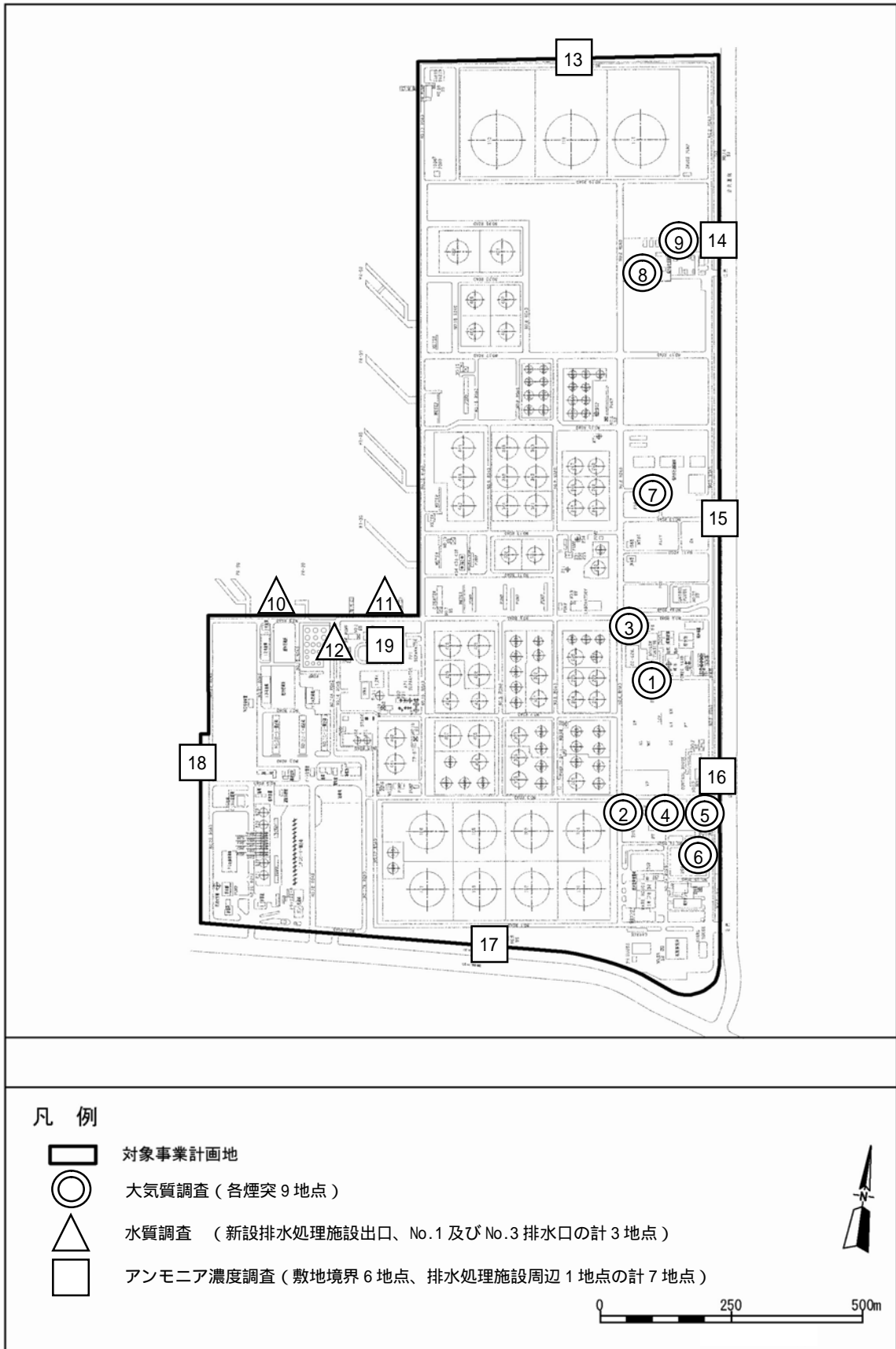


図-3 大気質、水質及びアンモニア濃度調査地点

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 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 <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)	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)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	
第1期工事後計画値	12.7	3,300	29.9	1,337	9.1	0.685	85.0	0.137	83.0	2,303	10.0	0.051	10.0	0.086	11.3	2,988	10,768
年度平均値	7.4	2,253	15.9	0.733	12.9	0.784	80.5	0.106	70.8	1,215	5.6	0.023	6.6	0.047	4.6	0.719	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	0.051	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																	
平成24年9月度平均値																	
平成24年10月度平均値																	
平成24年11月度平均値																	
平成24年12月度平均値																	
平成25年1月度平均値																	
平成25年2月度平均値																	
平成25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 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 <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)	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)	排出量 (m <sup>3</sup> /時)	濃度 (ppm)	排出量 (m <sup>3</sup> /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	0.2	0.058	9.3	0.476	0.0	0.000	0.3	0.0005	0.4	0.006	0.4	0.0013	0.4	0.0029	1.4	0.260	1,314
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	0.0014	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	0.0012	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	0.0013	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	0.0014	0.5	0.0036	0.7	0.136	0,726
平成24年8月度平均値																	
平成24年9月度平均値																	
平成24年10月度平均値																	
平成24年11月度平均値																	
平成24年12月度平均値																	
平成25年1月度平均値																	
平成25年2月度平均値																	
平成25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. 非常運転及び分析計欠測時のデータは除く。

2. 黄色で示す、平成24年7月度平均値については、2号中圧ボイラの点検に伴い予備の高圧ボイラが1ヶ月全日稼働した非常運転時のデータのため、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24年 7月度 実績値

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)									
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	2.303	10.0	0.081	10.0	0.086	11.3	2.888	10.766
参考(平均値:注6)	22.6	5.269	16.9	0.839	10.3	0.609	83.0	0.093	72.0	0.950	5.6	0.024	6.0	0.042	3.5	0.629	8.456
参考(最大値:注6)	23.9	5.686	18.3	0.928	14.2	0.857	83.0	0.097	72.0	1.097	6.1	0.039	6.6	0.045	4.0	0.766	9.114
平均値(注7)	-	-	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	-
最大値(注7)	-	-	18.0	0.914	14.2	0.857	83.0	0.097	72.0	1.097	6.1	0.039	6.0	0.045	4.0	0.766	-
1日	23.5	5.498	15.2	0.729	10.1	0.615	83.0	0.095	72.0	0.899	5.6	0.018	6.0	0.045	3.5	0.629	8.528
2日	23.5	5.470	15.5	0.744	10.9	0.652	83.0	0.095	72.0	0.885	5.6	0.019	6.0	0.043	3.3	0.600	8.507
3日	23.3	5.485	14.9	0.716	11.3	0.677	83.0	0.094	72.0	0.877	5.6	0.018	6.0	0.041	3.7	0.666	8.573
4日	23.3	5.443	15.2	0.727	11.9	0.708	83.0	0.093	72.0	0.882	5.4	0.016	6.0	0.043	3.6	0.648	8.558
5日	23.9	5.536	15.8	0.752	14.2	0.857	83.0	0.094	72.0	0.884	5.6	0.016	6.0	0.042	3.8	0.684	8.864
6日																	
7日																	
8日																	
9日	22.3	5.323	17.1	0.866	10.7	0.626	83.0	0.091	72.0	0.877	5.8	0.024	6.6	0.045	3.2	0.576	8.428
10日	21.8	5.068	17.4	0.895	10.9	0.641	83.0	0.091	72.0	0.893	5.7	0.025	6.0	0.041	3.5	0.622	8.276
11日																	
12日	23.6	5.686	16.8	0.848	13.3	0.784	83.0	0.090	72.0	0.890	5.6	0.023	6.0	0.043	3.5	0.644	9.008
13日	23.0	5.470	16.3	0.826	13.0	0.764	83.0	0.090	72.0	0.887	5.6	0.022	6.0	0.043	3.6	0.654	8.756
14日	22.1	5.132	16.6	0.841	11.4	0.681	83.0	0.091	72.0	0.883	5.8	0.022	6.0	0.043	3.3	0.609	8.303
15日	21.9	5.030	16.7	0.849	9.1	0.548	83.0	0.091	72.0	0.901	5.8	0.022	6.0	0.042	3.3	0.594	8.078
16日	22.3	5.143	16.7	0.846	9.1	0.542	83.0	0.090	72.0	0.906	5.6	0.021	6.0	0.042	3.7	0.660	8.250
17日	22.4	5.143	17.3	0.837	9.1	0.531	83.0	0.089	72.0	0.872	5.9	0.031	6.0	0.043	3.9	0.691	8.236
18日	21.8	5.106	18.0	0.845	10.1	0.590	83.0	0.090	72.0	0.904	5.9	0.039	6.0	0.044	3.9	0.688	8.286
19日	23.0	5.616	17.5	0.859	12.8	0.754	83.0	0.095	72.0	1.010	5.7	0.028	6.0	0.042	3.9	0.709	9.114
20日	21.8	4.966	16.8	0.839	12.0	0.712	83.0	0.093	72.0	0.977	5.7	0.022	6.0	0.043	4.0	0.766	8.417
21日	22.1	5.047	17.3	0.861	11.4	0.672	83.0	0.095	72.0	0.957	6.1	0.029	6.0	0.043	3.8	0.727	8.430
22日	21.9	5.024	18.0	0.905	2.7	0.162	83.0	0.096	72.0	0.973	5.6	0.028	6.0	0.042	3.6	0.689	7.920
23日	21.9	5.025	18.3	0.928	0.4	0.022	83.0	0.096	72.0	0.986	5.5	0.025	6.0	0.043	3.3	0.637	7.761
24日	21.8	4.951	17.9	0.914	4.5	0.257	83.0	0.096	72.0	1.000	5.5	0.025	6.0	0.043	3.2	0.623	7.910
25日	22.4	5.147	17.8	0.894	10.6	0.621	83.0	0.096	72.0	1.010	5.7	0.026	6.0	0.042	3.1	0.593	8.430
26日	22.7	5.238	17.7	0.867	9.2	0.538	83.0	0.096	72.0	1.029	5.5	0.023	6.0	0.042	2.9	0.533	8.366
27日	23.0	5.388	17.1	0.855	11.1	0.647	83.0	0.096	72.0	1.024	5.5	0.025	6.0	0.041	3.1	0.543	8.618
28日	23.0	5.353	16.9	0.834	12.1	0.711	83.0	0.097	72.0	1.061	5.7	0.023	6.0	0.040	3.1	0.552	8.672
29日	23.5	5.433	16.6	0.828	11.0	0.643	83.0	0.096	72.0	1.097	5.6	0.022	6.0	0.041	3.2	0.573	8.734
30日	22.8	5.335	16.9	0.849	12.4	0.728	83.0	0.094	72.0	1.075	5.7	0.023	6.0	0.041	3.3	0.586	8.730
31日	22.1	5.202	17.7	0.912	12.7	0.785	83.0	0.090	72.0	1.009	5.5	0.024	6.0	0.042	3.0	0.517	8.561

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、非常運転時のデータ及び分析計欠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。  
 9. 黄色で示すデータについては、2号中圧ボイラの点検に伴い、予備の高圧ボイラ稼働した非常運転のデータを含む。  
 10. 斜線欄は、コピミスが演算障害による欠測である。

別紙3 二氧化硫黄の排出状況に関する事後調査結果（供用時）

平成24年 7月度 実績値

時期	各煙突排出値								合計 二氧化硫黄排出量 m³/時								
	1号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/時)	2号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/時)	3号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/時)	4号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/時)	5号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/時)	6号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/時)	7号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/時)	8号煙突 濃度(ppm) 排出量(m³/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6)	0.2	0.068	9.1	0.511	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0014	0.5	0.0036	0.7	0.136	0.726
参考(最大値:注6)	0.2	0.074	10.6	0.605	0.1	0.006	0.5	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0023	0.5	0.0039	0.8	0.144	0.790
平均値(注7)	-	-	9.1	0.512	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0014	0.5	0.0036	0.7	0.136	-
最大値(注7)	-	-	10.6	0.605	0.0	0.001	0.5	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0023	0.5	0.0039	0.8	0.144	-
1日	0.2	0.074	9.8	0.526	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0013	0.5	0.0039	0.7	0.139	0.750
2日	0.2	0.073	8.9	0.480	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0013	0.5	0.0038	0.7	0.140	0.704
3日	0.2	0.074	8.8	0.480	0.0	0.001	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0012	0.5	0.0036	0.7	0.141	0.707
4日	0.2	0.073	9.3	0.503	0.1	0.006	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0011	0.5	0.0037	0.8	0.143	0.736
5日	0.2	0.073	9.1	0.493	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0011	0.5	0.0036	0.7	0.141	0.718
6日																	
7日																	
8日																	
9日	0.2	0.071	9.1	0.521	0.0	0.000	0.5	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0013	0.5	0.0035	0.7	0.138	0.742
10日	0.2	0.069	8.3	0.485	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0014	0.5	0.0035	0.7	0.139	0.705
11日																	
12日	0.2	0.073	8.2	0.467	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0013	0.5	0.0035	0.7	0.139	0.690
13日	0.2	0.071	8.6	0.489	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0013	0.5	0.0035	0.7	0.137	0.708
14日	0.2	0.068	8.6	0.489	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0013	0.5	0.0035	0.7	0.137	0.705
15日	0.2	0.068	9.3	0.532	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0013	0.5	0.0034	0.7	0.136	0.747
16日	0.2	0.068	9.1	0.515	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0012	0.5	0.0034	0.7	0.135	0.728
17日	0.2	0.070	8.4	0.460	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.005	0.4	0.0018	0.5	0.0035	0.7	0.128	0.668
18日	0.2	0.071	9.8	0.519	0.0	0.000	0.5	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0023	0.5	0.0036	0.6	0.123	0.725
19日	0.2	0.071	10.1	0.559	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0016	0.5	0.0036	0.7	0.136	0.779
20日	0.2	0.066	9.7	0.543	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0012	0.5	0.0037	0.7	0.144	0.764
21日	0.2	0.067	7.9	0.444	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.4	0.005	0.4	0.0015	0.5	0.0037	0.7	0.142	0.664
22日	0.2	0.067	7.9	0.450	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.4	0.005	0.4	0.0016	0.5	0.0037	0.7	0.142	0.670
23日	0.2	0.067	8.4	0.486	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.4	0.005	0.4	0.0015	0.5	0.0037	0.7	0.141	0.704
24日	0.2	0.067	8.5	0.498	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.4	0.005	0.4	0.0015	0.5	0.0037	0.7	0.140	0.716
25日	0.2	0.068	8.6	0.494	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.4	0.0015	0.5	0.0036	0.7	0.137	0.710
26日	0.2	0.072	9.5	0.533	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.4	0.006	0.4	0.0014	0.5	0.0036	0.7	0.132	0.747
27日	0.2	0.000	10.6	0.605	0.0	0.000	0.4	0.0004	0.4	0.005	0.4	0.0014	0.5	0.0035	0.7	0.128	0.744
28日	0.2	0.074	10.2	0.573	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.4	0.006	0.4	0.0014	0.5	0.0035	0.7	0.132	0.790
29日	0.2	0.073	10.0	0.567	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.007	0.4	0.0013	0.5	0.0035	0.7	0.132	0.784
30日	0.2	0.070	9.7	0.554	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.4	0.0013	0.5	0.0035	0.7	0.128	0.764
31日	0.2	0.068	9.2	0.535	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.006	0.3	0.0013	0.5	0.0036	0.7	0.126	0.740

- 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、非常運転のデータ及び分析計欠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。  
 8. 黄色で示すデータについては、2号中圧ボイラの点検に伴い、予備の高圧ボイラ稼働した非常運転のデータを含む。  
 9. 斜線欄は、コンピュータ演算障害による欠測である。

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	2,505	7	2.0	4.5	7	12.4	0.02	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								
平成24年9月度平均値								
平成24年10月度平均値								
平成24年11月度平均値								
平成24年12月度平均値								
平成25年1月度平均値								
平成25年2月度平均値								
平成25年3月度平均値								

平成24年 7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)	2,656	7	1.6	4.3	4	11.0	0.02	0.0
参考(最大値)(注3)	3,148	7	3.1	8.4	6	16.2	0.02	0.1
平均値(注4)	2,656	7	1.7	4.5	4	11.0	0.02	0.0
最大値(注4)	3,148	7	3.1	8.4	6	16.2	0.02	0.1
1日	2,992	7	1.3	3.8	5	15.2	0.01	0.0
2日	2,930	7	1.2	3.6	4	11.4	0.01	0.0
3日	3,070	7	1.3	4.0	4	12.7	0.01	0.0
4日	3,148	7	1.2	3.8	4	13.5	0.01	0.0
5日	2,999	7	1.2	3.6	4	13.2	0.01	0.0
6日	2,972	7	1.4	4.0	4	11.4	0.01	0.0
7日	3,006	7	1.4	4.2	5	14.4	0.02	0.0
8日	2,934	7	1.2	3.5	3	8.0	0.02	0.0
9日	2,902	7	1.2	3.5	3	9.7	0.02	0.1
10日	2,013	7	1.3	2.6	5	10.3	0.02	0.0
11日	2,487	7	3.1	7.8	6	16.2	0.02	0.1
12日	2,472	7	1.2	3.1	6	14.1	0.01	0.0
13日	2,173	7	1.0	2.3	5	11.9	0.01	0.0
14日	2,359	7	1.2	2.7	4	10.5	0.01	0.0
15日	2,757	7	1.3	3.5	5	13.1	0.02	0.0
16日	2,446	7	1.5	3.6	5	11.6	0.02	0.0
17日	2,419	7	1.6	3.8	4	10.8	0.02	0.0
18日	2,450	7	3.0	7.4	4	10.5	0.02	0.0
19日	2,499	7	1.2	2.9	4	10.5	0.02	0.1
20日	2,610	7	2.0	5.3	4	11.4	0.02	0.1
21日	2,521	7	2.3	5.8	3	8.5	0.02	0.0
22日	2,546	7	1.7	4.2	3	7.5	0.02	0.0
23日	2,554	7	1.8	4.5	3	7.9	0.02	0.0
24日	2,640	7	1.9	5.0	3	8.5	0.02	0.0
25日	2,656	7	2.7	7.1	3	8.6	0.02	0.0
26日	2,600	7	2.1	5.4	3	8.1	0.02	0.0
27日	2,717	7	3.1	8.4	3	8.7	0.02	0.1
28日	2,654	7	2.5	6.7	4	9.6	0.02	0.1
29日	2,599	7	1.8	4.7	4	10.1	0.02	0.1
30日	2,679	7	0.7	1.9	4	11.6	0.02	0.0
31日	2,544	7	0.1	0.3	5	11.6	0.02	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 <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	15,006	7	6.2	92.5	4	52.0	0.05	0.8
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								
平成24年9月度								
平成24年10月度								
平成24年11月度								
平成24年12月度								
平成25年1月度								
平成25年2月度								
平成25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(7月5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 <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	163	8	5.4	0.9	2	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								
平成24年9月度								
平成24年10月度								
平成24年11月度								
平成24年12月度								
平成25年1月度								
平成25年2月度								
平成25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(7月5日)の測定値を示す。