

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9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 9 月 1 日 ~ 平成 23 年 9 月 30 日

3-2. 調査時の運転の状況

定期整備に伴い、9月1日から9月30日まで全精製装置が停止中である。

又、9月11日から新設排水処理施設を整備のため停止している。

尚、タンクの保温等のため、2号中圧ボイラーのみ通常運転している。

運転の内容	平成 23 年 9 月		
	上旬	中旬	下旬
全精製装置の停止中	■		
新設排水処理施設の停止		■	
2号中圧ボイラーの通常運転	■		

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

9 月度は定期整備中であり、2 号中圧ボイラーのみ稼働している状況で、排出量のごく僅かなため、年度平均値の対象外とする。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（4～8 月の定常時）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> /時	合計 二酸化硫黄排出量 m <sup>3</sup> /時
第 1 期工事後計画値	10.766	1.512
年度平均値(4～8 月)	7.131	0.808

#### (1) 各煙突の窒素酸化物排出濃度・量

平成 23 年 9 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。

#### (2) 各煙突の二酸化硫黄排出濃度・量

平成 23 年 9 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 号煙突の濃度(ppm)が、計画値より高い値となっているが、排出量は(m<sup>3</sup>/時)は計画値の 10 分の 1 とごく僅かである。

#### ・ 1 号煙突

1 号煙突の濃度(ppm)が、計画値より高い値となった理由は、定期整備に伴い全精製装置を停止したためである。

全精製装置が稼働している通常時の所内燃料は、LPG に加えて硫黄分の低いオガスや LNG を併用するため、所内燃料の硫黄分は 10ppm 以下となり、二酸化硫黄濃度は計画値の範囲内となる。

9 月度は全精製装置の停止に伴い、硫黄分の低いオガスや LNG が使用できなくなることで、また、2 号中圧ボイラーで使用可能な燃料が硫黄分 10ppm 以上の LPG に限定されるためである。

但し、平成 23 年度の 4～9 月の二酸化硫黄濃度平均値は計画値 0.3ppm 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（4～9 月の定常時）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 m <sup>3</sup> /日	水素イオン濃度	化学的酸素要求量		全窒素		全磷	
			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	2,599	7	2.8	6.4	3	6.7	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		燐含有量	
	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	15,700	7	5.9	91.7	3	46.5	0.06	0.9

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		燐含有量	
	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	182	8	4.2	0.8	2	0.3	0.1	0.0

(1) 新設排水処理施設出口

平成 23 年 9 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。

9 月 1 日から 3 日の化学的酸素要求量の濃度(mg/L)が計画値より高い値となったが、新設排水処理施設からの排水量を抑制し汚濁負荷量は計画値の範囲内とした。

これは精製装置停止に伴って、通常とは性質の異なる排水が一度に新設排水処理施設の生物処理装置へ流入し、排水処理性能が発揮できなくなったためである。

今後は生物処理における難分解性物質などを含む排水がある場合には、新設排水処理施設の上流の精製装置から少しずつ排水するなどの対策を行う。

なお、化学的酸素要求量の濃度(mg/L)の月間平均値は計画値の範囲内であり、上記以外の排水量、水素イオン濃度、全窒素、全燐については全て計画値の範囲内であり、性能は適正である。

(2)No.1 排水口出口

平成 23 年 9 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、燐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 9 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



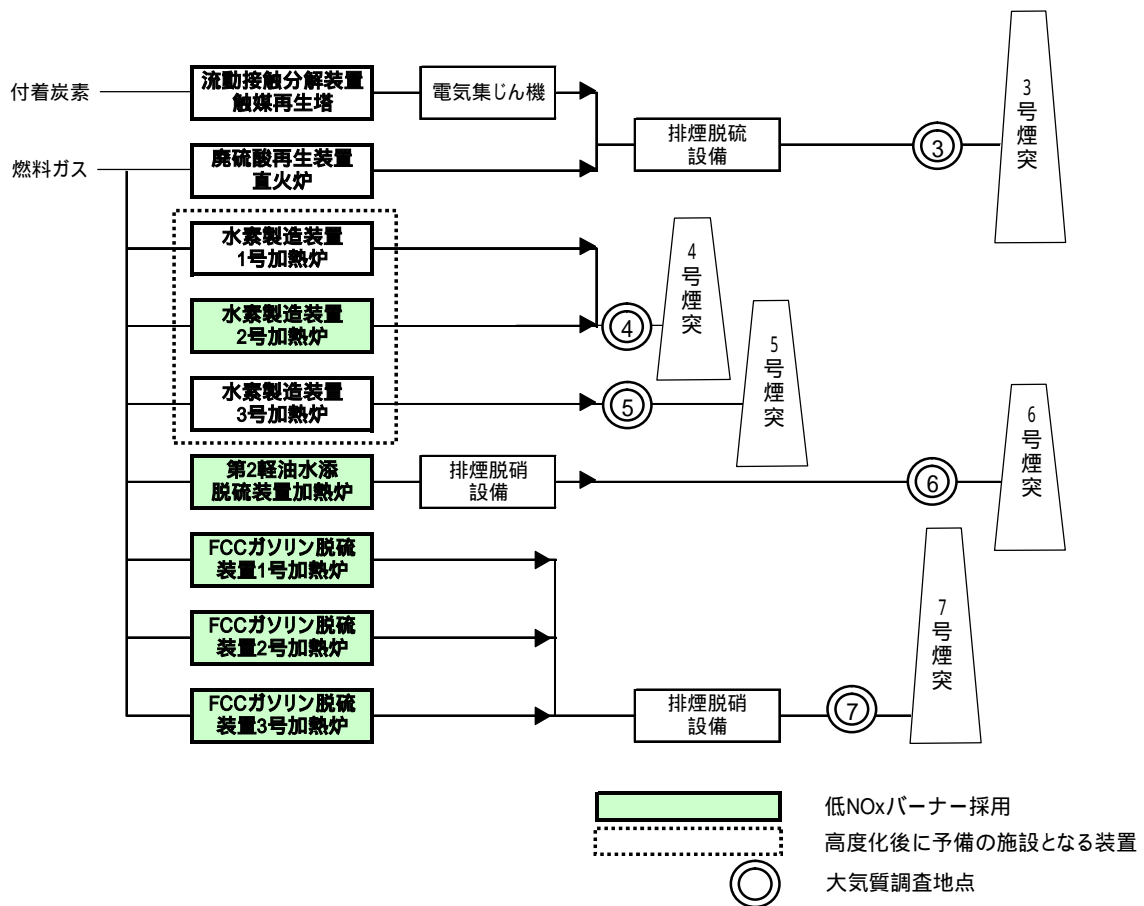


図-1(2) 供用時における二酸化硫黄、窒素酸化物調査地点(既設装置)





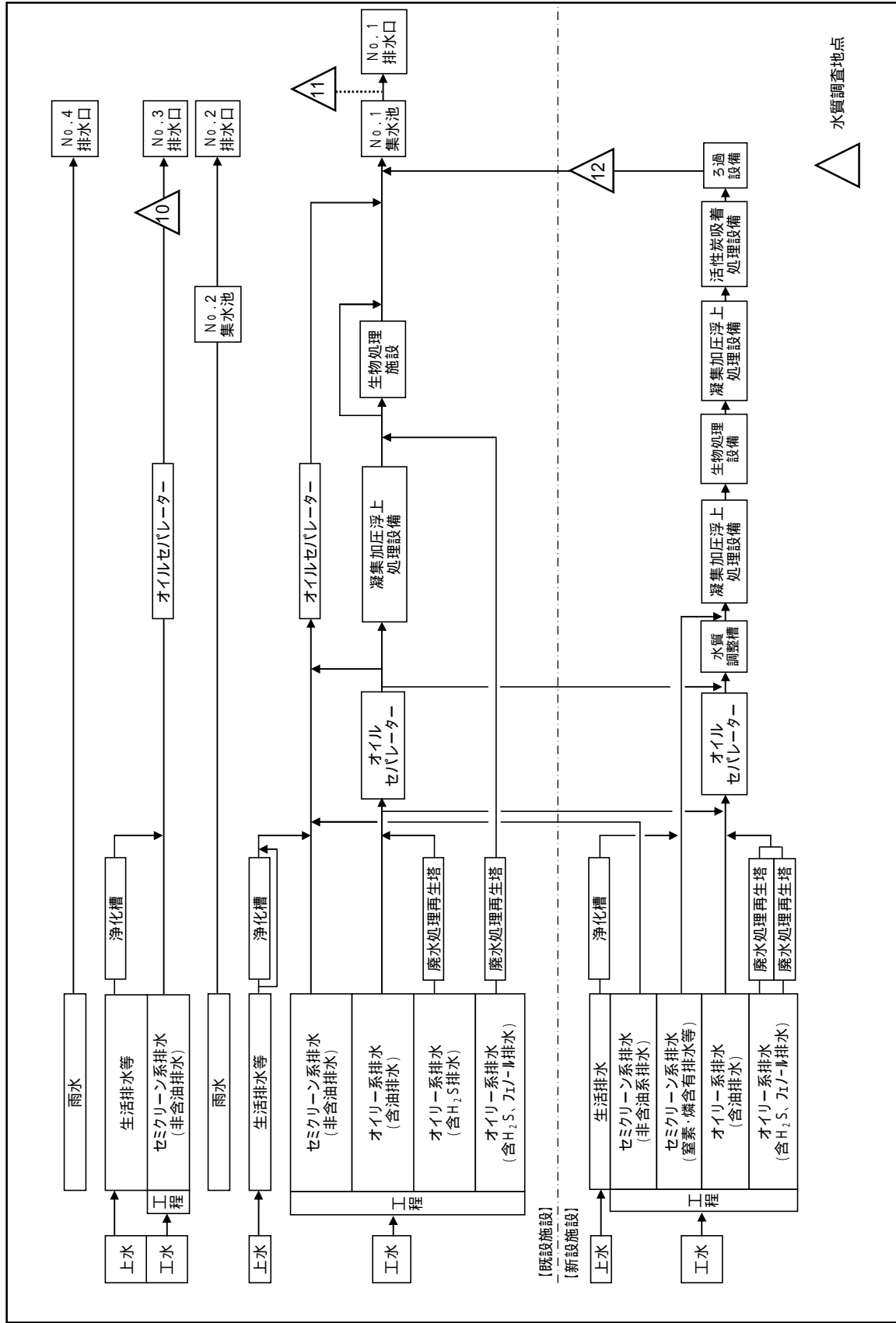
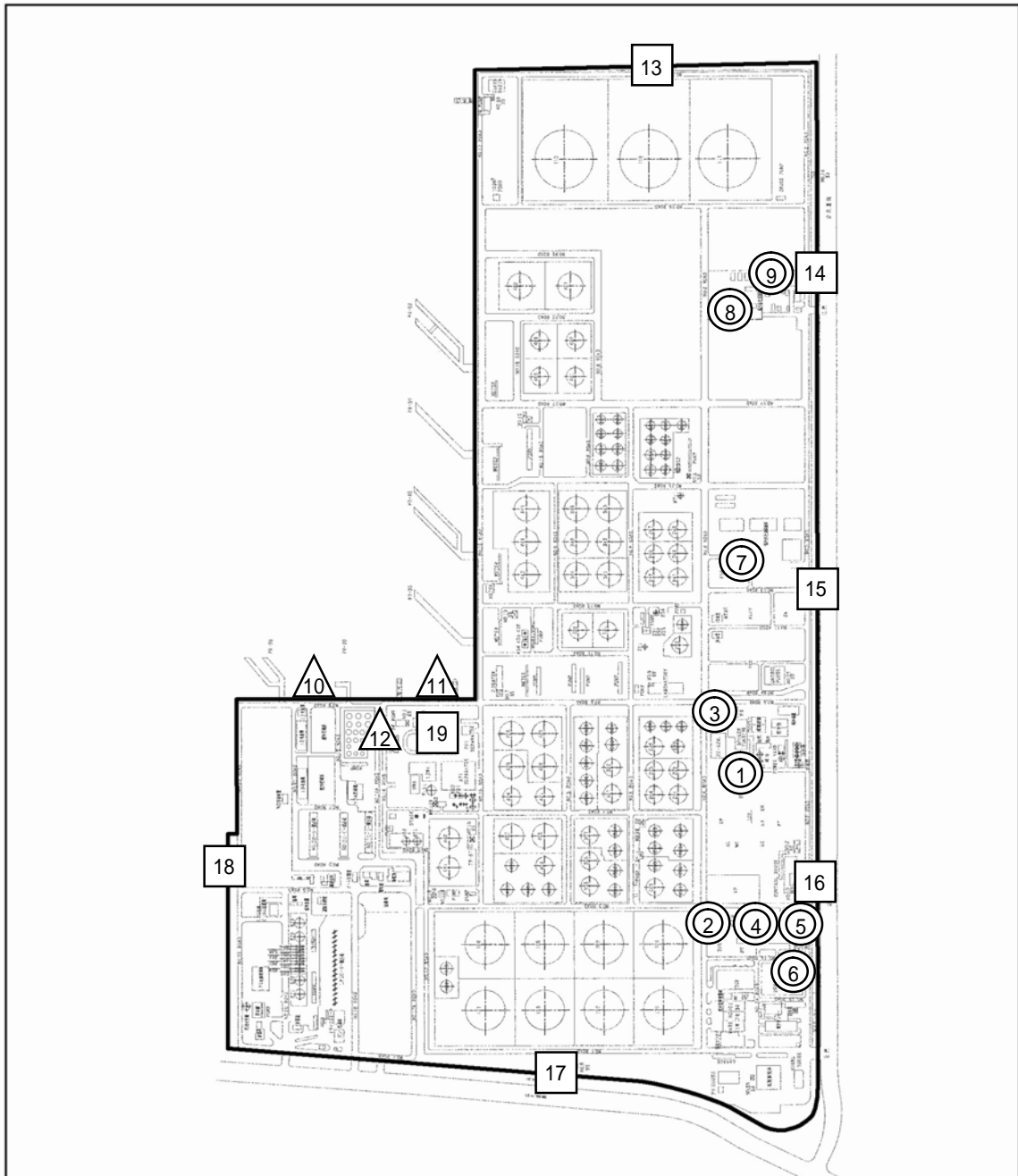






図-2 供用時における水質調査地点



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）

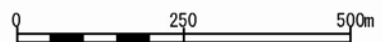


図-3 大気質、水質及びアンモニア濃度調査地点

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 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	0.051	10.0	0.086	11.3	2,888	10,766
年度平均値	11.1	2,670	15.0	0.727	15.4	0.976	68.2	0.086	70.8	1,350	8.4	0.034	8.0	0.063	6.9	1,184	7,131
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	0.035	8.0	0.074	6.4	1,043	6,898
平成23年5月度平均値	10.7	2,605	15.4	0.745	14.5	0.896	66.0	0.090	72.0	1,441	8.5	0.033	8.0	0.067	7.5	1,305	7,204
平成23年6月度平均値	10.8	2,562	14.5	0.701	16.9	1.059	66.0	0.082	72.0	1,358	8.4	0.035	7.9	0.053	6.2	1,046	6,727
平成23年7月度平均値	11.3	2,682	14.2	0.703	15.2	0.963	66.0	0.082	72.0	1,423	8.4	0.033	8.0	0.063	7.0	1,187	7,305
平成23年8月度平均値	11.7	2,731	14.2	0.692	17.0	1.084	66.0	0.078	72.0	1,360	8.4	0.034	7.8	0.058	7.3	1,341	7,522
平成23年9月度平均値	7.8	0,205	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0,205
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 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	0.085	11.4	0.585	0.0	0.000	0.4	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0018	0.5	0.0040	0.6	0.109	0,808
平成23年4月度平均値	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
平成23年5月度平均値	0.3	0.083	11.5	0.589	0.0	0.000	0.4	0.0006	0.5	0.009	0.5	0.0017	0.5	0.0042	0.5	0.089	0,775
平成23年6月度平均値	0.3	0.105	10.9	0.558	0.0	0.001	0.5	0.0007	0.6	0.011	0.6	0.0023	0.6	0.0044	0.8	0.151	0,840
平成23年7月度平均値	0.2	0.072	12.3	0.645	0.0	0.000	0.3	0.0004	0.4	0.007	0.4	0.0015	0.4	0.0035	0.5	0.098	0,847
平成23年8月度平均値	0.3	0.075	12.5	0.651	0.0	0.000	0.4	0.0005	0.5	0.008	0.5	0.0017	0.4	0.0034	0.7	0.123	0,897
平成23年9月度平均値	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0,011
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.黄色で示す、平成23年9月度平均値については、全精製装置が停止している状態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23年 9月 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	0.665	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)	7.2	0.191	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.191
参考(最大値:注6)	8.2	0.247	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.247
平均値(注7)	7.8	0.205	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.205
最大値(注7)	8.2	0.247	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.247
1日	8.1	0.224	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.224
2日	8.0	0.229	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.229
3日	8.0	0.225	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.225
4日	8.0	0.247	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.247
5日	8.1	0.239	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.239
6日	8.2	0.233	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.233
7日	8.2	0.221	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.221
8日	8.2	0.214	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.214
9日	7.8	0.207	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.207
10日	7.7	0.226	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.226
11日	7.7	0.223	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.223
12日	7.7	0.224	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.224
13日	7.7	0.202	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.202
14日	7.6	0.187	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.187
15日	7.6	0.178	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.178
16日	7.5	0.178	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.178
17日	4.1	0.099	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.099
18日	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.000
19日	2.3	0.081	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.081
20日	7.6	0.200	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.200
21日	7.6	0.210	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.210
22日	7.7	0.202	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.202
23日	7.5	0.185	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.185
24日	7.6	0.179	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.179
25日	7.7	0.189	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.189
26日	7.7	0.204	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.204
27日	7.7	0.199	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.199
28日	7.7	0.199	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.199
29日	7.5	0.189	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.189
30日	7.7	0.129	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.129

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、停電による欠測時のデータを除く。  
 8. 網掛けで示す値については、停電による欠測データを含む。  
 9. 黄色で示す値については、全精製装置が停止し、2号中圧機行のみ稼働している状況である。

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）

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2		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	0.412	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)	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
参考(最大値:注6)	0.4	0.012	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.012
平均値(注7)	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
最大値(注7)	0.4	0.012	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.012
1日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
2日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
3日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
4日	0.4	0.012	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.012
5日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
6日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
7日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
8日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
9日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
10日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
11日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
12日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
13日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
14日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
15日	0.4	0.009	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.009
16日	0.4	0.009	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.009
17日	0.4	0.005	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.005
18日	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.000
19日	0.4	0.004	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.004
20日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
21日	0.4	0.011	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.011
22日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
23日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
24日	0.4	0.009	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.009
25日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
26日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
27日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
28日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
29日	0.4	0.010	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.010
30日	0.4	0.007	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.0	0.0000	0.0	0.0000	0.0	0.000	0.007

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. 二酸化硫黄濃度は排ガス実濃度における値を示す。  
 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、停電による欠測データを含む。  
 8. 網掛けで示す値については、停電による欠測データを含む。  
 9. 黄色で示す値については、全精製装置が停止し、2号中圧ボイラーのみ稼働している状況である。

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		全隣	
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	2,599	7	2.8	6.4	3	6.7	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	2,919	7	2.0	5.7	3	8.5	0.02	0.0
平成23年6月度平均値	2,896	7	2.0	5.8	4	10.2	0.02	0.0
平成23年7月度平均値	2,840	7	2.5	7.1	3	9.3	0.02	0.1
平成23年8月度平均値	2,699	7	4.1	9.5	3	6.8	0.02	0.1
平成23年9月度平均値	1,260	7	4.9	5.8	1	1.0	0.03	0.0
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 9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		全隣	
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)	424	3	1.7	1.9	0	0.3	0.01	0.0
参考(最大値)(注3)	1,851	8	13.9	15.7	5	5.7	0.07	0.1
平均値(注4)	1,260	7	4.9	5.8	1	1.0	0.03	0.0
最大値(注4)	1,851	8	13.9	15.7	5	5.7	0.07	0.1
1日	1,134	7	13.9	15.7	5	5.7	0.05	0.1
2日	902	7	12.4	11.2	3	2.8	0.07	0.1
3日	1,200	8	6.5	7.8	1	1.0	0.06	0.1
4日	1,851	7	4.1	7.5	0	0.5	0.04	0.1
5日	1,709	7	2.6	4.4	0	0.1	0.02	0.0
6日	1,110	7	2.2	2.5	0	0.1	0.02	0.0
7日	1,182	7	2.1	2.5	0	0.0	0.02	0.0
8日	1,222	7	1.9	2.3	0	0.0	0.02	0.0
9日	1,204	7	1.9	2.3	0	0.0	0.02	0.0
10日	1,086	7	1.9	2.1	0	0.1	0.01	0.0
11日	105	7	2.0	0.2	0	0.0	0.01	0.0
12日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
13日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
14日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
15日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
16日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
17日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
18日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
19日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
20日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
21日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
22日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
23日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
24日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
25日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
26日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
27日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
28日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
29日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	0.0
30日	0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.00	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. 黄色で示す値については、新設排水処理施設が停止している状況である。

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	15,700	7	5.9	91.7	3	46.5	0.06	0.9
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	17,133	7	5.6	95.9	3	51.4	0.04	0.7
平成23年6月度	16,727	7	6.2	103.7	2	33.5	0.05	0.8
平成23年7月度	14,218	7	5.8	82.5	3	42.7	0.06	0.9
平成23年8月度	14,390	7	6.6	95.0	5	72.0	0.07	1.0
平成23年9月度	15,887	7	5.4	85.8	2	31.8	0.06	1.0
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(9月1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	182	8	4.2	0.8	2	0.3	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	200	8	4.4	0.9	1	0.2	0.1	0.0
平成23年6月度	183	8	4.6	0.8	2	0.4	0.1	0.0
平成23年7月度	175	8	4.3	0.8	1	0.2	0.1	0.0
平成23年8月度	180	8	4.0	0.7	2	0.4	0.1	0.0
平成23年9月度	168	8	3.8	0.6	2	0.3	0.1	0.0
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(9月6日)の測定値を示す。