ISSN 0386-5878
土木研究所資料　第 3939 号

土木研究所資料

消化ガス貯蔵施設の稼働実績調査報告書

平成16年3月

独立行政法人 土木研究所
材料地盤研究グループ リサイクルチーム

土木研究所資料
第3939号2004年3月

消化ガス貯蔵施設の稼働実績調査報告書

リサイクルチーム　主任研究員　落　修一
上席研究員　鈴木　穣

要旨：

地球温暖化抑制や循環型社会の創造などに強く関係するバイオマスの利・活用が重要視されている。下水汚泥からの消化ガスの生産・利用も大きなバイオマス利用の一つであり、これをより発展、拡充して行くことが重要である。

本資料は、消化ガスの生産・利用システムの検討・構築に必要なガスの処理や貯留に係わる施設の機能・寿命を定量的に把握するために、消化ガスの利用方法、施設の維持管理方法、ガス性状、施設の補修状況および使用年数などについて37 自治体・下水処理場にアンケート調査を行い、その成果をとりまとめたものである。

キーワード：バイオマス、下水汚泥、嫌気性消化、消化ガス、ガス貯蔵

まえがき

近年、地球温暖化の抑制や循環型社会の創造などが強く叫ばれ、これに大きく貢献するバイオマスの利・活用が再認識されてきている。従前より行われてきている下水汚泥の嫌気性消化も、そこから産せられる消化ガスが燃料利用できることから大きなバイオマス利用の一つであり、これをより発展・拡充して行くことが重要である。

リサイクルチームは、これに寄与するために平成12年度より下水道事業調査費をもって「下水汚泥保有エネルギーの高度利用システムに関する調査」の課題に取り組んできた。ここでは、新たな消化ガスの貯蔵システムが開発・実用化されたが、そのライフサイクルアセスメントやライフサイクルコストに基づく評価を行うに際して、既存施設の機能・寿命などを定量的に捉えたデータがなかった。このために、自治体・下水処理場へのアンケート調査を実施した。

本資料は、消化ガスの生産・利用システムの検討・構築に必要なガスの処理や貯留に係わる施設の機能・寿命を定量的に把握するために、消化ガスの利用方法、施設の維持管理方法、ガス性状、施設の補修状況および使用年数などについて37自治体・下水処理場にアンケート調査を行い、その成果をとりまとめたものである。

目　次

１．目　的 ---------- 1

２．調査方法 ---------- 2

３．調査結果 ---------- 4

3.1　消化ガスの利用方法 ---------- 5

3.2　施設の維持管理方法 ---------- 9

3.3　消化ガスの性状 ---------- 15

3.4　施設の補修状況 ---------- 17

3.5　施設の使用年数 ---------- 22

3.6　施設の耐用年数に及ぼす影響因子 ---------- 24

４．まとめ ---------- 29

1．目　的

地球温暖化対策や循環型社会の創造に寄与する有機質系廃棄物の資源化・利用が求められ、その一つにバイオガス化・利用がある。下水道では古くより下水汚泥の嫌気性消化に取り組み、そこから得られる消化ガス（バイオガス）を利用してきた。

これを一層推進・拡充するための新たな消化ガスの生産・利用システムの検討に際して不可欠な施設である消化ガスの貯蔵施設について、その保守管理方法と耐用年数の関係を調べるための「消化ガス貯蔵施設の稼働実績調査」を行った。

調査では、消化ガスの処理や貯留に係わる施設の機能・寿命を消化ガスの維持管理の実態から把握、評価しようとするものである。

2．調査方法

調査は、アンケート調査方式とし、調査票を送付して記入後に返送して頂く方式を取った。

“下水道統計―平成 13 年度版―，　社団法人日本下水道協会 [1]”によると、消化工程を有する処理場は、全国 1,744 の下水処理場（汚泥集約基地についても 1 箇所とカウント）のうち、316 の下水処理場となっている。**表 2.1** に処理場供用開始からの平成 15 年 4 月時点における経過年数別の個所数を示す。

本調査は、消化ガス貯蔵に係わる設備について、各要因と耐用年数との関連を調べるものであることから、下水処理場の供用開始から概ね 20 年以上を経過している個所を調査の対象とし、各地方・ブロックから 5～6 箇所づつを計 42 箇所抽出した。そこでは、可能な限り各都道府県に分散するものとし、脱硫方式や貯留方式についても極端に偏りがないよう留意した。

調査は、消化ガス貯留施設の維持管理や施設寿命に係わる以下の事項および施設について行った。

① 消化ガスの利用方法

消化ガスの利用方法について、過去に遡って大きな変更があった都度、ご記入いただく。

② 維持管理方法

脱硫装置、ガスホルダー、燃焼装置について、上記①と同様に、過去に遡って大きな変更があった都度、ご記入いただく。

③ 消化ガスの性状　調査表

ガス濃度の測定結果を平成 13 年度と平成 14 年度についてご記入いただく。

④ 脱硫装置　調査表

施設台帳や修繕履歴などの保存文書を参考にして、全ての装置について供用履歴を記入いただく。なお、装置は脱硫塔 1 塔ずつを指しているのではなく、脱硫装置として複数塔からなっている場合はその 1 式を単位とする。

⑤ ガスホルダー　調査表

施設台帳や修繕履歴などの保存文書を参考にして、全てのガスホルダーについて供用履歴を記入いただく。

⑥ 燃焼装置　調査表

施設台帳や修繕履歴などの保存文書を参考にして、また脱硫装置やガスホルダーでの記入を参考にしながら、全ての燃焼装置について供用履歴を記入いただく。

表 2.1　消化工程を有する処理場

処理場供用開始からの経過年数（年）	個所（個所）	累計（個所）
～10	9	9
10～20	102	111
20～30	133	244
30～40	61	305
40～50	7	312
50～	4	316

下水道統計－H13 年度版－より

（内 12 箇所は、H13 年度休止中のものあり。）

3．調査結果

抽出した 42 箇所の自治体・下水処理場へアンケート調査を依頼した結果、37 の自治体・下水処理場から解答が得られた。得られた下水処理場の回答概要を表3.1に示した。

下水処理場の供用開始からの経過年数（平成 15 年 4 月時点）は、14 年～64 年の範囲にあり、37 箇所中 30 箇所が 20～40 年の範囲、6 箇所が 40 年を超えていた。

脱硫方式は、乾式の採用例が湿式よりもやや多く、ガス貯蔵方式は、大半が低圧であり、中圧が 5 箇所あった。なお、低圧式については、乾式の採用例が湿式よりも多くなっている。燃焼装置は、炉内燃焼型が炉外燃焼型よりも採用例が多い状況となっている。

表3.1 回答が得られた下水処理場の消化ガス貯蔵設備回答概要

No	処理場稼働年月	経過年数(H15.4)	脱硫装置		ガスホルダ貯留装置			燃焼装置		備考
			乾式	湿式	乾式・低圧	湿式・低圧	球形・中圧	炉内燃焼型	炉外燃焼型	
1	S49.7	28.8	○		○			○		
2	S56.4	22.0		○	○			○		強制通風式立型円筒炉
3	S49.4	29.0		○	○					消化ガス・重油混焼
4	S38.10	39.5	○		○					
5	S55.10	22.5	○		○			○		
6	S48.4	30.0		○	○			○		
7	S40.11	37.4	○		○			－		
8	S45.4	33.0	○		○				○	自然通風式
9	S53.6	24.8	○							
10	S47.12	30.4		○		○		○		余剰ガスバーナー
11	S41.4	37.0	○			○			○	
12	S51.4	27.0	○	○	○			○		バーナー式
13	S37.4	41.0	○				○	○		バーナー式，炉内燃焼型
14	S55.7	22.8	○		○					
15	S44.4	34.0	○							
16	S55.8	22.7	○				○			
17	S34.5	43.9	○		○			○		
18	S37.4	41.0	○		○	○		○		
19	S58.4	20.0	○		○				○	自然通風式
20	S40.7	37.8	○			○		○		ガンタイプガスバーナー消化ガス重油燃焼
21	S14.4	64.0		○	○	○	○	－		
22	S42.11	35.4	－		○					蒸気ボイラ
23	S45.2	33.2		○	○	○			○	自然通風自吸式
24	S43.11	34.4		○						
25	S45.7	32.8	○		○	○		○	○	
26	S55.10	22.5		○		○		○		送風機設備
27	S55.4	23.0	○	○	○					消化槽加温ボイラー(炉筒煙管式)
28	S41.10	36.5	○	○	○	○		○		
29	S40.4	38.0	○	○	○			○		
30	S37.7	40.8		○	○			○		
31	S41.7	36.8	○	○	○	○		○		
32	S53.11	24.4	○	○	○				○	自然通風式
33	S36.9	41.6	○			○	○			
34	S43.1	35.3	○			○				
35	S47.6	30.9	○		○			○		バーナー方式
36	S63.10	14.5		○		○		○		
37	S44.7	33.8		○			○			プロパンガス着火方式
			25	17	24	13	5	18	6	

※ アンケート記載事項から記入。廃止(撤廃)の装置も含む。
※ 燃焼装置の燃焼方式について，炉内・炉外の記載のないものについては，
強制通風式，バーバー式の記載は炉内，自然通風式は炉外とした。
※ ■ アンケートからは形式が不明のもの。

3.1　消化ガスの利用方法

「下水道施設計画・設計指針と解説，社団法人日本下水道協会」[2)]（以下、「設計指針」という）によると、“一般に消化ガスは、汚泥消化タンクの加温用ボイラの燃料として利用され、余剰ガスは余剰ガス燃焼装置で燃焼させたのち、大気に放出している。余剰ガスが大量にある場合、ガスのもつエネルギーを有効に活用し、システム全体の省エネルギー化を図ることができる。”とされている。

全国における発生消化ガスの利用率を、前掲と同じ下水道統計より集計した結果を**図 3.1** 及び**図 3.2** に示す。なお、下水道統計において発生ガス量あるいは利用ガス量が記載されていないもの（316 箇所中 75 箇所）は除いてある。消化ガスの利用状況についてみると、殆ど利用されていないケースから、ほぼ 100%利用されてるケースまで大きく分散している。発生ガス量及び利用ガス量の両データが記載されている下水処理場の利用率の平均値は約 6 割であった。このときの発生ガス量及び利用ガス量の合計値でみると、利用率は約 7 割となり、比較的規模の大きい下水処理場においては、利用率が極端に小さいケースは見られない。

本調査における各下水処理場の消化ガス利用方法の概要を**表 3.2** に、個別の記載事項を**表 3.3** 及び**表 3.4** に示す。回答があった 37 下水処理場のうち、2 箇所は、現在消化工程を用いていない。発生した消化ガスの有効利用方法としては、消化槽加温用のボイラ燃焼が最も多く、殆どの下水処理場で採用されている。その他、消化ガス発電、焼却炉等の補助燃料、都市ガス供給、消化ガス燃料電池発電などが採用されている。余剰ガス燃焼が 10%未満の下水処理場を発生消化ガスのほぼ全量を利用しているとした場合、35 箇所中 14 箇所が該当した。逆に、殆どを余剰ガスとして燃焼しているケースもある。

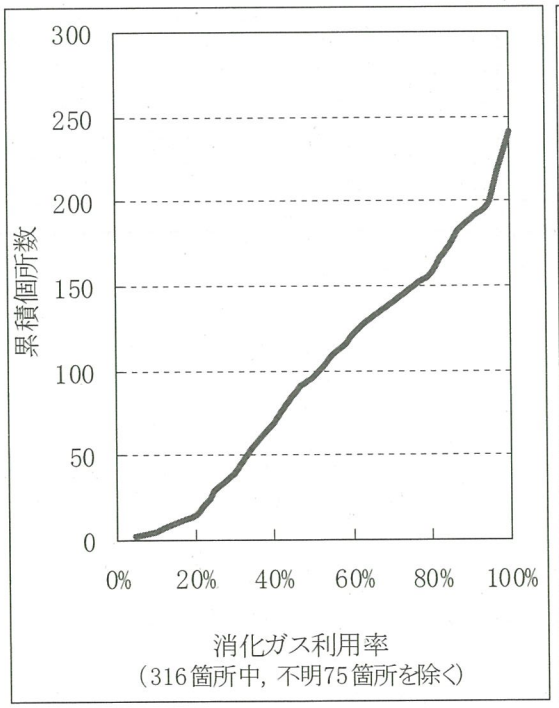


図 3.1　消化ガス利用率の累計

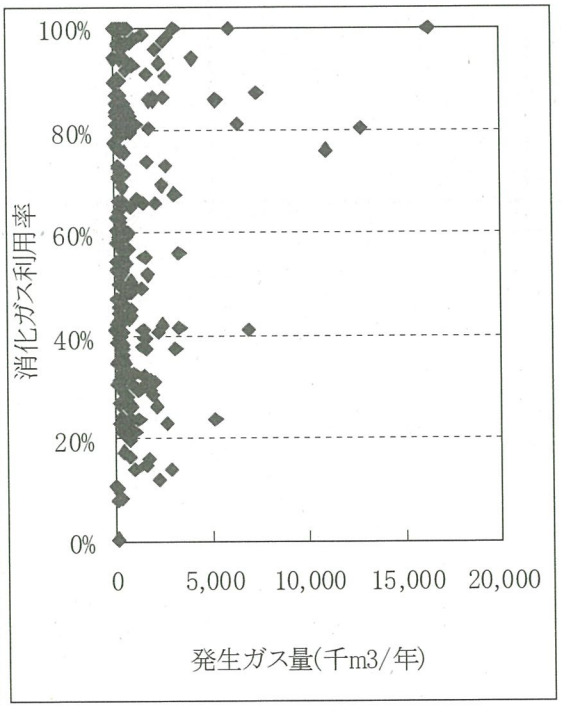


図 3.2　規模別の消化ガス利用率

表 3.2　消化ガスの利用方法の概要

No.	利用方法					余剰燃焼	利用先					備考
	ボイラ	ガス発電	焼却燃料	販売	他		消化加温	電気利用	汚泥乾燥	汚泥焼却	他	
1	○	○				△	○	○	○			点検等の場合には余剰燃焼(4%) ボイラー熱源で乾燥利用，発電廃熱を加温利用へ
2	○	○	○			△	○	○		○	(暖房)	余剰燃焼0.4%，発電廃熱を加温へ 暖房はボイラとしてでカウント
3	○					25%	○					
4	50%			50%			○				(販売)	S58年より都市ガスへの本格販売開始
5	70%					30%	○					
6	50%					50%	○					
7	○	99%					○	○				ｶﾞｽｴﾝｼﾞﾝ発電・燃料電池発電，発電廃熱を加温へ 加温ヒーターはボイラとしてカウント
8	○					○	○					タンク容量を越える分を余剰燃焼
9			82%			12%				○		焼却炉補助燃料として利用
10	50%					50%	○					
11	59%					41%	○					
12	100%						○					
13		99%	1%			△	○			○		0.02%は燃焼炉へ
14		99%	1%			△	○			○		0.07%は燃焼炉へ
15	16%		80%			4%	○			○		焼却炉の廃熱を消化槽加温へ
16												S60より消化槽利用なし
17	26%					74%	○					
18	○					○						
19	42%		43%			15%	○		○			乾燥設備燃料
20	100%						○					
21	○					○	○					多段炉停止→補助燃料使用停止，余剰を大気放出 H17より流動炉補助燃料の予定
22	73%				17%	10%	○				○	透水性レンガの焼成
23												H13.3より全量エース送泥
24	100%						○					
25	70%					30%	○					1号機は無加温となり全量余剰燃焼(割合は2号機分)
26	95%					5%	○					
27	85%					7%	○					
28	70%					30%	○					
29	36%					64%	○					
30	20%					80%	○					
31	66%	25%				6%	○	○				汚泥処理施設の負荷に電力供給
32	30%		39%			31%	○			○		
33	30%		50%			20%	○			○		溶融炉バーナー燃料
34	30%					70%	○					未利用エネルギー利用方法を模索中
35		○				△	○	○				点検時は余剰燃焼。発電排熱を消化加温へ
36						100%						消化槽は無加温
37	1%	99%				△	○	○				点検時は余剰燃焼
個所数	30	8	8	1	1	29	33	8	2	7	3	

表内の数値は，使用割合。割合が示されていない場合は「○印」を記載。
施設の点検時のみ「余剰燃焼」の場合は，△印
「汚泥燃料」には，乾燥設備，溶融炉の燃料を含む

表 3.3　消化ガスの利用方法の具体（1/2）

No.	時期(年度)	消化ガス利用方法
01	S49→S63	ボイラの燃料として使用，その熱源で消化タンクの加温をしている。余ったガスは余剰ガス燃焼設備で燃焼していた。
	H1→H4	ボイラの燃料として使用，その熱源で消化タンクの加温をしている。余ったガスはガス発電設備の燃料として使用，発電のみをしていた。
	H5→	隣接のゴミ焼却工場からの焼却熱（温水）を消化タンクの加温に利用している。 (H14年度実績) 消化ガスは，発生量の47%をボイラの燃料として利用し，熱源を汚泥乾燥に使用している。また49%はガス発電の燃料として利用，その排熱は温水，蒸気として取出し汚泥乾燥・消化タンクの加温に用いている。残りの4%は余剰ガスとして処分している。これは，ガス発電の点検整備等でガス発電を停止したことにより，余剰ガスが発生したものである。
02	S59→	消化ガス発電を用い，その排熱で消化槽を加温する。
	H8→	汚泥焼却炉の燃料として，消化ガスを利用。 (H14年度実績) 消化ガス利用率：暖房41.6%，ガス発電31.4%，汚泥焼却26.6%，余剰燃焼0.4%
03	S54→	発生量の75%を消化槽加温用等ボイラーに利用し，残りの25%は燃焼装置により余剰燃焼している。
04	S48→S57	消化ガスの都市ガスへの供給（試験的実施）
	S58→	消化ガスの都市ガスへの供給（本格的に販売）・・・「いきいき下水道賞」建設大臣賞 現在：消化ガス発生量の約半分を都市ガスへの一部としてガス工場へ供給し，残り半分を消化タンク加温用のボイラーの燃料として使用。
05	S55→	発生量の約70%を消化槽加温に用い，残りの30%は焼却している。
06	S48→	当初はガス発生量が少ないため消化槽加温用ボイラー燃料として重油と併用していた。
	H3→	ボイラー燃料として約50%を使用し，残りを余剰燃焼している。特に発電等の有効利用は行っていない。
07	H1→H12	使用量の約90%を消化ガスエンジン発電に用い，その排熱で消化槽を加温していた。残りの10%は消化槽加温用ボイラーに用いた。なお正確な発生量は不明である。
	H13	使用量の約97%を消化ガスエンジン発電に用い，その排熱で消化槽を加温していた。残りの3%は消化槽加温用温水ヒーターに用いた。なお正確な発生量は不明である。
	H14→	使用量の約41%を消化ガスエンジン発電に用い，また約58%を消化ガス燃料電池発電に用い，両者の排熱で消化槽を加温している。残りの1%は消化槽加温用温水ヒーターに用いている。なお正確な発生量は不明である。
08	H15→	発生した消化ガスを消化タンクの加温用ボイラーの燃料にしている。また，ガスタンク容量を超える分については，焼却処分している。
09	S56→H9	1号乾燥・焼却炉の乾燥炉の補助燃料及び1号消化槽加温ボイラの主燃料として使用していた。
	H9→	発生量の約82%を焼却炉の補助燃料として用い，残りの18%は余剰ガスとして燃焼させている。
10	現在	45～50%：消化槽予熱ボイラー燃料に使用 50～55%：余剰ガス燃焼装置で焼却
11	H2→	発生量の約59%を消化槽加温用ボイラーの熱源として利用し，残りは焼却している。 平成2年以前もボイラーの熱料として利用していたようである。
12	現在	発生量の全てボイラーで消化槽を加温している。
13	H13	年間発生量：5,924,250m3　焼却炉　：　48,040m3　→ 0.81% ガス発電機：5,875,090m3　→99.16% 燃焼炉　：　1,550m3　→ 0.02%
14	H14	年間発生量：6,112,310m3　焼却炉　：　11,350m3　→ 0.18% ガス発電機：6,095,950m3　→99.73% 燃焼炉　：　4,590m3　→ 0.07%
15	現在	発生量の80.4%を焼却炉燃料として使用し，その排熱で消化槽(新)を加温している。残りの16.0%は消化槽(旧)加温用のボイラー燃料として使用し，3.6%は余剰ガスとして燃焼している。
16	S55→S59	発生量の約80%程の消化ガスを，加温ボイラーの主燃料として使用した。
	S60→(無)	利用なし(S60～消化槽を使用していない状態)。 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による)
17	H1→	発生量の約26%を消化槽加温用ボイラーの燃料として使用。残りの74%は焼却している。
18	S47→	消化槽の加温に使用。
19	H3→H6	平成3年，加温ボイラー稼働。ボイラーの燃料として，発生量の40%を利用，残り60%は焼却。
	H6→	平成6年，乾燥設備の燃料として利用開始。現在(平成14年度)，発生量の41.9%を加温ボイラー，42.8%を乾燥設備で利用している。残り15.3%は焼却している。

表 3.4　消化ガスの利用方法の具体（2/2）

No.	時期(年度)	消化ガス利用方法
20	H6→	発生量の全量を消化槽加温用のボイラーの燃料として使用している。
21	S38→S43	消化ガスは発生なし。
	S43→S60	発生した消化ガスは消化槽加温用に夏場は余剰ガスを大気放出していた。
	S60→	発生した消化ガスは消化槽加温用に使用し，余剰消化ガスは汚泥焼却多段炉の補助燃料として使用してきた。現在，多段炉を使用停止しており，一部大気放出している。平成17年度から流動炉の補助燃料として使用を予定している。
22	S53→H9	発生量の約73%消化槽の加温に用い，残り約27%を焼却している。
	H9→	発生量の約73%を消化槽の加温に，また約17%は透水性レンガの焼成に用い，残り約10%を焼却している。
23	→H13.3	発生量(4500)の60%ボイラーにて使用し，その蒸気を消化槽加温及びスクリュープレス脱水として利用。残り40%は焼却炉にて利用。
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。
24	現在	発生量全量について，消化槽加温用ボイラー燃料として使用している。
25	1号機	昭和45年より平成4年までボイラによる加温をしていたが，それ以降は無加温とし発生量の全てを焼却している。
	2号機	平成5年より，発生量の約70%をボイラ燃焼により消化タンクの加温に使用し，残りの30%は焼却している。
26	S55→	発生量の大半は消化槽を加温するためのボイラーに使用し，夏場，高温になりすぎる場合余剰ガスとして焼却処分している(約5%処分)。
27	H14	発生量の約85%を消化槽加温用ボイラーの燃料に使用している。 発生量の約7%を余剰燃焼している。
28	H15	発生量の70%をボイラー運転に使用，発生した蒸気を利用して，消化槽を加温している。残りは焼却している。
29	S57→	発生量の約36%を消化槽の加温および冷暖房に用い，残りの64%は焼却している。
30	現在	発生量の 約20%の量を，ボイラーガスとして消化槽の加温に利用している。残りの80%は余燃ガスとして焼却している。
31	S59→	発生量の66%をボイラーの燃料に用い，消化槽を加温している。また発生量の25%を消化ガス発電に用い，汚泥処理施設の負荷に電力を供給している。残りの6%は焼却している。
32	H13	発生量の50%を汚泥焼却炉燃料，32%を消化槽加温用ボイラ燃料，残り18%余剰ガスとして焼却している。
	H14→	発生量の39%を汚泥焼却炉燃料，30%を消化槽加温用ボイラ燃料，残り31%余剰ガスとして焼却している。
33	H13	発生ガス量の約80%を場内で使用し，残りの20%は焼却している。場内使用の2/3は溶融炉バーナーの燃料とし，残りの1/3は消化槽の加温のためボイラーの燃料としている。
34	→S49	消化槽加温設備(ボイラー)に使用していたが，詳細内容は不明である。
	S49→H11	平成10年頃にはガス発生量の60%程度を加温設備(ボイラー)に使用し，残りを焼却及び放出していた。
	H11→	発生量の30%を消化加温設備(ボイラー)に使用し，残り70%を焼却している。尚この未利用エネルギーの有効利用方法を模索している。
35	H2→H7	発生量のほとんどを余剰ガス燃焼装置で焼却処理をしていた。
	H7→H13	発生量のほとんどを消化ガス発電機に使用し，点検時に，余剰ガス燃焼装置で焼却処理をしていた。
	H13→	発生量のほとんどを消化ガス発電機に使用し，点検時に，余剰ガス燃焼装置で焼却処理をしていた。消化ガス発電機の排ガスの熱を利用して，消化槽を加温している。
36	S54→	発生量の全量を焼却している。
37	S59→H2	消化ガス発電機1台運転，ガス使用量3,030Nm3／日，消化タンク加温ボイラー，ガス使用量250Nm3／日，しさ焼却炉，ガス使用量34Nm3／日。
	H3→H6	消化ガス発電機2台，ガス使用量6,500Nm3／日，消化タンク加温ボイラー，ガス使用量13Nm3／日，消化ガス発電機定期点検等の場合は余剰ガス燃焼装置で焼却。(ガス使用量は平成4
	H7→	消化ガス発電機3台，ガス使用量10,350Nm3／日，消化タンク加温ボイラー　ガス使用量9Nm3／日，消化ガス発電機定期点検等の場合は余剰ガス燃焼装置で焼却。 (ガス使用量は平成13年度実績)

3.2　施設の維持管理方法

3.2.1 脱硫装置の維持管理方法

脱硫装置における維持管理方法の個別の記載事項を**表3.5**及び**表3.6**に示す。脱硫装置の維持管理状況は、主として次のように要約できる。

ⅰ）　ガス成分（硫化水素）の測定頻度は週１回、月１回、半年１回など各下水処理場により差がある。

ⅱ）　脱硫剤の交換は年１回が多いが、年２回、２年に１回、４年に１回などの場合もある。また、交換時期が不定期である場合も多い。

表 3.5　脱硫装置の維持管理方法（1/2）

No.	時期(年度)	維持管理方法(脱硫装置)
01	現在	定期点検整備は実施していない。不具合が発生した場合に修繕している。 ガス成分の測定(硫化水素・炭酸ガス)は毎週1回，入・出で測定している。また，年4回専門業者による分析を実施している。 脱硫剤は週に1回2m3抜き出し，2週に1回充填している。5年を目途に全量交換している。
02	S57→	点検・簡易修繕は委託。S57:供用開始，S63:2基増設。
03	S54→	年1回脱硫材(テラレッド)の洗浄を実施し，その際内部塗装や腐食状況の調査を実施する。
04	過去5年	脱硫剤は，1週間に1回程度「脱硫後」側を測定している。交換時期については，過去の交換実績の期間を参考に決定しているが，測定時に異常がみられた場合については，予備機に切り換え速やかに脱硫剤を交換することとしている。
	(塗装)	現在の脱硫装置本体の塗料の仕様は，[内面:ガラス入ビニールエステル樹脂内面(底部):タールエポキシ樹脂外面:亜酸化鉛]であり，現在の仕様になってからは，塗装については維持管理なし。
05	S55→	脱硫剤は定期的に年一回の交換を行っている。全量ではなく半分(約80万円)を交換。交換時に内部の腐食・損傷状況を確認している。 内部の防食修理(約70万円)を実施した。
06	S48→	当初より硫化水素の発生が，機器の腐食及び燃焼後の亜硫酸ガスの影響を受けない程度の50ppm以下なので脱硫装置を使用していない。
	H11→(無)	脱硫装置を撤去。
07	→H2	No,1・2・3脱硫塔(湿式)による。詳細は不明である。
	H2→H13	No.1脱硫塔(乾式)による。 脱硫剤は，1月1回出入口の圧力確認・出口の硫化水素濃度測定を行い，交換時期を予測した(交換は概ね，2ヶ月に1回(平成13年実績180万円／年)であった)。本体は，1日1回の外観目視点検を行った。
	H14→	No.1脱硫塔(乾式)，No.2脱硫塔(乾式)による。 脱硫剤は，1月1回出入口の圧力確認・硫化水素濃度測定を行い，交換時期を予測している(交換は概ね，No.1:1年に1回(平成14年度実績万円50万円／年)，No.2:1年に1回予定(費用未定))。本体は，1日1回の外観目視点検，その他No.2は1年1回腐食状況等の確認を行う予定である(費用未定)。
08	H15→	主に乾式脱硫装置を使用し，脱硫剤は約4年に一回の周期で交換を行っている。
09	H13→	脱硫剤交換　年1回
	H14→	脱硫剤交換年2回。脱硫剤は，入口と出口の硫化水素濃度等を年4回測定し，交換時期を予測している(約36万円)。
10		(記載なし)
11	現在	年に一度，脱硫剤を全量交換し(1,250kg 約282,000円／塔)，その時に内部点検，清掃，塗装をしている。 硫化水素の濃度測定は，月に2回，脱硫塔の入口，出口で行っている。
12		(記載なし)
13	S53→	乾式脱硫塔(S53設置) ①硫化水素濃度測定は，入口と出口で毎月1回実施。 ②脱硫剤の交換時期は，①の測定結果による。 ③脱硫剤の交換は，過去の実績で平均して2年ごと。 注:脱硫塔の内部は，A～Cの3室構造となっている。
14	現在	脱硫剤の交換は実施していない。
15	現在	乾式脱硫装置を使用しており，1回/月のペースで脱硫装置出入口の硫化水素濃度を測定している。現在は約1回/年のサイクルで脱硫剤を交換している(交換処分費込み約240万円/1基)。
16	S60→(無)	使用なし(S60～消化槽を使用していない状態) 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による。 脱硫装置は，使用していないので修繕・改修工事していない。

表 3.6　脱硫装置の維持管理方法（2/2）

No.	時期(年度)	維持管理方法(脱硫装置)
17	現在	日常点検:1.ガス漏れの有無確認　2.ガス圧の確認　3.配管内ドレン 年次点検:スライド弁の弁棒グリスアップ，バタフライ弁の弁棒グリス塗布 週1回の脱硫剤補充，交換 週1回脱硫剤補充。交換前後の出口での硫化水素濃度を測定し交換時期を判断。3ヶ月に一度の全量交換作業。(脱硫剤購入，年約270万円)
18	H3	ゲートボックス修繕。(約200万円)
	H8→	年1回脱硫剤の取替え時に本体の塗装を行っている。 平成8･9･10年にゲートボックス　修繕
19	→現在	週2回，検知管による装置出口の硫化水素濃度を測定し，脱硫剤の一部抜取，補充時期を調べる。（目標　10ppm以下） 年1回全量交換を実施する(約360千円，廃棄物処分約500千円)。 5年に1回を目途に板厚測定。
20	S58→	乾式脱硫装置(2基)脱硫剤の状況を確認しながら，切替，脱硫剤の入替を行う。交換時期は，不定期。 機器の腐食等については，直営職員による塗装等により対応している。 (昭和58年3月　現在の脱硫装置に更新)
21	S38→	脱硫装置は昭和51年更新があったが，消化ガスの全量を処理している。
22	(無)	脱硫装置なし
23	→H13.3	湿式脱硫設備 日量4,000m3/日を処理し，H2S濃度　入口　0　出口　0　アルカリ度を毎日測定。650ﾓﾙ以下になると苛性(100?)及びタカハックス(10?)を注入する。フィルタープレスの硫黄を2週間程度に1回除去。吸着塔内の濾材を洗浄
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。
24	現在	特に無し
25	S45→	1号機は年8回交換し，年間28万円で硫化水素の除去をしている。
	H5→	2号機は，脱硫剤を年2回硫化水素の濃度を測定して交換時期を予測し，年間約87万円で硫化水素除去をしている。
26	S55→	湿式脱硫装置の洗浄水は，他で利用した上水を使用しており，循環式ではなく，常時苛性ソーダを注入している。このpHを週3回測定し，注入量を調整している。
27	現在	毎日巡視，洗浄水量確認6ヶ月に1回定期点検(バルブ開閉)
28	H15→	湿式脱硫装置と乾式脱硫装置を直列にして使用している。
29	S57→	日常は，ガス漏れ等目視による点検を実施。週1回消化ガスの性状測定を行い，その結果において脱硫材の交換を実施。その他異常発生時においては，点検および修繕を業者に依頼。
30	現在	消化ガス脱硫棟の入口と出口において，年間2回硫化水素とメタンの測定を行っている。また定期的に機器類の注油や水量計で水量の確認等を行っている。
31	現在	脱硫剤は1回／週，入口と出口の硫化水素濃度を測定して交換時期を予測する(交換は概ね1回／2年(約485万円または340万円))。 脱硫材受部のネット交換と本体内部の補修(塗装等)を1回／2年行っている。 本体外部の塗装は1回／年行っている。
32	H11	湿式を乾式へ更新　　￥44,400,000
	H13	脱硫剤取替え　　￥2,000,000　約8ヶ月に1回程度取替え
33	H13→	乾式脱硫装置が2塔あり，毎週175kg/塔ずつ脱硫剤の入替を行っている。 本年は2～3年に1回，塗装や腐食の状況を調査し修繕している。
34	H11→	当浄化センター脱硫装置は乾式3塔で構成されており，1塔目を流入上段(次回交換)，2塔目を脱硫下段(次回脱硫上段)，3塔目を予備充填(次回脱硫下段)と順送りで常時2塔で使用している。又交換は月1回程度であるため，予測交換時期に硫化水素濃度を測定しながら交換を実施している(約50万/回)。
35	H4	一部切り取り修理　(FRP貼り付け)
	現在	乾式脱硫装置 硫化水素濃度測定:週1回程度。脱硫剤入替は約4ヶ月毎に2トン入替を行なう。
36	S54→	日常点検や本体の状況等により随時充填材の洗浄又は取替や修繕工事･塗装工事を実施している。
37	S51→	昭和51年度:湿式(水洗浄)供用開始 平成3年度:湿式(薬洗浄)増設 平成8年度:湿式(薬洗浄)増設
	現在	[湿式水洗脱硫装置(1基)] 年1回充填剤の洗浄，交換を実施。 年1回点検口のパッキン類を交換。 週1回入り口と出口の硫化水素濃度を測定して，最適な水洗水量を調整。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。
		[湿式薬洗脱硫装置(2基)] 月1回～2回スプレーノズルの酸洗浄を実施。 年2回～3回洗浄排水管の清掃。 週1回入り口と出口の硫化水素濃度を測定して，苛性ソーダの注入量を調整。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。 年1回スプレーノズル(消耗品)の交換。

3.2.2 ガスホルダーの維持管理方法

ガスホルダーにおける維持管理方法の個別の記載事項を**表 3.7** 及び**表 3.8** に示す。ガスホルダーの維持管理状況は、主として次のように要約できる。

ⅰ） 日常点検として、ドレン水抜き、外部腐食状況確認などが行なわれている。

ⅱ） 内部点検の頻度は、１年に１回、２年に１回、３年に１回など、下水処理場によって差がある。

ⅲ） 内部点検の際に、内部の塗装等の補修を行なっている場合が多い。

表 3.7　ガスホルダーの維持管理方法（1/2）

No.	区分	維持管理方法(ガスホルダ)
01	現在	3年周期で内部点検を委託し，部分的に修繕を実施している。
02	S57→	点検・簡易修繕は委託。 S57:供用開始 S63:2号タンク増設。
03	S54→	昭和60年に接ガス部の塗装実施 平成7年外部塗装の実施 平成15年にシールゴム取替，接ガス部及び非接ガス部塗装(ボトム上部のみ)を実施予定 通常は接ガス部等の点検はできなく，外観を目視により塗装，腐食状況の確認を年1回実施している。
04	過去5年	部分補修(外面のサビおとし・・)等については，随時おこなっている(2～3年に1回程度)。直営でおこなっていたので，高所作業に伴う高所作業車と塗料代(あわせて7万円程度)かかる。
	H14	ガスタンク底部:ウレタン防水(シール用)補修　50万程度
05	S55→	内部ドレン抜きを毎日実施。内部防食塗装，外部塗装を実施(約770万円)。
06	S48→	年1回外部自主保守点検及び5年毎に内部保守点検を委託している。腐食の状況により全面塗装・部分塗装を行っている。平成15年度にシール膜及び内部塗装を予定している。
07	H2→H8	No.1ガスタンク(乾式)，No.2・3ガスタンク(湿式)による。詳細は不明である。
	H8→H14	No.1・2ガスタンク(乾式)，No.3ガスタンク(湿式)による。1月1回の外観点検を行った。
	現在	No.1・2・3ガスタンク(乾式)による。1月1回の外観点検を行っている。
08	H15→	発生した消化ガスを貯留している。
09	S53→	昭和53年ガスタンク完成
10		(記載なし)
11	現在	封水のpH測定を毎週行い，水の入れ替えも週1回行っている。
12		(記載なし)
13	S56→	設置
14	S55→	昭和55年1基，平成6年1基増設。 外部塗装は周辺の状況を勘案し，見苦しく劣化した場合のみ塗装を行う。 内部についてはおおむね11年スパンを目途に点検を予定。
15	現在	1回/日のペースで，漏れ，ドレンバルブ，計器の確認を行っている。
16	S60→(無)	使用なし(S60～消化槽を使用していない状態) 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による。 ガスホルダは，使用していないので修繕・改修工事していない。
17	現在	日常点検:1.容量・圧力の確認，2.ガス漏れの有無確認，3.水取器の確認 年次点検:1.ウェイトローラーのグリスアップ，2.ワイヤー軸受グリスアップ，3.ワイヤーへのオイル塗布内部点検調査(不定期):内部点検簡易補修工事
18	H9	塗装(約420万円)。
	H12	性能・劣化診断(約400万円)。
19	→現在	年1回ピストンデッキ部，　毎月1回外部点検実施。
20	H6→	腐食に伴う頂上部の補修，補修剤を用いて直営職員により対応している。 (平成6年3月　現在のガスホルダーに取替)
21	S38→	有水式ガスタンク
	S38→	球形ガスタンク
	S51→	乾式ガスタンク
22		(記載なし)

表 3.8　ガスホルダーの維持管理方法（2/2）

No.	区分	維持管理方法(ガスホルダ)
23	→H13.3	(湿式)水封を毎日点検　ガス配管ドレン抜き　ガス配管ドレン洩れ点検(乾式)ガス配管ドレーン抜き　ガス配管ドレン洩抜き点検
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。
24	H12→	ガスホルダー腐食によりピンホールが発生。その都度修繕しているが現状では途中までしかホルダーが上昇しない。
25	S45→	(1号機)　定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
	H5→	(2号機)　定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
26	S55→	定期的な維持管理としては，レベル計の点検を年1回行う程度である。
27	現在	毎日巡視，ドレン抜き 1ヶ月に1回漏れ点検 6ヶ月に1回定期点検(グリス，緊急しゃ断弁動作確認)
28	H15→	乾式低圧ガスホルダー2基(500m3，700m3)を使用中。
29	S57→	日常は，ガス貯留量・ガス圧を確認。週1回目視による点検を実施。その他異常発生時においては，点検および修繕を業者に依頼。
30	現在	定期的に機器類の注油やガスメーターの点検等を行っている。
31	現在	点検歩廊等の塗装(発錆部をタッチアップ程度)は1回／年行っている。
32	H2	ガスホルダ開放点検　　¥2,266,000
33	H13→	水封式ガスホルダが2基あり，頂部鉄板の腐食が激しいため繰返し部分補修を行っている。 5年に1回全体塗装を行っている。
34	H11→	半年に1度外部点検，2年1度に開放点検を実施している。
35	H6	ガスホルダー底板切取修理
	H9	配管修理　¥821,000
	H13	ガスホルダー塗装　　¥5,565,000
36	S54→	日常点検や本体の状況等により修繕工事・塗装工事を実施している。
37	現在	日3回～6回ガスホルダー内部の水分をドレン排水。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。 年1回圧力計(計装機器)の点検。

3.2.3 燃焼装置の維持管理方法

燃焼装置における維持管理方法の個別の記載事項を**表 3.9** 及び**表 3.10** に示す。燃焼装置の維持管理状況は、主として次のように要約できる。

ⅰ） 定期点検を行なっていない場合が多い。（故障時にその都度対応する）

ⅱ） 日常の点検内容は、燃焼状況、漏れ、計器確認、外部の腐食状況確認などがある。

表 3.9　燃焼装置の維持管理方法

No.	区分	維持管理方法(燃焼装置)
01	現在	ボイラ 年単位で保守点検委託を実施している。故障等が発生した場合は保守点検委託費の中で修繕している。
		ガスエンジン 2年毎に定期点検整備を実施している。(12年度から1年毎)また，年単位で保守点検委託をし，オイル交換・圧縮圧測定・バルブクリアランス調整等を実施している。
		余剰ガス燃焼設備 定期的な点検整備は行っていない。故障等が発生した場合，その都度修理する。
02	S57	S57供用開始 点検・簡易修繕は委託。
03	S54→	燃焼用蒸気ボイラーについては，毎年法定点検を実施，余剰燃焼装置については現場で手動により運転しているため，その都度着火部，電磁弁の動作を点検，確認している。
04	(無)	燃焼装置なし。
05	S55→	分解点検整備(230万円)，現場操作盤更新(150万円)を実施。
06	S48→	余剰ガス燃焼装置は，故障の都度直営で補修する程度である。老朽化のため平成12年に更
07	(無)	余剰ガス燃焼装置はなし。
08	H15→	余分な消化ガスを焼却処分している。
09	S53→	1号余剰ガス燃焼装置完成
	H6→	2号余剰ガス燃焼装置完成
10		(記載なし)
11	現在	毎月点検を行っている。 今年度(H15年度)より，順次機器の更新を行っていくことにしている。
12	現在	MPボイラー 日常点検:ボイラー及び圧力容器安全規則第38条に基づく性能定期検査
		温水ボイラー 日常点検:専門業者による年4回の保守点検
13	S53→	燃焼炉　設置
14	S61→	余剰ガス燃焼装置稼動。特に整備なし。
15	→現在	1回/日のペースで，漏れ，ドレンバルブ，計器の確認を行っている。
16	S60→(無)	使用なし(S60～消化槽を使用していない状態) 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による。 燃焼装置は，使用していないので修繕・改修工事していない。
17	現在	日常点検:1.燃焼状況，流量の確認　2.ガス漏れの有無確認　3.水取器の確認 年次点検:アレスターまわりの点検清掃
18	H4	ガス圧力調整器等取替え(約300万円)。
	H8	バーナー取替え(約600万円)。
19	→現在	毎月1回，　外部点検実施。
20	H6→	年1回の定期点検(オーバーホール　約25万円)及びボイラー協会による検査(約3万円) (平成6年3月に現在のボイラーへ更新)
21	(無)	余剰ガス燃焼装置は設置していない。
22	現在	蒸気ボイラは，毎年点検整備(約1千万円／1基)を実施している ウエストバーナは，平成13年度に整備(6百万円)を実施している
23	→H13.3	余剰ガス:遮断弁・開閉テスト・逆火防止水封点検 遮断弁・開閉テスト・逆火防止水封分解整備 発生量及び使用状況による
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。

表 3.10　燃焼装置の維持管理方法（2/2）

No.	区分	維持管理方法(燃焼装置)
24	H12→	平成13年度にガス自動弁取替。 発生ガスが少ない為現在は運転していない。
25	S45→	(1号機) 定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
	H5→	(2号機) 定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
26	S55→	民間委託により，毎日，週1回，月1回の頻度に点検項目を分け，実施している。さらに，年1回専門業者による精密点検も行っている。
27	現在	月～金　ボイラ運転，日常点検・月例点検・年1回法定点検 必要の都度，余剰ガス燃焼塔運転 毎日巡視，6ヶ月に1回定期点検
28	H15→	炉筒煙管ボイラー(電熱面積57.82㎡)と竪型二重円筒炉内燃焼式の余剰ガス燃焼装置を使用中。
29	S57→	日常は，燃焼状況等目視による点検を実施。週1回作動確認等の定期点検を実施。その他異常発生時においては，点検および修繕を業者に依頼。ボイラにおいては，年1回点検整備を行い性能法定検査を実施。
30	現在	消化ガス加温用ボイラーの排ガスについては，年間2回ばいじん濃度・硫黄酸化物濃度・窒素酸化物濃度の測定を行っている。また月に一回の法定点検及び自主点検を行っている。
31	現在	補機の塗装(発錆部をタッチアップ程度)は1回／年行っている。
32	H14→	更新　￥23,600,000
33	→H13	5年前に更新し，順調に運転している。 定期的にリレー等部品の取替を行っている。
34	H11→	1年に1度点検を実施している。
35		(記載なし)
36	S54→	日常点検や本体の状況等により随時修繕工事・塗装工事を実施している。
37	現在	毎日ガスライン(ガス管)内の水分をドレン排水。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。 年1回ガス流量計の計装点検。

3.3　消化ガスの性状

「下水道施設維持管理指針，社団法人日本下水道協会」[3]（以下、「維持管理指針」という。）によると、“脱硫設備における脱硫剤の取替時期や薬液の補給時期を把握するために、消化ガスの脱硫前後の硫化水素濃度を１週に１～２回測定し、傾向管理することが重要である。”とされている。

本調査で得られた各下水処理場の消化ガス性状の集計値を**表 3.11** に示す。消化工程を稼働している 35 下水処理場のうち、硫化水素濃度の測定が年に２回以下が 13 下水処理場と、傾向管理が行われていない状況にある。また、定期的に測定を行っている下水処理場でも、1～2 回／月程度のケースが多く、維持管理指針に示される 1～2 回／週の頻度で測定されていると見られるのは数箇所であった。

測定された硫化水素濃度を各下水処理場の年間平均値でみると、脱硫前においては数十 ppm から数千 ppm のオーダーまで広い範囲に渡っている。35 下水処理場のうち、2 下水処理場では脱硫装置を有していないが、2 下水処理場とも硫化水素濃度は数十 ppm のオーダーである。

脱硫後についても、年間平均値が検出下限値以下から 1000ppm に近い範囲となっている。脱硫による低減効果についても、99%以上除去されているケースがある反面、脱硫前後のオーダーが変わらないケースも見受けられる。

表 3.11　消化ガスの性状（集計値）

	平成13年度						平成14年度						
	H_2S(ppm)		CH_4(%)		CO_2(%)		H_2S(ppm)		CH_4(%)		CO_2(%)		
No.	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	備考(測定頻度等)
01	316 (150～ 900)	ND (ND～ ND)	－ － －	－ － －	－ － －	38 (33～ 41)	328 (200～ 800)	ND (ND～ ND)	－ － －	－ － －	－ － －	38 (35～ 40)	4回/月
02	443 (300～ 660)	160 (42～ 300)	50 (49～ 52)	55.125 (38～ 63)	48 (46～ 49)	40 (34～ 46)	608 (390～ 930)	288 (ND～ 590)	51 (50～ 52)	56 (50～ 66)	48 (47～ 49)	42 (31～ 48)	1～2回/月
03	32 (20～ 44)	8 (3～ 18)	－ － －	－ － －	34 (30～ 36)	－ － －	35 (19～ 50)	6 (2～ 12)	－ － －	－ － －	35 (32～ 37)	－ － －	1回/月
04	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	470 (150～ 850)	ND (ND～ ND)	59 (54～ 61)	60 (58～ 62)	39 (37～ 42)	40 (38～ 42)	H14年度のみ1回/月
05	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
06	19 － －		－ － －		－ － －		17 － －		－ － －		－ － －		1回/年ガスホルダー出口を測定(脱硫装置なし)
07	－ － －	2 (ND～ 9)	－ － －	59.08 (58～ 61)	－ － －	40 (39～ 41)	162 (110～ 200)	ND (ND～ ND)	58 (57～ 58)	58 (57～ 59)	41 (40～ 42)	41 (39～ 42)	H_2Sは1回/月，CH_4，CO_2は4回/年
08	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	62 (59～ 66)	－ － －	38 (33～ 41)	－ － －	H13年度は工事のためデータなし
09	1575 (1200～ 2600)	189 (0.06～ 770)	60 (59～ 63)	－ － －	38 (36～ 40)	－ － －	1750 (1400～ 2000)	16 (0.002～ 42)	59 (55～ 62)	ND (ND～ ND)	38 (37～ 39)	ND (ND～ ND)	年に4ヶ月×各月数回
10	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
11	－ － －	－ － －	64 (56～ 71)	－ － －	28 (26～ 29)	－ － －	－ － －	－ － －	58 (57～ 59)	－ － －	40 (38～ 41)	－ － －	2回/年
12	2762 (1900～ 3700)	ND (ND～ ND)	－ － －	－ － －	30 (27～ 32)	25 (21～ 29)	2762 (1200～ 3600)	27 (ND～ 300)	－ － －	－ － －	31 (28～ 38)	23 (10～ 32)	1～2回/月
13	1279 (700～ 2200)	0.05 (ND～ 0.3)	－ － －	57 (48～ 59)	－ － －	42 (41～ 46)	993 (450～ 1600)	0.1 (ND～ 1)	－ － －	58 (51～ 61)	－ － －	42 (39～ 50)	1回/月
14	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
15	209 (150～ 250)	9 (ND～ 25)	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	183 (150～ 220)	1.0 (ND～ 5)	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	7～12回/年
16													消化槽を使用していない状態(S60年以降)
17	900 (300～ 1500)	194 (10～ 750)	58 － －	－ － －	39 － －	－ － －	854 (300～ 1200)	38 (5～ 100)	58 － －	－ － －	37 － －	－ － －	CH_4，CO_2は1回/年
18	2003 (430～ 7500)	27 (ND～ 180)	－ － －	58 (56～ 62)	－ － －	30 (29～ 31)	4560 (1200～ 7500)	201 (ND～ 1500)	－ － －	56 (55～ 56)	－ － －	32 (31～ 32)	2～10回/年(不定期)
19	2300 (2200～ 2400)	10 (ND～ 20)	60 (59～ 61)	60 (59～ 61)	37.5 (37～ 38)	39 (38～ 40)	700 (670～ 730)	7.8 (ND～ 20)	61 (60～ 62)	60 (58～ 61)	37 (36～ 38)	38 (38～ 39)	H_2S出口は頻繁に測定，他は2～3回/年
20	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
21	540 － －	ND － －	63 － －	67 － －	38 － －	34 － －	1300 － －	2.6 － －	60 － －	66 － －	37 － －	25 － －	1回/年
22	52 (40～ 55)		－ － －		－ － －		99 (58～ 150)		－ － －		－ － －		1回/月ガスホルダー出口を測定(脱硫装置なし)
23													H13.3より消化工程廃止
24	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
25	3295 (2450～ 4140)	－ － －	64 (62～ 66)	－ － －	36 (34～ 38)	－ － －	3295 (4300～ 9060)	－ － －	64 (62～ 65)	－ － －	36 (35～ 37)	－ － －	2回/年
26	1423 (300～ 2100)	984 (170～ 1500)	63 (61～ 67)	64 (61～ 68)	36 (33～ 37)	35 (32～ 37)	1423 (540～ 2000)	900 (350～ 1700)	62 (51～ 68)	62 (52～ 68)	38 (32～ 48)	37 (32～ 48)	1回/月
27	－ － －	598 (80～ 1800)	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	477 (100～ 800)	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	1回/月
28	1443 (500～ 4200)	ND (ND～ ND)	60 (55～ 66)	75 (66～ 82)	31 (24～ 35)	17 (10～ 23)	1443 (700～ 12000)	ND (ND～ ND)	56 (38～ 68)	64 (52～ 81)	31.6 (28～ 37)	17 (13～ 25)	2回/月
29	1795 (400～ 4300)	1 (ND～ 10)	－ － －	50 (37～ 57)	－ － －	35 (22～ 40)	1795 (50～ 2200)	0.1 (ND～ 2)	－ － －	50 (45～ 59)	－ － －	36 (30～ 39)	
30	605 (510～ 700)	485 (450～ 520)	70 (67～ 73)	74 (71～ 76)	－ － －	－ － －	605 (530～ 810)	365 (340～ 390)	62.5 (59～ 66)	65 (63～ 67)	－ － －	－ － －	2回/年
31	731 (200～ 1200)	2 (ND～ 33)	64 (62～ 67)	64 (62～ 66)	33 (31～ 36)	33 (31～ 36)	731 (160～ 1000)	0.4 (ND～ 10)	64 (63～ 66)	64 (63～ 66)	33 (32～ 35)	33 (32～ 34)	2回/月
32	961 (350～ 1310)	ND (ND～ ND)	43 (39～ 47)	42 (31～ 47)	36 (32～ 70)	36 (31～ 68)	961 (400～ 1420)	8 (ND～ 90)	45.5 (39～ 51)	45.5 (39～ 50)	36 (32～ 39)	35 (31～ 38)	
33	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
34	808 (375～ 1205)	※	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	808 (300～ 1000)	※	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	1回/月，※:脱硫塔出口は検出時点で交換
35	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
36	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	測定データなし
37	2113 (1450～ 3800)	73 (10～ 260)	63 (60～ 65)	66 (63～ 71)	36 (35～ 39)	32 (26～ 35)	2113 (1800～ 3000)	96 (8～ 500)	62 (62～ 63)	60 (2～ 67)	37 (35～ 37)	33 (30～ 35)	H_2Sは頻繁，CH_4，CO_2は1回/月
ave	1164 (696～ 2238)	137 (40～ 326)	60 (57～ 63)	61 (54～ 64)	36 (32～ 40)	34 (30～ 39)	1166 (685～ 2378)	116 (40～ 314)	59 (55～ 62)	55 (46～ 59)	37 (35～ 40)	32 (29～ 36)	
min	19 (20～ 44)	ND (ND～ ND)	43 (39～ 47)	42 (31～ 47)	28 (24～ 29)	17 (10～ 23)	17 (19～ 50)	ND (ND～ ND)	46 (38～ 51)	ND (ND～ ND)	31 (28～ 35)	ND (ND～ ND)	
max	3295 (2450～ 7500)	984 (450～ 1800)	70 (67～ 73)	75 (71～ 82)	48 (46～ 70)	42 (41～ 68)	4560 (4300～ 12000)	900 (350～ 1700)	64 (63～ 68)	66 (63～ 81)	48 (47～ 49)	42 (39～ 50)	

注「－」は，測定していない項目

平均のみの数値は，年1回測定

NDは検出下限値未満であるが，検出下限値の数値は各処理場により異なる

(ハッチング)について

全体をハッチング：消化工程を停止しており，消化ガスの発生がない場合

脱硫塔出をハッチング：脱硫装置がない場合

3.4　施設の補修状況

脱硫装置、ガスホルダー、燃焼装置における補修項目を表 3.12～表 3.15 に示す。装置ごとの補修状況で共通して見られる項目は次のようにまとめられる。

【脱硫装置】

ⅰ）　全体的に外面及び内面塗装、弁類交換、配管補修等が多い。

ⅱ）　湿式脱硫方式の場合は、ポンプ類の補修も多く見られる。

【ガスホルダー】

ⅰ）　全体的に外面塗装、配管補修、補修溶接等が多い。

ⅱ）　乾式ガスホルダーの場合は、シール関連、底板関連の補修が生じている。

ⅲ）　湿式ガスホルダーの場合は、ガイド関連（ガイドレール、ガイドローラー）の補修が生じている。

ⅳ）　球形ガスホルダーの場合は、コンプレッサーの補修工事が生じている。

【燃焼装置】

燃焼装置の補修項目は、弁関連、配管関連、ポンプ関連、ガスバーナー関連、ガスブースター関連、制御盤関連等、非常に多種多様にわたっている。

表 3.12　脱硫装置の補修項目

整理番号	脱硫方式		脱硫剤の交換頻度					補修項目																備考
	乾式	湿式	1年以内	2年	3年	4年	5年	外部塗装	内部塗装	弁類交換	ボックス交換	補修溶接	配管補修	外面一部補修	脱硫剤容器交換	ポンプ類補修	フィルタープレス	ホッパ改造	板厚測定	スクリーン外枠交換	吸収塔改良	脱硫装置オーバーホール	その他	
1	○		○				○			2														
2		○			○							1	2											
3		○			○			2	1					1										
4	○																							
5	○		○						1															
6		○																						使用していない
7	○		○								1													
8	○					○																		
9	○		○						2	1														
10		○						1	1															
11	○		○												1									
12	○	○															5					1		
13	○			○						1														
14	○																							
15	○		○																					
16	○																							使用していない
17	○		○							1				1				1						
18	○		○						7		1													
19	○		○						1	1									1					
20	○																						4	補修内容は不明
21		◎													1	2	1							
22	なし															2								
23		○											1		2	2				1	1	4		
24		○																						
25	○		○																			1		
26		○											1		1	1								
27	○	○					○																	
28	○	○																						
29	○	○																						
30		○																						
31	○	○		○				2					2			7							1	
32	○	○	○																					
33	○		○																					
34	○								2															開放点検整備
35	○		○											1										
36		○								1		2		2								2	1	
37		○◎	○																					

※脱硫方式の◎は薬液方式と明確に示されているものを示す。

表 3.13　ガスホルダの補修項目

整理番号	ガスホルダ貯留方式			補修項目														備考
	乾式・低圧	湿式・低圧	球形・中圧	外部塗装	内部塗装	配管補修	補修溶接	ドレン関連補修	シール関連補修	底板関連補修	ガイド関連補修	弁関連補修	槽補修	計測器機補修	コンプレッサー・オーバーホール	ガスフィルター分解修理	ガスホルダ避雷針取替	その他	
1	○			5	11														
2	○			3			1	2											
3	○			1	1			1											
4	○								1	1									
5	○			1	1					1									
6	○			3														3	5年ごとに点検補修
7	○																		
8	○			1															
9											1								
10		○		1	1	1	3							1					
11		○		2															
12	○			2					2					2					
13			○	1															
14	○			1														2	
15																		3	
16			○																使用していない
17	○				1														
18	○	○		1														1	
19	○			1	1		1											1	
20		○																	
21	○	○	○	1		1	1								1				
22	○																		
23	○	○		4					1		1							4	
24				1														1	
25	○	○			1														
26		○		4	2	1	1	1					2						
27	○			2	1		1			1									
28	○	○											5	1					
29	○			1			1												
30	○								1	1									
31	○	○		1		4					1			1		1			
32	○																	1	開放点検
33		○	○																
34		○		8															
35	○			1		1				1									
36		○		2			1	1			1						1		
37			○									1			5				

表 3.14　燃焼装置の補修項目（その1）

整理番号	燃焼装置 燃焼方式																					
	炉内燃焼形	炉外燃焼形	弁関連補修	ガス圧力調整器取替	ガバナ修理	バーナー関連補修	配管関連補修	押込ファン補修	カムシャフト交換	ポンプ関連補修	ガスブースター関連補修	ガスレギュレター関連補修	エアースタータ修理	ポテンショメータ交換	ジャケットヒータ交換	煙道補修	排煙ダンパー整備	オイルクーラ交換	油面調節計交換	通風ブロワ修理	ブロワー用モーター取替	筒金具補修	薬液注入機
1	○		6		1	2			1		1	2	1	1	1			1	1	1			
2	○										1											1	
3																							
4																							
5	○																						
6	○		1																				
7	なし																						
8		○																					
9																							
10	○					4	2																1
11		○	1																				
12	○					1																	
13	○																						
14																							
15																							
16																							
17	○						1																
18	○			1		1																	
19		○	1			1																	
20	○																						
21	なし																						
22																							
23		○	1																				
24			1																				
25	○	○																					
26	○		3													1							
27																	1						
28	○					2				2	1												
29	○																						
30	○					1	1	2			1										1		
31	○		4								1												
32		○																					
33																							
34																							
35	○						1				1												
36	○																						
37			1																				

表 3.15　燃焼装置の補修項目（その2）

整理番号	燃焼装置 燃焼方式																				備　考
	炉内燃焼形	炉外燃焼形	障笠修繕	ガス圧力調整器取替	計測器機関連補修	燃焼調整機交換	燃料噴射ノズル整備	フレームアレスター修理	耐熱塗装	耐火材取替	防風カバー設置	送風機整備	軟水装置関連補修	制御盤関係補修	炎検出器修理	点火トランス取替	自動着火不良装置修繕	マンホールガット取替	塗装	その他	
1	○																				
2	○																				
3																					補修項目記載なし
4																					使用していない
5	○													1							
6	○																				
7	なし																				使用していない
8		○																			補修項目記載なし
9																					補修項目記載なし
10	○					1															
11		○	1																		
12	○				2																
13	○																				補修項目記載なし
14																					補修項目記載なし
15																					補修項目記載なし
16																					補修なし
17	○							1													
18	○			1																	
19		○			1				1		1										
20	○																				補修項目記載なし
21	なし																				使用していない
22																					補修項目記載なし
23		○			1															4	
24																					
25	○	○																		1	
26	○									1		1	1								
27							1						1								
28	○				2								2	2							
29	○																				補修項目記載なし
30	○				3										2	1		1			
31	○															1					
32		○																			補修項目記載なし
33																				5	
34																					補修項目記載なし
35	○																				
36	○																		1	1	
37																	2			2	

3.5　施設の使用年数

下水道施設の標準耐用年数は、「下水道施設改築・修繕マニュアル（案）1998 年版、社団法人日本下水道協会」[4]（以下、「改築マニュアル」という）に示されている。

脱硫装置、ガスホルダー、燃焼装置のそれぞれについて、廃止済及び使用中の装置の使用年数を**表 3.16** にまとめる。また、使用年数の分布を**表 3.17** 及び**図 3.3** に示す。装置の使用年数は幅広く分布しているが、標準耐用年数に比べて長期間使用している例が多い。現在も使用中の装置についてみると、ガスホルダーで 40 年を越えて使用している例が見られるなど、標準耐用年数の 3 倍程度、あるいはそれを超えて使用しているケースが存在する。廃止済及び使用中の両者について、いずれの装置においても、実績使用年数のピークは、21～25 年頃に見られた。

なお、比較的短期間で廃止している装置は、更新において方式や規模の変更を行っているケースも多く汚泥処理工程の他の部分との関連で、変更している可能性も考えられる。

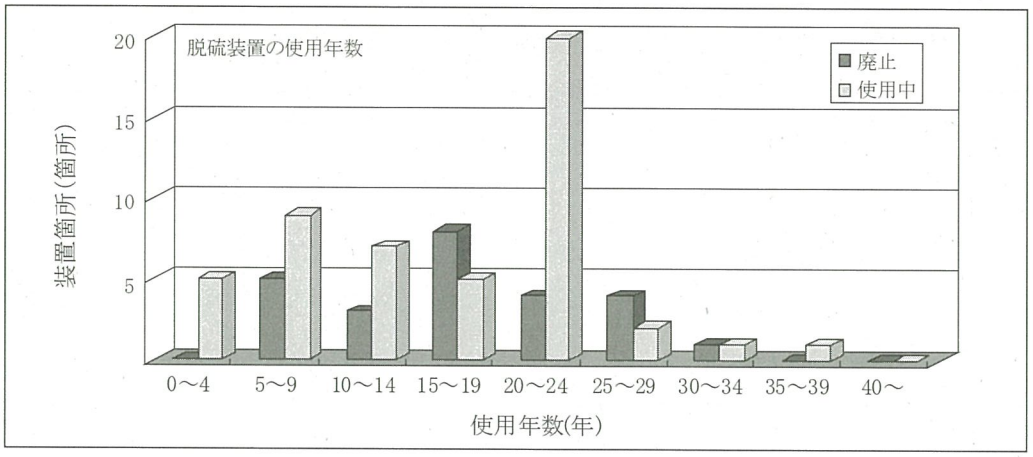
表 3.16　装置の使用年数まとめ

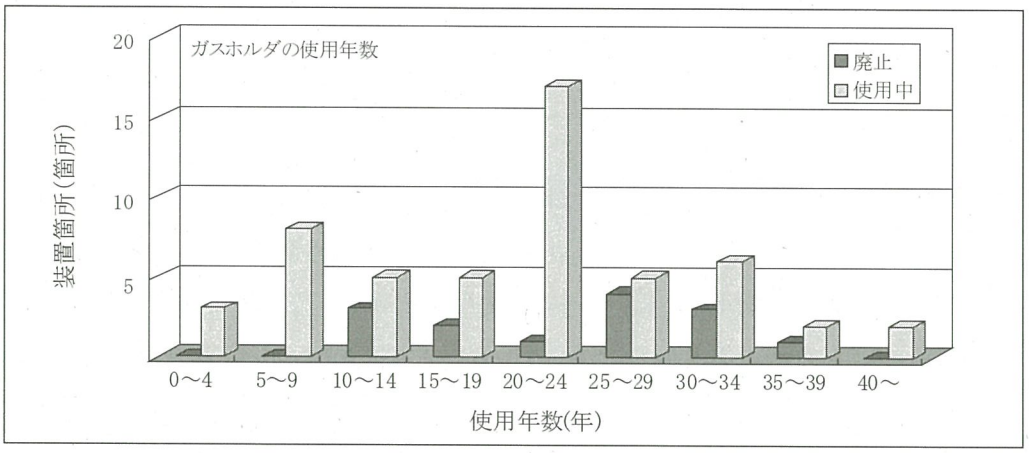
装置区分	標準耐用年数	調査対象装置	
		廃止済装置	使用中
脱硫装置	10	7～32（n=25）	～36（n=50）
ガスホルダー	15	10～35（n=14）	～40（n=53）
燃焼装置	10	11～35（n=16）	～36（n=51）

※　標準耐用年数は、改築マニュアルによる

表 3.17　装置の使用年数分布

範囲（年）	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置	
	廃止	使用中	廃止	使用中	廃止	使用中
0～4		5		3		6
5～9	5	9		8		9
10～14	3	7	3	5	4	7
15～19	8	5	2	5	2	3
20～24	4	20	1	17	3	16
25～29	4	2	4	5	4	6
30～34	1	1	3	6	2	3
35～39		1	1	2	1	1
40～				2		





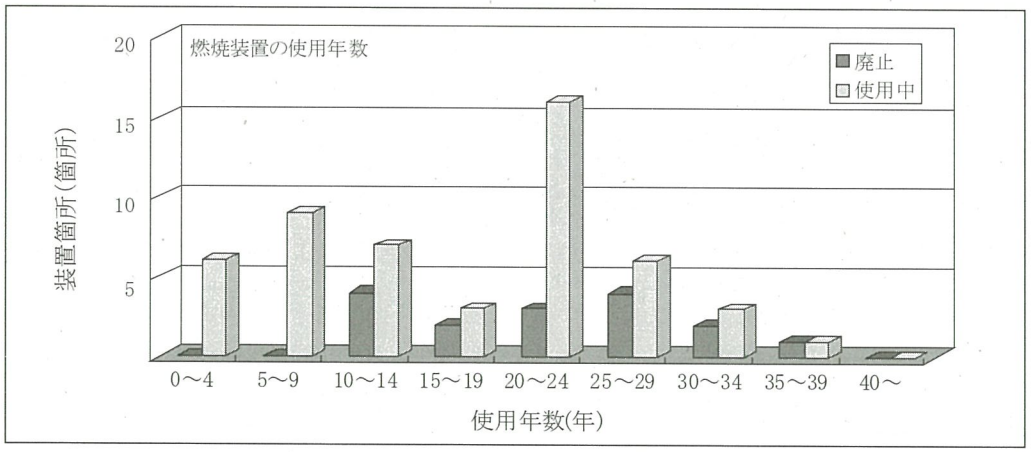


図 3.3　装置の使用年数分布

供用開始年度及び廃止年度をそれぞれ 1 年とカウント

使用中については、H14 年度までの年数

3.6　施設の耐用年数に及ぼす影響因子

施設の耐用年数に及ぼす影響因子として、装置の方式、保守費、消化ガス性状、などが考えられる。調査結果より、装置ごとの方式、費用（建設費、保守費、撤去費）、使用年数、消化ガス性状（脱硫前後の硫化水素濃度）をとりまとめたものを、**表 3.18～表 3.20** に示す。

(1)　装置の方式

装置の方式と使用年数に見られる傾向をまとめると、以下のとおりである。

ⅰ）脱硫装置についてみると、装置数としては乾式が多いが、乾式・湿式の方式による使用年数が異なる傾向は見られない。

ⅱ）ガスホルダーについては、装置数が、乾式（低圧）、湿式、中圧の順となっており、中圧は装置数が少ないものの、いずれの方式でも長期間使用しているケースが少なくない。ただし、既に廃止した装置の中で比較的使用年数の短いケースでは湿式が多く、この場合、更新時に乾式を導入している傾向が見られた。

ⅲ）燃焼装置については、方式のバリエーションが多いこともあり、方式による傾向は特に見られない。

(2)　保守費

保守費は、装置の使用年数が長くなると、相対的に大きくなると予想され、各装置の使用履歴について、建設費、保守費、撤去費についても質問している。すなわち、建設費・撤去費に対する保守費の割合が急激に増加する経過年数の点があると思われ、その時点が、費用面で効率的な更新時期に該当すると考えられる。しかし、全ての項目について記載のある装置は少なく、特に、撤去費については不明または記載なしが殆どであったため、LCC 算定による検討は出来なかった。また、保守費についても、保守内容記録はあるものの、装置単独の費用記録がないケースも多いこと、記載事項に下水処理場ごとの差が大きいことから、アンケート結果による保守費の比較は参考程度に留まるものと考えられる。

アンケート結果による建設費に対する保守費の割合と使用年数の関係を**図 3.4** に示した。なお、デフレーター処理は行っていない。保守費の記載のないケースが多いことから、「保守費／建設費」がゼロと表示されている装置が多い。保守費データがある範囲で見ると、使用年数が大きくなると保守費の割合も大きくなる傾向は見られるものの、明確な関係までは見出せなかった。

データ数は少ないが、各装置とも、建設費に対する保守費の割合は 0.5 程度であるケースが多く、使用年数が長くなると 1 を超えている例もある。ただし、30 年程度使用して既に撤去済の装置は、設置時期が高度経済成長期（前半期）にあたる昭和 30 年代、あるいはそれ以前の建設にあたり、その後の急激な物価上昇で保守費が高騰している可能性もある。

(3)　消化ガス性状

消化ガス性状については、ガス性状を定期的に測定していない下水処理場も少なくないことから、明確な判断はできない。しかし、硫化水素濃度が高い下水処理場においても、長期間使用しているケースも多く、今回の調査範囲においては、特に明確な傾向は見られなかった。

(4)　その他

下水処理場による傾向については、ある装置を比較的短期間で廃止にしている場合でも、別の装置は長期

間使用しているなど、下水処理場による差は大きくないと見られる。なお、脱硫装置、ガスホルダー、燃焼装置の更新時期が、同年度あるいは連続した年度で行われる傾向は見られる。

表 3.18　脱硫装置

STP No	装置記号	方式	能力等	建設費(百万円)	保守費(百万円)	小計(百万円)	撤去費(百万円)	合計(百万円)	使用年数(年)	状態	H_2S(ppm) 脱硫前後	備考
	脱硫装置											
1	A1	乾式	1式:3塔, 1塔当たり空容積:0.7m3, 充填容積:不明	8		8	不明		9	【廃止】		
4	A1	乾式	空容積 4m3	30		30	記載なし		21	【廃止】		
6	A1	湿式(処理水洗浄)		不明			0.956		27	【廃止】		
8	A2	湿式	1式:1塔	5.3		5	記載なし		15	【廃止】		
15	A1	(記載なし)		記載なし			記載なし		25	【廃止】		
18	A1	(記載なし)		記載なし			記載なし		11	【廃止】		
20	A1	(記載なし)		記載なし			記載なし		19	【廃止】		
21	A1	(記載なし)		不明			記載なし		23	【廃止】		
23	A1	湿式脱硫	3,600m3/日	不明	25		記載なし		32	【廃止】		H14より消化工程なし
23	A2	湿式脱硫	3,600m3/日, 2000m/mAG	不明	133		記載なし		29	【廃止】		H14より消化工程なし
27	A1	乾式	1,200m3/日	記載なし			記載なし		8	【廃止】		
27	A2	乾式	1,200m3/日	記載なし			記載なし		8	【廃止】		
28	A1	湿式(処理水洗浄)	施設容積8m3, ポンプ1.25m3/min	記載なし			記載なし		8	【廃止】		
28	A3	乾式	1塔3室, 1室当たり室容積1.8m3	記載なし			記載なし		15	【廃止】		
29	A1	乾式	能力:300m3/h, 寸法:φ1,210×H4,880mm, 充填容量:2.3m3	不明			不明		19	【廃止】		
30	A1	湿式	水洗式立形円筒塔φ1100×H7200	6		6	1.5	8	18	【廃止】		
30	A3	湿式	水洗式立形円筒塔φ1250×H9000	6		6	1.5	8	18	【廃止】		
31	A1	湿式(処理水洗浄)	1式:2塔	6.6	3	10	記載なし		8	【廃止】		
31	A2	湿式(処理水洗浄)	1式:2塔	22.6	3	25	記載なし		18	【廃止】		
31	A3	湿式(処理水洗浄)	1式:2塔	10.1		10	記載なし		21	【廃止】		
32	A1	湿式(処理水洗浄)	処理ガス量2,100m3/日	記載なし			記載なし		23	【廃止】		
33	A1	(記載なし)		記載なし			記載なし		18	【廃止】		
33	A3	(記載なし)		記載なし			記載なし		14	【廃止】		
34	A1	乾式	不明	不明			記載なし		10	【廃止】		
34	A2	乾式	1式:3塔, 1塔当たり空容積:2m3, 充填容積:1m3	不明			記載なし		25	【廃止】		
1	A2	乾式(成形脱硫剤方式)	1式:3塔, 1塔当たり空容積:12.0m3, 充填容積:10.0m3	17	9	26	—		24	継続	328→ND	
2	A1	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3.3m3, ポンプ:0.5m3/min	31.8	8	40	—		22	継続	608→288	
2	A2	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3.3m3, ポンプ:0.5m3/min	74.7		75	—		14	継続	〃	
3	A1	湿式(処理水洗浄)	能力1,750m3/日	2.7	0.1	3	—		24	継続	35→6	
3	A2	湿式(処理水洗浄)	能力1,750m3/日	32		32	—		8	継続	〃	
4	A2	乾式	空容積 7m3	85		85	—		14	継続	470→ND	
4	A3	乾式	空容積 8m3	44		44	—		8	継続	〃	
5	A1	乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:9m3, 充填容積:7m3	52.3	1	53	—		23	継続	—	
7	A1	乾式	1塔 空容量:8.0m3, 充填容量:7.6m3(建設費は配管類含)	38.2	3	41	—		13	継続	162→ND	
7	A2	乾式	1塔 空容量:10.7m3, 充填容量:8.1m3(他工事の一部として建設し建設費確出困難)	不明			—		1	継続	〃	
8	A1	乾式	1式:1塔, 処理量:130Nm3/h, 脱硫剤量:6m3	5.4	6	11	—		15	継続	—	
9	A1	乾式	1式:3塔, 1塔当たり容積:6m3×2, 12m3×1	記載なし	8		—		24	継続	1,750→16	
10	A1	湿式(処理水洗浄)	ガス処理量:1,750m3/日	記載なし	1		—		36	継続	—	
11	A1	乾式	1式:2塔, 充填容積:1.5m3/塔, 脱硫塔寸法:1300φ×1600H	12.8	2	14	—		23	継続	—	
12	A1	湿式		記載なし	64		—		22	継続	2,762→27	
12	A2	乾式	一式:4塔	26.5	14	41	—		27	継続	〃	
13	A1	乾式	円筒形:1基, 3室構造, 各室:43m3×3室＝129m3	15.6	1	17	—		24	継続	993→ND	
14	A1	乾式	1式:2塔, 1塔当り6.9m3, 充填容積4.5m3	不明			—		23	継続	—	
14	A2	乾式	1式:1塔, 1塔当り6.9m3, 充填容積4.5m3	不明			—		9	継続	—	
15	A2	(記載なし)		記載なし			—		5	継続	183→1	
16	A1	乾式	脱硫塔, ストレージタンク基礎	6.3		6	—		23	継続		S60より消化工程なし
16	A2	乾式	1式, 脱硫塔, ガスタンク, 加温ボイラー, 撹拌機, ブロワー他	不明			—		23	継続		S61より消化工程なし
17	A1	連続乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:3m3	13.8	3	17	—		15	継続	854→38	
18	A2	乾式	1式:2塔, 能力:300Nm3/h×2塔, 充填量:10m3/2塔	記載なし	2		—		20	継続	4,560→201	
19	A1	乾式	1塔, 空容積:6.7m3, 充填容積:2.4m3	不明	2		—		20	継続	700→8	
20	A2	乾式	1式:2塔, 能力:60Nm3/hr, 脱硫能力:90%	9.7	2	12	—		20	継続	—	
24	A1	湿式		記載なし			—		24	継続	—	
25	A1	乾式 ・立型	有効容量:4.0m3, 処理能力:80 Nm3/h	6	3	9	—		33	継続	3,295→—	
25	A2	連続乾式	有効容量:3.6m3, 処理ガス量:100m3/h	29.7		30	—		10	継続	〃	
26	A1	湿式	処理ガス量:2,500Nm3/d	15.5	20	35	—		23	継続	1,423→900	
27	A3	湿式(処理水洗浄)	1,800m3/日	記載なし			—		15	継続	—→477	
28	A2	湿式(処理水洗浄)	施設容積7m3, ポンプ1.25m3/min	記載なし			—		23	継続	1,443→ND	
28	A4	乾式	1塔1室, 空容積6.0m3	記載なし			—		1	継続	〃	
29	A2	乾式	能力:300m3/h, 寸法:φ1,210×H4,880mm, 充填容量:2.3m3	10.6		11	—		2	継続	1,795→ND	
29	A3	乾式	能力:300m3/h, 寸法:φ1,210×H4,880mm, 充填容量:2.3m3	10.6		11	—		5	継続	〃	
29	A4	湿式(処理水洗浄)	能力:270m3/h, 寸法:φ1,800×H7,810mm, ポンプ:3.6m3/min-22kW	不明			—		12	継続	〃	
30	A2	湿式	水洗式立形円筒塔φ1100×H7200	12		12	—		8	継続	605→365	
30	A4	湿式	水洗式立形円筒塔φ1000×H7200	12		12	—		8	継続	〃	
30	A5	湿式	水洗式立形円筒塔φ1250×H9000	25		25	—		9	継続	〃	
30	A6	湿式	水洗式立形円筒塔φ1000×H7200	6.5		7	—		15	継続	〃	
31	A4	連続式乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:15.4m3, 充填容積:12m3	20.4	5	26	—		17	継続	731→ND	
31	A5	間欠式乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:10.4m3, 充填容積:7m3	21.1		21	—		8	継続	〃	
32	A2	乾式	間歇式脱硫2塔式, 脱硫剤量5m3	44.4		44	—		3	継続	961→8	
33	A2	(記載なし)		記載なし			—		14	継続	—	
33	A4	(記載なし)		記載なし			—		14	継続	—	
34	A3	乾式	1式:3塔, 1塔当たり空容積:5m3, 充填容積:2m3	不明			—		4	継続	808→(ND)	
35	A1	乾式	6.7m3	記載なし			—		23	継続	—	
36	A1	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3m3(φ0.8×7mH,使用水量10m3/h),ポンプは雑用水Pと兼用	2.7	不明		—		24	継続	—	
36	A2	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3m3(φ0.8×7mH,使用水量10m3/h),ポンプは雑用水Pと兼用	2.7	不明		—		24	継続	—	
37	A1	湿式(水洗浄), 湿式(薬洗浄)×2台	1式:3塔, 14,000Nm3/日	209		209	—		27	継続	2,113→96	

表 3.19　ガスホルダー

STP No	装置記号	方式	能力等	建設費(百万円)	保守費(百万円)	小計(百万円)	撤去費(百万円)	合計(百万円)	使用年数(年)	状態	H_2S(ppm) 脱硫前後	備考
	ガスホルダ											
1	B1	乾式・低圧	ガス:700m3	16	6	22	2.2	24	23	【廃止】		
4	B1	乾式・低圧	ガス:900m3	22	10	32	記載なし		32	【廃止】		
15	B1	(記載なし)		記載なし	23		記載なし		25	【廃止】		
18	B1	水封式	331m3	記載なし			記載なし		11	【廃止】		
20	B1	(記載なし)		記載なし			記載なし		30	【廃止】		
22	B1	乾式・低圧		記載なし			記載なし		25	【廃止】		
22	B3	乾式・低圧		記載なし			記載なし		30	【廃止】		
23	B1	乾式 200mmAG	ガス:1,500m3	18	86	104	記載なし		35	【廃止】		H14より消化工程なし
23	B2	有水式単層 200mmAG	ガス:1,500m3	73	38	111	記載なし		25	【廃止】		H14より消化工程なし
28	B1	鋼板製水封式	容量1,000m3	記載なし			記載なし		16	【廃止】		
31	B1	有水式	ガス:2,000m3	29.9	13	43	記載なし		13	【廃止】		
31	B2	有水式	ガス:2,000m3	記載なし			記載なし		15	【廃止】		
34	B1	湿式・低圧	ガス:600m3	不明			記載なし		10	【廃止】		
34	B2	乾式・中圧	ガス:3,000m3	不明			記載なし		25	【廃止】		
1	B2	乾式・低圧	ガス:1,000m3	151	8	159	—	—	10	継続	328→ND	
1	B3	乾式・低圧	ガス:1,000m3	56	23	79	—	—	23	継続	〃	
1	B4	乾式・低圧	ガス:1,000m3	68	24	92	—	—	20	継続	〃	
2	B1	乾式・低圧	ガス:4,200m3	221	26	247	—	—	22	継続	608→288	
2	B2	乾式・低圧	ガス:4,200m3	214	8	222	—	—	14	継続	〃	
3	B1	乾式・低圧	ガス:1,500m3	79	13	92	—	—	25	継続	35→6	
4	B2	乾式・低圧	ガス:3,100m3	170	1	171	—	—	15	継続	470→ND	
5	B1	乾式・低圧	ガス:500m3	90	8	98	—	—	23	継続	—	
5	B2	乾式・低圧	ガス:1,000m3	200		200	—	—	9	継続	—	
6	B1	乾式・低圧	ガス:2,000m3	不明	31		—	—	30	継続	(17)脱硫装置なし	
7	B1	乾式・低圧	ガス:900m3	66.6		67	—	—	15	継続	162→ND	
7	B2	乾式・低圧	ガス:900m3	不明			—	—	6	継続	〃	
7	B3	乾式・低圧	ガス:900m3	224.7		225	—	—	0	継続		H15〜
8	B1	乾式	容量:1,800m3	5.3	9	14	—	—	30	継続	—	14年目に改修工事
9	B1	(記載なし)		記載なし	10		—	—	24	継続	1,750→16	
10	B1	有水式	容量:500m3	記載なし	8		—	—	36	継続	—	
11	B1	有水式・低圧	ガス:1,230m3	46.6	1	47	—	—	23	継続	—	
12	B1	乾式	容量:2,250m3	記載なし	12		—	—	30	継続	2,762→27	
12	B2	乾式	容量:2,250m3	記載なし	12		—	—	25	継続	〃	
13	B1	球形・中圧	ガス:1,400m3, 5kg/cm3	130		130	—	—	22	継続	993→ND	
14	B1	乾式・低圧	ガス:4,000m3	不明	24		—	—	23	継続	—	
14	B2	乾式・低圧	ガス:2,500m3	不明			—	—	9	継続	—	
15	B2	(記載なし)		記載なし			—	—	5	継続	183→1	
16	B1	乾式・中圧, 円柱形	ガス:4,000m3	不明			—	—	23	継続	→	S62より消化工程なし
17	B1	乾式	ガス:700m3	56	3	59	—	—	15	継続	854→38	
17	B2	乾式	ガス:700m3	75		75	—	—	5	継続	〃	
18	B2	無水式・低圧	2,500m3	記載なし	8		—	—	20	継続	4,560→201	
19	B1	乾式・低圧	ガス:1,700m3	不明	23		—	—	20	継続	700→8	
20	B2	円筒有水式	ガス:50m3	24		24	—	—	9	継続	—	
21	B1	湿式(薬液洗浄)	施設空容積:1000m3？/H, ポンプ:3.55m3/min-5.5kw	不明	5		—	—	39	継続	1,300→3	
21	B1	湿式・低圧	ガス:1,500m3	不明	20		—	—	40	継続	〃	
21	B2	球形・中圧	内容積:766m3使用圧力5Kg	不明	4		—	—	40	継続	〃	
21	B3	乾式・低圧	ガス:2,000m3	180		180	—	—	18	継続	〃	
22	B2	乾式・低圧	ガス 5,000m3	316		316	—	—	1	継続	(99)脱硫装置なし	
22	B4	乾式・低圧	ガス 3,000m3	238		238	—	—	6	継続	〃	
24	B1	(記載なし)		記載なし	6		—	—	24	継続	—	
25	B1	有水式	ガス:900m3	18.9	5	24	—	—	33	継続	3,295→—	
25	B2	乾式	ガス:1000m3, 圧力:200mmAq	81.6		82	—	—	10	継続	〃	
26	B1	有水式(低圧)	820m3	31.7	92	124	—	—	23	継続	1,423→900	
27	B1	乾式・低圧	ガス:2500m3	記載なし	59		—	—	23	継続	—→477	
28	B2	乾式低圧	容量 700m3	記載なし			—	—	14	継続	1,443→ND	
28	B3	乾式低圧	500m3	記載なし	1		—	—	15	継続	〃	
29	B1	乾式・低圧	ガス:2,500m3	不明	5		—	—	21	継続	1,795→ND	
30	B1	無水式	ガス:2,000m3	72	42	114	—	—	26	継続	605→365	
30	B2	無水式	ガス:2,000m3	120		120	—	—	11	継続	〃	
31	B3	乾式	ガス:3,000m3	270.9		271	—	—	8	継続	731→ND	
32	B1	乾式・低圧	ガス:1,000m3	記載なし	2		—	—	25	継続	961→8	
33	B1	(記載なし)		記載なし			—	—	32	継続	—	
33	B2	(記載なし)		記載なし			—	—	26	継続	—	
34	B3	乾式・中圧	ガス:4,000m3	不明			—	—	4	継続	808→(ND)	
35	B1	乾式	1,500m3	記載なし	6		—	—	23	継続	—	
36	B1	湿式・低圧	ガス:300m3	14.9	不明		—	—	24	継続	—	
37	B1	球形	ガス:2,700Nm3	30	16	46	—	—	31	継続	2,113→96	

表 3.20　燃焼装置

STP No	装置記号	方式	能力等	建設費(百万円)	保守費(百万円)	小計(百万円)	撤去費(百万円)	合計(百万円)	使用年数(年)	状態	H_2S(ppm)脱硫前後	備考
	燃焼装置											
1	C1	重油，ガス切換燃焼	ボイラ:蒸発量　1,500kg/h，ガス消費量280m3/h	不明	836		4		25	【廃止】		
1	C2	重油，ガス切換燃焼	ボイラ:不明	不明			4		13	【廃止】		
1	C5	消化ガス専焼縦型ダクト内　強制通風式	余剰ガス燃焼装置:300Nm3/h	25	36	61	0.45	62	33	【廃止】		
3	C1	消化ガス・重油混焼	1,750kg/h×2基	21	9	30	3	33	21	【廃止】		
6	C1	強制通風式・炉内燃焼式	200m3/H	不明	1		記載なし		28	【廃止】		
15	C1	(記載なし)		記載なし			記載なし		25	【廃止】		
20	C1	(記載なし)		記載なし			記載なし		30	【廃止】		
22	C1	蒸気ボイラ		記載なし			記載なし		11	【廃止】		
22	C3	蒸気ボイラ		記載なし			記載なし		11	【廃止】		
23	C1	自然通風吸引自吸式	320m3/h，350mmAG	7.6	18	25	記載なし		35	【廃止】		H14より消化工程なし
27	C2		余剰ガス燃焼塔，250Nm3/h	記載なし			記載なし		23	【廃止】		
28	C2	自立炉内燃焼型	20～120m3/hr	記載なし			記載なし		17	【廃止】		
31	C1	定置式円筒縦型	1式:2基，1基当たり能力300Nm3/h	記載なし			記載なし		12	【廃止】		
31	C2	定置式円筒縦型	1式:2基，1基当たり能力300Nm3/h	2.8	3	6	記載なし		19	【廃止】		
32	C1	立型煙突自然通風式	250m3/h	記載なし			記載なし		25	【廃止】		
33	C1	(記載なし)		記載なし			記載なし		24	【廃止】		
1	C3	ガス専焼	ボイラ:蒸発量　1,410kg/h，ガス消費量212Nm3/h	19.9	11	31	—	—	11	継続	328→ND	
1	C4	消化ガス専焼,火花点火方式	ガスエンジン:750PS　6.6KV625KVA	407	52	459	—	—	14	継続	〃	
1	C6	消化ガス専焼強制通風式　炉内燃焼式	余剰ガス燃焼装置:300Nm3/h	48		48	—	—	1	継続	〃	
2	C1	強制通風式立形円筒炉	685m3/h	53	2	55	—	—	22	継続	608→288	
3	C2	消化ガス・重油混焼	1,800kg/h×2基	164	7	171	—	—	10	継続	35→6	
5	C1	炉内燃焼型	処理ガス量200Nm3/h	32	4	36	—	—	23	継続	—	
6	C2	強制通風式・炉内燃焼式	200m3/H	80.85		81	—	—	2	継続	(17)脱硫装置なし	
8	C1	自然通風式	150Nm3/h	記載なし			—	—	30	継続	—	
9	C1	(記載なし)		記載なし			—	—	24	継続	1,750→16	
9	C2	(記載なし)		記載なし			—	—	8	継続	〃	
10	C1	炉筒煙管式	圧力:3Kg/cm2，伝熱面積:34.9m2	記載なし	5		—	—	36	継続	—	
10	C2	余剰ガスバーナー	容量:300,000kcal/h，断面積:0.12m2(余剰ガス燃焼装置)	記載なし	3		—	—	29	継続	—	
11	C1	炉外燃焼	100～300Nm3/h	15.8	2	18	—	—	23	継続	—	
12	C1	バーナー式	燃焼能力265Nm3/h	記載なし	1		—	—	12	継続	2,762→27	
12	C2	バーナー式	燃焼能力347Nm3/h	27.8		28	—	—	8	継続		
13	C1	バーナ式炉内燃焼形	熱量:18,810×10^6J/h	76		76	—	—	15	継続	993→ND	
14	C1	余剰ガス燃焼装置	350Nm3/h	31		31	—	—	17	継続	—	
15	C2	(記載なし)		記載なし			—	—	5	継続	183→1	
16	C1	ガスボイラー		不明			—	—	23	継続	→	S63より消化工程なし
17	C1	自然通風式炉内燃焼式	200m3/hr	12	1	13	—	—	15	継続	854→38	
18	C1	炉内燃焼型	300Nm3/h	記載なし	9		—	—	20	継続	4,560→201	
19	C1	自然通風式	30～150m3/分，供給圧150mmaq	不明	5		—	—	20	継続	700→8	
20	C2	ｶﾞﾝﾀｲﾌﾟｶﾞｽﾊﾞｰﾅｰ・重油・消化ガス両用	発熱量:750kg/hr，圧力:3Kgf/cm2	33		33	—	—	9	継続	—	
22	C2	蒸気ボイラ	6,200kg/h	記載なし	240		—	—	25	継続	(99)脱硫装置なし	
22	C4	蒸気ボイラ	6,200kg/h	記載なし	240		—	—	25	継続	〃	
24	C1	(記載なし)		記載なし			—	—	24	継続	—	
25	C1	炉外燃焼型	100Nm3/h	1.1	2	3	—	—	33	継続	3,295→—	
25	C2	立型2重円筒炉内燃焼型	ロータリーバーナー300Nm3/h	44.3		44	—	—	11	継続	〃	
26	C1	ボイラー	伝熱面積:24.8m2，蒸発量:2,228kg/h，最高使用圧力:7kg/cm2	31.8	5	37	—	—	23	継続	1,423→900	
26	C2	余剰ガス燃焼装置	処理ガス量:299,520Nm3/d	15.5	3	18	—	—	23	継続	〃	
27	C1	炉筒煙管式	消化槽加温ボイラー，伝熱面積:49.3㎡	記載なし	2		—	—	22	継続	—→477	
27	C3		余剰ガス燃焼塔，250Nm3/h	記載なし			—	—	0	継続	〃	H15～
28	C1	円筒煙管ボイラ	伝熱面積57.82m2，相当蒸発量3000kg/hr	記載なし	1		—	—	30	継続	1,443→ND	
28	C3	竪型二重円筒炉内燃焼式	250m3/hr	記載なし	1		—	—	13	継続	〃	
29	C1	先混合式	蒸発量:3,000kg/h，伝熱面積:34.3m3	不明			—	—	21	継続	1,795→ND	
29	C2	先混合式	蒸発量:5,000kg/h，伝熱面積:64.3m3	不明			—	—	12	継続	〃	
29	C3	先混合式	蒸発量:1,250kg/h，伝熱面積:9.6m3	不明			—	—	6	継続	〃	
29	C4	先混合式	蒸発量:1,250kg/h，伝熱面積:9.6m3	不明			—	—	6	継続	〃	
29	C5	炉内燃焼押込通風式	燃焼能力:最大415Nm3/h	不明			—	—	21	継続	〃	
30	C1	炉内燃焼型	余剰ガス燃焼装置，250m3/時，7.5kw×3.7kw	8	4	12	—	—	26	継続	605→365	
30	C2	炉内燃焼型	余剰ガス燃焼装置，250m3/時，7.5kw×3.7kw	31		31	—	—	9	継続	〃	
30	C3	炉内円管式	消化タンク加温ボイラー，3,000kg/時	22	3	25	—	—	26	継続	〃	
30	C4	炉内円管式	消化タンク加温ボイラー，3,000kg/時	36	0.2	36	—	—	8	継続	〃	
31	C3	自然通風式炉内燃焼型	1式:2基，1基当たり能力300Nm3/h	記載なし			—	—	4	継続	731→ND	
32	C2	立型煙突自然通風式	150m3/h	23.6		24	—	—	1	継続	961→8	
33	C2	(記載なし)		記載なし			—	—	7	継続	—	
34	C1	(記載なし)		記載なし			—	—	4	継続	808→(ND)	
35	C1	バーナー方式	65～200m3/HN	記載なし	0.02		—	—	23	継続	—	
36	C1	塔内燃焼型	50m3/h	4.5	4	8	—	—	23	継続	—	
37	C1	ﾌﾟﾛﾊﾟﾝｶﾞｽ着火方式	300m3/h	229	2	231	—	—	27	継続	2,113→96	
37	C2	ﾌﾟﾛﾊﾟﾝｶﾞｽ着火方式	300m3/h	108	2	110	—	—	23	継続	〃	

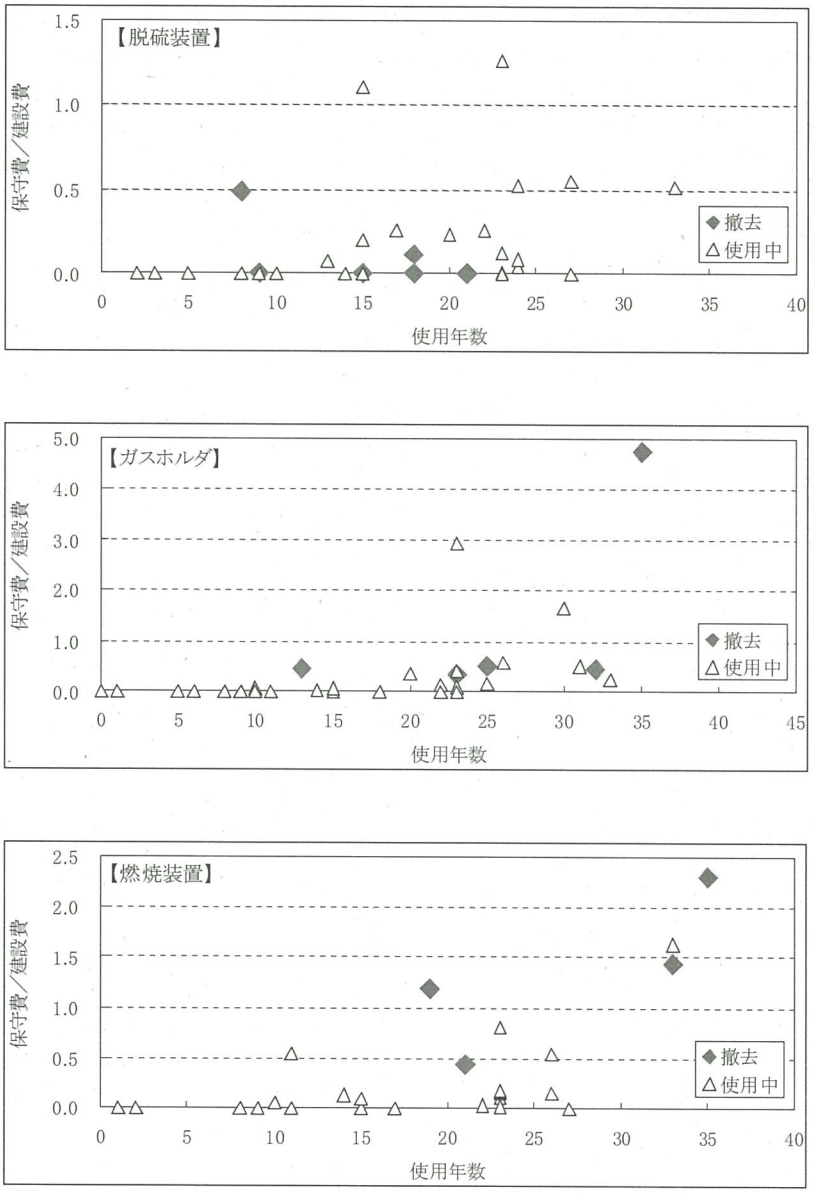


図 3.4　装置の使用年数と経費の関係

4．まとめ

本調査より得られた知見は以下のようにまとめられる。

(1) 消化ガスの利用方法

① 消化ガスの利用率は、0～100%まで大きくばらついており、全国平均で約6割（平成13年度版下水道統計、発生ガス量及び利用ガス量のデータがある下水処理場の平均）である。

② 主として消化タンクの保温に用いられている他、乾燥、焼却、溶融の補助燃料としても多く用いられている。

③ ガス発電、都市ガス供給、消化ガス燃料電池発電なども行なわれている。

(2) 施設の維持管理方法

【脱硫装置】

ⅰ） ガス成分（硫化水素）の測定頻度は週1回、月1回、半年1回など各下水処理場により差がある。

ⅱ） 脱硫剤の交換は年1回が多いが、年2回、2年に1回、4年に1回などの場合もある。また、交換時期が不定期である場合も多い。

【ガスホルダー】

ⅰ） 日常点検として、ドレン水抜き、外部腐食状況確認などが行なわれている。

ⅱ） 内部点検の頻度は、1年に1回、2年に1回、3年に1回など、下水処理場によって差がある。

ⅲ） 内部点検の際に、内部塗装を行なっている場合が多い。

【燃焼装置】

ⅰ） 定期点検を行なっていない場合が多い。（故障時にその都度対応する）

ⅱ） 日常の点検内容は、燃焼状況、漏れ、計器確認、外部の腐食状況確認などがある。

(3) 消化ガスの性状

① 硫化水素濃度は、年間平均値で見ると、脱硫前で数十ppm～数千ppm、脱硫後で検出下限値以下～1000ppm程度までの広い範囲でばらついている。

② 脱硫装置の効果については、硫化水素が99%以上低減されているケースから、数割の低減に留まっているケースまである。

③ 消化ガスの性状、脱硫装置の効果（低減）について、明確な特徴や傾向は見られなかった。

(4) 施設の補修状況

【脱硫装置】

ⅰ） 外面及び内面塗装、弁類交換、配管補修等が多い。

ⅱ） 湿式脱硫方式の場合は、ポンプ類の補修も多く見られる。

【ガスホルダー】

外面塗装、配管補修、補修溶接等が多い。

【燃焼装置】

弁関連、配管関連、ポンプ関連、ガスバーナー関連、ガスブースター関連、制御盤関連等、非常に多種多様にわたる。

(5) 施設の使用年数

① 施設の標準耐用年数は、脱硫装置 10 年、ガスホルダー15 年、燃焼装置 10 年であるが、これより長期間使用しているケースが多い。

② 既に廃止したもの及び現在使用中の両者について、いずれの装置も実績使用年数のピークは 21～25 年頃に見られる。

③ 40 年を超えて使用されている例もあり、標準耐用年数の 3 倍程度あるいはそれ以上の実績例も見られる。

(6) 施設の耐用年数に及ぼす影響

① 施設の耐用年数に及ぼす影響因子として、装置の方式、保守費、消化ガス性状等が考えられるが、いずれの因子についても明確な関係は見出せなかった。

② 硫装置、ガスホルダー、燃焼装置の更新時期が、同年度あるいは連続した年度で行われる傾向が見られる。

【参考文献】

1) 社団法人日本下水道協会、「下水道統計―平成 13 年度版―」

2) 社団法人日本下水道協会、「下水道施設計画・設計指針と解説―2001 年版―」

3) 社団法人日本下水道協会、「下水道施設維持管理指針―2003 年版―」

4) 社団法人日本下水道協会、「下水道施設改築・修繕マニュアル（案）―1998 年版―」

むすび

今回、消化ガス貯蔵施設の耐用年数に及ぼす影響因子を把握するためのアンケート調査を行ったが、耐用年数に影響している明確な要因を見出すことはできなかった。これは、実際の施設が廃棄・更新される際の根拠や経緯の詳細記録がないことにある。しかし、得られた耐用年数の結果は興味あるものであり、標準耐用年数の3倍を超えて使用している例も少なくなく、また、実際に40年を超えて現在も稼動中の装置も存在している。これらのことから、耐用年数には、たぶん、施設の保守管理方法が大きく影響していると推察される。

保守管理に係わる費用の面からみた効率的な更新時期は、当該装置の建設費・撤去費に対する保守費の割合が急激に増加する経過年数の時点があると思われ、その時期を勘案して求められると想定される。すなわち、ライフサイクルコスト(LCC)やライフサイクルアセスメント(LCA)などの活用により、年間コストあるいは環境負荷が最も小さくなる時点を模索することにより達せられると考えられる。しかし、今回の調査からは、使用年数に対する保守費の増加傾向が明確化されなかったことから、今後は、保守管理方法、必要経費、耐用年数の3者の関係を評価できる詳細な調査が必要と思われ、そこから最適な消化ガス貯蔵施設の保守管理方法が見いだせてくると思われる。

最後に、アンケート調査には、五十音順に青森市、旭川市、宇都宮市、恵庭市、大垣市、大阪市、太田市、沖縄県、鹿児島市、金沢市、北見市、京都市、釧路市、熊本市、倉敷市、甲府市、郡山市、佐賀市、佐世保市、下関市、高松市、知多市、東京都、徳島市、鳥取市、富山市、新潟市、西宮市、延岡市、函館市、浜松市、飯能市、広島市、福井市、福岡市、船橋市、別府市、松本市、松山市、盛岡市、山形市、四日市市の自治体ならびに下水処理場の関係者の皆様にご協力願った。また、データの集計、とりまとめでは日本上下水道設計株式会社に協力願い、井出敏文氏と後藤雅子氏が担当された。ここに、記して感謝の意を表します。

【 資 料 編 】

データベース

１．アンケート回答自治体・下水処理場
２．アンケート調査票
３．アンケート調査結果
　　消化ガスの利用方法
　　維持管理方法（脱硫装置，ガスホルダー，燃焼装置）
　　消化ガス性状
　　設備使用履歴

1. アンケート回答自治体・下水処理場

アンケート回答自治体・下水処理場リスト

自治体名	処理場名
青森市	八重田浄化センター
旭川市	旭川下水処理センター
恵庭市	恵庭下水終末処理場
函館市	南部下水終末処理場
飯能市	飯能浄化センター
広島市	大洲下水処理場
福岡市	中部水処理センター
船橋市	西浦下水処理場
鹿児島市	1号用地処理場
金沢市	城北水質管理センター
北見市	北見浄化センター
郡山市	郡山浄化センター
甲府市	南部浄化センター
熊本市	中部浄化センター
倉敷市	児島下水処理場
釧路市	古川終末処理場
京都市	鳥羽処理場
松本市	宮渕浄化センター
松山市	中央浄化センター
新潟市	中部下水処理場
西宮市	枝川浄化センター
延岡市	妙田下水処理場
沖縄県	那覇浄化センター
大垣市	大垣浄化センター
大阪市	大野下水処理場
太田市	中央第一浄化センター
佐賀市	佐賀下水浄化センター
佐世保市	中部下水処理場
下関市	彦島終末処理場
高松市	福岡下水処理場
知多市	南部浄化センター
徳島市	中央下水浄化センター
鳥取市	秋里下水終末処理場
東京都	小台処理場
宇都宮市	田川第2終末処理場
山形市	山形浄化センター
四日市市	日永浄化センター

2. アンケート調査票

1. 記入者 （問い合わせ先）

主担当　氏 名

所 属

TEL

副担当　氏 名

所 属

TEL

2. 消化ガスの利用方法

(記入例) 現在 ← 平成7年	発生量の約75%を消化ガス発電に用い、その排熱で消化槽を加温している。残りの25%は焼却している。

3. 維持管理方法

その1／3　脱硫装置

その2／3　ガスホルダ

その3／3　燃焼装置

4. 消化ガスの性状　調査表

その1／2　平成13年度

平成13年度		H_2S (ppm)		CH_4 (%)		CO_2 (%)	
		脱硫塔 入り	脱硫塔 出	脱硫塔 入り	脱硫塔 出	脱硫塔 入り	脱硫塔 出
4 月	最大						
	最小						
	平均						
5 月	最大						
	最小						
	平均						
6 月	最大						
	最小						
	平均						
7 月	最大						
	最小						
	平均						
8 月	最大						
	最小						
	平均						
9 月	最大						
	最小						
	平均						
10 月	最大						
	最小						
	平均						
11 月	最大						
	最小						
	平均						
12 月	最大						
	最小						
	平均						
1 月	最大						
	最小						
	平均						
2 月	最大						
	最小						
	平均						
3 月	最大						
	最小						
	平均						

その2／2　平成14年度

平成14年度		H_2S (ppm)		CH_4 (%)		CO_2 (%)	
		脱硫塔 入り	脱硫塔 出	脱硫塔 入り	脱硫塔 出	脱硫塔 入り	脱硫塔 出
4 月	最大						
	最小						
	平均						
5 月	最大						
	最小						
	平均						
6 月	最大						
	最小						
	平均						
7 月	最大						
	最小						
	平均						
8 月	最大						
	最小						
	平均						
9 月	最大						
	最小						
	平均						
10 月	最大						
	最小						
	平均						
11 月	最大						
	最小						
	平均						
12 月	最大						
	最小						
	平均						
1 月	最大						
	最小						
	平均						
2 月	最大						
	最小						
	平均						
3 月	最大						
	最小						
	平均						

5. 脱硫装置 調査表 (その 1／3)

設備番号	脱硫方式	能力・容量	建 設 費	供用履歴 (供用期間、主な修繕内容 及び その経費) 昭和														
				30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
(記 入 例) A 号機	湿式(処理水洗浄)	施設空容積: 20m³, ポンプ: 0.3m³/min-0.75kw	35百万円			供用開始					①:ポンプ交換(1百万円)		①防食塗装(2百万円)				①:ポンプ交換(1百万円)	
(記 入 例) A2 号機	乾式	1式:3塔, 1塔当たり空容積:1.5m³, 充填容積:1m³	27.5百万円															
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		

5. 脱硫装置 調査表（その 2／3）

設備番号	供用履歴（供用期間、主な修繕内容 及び その経費） 昭和																	
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
												廃止						
(記入例) A 号機				①:ポンプ交換 (1百万円)		①防食塗装(2百万円)			①:ポンプ交換 (1百万円)			解体費:1.5百万円, 処分費:30万円						
(記入例) A2 号機													供用開始					
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		

5. 脱硫装置 調査表（その 3／3）

設備番号	供用履歴（供用期間、主な修繕内容 及び その経費） 昭和 63	平成 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
（記入例）A 号機															*現在使用中*
（記入例）A2 号機		*①防食塗装（2百万円）*						*①補修溶接・防食塗装（7百万円）*							*①防食塗装（2百万円）*
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															

6. ガスホルダ 調査表（その 1／3）

設備番号	貯蔵方式	能力・容量	建 設 費	供用履歴（供用期間、主な修繕内容 及び その経費） 昭和 30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
(記入例) X 号機	乾式・低圧	ガス：600m³	165百万円			供用開始						①点検・補修溶接・塗装(450万円)						①点検・補修溶接・塗装(600万円)
(記入例) Y 号機	球形・中圧	ガス：4,000m³	250百万円															
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		

6. ガスホルダ 調査表 (その 2／3)

設備番号	供用履歴 (供用期間、主な修繕内容 及び その経費) 昭和																	
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
																	廃止	
(記入例) X 号機						①点検・補修溶接・塗装(600万円)					①点検・補修溶接・塗装(750万円)						解体費:850万円, 処分費:100万円	
(記入例) Y 号機												供用開始				①コンプレッサー・オーバーホール(250万円)	①クッションタンク建設(2,500万円)	①点検・補修,溶接・塗装(500万円)
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		
号機																		

6. ガスホルダ 調査表 （その 3／3）

設備番号	供用履歴 （供用期間、主な修繕内容 及び その経費） 昭和 平成														
	63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
（記 入 例） X 号機															
（記 入 例） Y 号機			*①コンプレッサー・オーバーホール（250万円）*	*①点検・補修溶接・塗装（750万円）*			*①クッションタンク点検・補修・塗装（100万円）*		*①コンプレッサー・オーバーホール（250万円）*	*①点検・補修溶接・塗装（1,100万円）*			*①クッションタンク点検・補修・塗装（150万円）*		*現在使用中 ①コンプレッサー・交換（800万円）、同処分費：35万円*
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															
号機															

7. 燃焼装置 調査表

設備番号	燃焼方式	能 力	建 設 費	供用履歴（供用期間、主な修繕内容 及び その経費） 昭和														
				30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
号機																		
号機																		

設備番号	供用履歴（供用期間、主な修繕内容 及び その経費） 昭和																	
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
号機																		
号機																		

設備番号	供用履歴（供用期間、主な修繕内容 及び その経費） 昭和	平成													
	63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
号機															
号機															

3. アンケート調査結果

消化ガスの利用方法
維持管理方法（脱硫装置，ガスホルダー，燃焼装置）
消化ガス性状
設備使用履歴

消化ガスの利用方法

No.	時期(年度)	消化ガス利用方法
01	S49→S63	ボイラの燃料として使用，その熱源で消化タンクの加温をしている。余ったガスは余剰ガス燃焼設備で燃焼していた。
	H1→H4	ボイラの燃料として使用，その熱源で消化タンクの加温をしている。余ったガスはガス発電設備の燃料として使用，発電のみをしていた。
	H5→	隣接のゴミ焼却工場からの焼却熱(温水)を消化タンクの加温に利用している。 (H14年度実績) 消化ガスは，発生量の47%をボイラの燃料として利用し，熱源を汚泥乾燥に使用している。また49%はガス発電の燃料として利用，その排熱は温水，蒸気として取出し汚泥乾燥・消化タンクの加温に用いている。残りの4%は余剰ガスとして処分している。これは，ガス発電の点検整備等でガス発電を停止したことにより，余剰ガスが発生したものである。
02	S59→	消化ガス発電を用い，その排熱で消化槽を加温する。
	H8→	汚泥焼却炉の燃料として，消化ガスを利用。 (H14年度実績) 消化ガス利用率:暖房41.6%，ガス発電31.4%，汚泥焼却26.6%，余剰燃焼0.4%
03	S54→	発生量の75%を消化槽加温用等ボイラーに利用し，残りの25%は燃焼装置により余剰燃焼している。
04	S48→S57	消化ガスの都市ガスへの供給(試験的実施)
	S58→	消化ガスの都市ガスへの供給(本格的に販売)・・・「いきいき下水道賞」建設大臣賞 現在:消化ガス発生量の約半分を都市ガスへの一部としてガス工場へ供給し，残り半分を消化タンク加温用のボイラーの燃料として使用。
05	S55→	発生量の約70%を消化槽加温に用い，残りの30%は焼却している。
06	S48→	当初はガス発生量が少ないため消化槽加温用ボイラー燃料として重油と併用していた。
	H3→	ボイラー燃料として約50%を使用し，残りを余剰燃焼している。特に発電等の有効利用は行っていない。
07	H1→H12	使用量の約90%を消化ガスエンジン発電に用い，その排熱で消化槽を加温していた。残りの10%は消化槽加温用ボイラーに用いた。なお正確な発生量は不明である。
	H13	使用量の約97%を消化ガスエンジン発電に用い，その排熱で消化槽を加温していた。残りの3%は消化槽加温用温水ヒーターに用いた。なお正確な発生量は不明である。
	H14→	使用量の約41%を消化ガスエンジン発電に用い，また約58%を消化ガス燃料電池発電に用い，両者の排熱で消化槽を加温している。残りの1%は消化槽加温用温水ヒーターに用いている。なお正確な発生量は不明である。
08	H15→	発生した消化ガスを消化タンクの加温用ボイラーの燃料にしている。また，ガスタンク容量を超える分については，焼却処分している。
09	S56→H9	1号乾燥・焼却炉の乾燥炉の補助燃料及び1号消化槽加温ボイラの主燃料として使用していた。
	H9→	発生量の約82%を焼却炉の補助燃料として用い，残りの18%は余剰ガスとして燃焼させている。
10	現在	45～50%:消化槽予熱ボイラー燃料に使用 50～55%:余剰ガス燃焼装置で焼却
11	H2→	発生量の約59%を消化槽加温用ボイラーの熱源として利用し，残りは焼却している。 平成2年以前もボイラーの熱料として利用していたようである。
12	現在	発生量の全てボイラーで消化槽を加温している。
13	H13	年間発生量:5,924,250m3　焼却炉　:　48,040m3　→ 0.81% ガス発電機 :5,875,090m3　→99.16% 燃焼炉　:　1,550m3　→ 0.02%
14	H14	年間発生量:6,112,310m3　焼却炉　:　11,350m3　→ 0.18% ガス発電機 :6,095,950m3　→99.73% 燃焼炉　:　4,590m3　→ 0.07%
15	現在	発生量の80.4%を焼却炉燃料として使用し，その排熱で消化槽(新)を加温している。残りの16.0%は消化槽(旧)加温用のボイラー燃料として使用し，3.6%は余剰ガスとして燃焼している。
16	S55→S59	発生量の約80%程の消化ガスを，加温ボイラーの主燃料として使用した。
	S60→(無)	利用なし(S60～消化槽を使用していない状態)。 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による)
17	H1→	発生量の約26%を消化槽加温用ボイラーの燃料として使用。残りの74%は焼却している。
18	S47→	消化槽の加温に使用。
19	H3→H6	平成3年，加温ボイラー稼働。ボイラーの燃料として，発生量の40%を利用，残り60%は焼却。
	H6→	平成6年，乾燥設備の燃料として利用開始。現在(平成14年度)，発生量の41.9%を加温ボイラー，42.8%を乾燥設備で利用している。残り15.3%は焼却している。

消化ガスの利用方法

No.	時期(年度)	消化ガス利用方法
20	H6→	発生量の全量を消化槽加温用のボイラーの燃料として使用している。
21	S38→S43	消化ガスは発生なし。
	S43→S60	発生した消化ガスは消化槽加温用に夏場は余剰ガスを大気放出していた。
	S60→	発生した消化ガスは消化槽加温用に使用し，余剰消化ガスは汚泥焼却多段炉の補助燃料として使用してきた。現在，多段炉を使用停止しており，一部大気放出している。平成17年度から流動炉の補助燃料として使用を予定している。
22	S53→H9	発生量の約73%消化槽の加温に用い，残り約27%を焼却している。
	H9→	発生量の約73%を消化槽の加温に，また約17%は透水性レンガの焼成に用い，残り約10%を焼却している。
23	→H13.3	発生量(4500)の60%ボイラーにて使用し，その蒸気を消化槽加温及びスクリュープレス脱水として利用。残り40%は焼却炉にて利用。
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。
24	現在	発生量全量について，消化槽加温用ボイラー燃料として使用している。
25	1号機	昭和45年より平成4年までボイラによる加温をしていたが，それ以降は無加温とし発生量の全てを焼却している。
	2号機	平成5年より，発生量の約70%をボイラ燃焼により消化タンクの加温に使用し，残りの30%は焼却している。
26	S55→	発生量の大半は消化槽を加温するためのボイラーに使用し，夏場，高温になりすぎる場合余剰ガスとして焼却処分している(約5%処分)。
27	H14	発生量の約85%を消化槽加温用ボイラーの燃料に使用している。 発生量の約7%を余剰燃焼している。
28	H15	発生量の70%をボイラー運転に使用，発生した蒸気を利用して，消化槽を加温している。残りは焼却している。
29	S57→	発生量の約36%を消化槽の加温および冷暖房に用い，残りの64%は焼却している。
30	現在	発生量の 約20%の量を，ボイラーガスとして消化槽の加温に利用している。残りの80%は余燃ガスとして焼却している。
31	S59→	発生量の66%をボイラーの燃料に用い，消化槽を加温している。また発生量の25%を消化ガス発電に用い，汚泥処理施設の負荷に電力を供給している。残りの6%は焼却している。
32	H13	発生量の50%を汚泥焼却炉燃料，32%を消化槽加温用ボイラ燃料，残り18%余剰ガスとして焼却している。
	H14→	発生量の39%を汚泥焼却炉燃料，30%を消化槽加温用ボイラ燃料，残り31%余剰ガスとして焼却している。
33	H13	発生ガス量の約80%を場内で使用し，残りの20%は焼却している。場内使用の2/3は溶融炉バーナーの燃料とし，残りの1/3は消化槽の加温のためボイラーの燃料としている。
34	→S49	消化槽加温設備(ボイラー)に使用していたが，詳細内容は不明である。
	S49→H11	平成10年頃にはガス発生量の60%程度を加温設備(ボイラー)に使用し，残りを焼却及び放出していた。
	H11→	発生量の30%を消化加温設備(ボイラー)に使用し，残り70%を焼却している。尚この未利用エネルギーの有効利用方法を模索している。
35	H2→H7	発生量のほとんどを余剰ガス燃焼装置で焼却処理をしていた。
	H7→H13	発生量のほとんどを消化ガス発電機に使用し，点検時に，余剰ガス燃焼装置で焼却処理をしていた。
	H13→	発生量のほとんどを消化ガス発電機に使用し，点検時に，余剰ガス燃焼装置で焼却処理をしていた。消化ガス発電機の排ガスの熱を利用して，消化槽を加温している。
36	S54→	発生量の全量を焼却している。
37	S59→H2	消化ガス発電機1台運転，ガス使用量3,030Nm3／日，消化タンク加温ボイラー，ガス使用量250Nm3／日，しさ焼却炉，ガス使用量34Nm3／日。
	H3→H6	消化ガス発電機2台，ガス使用量6,500Nm3／日，消化タンク加温ボイラー，ガス使用量13Nm3／日，消化ガス発電機定期点検等の場合は余剰ガス燃焼装置で焼却。(ガス使用量は平成4
	H7→	消化ガス発電機3台，ガス使用量10,350Nm3／日，消化タンク加温ボイラー　ガス使用量9Nm3／日，消化ガス発電機定期点検等の場合は余剰ガス燃焼装置で焼却。 (ガス使用量は平成13年度実績)

維持管理方法(脱硫装置)

No.	時期(年度)	維持管理方法(脱硫装置)
01	現在	定期点検整備は実施していない。不具合が発生した場合に修繕している。 ガス成分の測定(硫化水素・炭酸ガス)は毎週1回，入・出で測定している。また，年4回専門業者による分析を実施している。 脱硫剤は週に1回2m3抜き出し，2週に1回充填している。5年を目途に全量交換している。
02	S57→	点検・簡易修繕は委託。S57:供用開始，S63:2基増設。
03	S54→	年1回脱硫材(テラレッド)の洗浄を実施し，その際内部塗装や腐食状況の調査を実施する。
04	過去5年	脱硫剤は，1週間に1回程度「脱硫後」側を測定している。交換時期については，過去の交換実績の期間を参考に決定しているが，測定時に異常がみられた場合については，予備機に切り換え速やかに脱硫剤を交換することとしている。
	(塗装)	現在の脱硫装置本体の塗料の仕様は，[内面:ガラス入ビニールエステル樹脂内面(底部):タールエポキシ樹脂外面:亜酸化鉛]であり，現在の仕様になってからは，塗装については維持管理なし。
05	S55→	脱硫剤は定期的に年一回の交換を行っている。全量ではなく半分(約80万円)を交換。交換時に内部の腐食・損傷状況を確認している。 内部の防食修理(約70万円)を実施した。
06	S48→	当初より硫化水素の発生が，機器の腐食及び燃焼後の亜硫酸ガスの影響を受けない程度の50ppm以下なので脱硫装置を使用していない。
	H11→(無)	脱硫装置を撤去。
07	→H2	No,1・2・3脱硫塔(湿式)による。詳細は不明である。
	H2→H13	No.1脱硫塔(乾式)による。 脱硫剤は，1月1回出入口の圧力確認・出口の硫化水素濃度測定を行い，交換時期を予測した(交換は概ね，2ヶ月に1回(平成13年実績180万円／年)であった)。本体は，1日1回の外観目視点検を行った。
	H14→	No.1脱硫塔(乾式)，No.2脱硫塔(乾式)による。 脱硫剤は，1月1回出入口の圧力確認・硫化水素濃度測定を行い，交換時期を予測している(交換は概ね，No.1:1年に1回(平成14年度実績万円50万円／年)，No.2:1年に1回予定(費用未定))。本体は，1日1回の外観目視点検，その他No.2は1年1回腐食状況等の確認を行う予定である(費用未定)。
08	H15→	主に乾式脱硫装置を使用し，脱硫剤は約4年に一回の周期で交換を行っている。
09	H13→	脱硫剤交換　年1回
	H14→	脱硫剤交換年2回。脱硫剤は，入口と出口の硫化水素濃度等を年4回測定し，交換時期を予測している(約36万円)。
10		(記載なし)
11	現在	年に一度，脱硫剤を全量交換し(1,250kg 約282,000円／塔)，その時に内部点検，清掃，塗装をしている。 硫化水素の濃度測定は，月に2回，脱硫塔の入口，出口で行っている。
12		(記載なし)
13	S53→	乾式脱硫塔(S53設置) ①硫化水素濃度測定は，入口と出口で毎月1回実施。 ②脱硫剤の交換時期は，①の測定結果による。 ③脱硫剤の交換は，過去の実績で平均して2年ごと。 注:脱硫塔の内部は，A～Cの3室構造となっている。
14	現在	脱硫剤の交換は実施していない。
15	現在	乾式脱硫装置を使用しており，1回/月のペースで脱硫装置出入口の硫化水素濃度を測定している。現在は約1回/年のサイクルで脱硫剤を交換している(交換処分費込み約240万円/1基)。
16	S60→(無)	使用なし(S60～消化槽を使用していない状態) 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による。 脱硫装置は，使用していないので修繕・改修工事していない。
17	現在	日常点検:1.ガス漏れの有無確認　2.ガス圧の確認　3.配管内ドレン 年次点検:スライド弁の弁棒グリスアップ，バタフライ弁の弁棒グリス塗布 週1回の脱硫剤補充，交換 週1回脱硫剤補充。交換前後の出口での硫化水素濃度を測定し交換時期を判断。3ヶ月に一度の全量交換作業。(脱硫剤購入，年約270万円)
18	H3	ゲートボックス修繕。(約200万円)
	H8→	年1回脱硫剤の取替え時に本体の塗装を行っている。 平成8・9・10年にゲートボックス　修繕

維持管理方法(脱硫装置)

No.	時期(年度)	維持管理方法(脱硫装置)
19	→現在	週2回，検知管による装置出口の硫化水素濃度を測定し，脱硫剤の一部抜取，補充時期を調べる。（目標　10ppm以下） 年1回全量交換を実施する(約360千円，廃棄物処分約500千円)。 5年に1回を目途に板厚測定。
20	S58→	乾式脱硫装置(2基)脱硫剤の状況を確認しながら，切替，脱硫剤の入替を行う。交換時期は，不定期。 機器の腐食等については，直営職員による塗装等により対応している。 (昭和58年3月　現在の脱硫装置に更新)
21	S38→	脱硫装置は昭和51年更新があったが，消化ガスの全量を処理している。
22	(無)	脱硫装置なし
23	→H13.3	湿式脱硫設備 日量4,000m3/日を処理し，H2S濃度　入口　0　出口　0　アルカリ度を毎日測定。650ﾓﾙ以下になると苛性(100ℓ)及びタカハックス(10ℓ)を注入する。フィルタープレスの硫黄を2週間程度に1回除去。吸着塔内の濾材を洗浄
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。
24	現在	特に無し
25	S45→	1号機は年8回交換し，年間28万円で硫化水素の除去をしている。
	H5→	2号機は，脱硫剤を年2回硫化水素の濃度を測定して交換時期を予測し，年間約87万円で硫化水素除去をしている。
26	S55→	湿式脱硫装置の洗浄水は，他で利用した上水を使用しており，循環式ではなく，常時苛性ソーダを注入している。このpHを週3回測定し，注入量を調整している。
27	現在	毎日巡視，洗浄水量確認6ヶ月に1回定期点検(バルブ開閉)
28	H15→	湿式脱硫装置と乾式脱硫装置を直列にして使用している。
29	S57→	日常は，ガス漏れ等目視による点検を実施。週1回消化ガスの性状測定を行い，その結果において脱硫材の交換を実施。その他異常発生時においては，点検および修繕を業者に依頼。
30	現在	消化ガス脱硫棟の入口と出口において，年間2回硫化水素とメタンの測定を行っている。また定期的に機器類の注油や水量計で水量の確認等を行っている。
31	現在	脱硫剤は1回／週，入口と出口の硫化水素濃度を測定して交換時期を予測する(交換は概ね1回／2年(約485万円または340万円))。 脱硫材受部のネット交換と本体内部の補修(塗装等)を1回／2年行っている。 本体外部の塗装は1回／年行っている。
32	H11	湿式を乾式へ更新　　￥44,400,000
	H13	脱硫剤取替え　　￥2,000,000　約8ヶ月に1回程度取替え
33	H13→	乾式脱硫装置が2塔あり，毎週175kg/塔ずつ脱硫剤の入替を行っている。 本年は2～3年に1回，塗装や腐食の状況を調査し修繕している。
34	H11→	当浄化センター脱硫装置は乾式3塔で構成されており，1塔目を流入上段(次回交換)，2塔目を脱硫下段(次回脱硫上段)，3塔目を予備充填(次回脱硫下段)と順送りで常時2塔で使用している。又交換は月1回程度であるため，予測交換時期に硫化水素濃度を測定しながら交換を実施している(約50万/回)。
35	H4	一部切り取り修理　(FRP貼り付け)
	現在	乾式脱硫装置 硫化水素濃度測定:週1回程度。脱硫剤入替は約4ヶ月毎に2ﾄﾝ入替を行なう。
36	S54→	日常点検や本体の状況等により随時充填材の洗浄又は取替や修繕工事・塗装工事を実施している。
37	S51→	昭和51年度:湿式(水洗浄)供用開始 平成3年度:湿式(薬洗浄)増設 平成8年度:湿式(薬洗浄)増設
	現在	[湿式水洗脱硫装置(1基)] 年1回充填剤の洗浄，交換を実施。 年1回点検口のパッキン類を交換。 週1回入り口と出口の硫化水素濃度を測定して，最適な水洗水量を調整。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。
		[湿式薬洗脱硫装置(2基)] 月1回～2回スプレーノズルの酸洗浄を実施。 年2回～3回洗浄排水管の清掃。 週1回入り口と出口の硫化水素濃度を測定して，苛性ソーダの注入量を調整。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。 年1回スプレーノズル(消耗品)の交換。

維持管理方法(ガスホルダ)

No.	区分	維持管理方法(ガスホルダ)
01	現在	3年周期で内部点検を委託し，部分的に修繕を実施している。
02	S57→	点検・簡易修繕は委託。 S57:供用開始 S63:2号タンク増設。
03	S54→	昭和60年に接ガス部の塗装実施 平成7年外部塗装の実施 平成15年にシールゴム取替，接ガス部及び非接ガス部塗装(ボトム上部のみ)を実施予定 通常は接ガス部等の点検はできなく，外観を目視により塗装，腐食状況の確認を年1回実施している。
04	過去5年	部分補修(外面のサビおとし・・)等については，随時おこなっている(2～3年に1回程度)。直営でおこなっていたので，高所作業に伴う高所作業車と塗料代(あわせて7万円程度)かかる。
	H14	ガスタンク底部:ウレタン防水(シール用)補修　50万程度
05	S55→	内部ドレン抜きを毎日実施。内部防食塗装，外部塗装を実施(約770万円)。
06	S48→	年1回外部自主保守点検及び5年毎に内部保守点検を委託している。腐食の状況により全面塗装・部分塗装を行っている。平成15年度にシール膜及び内部塗装を予定している。
07	H2→H8	No.1ガスタンク(乾式)，No.2・3ガスタンク(湿式)による。詳細は不明である。
	H8→H14	No.1・2ガスタンク(乾式)，No.3ガスタンク(湿式)による。1月1回の外観点検を行った。
	現在	No.1・2・3ガスタンク(乾式)による。1月1回の外観点検を行っている。
08	H15→	発生した消化ガスを貯留している。
09	S53→	昭和53年ガスタンク完成
10		(記載なし)
11	現在	封水のpH測定を毎週行い，水の入れ替えも週1回行っている。
12		(記載なし)
13	S56→	設置
14	S55→	昭和55年1基，平成6年1基増設。 外部塗装は周辺の状況を勘案し，見苦しく劣化した場合のみ塗装を行う。 内部についてはおおむね11年スパンを目途に点検を予定。
15	現在	1回/日のペースで，漏れ，ドレンバルブ，計器の確認を行っている。
16	S60→(無)	使用なし(S60～消化槽を使用していない状態) 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による。 ガスホルダは，使用していないので修繕・改修工事していない。
17	現在	日常点検:1.容量・圧力の確認，2.ガス漏れの有無確認，3.水取器の確認 年次点検:1.ウェイトローラーのグリスアップ，2.ワイヤー軸受グリスアップ，3.ワイヤーへのオイル塗布内部点検調査(不定期):内部点検簡易補修工事
18	H9	塗装(約420万円)。
	H12	性能・劣化診断(約400万円)。
19	→現在	年1回ピストンデッキ部，　毎月1回外部点検実施。
20	H6→	腐食に伴う頂上部の補修，補修剤を用いて直営職員により対応している。 (平成6年3月　現在のガスホルダーに取替)
21	S38→	有水式ガスタンク
	S38→	球形ガスタンク
	S51→	乾式ガスタンク
22		(記載なし)
23	→H13.3	(湿式)水封を毎日点検　ガス配管ドレン抜き　ガス配管ドレン洩れ点検(乾式)ガス配管ドレーン抜き　ガス配管ドレン洩抜き点検
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。
24	H12→	ガスホルダー腐食によりピンホールが発生。その都度修繕しているが現状では途中までしかホルダーが上昇しない。
25	S45→	(1号機)　定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
	H5→	(2号機)　定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
26	S55→	定期的な維持管理としては，レベル計の点検を年1回行う程度である。
27	現在	毎日巡視，ドレン抜き 1ヶ月に1回漏れ点検 6ヶ月に1回定期点検(グリス，緊急しゃ断弁動作確認)
28	H15→	乾式低圧ガスホルダー2基(500m3，700m3)を使用中。
29	S57→	日常は，ガス貯留量・ガス圧を確認。週1回目視による点検を実施。その他異常発生時においては，点検および修繕を業者に依頼。
30	現在	定期的に機器類の注油やガスメーターの点検等を行っている。
31	現在	点検歩廊等の塗装(発錆部をタッチアップ程度)は1回／年行っている。

維持管理方法(ガスホルダ)

No.	区分	維持管理方法(ガスホルダ)
32	H2	ガスホルダ開放点検　￥2,266,000
33	H13→	水封式ガスホルダが2基あり，頂部鉄板の腐食が激しいため繰返し部分補修を行っている。 5年に1回全体塗装を行っている。
34	H11→	半年に1度外部点検，2年1度に開放点検を実施している。
35	H6	ガスホルダー底板切取修理
	H9	配管修理　￥821,000
	H13	ガスホルダー塗装　￥5,565,000
36	S54→	日常点検や本体の状況等により修繕工事・塗装工事を実施している。
37	現在	日3回～6回ガスホルダー内部の水分をドレン排水。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。 年1回圧力計(計装機器)の点検。

維持管理方法(燃焼装置)

No.	区分	維持管理方法(燃焼装置)
01	現在	ボイラ 年単位で保守点検委託を実施している。故障等が発生した場合は保守点検委託費の中で修繕している。
		ガスエンジン 2年毎に定期点検整備を実施している。(12年度から1年毎)また，年単位で保守点検委託をし，オイル交換・圧縮圧測定・バルブクリアランス調整等を実施している。
		余剰ガス燃焼設備 定期的な点検整備は行っていない。故障等が発生した場合，その都度修理する。
02	S57	S57供用開始 点検・簡易修繕は委託。
03	S54→	燃焼用蒸気ボイラーについては，毎年法定点検を実施，余剰燃焼装置については現場で手動により運転しているため，その都度着火部，電磁弁の動作を点検，確認している。
04	(無)	燃焼装置なし。
05	S55→	分解点検整備(230万円)，現場操作盤更新(150万円)を実施。
06	S48→	余剰ガス燃焼装置は，故障の都度直営で補修する程度である。老朽化のため平成12年に更
07	(無)	余剰ガス燃焼装置はなし。
08	H15→	余分な消化ガスを焼却処分している。
09	S53→	1号余剰ガス燃焼装置完成
	H6→	2号余剰ガス燃焼装置完成
10		(記載なし)
11	現在	毎月点検を行っている。 今年度(H15年度)より，順次機器の更新を行っていくことにしている。
12	現在	MPボイラー 日常点検:ボイラー及び圧力容器安全規則第38条に基づく性能定期検査
		温水ボイラー 日常点検:専門業者による年4回の保守点検
13	S53→	燃焼炉　設置
14	S61→	余剰ガス燃焼装置稼動。特に整備なし。
15	→現在	1回/日のペースで，漏れ，ドレンバルブ，計器の確認を行っている。
16	S60→(無)	使用なし(S60～消化槽を使用していない状態) 昭和60年からの汚泥コンポスト化処理事業や，平成4年から汚泥焼却処理事業の開始による。 燃焼装置は，使用していないので修繕・改修工事していない。
17	現在	日常点検:1.燃焼状況，流量の確認　2.ガス漏れの有無確認　3.水取器の確認 年次点検:アレスターまわりの点検清掃
18	H4	ガス圧力調整器等取替え(約300万円)。
	H8	バーナー取替え(約600万円)。
19	→現在	毎月1回，　外部点検実施。
20	H6→	年1回の定期点検(オーバーホール　約25万円)及びボイラー協会による検査(約3万円) (平成6年3月に現在のボイラーへ更新)
21	(無)	余剰ガス燃焼装置は設置していない。
22	現在	蒸気ボイラは，毎年点検整備(約1千万円／1基)を実施している ウエストバーナは，平成13年度に整備(6百万円)を実施している
23	→H13.3	余剰ガス:遮断弁・開閉テスト・逆火防止水封点検 遮断弁・開閉テスト・逆火防止水封分解整備 発生量及び使用状況による
	H13.3→(無)	発生汚泥の全量をエース送泥。
24	H12→	平成13年度にガス自動弁取替。 発生ガスが少ない為現在は運転していない。
25	S45→	(1号機)　定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
	H5→	(2号機)　定期的に順視点検を行い，必要に応じ修繕，塗装をしている。
26	S55→	民間委託により，毎日，週1回，月1回の頻度に点検項目を分け，実施している。さらに，年1回専門業者による精密点検も行っている。
27	現在	月～金　ボイラ運転，日常点検・月例点検・年1回法定点検 必要の都度，余剰ガス燃焼塔運転 毎日巡視，6ヶ月に1回定期点検
28	H15→	炉筒煙管ボイラー(電熱面積57.82㎡)と竪型二重円筒炉内燃焼式の余剰ガス燃焼装置を使用中。
29	S57→	日常は，燃焼状況等目視による点検を実施。週1回作動確認等の定期点検を実施。その他異常発生時においては，点検および修繕を業者に依頼。ボイラにおいては，年1回点検整備を行い性能法定検査を実施。

維持管理方法(燃焼装置)

No.	区分	維持管理方法(燃焼装置)
30	現在	消化ガス加温用ボイラーの排ガスについては，年間2回ばいじん濃度・硫黄酸化物濃度・窒素酸化物濃度の測定を行っている。また月に一回の法定点検及び自主点検を行っている。
31	現在	補機の塗装(発錆部をタッチアップ程度)は1回／年行っている。
32	H14→	更新　￥23,600,000
33	→H13	5年前に更新し，順調に運転している。 定期的にリレー等部品の取替を行っている。
34	H11→	1年に1度点検を実施している。
35		(記載なし)
36	S54→	日常点検や本体の状況等により随時修繕工事・塗装工事を実施している。
37	現在	毎日ガスライン(ガス管)内の水分をドレン排水。 毎日の点検(本体外観)腐食状況を目視にてチェック。 年1回ガス流量計の計装点検。

ガス性状

No.01

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	300	ND				39	250	ND				38
	最小	200	ND				33	200	ND				36
	平均	225	ND				37	210	ND				37
5月	最大	400	ND				40	300	ND				39
	最小	150	ND				37	200	ND				35
	平均	280	ND				39	250	ND				37
6月	最大	600	ND				40	800	ND				40
	最小	400	ND				37	350	ND				38
	平均	500	ND				38	513	ND				39
7月	最大	300	ND				37	750	ND				39
	最小	200	ND				36	200	ND				38
	平均	270	ND				37	390	ND				38
8月	最大	250	ND				38	200	ND				39
	最小	150	ND				37	200	ND				37
	平均	200	ND				37	200	ND				38
9月	最大	200	ND				39	600	ND				38
	最小	200	ND				37	200	ND				36
	平均	200	ND				38	400	ND				38
10月	最大	200	ND				40	600	ND				39
	最小	150	ND				38	200	ND				37
	平均	190	ND				39	480	ND				38
11月	最大	600	ND				38	400	ND				39
	最小	230	ND				37	200	ND				38
	平均	433	ND				37	275	ND				39
12月	最大	900	ND				41	300	ND				40
	最小	400	ND				38	200	ND				38
	平均	600	ND				40	270	ND				39
1月	最大	500	ND				40	400	ND				40
	最小	300	ND				38	300	ND				38
	平均	400	ND				39	325	ND				39
2月	最大	400	ND				39	300	ND				39
	最小	200	ND				37	300	ND				38
	平均	288	ND				38	300	ND				39
3月	最大	200	ND				39	350	ND				40
	最小	200	ND				36	300	ND				38
	平均	200	ND				38	325	ND				39
年間	最大	900	ND				41	800	ND				40
	最小	150	ND				33	200	ND				35
	平均	316	ND				38	328	ND				38

※平均値は月4回の数値

※消化ガス成分(脱硫後)は，年4回実施

項目	平成13年度 5月	8月	11月	2月	平成14年度 5月	8月	11月	2月
酸素	0.1	0.3	0.6	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5
窒素	0.5	0.5	1.1	0.4	0.8	0.5	0.8	1.3
硫化水素	0	0	0	0	0	0	0	0
炭酸ガス	39.7	39.9	38.2	37.7	39.6	38.7	38.1	38.4
メタン	59.7	59.3	60.1	61.8	59.5	60.7	60.9	59.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100	100	100	100

ガス性状

No.02

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	300	50	50.3	55.8	47.8	41.0	420	300	51.3	56.4	48.0	44.3
	最小							420	240	50.2	54.0	47.5	41.3
	平均												
5月	最大	380	210	50.3	56.5	47.1	42.2	510	280	50.7	57.0	48.0	41.7
	最小							450	260	50.7	54.9	47.8	40.3
	平均												
6月	最大	520	300	49.6	54.5	48.0	44.8	680	440	51.1	55.3	47.7	41.9
	最小							600	300	50.4	55.2	47.3	40.4
	平均												
7月	最大	410	90	49.4	56.0	49.1	45.7	820	440	51.2	58.7	47.6	40.9
	最小	350	85	48.7	52.5	48.6	42.0	650	210	50.1	57.3	47.3	38.6
	平均												
8月	最大	410	90	49.4	56.0	49.1	45.7	540	300	51.6	56.0	47.2	42.2
	最小	350	85	48.7	52.5	48.6	42.0	460	170	51.5	52.4	47.0	40.8
	平均												
9月	最大	390	230	49.4	56.0	49.1	45.7	780	590	50.5	52.9	48.8	45.3
	最小	320	130	48.7	52.5	48.6	42.0	590	400	50.4	52.7	48.6	44.5
	平均												
10月	最大	420	95	50.0	59.3	48.5	40.4	790	580	51.7	53.5	48.5	44.7
	最小	340	80	49.0	54.9	48.0	37.4	760	510	50.7	53.2	47.6	44.4
	平均												
11月	最大	570	220	50.7	60.8	47.7	40.7	800	490	51.0	55.4	47.7	43.0
	最小	520	120	49.7	57.0	47.6	36.2	470	300	50.9	55.2	47.6	42.1
	平均												
12月	最大	440	70	51.2	63.4	47.2	35.7	450	250	50.6	55.1	48.4	43.0
	最小	300	42	51.2	60.4	47.1	33.8	390	210	50.5	54.9	47.9	42.9
	平均												
1月	最大	570	220	50.8	61.0	45.9	33.5	560	31	51.2	51.0	48.6	48.4
	最小							440	ND	50.6	50.4	47.9	47.8
	平均												
2月	最大	660	300	51.5	57.7	47.8	40.2	690	210	51.1	65.5	48.0	48.1
	最小	560	270	50.2	57.0	45.8	38.0	660	110	50.2	50.6	47.4	31.5
	平均												
3月	最大	580	300	50.4	40.4	48.4	40.4	930	170	51.3	66.0	47.9	33.4
	最小	460	205	50.1	38.3	47.7	38.3	740	130	51.2	64.2	47.8	30.8
	平均												
年間	最大	660	300	51.5	63.4	49.1	45.7	930	590	51.7	66.0	48.8	48.4
	最小	300	42	48.7	38.3	45.8	33.5	390	ND	50.1	50.4	47.0	30.8
	平均	443	160	50.0	55.1	47.9	40.3	608	288	50.9	55.7	47.8	41.8

ガス性状

No.03

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	35	10			35		31	7			37	
	最小												
	平均												
5月	最大	30	11			34		19	3			35	
	最小												
	平均												
6月	最大	20	8			34		23	2			33	
	最小												
	平均												
7月	最大	24	4			36		35	12			35	
	最小												
	平均												
8月	最大	23	4			34		29	4			34	
	最小												
	平均												
9月	最大	27	6			34		30	2			32	
	最小												
	平均												
10月	最大	25	3			30		26	2			34	
	最小												
	平均												
11月	最大	35	4			34		45	5			36	
	最小												
	平均												
12月	最大	40	8			36		45	6			36	
	最小												
	平均												
1月	最大	44	18			36		50	12			37	
	最小												
	平均												
2月	最大	43	14			33		45	10			36	
	最小												
	平均												
3月	最大	37	11			35		45	10			35	
	最小												
	平均												
年間	最大	44	18			36		50	12			37	
	最小	20	3			30		19	2			32	
	平均	31.9	8.4			34.3		35.3	6.3			35.0	

※測定は，月1回

ガス性状

No.04

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大							500		60.4		38.2	
	最小												
	平均												
6月	最大							490	<0.05	60.9	61.6	37.5	38.3
	最小												
	平均												
7月	最大							400	<0.05	60.4	61.5	39.3	38.5
	最小												
	平均												
8月	最大							200	<0.05	54.9	58.2	39.5	39.1
	最小												
	平均												
9月	最大							150	<0.05	60.0	60.4	38.9	38.4
	最小												
	平均												
10月	最大							250	<0.05	60.5	61.8	38.4	38.0
	最小												
	平均												
11月	最大							425	<0.05	59.1	60.1	39.4	39.1
	最小												
	平均												
12月	最大							600	<0.05	58.6	58.8	39.8	40.1
	最小												
	平均												
1月	最大							750	<0.05	58.8	59.3	39.9	40.2
	最小												
	平均												
2月	最大							850	<0.05	53.7	57.7	40.7	42.4
	最小												
	平均												
3月	最大							550	<0.05	56.6	58.1	41.9	41.6
	最小												
	平均												
年間	最大							850	<0.05	60.9	61.8	41.9	42.4
	最小							150	<0.05	53.7	57.7	37.5	38.0
	平均							470	<0.05	58.5	59.7	39.4	39.6

※北見工業大学との共同研究での消化ガス分析の結果(2002.5～2003.4実施)
(月1回のみの測定)

ガス性状

No.05

H13年度　　H14年度

月		H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出	H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小		測定実績なし						測定実績なし				
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.06

H13年度　　H14年度

月		H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出	H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大	19	年1回:ガスホルダー出口を測定										
	最小												
	平均												
8月	最大							17	年1回:ガスホルダー出口を測定				
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均	19						17					

※ 脱硫装置なし

※ 年1回:ガスホルダー出口を測定

平成7年　消化ガス成分結果(ガスホルダー入口)

分析項目	乾ガスの成分
メタン	0.711
酸素	0.005
窒素	0.012
水素	0.05%未満
二酸化炭素	0.272
硫化水素	0.002%未満
水分	0.0081
総発熱量	6760Kcal/Nm³

＊硫化水素0.0022未満(18ppm)

ガス性状

No.07

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大		ND		59		40.8	200	ND				
	最小												
	平均												
5月	最大		8.5					180	ND		58.2		41.6
	最小		ND										
	平均												
6月	最大		2						ND	58.1	57	40.1	38.9
	最小		ND										
	平均												
7月	最大		3		59.1		39.4	200	ND				
	最小		ND										
	平均												
8月	最大		9		58.2		40.3	120	ND				
	最小												
	平均												
9月	最大		ND					110	ND				
	最小												
	平均												
10月	最大		1.5					120	ND		58.8		39.7
	最小		ND										
	平均												
11月	最大							120	ND				
	最小												
	平均												
12月	最大		2					180	ND				
	最小		ND										
	平均												
1月	最大		5.5		58		39.9	200	ND	57	56.5	42.4	41.9
	最小												
	平均												
2月	最大		1					>200	ND				
	最小												
	平均												
3月	最大		ND		61.1		38.7	150	ND				
	最小		ND										
	平均												
年間	最大		9		61.1		40.8	>200	ND	58.1	58.8	42.4	41.9
	最小		ND		58.0		38.7	110	ND	57.0	56.5	40.1	38.9
	平均		1.9		59.1		39.8	162	ND	57.6	57.6	41.3	40.5

ガス性状

No.08

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大									62.09		40.81	
	最小									58.95		36.99	
	平均									60.96		38.72	
5月	最大									63.01		41.08	
	最小									58.77		36.56	
	平均									61.23		38.38	
6月	最大									63.19		38.49	
	最小									61.19		36.43	
	平均									62.30		37.36	
7月	最大									63.82		38.11	
	最小	中央コントロールセンターの改修工事のため								61.64		35.66	
	平均	データなし								62.57		37.01	
8月	最大									63.88		37.76	
	最小									61.85		35.57	
	平均									62.84		36.77	
9月	最大									63.61		38.2	
	最小									61.37		35.91	
	平均									62.43		37.05	
10月	最大									63.64		39.55	
	最小									60.03		35.75	
	平均									61.86		37.61	
11月	最大									63.22		39.7	
	最小									59.96		36.28	
	平均									61.73		37.87	
12月	最大									66.48		38.49	
	最小									61.10		33.30	
	平均									63.32		36.41	
1月	最大									66.48		40.15	
	最小									59.59		33.21	
	平均									61.51		38.25	
2月	最大									62.40		39.79	
	最小									59.98		37.31	
	平均									61.40		38.36	
3月	最大									61.95		39.70	
	最小									59.85		37.58	
	平均									61.08		38.59	
年間	最大									66.5		41.1	
	最小									58.8		33.2	
	平均									61.9		37.7	

ガス性状

No.09

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大							1,800	42	59.6		38	
	最小							1,700	40	59.1		38	
	平均												
7月	最大	1,500	770	63.1		35.6							
	最小	1,300	740	63.0		35.5							
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大							1,900	0.002	59.6		39	
	最小							1,700	0.002	59.0		38	
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大	2,600	0.21	60.4		38.5							
	最小	2,200	0.18	60.0		38.0							
	平均												
12月	最大							2,000	24	57.9		37	
	最小							2,000	24	55.0		37	
	平均												
1月	最大	1,300	0.17	58.9		39.8							
	最小	1,200	0.15	58.8		39.8							
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大	1,300	0.093	59.5		38.0		1,500	0.004	61.8		38	
	最小	1,200	0.055	59.5		38.0		1,400	0.002	60.3		38	
	平均												
年間	最大	2,600	770	63.1		39.8		2,000	42.0	61.8		39	
	最小	1,200	0.06	58.8		35.5		1,400	0.002	55.0		37	
	平均	1,575	189	60.4		37.9		1,750	16.3	59.0		38	

ガス性状

No.10

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小	性状調査は実施せず						性状調査は実施せず					
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.11

H13年度　　H14年度

月		H_2S(ppm)		CH_4(%)		CO_2(%)		H_2S(ppm)		CH_4(%)		CO_2(%)	
		脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小												
	平均												
8月	最大			71		26				59		38	
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大			56		29				57		41	
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大			71		29				59		41	
	最小			56		26				57		38	
	平均			64		28				58		40	

ガス性状

No.12

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	2,700	ND			32	28	3,600	ND			34	24
	最小	2,400	ND			32	26	2,000	ND			30	28
	平均												
5月	最大	3,400	ND			29	26	2,000	ND			31	25
	最小	2,400	ND			28	22	2,000	ND			30	27
	平均												
6月	最大	2,300	ND			30	25	2,100	ND			38	30
	最小	2,200	ND			29	22	2,000	ND			28	20
	平均												
7月	最大	3,200				28	23	2,600	ND			28	14
	最小	2,600				28	22	1,800	ND			28	10
	平均												
8月	最大	3,400	ND			28	22	2,100	ND			31	22
	最小	3,100	ND			27	21	2,000	ND			29	22
	平均												
9月	最大	2,800	ND			29	22	2,800	ND			28	21
	最小	2,000	ND			28	25	2,000	ND			28	15
	平均												
10月	最大	2,400	ND			30	24	2,200	ND			29	19
	最小	2,200	ND					2,200	ND			29	16
	平均												
11月	最大	1,900	ND			31	23	2,800	ND			30	20
	最小					29	24	2,000	ND			29	19
	平均												
12月	最大	3,200	ND			32	29	2,600	300			32	28
	最小	2,800	ND			32	26	2,600	300			32	28
	平均												
1月	最大	3,200	ND			32	28	1,200	ND				
	最小											32	32
	平均												
2月	最大	3,300	ND			32	25	1,400	ND				
	最小	2,800	ND			32	24					32	30
	平均												
3月	最大	3,700	ND			32	29	1,600	ND			34	31
	最小					30	24	1,400	ND			29	24
	平均												
年間	最大	3,700	ND			32	29	3,600	300			38	32
	最小	1,900	ND			27	21	1,200	ND			28	10
	平均	2,762	ND			30	25	2,136	27			31	23

ガス性状

No.13

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	2,200	ND		57.4		42.6	950	ND		58.4		41.6
	最小												
	平均												
5月	最大	1,000	ND		56.1		43.9	1,000	ND		56.1		43.9
	最小												
	平均												
6月	最大	900	ND		59.2		40.8	900	ND		50.5		49.5
	最小												
	平均												
7月	最大	1,300	ND		57.1		42.9	700	ND		58.6		41.4
	最小												
	平均												
8月	最大	1,300	ND		59.2		40.8	450	0.3		58.5		41.5
	最小												
	平均												
9月	最大	700	ND		57.4		42.6	510	1.2		58.1		41.9
	最小												
	平均												
10月	最大	800	0.3		59.1		40.9	800	ND		58.2		41.8
	最小												
	平均												
11月	最大	800	ND		59.1		40.9	1,400	ND		60.7		39.3
	最小												
	平均												
12月	最大	1,700	0.3		56.4		43.6	1,100	ND		57.5		42.5
	最小												
	平均												
1月	最大	1,800	ND		54.4		45.6	1,600	ND		59.2		40.8
	最小												
	平均												
2月	最大	1,450	ND		59.4		40.6	1,300	ND		59.5		40.5
	最小												
	平均												
3月	最大	1,400	ND		47.7		44.4	1,200	ND		59.2		40.8
	最小												
	平均												
年間	最大	2,200	0.3		59		46	1,600	1.2		61		50
	最小	700	ND		48		41	450	ND		51		39
	平均	1,279	0.05		57		42	993	0.125		58		42

ガス性状

No.14

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小		性状調査は実施せず						性状調査は実施せず				
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.15

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	−	ND										
	最小												
	平均												
5月	最大	−	ND					200	0.8				
	最小												
	平均												
6月	最大	200	0.2					220	1.5				
	最小												
	平均												
7月	最大	190	25					160	5				
	最小												
	平均												
8月	最大	250	20					190	ND				
	最小												
	平均												
9月	最大	240	12					150	ND				
	最小												
	平均												
10月	最大	240	15										
	最小												
	平均												
11月	最大	230	25										
	最小												
	平均												
12月	最大	190	10					160	ND				
	最小												
	平均												
1月	最大	150	ND					200	ND				
	最小												
	平均												
2月	最大	190	ND										
	最小												
	平均												
3月	最大	210	0.5										
	最小												
	平均												
年間	最大	250	25					220	5				
	最小	150	ND					150	ND				
	平均	209	9					183	1				

ガス性状

No.16

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小	昭和60年以降，消化槽は使っていない状態						昭和60年以降，消化槽は使っていない状態					
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.17

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	1,000	200					1,050	100				
	最小	800	10						50				
	平均	933	103					1,050	75				
5月	最大	1,000	200					1,200	30				
	最小	1,000	200					800	7				
	平均	1,000	200					975	22				
6月	最大	500	150					1,100	30				
	最小	300	100					800	5				
	平均	400	117					1,000	16				
7月	最大	700	100					900	100				
	最小	600	80					500	5				
	平均	650	95					650	33				
8月	最大	1,100	200					1,000	50	57.7		37.4	
	最小	800	100					650	5				
	平均	960	170					1,300	25				
9月	最大	900	50	58.1		39.4		1,000	100>				
	最小	600	50					600	100>				
	平均	1,000	50					825	100>				
10月	最大	800	200					1,000	100>				
	最小	750	50					800	100>				
	平均	783	133					938	100>				
11月	最大	1,100	300					1,000	80				
	最小	900	50					550	10>				
	平均	975	213					810	10>				
12月	最大	1,500	750					600	10>				
	最小	1,200	20					300	10>				
	平均	1,250	330					463	10>				
1月	最大	1,100	350					800	80				
	最小	700	300					780	5				
	平均	867	317					793	40				
2月	最大	1,100	550					800	10>				
	最小	1,000	500					600	10>				
	平均	1,050	525					667	10>				
3月	最大	1,100	100					800	10				
	最小	800	50					700	10				
	平均	930	70					775	10				
年間	最大	1,500	750					1,200	100>				
	最小	300	10					300	5				
	平均	900	194	58		39		854	38	58		37	

※100>, 10>は, それぞれ100,10として計算

ガス性状

No.18

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均	790	ND					7,500	ND				
6月	最大												
	最小												
	平均	430	47		57		29	6,000	ND				
7月	最大							5,500	ND				
	最小							1,200	ND				
	平均	1,200	ND		56		31	3,400	ND		56		31
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均	3,200	ND										
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均	2,800	ND										
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大	7,500	2.2					2,800	1,500				
	最小	1,900	ND					1,800	5				
	平均	3,900	ND		62		31	2,400	1,000		55		32
3月	最大	2,100	180										
	最小	1,400	80										
	平均	1,700	140					3,500	4				
年間	最大	7,500	180		62		31	7,500	1,500		56		32
	最小	430	ND		56		29	1,200	ND		55		31
	平均	2,003	27		58		30	4,560	201		56		32

※H_2SのNDは，1未満

ガス性状

No.19

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大		20						20				
	最小		6						4				
	平均		15.1						14.5				
5月	最大		20						20				
	最小		12						2				
	平均		18						9				
6月	最大		20		61		39		20		60.6		37.6
	最小		3						5				
	平均		9.2						10.5				
7月	最大		20						11.5				
	最小		4						2				
	平均		10.7						7.2				
8月	最大	2400	20	61		37		670	14	62.1		37.7	
	最小		4						2.5				
	平均		9.7						7.6				
9月	最大		16						9				
	最小		5.5						6				
	平均		10.3						8.3				
10月	最大		13		59		38		17.8		58.2		38.9
	最小		1						3				
	平均		7.3						8.7				
11月	最大		17.5						17				
	最小		5						3				
	平均		8.1						7.6				
12月	最大	2200	20	59		38		730	9	60.3		35.9	
	最小		9						6.5				
	平均		14.7						8.2				
1月	最大		20						15				
	最小		4.5						4.5				
	平均		10						9.6				
2月	最大		20		60		40		9		60.6		37.7
	最小		ND						ND				
	平均		2.4						2.3				
3月	最大		20						ND				
	最小		ND						ND				
	平均		9.6						ND				
年間	最大	2,400	20	61	61	38	40	730	20	62	61	38	39
	最小	2,200	ND	59	59	37	38	670	ND	60	58	36	38
	平均	2,300	10.4	60	60	38	39	700	7.8	61	60	37	38

ガス性状

No.20

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小	測定実績なし						測定実績なし					
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.21

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大							1300	2.6	60	66	37	25
	最小												
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大	540	0	62.5	67.4	38	33.8						
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均	540	ND	63	67	38	34	1,300	3	60	66	37	25

※H_2SのNDは，0.03未満

ガス性状

No.22

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	55						58					
	最小												
	平均												
5月	最大	50						85					
	最小												
	平均												
6月	最大	55						95					
	最小												
	平均												
7月	最大	55						100					
	最小												
	平均												
8月	最大	55						150					
	最小												
	平均												
9月	最大	55						140					
	最小												
	平均												
10月	最大	40						95					
	最小												
	平均												
11月	最大	45						90					
	最小												
	平均												
12月	最大	55						100					
	最小												
	平均												
1月	最大	45						80					
	最小												
	平均												
2月	最大	53						100					
	最小												
	平均												
3月	最大	55						90					
	最小												
	平均												
年間	最大	55						150					
	最小	40						58					
	平均	52						99					

※ 脱硫装置なし

※ 月1回:ガスホルダー出口を測定

ガス性状

No.23

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小												
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

※H13.3より汚泥全量をエースへ送泥(消化工程の廃止)

ガス性状

No.24

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小	未調査						未調査					
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.25

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小												
	平均	4,140		65.6		33.5		4,300		62.4		37.2	
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均	2,450		61.9		37.8							
2月	最大												
	最小												
	平均							9,060		64.8		34.6	
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大	4,140		65.6		37.8		9,060		64.8		37.2	
	最小	2,450		61.9		33.5		4,300		62.4		34.6	
	平均	3,295		63.7		35.6		6,680		63.6		35.9	

ガス性状

No.26

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	1900	1300	62.8	63.2	36.8	36.2	830	530	61.9	62.3	37.2	36.8
	最小												
	平均												
5月	最大	1700	1200	62.4	62.8	36.5	36.3	580	350	62.7	63.1	37.1	36.7
	最小												
	平均												
6月	最大	1,200	760	63.6	64.3	34.3	33.8	790	630	65.3	65.9	34.0	33.2
	最小												
	平均												
7月	最大	300	170	60.9	61.2	37.3	36.7	540	390	64	64.7	35.8	35.0
	最小												
	平均												
8月	最大	1,000	620	64	64.6	35.3	35.0	1,100	820	67.6	68.1	32.1	31.5
	最小												
	平均												
9月	最大	980	560	64.4	65.2	35.2	34.4	1,900	1,400	65.5	66.0	34.1	33.6
	最小												
	平均												
10月	最大	1,500	1,000	65	65.3	34.6	34.1	1,400	1,000	66.4	66.8	33.2	32.8
	最小												
	平均												
11月	最大	1,700	1,100	63.2	63.4	36.3	36.1	1,400	1,100	61.7	62.0	38.0	37.8
	最小												
	平均												
12月	最大	1,600	1,200	62.4	63	36.7	36.1	2,000	1,700	51.4	51.8	48.2	47.9
	最小												
	平均												
1月	最大	1,600	1,300	63.1	63.4	36.6	36.2	1,600	1,300	53	53.5	46.7	46.3
	最小												
	平均												
2月	最大	2,100	1,500	62.5	62.8	36.8	36.6	1,400	1,100	59.8	60.3	39.9	39.4
	最小												
	平均												
3月	最大	1,500	1,100	67.1	67.5	32.6	31.9	820	480	64.2	65.0	35.4	34.6
	最小												
	平均												
年間	最大	2,100	1,500	67	68	37	37	2,000	1,700	68	68	48	48
	最小	300	170	61	61	33	32	540	350	51	52	32	32
	平均	1,423	984	63	64	36	35	1,197	900	62	62	38	37

ガス性状

No.27

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大		600						650				
	最小												
	平均												
5月	最大		700						150				
	最小												
	平均												
6月	最大		700						650				
	最小												
	平均												
7月	最大		600						200				
	最小												
	平均												
8月	最大		200						100				
	最小												
	平均												
9月	最大		300										
	最小												
	平均												
10月	最大		80						500				
	最小												
	平均												
11月	最大		700						800				
	最小												
	平均												
12月	最大		600						600				
	最小												
	平均												
1月	最大		1800						700				
	最小												
	平均												
2月	最大		300						200				
	最小												
	平均												
3月	最大		600						700				
	最小												
	平均												
年間	最大		1,800						800				
	最小		80						100				
	平均		598						477				

ガス性状

No.28

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	2,500	ND					6,800	ND				
	最小	2,500	ND					3,200	ND				
	平均												
5月	最大	1,200	ND	60.4	79.6	33.6	14.4	8,000	ND	65.1	76.7	32.3	24.6
	最小	1,100	ND	58.0	75.2	30.8	14.2	6,000	ND	63.7	69.1	29.5	19.6
	平均												
6月	最大	3,000	ND					3,200	ND				
	最小	1,500	ND					1,800	ND				
	平均												
7月	最大	800	ND	60.0	82.0	30.5	10.5	2,100	ND	60.7	81.3	33.5	16.7
	最小	500	ND	54.7	79.0	23.5	10.3	1,000	ND	57.4	77.2	32.4	14.3
	平均												
8月	最大	2,000	ND					12,000	ND				
	最小	2,000	ND					700	ND				
	平均												
9月	最大	1,200	ND	63.0	77.0	34.2	18.4	3,500	ND	54.3	62.0	28.1	14.7
	最小	1,100	ND	56.0	70.0	31.5	16.2	3,000	ND	53.8	61.5	27.6	14.1
	平均												
10月	最大	4,200	ND					4,000	ND				
	最小	3,500	ND					2,000	ND				
	平均												
11月	最大	650	ND	61.6	71.2	31.2	23.3	11,000	ND	41.3	52.5	31.4	14.0
	最小	600	ND	59.2	66.4	29.0	19.1	10,000	ND	38.0	52.3	29.6	13.4
	平均												
12月	最大	1,000	ND					3,500	ND				
	最小	680	ND					3,000	ND				
	平均												
1月	最大	900	ND	63.2	71.2	34.7	22.3	1,700	ND	51.0	57.2	37.1	15.8
	最小	600	ND	59.2	68.8	32.5	21.3	1,700	ND	50.6	55.8	34.5	15.6
	平均												
2月	最大	870	ND					4,000	ND				
	最小	630	ND					2,000	ND				
	平均												
3月	最大	900	ND	65.9	80.2	32.3	17.2	8,000	ND	67.8	60.4	31.5	18.5
	最小	700	ND	61.5	75.0	29.5	14.3	5,000	ND	65.6	60.4	31.7	18.1
	平均												
年間	最大	4,200	ND	65.9	82.0	34.7	23.3	12,000	ND	67.8	81.3	37.1	24.6
	最小	500	ND	54.7	66.4	23.5	10.3	700	ND	38.0	52.3	27.6	13.4
	平均	1,443	ND	60.2	74.6	31.1	16.8	4,467	ND	55.8	63.9	31.6	16.6

※H_2SのNDは，0.1未満

ガス性状

No.29

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	4,000	1.0		-		32.5	1,300	ND		-		35.0
	最小	750	ND		-		28.0	600	ND		-		30.0
	平均	2,250	0.25		-		30.3	967	ND		-		32.3
5月	最大	2,300	1.0		52.0		37.0	2,000	1		51.0		38.0
	最小	1,000	ND		51.0		35.0	500	ND		49.0		36.5
	平均	1,600	0.25		51.3		36.3	1,150	0.25		50.0		34.0
6月	最大	4,300	10		57.0		38.0	2,200	ND		52.0		38.0
	最小	3,000	ND		50.0		36.0	500	ND		50.0		36.5
	平均	3,625	2.5		53.0		37.5	1,100	ND		50.8		35.0
7月	最大	2,100	10		51.0		37.0	250	ND		52.0		38.0
	最小	2,000	ND		49.0		36.0	150	ND		51.0		36.5
	平均	2,075	2.5		49.8		36.5	200	ND		51.0		36.5
8月	最大	1,900	ND		50.0		38.0	900	1		52.0		38.0
	最小	800	ND		49.0		34.0	200	ND		50.0		36.0
	平均	1,200	ND		49.5		36.0	525	0.25		51.0		36.5
9月	最大	1,800	ND		50.0		38.0	400	ND		52.0		38.0
	最小	900	ND		49.0		37.0	200	ND		49.0		36.0
	平均	1,250	ND		49.8		37.3	350	ND		50.4		36.6
10月	最大	2,000	10		52.0		38.0	600	ND		51.0		38.0
	最小	1,000	ND		37.0		35.0	400	ND		50.0		37.0
	平均	1,500	2.5		47.3		36.1	475	ND		50.8		37.3
11月	最大	3,800	ND		54.0		36.0	450	ND		51.0		39.0
	最小	2,000	ND		52.0		26.0	400	ND		48.0		37.0
	平均	2,550	ND		51.0		33.5	413	ND		49.5		38.0
12月	最大	2,400	ND		54.0		38.0	400	ND		49.0		39.0
	最小	900	ND		50.0		26.0	200	ND		45.0		38.0
	平均	1,175	ND		51.0		34.8	313	ND		46.8		38.5
1月	最大	2,000	2.0		50.0		40.0	250	0.5		51.0		38.0
	最小	1,000	ND		48.0		36.0	130	ND		48.0		37.0
	平均	1,575	0.5		48.5		37.3	173	0.125		49.5		37.8
2月	最大	1,800	ND		52.0		36.0	350	1.5		59.0		39.0
	最小	400	ND		46.0		29.0	200	ND		48.0		30.0
	平均	1,266	ND		49.3		32.3	272	0.375		52.3		37.0
3月	最大	2,000	7.0		51.0		32.0	150	ND		50.0		39.0
	最小	600	ND		48.0		22.0	50	ND		49.0		37.0
	平均	1,475	1.8		49.8		26.5	118	ND		49.5		38.0
年間	最大	4,300	10		57.0		40.0	2,200	1.5		59.0		39.0
	最小	400	ND		37.0		22.0	50	ND		45.0		30.0
	平均	1,795	0.9		50.0		34.5	505	0.1		50.1		36.5

ガス性状

No.30

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小												
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均	510	450	67	71			810	390	59	63		
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均	700	520	73	76			530	340	66	67		
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大	700	520	73	76			810	390	66	67		
	最小	510	450	67	71			530	340	59	63		
	平均	605	485	70	74			670	365	63	65		

ガス性状

No.31

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	1200	ND	64	63	36	36	400	ND	64	64	35	34
	最小	1000	ND	62	62	35	34	400	ND	63	63	34	34
	平均												
5月	最大	1100	33	67	66	33	32	500	ND	64	64	34	34
	最小	900	20	64	62	31	32	400	ND	63	64	33	34
	平均												
6月	最大	800	ND	65	64	33	33	600	10	65	65	34	34
	最小	400	ND	64	64	31	31	400	ND	64	65	33	33
	平均												
7月	最大	200	ND	65	65	33	33	680	ND	64	65	34	34
	最小	200	ND	65	65	33	32	200	ND	64	63	33	33
	平均												
8月	最大	1000	ND	66	65	33	32	900	ND	66	65	34	33
	最小	350	ND	65	65	32	31	500	ND	64	65	32	32
	平均												
9月	最大	1200	ND	65	65	33	32	1000	ND	64	65	34	33
	最小	400	ND	64	65	32	31	300	ND	63	64	32	33
	平均												
10月	最大	1000	ND	64	64	34	34	500	ND	63	64	34	34
	最小	1000	ND	63	64	34	32	300	ND	63	63	33	34
	平均												
11月	最大	1000	ND	63	64	34	35	400	ND	64	64	34	33
	最小	800	ND	63	63	32	33	400	ND	64	63	33	33
	平均												
12月	最大	600	ND	63	64	33	34	200	ND	64	64	33	34
	最小	500	ND	62	63	33	34	160	ND	63	64	33	33
	平均												
1月	最大	850	ND	63	63	34	35	450	ND	64	64	34	34
	最小	800	ND	62	62	33	33	200	ND	64	64	34	34
	平均												
2月	最大	800	ND	64	64	34	34	500	ND	66	66	33	33
	最小	700	ND	63	63	33	34	400	ND	64	64	32	32
	平均												
3月	最大	400	ND	64	62	34	34	700	ND	64	63	34	34
	最小	350	ND	63	62	33	33	500	ND	63	63	33	33
	平均												
年間	最大	1,200	33	67	66	36	36	1,000	10	66	66	35	34
	最小	200	ND	62	62	31	31	160	ND	63	63	32	32
	平均	731	2.2	64	64	33	33	458	0.4	64	64	33	33

※H_2SのNDは，10未満

ガス性状

No.32

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	800	ND	44	44	70	68	630	ND	44	43	36	36
	最小	350	ND	42	42	35	35	420	ND	39	40	34	34
	平均	500	ND	43	43	47	52	523	ND	41	42	35	36
5月	最大	1310	ND	47	47	33	33	620	ND	43	43	36	36
	最小	1300	ND	45	45	32	31	450	ND	42	42	32	32
	平均	1300	ND	46	46	33	32	574	ND	43	43	34	34
6月	最大	1300	ND	45	45	36	34	850	ND	41	41	35	34
	最小	1000	ND	47	47	33	32	570	ND	40	40	32	32
	平均	1167	ND	43	43	35	33	678	ND	41	41	34	33
7月	最大	1000	ND	42	42	34	34	850	ND	41	41	35	34
	最小	800	ND	46	42	34	33	650	ND	40	39	33	32
	平均	900	ND	44	42	34	34	734	ND	41	40	34	34
8月	最大	1150	ND	42	36	36	36	780	ND	46	46	35	33
	最小	900	ND	39	31	32	31	650	ND	46	46	32	31
	平均	1025	ND	40	33	34	33	725	ND	46	46	34	33
9月	最大	1100	ND	41	42	35	35	1000	4	47	47	35	36
	最小	1000	ND	41	41	34	34	680	ND	46	46	35	34
	平均	1050	ND	41	41	35	35	853	2	47	47	35	35
10月	最大	1100	ND	42	42	37	37	1050	12	49	49	37	37
	最小	1000	ND	39	39	34	34	600	ND	48	47	34	33
	平均	1030	ND	41	41	35	35	784	4	48	48	35	35
11月	最大	1200	ND	44	44	39	37	1300	16	48	48	37	37
	最小	1000	ND	40	42	35	35	820	5	47	47	36	36
	平均	1100	ND	43	43	37	36	1105	13	48	48	37	37
12月	最大	1100	ND	43	44	38	38	1400	50	47	49	39	38
	最小	1000	ND	40	40	35	35	500	14	45	46	37	37
	平均	1025	ND	41	42	37	36	950	36	47	48	38	38
1月	最大	1200	ND	44	44	37	37	1420	90	51	50	37	37
	最小	900	ND	40	40	36	36	400	ND	49	47	35	31
	平均	1067	ND	43	43	37	37	1020	39	50	49	36	35
2月	最大	900	ND	44	44	37	37	1350	ND	49	49	38	38
	最小	800	ND	40	40	36	36	1100	ND	48	46	37	37
	平均	825	ND	45	43	37	37	1217	ND	48	48	38	38
3月	最大	650	ND	43	43	36	36	1250	ND	46	47	38	38
	最小	400	ND	39	40	35	35	1100	ND	45	45	37	37
	平均	538	ND	42	42	36	36	1183	ND	46	46	37	37
年間	最大	1,310	ND	47	47	70	68	1,420	90	51	50	39	38
	最小	350	ND	39	31	32	31	400	ND	39	39	32	31
	平均	961	ND	43	42	36	36	862	7.8	46	46	36	35

ガス性状

No.33

H13年度　　H14年度

月		H_2S(ppm)		CH_4(%)		CO_2(%)		H_2S(ppm)		CH_4(%)		CO_2(%)	
		脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出	脱硫塔入	脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小		測定データなし						測定データなし				
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.34

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	850						833					
	最小												
	平均												
5月	最大	800						495					
	最小												
	平均												
6月	最大	750						663					
	最小												
	平均												
7月	最大	375						390					
	最小												
	平均												
8月	最大	535						300					
	最小												
	平均												
9月	最大	688						425					
	最小												
	平均												
10月	最大	700						390					
	最小												
	平均												
11月	最大	900						300					
	最小												
	平均												
12月	最大	950						350					
	最小												
	平均												
1月	最大	1,150						325					
	最小												
	平均												
2月	最大	1,205						300					
	最小												
	平均												
3月	最大	800						1,000					
	最小												
	平均	800						1,000					
年間	最大	1,205						1,000					
	最小	375						300					
	平均	808	※					521	※				

※「脱硫塔出口」は，検出時点で交換

ガス性状

No.35

H13年度　　H14年度

月		H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出	H_2S(ppm) 脱硫塔入	H_2S(ppm) 脱硫塔出	CH_4(%) 脱硫塔入	CH_4(%) 脱硫塔出	CO_2(%) 脱硫塔入	CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小			測定データなし						測定データなし			
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.36

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大												
	最小												
	平均												
5月	最大												
	最小												
	平均												
6月	最大												
	最小												
	平均												
7月	最大												
	最小	測定実績なし						測定実績なし					
	平均												
8月	最大												
	最小												
	平均												
9月	最大												
	最小												
	平均												
10月	最大												
	最小												
	平均												
11月	最大												
	最小												
	平均												
12月	最大												
	最小												
	平均												
1月	最大												
	最小												
	平均												
2月	最大												
	最小												
	平均												
3月	最大												
	最小												
	平均												
年間	最大												
	最小												
	平均												

ガス性状

No.37

月		H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H13年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H13年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H13年度 CO_2(%) 脱硫塔出	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔入	H14年度 H_2S(ppm) 脱硫塔出	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔入	H14年度 CH_4(%) 脱硫塔出	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔入	H14年度 CO_2(%) 脱硫塔出
4月	最大	1,920	90	63.2	66.2	36.3	33.1	2,000	380	62.5	64.9	36.3	32.6
	最小	1,800	20					1,900	25				
	平均	1,844	46					1,980	135				
5月	最大	2,550	180	64.3	66.6	34.8	32.5	2,400	200	62.2	2.4	35.2	30.4
	最小	1,650	15					1,800	45				
	平均	2,050	62					2,000	139				
6月	最大	2,250	55	63.9	66.3	35.4	32.9	2,400	230	欠測	欠測	欠測	欠測
	最小	1,800	20					2,000	15				
	平均	1,910	35					2,150	88				
7月	最大	3,800	190	64.0	66.1	35.2	32.7	2,600	500	62.7	65.5	36.5	33.8
	最小	2,300	82					2,000	30				
	平均	2,850	130					2,150	198				
8月	最大	3,500	260	60.2	63.0	39.3	35.3	3,000	175	63.2	65.5	35.9	33.5
	最小	1,650	100					2,000	50				
	平均	2,970	200					2,600	109				
9月	最大	2,400	70	64.4	67.7	35.1	31.6	2,500	320	62.1	64.7	36.9	34.3
	最小	1,700	15					1,900	50				
	平均	2,110	41					2,320	135				
10月	最大	2,400	150	65.1	68.0	34.5	31.4	2,800	200	61.8	64.4	37.4	34.9
	最小	1,850	25					2,200	60				
	平均	2,120	69					2,508	107				
11月	最大	2,800	80	62.1	65.5	37.3	33.4	2,800	85	62.1	64.6	37.1	34.2
	最小	2,000	30					2,300	25				
	平均	2,233	52					2,600	53				
12月	最大	2,000	90	63.1	66.0	36.4	32.5	2,800	54	62.3	66.7	36.8	32.3
	最小	1,800	15					1,950	20				
	平均	1,930	32					2,308	37				
1月	最大	2,200	140	63.2	65.1	36.2	32.7	2,400	100	61.8	65.3	37.0	33.9
	最小	1,500	28					2,000	42				
	平均	1,860	89					2,180	57				
2月	最大	2,300	140	62.0	71.3	37.6	26.3	2,400	60	62.3	65.0	37.0	33.7
	最小	1,550	40					2,100	8				
	平均	1,820	80					2,260	32				
3月	最大	1,800	85	62.5	64.9	37.0	32.3	2,500	70	62.6	66.9	36.7	31.9
	最小	1,450	10					2,300	40				
	平均	1,660	42					2,380	58				
年間	最大	3,800	260	65.1	71.3	39.3	35.3	3,000	500	63.2	66.9	37.4	34.9
	最小	1,450	10	60.2	63.0	34.5	26.3	1,800	8	61.8	2.4	35.2	30.4
	平均	2,113	73	63.2	66.4	36.3	32.2	2,286	96	62.3	59.6	36.6	33.2

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.01	脱硫装置		ガスホルダ				燃焼装置						点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
建設費	8	17	16	151	56	68	不明	不明	19.9	407	25	48	
保守費		9	5.53	7.65	23.26	24.34	836		10.71	52.22	36.24		
撤去費	不明	−	2.2	−	−	−	4	4	−	−	0.45	−	
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43							(設置)						
S44													
S45	【開始】		【開始】								【開始】		
S46													
S47													
S48													
S49			1.2				【開始】						B1:タンク外部塗装
S50													
S51			1.92										B1:タンク外部塗装
S52											25		C5:ウェストガスバーナ設置
S53	【廃止】		0.45										B1:タンク内部点検
S54		【開始】	1.96										B1:タンク外部塗装
S55					【開始】			【開始】					
S56													
S57		4.5									6.5		A2:ナイフゲート手動から電動へ改造, C5:ファン・バーナ等交換
S58						【開始】							
S59													
S60													
S61													
S62													
S63											0.21		C5:ガスブースタ・通風ブロワ修理
H1										【開始】	4.3		C5:点検整備1式
H2					2.76					0.93			B3:内部点検
H3					6.74	3.03				0.54			B3:階段取替・外部塗装, B4:内部点検・塗装
H4			【廃止】				【廃止】	【廃止】	【開始】	4.14			
H5		4.5		【開始】	3.24					0.25			A2:修繕整備(ナイフゲート交換・他), B3:内部点検・塗装
H6						3.34				9.16			B4:内部点検・塗装
H7						10			1.5	0.74			B4:階段取替・外部塗装
H8					3.39				1.09	16.84			B3:内部点検・塗装
H9						3.72			1.12	0.34	0.08		B4:内部点検・塗装, C5:緊急遮断弁交換
H10				3.72					1.65	1.68	0.15		B2:内部点検・塗装, C5:コントロールバルブ交換
H11					3.67				1.37	1.34			B3:内部点検・塗装
H12						4.25			1.44	2.56			B3:内部点検・塗装
H13				3.93					1.55	7.34			B2:内部点検・塗装, C3:安全弁交換・保守委託
H14					3.46				0.99	6.36	【廃止】	【開始】	B3:内部点検・塗装
(他)							836						C1,2(ボイラ)のS49～H4までの補修費:836万円
使用年数	9	24	23	10	23	20	25	13	11	14	33	1	
状況	【廃止】	継続	【廃止】	継続	継続	継続	【廃止】	【廃止】	継続	継続	【廃止】	継続	(※C4内容は下記)

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	旧1号機	乾式	1式:3塔, 1塔当たり空容積:0.7m3, 充填容積:不明
	A2	1号機	乾式(成形脱硫剤方式)	1式:3塔, 1塔当たり空容積:12.0m3, 充填容積:10.0m3
ガスホルダ	B1	旧1号機	乾式・低圧	ガス:700m3
	B2	1号機	乾式・低圧	ガス:1,000m3
	B3	2号機	乾式・低圧	ガス:1,000m3
	B4	3号機	乾式・低圧	ガス:1,000m3
燃焼装置	C1	旧1・2号	重油, ガス切換燃焼	ボイラ:蒸発量 1,500kg/h, ガス消費量280m3/h
	C2	旧3・4号	重油, ガス切換燃焼	ボイラ:不明
	C3	新1・2号	ガス専焼	ボイラ:蒸発量 1,410kg/h, ガス消費量212Nm3/h
	C4	1号機	消化ガス専焼,火花点火方式	ガスエンジン:750PS 6.6KV625KVA
	C5	旧1号機	消化ガス専焼縦型ダクト内 強制通風式	余剰ガス燃焼装置:300Nm3/h
	C6	1号機	消化ガス専焼強制通風式 炉内燃焼式	余剰ガス燃焼装置:300Nm3/h

※C4の保守点検費用(百万円)

定期点検整備(H4=4.14,H6=8.68,H8=16,H10=13,H12=22.8,H13=599,H14=625)

修繕(H2=ガバナ修理:0.93, H3=カムシャフト交換:0.54, H5=ガスレギュレータ交換:0.25, H6=ガレギュレータ・ダイアフラム修理:0.48, H7=エアースタータ修理他:0.74, H8=排気弁交換前年の排気弁修理:0.84, H9=ポテンションモータ交換他:34, H10=ジャケットヒータ交換他:0.38, H11=排気弁交換他:1.34, H12=始動用エアー弁交換他:0.28, H13=オイルクーラ交換他:1.35, H14=油面調節計交換他:0.11)

※上記のほか, C3の保守委託:1～1.7百万円/年, C4の保守委託:0.8～2.1百万円/年

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.02	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1								
建設費	31.8	74.7	221	214	53								
保守費	8.29		26.45	8.19	1.95								
撤去費	-	—	—	—	—								
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56	【開始】		【開始】		【開始】								
S57													
S58													
S59													
S60													
S61	0.28		1.45										A1:充填剤交換, B1:塗装
S62													
S63													
H1	0.4	【開始】		【開始】									A1:充填剤清掃交換
H2													
H3	1.1				0.78								A1:取付金具補修溶接, C1:ガスブースター補修
H4													
H5													
H6													
H7	5.4				1.17								A1:配管補修, C1:筒金具補修
H8													
H9	1.11		25	8.19									A1:配管補修, B1:点検・補修溶接・塗装, B2:点検・塗装
H10													
H11													
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	22	14	22	14	22								
状況	継続	継続	継続	継続	継続								

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機(3機)	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3.3m3, ポンプ:0.5m3/min
	A2	2号機(2機)	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3.3m3, ポンプ:0.5m3/min
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:4,200m3
	B2	2号機	乾式・低圧	ガス:4,200m3
燃焼装置	C1	1号機	強制通風式立形円筒炉	685m3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.03	脱硫装置		ガスホルダ	燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	C1	C2							
建設費	2.7	32	79	21	164							
保守費	0.1		12.92	9	6.6							
撤去費	—	—	—	3	—							
S30												
S31												
S32												
S33												
S34												
S35												
S36												
S37												
S38												
S39												
S40												
S41												
S42												
S43												
S44												
S45												
S46												
S47												
S48				【開始】								
S49				0.4								C1:法定点検整備実施(以下，毎年)
S50				0.4								
S51				0.4								
S52				0.4								
S53			【開始】	0.4								
S54	【開始】			0.4								
S55				0.4								
S56				0.4								
S57				0.5								
S58				0.4								
S59				0.5								
S60			5.9	0.5								A1:外部塗装(直営処理),B1:接ガス部塗装
S61				0.5								
S62				0.5								
S63				0.5								
H1				0.6								
H2				0.6								
H3				0.6								
H4				0.6								
H5				【廃止】	【開始】							C2:法定点検整備実施(以下，毎年)
H6					0.7							
H7		【開始】	6.08		0.7							A1:脱硫材(テラレッド)交換(直営実施)，B1:本体外部塗装
H8					0.7							A1:外部塗装(直営処理)
H9					0.7							
H10					0.7							
H11			0.94		0.7							B1:水取器等補修
H12	0.1				0.8							A1:外面上部の一部補修
H13					0.8							
H14					0.8							
(他)												
使用年数	24	8	25	21	10							
状況	継続	継続	継続	【廃止】	継続							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	湿式(処理水洗浄)	能力1,750m3/日
	A2	2号機	湿式(処理水洗浄)	能力1,750m3/日
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:1,500m3
燃焼装置	C1	1,2号機(旧)	消化ガス・重油混焼	1,750kg/h×2基
	C2	1,2号機	消化ガス・重油混焼	1,800kg/h×2基

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.04	脱硫装置			ガスホルダ		燃焼装置							点検・補修内容
	A1	A2	A3	B1	B2	—							
建設費	30	85	44	22	170	なし							
保守費				10	0.5								
撤去費	記載なし	—	—	記載なし	—								
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43	【開始】			【開始】									
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60				10									B1:ドライシール交換
S61													
S62													
S63	【廃止】				【開始】								
H1		【開始】											
H2													
H3													
H4													
H5													
H6													
H7			【開始】										
H8													
H9													
H10													
H11				【廃止】									
H12													
H13													
H14					0.5								B2:ガスタンク底部(ウレタン防水)補修
(他)													
使用年数	21	14	8	32	15								
状況	【廃止】	継続	継続	【廃止】	継続	なし							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	A号機	乾式	空容積 4m3
	A2	B号機	乾式	空容積 7m3
	A3	C号機	乾式	空容積 8m3
ガスホルダ	B1	F号機	乾式・低圧	ガス:900m3
	B2	G号機	乾式・低圧	ガス:3,100m3
燃焼装置	-			(燃焼装置なし)

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.05	脱硫装置	ガスホルダ		燃焼装置									点検・補修内容
	A1	B1	B2	C1									
建設費	52.3	90	200	32									
保守費	0.7	7.7		3.8									
撤去費	—	—	—	—									
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55	【開始】	【開始】		【開始】									
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4													
H5													
H6			【開始】										
H7													
H8													
H9		3.4											B1:内部防食塗装
H10													
H11		1.7											B1:下部周り防水補修
H12				2.3									C1:分解点検整備
H13	0.7	2.6											A1:内部防食塗装, B1:外部塗装
H14				1.5									C1:現場操作盤更新
(他)													
使用年数	23	23	9	23									
状況	継続	継続	継続	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:9m3, 充填容積:7m3
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:500m3
	B2	2号機	乾式・低圧	ガス:1,000m3
燃焼装置	C1	1号機	炉内燃焼型	処理ガス量200Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.06	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	B1	C1	C2									
建設費	※	※	※	80.85									A1+B1+C1で50.9百万円
保守費		31.165	0.838										
撤去費	0.956	—	記載なし	—									
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48	(設置)	【開始】	【開始】										A1:当初より使用していない
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57		10.3											B1:避雷針補修・塗装
S58													
S59													
S60													
S61													
S62		2.6											B1:点検・補修
S63		1.311											B1:下部防水補修
H1													
H2													
H3													
H4			0.838										C1:主ガス弁取替
H5													
H6													
H7													
H8		4.295											B1点検・補修
H9		0.71											B1:外面天盤塗装
H10													
H11	【撤去】	7.749											B1:外面天盤塗装
H12			【撤去】										
H13				【開始】									
H14		4.2											B1:点検・補修
(他)													
使用年数	27	30	28	2									
状況	【廃止】	継続	【廃止】	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		湿式(処理水洗浄)	
ガスホルダ	B1		乾式・低圧	ガス:2,000m3
燃焼装置	C1	旧(H13撤去)	強制通風式・炉内燃焼式	200m3/H
	C2	新	強制通風式・炉内燃焼式	200m3/H

脱硫装置(A1)については，当初より50ppm以下と低濃度であるため，脱硫装置を使用せず，H11年度撤去。

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.07	脱硫装置		ガスホルダ			燃焼装置							点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	B3	—							
建設費	38.2	不明	66.6	不明	224.7	なし							基礎除く, 配管含む
保守費	3												
撤去費	—	—	—	—	—								
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63			【開始】										
H1													
H2	【開始】												
H3													
H4													
H5													
H6													
H7													
H8				【開始】									
H9													
H10													
H11	3												A1:ボックス交換
H12													
H13													
H14		【開始】											
(他)					【開始】								B3:H15供用開始
使用年数	13	1	15	6									
状況	継続	継続	継続	継続	継続	なし							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	1塔　空容量:8.0m3, 充填容量:7.6m3(建設費は配管類含)
	A2	2号機	乾式	1塔　空容量:10.7m3, 充填容量:8.1m3(他工事の一部として建設し建設費産出困難)
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:900m3
	B2	2号機	乾式・低圧	ガス:900m3
	B3	3号機	乾式・低圧	ガス:900m3
燃焼装置	—			(燃焼装置なし)

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.08	脱硫装置		ガスホルダ	燃焼装置									点検・補修内容
	A1	A2	B1	C1									
建設費	5.4	5.3	5.3	記載なし									
保守費	6		8.7										
撤去費	—	記載なし	—	—									
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48		【開始】	【開始】	【開始】									
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62		【廃止】	【改修】										B1:改修工事
S63	【開始】		【開始】										
H1													
H2	0.9												A1:脱硫剤取替工事
H3													
H4													
H5	1.2												A1:脱硫剤取替工事
H6													
H7													
H8			8.7										B1:塗装工事
H9	1.8												A1:脱硫剤取替工事
H10													
H11													
H12													
H13													
H14	2.1												A1:脱硫剤取替工事
(他)													
使用年数	15	15	30	30									
状況	継続	【廃止】	継続	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	A号機	乾式	1式:1塔, 処理量:130Nm3/h, 脱硫剤量:6m3
	A2	A2号機	湿式	1式:1塔
ガスホルダ	B1	X号機	乾式	容量:1,800m3
燃焼装置	C1	X号機	自然通風式	150Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.09	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	B1	C1	C2									
建設費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし									
保守費	7.6	10											
撤去費	—	—	—	—									
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54	【開始】	【開始】	【開始】										A1:12月完工(6m3×2塔), B1:12月完工
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4													
H5													
H6													
H7	(増)			【開始】									A1:3月完工(12m3×1塔)
H8													
H9													
H10													
H11													
H12	2												A1:防食1塔
H13	3	10											A1:防食1塔, B1:ガイドローラー交換
H14	2.6												A1:ナイフゲート弁
(他)													
使用年数	24	24	24	8									
状況	継続	継続	継続	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	1式:3塔, 1塔当たり容積:6m3×2, 12m3×1
ガスホルダ	B1	1号機	(記載なし)	
燃焼装置	C1	1号機	(記載なし)	
	C2	2号機	(記載なし)	

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.10	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置									点検・補修内容
	A1	B1	C1	C2								
建設費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし								
保守費	1.1	8	5.4	2.9								
撤去費	—	—	—	—								
S30												
S31												
S32												
S33												
S34												
S35												
S36												
S37												
S38												
S39												
S40												
S41												
S42	【開始】	【開始】	【開始】									
S43												
S44												
S45												
S46												
S47												
S48												
S49				【開始】								
S50												
S51												
S52												
S53												
S54												
S55												
S56												
S57												
S58		1.8										B1:内部・外部塗装等
S59												
S60			0.2									C1:点検整備
S61	1.1		0.4									A1:内部・外部塗装等, C1:点検整備, バーナー整備
S62			0.2									C1:点検整備
S63			0.2	2.9								C1:点検整備, C2:ｶﾞｽﾊﾞｰﾅｰﾕﾆｯﾄ交換, 配管工事
H1			0.5									C1:点検整備, バーナー修理
H2			0.2									C1:点検整備
H3		0.3	0.3									B1:レベルセンサー取替, C1:点検整備
H4			0.3									C1:点検整備
H5												
H6												
H7		0.9										B1:溶接補修塗装
H8			1.2									C1:点検整備, 燃焼調整機交換, 薬液注入機
H9			0.4									C1:点検整備
H10			0.4									C1:給水配管修理
H11		2.2	0.3									B1:内部配管交換, C1:点検整備
H12												
H13		1.2										B1:溶接補修塗装
H14		1.6	0.8									B1:溶接補修塗装, C1:点検整備, バーナー修理
(他)												
使用年数	36	36	36	29								
状況	継続	継続	継続	継続								

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		湿式(処理水洗浄)	ガス処理量:1,750m3/日
ガスホルダ	B1		有水式	容量:500m3
燃焼装置	C1	MPボイラー	炉筒煙管式	圧力:3Kg/cm2, 伝熱面積:34.9m2
	C2	燃焼装置	余剰ガスバーナー	容量:300,000kcal/h, 断面積:0.12m2(余剰ガス燃焼装置)

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.11	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	B1	C1										
建設費	12.8	46.6	15.8										
保守費	1.6	0.7	2.4										
撤去費	—	—	—										
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55	【開始】	【開始】	【開始】										
S56													
S57			0.2										C1:陣笠修繕
S58													
S59		0.7											B1:一部塗装
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4													
H5	1.6												A1:脱硫剤容器交換
H6													
H7													
H8			2.2										C1:しゃ段弁修繕
H9													
H10													B1:一部塗装
H11													
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	23	23	23										
状況	継続	継続	継続										

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	1式:2塔, 充填容積:1.5m3/塔, 脱硫塔寸法:1300φ×1600H
ガスホルダ	B1	1号機	有水式・低圧	ガス:1,230m3
燃焼装置	C1	1号機	炉外燃焼	100～300Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.12	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1	C2							
建設費	記載なし	26.5	記載なし	記載なし	記載なし	27.8							
保守費	63.7	14.4	11.6	11.8	1.4								
撤去費	−	−	−	−	−	−							
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47			【開始】										
S48													
S49													
S50													
S51		【開始】											
S52													
S53				【開始】									
S54													
S55													
S56	【開始】												
S57													
S58													
S59													
S60			3.9										B1:シール取替
S61													
S62			0.8	0.8									B1:レベル計改修, B2レベル計改修
S63													
H1			6.9										B1:塗装工事
H2				7.1									B2:塗装工事
H3					【開始】								
H4	1.5												A1:コンプレッサー循環ポンプの改修
H5	35												A1:フィルタープレスの交換
H6				3.9									B2:シール取替他
H7	9.5					【開始】							A1:フィルタープレス用ポンプ, 循環ポンプの改修
H8													
H9	9.1												A1:脱硫装置オーバーオール
H10	7.1	14.4											A1:フィルタープレスオーバーオール, A2:脱硫器の撤去・交換
H11													
H12	0.3				0.3								A1:フィルタープレス用ポンプ交換, C1:排煙濃度計交換
H13	1.2				0.1								A1:フィルタープレス修繕, C1:バーナー部シャフト交換
H14					1								C1:流量計・差圧電送器・オリフィス取替
(他)													
使用年数	22	27	30	25	12	8							
状況	継続	継続	継続	継続	継続	継続							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		湿式	
	A2		乾式	一式:4塔
ガスホルダ	B1	1号機	乾式	容量:2,250m3
	B2	2号機	乾式	容量:2,250m3
燃焼装置	C1	MPボイラー	バーナー式	燃焼能力265Nm3/h
	C2	温水ボイラー	バーナー式	燃焼能力347Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.13	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	B1	C1										
建設費	15.6	130	76										
保守費	1.3												
撤去費	−	−	−										
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54	【開始】												
S55													
S56		【開始】											
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63			【開始】										
H1													
H2													
H3													B1:塗装
H4													
H5													
H6													
H7													
H8													
H9													
H10													
H11													
H12													
H13													
H14	1.3												A1:弁類交換
(他)													
使用年数	24	22	15										
状況	継続	継続	継続										

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		乾式	円筒形:1基, 3室構造, 各室:43m3×3室=129m3
ガスホルダ	B1		球形・中圧	ガス:1,400m3, 5kg/cm3
燃焼装置	C1	燃焼炉	バーナ式炉内燃焼形	熱量:18,810×10^6J/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.14	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1								
建設費	※	※	※	※	31								A1+B1=175百万, A2+B2=296百万
保守費			24										
撤去費	−	−	−	−	−								
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55	【開始】		【開始】										
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61					【開始】								
S62													
S63													
H1													
H2													
H3			3										B1:点検・整備
H4													
H5			7										B1:内部点検
H6		【開始】	14	【開始】									B1:外部塗装
H7													
H8													
H9													
H10													
H11													
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	23	9	23	9	17								
状況	継続	継続	継続	継続	継続								

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	1式:2塔, 1塔当り6.9m3, 充填容積4.5m3
	A2	2号機	乾式	1式:1塔, 1塔当り6.9m3, 充填容積4.5m3
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:4,000m3
	B2	2号機	乾式・低圧	ガス:2,500m3
燃焼装置	C1	1号機	余剰ガス燃焼装置	350Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.15	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1	C2							
建設費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし							
保守費			22.5										
撤去費	記載なし	—	記載なし	—	記載なし	—							
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48	【開始】		【開始】		【開始】								
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58			11										B1:修繕
S59													
S60													
S61													
S62													
S63			0.5										B1:修繕
H1													
H2			11										B1:修繕
H3													
H4													
H5													
H6													
H7													
H8													
H9	【廃止】		【廃止】		【廃止】								
H10		【開始】		【開始】		【開始】							
H11													
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	25	5	25	5	25	5							
状況	【廃止】	継続	【廃止】	継続	【廃止】	継続							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	(記載なし)	
	A2	2号機	(記載なし)	
ガスホルダ	B1	1号機	(記載なし)	
	B2	2号機	(記載なし)	
燃焼装置	C1	1号機	(記載なし)	
	C2	2号機	(記載なし)	

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.16	脱硫装置		ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	A2	B1	C1										
建設費	6.3	※	※	※										A2+B1+C1=307百万円
保守費														
撤去費	−	−	−	−										
S30														
S31														
S32														
S33														
S34														
S35														
S36														
S37														
S38														
S39														
S40														
S41														
S42														
S43														
S44														
S45														
S46														
S47														
S48														
S49														
S50														
S51														
S52														
S53														
S54														
S55	【開始】	【開始】	【開始】	【開始】										
S56														
S57														
S58														
S59														
S60	−	−	−	−										S60以降，消化槽を使用していない→各施設使用せず
S61	−	−	−	−										
S62	−	−	−	−										
S63	−	−	−	−										
H1	−	−	−	−										
H2	−	−	−	−										
H3	−	−	−	−										
H4	−	−	−	−										
H5	−	−	−	−										
H6	−	−	−	−										
H7	−	−	−	−										
H8	−	−	−	−										
H9	−	−	−	−										
H10	−	−	−	−										
H11	−	−	−	−										
H12	−	−	−	−										
H13	−	−	−	−										
H14	−	−	−	−										
(他)														
使用年数	23	23	23	23										
状況	継続	継続	継続	継続										

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	脱硫塔，ストレージタンク基礎
	A2	G1号機	乾式	1式，脱硫塔，ガスタンク，加温ボイラー，掻寄機，ブロワー他
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・中圧，円柱形	ガス:4,000m3
燃焼装置	C1	1号機	ガスボイラー	

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.17	脱硫装置	ガスホルダ		燃焼装置									点検・補修内容
	A1	B1	B2	C1									
建設費	13.8	56	75	12									
保守費	2.8	3.46		1.06									
撤去費	−	−	−	−									
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63	【開始】	【開始】		【開始】									
H1	0.2	0.06		0.4									A1:ホッパ改造, B1:配管改修, C1:ガス配管工事
H2	2.3												A1:保温対策, 屋根改造
H3													
H4													
H5													
H6													
H7													
H8													
H9				0.6									C1:燃焼装置修理
H10			【開始】										
H11				0.06									C1:フレームアレスター修理
H12	0.3												A1:バルブ修繕
H13		3.4											B1:ホルダー内部点検調査補修塗装
H14													
(他)													
使用年数	15	15	5	15									
状況	継続	継続	継続	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		連続乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:3m3
ガスホルダ	B1	1号機	乾式	ガス:700m3
	B2	2号機	乾式	ガス:700m3
燃焼装置	C1	1号機	自然通風式炉内燃焼式	200m3/hr

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.18	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1								
建設費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし								
保守費		2		8.2	9								
撤去費	記載なし	—	記載なし	—	—								
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47	【開始】		【開始】										
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57	【廃止】		【廃止】										
S58		【開始】		【開始】	【開始】								
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3		2											A2:ゲートボックス修繕
H4					3								C1:ガス圧力調整器取替え
H5													
H6													
H7													
H8					6								A2:脱硫剤取替え時に塗装等修繕, C1:ﾊﾞｰﾅｰ取替
H9				4.2									A2:脱硫剤取替え時に塗装等修繕, B2塗装
H10													A2:脱硫剤取替え時に塗装等修繕
H11													A2:脱硫剤取替え時に塗装等修繕
H12				4									A2:脱硫剤取替え時に塗装等修繕, B2:性能・劣化診断
H13													A2:脱硫剤取替え時に塗装等修繕
H14													A2:脱硫剤取替え時に塗装等修繕
(他)													
使用年数	11	20	11	20	20								
状況	【廃止】	継続	【廃止】	継続	継続								

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	旧号機	(記載なし)	
	A2	1号機	乾式	1式:2塔, 能力:300Nm3/h×2塔, 充填量:10m3/2塔
ガスホルダ	B1	旧号機	水封式	331m3
	B2	1号機	無水式・低圧	2,500m3
燃焼装置	C1	1号機	炉内燃焼型	300Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.19	脱硫装置 A1	ガスホルダ B1	燃焼装置 C1									点検・補修内容
建設費	※	※	※									A1,B1,C1:消化設備機械工事費として293百万円
保守費	2	22.8	5.3									
撤去費	—	—	—									
S30												
S31												
S32												
S33												
S34												
S35												
S36												
S37												
S38												
S39												
S40												
S41												
S42												
S43												
S44												
S45												
S46												
S47												
S48												
S49												
S50												
S51												
S52												
S53												
S54												
S55												
S56												
S57												
S58	【開始】	【開始】	【開始】									
S59												
S60												
S61		0.1										B1:部分塗装
S62		0.2										B1:ピストンデッキ等点検
S63			0.2									C1:点検・調整
H1												
H2	0.4	6.3	0.2									A1:防食塗装, B1:防食塗装・安全弁等取替, C1:耐熱塗装
H3												
H4	1.5		0.8									A1:取出弁取替, 門扉設置, C1:補修・防風カバー設置
H5												
H6												
H7												
H8			0.2									C1:メインバーナー修理
H9												
H10												
H11												
H12	0.1											A1:板厚測定等
H13		16.2	2.9									B1:内部開放点検・補修溶接・部分塗装, C1:遮断弁等取替
H14			1									C1:流量発信器・指示計取替
(他)												
使用年数	20	20	20									
状況	継続	継続	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	1塔, 空容積:6.7m3, 充填容積:2.4m3
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:1,700m3
燃焼装置	C1	1号機	自然通風式	30～150m3/分, 供給圧150mmaq

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.20	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1	C2							
建設費	記載なし	9.7	記載なし	24	記載なし	33							各施設の更新費用
保守費		2.2											
撤去費	記載なし	—	記載なし	—	記載なし	—							
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40	【開始】		【開始】		【開始】								
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58	【更新】	【開始】											A:S58.3現在の設備に更新
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4													
H5		1											A2:補修
H6			【更新】	【開始】	【更新】	【開始】							B:ｶﾞｽﾀﾝｸﾎﾙﾀﾞｰ取替(24百万), C:現在の設備に更新(33百万)
H7													
H8		0.3											A2:補修
H9													
H10													
H11		0.4											A2:補修
H12		0.5											A2:補修
H13													
H14													
(他)													
使用年数	19	20	30	9	30	9							
状況	【更新】	継続	【更新】	継続	【更新】	継続							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		(記載なし)	
	A2	あ	乾式	1式:2塔, 能力:60Nm3/hr, 脱硫能力:90%
ガスホルダ	B1		(記載なし)	
	B2	い	円筒有水式	ガス:50m3
燃焼装置	C1		(記載なし)	
	C2	う	ｶﾞﾝﾀｲﾌﾟｶﾞｽﾊﾞｰﾅｰ・重油・消化ｶﾞｽ両用	発熱量:750kg/hr, 圧力:3Kgf/cm2

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.21	脱硫装置		ガスホルダ			燃焼装置							点検・補修内容
	A1	B1	B1	B2	B3	−							
建設費	不明	不明	不明	不明	180	なし							
保守費		4.7	20	3.7									
撤去費	記載なし	−	−	−	−								
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38	【開始】		【開始】	【開始】									
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													B2:溶接部点検(金額不明)
S47													
S48													
S49													
S50													
S51	【更新】	【開始】											A:改築更新(金額不明)
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60					【開始】								
S61			20										B1:点検・補修溶接・塗装
S62													
S63													
H1													
H2													
H3		0.3		3									A2:苛性ソーダタンク修理, B2:コンプレッサー・オーバーホール
H4													
H5													
H6													
H7		0.4											A2:コンプレッサー点検整備
H8													
H9													
H10				0.7									B2:配管修理
H11													
H12		2											A2:硫黄ケーキフィルタープレス修理
H13		2											A2:循環ポンプ修理
H14													
(他)													
使用年数	23	39	40	40	18								
状況	【廃止】	継続	継続	継続	継続	なし							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		(記載なし)	
	A2		湿式(薬液洗浄)	施設空容積:1000m3？/H, ポンプ:3.55m3/min-5.5kw
ガスホルダ	B1		湿式・低圧	ガス:1,500m3
	B2		球形・中圧	内容積:766m3使用圧力5Kg
	B3		乾式・低圧	ガス:2,000m3
燃焼装置	−			(燃焼装置なし)

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.22	脱硫装置	B:ガスホルダ				C:燃焼装置							点検・補修内容
	—	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4				
建設費	なし	記載なし	316	記載なし	238	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし				
保守費							240		240				
撤去費		記載なし	—	記載なし	—	記載なし	—	記載なし	—				
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43				【開始】		【開始】		【開始】					
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53		【開始】				【更新】	【開始】	【更新】	【開始】				
S54							10		10				
S55							10		10				
S56							10		10				
S57							10		10				
S58							10		10				
S59							10		10				
S60							10		10				
S61							10		10				
S62							10		10				
S63							10		10				
H1							10		10				
H2							10		10				
H3							10		10				
H4							10		10				
H5							10		10				
H6							10		10				
H7							10		10				
H8							10		10				
H9				【更新】	【開始】		10		10				
H10							10		10				
H11							10		10				
H12							10		10				
H13							10		10				
H14		【更新】	【開始】				10		10				C2, C4:毎年点検整備(約10百万円)
(他)													
使用年数		25	1	30	6	11	25	11	25				
状況	—	【更新】	継続	【更新】	継続	【更新】	継続	【更新】	継続				

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	—			(脱硫装置なし)
ガスホルダ	B1		乾式・低圧	
	B2	1号機	乾式・低圧	ガス 5,000m3
	B3		乾式・低圧	
	B4	2号機	乾式・低圧	ガス 3,000m3
燃焼装置	C1		蒸気ボイラ	
	C2	1号機	蒸気ボイラ	6,200kg/h
	C3		蒸気ボイラ	
	C4	2号機	蒸気ボイラ	6,200kg/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.23	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1								
建設費	不明	不明	18	73	7.6								
維持管理	24.75	133.3	85.7	38	17.59								
撤去費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし								
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42			【開始】		【開始】								
S43	【開始】												
S44													
S45			0.2										B1:塗装
S46													
S47	0.05				9.9								A1:ｽｸﾘｰﾝ外枠交換, C1:補修
S48	6	【開始】											A1:吸収塔改良
S49	0.8												A1:分解整備
S50	3.4		1										A1:苛性ﾀﾝｸ取替, B1:点検整備
S51			10.8										B1:補修
S52	6.4	6.8		【開始】									A1:水洗脱硫装置に取替, A2:ｶﾞｽ配管補修
S53	1.5		10										A1:ﾎﾟﾝﾌﾟ取替, B1:ｺﾞﾑｼｰﾙ取替
S54		4											A2:分解整備, 木格子他
S55					0.05								C1:電磁弁取替
S56		0.5											A2:苛性ﾀﾝｸ補修
S57		6.8	5.6										A2:分解整備, 内外面塗装, B1:点検
S58													
S59													
S60		7											A2:分解整備
S61													
S62		8.9											A2:循環ﾀﾝｸ取替
S63		4.3											A2:ｶﾞｽ配管補修
H1		0.6			0.04								A2:循環ﾎﾟﾝﾌﾟ取替, C1:流量計補修
H2		1.4											A2:薬液ﾎﾟﾝﾌﾟ取替
H3			2.7										B1:点検
H4		88			0.6								A2:改築更新, C1:補修
H5			44		5								B1:修繕・塗装, C1:補修
H6	0.3												A1:苛性ﾎﾟﾝﾌﾟ取替
H7			2.4	24									B1:補修, B2:補修
H8				4									B2:ｶﾞｲﾄﾞﾁｬﾝﾈﾙ取替
H9	6.3	5	9	10	2								A1:ｶﾞｽ配管補修, A2:消化ｶﾞｽ配管, ﾋﾟｯﾄ補修, B1:塗装, B2塗装, C1:補修
H10													
H11	【廃止】												
H12													
H13		【廃止】	【廃止】	【廃止】	【廃止】								汚泥全量をエース送泥
H14													
(他)													
使用年数	32	29	35	25	35								
状況	【廃止】	【廃止】	【廃止】	【廃止】	【廃止】								

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	湿式脱硫	3,600m3/日
	A2	2号機	湿式脱硫	3,600m3/日, 2000m/mAG
ガスホルダ	B1	No.1号機	乾式 200mmAG	ガス:1,500m3
	B2	No.2号機	有水式単層 200mmAG	ガス:1,500m3
燃焼装置	C1	1号機号機	自然通風吸引自吸式	320m3/h, 350mmAG

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.24	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	B1	C1										
建設費	記載なし	記載なし	記載なし										
維持管理		6.1											
撤去費	—	—	—										
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54	【開始】	【開始】	【開始】										
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63		5.2											B1:塗装修繕
H1													
H2													
H3													
H4													
H5													
H6													
H7													
H8													
H9													
H10													
H11													
H12													
H13		0.9											B1:ガスタンク補修, C1:ガス自動弁取替
H14													
(他)													
使用年数	24	24	24										
状況	継続	継続	継続										

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	湿式	
ガスホルダ	B1	1号機	(記載なし)	
燃焼装置	C1	1号機	(記載なし)	

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.25	脱硫装置		ガスホルダ		燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	B2	C1	C2							
建設費	6	29.7	18.9	81.6	1.1	44.3							
維持管理	3.1		4.7		1.8								
撤去費	−	−	−	−	−	−							
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45	【開始】		【開始】		【開始】								
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4						【開始】								
H5		【開始】	4.7	【開始】									B1:防食・塗装
H6													
H7													
H8													
H9													
H10	3.1				1.8								A1:分解点検・整備, C1:点検・補修
H11													
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	33	10	33	10	33	11							
状況	継続	継続	継続	継続	継続	継続							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式 ・立型	有効容量:4.0m3, 処理能力:80 Nm3/h
	A2	2号機	連続乾式	有効容量:3.6m3, 処理ガス量:100m3/h
ガスホルダ	B1	1号機	有水式	ガス:900m3
	B2	2号機	乾式	ガス:1000m3, 圧力:200mmAq
燃焼装置	C1	1号機	炉外燃焼型	100Nm3/h
	C2	2号機	立型2重円筒炉内燃焼型	ロータリーバーナー300Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.26	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置									点検・補修内容
	A1	B1	C1	C2								
建設費	15.5	31.7	31.8	15.5								
維持管理	19.6	92.4	5.2	2.7								
撤去費	—	—	—	—								
S30												
S31												
S32												
S33												
S34												
S35												
S36												
S37												
S38												
S39												
S40												
S41												
S42												
S43												
S44												
S45												
S46												
S47												
S48												
S49												
S50												
S51												
S52												
S53												
S54												
S55	【開始】	【開始】	【開始】	【開始】								
S56												
S57												
S58		2.4		1.2								B1:塗装補修, C2:ガス遮断弁整備
S59												
S60												
S61		3.5										B1:塗装補修
S62	19.6											A1:配管改修, 苛性ソーダタンク, 供給ポンプ等取替
S63				0.8								C2:送風機整備
H1												
H2												
H3		2.1		0.3								B1:塗装補修, C2:安全装置整備
H4		2.4	1.4	0.4								B1:防食工事, C1:耐火材取替, C2:安全装置整備
H5												
H6		0.7										B1:塗装補修
H7		2.6										B1ガス漏れ修理, 防食補修, ガス流入管取替
H8		1.5										B1:本体溶接補修, ドレン管取替
H9												
H10		77.2	0.9									B1:ガス槽取替, 水槽補修, C1:煙道補修
H11			2.9									C1:軟水装置取替
H12												
H13												
H14												
(他)												
使用年数	23	23	23	23								
状況	継続	継続	継続	継続								

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		湿式	処理ガス量:2,500Nm3/d
ガスホルダ	B1		有水式(低圧)	820m3
燃焼装置	C1		ボイラー	伝熱面積:24.8m2, 蒸発量:2,228kg/h, 最高使用圧力:7kg/cm2
	C2		余剰ガス燃焼装置	処理ガス量:299,520Nm3/d

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.27	脱硫装置			ガスホルダ	燃焼装置							点検・補修内容
	A1	A2	A3	B1	C1	C2	C3					
建設費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし					
維持管理				59.4	1.5							
撤去費	記載なし	記載なし	—	—	—	記載なし	—					
S30												
S31												
S32												
S33												
S34												
S35												
S36												
S37												
S38												
S39												
S40												
S41												
S42												
S43												
S44												
S45												
S46												
S47												
S48												
S49												
S50												
S51												
S52												
S53												
S54												
S55	【開始】	【開始】		【開始】		【開始】						
S56					【開始】							
S57												
S58												
S59												
S60												
S61												
S62	【廃止】	【廃止】										
S63			【開始】									
H1												
H2												
H3												
H4												A3:充てん剤入替
H5				2.8								B1:内部点検, 応急修理
H6												
H7				54.6								B1:底板はり替え・内外面塗装・シールｺﾞﾑ取替
H8												
H9												A3:充てん剤入替
H10					0.6							C1:軟水器取替
H11												
H12												
H13												
H14				2	0.9	【廃止】						B1:点検・補修・溶接・塗装C1:燃料噴射ﾉｽﾞﾙ整備, 排煙ﾀﾞﾝﾊﾟｰ整備
(他)							【開始】					C3:H15開始
使用年数	8	8	15	23	22	23						
状況	【廃止】	【廃止】	継続	継続	継続	【廃止】	継続					

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	乾式1号機	乾式	1,200m3/日
	A2	乾式2号機	乾式	1,200m3/日
	A3	湿式1号機	湿式(処理水洗浄)	1,800m3/日
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:2500m3
燃焼装置	C1	1号機	炉筒煙管式	消化槽加温ボイラー, 伝熱面積:49.3m^2
	C2	1号機		余剰ガス燃焼塔, 250Nm3/h
	C3	1号機		余剰ガス燃焼塔, 250Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.28	脱硫装置				ガスホルダ			燃焼装置					点検・補修内容
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	C1	C2	C3			
建設費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし			
維持管理							0.5	1.2		0.57			
撤去費	記載なし	—	記載なし	—	記載なし	—	—	—	記載なし	—			
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48	【開始】		【開始】		【開始】			【開始】	【開始】				
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54	【解体】												
S55		【新設】											
S56													
S57													
S58													B1:鋼板修理
S59													B1:鋼板修理
S60													B1:鋼板修理
S61													B1:鋼板修理
S62			【解体】										B1:鋼板修理, C1:ブースターポンプ交換
S63				【新設】	【解体】		【開始】						
H1						【開始】			【解体】				A4:脱硫剤50kg/週, 年間32万円
H2								0.1		【新設】			C1:軟水器用樹脂交換
H3													
H4													
H5													
H6													A2:充填剤交換
H7								0.2					C1:プロテクトリレー及びアンプユニット交換
H8								0.1					C1:軟水器用樹脂交換
H9													
H10													
H11								0.1					C1:バーナー燃焼調整
H12								0.6		0.07			C1:制御盤修理, ポンプ2台交換, C3:圧力計交換
H13								0.1					C1:バーナー燃焼調整
H14							0.5			0.5			A2:充填剤洗浄(直営), B3:レベル計交換, C3:ガス流量計取替
(他)													
使用年数	7	23	15	1	16	14	15	30	17	13			
状況	【廃止】	継続	【廃止】	継続	【廃止】	継続	継続	継続	【廃止】	継続			

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機(旧)	湿式(処理水洗浄)	施設容積8m3, ポンプ1.25m3/min
	A2	1号機	湿式(処理水洗浄)	施設容積7m3, ポンプ1.25m3/min
	A3	2号機(旧)	乾式	1塔3室, 1室当たり室容積1.8m3
	A4	2号機	乾式	1塔1室, 空容積6.0m3
ガスホルダ	B1	1号機(旧)	鋼板製水封式	容量1,000m3
	B2	1号機	乾式低圧	容量 700m3
	B3	2号機	乾式低圧	500m3
燃焼装置	C1	1号機	円筒煙管ボイラ	伝熱面積57.82m2, 相当蒸発量3000kg/hr
	C2	2号機(旧)	自立炉内燃焼型	20～120m3/hr
	C3	2号機	竪型二重円筒炉内燃焼式	250m3/hr

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.29	脱硫装置				ガスホルダ	燃焼装置							点検・補修内容
	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	C5			
建設費	不明	10.6	10.6	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明			
維持管理					4.5								
撤去費	不明	−	−	−	−	−	−	−	−	−			
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57	【開始】				【開始】	【開始】				【開始】			
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3				【開始】			【開始】						
H4													
H5													
H6													
H7													
H8													
H9								【開始】	【開始】				
H10			【開始】										
H11													
H12	【廃止】				4.5								B1:点検・補修溶接・塗装
H13		【開始】											
H14													
(他)													
使用年数	19	2	5	12	21	21	12	6	6	21			
状況	【廃止】	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続			

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機(旧)	乾式	能力:300m3/h, 寸法:φ1,210×H4,880mm, 充填容量:2.3m3
	A2	1号機(新)	乾式	能力:300m3/h, 寸法:φ1,210×H4,880mm, 充填容量:2.3m3
	A3	2号機	乾式	能力:300m3/h, 寸法:φ1,210×H4,880mm, 充填容量:2.3m3
	A4	1号機	湿式(処理水洗浄)	能力:270m3/h, 寸法:φ1,800×H7,810mm, ポンプ:3.6m3/min-22kW
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:2,500m3
燃焼装置	C1	加温ボイラ1号機	先混合式	蒸発量:3,000kg/h, 伝熱面積:34.3m3
	C2	加温ボイラ2号機	先混合式	蒸発量:5,000kg/h, 伝熱面積:64.3m3
	C3	冷房ボイラ1号機	先混合式	蒸発量:1,250kg/h, 伝熱面積:9.6m3
	C4	冷房ボイラ2号機	先混合式	蒸発量:1,250kg/h, 伝熱面積:9.6m3
	C5	余剰ガス1号機	炉内燃焼押込通風式	燃焼能力:最大415Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.30	脱硫装置						ガスホルダ		燃焼装置				点検・補修内容
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	C1	C2	C3	C4	
建設費	6	12	6	12	25	6.5	72	120	8	31	22	36	
維持管理							42.2		4.4		3	0.2	
撤去費	1.5	—	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52	【開始】		【開始】				【開始】		【開始】		【開始】		
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63						【開始】							
H1													
H2													
H3									3.5				C1:ガスブースター取替
H4							26	【開始】			0.4		B1:シール膜取替, C3:バーナ修理
H5									0.1		0.3		C1:炎検出器修理, C3:押込ファン補修
H6	【解体】		【解体】		【開始】					【開始】	0.3	【開始】	C3:マンホールガット取替, 押込ファン補修
H7		【開始】		【開始】									
H8											0.4		C3:水面計取替
H9												0.2	C4:給水管改造
H10							16.2						B1:底板補修
H11											0.3		C3:水面計パッキング外取替
H12									0.6				C1:炎検出器、点火トランス取替
H13									0.2				C1:ブロワー用モーター取替
H14											1.3		C3ガスライニ計器取替外
(他)													
使用年数	18	8	18	8	9	15	26	11	26	9	26	8	
状況	【廃止】	継続	【廃止】	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	NO.1-1号機	湿式	水洗式立形円筒塔 φ1100×H7200
	A2	NO.1-2号機	湿式	水洗式立形円筒塔 φ1100×H7200
	A3	NO.2-1号機	湿式	水洗式立形円筒塔 φ1250×H9000
	A4	NO.2-2号機	湿式	水洗式立形円筒塔 φ1000×H7200
	A5	NO.3号機	湿式	水洗式立形円筒塔 φ1250×H9000
	A6	NO.4号機	湿式	水洗式立形円筒塔 φ1000×H7200
ガスホルダ	B1	NO.1号機	無水式	ガス:2,000m3
	B2	NO.2号機	無水式	ガス:2,000m3
燃焼装置	C1	余剰ガス1号機	炉内燃焼型	余剰ガス燃焼装置, 250m3/時, 7.5kw×3.7kw
	C2	余剰ガス2号機	炉内燃焼型	余剰ガス燃焼装置, 250m3/時, 7.5kw×3.7kw
	C3	加温ボイラ1号機	炉内円管式	消化タンク加温ボイラー, 3,000kg/時
	C4	加温ボイラ2号機	炉内円管式	消化タンク加温ボイラー, 3,000kg/時

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.31	脱硫装置					ガスホルダ			燃焼装置				点検・補修内容
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3		
建設費	6.6	22.6	10.1	20.4	21.1	29.9	記載なし	270.9	記載なし	2.8	記載なし		
保守費	3.2	2.6		5.3		13.2				3.3			
撤去費	記載なし	記載なし	記載なし	—	—	記載なし	記載なし	—	記載なし	記載なし	—		
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41	【開始】					【開始】							
S42													
S43		【開始】				1.8							B1:塗装修理
S44									【開始】				
S45	0.8					0.2							A1:ガス配管修理, 洗浄水ポンプ修理, B1:ガス配管取替
S46	0.5												A1:脱硫器ポンプ修理, 脱硫器プレスポンプ修理
S47	0.9					0.2							A1:塗装修理, フランジャーポンプ取替修理, B1:ガス配管取替
S48	1(廃止)												A1:【廃止】フランジャーポンプ取替修理, 配管修理
S49		0.8	【開始】										A2:洗浄水ポンプ取替修理
S50		0.8				2							A2:充填材取替修理, B1:ガス流量計修理, ガス流入管修理
S51						5							B1:ガスフィルター分解修理, ガス配管取替
S52		0.7				4							A2:洗浄水ポンプ取替修理, B1:ガスタンク下部ローラー取替, ガスタンク塗装
S53													
S54						【廃止】							
S55		0.3					【開始】		【廃止】				A2:循環ポンプ取替修理
S56										【開始】			
S57													
S58													
S59													
S60		【廃止】											
S61				【開始】						3			C2:余剰燃焼装置(ブースターファン, 遮断弁, 減圧弁外)
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4													
H5				5.3									A1:コーン部取替, C1:余剰ガス燃焼装置外修理(点火トランス,メインガス遮断弁外取替)
H6			【廃止】				【廃止】						
H7					【開始】			【開始】					
H8													
H9													
H10										0.3			C2:余剰燃焼装置, ガス遮断弁取替
H11										【廃止】	【開始】		
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	8	18	21	17	8	13	15	8	12	19	4		
状況	【廃止】	【廃止】	【廃止】	継続	継続	【廃止】	【廃止】	継続	【廃止】	【廃止】	継続		

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1		湿式(処理水洗浄)	1式:2塔
	A2		湿式(処理水洗浄)	1式:2塔
	A3		湿式(処理水洗浄)	1式:2塔
	A4		連続式乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:15.4m3, 充填容積:12m3
	A5		間欠式乾式	1式:2塔, 1塔当たり空容積:10.4m3, 充填容積:7m3
ガスホルダ	B1		有水式	ガス:2,000m3
	B2		有水式	ガス:2,000m3
	B3		乾式	ガス:3,000m3
燃焼装置	C1		定置式円筒縦型	1式:2基, 1基当たり能力300Nm3/h
	C2		定置式円筒縦型	1式:2基, 1基当たり能力300Nm3/h
	C3		自然通風式炉内燃焼型	1式:2基, 1基当たり能力300Nm3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.32	脱硫装置		ガスホルダ	燃焼装置								点検・補修内容
	A1	A2	B1	C1	C2							
建設費	記載なし	44.4	記載なし	記載なし	23.6							
保守費			2.3									
撤去費	記載なし	—	—	記載なし	—							
S30												
S31												
S32												
S33												
S34												
S35												
S36												
S37												
S38												
S39												
S40												
S41												
S42												
S43												
S44												
S45												
S46												
S47												
S48												
S49												
S50												
S51												
S52												
S53	【開始】		【開始】	【開始】								
S54												
S55												
S56												
S57												
S58												
S59												
S60												
S61												
S62												
S63												
H1												
H2			2.3									B1:開放点検
H3												
H4												
H5												
H6												
H7												
H8												
H9												
H10												
H11												
H12	【廃止】	【開始】										
H13												
H14				【廃止】	【開始】							
(他)												
使用年数	23	3	25	25	1							
状況	【廃止】	継続	継続	【廃止】	継続							

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	湿式(処理水洗浄)	処理ガス量2,100m3/日
	A2	1号機	乾式	間歇式脱硫2塔式, 脱硫剤量5m3
ガスホルダ	B1	1号機	乾式・低圧	ガス:1,000m3
燃焼装置	C1	1号機	立型煙突自然通風式	250m3/h
	C2	1号機	立型煙突自然通風式	150m3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.33	脱硫装置				ガスホルダ		燃焼装置						点検・補修内容
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	C1	C2					
建設費	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし	記載なし					
保守費													
撤去費	記載なし	—	記載なし	—	—	—	記載なし	—					
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46					【開始】								
S47													
S48	【開始】						【開始】						
S49													
S50													
S51													
S52			【開始】			【開始】							
S53													
S54													
S55													B2:点検補修・塗装
S56													
S57													A1,A3:開放点検整備, B1:点検補修・塗装
S58													A1,A3:開放点検整備
S59													A1,A3:開放点検整備
S60													A1,A3:開放点検整備, B1,B2:点検補修・塗装
S61													A1,A3:開放点検整備
S62													A1,A2:開放点検整備, B1,B2:定期点検, C1:定期点検
S63													A1,A3:開放点検・整備, B1,B1:定期点検
H1		【開始】		【開始】									B1,B2:定期点検, C1:定期点検補修
H2	【廃止】		【廃止】										B1,B2:定期点検
H3													B1:点検補修・塗装, B2:点検・補修, C1:定期点検・補修
H4													A2,A4:開放点検・整備, B2:点検補修・塗装
H5													A4:内面防食塗装, C1:定期点検・補修
H6													A2,A4:開放点検・整備, B1,B2:定期点検
H7													A4:内面防食塗装, B1,B2:定期点検
H8							【廃止】	【開始】					A2,A4:開放点検・整備, B1,B2:定期点検
H9													B1,B2:点検・補修
H10													A2,A4:開放点検・整備, B2:点検補修・塗装, C2:定期点検
H11													B1:定期点検
H12													A2,A4:開放点検・整備, B1:点検補修・塗装, C2:定期点検・補修
H13													B2:定期点検
H14													A2,A4:開放点検・整備, B1,B2:定期点検
(他)													C2:定期点検・補修
使用年数	18	14	14	14	32	26	24	7					
状況	【廃止】	継続	【廃止】	継続	継続	継続	【廃止】	継続					

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	(記載なし)	
	A2	新1号機	(記載なし)	
	A3	2号機	(記載なし)	
	A4	新2号機	(記載なし)	
ガスホルダ	B1	1号機	(記載なし)	
	B2	2号機	(記載なし)	
燃焼装置	C1	1号機	(記載なし)	
	C2	新1号機	(記載なし)	

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.34	脱硫装置			ガスホルダ			燃焼装置						点検・補修内容
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1						
建設費	不明	不明	不明	不明	不明	不明	記載なし						
保守費													
撤去費	記載なし	記載なし	—	記載なし	記載なし	—	—						
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39	【開始】			【開始】									
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48	【廃止】			【廃止】									A1,B1解体
S49		【開始】			【開始】								
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55													
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4													
H5													
H6													
H7													
H8													
H9													
H10		【廃止】			【廃止】								A2,B2解体
H11			【開始】			【開始】	【開始】						
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	10	25	4	10	25	4	4						
状況	【廃止】	【廃止】	継続	【廃止】	【廃止】	継続	継続						

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	A号機	乾式	不明
	A2	B号機	乾式	1式:3塔, 1塔当たり空容積:2m3, 充填容積:1m3
	A3	C号機	乾式	1式:3塔, 1塔当たり空容積:5m3, 充填容積:2m3
ガスホルダ	B1	A号機	湿式・低圧	ガス:600m3
	B2	B号機	乾式・中圧	ガス:3,000m3
	B3	C号機	乾式・中圧	ガス:4,000m3
燃焼装置	C1	A号機	(記載なし)	

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.35	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	B1	C1										
建設費	記載なし	記載なし	記載なし										
保守費		6.386	0.02										
撤去費	−	−	−										
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54													
S55	【開始】	【開始】	【開始】										
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													
H1													
H2													
H3													
H4			0.008										A1:一部切取補修 ,C1:ブースター整備
H5													
H6			0.012										B1:底板補修塗装, C1:配管フレキ取替
H7													
H8													
H9		0.821											B1:配管修理
H10													
H11													
H12													
H13		5.565											B1:全塗装
H14													
(他)													
使用年数	23	23	23										
状況	継続	継続	継続										

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	乾式	6.7m3
ガスホルダ	B1	1号機	乾式	1,500m3
燃焼装置	C1	1号機	バーナー方式	65～200m3/HN

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.36	脱硫装置		ガスホルダ	燃焼装置									点検・補修内容
	A1	A2	B1	C1	※								
建設費	2.7	2.7	14.9	4.5									
保守費	※	※	※	3.57	17.79								※A1+A2+B1
撤去費	—	—	—	—									
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47													
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													
S54	【開始】	【開始】	【開始】										
S55				【開始】									
S56													
S57													
S58													
S59													
S60													
S61													
S62													
S63													A1,A2,B1,C1:鹿児島開発事業団より移管
H1													
H2													
H3													
H4													
H5													
H6					7.4								A1,A2,B1:補修溶接・塗装
H7					0.47								A1,A2,B1:脱硫装置弁類・ｶﾞｽﾎﾙﾀﾞ避雷針取替等
H8				3.09									分解整備・部品取替・塗装等
H9													
H10													
H11													
H12					3.15								A1,A2:分解整備・充填材取替
H13				0.48									C1:燃焼装置取替
H14					6.77								A1,A2:塗装工事, B1:水取器・ｶﾞｲﾄﾞﾚｰﾙ等取替・塗装
(他)													
使用年数	24	24	24	23	4								
状況	継続	継続	継続	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3m3(φ0.8×7mH,使用水量10m3/h), ﾎﾟﾝﾌﾟは雑用水Pと兼用
	A2	2号機	湿式(処理水洗浄)	施設空容積:3m3(φ0.8×7mH,使用水量10m3/h), ﾎﾟﾝﾌﾟは雑用水Pと兼用
ガスホルダ	B1	1号機	湿式・低圧	ガス:300m3
燃焼装置	C1		塔内燃焼型	50m3/h

設備使用履歴

(単位:百万円)

No.37	脱硫装置	ガスホルダ	燃焼装置										点検・補修内容
	A1	B1	C1	C2									
建設費	209	30	229	108									
保守費		15.763	1.816	2.445									
撤去費	—	—	—	—									
S30													
S31													
S32													
S33													
S34													
S35													
S36													
S37													
S38													
S39													
S40													
S41													
S42													
S43													
S44													
S45													
S46													
S47		【開始】											
S48													
S49													
S50													
S51	【開始】		【開始】										
S52													
S53													
S54													
S55			0.04	【開始】									C1:余剰ガス燃焼装置の修理
S56													
S57													
S58			0.18	0.03									C1:ガス遮断弁部品取替修理, C1,C2:部品取替
S59													
S60		0.865											B1:ｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰ1号部品取替
S61		0.6											B1:ｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰ2・1号分解整備・部品取替
S62		0.297											B1:ｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰ1号部品取替
S63		10.539											B1:球形タンク修理・ガスコンプレッサ修理
H1													
H2													
H3		3.462											B1:ｶﾞｽｺﾝﾌﾟﾚｯｻ 2号修繕・吸排気弁取替
H4													
H5													
H6													
H7													
H8													
H9			1.596	2.415									C1,C2:自動着火不良装置修繕
H10													
H11													
H12													
H13													
H14													
(他)													
使用年数	27	31	27	23									
状況	継続	継続	継続	継続									

装置種別	記号	装置番号	方式	能力・容量
脱硫装置	A1	1号機	湿式(水洗浄), 湿式(薬洗浄)×2台	1式:3塔, 14,000Nm3/日
ガスホルダ	B1	1号機	球形	ガス:2,700Nm3
燃焼装置	C1	1号機	ﾌﾟﾛﾊﾟﾝｶﾞｽ着火方式	300m3/h
	C2	2号機	ﾌﾟﾛﾊﾟﾝｶﾞｽ着火方式	300m3/h