

## 資料1 施設規模検討資料

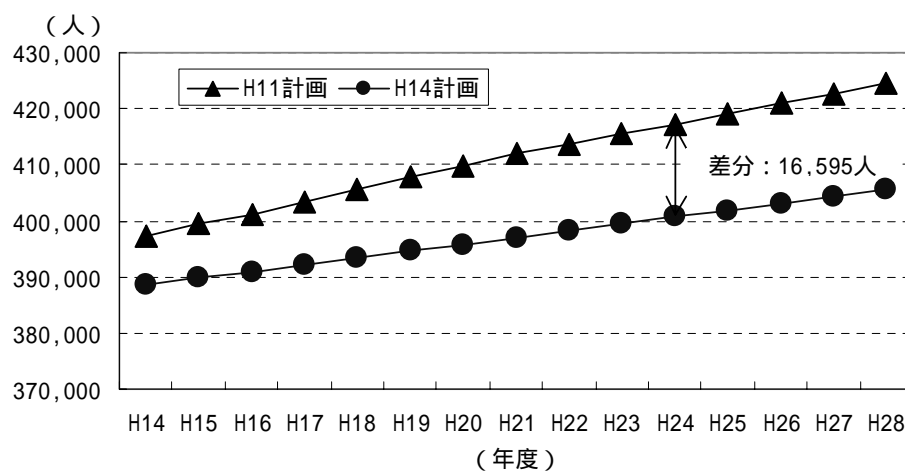
本組合では、平成14年度、廃棄物処理施設整備計画書を提出するにあたり、ごみ処理基本計画（改訂版）を策定し、新規施設の最終的な施設規模の決定を行った。最終的な施設規模を決定する際には、最新年のごみ排出量の実績及び排出抑制等の効果等を改めて見直すことが必要である。本事業における施設規模の変更（縮小）に係る要因を整理したものを以下に示す。

なお、方法書提出時（平成13年2月）は、平成10年度に策定したごみ処理基本計画の人口及びごみ排出量の将来推計に基づき算定した施設規模を記載したものである。

### 1 推計の見直し

施設規模が縮小する第1の要因は推計の見直しであり、これに伴って大きな変化としてあげられるものは人口の推計結果である。参考として、次図に平成10年度及び平成14年度に策定したごみ処理基本計画での人口の推計結果の違いを示す。

この結果が示すとおり、最新の実績を用いて人口の推計を見直したことにより、施設整備の計画目標年次である平成24年度では、計画人口に約16,600人の差があり、これに伴って各種ごみ排出量も減少することとなる。



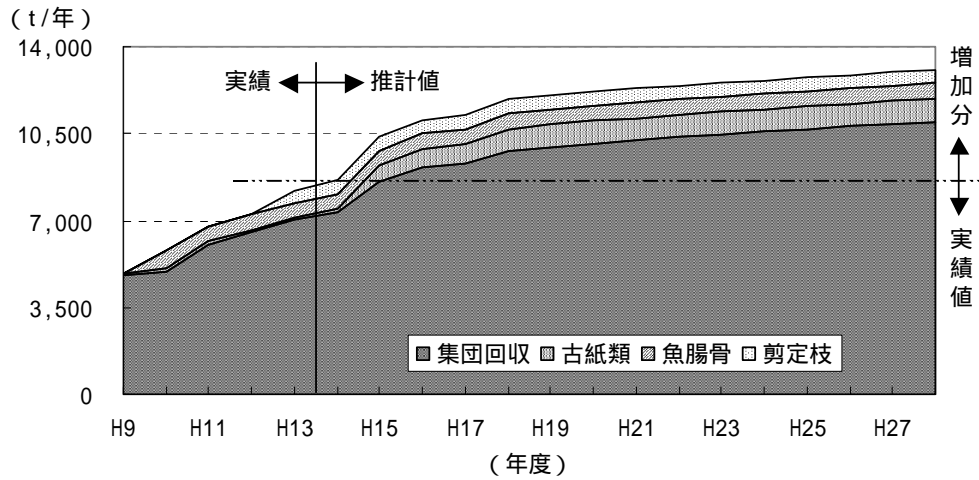
資料：「ごみ処理基本計画」（平成11年、城南衛生管理組合）  
「ごみ処理基本計画【平成14年度改訂版】」（平成14年、城南衛生管理組合）

### 人口の推移

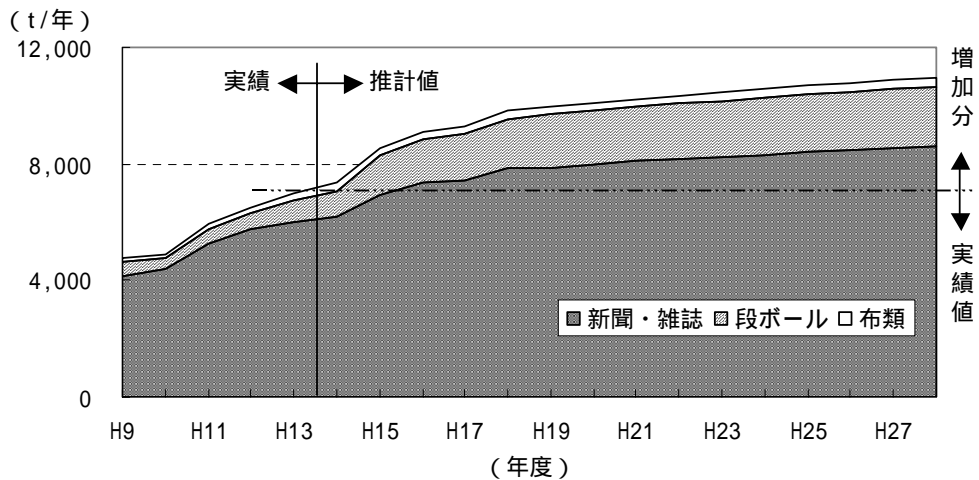
### 2 資源化の推進

施設規模が縮小する第2の要因は資源化の推進であり、可燃ごみ量に直接関係する内容としては、従来から実施している集団回収の推進の強化、直営収集による対応を含めた古紙類の資源化の徹底、前回計画以降に開始した魚腸骨及び剪定枝の資源化等があげられる。これらをふまえて、今後の資源化量の推移を算出したもの、資源化量のうち最も割合の大きい集団回収の推移の内訳を次図示す。

この結果が示すとおり、平成 13 年度時点と比較して大幅な資源化の推進を計画しており、特に集団回収の強化については、今後より一層積極的に取り組む予定となっている。これに伴って、これまで可燃ごみとして排出されていた資源化可能なごみは焼却処理する必要がなくなることから、可燃ごみ量は減少することとなる。



資料：「ごみ処理基本計画【平成 14 年度改訂版】」（平成 14 年、城南衛生管理組合）  
資源化量の推移



資料：「ごみ処理基本計画【平成 14 年度改訂版】」（平成 14 年、城南衛生管理組合）  
集団回収の内訳

### 3 発生抑制

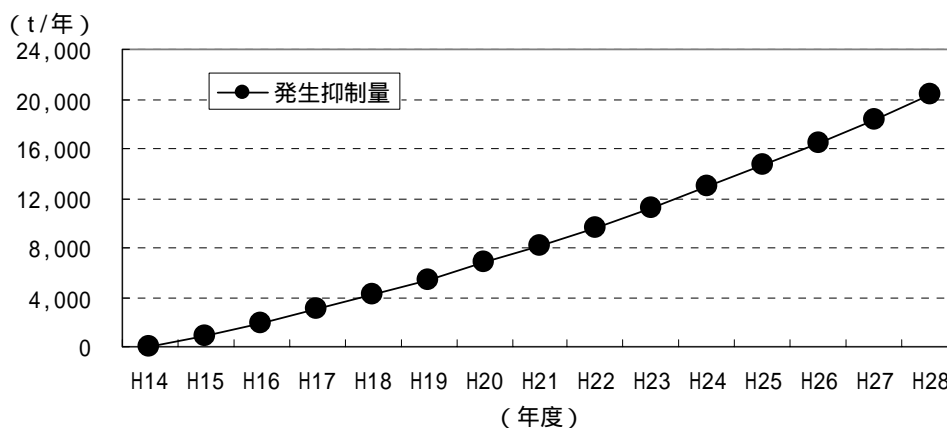
施設規模が縮小する第 3 の要因は発生抑制計画の追加であり、「ごみ処理基本計画【平成 14 年度改訂版】」（平成 14 年、城南衛生管理組合）では、発生抑制目標値として平成 25 年度時点で家庭系可燃ごみに 5%の減量を行うこととしている。また、事業系可燃ごみについては、発生状況等をふまえて、各市町で個別に目標値を設定している。これらをふまえて、今後の発生抑制量の推移を算出したものを次図に示す。

この結果が示すとおり、今後、積極的な発生抑制の推進を計画しており、これに伴って、可燃ごみ量は減少することとなる。

《備考》

発生抑制：家庭及び事業所から出るごみの量自体を削減すること。

例) 生ごみの水切りの徹底、生ごみの堆肥化、裏紙の利用、買物袋持参、  
過剰包装の拒否・自粛等



資料：「ごみ処理基本計画【平成 14 年度改訂版】」（平成 14 年、城南衛生管理組合）  
発生抑制量の計画

#### 4 まとめ

以上のように、施設規模を変更（縮小）した理由は、「推計の見直しによる人口の減少」、「資源化の推進」及び「発生抑制の推進」等によって施設規模の算定上の根拠となる可燃ごみ量が当初の見込みよりも低く抑えられると判断した結果であり、これを基に現在の施設規模である 240t/日と算定したものである。

なお、資源化の推進、発生抑制には、関係市町や住民の理解・協力が不可欠である。今後関係市町との連携を図るとともに、住民への啓発等、環境・廃棄物問題に対する関心を高めていく考えである。

#### 5 参考

参考として、「ごみ処理基本計画【平成 14 年度改訂版】」（平成 14 年、城南衛生管理組合）に記載されている新長谷山清掃工場の施設規模算定計算の結果と、各種ごみ量に係る処理量総括集計を次表に示す。

新長谷山清掃工場の施設規模算定

A. 施設整備に係る計画目標年次	H24	年度
B. 計画年間処理量	130,479	t/年
C. 計画年間日平均処理量	357.5	t/日
D. 年間稼働日数	280	日
E. 調整稼働率	0.96	
F. 実稼働率	0.767	
G. 既存施設年間処理量（折居）	65,900	t/年
H. 既存施設年間日平均処理量（折居）	180.5	t/日

【施設規模算出計算式】

$$\begin{aligned} \text{整備規模} &= (\text{計画年間日平均処理量} - \text{既存施設の年間日平均処理量}) \\ &\quad \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率} \\ &= (C - H) \div F \div E \end{aligned}$$

$$\text{施設規模} = \boxed{240.4} \text{ t/日}$$

\* ごみ処理施設整備の規模は、「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて」（平成10年4月8日、衛環第33号、以下「交付要綱」という。）に基づいて算出している。

処理量総括集計表（施設別・処理方法別）

総括処理量

単位：t/年

処理区分	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
1. 焼却処理	112,246	112,926	114,524	115,446	120,676	122,469	124,186	125,824	127,431	128,977	130,497	131,919	133,440	134,889	136,317
① 折居清掃工場	62,628	63,308	64,906	65,828	55,415	57,659	58,898	60,638	62,607	64,260	65,900	67,401	68,922	70,371	71,799
② 長谷山清掃工場	49,600	49,600	49,600	49,600	65,243	64,792	65,270	65,168	64,806	64,699	64,579	64,500	64,500	64,500	64,500
③ 専焼炉	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
2. 資源化処理（系内施設）	23,354	23,477	23,538	23,608	23,602	23,589	23,575	23,563	23,533	23,510	23,483	23,451	23,427	23,388	23,355
① 奥山リユースセンター（破碎）	18,952	18,918	18,875	18,837	18,792	18,745	18,694	18,652	18,598	18,555	18,510	18,457	18,418	18,365	18,319
② エコポート長谷山（容器包装）	4,402	4,559	4,663	4,771	4,810	4,844	4,881	4,911	4,935	4,955	4,973	4,994	5,009	5,023	5,036
3. 資源化処理（系外施設）	1,177	1,175	1,175	1,174	1,174	1,173	1,172	1,171	1,171	1,169	1,169	1,168	1,168	1,168	1,168
① 京都魚あらいセンター	633	631	631	630	630	629	628	627	627	625	625	624	625	624	624
② 剪定枝カマシカ施設	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544
4. 埋立処分	26,467	26,564	26,761	27,890	17,412	17,670	17,827	18,033	18,257	18,452	18,642	18,811	18,995	19,160	19,327
① グリーンヒル三郷山	6,902	6,921	6,926	7,945	4,134	4,132	4,128	4,126	4,124	4,121	4,117	4,110	4,109	4,102	4,098
② 宇治公社	4,320	4,312	4,301	4,293	4,283	4,272	4,261	4,252	4,238	4,229	4,219	4,207	4,198	4,186	4,176
③ 大阪湾フェニックス	15,245	15,331	15,534	15,652	8,995	9,266	9,438	9,655	9,895	10,102	10,306	10,494	10,688	10,872	11,053
5. 廃乾電池	71	77	81	85	90	95	99	103	107	111	115	120	124	128	133
① 業者処分委託	71	77	81	85	90	95	99	103	107	111	115	120	124	128	133
6. 長谷山清掃工場スラッグ等資源化	0	0	0	0	4,567	4,536	4,570	4,563	4,537	4,529	4,521	4,516	4,515	4,515	4,515
処理量合計	163,315	164,219	166,079	168,203	167,521	169,532	171,429	173,257	175,036	176,748	178,427	179,985	181,670	183,248	184,815

単位：t/年

【上記以外】

区 分	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
6. 集団回収	7,333	8,446	9,018	9,198	9,714	9,865	10,000	10,132	10,248	10,365	10,473	10,576	10,676	10,769	10,862
① 新聞・雑誌	6,167	6,932	7,385	7,444	7,839	7,871	7,997	8,083	8,155	8,237	8,312	8,384	8,457	8,525	8,593
② 段ボール	897	1,237	1,352	1,472	1,591	1,711	1,713	1,756	1,796	1,828	1,858	1,886	1,910	1,933	1,955
③ 布類	269	277	281	282	284	283	290	293	297	300	303	306	309	311	314
7. 容器包装（集団回収以外）	361	489	492	495	498	502	502	503	503	504	505	506	506	507	507
① 段ボール（宇治市直営収集）	0	102	103	103	104	105	105	105	105	105	106	106	106	106	106
② 缶（宇治市授産施設）	343	369	371	373	375	378	378	379	379	380	380	381	381	382	382
③ 紙/パック（宇治市授産施設）	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
8. 古紙類（宇治市・井手町直営収集）	111	629	752	757	877	881	886	891	896	901	905	911	915	920	925
9. 不燃・粗大（宇治市公社搬入）	264	265	267	268	270	271	272	274	275	276	277	278	279	280	281

資料2 処理システム変更に伴う塩類挙動等の状況

	塩素挙動のイメージフロー（焼却炉稼働時）	放流量等	備考																										
平成14年2月以前	<p>イメージフロー（平成14年2月以前）</p> <p>焼却炉 → (高) → 水噴射 電気集じん器 → (やや高) → 煙突(排出ガス)</p> <p>焼却炉 → (低) → 焼却灰冷却水槽 → (低) → 灰ピット</p> <p>水噴射 電気集じん器 → (高) → 飛灰冷却水槽 → (高) → 灰ピット</p> <p>灰ピット → (高) → 埋立処分(フェニックス、一部奥山埋立処分場)</p> <p>灰ピット → (高) → 排水処理 → (高) → 放流(長谷川)</p> <p>浸出水等 → (低) → 排水処理 → (高) → 放流(長谷川)</p> <p>浸出水等 → (低) → 排水処理 → (低) → 放流(長谷川)</p> <p>凡例：  <span style="color: magenta;">—</span> 気体  <span style="color: orange;">—</span> 固体  <span style="color: green;">—</span> 固体(湿潤状態)  <span style="color: cyan;">—</span> 液体</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>稼働時</th> <th>放流項目</th> <th>放流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焼稼働時</td> <td>・灰ピット汚水(焼却灰、飛灰) ・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水</td> <td>110.2m<sup>3</sup>/日</td> </tr> <tr> <td>焼停止時</td> <td>・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水</td> <td>110.2m<sup>3</sup>/日以下</td> </tr> </tbody> </table>	稼働時	放流項目	放流量	焼稼働時	・灰ピット汚水(焼却灰、飛灰) ・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	110.2m <sup>3</sup> /日	焼停止時	・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	110.2m <sup>3</sup> /日以下	<p>焼却灰及び飛灰を水で冷却するため、焼却灰及び飛灰は湿潤状態となり、灰ピットで汚水が生じる。この汚水には焼却灰及び飛灰中の塩素を含む。</p> <p>塩類は排水処理によって除去できないため、放流水に含まれる。</p> <p>焼却灰及び飛灰の塩素分析例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>成分試験 (%)</th> <th>溶出試験 (mg/ℓ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焼却灰</td> <td>1.4</td> <td>1400</td> </tr> <tr> <td>ストーカ炉飛灰</td> <td>11.0</td> <td>11000</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：ストーカ炉飛灰はアルカリ添加なし 資料：「特別管理一般廃棄物ばいじん処理マニュアル」(1993年、(財)廃棄物研究財団)</p>	項目	成分試験 (%)	溶出試験 (mg/ℓ)	焼却灰	1.4	1400	ストーカ炉飛灰	11.0	11000								
稼働時	放流項目	放流量																											
焼稼働時	・灰ピット汚水(焼却灰、飛灰) ・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	110.2m <sup>3</sup> /日																											
焼停止時	・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	110.2m <sup>3</sup> /日以下																											
項目	成分試験 (%)	溶出試験 (mg/ℓ)																											
焼却灰	1.4	1400																											
ストーカ炉飛灰	11.0	11000																											
平成14年3月以降(現在)	<p>イメージフロー（平成14年3月以降(現在)）</p> <p>焼却炉 → (高) → 水噴射 減温塔 バグフィルター → (極低) → 煙突(排出ガス)</p> <p>焼却炉 → (低) → 焼却灰冷却水槽 → (低) → 灰ピット</p> <p>水噴射 減温塔 バグフィルター → (極高) → 飛灰 → (極高) → 埋立処分(フェニックス)</p> <p>灰ピット → (低) → 埋立処分(フェニックス)</p> <p>灰ピット → (低) → 排水処理 → (低) → 再利用(減温塔)</p> <p>浸出水等 → (低) → 排水処理 → (低) → 放流(長谷川)</p> <p>凡例：  <span style="color: magenta;">—</span> 気体  <span style="color: orange;">—</span> 固体  <span style="color: green;">—</span> 固体(湿潤状態)  <span style="color: cyan;">—</span> 液体</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>稼働時</th> <th>放流項目</th> <th>放流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焼稼働時</td> <td>・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水</td> <td>61.3m<sup>3</sup>/日</td> </tr> <tr> <td>焼停止時</td> <td>・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水</td> <td>93.8m<sup>3</sup>/日以下</td> </tr> </tbody> </table>	稼働時	放流項目	放流量	焼稼働時	・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	61.3m <sup>3</sup> /日	焼停止時	・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	93.8m <sup>3</sup> /日以下	<p>特に塩素が高濃度となる飛灰を乾式で処理するため、飛灰中の塩素は水相に移行しない。依然、焼却灰は水で冷却するが、灰ピット汚水は焼却施設で再利用する。</p> <p>焼却炉停止時は焼却施設での再利用ができないため、放流量は稼働時より増加する。</p> <p>焼却灰及び飛灰の塩素分析例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>成分試験 (%)</th> <th>溶出試験 (mg/ℓ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焼却灰</td> <td>1.4</td> <td>1400</td> </tr> <tr> <td>バグフィルタ飛灰</td> <td>15.0</td> <td>14000</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：バグフィルタ飛灰はアルカリ添加あり 資料：「特別管理一般廃棄物ばいじん処理マニュアル」(1993年、(財)廃棄物研究財団)</p>	項目	成分試験 (%)	溶出試験 (mg/ℓ)	焼却灰	1.4	1400	バグフィルタ飛灰	15.0	14000								
稼働時	放流項目	放流量																											
焼稼働時	・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	61.3m <sup>3</sup> /日																											
焼停止時	・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	93.8m <sup>3</sup> /日以下																											
項目	成分試験 (%)	溶出試験 (mg/ℓ)																											
焼却灰	1.4	1400																											
バグフィルタ飛灰	15.0	14000																											
平成18年度以降(将来)	<p>イメージフロー（平成18年度以降(将来)）</p> <p>焼却炉 → (高) → 活性炭 減温塔 バグフィルター → (高) → 煙突(排出ガス)</p> <p>焼却炉 → (低) → 焼却灰冷却水槽 → (やや高) → 飛灰 → (やや高) → 埋立処分(フェニックス)</p> <p>活性炭 減温塔 バグフィルター → (極高) → 飛灰 → (極高) → 埋立処分(フェニックス)</p> <p>活性炭 減温塔 バグフィルター → (やや高) → 溶融飛灰 → (やや高) → 埋立処分(フェニックス)</p> <p>溶融炉 → (極低) → スラグ冷却水槽 → (極低) → スラグピット → (極低) → 再利用(スラグ)</p> <p>スラグ冷却水槽 → (極低) → スラグピット → (極低) → 再利用(スラグ)</p> <p>浸出水等 → (低) → 排水処理 → (低) → 再利用(減温塔)</p> <p>凡例：  <span style="color: magenta;">—</span> 気体  <span style="color: orange;">—</span> 固体  <span style="color: green;">—</span> 固体(湿潤状態)  <span style="color: cyan;">—</span> 液体</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>稼働時</th> <th>放流項目</th> <th>放流量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焼稼働時</td> <td>すべて再利用</td> <td>0m<sup>3</sup>/日</td> </tr> <tr> <td>焼停止時</td> <td>・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水</td> <td>100m<sup>3</sup>/日以下</td> </tr> </tbody> </table>	稼働時	放流項目	放流量	焼稼働時	すべて再利用	0m <sup>3</sup> /日	焼停止時	・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	100m <sup>3</sup> /日以下	<p>焼却灰、飛灰ともに乾式で処理するため、塩素は水相に移行しない。スラグピットでは水切れがよいため、排水はほとんど発生しない。</p> <p>溶融処理では多くの塩素が溶融飛灰へ移行。溶融生成物等の塩素分析例(実験設備データ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">成分試験 (%)</th> </tr> <tr> <th>焼却灰</th> <th>混合灰</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焼却灰又は混合灰</td> <td>0.54</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <td>スラグ</td> <td>&lt;0.1</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>溶融飛灰</td> <td>13.3</td> <td>41.8</td> </tr> <tr> <td>メタル</td> <td>0.3</td> <td>&lt;0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：焼却灰及び混合灰は溶融処理対象物。混合灰は焼却灰と飛灰の混合物 注2：表中の「&lt; 数値」(数値 = 定量下限値)は、定量下限値未満であったことを示す 資料：窒素プラズマによる特別管理一般廃棄物の溶融処理(1996年、第7回廃棄物学会研究発表会講演論文集 pp.445-447)</p>	項目	成分試験 (%)		焼却灰	混合灰	焼却灰又は混合灰	0.54	4.9	スラグ	<0.1	0.13	溶融飛灰	13.3	41.8	メタル	0.3	<0.1
稼働時	放流項目	放流量																											
焼稼働時	すべて再利用	0m <sup>3</sup> /日																											
焼停止時	・洗車排水 ・生活系排水 ・奥山埋立処分場浸出水 ・奥山リユースセンター排水 ・リサイクルプラザ排水	100m <sup>3</sup> /日以下																											
項目	成分試験 (%)																												
	焼却灰	混合灰																											
焼却灰又は混合灰	0.54	4.9																											
スラグ	<0.1	0.13																											
溶融飛灰	13.3	41.8																											
メタル	0.3	<0.1																											