

焼却方式・残渣処理計画について

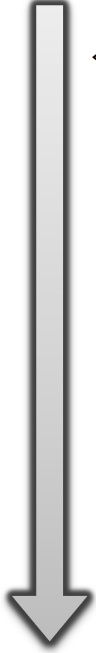
1 焼却方式の検討経緯

《平成 26 年 2 月：検討委員会発足時》

厚木愛甲ごみ処理広域化実施計画（H20.3月 H22.12月改訂）で定めた「溶融3方式」の中から選択する。

【溶融3方式】
 ストーカ炉＋電気式灰溶融炉
 流動床式ガス化溶融炉
 シャフト炉式ガス化溶融炉

中間処理後の残渣（溶融スラグ等）は、組合が建設する最終処分場へ埋め立てる。
 ※スラグは、3市町村の公共工事に活用する。



《平成 26 年 4 月：第 2 回 検討結果》

循環型社会を目指す国の施策や施設整備におけるライフサイクルコストの低減から「中間処理後に出る残渣は、可能な限り全量資源化することが望ましい」

【背景 1】循環型社会の形成に向けた取組み

焼却残渣は「ごみ」として最終処分場に埋め立てるよりも、民間委託により全量資源化を図った方が循環型社会に寄与する。

【背景 2】焼却炉の性能向上に伴うダイオキシン対策の進展

焼却灰を溶融する理由の一つにダイオキシン対策があるが、焼却炉の性能向上に伴い焼却時の温度がダイオキシンを分解するレベルまで高くなった。
 ⇒溶融せず焼却のみでもダイオキシン対策は満足する。

【溶融3方式】
 ストーカ炉＋電気式灰溶融炉
 流動床式ガス化溶融炉
 シャフト炉式ガス化溶融炉

+

【焼却2方式】
 ストーカ式焼却炉
 流動床式焼却炉

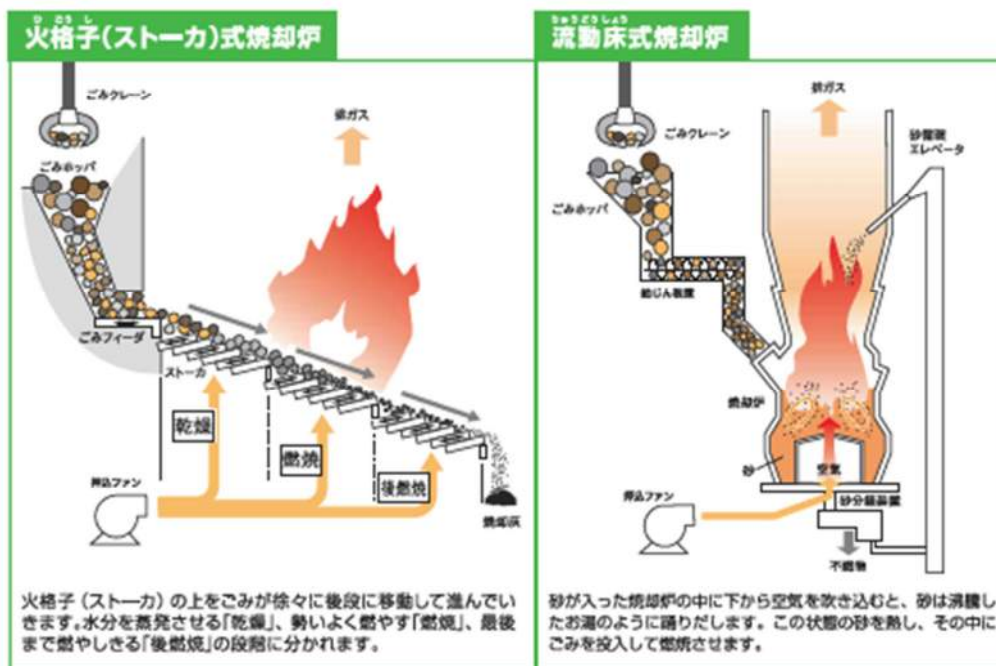
2 施設整備の方針（平成 27 年 3 月）

ごみ処理技術の進展により、全国的に多くのごみ焼却施設が焼却残渣を溶融せず、民間の資源化事業者に委託して資源化している現状を踏まえ、溶融施設の設置を見合わせ、民間委託により焼却残渣は全量資源化する方針とした。

【検討する焼却方式】

⇒ 上記のことから「溶融 3 方式」を除外し「焼却 2 方式」を検討する。

3 焼却 2 方式の比較



《各焼却方式の特徴》

「ストーカ式焼却炉」	「流動床式焼却炉」
<p>① 焼却方式において最も歴史があり、実績に基づく安定した性能から、数多くの施設に採用されている。</p> <p>② 緩慢燃焼のため、炉に投入する焼却物を前処理(破碎)する必要がない。</p> <p>③ 焼却残渣は、炉に残る主灰と、排ガスから捕集される飛灰に分かれる。 焼却量に対し、約 7% が主灰、約 3% が飛灰となる。</p>	<p>① 高温の流動砂により燃焼が速く効率の良い運転が可能な反面、ごみ質の変動による影響を受けやすい。 安定的に燃焼させるためには、炉に投入する焼却物を前処理(破碎)する必要がある。</p> <p>② 燃焼が速いため、炉の停止も短時間で行えることから、間欠運転(24 時間運転をしない)施設の稼働実績が多い。</p> <p>③ 焼却量に対し、約 7% が排ガスから捕集される飛灰となり、約 3% が炉に残る炉下残渣となる。 炉下残渣に含まれる鉄やアルミを有価物として回収することができる。</p>

《当組合の施設整備における方針及び前提条件から評価すべき事項》

○：2点 △：1点 ×：0点

項目	内容及び評価	ストーカ	流動床
周辺への環境保全・ 処理性能・安全性	焼却方式により極端に差が出るものはなく、 いずれの方式も実績があり信頼性に問題はな い。	○	○
安定性	流動床式は、安定的に燃焼させるため前処理 (破碎)を必要とする。	○	△
経済性	流動床式は、前処理(破碎)で使う破碎機の刃 の交換頻度が高く費用がかかる。 流動床式は、砂循環装置や誘引送風機に係る 電力消費量が高い。	○	△
敷地面積(1.8ha)の 対応力	両方式とも建設可能である。	○	○
資源化事業者への ヒアリング結果より (資源化の有効性)	焼却残渣を資源化する際の障壁となる塩分 は、飛灰に移行しやすいため、焼却残渣の大部 分が飛灰となる流動床式は、資源化における脱 塩処理の量が多くなり資源化費用が高くなる。	○	△
プラントメーカー数	ストーカ式の方が、取扱いメーカーの数が多 い。	○	△
プラントメーカーの 提案	提案したプラントメーカー6社のうち、4社 がストーカ式で、流動床式の提案はなかった。 (※熔融方式2社を除く) 両方式とも取扱うメーカーは、ストーカ式を 提案した。	○	×
近年の採用実績	ストーカ方式の方が圧倒的に多い。	○	△
点 数		16	9



(案) 評価結果より「ストーカ方式」を選択する。

4 残渣処理計画

中間処理により発生する焼却残渣は、循環型社会を目指す当組合の方針に基づき、民間の資源化事業者を活用した「全量資源化」を行います。

《焼却残渣の資源化方法》

資源化の種類	資源化の概要と資源化後の主な用途
セメント原料	セメント製造（1,000～1,450℃の高温処理）において、焼却残渣を原材料の代替として使用する。
溶融	高温溶融処理（1,800℃以上）により、溶融スラグ、溶融メタル及び溶融飛灰に分かれる。 溶融スラグは石材等に利用し、溶融メタル及び溶融飛灰は、精錬によりレアメタルなどを回収する。
焼成	溶融される直前（1,000～1,100℃）の高温処理を行い、人工砂の原料として下層路盤材等に使用される。
山元還元	飛灰に含まれる銅、ニッケルなどの比較的価値の高い金属を鉱山や製錬所の設備を用いてリサイクルする方法 鉛、水銀などの無害化処理に費用のかかる金属にも適している。

※ サイズの大きな燃え殻は、破砕して処理します。

《焼却残渣の資源化におけるリスク管理》

焼却残渣の資源化においては、災害や企業の倒産などの不測の事態にも対応できるよう資源循環が永続するようリスク管理を行う。

リスク管理は、不測の事態が同時多発することも想定し、複数の手法を設定することなども検討し、より強固なものとする。