

第8章 中間処理残渣の処分または再生利用計画

第1節 中間処理残渣のフロー	8-1
1. 中間処理残渣の種別と処分または再生利用のフロー	8-1
第2節 処分または再生利用の方法	8-1
1. 焼却灰リサイクル事業	8-1
2. 埋立処分	8-2
3. その他の資源化	8-3
3-1. 金属類の選別・回収	8-3

第1節 中間処理残渣のフロー

1. 中間処理残渣の種別と処分または再生利用のフロー

新清掃工場にて中間処理された後の残渣の処分と再生利用の流れを図8-1に示します。

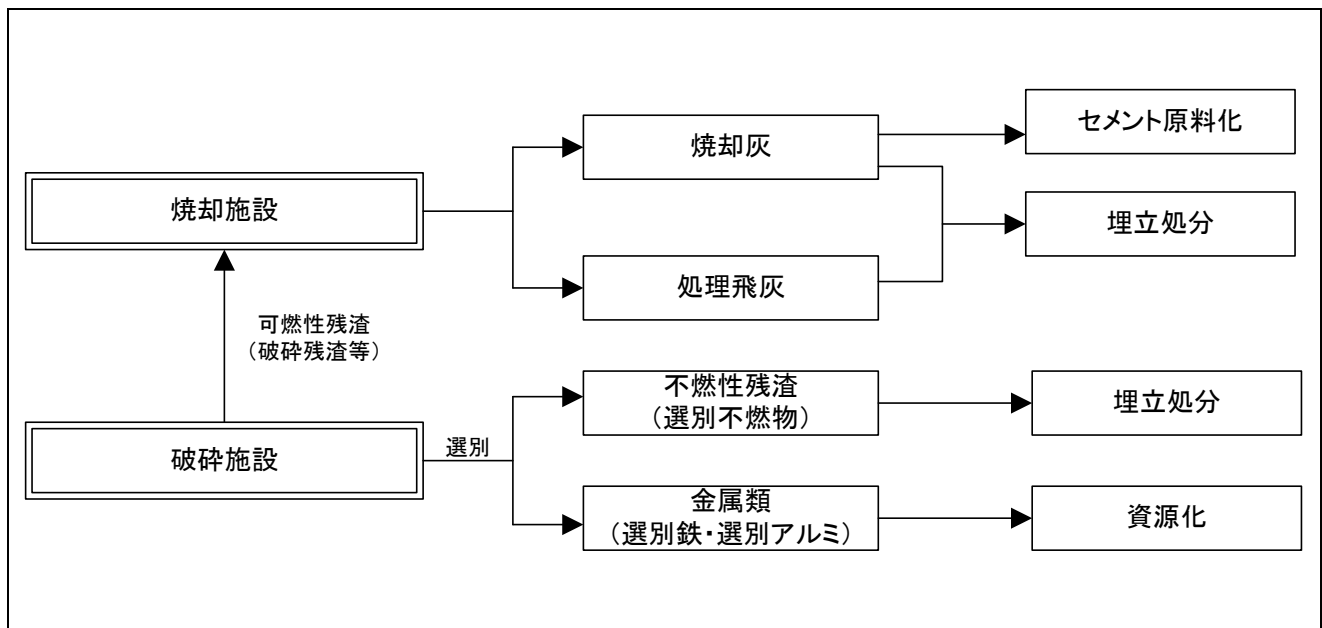


図8-1 新清掃工場における残渣の処分と再生利用

第2節 処分または再生利用の方法

1. 焼却灰リサイクル事業

ごみを焼却した後に残る焼却灰は、酸化カルシウムや二酸化ケイ素など、セメントの主要な成分を多く含むことから、セメント原料として資源化することが可能です。このため、日本各地で地域のセメント会社を活用したリサイクル事業が進められています。

現在、本市においては、埋立処分量の減量、資源の有効利用を図るため、発生する焼却灰の一部をセメント原料として資源化しています。循環型社会の推進及び既存埋立地の延命化を図ることを目的として、平成20年度から焼却灰のセメント資源化に関する調査を開始、平成25年度から本格事業化し、平成28年度は年間約1万5千トンのリサイクルを実施しています。

新清掃工場においても、引き続き焼却灰リサイクル事業を進める計画とします。なお、焼却灰のセメント原料化に際しては、受入先のセメント原料化施設に応じて焼却灰の受入基準が定められています。新清掃工場で計画する焼却灰の排出基準は、現在本市がセメント原料化処理を委託する民間事業者の受入基準を満たしています。

セメント原料化技術（参考）

セメント原料化技術は、焼却灰及び飛灰を他の原料と混合してロータリーキルンに投入し、1,000～1,450℃の高温で焼成してセメントの原料として資源化する技術である。この技術は環境大臣が定める飛灰処理方法のひとつとして、平成12年1月に「焼成法」として認可されている。飛灰は塩素濃度が高く、通常は焼成の前段に脱塩処理が必要となる。このため、セメント原料化工程においては、金属類等の不適物を除去した後に洗浄処理等の脱塩素工程を実施し、焼成処理を行うフローが適用されている。

セメント原料化において、焼却及び飛灰は一般的に最も汎用性の高い普通ポルトランドセメント（一般的な工事・構造物に使用されるセメント）の原料として利用することが多い。



出典：セメント・コンクリート2016年2月号（一般社団法人セメント協会）

図8-2 焼却灰処理設備（太平洋セメント(株) 上磯工場内）

2. 埋立処分

本市における廃棄物の最終処分は、山本処理場及び山口処理場の2か所で行っており、燃やせないごみ及び中間処理残渣である焼却灰、処理飛灰、不燃物の埋立処分を実施しています。年間の埋立量は、ごみ自体の減量に加え、焼却灰リサイクルの効果により、年々減量しており、ここ数年は約9万トンで推移しています。

山本処理場及び山口処理場の残余年数は、平成28年度末時点で約30年であり、現時点では十分な残余容量が確保されていますが、今後も安定した処理を維持するため、既存埋立地の拡張・かさ上げや、次期埋立用地の確保及び施設整備に向けた検討を進めています。

3. その他の資源化

3-1. 金属類の選別・回収

破碎工場で選別・回収された金属類（主に鉄とアルミ）は、施設内にて一時保管した後に再資源化業者等へ引渡し、資源化を行っています。

新破碎工場においても、同様に処理を行う方針です。

選別工程における回収純度と回収率については、表8-1のとおりとします。なお、アルミ類は、アルミ選別機等によって選別されるべきものを総称し、他の金属との複合物等を含むものとします。また、可燃分と不燃分については、高速回転破碎系列の選別機等にて選別された可燃物（破碎残渣搬送コンベヤへ合流）と不燃物のことを指します。

表8-1 純度・回収率

種類	純度	回収率（参考）
鉄	95%	[90%]
アルミ類	85%	[65%]
可燃分	80%	[85%]
不燃分	90%	[85%]