

都市ごみ焼却施設の焼却灰(主灰)をセメントの原料としてリサイクルするシステムです。

都市ごみ焼却主灰セメント資源化システム

セメント資源化システムとは?

日常生活から出るごみを焼却する施設(清掃工場)から排出される焼却灰(主灰)を、既存のセメント製造施設でセメントの原料として利用するシステムです。

現在埋立処分されている焼却灰(主灰)をセメントの原料として有効利用することにより、逼迫している最終処分場の延命化を図ることが可能になります。

焼却灰(主灰)には、セメント原料として必要な成分が含まれています。本システムは、ごみ焼却施設から運び込まれた焼却灰の中に含まれる金物や異物などを取り除く設備を設けることによってセメント原料化します。



都市ごみ焼却主灰異物除去施設 完成予想図

セメントと焼却灰(主灰)の化学成分(例)

種類	化学成分(%)			
	酸化カルシウム CaO	二酸化けい素 SiO ₂	酸化アルミニウム Al ₂ O ₃	酸化第二鉄 Fe ₂ O ₃
セメント*	60~66	21~25	5~8	3~5
焼却灰(主灰)	23	27	14	6

*普通ポルトランドセメント(JIS R 5210)

●焼却灰(主灰)とは

清掃工場から排出される燃えがらで、主成分として、セメントの構成成分である酸化カルシウム(CaO)、二酸化けい素(SiO₂)、酸化アルミニウム(Al₂O₃)などを含みますが、金物などの異物も混入しています。

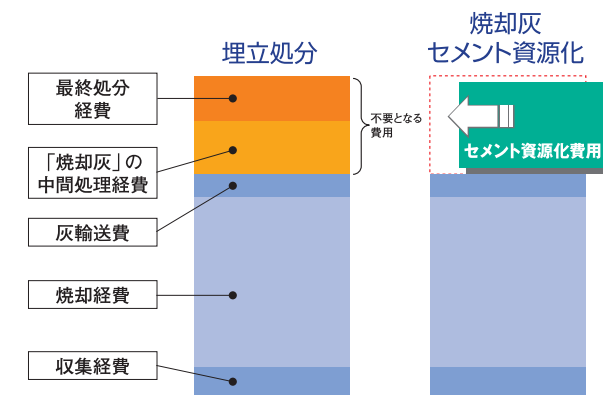
リサイクル製品(セメント)の品質・安全性

焼却灰(主灰)の中に含まれている微量のダイオキシン類は、セメント製造の中心的工程にある焼成用ロータリーキルン(回転窯)の1450℃という高温下で安全に分解されます。

当社では受入れる廃棄物の厳正な審査と工程管理を徹底しております。焼却灰(主灰)についても、セメント製造施設の生産能力とセメントの品質を確保するため一定の範囲内で使用率を決めています。このため、セメントの品質は全く損なわれません。

経済的合理性

- 生産量の大きいセメント製造施設の特性を利用した焼却灰(主灰)のセメント資源化システムは、最終処分場の延命を可能にすることができます。更に、新たな最終処分場建設やその維持管理のための負担を軽減できます。
- 最終処分場への埋立に必要な安定化処理などの負担が不要となります。



*セメント資源化に要する費用は諸条件により異なります。

地球環境への貢献

- 従来埋立処分されてきた焼却灰(主灰)を無害化し、セメントの原料として有効活用することにより、環境負荷の低減や、将来の環境リスクの軽減を図ることができます。
- 最終処分場の延命のみならず、セメントの製造に必要な石灰石、粘土などの天然資源の使用量削減を通して、循環型社会の構築に向け、貢献します。

都市ごみ焼却主灰セメント資源化システムフロー

