

評価事項とする資源化の方法

第1回有識者会議において、処理方式の評価にあたっては焼却残渣の資源化を含めて検討するべきとのご意見をいただいたことから、道内他施設の資源化の概要を構成市町村と情報共有してきました。処理方式の評価に先立ち、資源化の課題について当組合で改めて調査し、評価事項とする資源化方法について整理しました。

1 焼却残渣の資源化方法

処理方式によって焼却残渣やその資源化の方法も異なりますが、他施設における主な事例は以下のとおりです。

処理方式	焼却残渣	資源化方法
ストーカ式	焼却灰	エコセメント化
ガス化溶融シャフト炉式	スラグ	土木資材・肥料
	溶融飛灰	山元還元
ガス化溶融流動床式	スラグ	土木資材・肥料
	溶融飛灰	山元還元

2 資源化方法にかかる課題

(1) エコセメント化について

現在、道南地域に立地する工場のみ焼却灰の受け入れができます。当組合で調査した道内他都市の事例から、エコセメント化に要する費用を試算しました。

・搬出量: 8,730t/年 ^{※1}	} 処理費の見込み/年 8,730t × (20,000円 + 10,000円) = 261,900千円/年
・処理単価: 20,000円/t	
・輸送単価(貨物+トラック): 約10,000円/t ^{※2}	

※1 プラントメーカーの回答におけるストーカ式の最終処分量は8,730tで、このうち焼却灰7,190tはエコセメント化し、飛灰1,540tは、現状と同じ埋立処理を行うことを想定します。

※2 輸送単価は、道内他都市の事例から1kmあたりの単価を算出し、建設候補地から工場までの距離で試算しました。

最終処分に要する費用の比較

(税抜き)

全量を埋立処分	焼却灰をエコセメント化
166,000千円 ^{※3}	245,000千円 ^{※4}

※3 全量を埋立処分した場合の1年間あたり費用
埋立量8,730t/年 × 最終処分場建設費・維持管理費(うめーるセンター実績)19,000円/年 = 165,870千円

※4 焼却灰をエコセメント化した場合の1年間あたり費用
エコセメント化 : 焼却灰7,190t/年 × (処理単価20,000円/t+輸送単価10,000円/t) = 215,700千円
埋立て : 飛灰1,540t/年 × 最終処分場建設費・維持管理費19,000円/t = 29,260千円
合計 : 215,700千円 + 29,260千円 = 244,960千円



(組合の考え方)

多額の費用負担が見込まれることから、導入は現実的ではないと考えます。

(2) 土木資材について

スラグは、主に路盤材等として利用が見込まれ、JIS規格の制定などの利用促進策が講じられてはいますが、量や品質の確保が困難なこともあり、道内での活用は、発生量の5%から20%になっています。

(税抜き)

	売却できた場合	売却できなかった場合
ガス化溶融 シャフト炉式	回収量7,810t/年 ^{※5} × 売却単価100円/t ^{※6} = 781千円/年	回収量7,810t/年 ^{※5} × 埋立単価△19,000円/t ^{※7} = △ 148,390千円/年
ガス化溶融 流動床式	回収量5,360t/年 ^{※5} × 売却単価100円/t ^{※6} = 536千円/年	回収量5,360t/年 ^{※5} × 埋立単価△19,000円/t ^{※7} = △ 101,840千円/年

※5 スラグの回収量は、プラントメーカーからの回答量

※6 スラグの売却単価は、プラントメーカーからの回答額

※7 埋立単価は、うめーるセンターの実績値をもとに算定



(組合の考え方)

スラグの売却の可否によって最終処分量に要する費用に大きな差が生じるため、資源化する場合としない場合の両方を評価事項とします。

(3) 肥料について

ごみ処理施設から発生した溶融スラグを肥料登録している事例はありますが、現時点での実用は限定的です。



(組合の考え方)

肥料としての実用は限定的であるため、導入は現実的ではないと考えます。

(4) 山元還元について

溶融飛灰による山元還元は、受入先となる事業者が現時点では道外に限られることから、焼却残渣の資源化にあたっては輸送コストも重要となります。



(組合の考え方)

山元還元は多額の輸送コストが必要となることことから、導入は現実的ではないと考えます。

3 評価事項とする資源化の方法について

上記2で示した組合の考え方をもとに、それぞれの資源化方法の評価事項としての取扱いを整理します。

資源化方法	評価事項としての取扱い
エコセメント化(焼却灰・溶融飛灰)	評価事項としない。
土木資材(スラグ)	資源化する場合としない場合の両方を評価事項とする。
肥料	評価事項としない。
山元還元	評価事項としない。