

廃棄物から生まれる新しい資源

～ 溶融スラグ ～



廃棄物等を高温で焼却・溶融すると、溶けて液状になります。これを水で冷却し、固化させた後、破碎機で細かい砂状にしたものが溶融スラグです。

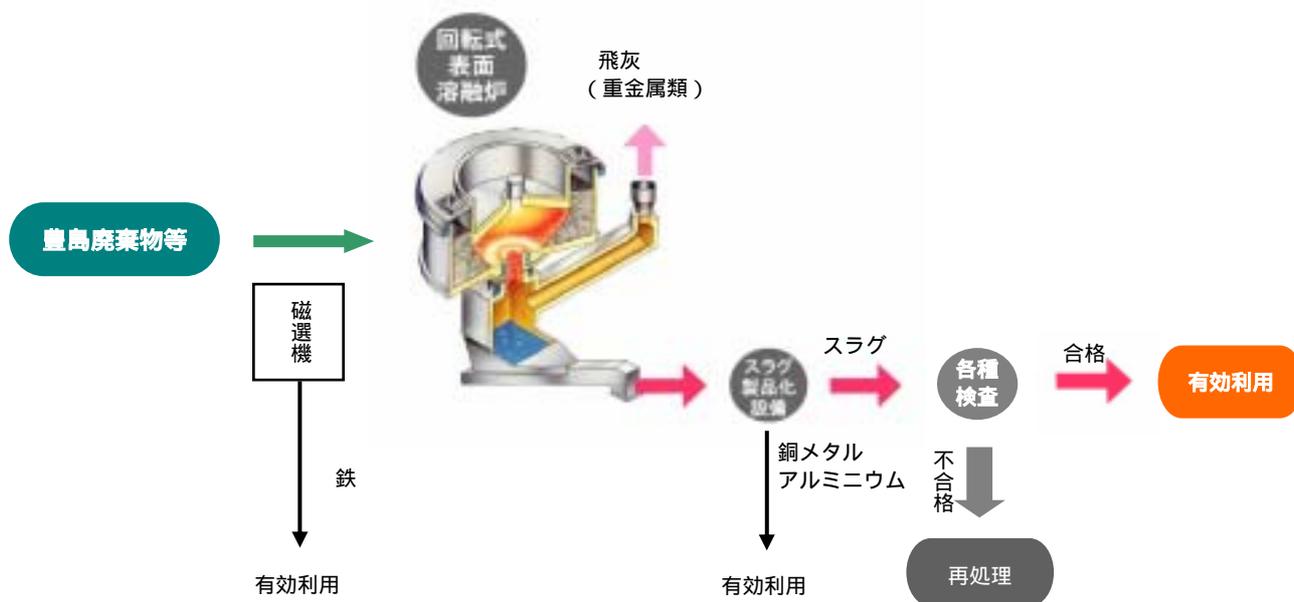
ダイオキシン類などの有害有機物は分解され、わずかに含まれる重金属類についても溶け出さないように封じ込めたガラス質の安定した無害な物質です。

香 川 県

【溶融スラグができるまで】

豊島廃棄物等を直島の中間処理施設で、1300℃以上の高温で焼却・溶融処理することにより、副成物として溶融スラグが生成されます。

具体的には、回転式表面溶融炉で溶かされ水で冷却したスラグから銅メタル、アルミニウムを取り除き、検査のうえ有効利用に回します。



【溶融スラグの有効利用に向けて】

溶融スラグを有効利用するにあたっては、専門家による豊島廃棄物等技術委員会（以下「技術委員会」という。）が定めた「溶融スラグの出荷検査マニュアル」に従い、有害物質が溶け出さないことを確認するための安全性検査に加え、県独自に土壌汚染対策法に準じて含有量試験を行います。

また、土木資材として利用できるかを確認するため、品質検査も実施します。

安全性検査について

有害物質が溶け出さないことを確認する項目や基準は技術委員会にて定めています。この基準は、土壌の汚染に係る環境基準と同レベルであり、これを満たせば各種の用途に用いられた場合であっても、十分安全です。JIS化を図っていくための標準情報（TR：テクニカルレポート）にもこの基準は適用されています。

項目	溶出基準(mg/l)	備考
カドミウム(Cd)	0.01以下	土壌環境基準
鉛(Pb)	0.01以下	
六価クロム(Cr ⁶⁺)	0.05以下	
砒素(As)	0.01以下	
総水銀(T-Hg)	0.0005以下	
セレン(Se)	0.01以下	

含有量試験について

直接摂取（摂食又は皮膚接触）があったとしても大丈夫であることを確認するため、含有量試験の項目や基準を定めています。この含有量試験の項目や基準は、県独自で以下のとおり定め、技術委員会です承されたものです。

項目	含有量基準(mg/kg)
カドミウム(Cd)	150 以下
鉛(Pb)	150 以下
六価クロム(Cr ⁶⁺)	250 以下
砒素(As)	150 以下
総水銀(T-Hg)	15 以下
セレン(Se)	150 以下

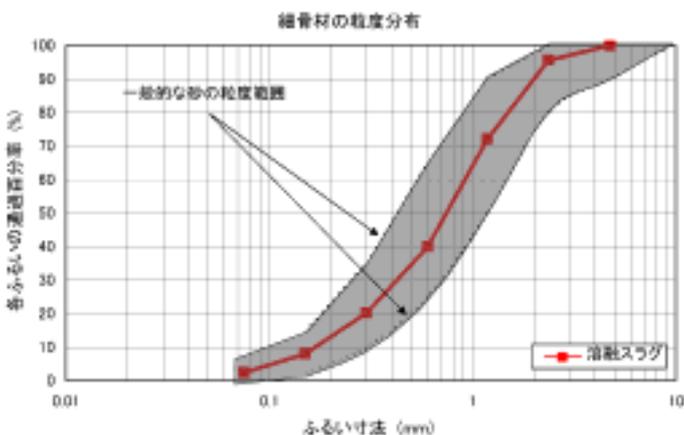
品質検査について

品質検査の項目及び基準は、厳しい基準を満たす必要がある、コンクリート用骨材の基準を基に、技術委員会です定めています。

項目		品質基準
粒度		5mmオーバーの割合が0%であること。
磁着物割合		スラグ中に1%以上の金属鉄分を含まないこと。
形状		スラグ中に針状物を含まないこと。
骨材的性質	絶乾比重	2.5以上
	吸水率	3%以下
	アルカリシリカ反応性試験	無害であること。

【溶融スラグとは】

溶融スラグは、概ね 1200 以上の高温条件下で廃棄物等を焼却・溶融を行う過程で、廃棄物等に含まれるダイオキシン類等の有害有機物を分解した上で、冷却固化し、わずかに含まれる重金属類も封じ込めたケイ素、カルシウム、鉄、アルミニウム等を主成分とするガラス質の安定した無害な物質です。

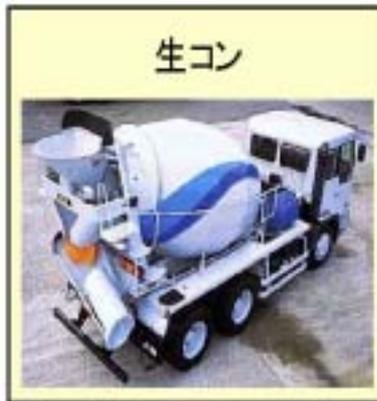


【利用用途について】

溶融スラグは、砂と同じような品質であり、生コンクリートやコンクリート二次製品などの土木用材料の細骨材（砂の代替品）として、さまざまな用途に利用することができます。

県では、まずコンクリート用骨材として利用していきます。

コンクリート用骨材（レディーミクストコンクリート、コンクリート二次製品）



インターロッキングブロック

土木製品



鉄筋コンクリートU型



コンクリート境界ブロック

アスファルト混合物骨材、路盤材

盛土材、埋戻材等

香川県環境森林部資源化・処理事業推進室
〒760-8570 香川県高松市番町四丁目 1-10
Tel 087-831-1111 Fax 087-831-1273