

民間集約型の還元溶融炉を用 いた焼却灰の再資源化



2017年10月20日

平成29年度 資源循環技術・システム表彰



中部リサイクル株式会社

1. 弊社概要

社 名 中部リサイクル株式会社

所在地

名古屋市港区昭和町18番地

TEL 052-611-1511

FAX 052-614-0716

創 立 1999年(H11年)5月1日

資本金 1億円

株 主

荏原環境プラント株式会社

高和興業株式会社

大有建設株式会社

施 設

脱塩施設

溶融施設

中和・排水施設

破碎施設

乾燥施設

事業概要

自治体及び民間事業者から排出される
灰(主灰、飛灰他)を溶融再生し、溶融
還元石(エコストーン)、溶融メタル、亜鉛、鉛
等原料を製造・販売する。

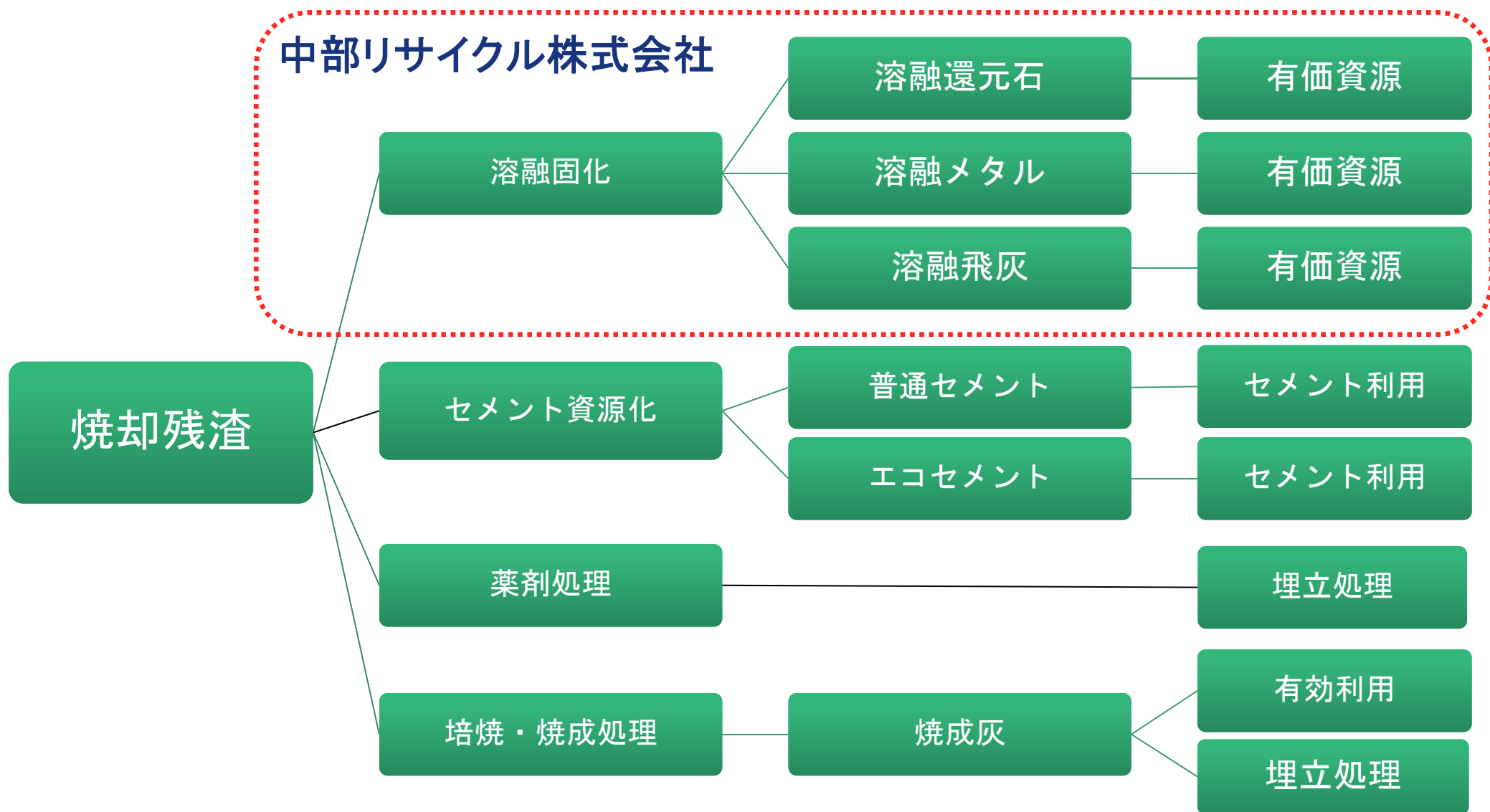
企業コンセプト

人の生活や産業活動によって発生する
廃棄物を受入、加工、再生産し、
リサイクル資源として供給する、
「ゼロエミッションファクトリー」を実現す
る。

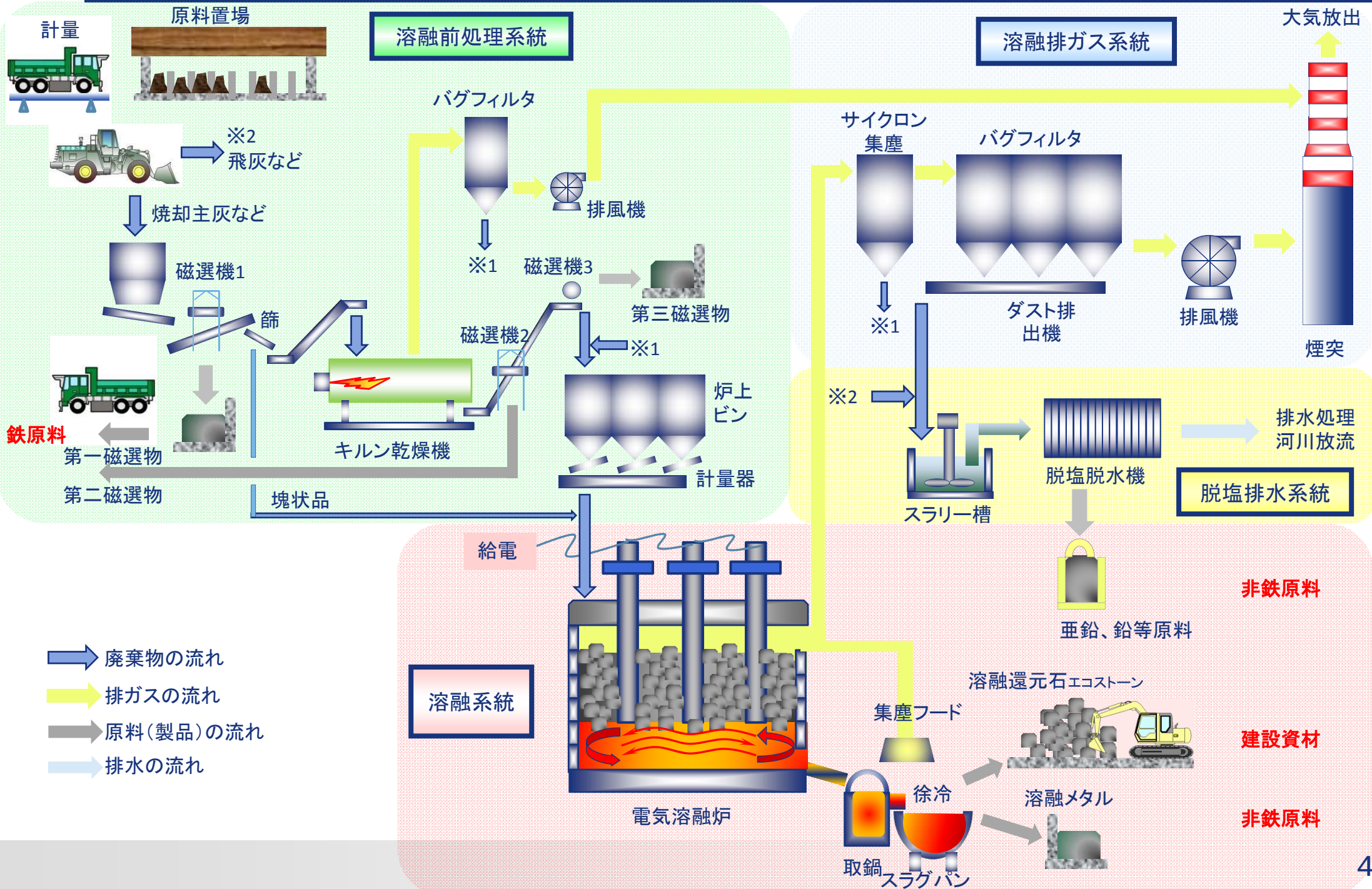
2. 企業コンセプト(資源循環)



3. (焼却残渣)資源化の主な流れ



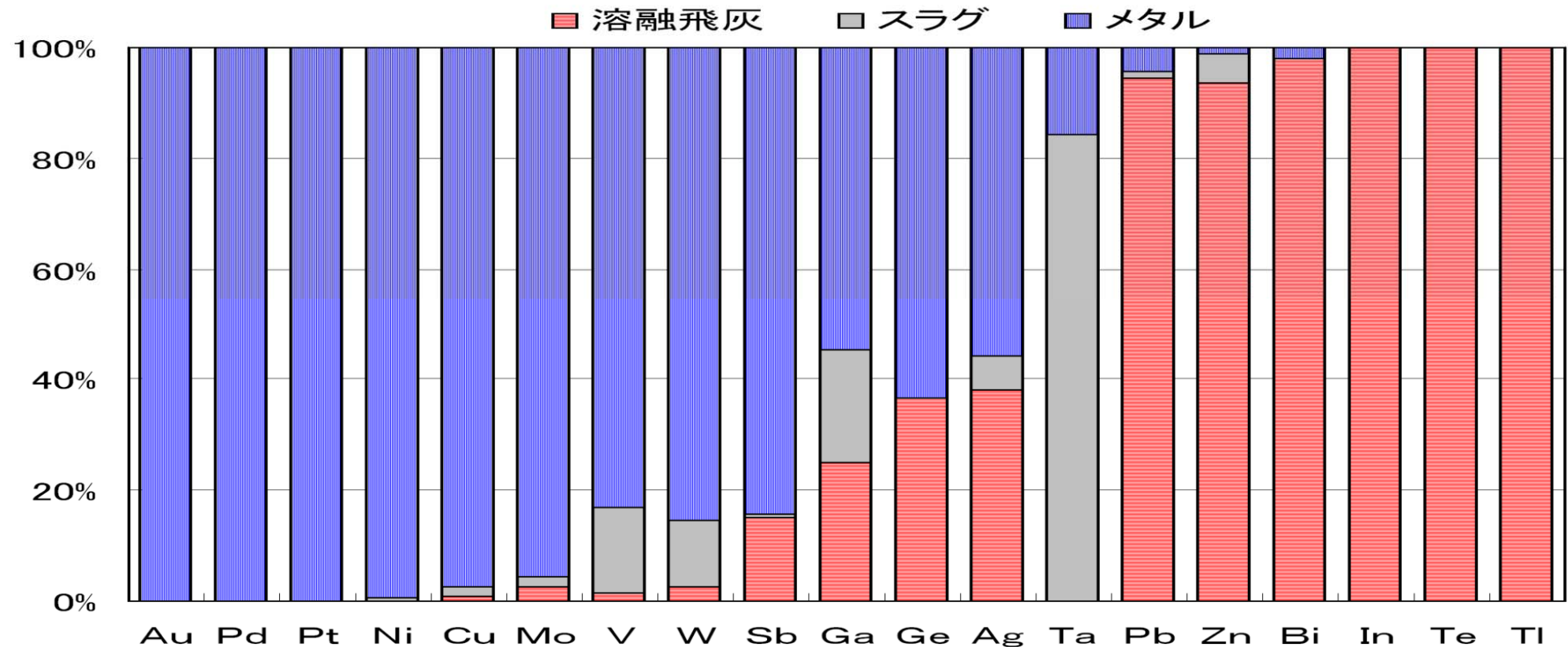
4. 再資源化フロー



5. JOGMECとの共同スタディ結果

各金属の溶融飛灰・スラグ・メタルへの分配率

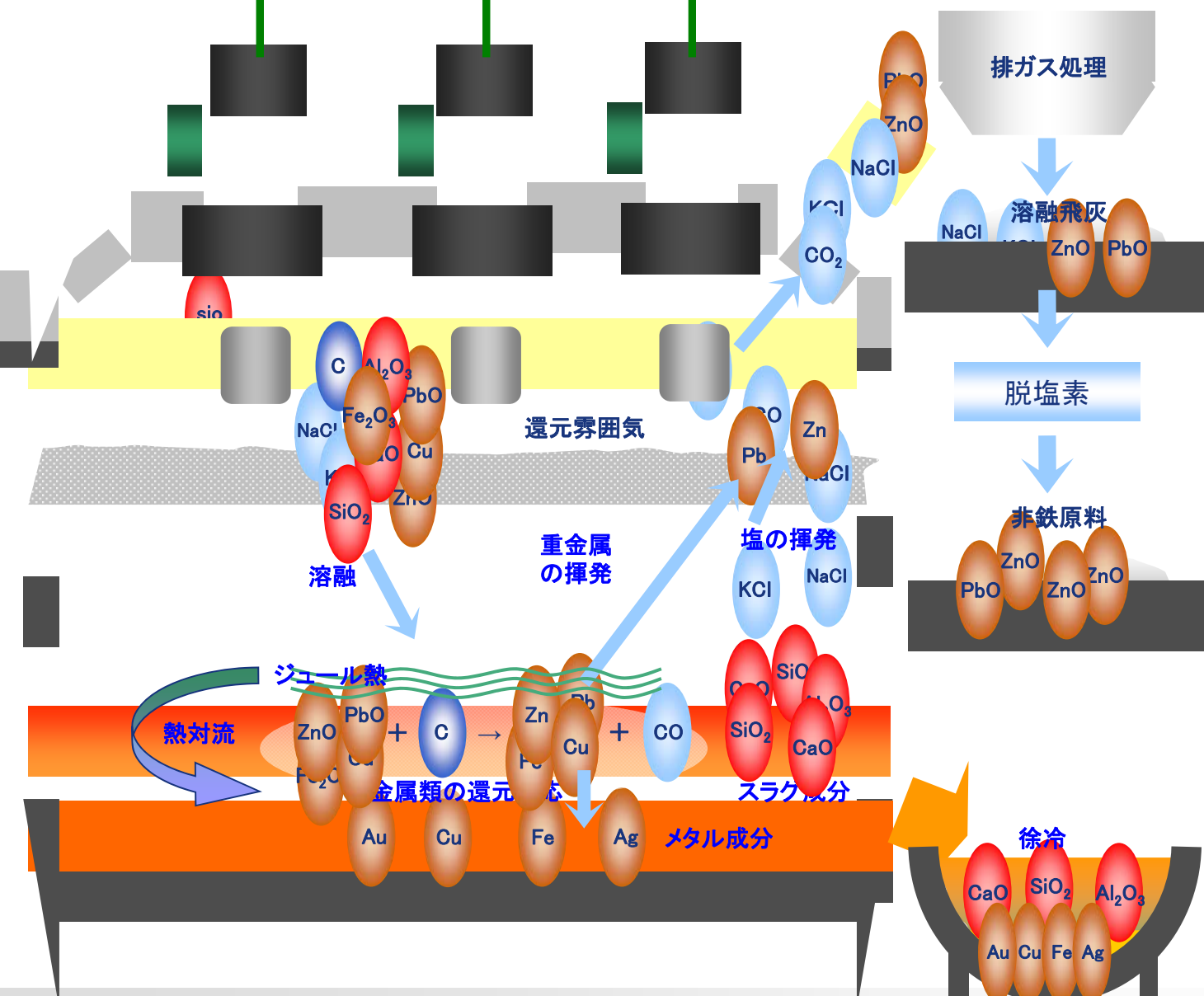
基本条件



JOGMEC:独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

6. 溶融炉(サブマージドアーク炉)のしくみ

電 源



省エネ型溶融

高効率の伝熱と熱損失の低減によりエネルギーの高効率利用を実現した省エネ型溶融炉です。

還元雰囲気による高品位溶融還元石の製造

亜鉛・鉛をはじめとする重金属類は強還元状態での穏やかな溶融によりスラグ中から揮発するため、再利用に適した高品質の溶融還元石となります。

溶融飛灰・メタルの山元還元の実現

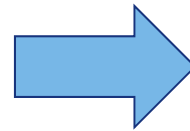
還元雰囲気により揮発した重金属類は、山元還元に適した非鉄原料として回収します。
亜鉛 (40～60%)、鉛 (7～12%)

資源枯渇が懸念される貴金属は溶融メタルとして回収します。
平均含有量は、銅(13%)、金(70g/t)、銀(900g/t)

7. 熔融還元石(エコストーン)製造フロー(1/2)



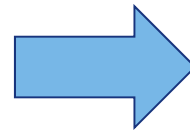
出 湯



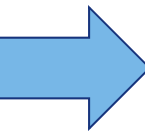
徐 冷



熔融還元石エコストーン／人頭大サイズ



熔融還元石保管状況



8. 熔融還元石（エコストーン）製造フロー（2／2）



スケルトンバケットで大塊物を分離



石材として当社が直販出荷



大塊以外のものは大有建設(株)で粒度調整(中粒以下)

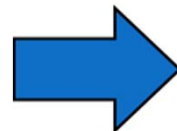


大有建設にて単粒骨材・路盤材等として出荷

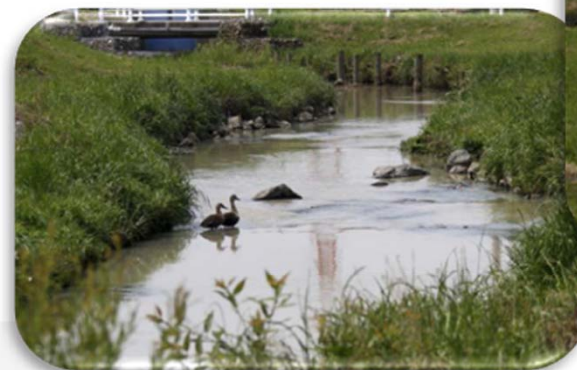
9. 溶融還元石（エコストーン）使用例（1／2）：安城市郷東川

愛知県安城市郷東川多自然型護岸改修工事（還元石サイズ：300～200mm）

2年後



植生が回復し、下流から遡上した魚類等の産卵場所などになり、それに伴う小動物も多数生息しました。市内小学校の实地教育の場としても活用されています。



10. 溶融還元石(エコストーン)使用例(2/2)

東山動植物園内COP10開催記念「お花畑 花いっぱいプロジェクト」の景観石



名古屋市で開催の
COP10開催イベント
(平成22年)で、植物
園花壇や歩径路縁
石等用に提供し、資
源循環型社会の市
民教育の現場として
貢献しました。

