

1. はじめに

近年，焼却残渣の埋立て処分にともなう環境汚染の不安や埋立て処分場の逼迫から，都市ごみ焼却残渣の溶融処理は急速に普及しており，生成されるスラグが土木建設資材

いて紹介する。

2. 双ロール式スラグ間接冷却技術の概要

2.1 双ロール式間接冷却技術の特徴

双ロール式間接冷却技術の開発動向，および実証試験時のスラグ品質については，既報¹⁾で詳細に報告されているが，以下にその概要を改めて紹介する。

開発した双ロール式間接冷却装置の機器構成を図1に示す。

冷却媒体で内面が冷却された一対の金属ロールは互いに外方向に回転しており，灰溶融炉から排出される溶融スラグは，本のロールが接している箇所の近傍に注がれる。スラグは半溶融状態で巻き上げられ，ロール表面で冷却凝固し，所定の厚さの板状スラグとして固化される。

電気抵抗式灰溶融炉は，炉内比重分離により溶融メタルを含まない溶融スラグのみを排出することが可能である。よって，双ロール式間接冷却装置を炉に直結することができ，ロール部分で凝固が完結するため省スペースの設備とすることが可能となる。

2.2 間接冷却スラグの諸特性

2.2.1 細骨材の基本特性

実証試験で製造した 種類の冷却方法の異なるスラグについて，¹⁾

備の最大処理能力を . / で設計した。概略寸法はロール径 . , 長さ . である。ロール材質は、スラグの間接冷却効果をもとめるため純銅製とした。

ロール内部の冷却方式は実証試験では浸漬冷却としたが、実用機ではジャケット水冷構造とし、ロール内面を強制循環冷却する方式を採用した。ロールの駆動はインバータモータによるサイクロ減速機方式である。

3.1.3 稼働状況

運転状況を写真 1 に示す。

高塩基度スラグのため流動性が高く、溶融炉出口のスラグ流量調整が容易で、安定したスラグ供給ができる。

溶融炉からは、 程度のスラグ温度で排出し、水冷金属樋から双ロールに、 程度で注入される。ドラムに巻き取られたスラグは板状となり、ロール剥離点近傍の表面温度は 程度の半凝固状態である。

3.2 製造スラグの特性

3.2.1 スラグの安全性

環境庁告示

4.2 双ロール装置の構造変更

市向双ロール式間接冷却設備の設計に当たり、社向双ロールの温度計測を実施し、設計の検証を行った。検証