

スラグ有効利用方法に関する調査

全体期間

1994. 2~1997. 3

本文 89P~ 92P

(目 的)

日本下水道事業団では、昭和61年度より兵庫地域（兵庫東、兵庫西）、大阪北東地域、大阪南地域の各自治体の要請で下水汚泥広域処理事業（エースプラン）を計画し、平成元年度より施設の供用を開始している。

この内、兵庫西エースセンター、大阪北東エースセンター、大阪南エースセンターでは、汚泥の濃縮→脱水→乾燥→溶融処理を行い、兵庫東エースセンターでは、汚泥の濃縮→脱水→焼却処理を行っている。

兵庫西、大阪北東、大阪南の3エースセンターの最終汚泥形態は溶融スラグであり、これにより、処理費の軽減、安定的な処理、および汚泥の有効利用の促進を図ることを基本としている。しかし、現在3エースセンターからのスラグは、大部分を場内保管を頼っており、全量を有効利用する段階には至っていない。

また、スラグの利用方法については、加工製品の販売実施に至っている自治体は少なく、大量のスラグを有効利用する方法については確立されていないのが現状である。

そこで、本調査では日本下水道事業団及び地方公共団体で過去に実施された溶融スラグの資源化有効利用方法の文献等を取りまとめるとともに、路盤材等への利用調査、それぞれの加工製品の市場調査、販売・利用追跡調査等を行い、今後のスラグ有効利用の方向性を模索することを目的としている。

(結 果)

エース事業の特性、課題と打開策、スラグ利用製品の特性等を踏まえて、有効利用計画を検討した。

1) 無加工、無調整スラグの直接利用の促進

エース事業の特性としては、溶融スラグの発生量が多いこと、現状ではスラグの資源化用途が確定せず、大量の場合保管に頼らざるを得ないこと等から、早急な資源化が求められている。このため、無加工、無調整スラグの埋戻し材等への大量有効利用は効果的な方法であり、これまで以上に促進されなければならない。

2) スラグ資源化施設（加工・調整施設）の計画

1) と同時に、スラグの加工、調整による有効計画・資源化についても具体化を図る時期に来ている。この場合、要請団体の負担による処理料金の制約もあり、大がかりな資源化設備の設置は当面難しいのが現状である。一方、スラグ利用製品の特性について、資源化の可能性、設備の規模等を勘案すると、製品への加工が簡便で維持管理の容易な磁気選別・粒度調整施設が適すると考えられる。その理由を以下に述べる。

- ① 無加工・無調整利用より鉄分除去を行うことで2次製品利用等への販路が広がる可能性が大きい。
- ② 耐酸性、硬度、美観等の性状が天然素材より優れた製品
- ③ 加工性、比重、強度等の性状が既存に見られない新素材等への適用が考えられる。

日本下水道事業団大阪支社からの受託研究

研究担当者：高橋 賢治、堀尾 芳弘、越智 聡、久保田 勝一

キーワード

溶融スラグ、有効利用