

建設資材への利用方法と品質特性に関する調査

全体期間

1995. 7～1996. 2

本文 175P～ 180P

(目的)

下水汚泥の建設資材利用は、焼却灰や溶融スラグ自体を土質改良材や路盤材などに利用する場合と、焼成レンガやインターロッキングブロックなどに加工して利用する場合とに分けられる。しかし、これら再生品については多くの場合、規格、基準類が未整備であり、試験的に現場施工が行われているに過ぎない。

このような状況の中で、建設資材としての多種多様な利用用途を確立するとともに、利用に際しての規格、基準を整備することにより、下水汚泥の性状、利用現場の状況に応じた効果的で高度な有効利用が可能になる。特に、大都市を中心とした地域では、下水汚泥の最終処分場の確保が困難になってきており、下水汚泥の有効利用の促進は急務となっている。

そこで本調査では、建設資材の新しい利用用途、品質管理方法及び品質基準を検討するために、土木研究所の建設資材利用に関する調査結果に基づき、それぞれの利用用途における品質特性（機械的品質規格、検査手法、品質管理手法等とし、金属溶出等の安全性に関する規格を除く。）の調査、整理を行った。

(結果)

1. 建設資材利用に関する調査

平成7年2月に建設省土木研究所が実施した下水汚泥の建設資材利用に関する調査結果をもとに、さらに機械的品質規格、検査手法、品質管理手法等に主眼をおいたアンケート調査を実施した。

2. 建設資材化における技術的課題

アンケート調査をもとに、以下の下水汚泥の建設資材化工程毎にその技術的課題を整理した。

- (1) 焼却灰、溶融スラグ等の原材料の確保
- (2) 原材料の調整、配合
 - ① 石灰系焼却灰
 - ② 高分子系焼却灰
 - ③ 溶融スラグ
- (3) 成形、焼成等の加工技術
- (4) 品質基準、品質試験
- (5) 原材料及び製品の貯蔵、運搬

3. 下水汚泥からなる建設資材の品質特性

アンケート調査によると、現在、下水汚泥は以下の建設資材として利用されており、その品質管理方法及び品質基準を利用用途毎に調査、整理した。品質管理は、製品中の下水汚泥の利用率が高くなるほど、新たな管理方法が取り入れられるとともに、品質基準は、利用用途毎に下水汚泥を使用しない製品と同じ規格及び基準値が準用されている例が多い。

- (1) 土質改良材
- (2) 埋戻材
- (3) 路床・路盤材
- (4) 圧縮焼成レンガ
- (5) インターロッキングブロック
- (6) 透水性ブロック
- (7) 汚泥タイル
- (8) セメント
- (9) 陶管

建設省土木研究所受託研究

研究担当者：佐藤 和明、伊藤 久明、桑田 耕治、井上 茂治

キーワード

建設資材利用、品質管理、品質基準