

## 下水汚泥溶融スラグを用いた耐酸性コンクリートの 製品化基礎調査に関する研究

全体期間

2004. 7～2007. 3

**(研究目的)**

下水汚泥溶融スラグの有効利用を推進する一つの方策として、主原料に下水汚泥溶融スラグの微粉末とアルカリ材料（水ガラス）を使用した「耐酸性コンクリート」が開発されている。この新しいコンクリートの性能評価を「耐酸性コンクリート及び耐酸性モルタルの性能に関する共同研究」（以下「前共同研究」という）として平成12～15年度でフィールド試験を実施してきた。その結果、普通コンクリートに比べ、酸性・高温土壌の厳しい環境における優れた耐久性が確認されると同時に、地表面境界部の侵食は避けられないことが解った。本研究は、更なる汎用性の向上を目指して下記の二つの課題を解決し、製品化に向けた基礎的研究を実施する。

- (1) RC 構造への適用を考え、耐酸性コンクリート中の鉄筋発錆に関する抵抗性についての知見を得る。
- (2) 防食被覆工法（特に厳しい環境への対応策）の適用方法（対処範囲）を明確にする。

**(研究概要)**

共同研究期間は平成16～18年度の3カ年度で、前共同研究と同様に長崎県小浜町の酸性・高温土壌にて、耐酸性コンクリート・高密度ポリエチレン樹脂シート・鉄筋をそれぞれ組合わせた試験体の暴露試験を実施中である。

## ☆暴露試験の概要

試験1：防食被覆(樹脂シート)の有無による「供試体の劣化進行状況の観察」

⇒地表面境界部の保護被覆範囲をケース分けした供試体の暴露試験により、適切な対処範囲を明確にする。

試験2：かぶり厚さ条件による「鉄筋の発錆確認試験」

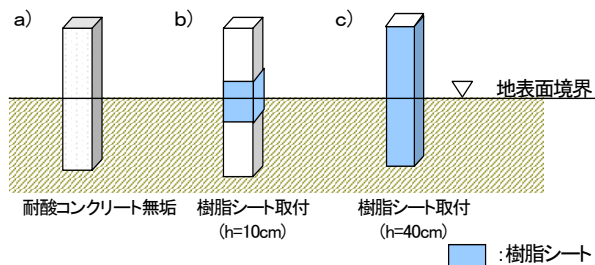
⇒RC 構造への適用に向けた、鉄筋の防錆性能を確認する。

試験3：6面張付け供試体による「樹脂シートの影響遮断性能確認試験」

⇒適用する樹脂シートの基本試験として、影響遮断性能を確認する。

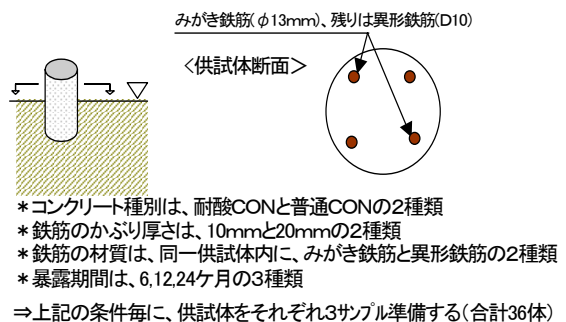
## ☆供試体の概要

試験1供試体の概念図（サイズ100×100×400mm）



(なお、試験3供試体は、6面全面に樹脂シート張付け)

試験2供試体[※変更供試体]の概念図（サイズφ100×200mm）

**(今後の予定)**

平成16年度における暴露期間6ヶ月目での中間試験結果を受け、今後、下記のように暴露試験を実施し、「劣化耐久性評価」と、製品化に向けた基礎研究として「製品コストおよび対象範囲」の検討を実施する。

試験1：上記試験を継続し、3年間の暴露試験により適切な被覆対処範囲を明確にする。

試験2：試験方法の見直し（上図右供試体参照）を行い、2年間の暴露試験により鉄筋防錆性能を評価する。

試験3：暴露1年完了後に撤去して、樹脂シートの影響遮断性能を評価する。

共同研究者：財団法人下水道新技術推進機構

テイヒュー株式会社

研究担当者：高橋 隆一、桐原 隆、津田 伸夫、松本 清治郎

キーワード

下水汚泥有効利用，耐酸性コンクリート，コンクリート劣化対策