

(新規課題)

NO. 6	技術開発 課題名	コンクリートスラッジの中和剤としての酸性廃水への用途開発		
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・早川 康之 日本コンクリート工業株式会社 執行役員 ・山崎 章弘 成蹊大学 理工学部物質生命理工学科 教授 ・飯塚 淳 東北大学 多元物質科学研究所 サステナブル理工学研究センター 助教 			
技術開発 経費の総額 (予定)	約62百万円	技術開発 の期間	平成25年度～26年度	
<input type="checkbox"/> 1 住宅等におけるエネルギーの効率的な利用に資する技術開発 <input checked="" type="checkbox"/> 2 住宅等に係る省資源、廃棄物削減に資する技術開発 <input type="checkbox"/> 3 住宅等の安全性の向上性に資する技術開発				
背景・目的	<p>コンクリートスラッジは高アルカリ性の産業廃棄物である。その処分には、多額の費用を要し、年間180万tが廃棄物となっている。一方、酸性廃水は全国数十か所で、半永久的に中和処理が行われており、多大なエネルギー、中和剤等が消費され、その費用は、数十億円／年に及ぶ。</p> <p>本技術は、廃棄物由来のコンクリートスラッジ再資源化製品(PAdeCS®)を天然資源由来の石灰石(炭酸カルシウム)や消石灰などの中和剤の代替として利用することにより、廃棄物処理量の低減と天然資源の消費の抑制となり、環境負荷の低減に繋がる。これらによって、循環型社会形成の一翼を担う。</p>			
<p>■技術開発の概要</p> <p>コンクリートスラッジの再資源化製品(PAdeCS®)は、平成25年4月より、製造を開始した。しかしながら、この再資源化製品の用途として、下水処理場におけるリン資源リサイクル用の脱リン材として提案してきたが、実用化までには、長い実証実験が必要なことから、その普及が遅れている。このことを踏まえ新しい用途を模索する中で、この製品が高アルカリ性であることに着目し、中和剤への利用を考えた。</p> <p>ラボ実験において硫酸や塩酸などの酸性薬剤の中和に利用できることが確認された。現在、日本国内の酸性温泉水や鉱山における酸性坑廃水を対象に中和処理が行われていることを踏まえ、従来の中和剤の代替品としての利用を考え、以下の通り技術開発を行う。</p> <p>「中和の基礎実験」</p> <p>数箇所における酸性温泉水や酸性坑廃水のサンプルングを行い、従来の中和剤とコンクリートスラッジ再資源化製品(PAdeCS®)の中和剤の中和性能を評価し、適応可能性を判断する。</p> <p>「中和の実証実験」</p> <p>基本実験データをもとに適応可能な酸性温泉水や酸性坑廃水の既設中和処理施設数か所において、実処理設備の縮小モデルの実証試験装置を設計・製作し、現地に設置し、中和性能を把握する実証試験を行い、実用化を検討する、再資源化製品(PAdeCS®)の基本的な性能成分は把握している。</p> <p>しかし、鉱害となっている強酸性廃水に対する反応特性、効果、実用性は、上記実証試験を行うことによるのみ評価される。先導技術開発助成事業としての成果を十分に期待できるものと思料する。</p>				
総評	<p>現在使用されている中和剤である消石灰、石灰岩よりもコスト的に有利な技術開発であり、実用性・市場性が期待される。</p> <p>そのためにも実際の生コン工場等との連携を検討し、具体的に技術開発を進めること。</p>			