

奥村式スラリー連続脱水処理システムの適用事例

—ダム湖堆積土処理分野・泥水シールド分野での適用—

戸澤清浩* 石橋則秀** 白石祐彰*** 安竹 馨****

Improvement in Performance of Continuation Slurry Dewatering System

- Application to Sediment in Storage Reservoirs and Excess Sludge from Slurry Shield -

Kiyohiro Tozawa, Norihide Ishibashi, Hiroaki Shiraiishi, Kaoru Yasutake

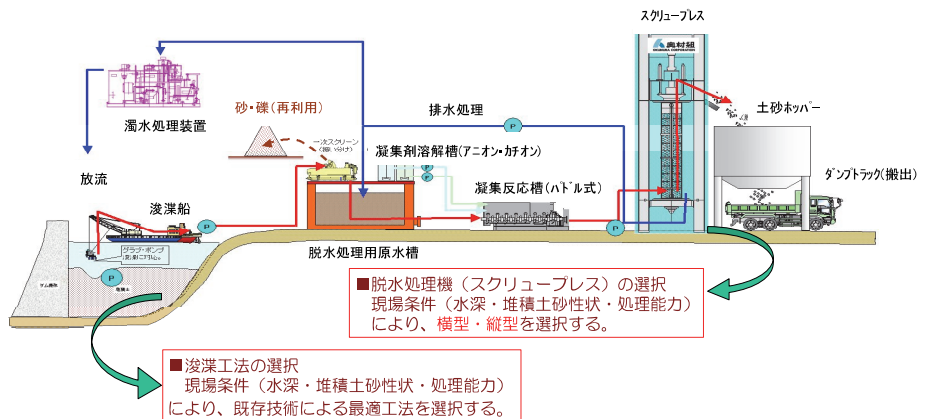
開発の目的

ダム湖堆積土や泥水式シールドの余剰泥水の脱水処理に際して設備設置スペースの縮小化、連続的な処理による省力化・低コスト化、脱水処理土の品質向上・減容化を図るためにスクリープレス（横型・縦型）を用いた「奥村式スラリー連続脱水処理システム」を開発した。

開発の概要

スラリー連続脱水処理システムの特長は、以下のとおりである。

- i. スクリープレスの採用により、処理ヤードは天日乾燥に比べ1/10程度に、フィルタープレスに比べ3/4程度に小さくでき、狭隘な作業場所でも適用可能である
- ii. フィルタープレスによる脱水方式に比べ連続処理が可能であるため、効率化、省力化が図れ、コストが軽減される
- iii. 前処理設備の選定により、幅広い土質に適用できるとともに処理した土砂の再利用が可能である
- iv. 構造がシンプルなので、調節・点検箇所が少なく維持管理が容易である
- v. スクリープレスの運転は、
低速回転（φ1,350mm:0.3rpm程度）で、駆動部が少ないため消耗品がほとんどなく、メンテナンス費用が少ない
- vi. スクリープレス回転数が低速であり、騒音、振動が少ないために周辺環境へ及ぼす影響が少ない
- vii. 自動制御による連続運転が可能であり、運転管理人員を削減できる



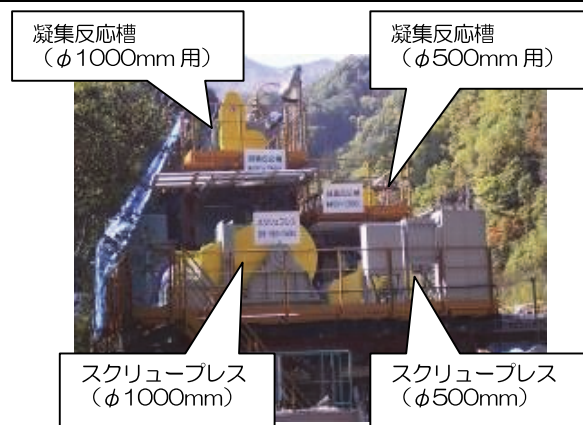
スラリー連続脱水処理システムの全体構成

開発の成果

実現場へ本システムを適用した。

- i. 砂防ダムの浚渫工事
石狩川砂防事業のうち黒岳沢川第一号ダム除石工事
- ii. 泥水式シールド工法で発生する余剰泥水処理
寝屋川流域下水道飛行場南増補幹線（第3工区）下水管渠築造工事

両現場とも狭隘な用地に設備一式を設置し、泥土を脱水処理した。スクリープレスの回転数を制御することによって脱水処理土の強度を調節でき、処理土に要求される品質を十分に満足できることが確かめられた。



凝集反応槽とスクリープレス

*技術本部東京土木技術部 **東京支社機械部 ***技術研究所 ****技術本部関西土木技術