

フィルダムへの砕・転圧盛土工法の適用

— 二軸回転型攪拌混合機(DAM)の開発 —

Development of double axial mixing method to repair damaged embankments using cement-mixed muddy soil

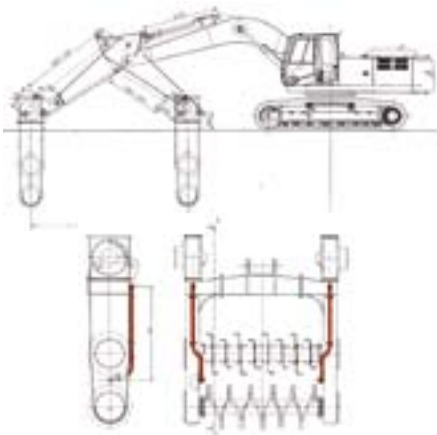
北島 明 福島 伸二 土佐内 優介

Akira KITAJIMA, Shinji FUKUSHIMA, Yusuke TOSAUCHI

● 建築

● 土木

● 環境



DAMの概要



DAMの攪拌混合部

目的

老朽化したフィルダムやため池の堤体改修(補強や漏水防止)に貯水池内に堆積した底泥土を所要の強度と遮水性をもつように、固化改良して築堤土に利用することができる砕・転圧盛土工法が適用されている。現在、砕・転圧盛土工法における底泥土の初期固化には汎用性のあるバックホウをベースマシンに利用したトレンチャー型混合攪拌機が使用されることが多いが、この機械は築堤規模が大きいフィルダムの堤体改修には攪拌能力が不足する問題がある。そこで、トレンチャー型機に代わる築堤規模の大きいフィルダムの堤体改修にも対応できる攪拌能力を有する新しい二軸回転型攪拌混合機(DAM:Double Axial Mixing)を新たに開発し、その攪拌性能試験を実施工レベルで検証した。

結論

攪拌性能試験は現場実証試験として実施工レベルで実施し、平面的および深さ方向について改良土の不攪乱試料を採取して、強度のパラツキを検証した。試験結果によると、新型機は開発目標とした攪拌能力を有し、底泥土を均一に固化できることが確認できた。

DAMは砕・転圧盛土工法の底泥土の初期固化の大規模施工に対応する目的で開発されたものであるが、底泥土の固化処理だけに限定されるものではなく、トレンチャー型機が適用できる一般の地盤改良工事にも適用できるものと考えられる。