

INSEM-ダブルウォールえん堤

共生機構株式会社

本社 〒160-0022 東京都新宿区新宿1-23-1 (TEL.03-3354-2554)
営業所；札幌、山形、新潟、長野、三島、大阪、東瀬戸内、広島、福岡

キーワード：鋼製えん堤，INSEM工法，現地発生土の有効利用，工期短縮，コスト縮減

1. 概要

INSEM-ダブルウォール工法は、従来のダブルウォールえん堤の中詰材として砂防ソイルセメントのINSEM材を使用した砂防えん堤工法である。

INSEM材は、砂防えん堤等を構築する現場で発生する掘削土砂や河床砂礫にセメント等を攪拌・混合した堤体材料で、現地発生土砂を有効活用できる特長があるが、砂防えん堤本体に用いる場合に土石流の直撃を受ける部位等には適用できないという問題や、目標強度 6 N/mm^2 以上とする必要があるなどの制約がある。そこで、INSEM材を、ダブルウォールえん堤の中詰材として用いることによって、常時流水や土石流の直撃を受ける堤体本体に適用できるとともに、目標強度は 1.5 N/mm^2 程度あるいはそれ以下の低強度レベルのものが使用可能となり、INSEM材の適用範囲が大幅に広がるものである。

2. 特徴

(1) 現地発生土砂の有効活用が図れる

ダブルウォールえん堤の中詰材として用いる現地発生土砂が粘性土系など単独ではまき出し、敷均し、締め固め施工が困難な場合にも、セメントを添加するため、作業性の改善と同時に中詰材としての物性値の向上が図られ、重力式コンクリートえん堤と同程度の断面を実現できる。

INSEM材は、施工性の改善と重力式構造物としての一体性が確保できるだけの強度を有していればよい。従来、従来の砂防ソイルセメントえん堤では実現できなかった低強度レベルのものが使用可能となり、砂防ソイルセメントを積極的に活用できるようになる。

(2) 土石流にも強い

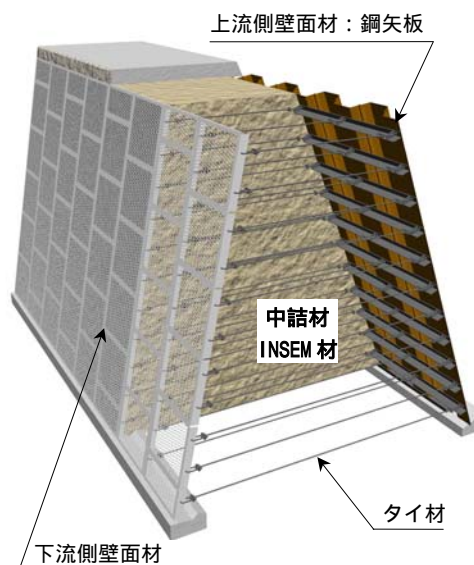
高強度の上流壁面材を配置したダブルウォール構造の中詰にINSEM材を用いることによって、掃流域はもとより土石流域の砂防えん堤にも適用できる。

(3) 短期施工が可能

壁面材の固定方法はタイ方式を採用しているため、アンカー方式のように強度発生を待つ必要がなく、連続施工が可能である。

(4) 経済性に優れる

堤体材料には現地で発生する土砂を活用し、現地でセメント等と攪拌・混合して用いるため、通常の重力式コンクリートえん堤よりも経済的にえん堤を構築することができる。さらに、掘削残土処分のコストも削減できる。



< 土石流捕捉事例 >



三重県 桑名建設事務所 西ノ貝戸川

3. 特許等

建設技術審査証明（砂防技術） 第 0504 号

【問合せ先】

共生機構株式会社 技術サービス室 (TEL. 03-3354-2554)