

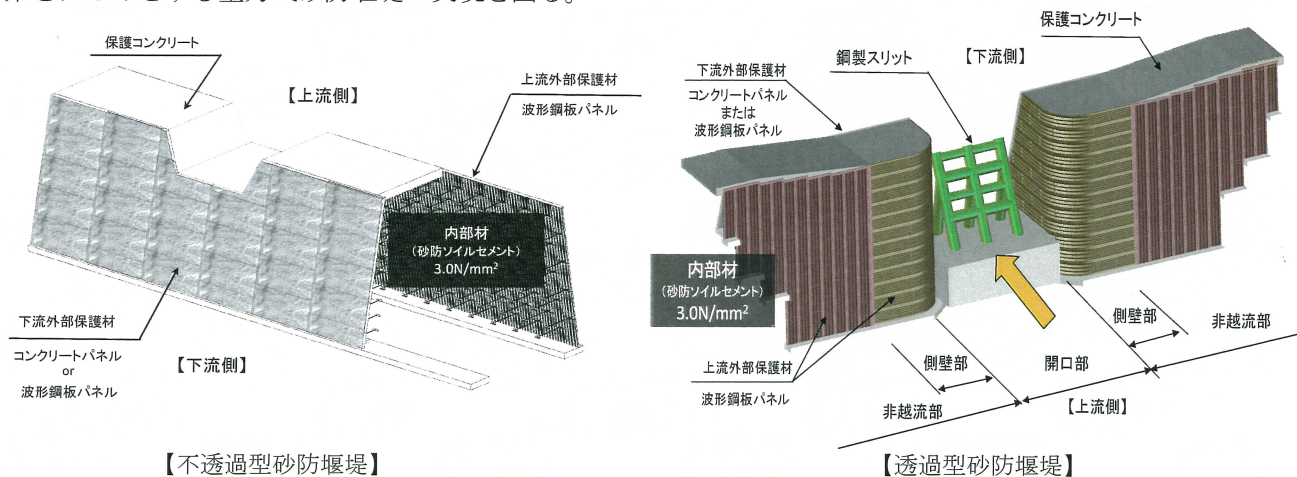
# 建設技術審査証明事業 ( 砂防技術 ) 概要書 JSウォール堰堤工法



建設技術審査証明協議会 会員  
一般財団法人 砂防・地すべり技術センター  
(STC)

## J Sウォール堰堤工法の概要

J Sウォール堰堤工法は砂防ソイルセメント工法における高い施工性、経済性のメリットを最大限に活かし、砂防ソイルセメントを補強する外部保護材と複合せた砂防堰堤工法である。特徴としては現地発生材を有効利用するというコンセプトのもと、内部材は砂防ソイルセメントを用い、下流側の外部保護材にコンクリートパネル（または波形鋼板パネル）、上流側の外部保護材に波形鋼板パネルを用いることで土石流対策をはじめとする重力式砂防堰堤の実現を図る。



J Sウォール堰堤工法 概要図

- 内部材である砂防ソイルセメントは、堰堤の内部応力に対して抵抗できるように、現場強度は $3.0\text{N}/\text{mm}^2$ 以上に設定する。
- 外部保護材は、型枠機能、耐衝撃性、景観性、施工性を満足するものとして、上流外部保護材は波形鋼板パネルを、下流外部保護材はコンクリートパネル又は波形鋼板パネルを使用する。
- 外部保護材は従来技術にない上下・左右を連結することによって隙間が発生しない構造とした。
- 外部保護材は、受圧板付きアンカー筋により内部材と一体化を図っており、内部材が固まるまでの期間も受圧板が抵抗して施工中の安全性を確保している。また、施工は堰堤内部で組立作業ができるように部材を構成しているため仮設足場を必要としない。
- 非越流部の側壁部を曲面形状とすることで、非越流部に使用するコンクリート量を削減し、施工期間の短縮・施工コストの削減を図る。

## J Sウォール堰堤工法の特長

### (1) 内部材露出防止機能

上流外部保護材の波形鋼板パネルは従来技術にない上下・左右を連結することによって、内部材の露出防止ができる構造とした。

### (2) 施工性の向上

波形鋼板パネル、コンクリートパネルは4辺（上下左右）をボルト連結しているため、パネルの移動・回転が発生しない。このため、パネルのみで壁面構築が可能であり、特に波形鋼板パネルは、従来技術の腹起し材を必要としないため、組立調整及び砂防ソイルセメントの施工が容易にできる。

### (3) 施工期間の短縮

透過型砂防堰堤の非越流部を外部保護材で構築することで、コンクリート使用量を減らしコンクリートに関わる施工期間の短縮が図れる。



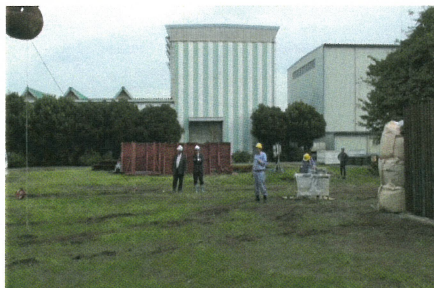
## ■ 技術審査の概要

### (1) 重力式砂防堰堤としての必要な強度及び安定性

「砂防ソイルセメント施工便覧」に準拠した「内部材(砂防ソイルセメント)」を使用しているため、重力式砂防堰堤として必要な強度を確保しており、安定計算の照査により安定性を確認した。

### (2) 外部保護材の性能としての内部材の露出防止

実物大実験により衝撃荷重を作用させ、外部保護材及びその継手部において、目視により内部材の露出防止ができる構造であることを確認した。



実物大実験の状況

### (3) 外部保護材の性能として施工時の自立安定性を確保

試験施工により、外部保護材と内部材の施工性を検証し、施工時の外部保護材の自立安定性について安定計算により確認した。

### (4) 土石流捕捉機能

水理模型実験により、従来のコンクリートを使用した構造と比較して、同等の土石流捕捉機能を有することを確認した。

### (5) 礫の衝撃荷重に対して内部材の露出を防止

数値解析により、側壁部が礫の衝撃荷重に対して内部材の露出を防止できる構造であることを確認した。

## ■ 技術審査の結果

### (1) 重力式砂防堰堤としての必要な強度及び安定性

「砂防ソイルセメント施工便覧」に準拠した「内部材(砂防ソイルセメント)」を使用しているため、重力式砂防堰堤として必要な強度を確保していること及び安定計算の照査により安定性を有していると認められる。

### (2) 外部保護材の性能としての内部材の露出防止

実物大実験により衝撃荷重を作用させ、外部保護材及びその継手部において、目視により内部材の露出防止ができる構造であることが認められる。

### (3) 外部保護材の性能として施工時の自立安定性を確保

試験施工により、外部保護材の施工は腹起し材が必要ないため、施工性が向上し精度良く組立を行えることが認められる。また、安定計算の照査により、施工時の外部保護材の自立安定性が確保されていることが認められる。

### (4) 土石流捕捉機能

水理模型実験により、従来のコンクリートを使用した構造と比較して、同等の土石流捕捉機能を有することが認められる。

### (5) 礫の衝撃荷重に対して内部材の露出を防止

数値解析により、側壁部が礫の衝撃荷重に対して内部材の露出を防止できる構造であることが認められる。

(依頼者)

J F E 建材株式会社

所在地 東京都港区港南1丁目2番70号