

官民連携新技術研究開発事業 新技術概要書

本概要書作成年月

平成25年1月25日

1. 新技術名	フィルダム監査廊の合理化工法			
2. 開発会社	前田建設工業(株)、(株)熊谷組、(株)錢高組、飛鳥建設(株)、日本国土開発(株)、フジミ工研(株)、(株)前田製作所			
3. 資料請求先	会社名	前田建設工業(株)		
	住所	〒179-8903 東京都練馬区高松5-8 J.CITY		
	担当課	技術研究所 企画・知財G	担当者	飯島 健
	電話	03-5372-4953	FAX	03-5372-4766
	ホームページ	<a href="http://www.maeda.co.jp/">http://www.maeda.co.jp/</a>		
4. 工種区分	大分類		小分類	
	13. 農業用ダム		1302. フィルダム	
5. 新技術の概要	<p>フィルダム監査廊の設置にあたっては、型枠の設置、配筋、コンクリート打設、型枠解体という一連の作業を狭隘な空間で施工する必要があり、盛立工をはじめ、機械化が進んだダム施工の中で、型枠の設置・解体は人力に頼らざるを得ず、低能率な施工方法を余儀なくされている。</p> <p>本工法は、鋼製の型枠を用いて鉄筋コンクリートを打設していたフィルダム監査廊を、コンクリート二次製品であるプレキャスト部材を監査廊本体の一部として構造上取り扱うこととし、内型枠の組立・解体作業をなくして、フィルダム監査廊の施工面から合理化を図り、工期の短縮や安全性の向上などを実現させ、全体としてダム工事のコスト、縮減を図るものである。</p>			
6. 適用範囲(留意点)	<p><b>【適用範囲】</b>          ・フィルダムの監査廊</p> <p><b>【留意点】</b>          ・プレキャスト型枠は、現場ごとに製造することになるため、事前に製造計画を立案する必要がある。          ・プレキャスト型枠は、部材厚さが薄く、下方が解放された逆U字型の形状であるため、現場への搬入、据え付け時等には、補強枠等を取り付けるなどの処置をし、慎重に取り扱う必要がある。          ・プレキャスト型枠の吊り込みには、揚重設備が必要であり、ケーブルクレーンが設備されていれば施工上有利である。</p>			

7. 従来技術との比較		新技術	比較する従来技術 (当初の工法・標準案)	比較の根拠
概要図				—
工法名		プレキャスト型枠 + 繊維補強コンクリート	現場打ち鉄筋コンクリート	—
経済性(直接工事費)		従来技術とほぼ同等	—	—
工程		0.8~0.9	1.0	17ブロック(6m)当たりの施工サイクルが、従来工法より2~3日短縮できる。
品質		従来技術より向上	—	工場製作のコンクリート2次製品を用いるので、品質が向上する。
安全性		従来技術より向上	—	1部材の重量が軽く、狭隘な斜面の作業でも、安全性が向上する。
施工性		従来技術より向上	—	人力施工となる型枠の設置・解体が不要となり、施工性が向上する。
周辺環境への影響		従来技術より向上	—	一般型枠を使用しないので、廃棄物の発生が低減できる。
8. 特許		特許第03530656号		
9. 実用新案		なし		
10. 実績	農水省	北陸農政局 日野川用水農業水利事業所 日野川用水(二期)農業水利事業 榎谷ダム第三期建設工事(平成11年) 九州農政局 肝属中部農業水利事業所 肝属中部(一期)農業水利事業 荒瀬ダム第四期建設工事(平成24年)		
	その他	山形県 債務負担行為工事 綱木川ダム建設事業堤体工事(平成10年) 東京電力(株) 神流川発電所新設工事(I期)のうち土木工事(上部ダム工区)(平成11年) 北海道電力(株) 京極発電所新設工事のうち土木本工事(第4工区)(平成22年)		
11. 備考		新技術は、プレキャスト埋設型枠を用いることと、監査廊の鉄筋をなくし鋼繊維コンクリートを用いることで、監査廊の施工を合理化するものである。プレキャスト型枠については上記の現場への適用実績がある。鋼繊維補強コンクリートの適用については、実物大模型の構造実験によって耐荷性能を確認している(現場への適用事例は現時点ではない)。		