

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20年12月19日

1. 新技術名	表層フィルター補強工法によるため池の急速リニューアル工法の開発			
2. 開発会社	前田建設工業株式会社、前田工織株式会社、日新特殊建設株式会社、三井化学産資株式会社			
3. 資料請求先	会社名	前田建設工業(株)		
	住所	東京都練馬区旭町1-39-16		
	担当課	技術研究所・研究開発Gr	担当者	藤山哲雄・前田和亨
	電話	03-3977-2241	FAX	03-3977-2251
	ホームページ	http://www.maeda.co.jp/		
4. 工種区分	大分類		小分類	
	9.ため池			
5. 新技術の概要	<p>老朽化により改修が必要とされているため池は全国に6万5千箇所あるといわれている。これらの老朽化したため池堤体は豪雨時の決壊につながり、周辺地域に甚大な被害を及ぼす恐れがある。さらに農業用水の確保ができなくなるため、作付けに影響し経済的な損失も大きい。</p> <p>現在、このようなため池堤体を改修するには堤体の大部分を掘削除去し再築堤することとなり、コストが高く受益者の負担が大きいため、改修を断念している場合が多く見られる。</p> <p>本工法はため池堤体の大規模な掘削を行うことなく、堤体外部から改修、補強するものであり、</p> <p>① 斜面の洗掘、吸い出しや雨水浸透を防止する上流フィルター ② 堤体内の過剰間隙水を安全に排水する下流フィルター ③ 底樋周りの集中した漏水を止水する軟質注入材止水壁 などを設置し、堤体全体の力学的安定性を長期的に増加させる工法である。</p> <p>老朽化したため池堤体の改修工事を目的とした、表層フィルター補強工法によるため池の急速リニューアル工法が実用化されることにより、堤体内部の大規模な掘削を伴わない改修が可能となるため、急速で低コストの施工が実現できる。</p>			
6. 適用範囲(留意点)	<p>【適用範囲】</p> <p>①老朽化したため池堤体に適応し、 ・上流法面の侵食防止 ・下流法面の侵食防止、降雨浸透抑制 ・堤体内水位の低下による浸透破壊抑制 ・底樋周りの漏水の止水対策 に用いる。 ②堤高15m以下の堤体に適用する。 ③堤体の平均的な透水係数が1.0×10^{-3}cm/sec以下の堤体に適用する。</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	表層フィルター補強工法	全面改修		
経済性(直接工事費)	【積算条件】堤長100m、堤高10m、法勾配2割、すべての対策工を実施した場合: 2500万円程度	【積算条件】堤長100m、堤高10m、法勾配2割: 1億~数億円	国土交通省土木工事積算基準、建設物価版より算出	
工程	1~3ヶ月程度	約2年	大規模掘削を実施しないため。	
品質	従来技術より向上		原状を復帰するとともに、将来の補強対策も同時に実施されるため。	
安全性	従来技術より向上		大型重機施工を伴わないため。	
施工性	従来技術より向上		大型重機施工を伴わないため、工事用道路の設置や仮設工がほとんどない。	
周辺環境への影響	従来技術より向上		掘削、運搬、仮置き等の土工量が飛躍的に減少するため、CO2の発生が少ない。	
8. 特許	盛土堤体のドレーン構造及びその施工方法、特開2006-274655、H18.10.12			
9. 実用新案	なし			
10. 実績	農水省	研究開発段階であるので実績はない。		
	その他	農村工学研究所内で実物大の堤体にて効果確認試験、実証試験を実施中		
11. 備考				