

ため池整備の現状

■ため池一斉点検を踏まえた詳細調査等の実施状況 (平成29年公表)

防災重点ため池	廃止	調査	実施数	対策が必要と判断	対策が完了
11,399力所	21力所	地震に対する詳細調査	4,444力所	2,434力所 調査実施ため池の約55%	295力所
		豪雨に対する詳細調査	3,634力所	1,399力所 調査実施ため池の約33%	653力所

■平成30年7月豪雨による影響

決壊したため池

32力所

人的被害

1力所

家屋等に被害

3力所

下流に影響なし

28力所

●平成30年7月豪雨を受けて実施した全国ため池緊急点検を実施し、
1,540力所のため池で今後の豪雨や台風に向けて**応急措置が必要**と判断。

●平成30年7月豪雨を踏まえた防災重点ため池の再選定により、
平成26年3月末時点では**11,399力所**であった防災重点ため池が
令和元年5月には**63,722力所**に増加、**今後も増加の可能性**がある。

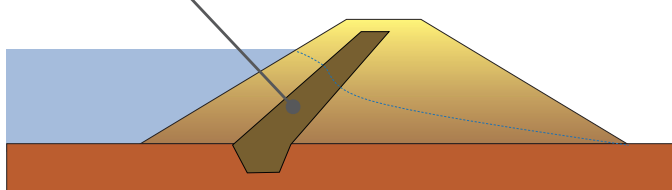
※防災重点ため池 決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設などが存在し、人的被害を与えるそのあるため池。



ため池の改修工法と課題

前刃金工法

遮水性を有する刃金土を堤体上流部に設置



長所

従来から採用されている工法
堤体と同じ土質材料を使用しており、
長期安定性・堤体安定性に優れる



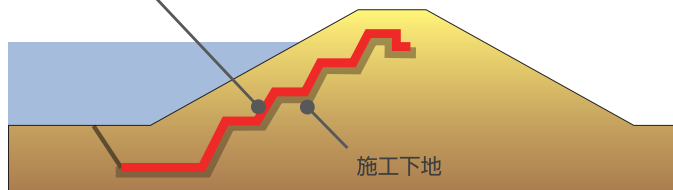
課題

ため池近傍で良質な
刃金土の確保が困難

GCL ジオシンセティッククレイライナー

による改修

ベントナイトシートなど



長所

工場製品であり、材料の確保が容易
施工性に優れる



課題

シート重ね部の遮水性確保や
シート破損防止のため、施工下地
が平滑であることが必要
薄層(約4~6mm)のシートの
遮水性や耐久性に対する懸念

高規格刃金土は、母材(砂・脱水土等)にベントナイトを攪拌混合し製造します。

高規格刃金土とは

① 天然刃金土の10～100倍の遮水性

ため池の刃金土で要求される透水係数 $1 \times 10^{-7} \text{m/s}$ よりも
1～2オーダー低い ($1 \times 10^{-8} \sim 10^{-9} \text{m/s}$ 以下) の不透水粘土層の形成が可能。

② 自己修復性

ベントナイトの膨潤特性により、地震等で発生した亀裂を自己修復する。

③ 全国各地に供給が可能

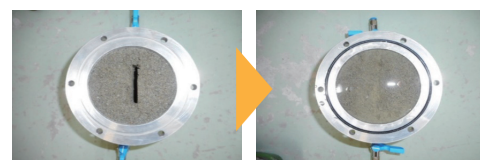
近隣の碎石工場や山砂採掘場に可動式のプラントを持ち込み製造を行うため、
天然刃金土の調達が困難な地域にも運搬し使用することが可能。
また、大型機械が入れない場所や少量の使用にも対応が可能。

④ S⁺4工法(特許工法)による製造

高い計量精度による添加精度の向上と材料ロスの削減、専用加水装置による
高精度の含水比調整、製造情報記録によるトレーサビリティの確保が可能。



● 高規格刃金土



● 自己修復イメージ

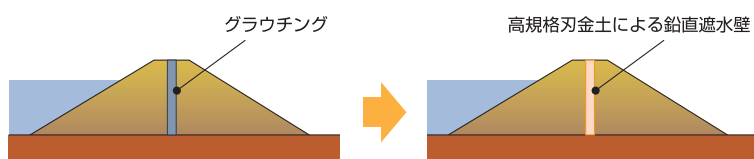


● 製造プラント(S⁺4工法)

高規格刃金土を用いた新たな改修工法

(H30～R2 農林水産省 官民連携新技術開発事業成果工法)

鉛直遮水壁工法



- グ라우チングによる遮水ゾーンの改修の代替工法
- パイピング箇所の止水など、部分的な改修に対応
- 改修時の掘削土量が大幅に削減

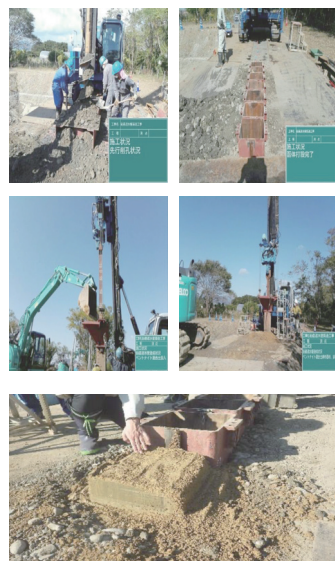
先行削孔

函体打込み

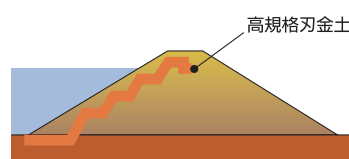
高規格刃金土投入

排出・締固め

鉛直遮水壁造成完了



薄層段切り工法



- 前刃金工法の代替工法
- 遮水性を高めた人工刃金土を用いることで遮水層を薄層化し、コスト・工期を短縮
- 土質系遮水材料であるため、施工下地の不陸に追従

型枠内へ人工刃金土を投入

抱土をまき出し

型枠引き抜き

抱き土と同時に締固め

