

日 時：平成 18 年 11 月 14 日（火）18：00～19：00
 場 所：文京シビックホール 第1会議室
 講 師：生木泰秀（日本国土開発(株)）
 演 題：ため池堆積泥土の堤体盛土材料への適用性について
 内 容：



1. わが国のため池整備の実情
2. ため池改修時の問題点
 - 処理・処分方法 良質な刃金土用土質材料の確保
 - 施工時期の制約を受ける 狭隘な作業スペース
3. ため池堆積泥土の有効利用の観点から、3種の固化処理工法を想定して室内試験を実地し、堤体材料としての適用性と経済性比較を行なう



現位置セメント混合方式

現位置にて泥土をセメントで改良固化した後、ときほぐして締固める方式

現位置セメント混合+助剤添加方式

と同様、泥土をセメントで改良した後、ときほぐしながら助剤としてペーパースラッジ（PS）焼却灰を添加して締固める方式

現位置 PS 焼却灰混合方式

現位置で泥土に直接 PS 焼却灰を添加して改良した後、締固める方式

4. PS 焼却灰とは

ペーパースラッジ（PS）とは紙・パルプの生産過程で生じる排水処理汚泥で、表面処理された粘土分やイワの付着した繊維が汚水と一緒に排出されるものをいう。PS焼却灰はこれをボイラーの燃料として燃焼したもの。主成分はSiO₂、Al₂O₃、MgOなどで吸水性、固化性に優れる。

5. 最も安価となるセメント+PS 焼却灰配合の選定

セメントの設定暑気改良土材令7日一軸圧縮強さが $qu7 = 200.9\text{kN/m}^2$ でPS焼却灰添加量が 26.5kg/m^3 の組み合わせが最も安価となる。

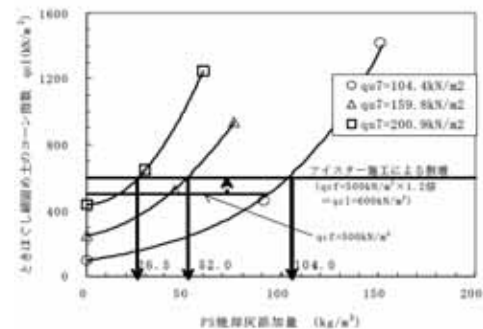
6. 材料コスト比較

<室内配合試験 結果(2)>

初期改良土 材令7日一軸圧縮強さ (kN/m ²)		セメント 銘柄	セメント			PS焼却灰			組合せ 材料価格 (円/m ³)
qu7	qu7		添加量 (kg/m ³)	単価 (円/kg)	材料価格 (円/m ³)	添加量 (kg/m ³)	単価 (円/kg)	材料価格 (円/m ³)	
104.4	156.6	高炉B種	141.8	7.2	1,021	104.0	7.0	728	1,749
159.8	239.7	ジオセット23	105.0	11.9	1,250	52.0	7.0	364	1,614
200.9	301.4	ジオセット23	116.2	11.9	1,383	26.5	7.0	186	1,568

※qu7は、初期改良土材令7日一軸圧縮強さにトンチヤク式攪拌混合機の割増係数(α=1.5)を乗じた値
 ※PS焼却灰単価は、ジェットバック車で岐阜県可児市から兵庫県に運搬した場合の参考金額（使用量、距離などにより変動）

<室内配合試験 結果(1)>



7. まとめ

セメント系、PS 焼却灰いずれを用いてもため池底土の堤体刃金土へ有効利用は可能

PS焼却灰の底土利用も可能であるが、セメント系に比べm³当たり使用量が多くなる
 PS 焼却灰をセメント改良の助剤とする方法には、コスト面での効果はなかった
 PS 焼却灰の場合、運送費が重要となり、地元調達が可能であれば十分適用可能

質 疑：刃金度の転圧方法、透水係数について等について活発な質疑がなされた。

参加者：会員 13 名、非会員 8 名 合計 21 名（交流会参加者：16 名）

資 料：資料が必要な方は、下記に連絡ください。

担当：鈴木 TEL: 03-3872-6064 e-mail: k.suzuki@kotohcorp.co.jp