

底泥浄化技術 高圧薄層脱水システム

本システムは、河川湖沼の浚渫やシールドトンネル等から発生する難脱水性の底泥・泥水を経済的に高強度の土木材料に改良するものです。当社を含むグループが建設省の官民共同研究(建設汚泥の高度処理・利用技術の開発)において開発し、実工事にも適用されている脱水システムです。

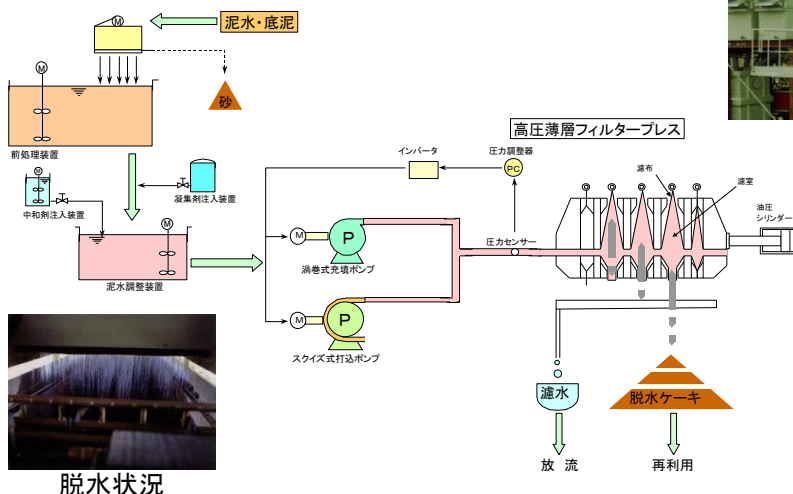
セメントを用いた従来の改良工法で建設汚泥の再生利用を進める場合には六価クロムの溶出試験を実施する必要があり、溶出試験結果が環境基準を超過すると対応が困難になりますが、高圧薄層脱水システムで改良すれば添加剤(セメント等)による六価クロム溶出の懸念は不要です。

(建技評第91303)

概要

高圧薄層脱水システムはフィルタープレスの濾室の厚さを薄くするとともに、自動圧力制御された2段ポンプシステム(渦巻式充填ポンプ及び脱水圧力1.5MPaのスライズ式ポンプ)を採用することにより、短時間で大量処理と高強度の脱水ケーキ製造を実現しました。

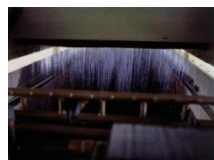
1. 高強度(コーン指数400kN/m²)の脱水ケーキを製造
2. 処理土は中性で環境にやさしい(再利用可能)
3. 工期の短縮とコストダウンを実現
4. 省スペース
5. 運転・メンテナンスが容易



フィルタープレス機



脱水ケーキ



脱水状況

セメント等固化材を使用していないため、平成12年3月「建設省技調発第48号通達」(セメント及びセメント系固化材の地盤改良への使用及び改良土の再利用に関する当面の措置について)に該当しません。

手賀沼での適用例

工事概要: 平成10年11月から約396,460m³の浚渫底泥を1日約380m³(平成14年9月から約500m³)のペースで脱水処理を行った。

処理能力: 14.0、10.9m³/バッチ(フィルタープレス各1台)

脱水圧力: 1.5MPa(15kgf/cm²)

工事場所: 千葉県東葛飾郡(現 柏市)

発注者: 千葉県

工期: 平成10年11月～平成18年6月

処理結果: 処理後土量 193,070m³(減容化率 49%)

	原泥性状		脱水処理工		濾水性状	
	含水比 (%)	含水比 (%)	コーン指数 (kN/m ²)	pH	濁度 (最大)	
平均値	788	94.8	1,200	6.6	16	
最小値	390	85.9	640	5.8	5	
最大値	1,120	105.8	1,650	7.5	56	
中央値	822	93.4	1,280	6.6	15	
管理基準値	--	120以下	400以上	5.8~8.6	62以下	



盛土材としての再利用状況