

泥水の袋詰脱水処理における脱水・ろ過特性

平成 27 年 8 月 宮下 周弥

要旨

目的

掘削工事などにおいては多量の泥水が発生する。そのための減容化処理工法の 1 つとして脱水袋に泥水を充填し、自重脱水を促進させる袋詰脱水処理工法がある。しかし、広大な場所と長期の処理時間が必要であり工法の効率化が求められている。そこで、脱水袋の接地面および袋同士の接触面に排水層として土木用プラスチックネットを設置すること提案し、小型模型実験によってその有効性を検証した。

方法

脱水袋には懸垂型と平置き型の 2 種類の小型模型を使用した。それぞれ市販の一般土壌用および汚染土壌用（ロジパック EP (E 型), SP (S 型)) を切り取って作製した。泥水には水 5L に土試料（DL クレー）500g を添加して攪拌したものを使用した。排水層には土木用プラスチックネット（網目の大きさ 6.4mm×6.4mm, 厚さ 1.6mm）を使用した。泥水に無機系凝集剤を添加（1g/L）し脱水袋に注入した。排水がほぼ完了した後、同量の泥水の注入を繰り返し行った。

結論

1. 袋の接地面および袋同士の接触面に排水層として土木用プラスチックネットを設置することにより、脱水速度を増加させることができる。
2. 袋内に澱物（粘土フィルター）が形成されるにつれて脱水速度は低下するが、ネットは排水層として機能する。
3. 排水の SS を一律排水基準以下に抑えるには凝集剤の添加が必要不可欠である。
4. 懸垂型において E 型と S 型、平置き型において E 型を使用する場合には、澱物が形成されるまで初期排水を回収し、再度袋に注入する必要がある。
5. 凝集沈殿槽を設置しない場合には、脱水袋周面が土粒子によって目詰まりし、澱物と分離した清澄水が効率よく排水されない。効率化のためには、清澄水を直接排水する方法や真空脱水を併用する方法が有効であると考えられる。

指導教員 河村 隆 准教授