

袋詰脱水に用いるろ布の加圧時における透水係数

平成 29 年 2 月 日開 洗太

要旨

目的

袋詰脱水工法で用いられる脱水袋において、袋の接地面および袋同士の接触面での透水係数の評価はされているが、接触のない膨張している部分においての評価はなされていない。本研究では、実際の現場で用いられる脱水袋(E 型, S 型)より切り取ったろ布を用いて、圧縮試験、加圧試験および透水試験を実施し、膨張による厚さひずみや面積ひずみを求め、ろ布の加圧時における透水係数を評価することを目的とする。

方法

圧縮試験では、加圧力と厚さひずみの関係を求めた。加圧試験では、ろ布の下にゴムシートを重ね、水圧（加圧力）により膨張させ、加圧力と面積ひずみの関係を求めた。その後一旦除荷してゴムシートを取り除き、透水試験を実施した。このとき、加圧力と面積ひずみの関係を用いて、透水試験における面積ひずみに対応する加圧力を算定した。

結論

主な結論を以下に示す。

- 1)圧縮試験の結果より、加圧力 100kPa 程度において、E 型ろ布では約 30%、S 型ろ布では約 20%の厚さひずみを示し、E 型ろ布の方が圧縮の影響を受ける。
- 2)加圧試験の結果より、加圧力 100kPa 程度において、E 型ろ布では約 10%、S 型ろ布では約 0%の厚さひずみを示す。圧縮試験の結果と比較すると、E 型ろ布と S 型ろ布は、加圧試験において、厚さはほとんど変化しない。
- 3)加圧試験結果より、加圧力 100kPa 程度において、E 型ろ布では約 17%、S 型ろ布では約 12%の面積ひずみを示し、E 型ろ布は S 型よりも伸びる。
- 4)透水係数の平均値は、加圧力 100kPa 程度までにおいて、E 型ろ布の場合は 4.16×10^{-5} 、S 型ろ布の場合は 2.13×10^{-5} でほとんど変化しない。

指導教員 河村 隆 准教授