

透水性の評価方法（特許第4803531号）

技術的特長

ルジオン試験*の後に連続して測定が可能で、短時間に現場で透水性を定量的に評価することが可能な透水性の評価方法を提供する。

*注水圧力と注水流量との関係から透水性（ルジオン値）を評価する方法。
ダム施工等で用いられる指標であり、他の透水試験法と併用することがある。

発明の効果

本発明は、従来、作業の手順上、装置を入れ替えたり、時間を置いたりする必要があった問題を克服し、現場で短時間に効率的に透水性の評価をできるようにした。

本特許の活用用途

土木建築で行われる岩盤・地盤調査あるいは地盤改良作業において実施される透水性評価に使用できる。

(1)岩盤・地盤調査 (2)ダム建設 (3)橋梁・高架構造物 (4)堤防・河川構造物

透水試験装置を入れ替えずに、従来よりも短時間に現場で透水性の評価ができる

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
研究連携成果展開部

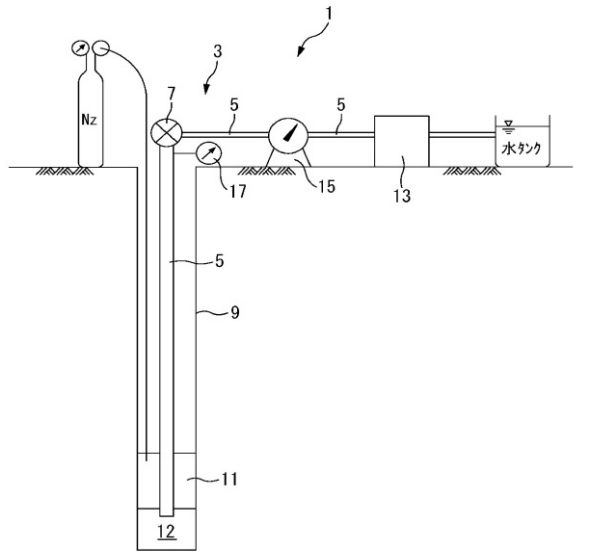
特許内容

従来の問題点

ルジオン試験で透水性の定量的な評価ができなかったり、透水試験で透水係数算出に時間がかかったりして作業効率が悪かった。このため、人件費及び設備費等のコストがかかるうえに、工期も長くなるという問題点があった。

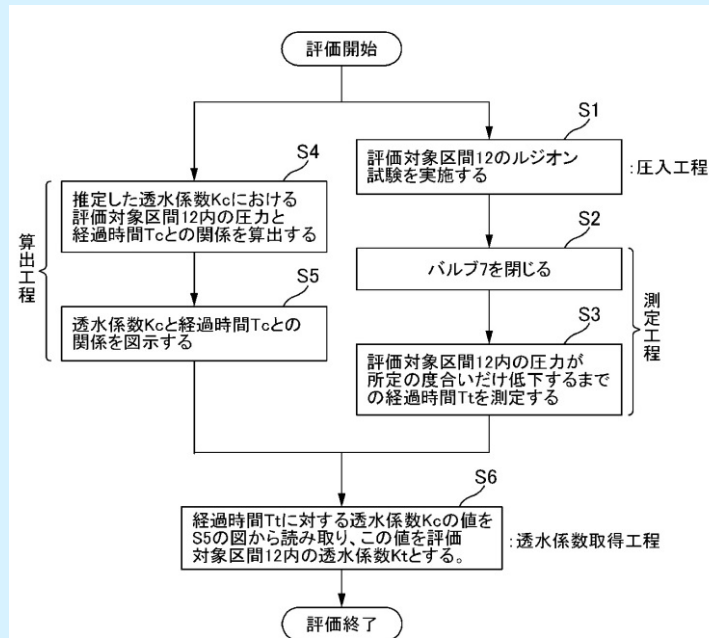
本特許の具体的内容

1. 透水試験装置1を用いて評価対象区間12に水を圧入し、所定の圧力にする。水の供給を停止すると同時に、バルブ7を閉じて評価対象区間12内を閉鎖する。
2. 評価対象区間12内の所定の圧力から所定の度合いだけ低下するまでの経過時間 T_t を測定する。また、複数の透水係数 K_c を設定し、これらの各透水係数 K_c における評価対象区間12内の圧力と経過時間 T_c との関係を算出して、所定の度合いだけ低下するまでの経過時間 T_c と各透水係数 K_c との関係を図示する。
3. 経過時間 T_t に対応する透水係数 K_c を図から読み取り、この値を評価対象区間12内の透水係数 K_t とする。



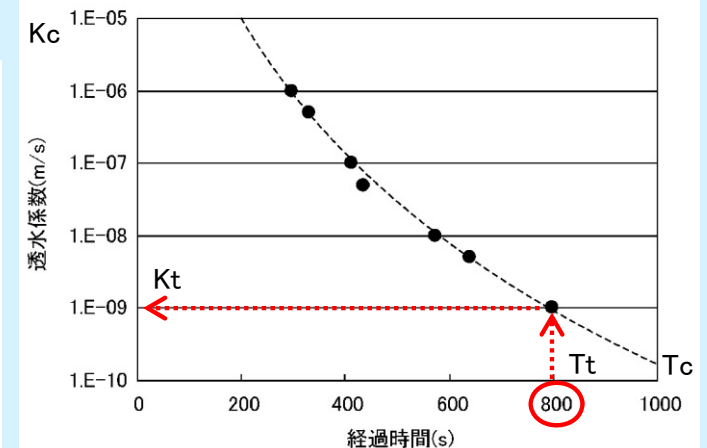
- 1: 透水試験装置
- 3: グラウト装置
- 5: 供給管
- 7: バルブ
- 9: ボーリング孔
- 11: パッカー
- 12: 評価対象区間
- 13: ポンプ
- 15: 流量計
- 17: 圧力計

【図1】本実施形態に係る透水試験装置をボーリング孔に設置した状態を示す断面図



【図2】評価対象区間の透水性評価方法のフローを示す図

- T_c : 算定した経過時間
- K_c : 推定した透水係数
- T_t : 測定した経過時間
- K_t : 評価して得た透水係数



【図3】推定した透水係数 K_c について所定の圧力低下までの経過時間 T_c との関係を示す図