

概要

- ベントナイトは高レベル放射性廃棄物の地質処分における遮断材料として考えられている.
- 異なる境界条件下で地下水の吸収過程におけるベントナイトバリアの挙動を知る必要がある.
- 本研究では, 圧密されたベントナイトの湿潤過程における水分と土粒子の移動について, 制約膨張条件と自由膨張条件の下で実験的および数値的に検討した.

まとめ

- 自由膨張境界条件下での試験を行い水と土粒子の移動の理論的枠組みを整理して適用.
- $\rho_d$ (dry density)が増加すると $D_w$ (water diffusivity)は若干減少する傾向.
- 数値シミュレーションでは $\rho_d$ による $D_w$ の差が試験範囲内での飽和度の進化に対してわずかであることが示された.
- 数値シミュレーションでは, 自由膨張境界下での水と土粒子の移動が実験結果をかなり良く説明できた.
- その精度は主に実験データの精度に依存していることが明らかとなった.

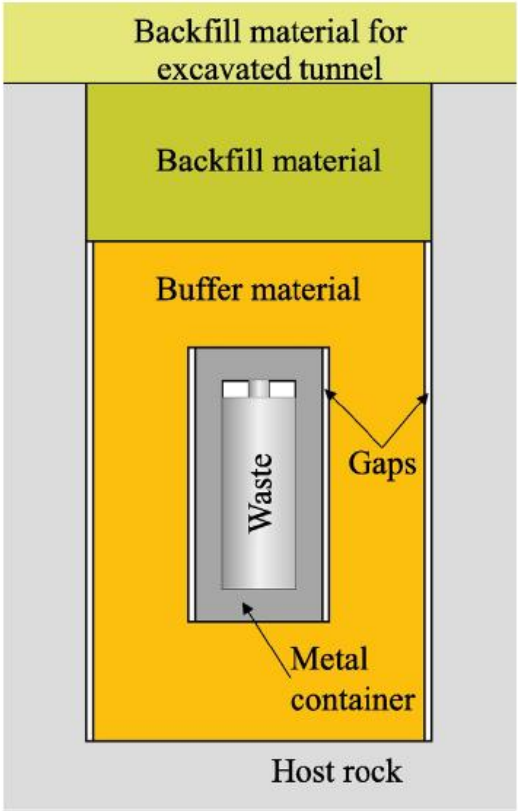


Fig. 1. Conceptual configuration of geological disposal system.

コメント・新規性

- 乾燥密度がベントナイト内の水の移動に与える影響を明らかにした.
- 精度にまだ課題がある.