

【エネルギー土木のための地盤工学】

- ① 高レベル放射性廃棄物地層処分の温度環境・温度履歴におけるベントナイト系緩衝材の水分移動特性の実験的研究（文部科学省科研費，大林組）

高レベル放射性廃棄物は高い崩壊熱を発生することから，地層処分に使用するベントナイト系緩衝材の水分移動特性に及ぼす温度や熱影響を実験的調査し，その影響メカニズムを追求する。



- ② 浅地中処分のための砂・Ca 型および砂・Na 型ベントナイトの混合状況の定量評価と締固め特性・遮水性能評価との相関評価（安藤ハザマ，JNFL）

浅地中処分プロジェクトに貢献するため，当該プロジェクトで有望視されている砂・Ca 型ベントナイト材料および砂・Na 型ベントナイトの混合状況と締固め・遮水性能の関係を実験により解明する。

- ③ 超低透水性土質材料の透水係数・膨潤圧同時測定技術の開発と各種放射性廃棄物処分への適用（戸田建設，クニミネ工業）

超低透水材料の透水係数と膨潤圧を同時に測定する新しい実験技術を開発する。

【地震防災・東日本大震災からの復興支援のための地盤工学】

- ④ 福島第一原子力発電所格納容器内デブリ周辺に敷設可能な超重泥水を用いた流動化処理土の開発とその放射線遮蔽特性調査（文部科学省廃炉プロジェクト，西武建設・ホージュン・SRE）

福島第一原発からの燃料デブリ取出しや廃止措置において利用可能な放射線遮蔽特性と遮水性を有する重泥水の流動化処理土化技術の開発を行う。

- ⑤ 福島県の気候条件や福島県内発生土，復興資材を念頭に置いた放射線遮蔽用覆土材に関する凍上・浸食に伴う要求性能脆弱性評価（文部科学省廃炉プロジェクト）

福島第一原子力発電所構内の一時仮置き施設用覆土材について原子力工学および地盤工学の両観点からの実験的研究を行う。



- ⑥ 除染廃棄物の中間貯蔵施設建設のための現地発生岩ずりを有効利用した粘土系遮水材料の特性評価（大成建設）

福島県内の除染廃棄物の中間貯蔵施設の粘土系遮水材の開発を行う。

福島県内を想定した掘削土（大年寺層）の他，沖縄県や北海道，山形県の岩ずりの有効利用も目指す

- ⑦ 3D プリンターにより製作する原子炉模型内の超重泥水の流動性評価と安定性セシウムを活用した超重泥水による炉内の浄化・凝集による回収に関する基礎的研究（文部科学省廃炉プロジェクト，西武建設・ホージュン・SRE）

3D プリンターにより製作した原子炉模型内での超重泥水の流動性と安定性セシウムを用いた炉内浄化の可能性を明らかにする。

【地球規模環境問題・低炭素社会のための地盤工学】

- ⑧ 二酸化炭素回収・貯留（CCS）技術の開発に資する岩石と CO₂ 反応に関する基礎的研究（日本国土開発）

二酸化炭素回収・貯留（CCS）技術の開発に資するため，各種岩石と貯留 CO₂ の間で生じる可能性のある化学反応について追及する。

- ⑨ 物理探査で用いる誘電率，弾性波，電気比抵抗の土質力学的物理量としての解釈と地盤工学的活用

きわめて学術的に，誘電率等の物理量の地盤工学的な新しい活用を模索する研究である。



- ⑩ コンシステンシー特性と GIS・地盤情報データベースを併用した斜面や河川領域の降雨脆弱性の広域評価（日本とベトナムの比較研究）（東電設計，茨城大）

気候変動に伴う降雨の高強度化，豪雨の頻発化を想定して，日本およびベトナムの斜面，河川流域の土のコンシステンシー特性の観点から，それぞれの侵食抵抗性を GIS と実験データから広域評価する。