

文部科学省受託研究

「福島第一原子力発電所構内環境評価・デブリ取出しから廃炉までを
想定した地盤工学的新技术開発と人材育成プログラム」

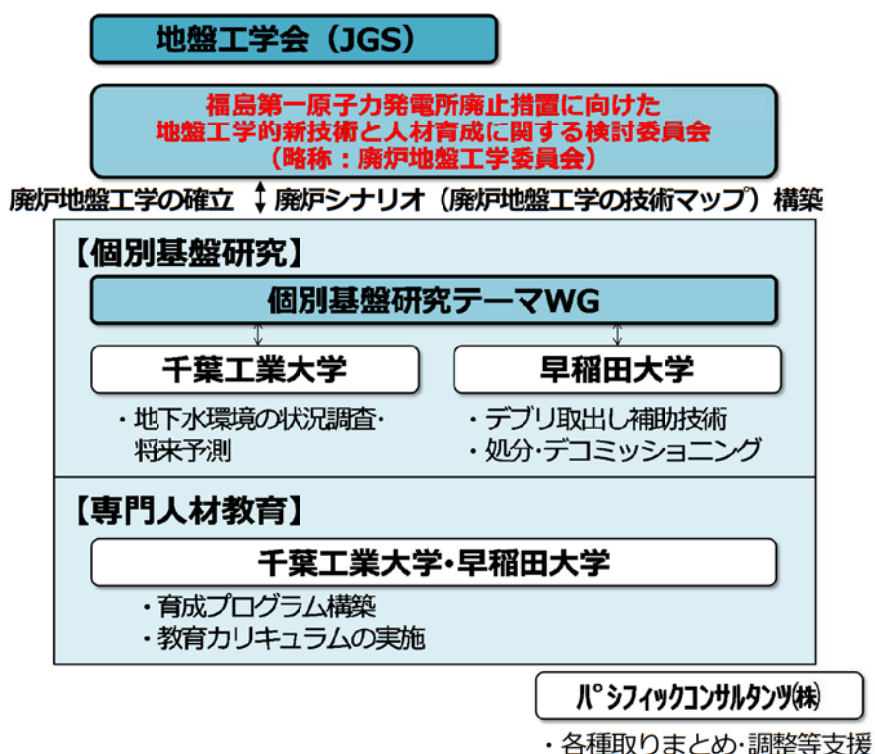
地下水の現況測定・将来予測

現場実験から把握する地下水の実流速 (その3)

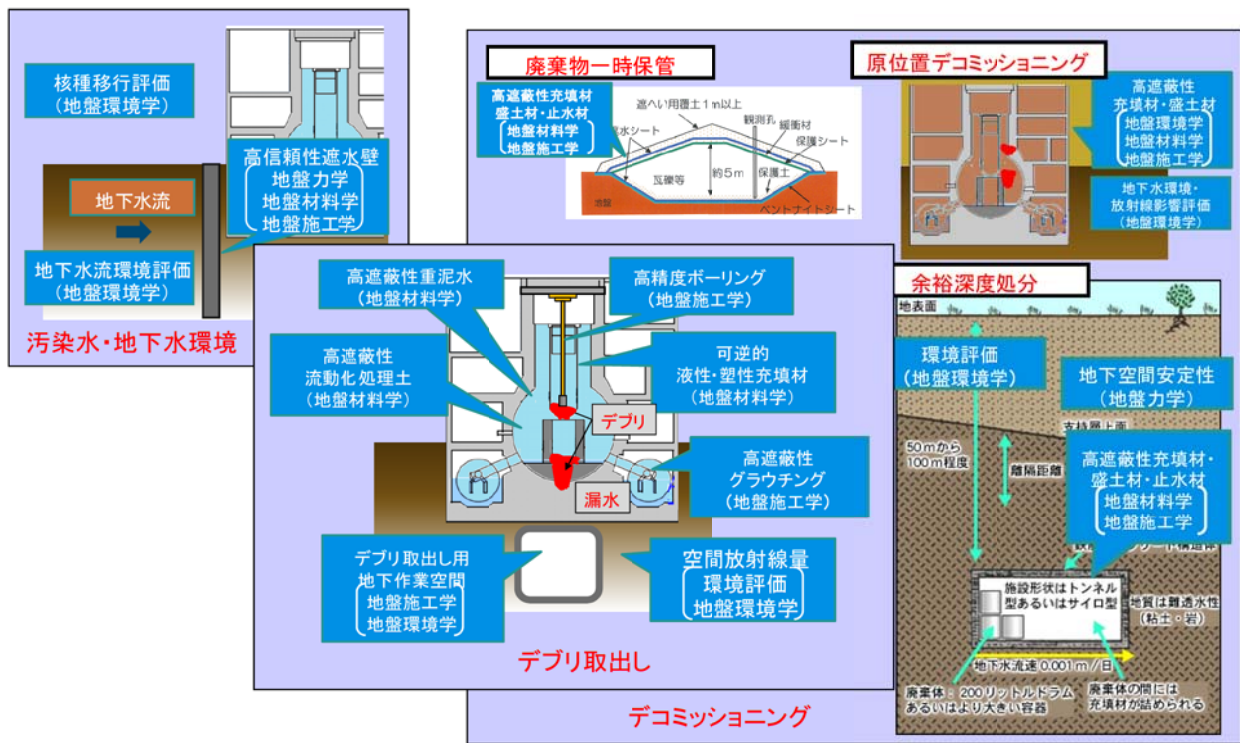
地盤工学会：廃炉地盤工学委員会

地盤環境WG

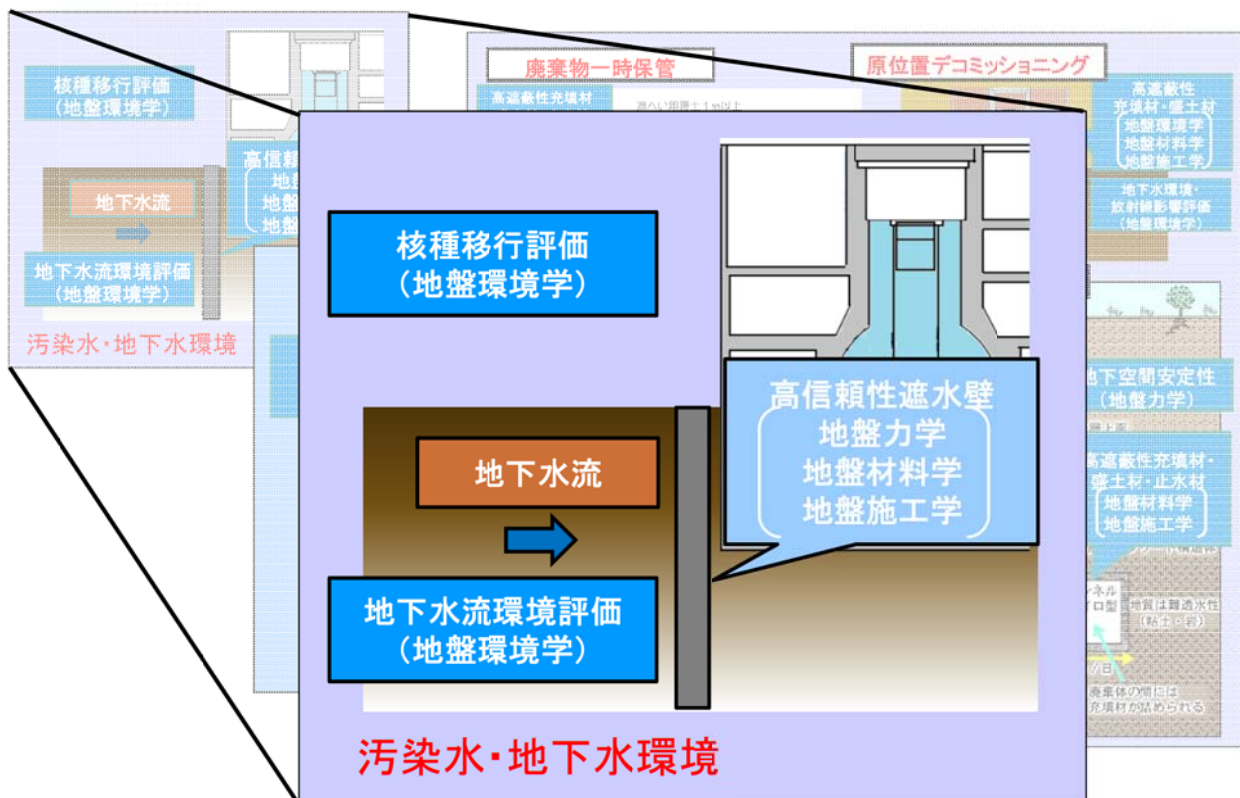
廃炉地盤工学委員会における研究体制



廃炉地盤工学としての事象



廃炉地盤工学としての地盤環境学



個別基盤研究項目

- 地下水の現況測定・将来予測(5年間)

- 地下水・放射性物質の移行調査技術と地下水・放射性物質の流動解析技術による広域な現況評価と将来予測
- 多重バリアを含む高信頼性の地下水流遮断技術

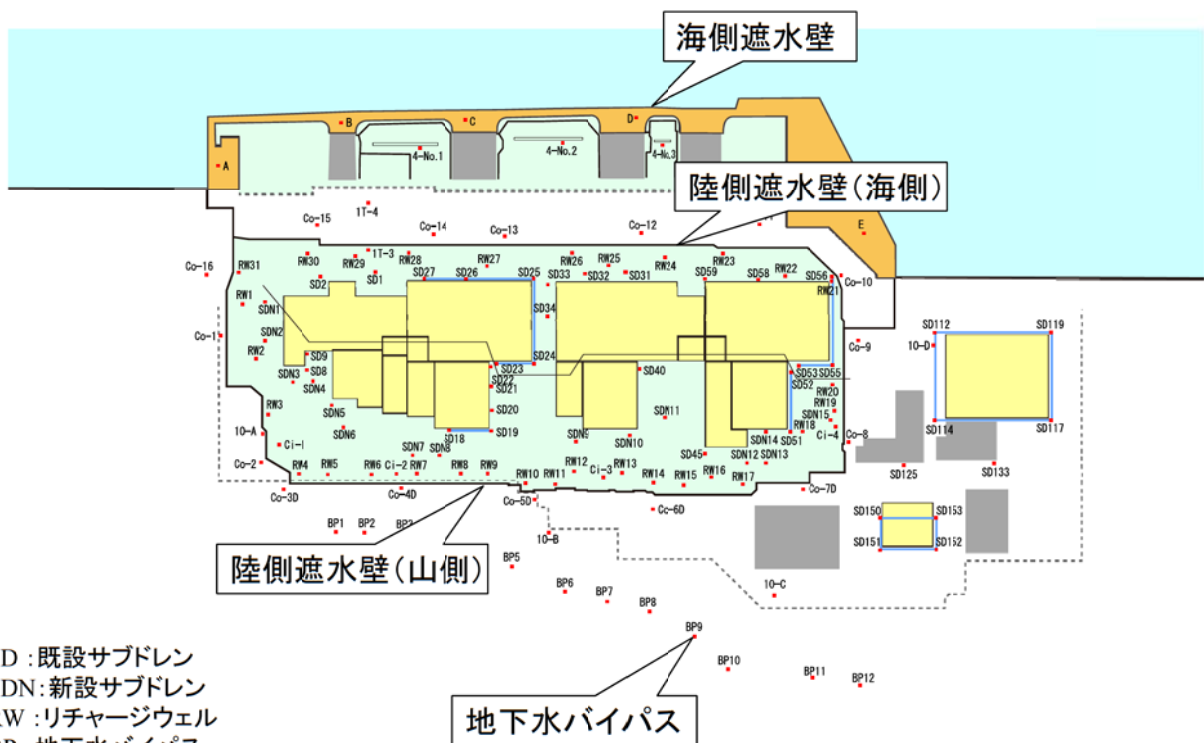
- デブリ取出し補助技術

- γ 線, 中性子線遮蔽性に優れた格納容器冠水材料.
- 格納容器の水漏れ箇所対応と空間放射線量減少ができる再掘削可能な原位固着充填材料
- 液性と塑性に可逆的に変化できる新重泥水・泥土材料

- 処分・デコミッションング

- 放射性廃棄物処分が開発してきた地盤工学技術を活用したデブリの地中処分と原子炉建屋デコミッションング技術の開発

遮水壁と地下水井



SD : 既設サブドレン
SDN : 新設サブドレン
RW : リチャージウェル
BP : 地下水バイパス
A~D : 砕石内ポンド
4-No.1~4-No.3 : 4m盤ウェルポイント

平成31年度実施内容

① 室内土層実験による測定方法の検討

浸透模型水槽(土層実験水槽)を用い、新しい計測器を用いた塩水トレーサー試験を実施し、実流速の推定方法を検討した。

② 実験井戸による現場試験の実施

ボーリング孔を現場に設置し、揚水井戸を用いた加速試験により、温度検層を実施するとともに、塩水トレーサー試験による実流速の推定方法を検討した。

③ 透流解析・物質移行解析のための基本検討

新しい解析モデルを用いた広域地下水流動解析を非定常解析で実施し、1F周辺領域の詳細解析を検討した。

 将来を見据えた若手技術者の育成

地盤環境ワーキング

鈴木 誠(千葉工業大学)

大瀧 修平 (M2)

能美 大希 (M1)

鈴木 翼 (B4)

増山 京志郎 (B4)

松本 雄太 (B4)

和瀬 七海 (B4)

竹内 真司(日本大学)

菱谷 智幸(ダイヤコンサルタント)

後藤 和幸(アサノ大成基礎エンジニアリング)

田岸 宏孝(アサノ大成基礎エンジニアリング)

今日のスケジュール

- 9:00 ~ 9:10 挨拶
- 9:10 ~ 10:10 地盤の水理調査計画の考え方
- 10:10 ~ 10:40 井戸再設置について
- 10:40 ~ 11:10 温度検層結果と評価
- 11:10 ~ 12:00 現場実習:トレーサー試験, 温度検層試験
- 12:00 ~ 13:00 昼休み

- 13:00 ~ 14:00 トレーサー試験結果と評価
- 14:00 ~ 15:00 トレーサー試験の理論解析
- 15:00 ~ 16:00 現場実習:トレーサー試験(途中結果), 温度検層試験
- 16:00 ~ 16:30 質疑応答
- 16:30 終了