

課題番号：デブリ-203

|        |   |  |   |               |   |   |  |  |
|--------|---|--|---|---------------|---|---|--|--|
| 課題名    | 廃炉プロセス「燃料デブリ取り出し」<br>検討対象「作業環境の向上」<br>課題「建屋内エリアの作業員被ばく管理」 |  | 時間軸情報   | 汚染水対策         |   |   |  |  |
|        | 使用済燃料プールからの燃料取り出し   |  |   |               |   |   |  |  |
| 段階     | Design  |  |   | 燃料デブリ取り出し     | 2 | 1 |  |  |
|        |   |  |   | PCV/RPV/建屋の解体 |   |   |  |  |
| ニーズ    | 望ましい状態とその理由   |  | （参考）関連する研究課題  |               |   |   |  |  |
|        |   |  |   |               |   |   |  |  |
| 1      | 作業エリアの線量を管理・モニタリングしたい。                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>●外部被ばく・内部被ばくの管理基準（線量当量率の管理や防護装備等の基準）を確立するために、作業環境における核種情報に基づき外部被ばく・内部被ばくそれぞれにおける管理上の着目核種を選定することが望まれる。</li> <li>●作業中の被ばく管理を適切に行う観点から、燃料デブリ取り出し時に大気中に飛散する放射性微粒子の性状の把握に加えて、モニタリングシステム等により放射性微粒子の吸入摂取に基づく内部被ばく線量を把握できることが望ましい。</li> <li>●放射線防護を適切に実施するために、建屋内の作業員が立ち入るエリアの線量モニタリング方法の確立が望まれる。そして、様々な計測を実施しておき、安全な作業に支障をきたす数値となる場合適時適切に判定できるようにAI等の最新技術を活用していくことも望まれる。</li> <li>●安全な作業を実施するために、建屋内における作業員の位置情報をタイムリーに把握することが望まれる。</li> </ul> | <b>【実施されている研究課題】</b><br>H31年度英知「低線量・低線量率放射線被ばくによる臓器別酸化ストレス状態の検討」<br>H31年度英知「一次元光ファイバ放射線センサを用いた原子炉建屋内放射線源分布計測」 |               |   |   |  |  |
|        |   |  | <b>【検討されている研究課題】</b><br>特になし  |               |   |   |  |  |
| 2      | 安全かつ効率的な作業計画をたてたい。  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●法令で定められた被ばく線量限度（50mSv/年及び100mSv/5年）を下回るように、作業工法・作業時間・作業員の人数を検討・設定することが望まれる。</li> <li>●効率的な作業を実施するために、建屋内での作業装備（全面マスク、タイベック、アノラック）の簡素化を図ることによる作業員負担の軽減が望まれる。</li> <li>●安全な作業を実施するために、建屋内における作業員の位置情報をタイムリーに把握することが望まれる。</li> </ul>  | <b>【実施されている研究課題】</b><br>H31年度英知「低線量・低線量率放射線被ばくによる臓器別酸化ストレス状態の検討」<br>H31年度英知「一次元光ファイバ放射線センサを用いた原子炉建屋内放射線源分布計測」 |               |   |   |  |  |
|        |   |  | <b>【検討されている研究課題】</b><br>課題リスト「放射線量可視化による被ばく低減評価技術の開発」   |               |   |   |  |  |
| 関連する課題 |   | 汚染水-101「汚染源の現状把握」<br>デブリ-103「FPの状況把握」<br>デブリ-104「PCV・RPV内部の線量の把握」<br>デブリ-106「建屋内の汚染状況の把握」<br>共-2「可視化技術」  |   |               |   |   |  |  |