

**第8回原子力損害賠償・廃炉等支援機構  
燃料デブリ取り出し工法評価小委員会 議事要旨**

日時：令和5年11月16日（木）14:00～16:00

場所：原子力損害賠償・廃炉等支援機構 大会議室

1. 課題と対応策 高線量・現場情報の不足等について

機構及び東電から課題と対応策 高線量・現場情報の不足等について、説明。

委員からの主な意見等は以下のとおり。

- 気中工法の課題である遠隔操作装置での作業がどこまで現実的に可能か。例えば、2号機のオペフロや1号機のSGTS配管の作業はすべて遠隔で行っている。それらの経験も踏まえ、現在の技術の延長で可能なものとそうでないものとを整理してほしい。
- ホットセルの中での線量など、どの程度までが経験のある線量で、どこからが未経験の領域となるのか、東京電力以外での事例も含めて確認してほしい。
- 遠隔で操作するとした時に、ロボットアームなどに耐震上の課題はあるのか。耐震クラスについてはどのような考え方になるのか。
- 燃料デブリや炉内構造物の切削・切断について、ウォータージェットやレーザーなどの機械の使用も検討してはどうか。
- 気中工法では、上セルの床面はかなりの遮へいが必要になるという理解でよいか。開口部の大きさに伴って線量も高くなると思われるため、例えば高速炉で使用されている回転プラグを使うことはできないか。床を開けなくても作業ができる。
- 回転プラグは、既存の施設でも使われているが、RPVもPCVもバウンダリが壊れているので、バウンダリをどう確保していくかという問題が残る。その点が気になる場所であるが、一つのツールとしては十分候補になる。
- バウンダリに求められる機能について、大型構造物を取り出すフェーズと燃料デブリを取り出すフェーズを分けて考えるべきではないか。

- 一番起きてほしくないのは、汚染の厳しいものを吊った状態で止まること。とにかく、どこまでリスクを洗い出せるか、最悪の事態を想定して設計する必要がある。
- 冠水工法は物量も多いし、水のインベントリも大きいいため、決定的なメリットがないと選択しにくい工法だと考えている。気中工法において、遮へいと作業トラブル時のリカバリーについての十分なリスク低減策があれば、冠水工法のメリットは薄れるかもしれない。
- 本委員会の検討の範囲外となるが、冠水工法の最も大きなメリットは、原子炉建屋を含めて全部解体できることである。
- 充填固化工法について、遮へいではなく燃料デブリ等の固定化という目的に特化するのであれば、固化材以外の手段を用いる可能性も含めて、別の概念で検討する必要があるのではないか。
- 冠水工法の汚水対策について、楽観的に考えるべきではない。作業が始まると、むしろ気中工法よりも視認性が著しく落ちる可能性がある。
- 今のところ、気中工法、冠水工法、充填固化工法と分けて議論を進めているが、各工法の組み合わせが可能なかどうか、それぞれの工法が他の工法に干渉してしまう点を整理する必要がある。また、充填固化工法は、RPV 内部すべてを充填固化しない方策の検討が進んできているため、気中工法と並列に並べるのではなく、気中工法とまとめて議論すべきかもしれない。

(以上)