

第2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4月18日（木）15:30～17:30

場所：原子力損害賠償・廃炉等支援機構 大会議室

1. 安全確保の方針（気中工法）について

委員等からの主な意見等は以下のとおり。

- 重要度分類をしっかりとしていただき、重要な観点を集中的に見ていく。重要でないものを見なくてよいというわけではないが、重要なものにしっかりと安全の投資をしていくといった形で考えていけないといけない。
- 安全機能について、例えば、水素の爆発防止と閉じ込めというのは両立しないといったように、相反する要素がある。そのような点があるということは頭に入れて議論する必要がある。
- 事実上の境界条件になるのが、必ずしも原子力安全ではないという点は念頭に置く必要があるが、ここでは原子力安全を中心に議論するという趣旨には賛同。
- 優先順位をつけようと思っても、工法によって優先順位が変わってくるかと思う。場合によっては一般安全のほうがボトルネックになる可能性もあり得るので、そこははじめから除外するのではなく、工法とセットで議論していくべき。
- 安全要求と書かれているが、安全要求が損なわれたときに何が起きるのかということこそ書いてほしいところ。例えば、臨界が起きたら実際にはどうなるか。よって、この要求が損なわれたら何が起きるのかが最も重要なのだと思う。
- 重要度をどうつけていくか。全部という答えは、重要度を見失う。そういった意味で、重要度をこれからどうつけていくかというのはポイント。

2. 気中工法（RPV注水）の概要と課題について

委員等からの主な意見等は以下のとおり。

- OPCV などの既存構造物については、補修はできないので、壊れたらどうなるのだろうというところも含めて実力を評価する。他方、新たに造る R/B カバーのような構造物については、どのような性能が求められるかを明確にし、制約条件を踏まえて設計する。前者と後者では行う評価が異なると思う。このため、そこを明確に表したほうが良い。
- 最終的に成果をきちんと出していくためにはどうしたらよいかというようなことを第一に考える英国の Enabling Regulation のやり方もあるのではないか。
- なぜ耐震クラスにおいて遮蔽が S で、閉じ込めが B+かが考え方を明確にて欲しい。また、セルの構造がどうなっていてその間（仕切り）がどうなっているか。
- 遠隔作業のロボット技術開発について、時間とお金をかけたら目標に到達できるような話なのか、又は時間とお金があっても難しいのかの2種類あると思う。その辺りを本委員会でも共有しないと、なかなか議論が進まない。
- 東電が目指そうしているものが、作業によって局所的なリスクが高くなるからそれを補おうとするだけでいいのか、又はそれにプラスアルファしようとしているのか。そこが見えてこない、Sクラス、B+、又はB+の Ss 機能維持というこの議論にそもそも入っていないので、そこは明確にしたほうがよい。
- 二重のバウンダリを設ける際に、一次バウンダリがどういう形で損なわれることを想定しているのか。その損なわれ方の辺りもクリアにして議論していくべき。
- 地下水のコントロールについて、地下水が相当入ってくると思って設計をしていくべき。
- 工事では周辺でいろいろと作業するが、その作業での被ばくの制約はどの程度あるものか。
- 地下水のコントロールについて、建屋の周辺を掘削し、地下水が下がり過ぎてしまうということになる場合、原子炉建屋のほうから中の水が出てしまうことがないか。
- 気中工法について、増設建屋に期待する役割が相当大きく、相当し

っかりしたものを造らなければいけない。水処理の部分は、一次バウンダリではなく、二次バウンダリになるのかは注意が必要。また、相当いろいろな機器が入るのが、面積や容積的には、収まるという想定なのか。

- バウンダリのディフィニションが明確化されていない。バウンダリと言っても様々な役割がある。高線量であるバウンダリの内側が全部シーベルトアワーになってしまう可能性もある。この辺りを含めてバウンダリの位置付けを整理いただきたい。
- シーベルトオーダーという極めて高線量のために現場情報が不足。今、分からないことだらけなのが一番大きな問題で、可能な限り情報を増やすことが重要。
- 極めて重要な点として、リスクを下げることに関しては、できるだけ透明性を保つことが必要。このため、全体的な包括的なリスク評価がこのプロセスに対して行われるべきではないか。加えて、このリスク評価に関して、フォローアップ活動が入るべき。
- 遠隔装置の課題について、解決できないことではないというのが基本的なこと。集中していろいろな経験を積むことによって相当加速する部分もある。他方、水中での遠隔の困難さは放射線だけではない。そういう意味でどちらがというのは言える状況ではない。気中工法にも十分可能性はあるというように考えていくべき。
- ロボットだけではなく、どう切れるのか、どう取り出せるのかの燃料デブリを取り出す作業についての検討も並行して行うべきではないか。

(以上)