

第10回WGまでの指摘事項 (軽水炉安全技術・人材ロードマップ)

本ロードマップ策定時（平成27年6月）における指摘事項

1. ロードマップにおける課題の選定方法

- 社会的要請を含めた課題の選定にあたっては、他の学会とのインターフェースが重要となるため、ローリングの過程では他の学会と協力して課題の選定を進めていくべきである。

2. ローリングに関する各要素課題の評価時期等の整理

- 要素課題には、短期的に取り組むべきものと中長期的に取り組むべきものがあるため、各要素課題について、1年に1度見直して達成度を評価すべきものとそうでないものを何らかの形で明示して分けるよう、ローリングの過程でロードマップを見直していくべきである。その上で、短期的に取り組むべき要素課題と中長期的に取り組むべき要素課題については、異なる基準で予算措置を行っていくことが必要である。

3. 評価軸を用いた重要度評価

- (A) と (B) の評価軸の下の各項目に重複感がある。例えば、(B) ②「軽水炉安全分野における世界的なブレークスルーに繋がり得る」とあるが、安全性向上の実効性を持つことによってブレークスルーの価値が認められるため、(A) とも非常に関係が深い。このため、重複感を排除したものになるよう、ローリングの過程で評価軸を見直していくべきである。
- 本ロードマップに実効性を持たせるためには、現在挙げられている課題の評価だけではなく、今後個々に提案される技術の評価も行えるよう、ローリングの過程で評価軸を見直していくべきである。
- 評価者による要素課題の評価については、「各評価者が1度評価した結果を評価者間で一旦共有した上で再度評価を行うという2段階方式をとることにより、意見の一致が見られる」、「(B) の評価軸を用いた要素課題の評価については、評価者自身の専門外の要素課題については適切な評価が行えず、ラフな評価になってしまい」、「要素課題の重要度評価については議論が十分ではなく、継続的に改善を行うことが重要であり、特に、政策決定の根拠等に利用する場合には、本ワーキンググループの責任として、本ワーキンググループのメンバーによるレビューを実施する等、幅広いステークホルダーによるレビューを継続していくことが重要である」といった指摘もある。このような指摘を踏まえ、ローリングの過程では要素課題の評価方法自体も見直していくべきである。
- 研究開発には費用がかかるが、一旦実現してしまえば実施には費用がかからないという技術もあるため、費用対効果に関する要素課題の評価については、実施費用と研究開発

費用に分けて評価を行うよう、ローリングの過程で評価方法を見直していくべきである。その際、研究開発費用を見積もるのは難しいが、それに代わる指標として、要素課題に関する技術の成熟度（開発段階、検証段階 等）を利用することもできる。

4. ロードマップを活用する際の留意点

- 要素課題の重要度評価においては、要素課題の重要性のみではなく、要素課題が適切に設定されているかという点も評価されている。例えば、「⑥核不拡散・核セキュリティ対策」ロードマップに含まれる要素課題の評価結果は低くなっているが、これは核不拡散・核セキュリティ対策が重要ではないという意味ではなく、課題の設定が不十分であるということを意味している。本ロードマップを活用する際には、このような点にも留意する必要がある。
- 本ロードマップを活用する際には、本ロードマップに記載された取組を実行する際の障害や、それを乗り越えるための方策を明確にしながら取組を進めていくことが重要である。

5. その他

- 日本原子力学会においては、学会内外の専門家のピアレビューを受けながら、継続的にローリングを行っていくことが重要である。このため、他学会と個々に議論することに加え、日本学術会議や総合シンポジウム等の場を通じて、幅広い専門家からの批判を受けながらローリングを進めていく。
- 関係者が本ロードマップを尊重して行動し、当事者意識を持ってローリングを実施することが重要である。その意味で、経済産業省が予算措置において本ロードマップを尊重していくことは重要な第一歩であり、経済産業省以外の関係省庁にも同様の対応が望まれる。
- 今年度から来年度にかけては、本ロードマップの密な見直しが必要である。
- 今後、本ロードマップを地方自治体に対して説明していくとともに、ローリングの過程で地方自治体の問題意識や視点を本ロードマップに取り込んでいくことが重要である。
- 原子力安全に係る技術と人材の問題に関し、利益相反を廃した形で利用側と規制側の連携を深めるための努力を続けていくことが重要。
- 人材育成は本ロードマップにおける重要な要素であり、ローリングの過程で原子力人材育成ネットワーク戦略ロードマップ等も踏まえながら、引き続き人材育成に関する議論を深めていくべきである。
- 人材育成のみならず安全性向上の観点から極めて重要なツールである研究炉については、ローリングの過程で、本ロードマップにおける位置づけを明確化していくべきである。また、研究炉だけではなく、極めて大きなベネフィットがあるにも関わらず、大規

模な投資を必要とする投資リスクの高い案件について、どのように政策に反映していくのかをしっかり議論する場が必要である。

- 本ロードマップに明記された産官学の役割分担を踏まえ、選択と集中による国家規模の戦略を構築し、その戦略に対して積極的な開発を進めていくことが必要である。その際、日本の優位性を強化する視点から、国内の安全な原子力利用を活性化するのみならず、海外への貢献を踏まえた戦略の重要度を評価していくことが必要である。

第10回会合（平成28年6月）における追加的指摘事項

- 各実施項目が安全性の向上にどの程度つながっているか、費用対効果の観点も踏まえつつ適切に評価する仕組みを作るべき。
- テロ対策（サイバーテロ対策含む）、組織や人的因子などの分野について、課題設定や重要度を改めて見直すべき。
- 実際に実施された事業が適切な役割分担に基づいて行われていたかを評価すべき。また、緊急度は低いが本質的に重要な課題についても、資金源の性質等を考慮した適切な役割分担の下で進めていくべき。
- 我が国において失われつつある重要な基盤と研究課題との結びつきについて整理すべき。