

# 総合討論

司会：阿部 清治  
(部会幹事、原子力規制庁)

そもそもこのフォローアップセミナーは  
(小川さんの資料を拝借して勝手に書き換えれば、)

- 多様なプレイヤー(大学、研究機関、企業、事業者等、プロジェクトを遂行する側も、それを支援する側も)が専門知識、技術、アイデアを持ち寄り、連携。
- 戦略プラン(たとえば、国の「福島第一の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」)に呼応した研究。
- プロジェクトと研究の間のダイナミックな相互作用を実現。
- 顕在化していない課題の掘り起こしも含め、長期的なリスク管理。

# プロジェクト遂行側のニーズの代表的なものは

- 汚染水対策 (e.g. タンク林立やトリチウム蓄積への対策)
- 使用済み燃料プールからの燃料取り出し
- 燃料デブリ取り出し
- 損傷した施設の廃止措置
- 廃棄物の施設内管理と最終処分
- 地震・津波のリスクへの対策
- 労働安全の確保
- 従来扱ってこなかった様々なリスクの長期にわたる管理
- 公衆とのコミュニケーション

支援側は、これらのニーズに適切に対応できるか？

# 「総合討論」の進め方

- まずは、「支援側」のプレゼンに対し、「ニーズ側」からコメントをいただく。
- その後で、以下の様な課題について、時間の許す限り議論。
  - ① 汚染水対策
  - ② 施設内の状況 (e.g. デブリの性状や分布) の把握
  - ③ デブリ取り出し工法に係る課題と解決策
  - ④ 作業の安全な遂行に寄与する支援技術
  - ⑤ プロジェクトに係るリスク評価・リスク管理のあり方
  - ⑥ リスク・コミュニケーションのあり方
  - ⑦ その他の課題

## 課題① 汚染水対策

- 東電、資工庁、規制庁のプレゼンで最も重視されているのは汚染水対策。
- しかし、支援者側からは、この問題に具体的に貢献するような計画はほとんど示されていない。
- タンクの林立やトリチウムの蓄積はどう考えるのか。
- 遮水壁に技術的問題は残っていないのか。

## 課題② 施設内の状況把握

- 「中長期ロードマップ」によれば、「燃料デブリの分布や原子炉格納容器内の状況の把握」が最優先課題（山口先生も同様指摘）。
- 施設内状況について、わかっていることは何か、わかっていないことは何か、何がクリティカルか。
- 原子炉格納容器内の遠隔調査はどこまで可能になっているか（小川さんからデブリ組成の「遠隔その場分析法」の紹介）。重要な技術的問題は何か。
- 事故解析コードはどこまで有用な知見を与えることができるか。

## 課題③ デブリ取り出し工法に係る課題と解決策

- 燃料デブリ取り出し工法について、工法全般、システム概念、取り出し装置の要素技術について、懸念する事項はないか。
- 「プロジェクトリスク」(これも共通の定義が必要)は十分管理できるか。

## 課題④ 作業の安全な遂行に寄与する支援技術

- 作業安全（放射線安全や労働安全）にとって、クリティカルな危険因子は何か。
- 施設内の状況が十分にはわからない中での作業安全のあり方。
- 作業安全のための具体的な技術（e.g. 小川さん紹介）の有効性。

## 課題⑤ リスク評価・リスク管理

- 「深層防護」(高守さん)と「リスク評価」は表裏の関係。
- 「中長期ロードマップ」でのリスク認識は、
  - 公衆の放射線リスク、作業員の労働安全リスク、風評被害の様な社会的リスク、プロジェクトが滞るリスクなど、多様なリスクがある。
  - あるリスクの低減が別なリスクを増大することもある。
  - 各リスクを長期的に確実に低下させることが必要。
  - 前例のない取り組みである上、施設内の状況が十分には把握できない状況下にある。
- 山口先生のリスク認識と共通であると理解。
- 「許容できないリスク、プログラムの失敗リスク」など、小川さん引用の廃止措置リスク管理とも共通と理解。

## 課題⑥ リスク・コミュニケーションのあり方

- (「中長期ロードマップ」にある)地域との共生及びコミュニケーションに関し、重要な検討課題は何か。
- このような課題に係る具体的な支援策はないのか。

## 課題⑦ その他の課題

- 使用済み燃料プールからの使用済み燃料取り出し
- 燃料デブリの臨界防止
- 格納容器の補修
- 地震・津波対策
- 除染
- ダストの飛散防止
- 廃炉対策
- 固体放射性廃棄物のサイト内管理
- 超長期の廃棄物管理
  
- プロジェクト推進側組織と支援組織の協調のあり方