

プロジェクト名: 燃料デブリに係る計量管理方策の構築

実施者: 東京電力/日本原子力研究開発機構

ワーキングチーム名: 燃料デブリ性状把握・処理準備サブワーキングチーム

	平成23年度事業実績(プロジェクト実施者が記入)	平成23年度事業実績の評価 (プロジェクト実施者による自己評価(改善点含む))	平成23年度事業実績の評価 (研究開発推進本部による評価)	平成24年度事業計画における見直しの方向
事業実施内容(全般)				
<p>(評価の視点)</p> <p>○目標・計画を達成したか -実施内容 -成果 -スケジュール</p> <p>○目標・計画を達成するための効果的な工夫が図られたか</p> <p>○成果が活用されたか</p>	<p>本年度は先行事故事例の文献調査および核物質の初期インベントリー評価を実施する計画であり、それぞれ以下のとおり実施した。</p> <p>〈文献調査、現場管理状況調査〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・TMI-2 事故事例について、公開情報、当時の担当技術者からの聞き取りにより、計量管理に用いた基本的な手法、核燃料物質測定技術等の情報を入手した。 ・チェルノブイリ事故事例について、公開文献をもとに、ストラータ毎の推定核物質質量、検討された封じ込め・監視手段等の情報を入手した。 <p>〈核燃料物質の分布状況の評価〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事故時の炉内核燃料物質質量を計算コードで評価した。 ・各号機原子炉内核燃料について、デブリ内の核燃料物質質量の推定に必要なγ線放出核種、中性子放出核種についての調査として、それらの核種インベントリーについて予備的な評価を実施した。 	<p>〈目標・計画を達成できたか〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初計画通り、事例調査により基本的な核燃料物質測定に関する情報が得られた。特に、TMI については、公開文献に加え、米国国立研究所等の協力により、有望な核燃料物質測定技術など有用な情報を得ることができた。 ・デブリ内の核燃料物質は直接測定することは困難であることが予想されるため、γ線放出核種または中性子放出核種の測定結果から推定することが有効とされている。それらの核種インベントリーの予備評価を実施し、核燃料物質質量の推定方法の検討に着手できた。 <p>〈目標・計画を達成するための効果的な工夫について〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従来からある保障措置分野における文部科学省・JAEA と米国エネルギー省(DOE)/国家核安全保障局(NNSA)との協力枠組みを活用し、有用な情報を得るためにワークショップを開催した。 <p>〈成果の活用について〉</p> <p>平成23年度は先行事故事例において、主に公開されている計量管理に用いた手法の調査を行った。</p>	<p>〈文献調査、現場管理状況調査〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行事故事例の調査について着実に進捗していることと評価できる。 ・今後、非公開情報についても調査整理を行う必要があると考えられるので、関係する外部機関との協力体制の構築に努める必要がある。 <p>〈核燃料物質の分布状況の評価〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計量管理方策を検討する上で、核燃料物質質量の推定に寄与する放射性核種インベントリー評価は重要であり、進捗が見られたことは評価できる。 	<p>文献調査、核燃料物質の分布状況の評価は平成24年度も引き続き実施することとなっている。引き続き、計画に沿って研究開発を進めること。</p>
事業実施内容(特記事項)				
現場ニーズの反映	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料デブリ取出しが開始し、燃料デブリの計量管理について具体的な対応が発生する時期は当面先となる。一方、それまでの期間の炉内燃料にかかる計量管理について、規制側に説明しつつ対応する必要がある。平成23年度の進捗を規制側へ説明し共有した。 ・規制側要求事項と現場側ニーズの双方を反映できる研究体制を構築した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・規制側と研究開発の進捗について適宜共有している。 ・来年度以降、規制側要求事項、現場側ニーズを反映するための連携を更に強化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・計量管理は核燃料物質に対する保障措置を行う上で重要な事項であり、規制側と進捗を共有できていることは評価できる。 ・本研究では、規制側要求事項と燃料取出工程等の現場対応の両方を踏まえた検討が必要となる。両者のニーズを反映できる研究体制を構築したことは評価できる。 	<p>引き続き、規制側とコミュニケーションを密にし、要求事項を適宜反映し対応すること。</p>
インプット/アウトプットの明確化・共有	<ul style="list-style-type: none"> ・開発項目ごとに必要な情報・作業を洗い出し、それぞれについて目指すべき成果を明らかにした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他の研究開発プロジェクトでの情報を効率よくインプットするため、来年度以降関係する他プロジェクトとの連携を更に強化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、体制の強化と他プロジェクトとの更なる連携強化が望まれる。 	

	平成23年度事業実績(プロジェクト実施者が記入)	平成23年度事業実績の評価 (プロジェクト実施者による自己評価(改善点含む))	平成23年度事業実績の評価 (研究開発推進本部による評価)	平成24年度事業計画における見直しの方向
事業実施体制				
実施者の内部体制・役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・本プロジェクトでは施設者(東京電力)が規制側の計量管理への要求事項を適宜踏まえて対応する必要があることから、東京電力を実施者に含めている。 ・研究体制を構築し、東電-JAEA 間の役割分担を明確化した。 ・他プロジェクトと今後のスケジュールや研究課題について適宜情報共有した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・東電-JAEA 間での確に情報共有ができています。 ・他プロジェクトと研究課題の内容及びスケジュールの進捗等、更なる情報共有が必要である。 	東電-JAEA 間の役割分担が明確となっている。	実施者の内部体制・役割分担について見直しの必要は特にはない。 引き続き、関係各所との協力関係の構築につとめること。
外部機関の叡知の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・米国国立研究所などから TMI-2 での核燃料物質測定技術情報などを入手した。 ・DOE/NNSA(米国国家核安全保障庁)と今後の日米間の協力項目等について協議を開始した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・日米間での協力関係を確認し、有用な情報を入手することができた。来年度以降、共同研究の具体案を協議していく予定。 	米国の研究機関や規制機関との協力関係を確認できたことは評価できる。	引き続き、海外の研究機関を含めた外部機関との協力関係の構築につとめること。
その他				