

研究開発推進本部による個別研究開発プロジェクトの評価(案)

プロジェクト名: 事故進展シナリオ把握に資する過酷事故事象解析コード開発 (ユーザーチューニング活用型)

実施者: (株)東芝

ワーキングチーム名: 炉内状況把握・解析 SWT

	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)				
(評価の視点) ○目標・計画を達成したか ー実施内容 ー成果 ースケジュール	ー実施内容 ・福島第一3号機の既公開済み解析結果分析に基づく MAAP 解析モデル課題抽出 ・福島第一3号機の感度解析に基づく MAAP 解析モデル課題抽出 ・福島第一3号機の事象進展分析に基づく MAAP 解析モデル課題抽出 ・来年度以降の MAAP 解析モデル高度化計画立案 ー成果 ・炉内/炉外炉心溶融物挙動評価モデルの改良項目案の抽出 ・来年度以降の高度化開発体制の構築 ースケジュール ・当初の目標を計画通りに短期間で実施	平成 23 年度は、デブリ位置や存在量の把握に向けた MAAP コードの高度化開発項目の抽出と今後の計画の立案を目標としたものであり、計画通り達成できたと考える。一方、抽出された MAAP 解析モデルの課題は、MAAP コードによる解析経験者及びシビアアクシデント解析及び現象に関する専門家の視点で抽出されたものであり、今後、客観的にその妥当性を確認するため、PIRT 等を活用していく必要があると考える。	・本年度はプロジェクトの多くが今後のプロジェクトの計画に関連する業務である中で、予定した成果を挙げることができた。 ・課題抽出のため福島第一3号機の解析を実施し、解析結果と観測された事実とを比較することで、コード改良の必要性に関する情報が得られた。 ・デブリ取り出しのためのデブリ位置把握のみならず、格納容器補修のための漏えい可能性に関する情報を現場に提供できるよう、現場ニーズのコード改良への反映について検討する。	・平成 24 年度は、最新版 MAAP による解析、MAAP 高度化仕様の策定、MAAP の改良を実施する計画であり、これについては当初設定通りで問題ない。 ・しかし、コード改良作業については、平成 23 年度の成果として数多くの要改善点が指摘されており、解析面からのアウトプットとして期待されているニーズを反映した優先度評価を実施して、まず平成 24 年度に実施すべき改良項目を決定する。 ・効率的に目標を達成するため、外部委員会、原子力学会での検討、国際ベンチマーク等の場を活用し、最新知見を収集、活用していく必要がある。 ・炉内状況の把握に関しては、シビアアクシデント解析コードによる解析のみならず、他解析コードや、観測情報等も用いて総合的に判断する必要があるため、プロジェクトの中でこのような評価も並行して進めていくための実施体制を検討する。
○目標・計画を達成するための効果的な工夫が図られたか	短期間で実施するために、各項目に対する従事者の作業スケジュールを綿密に作成するとともに、スケジュール管理することによって、遅滞なく作業を完了した。	計画通りのスケジュールで実施できたと考える。	・スケジュール管理に問題は生じていない。	平成23年度同様、短期、中長期のスケジュールを遵守し、適宜見直しを図ることでスケジュール管理を行う。
○成果が活用されたか	今期は課題の抽出とそれを実施するための計画立案を行なった。その成果は、来期から本成果を実施することで活用する。	外部委員会のご意見も取り入れて計画立案したので、立案計画に基づき来期十分に実施可能と考える。	・今年度の主たる成果は解析コードの課題抽出であり、今年度得られた成果の活用は実質的に来年度からとなるが、抽出した課題に基づき外部委員会の意向も取り入れ客観的な計画立案を実施できた	得られた成果については、平成 23 年度同様外部委員会の意向も取り入れ、活用を進めていく。
事業実施内容(特記事項)				
現場ニーズの反映	デブリ取り出しに向けた存在位置や存在量推定の参考情報を解析結果に基づいて得ることが目標であり、そのために必要な MAAP 高度化開発項目を抽出した。	デブリ存在位置や存在量推定の参考情報としての MAAP 解析結果活用に向けた高度化開発の推進に着手できたと考える。	SWT を通じて提供された、他 WT、SWT、PJ からのニーズ(デブリ位置、原子炉格納容器各部の経験温度の情報等)をふまえ、課題の抽出を実施できた。	他 WT、SWT、PJ との連携の中で抽出されたデブリ位置把握、格納容器補修に関する現場ニーズを継続的に取り込み、ニーズの変化にも対応した形で、解析コードの高度化に努める。
インプット/アウトプットの明確化・共有	MAAP コードの解析モデルの特徴と課題を整理した上で、デブリ存在位置や存在量の定量的把握に向けた高度化開発項目について明確化・共有された。	平成 23 年度に検討した内容は明確であり、また、十分共有されたと考える。	インプット・アウトプットの明確化・共有については、SWT とも一体で進めており、適切な成果が得られている。	特に成果の共有という部分については、適切に実施していく必要がある。
事業実施体制				
実施者の内部体制・役割分担	(株)東芝にて、福島第一3号機の感度解析、MAAP 解析モデル調査、高度化開発項目抽出と計画立案を実施した。	短期間での業務としては、一社単独での実施で十分と考える。	・今年度は、その作業内容から、東芝のみの一社体制で業務を完遂できたが、来年度以降の具体的な解析コードの改良作業の開始に先立ち、機能的な複数社体制を早期に立ち上げる必要がある。	・平成 24 年度は米国も含めた複数社体制の構築を予定しているため、関係者間の意思疎通が滞らないような体制を整える
外部機関の叡知の活用	有識者(東大岡本教授、阪大片岡教授)及び電力、JNES、電中研、プラントメーカー等からのオブザーバーによって構成された外部委員会により、平成 23 年度成果について評価いただき、その知見を活用した。	今後の開発に対して、熱流動専門家の観点から今後の開発方針や着目すべき課題を整理して頂いたことなど、有意義な意見を外部委員会にて聴取できたと考える。	外部委員会を活用することで、客観的な視点に基づく成果が得られたと考える。	平成 24 年度は、外国も含めた解析コードの知見・経験ある外部機関の叡智を有効に活用できるよう、国際ベンチマークの枠組みを検討する。

その他				
	MAAP 解析コードを管理・開発する米国 EPRI との連携に基づいた高度化計画を策定した。	米国EPRIとコミュニケーションを十分に行い、計画立案を進めることが出来、来年度以降の事業を十分に実施可能。	関係箇所との綿密な連携により、現実的かつ適切な事業計画の策定を行えたと考える。	平成 24 年度以降は事業体制が大きくなるため、今年度策定した計画を遅滞なく実施できるよう、機能的な体制を早期に立ち上げる必要がある。