

平成25年度安全研究成果及び
平成26年度安全研究計画に関する
年次評価結果

平成26年9月

原子力規制庁

目 次

1. 趣旨	1
2. 年次評価方法	1
3. 平成 25 年度安全研究成果の評価	
3.1 評価対象	1
3.2 平成 25 年度安全研究成果の評価票の作成方法	4
3.3 評価結果	4
4. 平成 26 年度安全研究計画	11
5. おわりに	14

表 目 次

表 1 平成 25 年度安全研究成果評価対象プロジェクト	2
表 2 平成 26 年度の研究計画の評価	4
表 3 平成 25 年度に特に成果を挙げたプロジェクト	5
表 4 平成 26 年度以降に向けて特に重点的に実施すべき プロジェクト	6
表 5 平成 25 年度で終了するプロジェクト	7
表 6 見直すべきプロジェクト	9
表 7 プロジェクト対照表	11

1. 趣旨

「原子力規制委員会における安全研究に係る評価の実施について」（平成 26 年 4 月 9 日 原子力規制庁）（以下、「評価の実施について」という。）では、事前評価、中間評価（研究実施期間が 5 年以上の研究に限る）、事後評価、追跡評価及び年次評価を行うこととしており、年次評価として、「原子力規制委員会における安全研究について」（平成 25 年 9 月 25 日 原子力規制委員会）（以下、「安全研究について」という。）への整合性及び年度ごとの安全研究の進捗状況を確認し、安全研究プロジェクト（以下、「プロジェクト」という。）の継続的改善を図る観点から、当該年度の研究成果及び次年度研究計画について評価を実施し、評価結果は次年度以降の研究計画に反映することとしている。

本報告書は、「評価の実施について」に基づき、平成 25 年度安全研究成果及び平成 26 年度安全研究計画の年次評価を行った結果を取りまとめたものである。

2. 年次評価方法

具体的な年次評価の方法は以下のとおり。

各安全技術管理官付がプロジェクトごとに取りまとめた平成 25 年度安全研究成果の調査票をもとに、原子力規制庁の安全研究を総括する技術総括審議官が、独立行政法人原子力安全基盤機構により策定された平成 25 年度の安全研究計画に示された研究が計画どおりに行われたか、目標としていた成果が得られたか等を中心に評価し、この評価結果とともに、平成 26 年度の安全研究計画に反映すべき事項等を評価票として取りまとめた。さらに、各安全技術管理官付がプロジェクトごとに取りまとめた平成 26 年度安全研究計画案が、「安全研究について」と整合しているか、継続プロジェクトについて評価票を踏まえた計画となっているか等を中心に確認し、必要な修正を加えた上で、平成 26 年度安全研究計画として取りまとめた。

なお、技術基盤グループとして取りまとめたこれらの調査票、評価票及び安全研究計画については、原子力規制委員会ホームページに掲載する。

3. 平成 25 年度安全研究成果の評価

3.1. 評価対象

平成 25 年度安全研究成果の評価の対象は、表 1 に示す平成 25 年度に安全研究を実施した 63 件のプロジェクトである。

なお、表 1 で番号を付したプロジェクトは、独立行政法人原子力安全基盤機構において策定された平成 25 年度の安全研究計画に基づき、平成 25 年 4 月から平成 26 年 2 月末に、同機構において実施されたものであり、番号を付し

ていないプロジェクトは原子力規制委員会からの委託事業として実施されたものである。

表1 平成25年度安全研究成果評価対象プロジェクト

番号※	プロジェクト名
(A11)	安全評価技術の整備、核特性評価技術の整備 (Phase-2)
(A12)	被ばく評価手法の高度化研究
(A13)	国産システムコード開発
(A14)	多重故障事象の安全評価手法の整備
(A21)	使用済燃料プールの規制課題に関する安全研究 (Phase-1)
(A22)	使用済燃料の臨界防止裕度の定量的な評価 (Phase-1)
(A31)	燃料破損限界試験
(A32)	混合酸化物燃料特性評価試験
(A33)	事故時燃料冷却性評価試験
(A41)	震源断層評価技術の整備
(A42)	地震動評価技術の整備
(A43)	津波ハザード関連評価技術の整備
(A51)	外的事象に係る構造健全性関連評価技術の整備
(A52)	地震・津波等の影響を考慮した経年化関連評価技術の整備
(A53)	地震・津波に係る調査・試験に基づく耐力評価関連技術の整備
(A61)	地震・津波等に係るリスク評価関連手法等の整備
(A62)	外的事象に係る原子力防災関連評価技術・原子力リスクのコミュニケーション手法等の整備
(A71)	高速炉 (もんじゅ) に対する SA 対策Ⅰまでの安全審査要件の整備
(A72)	高速炉 (もんじゅ) に対する SA 対策Ⅱまでの安全審査要件の整備
(A73)	高速炉の安全規制に必要な安全評価手法、解析コードの整備
(B11)	高経年化対策技術基盤調査
(B12)	電気・計装設備の長期健全性評価技術調査研究 (Phase-2)
(B13)	低炭素ステンレス鋼 SCC 進展への中性子照射影響実証
(B14)	PWSCC 健全性評価法検証
(C11)	商用再処理施設保守管理技術等に関する研究
(C21)	中間貯蔵施設基準体系整備事業
(C22)	使用済燃料貯蔵施設に係る解析コード改良整備
(C23)	核燃料輸送物に係る解析コード改良整備
(D11)	廃止措置に関する調査
(D12)	クリアランス制度に関する調査
(D21)	第二種埋設事業の安全審査基準等に関する調査
(D22)	地層処分安全解析コード改良整備等
(D23)	地層処分に関する調査
(D24)	廃棄物埋設の規制基準整備に係る研究

番号※	プロジェクト名
(E11)	複合災害時における原子力防災活動要領の構築
(E12)	防護活動における実効性向上の検討
(E21)	アクシデントマネジメントの知識ベース整備
(E22)	シビアアクシデント晩期の格納容器閉じ込め機能の維持に関する研究
(E23)	シビアアクシデント試験と国産解析コード開発
(E24)	シビアアクシデントの事故シナリオに係わる知見の整備
(E31)	火災防護対策の高度化に係わる調査・試験
(F11)	リスク情報活用方策の検討と試行
(F12)	原子力規制委員会がリスク情報を活用するための基盤整備
(F21)	安全規制へのリスク情報活用（加工施設）
(F22)	安全規制へのリスク情報活用（再処理施設）
(F31)	事故・トラブル情報の有効活用のための規制要件整備
(F32)	福島第一原子力発電所事故における機構の緊急時対応の整理と要因分析に基づく緊急時対応の改善に係る研究
(F41)	火山影響評価に係わる技術知見の整備
(G11)	破損燃料輸送に係る技術調査
(G12)	海水腐食評価事業
(H11)	周辺住民の被ばく線量評価及び中間貯蔵施設の技術基準等に関する検討
(J13)	人・技術・組織（MTO）分野に関する調査
(一)	地層処分の安全審査に向けた評価手法等の整備
(一)	中間貯蔵設備長期健全性等試験
(一)	燃料等安全高度化対策事業
(一)	原子炉水質管理技術の高度化対策事業
(一)	高経年化技術評価高度化事業
(一)	軽水炉燃材料詳細健全性評価
(一)	軽水炉の事故時熱流動の技術的知見の整備
(一)	臨界解析コードの信頼性向上に向けた調査
(一)	地層処分に係る地質評価手法等の整備
(一)	原子力施設における断層等の活動性判定に係る評価手法の調査研究
(一)	福島第一事故を踏まえた震源極近傍の地震動評価の高度化

※平成 25 年度の安全研究プロジェクト番号

A～J：原子力安全基盤機構（平成 25 年 4 月～平成 26 年 2 月末）において実施されたプロジェクト

A：発電炉設計審査分野

B：発電炉運転管理分野

C：核燃料サイクル分野

D：バックエンド分野

E：原子力防災分野

F：技術基盤分野

G：東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえた緊急性の高い研究プロジェクト

H：原子力災害現地対策本部からの要請に基づくプロジェクト

J：安全調査

－：原子力規制委員会からの委託事業として実施されたプロジェクト

3.2 平成 25 年度安全研究成果の評価票の作成方法

独立行政法人原子力安全基盤機構により策定された平成 25 年度の安全研究計画等に記載された計画の達成状況等を評価し、達成状況（達成、未達成の2つに区分）、特記事項とともに、やむを得ず未達成となったプロジェクトを中心に当該プロジェクトを取り巻く対外状況の変化を記載した。

また、上記の評価結果を踏まえ、平成 26 年度の研究計画について、それぞれ表 2 に示す「継続」、「見直し」及び「終了」の3分類で評価し、平成 26 年度安全研究計画に反映すべき事項等についてコメントを付した。

表 2 平成 26 年度の研究計画の評価

評価	内容
継続	平成 26 年度に継続すべきプロジェクト
見直し	平成 26 年度に計画の一部を見直した上で（プロジェクトの統合を含む。）継続すべきプロジェクト
終了	平成 25 年度に、計画期間が満了した、又は各種情勢の変化を踏まえ計画を終了するプロジェクト

3.3 評価結果

（1）平成 25 年度安全研究成果の評価結果

全 63 件のプロジェクトについては、新規制基準への対応や福島第一原子力発電所事故関連の研究を優先する等の要因により研究の一部実施を見送った 7 件を除き、平成 25 年度の安全研究計画が達成されていると評価する。

これらのうち、7 件のプロジェクトは、新規制基準及び関連するガイド類の整備、新規制基準への適合性審査等に研究成果が活用されており、特に成果を挙げたと評価する。表 3 にこれらのプロジェクト名とコメントを示す。

表3 平成25年度に特に成果を挙げたプロジェクト

番号	プロジェクト名	コメント
(A14)	多重故障事象の安全評価手法の整備	成果として得られたPWRの多重故障事象に係る技術的知見が、新規規制基準適合性審査に活用されていることは、特に評価できる。
(A42)	地震動評価技術の整備	成果を取りまとめたJNES-REレポート「震源を特定せず策定する地震動に係る評価手引き」、「地震動評価のための三次元地下構造モデルの作成手引き」等が公表された。これらのレポートは、新規規制基準の適合性審査等に活用されており、特に評価できる。
(D12)	クリアランス制度に関する調査	成果が、浜岡原子力発電所における原子炉等規制法に基づく放射能濃度の測定及び評価の方法の認可に活用されたことは、特に評価できる。
(E31)	火災防護対策の高度化に係わる調査・試験	成果が、「発電用原子炉及びその付属施設の火災防護に係る審査基準」、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」及び「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」に活用されていることは、特に評価できる。
(F21)	安全規制へのリスク情報活用（加工施設）	成果を取りまとめたJNES-REレポート「六フッ化ウラン漏えい事故時の化学的影響とその評価方法」が公表された。このレポートは、原子力規制委員会の「ウラン燃料加工施設における六ふっ化ウランの取り扱いが一般公衆に及ぼす化学的影響に関する報告の提出について（指示）」に活用されており、特に評価できる。
(F22)	安全規制へのリスク情報活用（再処理施設）	成果が、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の策定等に活用されており、特に評価できる。
(H11)	周辺住民の被ばく線量評価及び中間貯蔵施設の技術基準等に関する検討	成果が、JR常磐線、国道6号線の開通等、インフラの復旧活動に活用されていることは、特に評価できる。

(2) 平成26年度の安全研究計画に向けた方針

平成25年度の評価結果等を踏まえ、近い将来に見込まれる安全性向上評価の妥当性確認に活用すること、最新知見に基づく継続的かつ安定的な審査に不可欠な技術基盤を整備すること等を目的とする7件のプロジェクトは、特に重点的に実施していくべきである。表4にこれらのプロジェクト名とコメントを示す。

また、上記7件を含め平成26年度に継続すべきプロジェクトは25件、見直すべきプロジェクト（平成26年度に計画の一部を見直した上で（プロジェクトの統合を含む。）継続すべきプロジェクト）は24件、終了するプロジェクト（平成25年度に、計画期間が満了した、又は各種情勢の変化を踏まえ計画を終了するプロジェクト）は14件であった。このうち、表5及び表6に、各々、終了する及び見直すべきプロジェクト名とコメントを示す。

表 4 特に重点的に実施していくべきプロジェクト

番号	プロジェクト名	コメント
(A13)	国産システムコード開発	本国産システムコードの開発は、我が国として継続的かつ安定的に、設計基準事象及び多重故障事象に関して最新知見に基づく審査を行い、規制を高度化するために不可欠な研究である。
(A14)	多重故障事象の安全評価手法の整備	BWR の多重故障事象に係る技術的知見を更に収集し、最新知見に基づく審査を行う必要があることから、本プロジェクトの重要性は高い。
(A53)	地震・津波に係る調査・試験に基づく耐力評価関連技術の整備	新規基準に基づく防潮堤の耐力に関する審査に向けて、防潮堤に作用する段波波圧と持続波圧に関する評価手法の整備が必要となることから、本プロジェクトの重要性は高い。
(E23)	シビアアクシデント試験と国産解析コード開発	本国産解析コードの開発及び同開発に不可欠なシビアアクシデント試験は、我が国として継続的かつ安定的に、シビアアクシデント対策、アクシデントマネジメント策、防災対策等を強化していくために不可欠な研究である。
(E31)	火災防護対策の高度化に係わる調査・試験	高エネルギーアーク火災に関して規制基準を整備するための技術的知見を取得するとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」に基づき事業者が実施する火災防護対策の有効性を確認するため、定量的な火災評価手法の整備が必要であることから、本プロジェクトの重要性は高い。
(D24)	廃棄物埋設の規制基準整備に係る研究	今後、新型廃棄体（角形容器）等について、現行規制基準の適用性を確認する必要があることから、本プロジェクトの重要性は高い。
(F41)	火山影響評価に係わる技術知見の整備	大規模噴火に係る技術的知見の更なる拡充を図る必要があり、本プロジェクトの重要性は高い。

表5 平成25年度で終了するプロジェクト

番号	プロジェクト名	コメント
(1) 各種情勢の変化を踏まえ計画を終了		
(D11)	廃止措置に関する調査	一部の調査を除き、廃止措置の終了確認基準の整備のための技術的知見が得られたことから、本プロジェクトを平成25年度で終了させ、平成26年度からは調査業務を通してガイド類の整備等に貢献すること。
(D12)	クリアランス制度に関する調査	一部の調査を除き、ウラン取扱施設のクリアランスに関するマニュアル等の整備のための技術的知見が得られたことから、本プロジェクトを平成25年度で終了させ、平成26年度からは調査業務を通してマニュアル等の整備に貢献すること。
(D22)	地層処分安全解析コード改良整備等	福島第一原子力発電所事故対応が喫緊の課題である現状を踏まえ、地層処分を目的とした研究は平成25年度で終了した上で、平成26年度以降、本プロジェクトで得られた成果を活用し、福島第一原子力発電所事故対応プロジェクトの一環として、地下水流動解析等を実施していくこと。
(D23)	地層処分に関する調査	福島第一原子力発電所事故対応が喫緊の課題である現状を踏まえ、地層処分を目的とした研究は平成25年度で終了した上で、平成26年度以降、本プロジェクトで得られた成果を活用し、福島第一原子力発電所事故対応プロジェクトの一環として、燃料デブリ等、事故プラントで発生した廃棄物の処理・処分に係る検討を実施していくこと。
(一)	地層処分の安全審査に向けた評価手法等の整備	福島第一原子力発電所事故対応が喫緊の課題である現状を踏まえ、地層処分を目的とした研究は平成25年度で終了した上で、平成26年度以降、本プロジェクトで得られた成果を活用し、福島第一原子力発電所事故対応プロジェクトの一環として、燃料デブリ等、事故プラントで発生した廃棄物の処理・処分に係る検討を実施すること。
(一)	地層処分に係る地質評価手法等の整備	福島第一原子力発電所事故対応が喫緊の課題である現状を踏まえ、地層処分を目的とした研究は平成25年度で終了した上で、平成26年度以降、本プロジェクトで得られた成果を活用し、福島第一原子力発電所事故対応プロジェクトの一環として、燃料デブリ等、事故プラントで発生した廃棄物の処理・処分に係る検討を実施すること。

番号	プロジェクト名	コメント
(F32)	福島第一原子力発電所事故における機構の緊急時対応の整理と要因分析に基づく緊急時対応の改善に係る研究	本プロジェクトは、福島第一原子力発電所事故における原子力安全基盤機構の緊急時対応の整理と要因分析を行う研究であったため、原子力安全基盤機構の原子力規制委員会との統合を踏まえ終了すること。
(H11)	周辺住民の被ばく線量評価及び中間貯蔵施設の技術基準等に関する検討	周辺住民の被ばく線量評価に関する検討については計画初期の成果が達成されていること、中間貯蔵施設の技術基準等に関する検討については原子力安全基盤機構の原子力規制委員会との統合を踏まえ、終了すること。
(2) 計画期間の満了		
(B13)	低炭素ステンレス鋼 SCC 進展への中性子照射影響実証	(当初計画どおり終了)
(B14)	PWSCC 健全性評価法検証	(当初計画どおり終了)
(D21)	第二種埋設事業の安全審査基準等に関する調査	(当初計画どおり終了)
(E11)	複合災害時における原子力防災活動要領の構築	(当初計画どおり終了)
(E12)	防護活動における実効性向上の検討	(当初計画どおり終了)
(一)	臨界解析コードの信頼性向上に向けた調査	(当初計画どおり終了)

表6 見直すべきプロジェクト

番号	プロジェクト名	コメント
(1) 研究内容の変更		
(A12)	被ばく評価手法の高度化研究	本プロジェクトの研究の一つである有効放出高さの数値シミュレーションについては、原子力規制委員会としての優先度が低いと考えられることから、継続の要否も含め、再検討を行うこと。
(A21)	使用済燃料プールの規制課題に関する安全研究 (Phase-1)	未臨界性に関する研究については、原子力規制委員会としての優先度が低いと考えられることから、継続の要否も含め、再検討を行うこと。
(A53)	地震・津波に係る調査・試験に基づく耐力評価関連技術の整備*	ガスタービンの耐震健全性に関する試験については、原子力規制委員会としての優先度が低いことから、計画を中止すること。 また、フラジリティに関する研究については、「外的事象に係る構造健全性関連評価技術の整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(A62)	外的事象に係る原子力防災関連評価技術・原子力リスクのコミュニケーション手法等の整備*	リスクコミュニケーションに関する研究については、原子力規制委員会としての優先度が低いと考えられることから、継続の要否も含め、再検討を行うこと。 また、「地震・津波等の影響を考慮した経年化関連評価技術の整備」及び「地震・津波に係るリスク評価関連手法等の整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(A73)	高速炉の安全規制に必要な安全評価手法、解析コードの整備*	本プロジェクトにおける解析コードの開発は、審査等に必要なものに限定し、平成 26 年度に終了すること。 また、「高速炉 (もんじゅ) に対する SA 対策Ⅰまでの安全審査要件の整備」及び「高速炉 (もんじゅ) に対する SA 対策Ⅱまでの安全審査要件の整備」においても本プロジェクトと関連するプロジェクトが実施されており、これらを整理すること。
(B11)	高経年化対策技術基盤調査*	当初の計画では平成 25 年度で終了予定であったが、今後、原子炉等規制法に基づく運転期間延長認可のための審査手法等を整備する必要があるため、本研究の継続を検討すること。 また、「高経年化技術評価高度化事業」及び「電気・計装設備の長期健全性評価技術調査研究 (Phase-2)」においても本プロジェクトと関連するプロジェクトが実施されており、これらを整理すること。

番号	プロジェクト名	コメント
(F41)	火山影響評価に係わる技術知見の整備	平成 27 年度までに得られるマグマだまりと地殻変動量の関係性を示す技術的知見等を踏まえ、平成 28 年度以降、長期的かつより詳細な研究を実施し、技術的知見を拡充していくことについて検討すること。
(G11)	破損燃料輸送に係る技術調査	平成 25 年度の調査結果から新たな課題として抽出された破損燃料輸送時の水素発生については、安全規制への活用先を検討した上で、必要な技術的知見を取得すること。
(一)	原子炉水質管理技術の高度化対策事業	本プロジェクトの成果を原子力安全規制に活用する手法を視野に入れ、当初計画されていた照射試験の要否を含め研究計画を見直すこと。
(2) プロジェクトの統合		
(A51)	外的事象に係る構造健全性関連評価技術の整備	フラジリティに関する研究については、「地震・津波に係る調査・試験に基づく耐力評価関連技術の整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(A52)	地震・津波等の影響を考慮した経年化関連評価技術の整備	「地震・津波等に係るリスク評価関連手法等の整備」及び「外的事象に係る原子力防災関連評価技術・原子力リスクのコミュニケーション手法等の整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(A61)	地震・津波等に係るリスク評価関連手法等の整備	「地震・津波等の影響を考慮した経年化関連評価技術の整備」及び「外的事象に係る原子力防災関連評価技術・原子力リスクのコミュニケーション手法等の整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(A71)	高速炉（もんじゅ）に対する SA 対策Ⅰまでの安全審査要件の整備	「高速炉（もんじゅ）に対する SA 対策Ⅱまでの安全審査要件の整備」及び「高速炉の安全規制に必要な安全評価手法、解析コードの整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(A72)	高速炉（もんじゅ）に対する SA 対策Ⅱまでの安全審査要件の整備	「高速炉（もんじゅ）に対する SA 対策Ⅰまでの安全審査要件の整備」及び「高速炉の安全規制に必要な安全評価手法、解析コードの整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(B12)	電気・計装設備の長期健全性評価技術調査研究（Phase-2）	「高経年化対策技術基盤調査」及び「高経年化技術評価高度化事業」においても同様の研究が実施されており、これらを整理すること。

番号	プロジェクト名	コメント
(C21)	中間貯蔵施設基準体系整備事業	「使用済燃料貯蔵施設に係る解析コード改良整備」、「核燃料輸送物に係る解析コード改良整備」及び「中間貯蔵設備長期健全性等試験」においても、本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(C22)	使用済燃料貯蔵施設に係る解析コード改良整備	「中間貯蔵施設基準体系整備事業」、「核燃料輸送物に係る解析コードの改良整備」及び「中間貯蔵設備長期健全性等試験」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(C23)	核燃料輸送物に係る解析コード改良整備	「中間貯蔵施設基準体系整備事業」、「使用済燃料貯蔵施設に係る解析コード改良整備」及び「中間貯蔵設備長期健全性等試験」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(F11)	リスク情報活用方策の検討と試行	「原子力規制委員会がリスク情報を活用するための基盤整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(F12)	原子力規制委員会がリスク情報を活用するための基盤整備	「リスク情報活用方策の検討と試行」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(F31)	事故・トラブル情報の有効活用のための規制要件整備	「人・技術・組織（MTO）分野に関する調査」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(J13)	人・技術・組織（MTO）分野に関する調査	「事故・トラブル情報の有効活用のための規制要件整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(一)	中間貯蔵設備長期健全性等試験	「中間貯蔵施設基準体系整備事業」、「使用済燃料貯蔵施設に係る解析コード改良整備」及び「核燃料輸送物に係る解析コード改良整備」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これらを整理すること。
(一)	高経年化技術評価高度化事業	「高経年化対策技術基盤調査」及び「電気・計装設備の長期健全性評価技術調査研究（Phase-2）」においても本プロジェクトと関連する研究が実施されており、これまでに得られた成果を他の研究プロジェクトに反映した上で、これらを整理すること。

*「(2) プロジェクトの統合」にも該当

4. 平成 26 年度安全研究計画

各安全技術管理官付がプロジェクトごとに作成した平成 26 年度安全研究計画案 41 件（平成 25 年度に実施したプロジェクト 63 件のうち、終了する 14 件を

除き、継続する 49 件を再編し 37 件とした上で、新規プロジェクト 4 件を加えた 41 件) について、「安全研究について」と整合しているか、継続プロジェクトについて評価票を踏まえた計画となっているか等を中心に確認し、必要な修正を加えた上で安全研究計画を取りまとめた。

なお、平成 25 年度プロジェクトと平成 26 年度プロジェクトの関係は、表 7 のとおりである。

表 7 プロジェクト対照表

平成 25 年度		平成 26 年度	
番号	プロジェクト名	番号※	プロジェクト名
(A11)	安全評価技術の整備、核特性評価技術の整備 (Phase-2)	(A02)	熱流動・核特性安全解析手法の整備 (Phase-2)
(A12)	被ばく評価手法の高度化研究	(B05)	被ばく評価手法の高度化研究
(A13)	国産システムコード開発	(A01)	国産システムコードの開発
(A14)	多重故障事象の安全評価手法の整備	(A03)	多重故障事象の安全評価手法の整備
(A21)	使用済燃料プールの規制課題に関する安全研究 (Phase-1)	(A05)	使用済燃料プールの規制課題に関する安全研究 (Phase-1)
(A22)	使用済燃料の臨界防止裕度の定量的な評価 (Phase-1)	(A06)	使用済燃料の臨界防止裕度の定量的な評価 (Phase-1)
(A31)	燃料破損限界試験	(A07)	燃料破損限界に関する研究
(A32)	混合酸化物燃料特性評価試験	(A08)	混合酸化物燃料特性評価に関する研究
(A33)	事故時燃料冷却性評価試験	(A09)	事故時燃料冷却性評価に関する研究
(A41)	震源断層評価技術の整備	(D01)	震源断層評価技術の整備
(A42)	地震動評価技術の整備	(D02)	地震動評価技術の整備
(A43)	津波ハザード関連評価技術の整備	(D03)	津波ハザード関連評価技術の整備
(A51)	外的事象に係る構造健全性関連評価技術の整備	(D06)	外部事象に係る構造健全性関連研究
(A53)	地震・津波に係る調査・試験に基づく耐力評価関連技術の整備		
(A52)	地震・津波等の影響を考慮した経年化関連評価技術の整備	(D07)	地震・津波等に係るリスク評価関連手法等の整備
(A61)	地震・津波等に係るリスク評価関連手法等の整備		
(A62)	外的事象に係る原子力防災関連評価技術・原子力リスクのコミュニケーション手法等の整備		
(A71)	高速炉(もんじゅ)に対する SA 対策Ⅰまでの安全審査要件の整備	(A14)	高速炉(もんじゅ)に対する SA 対策の安全審査要件の整備
(A72)	高速炉(もんじゅ)に対する SA 対策Ⅱまでの安全審査要件の整備		
(A73)	高速炉の安全規制に必要な安全評価手法、解析コードの整備		
(B11)	高経年化対策技術基盤調査	(A12)	運転期間延長認可制度及び高経年化対策制度に係る技術的知見の整備に関する研究
(B12)	電気・計装設備の長期健全性評価技術調査研究 (Phase-2)		
(B13)	低炭素ステンレス鋼 SCC 進展への中性子照射影響実証		平成 25 年度で終了
(B14)	PWSCC 健全性評価手法検証		平成 25 年度で終了
(C11)	商用再処理施設保守管理技術等に係る研究	(C06)	商用再処理施設保守管理技術等に係る研究

平成 25 年度		平成 26 年度	
番号	プロジェクト名	番号※	プロジェクト名
(C21)	中間貯蔵施設基準体系整備事業	(C07)	使用済燃料等の貯蔵・輸送分野の規制高度化研究
(C22)	使用済燃料貯蔵施設に係る解析コード改良整備		
(C23)	核燃料輸送物に係る解析コード改良整備		
(D11)	廃止措置に関する調査		平成 25 年度で終了
(D12)	クリアランス制度に関する調査		平成 25 年度で終了
(D21)	第二種埋設事業の安全審査基準等に関する調査		平成 25 年度で終了
(D22)	地層処分安全解析コード改良整備等		平成 25 年度で終了
(D23)	地層処分に関する調査		平成 25 年度で終了
(D24)	廃棄物埋設の規制基準整備に係る研究	(C03)	第二種廃棄物埋設の規制基準整備に係る研究
(E11)	複合災害時における原子力防災活動要領の構築		平成 25 年度で終了
(E12)	防護活動における実効性向上の検討		平成 25 年度で終了
(E21)	アクシデントマネジメントの知識ベース整備	(B02)	アクシデントマネジメントの知識ベース整備
(E22)	シビアアクシデント晩期の格納容器閉じ込め機能の維持に関する研究	(B04)	シビアアクシデント晩期の格納容器閉じ込め機能の維持に関する研究
(E23)	シビアアクシデント試験と国産解析コード開発	(B01)	シビアアクシデント試験と国産解析コード開発
(E24)	シビアアクシデントの事故シナリオに係わる知見の整備	(B03)	シビアアクシデントの事故シナリオに係わる知見の整備
(E31)	火災防護対策の高度化に係わる調査・試験	(A17)	火災防護対策の高度化に係わる調査・試験
(F11)	リスク情報活用方策の検討と試行	(B06)	PRA の活用に係る検討と基盤整備
(F12)	原子力規制委員会がリスク情報を活用するための基盤整備		
(F21)	安全規制へのリスク情報活用（加工施設）	(C04)	加工施設のリスク評価に係る研究
(F22)	安全規制へのリスク情報活用（再処理施設）	(C05)	再処理施設のリスク評価に係る研究
(F31)	事故・トラブル情報の有効活用のための規制要件整備	(A18)	人間・組織に係るソフト面の安全規制への最新知見の反映
(F32)	福島第一原子力発電所事故における機構の緊急時対応の整理と要因分析に基づく緊急時対応の改善に係る研究		平成 25 年度で終了
(F41)	火山影響評価に係わる技術知見の整備	(D08)	火山影響評価に係る技術的知見の整備
(G11)	破損燃料輸送に係る技術調査	(C02)	破損燃料輸送に係る技術調査
(G12)	海水腐食評価事業	(A16)	海水腐食評価事業
(H11)	周辺住民の被ばく線量評価及び中間貯蔵施設の技術基準等に関する検討		平成 25 年度で終了
(J13)	人・技術・組織（MTO）分野に関する調査		「人間・組織に係るソフト面の安全規制への最新知見の反映」へ統合
(－)	地層処分の安全審査に向けた評価手法等の整備		平成 25 年度で終了
(－)	中間貯蔵設備長期健全性等試験		「使用済燃料等の貯蔵・輸送分野の規制高度化研究」へ統合
(－)	燃料等安全高度化対策事業	(A10)	燃料等安全高度化対策事業
(－)	原子炉水質管理技術の高度化対策事業	(A13)	原子炉水質管理技術高度化対策事業
(－)	高経年化技術評価高度化事業		「運転期間延長認可制度及び高経年化対策制度に係る技術的知見の整備に関する研究」へ統合
(－)	軽水炉燃材料詳細健全性評価	(A11)	軽水炉燃材料詳細健全性調査

平成 25 年度		平成 26 年度	
番号	プロジェクト名	番号※	プロジェクト名
(一)	軽水炉の事故時熱流動の技術的知見の整備	(A04)	軽水炉の事故時熱流動の技術的知見の整備
(一)	臨界解析コードの信頼性向上に向けた調査		平成 25 年度で終了
(一)	地層処分に係る地質評価手法等の整備		平成 25 年度で終了
(一)	原子力施設における断層等の活動性判定に係る評価手法の調査研究	(D04)	原子力施設における地質構造等に係る調査・研究
(一)	福島第一事故を踏まえた震源極近傍の地震動評価の高度化	(D05)	福島第一事故を踏まえた震源極近傍の地震動評価の高度化
		(A15)	福島第一原子力発電所燃料デブリの臨界評価手法の整備
		(C01)	福島第一原子力発電所事故による放射性廃棄物の取扱いに関する研究
		(B07)	防護対策の実効性向上のための整備
		(B08)	緊急時対応要員スキル向上方策研究

※平成 26 年度のプロジェクト番号

- A：主担当 安全技術管理官（システム安全担当）付
- B：主担当 安全技術管理官（シビアアクシデント担当）付
- C：主担当 安全技術管理官（核燃料廃棄物担当）付
- D：主担当 安全技術管理官（地震・津波担当）付

5. おわりに

今回は、原子力規制委員会に独立行政法人原子力安全基盤機構が統合されたことに伴い、同委員会に設置された技術基盤グループとしての初めての年次評価であった。

平成 25 年度に実施された安全研究については、一部、新規制基準への対応や福島第一原子力発電所事故関連の研究を優先する等の要因により、計画どおりに行われなかったプロジェクトがあったものの、計画当初に想定されていなかった状況の変化等に柔軟に対応した研究内容の変更はむしろ推奨されるべきものであり、特に成果を挙げたと評価する 7 件のプロジェクトを含め、すべてのプロジェクトはなるべくその目的を達成したと評価できる。もちろん、計画の未達を避けるための安易な研究計画の変更は認められず、次年度以降においても、計画当初に想定されていなかった状況の変化等に応じて研究計画を変更する場合には、技術基盤グループとして変更の妥当性を十分に確認することとする。

また、平成 25 年度の評価結果等を踏まえ、近い将来に見込まれる安全性向上評価の妥当性確認に活用すること、最新知見に基づく継続的かつ安定的な審査に不可欠な技術基盤を整備すること等を目的とする 7 件のプロジェクトについては、特に重点的に実施していくべきと評価する。これらのプロジェクトについては、各安全技術管理官付が密に連携を図りつつ、適切なマネジメントのもと、重点的に推進していく必要がある。

さらに、原子力規制委員会に独立行政法人原子力安全基盤機構が統合されたこと等を踏まえ、プロジェクト間の連携促進や効率化の観点を含め、プロジェクトの統合を行った。

平成25年度の評価結果等を踏まえた研究内容の見直しは平成26年度安全研究計画に適切に反映されており、引き続き、全てのプロジェクトを着実に推進していかなければならない。

技術基盤グループとしては、安全研究の評価を充実させ、その成果の利用側である原子力規制部等との緊密な連携を図ることによって、安全研究の技術的品質を継続的に向上させることはもとより、人材育成や中長期的課題を視野に入れた規制ニーズに対応する安全研究を実施し、その成果を安全規制に活用していくことが重要と考える。このような取組みを通じて、原子力規制委員会全体の技術力の向上が図られることが期待される。

なお、学術的価値を持つ安全研究の成果については積極的に論文発表等を行い、また、安全規制等に係る課題の解決につながる成果については、「NRA 技術報告」として公開していくこととしている。