

重点安全研究についての
安全研究委員会等における所見
(平成 18 年度の成果及び平成 19 年度以降の計画)

平成 20 年 3 月 6 日

第 4 回安全研究審議会

日本原子力研究開発機構
安全研究センター

1. はじめに

独立行政法人日本原子力開発機構（以下、原子力機構という）では、原子力安全委員会が定めた重点安全研究（7分野 11 課題）について表 1 に示す 16 課題を実施している。その成果や計画については、原子力機構に設けられた以下の 5 つの委員会において、主として技術的な議論と助言をいただいている。

- ・安全研究センター 安全研究委員会
- ・地層処分研究開発部門 深地層の研究施設計画検討委員会、
地質環境の長期安定性研究検討委員会、
地層処分研究開発検討委員会」地層処分研究開発・評価委員会
(4 - 1 - 2)
- ・次世代原子力システム研究開発部門 安全研究専門委員会 (5 - 1 - 1)

2. 原子力機構内における重点安全研究の自己評価に係わる経緯

2. 1 安全研究委員会の経緯

安全研究委員会は、安全研究センター長の諮問機関として設置され、外部有識者 18 名、機構内関連他部門 7 名、安全研究センター 4 名、合計 29 名の委員等から構成されている（委員長は、岡東大教授）。表 2 に委員名簿を示す。同委員会では、重点安全研究の平成 18 年度の成果及び平成 19 年度以降の計画について、平成 19 年 10 月 29 日と 12 月 26 日の 2 回にわたって、研究実施者からの報告と討議があり、合計 13 名の委員から、重点安全研究についての全般的な所見と、各課題に対する個別の所見が提出された。

2. 2 地層処分研究開発部門における委員会の経緯

重点安全研究「4-1-2 高レベル放射性廃棄物の地層処分にに関する研究(2) 開発研究の成果の活用」は、原子力機構の地層処分研究開発部門で実施しており、その研究開発の成果、今後の計画については、地層処分研究開発部門が主催する「深地層の研究施設計画検討委員会」、「地質環境の長期安定性研究検討委員会」及び「地層処分研究開発検討委員会」の 3 つの検討委員会にて、外部の専門家及び有識者から技術的な助言を得ている。表 3～表 5 に委員名簿を示す。「深地層の研究施設計画検討委員会」及び「地質環境の長期安定性研究検討委員会」は、平成 18 年度からそれぞれ合計 3 回の委員会が開催され、平成 19 年度は、前者が 11 月 8 日に、後者は 10 月 10 日に開催された。また、「地層処分研究開発検討委員会」は平成 18 年度に 2 回の委員会が開催されており、平成 19 年度は、3 月に開催の予定である。

2. 3 次世代原子力システム研究開発部門・安全研究専門委員会の経緯

高速増殖炉サイクル研究開発の一環として実施している FBR 安全研究については、外部の専門家・有識者及び機構内関係者からなる「安全研究専門委員会」を設置し、機構にお

ける安全研究の成果、現状、今後の進め方について報告・討議し、安全研究の効果的な推進を図っている。表6に委員名簿を示す。さらに、高速増殖炉の再臨界問題の解決を目指して取り組んでいるEAGLEプロジェクト(カザフ国立原子力研究センターとの共同研究として、同センターのIGR=Impulse Graphite Reactorを使用した炉内試験を中心としたプロジェクト)の進め方と成果のまとめに関わる審議を集中的に行うため、EAGLE ワーキンググループを委員会内に設置している。

本委員会では、高速増殖炉の炉心損傷時の事象推移評価やナトリウムの化学反応に関する安全評価など、重点安全研究課題を含む機構の実施する安全研究について審議・検討を行い、その検討結果については適宜、業務に反映させている。現在、安全研究専門委員会、EAGLE ワーキンググループともに年2回程度開催している。本委員会は動力炉・核燃料開発事業団時代を含めるとこれまでに200回以上開催されており、日本原子力研究開発機構となってからは、4回開催している。

H18年度は安全研究専門委員会、及びEAGLE ワーキンググループを各2回開催した。第1回目の安全研究専門委員会(平成18年8月開催)においては、FBR蒸気発生器の高性能化を図るための実験的研究及び解析的研究の報告と討議を行った。また、第2回目の安全研究専門委員会(平成19年3月開催)では、FBR分野の重点安全研究の概要について報告と討議を行った。

3. 安全研究委員会等で出された意見及びそれに対する機構の回答

3.1 全般的評価

(1) 平成18年度の研究成果

- 原子力安全委員会の「原子力の重点安全研究計画(平成17年度～21年度)」を踏まえて各研究が行われており、各研究の成果活用の時期(近い将来、遠い将来)や方法(直接的、間接的)に違いがあるが、全般的に将来の原子力安全規制や基準指針整備の技術的支援に資するものであると評価できる。
- 基盤的な研究の一部は、その成果の規制等への反映において、実際の適用への課題を明確にして進めて欲しい。

～回答～

安全研究における基礎・基盤的研究は、将来の規制課題への対応やより高度な規制のための評価手法の高度化等を目指した先見的研究であり、機構としても非常に重要と認識しています。基礎・基盤的研究には運営費交付金を当てており、人材基盤の維持にも役立っています。今後は、現在、様々な分野で進められている産学官・学協会による技術戦略マップの作成を通じて、研究ニーズや成果の反映を明確にするとともに、基礎・基盤的研究に係る産学官の連携や拠点化の促進に貢献していく所存です。

(2) 平成 19 年度以降の研究計画

- ・ 重点安全研究計画（平成 17 年度～21 年度）に基づき適切な研究計画と考えられる。
- ・ 系統的にかつ継続して行なう必要のある実験的研究は、日本原子力研究開発機構でしか実施できないと考えられる。従って、原子力界の動向を踏まえ、将来必要となる研究課題に先見的に取り組む姿勢も必要と思われる。

～回答～

重点安全研究の中には、そのような課題も位置付けられております。また、現在様々な分野について作成中の技術戦略マップにおいて、研究ニーズ及び成果の反映先を明確にし、研究計画を策定しています。

3.2 個別課題の評価

(1) 確率論的安全評価 (PSA)手法の高度化・開発整備 (1 - 1 - 1)

- ・ 原子力学会標準委員会や原子力安全委員会安全目標専門部会性能目標分科会等に対して、成果の活用が十分に図られている。このように、具体的な形で成果を活用することが肝要である。
- ・ MOX 燃料加工施設を対象とし、事故シナリオに関して決定論的手法と PSA 手法とを比較した研究は、PSA 手法の有効性を検討する上で有意義である。
- ・ 東海再処理施設の機器保全履歴データの収集は、地味な作業であるが、継続に意味があり、引き続き実施することが望まれる。
- ・ 平成 18、19 年度の研究成果は、査読付きの公刊論文として公表して欲しい。公刊論文は、安全審査時に客観的な学術データとして有効に利用できる。

～回答～

資料 4-2-4 に示すように既に公刊したものもあります。今後とも公刊に努めます。

(2) 事故・故障分析、情報収集 (1 - 2 - 1)

- ・ 膨大な対象資料を基に適時に成果を取りまとめたり、またインターネット上への公開等、成果の公表も適切に成されている。
- ・ 本研究により同定された未解決安全問題 (USI) に対して安全研究がどう取り組むかを考えて安全研究ロードマップに反映することも積極的に進めて欲しい。

～回答～

ご指摘を念頭において今後の研究計画の策定を進めていきたいと思っております。

(3) 軽水炉燃料の高燃焼度化に対応した安全評価（2 - 1 - 1）

- ・ 高燃焼度最大約 80GWd/t までの実燃料の事故時破損データは、極めて価値のある成果である。今後さらに試験を進めることで、破損メカニズムの精緻化、コードによる解析精度向上を進めることを期待する。
- ・ 米国等では日本のような総合的な試験は実施していないと認識しており、新設計燃料の導入などに際して諸外国に遅れることのないようにするためには、NSRR や LOCA テスト結果が必須となることで導入時期に大きな影響のないように安全性を確保できる手法の開発も将来的には必要と思われる。

～回答～

御指摘の通りと考えております。長期的には、費用と時間のかかる炉内実験等に替えて、燃料の限界性能を正しく評価することができる技術を開発することが目標です。なお、現状では米国等における規制でも、JAEA やフランスが実施している総合的な試験の成果が援用されており、日本がこの面で遅れているわけではありません。

(4) 出力増強等の軽水炉利用の高度化に関する安全評価技術（2 - 1 - 2）

- ・ 熱水力関連の安全研究が着実に進められている。合理的な規制に資することが期待される。
- ・ 最適評価手法の開発に必要なデータベースの拡充が継続的に行われており、今後の最適評価手法による安全審査の基盤となるものであることから、適切な計画が図られていると思われる。
- ・ 基礎データ収集、手法開発に加えて、最適評価手法の現実的な導入を意識した更なる成果活用への検討が望まれる。

～回答～

最適評価手法の検証・開発ならびに必要なデータベースの拡充につきましては、安全評価における利用など、今後予想される規制での活用に備え、OECD/NEA ROSA プロジェクト等、国内外との研究協力も図りつつ進める計画です。

(5) 材料劣化・高経年化対策技術に関する研究（2 - 2 - 1）

- ・ 中越沖地震に関連した地震時の構造健全性評価法に関する研究は、地震国である我が国のプラント評価において重要であり、この研究を推進するとの計画は妥当である。
- ・ 照射誘起応力腐食割れ(IASCC)については、多数のデータから現象論を展開することが困難な面があり、試験データの追加取得も重要であるが、機構論的研究を進めて、少数の試験データにより検証していく方向での研究実施を期待したい。

～回答～

現在、取得したデータを基に IASCC の機構論的研究を進めております。

- ・ IASCC については、ハフニウム板型制御棒についての研究が記載されていないが、どうなっているか？

～回答～

保安院からの受託事業として H19 年度に非照射材の水素吸収特性などの基礎試験を開始しています。試験装置等の準備を進め、H23 年度から JMTR を用いた照射試験を開始する予定です。

(6) 核燃料サイクル施設の臨界安全性に関する研究 (3 - 1 - 1)

- ・ 実験データの取得とコード開発が着実に成されており、また成果発表も十分になされている。
- ・ 研究内容が従来の研究の延長線上で、その精密化に力点があるように見える。例えば、濃縮度 5%超燃料等の将来の燃料製造を想定して、臨界安全解析手法の開発及びそれに必要なデータの収集を図るなど、新しい展開の検討が望まれる。

～回答～

今後、中間貯蔵施設運用に伴う使用済燃料輸送量の増大、初期濃縮度 5wt%超ウラン燃料の加工事業などが予想されるため、必要な臨界安全研究を実施することを考えています。

- ・ 核燃料サイクル施設の臨界安全性に関する研究については、「必要とする研究成果」や「成果の活用」の記載はあるが、「規制に資する研究」、「長期の研究のあり方」が不明確である。

～回答～

「規制に資する研究」、「長期の研究のあり方」については、具体的に次のように考え研究を実施しています。

- ・ 臨界実験研究については、今後はリスク情報活用に関する研究の一環として実施する計画であり、臨界事故の発生頻度評価や事故影響評価手法の整備のための基礎データを提供します。また、軽水炉の高度燃料利用に対応した燃料サイクル施設の安全審査等において判断根拠となる臨界安全評価データ及び評価手法を提供します。
- ・ 燃焼度クレジットの研究については、使用済燃料の中間貯蔵施設や輸送において燃焼度クレジットを考慮した臨界安全評価に必要な核種組成データベースを提供します。

- ・ MOX 粉体燃料の臨界安全評価手法については、六ヶ所 MOX 燃料加工施設の安全審査の判断材料として提供します。

(7) 核燃料サイクル施設の事故時放射性物質の放出・移行特性 (3 - 1 - 2)

- ・ 実験データの取得とコード開発が着実に成されており、また成果発表も十分になされている。
- ・ 事業者からの申請に対応すべく配慮した計画になっている。

(8) 核燃料サイクル施設の安全性評価に関する研究 - 基盤・開発研究の成果の活用 - (3 - 1 - 3)

- ・ 機構内部部門間の協力体制の下に研究が推進されている。
- ・ 再処理施設の高経年化 (防食) については、過去のトラブルが、どのような部位、腐食形態によるものかを整理してから、これに対応するように調査研究を進める必要がある。

～回答～

過去のトラブルについて国内外の公開情報をもとに調査し、整理しましたが、部位と腐食形態の関係などについては不十分と言えます。一つの理由として、公開されたトラブル情報が漏洩状況だけのものが多く、詳細な発生原因や部位の特徴などが記載されていないことによります。今後は、東海再処理施設に実機情報の開示依頼を行い、実機の劣化事象の把握に努め、試験での劣化予測を合わせて進めていきます。

- ・ 知見を日本原燃はじめ関係者、運転管理担当者が利用できる形で教訓や注意点としてまとめる。さらにそのようなデータが集積されていくフレームワークのプロトタイプとすることも考えられるのでは？トラブルの予防・発生前の対策の観点で具体的にまとめるとういのは？

～回答～

本研究による知見は、再処理機器の腐食に関わる技術資料集としてまとめ、それを公開していきたいと考えております。その際には、日本原燃などの関係者に利用していただけることに留意します。また、試験研究により得られた新たな研究結果や六ヶ所の運転による新規のデータも取り込んで、拡充していく予定です。

(9) 高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する研究 (1) (4 - 1 - 1)

- ・ モデルの整備と基礎データの蓄積が着実に図られている。
- ・ 確率的評価は地層処分システムの長期安全評価上重要なテーマであり規制基準策定においても重要であるが、開発にあたって国内外のデータを十分に活用し専門家間でも合意が得られるように進めることが重要と考える。また、この評価が国民の理解増進に

も役立つように進められることを望む。

～回答～

安全評価手法の整備において、データの質の確保・保証が肝要であり、広範な専門家と協議しつつ解析に反映しております。国民の理解増進のためにも役立つものと考えています。

- ・ 今後原位置地下環境に即したデータを充実させていくことは方向としてよいが、地下研の計画を踏まえ、計画的にデータを取得してほしい。

～回答～

JAEA が有する 2 つの地下研は貴重な原位置データ源であり、そのデータを活用した研究にすでに着手しております。今後必要に応じて、地下研における研究開発計画を踏まえて原位置における試験も検討します。

(10) 高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する研究 (2)

- 開発研究の成果の活用 - (4 - 1 - 2)

- ・ 人工バリア等の信頼性向上に関する研究では、銅のオーバーパックの研究など人工バリアオプションについては、材料研究の位置づけも明確にする必要がある。また、個々の BAT (Best Available Technology, 利用できる最善の技術) としてではなく、処分システムとしての BAT の示し方を考えてほしい。

～回答～

銅のオーバーパックについては、様々な地質環境条件を想定して、超長期の耐久性を提供できるオプションとの位置づけで研究しています。処分システムとしての BAT については、対象となる地質環境条件に応じて検討されることになるため、深地層の研究施設等で得られる現実の地質環境データに照らしながら、処分システムの主要な要素の性能を左右する影響因子や地質環境条件との関係などの検討を進めています。

- ・ 安全評価手法の高度化に関する研究では、地層処分に関する評価ツールを積極的に公開し、世間の人が使えるようにしていくべきである。また、知識情報をリスト化するだけでなく、ユーザ側の立場に立った開発を望むとともに、不確実な知識や情報は、その適用範囲、限界などについても併せて知識化できるように考慮されたい。

～回答～

安全評価用のツールとしては、これまでに、安全評価に必要なパラメータを設定するための熱力学・吸着・拡散データベースや緩衝材基本特性データベース、および安全評価シナリオの構築を支援するための計算機支援ツール (FepMatrix) を Web 上に公開しています。今後とも、データの拡充や機能の高度化を図りながら、安全評価を支援するためのデータベースやツールの公開・更新を進めてます。また、知識マネジメントシステムについては、様々なユーザに利用しやすい環境を提供することや、

知識の背景情報をあわせて示すことなどに留意しつつ、開発を進めています。

- ・ 地質環境特性調査・評価手法に関する研究では、地下研究施設(URL)を活用した処分研究において、社会的側面も含めてやれることとやれないことを明確にすべきであり、個々の調査手法を組み合わせることで総合的な調査手法として整理するという視点が重要である。

～回答～

超深地層研究所計画(瑞浪)においては、岩盤や地下水の特性を対象とした深地層の科学研究を実施すること、幌延深地層研究計画では、深地層の科学研究に加えて、処分システムの工学技術や安全評価技術に関する研究を実施することを、それぞれ地元自治体との協定により明確にしています。また、いずれにおいても、放射性廃棄物を使用しないことを約束しています。なお、深地層の科学研究では、これまでに整備されてきた調査技術や評価手法を実際の地質環境に適用しながら、その信頼性・実用性を確認し、総合的な技術として体系化していくことを目標としています。

- ・ 地質環境の長期的な安定性評価に関する研究では、地震・断層活動、火山・地熱活動、隆起・浸食/気候・海水準変動などの研究において、断層と地熱活動の研究を個別に進めるのではなく、断層、火山、熱水という関連する分野をわたる視点で進めることが重要で、地下水の滞留時間については複数の手法を組み合わせる必要がある。

～回答～

地質環境の長期安定性に関する研究においては、地質・地球物理学的な手法と地球化学的なアプローチを組み合わせながら、関連する天然現象を複合的にとらえることにも留意して研究を進めています。また、地下水の動きについては、地下水流動解析の結果と地下水の年代や起源の分布などに関する地球化学的な情報を相互比較しながら検討を進めています。

(11) 低レベル放射性廃棄物の処分に関する研究(4-2-1)

- ・ 原子力安全委員会報告書へのデータの反映等、成果の活用が適切に成されている。
- ・ 特に地層処分に關しては、高レベル廃棄物の地層処分との整合が重要であり、高レベル廃棄物における最新の知見も踏まえて研究を進めていくことが重要と考える。

～回答～

ご指摘のとおりであり、そのように研究をすすめております。

- ・ 低レベル廃液は、その性質上、化学組成に大きな幅を持つことが想定され、それに応じたガラス組成が選定され、固化ガラスの性状が決まることから、幅広い条件に適用可能な評価手法を調査する必要がある。

～回答～

ガラス母材の組成及び接触する地下水組成については幅広い条件に適用可能なよう考慮しております。ただし、返還低レベル廃棄物ガラス固化体は再処理の濃縮廃液を固化したものであり、その変動幅は使用済み燃料の組成に応じ、変動幅はある程度限られたものと予想されます。

- ・ 実際の処分環境条件にて溶解データ及び元素浸出速度データ等を取得することが望ましいが、返還低レベルガラス固化体の処分施設設計は確定していないことから、「TRU 廃棄物処分技術検討書」における処分概念の提案も含め幅広い条件でデータを取得されることが望ましい。

～回答～

「TRU 廃棄物処分技術検討書」で紹介された処分概念を検討対象の一つとして、複数の処分環境条件を想定して試験を進めております。

(12) 廃止措置に係る被ばく評価に関する研究 (1) (4 - 3 - 1)

- ・ 既存の廃止措置被ばく線量評価コードに新たな機能を追加し、評価システムとして完成させた点は評価できる。
- ・ 廃止措置時の公衆の被ばく線量評価について、BWR の感度解析計算で得られた重要パラメータの抽出時の前提条件について、その妥当性根拠を含めて具体的に提示いただきたい。また、BWR と同様に PWR についても DecDose コードによる感度解析計算を行い重要パラメータの抽出をお願いしたい。

～回答～

今後解析及び結果の整理を進め、公開報告書等で提示いたします。

- ・ JPDR の保管試験片やふげん発電所の汚染配管を用いた切断試験により、環境への粉塵移行率等のデータが取得され、将来の軽水炉の廃止措置検討に有用なデータが得られると考えるが、試験に用いる切断工法は海外の最新状況を踏まえ、熱的工法、機械的工法等から将来適用される見込みのあるものを選択することが重要である。

～回答～

各国の施設解体において適用されている工法について別途調査・整理しており、安全性や適用性の観点から踏まえて選択しております。

(13) 廃止措置に係る被ばく評価に関する研究 (2)

- 開発研究の成果の活用 - (4 - 3 - 2)

- ・ 原子炉の廃止措置に関する放射能インベントリ評価手法を整備した点は、評価できる。
- ・ 汚染コンクリートの物量評価について、C14の現手法をさらに検討し、精度のよい予測モデルを作ることができれば、今後の原発解体規制などに、大変役立つ知見が得られると考える。
- ・ 詳細な研究内容が明記されており、かつ達成目標が明確に示されている。
- ・ クリアランス検認に関するデータとして、コンクリートの汚染浸透に関するデータの系統的な収集継続を期待する。

(14) 高速増殖炉の安全評価技術に関する研究 - 開発研究の成果の活用 - (5 - 1 - 1)

- ・ 「ナトリウム・水反応に関する機構論的な安全評価手法の開発」においてウェステージ機構に与える反応生成物の影響などの個別メカニズムに関して実験的研究が有効である。
- ・ 2重管型蒸気発生器を含めた全体の開発計画における位置付けの明確化が重要である。

～回答～

今後の研究計画の策定においては、全体計画における位置付けを明確にしていきます。

- ・ FBR 炉心損傷事故時の再臨界問題の排除を目指して進めている実験研究 EAGLE プロジェクトについては、新規計画が立ち上がりつつある時期でもあり本委員会での審議等を通じて外部からの意見を吸い上げ、有意義なものにすべきである。

～回答～

新規プロジェクトの計画立案に際しては、委員会を開催して外部専門家の意見を反映していきます。

(15) 放射線リスク・影響評価技術に関する研究 (6 - 1 - 1)

- ・ 放射線リスク影響評価技術に関する研究は、基礎研究データも含めて学術的にも重要な成果を上げている。
- ・ 大気・陸域・海洋での環境負荷物質移行個別モデルの基本コードを整備するとともに、各モデルの妥当性を検証する等、着実な成果を上げた。
- ・ 放射線被ばく線量、放射性物質の環境動態及び放射線影響の評価手法について規制などに役立つ成果が得られている。
- ・ これまで、国際放射線防護委員会 (ICRP) の新勧告が出ると、新勧告に適合したパソコンで動作可能な評価ソフトを配布頂いている。ICRP 新勧告に基づく線量評価手法の開発に当たっては、内部被ばく線量評価に関して、パソコン上で動作可能なプログラムを作成し、事業者を含め広く利用可能となるようにご配慮いただきたい。

～回答～

現在、内部被ばく線量評価について ICRP 新勧告の内容の検討とモデル化のための設計を進めており、できるだけ早くパソコン上で動作可能なプログラムの作成と配布を行いたいと考えております。

(16) 原子力防災に関する技術的支援研究（7 - 1 - 1）

- ・ 原子力防災対策の実効性向上のため、IAEA の安全要件等の調査、線量係数に関するデータベースの整備、情報共有のためのシステムの整備等着実に実施されている。
- ・ わが国の原子力防災は実効性に乏しいが、本研究ではこの欠陥をよく理解して対処しようとしている。適切な研究が進められていると考える。
- ・ 災害復旧時における長期的防護対策の課題の検討に着手する等、適切な計画となっている。また、21 年度においてガイダンスのとりまとめを行うといったマイルストーンも示されている。
- ・ 長期防護対策は今後に残された重要課題であり、この方向への展開を期待する。また、国からの受託研究ではあるが、地方公共団体等の防災対策実施者と何らかの連携、協力を図ることも重要と考える。

～回答～

既に、茨城県の地域防災計画の見直し検討の議論にも参画しています。また、自然災害時を含む避難等の実態調査を開始しており、今後とも地方公共団体等との連携を図り具体的に地域防災計画策定に寄与できるアウトプットを出すよう研究を進めていきます。

表1 重点安全研究課題

分類番号	研究課題
．規制システム分野	
1 - 1 - 1	確率論的安全評価 (PSA)手法の高度化・開発整備
1 - 2 - 1	事故・故障分析、情報収集
．軽水炉分野	
2 - 1 - 1	軽水炉燃料の高燃焼度化に対応した安全評価
2 - 1 - 2	出力増強等の軽水炉利用の高度化に関する安全評価技術
2 - 2 - 1	材料劣化・高経年化対策技術に関する研究
．核燃料サイクル施設分野	
3 - 1 - 1	核燃料サイクル施設の臨界安全性に関する研究
3 - 1 - 2	核燃料サイクル施設の事故時放射性物質の放出・移行特性
3 - 1 - 3	核燃料サイクル施設の安全性評価に関する研究 - 基盤・開発研究の成果の活用 -
．放射性廃棄物・廃止措置分野	
4 - 1 - 1	高レベル放射性廃棄物の地層処分にに関する研究 (1)
4 - 2 - 1	低レベル放射性廃棄物の処分にに関する研究
4 - 1 - 2	高レベル放射性廃棄物の地層処分にに関する研究 (2) - 開発研究の成果の活用 -
4 - 3 - 1	廃止措置に係る被ばく評価に関する研究 (1)
4 - 3 - 2	廃止措置に係る被ばく評価に関する研究 (2) - 開発研究の成果の活用 -
．新型炉分野	
5 - 1 - 1	高速増殖炉の安全評価技術に関する研究 - 開発研究の成果の活用 -
．放射線影響分野	
6 - 1 - 1	放射線リスク・影響評価技術に関する研究
．原子力防災分野	
7 - 1 - 1	原子力防災に関する技術的支援研究

表2 安全研究委員会委員名簿

氏名	肩書	勤務先及び勤務先所属
岡 芳明	委員長	東京大学大学院 工学系研究科 原子力専攻 教授
阿部 清治	委員	独立行政法人 原子力安全基盤機構 技術顧問
阿部 守康	委員	東京電力株式会社 原子力設備管理部 燃料設計グループマネージャー
飯田 孝夫	委員	名古屋大学大学院 工学研究科 エネルギー理工学専攻 教授
浦田 茂	委員	関西電力株式会社 原子力事業本部 安全技術グループチーフマネージャー
蛭沢 勝三	委員	独立行政法人 原子力安全基盤機構 耐震安全部長
岡本 孝司	委員	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 環境学系 教授
近藤 健次郎	委員	大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構 名誉教授
関村 直人	委員	東京大学大学院 工学系研究科 システム量子工学専攻 教授
田中 知	委員	東京大学大学院 工学系研究科 システム量子工学専攻 教授
柘山 修	委員	東北大学 多元物質科学研究所 教授
二ノ方 寿	委員	東京工業大学大学院 理工学研究科原子核工学専攻 教授
藤城 俊夫	委員	(財)高度情報科学技術研究機構 参与
古田 一雄	委員	東京大学大学院 工学系研究科 システム量子工学専攻 教授
松本 史朗	委員	独立行政法人 原子力安全基盤機構 技術顧問
山澤 弘実	委員	名古屋大学大学院 工学研究科 エネルギー理工学専攻 准教授
山中 伸介	委員	大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 教授
山根 義宏	委員	名古屋大学大学院 工学研究科 マテリアル理工学専攻量子エネルギー工学分野 教授
秋本 肇	委員	原子力基礎工学研究部門副部門長
石川 博久	委員	地層処分研究開発部門副部門長
永田 敬	委員	執行役 兼 次世代原子力システム研究開発部門長 大洗駐在
野村 茂雄	委員	執行役 兼 核燃料サイクル技術開発部門長 東海駐在
橋本和一郎	委員	原子力緊急時支援・研究センター次長 兼 原子力緊急時支援・研修センター 研修グループリーダー
峯尾 英章	委員	経営企画部研究主幹 兼 原子力基礎工学研究部門 湿式分離プロセス化学研究グループ 東京駐在

林道 寛	委員	バックエンド推進部門副部門長 兼 バックエンド推進部門 バックエンド推進室長
石島 清見	委員	安全研究センター長
平野 雅司	委員	安全研究センター 副センター長
鈴木 雅秀	委員	安全研究センター 副センター長
安濃田良成	幹事	安全研究センター 研究計画調整室長

表3 深地層の研究施設計画検討委員会（平成19年度）

氏名	勤務先及び勤務先所属
亀村勝美	大成建設株式会社 原子力本部 技師長
河西 基	財団法人 電力中央研究所 地球工学研究所 研究参事，バックエンド研究センター長
嶋田 純	熊本大学大学院 自然科学研究科 複合新領域科学専攻 教授
田中和広	山口大学大学院 理工学研究科 自然科学基盤系 教授
千木良雅弘	京都大学 防災研究所 教授
土 宏之	原子力発電環境整備機構 技術部 部長
徳永朋祥	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 環境学専攻 准教授
登坂博行	東京大学大学院 工学系研究科 地球システム工学専攻 准教授
西垣 誠	岡山大学大学院 環境学研究科 教授
平川一臣	北海道大学大学院 地球環境科学研究所 教授
丸井敦尚	独立行政法人 産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門 地質バリア研究グループ主任研究員
渡辺邦夫	埼玉大学 地圏科学研究センター長，教授

表4 地質環境の長期安定性研究検討委員会（平成19年度）

氏名	勤務先及び勤務先所属
飯尾 能久	京都大学 防災研究所 教授
今泉 俊文	東北大学大学院 理学研究科 教授
鎌田 浩毅	京都大学大学院 人間・環境学研究科 教授
楠瀬勤一郎	産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門 主幹研究員
須貝 俊彦	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
高橋 正樹	日本大学 文理学部 地球システム科学科 教授
田中 和広	山口大学大学院 理工学研究科 教授
長尾 敬介	東京大学大学院 理学系研究科 教授
平川 一臣	北海道大学大学院 地球環境科学研究院 教授
吉田 英一	名古屋大学 博物館 准教授
渡邊公一郎	九州大学大学院 工学研究院 教授

表5 地層処分研究開発検討委員会（平成19年度）

氏名	勤務先及び勤務先所属
朝野英一	原子力環境整備促進・資金管理センター 処分技術調査研究プロジェクトプロジェクトマネージャー
出光一哉	九州大学大学院 工学研究院 環境システム科学研究センター 教授
大江俊昭	東海大学工学部 エネルギー工学科 教授
小林 晃	京都大学大学院 農学研究科 地域環境科学専攻 准教授
佐藤正知	北海道大学大学院 工学研究科 エネルギー環境システム専攻 教授
鹿園直建	慶應義塾大学 理工学部 応用化学科 教授
竹内光男	原子力発電環境整備機構 技術部 部長
田中幸久	電力中央研究所 地球工学研究所 バックエンド研究センター 上席研究員
登坂博行	東京大学大学院 工学系研究科 地球システム工学専攻 准教授
朽山 修	東北大学 多元物質科学研究所 教授
長崎晋也	東京大学大学院 工学系研究科 原子力専攻 教授
増田純男	原子力安全研究協会 研究参与
森山裕丈	京都大学大学院 工学研究科 原子核工学専攻 教授
渡辺邦夫	埼玉大学 地圏科学研究センター長，教授

表6 安全研究専門委員会（平成18年度）

氏名	勤務先及び勤務先所属
二ノ方 壽 (委員長)	東京工業大学 原子炉工学研究所 教授
穂村 政道	関西電力(株) 原子力事業本部 プラント保守技術グループマネージャー
石島 清見 (機構内委員) (EAGLE_WG 兼)	日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 安全研究センターセンター長
久保 重信	日本原子力研究開発機構 次世代原子力システム研究開発部門 FBR システムエリート FBR システム設計グループ (日本原子力発電(株)の専門家として)
遠藤 寛 (EAGLE_WG 兼)	独立行政法人 原子力安全基盤機構 解析評価部 発電炉解析グループ調査役(兼)上席研究員
菊地 義弘	広島大学大学院工学研究科 機械システム工学専攻 教授
齊藤 正樹 (EAGLE_WG 兼)	東京工業大学 原子炉工学研究所 助教授
塩津 正博	京都大学大学院 エネルギー科学研究科 教授
島川 佳郎	三菱重工業(株) 原子力事業本部 原子力技術センター 原子炉安全技术部 制御保護技術課 主席技師
嶋田 雅樹	中部電力(株) 原子力部 計画 Gr 副長
杉山 憲一郎 (EAGLE_WG 兼)	北海道大学大学院 工学研究科 エネルギー環境システム工学専攻 教授
鈴木 惣十 (機構内委員)	日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター高速実験炉部 部長
戸田 三朗	東北放射線科学センター 理事
中原 克彦	(株)東芝 電力・システム技術開発センター システム解析技術開発部 リスク評価応用担当グループ長
藤又 和博	茨城日立情報サービス(株) システム解析技術部 主任技師
前川 勇	カワサキプラントシステムズ(株) 製造管理部 副部長
守田 幸路 (EAGLE_WG 兼)	九州大学大学院工学研究院 エネルギー量子工学部門(ウエスト2号館9階936号室)
山口 勝久 (機構内委員)	日本原子力研究開発機構 次世代原子力システム研究開発部門 研究主席

吉井 良介	東京電力㈱ 原子力技術・品質安全部 将来構想グループマネージャ —
堀池 寛	大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 教授