

平成 29 年度安全研究委員会 報告書

－ いただいた意見の取りまとめ －

平成 30 年 7 月 13 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

安全研究・防災支援部門

安全研究センター

1. 平成 29 年度安全研究委員会の開催について

平成 29 年度安全研究委員会は、以下の通り開催した。

1) 日時：平成 30 年 3 月 6 日（火）14:00～17:10

2) 場所：富国生命ビル 20F 第 1 会議室（東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号）

3) 委員：

出席：安濃田委員長、阿部委員、井口委員、大江委員、鈴木委員、高田委員、藤城委員

欠席：岡本委員、奥山委員、中島委員、吉村委員

4) 議事：

① 挨拶、資料等の確認

② 安全研究センターの活動方針と外部評価について

③ 分野別の研究成果

- ・原子炉安全研究ディビジョンの活動
- ・材料・構造安全研究ディビジョンの活動
- ・リスク評価研究ディビジョンの活動
- ・燃料サイクル安全研究ディビジョンの活動
- ・環境安全研究ディビジョンの活動

④ 全体討議、その他

5) 配付資料リスト：

安研委 H29-1 安全研究委員会 委員名簿

安研委 H29-2 安全研究センターの活動方針と外部評価について

安研委 H29-3 原子炉安全研究ディビジョンの活動

安研委 H29-4 材料・構造安全研究ディビジョンの活動

安研委 H29-5 リスク評価研究ディビジョンの活動

安研委 H29-6 燃料サイクル安全研究ディビジョンの活動

安研委 H29-7 環境安全研究ディビジョンの活動

安研委 H29-8 所見記入シート

<参考資料>

安研委 H29-参考 1 安全研究委員会設置達

安研委 H29-参考 2 平成 28 年度安全研究委員会報告書 -いただいた意見の取りまとめ-

安研委 H29-参考 3 「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」

安研委 H29-参考 4 今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針（平成 29 年度以降の安全研究に向けて）

安研委 H29-参考 5 平成 29 年度成果公表参考リスト

2. 安全研究委員会での報告と審議について

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という）の第3期中長期目標期間（平成27～33年度）における業務は、国から提示された第3期中長期目標を受け、第3期中長期計画を策定して業務を実施している。第3期中長期目標で示された安全研究センターにおける業務は、『原子力安全規制行政への技術的支援及びそのための安全研究として、原子力安全規制行政を技術的に支援することにより、我が国の原子力の研究、開発及び利用の安全の確保に寄与する。このため、原子力規制委員会が策定する「原子力規制委員会における安全研究について」等を踏まえ、原子力規制委員会からの技術的課題の提示又は要請等を受けて、原子力の安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項を含む。）について安全研究を行うとともに、同委員会の規制基準類の整備等を支援する。』こととされている。これを受け、第3期中長期計画においては、下記8研究分野について研究を進めている。

- ・ 軽水炉の事故時熱水力挙動に関する研究
- ・ 軽水炉燃料の安全性に関する研究
- ・ 材料劣化・構造健全性に関する研究
- ・ 核燃料サイクル施設の安全性に関する研究
- ・ 臨界安全管理に関する研究
- ・ リスク評価及び原子力防災に関する研究
- ・ 放射性廃棄物管理の安全性に関する研究
- ・ 保障措置分析に関する研究

安全研究委員会は、原子力機構の通達「26 全(通達)第3号 安全研究委員会の設置について」に基づき設置され、その目的は『委員会は、原子力規制委員会が定めた「原子力規制委員会における安全研究について」等に沿って安全研究センターが実施する安全研究に係る事項について討議する。』こととされている。これを受けて、平成29年度安全研究委員会では、8研究分野を実施する5つの研究ディビジョン：1) 原子炉安全研究ディビジョン、2) 材料・構造安全研究ディビジョン、3) リスク評価研究ディビジョン、4) 燃料サイクル安全研究ディビジョン、5) 環境安全研究ディビジョン ごとに、第3期中長期目標期間における研究の全体像と実施スケジュール、平成29年度の実施内容と成果の概要、代表的な成果トピックス、成果の公表状況、学協会活動や国際協力活動、平成30年度計画の案について紹介し、特に以下に挙げる観点からの意見、提案をいただいた。

- ・ 目的を達成するための研究のねらい、計画、実験・解析手法、国際協力の活用、等の妥当性・有効性

- ・ 研究成果（アウトプット）の創出状況（質・量）
- ・ 研究成果の公表、発信の状況
- ・ 研究体制や人材育成の観点

本報告書では、安全研究委員会においていただいた意見等、ならびに各委員に配布した「所見記入シート」で回答いただいた意見等と今後の対応方針を取りまとめた。

3. 安全研究委員会でのいただいた意見等と今後の対応方針

(1) 各ディビジョンの活動に対する意見等と今後の対応方針

1) 原子炉安全研究ディビジョン

意見等	対応方針
大型装置や個別効果装置を用いて複雑な熱流動現象の詳細データを取得しており、事故時熱流動解析の高精度化に役立つと見込まれる。	拝承
今後、国産システムコードの妥当性評価（V&V）のための全国規模の支援グループを設立し、これを主導することは、規制支援機関としての重要な役割であるとともに次世代の若手研究者の育成と知識の継承に役立つものと期待できる。	拝承
人間の失敗シナリオの設定はどのように行ったか？また、それがどの程度保守的な設定となっているのか？示してもらいたい。	現在の LSTF 実験では、1F 事故のような多重故障条件での AM 策の成立性を、熱水力の観点から評価手法を含めて検証することを目的としております。事業者が取る対策では多重故障を回避するように多層の安全対策が取られていますので、本実験で多重故障を仮定していることは、再稼働審査と同様に、相当の保守性を含んだ設定といえると思われまます。
未解明現象に関する実験データの取得が着実に進んでいる。また、解析コードの高度化も進んでいるが、取得データと解析結果との相互比較による検証などがあれば、尚よい。	今後、評価モデルの開発を更に進め、実験データとの比較を通して検証を進めてまいります。
大型非定常ループ LSTF、高圧熱流動ループ HIDRA 等の実験装置を用いた炉心損傷前の事象研究、および、大型格納容器 CIGMA 装置、プールスクラビング実験装置等による炉心損傷後の事象研究を進め、原子炉安全規制上のニーズに対応した実験データの収集が順調に進捗していると評価する。	拝承
熱水力安全研究は炉心損傷事故に関わる安全評価、安全対策の基盤を成すものであり、成果は国産シス	拝承。迅速に結果をまとめて外部発表をしていく所存です。

テムコードの開発支援等に有効に活用し、実機評価への適用を図ることが肝要である。また、積極的な情報公開も期待したい。	
高燃焼度まで照射した実燃料による実験研究を進め国の安全審査に必要なデータを提供するとともに、燃料破損機構や破損後影響の解明に実験、解析の両面から取り組み高い成果を挙げている。	拝承。今後とも燃料安全に関する実験及び解析の両面から、継続して質の高い研究成果を挙げるよう努めてまいります。
燃料安全研究は実施に長期間を要するものであることから、計画を着実に進め有効な成果の蓄積を図ることが肝要である。特に、次年度から再開するNSRR 照射実験の着実な遂行を期待したい。	拝承。NSRR 照射実験の着実な遂行等を通して、今後とも効率的かつ効果的に研究成果の蓄積を図ります。
燃料安全研究は国際的にも安全評価上重要な知見を提供するものであり、国際協力を積極的に進め成果の活用に努めることを期待する。	拝承。欧米の研究機関等との国際協力を進め、得られている成果の積極的な活用を図ります。
原子力安全に直接関係する良い成果が出ていると評価されます。	拝承

2) 材料・構造安全研究ディビジョン

意見等	対応方針
原子炉圧力容器の確率論的健全性評価手法を公開し、学会標準として整備したことは大いに評価できる。	拝承
耐震安全評価手法の高度化や飛翔体衝突に伴う構造健全性評価手法の整備にも取り組んでおり、新規制基準における審査等に役立つことが期待できる。	拝承
外部事象に関する研究について、有限要素法による3次元の解析は極めて有効であり、ぜひ今後も進めていただきたい。	拝承
安全審査、評価に活用可能な成果が得られている。特に、成果の公開については目を見張るものがある。	拝承
運転期間延長や高経年化対策に関わる安全規制に必要な知見の収集に取り組み、材料データの取得と評価手法高度化の両面で有用な成果を出している。	拝承
新規制基準に対応した地震、飛翔体衝突等の外部事象評価に関わる研究を開始し新たな研究展開を図りつつあることは評価したい。	拝承
今後の研究計画においては、破壊評価手法の高度化等のソフト面での研究が中心になっているが、本研究分野は安全評価に関わる基盤研究の一つであり、実験研究も出来るだけ加味した研究遂行を図り、人材育成も考慮した研究基盤の強化が望まれる。	原子炉圧力容器の照射脆化に係る微細組織分析、破壊靱性試験等を継続するとともに、飛翔体衝突試験等についても実施を検討しています。ご指摘のとおり実験研究は重要なものであるため、人材育成

	も含め研究基盤を強化していく所存です。
原子力安全に直接関係する良い成果が出ていると評価される。	拝承
一見すると国際会議発表件数が多いが、それに比べると論文数が少ないので、一層の活発化を期待します。	引き続き、国際会議で発表した研究の論文投稿を進め、成果公開の一層の活発化に努めていく所存です。
飛翔体衝突については、原子力施設としてはユニークな研究ではあるが、航空機事故などのシミュレーション研究が一般的に行われていることを考慮すると、JAEAで行うべき研究であるかどうかは疑問があります。9.11のテロを持ち出すまでもなく、ミサイル研究も含めてこの手の研究はかなり進んでいますので、それらにこれからJAEAが追い付けるのでしょうか。見通しをご教示ください。	新規制基準では、竜巻飛来物や航空機等の飛翔体衝突に関する規制が新設されていますが、飛翔体衝突に伴う建屋損傷評価や建屋内包原子力機器に関する健全性評価に係る知見が必ずしも十分であるとは言えず、原子力関連機関や産業界において、新規制基準に対応するための研究が急遽進展しています。当ディビジョンもその重要性から実績を有する研究者を集め研究体制を構築するとともに、解析と試験の両面から検討を開始しているところです。今後とも、合理的な評価手法・判断材料の整備に寄与していく所存です。

3) リスク評価研究ディビジョン

意見等	対応方針
これまでの研究成果を SA 総合解析コードに集約するとともに、プラント状態の推移を考慮した動的リスク評価手法の開発を目指しており、SA 対策の有効性評価手法として大いに期待できる。	拝承
屋内退避による被ばく線量低減効果の技術的知見を整備するとともに、その成果を OSCAAR に反映するとしており、期待できる。	拝承
レベル1、レベル2PRA研究は、確立しているという前提か？外部事象に対するPRAについての全体像を示してもらいたい。	レベル1、2については知見の蓄積状況や規制ニーズを考慮しつつ不確かさの低減を進めます。外部事象については、構造Gが進めるフラジリティ評価を活用したソースターム評価を視野に入れています。外部ハザード自体の評価については原子力規制庁の担当部署との連携が必要と考えています。

課題については十分な成果が得られている。一方で、再処理施設に関わる課題でオーバーラップしている部分があり、リスク評価－燃料サイクル安全研究ディビジョン間での交流があれば、マンパワーのより効率的な活用が可能ではないかと思われる。	再処理施設の課題についてはサイクル G と連携し実験データ取得と解析モデル開発を分担して進めておりますが、連携の一層の強化を図ります。
福島第一原子力発電所事故の経験を踏まえ原子炉施設および再処理施設の重大事故解析やソースターム評価手法の高度化を進め、新たな安全規制ニーズに対応した成果を挙げている。	拝承
研究成果を総合コードへの集約を図り評価ツールとしての活用を図ること、および、現象解明やコード整備の中で実験研究も含む基盤研究を推進するとする方針は妥当と考える。	拝承
防災の屋内避難の評価は、これからの防災計画を立てる上で大事なポイントであるが、その評価結果の公表に当たっては、広報的な要素を含むことも十分配慮して、わかりやすく、かつ説得力のあるような形で出す必要がある。	今後、国等の関係機関と成果に関する情報を共有しつつ、公表の方策等を綿密に打ち合わせながら対応を図ってまいります。
シビアアクシデント関連の実験については、国際共同実験に参画するだけでなく、国としてのプロジェクトを作って、国内研究をけん引する役目を期待したいと思います。	拝承
良い成果が出ているものの、成果の公表（論文数）については一層の努力を期待します。一方で、学協会への協力が良くなされているようです。今後の継続を期待します。	拝承

4) 核燃料サイクル安全研究ディビジョン

意見等	対応方針
再処理施設の重大事故評価に必要な高レベル廃棄物乾固事故、火災事故等に係る試験データ収集を進め、安全規制ニーズに対応した成果を挙げている。	拝承
これまで蓄積した臨界試験研究の経験と施設を活用し、燃料デブリ臨界評価研究が進捗しており、福島第一原子力発電所廃炉作業の支援研究として成果が期待されている。	拝承
サイクル安全及び臨界安全に関する研究成果は、安全規制上のニーズに対応したものはあるが、事業者の安全確保においても重要な情報となるものであり、公開情報として一般に提供し、広い活用を図ることが望ましい。	拝承
保障措置環境試料の分析技術に関する研究は、IAEA 保障措置の強化・効率化への貢献を果たすものとして重要であり、積極的な国際協力のもとで研究遂行を期待する。	新規に導入した高性能 LG-SIMS 装置を用いた高度な分析技術開発研究を IAEA 分析所と協力しながら遂行してまいります。

サイクル施設シビアアクシデント研究に関して、成果の公表については一層の努力を期待します。	拝承
臨界安全研究及び保障措置分析化学研究に関して、保有施設の運転や規制対応などにエフォートを割かれていることと思います（加えて人的リソースが不足している現状もご説明いただきました）が、今後の成果について一層の努力を期待します。	拝承

5) 環境安全研究ディビジョン

意見等	対応方針
福島第一敷地内での“がれき”の限定再利用に係る放射能濃度評価手法の開発など、実際に福島第一の廃止措置を遂行するための実用的な技術を提供しており、評価できる。	拝承
1Fのデータ入手の困難さに関してどのように克服しようとしているのか、示してもらえるとありがたい。	1F敷地内の限定的な再利用に係る研究では、現在のところ東京電力により公開されたデータや知見に基づく研究を進めています。1F建屋内滞留水の汚染源の検討では、既に1Fから水試料や固体試料を運搬・入手しているグループと連携し、試料を入手し分析してデータを出すことを計画しています。
長期の地形変化など、従来の原子力研究の枠内では到底解決し得ない課題に果敢に挑戦しており、十分な成果があげられている。	拝承
敷地内のがれきの限定的再利用に係る研究は、福島第一原子力発電所廃止措置に関連した安全規制上の早期ニーズに対応した取り組みとして評価する。	拝承
地層処分・中深度処分の安全性にかかる研究は、炉内廃棄物処分に係る基盤研究として有意義であり、着実に成果を得ていると評価する。	拝承
廃棄物処分に関わる各種研究は、今後もニーズが高いものと考えられるので、人材育成面も考慮し、基盤研究として着実に継続していくことが望まれる。	これまで当センターには専門家がいなかった領域（例えば、セメント系材料の長期性能や、地下モニタリングなど）に関するニーズにも対応するため、大学や機構内他部門との連携による実施体制を整えたところであり、彼らとの研究協力を通じて、当センターの若手研究者を育成する所存です。

<p>非常に重要な成果が出ており、論文発表等による積極的な成果公表を期待する。</p>	<p>拝承</p>
<p>敷地内がれきの再利用にかかる研究は、研究することの意味は理解できるものの、非常に狭い限定されたニーズに基づくものと判断される。これを東電自身ではなく JAEA で研究することの意義については疑問がある。</p>	<p>1F 敷地内のように放射線管理が実施されている現存被ばく状況における汚染した資材等を限定的に再利用する際の安全性確保の考え方は世界的にもなく、その評価の考え方及びその濃度基準の算出手法を構築することは極めて重要な安全研究として位置づけられます。1F 事故に限らず、汚染サイトの管理技術として国際的に成果を発信していく所存です。</p>
<p>地形変動の研究と火成活動の研究は、純粋なサイエンスとしては興味深いですが、安全研究としての意義が分からない。これらについては、意義付けについての検討を期待します。</p>	<p>中深度処分では、埋設地の長期の地質環境の状態について、隆起や海水準変動などに起因する自然事象を考慮して設定し、核種移行及び被ばく線量を評価することが要求され、当ディビジョンが行う地形変動に関する研究は、その妥当性判断のための支援研究です。また、埋設地への影響が大きい火成活動（マグマ、熱水等による熱的影響）については、その立地選定の妥当性判断のために必要な研究です。</p>

(2) 全般的所見としていただいた意見等と今後の対応方針

1) 研究への取り組み方について

ご意見等	対応方針
<p>現在のシビアアクシデント研究グループは、これまで自ら実験せずに解析コードの開発・整備を行ってきたが、今後は実験を実施していくとのことであり、是非そのようにしていただきたい。</p>	<p>拝承</p>
<p>受託研究がかなり多いとの話を聞いたが、今後どのようにしてゆきたいのか、将来の方向性について意見を聞きたい。</p>	<p>規制ニーズに直接的に応える研究を受託事業で進める一方で、人材育成や将来の受託研究に繋がる基礎基盤を推進しているところであり、今後も計画的に取り組んでいく所存です。また、安全上の課題に研究としての大きな脆弱性を残さないよう外的事象等の研究基盤を強化していく所存です。</p>

福島事故の教訓のひとつは外的事象の不確実性が極めて大きいことである。外的事象の研究の充実と、スコープの広がりが必要。また、他の研究テーマにおいても外的事象下での検討条件も必要と考える。	新設された規制基準により研究ニーズが増大している外的事象については、廃棄物埋設に係る火山災害影響等の研究にも着手しており、原子力施設の安全評価上大きな脆弱性を残さないように研究の展開を図ります。
センター全体を俯瞰した上で社会のニーズや、JAEAとして実施しなければならない研究テーマの選定が重要である。	今回の説明では研究分野ごとに全体像、スケジュール、個々の研究の位置づけを原子力規制委員会の「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針」との対応で説明しましたが、今回は資源・エネルギー庁ロードマップとの関係を踏まえた安全研究センターの研究方針と全体像を提示できるよう工夫いたします。
基礎研究の重要性が示されており賛同する。規制支援の中には、規制からの委託業務の実施のみならず、規制に対して積極的に提案してゆく姿勢も重要である。	拝承
研究テーマの進め方（重きの置き方）には、外部からのニーズに合っているか、影響の程度などを参考に検討しているのか？方針を示してほしい。	今回は資源・エネルギー庁ロードマップとの関係も踏まえた安全研究センターの研究方針と全体像を提示できるよう工夫致します。影響の程度については、PRAに係る研究を進め、安全上重要な現象を抽出し、さらなる研究の重点化を図る計画です。
ページ5において、ある程度成果のマイルストーンが必要で、時間軸上での成果物の確認のタイミングが必要である。	今回は規制ニーズ、事業者の動向等を踏まえたマイルストーンを提示できるよう工夫致します。
研究テーマの多くが原子力規制委員会からの受託として進められ、着実に成果を提供しており、安全規制の技術的支援としての役割は良く果たしている。	拝承

2) 研究体制等について

ご意見等	対応方針
燃料サイクル安全研究の STACY 更新炉による燃料デブリ臨界実験は非常に重要な研究であり、そのための研究体制を強化していただきたい。	機構内の原子力科学研究部門との連携や仏 IRSN との研究協定による実験計画策定・実施等により、人材育成も含め研究基盤の強化を続ける所存です。
廃棄物埋設の安全評価手法の開発は、地下水流動の地形変化の影響や火成活動による熱影響など、それ	東農地科学センターと協力して地下モニタリング孔等の閉鎖確認試

<p>を専門とする旧サイクル機構の研究者との協働を積極的に進めていただきたい。</p>	<p>験を行うなど、協力を推進していく所存です。</p>
<p>IAEA, OECD/NEA などの欧州だけでなく、北米の国研、大学等とも連携した方がよい分野やテーマもあると思われる。こうした連携をもっと推進するとよいのでは。</p>	<p>H29.12月に署名した米国原子力規制委員会（NRC）における研究開発局との「原子力安全研究分野における協力覚書」やこれまでのカナダのマクマスター大との地層処分に係る共同研究実績を踏まえ、北米との連携を推進する所存です。</p>
<p>人的資源がどう育っているのかがよく見えない。臨界安全 Gr の事情説明から、マンパワーが足りない状況は理解できるものの、それを組織として如何に改善していくかを示さないと、疲弊していくのではないかと危惧する。</p>	<p>外部資金を利用した定年制職員の採用や原子力規制庁からの外来研究員の受入れなど、今後も計画的に人材確保に取り組んでいく所存です。</p>
<p>個別の分野ごとには多くの成果が得られているが、境界領域や総合的な観点で研究を進めるべき分野も安全研究においてはあり得ることから、そのような分野へ対応するための工夫や努力をされることを期待したい。</p>	<p>シビアアクシデント時のソースターム評価技術高度化を目的とした 1F プラント内核種移行調査など、グループやディビジョンの枠をこえた研究を積極的に進める所存です。</p>
<p>研究面での能力の維持・向上のため、長期的な視点から研究課題や目標を定め、継続的な研究の遂行を図り、人材育成と技術力の維持を着実に進めることが必要であり、かつ、解析・実験両面からの研究活動の継続が重要である。</p>	<p>規制ニーズに直接的に応える研究を受託事業で進める一方で、人材育成や将来の受託研究に繋がる基礎基盤を推進しているところであり、今後も計画的に取り組んでいく所存です。</p>
<p>実験施設の適切な維持管理を図り、実験研究面での研究活動の強化が肝要であると考える。</p>	<p>外部資金等を活用し、人材も含め研究施設基盤の維持に努めていく所存です。</p>
<p>センター内の研究分野間の交流を積極的に進め効果的な研究遂行を図ることも重要である。なお、研究分野としては、地震、火山災害等の外的事象に対応する上での体制強化を図ることが望まれる。</p>	<p>安全上の課題に研究としての大きな脆弱性を残さないよう外的事象等の研究基盤を強化していく所存です。</p>
<p>安全研究を遂行する上で共通した課題を有する福島研究開発部門等の他部門組織との協力は不可欠であり、これら関係する他部門との出来るだけ柔軟な協力体制の構築と運用を望みたい。</p>	<p>オフサイト研究分野について福島研究開発部門と強く連携しているところです。今後はオンサイト研究分野についても、OECD/NEA 国際プロジェクト等での協働も含め、さらに強化していく所存です。</p>
<p>安全研究の効果的な遂行のためには、国際的な協力が不可欠であり、引き続き多国間および 2 国間協定による国際協力の積極的な推進を期待する。</p>	<p>国際レベルの成果創出を図るため、OECD/NEA や IAEA の国際プロジェクト参加及び 2 国間協定に基づき、H29 年度は 3 件の新規プロジェクトを含む 55 件の国際協力を進めております。引き続き</p>

	き、JAEA 主体での国際プロジェクトを提案するなど、積極的に推進していく所存です。
大学等との共同研究や、JAEA 施設の共同利用についても進めてほしい。	大学等の共同研究は H28 年度が 10 件であるのに対し H29 年度は 15 件と増加しており、今後も継続して積極的に共同研究を推進する所存です。また、LSTF 等の JAEA 施設を受託事業で利用するなど、研究施設基盤の維持に努めていきます。
標準や規格の作成など、学協会への一層の貢献についても期待する。	材料・構造分野においては国内外の複数の学協会規格の策定に貢献する成果を得ておりますが、他分野においても同様な成果が得られるような研究に取り組んでいく所存です。
国際協力については、国際プロジェクトをけん引する等、国際的なリーダーとしての役割を期待する。	1F プラント内核種移行調査など、JAEA 主体の国際プロジェクトを提案し積極的に推進していく所存です。

3) 成果の公表と示し方について

ご意見等	対応方針
成果情報の公開については、積極的に学会論文や JAEA レポート等の公開資料として刊行し、広範な利用促進を図ることを望みたい。	JAEA レポートの目的を安全研究センターとして再整理し、論文等では説明しきれない成果活用において必要な情報を JAEA レポートとして公開していくことを検討します。
安全研究センターの研究分野マップについて、経産省の人材 WG より原子力学会が受託を受けて作成した原子力安全ロードマップとの関係を説明頂きたい。	今回の説明では研究分野ごとに全体像、スケジュール、個々の研究の位置づけを原子力規制委員会の「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針」との対応で説明しましたが、今回は資源・エネルギー庁ロードマップとの関係を踏まえた安全研究センターの研究方針と全体像を提示できるよう工夫いたします。

4. まとめ

平成 29 年度安全研究委員会では、5 つの研究ディビジョン： 1) 原子炉安全研究ディビジョン、2) 材料・構造安全研究ディビジョン、3) リスク評価研究ディビジョン、4) 燃料サ

イクル安全研究ディビジョン、5) 環境安全研究ディビジョン ごとに、第3期中長期目標期間における研究の全体像と実施スケジュール、平成29年度の実施内容と成果の概要、代表的な成果トピックス、成果の公表状況、学協会活動や国際協力活動、平成30年度計画の案について紹介した。各委員からの意見等は以下に要約される。

- 研究への取り組み方については、「着実に成果を提供しており、安全規制の技術的支援としての役割は良く果たしている」との高い評価を得た。
- 研究体制については、「国際協力を活用しつつ、また人的資源を適切に配置し、広範囲な研究分野をカバーしている」との高い評価を得た。一方、人材育成、技術力の維持やセンター内の研究分野間の交流を着実に進めることが必要であるとともに、地震、火山災害等の外的事象に対応する上での体制強化を図ることが望まれる、との意見をいただいた。
- 成果の公表と示し方については、積極的に学会論文や JAEA レポート等の公開資料として刊行し、広範な利用促進を図ることが望まれるほか、安全研究センターの研究分野マップと原子力学会が作成した原子力安全ロードマップとの関係を示してほしい、との意見もいただいた。

本報告書で取りまとめた意見等は、今後の安全研究の実施にあたって、また規制行政等への技術的支援に際して反映させたい。