

## 国際原子力機関(IAEA)の総合規制評価サービス(IRRS)フォローアップミッション後の対応について

令和2年3月11日

原子力規制庁

## 1. 概要

本年1月に実施された国際原子力機関(IAEA)による総合規制評価サービス(IRRS)フォローアップミッションの最終報告書は、ミッション終了から3か月のうち(本年4月目途)に受領する見込みであるが、同報告書の受領を待たず、IRRS チームとの議論の過程で指摘された課題について、速やかに対応策の検討とその実行に取り組むため、各課題への対応方針を資料5-2として整理した。

資料5-2では、フォローアップミッションの結果を踏まえて最終報告書に記載されることが想定される指摘事項及びこれらへの対応方針等を取りまとめた。なお、フォローアップミッションにおいて特段の指摘がされず、自己評価書に記載した取組の継続により対応が完了すると見込まれる事項については、今後の対応方針にその旨を記載している。

## 2. 今後の対応

IAEA から最終報告書を受領後、日本語仮訳版を作成し、それぞれ公表する。同報告書の内容を精査した上で、上記の課題及び対応方針の修正を要する場合は、別途、原子力規制委員会に報告する。また、各課題への対応状況については、原子力規制委員会マネジメントシステムに基づく年度重点計画の評価等によって確認し、原子力規制委員会に報告する。

以上

## IRRSフォローアップミッション後の対応方針

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
政府の責任と機能	勧告1【R1】	情報交換プロセス	政府は、原子力と放射線の安全について責任を負っている日本の規制当局 <sup>*1</sup> が、調和された効果的な規制監視を実現し、また、それぞれが所管する規制が調和されるよう、政策、許認可、検査及び執行措置に関する情報交換を行うための効果的で協力的なプロセスを構築し実施すべきである。  *1:原子力規制委員会のみならず、原子力・放射線安全に責任を有する複数の規制機関を含む	原子力規制委員会と消防庁の連携は強化されているが、公式(な枠組)になっていない。  原子力規制委員会と厚生労働省による検査(従事者の放射線防護)は関係されておらず、検査における気付き事項等に関する情報交換も行われていない。	火災防護については、原子力規制庁と消防庁との人事交流等を通して連携を進めている。共同検査を含め、2020年度から具体的な連携を順次進めていく(検査監督総括課)。  厚生労働省との協力関係の構築について今後調整を行う(検査監督総括課)。立入検査結果のうち、従事者の放射線防護に関して、気付き事項の共有など、厚生労働省との連絡体制の構築について2020年度中に調整を行う(RI規制部門)。	RI規制部門 検査監督総括課
	提言1【S1】	共同検査委託監督	原子力規制委員会は、共同検査に対する関連機関 <sup>*2</sup> との連絡、外部委託した検査の監督に関する改善を検討すべきである。  *2:原子力・放射線施設で検査を実施する複数の規制機関	原子力規制委員会と厚生労働省による検査(従事者の放射線防護)は関係されておらず、検査における気付き事項等に関する情報交換も行われていない。	自己評価書に記載した事項の実施に加え、厚生労働省との協力関係の構築について、2020年度中に調整を行う(検査監督総括課)。立入検査結果のうち、従事者の放射線防護に関して、気付き事項の共有など、厚生労働省との連絡体制の構築について2020年度中に調整を行う(RI規制部門)。	RI規制部門 検査監督総括課
	勧告2【R2】	モニタリング提供者承認	政府は、規制機関に対し、職業被ばくと公衆被ばくのモニタリング及び一般的な環境のモニタリングを行うサービス提供者について許認可又は承認のプロセスの要件を定め、許認可取得者がそれらの要件を満たしていることを確認する権限を与えるべきである	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項の実施に加え、職業被ばくモニタリングに関しては、炉規法においてもRI法の新たな規制要求と同等のものとなるよう引き続き関連規定の整備を必要に応じて進める。	RI規制部門 規制企画課 検査監督総括課
	想定される指摘事項1	事業者研修プログラムへの参加	-	許認可取得者が提供する訓練プログラム・訓練コースを活用することは、規制機関の職員にとって有益である。	現在でもBWR運転訓練センター、原子力発電訓練センター等での研修を行っているが、更なる活用の可能性について今後検討する。	人事課
国際	行動計画1【A1】	国際活動貢献	国際、安全研究、規制基準策定等を担当する職員に対しては、国際活動、特にピアレビューに対する貢献を人事評価に含める。また、人的ネットワークを構築できるよう、人事ローテーション、国際機関への職員派遣等を適正化する。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
規制機関の責任と機能	勧告3【R3】	放射線防護対策	原子力規制委員会は、許認可取得者による放射線防護対策の実施を監視すること、NIRS <sup>*3</sup> との協力を通じて、放射線防護の国際基準の策定や関連する研究活動に参加することに、優先度を高くし、一層の資源を配分すべきである。  *3:国立研究開発法人量子科学技術研究機構放射線医学総合研究所	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	防護企画課 RI規制部門
	勧告4【R4】	組織有効性等	原子力規制委員会は、現在の組織体制の有効性を評価し、適切な横断的プロセスを実施し、年度業務計画の立案に際して利害関係者からの情報収集を強化し、さらに、自らの実績と資源利用を測るツールを開発すべきである。	自らの実績と資源利用を測るツールの開発を含む全ての規制及び支援プロセスの文書化及び新たな統合マネジメントシステムの完全な実施のための取組を継続することを推奨。	自己評価書に記載した事項の実施に加え、マネジメントシステム改善に係る2020年度からの新たな計画を策定する。	監査・業務改善推進室

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
規制機関の責任と機能	勧告5 【R5】	人材育成	原子力規制委員会は、原子力と放射線の安全におけるその規制責任を果たす能力と経験を備えた職員を確保するため、能力の評価、研修プログラムの実施、OJT、内部での職務ローテーション、さらに、TSO(JAEA)、大学、研究機関、国際機関、外国機関との安全研究や協力の充実に係る活動をさらに発展させ実施すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	人事課 人材育成センター
	提言2 【S2】	魅力向上 技術維持	原子力規制委員会は、より多くの責任、許認可取得者の安全実績に直接影響を及ぼす能力、原子力産業界の様々な部門を規制する選択肢、国の政策に影響する法的要件を定める能力、そして原子力規制委員会内で上級職員に至る明確なキャリアパスを職員に提供することにより、選ぶべき雇用主としての原子力規制委員会の魅力と、職員の担う役割の向上を目指すことを通じて、新規の技術専門家を獲得するとともに、現職の技術専門家を維持する戦略の策定を検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	人事課 人材育成センター
	提言3 【S3】	許認可 取得者 コミュニケーション	原子力規制委員会は、規制審査及び評価の結果を受けて、一層の規制上の期待事項、現在の課題について、許認可取得者／申請者とのコミュニケーションに関するメカニズムの有効性について評価することを検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	規制企画課
	行動計画2 【A2】	魅力向上	新規・中途採用等の強化や原子力規制庁の働く場としての魅力を高める施策により、人材育成への対応と的確な業務遂行を可能とする人員の確保を進める。他省庁との人事交流、専門的知見の継続的な活用と能力発揮を実現する定年後の雇用推進等により、行政経験や高い専門性を有する者の確保に努める。魅力的な職場となるよう、採用後の早い段階から専門性を高めるために海外留学等を積極的に進めること、専門家としての多様な経験を得られるよう大学・研究機関・国際機関等との交流機会を拡大するとともに、居住環境の整備など福利厚生面での手当を充実する。特に、大学との交流においては、インターンシップを活用するとともに、広く原子力安全・規制に係る人材育成事業を連携して実施する。規制ニーズについては、既に問題が顕在化している審査等の規制実務に対応する要員のほか、適合性審査等に基づく行政処分を行うことに伴う法務に関する対応、検査・監視制度の改善に伴う対応も考慮する。国内外の留学、海外の規制機関による研修参加など、長期間の研修による能力向上が実現されることを含め、実務ニーズに応じた質・量の両面での人員確保を図るとともに、評価された力量を職員の配置や処遇等に的確に反映する。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画3 【A3】	人材育成	職員の人材育成については、原子力規制委員会において策定した「人材育成基本方針」及び「原子力規制委員会職員のモデルキャリアパス」等を踏まえ、次の適正化を図る。キャリアパスを考慮した専門分野毎の研修の充実化。特に、プラントシミュレータを利用した実践的な研修の実施による現場対応能力の強化。職員のローテーションについて、個々人の専門性を考慮して従来より長期化する方向での改善の検討。職員の継続的な力量の情報の管理とそのためシステムの整備。国内外の留学、海外の規制機関による研修参加など、長期間の研修による能力向上が実現されることを含め、実務のニーズに応じた質・量の両面での人員確保を図るとともに、評価された力量を職員の配置や処遇等に的確に反映する。国際、安全研究、規制基準策定等を担当する職員に対しては、国際活動、特にピアレビューに対する貢献を人事評価に含める。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
行動計画4 【A4】	安全研究 活動強化	原子力規制委員会において策定した「原子力規制委員会における安全研究について」に定める目的を達成すべく、活動を強化する。とりわけ、次の事項について重点をおく。人材育成に貢献する基盤的研究の強化、原子力規制庁とJAEAの研究分野の協力強化。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-	

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
規制機関のマネジメントシステム	勧告6【R6】	統合マネジメントシステム	原子力規制委員会は、所掌業務を遂行するために必要なすべての規制及び支援プロセスに対する統合マネジメントシステムを構築し、文書化し、完全に実施すべきである。マネジメントシステムには等級別扱いを一貫して適用し、文書・製品・記録の管理、及び変更管理などの組織共通のプロセスを組織内すべてに展開すべきである。改善の機会を特定するために、包括的な方法で原子力規制委員会マネジメントシステムの有効性を監視及び測定するようにすべきである。	以下の事項の完全な適用により、原子力規制委員会マネジメントシステムがIAEA基準と完全に整合する方向に進むであろう。 ・原子力規制委員会マネジメントシステムにおいて個々の要求事項をどのように履行しているかについての詳細な記載を含む原子力規制委員会マネジメント規程を補完する文書の策定。 ・マネジメントシステム文書を新たな階層構造への移行する作業の継続。 ・コアプロセス、サポートプロセス、マネジメントプロセスのタイプや文書区分 I からIVに応じたマネジメントプロセスの分類の継続。 ・業務マニュアル作成要領を用いたマネジメントシステム手順の新様式への移行と、等級別扱いの適用。	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	監査・業務改善推進室
	提言4【S4】	意識啓発研修	原子力規制委員会は、自らの活動の実施において高度な安全文化を促進かつ持続するために、意識啓発研修又は意識調査などの具体的な対策を導入することを検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	監査・業務改善推進室
	提言5【S5】	マネジメント戦略アプローチ	原子力規制委員会委員は、マネジメントシステム構築に特化した複数年計画の策定に着手し、その実施状況を定期的に審査することによって、このプロジェクトに対する各委員のコミットメントを示し、マネジメントシステムの実施に関する戦略的アプローチを検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	監査・業務改善推進室
	提言6【S6】	マネジメント文書化	原子力規制委員会は、マネジメントシステムが、使用しやすく、規制活動の効果的で一貫した実施を図れるようなものにするため、マネジメントシステムを階層構造にすることを検討すべきである。各プロセスについて、その要件、リスク、相互作用、入力、プロセスの流れ、出力、記録及び測定基準を含めて具体的な説明を記述したものを統一された形式で作成することを検討すべきである。	マネジメントシステムを新たに包括的に記載する取組が継続中である。業務マニュアル標準様式が適用されれば、(各課室の)業務マニュアルには、プロセスの要件、リスク、相互作用、入力、プロセスの流れ、出力、記録及び測定基準に係る記載を含むマネジメントシステムプロセスが統一の様式で記載されることになるであろう。個々の要求が、原子力規制委員会マネジメントシステムにおいてどのように実施されるかの詳細を記載したマネジメント規程を補完する文書の策定が計画されている。	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	監査・業務改善推進室
	行動計画5【A5】	統合マネジメントシステム継続的改善	統合マネジメントシステムは構築しているが、構築されたばかりである。マネジメントシステム内部監査及びマネジメントレビューを実施し、今後の運用において課題の抽出を行い、IRRS自己評価作業を行う中で抽出された統合マネジメントシステム上の課題とともに、それらの解決を確実にし、統合マネジメントシステムの継続的改善を進める。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	提言7【S7】	高経年化対策	原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の高経年化対策に係る3つの既存規制プロセスのインターフェース及び全体としての一貫性を改善することを検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
許認可	勧告7 【R7】	施設検査 取り込み	原子力規制委員会は施設検査の結果を放射線源の審査、評価及び許認可プロセスに組み入れるべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	—
	勧告8 【R8】	廃止措置 計画 サイト解放	原子力規制委員会は、原子力及び放射線施設の供用期間の全段階において廃止措置を考慮することに関する要件、廃止措置の終了後におけるサイトの解放に関する基準を規定すべきである。	(原子力安全)サイト解放基準を策定する取組が継続中であり、2020年度内に完了することが期待される。 (放射線安全)廃止措置の完了後に許認可取得者を責任から解放するための公式な文書の発行について検討することを引き続き推奨する。	(原子力安全)自己評価書に記載した事項を継続して実施するが、2019年内を予定していた原子力施設のサイト解放基準(サイト開放後における代表的個人の線量基準等)の策定期限については、2020年度内に変更した。 (放射線安全)許可取消使用者等に対して、廃止措置終了報告を確認した結果その内容が適切であること(立入検査において確認した廃止措置の内容が適切であることを含む。)を確認した旨の連絡文書を発出する。	(原子力安全) 核廃研究部門 研審部門  (放射線安全) RI規制部門
	行動計画6 【A6】	品質 保証計画	原子力施設の事業許可等申請段階において品質保証計画を策定し実施することを、規制上の要求として追加するとともに、その状況を確認することについて検討する。なお、実用発電用原子炉施設以外の原子力施設に対するこれら要求については、実用発電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	規制企画課 検査監督総括課
	行動計画7 【A7】	廃止措置 計画	実用発電用原子炉施設、再処理施設及び加工施設に対して、廃止措置計画を策定すること及び策定した廃止措置計画を供用期間中にわたって定期的に見直すことについて、「安全性向上のための評価」の中で実施することを要求する。なお、核燃料サイクル施設に対するこれらの要求については、実用発電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	—
	行動計画8 【A8】	周辺区域外 線量限度	原子力施設の設備を解体・撤去する作業等であって、周辺監視区域の外側での線量限度(1mSv/年)を超えるおそれのあるものの有無について検討し、そのような作業等については、公衆に対する被ばく評価の実施を許認可取得者に要求するとともに、工事の方法を原子力規制委員会による審査の対象とする。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	規制企画課 検査監督総括課
審査と評価	提言8 【S8】	運転経験 フィードバック	原子力規制委員会は、現在の運転経験フィードバックプロセスについて、その基準が、安全上重大な事象の報告について十分なものとなっているかどうか、長期停止後の再稼働を含め、得られた教訓が許認可取得者により考慮され、実際に施設における適切かつ適時の対策につながることを確かなものとするようにレビューすることを検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	—
	提言9 【S9】	人的 組織的要因	原子力規制委員会は、すべての原子力施設について、プラントの設計に人的及び組織的要因とヒューマンエラーに対する十分な体系的考察が、許認可取得者による提出書類において行われることを確かなものとするための規制要件と、これを評価するための能力及び経験を有する原子力規制委員会の資源を十分なものとするについて検討すべきである。	原子力規制委員会は、新検査制度で行われる人的要因に係る検査結果を踏まえ、プラント設計に係る人的及び組織的要因の安全評価の提出に関する現行規則の所要の改正の可否を決定することとなっている。	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	企画基盤課 シス安研究部門 検査監督総括課

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
	行動計画9【A9】	実用炉審査が「充実」	現在進行している新規基準への適合性審査の進捗状況、当面予想される申請状況を踏まえつつ、実用発電用原子炉施設の審査ガイドの充実を進める。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
検査	勧告9【R9】	検査制度見直し	政府は、効率的で、パフォーマンスベースの、より規範的でない、リスク情報を活用した原子力安全と放射線安全の規制を行えるよう、原子力規制委員会がより柔軟に対応できるように、原子力規制委員会の検査官が、いつでもすべての施設と活動にフリーアクセスができる公的の権限を持てるように、可能な限り最も低いレベルで対応型検査に関する原子力規制委員会としての意思決定が行えるようにするために、検査制度を改善、簡素化すべきである。変更された検査の枠組みに基づいて、原子力規制委員会は、等級別扱いに沿って、規制検査(予定された検査と事前通告なしの検査を含む)の種類と頻度を特定した、すべての施設及び活動に対する検査プログラムを開発、実施すべきである。	未了のタスクは近々完了する予定。ROPの完全な実施を奨励する。検査の詳細な年次計画が策定されていない。他の規制機関との共同検査の実施については改善の余地がある。原子力規制委員会内の部署間で検査官の活動についてさらに連絡・調整すべき事項があるかも知れない。	自己評価書に記載した事項の実施に加え、2020年4月の本格運用開始までに検査計画を作成する予定。また、他の規制機関との協力については、2020年度中に必要性を含め今後検討していく。原子力規制委員会内の部署間での情報共有については、規制事務所の検査官に限らず、チーム検査に携わる検査官や、基盤グループ、審査グループも含め原子力規制検査にかかる情報共有を行う場を2020年度中に設ける。	検査監督総括課
	提言10【S10】	検査官訓練再訓練	原子力規制委員会は、検査、関連する評価そして意思決定に関わる能力を向上させるため、検査官の訓練及び再訓練の改善について検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	人事課 検査監督総括課 人材育成センター
	行動計画10【A10】	検査・監視制度の改善	諸外国の検査制度等も参考にしつつ、次の方針で検査・監視制度の改善に取り組む。許認可取得者の責任の下で実施される管理、監督及び確認活動を代替するものとし、検査の統合を図ること等により、より柔軟性をもった検査・監視体系とする。実効性、効率性を確保する、制度改善に併せ、検査官の能力向上を図る、廃棄物埋設施設の施設確認及び廃棄体確認についても、許認可取得者の責任の下で実施される管理、監督及び確認活動を代替するものとし、検査・監視制度を見直すことを検討する。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	検査監督総括課
執行	勧告10【R10】	執行	原子力規制委員会は、不適合に対する制裁措置又は罰則について程度を付けて決定するための文書化された執行の方針を基準とプロセスとともに、また、安全上重大な事象のおそれが差し迫っている場合に是正措置を決定する時間を最小にできるような命令を処理するための規定を策定すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	検査監督総括課
	勧告11【R11】	規制ガイド見直し	原子力規制委員会は、以下を行うべきである。規則及びガイドを定例的に、また、新たな必要性が生じた場合に評価・見直すためのプロセスの改善及び文書化、必要な場合、規則のガイダンス文書による補完、安全性の向上のための評価に係るガイダンスの改善	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	監査・業務改善推進室 RI規制部門 核審部門 検査監督総括課

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
規制とガイド	行動計画11 【A11】	サイト特性	「安全性向上のための評価」を要求している施設（発電用原子炉施設、再処理施設及び加工施設）については、当該「安全性向上のための評価」において5年毎に再評価を行う項目として、地震、津波だけではなく、設置許可において評価対象とした原子力施設のリスクに影響を与えるすべてのサイト特性とする。試験研究炉施設については、定期的な安全レビューの実施に係るガイド文書を整備し、当該ガイド文書において10年毎に安全レビューを行う項目として、外部ハザードを含むサイト特性の評価を盛り込むことを検討する。なお、上記の施設で発電用原子炉施設以外の施設に対する追加サイト特性評価項目については、実用発電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画12 【A12】	放射性物質 サイト外放出	将来的に実用発電用原子炉施設の「安全性向上のための評価」においてサイト特性評価を踏まえた放射性物質のサイト外への放出によるリスクの評価を実施するための検討と準備を開始する。リスクの評価としての確率論的リスク評価手法(PRA)については、手法の成熟状況に応じて、対象とする外的事象等の範囲、適用可能性の制約を十分に考慮する。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画13 【A13】	サイト 解放基準	原子力施設のサイト解放の具体的な基準、基準に適合していることの確認方法の整備について検討する。また、この検討においては、汚染エリアの修復に係る要求についても検討する。なお、試験研究炉施設及び核燃料サイクル施設に対するこれらの要求については、実用発電用原子炉に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施するが、2019年内を予定していた原子力施設のサイト解放基準(サイト開放後における代表的個人の線量基準等)の策定期限については、2020年度内に変更した。	核廃研究部門 研審部門 検査監督総括課
	行動計画14 【A14】	廃止措置 廃棄物発生量	既設の発電用原子炉施設における廃止措置の経験を踏まえ、原子力施設に対する設置許可基準及び技術基準（原子力規制委員会規則）等を改正し、廃止措置を考慮した設計、廃止措置に際して安全確保策を前提とした放射性廃棄物発生量の最小化の考慮について新設の発電用原子炉施設に対する規制上の要求とする。試験研究炉施設及び核燃料サイクル施設に対するこれらの要求については、実用発電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討する。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	核廃研究部門
	行動計画15 【A15】	埋設施設 性能規定	第二種廃棄物埋設事業に係る新增設の許可申請（ピット処分及び中深度処分を想定）がなされるまでに、第二種埋設規則及び告示等を改正し、廃棄物埋設施設、廃棄体の規制基準の性能規定化を実施する。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施する。	研審部門
	行動計画16 【A16】	埋設 覆土基準	廃棄物埋設施設が覆土段階に移行する前に、覆土及び閉鎖後におけるモニタリングとサーベイランスに係る保安規定に求めるべき事項の審査基準を整備する。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画17 【A17】	余裕深度 処分基準等	中深度処分に係る基準案を取りまとめる。また、研究施設等から発生する廃棄物に係る基準の整備を検討する。	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した事項を継続して実施するが、2019年度内を予定していた第二種廃棄物埋設の事業規則、許可基準規則及びその解釈、審査ガイド類の策定期限については、2020年度内に変更した。	研審部門
	行動計画18 【A18】	最新知見 収集	我が国の規制等に取り入れるべき、ICRP2007年勧告など放射線障害の防止に係る最新の知見を収集・整理、評価する体制の構築を検討する。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画19 【A19】	眼の水晶体 線量限度	職業被ばくに関する眼の水晶体の新たな線量限度について、IAEA安全基準を踏まえた対応を検討する。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
緊急時対応準備	勧告12【R12】	RI 緊急時ガイド	原子力規制委員会及び他の放射線源の規制当局は、緊急時計画、タイムリーな通報と対応の取決め、等級別扱いを用いた品質保証プログラムに関連する要件を含む、線源に関連する緊急事態に対する準備と対応のための要件とガイダンスを1つにまとめて策定すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	提言11【S11】	RI 緊急時計画(NRA)	原子力規制委員会は、放射線源に関連する緊急事態に一貫して対応するための計画と手順の強化を検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	勧告13【R13】	EAL	原子力規制委員会は下記を策定すべきである。発電用原子炉施設以外の原子力施設に関する緊急時活動レベル一式、すべての原子力事業者が緊急時活動レベルを即時に識別できるようにするためのガイダンス、原子力施設周辺の緊急時計画区域内の公衆に対する情報の提供に許認可取得者が準備段階で参加していることを検証する手続き	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	提言12【S12】	緊急作業 一貫性	政府は関連当局*4が同等の任務を行う緊急作業者の区分に応じて一貫性のある要件を定めるよう検討すべきである。  *4:緊急作業者に対する措置を規制する複数の規制機関	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画20【A20】	サイクル施設 EAL	実用発電用原子炉施設以外の施設のEALを検討し、原災指針に記載していく。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画21【A21】	緊急時 被ばく限度 引き上げ	原子力施設における緊急作業者の被ばく限度を250mSvまで引上げ可能とする制度が2016年4月より施行されることから、制度の開始に向けた、許認可取得者の保安規定変更手続き等に対応する。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画22【A22】	EAL 判断基準	EAL判断基準の記載のルールを示す。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	行動計画23【A23】	RI 緊急時 対応体制	放射性同位元素等の取扱いに伴うリスクの程度に応じたgraded approach(等級別扱い)を考慮しつつ、RI法の規制を受ける事業者の緊急時対応体制ならびに品質保証計画について、放射線障害予防規程に具体的に記載することを求める等の、具体的措置の検討を行う。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
想定される 指摘事項2	GSR part7 への適合	-	原子力規制委員会が、現行のEPRの枠組みを評価し、GSR part7の要求事項との適合において乖離がないかを見極めるために関係当局と協働し、乖離がある場合には、GSR part7に従った要求事項を履行するために必要な規制要求や関連文書を策定することを推奨する。日本政府がEPREVを受けることを奨励する。	原子力規制委員会が所管するEPRについて、GSR part7の要求事項との適合性を評価し、同評価を踏まえて必要な対応を行う。	防護企画課	
追加事項	行動計画24【A24】	放射線障害 予防規程 安全文化	放射性同位元素等の取扱いに伴うリスクの程度に応じたgraded approach(等級別扱い)を考慮しつつ、RI法の規制を受ける事業者が安全文化を醸成することを、放射線障害予防規程に具体的に記載することを求める等の、具体的措置の検討を行う。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-
	想定される 指摘事項3	放射線防護 最適化	-	原子力規制委員会は、必要に応じて、線量(又はリスク)拘束値を用いて、その手法(従業者の放射線防護)を最適化するなどの強化を行い、全ての施設や活動にわたって、一貫して最適化の原則を適用することを促進すべきである。	立入検査において「業務の改善」の一項目として行う防護の最適化に向けた取り組みが適切に実施されているかどうかを確認すべく、現在策定中の立入検査ガイドに検査対象事項及び検査手法等を定める(RI規制部門)。  放射線審議会が平成30年1月にとりまとめた「放射線防護の基本的考え方の整理-放射線審議会における対応-」における最適化の考え方について、引き続き、関係行政機関に周知するなど、関係行政機関との連携を図る(防護企画課)。	防護企画課 RI規制部門



カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
輸送	想定される指摘事項4	SSR-6要求事項の規制文書化	-	原子力規制委員会は、特別形放射性物質、(SSR-6 第2表に)掲載されていない放射性核種の数値、機器と物品の規制免除運搬物のための代替放射能限度の承認のための手続きを定め、規制文書に記載すべきである。	指摘事項について対応が必要な事項を精査した上で、関係省庁と調整の上、規制文書の改正等を進める。	RI規制部門 研審部門 核審部門
	想定される指摘事項5	輸送物設計承認書記載事項見直し	-	原子力規制委員会は、設計承認の証明書に、SSR-6の要求事項との整合を確保するように項目を追加すべきである。	2018年版IAEA安全輸送規則(SSR-6)の国内取入の一環で、RI輸送物設計承認書及び核燃料輸送物設計承認書の記載項目を見直す。	RI規制部門 核審部門
	想定される指摘事項6	承認書等記載内容関連付け	-	原子力規制委員会は、関連する設計承認の証明書を参照文書として含むよう輸送容器及び運搬物確認の証明書の構成と内容を改訂し、輸送容器及び運搬物確認双方の証明書の構成と内容の平仄がとられ、関連付けられるように検討すべきである。	核燃料物質等の輸送に係る容器承認書に核燃料輸送物設計承認書の内容が関連づけられるように、関係省庁と調整の上、必要な改正手続きを進める(核審部門)。 運搬確認証と核燃料輸送物設計承認書の内容の関連づけについては、容器承認書の対応内容と整合するよう検討し、運搬物確認の運用ガイドに反映する(核監部門)。 RI物質の輸送容器の設計承認の内容が関連付けられるように容器承認書の記載事項を見直し、同様に運搬確認証についても、容器承認の内容が関連付けられるように記載事項を見直す(RI規制部門)。	RI規制部門 核審部門 核監部門
	想定される指摘事項7	検査対象物拡張	-	原子力規制委員会は、等級別扱いを用いて、輸送に関する製作、保守、準備に係る、通告、無通告の立入検査を含む検査計画を全てのタイプの輸送物に対して拡張すべきである。原子力規制委員会はまた、輸送に係る荷送人、荷受人の放射線防護計画について検査すべきである。	検査対象物の拡張については、新検査制度において、核燃料物質を内包する全ての型式の輸送物を検査の対象としている。検査頻度を含む検査計画については、グレーデッド・アプローチを考慮して作成する。荷送人、荷受人の放射線防護計画については、IAEA安全基準(SSR-6)の放射線防護の要求事項への事業者の適合性について、保安規定や保安の措置を踏まえ、所要の検査を行っていく(核監部門)。 RI物質の輸送物に対する検査に関しては、現時点において個別の実地検査の対象となっている1PBqを超えるB型輸送物に加え、他のすべての型の輸送物(1PBq以下のB型輸送物、A型輸送物、IP型輸送物及びL型輸送物)についても事業所の立入検査により、輸送物に係る技術基準適合を被規制者が適切に確認する手順・体制を確立できているかどうか及び被規制者が行った確認の記録の確認を行うこととし、確認方法を立入検査ガイドに反映する。立入検査の対象者については、グレーデッド・アプローチを考慮して立入検査の年間計画に定め、計画的に実施する。また、被規制者の事業所における従業者の放射線防護措置を検査する中で、荷送人・荷受人の放射線防護計画についても確認することとし、確認方法を立入検査ガイドに反映する(RI規制部門)。	RI規制部門 核監部門
	想定される指摘事項8	輸送緊急時対応訓練	-	原子力規制委員会は、他の関係する所管官庁と協力して、放射性物質の陸上輸送時の原子力及び放射線災害に対応するための緊急措置が定期的に試行(訓練)されるようにすべきである。	放射性物質の陸上輸送に係る緊急時対応能力の向上を図るため、2020年度内に当該輸送に係る緊急時対応訓練を関係省庁と連携して実施する。	緊急事案対策室
	想定される指摘事項9	設計承認審査ガイダンス文書	-	輸送物設計の申請者による安全評価に対する技術審査のための内部のガイダンス文書が存在しないため、同ガイダンス文書を策定することを奨励する。	核燃料輸送物設計承認の審査のための内部のガイダンス文書(審査業務の流れ)の2020年上半期中の策定を目指す(核審部門)。 容器承認及び設計承認に係る審査業務の流れについて記載した内部のガイダンス文書の策定を行う(RI規制部門)。	RI規制部門 核審部門
輸送行動計画1	規制当局合同研修	-		【IRRSチームによる指摘なし】 - 9 -	自己評価書に記載した行動計画を継続して実施する。	RI規制部門 核審部門 核監部門

カテゴリ	ID	項目	イニシャルミッションにおける勧告・提言	最終報告書に記載されることが想定される指摘事項	今後の対応方針	担当課室
輸送	輸送 行動計画2	申請手続 階層化	-	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した行動計画を継続して実施する。	核審部門
	輸送 行動計画3	特定兼用キャスク 審査合理化	-	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した行動計画を継続して実施する。	核審部門
	輸送 行動計画4	想定事故評価	-	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した行動計画を継続して実施する。	防護企画課
	輸送 行動計画5	初動対応 マニュアル	-	【IRRSチームによる指摘なし】	自己評価書に記載した行動計画を継続して実施する。	緊急事案対策室
フェイ ズ	提言13 【S13】	安全 セキュリティ インターフェイス	原子力規制委員会は、原子力安全及びセキュリティを統合された形で評価、監視及び実行する取決めの改善を迅速化することを検討すべきである。	【IRRSチームによる指摘なし】	【完了】	-

**議題5 机上配布資料**  
(平成元年10月9日第34回原子力規制委員会資料2-2)

# **原子力安全のための規制基盤に係る自己評価書 (案)**

**2019年11月  
原子力規制委員会**

目次

1	政府の責任と機能 (Responsibilities and functions of the government) .....	4
1.1	結論 (Conclusions) .....	4
1.2	原子力安全に関する国の政策と戦略 (National policy and strategy for safety) .....	4
1.3	原子力安全に関する枠組みの構築 (Establishment of a framework for safety) .....	4
1.4	規制機関の設置とその独立性の確保 (Establishment of a regulatory body and its independence) .....	4
1.5	安全に対する責任と規制の遵守 (Responsibility for safety and compliance with regulations) .....	5
1.6	規制の枠組みの中で安全に責務を有する複数の規制当局間の協調 (Coordination of authorities with responsibilities for safety within the regulatory framework) .....	5
1.7	施設の廃止措置と放射性廃棄物・使用済燃料の管理に関する対策 (Provisions for the decommissioning of facilities and the management of radioactive waste and of spent fuel) .....	9
1.8	安全に対する能力 (Competence for safety) .....	9
1.9	技術サービスに係る対策 (Provision of technical services) .....	9
2	国際的な原子力安全のための枠組み (Global nuclear safety regime) .....	13
2.1	結論 (Conclusions) .....	13
2.2	国際的責務と国際協力のための取決め (International obligations and arrangements for international cooperation) .....	13
2.3	運転経験と規制経験の共有 (Sharing operating experience and regulatory experience) .....	13
2.4	行動計画 (Action plans) .....	14
3	規制機関の責任と機能 (Responsibilities and functions of the regulatory body) .....	15
3.1	結論 (Conclusions) .....	15
3.2	規制機関の組織構成と資源配分 (Organizational structure of the regulatory body and allocation of resources) .....	16
3.3	実効的独立性 (Effective independence in the performance of regulatory functions) .....	18
3.4	規制機関の職員と能力 (Staffing and competence of the regulatory body) .....	19
3.5	助言機関及び支援機関との連絡 (Liaison with advisory bodies and support organizations) .....	22
3.6	規制機関と許認可取得者との連絡 (Liaison between the regulatory body and authorized parties) .....	22
3.7	規制管理の安定性と一貫性 (Stability and consistency of regulatory control) .....	24
3.8	安全に関する記録 (Safety related records) .....	24
3.9	利害関係者とのコミュニケーションと協議 (Communication and consultation with interested parties) .....	24
3.10	行動計画 (Action plans) .....	25
4	規制機関のマネジメントシステム (Management system of the regulatory body) .....	30
4.1	結論 (Conclusions) .....	30
4.2	規制機関のマネジメントシステム (Management system of the regulatory body) .....	30
4.3	行動計画 (Action plans) .....	35
5	許認可 (Authorization) .....	36
5.1	結論 (Conclusions) .....	36
5.2	一般的事項 (Generic issues) .....	36
5.3	発電用原子炉施設の許認可 (Authorization of nuclear power plants) .....	37
5.3.1	発電用原子炉施設の設置や使用を行うにあたって必要な許認可等 (Authorization of nuclear power plants) .....	37
5.3.2	運転する者の能力 (Staffing of the operating organization) .....	38
5.3.3	運転上の制限や条件 (Operational limits and conditions) .....	38
5.3.4	運転要員の力量管理 (Qualification and training of personnel) .....	39
5.3.5	施設の改造管理 (Management of modification) .....	39
5.3.6	供用の開始 (Commissioning) .....	40
5.3.7	運転手順書 (Operating procedures) .....	40
5.3.8	保守計画 (Maintenance programmes) .....	40
5.4	試験研究炉施設の許認可 (Authorization of research reactors) .....	40
5.5	核燃料サイクル施設の許認可 (Authorization of fuel cycle facilities) .....	41
5.6	廃棄物管理及び埋設施設の許認可 (Authorization of waste management facilities) .....	41
5.7	放射線源を使用する施設及び活動の許認可 (Authorization of radiation sources facilities and activities) .....	41
5.8	廃止措置に係る許認可 (Authorization of decommissioning activities) .....	43
5.9	行動計画 (Action plans) .....	45
6	審査と評価 (Review and assessment) .....	49
6.1	結論 (Conclusions) .....	49
6.2	一般的事項 (Generic issues) .....	49
6.2.1	審査と評価の管理 (Management of review and assessment) .....	49
6.2.2	審査と評価に関する組織的・技術的資源と基盤 (Organization and technical resources and bases for review and assessment) .....	49

6.3	行動計画 (Action plans)	53
7	検査 (Inspection)	54
7.1	結論 (Conclusions)	54
7.2	一般的事項 (Generic issues)	54
7.2.1	検査の枠組み・計画 (Inspection approaches, methods and plans)	54
7.2.2	検査プロセス (Inspection processes and practices)	55
7.2.3	検査官 (Inspectors)	55
7.3	行動計画 (Action plans)	60
8	執行 (Enforcement)	62
8.1	結論 (Conclusions)	62
8.2	一般的事項 (Generic issues)	62
9	規則とガイド (Regulations and guides)	65
9.1	結論 (Conclusions)	65
9.2	一般的事項 (Generic issues)	65
9.3	発電用原子炉施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for nuclear power plants)	69
9.4	試験研究炉施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for research reactors)	69
9.5	核燃料サイクル施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for Fuel cycle facilities)	70
9.6	廃棄物管理及び埋設施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for waste management facilities)	70
9.7	放射線源 <sup>18</sup> に関する規則とガイド (Regulations and guides for radiation sources applications)	70
9.8	廃止措置に関する規則とガイド (Regulations and guides for decommissioning activities)	70
9.9	行動計画 (Action plans)	70
10	緊急事態に対する準備と対応 (Emergency preparedness and response)	78
10.1	結論 (Conclusions)	78
10.2	原子力防災に係る主な規制要求 (General EPR <sup>33</sup> Regulatory Requirements)	78
10.3	機能に関する規制要求 (Functional regulatory requirements)	81
10.3.1	緊急時管理体制に関する規制 (Establishing emergency management and operations)	81
10.3.2	緊急時通報等に関する規制 (Identifying, notifying and activating)	81
10.3.3	事故緩和措置等に関する規制 (Taking mitigation actions)	81
10.3.4	緊急時防護措置の介入レベル、包括的基準 (Taking urgent protective action)	81
10.3.5	緊急事態時における公衆への情報提供 (Providing information and issuing instructions)	82
10.3.6	緊急作業者の防護 (Protecting emergency workers)	84
10.3.7	初期段階の評価 (Assessing the initial phase)	85
10.3.8	許認可取得者等の医療対応管理への規制要求 (Managing the medical response)	85
10.4	緊急時対応体制に関する規制要求 (Regulatory requirements for infrastructure)	85
10.5	緊急対応時の規制機関の役割 (Role of regulatory body during response)	86
10.6	行動計画 (Action plans)	86
11	追加的事項 (Additional area)	88
11.1	職業被ばく (Occupational radiation protection)	88
11.1.1	結論 (Conclusions)	88
11.2	管理放出及びクリアランス、公衆被ばくに関する環境モニタリング (Control of discharges and material for clearance; Environmental monitoring for public radiation protection)	88
11.2.1	結論 (Conclusions)	88
11.3	修復措置 (Remediation safety requirements for regulatory authorities)	88
11.3.1	結論 (Conclusions)	88
11.4	放射性廃棄物管理 (Safety requirements for management of radioactive waste)	89
11.4.1	結論 (Conclusions)	89
11.5	放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範 (Code of conduct on the safety and security of radioactive source)	89
11.5.1	結論 (Conclusions)	89
11.5.2	行動計画 (Action plans)	89
12	安全とセキュリティのインターフェース (Interface with nuclear security)	91
12.1	結論 (Conclusions)	91
12.2	法的根拠と規制監視活動 (Legal basis and regulatory oversight activities)	91
12.3	関係機関間のインターフェース (Interface among authorities)	92

## 自己評価書策定に当たって

2013年12月12日、原子力規制委員会は、国際原子力機関(以下「IAEA」という。)に対し、総合規制評価サービス(IRRS)ミッション(以下「イニシャルミッション」という。)の実施を要請し、2016年1月11日から22日の期間、IAEAが招聘した諸外国の原子力及び放射線安全に関する専門家からなる国際チームが実施する日本国内の規制の枠組みに対するピア・レビューを受けた。IRRS受入れに当たっては、IRRSを受け身の姿勢で対応するのではなく、イニシャルミッションに先立つ自己評価及びイニシャルミッションでの議論を通じて自ら改善を進めるとの立場で臨み、その結果、自己評価にて24の課題を抽出するとともに、イニシャルミッションから13の勧告と13の提言を受けている。

イニシャルミッション後、原子力規制委員会は、自己評価とイニシャルミッションの結果を踏まえ、規制に係る組織体制及び運営や規制制度を継続的に改善することを組織の中期目標として位置付けるとともに、原子力規制委員会マネジメントシステムの中で、また、組織の安全文化醸成活動を展開する中で、自己評価の過程で抽出した課題とイニシャルミッションで指摘された勧告及び提言への具体的対策を企画、実施している。さらに、対応の検討・実施に際しては、個別の課題に応じて、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る検討チームを設置するなど、体制の整備を図るとともに、原子炉及び核燃料物質に係る安全性に関する事項の調査審議を行うため外部学識経験者により構成される原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会による評価・助言を踏まえて対策の充実を図った。特に、両審査会からは、イニシャルミッション報告書に勧告・提言として指摘されたもの以外にもその背景にある問題認識や対応すべき点が含まれているので、これらについてもIRRS報告書の論点として認識しておく必要があるとの助言を踏まえ、対応に反映させている。

IRRSフォローアップミッションにおいては、これら対応策の進捗状況について国際的なレビューを受け、さらなる継続的な改善に取り組む所存である。

なお、本資料は、フォローアップミッションの実施に先立ち提出することが求められている、イニシャルミッション事前参考資料(以下「ARM」という。)からの重大な変更点、イニシャルミッションにおける勧告・提言への対応状況、勧告・提言への対応の自己評価及び行動計画の進捗状況を取りまとめたものである。資料は、イニシャルミッションに先立ち提出したARMのうち「原子力安全のための規制基盤に係る自己評価書要約」を基礎として、同要約に改訂を施した構成としている。重大な変更点及び勧告・提言・行動計画の対応状況として新規に記載した部分については青色でハイライトして記載したほか、表現の適正化等のための改訂を併せて施している。なお、勧告・提言・行動計画のうち、複数の改善要素を含む場合には、それぞれの要素に分解した上で、個々の要素への対応関係が明確になるよう記載している。

また、勧告・提言・行動計画への対応状況の自己評価は、対応の達成度に基づく以下の判断基準に従い実施している。

【完了】:現時点で全ての対応が完了している

【条件付完了】:現時点で対応が一部未了であるが、具体的完了時期が確定している

【未了】:現時点で対応未了であり、具体的完了時期も確定していない

なお、自己評価において【完了】と評価したものであっても、恒久的な対応の完了を意図するものではなく、当該事項を取り巻く状況の変化に応じて、対応状況の適否を評価しつつ、継続的な改善を行うこととしている。必要なものについては、各担当課の年度業務計画に位置付ける等により、原子力規制委員会マネジメントシステムに則った継続的改善を実施する。他方、【未了】と評価したものには、現時点で具体的完了時期が示せないものの、相応の対応が講じられているもの、あるいは継続的に改善の取組が行われているものなどが含まれている。

# 1 政府の責任と機能 (Responsibilities and functions of the government)

## 1.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定められている政府の責任と機能に対する要件と我が国の制度・取組との整合性を自己評価したところでは、後述の 1.2～1.9 に示すように、原子力利用における安全確保に対する国の政策と戦略は、原子力基本法や核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「炉規法」という。)、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(以下「RI 法」という。)<sup>1</sup>、原子力災害対策特別措置法(以下「原災法」という。)等の法律により定められていること、また、東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力規制機関の再編により、原子力利用における安全確保のために必要な規制(以下「原子力規制」という。)を一元的につかさどる規制機関として、実効的独立性が確保された原子力規制委員会が設置されていること等が確認できており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。これに対し、イニシャルミッションにおいては、規制当局間の情報交換プロセス、共同検査の実施及び外部委託した検査の監督、技術サービスに係る対策に係る勧告・提言がなされ、それぞれ対応を検討した上で対処した。

## 1.2 原子力安全に関する国の政策と戦略 (National policy and strategy for safety)

我が国では、原子力安全に関する国の政策としては、「原子力基本法」において「原子力利用の安全の確保については、確立された国際的な基準を踏まえ、国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的として行うものとする」基本方針が定められている(原子力基本法第 2 条第 2 項)。また、原子力利用における安全の確保を図るため原子力規制委員会設置法第 2 条で定めるところにより、原子力規制委員会を置くことが定められている(原子力基本法第 3 条の 2)。さらに、核原料物質・核燃料物質の管理や原子炉等に対する規制に関しては炉規法、放射性同位元素等の規制に関しては RI 法、原子力災害に対する事前対策と緊急時対応に関しては原災法が定められており、これら各法の目的に安全確保のための基本方針が定められている。

また、安全に関する戦略としては、炉規法、RI 法等により具体的な規制の枠組みを定めている。

## 1.3 原子力安全に関する枠組みの構築 (Establishment of a framework for safety)

原子力利用における安全の確保を図るための枠組みは、原子力基本法が基本方針を定め、以下の法律が具体的な規制等の枠組みを定めている。

- 原子力規制委員会設置法
- 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- 放射性同位元素等の規制に関する法律
- 原子力災害対策特別措置法 他

## 1.4 規制機関の設置とその独立性の確保 (Establishment of a regulatory body and its independence)

東京電力福島第一原子力発電所の事故以前は、原子力利用の推進を担う経済産業省の下に、実用発電用原子炉施設や核燃料サイクル施設等の安全規制を担う原子力安全・保安院が設置されていた。東京電力福島第一原子力発電所事故後、規制当局の独立性に問題があったことが事故原因の一つとされており、その教訓を踏まえ、安全規制部門を経済産業省から分離し、他省に属していた原子力規制部門と併せて、専門的知見に基づき中立公正な立場で独立して職権を行使する規制

<sup>1</sup> この法律の目的に、「特定放射性同位元素を防護すること」が加えられたこと等に伴い、法律の名称が「放射性同位元素等の規制に関する法律」に変更され、2019 年 9 月 1 日に施行されている。法律名称変更前後の実施内容が混在するが、略称を「RI 法」に統一して記載する。

機関として原子力規制委員会が新設された。

また、炉規法、**RI**法、原災法において、規制機関が法定上の義務を果す上で必要な法的権限が原子力規制委員会に付与されている。

これらの法的枠組みにより、原子力規制委員会の意思決定における実効的独立が確保されている。

## 1.5 安全に対する責任と規制の遵守 (Responsibility for safety and compliance with regulations)

炉規法及び**RI**法において、核原料物質・核燃料物質及び放射性同位元素の製造、利用、貯蔵、輸送又は処理に関するすべての活動を対象として、安全に対する責務を許認可取得者に課している。さらに、炉規法では、許認可取得者が、原子力施設における安全に関する最新の知見を踏まえつつ、核原料物質、核燃料物質及び原子炉による災害の防止に関し、原子力施設の安全性の向上に資する設備又は機器の設置、保安教育の充実その他必要な措置を講ずる責務を有することを定めている。

また、**RI**法においても、イニシャルミッション以降、許可届出使用者等の責務の明確化を図るため、同法を改正し、原子力利用等における安全に関する最新の知見を踏まえつつ、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護に関し、必要な措置を講ずる責務を有することを定めた。(10.2 勧告 12 への対応参照)

なお、炉規法及び**RI**法のいずれの体系においても、許認可取得者が安全に関する責務を他者に委ねることを認める規定は存在しない。このため、許認可取得者の安全に関する責務を委ねることは法律上認められない。

## 1.6 規制の枠組みの中で安全に責務を有する複数の規制当局間の協調 (Coordination of authorities with responsibilities for safety within the regulatory framework)

原子力規制委員会は、原子力規制委員会設置法等により、原子力利用における安全の確保を図るため必要な施策を策定し、又は実施する事務を一元的につかさどる機関として位置付けられており、実効的独立性をもってその責任を果たすことができるが、以下の業務(原子力規制でないものを含む。)については、複数の省庁が引き続きそれぞれの所掌事務の範囲において責任を有している。

- ・輸送(陸上輸送のうち運搬方法に係るもの、航空輸送、海上輸送に関する安全規制:国土交通省、放射線医薬品の陸上輸送:厚生労働省、放射性物質の郵送:総務省 等)
- ・労働者被ばく、医療被ばく、食品中及び水道中の放射性物質への対応:厚生労働省
- ・原子力防災(オフサイトの放射線防護措置):内閣府
- ・大気、公共用水域及び地下水の放射性物質の常時監視:環境省
- ・原子力関連施設の警戒警備:警察庁、海上保安庁

一方、イニシャルミッションにおいては、複数の分野、すなわち検査、放射線防護研究及び緊急作業のための新規制の分野で、既存の枠組が、調整され効果的な規制監視を実現し、また、それぞれが所管する規制が調和されるよう、許認可、検査、外部検査機関の監督及び執行措置に関する適時な情報交換が十分確保されていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
1	政府は、原子力と放射線の安全について責任を負っている日本の規制当局が、調和された効果的な規制監視を実現し、また、それぞれが所管する規制が調和されるよう、政策、許認可、検査及び執行措置に関する情報交換を行うための効果的で協力的なプロセスを構築し実施すべきである。
	根拠



<b>勧告 1</b>	<p>GSR のパート 1、要件 7 には「政府は、安全に対する規制上の枠組みの範囲内で安全に対する責任を複数の当局が有している場合、欠落又は不当な重複を避けるために、また、許認可取得者に相反する要件が課せられるのを避けるために、各当局の規制機能の効果的な協調のための対策を講じなければならない。」と定められている。</p>
<b>対応状況</b>	
<p>上記のとおり、IAEA の安全基準では、政府は、安全に対する規制上の枠組みの範囲内で安全に対する責任を複数の当局が有している場合、欠落又は不当な重複を避けるために、また、許認可取得者に相反する要件が課せられるのを避けるために、各当局の規制機能の効果的な協調のための対策を講じなければならないことを定めている。現状、原子力規制委員会が、関係当局と必要な連携・協調が行える枠組みとして、以下が構築されている。</p>	
放射線審議会	<p>関係省庁からの諮問に対して審議を行い、技術的基準の斉一を図る観点から答申を行う。放射線障害防止の技術的基準に関する事項に関し、関係行政機関の長に意見を述べることができる。(事務局:原子力規制庁)</p>
放射性物質安全輸送連絡会	<p>IAEA 安全輸送規則等の策定及び改訂、並びに当該規則等に基づく国内法令に関する事項等に関し、放射性物質輸送を所管する関係省庁間において情報の共有及び課題についての意見交換等を行う。(事務局:原子力規制庁)</p>
核セキュリティ関係省庁会議	<p>幅広い視点から核セキュリティに関する当面の諸課題を検討する。(事務局:原子力規制庁)</p>
原子力防災会議	<p>原子力災害が発生した場合に備えた政府の総合的な取組を確保するための施策の実施の推進を行っている。内閣総理大臣が議長であり、原子力規制委員会委員長がメンバーの一人。(事務局:原子力防災会議事務局)</p>
<p>なお、原子力規制委員会は、原子力規制委員会設置法第 4 条第 2 項の規定に基づき、所掌事務を遂行するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長に対し、原子力利用における安全の確保に関する事項について勧告し、及びその勧告に基づいてとった措置について報告を求めることができる。</p>	
<p>また、原子力規制委員会では、原子力利用における安全の確保に関する事項について必要がある場合には、定例の公開会議等の機会を用いて、関係行政機関等と情報交換を行っており、業務運営の透明性の確保のための方針に基づき、情報公開法に基づく不開示情報に該当しない限りにおいて、特定の規制当局のみならず、広く一般に対し、政策決定の過程や、許認可情報を含む行政文書等を自発的に公開している。その上で、核セキュリティや原子力防災等、定常的な連携が図られている分野に加えて、原子力安全、放射線安全分野それぞれにおいて、以下の対応を講じている。</p>	
<b>【原子力安全】</b>	
<p>原子力安全に係る政策、許認可に関し、規制当局間で相互に調整を要する分野は、放射性物質輸送、職業被ばくの分野に限定されることをあらためて確認した。同分野においては、上記のとおり、既に必要な枠組が構築・運用されており、輸送については、放射性物質安全輸送連絡会において、関係規制当局が一堂に会して情報交換を行う枠組が構築され、規制当局間で適切な調和が図られている。職業被ばくについては放射線審議会等を通じて放射線障害防止の技術的基準の斉一化が図られている。また、放射線審議会については「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」の改正により、自発的な調査審議・提言機能が付与され、機能強化が図られた。これらのことから、規制当局間の新たな情報交換プロセスを構築する必要性は現時点において生じていないことを確認した。</p>	

<b>勧告 1</b>	<p>検査、執行措置に関する情報交換については、これまで体系的な枠組みは構築されていなかったが、「7検査」において後述する検査制度見直しの検討の結果、炉規法の改正を経て新たに整備された原子力規制検査の運用が 2020 年度に開始されるのに合わせて、検査予定・結果の共有、検査同行による状況把握等、関係当局間で必要な連携が図れる体系を構築することとしている。</p> <p><b>【放射線安全】</b>          医療放射線の安全管理に係る検討等、施策に係る取組で相互にニーズがあるものから、随時実施している。また、許認可取得者に対する立入検査結果のうち、他の規制当局と共有すべき指摘・気づき事項等について情報共有を図ることとし、同プロセスを 2020 年度中に構築することとしている。</p>
	<p><b>文書証拠</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 原子力規制委員会設置法第 4 条第 2 項</li> <li>● 原子力規制委員会の業務運営の透明性確保のための方針</li> <li>● 原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(放射線障害防止の技術的基準に関する法律第 5 条第 2 項)</li> </ul>
	<p><b>自己評価結果</b></p> <p>条件付完了</p>

さらに、イニシャルミッションにおいては、放射線防護や火災防護など原子力又は放射線安全に影響する分野において、許認可施設で検査を実施する他の規制機関と検査についての協力又は情報交換を行っていないこと、特定の検査業務を委託している外部登録検査機関の業務の品質と審査の信頼性を確認するための監督を十分に行っていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

<b>提言 1</b>	<p><b>提言内容</b></p> <p>原子力規制委員会は、①共同検査に対する関連機関との連絡、②外部委託した検査の監督に関する改善を検討すべきである。</p>
	<p><b>根拠</b></p> <p>GSR のパート1、要件29、4.53 項には「規制機関は、検査を実施する際に、以下を含めて多くの側面を考慮しなければならない。：          必要な場合、合同検査に対する関連組織との連絡」と定められている。</p> <p>GSR のパート1、要件20、4.19 項には「技術的及びその他の専門家の専門的助言又は役務は、規制機関の外部の専門家によりいくつかの方法で提供されることがある。規制機関は、専門の支援組織を設置する決定をしてよく、その場合には、その支援組織の作業に対する規制機関の管理と指示の程度についての明確な限界が設定されなければならない。他の形態の外部支援の場合は、規制機関と助言又は役務の提供者との間での公式の契約が必要になる。」と定められている。</p>
	<p><b>対応状況</b></p> <p><b>【原子力安全】</b>          (①への対応)</p> <p>原子力安全に係る共同検査については、勧告 1 への対応同様、炉規法の改正を経て新たに整備された原子力規制検査の運用が 2020 年度に開始されるのに合わせて、検査予定・結果の共有、検査同行による状況把握等、関係当局間で必要な連携が図れる体系を構築する。</p>

<b>提言</b> <b>1</b>	(②への対応) 検査の外部委託については、炉規法下では想定していないため適用外とする。
	<b>【放射線安全】</b> (①への対応) 各規制当局は、規制の観点、検査頻度が異なり、共通する検査項目も極めて限定的であることから、検討の結果、共同検査自体を実施しないこととした。従って、共同検査に係る関係機関との連絡は要しない。
	(②への対応) <b>RI</b> 法では、国が行う設計認証等の規制業務の一部を登録認証機関等 <sup>2</sup> に代行させる登録機関制度を整備している。登録認証機関等は、同制度に基づき、原子力規制委員会が特定許可使用者及び許可廃棄業者の施設等の使用開始前に行う施設検査 <sup>3</sup> 及び施設等の定期検査 <sup>4</sup> を代行している。原子力規制委員会は、設置時点より、登録認証機関等に対し、立入検査 <sup>5</sup> を実施する権限を有しているが、これまで同検査が実施された実績はなかった。
	原子力規制委員会は、立入検査に係る原子力規制委員会の内部規範である「立入検査実施要領」を2016年3月に改正し、従前、許可使用者等のみに対し実施していた立入検査の対象を、登録認証機関等にも拡張した。また、検査業務について行政処分を行う権限を有した登録検査機関に対する業務規程の審査基準及び立入検査ガイドを2017年に策定、公表することにより、登録機関に対する監督の基準を明確化した。その上で、同年より登録機関に対する立入検査を実施し、その作業の質と評価の信頼性を確認している。
	2016年度は、改正された立入検査実施要領に従い、全ての登録認証機関等(全17機関)に対して立入検査を実施し、2017年度以降は、原則、登録若しくは登録の更新又は直近の立入検査を行った日から <b>おおむね</b> 2年以内実施する方針としている。2017年度には、全17機関のうち、2017年度に登録更新を迎えた機関又は2016年度立入検査における指摘事項が比較的多かった機関に該当する8機関に対して、2018年度には、2017年度に立入検査を実施しなかった9機関に対して、立入検査を実施した。
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 放射性同位元素等の<b>規制</b>に関する法律 第12条の2、第39条、第41条、第41条の5、第41条の11、第41条の14、第43条の3</li> <li>● 放射線同位元素等による放射線障害の防止に関する法律に基づく立入検査実施要領(平成25年7月3日原子力規制委員会(平成30年4月2日改正))</li> <li>● 登録認証機関等における設計認証業務規程等の審査基準及び放射線取扱主任者定期講習業務規程等の確認の視点について</li> <li>● 登録認証機関等に対する立入検査ガイド(平成29年12月13日原子力規制委員会(平成30年3月30日改正))</li> </ul>	
<b>自己評価結果</b>	
条件付完了	

<sup>2</sup> 登録認証機関等：登録認証機関、登録検査機関、登録定期確認機関、登録運搬物確認機関、登録埋設確認機関、登録濃度確認機関、登録試験機関、登録資格講習機関又は登録定期講習機関

<sup>3</sup> 施設検査：特定許可使用者及び許可廃棄業者が原子力規制委員会に業の許可を得た後に、**RI** 法第12条の8第1項及び第2項の規定により、原子力規制委員会または登録検査機関が行う、施設等の位置、構造、設備の検査。当該事業者は、施設検査に合格した後でなければ当該施設等を使用してはならないこととしている。

<sup>4</sup> 定期検査：**RI** 法第12条の9第1項及び第2項の規定により、原子力規制委員会または登録検査機関が特定許可使用者及び許可廃棄業者に対して行う、施設等の構造等についての定期的な検査。

<sup>5</sup> 立入検査：**RI** 法第43条の3第1項の規定により、放射線障害の防止について相当の知識及び経験を有する職員(放射線検査官)が、**RI** 法に基づき、必要最小限の範囲で登録認証機関等の事務所に立ち入り、帳簿、書類等の検査、関係者への質問を行う検査。

## 1.7 施設の廃止措置と放射性廃棄物・使用済燃料の管理に関する対策 (Provisions for the decommissioning of facilities and the management of radioactive waste and of spent fuel)

施設の安全な廃止措置のための規制及び放射性廃棄物・使用済燃料の安全な管理のための規制は、炉規法及び RI 法で定められている。

なお、実用発電用原子炉施設の廃止措置及び当該施設から発生する使用済燃料の再処理等については、資金手当の問題により安全確保に対する措置が損なわれないよう、法令等に基づき発電用原子炉設置者等が適切に対応することを義務づけている。

## 1.8 安全に対する能力 (Competence for safety)

原子力規制庁職員の能力を養い、維持するための対策については、原子力規制委員会設置法附則第 6 条において、原子力規制庁職員の職務能力の向上を図るための研修施設の設置その他の研修体制を整備すること、及び、人材育成に係る財源を確保することを定めている。これを受け、原子力規制委員会組織令においては、原子力規制委員会に原子力安全人材育成センターを設置し、職員の養成及び訓練を実施することを定めている。(原子力規制委員会組織令第 9 条)

また、許認可取得者に対しては、例えば、実用発電用原子炉の設置については、炉規法において、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力、さらに、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力等を、設置許可の要件としている。

## 1.9 技術サービスに係る対策 (Provision of technical services)

イニシャルミッション時点において、我が国では、個人線量測定、環境モニタリング及び測定装置の校正のような技術サービスに関して、民間等との契約により必要かつ適切なサービスを受けることが可能であったため、政府がこれらの技術的役務に対して特別な追加的対策をとる必要はないと評価した。これに対し、イニシャルミッションにおいては、放射線防護のために業務従事者及び公衆のモニタリングを行うサービス提供者は原子力規制委員会による承認又は許認可の対象になっておらず、提供サービスに必要な技術的品質についての要件は定められていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
2	<p>政府は、規制機関に対し、①職業被ばくと公衆被ばくのモニタリング及び一般的な環境のモニタリングを行うサービス提供者について許認可又は承認のプロセスの要件を定め、②許認可取得者がそれらの要件を満たしていることを確認する権限を与えるべきである。</p>
	<p><b>根拠</b></p> <p>GSR のパート3、要件25、3.99 項には「雇用者、自営業者、並びに、登録者及び許認可取得者は、適切な場合、個人のモニタリングに基づいて、作業員の職業被ばくの評価のための手配を行う責任を有し、また、品質管理体制の下で活動する認可を受けているか承認を受けている線量測定業者と、<b>係る</b>手配が行われることを確保する。」と定められている。</p> <p>GSR のパート3、要件32、3.135 項には「規制機関は、次について適宜責任を負う。(i) 計画被ばく状況における公衆被ばくに関する安全基準の要件の遵守を検証する。～」と定められている。</p> <p>GSR のパート1、要件13、2.41 項には「技術的サービスは、必ずしも政府により提供されなければならないことはない。しかしながら、政府は、必要な技術的サービスの適切な民間又は非政府提供者が得られない場合には、そのようなサービスが得られるようにするための対策を講じ</p>

<b>勧告 2</b>	<p>なければならないことがある。規制機関は、適宜、安全にとって重要でありうる技術的サービスを許可しなければならない。」と定められている。</p>
	<p>GSR のパート3、要件14、3.37 項及び3.38 項には「3.37 規制機関は、防護及び安全の要件の遵守を検証するためにモニタリング及び計測が実施される要件を確立する。～3.38 登録者及び許認可取得者並びに雇用者は、次を確保する。～(a) パラメータのモニタリングと計測は、安全基準の要件の遵守の検証のために必要に応じて実施される。(b) 適切な機器が提供され、検証手続が実施される。(c) 国又は国際的な基準に基づく基準を参照して、適切な間隔において、機器が適切に保守され、テストされ、校正される。」と定められている。</p>
	<p><b>対応状況</b></p> <p>個人線量の測定は、炉規法及び <b>RI</b> 法に基づいて許認可取得者にその実施が義務づけられており、個別の作業単位の被ばく線量管理のための APD(警報付き電子線量計)による測定と、一定期間の被ばく線量管理のための受動型線量計による測定に大別される。APD による測定は許認可取得者において実施され、メーカー等により校正される。受動型線量計による測定は許認可取得者自ら実施する場合と、個人線量測定サービス事業者によってサービスが提供される場合がある。我が国では、技術サービスに関わる炉規法及び <b>RI</b> 法の許認可取得者の責任は、該当する IAEA の要件に適合して規制されているが、個人線量測定サービス事業者に対する直接的な規制はなく、その品質保証は当該サービス事業者の自主的取組に委ねられていた。</p> <p>環境放射線モニタリングは、国や地方公共団体が環境放射線の監視目的で実施している。測定項目及び手法は、空間線量率のように計測機器で直接測定する場合や、放射能測定のように試料採取、前処理、測定といった一連のプロセスから構成されるものがあり、多岐にわたる。環境放射線モニタリングに使用される計測機器については、我が国では、産業技術総合研究所が国家計量標準を供給し、計量法に基づく計量法トレーサビリティ (Japan Calibration Service System:JCSS)制度の下でトレーサビリティが確保される体系が構築されている。計測機器は、工場出荷段階でメーカーにおいて標準線源により校正され、使用段階では定期的に許認可取得者や校正サービス依頼先において標準線源により校正されている。なお、モニタリングポスト等の据え置き型の計測機器の場合は、校正場に持ち込んでの校正を実施することができないため、現場において標準線源による確認が実施されている。これまで、校正を行う事業者の認定については、一部の事業者が JCSS 登録事業者認定を受けることに留まっていた。</p> <p>(①への対応)</p> <p><b>【職業被ばくモニタリング】</b></p> <p>安全確保のための一義的な責任は、放射線リスクを生じる施設と活動に責任を負う事業者が負わなければならないことから、我が国においては、炉規法及び <b>RI</b> 法に基づく許認可取得者が一義的にその責任を有する法体系としている。職業被ばくモニタリングは、事業者が行う安全確保のための活動の一つであることから、許認可取得者が直接実施しているほか、モニタリングサービス提供者に一部の措置を委託している場合であっても、許認可取得者がその責任を有している。このため、当該モニタリングに係る措置について品質管理等の適切な措置を求めることで、モニタリングの技術的品質を許認可取得者の責任の下で一貫して管理させることとなる。加えて、この管理の状況を含めた当該措置の内容を、審査及び検査において確認できる。勧告では、規制機関がモニタリングサービス提供者を許認可又は承認するよう求めているところ、原子力規制委員会は、このような炉規法及び <b>RI</b> 法の許認可取得者に対する規制の強化により、IAEA の安全基準に沿った規制機関によるモニタリングの品質管理の要件の規定とその遵守の確認を実現することとした。</p> <p>炉規法においては、許認可取得者が放射線測定器の校正等を(調達する場合を含め)適切に行わなければならないことを規制上明確化するための関連文書(保安規定審査基準及び</p>

**勧告  
2**

保安のために講ずべき措置のガイド)の改定作業に着手し、2020年4月の施行を予定している。RI法においては、許認可取得者が後述の認定制度に基づく品質保証認定を受けた個人線量測定サービス提供者のサービスを利用するか又は同等の品質を確保した個人線量測定を実施することを規制要求化するための関連文書(RI法施行規則及び関連ガイド)の改定作業に着手し、2020年度内に策定する。

原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「環境放射線モニタリング技術検討チーム」を設置し、この検討チームにおいて、個人線量測定の品質保証に関する技術的事項の検討を行い、後述のとおり、放射線個人線量測定機関を対象とした認定制度が創設された。この制度は、炉規法及びRI法における職業被ばくモニタリングの品質に関する要求の達成手段の一つとして、2020年度までに位置付けられる予定。

認定制度については、個人線量の測定に関する海外状況調査の結果、米国ではNVLAP(National Voluntary Laboratory Accreditation Program: 米国自主試験所認定プログラム)に基づきISO/IEC 17025の認定を受けたサービス提供者が個人線量の測定・評価を行うことが連邦規則により定められていること、我が国では一部の事業者を除き個人線量測定サービス事業者によって同サービスが提供されているが、個人線量測定の品質保証に係る認定制度そのものがないこと等を踏まえ、まず米国NVLAPを参考に公益財団法人日本適合性認定協会(JAB)と協働してISO/IEC 17025に基づく個人線量測定サービス事業者向けの新たな認定制度を創設する方針を定めた。JABは、ISO/IEC 17025「試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項」を審査の基準規格とし、ISO/IEC 17025が規定する試験に対する品質保証の管理面及び技術面での一般的な事項に加えて、我が国の放射線測定サービスの現状や放射線個人線量計測定機関の認定を先行して運用しているNVLAPを考慮しつつ、必要な追加要求事項(指針)を2018年7月に策定、同月から認定申請受付を開始し、2019年3月に2つの機関が認定された。

**【公衆被ばくモニタリング】**

公衆被ばくモニタリングに関しても、原子力規制委員会は、検討の結果、上記の職業被ばくモニタリングと同様の理由により、炉規法及びRI法の許認可取得者に対する規制により対応することとした。このため、炉規法及びRI法においては、許認可取得者が放射線測定器の校正等を(調達する場合を含め)適切に行わなければならないことを規制上明確化するための関連文書の改定作業に着手し、2020年度内に策定する。

**【環境放射線モニタリング】**

平常時の環境放射線モニタリングは、原子力施設の周辺住民等の健康と安全を守る観点に立ち、従来から政府(地方公共団体)自ら実施し、民間又は非政府機関によるモニタリングサービスの提供を受けていない。地方公共団体による環境放射線モニタリングに係る品質保証の取組は国際的に遜色なく、成績も良好であることを確認しているが、原子力規制委員会では、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「環境放射線モニタリング技術検討チーム」を設置して検討を行い、原子力規制委員会が主導してこれまでの品質保証の取組を継続強化することとした。

同検討チームでは、2017年10月までに、我が国における環境放射線モニタリングの品質保証の在り方について検討した結果、以下の事項を確認した。

- 1) 検出器が取り外せる空間線量率測定や前処理を伴わない放射能濃度測定については、校正施設等や測定機器の設置場所ほかにおいて、トレーサビリティの確保された校正を引き続き行うことが重要である。
- 2) モニタリングポストによる空間線量率測定については、測定機器の健全性を維持する

<b>勧告 2</b>	<p>必要があることを考慮し、これまでどおり、モニタリングポスト管理者が定期的な機能確認を着実に実施するとともに、一部のモニタリングポストに対しても in-situ 校正を実施し、機能確認の妥当性を確認していくことが重要である。</p> <p>3) 前処理を伴う放射能濃度測定については、我が国におけるクロスチェック、プロフィシエンシーテストの枠組みを活用し、地方公共団体等のモニタリング実施機関に対して、クロスチェック、プロフィシエンシーテストへの参加を促進するとともに、同機関が ISO17025 の考え方に沿った放射能濃度測定を実施していくことが重要である。</p> <p>上記の検討の結果を踏まえ、「平常時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足参考資料)」の策定に際して、環境放射線モニタリングにおける品質保証の考え方を記載の上、2018年5月に地方公共団体等へ説明会を実施し、周知した。また、2019年4月、原子力規制委員会からの委託事業等の形式により、放射線・放射性物質の測定に係る ISO17025 認定を受けている外部機関が、地方公共団体に対して、測定器の校正及び測定のカロスチェック・プロフィシエンシーテストを定期的実施する仕組みを構築した。</p> <p>(②への対応)</p> <p>上記、職業被ばくモニタリング、公衆被ばくモニタリングに係る規制要求の遵守状況については、炉規法に基づく原子力規制検査又は RI 法に基づく立入検査においてそれぞれ確認することとし、関連文書の策定作業に着手し、2020年度内に策定する。</p>
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 第 67 条、第 79 条</li> <li>● 放射性同位元素等の規制に関する法律 第 20 条</li> <li>● 放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則 第 20 条</li> <li>● 平常時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足参考資料)(平成 30 年 4 月 4 日 原子力規制庁監視情報課)</li> </ul>	
<b>自己評価結果</b>	
条件付完了	

## 2 国際的な原子力安全のための枠組み（Global nuclear safety regime）

### 2.1 結論（Conclusions）

IAEA 安全基準に定められている国際的な責務の履行と国際協力の実施、国内外の運転経験等の反映に対する要件と我が国の制度・取組との整合性を自己評価したところでは、後述する 2.2～2.3 にも示すように、我が国は、IAEA に寄託されている原子力安全に係るすべての条約に参加しており、また、原子力規制委員会は、国内外の運転経験と各国規制機関による規制経験を共有する体制を整え、世界的に安全を向上させるための国際協力を促進していることが確認できており、後述する課題を除いて、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、更なる国際協力と日本からの国際貢献を促進するためには、技術的知見を有するだけでなく、国際的な人的ネットワークを有する人材を育成し、原子力規制委員会内で国際貢献できる人材の厚みを増やすことが必要であることを抽出した。

これらの課題を克服するために、2.4 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

### 2.2 国際的責務と国際協力のための取決め（International obligations and arrangements for international cooperation）

我が国は、安全を向上させるための国際的な取り決めである、原子力の安全に関する条約、原子力事故の早期通報に関する条約、原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約、使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約、核物質の防護に関する条約のすべてに締約国として参画している。また、原子力規制委員会は、原子力安全の分野における多数の二国間・多国間の連携協力関係を確立し、世界的に安全を向上させるための国際協力を促進している。

また、"the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources"、"the Supplementary Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources"、"the Code of Conduct on the Safety of Research Reactors"についても、書面で実施約束を IAEA に提出しており、これらの文書で要求されている要件を、炉規法及び RI 法等の法令に規定し、許認可取得者に遵守を義務づけている。

しかしながら、原子力安全条約レビュー会合で、条約締約国の義務であるレビュー会合での国別レビューへの貢献の低さに懸念が示される等国際協力・国際貢献における課題があることを確認した。

この課題を克服するために、2.4 に示す行動計画(A1)に基づく改善措置等を実施した。

### 2.3 運転経験と規制経験の共有（Sharing operating experience and regulatory experience）

原子力規制委員会では、国内外の原子力施設の事故・トラブルに係る情報や海外における規制の動向に係る情報の収集・整理、スクリーニング、必要な事項の規制への反映を実施している。これらにあたって、スクリーニングを経て、規制対応を要するか否か等を検討する場である技術情報検討会を開催するとともに、原子炉安全専門審査会（以下「炉安審」という。）や核燃料安全専門審査会（以下「燃安審」という。）からの助言等を受けた上で、原子力規制委員会において審議することにより、運転経験から得られる教訓を分析し特定する仕組みを構築・強化している。

また、他国とのバイの情報交換（日米、日仏、日英等）やマルチの会議（IAEA、OECD/NEA<sup>6</sup>、

<sup>6</sup> OECD/NEA : Organization for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency 経済協力開発機構原子力機関



INRA<sup>7</sup>、日中韓 TRM<sup>8</sup>等)を利用して、運転経験及び規制経験の情報収集とフィードバックを行っている。

## 2.4 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の要求内容	(B1) IAEA 安全基準では、「政府は、関連する国際的なピアレビューを含め、関連する国際的な枠組み (arrangement) に参画しなければならない」【GSR Part1 <sup>9</sup> , R14】とされているが、原子力安全レビュー会合等で、国別レビューへの貢献が低い。
自己評価で要改善とされた課題	(R1) 国際ピアレビューにおいて十分に貢献できるよう、人材の厚みを増やすことが必要である。技術的知見を有するだけでなく、国際的な人的ネットワークも有する人材を育成すべきである。
行動計画	(A1) 国際、安全研究、規制基準策定等を担当する職員に対しては、①国際活動、特にピアレビューに対する貢献を人事評価に含める。 また、人的ネットワークを構築できるよう、②人事ローテーション、国際機関への職員派遣等を適正化する。
対応状況 (A1)	(①への対応) 原子力規制委員会は、人材育成の基本方針に則り、「原子力規制委員会の活動をこれまで以上に国際的な状況を的確に踏まえたものにする」とともに、国際的な基準を踏まえた規制を実現するため、職員は語学能力の向上をはじめ、IAEA 等の国際機関、海外規制機関の活動に関する知識や IAEA が策定する安全基準に関する知識の習得に努める」との方針に従って、国際人材の育成を進めている。職員のピアレビュー能力向上のため、2018 年に開催された使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約の第 6 回検討会合について、ピアレビューに対応する職員を原子力規制庁内で広く募集し、計 13 名の原子力規制庁職員が他の締約国のピアレビューに参加し、1 名が他グループの副議長として対応した。人事評価については、2016 年度より、半期毎に行っている人事評価において、「国際業務能力向上の取り組み」として国際会議対応について特記して評価するようにしている。  (②への対応) 国際業務対応者をリスト化し、人事ローテーションで担当職務から離れても、引き続き当該国際会議への担当を行えるよう併任等の人事上の考慮を行っている。また、国際機関への派遣予定の者には語学研修等の支援を行い、適正化を図っている。
文書証拠	• 原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針(平成 26 年 6 月 25 日委員会資料)
自己評価結果	完了

<sup>7</sup> INRA : The International Nuclear Regulators Association 国際原子力規制者会議

<sup>8</sup> 日中韓 TRM : Top Regulators' Meeting on Nuclear Safety among China, Japan and Korea 日中韓上級規制者会合

<sup>9</sup> GSR Part1 : Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, Safety Standards Series No. GSR Part 1

### 3 規制機関の責任と機能 (Responsibilities and functions of the regulatory body)

#### 3.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める規制機関の責任と機能に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、後述する 3.2～3.9 にも示すとおり、東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力規制組織の再編により、実効的独立を確保した規制機関として原子力規制委員会が設置され、原子力規制の責任は原子力規制委員会に割りあてられている。また、原子力規制委員会は、独立性、中立性を強化するとともに、国民の疑念や不信を招くことのないよう、被規制者等との関係において委員会の運営の公開性 (openness)、透明性 (transparency) を大幅に拡大させている。これらが確認できており、後述する課題を除いて、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、次の 3 点を抽出した。

- 原子力規制庁の職員に関して、現在の業務需要との関係では質的・量的に不足している業務分野があり、原子力規制庁の業務需要に対応した人的資源を確保する必要がある。
- 今後、原子力規制委員会において策定した「人材育成基本方針」及び「原子力規制委員会職員のモデルキャリアパス」を踏まえ、業務に当たって必要となる力量が効果的に修得できるように専門分野別研修などと組み合わせつつ、業務の特徴を勘案し、職員のローテーションの頻度やパターンを適正化していく必要がある。
- 原子力規制委員会の技術的能力を向上させ、かつ維持できるように、JAEA における安全研究を強化し、また人材育成の観点から原子力規制庁と JAEA の研究分野の協力強化が必要である。

これに対し、イニシャルミッションにおいては、放射線防護対策強化、組織構成と資源配分、職員と能力に係る勧告・提言がなされ、それぞれ対応を検討した上で対処するとともに、3.10 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

イニシャルミッションにおいては、東京電力福島第一原子力発電所事故後の現状を背景に、原子力規制委員会が原子力安全規制の改善、関連する研究、及び原子力規制委員会基準に基づく原子力発電所に関する申請の審査を戦略的最優先事項としており、これ自体は重要であるとの理解が示めされたものの、放射線防護の分野での業務に対して、十分な優先順位及び資源を割り当てていないことに対して懸念が示された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
3	原子力規制委員会は、①許認可取得者による放射線防護対策の実施を監視すること、② NIRS との協力を通じて、放射線防護の国際基準の策定や関連する研究活動に参加することに、優先度を高くし、一層の資源を配分すべきである。
	<b>根拠</b>
	GSR のパート1、要件16、4.5 項には「規制機関は法律に定められた責務を効果的に全うするように、その組織を編成しその利用可能な資源を管理する責任を負う。規制機関は、施設及び活動に伴う放射線リスクと釣り合うように資源を <b>graded approach</b> (等級別扱い) に従って配分しなければならない」と定められている。
	GSR のパート1、要件20、4.22 項には「助言や支援を受けたからといって規制機関がその課された責任を免れるわけではない。規制機関はリスク情報を活用した意思決定をするために十分な中核的能力を備えていなければならない。意思決定に際し、規制機関は諮問機関から提供

<b>勧告 3</b>	<p>された助言、あるいは許認可取得者や申請者から提出された情報を評価するために必要な手段を有していなければならない」と定められている。</p>
	<p><b>対応状況</b></p>
	<p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、機構定員要求を行い、放射性同位元素の規制を担う部内の組織体制を強化した。IRRS レビューが実施された時点において、RI 法令の施行に係る放射線規制部門における放射線検査官の人数は 12 名であったが、2019 年 1 月現在において 19 名まで増員し、許可事業所等に係る監督体制の強化を図っている。さらに、RI 法施行令を改正し、放射線検査官の定数枠を 22 名から 50 名に拡大したことを踏まえ、引き続き許可使用者等に係る監督体制の強化を図る。</p> <p>(②への対応)</p> <p>我が国における放射性同位元素等の規制を最新・最善のものとするため、年度ごとに原子力規制委員会が示すテーマに基づく研究機関等からの提案を踏まえながら、放射線障害防止に係る規制及び放射線防護措置の改善に資する調査研究等を体系的・効率的に推進する「放射線安全規制研究戦略的推進事業」を 2017 年度に新設し、運用を開始した。同事業は、「放射線安全規制研究推進事業」及び「放射線防護研究ネットワーク形成推進事業」で構成され、放射線障害防止に係る規制等の基盤となる研究、規制等の整備・運用の根拠となる知見の創出に向けた調査研究、国際的な最新知見の取り入れに係る調査研究等を推進するとともに、規制等の改善を支える関係研究機関によるネットワークの構築を推進する。放射線防護に関する国際活動について、国際業務を担当する管理職を新設して現状の整理を行い、今後の取組に関する基本的考え方を取りまとめた。この基本的考え方を踏まえ、IAEA 等の基準策定に係る委員会への関与の充実、若手職員の育成に努めるとともに、国内外の関係機関との関係を一層深めるなど、国際活動の強化に着手した。また、放射線医学総合研究所(NIRS)と JAEA の一部の部門が再編統合して発足した国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(以下「QST」という。)及び JAEA との定期継続的な意見交換の場を設定し、相互の意思疎通、連携の強化を図っている。</p> <p>2017 年度から継続して実施している「放射線安全規制研究戦略的推進事業」について、2019 年度は、1) 放射性物質による多数の汚染・傷病者の初期対応に係る技術的課題の検討、2) RI・放射線利用の実態を踏まえた安全管理の合理化・体系化、3) 放射線規制関係法令の運用に係る共通的課題の調査研究を重点テーマに設定した。「放射線安全規制研究推進事業」において同重点テーマから 4 件を新規採択し、「放射線防護研究ネットワーク形成推進事業」において 2017 年度に採択した 2 件を含む計 14 件の安全研究を実施するなど、放射線防護分野に一層の資源が配分されている。なお、課題の選定及び進捗管理に当たっては、外部有識者を含む研究推進委員会において確認するとともに、事業の成果についても、研究評価委員会を開催し、外部有識者による評価を行っている。</p>
	<p><b>文書証拠</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 放射性同位元素等の規制に関する法律施行令 第 30 条</li> </ul>
	<p><b>自己評価結果</b></p>
	<p>完了</p>

### 3.2 規制機関の組織構成と資源配分 (Organizational structure of the regulatory body and allocation of resources)

原子力規制委員会は、政府機関に求められる所定の手続きを経た上で、業務の必要性に応じて組織構造を変更することが可能であり、施設及び活動に付随する放射線リスクの程度に応じて、その責任を効果的に果たす組織を構築することができるようになっている。

また、原子力規制委員会は、原子力規制委員会の職員数及び配置並びに予算について、翌年度に向けた重点施策を取りまとめた上で、年度重点計画を策定している。この年度重点計画を踏まえ、業務内容の重要度及び業務量の増減傾向を勘案し、不足が生じる場合には増員・増額を行うとともに、必要に応じて、削減や合理化を行っている。これらは原子力規制委員会マネジメント規程に基づき行うこととされており、マネジメントシステムの運用を通して、次年度の年度重点計画の作成に反映させることとしている。一方、イニシャルミッションにおいては、原子力規制委員会の現在の組織体制、年度業務計画の策定方法、組織の実績と資源利用を評価する手段が欠如しており、原子力規制委員会が責任を果たし、機能を **graded approach** (等級別扱い) に従って効率的かつ効果的に遂行するために最適なものではないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
4	<p>原子力規制委員会は、①現在の組織体制の有効性を評価し、②適切な横断的プロセスを実施し、③年度業務計画の立案に際して利害関係者からの情報収集を強化し、さらに、④自らの実績と資源利用を測るツールを開発すべきである。</p>
	根拠
	<p>GSR のパート1、要件16、4.5 項には「規制機関は法律に定められた責務を効果的に全うするように、その組織を編成しその利用可能な資源を管理する責任を負う。規制機関は、施設及び活動に伴う放射線リスクと釣り合うように資源を<b>graded approach</b> (等級別扱い) に従って配分しなければならない」と定められている。</p>
	対応状況
	<p>原子力規制委員会は、原子力発電所、研究炉、再処理施設、核燃料物質加工施設、RI 使用施設、放射線発生装置使用施設などの安全規制とセキュリティ規制を行うとともに、環境放射線モニタリング、原子力災害対策、原子力安全に関する研究など多様な業務を行っている。その組織運営は、我が国の行政機関の一つとして、原子力規制委員会設置法のみならず、国家公務員制度、公文書管理制度など行政機関を共通的に律する制度の枠組みの中で行われている。(詳細は文書証拠「原子力規制委員会の組織運営に関する枠組み」を参照。)</p> <p>(①への対応)</p> <p>組織体制の有効性の評価については、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」に基づく政策評価及び原子力規制委員会マネジメント規程に基づくマネジメントレビューの結果を踏まえ、毎年度行われる機構・定員要求のプロセスにおいて、業務を効果的、効率的に進めるために必要な組織・人員について検討している。</p> <p>原子力規制委員会では、以下に示すような取組を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検査制度の効率等に関する指摘を踏まえ、新たに原子力規制検査を制度化し、その施行に向け、2017 年度に実用炉と核燃料施設の規制部門を施設の種別ごとではなく審査と検査といった業務ごとに分けるように組織構造を変更した。これに伴い、検査体制の強化のために原子力専門検査官、原子力運転検査官及びその指導官を増員した。</li> <li>・ 許認可取得者による放射線防護対策を監視することに資源配分すること等の指摘を踏まえ、2017 年度に、放射線規制担当の部署(安全規制管理官)、放射線セキュリティ対策官を新設するとともに放射線安全審査官を増員した。</li> </ul> <p>(②への対応)</p> <p>以下のように横断的プロセスの構築・実施に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マネジメントシステム関連文書の階層化、体系化及び補完を行う。</li> </ul>

<b>勧告 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・その過程で主要な業務マニュアルを特定する。</li> <li>・業務マニュアルの標準様式等を含むマネジメント規程を補完する文書を作成する。</li> <li>・主要な業務マニュアルを定期的な文書改正のタイミングで標準様式化する。</li> <li>・その際に欠落しているプロセスや組織横断的に実行すべきプロセスを追加する。</li> </ul> <p>現在、以下のように作業が進捗している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2018年度に業務マニュアル作成要領と業務マニュアル標準様式の基本的なモデルを策定した。</li> <li>・2018年度にマネジメントシステム関連文書の階層構造化の考え方を整理し、2019年度に現存のマネジメントシステム関連文書の確認・分類・整理を進め、マネジメントシステム関連文書の一覧を庁内ポータルサイトに掲載し、一元的な管理を開始した。</li> <li>・2019年中を目途に、各部署が業務上利用する各種の規則、ガイド等を定期的に、又は新たな必要性が生じた場合に評価・見直すことを組織横断的に共通するプロセスとして規定する。2020年度中に、その具体的手続きを文書化する。</li> </ul> <p>(③への対応)</p> <p>従前より利害関係者からの情報収集は行っていたところであったが、イニシャルミッション後、以下に示すような収集すべき情報のリストを作成し、2018年度より年度業務計画策定の際に各課にこれを示すことにより、利害関係者からの情報収集を強化した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者からの許認可申請・検査申請の予定</li> <li>・被規制者からの民間規格の技術評価の希望</li> <li>・海外関係機関における国際協力プロジェクトの実施状況・技術的情報の収集</li> </ul> <p>なお、規制制度の改正の際には行政手続法に基づく意見募集を行い、利害関係者を含め広く意見を募り、参酌している。</p> <p>(④への対応)</p> <p>自らの実績と資源利用を測るツールの開発については、月ごとに各職員及び各課等の主要な業務について業務量を調査するツールを人的資源の適正配分に活用するべく開発し、2017年4月より運用を開始した。残業時間を指標とした組織別の業務負荷の状況については、定期的な幹部の打合せで情報共有し、人員配置の参考としている。これら業務効率の有効性向上に係る取組については、内部監査や組織横断的なマネジメントレビューを通じて点検し、必要に応じて改善していく。</p>
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力規制委員会の組織運営に関する枠組み</li> <li>・原子力規制委員会マネジメント規程</li> <li>・原子力規制委員会マネジメントシステムの改善について</li> <li>・平成31年度重点計画</li> </ul>	
<b>自己評価結果</b>	
未了	

### 3.3 実効的独立性 (Effective independence in the performance of regulatory functions)

原子力規制委員会設置法第5条に基づき原子力規制委員会の委員長及び委員は、独立してその職権を行使するとされており、施設の運用又は活動を実施する組織あるいはそれらの促進を担う組織から実効的に独立している。また、原子力規制委員会は、原子力規制委員会設置法等により、原子力利用における安全の確保を図るため必要な施策を策定し、又は実施する事務を一元的につかさどる機関として位置付けられており、実効的独立性をもってその責任を果たすことがで

きる。

原子力規制委員会は、炉規法や RI 法に基づき、地震、火災その他の災害が起こったことにより、原子力施設等による災害の発生のおそれがある場合等において、放射線による災害を防止するため緊急の必要があると認めるときは、許認可取得者に対し、施設の使用の停止等原子炉等による災害を防止するために必要な措置を講ずることを命ずることができる等の介入権限が付与されている。

### 3.4 規制機関の職員と能力 (Staffing and competence of the regulatory body)

原子力規制委員会は、政府機関に求められる所定の手続きを経た上で、業務の必要性に応じて組織構造を変更することが可能な仕組みとなっている。また、原子力規制庁職員の資格・能力については、新人採用は採用試験の実施により必要な工学知識の有無等を確認した上で採用するとともに、中途採用者は原子力産業等での経歴や専門知識等の募集条件を設定した上で、面接により、規制に必要な知識・技能を有しているかを判断して採用している。原子力規制庁職員の中でも高い専門性を求める原子力保安検査官、原子力施設検査官、原子力防災専門官については、一定年数以上の実務経験と委員会が指定する研修の受講の有無により、職務に必要な能力を判断していた。しかしながら、実効的に独立しているためには、規制機関は、割り当てられた責任を適切に果たすのに十分な職員を確保する必要があるが、原子力規制庁の人的資源が業務需要に対応していないところがあると評価した。

また、原子力規制委員会において人材育成基本方針及び「原子力規制委員会職員のモデルキャリアパス」を策定し、これに沿って人材育成施策を実行しており、IAEA の安全基準等の関連文書を参考にしつつ、安全審査や検査等の規制機関の主要な業務ごとに職員が到達すべき知識及び技能の水準を明確にすることによって、職員が計画的に必要な知識及び技能を修得し、また、管理職員が職員に対し OJT<sup>10</sup>の実施や研修参加の指導ができるようにする取組も実施している。

今後、原子力規制委員会において策定した「人材育成基本方針」及び「原子力規制委員会職員のモデルキャリアパス」を踏まえ、業務に当たって必要となる力量が効果的に修得できるように専門分野別研修などと組み合わせつつ、業務の特徴も勘案し、職員のローテーションの頻度やパターンを適正化していく必要があることを確認した。

イニシャルミッションにおいては、上記のとおり、原子力規制委員会が、課された責任を果たすために十分な数の能力のある職員を有していないことを自ら評価し、これら職員を確保するため適切な是正措置に着手していることが確認された。その上で導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
5	原子力規制委員会は、原子力と放射線の安全におけるその規制責任を果たす能力と経験を備えた職員を確保するため、①能力の評価、②研修プログラムの実施、③OJT、④内部での職務ローテーション、さらに、⑤TSO(JAEA)、大学、研究機関、国際機関、外国機関との安全研究や協力の充実に関する活動をさらに発展させ実施すべきである。
	<b>根拠</b> GSR のパート1、要件18、4.11 項には「規制機関は十分な能力のある有能なスタッフを確保していなければならない」と定められている。
	GSR のパート1、要件18、4.13 項には「知識管理の一要素として、規制機関のスタッフに求められる能力とスキルを育成し維持するためのプロセスを確立しなければならない」と定められている。

<sup>10</sup> On-the-Job Training

勧告	対応状況
5	<p>(①への対応)</p> <p>従前の職員人事評価の一環としての能力評価の実施に加え、原子力規制庁及び原子力安全人材育成センターの職員のうち、高度の専門的な知識及び経験が求められる職に任用される者が有しなければならない資格を定めた上で、安全審査官等として従事している職員に対し各任用資格に対応した口頭試問等を実施して個々の職員の力量を評価し、同評価結果に基づき、<b>2017年9月までに適正な任用資格を付与した</b>。原子力施設の検査官については、改正炉規法の施行に向け<b>2019年度末までに口頭試問等を実施し、任用資格を付与していくこととしている</b>。</p> <p>(②③への対応)</p> <p>原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針では、研修、OJT、ワークショップ・セミナー、職務・職責の付与、職員の自発的な学習等を効果的に活用し、かつ、組み合わせることによって実施することとしている。原子力規制委員会は、同方針に基づく従前の研修等に加え、プラントシミュレータを用いて、検査官、事故時対応者等が原子炉の起動、停止等の確認や重大事故時への対応等を学ぶ実践的な研修を<b>2016年5月より開始した</b>。また、新たな検査制度の検討を踏まえ、米国NRCの検査官育成システムを参考にして、新検査官育成の仕組みを<b>2017年7月に構築し、2018年4月より原子力安全人材育成センターにおいて新しい教育訓練課程を開始した</b>。新たに検査事務に従事する職員は、この教育訓練課程修了をもって任用資格が付与される。</p> <p>(④への対応)</p> <p>内部での職務ローテーションに関しては、職員の能力評価、業績評価に係る人事評価プロセスを実施するとともに、職員の希望調査や、業務の状況・見込みを踏まえた課室とのヒアリングを経て、適切なローテーションを行っている。</p> <p>(⑤への対応)</p> <p>安全研究では、原子力規制委員会の基本方針において、研究資源を有する技術支援機関や大学・学会等の国内関係機関との連携の重要性を考慮し、その技術力に応じて広く活用することとし、併せて国外の研究機関や国際機関との連携・協力を積極的に取り組む方針としている。原子力規制委員会では、同方針を踏まえ、国際機関(OECD/NEA)が主催している安全研究プロジェクトに参画するとともに、外国機関(NRC、IRSN、GRS等)との情報交換を積極的に実施しつつ、国内の技術支援機関や大学・学会等と共同して<b>研究を実施できるよう共同研究実施規程を2017年4月に制定した</b>。2017年以降、JAEAとの間で<b>7件</b>、大学との間で<b>5件</b>の共同研究を実施している。また、<b>将来の原子力規制を着実に進めていくことを目的として、広く原子力安全及び原子力規制に係る人材を確保・育成するために、大学等と連携した原子力規制人材育成事業を2016年度から実施している</b>。2018年度は<b>2016年度採択の13件に新規採択5件を加え、大学が実施機関となるもの等18件を採択した</b>。</p> <p>なお、人材の獲得、維持、育成に関しては、炉安審・核安審や行政事業レビュー<sup>11</sup>の課程においても、外部有識者等から多くの助言を受けており、原子力規制委員会はこれらを踏まえながら継続的な改善を行うこととしている。</p>
	<b>文書証拠</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教育訓練項目リスト(平成30年11月1日炉安審・燃安審資料3別紙3)</li> </ul>

<sup>11</sup> 各府省庁自らが、事業に係る予算の執行状況等について、個別の事業ごとに整理した上で、毎会計年度終了後速やかに必要性、効率性及び有効性等の観点から検証して当該事業の見直しを行い、その結果を予算の概算要求及び執行に反映するとともに、それらの結果を公表する政府全体の取組。

<ul style="list-style-type: none"> <li>高度の専門的な知識及び経験が求められる職の任用に関する訓令(令和元年7月2日原子力規制委員会委員長)</li> <li>原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針(平成26年6月25日原子力規制委員会)</li> <li>原子力委員会における安全研究の基本方針(平成28年7月6日原子力規制委員会)</li> <li>共同研究実施規程(平成29年4月21日原子力規制庁)</li> </ul>
<b>自己評価結果</b>
完了

さらに、イニシャルミッションにおいては、原子力規制委員会がその規制の付託と責任を果たすべく適正数の職員を採用し維持するに当たって、原子力規制委員会の魅力に関する懸念を有したことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

<b>提言</b>	<b>提言内容</b>
2	<p>原子力規制委員会は、より多くの責任、許認可取得者の安全実績に直接影響を及ぼす能力、原子力産業界の様々な部門を規制する選択肢、国の政策に影響する法的要件を定める能力、そして原子力規制委員会内で上級職員に至る明確なキャリアパスを職員に提供することにより、選ぶべき雇用主としての原子力規制委員会の魅力と、職員の担う役割の向上を目指すことを通じて、①新規の技術専門家を獲得するとともに、②現職の技術専門家を維持する戦略の策定を検討すべきである。</p>
	<b>根拠</b>
	<p>GSR のパート1、要件11、2.3v6 項には「規制機関とその支援組織のために適切な仕組みを用意して、安全に関する規制機関の責任を果たすために必要な分野の専門性を育み維持しなければならない」と定められている。</p> <p>GS-G-1.1 の4.6 項には「規制機関の有効性は、適切な法的枠組みの中で作業し、適切な能力と専門知識を備えた十分な職員を雇用するというもののほかに、事業者及び他の関係機関両方の職員に比してのその職員の地位にも左右される。したがって、規制機関の職員は、その規制上の関係を円滑化しその権限を強化するような等級、給料、及び勤務条件で任命されるべきである」と定められている。</p>
	<b>対応状況</b>
	<p>(①②への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、新規規制基準適合性審査や、大規模な国内法令の改正及び付随する制度整備を伴う業務等に従事させることを通じて、職員に対して許認可取得者の安全実績に直接影響を及ぼす能力、国の施策に影響する法令要件を定める能力を提供するとともに、放射性同位元素に係るセキュリティ対策等の業務付与などにより規制業務の選択肢を拡大するなど、より多くの責任を付与している。これに加え、行政職、研究職等の職種に応じた上級職員に至る明確なキャリアパスを示し、職員が担う役割と選ぶべき雇用主としての魅力の向上を目指すことで、新規の技術専門家の確保、現職の技術専門家の維持を実現することとしている。</p> <p>また、原子力規制委員会は、定員を増強するための機構定員要求を行い、組織体制を強化するとともに、人材確保に資する組織整備を行いながら、新規人材の採用活動を継続的に実施し、2018年度実績で、技術専門家12名の実務経験者を新たに採用している。新規学卒者については、2019年度実績で原子力規制庁が独自に行う、原子力工学系職員採用試験及び研究職選考採用試験の合格者7名を含む29名の採用に至っている。現職専門家の能力維持に関しては、経験を有する職員の再訓練を含む研修制度の充実を図るとともに、人事院等との協議を経て、代替可能性の低い専門能</p>



<b>提言 2</b>	力を有する職員については、 <b>2014年3月より</b> 、特例として、任用期間を延長するなどの措置を講じることによって、能力維持を図っている。
	<b>文書証拠</b>
	• 新規採用、実務経験者採用実績
	<b>自己評価結果</b>
	完了

### 3.5 助言機関及び支援機関との連絡 (Liaison with advisory bodies and support organizations)

原子力規制委員会には、原子力規制委員会の指示に基づき原子炉等に係る安全性に関する事項を調査審議する炉安審及び燃安審並びに他省庁からの諮問に基づく放射線障害防止の技術的基準の斉一化に関する審議、答申及び放射線障害防止の技術的基準に関する事項に関する関係行政機関の長への意見具申を行う放射線審議会が法律に基づき設置されており、必要に応じてこれらから専門的・技術的助言及び支援を受けている。また、原子力規制委員会設置法第 22 条に基づき、緊急事態応急対策に関する事項を調査審議させるため、原子力規制委員会は、緊急事態応急対策委員を任命し、緊急時においてこれらの者から専門分野に係る技術的助言や支援を得ることとしている。

さらに、法律に基づき設置されている審査会や審議会以外にも、必要に応じて個別の原子力規制等に係る検討会合等を設置し、外部の専門家による専門的助言を得ている。

なお、上記の審査会等から助言や支援を受けることによって原子力規制委員会に割りあてられた責任が免除されることなく、規制への反映や許認可等については、上記の審議会等の審議結果も勘案の上、原子力規制委員会が決定する。

原子力規制委員会は、JAEA 及び QST の業務の一部を所管している。JAEA は規制に関連する安全研究を実施し、また、QST は原子力規制委員会の業務遂行上必要な調査や研究を実施しており、その成果を原子力規制委員会に提供している。

規制当局の技術的能力は、業務の遂行及び独立性を確保するため重要な要素の一つであり、安全研究によりサポートされる必要があるが、内部 TSO<sup>12</sup>である技術基盤グループは研究施設を有しておらず、また、外部 TSO<sup>12</sup>である JAEA における安全研究は原子力規制委員会の技術的能力の維持向上に対して十分とはいえなかった。したがって、原子力規制委員会の技術的能力を向上させ、かつ維持できるように、JAEA における安全研究を強化し、また人材育成の観点から原子力規制庁と JAEA の研究分野の協力強化が必要であると評価した。

これらの課題を克服するために、3.10 に示す行動計画(A4)に基づく改善措置等を実施した。

### 3.6 規制機関と許認可取得者との連絡 (Liaison between the regulatory body and authorized parties)

原子力規制委員会が行う規制業務に関して、独立性、中立性を強化するとともに、国民の疑念や不信を招くことのないよう、被規制者等との関係において委員会の運営の透明性を確保するための方針として「原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針(原子力規制委員会決定)」を定めている。原子力規制委員会は、この方針に沿って高い透明性を確保した中で許認可取得者とのコミュニケーションを図ることとしている。

許認可処分に関する許認可取得者とのコミュニケーションは、主に審査会合、ヒアリング、面談の 3 つの手段によって行われる。審査会合は、許認可等に係る審査のための議論や指摘等を行う場であり、機密扱いのものを除き、すべて動画中継により公開するとともに、関連資料及び録画もすべて公表している。ヒアリングは、審査会合に向けた事実確認等を行う場であり、確認事項等を含めた概要を作成し、関連資料とともに公表している。面談は、許認可取得者からの規制制度や基準等に対す

<sup>12</sup> TSO : Technical Support Organization 技術支援機関

る照会への対応等を目的として実施するものであり、ヒアリングと同様にその概要を関連資料とともに公表している。

さらに、2014年より、原子力規制委員会と事業者トップが公開の場で直接意見交換を行う取組を開始し、原子力事業者の安全性向上に関する活動への取組に対する基本的考え方及び継続的に安全性を向上するための規制制度の改善案等に関する意見交換を行い、さらなる相互の理解の向上を図っている。

イニシャルミッションにおいては、過去数年間に原子力規制委員会と許認可取得者の間で開催された会議が数多くあることが確認されたが、許認可取得者の意見は多様であり、2組織の間で課題を伝達し、課題解決を促す上で同枠組の有効性に懸念があることが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

提言	提言内容
<b>3</b>	<p>原子力規制委員会は、規制審査及び評価の結果を受けて、一層の規制上の期待事項、現在の課題について、許認可取得者／申請者とのコミュニケーションに関するメカニズムの有効性について評価することを検討すべきである。</p>
	<p><b>根拠</b></p>
	<p>GSR のパート1、要件22、4.26 項には「規制プロセスは規定された方針、原則及び関連基準に基づき、マネジメントシステムで策定された規定手順に従った正式なプロセスとする。プロセスによって規制管理の安定性と一貫性を確保し、規制機関のスタッフ構成員個人の主観に基づく意思決定を防止しなければならない。規制機関はその決定について異議を申し立てられた場合に、その決定を正当化できるものとする。規制機関はその審査と評価及びその検査に関連して、その要件、判断及び決定の根拠となる安全に対する目標、原則及びその関連基準を申請者に通知しなければならない」と定められている。</p> <p>SSG-12 の2.30 項には「規制機関は当初申請とその後の申請の両方を含む許認可申請を取り扱うための正式なマネジメントシステムを構築しなければならない。このシステムでは、許認可取得者からの詳細情報を要求し、許認可取得者の申請に対して審査と評価を実施し、適宜必要に応じて検査を実施するための取決めを規定すべきである。このシステムでは、申請を受け入れるか否かの決定を下すための規制機関内の責任を定義する。法的枠組みに従った適切な方法で決定を申請者又は許認可取得者に通知する。許認可の交付に関連するすべての文書は、法的要件に従って施設又は活動の存続期間にわたり、またこのような存続期間を超える指定期間にわたり記録及び保管するのがよい」と定められている。</p>
	<p><b>対応状況</b></p>
	<p>原子力規制委員会は、「原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針」に基づき、文書による行政の徹底を推進するとともに、新規基準適合性審査の審査結果並びにヒアリング等における指摘事項及び合意事項を記載した議事録については、引き続き、ウェブサイトでの公開を実施している。その上で、審査会合における指摘事項等の連絡について、<b>2016年7月</b>に許認可取得者に対して向上すべき事項の有無を照会した結果、現行手法は有効であり、特段の改善要求がないことを確認した。</p> <p>また、原子力事業者の経営責任者と原子力規制委員会との意見交換に加え、円滑な規制の導入並びに予見可能性を高めるための規制基準及び審査の充実・明確化等に資するべく、2017年から新たに原子力部門の責任者(CNO)と原子力規制委員会との意見交換を開始し、コミュニケーションの向上を図っている。さらに、<b>2018年2月より</b>、原子力規制委員が原子力施設を訪問し、現場の状況を把握するとともに、現地にて被規制者及び希望した地元関係者と意見交換を実施している。</p> <p>加えて、審査の透明性向上の観点から、ヒアリングを最低限に止めるとともに、一定期</p>

<b>提言 3</b>	<p>間毎に公開の審査会合を行い、未解決の論点については規制側と事業者側のどちらの対応が求められている状況にあるかを確認している。また、<b>2019年4月より</b>、ヒアリング及び面談を録音し、自動文字起こしソフトウェアにより作成された文字起こし結果を規制委員会ホームページ上にて公開するという取組を順次実施している。</p> <p>今後も、許認可取得者から議事録等の記載事項に係る事実確認の指摘があった場合に適切に対応することはもとより、審査会合やヒアリング等における指摘事項及び合意事項の明確化や、これらの事項を記載した面談録の速やかな公開など、予見可能性を高めるための取組に引き続き努める。</p>
<b>文書証拠</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針(平成24年9月19日原子力規制委員会)</li> </ul>
<b>自己評価結果</b>	完了

### 3.7 規制管理の安定性と一貫性 (Stability and consistency of regulatory control)

我が国の原子力規制に関する法律体系では、最も上位にあつて我が国の原子力利用に関する基本方針を定めた原子力基本法の下、原子力を利用する施設と活動に関する規制を定めた炉規法及び放射性同位元素等の使用規制を規定した **RI** 法が定められ、また、原子力規制委員会の規制当局としての権能を規定した原子力規制委員会設置法が制定されている。原子力規制委員会は、これら法律等を実施するための基準等を「原子力規制委員会規則」として、また、審査基準・ガイド等を原子力規制委員会訓令として、制定し、公開している。これらの基準等に沿って、原子力規制委員会は、原子力施設の設置許可、工事計画認可、保安規定認可、廃止措置計画の認可、検査等を行っており、また、規制当局の判断根拠を審査書等として公表している。これらにより、原子力規制に関する判断が安定かつ整合性をもって行われることを確保している。

### 3.8 安全に関する記録 (Safety related records)

原子力規制委員会は、許認可取得者等から提出された申請書等について、公文書等の管理に関する法律に基づき行政文書として管理している。また、原子力規制委員会が実施した規制検査の記録は訓令に基づき作成し、行政文書として管理している。

加えて、炉規法及び **RI** 法は、許認可取得者に対して必要な事項を記録し、施設内に備えておくことを義務づけており、原子力規制委員会は、必要に応じて、保安検査や立入検査により、これらの記録の作成・維持の実施状況について確認を行っている。

また、炉規法は、シビアアクシデント対策が要求されている許認可取得者に対し、安全性の向上のための評価制度の中で、定期的に、最新時点での安全評価を原子力規制委員会に届け出るとともに、公表することを要求している。

原子力規制委員会は、以上のような安全に関連した適切な記録を作成・維持する方策を講じている。

### 3.9 利害関係者とのコミュニケーションと協議 (Communication and consultation with interested parties)

原子力規制委員会の意思決定は、核セキュリティに関するもの等の機密扱いのもの以外は、原則、公開の原子力規制委員会会合で行われ、インターネットで動画中継するとともに、録画を原子力規制委員会ホームページ上で公開している。同会合に使用された資料についても、会合開始時間にあわせてホームページで公開し、許認可取得者や一般国民がこれらの情報に速やかにアクセスできるようにしている。同様に、原子力規制委員会会合以外の外部有識者を含めた検討会等における議論

についても公開している。また、原子力規制委員会が、規則や基準の策定等規制に係る重要な決定を行う場合には、法律上求められない場合も含めてパブリックコメントを行い、国民の意見提出の機会を確保している。

原子力規制委員会ホームページでは、上記を含む様々な情報を公開しており、また、海外向けには、事故・モニタリング情報等を整備し、公開するとともに、国際機関や海外規制機関に対し情報提供している。

関係省庁に対しては、許認可にあたり法令に基づき関係行政機関の意見を聴取することが定められているものについては公文書により意見聴取を行うとともに、それ以外の案件についても必要に応じて連絡調整を行っている。

地元自治体に対しては、規制基準の改定や設置変更許可等の重要な判断については、地元自治体の要請を踏まえ、地元住民や地元住民を代表する者に対して説明を行っている。

学会に対しては、研究に関する意見交換、学会規格の策定へのオブザーバー参加等を行うとともに、原子力規制委員会の活動等についての情報提供を行っている。

プレスに対しては、原子力規制委員会委員長による記者会見(週1回)及び原子力規制庁報道官による定例ブリーフィング(週2回)等を行っている。

その他、事故・トラブル事象への対応に関する過程の透明性向上を図るため、事業者との間での情報共有や議論を行うための公開会合を随時開催することとしている。

### 3.10 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の要求内容	<p>(B2) IAEA 安全基準では、「政府は、法律体系を通して、規制機関を設置しかつ維持しなければならない。また、規制機関に対して、施設及び活動の規制管理のための法定義務を果たす上で必要な法的権限を授与し、そのための能力と人的・財的資源を提供しなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> R3 及び para4.4.】及び「実効的に独立しているためには、規制機関は、割り当てられた責任を適切に果たすのに十分な権限及び十分な職員を持たなければならない。また、十分な財的資源を利用できなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> para2.8.及び para4.6.】とされているが、原子力規制庁の職員に関して、業務需要に対して質的・量的に不足している業務分野がある。</p> <p>(B3) IAEA 安全基準では、「政府は、規制機関の安全に関連した責任を有する個人に必要な分野での専門知識の醸成及び維持のため、規制機関とその支援組織に対する適切な対処方針を講じなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> para 2.36. (b)】及び「知識管理の要素として、規制機関の職員に必要な能力と技能を開発し、かつ、維持するために、1つのプロセスが確立されなければならない。このプロセスには、必要な能力や技能に対する分析に基づく個別の訓練計画の策定を含めなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> para 4.13.】とされているが、業務にあたって必要となる力量が一層効果的に修得できるように、研修内容や人事ローテーション等にさらなる適性化を図る余地がある。</p>
自己評価で要改善とされた課題	<p>(R2) 原子力規制庁の業務需要に応じた人的資源の確保が必要である。</p> <p>(R3) 原子力規制委員会において策定した「人材育成基本方針」及び「原子力規制委員会職員のモデルキャリアパス」も踏まえ、業務に当たって必要となる力量が効果的に修得できるように専門分野別研修などと組み合わせつつ、業務の特徴も勘案し、職員のローテーションの頻度やパターンを適正化すべきである。</p>

行動計画	<p>(A2) 新規・中途採用等の強化や原子力規制庁の働く場としての魅力を高める施策により、人材育成への対応と的確な業務遂行を可能とする人員の確保を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 他省庁との人事交流、専門的知見の継続的な活用と能力発揮を実現する定年後の雇用推進等により、行政経験や高い専門性を有する者の確保に努める。</li> <li>② 魅力的な職場となるよう、採用後の早い段階から専門性を高めるために海外留学等を積極的に進めること、専門家としての多様な経験を得られるよう大学・研究機関・国際機関等との交流機会を拡大するとともに、居住環境の整備など福利厚生面での手当を充実する。特に、大学との交流においては、インターンシップを活用するとともに、広く原子力安全・規制に係る人材育成事業を連携して実施する。</li> <li>③ 規制ニーズについては、既に問題が顕在化している審査等の規制実務に対応する要員のほか、適合性審査等に基づく行政処分を行うことに伴う法務に関する対応、検査・監視制度の改善に伴う対応も考慮する。</li> <li>④ 国内外の留学、海外の規制機関による研修参加など、長期間の研修による能力向上が実現されることを含め、実務ニーズに応じた質・量の両面での人員確保を図るとともに、評価された力量を職員の配置や処遇等に的確に反映する。</li> </ol> <p>(A3) 職員の人材育成については、原子力規制委員会において策定した「人材育成基本方針」及び「原子力規制委員会職員のモデルキャリアパス」等を踏まえ、次の適正化を図る。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① キャリアパスを考慮した専門分野毎の研修の充実化。特に、プラントシミュレータを利用した実践的な研修の実施による現場対応能力の強化。</li> <li>② 職員のローテーションについて、個々人の専門性を考慮して従来より長期化する方向での改善の検討。</li> <li>③ 職員の継続的な力量の情報の管理とそのためのシステムの整備。</li> <li>④ 国内外の留学、海外の規制機関による研修参加など、長期間の研修による能力向上が実現されることを含め、実務のニーズに応じた質・量の両面での人員確保を図るとともに、評価された力量を職員の配置や処遇等に的確に反映する。(再掲)</li> <li>⑤ 国際、安全研究、規制基準策定等を担当する職員に対しては、国際活動、特にピアレビューに対する貢献を人事評価に含める。(再掲)</li> </ol>
------	--

<p>対応状況 (A2)</p>	<p>(A2)</p> <p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、2018 年度実績で、24 名の職員を他省庁に派遣し、40 名の職員を受け入れるなど、継続的な人事交流を実施している。定年後の雇用推進については、人事院等との協議を経て、代替可能性の低い専門能力を有する職員については、特例として、任用期間を延長するなどの措置を講じる等の対応を行っている。これらの施策により行政経験や高い専門性を有する者の確保に努めている。</p> <p>(②への対応)</p> <p>海外留学については 2018 年度実績で、3 名を派遣。国内研究機関については 11 名、国際機関には 10 名を派遣した。居住環境の整備については官舎への入居希望を大幅に緩和する施策を講じた。インターンシップについては、2018 年度実績で、大学より短期 38 名を受け入れた。人材育成事業については 2018 年度実績で、採択事業 18 件について交付決定した。</p> <p>(③への対応)</p> <p>業務の現状や、今後の業務量の見込みを考慮して、原子力規制委員会の定員を増強するための機構定員要求を行うとともに、原子力施設検査体制、検査官の育成システム、放射性同位元素の規制体制、法令業務を担う部門の強化を図るべく、2017 年 7 月、組織改編を行った。</p> <p>(④への対応)</p> <p>留学や研修参加等を逐次進めており、長期間の研修による能力向上の取組や質量両面での人員確保を進めている。高度の専門性が求められる 5 分野(原子力検査、原子力安全審査、保障措置査察、危機管理対策、放射線規制)については、2017 年 10 月、任用資格制度の導入によって、職員の力量を管理する仕組みを構築した。同時に、任用資格(分野・レベル)とそれに紐付くポストをリンクさせ、職員の配置や処遇に反映させる仕組みを導入した。</p>
<p>(A3)</p>	<p>(A3)</p> <p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、あらかじめ定められた「職員の人材育成に係る施策の進め方」をもとに、研修計画を策定し、2018 年度実績で、全 137 コース(233 回)のべ 1,685 人の研修を実施した。研修計画の策定に際しては、キャリアパスや業務実態に対応した研修体系を構築し、新たに整備されたプラントシミュレータを用いて、原子炉の起動、停止時の確認や重大事故時への対応を学ぶ実践的な研修を 2016 年 5 月より開始するなど、各種の専門研修を実施し、現場対応能力の強化を図っている。</p> <p>(②への対応)</p> <p>職員のローテーションについては、専門性の形成を目的としてローテーションの長期化を行うこととしている。</p> <p>(③への対応)</p> <p>高度の専門性が求められる 5 分野(原子力検査、原子力安全審査、保障措置査察、危機管理対策、放射線規制)については、2017 年 10 月、任用資格制度の導入によって、職員の力量を管理する仕組みを構築した。同時に、任用資格(分野・レベル)とそれに紐付くポストをリンクさせ、職員の配置や処遇に反映させる仕組みを導入した。</p>

(A3)	<p>(④への対応)</p> <p>国内外への留学制度を活用した人員派遣、在外公館や、国際機関派遣法に基づく国際機関への派遣、国内研究機関への外来研究員登録等を通じた活動とあわせて、継続的な能力向上を図っている。高度の専門性が求められる 5 分野(原子力検査、原子力安全審査、保障措置査察、危機管理対策、放射線規制)については、<b>2017 年 10 月</b>、任用資格制度の導入によって、職員の力量を管理する仕組みを構築した。同時に、任用資格(分野・レベル)とそれに紐付くポストをリンクさせ、職員の配置や処遇に反映させる仕組みを導入した。</p> <p>(⑤への対応)</p> <p>人事評価については、<b>2016 年度より</b>、半期毎に行っている人事評価において、「国際業務能力向上の取り組み」として国際会議対応について特記して評価するようにしている。</p> <p>原子力規制委員会の業務に必要とされる人員の確保については、実務におけるニーズを考慮した上で、技術職、事務職、研究職のそれぞれの区分に応じて公募を行い(<b>2018 年度実績 4 回</b>)、必要とされる業務経験と能力を有する実務経験者を採用するとともに、併せて、原子力規制委員会が独自に実施する原子力工学系職員採用試験及び研究職採用試験を含む、新規学卒者採用を実施し、<b>2019 年度実績</b>で、計 <b>29 名</b>の採用に至っている。</p>
文書証拠	<p>A2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子力規制委員会組織図</li> <li>• 教育訓練課程のイメージ(平成 30 年度年次報告 図 4-2)</li> </ul> <p>A3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 職員の人材育成に係る施策の進め方について(平成 26 年 9 月 3 日原子力規制庁/原子力安全人材育成センター)</li> <li>• 教育訓練課程のイメージ(平成 30 年度年次報告 図 4-2)</li> <li>• 原子力規制委員会組織図</li> </ul>
自己評価結果	A2:完了/A3:完了
IAEA 安全基準上の要求内容	<p>(B4) IAEA 安全基準では、「許認可取得団体、規制機関及び安全関連事項に関する役務又は専門的助言を提供する組織を含めて、施設及び活動の安全に責任を負っている全関係者に対して、能力の醸成が求められるなければならない。能力は、研究開発業務のような手段により、安全に対する規制枠組みとの関連で醸成されなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> R11 &amp; para2.35.】及び「知識管理の要素として、規制機関の職員に必要な能力と技能を開発し、かつ、維持するために、1 つのプロセスが確立されなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> para 4.13.】とされており、規制当局の技術的能力は、業務の遂行及び独立性を確保するため重要な要素の一つであり、安全研究によりサポートされる必要があるが、内部 TSO<sup>12</sup>である技術基盤グループは研究施設を有しておらず、また、外部 TSO<sup>12</sup>である JAEA における安全研究は、原子力規制委員会の技術的能力の維持向上に対して十分とはいえない。</p>
自己評価で要改善とされた課題	<p>(R4) 原子力規制委員会の技術的能力を向上させ、かつ、維持できるように、JAEA における安全研究を強化し、また、人材育成の観点から原子力規制庁と JAEA の研究分野の協力を強化すべきである。</p>
行動計画	<p>(A4) 原子力規制委員会において策定した「原子力規制委員会における安全研究について」に定める目的を達成すべく、活動を強化する。とりわけ、次の事項について重点をおく。</p>

	① 人材育成に貢献する基盤的研究の強化 ② 原子力規制庁とJAEAの研究分野の協力強化
対応状況 (A4)	<p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、基盤的研究技術の習得を目的として JAEA へ原子力規制庁職員を外来研究員として派遣し、JAEA も原子力規制委員会へ研究員を派遣するとともに、原子力規制委員会及び JAEA は、IAEA や海外研究機関への職員派遣を通じ、研究者の技術能力の向上に努めている。また、広く利用される見込みのある各種試験設備を自ら整備し、審査・検査等の規制ニーズに機動的に対応した安全研究を実施することをもって、研究職員のノウハウの蓄積を図り、研究体制の充実・強化に努めている。さらに、論文、NRA 技術報告等の成果が出しやすくなるよう研究に専念させるためのバックオフィスの環境整備についても取り組んでいる。</p> <p>(②への対応)</p> <p>勧告 5 への対応に記載しているとおり、国内の技術支援機関や大学・学会等と共同して実施できるよう共同研究実施規程を 2017 年 4 月に制定し、JAEA とは 7 件の共同研究を実施している。</p>
文書証拠	
自己評価結果	完了



## 4 規制機関のマネジメントシステム (Management system of the regulatory body)

### 4.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める規制機関のマネジメントシステムに対する要件と原子力規制委員会のマネジメントシステムとの整合性を自己評価したところでは、後述の 4.2 にも示すとおり、原子力規制委員会は、IAEA の定める基準及び ISO<sup>13</sup>の定める規格 ISO9001 を参酌し、原子力規制委員会マネジメント規程を定め、2015 年 4 月より本運用を開始しており、このようにして構築された原子力規制委員会の統合マネジメントシステムは IAEA 安全基準に整合していると評価した。これに対し、イニシャルミッションにおいては、統合マネジメントシステムの構築、graded approach(等級別扱い)の適用、安全文化の促進、戦略的アプローチの検討、マネジメントシステムの階層化等に係る勧告・提言がなされ、それぞれ対応を検討した上で対処するとともに、4.3 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

### 4.2 規制機関のマネジメントシステム (Management system of the regulatory body)

原子力規制委員会は、IAEA の定める基準及び ISO<sup>13</sup>の定める規格 ISO9001 を参酌し、原子力規制委員会マネジメント規程を定め、2015 年 4 月より本運用を開始している。

原子力規制委員会マネジメントシステムは、マネジメント方針として「組織理念」を位置付けた上で、同方針に基づき、中期目標(5 年)、年度重点計画を設定し、これらの目標・計画が達成されるよう、資源管理、業務管理、評価及び改善等を行うことを定めている。具体的には、組織、責任及び権限、資源の運用管理(人的・物的資源の提供、知識管理、人材育成、研修等)、文書管理、コミュニケーション、業務管理、調達等について方針を定め、運用に向けた体制を整えた。さらに、評価及び改善を行うために、内部監査、要改善事項の管理、計画に関する達成状況の自己評価の結果に基づく、トップマネジメントによるレビューを実施し、その結果を次年度の目標・計画に反映することとしている。

なお、マネジメントシステムを運用するに当たり、2015 年 5 月には、組織理念を補うものとして、「原子力安全文化に関する宣言」を原子力規制委員会として決定した。

イニシャルミッションにおいては、マネジメントシステム文書の構成が、規制への取組の一貫性を適切に確保するものとなっていないこと、原子力規制委員会の組織運営管理・業務管理、規制及び支援プロセスは、すべてが文書化されている状況にないこと、組織変更管理、安全文化の推進、醸成及び評価するための活動の実施、記録管理、マネジメントシステムのレビューの実施、利害関係者からの要望事項の収集とこれらへの対応等を含め欠落しているプロセスが存在すること、規制活動の実施とマネジメントシステム関連文書の作成において、graded approach(等級別扱い)が一貫して適用されていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
6	原子力規制委員会は、①所掌業務を遂行するために必要なすべての規制及び支援プロセスに対する統合マネジメントシステムを構築し、②文書化し、③完全に実施すべきである。④マネジメントシステムには graded approach(等級別扱い)を一貫して適用し、⑤文書・製品・記録の管理、及び変更管理などの組織共通のプロセスを組織内すべてに展開すべきである。⑥改善の機会を特定するために、包括的な方法で原子力規制委員会マネジメントシステムの有効性を監視及び測定するようにすべきである。

<sup>13</sup> ISO : International Organization for Standardization 国際標準化機構

<p>勧告 6</p>	<p>根拠</p>
	<p>GSR のパート1、要件19 には「規制機関は、安全目標と整合し、その目標達成に寄与するマネジメントシステムを確立し、実施し、また、それを評価かつ改善しなければならない」と定められている。</p>
	<p>GS-R-3 の2.5 項には「組織はそのマネジメントシステムの要求事項を効果的に満たしていることを実証できるようにしなければならない」と定められている。</p>
	<p>GS-R-3 の2.6 項には「マネジメントシステム要求事項の適用は、以下を考慮することにより、適切な資源を配備するように等級分けされなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各製品又は活動の重要度と複雑さ</li> <li>・ 各製品又は活動の安全、健康、環境、セキュリティ、品質及び経済性に係る潜在的影響(リスク)の大きさ及び危険性</li> <li>・ 製品が故障したり、あるいは活動が間違っって実行された場合の起こりうる影響度」と定められている。</li> </ul>
	<p>GS-R-3 の2.8 項には「マネジメントシステムの文書には.....業務をどのように準備し、レビューし、実施し、記録し、評価し、改善するかを説明するプロセス及び補足する情報の記述を含めなければならない」と定められている。</p>
	<p>GS-R-3 の6.1 項には「マネジメントシステムの有効性は、意図された結果を達成するためのプロセスの能力を確認し、改善の機会を特定するために、監視・測定されなければならない」と定められている。</p>
	<p>対応状況</p>
	<p>原子力規制委員会の組織運営は、我が国の行政機関の一つとして、原子力規制委員会設置法のみならず、国家公務員制度、公文書管理制度など行政機関を共通的に律する制度の枠組みの中で行われている。(詳細は文書証拠「原子力規制委員会の組織運営に関する枠組み」を参照。)</p> <p>(①②③④への対応)</p> <p>以下のようにマネジメントシステムの階層化、体系化及び補完を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マネジメント関連文書について、階層構造化、原子力安全に直結するプロセス(コアプロセス)と事務的な管理プロセス(サポートプロセス)への分類を行う。</li> <li>・ 業務マニュアルの標準様式、<b>graded approach</b>(等級別扱い)の考え方等を含むマネジメント規程を補完する文書を作成する。</li> <li>・ 主要な業務マニュアルについては、定期的なマネジメントシステム関連文書の改正のタイミングで標準様式化を図るとともに、業務内容の重要性、複雑性、潜在的リスク等を考慮し、<b>graded approach</b>(等級別扱い)を適用する。</li> <li>・ このようなマネジメントシステム関連文書の整理によって整理されたプロセスを適切に実行する。</li> </ul> <p>現在、以下のように作業が進捗している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2018 年度に業務マニュアル作成要領と業務マニュアル標準様式の基本的なモデルを策定した。</li> <li>・ 2018 年度にマネジメントシステム関連文書の階層構造化の考え方を整理し、2019 年度に現存のマネジメントシステム関連文書の確認・分類・整理を進め、マネジメントシステム関連文書の一覧を庁内ポータルサイトに掲載し、一元的な管理を開始した。</li> </ul>

<b>勧告 6</b>	(⑤への対応) 組織共通のプロセスの取組については、勧告 4 に対する対応状況の中で記載したとおり。
	(⑥への対応) 原子力規制委員会の各施策や事業の効果等について、毎年度、政策評価や行政事業レビューの際に外部有識者から助言等を得ている。イニシャルミッションにおいて指摘された事項に対する取組状況については、炉安審及び燃安審から評価や助言を得ている。さらに、原子力規制委員会自らも、マネジメントシステム内部監査、要改善事項管理報告、業務改善提案などをマネジメントレビューで検討し、マネジメントシステムの改善を図っている。
	<b>文書証拠</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子力規制委員会の組織運営に関する枠組み</li> <li>• 原子力規制委員会マネジメント規程</li> </ul>
	<b>自己評価結果</b> 未了

また、イニシャルミッションにおいては、先に公表された原子力安全文化に関する宣言を維持するため、規制活動における高度な安全文化を推進及び持続するための具体的な対策が策定、実施されていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

<b>提言 4</b>	<b>提言内容</b> 原子力規制委員会は、自らの活動の実施において高度な安全文化を促進かつ持続するために、意識啓発研修又は意識調査などの具体的な対策を導入することを検討すべきである。
	<b>根拠</b> GS-R-3 の2.5 項にはマネジメントシステムは、以下によって強固な安全文化を促進かつ支援するために用いられなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 組織内での安全文化の主要局面について共通の理解を確実にする。</li> <li>• 要員、技術及び組織の間の相互作用を考慮に入れて、要員やチームが業務を安全にかつ成功の内に遂行できるように組織が支援するための手段を提供する。</li> <li>• 組織のあらゆる階層において学習しかつ問いかける姿勢を強化する。</li> <li>• 安全文化を醸成しかつ改善しようと、組織が継続的に努めるための手段を提供する」と定められている。</li> </ul>
	<b>対応状況</b> 原子力規制委員会は、マネジメントシステム改善に向けた活動の一環として、 <b>2016 年 11 月</b> に「原子力規制委員会マネジメントシステムの改善について」を策定し、以下の取組を実行してきた。このような取組を今後も引き続き実施し改善を図っていくことにより、安全文化を育成していく。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 幹部と職員との対話  <b>2017 年 1 月</b>より、委員・幹部と職員との対話を開始。委員等ごとにテーマを設定し、少人数による対話を実施し、経験の伝承等による安全文化や、闊達な議論を行う風通しの良い組織文化を醸成した。</li> <li>• 職員の研鑽支援の促進            - 2015 年に策定した「原子力安全文化に関する宣言」について、その理解の一助とする</li> </ul>

提言 4	<p>ための実践ガイド(安全文化の壺)を 2017 年 10 月に策定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 東京電力福島第一原子力発電所の見学と組み合わせ、安全について考えるワークショップを 2018 年 3 月と同年 9 月に 2 回実施した。</li> <li>- 原子力規制委員会マネジメントシステムや安全文化の基礎知識に係る E-ラーニングを 2019 年 2 月に実施した。</li> </ul> <p>・ <b>行動のきっかけづくりの促進</b>      「原子力規制委員会の組織理念」、「原子力安全文化に関する宣言」、「核セキュリティ文化に関する行動指針」等に沿った業務実施を促すことを目的として、2016 年 12 月、「私の原子力安全文化・核セキュリティ文化に関する宣言カード」を職員に配布、周知し、これを各職員に日々携帯させることを促進した。</p> <p>・ <b>職員の意識や行動調査</b>      職員の意識や行動の状況を把握するため、2016 年から 2018 年度にアンケート調査を実施し、その結果を取りまとめた。2019 年度はヒアリング調査を実施し、具体的な課題や良好事例等の抽出を行い、安全文化の自己評価の内容を充実させていく予定である。</p>
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力規制委員会マネジメントシステムの改善について</li> <li>・ <b>原子力安全文化に関する宣言</b></li> </ul>	
<b>自己評価結果</b>	
完了	

さらに、イニシャルミッションにおいては、原子力規制委員会が、複数年で自らのマネジメントシステムの構築を完了させることを計画しており、原子力規制委員会の優先事項の 1 つと認識されているにもかかわらず、その作業は特定プロジェクトとされていないこと、また当該作業は、通常の原子力規制委員会年度計画の中に記述されているにすぎず、具体的な中長期目標の設定や長期的な資源計画策定はなされていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

提言 5	<b>提言内容</b>
	<p>原子力規制委員会委員は、①マネジメントシステム構築に特化した複数年計画の策定に着手し、②その実施状況を定期的に審査することによって、このプロジェクトに対する各委員のコミットメントを示し、③マネジメントシステムの実施に関する戦略的アプローチを検討すべきである。</p>
<b>根拠</b>	
	<p>GS-R-3 の 3.1 項には「すべての階層における管理者は、マネジメントシステムの確立、実施、アセスメント及びそれを継続的に改善することに対する各自のコミットメントの証拠を示し、かつ、それらの活動を実施するために適切な資源を割り当てなければならない」と定められている。</p>
	<p>GS-R-3 の 3.8 項には「シニアマネジメントは、組織の方針と一致した事業目標、戦略、計画及び個別目的を設定しなければならない」と定められている。</p>
	<p>GS-R-3 の 3.11 項には「シニアマネジメントは、これらの目標に対する計画の実施状況が定期的にレビューされ、必要に応じて計画からの逸脱に対処するために措置が取られることを確実にしなければならない」と定められている。</p>

提言 5	対応状況
	<p>(①②③への対応)</p> <p>イニシャルミッション後、原子力規制委員会として 2016 年度後半から 2019 年度にわたる「マネジメントシステム改善ロードマップ」を策定し、定期的にマネジメントレビューで確認しながら実行してきた。例えば以下の事項を既の実現している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・委員と前述の政策評価、行政事業レビュー、炉安審及び燃安審の外部有識者との直接の意見交換を定例的に行っている。</li> <li>・従来、マネジメントレビューとは別に行っていた法定の政策評価(各行政機関の政策について必要性、効率性及び有効性の観点から自己評価し、PDCA サイクルにより改善を図る制度)について、評価の視点や施策や事業の括りをマネジメントレビューと共通化することによりマネジメントシステムに取り入れ、より効率的で多角的な PDCA サイクルを実現した。</li> <li>・階層構造化を含むマネジメントシステム関連文書の体系的整理を行った。</li> <li>・委員と職員の直接対話、職員アンケート及び E-ラーニングの実施など原子力安全文化に関する活動を充実させた。</li> <li>・マネジメントシステム内部監査、要改善事項管理報告、業務改善提案などのマネジメントレビューにおける業務改善制度を導入した。</li> </ul> <p>2020 年度からは IRRS フォローアップミッションを踏まえた新たな計画を策定する。</p>
	文書証拠
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力規制委員会マネジメントシステムの改善について</li> </ul>
	自己評価結果
	条件付完了

イニシャルミッションにおいては、原子力規制委員会がマネジメントシステム全体をマニュアルなどの単一の文書で示していないこと、マネジメントシステムが階層構造となっておらず、多くのプロセスの形式が統一されないまま策定されていること、異なる施設や活動の検査の類似プロセスについて、一貫性を確保するための公式な調整がされず個々の担当部局の裁量で異なるプロセスが策定されていることが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

提言 6	提言内容
	<p>原子力規制委員会は、マネジメントシステムが、使用しやすく、規制活動の効果的で一貫した実施を図れるようなものにするため、①マネジメントシステムを階層構造にすることを検討すべきである。②各プロセスについて、その要件、リスク、相互作用、入力、プロセスの流れ、出力、記録及び測定基準を含めて具体的な説明を記述したものを統一された形式で作成することを検討すべきである。</p>
	根拠
	<p>GS-R-3 の2.8 項には「マネジメントシステムの文書化は、以下を含まなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ .....</li> <li>・ マネジメントシステムの記述</li> <li>・ .....</li> <li>・ 業務を運営管理する者、実施する者、アセスメントする者の職務責任、説明責任、権限レベル及び相互関係に関する説明</li> <li>・ 業務をどのように準備し、レビューし、実施し、記録し、アセスメントし、かつ改善するかを説明するプロセス及び補足する情報の記述」と定められている。</li> </ul>

<b>提言 6</b>	<p>GS-R-3 の2.9 項には「マネジメントシステムの文書化は、それを利用する人理解できるように構築されなければならない。文書は、利用する時点で読みやすく、容易に識別可能で、かつ使用可能でなければならない」と定められている。</p>
	<p><b>対応状況</b></p>
	<p>(①への対応)</p> <p>2018 年度にマネジメントシステムの階層構造化の考え方を整理し、2019 年度に既存のマネジメントシステム関連文書の確認・分類・整理を進め、階層化を行った。マネジメントシステム文書の一覧を庁内ポータルサイトに掲載し、マネジメントシステム関連文書の一元的な管理を開始した。</p>
	<p>(②への対応)</p> <p>2018 年度に業務マニュアル作成要領や業務マニュアル標準様式を新たに策定し、業務フロー図や業務に内在するリスク及び予防策等の項目を含む、統一的な業務マニュアル作成の考え方を整理した。今後、定期的なマネジメントシステム関連文書の改正のタイミングでフォーマットを統一するなど段階的に文書を整備していく。</p>
	<p><b>文書証拠</b></p>
<p><b>自己評価結果</b></p>	
	<p>未了</p>

### 4.3 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の要求内容	(B5) IAEA 安全基準では、「マネジメントシステムは、確立され、実施され、アセスメントされ、継続的に改善されなければならない。」【GS-R-3 <sup>14</sup> para2.1.】とされているが、原子力規制委員会は、統合マネジメントシステムを構築したところであり、今後 PDCA サイクルにより、継続的改善を図る必要がある。
自己評価で要改善とされた課題	(R5) IRRS 自己評価作業を行う中で抽出された統合マネジメントシステム上の課題は、原子力規制委員会マネジメントシステムの PDCA サイクルにより自律的に課題解決を図るべきである。
行動計画	(A5) 統合マネジメントシステムは構築しているが、構築されたばかりである。マネジメントシステム内部監査及びマネジメントレビューを実施し、今後の運用において課題の抽出を行い、IRRS 自己評価作業を行う中で抽出された統合マネジメントシステム上の課題とともに、それらの解決を確実にを行い、統合マネジメントシステムの継続的改善を進める。
対応状況 (A5)	本行動計画は、勧告 6 への対応の一環として実施している。
文書証拠	
自己評価結果	完了

<sup>14</sup> GS-R-3 : The Management System for Facilities and Activities, Safety Standards Series No. GS-R-3

## 5 許認可 (Authorization)

### 5.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める許認可に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法及び **RI** 法において、許認可に係る制度等が適切に整備されており、各段階の許認可について、施設の種類毎の要求事項、許認可申請の内容や形式、審査の判断基準が、**施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach** (等級別扱い) の考え方に沿って整備されていること等が確認できており、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、次の点を抽出した。

- 原子力施設の事業許可等の申請に係る品質保証を求めることを要求する必要がある。
- 原子力施設の事業許可等申請において廃止措置計画の策定を求めるとともに、供用期間中においてその定期的な見直しを求めることが必要である。
- 許認可を受けて使用している原子力施設の設備を解体・撤去する作業等であって、周辺監視区域の外側での線量限度 (1mSv/年) を超えるおそれのあるものについては、審査の対象とする必要がある。

イニシャルミッションにおいては、高経年化対策規制プロセスの改善、放射線施設検査の許認可等プロセスへの組入れ、施設供用期間全段階における廃止措置の考慮等に係る勧告・提言がなされ、それぞれ対応を検討した上で対処するとともに、5.9 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

### 5.2 一般的事項 (Generic issues)

原子力規制については、1.6 に示すとおり、原子力規制委員会が一元的に実施している。そして、原子力を利用する施設と活動に関する規制を定めた炉規法及び放射性同位元素等の取扱い規制を定めた **RI** 法により、許認可の執行にあたって法令に基づき関係機関の意見を聴いた場合も含め、原子力規制委員会は、最終的に申請者に許認可を与える判断をする権限が付与されている。

#### ○炉規法に基づく許認可の対象となる施設又は活動

- 核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業
- 核燃料物質の加工及び濃縮の事業
- 原子炉の設置及び運転
- 使用済燃料の貯蔵の事業
- 使用済燃料の再処理の事業
- 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄の事業
- 法令に定める種類及び数量の核原料物質又は核燃料物質の使用
- 核燃料物質又は核燃料物質で汚染された物の輸送

#### ○RI 法に基づく許認可の対象となる施設又は活動

- 法令に定める種類及び数量の放射性同位元素等の使用
- 放射性同位元素を販売又は賃貸する事業
- 放射性同位元素を廃棄する事業

また、炉規法及び **RI** 法では、それらの規制対象となる施設と活動について、許認可の申請に際し、安全性を説明する資料・書類等を提出することも要求している。ただし、提出する書類の内容については、**graded approach** (等級別扱い) に基づき施設や活動に応じて異なったものを要求している。

なお、工事計画や保安活動に係る品質保証は求めているものの、原子力施設の設置許可等の申請に係る品質保証は求めておらず、それらに対しても品質保証を求める必要があると評価した。

この課題を克服するために、5.9 に示す行動計画(A6)に基づく改善措置等を実施した。

### 5.3 発電用原子炉施設の許認可 (Authorization of nuclear power plants)

#### 5.3.1 発電用原子炉施設の設置や使用を行うにあたって必要な許認可等 (Authorization of nuclear power plants)

炉規法では、発電用原子炉施設の設置・改造や使用・運転を行うにあたって、段階毎に、安全性を説明する書類等の提出を義務づけ、原子力規制委員会の審査や検査を受けた上で、原子力規制委員会による許認可及び検査の合格等の判断を得た後でなければ、施設の設置・改造や使用・運転を認めない仕組みとなっている。

また、許認可に係る要求事項や、その許認可の申請書の記載事項、必要な添付書類は炉規法の関係法令により定められている。さらに、原子力規制委員会は、これらの許認可や検査に関連する要求事項や申請手続を解説する各種ガイドを作成し、公表している。

イニシャルミッションにおいては、高経年化対策の規制プロセスに関し、許認可取得者は発電用原子炉施設の高経年化対策を講じる必要があることが確認され、これに対して原子力規制委員会は並行して行われる可能性のある 3 つの規制プロセス、つまり 30 年以上運転されているプラントの保安規定の変更、毎定期施設検査後に提出される安全性の向上のための評価、40 年超の運転期間延長の認可において、その対策を確認しているとしたが、それぞれの規制プロセスの目的にはいくつかの差異があることが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

提言	提言内容
7	原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の高経年化対策に係る 3 つの既存規制プロセスのインターフェース及び全体としての一貫性を改善することを検討すべきである。
	<b>根拠</b> SSG-12 の2.6 項には「規制活動の効率的進行を促進するために、許認可プロセスは体系的に設定されるべきである」と定められている。
	<b>対応状況</b> <p>実用発電用原子炉施設の高経年化に関する規制プロセスには、高経年化技術評価制度、運転期間延長認可制度、安全性向上評価制度がある。高経年化技術評価制度は、施設運転開始後 30 年を経過する前及びその後 10 年ごとに、許認可取得者が安全上重要な機器・構造物について、長期間運転を想定した劣化状況評価を行い、同評価に基づく長期保守管理方針を策定して保安規定に規定することを義務づけるとともに、同方針を具体化した保全計画の実施状況を保安検査等で確認するものである。</p> <p>運転期間延長認可制度は、発電用原子炉を運転することができる期間を運転開始から 40 年と定め、特別点検の実施のほか、同点検の結果を踏まえた劣化状況評価等に基づく審査を経て、運転期間満了までに認可を受けた場合に、1 回に限り最大 20 年まで運転期間の延長を認める制度である。また、安全性向上評価制度は、施設ごとのハード面及びソフト面における取組について、自主的な取組も含めて許認可取得者自らが総合的に評価し、その結果の公表を通じて社会的な評価に供することで、施設の安全性の向上に向けた自主的な取組を促す制度である。このうち、例えば、運転期間延長制度により、運転期間延長の認可を得ようとする場合の劣化状況評価は、実質的に、高経年化技術評価制度において求める 40 年目の劣化状況評価の内容と同様となるが、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則では、双方の申請において同一の評価を含む書類の提出を求めているなど、規制プロセス間の手続きが最適化されていなかった。</p>



提言 7	原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の高経年化対策に係る既存規制プロセスのインターフェース及び一貫性を改善するための検討を行い、同検討結果を受けて、 <b>2017年8月</b> 、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則を改正した。改正規則では、運転期間延長制度に基づく劣化状況評価と高経年化技術評価制度に基づく劣化状況評価を一体として行っている場合であって、いずれかの制度に基づく認可申請において、すでに同評価の結果に関する書類が提出されている場合には、重複してこれを提出することを要しないとするなどの行政事務の簡素化を図るとともに、これらの審査を一体で行えるようにした。また、安全性向上評価制度において、運転開始後30年を経過した原子炉施設の経年劣化に係る中長期的な評価については、高経年化技術評価制度の結果を活用できるよう、 <b>2017年3月</b> 、実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイドの改正を行った。
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 第113条</li> <li>• 実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド(平成25年11月27日原子力規制委員会制定、平成29年3月29日改定)</li> </ul>	
<b>自己評価結果</b>	
完了	

### 5.3.2 運転する者の能力 (Staffing of the operating organization)

実用発電用原子炉の設置については、炉規法において、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力、さらに、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力等を有することを、設置許可の要件としている。

また、許認可取得者が、施設の運転において資格を有する管理者の配置を確実にするため、炉規法第41条により、原子炉主任技術者免状を与える資格制度を定め、同法第43条の3の26により、発電用原子炉の許認可取得者に対して、原子炉主任技術者免状を有する者であり、かつ、法令で定める実務経験を有する者のうちから、発電用原子炉の運転に関して保安の監督を行わせる発電用原子炉主任技術者を選任することを義務づけている。また、**同法第43条の3の22**により、許認可取得者に対して、発電用原子炉の運転について保安のための措置を講ずべきことを義務づけており、当該措置の一つとして実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(以下「実用炉規則」という。)第87条において、発電用原子炉の運転に必要な知識を有する者に運転を行わせること、必要な構成人員がそろっているときでなければ運転を行わせないこと、運転責任者は必要な知識、技能及び経験を有している者であること等を義務づけるとともに、運転責任者が原子力規制委員会の定める基準に適合しているかどうかの判定を行うための方法や実施体制について、あらかじめ原子力規制委員会の確認を受けることも義務づけている。さらに、同規則第92条において、発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織に関すること、発電用原子炉主任技術者の職務の範囲及びその内容並びに発電用原子炉主任技術者が保安の監督を行う上で必要となる権限及び組織上の位置付けに関することを保安規定の記載事項として求めている。なお、従前は運転開始前に原子力規制委員会の保安規定認可を受けることを義務づけていたが、**改正法第43条の3の24**により、施設の設置の工事に着手する前に原子力規制委員会の認可を受けることを義務づけた(2020年4月1日施行予定)。

以上のように、規制の枠組みは、炉規法や実用炉規則により、発電用原子炉の許認可取得者が、発電所の安全運転のために、能力のある管理者及び資格を有する十分な職員を配置することを義務づけている。

### 5.3.3 運転上の制限や条件 (Operational limits and conditions)

実用炉規則第92条により、運転上の制限や条件を保安規定に定め、**5.3.2**にも示したように、施設の設置の工事に着手する前に原子力規制委員会の認可を受けることを許認可取得者に義務づけ

ている(2020年4月1日施行予定)。具体的には、同条第1項第9号において、発電用原子炉の運転に関することを保安規定に定めることを求め、さらに、保安規定審査基準において、発電用原子炉施設の重要な安全機能を有する系統、機器及び重大事故等対処設備等について、運転状態に対応した運転上の制限を定めていることを認可の要件とすることを、定めている。また、炉規法第43条の3の24において、発電用原子炉設置者及びその従業者に対して保安規定を遵守することを義務づけている。このように、規制の枠組みは、発電用原子炉の許認可取得者に対して、所定の運転上の制限及び条件に従って運転することを義務づけている。

### 5.3.4 運転要員の力量管理 (Qualification and training of personnel)

5.3.2にも示したように、炉規法では、許認可取得者が、施設の運転において資格を有する管理者の配置を確実にするため、原子炉主任技術者免状又は核燃料取扱主任者免状を与える資格制度を定め、許認可取得者に対して、これらの免状を有する者であり、かつ、法令で定める実務経験を有する者のうちから、施設の運転に関して保安の監督を行わせる者を選任することを義務づけている。

また、実用炉規則第69条において、保安規定に基づき品質保証計画を定め、これに基づき保安活動の計画、実施、評価及び改善を行うとともに、品質保証計画の改善を継続して行うことを許認可取得者に義務づけている。また、同規則第92条において、保安規定で発電用原子炉施設の品質保証に関することを定めることとしており、保安規定審査基準において、品質保証計画は、社団法人日本電気協会技術規程「原子力発電所における安全のための品質保証規程(JEAC4111-2009<sup>15</sup>)」またはそれと同等のものに基づくものであることを、認可の要件とすることを定めている。このJEAC4111-2009<sup>15</sup>では、要員に必要な力量の明確化、必要な力量に到達するための教育・訓練、その有効性評価等を含めることを求めている。このようにして、規制の枠組みは、許認可取得者に対して運転要員の力量管理を行うことを義務づけている。

### 5.3.5 施設の改造管理 (Management of modification)

発電用原子炉施設の保守管理(改造を含む。)に関しては、実用炉規則第81条において、許認可取得者が発電用原子炉施設の保全のために必要な措置(保守管理の実施に関する計画の策定、当該計画に基づく保守管理の実施等)を講じることを義務づけ、原子力規制委員会は、保安規定の審査において、許認可取得者が保安規定に保守管理計画等を適切に定めていることを確認している。

発電用原子炉施設の改造の管理に関しては、炉規法第43条の3の8の規定により、設置許可を受けた施設の設計内容からの変更を伴う改造をしようとするときには、原子力規制委員会の許可を受けること、また、災害の防止上支障がないことが明らかな変更のみをしようとするときは、許可を受ける代わりに届出を行うことを要求している。

さらに、同法第43条の3の9及び第43条の3の10の規定により、発電用原子炉施設の設置又は変更の工事については、当該工事の着手前に、当該工事の計画について原子力規制委員会の認可を受けるか、又は原子力規制委員会に届け出ることを義務づけている。また、同法第43条の3の9の規定により、工事計画の認可を受けた後に、工事計画の変更を行う場合には、原子力規制委員会による工事計画の変更認可を受けなければならないこととしている。

加えて、同法第43条の3の11において、許認可取得者は、設置若しくは変更の工事を行った発電用原子炉施設が、当該工事が工事の計画に従って行われたか等について原子力規制委員会の検査を受け、これに合格した後でなければ使用してはならないことを規定しており、当該検査の申請書の添付書類として補修、取替及び改造計画を添付することを義務づけている。

このように、規制の枠組みにより、施設の改造が管理されている。

なお、許認可を受けて使用している原子力施設の設備を解体・撤去する作業等であって、周辺監視区域の外側での線量限度(1mSv/年)を超えるおそれのあるものについては、審査の対象とする必要があることを確認した。

<sup>15</sup> JEAC4111-2009 : 社団法人日本電気協会 電気技術規程「原子力発電所における安全のための品質保証規程(JEAC4111-2009)」

この課題を克服するために、5.9 に示す行動計画(A8)に基づく改善措置等を実施した。

### 5.3.6 供用の開始 (Commissioning)

炉規法第 43 条の 3 の 11 において、許認可取得者に対して、原子力規制委員会が実施する使用前検査に合格しなければ施設を使用してはならないと規定している。

供用の開始に関連する具体的な使用前検査としては、①原子炉の臨界反応操作を開始できる状態となったときに、原子炉本体、原子炉冷却系統施設、計測制御系統施設(発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。)及び発電機の機能又は性能であって、発電用原子炉が臨界に達する時に必要なものを確認する検査、②認可された工事計画上の工事が完了したときに、原子炉の出力運転時に発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する検査、などの必要な検査を受けることを義務づけている。

また、同法第 43 条の 3 の 24 により、許認可取得者に対して、発電用原子炉施設の運転及び管理等に関する事項について保安規定を定め、5.3.2 にも示したように、施設の設置の工事に着手する前に、原子力規制委員会の保安規定認可を受けることを義務づけている(2020 年 4 月 1 日施行予定)。

### 5.3.7 運転手順書 (Operating procedures)

運転手順書に関しては、実用炉規則第 76 条において、許認可取得者に対し、保安規定に基づき要領書、作業手順書その他保安に関する文書を定め、これらを遵守することを求めている。さらに、同規則第 85 条及び第 86 条において、許認可取得者に対し、重大事故等及び大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な計画等を定めることを求めている。加えて、同規則第 87 条において、緊急遮断が起こった場合、その原因及び損傷の有無について検査し、再び運転を開始することに支障がないことを確認した後運転を行わせること及び非常の場合に講ずべき処置を定め、これを運転員に守らせることを求めている。このように、規制の枠組みは、通常運転のみならず、異常発生時や事故時を含めた運転手順書を定め、これを遵守することを義務づけている。

### 5.3.8 保守計画 (Maintenance programmes)

保守計画としては、実用炉規則第 81 条において、許認可取得者に対して、設置許可や工事計画認可がなされたとおりに発電用原子炉施設の性能が維持されるよう保守管理方針を定め、保守管理方針に従って達成すべき保守管理目標の設定、保守管理目標を達成するための保守管理の実施に関する計画の策定、計画に基づく保守管理の実施等を求めている。さらに、同規則第 92 条第により、保安規定に発電用原子炉施設の保守管理について定めることを義務づけ、その上で、保安規定審査基準において、発電用原子炉施設の保守管理においては JEAC4209-2007<sup>16</sup>又はこれと同等の規格に基づく保守管理計画が定められていることを認可の要件として定めている。このようにして、規制の枠組みは、許認可取得者に対して保守計画の策定と実施を義務づけている。

## 5.4 試験研究炉施設の許認可 (Authorization of research reactors)

炉規法において試験研究用原子炉施設に対して要求している事項やそのための許認可手続は、基本的に発電用原子炉施設と同じであるが、施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach (等級別扱い)の考え方によってその内容や水準が異なるものとなっている。

例えば、試験研究用原子炉施設については、許認可取得者が、施設の運転において資格を有する管理者の配置を確実にするため、5.3.2 に示す発電用原子炉施設のケースと同様に、炉規法第 40 条により、試験研究用原子炉施設の許認可取得者に対して、原子炉主任技術者免状を有する者の

<sup>16</sup> JEAC4209-2007 : 日本電気協会「原子力発電所の保守管理規程。(JEAC4209-2007)」

うちから、試験研究用原子炉施設の運転に関して保安の監督を行わせる試験研究用等原子炉主任技術者を選任することを義務づけている一方で、特定の試験研究用原子炉施設の溶接については、発電用原子炉施設とは異なり、溶接施工者が溶接の方法について原子力規制委員会の認可を受けることを義務づけている。

## 5.5 核燃料サイクル施設の許認可 (Authorization of fuel cycle facilities)

炉規法において核燃料サイクル施設に対して要求している事項やそのための許認可手続は、基本的に発電用原子炉施設と同じであるが、施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach (等級別扱い) の考え方によってその内容や水準が異なるものとなっている。

例えば、核燃料サイクル施設については、5.3.2 に示した原子炉主任技術者免状制度とは別に、核燃料取扱主任者免状を与える資格制度を定め、その免状を有する者のうちから、核燃料サイクル施設の運転に関して保安の監督を行わせる核燃料取扱主任者等を選任することを許認可取得者に対して義務づけている。そのほか、特定の核燃料サイクル施設の溶接については、発電用原子炉施設とは異なり、溶接施工者が溶接の方法について原子力規制委員会の認可を受けることを義務づけている。

## 5.6 廃棄物管理及び埋設施設の許認可 (Authorization of waste management facilities)

炉規法において廃棄物管理及び埋設施設に対して要求している事項やそのための許認可手続は、基本的に発電用原子炉施設と同じであるが、施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach (等級別扱い) の考え方によってその内容や水準が異なるものとなっている。現時点では、埋設施設については浅地中に処分(トレンチ及びピット処分)する事業のみが行われており、原子力規制委員会として当該事業に対する規制を行っている。

なお、原子力発電所から発生する放射性廃棄物のうち浅地中処分を除く廃棄物処分や発電所以外の研究施設等から発生する廃棄物の埋設処分については、事業の具体化が進んでいないことから規制基準の整備は未着手となっていた。このうち、発電用原子炉の廃止措置に伴って生じる放射性廃棄物については、廃止される発電用原子炉が増加することが見込まれ、また、浅地中処分の対象とならない濃度の放射性物質が含まれることから、現在、これらの放射性物質の処分のための中深度処分<sup>17</sup>に係る基準の検討を進めているところである。研究施設等から発生する廃棄物の埋設処分についても、実施主体である JAEA において、施設の立地基準及び手順の検討が進んでおり、立地活動に向け実施計画が改定された。こうした事業の具体化に向けた進展を踏まえ、同廃棄物に係る基準の検討を進める必要があることを確認した。

## 5.7 放射線源<sup>18</sup>を使用する施設及び活動の許認可 (Authorization of radiation sources facilities and activities)

RI 法では、放射性同位元素や放射線発生装置を使用するにあたって、放射性同位元素等の取扱いに伴うリスクが高いものについては、そのリスクの程度に応じて、段階毎に、原子力規制委員会の許可や検査の合格判定を得ることを要求している。また、それ以外の放射性同位元素等の取扱いについても、規制免除値を上回る場合には、原子力規制委員会への届出を義務づけるとともに、これらの放射性同位元素を無許可・無届で所持することを禁止している。

さらに、RI 法では、これらの許可や検査等を受けようとする申請者に対して、原子力規制委員会が

<sup>17</sup> 炉内等廃棄物の埋設に必要な深度の程度は、総放射線量や長半減期核種の濃度等に見合ったものとするため、浅地中処分よりも深く、地層処分よりも浅いことを想定している。我が国におけるこのような処分概念の名称としては、これまで「余裕深度処分」を使用してきたが、同様の処分概念として国際的には「Intermediate depth disposal (中深度処分)」が使用されていることから、「中深度処分」という名称に変更した。これに伴い、本評価書における表記を「中深度処分」に統一した。

<sup>18</sup> このセクションでの「放射線源(radiation sources)」は、放射性同位元素及び放射線発生装置を指す。

安全性等を確認するために必要な書類を提出することを義務づけており、それらの申請書の記載事項や添付書類については **RI** 法関係法令により定めている。さらに、原子力規制委員会は、これらの許認可や検査に関連する要求事項や申請手続を解説する各種ガイドを作成し、公表している。

他方、許認可された施設及び活動の安全に責任を負っている個人の能力を確認する方法として、**RI** 法第 35 条により、原子力規制委員会又は登録試験機関が行う放射線取扱主任者試験に合格した者に放射線取扱主任者免状を与える資格制度を定め、同法第 34 条により、**RI** 法の規制を受ける事業者に対して、放射線取扱主任者免状を有する者を放射線取扱主任者として、放射線障害防止について監督を行わせることを義務づけている。さらに、同法第 36 条により、施設に立ち入る者に対して、**RI** 法関係法令や放射線障害予防規程の実施を確保するために放射線取扱主任者が行う指示に従うことを義務づけている。

イニシャルミッションにおいては、放射線源を使用する施設の運転者が原子力規制委員会から認可を受けた場合でも、登録検査機関から合格証を受領するまで運転を開始することはできないことに関して、実際には、登録検査機関によって収集される情報は許認可された条件に適合していることを示すものであり、原子力規制委員会の許可は本質的に許認可プロセスの中でのホールドポイントであるにもかかわらず、稼働開始前の施設の検査時に収集された安全関連情報が最終的な許可前に原子力規制委員会により審査されていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

勸告	勸告内容
7	原子力規制委員会は施設検査の結果を放射線源の審査、評価及び許認可プロセスに組み入れるべきである。
	根拠
	GSR のパート1、要件25 には「規制機関は、施設と活動が規制要件や許認可に明記されている条件を遵守しているかどうかを見極めるために、関連情報を審査及び評価しなければならない。このような情報の審査と評価は許認可の前に実施されるものとしなければならない、……」と定められている。
	対応状況
	我が国では、「公益法人に対する行政の関与の在り方の改革実施計画」（平成 14 年 3 月 29 日閣議決定）及び「規制改革・民間開放推進 3 年計画」（平成 16 年 3 月 19 日閣議決定）により、限られた行政資源を有効に分配するため、定型的で裁量性の少ない検査等の行政処分に関しては、法令に基づきあらかじめ技術的能力等の一定の要件を備えていると国が判断した者を登録機関として登録し、この登録機関に検査等の行政処分の権限を委任できるようにする登録機関制度を基本的方針として採用している。この登録により、検査等の行政処分を行う権限は登録機関に委任され、登録機関は国の代行機関として検査等を行うこととなる。他方、登録により国は検査等を行わないものとするが、同時に同登録機関に対する監督権限を新たに有することになる。この閣議決定を踏まえ、原子力規制委員会においては、 <b>RI</b> 法に基づく規制の中に登録機関制度を採用し、行政処分の中でも定型的であり、裁量性の乏しいものについては、登録機関がこれを実施することとしている。
	施設検査合格処分は、使用施設等の設置が、既に国が行った許可の内容どおりに行われていることを確認するものであるから、その内容は、定型的で裁量性にも極めて乏しい。このため、前記の閣議決定の内容を踏まえ、 <b>RI</b> 法を改正して(平成 16 年改正)、この登録機関制度を採用することとした。国は、同法に基づき一定の技術的能力等を有すると認めた機関を登録し、この登録機関に施設検査合格処分の権限を委任しており、これにより登録機関が国の代行機関として施設検査合格処分を行っている。なお、原子力規制委員会は、処分権限の委任と同時に、同法に基づき、登録機関に対する業務規程の認可、業務改善命令及び立入検査等の監督権限を得る仕組みとなっていることから、処

<b>勧告 7</b>	<p>分権限の委任後も、登録機関に対するこれらの監督権限を行使することによって、使用施設等の使用開始の判断に係る一連の規制プロセスに適切に関与することができるようになってきている。</p> <p>また、これに加え、登録検査機関が実際に施設検査を行った場合は、検査終了後に速やかに原子力規制委員会へ結果の報告を行うよう、業務規程の変更を求めることとし、<b>2017年12月に審査基準を改正した</b>。これによって、施設検査の結果は後続の規制を含めた一連の規制プロセスに、より一層適切に組み入れられている。</p>
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 放射性同位元素等の<b>規制</b>に関する法律 第12条の2、第12条の8、41条の5、43条の3</li> <li>• 放射性同位元素等の<b>規制</b>に関する法律施行規則 第14条の16</li> <li>• 登録認証機関等における設計認証業務規程等の審査基準及び放射線取扱主任者定期講習業務規程等の確認の視点について</li> </ul>	
<b>自己評価結果</b>	
完了	

## 5.8 廃止措置に係る許認可（Authorization of decommissioning activities）

炉規法では、許認可された施設を廃止するにあたって、段階に応じて、安全性を示す書類等の提出を義務づけ、原子力規制委員会の審査や確認を受けた上で、原子力規制委員会による認可又は確認終了の判断を得た後でなければ、次の段階への移行を認めない仕組みとなっている。また、炉規法が廃止措置において要求している事項は、基本的にどの施設も同じであるが、**施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach（等級別扱い）**の考え方によって施設毎にその内容や水準が異なるものとなっている。

なお、廃止措置計画については、炉規法により、許認可取得者が原子力施設の**廃止に伴う措置を講じようとするときに申請することを義務づけている**。しかしながら、事業等許可の申請にあわせて廃止措置に関する初期計画を策定することや、初期計画を原子力施設の供用期間を通じて定期的に見直すことを義務づけていなかった。

**RI**法では、許可された放射性同位元素又は放射線発生装置のすべての使用を廃止する場合等は、その旨と廃止措置計画を原子力規制委員会に届け出なければならず、また、廃止措置計画に記載した措置が終了したときは、遅滞なく、原子力規制委員会に報告しなければならない。

これに対し、イニシャルミッションにおいては、**RI**法に基づき許可された非原子力施設の場合、規制当局は廃止措置の完了と運転者事業者を完了後に責任から解放することに関して正式な確認証を交付していないことが指摘された。また、原子力施設を含め、施設の設計、建設、供用の開始及び運転の各段階において廃止措置を考慮することに係る要件がないこと、**IAEA安全基準 GSR Part6、要件5及び15**に整合するような廃止措置の終了後のサイトの解放に関して明確に定められた基準がないこと、また、このような基準がないことにより、原子力規制委員会は許認可の終了プロセスを完了できなくなることが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

<b>勧告 8</b>	<b>勧告内容</b>
	<p>原子力規制委員会は、①原子力及び放射線施設の供用期間の全段階において廃止措置を考慮することに関する要件、②廃止措置の終了後におけるサイトの解放に関する基準を規定すべきである。</p>
	<b>根拠</b>

<b>勧告 8</b>	<p>GSR のパート6、要件5 には「規制機関は施設の立地及び設計時における廃止措置の初期計画の策定から廃止措置の完了及び廃止措置認可の終了までに至る施設の供用期間の全段階を通して廃止措置のあらゆる側面を規制しなければならない。規制機関は廃止措置に伴って生じる放射性廃棄物の管理に関する要件を含めて、廃止措置の安全上の要件を規定し、これらに関連する規制及びガイドを導入しなければならない。さらに、規制機関は規制要件が確実に満たされるように措置を講じるものとする」と定められている。</p>
	<p>GSR のパート6、要件5、3.3 項には「規制機関の責務には下記の項目が含まれるものとする。</p> <p>廃止措置の許認可の終了に関する要件及び基準を規定し、特に将来の利用に対する制約条件付きで施設やサイトが解放される場合の要件及び基準を規定すること」と定められている。</p>
	<p>GSR のパート6、要件15、9.2 項には「規制機関は最終廃止措置報告書を審査し、最終状態を評価して、規制要件と最終廃止措置計画及び廃止措置の認可書に明記されている最終状態基準のすべてが満たされていることを確認しなければならない。規制機関はこの審査と評価に基づいて、廃止措置の許認可の終了及び施設やサイト解放について決定しなければならない」と定められている。</p>
	<p>GSR のパート6、要件15 には「廃止措置の完了時に、許認可取得者はその最終廃止措置計画に明記した最終状態基準及びその他の規制要件を満たしていることを立証しなければならない。規制機関は最終状態基準に適合していることを確認し、廃止措置の許認可の終了について決定しなければならない」と定められている。</p>
	<b>対応状況</b>
	<p><b>【原子力安全】</b>  <b>(①への対応)</b></p> <p>原子力規制委員会は、初期廃止措置計画の在り方について検討を行い、新たに、発電用原子炉設置者、試験研究用等原子炉設置者、製錬事業者、加工事業者、使用済燃料貯蔵事業者、再処理事業者、廃棄事業者及び使用者(政令で定める核燃料物質を使用する者)に対し、その事業又は原子炉の運転を開始しようとするときは、初期廃止措置計画に相当する廃止措置実施方針を定め、公表することを規制要件に追加することとし、炉規法及びその関係法令を改正し、<b>2018年10月に施行した</b>。廃止措置実施方針には、廃棄する核燃料物質によって汚染された物の発生量の見込み、廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達方法等、廃止措置の実施に関し必要な事項を定めること、同方針の変更をしたときは遅滞なく公表することを義務づけている。また、廃止措置実施方針の作成、公表に係る基本的な考え方を示した運用ガイドを併せて整備した。</p> <p><b>(②への対応)</b></p> <p>サイト解放基準については、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「廃棄物埋設の放射線防護基準に関する検討チーム」を設置し、同検討チームにおいて原子力施設のサイト解放基準の検討を行った。<b>本検討結果及び浅地中処分の規制期間終了後の放射線防護基準の考え方を踏まえ、原子力施設のサイト解放基準(サイト開放後における代表的個人の線量基準等)を 2019 年内に策定するとともに、サイト解放時の測定方法等に係る技術文書を 2021 年度内に取りまとめる。</b></p>
	<p><b>【放射線安全】</b>  <b>(①への対応)</b></p> <p>放射線施設については、<b>RI、RI 汚染物の譲り渡しや廃棄、RI による汚染の除去等が廃止に係る要件となっている</b>。一方、これら譲り渡し、廃棄、除染の量及び範囲が、原子力施設と比して小さく、また、実態上、公益財団法人日本アイソトープ協会が一元的に RI 等の回収、廃棄を行う実務を行い多くの実績を重ねていることから、<b>廃止措置の</b></p>

<b>勧告 8</b>	<p>容易性に伴う原子力施設との放射線リスクの差異を考慮した <b>graded approach</b> (等級別扱い) を踏まえて、施設の設置、使用の段階において、廃止措置に係る考慮を要求しないこととした。</p> <p>(②への対応)</p> <p>放射線施設のサイト解放基準は、廃止措置と同一の基準で運用されており、現行の基準で、円滑な運用が行われているため、新たな規定化は行わないこととした。廃止措置の実施内容は、廃止措置完了の直前に行う立入検査又は原子力規制委員会への提出が義務づけられている廃止措置計画終了の報告により、確認している。なお、原子力規制委員会へ使用の廃止を届け出た時点で許可使用者の許可の効力は失効するが、同許可使用者は、その後も廃止措置が完了するまでの間は許可取消使用者等としての義務を負う。</p>
<b>文書証拠</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第 12 条の 5 の 2、第 22 条の 7 の 3、第 43 条の 3、第 43 条の 3 の 33、第 43 条の 26 の 4、第 50 条の 4 の 3、第 51 条の 24 の 3、第 57 条の 4)</li> <li>• 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 115 条の 2～4</li> <li>• 廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド(平成 29 年 11 月 22 日原子力規制委員会)</li> <li>• 放射性同位元素等の規制に関する法律 第 27 条、第 28 条</li> <li>• 放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則 第 26 条</li> </ul>
<b>自己評価結果</b>	条件付完了

## 5.9 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の要求内容	<p>(B6) IAEA 安全基準では、「立地地点における安全に影響を及ぼす活動あるいは設計の根拠となるパラメータの導出に関連するすべての活動に対して品質保証計画を実施する」【NS-R-3<sup>19</sup> para6.6.】こと及び「設計組織は、発電所の設計に関して定められたすべての安全要件が最終設計で満たされていることを確実なものとするためのマネジメントシステムを確立し、実行しなければならない」【SSR-2/1<sup>20</sup> R2, para3.2.】ことを要求しているが、現行制度では、事業許可等の基準である「必要な技術的能力があること」の審査の中で品質保証計画を実施する体制について提示させているが、原子力規制委員会は申請者に対して立地評価を含む基本設計段階で品質保証計画を策定し実施することを要求していない。</p> <p>(B7) IAEA 安全基準では、「品質を保証するマネジメントシステムは、処分施設の開発と操業のすべての段階を通して、すべての安全関連活動、システム及び構成要素に適用されなければならない」【SSR-5<sup>21</sup> R25】とされているが、廃棄物埋設施設的设计/建設段階において、品質保証計画の策定、品質保証活動の実施が規制上の要求となっていない。</p>
自己評価で要改善とされた課題	<p>(R6) 原子力施設の事業許可等申請段階から品質保証活動を要求することについて検討すべきである。</p>

<sup>19</sup> NS-R-3 : Site Evaluation for Nuclear Installations, Safety Standard Series No. NS-R-3

<sup>20</sup> SSR-2/1 : Safety of Nuclear Power Plants: Design

<sup>21</sup> SSR-5 : Disposal of Radioactive Waste, Safety Standard Series No. SSR-5



<p>行動計画</p>	<p>(A6) ①原子力施設の事業許可等申請段階において品質保証計画を策定し実施することを、規制上の要求として追加するとともに、②その状況を確認することについて検討する。</p> <p>なお、実用発電用原子炉施設以外の原子力施設に対するこれら要求については、実用発電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。</p>
<p>対応状況 (A6)</p>	<p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、同計画のうち、事業許可等申請段階における品質保証計画策定に係る規制要求化については、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「検査制度の見直しに関する検討チーム」を設置し、事業者の参加を得て公開の場で検査制度の見直しの方向性や内容について検討した。検討の結果、事業許可等後から廃止措置終了までを通して事業者の保安活動全般を監視すべく、炉規法を改正し、原子力施設の事業許可等の申請段階において、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制が、規則で定める基準に適合するものであると認めるときでなければ、事業の許可等をしてはならないことを新たに規定した。今後、<b>2020年4月の改正法施行までに定める「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」</b>において品質保証計画の策定・実施を求めることとしている。</p> <p>(②への対応)</p> <p>基本設計段階での品質保証計画の実施状況については、事業許可等に係る申請書の添付書類において説明することを求め事業許可等の審査において確認することとして、関連文書(設置(変更)許可申請に係る運用ガイド)の改定作業に着手し、<b>2020年4月に施行を予定している</b>。その後は、原子力規制検査において確認する方針でガイド案が策定されているが、具体的内容については、新検査制度の試運用を経て確定することとしている。</p>
<p>文書証拠</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第13条、第14条、第23条、第24条、第43条の3の5、第43条の3の6、第43条の4、第43条の5、第51条の2、第51条の3)</li> </ul>
<p>自己評価結果</p>	<p>条件付完了</p>
<p>IAEA 安全基準上の 要求内容</p>	<p>(B8) IAEA 安全基準では、「許認可取得者が運転認可申請時点で初期廃止措置計画を規制当局に提出し、定期的に更新し、規制当局のレビューを受け、施設供用期間全体にわたって維持する」ことを要求しているが、現行制度では、原子力規制委員会は許認可取得者に対してこのような規制要求を行っていない。【GSR Part6<sup>22</sup> R10, para7.4.及び para7.5、(WS-R-5<sup>23</sup> para5.6.及び para5.7)】</p>
<p>自己評価で要改善とされた課題</p>	<p>(R7) 原子力施設の事業許可等申請段階からの廃止措置計画の策定とその定期的な見直しについて、制度整備を検討すべきである。</p>
<p>行動計画</p>	<p>(A7) 実用発電用原子炉施設、再処理施設及び加工施設に対して、①廃止措置計画を策定すること及び策定した廃止措置計画を供用期間中にわたって定期的に見直すことについて、②「安全性向上のための評価」の中で実施することを要求する。</p> <p>なお、核燃料サイクル施設に対するこれらの要求については、実用発</p>

<sup>22</sup> GSR Part6 : Decommissioning of Facilities, Safety Standards Series No. GSR Part6

<sup>23</sup> WS-R-5 : Decommissioning of Facilities Using Radioactive Material, Safety Standard Series No. WS-R-5

	<p>電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。</p>
<p>対応状況 (A7)</p>	<p>(①②への対応)</p> <p>本行動計画は、勧告 8 への対応のうち、原子力施設の供用期間の全段階において廃止措置を考慮することに関する要件を規定することの一環として実施している。</p> <p>廃止措置実施方針の策定・公表は、廃止措置段階への円滑な移行に資するための措置であるのに対し、安全性向上のための評価は、運転中の施設の安全性向上を図るための措置であるため、検討の結果、当初の予定を変更して炉規法を改正し、<b>2018 年 10 月</b>、安全性向上のための評価の一環としてではなく、別途、廃止措置実施方針の策定・公表を新たに求めた。</p> <p>なお、この中で、廃止措置実施方針公表後、5 年ごとに方針全体の見直しを実施することを求めている。</p>
<p>文書証拠</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド(平成 29 年 11 月 22 日原子力規制委員会)</li> <li>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第 12 条の 5 の 2、第 22 条の 7 の 3、第 43 条の 3、第 43 条の 3 の 33、第 43 条の 26 の 4、第 50 条の 4 の 3、第 51 条の 24 の 3、第 57 条の 4)</li> </ul>
<p>自己評価結果</p>	<p>完了</p>
<p>IAEA 安全基準上の 要求内容</p>	<p>(B9) IAEA 安全基準では、「規制機関は、施設及び活動が規制要件や許認可に明記されている条件を遵守しているかどうかを見極めるために、関連情報を審査しかつ評価しなければならない。このような情報の審査と評価は、許認可前に実施されなければならない。また、規制機関により公布された規則の中で又は許認可の中で明記されているように、施設の存続期間中又は活動の継続期間にわたって繰り返し実施されなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> R25】及び「デコミッショニング計画書は、計画されたデコミッショニング活動とデコミッショニング中に生じるかもしれない異常な事象を包含する適切な安全評価によって支持されなければならない。」【GSR Part6<sup>22</sup> para5.2.、(WS-R-5 para5.2.)】とされているが、原子力発電所を恒久的に廃止する際の廃止措置計画を審査・評価の対象としている一方で、個別の設備の撤去に際しての当該設備の解体作業等について、その作業等が公衆に与える被ばく影響について審査と評価の対象としていない。</p>
<p>自己評価で要改善と された課題</p>	<p>(R8) 許認可を受けて使用している原子力施設の設備を解体・撤去する作業等であって、周辺監視区域の外側での線量限度(1mSv/年)を超えるおそれのあるものについては、公衆への被ばく影響に関する評価を実施するとともに、審査の対象とすべきである。</p>
<p>行動計画</p>	<p>(A8) ①原子力施設の設備を解体・撤去する作業等であって、周辺監視区域の外側での線量限度(1mSv/年)を超えるおそれのあるものの有無について検討し、②そのような作業等については、公衆に対する被ばく評価の実施を許認可取得者に要求するとともに、③工事の方法を原子力規制委員会による審査の対象とする。</p>
<p>対応状況 (A8)</p>	<p>(①への対応)</p> <p>工事等の作業のために一時的な管理区域の設定又は解除を行う場合については、保安規定に基づき事業者等が実施できるとされており、実際に原子力施設の一部設備を解体・撤去する作業等を行う場合には、建屋の安全機能</p>

(A8)	<p>の維持や保安規定に基づく管理区域の設定・解除等により周辺環境に放射線影響が及ばないよう適切な放射線管理が行われていることを確認した。</p> <p>(②及び③への対応)</p> <p>改正法において、原子力施設の設置又は変更の工事は、災害の防止上支障がないものを除き、当該工事に着手する前に、その設計及び工事の方法その他の工事計画について原子力規制委員会の認可を受けた上で実施することが求められている。この工事計画では施工上の留意点等の記載を含めることを求め、設備の解体工事の実施にあたって被ばく影響が生じうる場合には放射線管理に係る記載を行うよう明確化することとし、関連文書(工事計画に係る手続ガイド)の改定作業に着手し、2020年4月に施行を予定している。</p> <p>また、原子力施設の一部設備を解体・撤去する作業等を行う場合には、引き続き、適切な線量管理が行われるよう、保安規定認可の審査や保安検査等で確認する。</p>
文書証拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (設計及び工事計画の認可) 第16条の2、第27条、第43条の3の9、第43条の8、第45条、第51条の7)</li> </ul>
自己評価結果	条件付完了

## 6 審査と評価 (Review and assessment)

### 6.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める審査及び評価に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、後述する 6.2 にも示すとおり、発電用原子炉その他の原子力施設に係る許認可の各段階において、法令に基づき申請者に安全評価の実施を要求し、原子力規制委員会が許認可等を行う前に、原子力規制委員会がその申請内容を審査することが定められていること、また、規制の枠組み(法、規則、訓令)に**施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach (等級別扱い)**の考え方を取り入れて体系的に整備していること等が確認できており、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、次の点を抽出した。

- 実用発電用原子炉の許認可申請に係る審査ガイドの充実を図る必要がある。

これに対し、イニシャルミッションにおいては、**運転経験フィードバックプロセスの適性の確認、プラント設計に係る人的及び組織的要因とヒューマンエラーに対する体系的考察の強化に係る提言がなされ、それぞれ対応を検討した上で対処するとともに、6.3 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。**

### 6.2 一般的事項 (Generic issues)

#### 6.2.1 審査と評価の管理 (Management of review and assessment)

原子力規制委員会は、施設及び活動が規制要件や許認可に付されている条件を満たしていることを確認するために、炉規法及び RI 法の規制対象となる施設及び活動の許認可毎に安全性を説明するための事項を記載した申請書と必要な添付書類を提出することを申請者に要求している。ただし、これらの内容については、**graded approach (等級別扱い)**により施設や活動に応じて異なっている。

また、原子力規制委員会は、申請書が基準に適合していることを判断するために、審査で確認する事項を法令、審査基準、ガイドにより公表しており、申請者は申請時に提出すべき情報が事前に把握できるようになっている。原子力規制委員会は、審査において、提出された情報に修正すべき点があれば申請者からの補正を受けることで、情報の正確さや十分さを確保している。

#### 6.2.2 審査と評価に関する組織的・技術的資源と基盤 (Organization and technical resources and bases for review and assessment)

業務内容の重要度や業務量に応じた資源配分と組織構造の変更を行うこと(3.2 参照)により、原子力規制委員会が実施する審査や評価についても、施設及び活動に付随するリスクと釣り合いの取れた方法で、その責任を果し、効果的に機能を実行する仕組みはできている。しかしながら、実際には、現在の審査と評価に係る業務需要に対して、原子力規制庁の職員は質的・量的に不足していた。

**この課題を克服するために、3.10 に示す行動計画(A2)に基づく改善措置等を実施した(再掲)。**

原子力規制委員会は、JAEA の業務の一部を所管し、これらの規制に関連する安全研究を実施させるのみならず、申請者が原子力規制委員会に提示した安全性の根拠の妥当性確認等においても技術的支援を得ている。

イニシャルミッションにおいては、原子力規制委員会が、法令に定められた報告要件の範囲を超えた国内原子力施設の運転経験を収集している一方で、許認可取得者から原子力規制委員会に報告義務に基づき報告される事象がほとんどないこと、原子力規制委員会は、限られた海外事象と許認可取得者から任意に提供された「軽微な」事象を評価していること、1 件の海外事象を除き、評価された事象から得られた教訓を踏まえた(規則及び規制実務)実際の変更

の証拠を得ることができなかったことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

提言	提言内容
8	<p>原子力規制委員会は、現在の運転経験フィードバックプロセスについて、①その基準が、安全上重大な事象の報告について十分なものとなっているかどうか②長期停止後の再稼働を含め、得られた教訓が許認可取得者により考慮され、③実際に施設における適切かつ適時の対策につながることを確かなものとするようにレビューすることを検討すべきである。</p>
	根拠
	<p>GSR のパート1、3.4 項には、「規制機関は他の加盟国や許認可取得団体から情報を受け取るための手段、そして、運転経験と規制経験から得られるその他の教訓を利用するための手段を確立し、維持しなければならない。規制機関は、安全上重大な事象の再発を防止するために適切な是正措置が実施されることを要求しなければならない。このプロセスには、運転経験と規制経験からの教訓を得るための国際的ネットワークの有効利用を促進するため、必要な情報の収集とその分析を含む。」と定めている。</p>
	<p>GSR のパート1、3.5 項には、「施設と活動の安全を国際的に向上させるため、国内及び国際的な知識、報告ネットワークを通して受け取った情報を踏まえて取られた方策の反映を行わなければならない。そのような方策には、新規の規制要件の公布、又は、許認可された施設及び活動における運転実務又は装置への安全を向上させる変更がある。」と定めている。</p>
	<p>SSG-12 の2.36 項には「規制機関は、許認可プロセスの全過程を通じて、許認可取得者が（工学的、人的及び組織的側面に関して）経験から学ぶための確立されたフィードバックシステムを有することを確かなものとするべきである。このような経験のフィードバックの存在と適用を確認するために規制機関により行われる審査、評価及び検査も検討されるべきである。……」と定めている。</p>
	対応状況
	<p>(① への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、各国の法令報告事象の基準を調査するとともに、原子力規制庁内に設置されている技術情報検討会において対応を検討した。調査の結果、我が国に比べ他国では、日本国内において原子炉トリップなど法令報告の対象となる事象が多数発生していることに加え、日本国内において法令報告の対象としていない「軽微な LCO 逸脱事象」や、「工学的安全施設の誤動作(意図しない作動)」などについても報告対象としている場合があり、これらによって、報告事象件数に差異が生じていることを確認した。一方、国内においては、許認可取得者が、これら法令報告対象外の事象についても自主的に原子力施設情報公開ライブラリーサイト<sup>24</sup>に登録し、情報の共有化・透明化を図り運転経験を反映させる取組を従前より行っている。このような状況を勘案して、<b>2017年10月</b>、運転経験</p>

<sup>24</sup> 原子力施設情報公開ライブラリーサイト(ニューシア情報)：「ニューシア (NUCIA, NUClear Information Archives)」は、原子力安全推進協会 (JANSI) の運営する国内原子力発電所や原子燃料サイクル施設の運転に関する情報を広く共有化するための原子力施設情報公開ライブラリーサイト。扱う情報は、以下の3区分がある。1)トラブル情報：法令に基づき国への報告が必要となる。2)国へ報告する必要のない事象であるが、安全に係る情報(安全上重要な機器等および常設重大事故等対処設備に損傷又はその徴候があったとき、保安規定違反があったとき、運転上の制限を逸脱したとき、故障により原子炉停止したり、5%超の原子炉出力変化が生じたとき、火災発生したとき、原子炉施設内で溢水発生したとき、作業・操作により設計・運用上考慮されないような重大な影響が発生する可能性があったとき)や、トラブル発生の未然防止の観点から再発防止対策を図る情報。3)その他情報：ボヤ、火災報知器誤動作、原子力施設に起因しないけが人の発生による消防車、救急車の入構等原子力事業者間等で情報共有する必要はないが、透明性向上の観点から許認可取得者がホームページ等で公表している各種情報

提言 8	<p>フィードバックプロセスに関する情報収集の基準及びルールを明確化した。具体的には、原子力規制委員会による情報収集の範囲を拡大し、例えば、実用発電用施設及び日本原燃サイクル施設に係る情報については、<b>従前の法令報告事象に加え</b>、原子力施設情報公開ライブラリーサイトにおいて共有される、「保全品質情報」を<b>新たに</b>スクリーニングの対象とするほか、IAEAの燃料サイクル施設事故故障情報(FINAS)、試験研究炉事故故障情報(IRSR)等についても情報収集の範囲として追加した。また2017年度分から、情報収集の網羅性をさらに高めるため、国内原子力施設の全許認可取得者に対する<b>原子力</b>規制庁の保安検査報告書に示される保安規定違反(監視含む)と運転上の制限逸脱事象も、スクリーニング対象とした。</p> <p>(②への対応)</p> <p>原子力規制庁の運転経験フィードバックプロセスでは、収集された国内外の運転経験情報は<b>原子力規制庁内での分析等による</b>数次のスクリーニングを経て、公開で議論される技術情報検討会及び炉安審・燃安審にスクリーニング結果が報告される。合わせて、<b>原子力</b>規制庁が収集した海外における規制の動向に係る情報や、<b>規制経験、安全研究、学術的な調査・研究等から得られる知見</b>についても、同検討会や同審査会に示される。また、停止後の再稼働から得られた教訓を含め、規制対応を要するとされた事象については、対応案を規制委員会で審議した上で規制要求化することにより、長期停止後に再稼働する者を含む全ての許認可取得者に対応を求めることとしている。対応は、事業者への調査を踏まえ、事象の重要度、迅速性等により、規制追加・変更、保安検査等での確認など多岐にわたる。最近の事例では、国内事例を起点とした高エネルギーアーク損傷(HEAF)に関する規制追加(2017年8月)、米国事例をもとにした一相開放故障事象(OPC)に関する規制追加等(2014年7月、2019年6月)、米国事例をもとにした残余熱除去系(RHR)の蒸気ボイド問題に対する事業者の対策の検査等での確認(2018年7月)、仏の压力容器炭素偏析問題からの全実用炉事業者への压力容器製造記録の再確認指示(2016年8月)などを行っている。また、スクリーニングアウトした情報についても、<b>原子力</b>規制庁ホームページで公開するとともに、<b>原子力</b>規制庁と JANSI との定例の情報交換を通じて、実用炉事業者と情報交換している。2018年度から、燃料サイクル事業者と研究試験炉事業者との情報交換方法についても検討開始した。</p> <p>(③への対応)</p> <p>施設における対応状況については、原子力規制検査において確認することとしている。</p>
文書証拠	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最新知見を規制に反映するためのプロセスについて</li> <li>• 技術情報検討会について</li> </ul>	
自己評価結果	
完了	

また、イニシャルミッションにおいては、ヒューマンパフォーマンスに影響を及ぼす要因を理解し、ヒューマンエラーが機能損失に寄与又は機能損失を悪化させる可能性を最低限に抑えるために、申請プロセスの一環として、すなわち原子力規制委員会により体系的なアプローチが行われているか明らかでないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

提言 9	提言内容
	<p>原子力規制委員会は、すべての原子力施設について、①プラントの設計に人的及び組織的要因とヒューマンエラーに対する十分な体系的考察が、許認可取得者による提出書類において行われることを確かなものとするための規制要件と、②これを評価するための能力</p>

<b>提言 9</b>	<p>及び経験を有する原子力規制委員会の資源を十分なものとするについて検討すべきである。</p>
	<p><b>根拠</b></p> <p>GSR のパート1、要件32 には「規制機関は、規制上の判断、決定及び措置の根拠となる原則、要件及び関連の判断基準を規定するため、規則と指針を制定するか又は採用しなければならない。」と定められている。</p> <p>GSR のパート4、要件11 には「人と施設又は活動との相互作用は、安全評価で扱われなければならない。また、すべての通常の運転上の活動に対して規定されている手順や安全対策、特に運転上の制限及び条件の実施のため必要なもの並びに予期される運転時の事象や事故に対応して要求されるものが、安全の十分なレベルを確実なものとしているかどうか決定されなければならない。」と定められている。</p>
	<p><b>対応状況</b></p> <p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「規制に係る人的組織的要因に関する検討チーム」を設置し、同検討チームにおいて、許認可取得者の安全文化に係る取組等、並びに事業者が行う不適合の原因分析に係る取組等に関して、原子力規制委員会が審査及び検査を行う際に用いる 2 種のガイド(安全文化に係るガイド及び原因分析に係るガイド)をそれぞれ策定し、規制要求に組み込む方針とした。両ガイドの策定に際しては、2016 年 2 月に IAEA が策定した、安全のためのリーダーシップとマネジメントに関する安全要件である GSR Part2 の内容を反映することとした。</p> <p>安全文化に係るガイドでは、安全文化を醸成・維持することにより、健全な安全文化を組織の文化として定着させることを目的として、健全な安全文化の醸成と維持に関するリーダーシップの発揮、健全な安全文化の育成と維持に関する取組、安全文化に関する状態の評価及び改善、安全文化に関して組織内部で保持すべき能力に係る事項を盛り込むこととしている。また、原因分析に係るガイドでは、同分析が適切に行われ、得られた知見を組織へ確実に反映することを目的として、原因分析の実施体制、原因分析の実施内容に係る事項を盛り込むこととしている。また、人間工学上の諸因子を考慮した原子炉制御室等の設計及び運用については、その妥当性を設置許可等において確認するためのガイドを検討している。</p> <p>原子力規制委員会では、関連規則の制定又は改正等によって、プラント設計における人的組織的要因等の考慮が、2020 年度の新検査制度開始までに許認可取得者による提出書類において記載されるようにすることとしている。安全文化に係るガイド及び原因分析に係るガイドは、制定又は改正される規則等の内容と平仄をとりつつ、新検査制度の試運用を踏まえ、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する規則の適用における審査・検査のガイドとして 2019 年 11 月までに策定する計画となっている。これらのガイドについては 2018 年に試運用版を作成し、公開した。また、上記に加え、誤操作を防止するために事業者が行う措置の妥当性の評価に関して、原子力規制委員会が審査等を行う際に用いるガイド(人的組織的要因を考慮した原子炉制御室等に関する評価ガイド)について、2020 年中に案を策定する方針とした。ガイドの策定に際しては、原子炉制御室等の人的組織的要因の考慮についての要求事項の整理を行い、IAEA において検討が進められている原子力発電所に関する人間工学上の諸因子の考慮に関する安全ガイドである DS492 等を参考にして行うこととしている。</p>

<b>提言 9</b>	(②への対応) 経験者採用の募集案内において、採用後担当するヒューマンファクターの研究テーマの具体的な研究概要を列記して示し、応募者が業務をイメージしやすいよう工夫して採用活動を行っている。
	<b>文書証拠</b>
	<b>自己評価結果</b>
	条件付完了

### 6.3 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の 要求内容	(B10) IAEA 安全基準では、「規制機関は、その審査と評価及びその検査に関連して、申請者に対してその要件、判断及び決定の根拠となる安全に対する目的、原則及びそれに関連する判断基準を知らせなければならない。」【GSR Part1 <sup>9</sup> para4.26.】及び「規制機関は、許認可申請の支援として申請者により提出されるべき文書の書式と内容に関する手引きを発行しなければならない。」【GSR Part1 <sup>9</sup> para4.34.】とされており、実用発電用原子炉の許認可申請の審査のための審査ガイド等が作成されているものの、さらに充実させる必要がある。
自己評価で要改善と された課題	(R9) 実用発電用原子炉の許認可申請の審査に係る審査ガイドの充実を図るべきである。
<b>行動計画</b>	(A9) 現在進行している新規制基準への適合性審査の進捗状況、当面予想される申請状況を踏まえつつ、実用発電用原子炉施設の審査ガイドの充実を進める。
対応状況 (A9)	本行動計画は、勧告 11 への対応の一環として実施している。
文書証拠	
自己評価結果	完了



## 7 検査 (Inspection)

### 7.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める検査に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、後述する 7.2 にも示すように、炉規法において、様々な検査制度（使用前検査、溶接検査、燃料体検査、定期検査、保安検査、立入検査）により、規制上の要求に対し許認可取得者が適切に対応していることについて確認する仕組みが構築されており、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、次の点を抽出した。

- 許認可取得者の責任の下で実施される管理、監督及び確認活動を代替するものとしないうに見直す必要がある。また、廃棄物埋設施設の施設確認及び廃棄体確認については、許認可取得者による確認活動を代替するものとしないうに検査・監視制度を見直すことを検討する必要がある。
- 炉規法上の検査の対象を許認可取得者の行う保安活動全般を対象とするよう見直す必要がある。
- 炉規法上の検査の実施方法を、より、risk informed<sup>25</sup>、performance base<sup>26</sup>なものに見直す必要がある。
- 炉規法上の様々な検査・監視制度について、その範囲を整理し、よりシンプル、柔軟かつ実効的、効率的なものとする必要がある。
- 検査・監視制度改善に併せて検査官の能力向上を図る必要がある。

これに対し、イニシャルミッションにおいては、検査制度の改善・簡素化、検査官の訓練・再訓練の改善に係る勧告・提言がなされ、それぞれ対応を検討した上で対処するとともに、7.3 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

### 7.2 一般的事項 (Generic issues)

#### 7.2.1 検査の枠組み・計画 (Inspection approaches, methods and plans)

炉規法において、発電用原子炉施設に対する規制検査は、建設段階、運転段階及び廃止措置段階に段階ごとに定められている。

建設段階の検査は、使用前検査、燃料体検査及び溶接安全管理審査がある。このうち、使用前検査においては、発電用原子炉施設に係る工事の工程ごとに、当該施設が認可を受けた工事計画及び技術基準に適合していることを確認している。燃料体検査においては、燃料加工事業者に対しては燃料体に係る加工の工程ごとに燃料体が認可を受けた設計及び技術基準に適合していることを確認し、輸入事業者に対しては輸入燃料体について技術基準に適合していることを確認している。さらに、溶接安全管理審査においては、事業者が溶接事業者検査の実施を義務づけた上で、当該事業者検査の実施体制を審査で確認している。

運転段階の検査は、施設定期検査、定期安全管理審査及び保安検査がある。このうち、施設定期検査においては、原子炉停止期間中に法令で定めた検査項目について検査を実施している。定期安全管理審査においては、原子炉停止期間及び運転期間を併せた保全サイクル期間に定期事業者検査の実施を義務づけた上で、事業者検査の実施体制を審査で確認している。保安検査においては、認可を受けた保安規定の遵守状況を年 4 回及び安全確保上重要な行為が行われる際、また、重大事故等に対する措置の訓練（実用炉規則第 93 条第 2 項第 2 号）が実施される際に確認している。

廃止措置段階の検査としては、施設定期検査及び保安検査とともに、廃止措置終了時には原子力規制委員会による廃止措置終了の確認がある。施設定期検査については、直近の施設定期検査が終

<sup>25</sup> risk informed : リスク情報を取り入れた（検査の実施方法）

<sup>26</sup> performance base : 運転実績に基づく（検査の実施方法）

了した日以降 9 ヶ月を超えない時期に、法令で定める項目の検査を実施している。保安検査については、基本的に運転段階と同等であるが、頻度は廃止措置工事の進捗等を勘案し、年 4 回以内としている。また、原子力規制委員会による廃止措置終了時の確認は、廃止措置の結果が基準に適合していることを確認する。

以上のように、検査時期や検査事項等があらかじめ定められている計画検査により、施設及び活動の検査を実施している。なお、計画検査であっても、検査の実施に当たり必要な現場に自由にアクセスすることができ、あらかじめ通知せずに事業者検査に検査官が立ち会う運用を行う場合もある。

さらに、原子力規制委員会は、炉規法第 68 条により、詳細設計段階、建設段階、運転段階及び廃止措置段階において、法律の施行上必要に応じて立入検査として、原子力施設を設置する許認可取得者、製造者及び関係者の工場等の現場に自由にアクセスする権限が付与されている。立入検査は対応型検査であり、必要に応じて許認可取得者等に時間的余裕を与えないことにより、事前通告なしの検査として実施できる運用となっている。

なお、発電用原子炉施設以外の原子力施設に対する検査は、基本的な枠組みは発電用原子炉施設と同様であるが、施設及び活動が内包するリスクに応じて、**graded approach** (等級別扱い) を適用し、前述の検査の一部が規定されていない。また、核燃料サイクル施設の溶接検査では、発電用原子炉施設とは異なり、許認可取得者ではなく溶接施工者に検査を受けることを義務づけている。

以上の原子力施設に対する検査の枠組み・計画については、自己評価において課題(7.1 参照)が確認されており、これに対応するため、7.3 に示す行動計画(A10)に基づく改善措置等を実施した。

**RI** 法に基づく検査は、特定許可使用者及び許可廃棄業者に対して、建設段階(施設使用開始前段階)と運転段階において定められており、建設段階(施設使用開始前段階)においては施設検査が、また、運転段階においては定期検査及び定期確認が定められている。さらに、原子力規制委員会は、**RI** 法の規制を受けているすべての事業者に対して、法律の施行上の必要に応じて、立入検査を行う権限を有している。

## 7.2.2 検査プロセス (Inspection processes and practices)

原子力規制委員会が実施した検査結果については、原子力規制委員会の訓令において、検査を実施した際、検査官が検査記録及び検査結果報告書を作成し、原子力規制庁担当管理職に報告することを規定している。

また、施設検査を実施した際、施設の基準への適合性に影響を与える不適合事象を検査官が発見した場合には、当該事象の事実関係を記録し、許認可取得者に当該事象の説明を行い、検査記録に許認可取得者の署名及び捺印を求める。原子力規制委員会が合否判定を行う検査において、このような不適合が発見された場合には、検査を一時中断し、事業者に対当該不適合に対する是正処置等の報告を求め、その報告の内容が妥当な場合に検査が再開されることとなる。

保安検査の結果については、原子力規制委員会内部で内容確認と情報共有を行った上で、保安検査結果報告書を許認可取得者に対して通知するとともに、公表している。なお、保安検査において保安規定の遵守状況が不十分であると判定された点については、次回以降の保安検査計画において、検査官の要確認事項に追加され、当該不適合事項に対する改善措置及び再発防止対策の実施状況を保安検査で監視・確認することとなる。

我が国の段階規制では、設置許可段階において、施設の設置の許可に係る審査の中で立地条件や基本設計が設置許可基準に適合していることの確認が行われ、その後の工事計画認可に係る審査で施設の技術基準等への適合性を確認し、建設段階の検査において施設が工事計画と施設の技術基準に適合していることを確認している。

上記については、自己評価において課題(7.1 参照)が確認されており、これに対応するため、7.3 に示す行動計画(A10)に基づく改善措置等を実施した。

## 7.2.3 検査官 (Inspectors)

全ての検査について、炉規法及び **RI** 法において検査を受ける対象範囲を定めた上で、検査の受検を義務づけており、炉規法第 67 条の 2 並びに **RI** 法第 43 条において、資格を有する検査官に対

して検査を行う権限を付与している。また、RI 法第 41 条の 15～18 により、原子力規制委員会に登録した機関の職員が、施設検査、定期検査及び定期確認を行うことができる。

原子力保安検査官、原子力施設検査官、放射線検査官は、一定年数以上の実務経験と原子力規制委員会が指定する研修を受講し、職務に必要な能力を有する職員が任命されている。

上記については、自己評価において課題(7.1 参照)が確認されており、これに対応するため、7.3 に示す行動計画(A10)に基づく改善措置等を実施した。

イニシャルミッションにおいては、検査に関し、以下の指摘があった。

- 日本の原子力施設及び活動には、複数のタイプの検査が行われている。多くは、頻度、内容が法律若しくはその下位の法的拘束力のある規則において詳細に規定されている。原子力規制委員会の検査官が、計画されていない若しくは事前通告なしで検査を開始することは限定されている。また、対象を特定した対応型検査を実施し、それにより新たに発生し進展する事態に迅速に対応することも限定されている。
- 原子力規制委員会と許認可取得者の検査への取組は重複している。例えば、核燃料サイクル施設に関して原子力規制委員会は、現在、原子力施設のすべての主要な溶接の検査を行っており、一方で、その溶接を実施する溶接工の能力も確認している。この状況は、許認可取得者の一義的な安全に対する責任をあやふやなものにするかもしれない。
- 検査官は、法律に規定された特定の期間には、施設にいつでも自由に立ち入ることができる。これ以外の期間については、許認可取得者との合意に基づいて施設にフリーアクセスすることができる。この立ち入りを保証する法令の規定はない。原子力規制委員会は計画されていない、そして、事前通告なしの検査を実施していない。
- 原子力規制委員会は、指名された要員の能力、訓練及び再訓練を検証するための検査を実施しているが、職務への適合性のような、要員が安全に関連する機能を果たすことを確実にするために許認可取得者により行われるプロセスを検査の対象にしていない。

原子力規制委員会は、これらを前提として導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
9	<p>政府は、①効率的で、パフォーマンスベースの、より規範的でない、リスク情報を活用した原子力安全と放射線安全の規制を行えるよう、②原子力規制委員会がより柔軟に対応できるように、原子力規制委員会の検査官が、いつでもすべての施設と活動にフリーアクセスができる公式の権限を持てるように、③可能な限り最も低いレベルで対応型検査に関する原子力規制委員会としての意思決定が行えるようにするために、検査制度を改善、簡素化すべきである。変更された検査の枠組みに基づいて、原子力規制委員会は、④<b>graded approach</b>(等級別扱い)に沿って、規制検査(予定された検査と事前通告なしの検査を含む)の種類と頻度を特定した、すべての施設及び活動に対する検査プログラムを開発、実施すべきである。</p>
	<p><b>根拠</b></p> <p>GSR のパート1、要件2、2.5 項には「政府は、政府、法律及び規制の安全に対する実効的な枠組みに関する方策を講じるため法律と法規を公布しなければならない。この安全に対する枠組みは、以下のものを提示しなければならない。</p> <p>... (10)graded approach(等級別扱い)に従った、施設及び活動に対する検査並びに規則の執行に関する方策...」と定められている。</p>
	<p>GSR のパート1、要件27 には「規制機関は、許認可取得者が規制要件及び許認可に明記された条件に適合していることを確認するために、施設及び活動の検査を実施しなければなら</p>

<b>勧告 9</b>	い。」と定められている。
	GSR のパート1、要件28 には「施設及び活動の検査は、計画された検査及び対応型検査（どちらも通知検査及び抜き打ち検査がある）を含めなければならない。」と定められている。
	GSR のパート1、要件29、4.50 項には「規制機関は、規制要件及び許認可に明記されているすべての条件への適合性を確認するために、施設及び活動に対する検査の計画を策定し、かつ、実施しなければならない。規制機関は、この計画の中で、規制検査の種類（定期的検査及び抜き打ち検査を含む）を指定しなければならない。また、 <b>graded approach</b> （等級別扱い）に従って、検査の頻度及び検査されるべき区域と計画を規定しなければならない。」と定められている。
	GSR のパート1、要件29、4.52 項には「規制検査は、規制機関のすべての責任分野を対象としなければならない。また、規制機関は、独立した検査を実施する権限を持たなければならない。あらゆる時点における運転の安全を確保するとの制約及び有害な結果の潜在性に付随する制約の範囲内で、如何なる時点でも如何なる施設又は活動へも規制検査官が自由に立入るための方策を講じなければならない。これらの検査には、理由があれば抜き打ち検査を含むことがある。検査の方法、範囲及び頻度は、 <b>graded approach</b> （等級別扱い）に従ったものでなければならない。」と定められている。
	GSR のパート1、要件29、4.53 項には「規制機関は、検査を実施する際に、以下を含めて多くの側面を考慮しなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 安全上重要な構築物、系統、機器及び材料</li> <li>- マネジメントシステム</li> <li>- 運転活動と運転手順</li> <li>- 運転活動の記録とモニタリングの結果</li> <li>- 請負業者や他の役務提供者との連携</li> <li>- 職員の能力</li> <li>- 安全文化</li> <li>- 必要な場合、合同検査に対する関連組織との連携」と定められている。</li> </ul>
GSR のパート3、要件2、2.14 項には「政府は、放射線リスクを生じさせる施設の運転又は活動の実施を不当に制限することなく、電離放射線の有害な影響に対し、現在及び将来の人及び環境の防護のために適切な取決めが実施されていることを確保する。これには、現在及び将来の世代の人、並びに、現在の施設及び活動から遠隔地にある住民の防護のための取決めも含まれる。」と定められている。	
<b>対応状況</b>	
<p>(①②への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「検査制度の見直しに関する検討チーム」を設置し、同検討チームにおいて、<b>炉規法</b>における検査制度について、許認可取得者等による安全確保の取組みに対する監視・評価の仕組みを強化することなど、より実効性の高い制度とするための見直しの方向性や内容について検討した。同検討では、IAEA 安全基準や海外規制機関の事例、許認可取得者の保安活動の現状等を踏まえつつ、米国で運用されている原子炉監督プロセスを可能な限り取り入れる形で制度設計案を取りまとめた。原子力規制委員会は、取りまとめられた制度設計案に基づき、<b>炉規法</b>の改正を検討し、原子力施設の基準への適合性等について、許認可取得者等自らが検査を行うことを義務づけ、安全確保に対する一義的責任を明確化した。また、原子力規制委員会が実施してきた原子力施設や保安活動等に係る細分化された検査を原子力規制検査に一本化し、許認可取得者等が法律に基づいて講ずべき措置についての実施状況を、時期や対象の制約なくリスクに応じて検査サンプルを決めて監視・評価する</p>	

勧告  
9

仕組みとした。なお、この中で、原子力規制委員会の検査官のフリーアクセスについても、法的な権限が付与されている。具体的には、建設段階の検査である使用前検査、燃料体検査、溶接安全管理審査を廃止し、使用前事業者検査を創設し、溶接部及び燃料体の検査も含め、事業者において基準適合性等を検査することを義務づけた。原子力施設は、原子炉設置者が使用前事業者検査を実施したうえで、原子炉施設が当該検査の合格基準に適合していることについて原子力規制委員会の確認を受けた後でなければ使用することはできないこととした。さらに、運転段階の検査である施設定期検査、定期安全管理審査、保安検査及び核物質防護検査を廃止し、原子力規制検査として、他の検査事項等と一本化し、原子炉設置者の活動を設計許可後から廃止措置の終了まで切れ目なく一貫して監視、監督していくこととした。

原子力規制委員会は、図1に示すように、原子力規制検査の結果に基づき個別事項の重要度の評価を行った上で総合的な評価を行うプロセスを新たに構築し、同評価により必要があると認められるときは、適切な措置を講じるとともに、評価の結果を、次の原子力規制検査に反映させる効率的かつパフォーマンスベースの規制を行う方針としている。また、法改正を受けて、関連する規則の制改定に向けた検討を進めるとともに、制度運用の透明性、予見性を確保するため、プロセスや基準、監視・評価の結果や根拠の記録方法等を明確にした運用ガイド等の策定に向けた検討を継続している。原子炉監督プロセスを取り入れたことに伴って、同プロセスを運用するために必要な検査ガイド、安全実績指標、検査指摘事項の重要度の評価・運用等に係る評価ガイド、被規制者の総合的な評価を行う仕組みの策定作業にも着手し、リスク情報の活用や安全確保の実績の反映の基本的な考え方については、これを適用する範囲や程度なども含め、原子力規制委員会の政策方針として文書化することとしている。

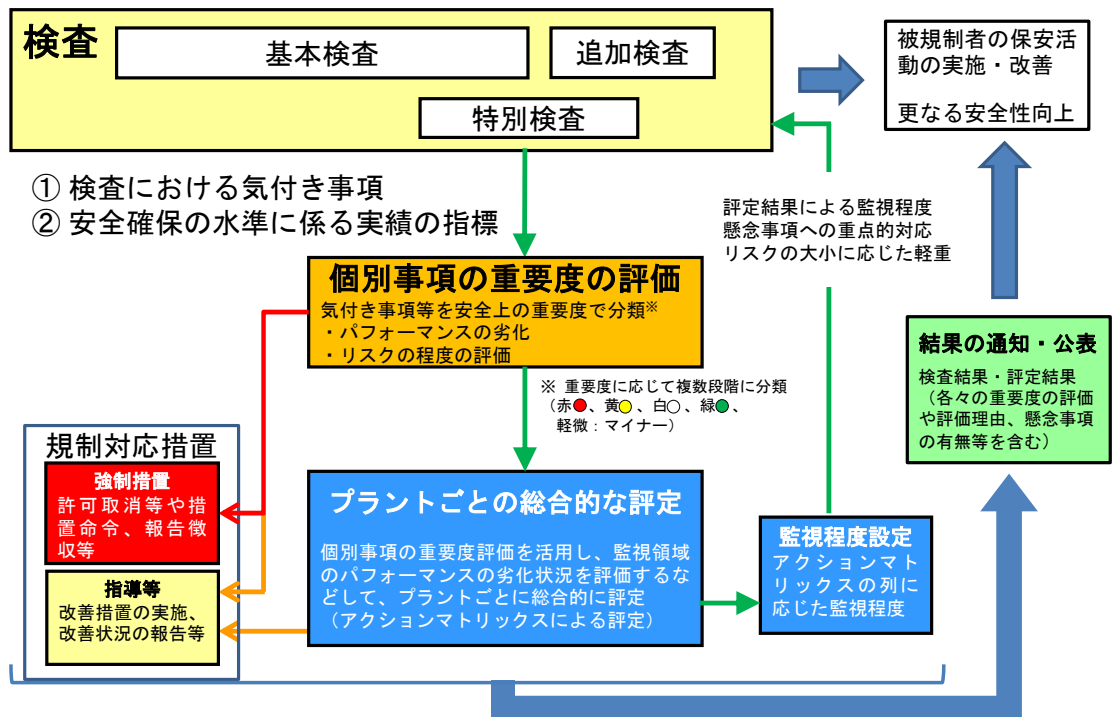


図1. 新たな検査制度における総合的な評価を行うプロセス

(③への対応)

上記を前提として、検査指摘事項の重要度評価、法令違反等の深刻度の評価と対応措置の内容の決定及び事故トラブル事象の程度の判断と対応措置の意志決定プロセスを検討している。また、事故発生時の初動対応ガイドや特別検査の要否判断基準を用いて、低いレベルで意思決定が行われるよう検討することとしている。

<b>勧告</b> 9	(④への対応)
	<p>従前の細分化された検査を一本化した新検査制度について、試運用を経て課題を抽出、改善し、体系化された検査プログラムとして整備する。検査プログラムの整備にあたっては、施設事業等の種別のほか、原子力施設の規模や性格による重要度、建設段階、廃止措置段階等の原子力施設の状態に応じて、適用すべき検査項目、基本検査のサンプル数、検査時間の必要量を変える <b>graded approach</b>(等級別扱い)を、全ての施設及び活動に対して導入する。さらに、事故トラブルの事業者の初動対応に対する検査事項を<b>あらかじめ</b>定めてすぐに検査対応に入る体系を整えるほか、その後の対応を確認していく特別検査への移行の手続きも整備する。2018年10月より、新検査制度の試運用を開始し、問題の抽出と調整等を経て、2020年度の実運用開始を目指している。併せて、今後の業務量の増大を考慮して、原子力施設検査や検査官の育成を担う部内の組織体制を強化した。</p> <p>なお、新検査制度の検討・準備を進めるに当たっては、その実効性を高めることを目的として、約2年間にわたって、段階的に計11名の職員を米国NRCに派遣し、同国の検査制度の理解を深めるとともに、検査関連業務の経験豊富なNRCの専門家を随時受け入れて、制度見直しの検討状況や現場の検査の状況などを踏まえた課題についての助言を受けるなど、効果的・効率的な実務となるよう取組を進めている。</p>
	<b>文書証拠</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種関係規則・ガイド等のリスト</li> <li>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第61条の2の2)</li> <li>原子力規制検査における規制対応措置ガイド(試運用版)</li> </ul>
	<b>自己評価結果</b>
条件付完了	

また、イニシャルミッションにおいては、原子力規制委員会の検査官が受ける初期訓練は、時間が極めて限られており、再訓練プログラムが用意されていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

<b>提言</b> 10	<b>提言内容</b>
	<p>原子力規制委員会は、検査、関連する評価そして意思決定に関わる能力を向上させるため、検査官の訓練及び再訓練の改善について検討すべきである。</p>
	<b>根拠</b>
	<p>GSR のパート1、要件18、4.13 項には「知識管理の要素として、規制機関の職員に必要な能力と技能を開発し、かつ、維持するために、一つのプロセスが確立されなければならない。このプロセスには、必要な能力や技能に対する分析に基づく個別の訓練計画の策定を含めなければならない。この訓練計画は、原則、概念及び技術的側面とともに、許認可に対する申請を評価するために、施設及び活動を検査するために、並びに規制要件を課するために規制機関により取られる手続きを対象としなければならない。」と定められている。</p>
<b>対応状況</b>	
<p>原子力規制委員会は、原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針に基づく従前の研修等に加え、プラントシミュレータを用いて、検査官、事故時対応者等が原子炉の起動、停止等の確認や重大事故時への対応等を学ぶ実践的な研修を2016年5月より開始した。また、新たな検査制度の検討を踏まえ、米国NRCの検査官育成システムを参考にして、新検査官育成の仕組みを2017年7月に構築し、2018年4月より新しい教育訓練課程を開始した。当該課程は原子力施設の技術知識から検査手法、安全上の評価、総合的な評定等</p>	

提言 10	<p>の多岐にわたる内容で2年を目安として実施する。また、原子力検査資格を更新するための研修受講制度を導入することとし、2020年度からの開始に向け検討を行っている。さらに、すでに検査官として実務についている職員に対しても、2019年度末までに新しい検査手法を身につけるための研修を受講した後口頭試問等を実施し、任用資格を付与していくこととしている。</p>
	文書証拠
	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針(平成26年6月25日原子力規制委員会)</li> </ul>
	自己評価結果
	条件付完了

### 7.3 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の 要求内容	<p>(B11) IAEA 安全基準では、「規制機関による検査が、許認可取得者の安全に対する一義的責任を軽減、代替するものであってはならない」【GSR Part1<sup>9</sup> para4.49.】とされているが、炉規法に定める使用前検査・燃料体検査・溶接検査は、規制上の要求に適合していることについて、原子力規制委員会の実施する検査を受けることのみが要求されており、許認可取得者自らがその確認を行う責務を有することを明示的に規定していない。</p> <p>(B12) IAEA 安全基準では、「規制当局による検査は、規制当局の有する責任のすべてを対象範囲とするものでなければならない」【GSR Part1<sup>9</sup> para4.52.】とされているが、現在、許認可取得者が行う保安活動の一部(燃料体及び溶接(実用発電用原子炉以外)に係る規制要求への適合性確認)が規制機関の検査対象となっていない。</p> <p>(B13) IAEA 安全基準では、「検査の方法、範囲及び頻度は、graded approach(等級別扱い)に沿ったものでなければならない」【GSR Part1<sup>9</sup> para4.52.】とされているが、graded approach(等級別扱い)に沿って、より効率的・効果的な検査方法に改善する余地がある。</p> <p>(B14) IAEA 安全基準では、「規制機関による検査が、許認可取得者の安全に対する一義的責任を軽減、代替するものであってはならない」【GSR Part1<sup>9</sup> para4.49.】とされているが、炉規法に定める廃棄事業における検査のうち、廃棄物埋設に関する確認(施設確認及び廃棄体確認)は、規制上の要求に適合していることについて原子力規制委員会の実施する確認を受けることのみが要求されており、許認可取得者自らがその確認を行う責務を有することを明示的に規定していない。</p>
自己評価で要改善と された課題	<p>(R10) 許認可取得者の責任の下で実施される管理、監督及び確認活動を代替するものとしないように見直す必要がある。</p> <p>(R11) 炉規法上の検査の対象を許認可取得者が行う保安活動全般を対象とするよう見直すべきである。</p> <p>(R12) 炉規法上の検査の実施方法を、より risk informed<sup>25</sup>, performance base<sup>26</sup>なものに見直すべきである。</p> <p>(R13) 炉規法上の様々な検査制度について、その範囲を整理し、よりシンプル、柔軟かつ実効的、効率的なものとするべきである。</p> <p>(R14) 廃棄物埋設施設の施設確認及び廃棄体確認について、許認可取得者による確認活動を代替するものとしないように検査制度を見直すことを検討すべきである。</p>
行動計画	<p>(A10) 諸外国の検査制度等も参考にしつつ、次の方針で検査・監視制度の改善に取り組む。</p> <p>① 許認可取得者の責任の下で実施される管理、監督及び確認活動を代</p>

	<p>替するものとしなない。</p> <p>② 検査の統合を図ること等により、より柔軟性をもった検査・監視体系とする。</p> <p>③ 実効性、効率性を確保する。</p> <p>④ 制度改善に併せ、検査官の能力向上を図る。</p> <p>⑤ また、廃棄物埋設施設の施設確認及び廃棄体確認についても、許認可取得者の責任の下で実施される管理、監督及び確認活動を代替するものとしなないように検査・監視制度を見直すことを検討する。</p>
<p>対応状況 (A10)</p>	<p>(①②③への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、本行動計画のうち、許認可取得者の責任の強化、検査の統合による検査・監視の柔軟性の向上及び 実効性、効率性を確保については、勧告 9 への対応の一環として実施している。</p> <p>(④への対応)</p> <p>検査官の能力向上に関しては、勧告 5 及び提言 10 への対応の一環として実施している。</p> <p>(⑤への対応)</p> <p>廃棄物埋設施設の施設確認及び廃棄体確認に係る検査・監視制度の見直しに関しては、関連する規則において事業者の基準適合性確認を義務づけ、その事業者の活動を原子力規制検査で監視していき、その結果を踏まえて廃棄物埋設の各工程を進めることを許容する体系を整備するよう、検査ガイドや確認手続きのガイドの検討を進めている。2018 年 10 月より新検査制度の試運用を開始し、問題の抽出と調整等を経て、2020 年度の実運用開始までに検査プロセスに取り込むことを目指している。</p>
<p>文書証拠</p>	
<p>自己評価結果</p>	<p>条件付完了</p>



## 8 執行 (Enforcement)

### 8.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める検査に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、後述する 8.2 にも示すとおり、炉規法及び RI 法は、法令不遵守に対する執行をその発動要件とともに明確に定めるとともに、執行を行う権限を原子力規制委員会に付与していること等が確認できており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。これに対し、インシヤルミッションにおいては、執行方針の基準とプロセス及び是正措置命令を処理する規定の策定に係る勧告がなされ、その対応を検討した上で対処した。

### 8.2 一般的事項 (Generic issues)

炉規法及び RI 法では、執行を行う場合の要件について規定されており、法令違反又は法令不遵守の重大性に応じて、処分の必要性及び内容を原子力規制委員会が判断することとなる。

例えば、発電用原子炉施設において保安規定違反が確認された場合、その重大性に応じて、行政指導、炉規法第 43 条の 3 の 24 第 3 項の規定に基づく保安規定変更命令、同法第 43 条の 3 の 20 第 2 項の規定に基づく許可の取消し又は運転の停止命令等を行うこととなる。

発電用原子炉施設の場合、炉規法において以下のとおり規定している。他の原子力施設に対しても炉規法において同様の規定を定めている。

#### ○炉規法

- 原子炉主任技術者免状の返納命令 (41 条)
- 設置許可変更届出の変更等の命令 (43 条の 3 の 8)
- 工事計画変更届出の変更等の命令 (43 条の 3 の 10)
- 許可の取消し又は運転の停止命令 (43 条の 3 の 20)
- 施設の使用の停止等の命令 (43 条の 3 の 23 第 1 項)
- 防護措置の是正措置命令 (43 条の 3 の 23 第 2 項)
- 保安規定変更命令 (43 条の 3 の 24)
- 発電用原子炉主任技術者の解任命令 (43 条の 3 の 26)
- 核物質防護規定の変更命令 (43 条の 3 の 27)
- 核物質防護管理者の解任命令 (43 条の 3 の 28)
- 安全性向上のための評価の変更命令 (43 条の 3 の 29)
- 型式証明の取消し (43 条の 3 の 30)
- 特定機器の型式の指定の取消し (43 条の 3 の 31)
- 廃止措置に係る措置命令 (43 条の 3 の 34)
- 旧発電用原子炉設置者に対する必要な措置命令 (43 条の 3 の 35)
- 廃棄の停止等の命令 (58 条)
- 運搬の停止等の命令 (59 条)
- 危険時の措置命令 (64 条)
- 報告徴収命令 (67 条)
- 立入検査 (68 条)

放射性同位元素等取扱施設の場合、RI 法において以下のとおり規定している。

#### ○RI 法

- 認証の取り消し (第 12 条の 7)
- 使用施設等の基準適合命令 (第 14 条)
- 使用の技術基準不適合時の放射線障害防止のための必要な措置命令 (第 15 条第 2 項)
- 保管の技術基準不適合時の放射線障害防止のための必要な措置命令 (第 16 条第 2 項)
- 事業所内運搬に関する技術基準不適合時の放射線障害防止のための必要な措置命令 (第 17 条第

2 項)

事業所外運搬に関する技術基準不適合時の放射線障害防止のための必要な措置命令(第 18 条第 4 項)

廃棄の技術基準不適合時の放射線障害防止のための必要な措置命令(第 19 条第 3 項)

放射線障害を防止するために必要な放射線障害予防規程の変更命令(第 21 条第 2 項)

許可の取消し等(第 26 条)

廃止措置不適切時の放射線障害防止のための必要な措置命令(第 28 条第 6 項)

危険時の措置命令(第 33 条第 3 項)

放射線取扱主任者免状返納命令(第 35 条第 6 項)

放射線取扱主任者等の解任命令(第 38 条)

なお、炉規法及び RI 法において、執行は原子力規制委員会が行うと規定されており、検査官が単独で執行する権限を与えられている執行はない。

活動の中断又は施設の運転停止の要件は、炉規法において規定され、明確化されている。例えば発電用原子炉の場合では、同法第 43 条の 3 の 23 において施設の使用の停止、改造又は移転、運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命じる要件として以下のとおり規定している。

- ・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則に適合していないと認めるとき
- ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則に適合していないと認めるとき
- ・発電用原子炉施設の保全、発電用原子炉の運転若しくは核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物の運搬、貯蔵若しくは廃棄に関する措置が、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則に規定する保安のために必要な措置に違反していると認めるとき

原子力規制委員会は、許認可時点で予見されなかったリスクを含めて新たにリスクが特定された場合は、リスクの大きさや喫緊性を考慮した上で、必要な基準の改定等により対応することとしている。原子力規制委員会は、この改定等の結果、基準に適合していると認められないこととなった施設に対して、当該施設の使用の停止等を命ずることができる。

イニシャルミッションにおいては、原子力規制委員会には、文書化された明確な執行の方針がないこと、制裁措置のレベルを決定するための文書化されたプロセスがないこと、原子力規制委員会の検査官には、安全上重大な事象のおそれが差し迫っていても是正措置を執行する権限が与えられておらず、そのためには原子力規制委員会本部の対応を待たなければならないこと、また、このような状況は、日本国内のすべての許認可対象施設の検査官にとって同じであることが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
10	原子力規制委員会は、①不適合に対する制裁措置又は罰則について程度を付けて決定するための文書化された執行の方針を基準とプロセスとともに、また、②安全上重大な事象のおそれが差し迫っている場合には是正措置を決定する時間を最小にできるような命令を処理するための規定を策定すべきである。
	<b>根拠</b>
	GSR のパート1、要件30 には「規制機関は、規制要件又は許認可で明記されているすべての条件への許認可取得団体の不適合に対応して、法律の枠組みの範囲内で、違反に対する措置政策を策定し、かつ、実施しなければならない。」と定められている。
	GSR のパート1、要件31 には「許認可プロセスで予見されなかったリスクを含めて、リスクが特定された場合、規制機関は是正措置が許認可取得団体によってとられることを要求しなければならない。」と定められている。
	GSR のパート1、要件31、4.58 項には「規制機関は、必要があれば活動の中断又は施設の運転停止の執行を含め、是正措置に対する判断基準を定めなければならない。安全上重大な

<b>勧告 10</b>	<p>事象の発生が差し迫っている可能性がある場合、現地の検査官は、いつでも是正措置を講じる権限が付与されなければならない。」と定められている。</p>
	<p><b>対応状況</b></p> <p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「検査制度の見直しに関する検討チーム」を設置し、同検討チームにおいて、「原子力規制検査における対応措置ガイド」の策定に着手している。同ガイドは、<b>炉規法</b>に基づく原子力規制検査に関連して、意図的な不正行為、原子力規制委員会の規制活動に影響を及ぼす事象等を含む<b>炉規法</b>に係る法令の違反が特定された場合に、原子力規制委員会が、違反の深刻度を評価し、必要な処置を決定するための基本的な考え方及びプロセスを示すものである。対応措置のプロセスは、違反の特定、違反の評価、違反の処置から成り、原子力規制検査又は許認可取得者からの申し立て等を通じて特定された違反については、同ガイドに従って、1)違反により実際の安全性に影響を及ぼす結果となったか、2)違反により実際の安全性に影響を及ぼす可能性があったか、3)違反により原子力規制委員会の規制監視機能遂行に対する影響を与えたか、4)違反は許認可取得者による意図的な不正行為によるものか、の4つの要素を考慮した上で、違反の「深刻度」を評価することとしている。また、特定された違反が、許認可取得者のパフォーマンスの欠陥を伴うものである場合には、別途定めるガイドに従って、「重要度」を評価し、同評価の結果を参考に「深刻度」を判断する仕組みとしている。特定された違反は、深刻度に応じて、許可の取消しや運転停止命令を含む<b>炉規法</b>に基づく措置命令や行政指導などの処置として特定され執行されることとなる。2018年10月より新検査制度の試運用を開始し、問題の抽出と調整等を経て、2020年度の実運用開始までに検査プロセスに取り込むことを目指している。</p> <p>(②への対応)</p> <p>是正措置を決定する時間を最小化するための方策として、対応措置ガイドを策定した。</p>
	<p><b>文書証拠</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力規制検査における規制対応措置ガイド(試運用版)</li> </ul>
	<p><b>自己評価結果</b></p> <p>条件付完了</p>

## 9 規則とガイド (Regulations and guides)

### 9.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める規則とガイドに対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、後述する 9.2～9.8 にも示すとおり、原子力規制委員会は、設計、建設、運転、廃止措置といった段階や原子力施設・活動の種類に応じた規制要求を、原子力規制委員会規則や訓令として定め、公表している。規制要件は性能規定化した上で、必要な審査基準やガイド等を定めるとともに、**性能水準を満たす具体的な詳細仕様として、日本原子力学会、日本機械学会及び日本電気協会等の民間規格について、あらかじめ評価を行った上で活用する枠組みを確立している。**新規規制基準は、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を反映し、また、IAEA 安全基準を参考として策定されており、既設施設にも適用されている。

実用発電炉に関する規制基準では、地震・津波等の自然災害や人為事象に対する基準を抜本的に強化し、設計基準事象を上回る事象(重大事故等)に対しても、炉心損傷防止、格納容器の機能喪失防止、さらに放射性物質が外部に放出された場合の低減策等の措置を求めており、IAEA 安全要件 SSR-2/1<sup>20</sup>と整合している。以上が確認されていることから、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、次の点を抽出した。

- 原子力施設の事業許可等において前提としたサイト特性すべての再評価を、施設の供用期間中にわたって、実施することが必要であるが、現行の許認可取得者がサイト特性の定期的再評価する制度においては地震・津波のみを再評価の対象としている。
- 原子力施設のサイト外への潜在的影響評価のために必要となる十分な範囲のサイト特性の調査、それを踏まえた、サイト外に対するリスク評価の実施を要求する必要がある。
- 原子力施設の廃止措置に関する規制はおおむね整備されているが、サイト内で修復が必要な汚染エリアが存在する場合も含め、原子力施設の廃止措置終了(サイト解放)の確認の具体的な基準、基準に適合していることの確認方法を整備する必要がある。
- 原子力施設の設計時に、放射性廃棄物管理や廃止措置を容易にすることの考慮を要求する必要がある。
- 廃棄物埋設施設、廃棄体の規制基準の性能規定化を検討する必要がある。
- 廃棄物埋設施設の覆土及び閉鎖後のモニタリングとサーベイランスに関し、保安規定に規定する際の審査基準を整備する必要がある。
- 検討中の**中深度**処分に係る基準の整備を着実に進め、また、今後の事業化に備え、研究施設等から発生する放射性廃棄物の埋設処分に係る基準の整備を行うべきである。
- 我が国の規制等に取り入れるべき、ICRP<sup>27</sup>2007 年勧告など放射線障害の防止に係る最新の知見を収集・整理、評価する体制の構築を検討する必要がある。職業被ばくに関する眼の水晶体の新たな線量限度について、IAEA 安全基準を踏まえた対応の検討が必要である。

これに対し、イニシャルミッションでは、規則及びガイドを評価し見直すためのプロセスの改善等に係る勧告がなされ、その対応を検討した上で対処するとともに、9.9 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

### 9.2 一般的事項 (Generic issues)

炉規法及び RI 法では、原子力規制委員会が規制を実施するに当たって必要な基準(設置許可基準や技術基準等)や手続(申請書類の記載事項等)を原子力規制委員会規則等として定めている。原子力規制委員会が、規則等を策定又は改定する際には、必要に応じて外部専門家を含む検討チームにおいて議論を行って案を作成し、パブリックコメントを実施した上で原子力規制委員会として決定している。また、パブリックコメントについては、寄せられた意見に対する原子力規制委員会の考え方を示した上で、必要な事項があれば取り入れた上で決定している。なお、2013 年に新規規制基準を策定した際には、許認可取得者からの意見聴取を公開の場で複数回実施している。

これらのプロセスは機密扱いのものを除き動画中継により公開するとともに、関連資料及び録画もすべて公表している。また、規則等の根拠となる安全の基本的考え方及び判断基準、並びに規制の枠組みの変更に関する情報についても、機密扱いのものを除きすべて公開している。このようにして、原子力規制委員会は、利害関係者や公衆が、原子力規制委員会が決めた規則等にアクセスできるようにしている。

国際的な基準との整合性の確保に関しては、IAEA 安全基準策定に係る委員会にすべて参画しており、その対応の中で国内基準と国際基準の乖離を含め情報収集・分析を行っている。最新の知見の反映については、安全研究と基準策定を同一部門で行うことにより、国内外の研究による新たな知見が適切かつ円滑に基準に反映される体制となっている。

また、国内外の原子力施設の事故・トラブルに係る情報や海外における規制の動向に係る情報の収集・整理、スクリーニング、必要な事項の規制への反映を実施している。これらにあたってスクリーニングを経て、規制対応を要するか否か等を検討する場である技術情報検討会を開催するとともに、炉安審・燃安審からの助言等を受けた上で、原子力規制委員会において審議することにより、運転経験及び規制経験から得られる教訓を分析し特定する仕組みを構築・強化している。

なお、我が国の規制等に取り入れるべき、ICRP<sup>27</sup>2007 年勧告など放射線障害の防止に係る最新の知見を収集・整理、評価する枠組みが十分ではなかったことから、新知見の国内法令への取り入れを円滑化するために、原子力規制委員会内に設置された放射線審議会の機能強化に着手した。従前の放射線審議会は、放射線障害の防止に関する技術的基準について関係行政機関からの諮問を受け、答申を行うことで、基準の斉一化を図ることを所掌していたが、これに加え、同審議会が、自ら調査審議を行うとともに、必要に応じて関係行政機関の長に意見を述べることで機能付与することとし、同審議会の設置等について定める「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」を一部改正した。

原子力規制委員会は、規則及びガイドの根拠となる安全の基本的考え方及び判断基準、並びに規制の枠組みにおける重要な変更に関する情報については、ホームページに掲載し、許認可取得者を含む一般公衆へ情報提供している。さらに、基準等の改定プロセスにおける委員会・検討チーム等の議論は、機密扱いのものを除き、すべて動画中継により公開するとともに、関連資料及び録画もすべて公表している。このようにして、原子力規制委員会は、利害関係者や公衆が、原子力規制委員会が決めた規則及びガイドを利用できるようにしている。

イニシャルミッションにおいては、規則及びガイドが更新されることを確保するために、これらを定例的に評価し見直す文書化された体系的なプロセスがないこと、IAEA 安全基準は考慮されているものの、系統だった方法ではないこと、原子力規制委員会は規制活動を支援するガイド文書を発行しているが、これらの文書は放射線源とその関連施設を規制する活動のすべてを対象としていないことが指摘された。また、原子力規制委員会は、許認可取得者の報告書に含まれるべき内容を詳細に記した「実用発電用原子炉の安全性の向上のための評価に関する運用ガイド」を策定したが、この文書は、地震評価又は確率論的評価等の特定事項の細部については、定期的な安全レビューに関する IAEA SSG-25 を一通り反映しているものの、機器の性能検定等のいくつかの要素は明示的には言及されていないことが指摘された。原子力規制委員会は、これらの指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
11	<p>原子力規制委員会は、以下を行うべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 規則及びガイドを定例的に、また、新たな必要性が生じた場合に評価・見直すためのプロセスの改善及び文書化</li> <li>② 必要な場合、規則のガイダンス文書による補完</li> <li>③ 安全性の向上のための評価に係るガイダンスの改善</li> </ul>
	<b>根拠</b>
	<p>GSR のパート1、要件33 には「規則とガイドは、関連する国際的な安全基準、技術基準並びに関連する経験を十分に考慮して、最新の状態に維持するため見直され、必要がある場合は改</p>

<sup>27</sup> ICRP : International Commission on Radiological Protection 国際放射線防護委員会

<b>勧告 11</b>	定されなければならない。」と定められている。
	GSR のパート1、4.61 項には「政府又は規制機関は、法律の枠組みの範囲内で、規則及び指針を制定又は採用し、普及並びに修正するためのプロセスを確立しなければならない。」と定められている。
	GSR のパート1、要件32 には「規制機関は、規制上の判断、決定及び措置の根拠となる原則、要件及び関連の判断基準を規定するため規則と指針を制定又は採用しなければならない。」と定められている。
	GS G 1.5 の3.11 項には「規制機関が規範的規則を策定した程度に関わらず、規制機関はその規則をガイダンス文書で補完するよう考慮することが求められる。」と定められている。
	GSR のパート1、要件25 には「規制機関は、施設及び活動が規制要件や許認可に明記されている条件を遵守しているかどうかを見極めるために、関連情報（許認可取得団体又は製造者から提出されたもの、規制機関により編纂されたもの、あるいは、他から得たもののいずれであろうとも）を審査しかつ評価しなければならない。このような情報の審査と評価は、許認可の前に実施されなければならない。また、規制機関により公布された規則の中で、又は許認可の中で明記されているように、施設の存続期間中又は活動の継続期間にわたって繰り返し実施されなければならない。」と定められている。
	GSR のパート4、5.2 項には「安全評価は、それ自体で安全を達成することができない。安全は、入力条件に用いられた仮定事項が有効であり、得られた制限及び条件が実施及び維持され、また、その評価がいかなる時点でも施設又は活動があるがままに反映しているものである場合にのみ達成できる。安全評価を最新化することは、監視データ及び実績指標の将来の評価に対する基礎を提供するためにも重要であり、また、放射性廃棄物の貯蔵と処分のための施設に対しては、敷地の将来的利用に関する参照用の適切な記録を提供するためにも重要である。」と定められている。
	SSG-25 の2.13 項には「本安全基準で推奨している14 の安全要素は次のとおり…。プラントに関連する安全要素…」と定められている。
	SSG-25 の2.18 項には「レビュー手順は4 つの段階に分けて実施すべきである。これは必要に応じて、重複することも、又は、さらに小段階に分けられることもある…」と定められている。
<b>対応状況</b>	
<p><b>【原子力安全】</b>          (①への対応)</p> <p>規則及びガイドを定例的に、または新たな必要性が生じた場合に評価・見直すことについては、原子力規制委員会マネジメント規程を改正し、組織横断的に共通するプロセスとして規定するとともに、2020 年度中に、その具体的手続きを文書化する。その際、現在実施されている以下の取組についても考慮する。</p> <p>原子力規制委員会は、2016 年 11 月、基準規則、規則の解釈及びガイド等について、適宜、評価・見直しを行う際の基本方針、スクリーニング手法、プライオリティ付け及び体制を明確化した「最新知見反映プロセス」を作成し、順次、見直しを実施する方針を定めた。また、旧組織(旧原子力安全・保安院及び旧原子力安全委員会)の指針や内規類についても見直しの対象とするとともに、IAEA や OECD/NEA 等の国際知見の反映プロセスも含むものとしている。同プロセスは、情報の収集・整理、スクリーニング、規制への反映の三段階で構成され、安全性に係る当該最新知見の重要性及びそこから導かれる緊急性を勘案の上、随時に反映していくことを基本としているが、重要性や緊急性が乏しいもの</p>	

**勧告  
11**

についても、原則 5 年程度ごとに見直すこととした。情報収集の対象は、トラブル情報、規制経験、諸外国の規制動向、安全研究等、国際基準等、学会等の情報とし、これらを整理した上で、原子力施設の安全への関連や、規制対応が必要となる可能性の観点から、複数のスクリーニングを実施し、抽出された情報を規制基準等の規制に反映させる。規制基準等の規制への反映に際しては、スクリーニングを経て、規制対応を要するか否か等を検討する場である技術情報検討会を開催するとともに、炉安審・燃安審からの助言等を受けた上で原子力規制委員会において審議され、必要に応じ、規制基準に反映される手続としている。

このほか原子力規制委員会は、これまでに実施した新規規制基準の適合性審査から得られた審査官の気づきなどの経験を踏まえ、規制基準等を見直すためのプロセスを「審査経験を踏まえた規制基準等の見直しの流れ」としてまとめ、このプロセスを踏まえ、見直しをすべき規制基準の事項を抽出し、報告している。具体的には、抽出事項のうち火災防護審査基準に係る事項について、原子力規制委員会において火災防護審査基準の一部改正を決定・施行した。

これらの規制基準の改正では、基本的に、事業者が改正された規制基準に対応するための期間として経過措置が設けられている。現在、事業者から、改正された規制基準に適合するための設置変更許可等の申請が行われており、原子力規制委員会では、厳正かつ適切に審査を行っている。

また、審査ガイドに関連し、新規規制基準適合性審査では、これまで、審査体制や、審査の具体的な進め方等については個別の業務文書を策定し対応してきたが、個別の業務文書を整理・体系化し、各施設ごとに「審査業務の流れ」として整備した上で、毎年見直しを行っている。検査については、試運用を踏まえて、関係する規則等を整備するとともに、実運用開始後に、同規則等を適時に評価、見直すための改善プロセスを定め、文書化する。

**(②への対応)**

定期的な規制要件及びガイドの見直しとして、規則の改正等を行った(文書証拠参照)。

**(③への対応)**

安全性の向上のための評価に係るガイダンスの改善については、同評価を要求している施設(発電用原子炉施設、再処理施設及び加工施設)の事業許可等において前提としたサイト特性すべての再評価を実施することとし、それぞれの「安全性向上評価に関する運用ガイド」について、施設のリスクに影響を与えるサイト特性の評価対象として、地震、津波に加え、火山、外部火災等を追記する方針とした。なお、実用炉については、**2017 年 3 月**、同運用ガイドを改正し、すべてのサイト特性を評価対象とするとともに、機器の性能認定等の要素を含め、SSG-25 に記載される安全要素との整合性の明確化を図った。ウラン加工施設については、**2019 年 3 月**、新たに運用ガイドを制定し、すべてのサイト特性を評価対象とした。また、従前の加工施設及び再処理施設を対象としたガイドは、「加工施設(ウラン加工施設を除く。)及び再処理施設の安全性向上評価に関する運用ガイド」に改正し、同ガイドについては順次見直しを実施する予定。

**【放射線安全】**
**(①への対応)**

規則及びガイドを定例的に、または新たな必要性が生じた場合に評価・見直すことについては、原子力規制委員会マネジメント規程を改正し、組織横断的に共通するプロセスとして規定するとともに、**2020 年度中に**、その具体的手続きを文書化する。その際、**RI 法**に関する規則、ガイド等の評価・見直し手続きについても、原子力安全分野の手続き等との整合を図ることによる効果を考慮しながら整理する。

<b>勧告 11</b>	(②への対応) <b>RI</b> 法については、2017年12月に「登録認証機関等における設計認証業務規程等の審査基準及び定期講習業務規程の確認の視点について」、「放射性同位元素等の規制に関する法律第31条の2の規定に基づく放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則第28条の3の規定による原子力規制委員会への事故等の報告に関する解釈」、「放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド」、「登録認証機関等に対する立入検査ガイド」をそれぞれ策定した。また、放射性同位元素及び放射線発生装置の使用(変更)許可に係る審査ガイド(仮称)及び許可届出使用者等に対する立入検査ガイド(仮称)を2020年度中に策定し、体系的な整備を行う予定。
	(③への対応) 安全性の向上のための評価は実施対象外。
	<b>文書証拠</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最新知見を規制に反映するためのプロセスについて</li> <li>● 最新知見 76 件のリスト</li> <li>● 見直された規制要件とガイドの対応関係リスト</li> <li>● 実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド(平成 25 年 11 月 27 日原子力規制委員会(平成 29 年 3 月 29 日改定)</li> <li>● 登録検査機関等における設計承認業務規程等の審査基準及び定期講習業務規程の確認の視点について</li> <li>● 原子力規制委員会への事故等の報告に関する解釈</li> <li>● 放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド</li> <li>● 登録認証機関等に対する立入検査ガイド</li> </ul>
	<b>自己評価結果</b>
	条件付完了

### 9.3 発電用原子炉施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for nuclear power plants)

IAEA 安全基準と原子力規制に係る制度・取組との整合性を評価したところ、基本的に整合していると評価したが、次の点が課題として抽出された。

- 原子力施設の事業許可等において前提としたサイト特性すべての再評価を、施設の供用期間中にわたって、実施することが必要であるが、現状では、地震・津波のみを対象としている。
- 原子力施設のサイト外への潜在的影響評価のために必要となる十分な範囲のサイト特性の調査、それを踏まえた、サイト外に対するリスク評価の実施を要求する必要がある。
- 原子力施設の設計時に、放射性廃棄物管理や廃止措置を考慮することを要求する必要がある。
- 原子力施設の廃止措置に関する規制はおおむね整備されているが、サイト内で修復が必要な汚染エリアが存在する場合も含め、原子力施設の廃止措置終了(サイト解放)の確認の具体的な基準、基準に適合していることの確認方法を整備する必要がある。

これらの課題を克服するために、9.9 に示す行動計画(A11、A12、A13、A14)に基づく改善措置等を実施した。

### 9.4 試験研究炉施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for research reactors)

IAEA 安全基準と原子力規制に係る制度・取組との整合性を評価したところ、基本的に整合していると評価したが、発電用原子炉施設において課題とされた事項については試験研究炉においても同様であり、試験研究炉の特性を考慮し、施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach (等級別



扱い)の考え方に沿って、今後検討する必要があることを確認した。

この課題を克服するために、9.9 に示す行動計画(A11)に基づく改善措置等を実施した。

## 9.5 核燃料サイクル施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for Fuel cycle facilities)

IAEA 安全基準と原子力規制に係る制度・取組との整合性を評価したところ、基本的に整合していると評価したが、発電用原子炉施設において課題とされた事項については核燃料サイクル施設においても同様であり、核燃料サイクル施設の特性を考慮し、施設及び活動が内包するリスクに応じた graded approach (等級別扱い)の考え方に沿って、今後検討する必要があることを確認した。

この課題を克服するために、9.9 に示す行動計画(A11)に基づく改善措置等を実施した。

## 9.6 廃棄物管理及び埋設施設に関する規則とガイド (Regulations and guides for waste management facilities)

IAEA 安全基準と原子力規制に係る制度・取組との整合性を評価したところ、基本的に整合していると評価したが、次の点が課題として抽出された。

- 廃棄物埋設施設、廃棄体の規制基準の性能規定化を検討する必要がある。
- 廃棄物埋設施設の覆土及び閉鎖後のモニタリングとサーベイランスに関し、保安規定に規定する際の審査基準を整備する必要がある。
- 検討中の中深度処分に係る基準の整備を着実に進める必要がある。また、研究施設等から発生する廃棄物の埋設処分に係る基準の整備を検討する。

これらの課題を克服するために、9.9 に示す行動計画(A15、A16、A17)に基づく改善措置等を実施した。

## 9.7 放射線源<sup>18</sup>に関する規則とガイド (Regulations and guides for radiation sources applications)

(「11.5 放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範」を参照)

## 9.8 廃止措置に関する規則とガイド (Regulations and guides for decommissioning activities)

廃止措置に関する規則は、各施設の規制に含まれている。例えば、発電用原子炉の廃止措置に関する規則は、炉規法第 43 条の 3 の 33 及び同法第 43 条の 3 の 34 に基づき実用炉規則第 115 条から第 121 条に定められている。

## 9.9 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の要求内容	(B15) IAEA 安全基準では、「原子力等施設の安全に影響を及ぼし得る立地地点の特徴を調査し評価しなければならない。プラントの存続期間中において、これらの特徴を観測・監視しなければならない」【NS-R-3 <sup>19</sup> para2.4、para5.1.】とされているが、現行制度では、原子力規制委員会は、気象・火山活動のモニタリング及び地震・津波の定期的な再評価を除き、立地地点の特徴の観測・監視を許認可取得者に要求していない。
自己評価で要改善とされた課題	(R15) 原子力施設の事業許可等において前提としたサイト特性すべての再評価を、施設の供用期間中にわたって、実施することが必要であるが、現行の許認可取得者がサイト特性の定期的再評価する制度においては地震・

	津波のみを再評価の対象としている。
行動計画	<p>(A11) ①「安全性向上のための評価」を要求している施設(発電用原子炉施設、再処理施設及び加工施設)については、当該「安全性向上のための評価」において5年毎に再評価を行う項目として、地震、津波だけではなく、設置許可において評価対象とした原子力施設のリスクに影響を与えるすべてのサイト特性とする。</p> <p>②試験研究炉施設については、定期的な安全レビューの実施に係るガイド文書を整備し、当該ガイド文書において10年毎に安全レビューを行う項目として、外部ハザードを含むサイト特性の評価を盛り込むことを検討する。</p> <p>なお、上記の施設で発電用原子炉施設以外の施設に対する追加サイト特性評価項目については、実用発電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。</p>
対応状況 (A11)	<p>(①への対応)</p> <p>本行動計画のうち、発電用原子炉施設、再処理施設及び加工施設における安全性向上のための再評価対象とするサイト特性の改善については、勧告11への対応の一環として実施している。</p> <p>(②への対応)</p> <p>試験研究用原子炉施設におけるサイト特性の再評価については、定期的な安全レビューにおいて、10年毎に安全レビューを行う項目として、外部ハザードを含むサイト特性の評価等を行うこととし、2019年内に関連する保安規定の審査基準の改正及び定期的な安全レビューの実施に係るガイド文書の制定を行う。</p>
文書証拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>ウラン加工施設の安全性向上評価に関する運用ガイド(平成31年3月6日原子力規制委員会)</li> </ul>
自己評価結果	完了
IAEA 安全基準上の要求内容	(B16) IAEA 安全基準では、「立地地点と施設の組み合わせによる影響を、事故状態に伴う住民への放射線リスクが、容認可能なほどに低くするようにしなければならない」【NS-R-3 <sup>19</sup> para2.27.】とされているが、新規基準では、敷地境界における被ばく線量及び格納容器破損を防止するために放射性物質の管理放出を行う場合の放出量の制限を要求している。
自己評価で要改善とされた課題	(R16) 原子力施設の設置者に対し、原子力施設のサイト外への潜在的影響評価のために必要となる十分な範囲のサイト特性の調査、それを踏まえた、サイト外に対するリスク評価の実施を要求するべきである。
行動計画	(A12) 将来的に実用発電用原子炉施設の「安全性向上のための評価」においてサイト特性評価を踏まえた放射性物質のサイト外への放出によるリスクの評価を実施するための検討と準備を開始する。リスクの評価としての確率論的リスク評価手法(PRA)については、手法の成熟状況に応じて、対象とする外的事象等の範囲、適用可能性の制約を十分に考慮する。
対応状況 (A12)	<p>将来的に「実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド」を改正し、原子炉施設の設置者に対して、レベル3PRA(周辺公衆への影響)を求めるとしてあり、原子力規制委員会が、設置者から提出されるレベル3PRAの結果の妥当性を判断できるよう、2016年11月から実用発電用原子炉施設におけるレベル1PRA(炉心損傷)、レベル2PRA(格納容器破損及び大気中への放射性物質の放出)及びレベル3PRA(周辺公衆への影響)による一貫したリスク評価に係る安全研究を進めている。また、原子炉施設の設置者に対しても、レベル3PRAの手法の整備を促していく。</p>
文書証拠	

自己評価結果	完了
IAEA 安全基準上の要求内容	<p>(B17) IAEA 安全基準では、「廃止措置活動の完了の際に、許認可取得者は廃止措置計画書で規定されている最終状態と規制要件を満たしていることを実証しなければならない。規制機関は、最終状態と規制要件に適合していることを確認し、廃止措置の認可の終了を決定しなければならない。」【GSR Part6<sup>22</sup> R15、(WR-S-5<sup>23</sup> para9.1.及び para9.2.)】及び「規制機関は、規制上の判断、決定及び措置の根拠となる原則、要件及び関連の判断基準を規定するため規則と指針を制定するか又は採用しなければならない。」【GSR Part1<sup>9</sup> R32】とされている。我が国ではおおむねの枠組みは既に整備済みであるが、原子力施設に対する廃止措置の終了を判断するサイト解放の判断基準、規制機関による当該基準に係る確認方法は未だ整備されていない。</p> <p>(B18) IAEA 安全基準では、「政府は、残留放射性物質のある区域の修復のために当該区域への立入り制限を確立し、残留放射性物質のあるエリアに対する修復措置が完了した後、規制機関又はその他の関係当局は、修復された区域の状態を定期的に調査し、適切な場合、制限を変更又は解除する」【GSR Part3<sup>28</sup> para5.10.及び para5.15】とされているが、廃止措置段階にあるサイトにおいて修復が必要な汚染エリアが存在する場合に、汚染を修復し廃止措置終了とするための判断基準、規制機関による当該基準への適合に係る確認方法の部分については未だ整備されていない。</p>
自己評価で要改善とされた課題	<p>(R17) 原子力施設のサイト解放の終了確認の具体的な基準、基準に適合していることの確認方法を整備すべきである。</p> <p>(R18) 廃止措置段階の原子力施設サイト内で修復が必要な汚染エリアが存在する場合において、これを修復し廃止措置終了とするための判断基準等を構築する必要がある。</p>
行動計画	<p>(A13) ①原子力施設のサイト解放の具体的な基準、②基準に適合していることの確認方法の整備について検討する。また、この検討においては、③汚染エリアの修復に係る要求についても検討する。</p> <p>なお、試験研究炉施設及び核燃料サイクル施設に対するこれらの要求については、実用発電用原子炉に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討することとする。</p>
対応状況 (A13)	<p>(①への対応)        サイト解放の具体的な基準の整備は、勧告 8 への対応の一環として実施している。</p> <p>(②への対応)        基準に適合していることを証明するための許認可取得者の活動について、廃止措置計画において定めるよう、廃止措置計画審査基準において規定した上で、許可された内容で的確に対応していることを原子力規制検査で確認する方針で検討しており、その確認内容について新検査制度の試運用の中で検証している。</p> <p>(③への対応)        汚染エリアの修復に係る要求については、サイト解放基準(サイト解放後における代表的個人の線量基準等)に適合することを求めることであり、勧告 8 の対応状況欄に記載のとおり、サイト解放基準案(サイト解放後における代表的個人</p>

<sup>28</sup> GSR Part3 : Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, Safety Standards Series No. GSR Part 3

(A13)	の線量基準等)を、2019年度内を目途に規制委員会に諮り、策定する(「サイト解放基準の考え方」の取りまとめ、廃止措置計画審査基準へのサイト解放基準の取り入れ等)。また、2020年度までに、サイト解放基準への適合性の判断に必要なサイト解放時の測定方法について調査及び検討を完了し、2021年度内に技術文書として取りまとめる。
文書証拠	
自己評価結果	条件付完了
IAEA 安全基準上の要求内容	(B19) IAEA 安全基準では、「設計段階から、廃止措置を容易にするための考慮や放射性廃棄物の発生量を抑制するための措置を考慮する」ことを要求しているが、現行制度では、原子力規制委員会は許認可申請者や許認可取得者に対してこのような規制要求はしていない。【GSR Part5 <sup>29</sup> R8,para4.6.-4.7.、SSR-2/1 <sup>20</sup> R12、NS-R-5 <sup>30</sup> para6.35.-6.36.、NS-R-4 <sup>31</sup> para6.50.】
自己評価で要改善とされた課題	(R19) 廃止措置を考慮した設計、廃止措置に際しての放射性廃棄物発生量の最小化の考慮について原子力施設に対する規制上の要求とすることについて検討すべきである。
行動計画	(A14) 既設の発電用原子炉施設における廃止措置の経験を踏まえ、原子力施設に対する設置許可基準及び技術基準(原子力規制委員会規則)等を改正し、廃止措置を考慮した設計、廃止措置に際して安全確保策を前提とした放射性廃棄物発生量の最小化の考慮について新設の発電用原子炉施設に対する規制上の要求とする。 試験研究炉施設及び核燃料サイクル施設に対するこれらの要求については、実用発電用原子炉施設に係る検討結果を踏まえるとともに、施設ごとの特徴を考慮して検討する。
対応状況 (A14)	原子力規制委員会は、諸外国の規制要求の動向及び国内の実用発電用原子炉施設に対する廃止措置を考慮した設計に関する具体的な事例を <b>2018年度まで</b> 調査した。本行動計画では、安全確保策を前提とした廃止措置や放射性廃棄物発生量の最小化を考慮した設計に対する考え方に基づき、廃止措置や放射性廃棄物発生量の最小化を設計段階で考慮するための技術基準を策定する方針としていたが、調査で得られた主要諸外国における規制上の要求事項や、廃止措置実施方針、検査制度等に関する法令改正等の動向を踏まえ、技術基準の策定から対応方針を見直し、設置許可基準等の規制要件とはせず、許認可取得者の自主性を促すこととした。  具体的には、廃止措置や放射性廃棄物発生量の最小化への考慮をした具体的設計例等に関する技術文書を、2019年度内に取りまとめ、公表するとともに、廃止措置実施方針及び新検査制度に関する運用ガイドにこの考慮に係る記載を埋め込むことを通して、これを実現することとした。今後また、試験研究用等原子炉施設及び核燃料サイクル施設について、国内外の廃止措置困難事例及び放射性廃棄物発生量の最小化を含む廃止措置等に資する設計の具体例を調査し、実用発電用原子炉施設と合わせて、2019年度内に技術文書として公表する。
文書証拠	
自己評価結果	条件付完了

<sup>29</sup> GSR Part5 : Predisposal Management of Radioactive Waste, Safety Standard Series No. GSR Part5

<sup>30</sup> NS-R-5 : Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities, Safety Standards Series No. NS-R-5

<sup>31</sup> NS-R-4 : Safety of Research Reactors, Safety Standards Series No. NS-R-4

IAEA 安全基準上の 要求内容	(B20) IAEA 安全基準では、「処分施設での定置のために受け入れられた廃棄物パッケージと非パッケージ廃棄物は、処分施設の操業と閉鎖後のためのセーフティケースと完全に整合がとれ、そのセーフティケースから導出された規準に従わなければならない」【SSR-5 <sup>21</sup> R20】とされているが、廃棄物埋設施設及び廃棄体については、現在、規制上の要求を満たす基準として、唯一の仕様規格が示されているのみであり、かつ、当該規格は長期にわたり改訂されていない。
自己評価で要改善と された課題	(R20) 廃棄物埋設施設、廃棄体の規制基準の性能規定化等を検討すべきである。
行動計画	(A15) 第二種廃棄物埋設事業に係る新增設の許可申請(ピット処分及び中深度処分を想定)がなされるまでに、第二種埋設規則及び告示等を改正し、廃棄物埋設施設、廃棄体の規制基準の性能規定化を実施する。
対応状況 (A15)	<p>原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「廃炉等に伴う放射性廃棄物の規制に関する検討チーム」において検討を行い、「炉内等廃棄物の埋設に係る規制の考え方」を取りまとめるとともに、廃棄物埋設に関する放射線防護基準に関し、別途の検討を行っていた「廃棄物埋設の放射線防護基準に関する検討チーム」が提示した ALARA の考え方と線量拘束値の取り入れ方針の議論の経緯を踏まえた上で、ALARA の考え方を踏まえた設計プロセスの要求と線量拘束値を取り入れた中深度処分の規制基準等の骨子案を作成した。この骨子案において、新たに、中深度処分の廃棄物埋設施設及び廃棄体の技術基準を検討すると同時に、ピット処分の廃棄物埋設施設並びに廃棄体についての現行の仕様規定を廃止し要求性能を明確化するための検討の結果を示した。</p> <p>本行動計画のうち、ピット処分施設に関しては、「ピット処分を行う場合の廃棄物埋設地は、外周仕切設備を設置する方法又は放射性廃棄物を一体的に固型化する方法により、少なくとも埋設が終了するまでの期間、廃棄物埋設地の限定された区域からの放射性物質の漏出を防止する機能を有するものでなければならないこと」等と要求性能の明確化を行うこととし、廃棄体に関しては、「少なくとも廃棄物埋設地に定置するまでの期間中においては、取扱い中において想定される最大の高さからの落下を考慮しても、放射性物質が容易に飛散・漏えいしないこと」等と要求性能の明確化を行うこととして、それぞれ、「第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則」を、2019年10月に改正した。</p>
文書証拠	
自己評価結果	条件付完了

IAEA 安全基準上の要求内容	(B21) IAEA 安全基準では、「閉鎖計画は、施設の能動的管理からの移行を含めて、閉鎖が適切な時期に安全に実施されるように明確に定め、実行可能でなければならない。」【SSR-5 <sup>21</sup> R19】、「建設活動が開始される前に、埋め戻し、密閉および覆土の性能が、意図された設計要件を満たすものとして機能することになるという十分な証拠がなければならない。」【SSR-5 <sup>21</sup> para4.38】及び「モニタリング計画は、防護と安全の目的のために、必要な情報を収集し、更新するように設計されなければならない。」【SSR-5 <sup>21</sup> R21】とされているところ、保安規定の変更により、覆土及び閉鎖後のモニタリングとサーベイランスの方法について原子力規制委員会が確認することとしているが、その際の審査基準が未整備である。
自己評価で要改善とされた課題	(R21) 廃棄物埋設施設の覆土及び閉鎖後のモニタリングとサーベイランスに関し、保安規定に規定する際の審査基準を整備すべきである。
行動計画	(A16) 廃棄物埋設施設が覆土段階に移行する前に、覆土及び閉鎖後におけるモニタリングとサーベイランスに係る保安規定に求めるべき事項の審査基準を整備する。
対応状況 (A16)	原子力規制委員会は、覆土及び閉鎖後におけるモニタリングとサーベイランスについては、新規基準において規制要求がなされており、当該事項について事業許可に係る審査において段階管理することを確認している。また、既に事業許可された施設については、当該事業許可に基づき段階管理について保安規定に規定されていることを確認している。保安規定の審査基準を改正し、「覆土及び閉鎖後におけるモニタリングとサーベイランス」の具体事項を規定することを検討してきたが、埋設方法や埋設物等により異なることから、共通的かつ具体的な審査基準を規定するのではなく、埋設施設個別に確認を実施することに方針を変更した。
文書証拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈第13条</li> </ul>
自己評価結果	完了

IAEA 安全基準上の要求内容	(B22) IAEA 安全基準では、「規制機関は、規制上の判断、決定及び措置の根拠となる原則、要件及び関連の判断基準を規定するため規則と指針を制定するか又は採用しなければならない。」【GSR Part1 <sup>9</sup> R32】とされており、 <b>中深度</b> 処分に係る基準の検討を進めているところである。また、具体的な事業化の検討が進められている研究施設等から発生する放射性廃棄物に係る基準の整備を検討する。
自己評価で要改善とされた課題	(R22) 検討中の <b>中深度</b> 処分に係る基準の整備を着実に進め、また、今後の事業化に備え、研究施設等から発生する放射性廃棄物の埋設処分に係る基準の整備を行うべきである。
行動計画	(A17) ① <b>中深度</b> 処分に係る基準案を取りまとめる。また、②研究施設等から発生する廃棄物に係る基準の整備を検討する。
対応状況 (A17)	<p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、同計画のうち、<b>中深度</b>処分に係る基準案については、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「廃炉等に伴う放射性廃棄物の規制に関する検討チーム」において検討を行い、「炉内等廃棄物の埋設に係る規制の考え方」を取りまとめるとともに、廃棄物埋設に関する放射線防護基準に関し、別途の検討を行っていた「廃棄物埋設の放射線防護基準に関する検討チーム」が提示した <b>ALARA</b> の考え方と線量拘束値の取り入れ方針の議論の経緯を踏まえた上で、<b>ALARA</b> の考え方を踏まえた設計プロセスの要求と線量拘束値を取り入れた<b>中深度</b>処分の規制基準等の</p>

(A17)	<p>骨子案を作成した。今後、第二種廃棄物埋設の事業規則、許可基準規則及びその解釈、審査ガイド類について、2019年度末までに策定する。</p> <p>(②への対応)</p> <p>研究施設等から発生する廃棄物に係る基準の整備の検討についても、同様に「廃炉等に伴う放射性廃棄物の規制に関する検討チーム」において検討を行い、取りまとめられた「炉内等廃棄物の埋設に係る規制の考え方」の中で、炉内等廃棄物の埋設に係る規制基準等の整備の前段階として、規制要求の検討の前提を含め、規制期間中及び規制期間終了後の安全確保に必要な設計要求や管理要求などの考え方を示した。また、放射性廃棄物に係る規制の合理化を図るため、RI法に基づくRI廃棄物について、炉規法の廃棄事業者において処理・処分できるものは、炉規法下の廃棄物とみなして、炉規法の下で合理的に規制できるようRI法の改正を実施した。炉規法関連規則類の改正において、廃棄物等の技術基準から廃棄物が生じた工場又は事業所に関する制限を一部撤廃し、炉規法の埋設事業者が受け入れたRI廃棄物についても当該技術基準の対象とすることとしており、2019年内を目途にこれら規則類の改正に係る意見募集を行い、年度末までに策定する。また、特例RI廃棄物をクリアランス対象とするためのクリアランス関連規則の改正案の整備に向けた検討を進めており、2019年度内には関係する事業規則等の改正案に対する意見募集を行う。</p>
文書証拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(放射性同位元素等の規制に関する法律) 第33条の2)</li> </ul>
自己評価結果	条件付完了
IAEA 安全基準上の要求内容	<p>(B23) IAEA 安全基準では、「規則やガイドは、関連する国際的な安全基準や技術基準、関連する得られた経験を考慮して、必要に応じ、最新のものとなるよう評価、改定されなければならない。」「【GSR Part1<sup>9</sup> R33】とされているが、放射線障害の防止に係る最新の知見を収集整理・評価する枠組みが十分でない。</p> <p>(B24) IAEA 安全基準において、新たに設定された職業被ばくに関する線量限度「眼の水晶体の等価線量が連続する5年間の平均で20mSv(5年間で100mSv)、どの1年間でも50mSv」【GSR Part3<sup>28</sup> Schedule III】について、我が国では、本知見を踏まえた対応が行われていない。</p>
自己評価で要改善とされた課題	<p>(R23) 我が国の規制等に取り入れるべき、ICRP<sup>27</sup>2007年勧告など放射線障害の防止に係る最新の知見を収集・整理、評価する体制の構築を検討する必要がある。</p> <p>(R24) 職業被ばくに関する眼の水晶体の新たな線量限度について、IAEA安全基準を踏まえた対応の検討が必要である。</p>
行動計画	<p>(A18) 我が国の規制等に取り入れるべき、ICRP<sup>27</sup>2007年勧告など放射線障害の防止に係る最新の知見を収集・整理、評価する体制の構築を検討する。</p> <p>(A19) 職業被ばくに関する眼の水晶体の新たな線量限度について、IAEA安全基準を踏まえた対応を検討する。</p>
対応状況 (A18)	<p>(A18)</p> <p>原子力規制委員会は、放射線障害防止に係る新知見の国内法令への取り入れを円滑化するために、原子力規制委員会内に設置された放射線審議会の機能を強化した。従前の放射線審議会は、放射線障害の防止に関する技術的基準について関係行政機関からの諮問を受け、答申を行うことで、基準の斉一</p>

(A18)	<p>化を図ることを所掌していたが、これに加え、同審議会が、自ら調査審議を行うとともに、必要に応じて関係行政機関の長に意見を述べるができる機能を付与することとし、<b>2017年4月</b>、同審議会の設置等について定める「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」を一部改正した。</p> <p>同法の改正により、ICRP 勧告、IAEA 安全基準その他の最新の知見を放射線審議会が調査審議し、評価した上で我が国の制度への取り入れを提言するプロセスが構築された。具体的には、年数回程度、審議会事務局より国際機関等における最近の動向について収集した情報を報告し、放射線審議会として必要な対応等について審議を行うこととし、必要に応じて国際機関等の専門家会合に参画している専門家や国内の放射線防護の専門家からヒアリングを行うこととしている。</p>
(A19)	<p>(A19)</p> <p>上記法改正により機能強化された放射線審議会は、「眼の水晶体の放射線防護検討部会」を設置した。同検討部会は、眼の水晶体に係る放射線防護の在り方について検討を行うため、<b>2017年7月</b>より、計7回の会合を開催するとともに、<b>2018年2月</b>に報告書を取りまとめた。同報告書では、IAEA 安全基準で設定された線量限度が妥当であることを示しつつ、国内規制への取り入れを前提として、関係行政機関が留意すべき事項等について取りまとめられ、<b>2018年3月</b>に、放射線審議会による意見具申として、原子力規制委員会委員長を含め、関連法令を所管する関係行政機関の長宛てに発出されている。原子力規制委員会は、同具申内容を踏まえ、炉規法及び <b>RI 法</b> に基づく関連規定の改定並びにその円滑な実施に向けて所要の措置を講じることとしている。</p>
文書証拠	<p>A19</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼の水晶体の放射線防護の在り方について(意見具申)</li> </ul>
自己評価結果	A18 完了/A19 完了



## 10 緊急事態に対する準備と対応 (Emergency preparedness and response)

### 10.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める緊急事態に対する準備と対応に係る要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、後述する 10.2～10.5 にも示すとおり、緊急事態への準備及び対応に係る事業者に対する規制が整備されていること等が確認できており、次に示す課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、次の点が抽出された。

- 実用発電用原子炉以外の施設に係る EAL<sup>32</sup>を定める必要がある。
- 原子力施設における緊急作業時の被ばく限度、その際の放射線防護に係る措置等について制度の運用開始の準備を着実に進めるべきである。
- 実用発電用原子炉施設の許認可取得者が策定している原子力事業者防災業務計画について、緊急時の対応の混乱を避けるため、EAL<sup>32</sup>判断基準の記載のルールを検討する必要がある。
- RI 法の規制を受ける事業者の EPR<sup>33</sup>に関する具体的措置の検討を行う必要がある。

これに対し、イニシャルミッションでは、原子力施設に関する緊急時活動レベル一式及び活動レベルの識別ガイダンスの策定、緊急作業者の要件の検討に係る勧告・提言がなされ、それぞれ対応を検討した上で対処するとともに、10.6 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

### 10.2 原子力防災に係る主な規制要求 (General EPR<sup>33</sup> Regulatory Requirements)

原災法は、炉規法の許認可取得者に対し、事業所毎に原子力事業者防災業務計画を作成し、毎年検討を加えること、原子力事業者防災業務計画の作成若しくは修正に際して国及び関係自治体等と適切に調整することを義務づけている。また、原災法は、許認可取得者に対し、防災訓練の実施結果を原子力規制委員会に報告することを義務づけており、訓練が原子力災害の発生又は拡大防止に十分でないとき原子力規制委員会が認めるときには、許認可取得者に対して訓練方法の改善その他必要な措置を命令する権限を原子力規制委員会に付与している。このように、原子力規制委員会は、許認可取得者の EPR<sup>33</sup>の計画、実施、改善に関する権限を有している。

RI 法の許認可取得者は、RI 法関係法令により、放射性同位元素の盗取・所在不明等の事故時の届出を行うこと、地震・火災等の災害時、危険時の措置(応急措置・通報・届出)を実施すること、また、放射線障害予防規程に地震・火災等の災害時、危険時の措置を定め、原子力規制委員会に届出を行うことを義務づけられている。

しかしながら、RI 法の規制を受ける事業者に対して緊急時対応計画の策定を要求していないこと等が課題として抽出されており、EPR<sup>33</sup>に係る具体的措置を要求することについて検討する必要があることを確認した。

イニシャルミッションにおいては、RI 法の下で規制される電離放射線源に関連する緊急事態に対する準備と対応についての要件が非常に限定されていること、複数の機関が放射線源の使用又は輸送の規制を行っていること、認可事業者は緊急事態に対する準備と対応に関する計画及び措置を策定していないこと、放射線緊急事態のための訓練又は教育の実施を求める要件はないこと、現場での緩和措置に関する決定について、許認可取得者及び原子力規制委員会の明確な役割や責任が定義されていないこと、放射線緊急事態において、原子力規制委員会の対応の役

<sup>32</sup> EAL : Emergency Action Level 緊急時活動レベル

<sup>33</sup> EPR : Emergency Preparedness and Response 緊急事態に対する準備と対応

割を扱う緊急事態対応の内部取決めがないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告・提言に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
12	<p>原子力規制委員会及び他の放射線源の規制当局は、①緊急時計画、②タイムリーな通報と対応の取決め、③<b>graded approach</b>(等級別扱い)を用いた品質保証プログラムに関連する要件を含む、④線源に関連する緊急事態に対する準備と対応のための要件とガイダンスを1つにまとめて策定すべきである。</p>
	根拠
	<p>GS-R-2 の3.8 項には「規制機関は、緊急時介入が必要となるいかなる活動又は線源に対して、敷地内における準備と対応の取決めを有することを要求しなければならない(...)」と定められている。</p>
	<p>GS-R-2 の5.14 項には「各対応組織は、(自らに割り当てられた機能を)調整し(遂行する)ための一般的な計画又は複数の計画を準備しなければならない...(...)」と定められている。</p>
	<p>これに加えて、以下の項がこの勧告の根拠を提供している。GS-R-2 の3.6、3.10、3.11、3.15、3.16、4.1、4.9、4.19、4.24、4.37、4.38、4.51、4.70、4.83、4.84、5.2、5.13 項</p>
	対応状況
	<p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「放射性同位元素使用施設等の規制に関する検討チーム」を設置し、同検討チームにおいて、放射性同位元素のリスクの程度に応じて段階的に規制要求を行う <b>graded approach</b>(等級別扱い)を基本として、放射性同位元素使用施設等の危険時の措置の充実強化策を検討した。同検討の結果と、我が国全ての放射線施設を対象として実施した <b>IAEA 安全基準</b>を踏まえたハザード評価の結果、ハザード分類が<b>Ⅲ</b>以下であったことを踏まえ <b>RI 法</b>を改正し、危険時の原子力規制委員会等への報告を法的に義務化するとともに、放射線障害予防規程に定めなければいけない事項について、同法施行規則に規定し、<b>2018年4月に施行</b>した。具体的には、<b>IAEA</b>の安全要件をもとに、「重篤な確定的影響が生じ得る施設」を、事前対策を要求する <b>RI</b>事業者として特定するとともに、同要件との整合性を踏まえ、危険時の措置に係る判断基準と対応に係る手順の策定、組織・資機材の整備及び訓練の実施、オフサイト対応機関(消防、警察、医療機関)との連携を要求することとし、放射線障害予防規程に、これらを含む危険時の措置の詳細を記載し、原子力規制委員会に届け出るよう規制要求に加えることとした。</p>
	<p>(②への対応)</p> <p><b>併せて</b>、取り扱う放射性同位元素の種類や数量に関わらず、危険時の措置を講じた際に外部に対して必要な情報提供の手順を放射線障害予防規程に定めることを、表示付認証機器に係る事業者を除く <b>RI</b>事業者に対し求めた。また、事前対策を要求する対象とならない事業者に対しても、危険時にオフサイト対応機関との連携が円滑に行えるよう、必要なガイドラインの策定等を行った。</p>
	<p>(③への対応)</p> <p>品質保証活動については、すべての許認可取得者が最新の知見も踏まえつつ、業務の改善等必要な措置を行う責務を有していることを法改正により明確化した。また、我が国の <b>RI</b>施設に対するハザード評価の結果と、放射性同位元素等の取扱いに伴うリスクの程度に応じた <b>graded approach</b>(等級別扱い)を考慮して、特定許可使用者及び許可廃棄業者については、品質保証活動のうち、業務の改善活動に必要な実施体制と活動を記録することのみを放射線障害予防規程に記載させることを、<b>RI 法施行規則に規定し、2018年</b></p>

<b>勧告 12</b>	<p>4月に施行した。加えて、2018年4月1日より、graded approach(等級別扱い)の観点から、特定許可使用者に限り、大規模自然災害発生時の事務連絡について見直しを行い、このうち、危険時事前対策事業者については、相互に状況を確認できる体制を整備した。</p> <p>(④への対応)          緊急事態に対する準備と対応のための要件、業務改善活動に関する要件を含むガイドンス(放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド)を、2017年12月に策定した。</p>
	<p><b>文書証拠</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(放射性同位元素等の規制に関する法律) 第31条の2、第38条の4)</li> <li>放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則 第21条</li> <li>放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド</li> </ul>
	<p><b>自己評価結果</b></p> <p>完了</p>
	<p>完了</p>
<b>提言 11</b>	<p><b>提言内容</b></p> <p>原子力規制委員会は、放射線源に関連する緊急事態に一貫して対応するための計画と手順の強化を検討すべきである。</p>
	<p><b>根拠</b></p> <p>GS-R-2 の3.8 項には「規制機関は、緊急時介入が必要となるいかなる活動又は線源に対して、敷地内における準備と対応の取決めを有することを要求しなければならない(...)」と定められている。</p> <p>GS-R-2 の5.14 項には「各対応組織は、(自らに割り当てられた機能を)調整し(遂行する)ための一般的な計画又は複数の計画を準備しなければならない...(...)」と定められている。</p> <p>これに加えて、以下の項がこの勧告の根拠を提供している。GS-R-2 の3.6、3.10、3.11、3.15、3.16、4.1、4.9、4.19、4.24、4.37、4.38、4.51、4.70、4.83、4.84、5.2、5.13 項</p>
	<p><b>対応状況</b></p> <p>RI 法対象施設において放射線源に関連する緊急事態を含めた事故・トラブルが発生した場合の原子力規制委員会の措置として、許認可取得者から通報連絡を受けた際の外部への情報発信、現場確認等の対処について、潜在的リスクに応じて RI 事業者を分類した上で、具体的な対応の内容と手順を検討した。検討の結果を踏まえ、2019年4月に対処マニュアルとして策定するとともに、事案発生時の対応体制を整備した。</p>
	<p><b>文書証拠</b></p>
	<p><b>自己評価結果</b></p> <p>完了</p>
	<p>完了</p>

## 10.3 機能に関する規制要求 (Functional regulatory requirements)

### 10.3.1 緊急時管理体制に関する規制 (Establishing emergency management and operations)

緊急時の管理体制に関し、原子力規制委員会は、「原子力事業者防災業務計画の確認に係る視点等について」により、原子力防災要員と派遣される要員の配置、緊急時対策所の要件を定めており、また、原子力事業者防災業務計画がこれらの要件を満たしていることを確認している。

また、RI法の許認可取得者は、RI法に基づき、放射線障害予防規程に危険時に講ずべき措置を定めるとともに、放射線取扱主任者等、放射線に関する十分な知識を有する者の監督の下に、放射線障害を防止するための措置を講じることが求められている。

このようにして、オンサイトの緊急時において、許認可取得者の緊急時の対応が、迅速に実施されるようにしている。

### 10.3.2 緊急時通報等に関する規制 (Identifying, notifying and activating)

原子力施設の緊急時通報に係る措置については、原子力事業者防災業務計画において、許認可取得者が必要な措置を実施することを規定し、原災法第10条で、サイトの境界付近において5 $\mu$ Sv/時以上の放射線量の検出や原子力規制委員会が定めた事象(実用発電炉における非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えい等)が発生した場合に、許認可取得者から関係機関へ直ちに通報する義務を定めている。これは、GS-G-2.1<sup>34</sup>の附属書VIの時間要件に即していると考えている。

RI法の許認可取得者に対しては、RI法関連法令において、許認可取得者に対して、火災、地震等の災害時、施設での漏洩等の場合に、消防、警察、原子力規制委員会等に通報することを義務づけている。

### 10.3.3 事故緩和措置等に関する規制 (Taking mitigation actions)

原災法第7条に基づく「原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令」に基づき、原子力事業者防災業務計画には、原子力防災要員の職務、原子力防災組織の編成についての記載しておくことを義務づけている。

また、RI法の許認可取得者は、RI法により、火災の際に消火又は延焼の防止に努めること、汚染が生じた際にはその広がり防止及び除去を行うこと、また、放射線障害予防規程の中に地震、火災等の災害時、危険時の措置を定めることを義務づけられている。

### 10.3.4 緊急時防護措置の介入レベル、包括的基準 (Taking urgent protective action)

原子力施設の緊急時の公衆被ばく防護措置の判断基準は、原子力災害対策指針(以下「原災指針」という。)において、運用上の介入レベル(OIL<sup>35</sup>)として定められており、これはIAEAの基準におおむね従っている。

RI法の許認可取得者に関しては、インベントリーが実用炉に比べると極めて小さいため、graded approach(等級別扱い)の考え方に沿って、OIL<sup>35</sup>等は設定していない。ただし、地震、火災、その他の災害時には、避難の警告や、汚染の広がり防止、汚染の除去、立ち入り禁止の措置等、公衆を被ばくから防護する措置を許認可取得者に対して義務づけている。

<sup>34</sup> GS-G-2.1 : Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Guide, No. GS-G-2.1

<sup>35</sup> OIL : Operational Intervention Level 運用上の介入レベル

### 10.3.5 緊急事態時における公衆への情報提供（Providing information and issuing instructions）

原災法は、炉規法の許認可取得者に対して、緊急事態の発生時に国・関係地方自治体へ直ちに通報することを義務づけている。そして、防災基本計画において、国・自治体が公衆に情報を提供し、防護措置を指示することとしている。

RI法は、許認可取得者に対して、災害時の応急措置として、現場付近の者に対して立入制限の警告を行い、警察又は海上保安官、消防に通報し、原子力規制委員会に遅滞なく届出ることを義務づけている。これを受けて必要に応じて原子力規制委員会や関係機関が公衆への情報提供を行うこととしている。

イニシャルミッションにおいては、発電用原子炉施設の緊急事態に対する準備と対応に対する規制の枠組みについて、東京電力福島第一原子力発電所の事故後、広範囲にわたって見直されて強化されたが、取り組むべき問題が依然として残っていること、原子力規制委員会は原子力施設について緊急時活動レベル一式を完全に策定する必要があること、緊急時活動レベルを即時に判定するための条件又はパラメータを明確にするために、原子力施設の運転者を支援するガイダンスを策定する必要があること、準備段階において、発電用原子炉施設周辺の緊急時計画区域に居住する公衆への事業者による情報提供に関する要件の実施状況を確認する必要があることが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された勧告に対し、以下のとおり対応した。

勧告	勧告内容
13	<p>原子力規制委員会は下記を策定すべきである。①発電用原子炉施設以外の原子力施設に関する緊急時活動レベル一式、②すべての原子力事業者が緊急時活動レベルを即時に識別できるようにするためのガイダンス、③原子力施設周辺の緊急時計画区域内の公衆に対する情報の提供に許認可取得者が準備段階で参加していることを検証する手続き</p>
	根拠
	<p>GS-R-2 の4.19 項には「脅威区分I、II、III 又はIV の施設又は活動の事業者は、現実又は可能性のある原子力又は放射線緊急事態を即時に識別し、適切なレベルの対応を決定する準備を整えておくものとする。これにはすべての可能性のある原子力及び放射線緊急事態(...)を分類するシステムを含む」と定められている。</p>
	<p>GS-R-2 の4.54 項には「脅威区分I 又はII の施設については、...予防的防護措置を準備する区域及び緊急時防護措置を準備する区域内の...集団グループ...に原子力又は放射線緊急事態への対応に関する情報を提供する措置を運転前及び運転中に確保しておくものとし (...)、この情報公開プログラムの有効性を定期的に評価するものとする」と定められている。</p>
	<p>さらに、下記の項がこの勧告の根拠となっている。 GS-R-2 の4.23 項及び4.25 項</p>
	対応状況
	<p>(①への対応)</p> <p>原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者から成る「原子力災害事前対策等に関する検討チーム」を開催し、同検討チームにおいて、実用発電用原子炉以外の原子力施設の原子力災害対策重点区域(予防的防護措置を準備する区域(PAZ)、緊急時防護措置を準備する区域(UPZ))及び緊急時活動レベル(EAL)について検討した。同検討においては、再処理、加工、試験研究用原子炉、使用済燃料貯蔵、廃棄物埋設・管理、使用施設の核燃料施設におけるハザード評価を実施した結果として、いずれの施設についても、敷地外で緊急防護措置又は早期防護措置が必要となるような重篤な確</p>

<b>勧告 13</b>	<p>定的影響を生じさせるおそれがある事象の発生は想定されないと評価した。また、同評価結果に基づき、個別に PAZ、UPZ の可否を設定するとともに、EAL については、個別施設の EAL の考え方を整理しつつ、同一のハザード分類であっても、各施設の特徴に応じた設定を行う方針とした。原子力規制委員会は、これらの検討結果をもとに、実際に EAL を運用する許認可取得者等と累次に亘る意見交換を経て、<b>2017 年 7 月</b>に原子力災害対策指針を改正し、核燃料施設等については、施設毎に、警戒事態、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の EAL 判断基準を追加した。</p> <p>(②への対応)</p> <p>実用発電用原子炉施設に対しては、<b>2016 年度</b>に実施された総合防災訓練を踏まえ、EAL の発動時期の適正について整理・検討するとともに、施設敷地緊急事態等の EAL の発動により、防護措置が実施段階に移行されることに伴って生じる要配慮者の避難への負担等を考慮し、EAL 発動の適正化を図ることとした。同適正化は、EAL の設定項目を再検討することにより実施する方針とした。その上で、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態に係る記載を変更するとともに、このうち、新規制基準に適合していない施設については、福島第一原子力発電所 1～4 号機と同一の EAL を適用した。その他、すべての原子力施設の警戒事態について、地震・津波等の自然災害に対する要件を見直すなどの変更を反映した。また、併せて、関連する原子力災害対策特別措置法の関係規則等を改正するとともに、許認可取得者等が原子力事業者防災業務計画を適切に定め、施設に異常等が発生した場合において適切に緊急事態区分を判断し、通報等が行えるよう定めている「原子力災害対策指針の緊急事態区分を判断する基準等の解説」を <b>2017 年 7 月</b>に改定し、実用発電用原子炉施設の解説を修正するとともに、核燃料施設等の解説を追加した。</p> <p>(③への対応)</p> <p>原子力施設周辺の緊急時計画区域内の公衆に対する情報の提供に関しては、原子力規制委員会が許認可取得者から原子力事業者防災業務計画の届出を受けたときに確認すべき視点及び確認に係る留意点を定めている「原子力事業者防災業務計画の確認に係る視点等について」を <b>2017 年 9 月</b>に改正し、原子力事業者防災業務計画の届出を受ける際に平常時の情報提供の実施内容について確認する旨を記載し、同手続きをもって検証することとした。</p>
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子力災害対策指針(平成 30 年 10 月 1 日 原子力規制委員会) 表 2.8.及び 9.</li> <li>• 原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則(平成 24 年 9 月 14 日号外 文部科学省、経済産業省令第 2 号) 第 7 条第 1 項第 1 号リ及びヌ 第 14 条第 1 項リ及びヌ</li> <li>• 原子力災害対策特別措置法に基づき原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令(平成 24 年 9 月 14 日号外 文部科学省、経済産業省令第 4 号) 第 7 条第 1 項第 1 号リ及びヌ 第 14 条第 1 項リ及びヌ</li> <li>• 原子力災害対策指針の緊急事態区分を判断する基準等の解説(平成 29 年 7 月 5 日原子力規制委員会) 8.及び 9.</li> <li>• 原子力事業者防災業務計画の確認に係る視点等について(平成 29 年 9 月原子力規制委員会) P10 防災業務計画等命令第 2 条第 1 項第 17 号関係</li> </ul>	
<b>自己評価結果</b>	
完了	

### 10.3.6 緊急作業者の防護 (Protecting emergency workers)

原子力規制委員会は、緊急作業に係る放射線業務従事者の線量限度を定めており、炉規法及び RI 法いずれの許認可施設における緊急作業に関しても、実効線量について 100mSv、眼の水晶体の等価線量について 300mSv 及び皮膚の等価線量について 1Sv と定めている。

ただし、原子力施設の緊急事態には、2016 年 4 月より、必要な訓練を受けた放射線業務従事者が、被ばくに関する情報提供を受けた上で参加の意思を表明し、放射性物質の敷地外等への放出の蓋然性が高い場合には、被ばく線量限度を実効線量 250mSv まで引き上げることが可能となった。

イニシャルミッションにおいては、東京電力福島第一原子力発電所の事故以来、緊急作業者の要件を強化する取組が行われてきたが、緊急作業者を対象とした規制に関する複数の事項の変更提案が着実に実施される必要があること、緊急作業者に対する措置を規制する様々な当局の間の協力は 2016 年 4 月 1 日に発効する変更を考慮して継続すべきであることが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

<b>提言 12</b>	<b>提言内容</b>
	政府は関連当局が同等の任務を行う緊急作業者の区分に応じて一貫性のある要件を定めるよう検討すべきである。
	<b>根拠</b>
	GS-R-2 の4.58 項には「脅威区分I、II 又はIII の施設、若しくは予防対策区域又は緊急防護措置計画区域において対応するために招集された作業者は緊急作業者に指定されるものとする。(…)さらに、放射線の専門家、…脅威区分IV における活動又はその他の危険を伴う緊急事態に対応することがある……放射線防護監督官及び放射線影響評価者は緊急作業者と見なされるものとする(…)」と定められている。
	さらに下記の項がこの勧告の基準となっている。 GS-R-2 の4.62 項、4.63 項
<b>対応状況</b>	
放射線審議会では、線量限度の引上げについて、東京電力福島第一原子力発電所事故時の状況(事業者、警察官、消防士及び自衛官の活動等)を踏まえて議論を行い、関係当局に対しても線量限度引上げの要否を確認した。その結果、 <b>2015 年 8 月</b> 、破滅的な状況を回避するための緊急作業に従事する放射線業務従事者や保安検査官に限り線量限度を 250mSv に引き上げ、その他の緊急作業者は任務が異なることから引上げを適用せず、線量限度を引き続き 100mSv とすることとなった。	
また、緊急作業が発生した場合は、事業者によって事故を収束できるよう対策を講じており、事業者及び保安検査官以外の緊急作業者がサイト内に立ち入ることは想定されないことを確認した。これにより、緊急作業者の職務に応じて一貫性のある要件が引き続き適用されていることを確認した。なお、事業者は定められた要件に従って原子力施設内で緊急時に従事する作業者をあらかじめ指定し、必要な教育・訓練等を実施している。	
<b>文書証拠</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緊急時作業員カテゴリー</li> <li>• 電離放射線障害防止規則(第 7 条の 2_特例緊急被ばくの限度)</li> <li>• 職員の放射線障害の防止_人事院規則 10-5 (第 4 条の 2、3_被ばく限度)</li> </ul>	

提言 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示(第7条_緊急作業に係る放射線業務従事者の線量限度)</li> </ul>
自己評価結果	
完了	

### 10.3.7 初期段階の評価 (Assessing the initial phase)

原子力施設の緊急事態においては、原災法に規定されている原災指針により、原子力事業者が施設の状況に基づき緊急事態区分を評価・判断し、国、関係地方公共団体に対して、緊急事態区分に係る通報を行うことを義務づけている。また、原災指針では、緊急事態区分を判断する EAL<sup>32</sup> を定めている。

RI 施設<sup>36</sup>の緊急事態においては、RI 法により、許認可取得者に対して事故時の報告を義務づけている。

実用発電用原子炉以外の施設に係る EAL<sup>32</sup> が定められていなかったため、これらの EAL<sup>32</sup> を定め、原災指針に記載する必要があることを確認した。また、実用発電用原子炉施設の許認可取得者が策定している原子力事業者防災業務計画について、緊急時の対応の混乱を避けるため、EAL<sup>32</sup> 判断基準の記載のルールを検討する必要があることを確認した。

この課題を克服するために、10.6 に示す行動計画(A20、A22)に基づく改善措置等を実施した。

### 10.3.8 許認可取得者等の医療対応管理への規制要求 (Managing the medical response)

許認可取得者や関係地方公共団体の医療対応管理への要求については、防災基本計画と原子力災害対策マニュアルにおいて GS-R-2<sup>37</sup> の 4.78、4.79 の要件をおおむね規定している。

## 10.4 緊急時対応体制に関する規制要求 (Regulatory requirements for infrastructure)

緊急時において事業者が行うオンサイトの対応と準備については、原子力規制委員会が、原子力安全・放射線による障害防止の観点からの規制を行っている。

許認可取得者の緊急時対応組織の人員配置に関しては、事業者防災業務計画に原子力防災要員の配置及び変更の手続について定めることを要求している。その緊急時対応組織の人員配置の十分性は、事業者防災訓練によって検証することを定めている。

緊急時の許認可取得者とオフサイトの緊急時役務提供者との間の調整については、原災法に定められており、調整結果の有効性は、訓練計画書の確認および訓練の実施により検証する。

許認可取得者の緊急時計画と手順に関しては、原災法に定められており、許認可取得者が作成して自ら検証した計画書を元に実施した訓練結果の報告を規制機関が検証する。

許認可取得者の原子力防災に係るロジスティクス支援と施設に関する規制要件については、原災法に定められており、許認可取得者の整備状況の十分性は訓練の実施により検証する。

許認可取得者が行う研修、演習、訓練については、規制機関が定める規則において許認可取得者の緊急時計画に定めることを要求している。実施された研修、演習、訓練の評価は、許認可取得者が規制機関に報告する実施結果を規制機関が検証する。

原子力防災に関する品質保証について、規制機関は許認可取得者の原子力防災上の取り決めが継続的に見直され、計画と手順が定期的にレビューされている状況を確認し、その有効性を確認している。

<sup>36</sup> RI 施設：ここでは、RI 法の規制を受ける施設を指す。なお、RI は radioisotope の略称。

<sup>37</sup> GS-R-2：Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Standards Series No.GS-R-



## 10.5 緊急対応時の規制機関の役割 (Role of regulatory body during response)

原子力施設における緊急事態においては、原災法により、原子力規制委員会が、(a)許認可取得者への助言提供、調整、状況評価、影響解析等、(b)地方公共団体への情報提供、助言、指示、(c)内閣総理大臣への緊急事態応急対策に係る補佐を行うこととなっている。

RI 施設<sup>33</sup>における緊急事態時には、原子力規制委員会は、RI 法に基づき、放射性同位元素等の所在場所の変更、汚染の除去、その他必要な措置を、許認可取得者に対して命令することができる。また、原子力規制委員会は、必要に応じ、許認可取得者及び関係機関に技術的助言や支援を行う。

## 10.6 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の要求内容	(B25) IAEA 安全基準では、「事業者(運転者)は、放射線の緊急事態を分類する国際基準に沿って、原子力・放射線緊急事態の対応レベルの決定に関する取決め(arrangement)を作成しなければならない」【GS-R-2 <sup>37</sup> para4.19.】とされているが、現時点において、核燃料サイクル施設や RI 施設 <sup>363</sup> に関しては実用発電用原子炉施設と同等の EAL <sup>32</sup> を原子力規制委員会は定めていない。
自己評価で要改善とされた課題	(R25) 実用発電用原子炉施設以外の施設に係る EAL <sup>32</sup> を定める必要がある。
行動計画	(A20) 実用発電用原子炉施設以外の施設の EAL <sup>32</sup> を検討し、原災指針に記載していく。
対応状況 (A20)	本行動計画は、勧告 13 への対応の一環として実施している。
文書証拠	
自己評価結果	完了

IAEA 安全基準上の要求内容	(B26) IAEA 安全基準では、「緊急時対応組織及び事業主は、志願して線量が 50mSv を超えて作業を行う緊急作業者が、利用可能な防護対策と、関連する健康上のリスクについて事前に明確かつ包括的に知らされており、緊急作業者が実行可能な限り、可能性のある行為の訓練を行うことを確保しなければならない。」【GSR Part3 <sup>14</sup> para4.17.】とされており、緊急作業に従事する者に対する放射線防護措置についての教育、緊急作業に従事する意思がある旨の書面での申し出等の検討を行い、2015 年 8 月、炉規法に基づく規則等の改正を始めとする必要な制度整備が行われた。
自己評価で要改善とされた課題	(R26) 原子力施設における緊急作業時の被ばく限度、その際の放射線防護に係る措置等について制度の運用開始の準備を着実に進めるべきである。
行動計画	(A21) 原子力施設における緊急作業者の被ばく限度を 250mSv まで引上げ可能とする制度が 2016 年 4 月より施行されることから、制度の開始に向けた、許認可取得者の保安規定変更手続き等に対応する。
対応状況 (A21)	原子力規制委員会は、計画に基づき、2016 年 4 月末までに、許認可取得者の保安規定変更手続き等に対応した。
文書証拠	
自己評価結果	完了

IAEA 安全基準上の 要求内容	(B27) IAEA 安全基準では、「事業者(運転者)は、施設の異常状態や放射性物質の放出等を迅速に評価するための取決め(arrangement)を作成しなければならず、これらの評価は緊急事態分類やオフサイトの防護措置の勧告に用いられなければならない」【GS-R-2 <sup>37</sup> para4.70.】とされており、事業者(運転者)は、その取決めを原子力事業者防災計画に策定しているが、事業者(運転者)によって EAL <sup>32</sup> 判断基準の記載の方法が異なっている。
自己評価で要改善と された課題	(R27) 実用発電用原子炉施設の許認可取得者が策定している原子力事業者防災業務計画について、緊急時の対応の混乱を避けるため、EAL <sup>32</sup> 判断基準の記載のルールを検討する必要がある。
行動計画	(A22) EAL <sup>32</sup> 判断基準の記載のルールを示す。
対応状況 (A22)	本行動計画は、勧告 13 への対応の一環として実施している。
文書証拠	
自己評価結果	完了

IAEA 安全基準上の 要求内容	(B28) IAEA 安全基準では、「事業者(運転者)に対して、緊急時対応準備の信頼性を高く保つことを確実にするため、国際基準に従った品質保証計画を策定する」【GS-R-2 <sup>37</sup> para5.37.】ことを要求しているが、現行制度では、原子力規制委員会は RI 法の規制を受ける事業者に対し品質保証プログラムを策定し、実施することを要求していない。 (B29) IAEA 安全基準では、「事業体は、緊急事態の発生時に対処するために、自らの責任の下にあるすべての活動を包含した緊急時計画を作成しなければならない。」【GS-R-2 <sup>37</sup> para5.19.】とされているが、現行では、RI 法の規制を受ける事業者に対して緊急時対応計画を準備することを要求していない。
自己評価で要改善と された課題	(R28) RI 法の規制を受ける事業者の EPR <sup>330</sup> に係る具体的措置を要求することについて検討する必要がある。
行動計画	(A23) 放射性同位元素等の取扱いに伴うリスクの程度に応じた graded approach(等級別扱い)を考慮しつつ、RI 法の規制を受ける事業者の緊急時対応体制ならびに品質保証計画について、放射線障害予防規程に具体的に記載することを求める等の、具体的措置の検討を行う。
対応状況 (A23)	本行動計画は、勧告 12 への対応の一環として実施している。
文書証拠	
自己評価結果	完了

## 11 追加的事項 (Additional area)

### 11.1 職業被ばく (Occupational radiation protection)

#### 11.1.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める職業被ばくに対する要件と我が国の制度・取組との整合性を自己評価したところでは、原子力規制委員会と厚生労働省による規制が相まって、放射線防護プログラムについての適切な規制要求の義務づけが実現しており、職業被ばくに対する防護について、法的枠組み及び規制上の枠組みが整備されているため、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。なお、2015 年 8 月に、これまで 100mSv に設定されている原子力施設における緊急作業時の被ばく限度の見直し、緊急作業に従事する者に対する教育訓練、健康管理等の放射線防護に係る措置等の検討を行い、炉規法に基づく規則等の改正を始めとする必要な制度の整備及び運用を行動計画 (A21) に沿って実施した。

また、職業被ばくに関する眼の水晶体の線量限度について、IAEA 安全基準を踏まえた対応の検討が必要であり、9.9 に示す行動計画 (A18、19) に沿って改善措置を実施した。

### 11.2 管理放出及びクリアランス、公衆被ばくに関する環境モニタリング (Control of discharges and material for clearance; Environmental monitoring for public radiation protection)

#### 11.2.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める管理放出、クリアランス及び公衆被ばくに係る環境モニタリングに対する要求と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、管理放出及びクリアランス制度<sup>38</sup>については、炉規法及び RI 法により、適切に制度が整備されていることを確認した。また、原子力施設周辺の平常時のモニタリングについては、国の技術的支援の下、地方公共団体が実施していること等から、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。これに対し、イニシャルミッションにおいては、技術サービスに係る対策について本内容も含め勧告 (R2) がなされ、原子力規制委員会では、1.9 に示すとおり、その対応を検討した上で対処した。

### 11.3 修復措置 (Remediation safety requirements for regulatory authorities)

#### 11.3.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める修復措置に対する要求と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、修復措置が必要となる状況として原子力施設の廃止措置後のサイト解放に必要な修復措置が考えられる。こうした修復措置に係る規制基準はこれまで整備されておらず、9.9 に示す行動計画 (A13) に沿って改善措置を実施した。なお、近い将来にサイト解放を行おうとしている施設は存在していない。

<sup>38</sup>クリアランス制度：原子力事業者等が工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質についての放射能濃度が、放射線による障害防止のための措置を必要としない物として原子力規制委員会の確認を受けることができる制度。

## 11.4 放射性廃棄物管理 (Safety requirements for management of radioactive waste)

### 11.4.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める放射性廃棄物の処分前管理に対する要求と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、取り扱う放射性物質のリスクに応じて、炉規法及び RI 法において適切な制度が整備されており、また、原子力施設及び RI 施設<sup>363</sup>に設置された放射性廃棄物の処分前管理施設の規制は、設置された原子力施設及び RI 施設<sup>363</sup>に対する規制として行われており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

放射性廃棄物処分については、5.6 廃棄物管理及び埋設施設の許認可を参照

## 11.5 放射線源<sup>39</sup>の安全とセキュリティに関する行動規範 (Code of conduct on the safety and security of radioactive source)

### 11.5.1 結論 (Conclusions)

IAEA が定めた放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、放射性同位元素や放射線発生装置に対する体系的な規制制度が RI 法により整備されており、また、原子力規制委員会は、放射線源の登録システムによって、カテゴリ 2 以上及び一部のカテゴリ 3 の放射線源の所在確認や追跡を可能とする体制と仕組みを構築していること等から、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。

この自己評価で浮き彫りにされた課題として、次の点を抽出した。

- RI 法の規制を受ける事業者において、さらなる安全文化醸成を図る余地があり、graded approach (等級別扱い) を考慮しつつ、RI 法の規制を受ける事業者が安全文化の醸成を促進する仕組みを検討する必要がある。

この課題を克服するために、11.5.2 に示す行動計画に基づく改善措置等を実施した。

### 11.5.2 行動計画 (Action plans)

IAEA 安全基準上の要求内容	(B30) IAEA 行動規範では、「規制機関が、放射線源の管理に関係するすべての人及び機関における安全文化及びセキュリティ文化の確立を推進することを確保すべき」【CoC <sup>40</sup> para22.(d)】とされているが、現在の制度では、RI 法の規制を受ける事業者に対して、安全文化を醸成する仕組みの構築を明示的に要求していない。
自己評価で要改善とされた課題	(R29) graded approach (等級別扱い) を考慮しつつ、RI 法の規制を受ける事業者が安全文化を醸成する仕組みを検討するべきである。
行動計画	(A24) 放射性同位元素等の取扱いに伴うリスクの程度に応じた graded approach (等級別扱い) を考慮しつつ、RI 法の規制を受ける事業者が安全文化を醸成することを、放射線障害予防規程に具体的に記載することを求める等の、具体的措置の検討を行う。
対応状況 (A24)	原子力規制委員会は、全許認可取得者における安全文化醸成を目的として、許認可取得者の責務として、「安全に関する最新の知見を踏まえつつ、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護に関し、業務の改善、教育

<sup>39</sup>このセクションでの「放射線源(radioactive source)」は、IAEA 行動規範の定義により、放射性同位元素の密封線源を指す。

<sup>40</sup> CoC : Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources

(A24)	<p>訓練の充実その他の必要な措置を講ずる責務を有する。」ことを <b>RI 法</b>において明確化した。また、特定許可使用者及び許可廃棄業者については、品質保証活動のうち、業務の改善活動に必要な実施体制と活動の記録をすることを放射線障害予防規程に記載するよう、<b>RI 法</b>施行規則を改正し、<b>2018 年 4 月に施行</b>した。</p>
文書証拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律 新旧対照条文(放射性同位元素等の<b>規制</b>に関する法律 第 38 条の 4)</li> <li>• 放射性同位元素等の<b>規制</b>に関する法律施行規則 第 21 条</li> </ul>
自己評価結果	完了

## 12 安全とセキュリティのインターフェース (Interface with nuclear security)

### 12.1 結論 (Conclusions)

IAEA 安全基準に定める安全とセキュリティのインターフェースに対する要求と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力規制組織の再編により、**原子力安全 (Safety)**、**核セキュリティ (Security)** 及び**保障措置 (Safeguards)** を、原子力規制委員会が一元的に所管することとなり、これらの間のインターフェースについて、それぞれの措置が相互に阻害する影響を及ぼすことがないか確認する体制を構築していることから、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価した。これに対し、**イニシャルミッション**においては、**原子力安全及びセキュリティの統合的評価・監視の検討に係る提言**がなされ、その対応を検討した上で対処した。

### 12.2 法的根拠と規制監視活動 (Legal basis and regulatory oversight activities)

原子力規制委員会は、原子力規制委員会設置法に基づき、**原子力安全 (Safety)**、**核セキュリティ (Security)** 及び**保障措置 (Safeguards)** を所管するとともに、核燃料物質その他の放射性物質の防護に関する関係行政機関の事務の調整に関することを所掌している。

**イニシャルミッション**においては、安全とセキュリティのインターフェースの改善は、原子力規制委員会の現在の中期計画における優先目標の 1 つである一方で、実際には、対応する実施活動はごく初期の段階にあること、安全とセキュリティの責任をそれぞれ負う原子力規制委員会の組織部門間の調整と協力は、アドホックに行われており、定型化されていないこと、効果的な安全とセキュリティのインターフェースを実現する具体的考え方とプロジェクト計画は確立されていないことが指摘された。原子力規制委員会は、同指摘に基づき導出された提言に対し、以下のとおり対応した。

提言	提言内容
13	原子力規制委員会は、原子力安全及びセキュリティを統合された形で評価、監視及び実行する取決めの改善を迅速化することを検討すべきである。
	<b>根拠</b>
	GSR のパート1、要件12 には「政府は、政府と法律の枠組みの範囲内で、核セキュリティに対する取決めと安全とのインターフェース及び核物質の計量・管理に係る加盟国の体制と安全とのインターフェースに対して、適切な基盤の取決めが確立されることを確実なものとしなければならない。」と定められている。
	<b>対応状況</b>
	原子力規制委員会は、安全とセキュリティの責任部門間の調整と協力を定型化した。例えば、被規制者から安全に係る許認可申請がなされた場合、安全に係る審査の担当部署から核セキュリティの担当部署に照会して、それぞれの観点から悪影響がないかを確認する旨の運用を <b>2018年7月より本格的に</b> 開始した。共有された情報を確認し、悪影響等が懸念される場合には、必要に応じて事業者面談等を行い、相互の悪影響等を可能な限り排除すべく取り組んでいる。
	また、検査の側面でも、安全に係る検査官が検査等を実施する中で、核セキュリティに関する実態も目にすることが想定されるため、核セキュリティに関し気付き事項があった場合には、その内容を核セキュリティの担当部署に電話等で直接連絡し、悪影響等が懸念

<b>提言 13</b>	<p>される場合には、必要に応じて事業者面談等を行い、相互の悪影響等を可能な限り排除すべく取り組んでいる。</p> <p>これらは、安全の担当部署から核セキュリティの担当部署への連絡のみならず、核セキュリティの担当部署から安全の担当部署への連絡も同様に実施している。また、安全と核セキュリティの間のみならず、安全と保障措置、核セキュリティと保障措置の間でも同様の取組を実施しており、その運用方法について <b>2019年4月</b>に文書化し、公表している。</p> <p>さらに、安全に係る職員を含め、必要な職員が核物質防護秘密に係る文書に適切にアクセスできるようにするため、核物質防護秘密等を取り扱う者の適格性確認を行う新たな制度として、<b>2018年4月</b>に「原子力規制委員会における職員の信頼性確認に関する訓令」を策定した。関係職員に対する確認を順次実施している。</p> <p>加えて、全ての許可・指定事業者のうち核物質防護規定を定めることとされている <b>27社</b>に対して面談を行い、安全、核セキュリティ及び保障措置のそれぞれに係る基準を満たすことはもとより、相互の悪影響を可能な限り排除し、適切な措置を講じるよう求めた。</p> <p>追加的取組として、規制要求化の要否の検討に向けた干渉事例の収集等を行っている。</p>
	<b>文書証拠</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る実務(審査業務の流れ抜粋)</li> </ul>
	<b>自己評価結果</b>
	完了

### 12.3 関係機関間のインターフェース (Interface among authorities)

原子力規制委員会は、原子力の安全規制、核物質防護規制及び保障措置の企画・実施を所管し、これらのインターフェースにおいて相互に悪影響が生じないように管理している。なお、核物質防護については、関係行政機関の事務の調整に関することを所管している。

セキュリティと安全のインターフェースに関し、核セキュリティ文化に関する行動指針(2015年1月)及び原子力安全文化に関する宣言(2015年5月)により、規制機関内における、安全と核セキュリティの調和を規定している。原子力規制委員会のマネジメントシステムでは、上記の行動指針や宣言をマネジメント方針として位置付け、原子力規制委員会第1期中期目標(2015年4月～2020年3月)の中に、安全性と核セキュリティの両立のための効率的な連携を記載している。

また、原子力規制委員会は、原子力の安全規制制度と核物質計量・管理制度を所掌しており、インターフェースに関する調整事項があれば、相互の活動を阻害しないよう、適宜調整等を行っている。

**議題5 机上配布資料**  
(平成元年10月9日第34回原子力規制委員会資料2-3)

**原子力安全のための規制基盤に係る自己評価書  
(放射性物質輸送) 要約 (案)**

**2019年11月**  
**総務省**  
**厚生労働省**  
**原子力規制委員会**



目次

1	日本における放射性物質輸送の安全規制の枠組み	3
2	許認可	4
2.1	核燃料物質等の陸上輸送における許認可	4
2.1.1	結論	4
2.1.2	一般的事項	4
2.1.3	輸送を行うにあたっての必要な許認可	5
2.1.4	核燃料物質等の輸送に係る原子力規制庁職員的能力向上	5
2.1.5	行動計画	6
2.2	核原料物質の陸上輸送における許認可	6
2.2.1	結論	6
2.2.2	一般的事項	6
2.3	放射性同位元素等の陸上輸送における許認可	6
2.3.1	結論	6
2.3.2	一般的事項	7
2.3.3	輸送を行うにあたっての必要な許認可	7
2.3.4	放射性同位元素等の輸送に係る原子力規制庁職員的能力向上	7
2.4	放射性医薬品の陸上輸送における許認可	8
2.4.1	結論	8
2.4.2	一般的事項	8
2.5	郵便等による輸送における許認可	8
2.5.1	結論	8
2.5.2	一般的事項	8
3	審査と評価	8
3.1	核燃料物質等の陸上輸送における審査と評価	8
3.1.1	結論	8
3.1.2	一般的事項	9
3.2	放射性同位元素等の陸上輸送における審査と評価	10
3.2.1	結論	10
3.2.2	一般的事項	10
3.3	放射性医薬品の陸上輸送における審査と評価	11
3.3.1	結論	11
3.3.2	一般的事項	11
3.4	郵便等による輸送における審査と評価	11
3.4.1	結論	11
3.4.2	一般的事項	11
4	検査	11
4.1	核燃料物質等の陸上輸送における検査	11
4.1.1	結論	11
4.1.2	一般的事項	12
4.2	核原料物質の陸上輸送における検査	12
4.2.1	結論	12
4.2.2	一般的事項	12
4.3	放射性同位元素等の陸上輸送における検査	12
4.3.1	結論	12
4.3.2	一般的事項	13
4.4	放射性医薬品の陸上輸送における検査	13
4.4.1	結論	13
4.4.2	一般的事項	13
4.5	郵便等による輸送における検査	13
4.5.1	結論	13

4.5.2	一般的事項.....	13
5	執行 .....	14
5.1	核原料物質及び核燃料物質等の陸上輸送における執行 .....	14
5.1.1	結論.....	14
5.1.2	一般的事項.....	14
5.2	放射性同位元素等の陸上輸送における執行 .....	15
5.2.1	結論.....	15
5.2.2	一般的事項.....	15
5.3	放射性医薬品の陸上輸送における執行.....	16
5.3.1	結論.....	16
5.3.2	一般的事項.....	16
5.4	郵便等による輸送における執行 .....	16
5.4.1	結論.....	16
5.4.2	一般的事項.....	16
6	規則とガイド .....	16
6.1	核原料物質及び核燃料物質等の陸上輸送における規則とガイド .....	16
6.1.1	結論.....	16
6.1.2	一般的事項.....	17
6.1.3	<b>行動</b> 計画 .....	18
6.2	放射性同位元素等の陸上輸送における規則とガイド .....	19
6.2.1	結論.....	19
6.2.2	一般的事項.....	19
6.3	放射性医薬品の陸上輸送における規則とガイド .....	19
6.3.1	結論.....	19
6.3.2	一般的事項.....	19
6.4	郵便等による輸送における規則とガイド .....	19
6.4.1	結論.....	19
6.4.2	一般的事項.....	20
7	緊急時対応 .....	20
7.1	放射性物質の陸上輸送における緊急時対応 .....	20
7.1.1	結論.....	20
7.1.2	一般的事項.....	20
7.1.3	<b>行動</b> 計画 .....	21
8	放射線防護 .....	22
8.1	核原料物質及び核燃料物質等の陸上輸送における放射線防護 .....	22
8.1.1	結論.....	22
8.1.2	一般的事項.....	22
8.2	放射性同位元素等の陸上輸送における放射線防護 .....	22
8.2.1	結論.....	22
8.2.2	一般的事項.....	22
8.3	放射性医薬品の陸上輸送における放射線防護 .....	23
8.3.1	結論.....	23
8.3.2	一般的事項.....	23
8.4	郵便等による輸送における放射線防護 .....	23
8.4.1	結論.....	23
8.4.2	一般的事項.....	23

## 1 日本における放射性物質輸送の安全規制の枠組み

日本における放射性物質輸送の安全規制は、輸送される物質の種類(核燃料物質、核原料物質、放射性同位元素、放射性医薬品)及び輸送モード(陸上輸送、海上輸送、航空輸送又は郵便による輸送)の別に応じて、複数の主務当局が責任を有しているが、IAEA 安全輸送規則(SSR-6)に定める許認可に対する要件について重複することなく適切に整備されており、後述する課題を除き、基本的にIAEAの輸送に関する安全基準と整合していると評価している。

複数の主務当局の責任については、以下のとおり(図1参照)。

核燃料物質の陸上輸送に関する安全規制については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下、「炉規法」という。)に基づき、輸送物に関する規制は原子力規制委員会が所管している。なお、輸送方法については国土交通省が所管している。

核原料物質の陸上輸送に関する安全規制については、炉規法に基づき、輸送物及び輸送方法ともに原子力規制委員会が所管している。

放射性同位元素の陸上輸送に関する安全規制については、放射性同位元素等の規制に関する法律(以下、「RI法」という。)に基づき、輸送物に関する規制は原子力規制委員会が所管している。なお、輸送方法については国土交通省が所管している。

放射性医薬品の陸上輸送に関する安全規制については、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(以下、「医薬品医療機器法」という。)に基づき、輸送物及び輸送方法ともに厚生労働省が、郵便等による放射性物質の輸送に関する安全規制は、郵便法及び民間事業者による信書の送達に関する法律(以下、「郵便法等」という。)に基づき総務省が、それぞれ所管している。

なお、放射性物質の海上輸送に関する安全規制については、船舶安全法に基づき、輸送物及び輸送方法ともに国土交通省が、放射性物質の航空輸送に関する安全規制については、輸送物及び輸送方法ともに航空法に基づき国土交通省が、それぞれ所管している。また、運搬の日時、経路等に係る安全確保については、警察庁及び海上保安庁が所管している。

放射性物質の輸送に関する安全規制を所管する複数の規制当局間で連絡調整を行うために「放射性物質安全輸送連絡会」を定期的(年2回~4回程度)に開催し、IAEA安全輸送規則等の策定及び改訂、並びに当該規則等に基づく国内法令に関する事項、輸送の安全対策に係る事項等に関し、情報の共有及び課題について意見交換等を行っている。

なお、今般のIRRSフォローアップミッションにおける放射性物質の輸送に係る評価対象範囲については、全輸送モードのうち、陸上輸送のみを対象とし、かつ、陸上輸送のうち、原子力規制委員会が所管する核燃料物質及び核原料物質並びに放射性同位元素の陸上輸送の規制に係る部分(核燃料物質及び放射性同位元素については、輸送物に係る規制に限る。)、厚生労働省が所管する放射性医薬品の陸上輸送の規制に係る部分、総務省が所管する郵便等による放射性物質の輸送の規制に係る部分、並びに緊急時対応など関係機関との連携を要する部分(インターフェイスに係る部分)である。

輸送モード 放射性物質	陸上輸送		海上輸送 (輸送物/ 輸送方法)	航空輸送 (輸送物/ 輸送方法)
	輸送物	輸送方法		
核燃料物質等	<b>炉規法</b> ・核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則 (原子力規制委員会)	<b>炉規法</b> ・核燃料物質等車両運搬規則 (国土交通省)	<b>船舶安全法</b> (国土交通省)	<b>航空法</b> (国土交通省)
放射性同位元素等	<b>RI 法</b> ・RI 法施行規則 (原子力規制委員会)	<b>RI 法</b> ・放射性同位元素等車両運搬規則 (国土交通省)		
放射性医薬品	<b>医薬品医療機器法</b> (厚生労働省)			

- ✓ 核原料物質の陸上輸送は、炉規法（原子力規制委員会）の規制を受ける。
- ✓ 郵便等による輸送は、上記法令に加え、郵便法等（総務省）の規制を受ける。

- 警察庁及び海上保安庁：運搬日時、経路等に係る安全確保
- 消防庁：火災事故時の対応

図 1 日本における放射性物質輸送の安全規制の枠組み

## 2 許認可

### 2.1 核燃料物質等の陸上輸送における許認可

#### 2.1.1 結論

IAEA 安全基準に定める核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物(以下、「核燃料物質等」という。)の陸上輸送に係る許認可に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法において、核燃料物質等の輸送の許認可に係る制度等が適切に整備されており、輸送に係る各段階の許認可について、要求事項、許認可申請の内容や形式、審査の判断基準、承認証明書の交付等が、放射線リスク等に見合うよう graded approach(等級別扱い)の考え方に沿って整備されていること等が確認できており、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

ここでの自己評価で浮き彫りにされた課題としては、次の点があげられる。

- 原子力規制委員会は、放射性物質輸送に係る許認可上の取り扱いについての一貫性や整合性を保つことが重要であることから、関係する他の規制当局職員とともに研修を行うことで、協力して職員の能力向上等を図ることを検討する必要がある。

これらの課題を克服するために、今後、2.1.5 に示す行動計画に沿って改善措置を実施する予定である。

#### 2.1.2 一般的事項

核燃料物質等の輸送にあたっては、炉規法第 59 条第 1 項に基づき、原子力事業者等(原子力事業者等から運搬を委託された者を含む。)は、原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に従って保安のために必要な措置を講じなければならないこととされている。

また、原子力事業者等は、炉規法第 59 条第 2 項に基づき、災害の防止のために特に必要があ

る場合(SSR-6で輸送物の設計承認が必要とされている、0.1kg以上の六フッ化ウランを収納する核燃料輸送物、核分裂性輸送物、B(U)型輸送物又はB(M)型輸送物を工場又は事業所の外において運搬しようとする場合)について、発送前に、原子力規制委員会による運搬物確認を受けることとされている。原子力規制委員会は、運搬物確認にあたって、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則(以下、「核外運搬規則」という。)第19条に基づき、原子力事業者等に許認可の申請に輸送物の安全性を説明する資料・書類等を提出することを求め、核燃料物質等の陸上輸送に係る輸送物の確認に関する許認可を与える判断をする権限が付与されている。

### 2.1.3 輸送を行うにあたっての必要な許認可

原子力事業者等は、2.1.2のとおり、炉規法第59条第2項に基づき、災害の防止のため特に必要がある場合には、運搬に先立ち、原子力規制委員会による運搬物確認が求められる。原子力事業者等は、運搬物確認に先立ち、設計承認、容器承認を段階的に受けることができ、それらの承認を受けた場合には、それぞれ容器承認、運搬物確認に当たって申請する資料等を省略することができることとされている。原子力規制委員会は、設計承認、容器承認及び運搬物確認の各段階において、原子力事業者等からの申請に基づき、当該核燃料輸送物の区分に応じて、核外運搬規則で定める技術上の基準への適合性について審査を行う。

設計承認においては、原子力規制委員会は、輸送物設計の安全性、輸送物の設計・製作・保守・取扱いに係る原子力事業者等の品質マネジメントシステム(要員に対する教育訓練を含む。)、輸送物の保守・取扱い方法について審査し、当該輸送物が、設計上、技術基準へ適合することが認められた場合には、「核燃料物質輸送物設計承認書」を交付している。

容器承認においては、原子力規制委員会は、設計承認における審査事項(設計承認を取得している場合には資料を省略)に加え、収納する核燃料物質等の仕様、輸送容器の製作方法(輸送容器の製作方法に係る品質マネジメントシステムを含む。)、輸送容器が設計及び製作の方法に従って製作されていること、輸送容器が設計及び製作の方法に適合するように維持されていることについて審査し、当該容器が技術上の基準へ適合することが認められた場合には、申請のあった輸送容器毎に、個々に識別可能な一連の「承認容器登録番号」を割り当てた「容器承認書」を交付している。なお、「承認容器登録番号」は、原子力規制委員会が管理している。

運搬物確認においては、原子力規制委員会は、容器承認における審査事項(設計承認を取得している場合には省略)に加え、運搬する核燃料物質等の仕様、輸送物の発送前検査について審査し、当該輸送物が技術上の基準に適合していると認められる場合には、「運搬確認証」を交付している。

また、炉規法の運搬の規定に従って運搬することが著しく困難な場合には、原子力規制委員会は、核外運搬規則第14条に基づき、当該規定に従って講ずることが著しく困難である措置及びその理由等について審査し、安全な運搬を確保するために必要な措置を採り、安全上の支障がないことを承認した場合には、特別措置に係る承認証(輸送物に係る部分に限る。)を交付している。

なお、原子力規制委員会は、現在、新検査制度の施行に伴う関係規則・ガイド等の改正及び制定作業の一環として、核燃料物質等を陸上輸送しようとする原子力事業者等に対して、核燃料物質の運搬に係る品質管理の**方法及びその実施に係る組織**の整備、記録の保存等を求めることとしている。(2020年4月施行予定)。

### 2.1.4 核燃料物質等の輸送に係る原子力規制庁職員の能力向上

核燃料物質等の輸送に係る規制機関職員の能力向上については、発電用原子炉施設と同様に、原子力規制委員会において人材育成基本方針を策定し、人事評価の一環としての能力評価に加え、高度の専門的な知識及び経験が求められる職に任用される者が有しなければならない資格を定めた上で、安全審査官、検査官として従事する職員に対し各任用資格に対応した教育訓練又は口頭試問等により個々の職員の力量を評価した上で資格を付与している。その後も、OJTを含む、各種研修プログラムを実施し、継続的に改善している。

核燃料物質等の輸送の許認可については、上述の通り、複数の規制当局が担当しており、原子

力規制委員会は、許認可上の取り扱いについての一貫性や整合性を保つことが重要であることから、**IAEA 安全輸送規則最新版(2018年版)の国内規則への取入れを念頭に置き**、関係する規制当局と協力し、2.1.5 に示す行動計画に沿って改善措置を実施する予定である。

## 2.1.5 行動計画

No.	1
IAEA 安全基準上の要求内容 (Basis)	(B1) IAEA 安全基準では、「施設や活動の安全に責任を有する全ての機関(認可機関、規制当局、安全に関連した事項についてサービスや専門的な助言を提供する機関を含む。)は、力量の構築が要求されるべきである。」 【GSR Part1(Rev.1) R11, para2.35.】とされている。
自己評価で要改善とされた課題 (Recommendation)	(R1) 原子力規制委員会は、放射性物質輸送に係る許認可上の取り扱いの一貫性、整合性を保つことが重要であることから、関係する他の規制当局職員とともに、研修の場を活用して、協力して職員の能力向上等を図ることできるよう検討する必要がある。
行動計画 (Action Plan)	(A1) 原子力規制委員会は、放射性物質輸送に係る許認可上の取り扱いの一貫性、整合性を保つことが重要であることから、関係する他の規制当局職員とともに研修を行うことで、協力して職員の能力向上等を図ることを検討する。

## 2.2 核原料物質の陸上輸送における許認可

### 2.2.1 結論

IAEA 安全基準に定める核原料物質の陸上輸送に係る要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法において、基準等要求事項が、放射線リスク等に見合うよう graded approach(等級別扱い)の考え方に沿って整備されていること等が確認できており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 2.2.2 一般的事項

核原料物質の輸送にあたっては、炉規法に基づき、核原料物質の利用者は、放射線リスク等に見合うよう graded approach(等級別扱い)の考え方に基づき、規制当局が定める技術上の基準(核原料物質の使用に関する規則第 2 条第 12 号)に従って、輸送を行わなければならないとされている。

## 2.3 放射性同位元素等の陸上輸送における許認可

### 2.3.1 結論

IAEA 安全基準に定める放射性同位元素又は放射性汚染物(以下、「放射性同位元素等」という。)の陸上輸送に係る規制に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、RI 法において、放射性同位元素等の輸送の許認可に係る制度等が適切に整備されており、輸送に係る各段階の規制について、要求事項、申請の内容や形式、審査の判断基準、承認証明書の交付等が、放射線リスク等に見合うよう graded approach(等級別扱い)の考え方に沿って整備されていること等が確認できており、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

ここでの自己評価で浮き彫りにされた課題としては、次の点があげられる。

- 原子力規制委員会は、放射性物質輸送に係る許認可上の取り扱いについての一貫性や整合性を保つことが重要であることから、関係する他の規制当局職員とともに研修を行うことで、協力して職員の能力向上等を図ることを検討する必要がある。

これらの課題を克服するために、核燃料物質等の輸送と同様に、今後、2.1.5 に沿って改善措置を実施する予定である。

## 2.3.2 一般的事項

放射性同位元素等の輸送にあたっては、RI 法第 18 条第 1 項に基づき、使用者等は、RI 法施行規則で定める技術上の基準に従って、放射線障害の防止のために必要な措置を講じなければならないこととされている。

また、RI 法第 18 条第 2 項に基づき、放射線障害の防止のために特に必要がある場合 (SSR-6 で輸送物の設計承認が必要とされている、B(U)型輸送物又は B(M)型輸送物を工場又は事業所の外において運搬しようとする場合) について、発送前に、行政当局による運搬物確認を受けることとされている。運搬物確認にあたって、RI 法施行規則に基づき、申請者に輸送物の安全性を説明する資料・書類等を提出することを求め、放射性同位元素等の陸上輸送に係る輸送物の確認を行った場合に、運搬確認証を交付するとしている。これら運搬物確認の前に、RI 法に基づく容器承認を行えることとしており、また、その容器に関する設計についても容器の設計承認を取得できること、加えて、法令の規定によらない放射性同位元素等の運搬に関して、特別な措置に係る承認も行える枠組みとなっている。

## 2.3.3 輸送を行うにあたっての必要な許認可

使用者等は、RI 法第 18 条第 2 項に基づき、放射線障害の防止のために特に必要と定める B(U)型輸送物及び B(M)型輸送物については、運搬に先立ち、行政当局の確認(運搬物確認)が求められる。

運搬物確認に先立ち、運搬に用いる容器の技術上の基準への適合について、RI 法第 18 条第 3 項に基づき、使用者等は、あらかじめ原子力規制委員会の承認(容器承認)を受けることができる。原子力規制委員会は、容器承認を行ったときは「容器承認書」を交付している。この「容器承認書」においては、個々に識別可能な一連の「承認容器登録番号」を割り当てており、原子力規制委員会が管理している。

なお、容器承認に先立ち、容器承認の一部に含まれる容器の設計に関しては、RI 法施行規則第 18 条の 17 第 4 項に基づき、技術上の基準への適合について、あらかじめ原子力規制委員会の承認(設計承認)を受けることができることとなっている。

また、RI 法施行規則第 18 条の 12 に基づき、使用者等は、RI 法施行規則 18 条の 3 に規定する各放射性輸送物の技術基準に従って運搬することが著しく困難な場合であって、安全な運搬を確保するために必要な措置を採り、かつ、各放射性輸送物の規定によらないで運搬しても、安全上の支障がない旨の原子力規制委員会の承認を受けた場合に運搬を行うことができる。

## 2.3.4 放射性同位元素等の輸送に係る原子力規制庁職員の能力向上

放射性同位元素等の輸送に係る規制機関職員の能力向上については、原子力規制委員会において人材育成基本方針を策定し、人事評価の一環としての能力評価に加え、高度の専門的な知識及び経験が求められる職に任用される者が有しなければならない資格を定めた上で、安全審査官、検査官として従事する職員に対し各任用資格に対応した教育訓練又は口頭試問等により個々の職員の力量を評価した上で資格を付与している。その後も、OJT を含む各種研修プログラムを実施し、継続的に改善している。

放射性同位元素等の輸送の許認可については、複数の規制当局が担当しており、原子力規制委員会は、許認可上の取り扱いについての一貫性や整合性を保つことが重要であることから、関係

する規制当局と協力し、核燃料物質等の輸送と同様に、2.1.5 の行動計画に沿って改善措置を実施する予定である。

## 2.4 放射性医薬品の陸上輸送における許認可

### 2.4.1 結論

放射性医薬品の陸上輸送の許認可に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、RI法と同様に、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定め、必要な規制を適切に行っている。

### 2.4.2 一般的事項

放射性医薬品を取り扱う場合を含め、医薬品医療機器法の下、医薬品の製造業者、製造販売業者、卸売販売業者及び薬局開設者は、それぞれ所定の許可(License)を受ける必要があるが、放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により定めている規則・基準に従って行われる限りにおいて、当該輸送に係る承認や証明書は要しない。(なお、当該規則・基準に従って輸送することが著しく困難な場合にあっては、安全上の支障がないことを前提として、規則・基準に準拠しない陸上輸送について承認を与える特別措置が可能となっている。)

## 2.5 郵便等による輸送における許認可

### 2.5.1 結論

郵便等による輸送に関して、郵便法等に基づく省令・告示により、IAEA 安全基準に整合した放射性物質等の取り扱いについての規則・基準を定め、必要な規制を適切に行っている。なお、郵便法等においては、IAEA 安全基準で定める許認可等を必要とする核燃料物質等の取り扱いを禁止しており、L型輸送物の1/10以下を超えない放射エネルギーの放射性物質が一定の条件に適合して差し出された場合にのみ取り扱いできることとしている。

### 2.5.2 一般的事項

現在、郵便法等において、郵便は日本郵便株式会社のみが提供することになっており、信書便は、許可制となっている。郵便法等においては、原則として郵便等による放射性物質等の取り扱いは禁止されているが、郵便法等に基づく省令・告示により定めている規則・基準(L型輸送物の1/10以下を超えない放射エネルギーの放射性物質が一定の条件に適合して差し出された場合に限定して取り扱うこと)に従って行われる限りにおいて輸送が可能であり、当該放射性物質の輸送に係る承認や証明書は要しない。

## 3 審査と評価

### 3.1 核燃料物質等の陸上輸送における審査と評価

#### 3.1.1 結論

IAEA 安全基準に定める核燃料物質等の輸送に係る審査と評価に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、法令に基づき申請者に安全評価の実施を要求し、原子力規制委員会が許認可を行う前に、原子力規制委員会がその申請



内容を審査することが定められていること、また、規制に枠組み(法、規則、訓令)に、放射線リスク等に見合うよう graded approach (等級別扱い)の考え方を取り入れて体系的に整備していること等が確認できており、後述する 6 規則とガイドにおける課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 3.1.2 一般的事項

原子力規制委員会は、核燃料物質等の輸送が規制要件や許認可に付されている条件を満たしていることを確認するために、炉規法第 59 条第 2 項に基づき確認の対象となる核燃料物質等の輸送に関して、核燃料輸送物の安全性を説明するための事項等を記載した申請書と必要な添付書類を提出することを申請者に要求している。

また、原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の審査と同じように、申請書が基準に適合していることを判断するために、審査で確認する事項を法令、審査基準、ガイドにより公表しており、申請者は申請時に提出すべき情報が事前に把握できるようになっている。原子力規制委員会は、審査において、提出された情報に不明点があれば申請者からの補正を受けることで、情報の正確さと十分さを確保している。

#### 申請時に提出すべき情報

##### 《設計承認》

- 核燃料輸送物の安全性に関する説明書
  - (i) 核燃料輸送物の説明及び核燃料輸送物の安全解析
  - (ii) 核燃料輸送物の設計、製作、取扱い、保守等全般に係る品質マネジメントの基本方針
  - (iii) 輸送容器の保守及び核燃料輸送物の取扱い方法

##### 《容器承認》

- 運搬する核燃料物質等の説明書
- 核燃料輸送物の安全性に関する説明書(設計承認を取得している場合には省略)
- 輸送容器の製作方法に関する説明書(輸送容器の検査方法に関する説明、製作に係る品質マネジメントに関する説明を含む。)
- 輸送容器が設計及び製作の方法に従って製作されていることを示す説明書(輸送容器検査結果、輸送容器の製作に係る品質監査結果を含む。)
- 輸送容器が設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを示す説明書(容器完成後から容器承認申請時までの輸送容器の保守記録)

##### 《運搬物確認》

- 運搬する核燃料物質等の説明書
- 核燃料輸送物の安全性に関する説明書(容器承認を取得している場合には省略)
- 輸送容器の製作方法に関する説明書(輸送容器の検査方法に関する説明、製作に係る品質マネジメントに関する説明を含む。容器承認を取得している場合には省略)
- 輸送容器が設計及び製作の方法に従って製作されていることを示す説明書(輸送容器検査結果、輸送容器の製作に係る品質監査結果を含む。容器承認を取得している場合には省略)
- 輸送容器が設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを示す説明書(容器完成後から運搬確認申請時までの輸送容器の保守記録。ただし、容器承認を取得している場合には一部省略)
- 核燃料輸送物の発送前の点検に関する説明書

なお、核燃料輸送物の設計承認及び容器承認においては、有効期間を原則 5 年として承認証明書の発行をしており、設計に変更がなく、また、容器が適切に維持管理されていることを確認した場合には承認期間の更新を行っている。

## 3.2 放射性同位元素等の陸上輸送における審査と評価

### 3.2.1 結論

IAEA 安全基準に定める放射性同位元素等の輸送に係る審査と評価に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、RI 法に基づき申請者に安全評価の実施を要求し、使用者等から運搬物に係る申請書を受けて、原子力規制委員会がその申請内容を技術基準等に基づき審査し、承認書等を発行することが定められていること、また、規制の枠組み(法律、規則、告示)に、放射線リスク等に見合うよう graded approach(等級別扱い)の考え方を取り入れて体系的に整備していることが確認できており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 3.2.2 一般的事項

放射性同位元素等の運搬に関して、RI 法第 18 条第 1 項に基づき、使用者等は技術上の基準に従って放射線障害の防止のために必要な措置を講じることが要求されている。

上記のうち、行政当局が放射線障害の防止のために特に必要と定める B(U)型輸送物及び B(M)型輸送物については、RI 法第 18 条第 2 項に基づき、使用者等からの運搬物確認申請により、以下の事項について申請書添付説明書による確認や実際の運搬物の発送場所での確認により、その運搬に関する措置が技術上の基準に適合することが確認された場合には「運搬確認証」を交付している。

- ① 運搬する放射性同位元素等に関する説明書
- ② 当該放射性同位元素を収納する容器の構造、材質及び製作の方法、並びに当該放射性同位元素を当該輸送容器に収納した場合の放射性同位元素の安全性に関する説明書
- ③ 容器が容器の設計に従って製作されていることの説明書
- ④ 容器が容器の設計に適合するよう維持されていることを示す説明書
- ⑤ 放射性輸送物の発送前の点検に関する説明書

上記の運搬物確認に先立ち、RI 法第 18 条第 3 項に基づき、使用者等は、あらかじめ運搬に用いる容器の技術上の基準への適合について、容器の承認を受けることができる。RI 法に基づく使用者等からの容器承認申請により、以下の事項について申請書添付説明書を提出し、運搬に用いる容器が技術上の基準に適合することが承認された場合には「容器承認書」が交付される。

- ① 容器で運搬することを予定する放射性同位元素等に関する説明書
- ② 容器の設計及び放射性同位元素等を当該容器に収納した場合の放射性輸送物の安全性に関する説明書
- ③ 容器が容器の設計に従って製作されていることを示す説明書
- ④ 容器が②の設計に適合するよう維持されていることを示す説明書

加えて、RI 法施行規則第 18 条の 17 に基づき、容器承認の一部に含まれる容器の設計に関する技術上の基準への適合については、あらかじめ設計承認を受けることができる。原子力規制委員会は、設計承認を行ったときは「放射性輸送物設計承認書」を交付している。

運搬物確認に先立ち行われる容器承認の審査に当たっては、RI 法及び同法施行規則等に定める技術上の基準に対して、使用者等が作成した安全解析書並びにそれらに係る試験データ及び技術データを独立的に評価及び検証している。その際、解析の根拠や追加の解析を要求することもある。また、設計に従って製作されていることを使用者等による材料検査や溶接検査等の各種検査結果に基づき確認している。

さらに、原子力規制委員会は、使用者等に対して、「核燃料物質輸送容器の製作に係る品質管理審査指針」に準じて、輸送容器に係る品質マネジメントシステムの確立と実施を求めている。

原子力規制委員会は、放射性同位元素等の運搬に関して、使用者等が RI 法に基づく技術上の基準に従って放射線障害の防止のために必要な措置を講じることとしている。そのうちで行われる容器承認に係る有効期間は、容器承認の申請書において使用する期間の記載がなされ、法令上

の基準は無いが、容器自体の耐用年数を考慮して、容器承認書に記載される。加えて、容器承認の期間更新に当たっては、当該容器が容器の設計に適合するよう維持されていることを示して、使用する期間の更新を受けることができるとしている。

また、設計承認の更新の申請に関しても、同様に放外運搬告示第 25 条において、当該放射性輸送物の設計の変更がないことを示して、有効期間の更新を受けることができるとしている。

放射性同位元素等の運搬に関して、使用者等は RI 法に基づく技術上の基準に従って放射線障害の防止のために必要な措置を講じることとされており、そのうち、使用者等が B(U)型輸送物及び B(M)型輸送物を運搬しようとする場合には、その都度、行政当局が行う運搬物確認を受けることとなる。その際、容器承認書に記載された有効期間についても確認している。

### 3.3 放射性医薬品の陸上輸送における審査と評価

#### 3.3.1 結論

放射性医薬品の陸上輸送における審査と評価に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、RI 法と同様に、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定め、必要な規制を適切に行っている。

#### 3.3.2 一般的事項

放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定め、当該規則・基準に従って放射性医薬品の陸上輸送が行われる限りにおいて、当該輸送に係る事前の審査及び評価を受けることを要しない。

### 3.4 郵便等による輸送における審査と評価

#### 3.4.1 結論

郵便法等においては、IAEA 安全基準で定める審査と評価を必要とする核燃料物質等の取り扱いを禁止しており、IAEA 安全基準に整合していると評価している。

#### 3.4.2 一般的事項

郵便法等においては、原則として郵便等による放射性物質等の取り扱いを禁止しており、郵便法等に基づく省令・告示により定めている規則・基準(L 型輸送物の 1/10 以下を超えない放射エネルギーの放射性物質が一定の条件に適合して差し出された場合に限定して取り扱うこと)に従って行われる限りにおいて郵便による輸送が可能であり、当該輸送に係る事前の審査及び評価を受けることを要しない。

## 4 検査

### 4.1 核燃料物質等の陸上輸送における検査

#### 4.1.1 結論

IAEA 安全基準に定める核燃料物質等の輸送に係る検査に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法において、発電用原子炉施設に対する検査制度と同様に、輸送物に係る運搬の確認制度における現地確認等により、核燃料物質等の輸送に係る規制上の要求に対し許認可取得者が適切に対応していることについて確認する仕組みが構築されており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

## 4.1.2 一般的事項

核燃料物質等の輸送の検査は、炉規法に基づき、原子力規制委員会は、核燃料輸送物の運搬物確認の申請に基づく審査において、放射線リスク等に見合うよう graded approach(等級別扱い)の考えのもと、B 型輸送物に係る運搬物確認申請については、必要に応じて、原子力事業者等が実施する発送前検査等に立ち会い、検査内容の適否を確認している。また、運搬物確認のその前段階の手続きである容器承認又は設計承認の申請に基づく審査においては、同申請内容が技術上の基準に適合していることについて、通常は提出された書類による確認を行うが、graded approach(等級別扱い)の考えのもと、必要に応じて、原子力規制庁職員が、原子力事業者等又は容器の製造を行っているメーカーに立ち入り、技術上の基準に適合していることについて直接確認を行う場合がある。

また、改正炉規法の施行(2020年4月を予定)により、原子力規制委員会が実施してきた各種検査が原子力規制検査に一本化され、許認可取得者等が法律に基づいて講ずべき措置についての実施状況を、時期や対象の制約なくリスクに応じて検査サンプルを決めて監視・評価する仕組みが整うこととなり、原子力規制委員会は、改正炉規法第68条第2項及び改正炉規法第61条の2の2により、法律の施行上必要に応じて原子力規制検査として、核燃料物質等の輸送を行う許認可取得者、製造者及び関係者の工場等の現場に立ち入り、確認する権限が与えられる。このため、施行(2020年4月を予定)までに必要な規則・ガイド等を整備することとしている。

## 4.2 核原料物質の陸上輸送における検査

### 4.2.1 結論

IAEA 安全基準に定める核原料物質の輸送に係る検査に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法において、核原料物質の使用者への立入検査により、核原料物質の輸送に係る規制上の要求に対し、核原料物質の使用者が適切に対応していることについて確認する仕組みが構築されており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 4.2.2 一般的事項

核原料物質の使用者が核原料物質の運搬を行った場合、運搬した核原料物質の種類、量、取扱方法、事故が発生した場合の措置その他の運搬に関し留意すべき事項を記録として残さなければならないことを炉規法第57条の7第6項で規定している。原子力規制委員会は、炉規法第68条に基づき、核原料物質の使用者に対し立入検査を実施する権限を有しており、立入検査では輸送に係る記録を確認できる。また、原子力規制委員会は、立入検査の際に明らかとなった不適合事象についてはフォローアップを行っている。

## 4.3 放射性同位元素等の陸上輸送における検査

### 4.3.1 結論

IAEA 安全基準に定める放射性同位元素等の輸送に係る検査に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、RI 法において、輸送物に係る運搬の確認や立入検査により、放射性同位元素等の輸送に係る規制上の要求に対し、使用者等が適切に対応していることについて確認する仕組みが構築されており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 4.3.2 一般的事項

放射性同位元素等の陸上輸送に関して、RI 法第 18 条に基づき、技術上の基準に従って放射線障害防止のために必要な措置を講じることとされており、その中で特に B(M)型輸送物及び B(U)型輸送物を工場等の外において運搬する場合には、行政当局による運搬物確認を受ける必要がある。運搬物確認では、容器承認において承認した内容に加え、運搬する放射性同位元素等に関する事、容器が容器の設計に適合するよう維持されていること及び放射性輸送物の発送前に点検に関する確認を行っている。

原子力規制委員会は、RI 法第 43 条の 2 第 1 項に基づき、使用者等に対し立入検査を実施する権限を有しており、立入検査では、RI 法の施行の必要な限度で使用者等の事務所又は工場若しくは事業所に立ち入り、帳簿等を検査することができる。使用者等は、全ての放射性同位元素等について運搬を行った場合、帳簿に運搬の年月日、方法及び荷受人又は荷送人の氏名又は名称等の運搬に関する事項を記載し、5 年間保管する義務が課されている。

加えて、原子力規制委員会は、RI 法第 42 条に基づき、使用者等に対し、報告の徴収が行えることとしており、工場等の外において行われる全ての放射性同位元素等の運搬の状況について、期間を定めて報告を求めたときは、その期間内に報告する義務が課されている。

## 4.4 放射性医薬品の陸上輸送における検査

### 4.4.1 結論

放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づいて、RI 法と同様に、IAEA 安全基準を取り入れるよう、規制当局として必要な確認及び検査を適切に行っている。

### 4.4.2 一般的事項

放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定めるとともに、当該規則・基準に従って放射性医薬品の陸上輸送が行われているかどうかを含め、許可事業者(Licensee)に対して、当該許可の更新時に定期的な確認を行っている。また、規制当局として医薬品医療機器法に基づいて、必要があると認める場合には随時、放射性医薬品を業務上取り扱う場所に立ち入り、検査(Inspection)を行うことが可能となっている。

## 4.5 郵便等による輸送における検査

### 4.5.1 結論

郵便等による輸送に関して、日本郵便株式会社法等の規則により、法律の執行に必要な限度において、規制当局による報告の求め又は立ち入り検査を行うことが可能とされており、適切に対応していることについて確認する仕組みが構築されていることから、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 4.5.2 一般的事項

郵便を提供する日本郵便株式会社に対しては、日本郵便株式会社法第 16 条第 1 項により、また、信書便を提供する信書便事業者に対しては民間事業者による信書の送達に関する法律第 37 条第 2 項により、放射性物質等の適正な輸送を含め、各法律の執行に必要な限度において、規制当局から、報告の求め又は立ち入り検査を行うことが可能となっている。

## 5 執行

### 5.1 核原料物質及び核燃料物質等の陸上輸送における執行

#### 5.1.1 結論

IAEA 安全基準に定める核原料物質及び核燃料物質等の輸送の執行に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法は、核原料物質及び核燃料物質等の輸送に係る法令不遵守や危険時の措置に対する執行をその発動要件とともに明確に定めるとともに、執行を行う権限を原子力規制委員会に付与していること等が確認でき、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

#### 5.1.2 一般的事項

炉規法第 62 条の 3 では、核原料物質使用者及び原子力事業者等は、それぞれ核原料物質及び核燃料物質等を陸上輸送する場合において、①核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき、②核燃料物質等が異常に漏洩したとき、③人の障害が発生し、又は発生するおそれがあるときは、事故故障事象として、その状況及びそれに対する処置を、原子力規制委員会に報告しなければならないことを規定している。

核燃料物質等の運搬に際して、運搬に影響を及ぼす不適合が発生した場合、その情報は、「放射性物質安全輸送連絡会」の枠組にて構築されている関係機関への連絡体制に従い、速やかに関係者間で共有されることになる。

原子力事業者等が講じる運搬に関する措置等が、技術上の基準に適合していないと認めるときは、原子力規制委員会は、核燃料物質等については炉規法第 59 条第 4 項に基づき、原子力事業者等に対し、運搬の停止その他保安及び防護のために必要な措置を命じることができることを規定している。核原料物質については炉規法第 57 条の 7 第 5 項に基づき、基準に適合するよう是正すべきことを命じることができることを規定している。

また、核燃料物質等による災害発生の急迫した危険がある場合において、災害を防止するため緊急の必要があると認めるときは、原子力規制委員会は、炉規法第 64 条第 3 項に基づき、原子力事業者等に対し、核燃料物質等の所在場所の変更その他災害を防止するために必要な措置を講ずることを命じることができることを規定している。

さらに、炉規法第 59 条第 2 項の規定に違反し、同条第 4 項の規定による命令に違反した場合、原子力規制委員会は、炉規法第 43 条の 3 の 20 などに基づき、原子力事業者等に対し、事業の許可等の取り消し、又は 1 年以内の事業の停止を命じることができることを規定している。

上記の報告を受けた、又は措置を命じた原子力規制委員会は、発生した事象及びその必要に応じて、同法第 67 条に基づく報告徴収権限を用いて、当該原子力事業者等に対し、原因究明及び再発防止策の策定・実施等を求めるとともに、同法第 68 条に基づき、その実施状況の確認等のため、立入検査等を実施することができることとなっている。

- ・主務大臣等への報告(炉規法第 62 条の 3)
- ・核燃料物質等の運搬の停止、その他必要な措置命令(炉規法第 59 条第 4 項)
- ・危険時の措置命令(炉規法第 64 条第 3 項)
- ・事業許可等の取消又は事業停止(炉規法第 43 条の 3 の 20 など)
- ・報告徴収(炉規法第 67 条)
- ・立入検査(炉規法第 68 条)

## 5.2 放射性同位元素等の陸上輸送における執行

### 5.2.1 結論

IAEA 安全基準に定める放射性同位元素等の輸送の執行に対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、RI 法は、放射性同位元素等の輸送に係る法令不遵守や危険時の措置に対する執行をその発動要件とともに明確に定めると共に、執行を行う権限を原子力規制委員会に付与していること等が確認できており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 5.2.2 一般的事項

RI 法では、使用者等は、放射性同位元素等を工場等の外において運搬する場合において、同法施行規則等に定める技術上の基準に従って放射線障害の防止のために必要な措置を講じることが要求されているが、原子力規制委員会において、この基準に適合していないと認めるときは、RI 法第 18 条第 4 項に基づき、運搬の停止その他放射線障害の防止のために必要な措置を命ずることができるとしている。

また、放射性同位元素等による放射線障害を防止するため緊急の必要があると認めるときは、原子力規制委員会は、RI 法第 33 条第 3 項に基づき、使用者等に対し、放射性同位元素等の所在場所の変更、汚染の除去その他放射線障害を防止するために必要な措置を講ずることを命ずることができるとしている。

さらに、RI 法第 18 条第 2 項に違反した場合、同条第 4 項の措置に違反した場合、原子力規制委員会は、RI 法第 26 条に基づき、使用者等に対し、放射性同位元素等の使用の許可等の取り消し、又は 1 年以内の放射性同位元素等の使用等の停止を命ずることができることとしている。

その他にも、RI 法第 31 条の 2 に基づき、使用者等は、放射性同位元素等の工場等の外における運搬において、放射線障害の発生するおそれのある事故又は放射線障害の発生した事故(以下、「放射線障害のおそれのある事故等」という。)が生じた場合、原子力規制委員会に報告する義務が課されている。

放射性同位元素等の運搬に際して、運搬に影響を及ぼす不適合が発生した場合、その情報は、「放射性物質安全輸送連絡会」の枠組にて構築されている関係機関への連絡体制に従い、速やかに関係者間で共有されることになる。

加えて、原子力規制委員会は、RI 法第 42 条に基づき、使用者等に対し、報告の徴収が行えることとしており、工場等の外において行われる全ての放射性同位元素等の運搬の状況について、期間を定めて報告を求めたときは、その期間内に報告する義務が課されている。

放射線障害のおそれのある事故等の対処については、原子力規制委員会は、RI 法第 43 条の 2 に基づき、必要に応じて、使用者等の事務所又は工場若しくは事業所に立ち入り、帳簿、書類、その他必要な物件について立入検査を実施することができる。放射線障害のおそれのある事故等に対しては、原因究明や再発防止について、必要に応じて、立入検査等において確認できる枠組みとなっている。

- ・原子力規制委員会等への報告 (RI 法第 31 条の 2)
- ・放射線同位元素等の運搬の停止、その他必要な措置命令 (RI 法第 18 条第 4 項)
- ・危険時の措置命令 (RI 法第 33 条第 3 項)
- ・事業許可等の取消又は事業停止 (RI 法第 26 条)
- ・報告徴収 (RI 法第 42 条)
- ・立入検査 (RI 法第 43 条の 2)

## 5.3 放射性医薬品の陸上輸送における執行

### 5.3.1 結論

放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づいて、RI 法と同様に、IAEA 安全基準を取り入れるよう、規制当局として必要な執行を適切に行っている。

### 5.3.2 一般的事項

放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定めるとともに、放射性医薬品を取り扱う許可事業者 (Licensee) が当該規則・基準に従っていない場合には、当該事業者に対して、規制当局として医薬品医療機器法に基づいて、必要な改善を採るべきこと、業務の全部又は一部の停止を命ずる等の処分を行うことができる。また、それら処分に違反する行為があったときは当該許可 (License) を取り消す処分も可能となっている。

## 5.4 郵便等による輸送における執行

### 5.4.1 結論

郵便等による輸送に関して、日本郵便株式会社法等の規則により、法律の執行に必要な限度において、規制当局による報告の求め、立ち入り検査又は監督上必要な命令 (信書便事業者については業務改善命令) を行うことができるとされており、必要な規制を適切に行っている。そのため、IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 5.4.2 一般的事項

郵便を提供する日本郵便株式会社に対しては、日本郵便株式会社法第 16 条第 1 項により、また、信書便を提供する信書便事業者に対しては民間事業者による信書の送達に関する法律第 37 条第 2 項により、放射性物質等の適正な輸送を含め、各法律の執行に必要な限度において、規制当局から、報告の求め又は立ち入り検査又は監督上必要な命令 (信書便事業者については業務改善命令) を行うことが可能とされている。

## 6 規則とガイド

### 6.1 核原料物質及び核燃料物質等の陸上輸送における規則とガイド

#### 6.1.1 結論

IAEA 安全基準に定める核原料物質及び核燃料物質等の輸送に係る規則とガイドに対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法において、核原料物質及び核燃料物質等の輸送の種類に応じた規制要求を、原子力規制委員会規則や訓令として定め公表しており、後述する課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

ここでの自己評価で浮き彫りにされた課題としては、次の点があげられる。

- 原子力規制委員会が定めている核外運搬告示及び原子力安全・保安院通達で規定している核燃料物質等の運搬の承認に係る一部の申請手続について階層的となっていないところが認められることから、原子力規制委員会が定めている告示・ガイドを階層的に整理して規定化する必要がある。



- 原子力事業者等が実用発電用原子炉のサイト内貯蔵に使用する輸送・貯蔵兼用キャスクに関し、予め型式指定を取得した兼用キャスク(「特定兼用キャスク」という。)について、輸送に係る設計承認を取得しようとする場合、当該輸送・貯蔵兼用キャスク製造者の型式指定申請の際の提出書類及び審査を活用することで、輸送に係る設計承認の審査の合理化を検討する必要がある。

これらの課題を克服するために、今後 6.1.3 に示す行動計画に沿って改善措置を実施する予定である。

## 6.1.2 一般的事項

核燃料物質等の陸上輸送については、炉規法第 59 条第 1 項において、原子力事業者等が、核燃料物質等を工場等の外において運搬する場合に、技術上の基準に従って保安のために必要な措置を講じなければならないことを規定している。また、核原料物質の陸上輸送については、炉規法第 57 条の 7 第 4 項において、核原料物質使用者が、核原料物質を工場等の外において運搬する場合に、技術上の基準に従って運搬しなければならないことを規定している。

また、放射線リスク等に見合うよう graded approach(等級別扱い)を基本として、このうち、核燃料物質等による災害の防止のため特に必要がある核燃料輸送物の運搬を行う場合には、原子力規制委員会の確認を受けなければならないことを定めている。原子力規制委員会が確認を要する場合の**対象範囲**は炉規法施行令において、各輸送物に要求される技術上の基準等は核外運搬規則において、各輸送物に対して実施される各試験条件の仔細等については**核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示(以下、「核外運搬告示」という。)**において、それぞれ規定されており、核燃料物質等の輸送規制に係る法的な枠組みを構成している。さらに、これらの法的要求の解釈や運用方針を示すガイド文書を整備し、これを原子力事業者等に通知・公表することで法的要求事項を補完している。

核原料物質及び核燃料物質等の輸送に係る規制基準については、国際的な基準との整合性が重要であることから、IAEA 安全輸送基準の策定に係る委員会(TRANSSEC)に毎回参画し、その対応の中で国内基準と国際基準の相違を含め情報収集・分析を行い、最新の知見の反映を行っている。また、IAEA 安全輸送基準の国内の規制基準への取り入れ等に当たっては、放射性物質の輸送全般についての整合性を図るため、後述するとおり、関係するすべての規制当局が参加する「放射性物質安全輸送連絡会」において、必要な連絡調整を行う仕組みを構築している。

また、最新の IAEA 安全輸送規則(SSR-6)の取り入れについては、原子力規制委員会は、関係する規制当局と協力し、ICAO 条約に基づく危険物輸送に係る技術基準(ICAO-TI)及び SOLAS 条約に基づく危険物輸送に係る技術基準(IMDG Code)の取り入れ時期と併せて国内法令への取り入れを行うための検討を行っている。

炉規法では、原子力規制委員会が規制を実施するに当たって必要な基準や手続を原子力規制委員会規則及び訓令として定めている。原子力規制委員会が、規則・訓令を策定する際には、行政手続法に基づく意見公募手続(パブリックコメント)を実施した上で原子力規制委員会として決定している。原子力規制委員会は、発電用原子炉施設と同様に、核燃料物質等の輸送に係る規制及びガイドの根拠となる安全の基本的考え方及び判断基準、並びに規制の枠組みにおける重要な変更に関する情報については、ホームページに掲載し、許認可取得者を含む一般公衆へ情報提供しており、原子力規制委員会は、利害関係者や公衆が、原子力規制委員会が決めた規則及びガイドを利用できるようにしている。

核原料物質及び核燃料物質等の輸送に係る規則及びガイドは、以下に示すとおりである。

- ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和 32 年法律第 166 号)
- ・核燃料物質、核原料物質、原子炉及び放射線の定義に関する政令(昭和 32 年政令第 325 号)
- ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令(昭和 32 年政令第 324 号)
- ・核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則(昭和 53 年総理府令第 57 号)
- ・核原料物質の使用に関する規則(昭和 43 年総理府令第 46 号)
- ・核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示(平成 2 年科学技術庁告示第 5 号)

- ・「核原料物質又は核燃料物質の精錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号)
- ・「工場又は事業所の外において運搬される核燃料輸送物の確認に関する運用要領」(平成 26 年原管廃発第 1402263 号、原子力規制庁長官決定)
- ・「工場又は事業所の外において運搬される核燃料物質の確認等に関する事務手続について」(平成 23・03・07 原院第 7 号、原子力安全・保安院通達)
- ・「車両運搬確認申請、容器承認申請書及び核燃料輸送物設計承認申請書に添付する説明書の記載要領について」(平成 23・03・07 原院第 8 号、原子力安全・保安院通達)
- ・「輸送容器の製作に係る品質マネジメント指針について」(平成 20・06・10 原院第 1 号、原子力安全・保安院通達)

また、2019 年 4 月 2 日に原子力発電所敷地内(サイト内)において使用済燃料の貯蔵に用いられる輸送・貯蔵兼用キャスクを型式指定制度の特定機器として追加する実用炉規則の改正が施行された。本改正に伴い、キャスク製作者が輸送貯蔵兼用キャスクの型式指定申請を行うことによって、当該輸送・貯蔵兼用キャスクに係る貯蔵の技術上の基準及び輸送の技術上の基準への適合性の一部について、予め、原子力規制委員会の承認を受けることができるようになった。このようなことから、原子力規制委員会としては、当該輸送・貯蔵兼用キャスクについて、輸送に係る設計承認の審査の合理化について検討を行っている。

### 6.1.3 行動計画

No.	2
IAEA 安全基準上の要求内容 (Basis)	(B2) IAEA 安全基準では、「規制機関は、規制上の判断、決定及び措置の根拠となる原則、要件及び関連の判断基準を規定するため規則と指針を制定又は採用しなければならない。」【GSR Part1(Rev.1) R32】、「規制機関が規範的規則を策定した程度に関わらず、規制機関はその規則をガイダンス文書で補完するよう考慮することが求められる」【GS G 1.5 3.11】、「規制機関は、許認可申請の支援として申請者により提出されるべき文書の書式と内容に関する手引きを発行しなければならない。」【GSR Part1(Rev.1) 4.34.】とされている。
自己評価で要改善とされた課題 (Recommendation)	(R2) 原子力規制委員会が定めている核外運搬告示及び原子力安全・保安院通達で規定している核燃料物質等の運搬に関する承認に係る一部の申請手続について、階層的となっていないところが認められることから、それらの手続きについて階層的に整理する必要がある。
行動計画 (Action Plan)	(A2) 階層的になっていない核燃料物質等の運搬に関する許認可に係る申請手続については、核外運告示を一部改正して必要な手続の規定を定める。

No.	3
IAEA 安全基準上の要求内容 (Basis)	(B3) IAEA 安全基準では、「規制活動の効率的進行を促進するために、規制許認可プロセスは体系的に設定されるべきである。」【SSG-12 2.6】とされている。
自己評価で要改善とされた課題 (Recommendation)	(R3) 原子力事業者等が実用発電用原子炉のサイト内貯蔵に使用する輸送・貯蔵兼用キャスクに関し、予め型式指定を取得した兼用キャスク(「特定兼用キャスク」という。)について、輸送に係る設計承認を取得しようとする場合、当該輸送・貯蔵兼用キャスク製造者の型式指定申請の際の提出書類及び審査を活用することで、輸送に係る設計承認の申請手続き及び審査の合理化を検討する必要がある。
行動計画 (Action Plan)	(A3) 型式指定を取得した特定兼用キャスクについて、輸送に係る設計承認を取得しようとする場合の審査を合理化する。

## 6.2 放射性同位元素等の陸上輸送における規則とガイド

### 6.2.1 結論

IAEA 安全基準に定める放射性同位元素等の輸送に係る規則とガイドに対する要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、RI 法において、放射性同位元素等の輸送の種類に応じた規制要求を、通知等によって補足して公表しており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 6.2.2 一般的事項

放射性同位元素等の陸上輸送については、RI 法において、使用者等が、放射性同位元素等を工場等の外において運搬する場合に、技術上の基準に従って放射線障害の防止のために必要な措置を講じなければならないことを規定し、具体的には、運搬に関する原子力規制委員会の確認を要する場合の**対象範囲**及び各輸送物に要求される技術上の基準については、同法施行規則に規定され、また、各輸送物に対しての技術的基準は放外運搬告示において規定されており、放射性同位元素等の輸送規制に係る法的な枠組みを構成している。

さらに、これら法的要求の手続きを示す通知文書を行政当局の内部規定としており、これを使用者等に示すことで法的要求事項を補完している。

IAEA 安全輸送規則等の改訂等が行われた場合には、必要に応じて、国内法令への取り入れが行われる。当該改訂等の情報については、関係省庁による放射性物質安全輸送連絡会において共有される。

また、法令改正案は、公開される原子力規制委員会会合において了承を得た上で、改正内容に応じて、行政手続法に基づく意見公募手続き（パブリックコメント）に付され、得られた意見を踏まえた上で原子力規制委員会による決定を受け、改正手続きが行われる。改正された国内法令は官報に公布される他、原子力規制委員会ホームページなどで周知される。

## 6.3 放射性医薬品の陸上輸送における規則とガイド

### 6.3.1 結論

放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、RI 法と同様に、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定め、必要な規則とガイドを適切に行っている。

### 6.3.2 一般的事項

放射性医薬品の陸上輸送に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、RI 法と同様に、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定めている。IAEA 安全基準が改訂等された場合は、RI 法と同様に、当該省令・告示について所要の改正が検討される。また、当該省令・告示を改正した場合は、関係事業者・団体等への周知を図っている。

## 6.4 郵便等による輸送における規則とガイド

### 6.4.1 結論

郵便等による輸送の取り扱いについて、郵便法等や同法等に基づく省令・告示による規則・基準を定めている。それらは、IAEA 安全基準を取り入れた万国郵便連合（UPU）条約等に準じ規定されており、IAEA 安全基準に整合していると評価している。

## 6.4.2 一般的事項

郵便による輸送の取り扱いについて、郵便法や同法に基づく省令・告示による規則・基準を定めている。それらは、IAEA 安全基準を取り入れた万国郵便連合 (UPU) 条約等に準じ規定されているものである。また、信書便による輸送の扱いは、郵便同様に民間事業者による信書の送達に関する法律や同法に基づく省令・告示で規則・基準を定めているが、それらは郵便法の規制と同内容となっている。

## 7 緊急時対応

### 7.1 放射性物質の陸上輸送における緊急時対応

#### 7.1.1 結論

IAEA 安全基準に定める放射性物質の陸上輸送における緊急時対応に対する要件と原子力規制委員会を始めとする放射性物質の陸上輸送に係る主務当局が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、後述のとおり、関係機関による連携も含め緊急事態への準備及び対応があらかじめ整備されていること等が確認できており、次に示す課題を除き、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

ここでの自己評価で浮き彫りにされた課題としては、次の点があげられる。

- 核燃料物質の陸上輸送における現行制度では、2003年に原子力安全委員会で決定された「原子力施設等の防災対策について」に引用されているリスク評価の結果があるものの、その後、評価は実施されていない。原子力規制委員会は、現在の輸送の実態等を踏まえ合理的に想定できる事故を検討し、**原子力災害対策指針等の見直しを行う**必要がある。
- 放射性物質の陸上輸送における現行制度では、現行の法令等の枠組みに基づき、関係機関が取るべき措置や役割分担についてあらかじめ整理されている。しかしながら、原子力規制委員会は、現行の法令等の枠組みに基づき、より適切に対応できるようにするためには、関係機関と連携も含めた初動対応の手順を明確にする必要がある。

#### 7.1.2 一般的事項

放射性物質の陸上輸送時における緊急時対応については、原子力規制委員会を始めとする放射性物質の陸上輸送に係る主務当局が所管している法令に基づき、放射性物質輸送の事故が発生した場合又はそのおそれがある場合等に際して、事業者に対して、各主務当局へ必要な報告を行うこと、その他必要な措置を義務づけている。また、放射性物質の安全輸送に係る関係主務当局の各担当部局で構成される「放射性物質安全輸送連絡会」による「放射性物質輸送の事故時安全対策に関する措置について」や原子力災害対策特別措置法等の枠組みに基づき、

- ① 通報・連絡体制
- ② 関係機関により構築する組織体制
- ③ 情報の収集・とりまとめ・共有
- ④ 職員及び専門家の現地派遣
- ⑤ 現地における対応 (人命救助、消火、汚染防止、立入制限等)
- ⑥ 広報活動
- ⑦ 事後対策 (制限措置の解除、被ばく評価、健康相談、風評被害対策等)

などの事項に関し、関係機関の役割分担を明示した上であらかじめ整理されている。事故時にはこれらの枠組みにより関係機関が連携して迅速に対応することになっている。【放射性物質輸送の事故時安全対策に関する措置について (放射性物質安全輸送連絡会)、原子力災害対策特別措置法、防災基本計画、原子力災害対策指針、原子力災害対策マニュアル (輸送編)】

7.1.3 行動計画

No.	4
IAEA 安全基準上の要求内容 (Basis)	(B4) IAEA 安全基準では、「当局は、放射性物質の輸送に関する事故のリスクおよびその潜在的な影響を定期的に評価すべきである。当局およびその他の責任機関、通常は公衆の健康および安全に対する責任を負う機関、による緊急時計画は、これらの評価およびその他の関連評価に基づくものとすべきである。」【TS-G-1.5 4.99】とされている。
自己評価で要改善とされた課題 (Recommendation)	(R4) 核燃料物質の陸上輸送における現行制度では、2003年に原子力安全委員会で決定された「原子力施設等の防災対策について」に引用されているリスク評価の結果があるものの、その後、評価は実施されていない。原子力規制委員会は、現在の輸送の実態等を踏まえ合理的に想定できる事故を検討し、 <b>原子力災害対策指針等の見直しを行う必要がある。</b>
行動計画 (Action Plan)	(A4) 核燃料物質の輸送に関する事故のリスク及びその潜在的な影響として、輸送の実態等を踏まえ合理的に想定できる事故を評価する。その評価結果に基づき、原子力災害対策指針について、必要となる防護措置等の記載の充実を検討する。また、今後も <b>必要に応じて</b> 、評価を実施し、原子力災害対策指針等の見直しを行う。

No.	5
IAEA 安全基準上の要求内容 (Basis)	(B5) IAEA 安全基準では、「放射性物質の輸送中の事故又は異常事象が起こった場合には、関係国内機関及び/又は国際機関によって制定された緊急時措置が、人、財産及び環境を防護するために遵守されなければならない。このような措置のための適切な手引きは、TS-G-1.2(ST-3)に含まれている。」【SSR-6 304】、「緊急時計画および準備に関する詳細な勧告は TS-G-1.2 に示されている。」【TS-G-1.5 4.100】、「放射性物質が関与する輸送事故が発生した場合、幾つかの行政機関、発送人、運搬人及びそれらの従事者は、事故の影響を緩和するための行動をとる責任を持つことになるであろう。大半の輸送事故の状況では、この対応は、人命救助、医療措置、消火・消防活動及び他の事故に伴うと同様に通常の警察業務から構成される。これに加えて、放射性物質を取り扱うべくトレーニングされた専門的な組織が、事故評価及び回収、管理又は放射線の危険性を除去する防護対策を実施するために招集されることになるであろう。各種の組織の招集の規模は、活動のこの間の成り行きによって異なるであろう。」【TS-G-1.2(ST-3) 3.1】とされている。
自己評価で要改善とされた課題 (Recommendation)	(R5) 放射性物質の陸上輸送における現行制度では、現行の法令等の枠組みに基づき、関係機関が取るべき措置や役割分担についてあらかじめ整理されている。しかしながら、原子力規制委員会が、現行の法令等の枠組みに基づきより適切に対応できるようにするためには、関係機関との連携も含めた初動対応の手順を明確にする必要がある。
行動計画 (Action Plan)	(A5) 原子力規制委員会として、関係機関との連携も含めた初動対応の手順を明確化するためのマニュアルを制定する。

## 8 放射線防護

### 8.1 核原料物質及び核燃料物質等の陸上輸送における放射線防護

#### 8.1.1 結論

IAEA 安全基準に定める核原料物質及び核燃料物質等の陸上輸送に係る要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、炉規法において、基準等要求事項が、放射線リスク等に見合うよう graded approach (等級別扱い) の考え方に沿って整備されていること等が確認できており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

#### 8.1.2 一般的事項

核原料物質使用者及び原子力事業者等は、炉規法に基づき、管理区域内で輸送物を作成する放射線業務従事者の被ばく線量の測定を行い、被ばく限度を超えないように管理し、その被ばく線量を記録・保存することが義務付けられている。放射線業務従事者の被ばく限度については、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示第 5 条に基づき、一年間につき 50 ミリシーベルト、五年間につき 100 ミリシーベルトまでとされている。これを超える被ばくがある場合、核原料物質使用者及び原子力事業者等は炉規法第 62 条の 3 に基づき、原子力規制委員会に報告することとなる。また、核原料物質使用者及び原子力事業者等は放射線業務従事者の被ばく線量の記録を残すこととなっており、原子力規制委員会は立入検査において当該記録を確認することとしている。

また、核原料物質の陸上輸送に関しては、放射線リスク等に見合うよう graded approach (等級別扱い) の考え方に沿って現在の輸送の実態等を踏まえると、放射線リスクが低いことから、放射線防護計画を定めるよう義務づけてはいない。

### 8.2 放射性同位元素等の陸上輸送における放射線防護

#### 8.2.1 結論

IAEA 安全基準に定める放射性同位元素等の陸上輸送に係る要件と原子力規制委員会が所管している制度・その取組との整合性を自己評価したところでは、RI 法において、基準等要求事項が、放射線リスク等に見合うよう graded approach (等級別扱い) の考え方に沿って整備されていること等が確認できており、基本的に IAEA 安全基準と整合していると評価している。

#### 8.2.2 一般的事項

使用者等は、RI 法に基づき、管理区域内で輸送物を作成する放射線業務従事者の被ばく線量の測定を行い、被ばく限度を超えないように管理し、その被ばく線量を記録・保存することが義務付けられている。放射線業務従事者の被ばく限度については、RI 法施行規則等の規定に基づく放射線を放出する同位元素の数量等を定める告示第 5 条に基づき、一年間につき 50 ミリシーベルト、五年間につき 100 ミリシーベルトまでとされている。これを超える被ばくがある場合、使用者等は RI 法第 31 条の 2 に基づき、原子力規制委員会に報告することとなる。また、使用者等は放射線業務従事者の被ばく線量の記録を残すこととなっており、原子力規制委員会は立入検査において当該記録を確認することとしている。

## 8.3 放射性医薬品の陸上輸送における放射線防護

### 8.3.1 結論

放射性医薬品の陸上輸送における放射線防護に関して、医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、RI 法と同様に、IAEA 安全基準を取り入れるように規則・基準を定め、必要な規制を適切に行っている。

### 8.3.2 一般的事項

医薬品医療機器法に基づく省令・告示により、放射性医薬品の輸送に際して適切に放射線障害を防止することができるよう、放射線の線量測定の方法及び線量評価に関する事項、並びに放射性輸送物等からの隔離及び防護に関する事項等を記載した放射線防護計画を定めるよう義務づけている。また、各許可事業者 (Licensee) が障害防止主任者を選任し、放射性物質による障害の防止に関する監督を義務づけている。

## 8.4 郵便等による輸送における放射線防護

### 8.4.1 結論

郵便等による輸送に関して、日本郵便株式会社法等の規則により、適切な訓練が行われているかどうかの報告を求めることができ、加えて信書便事業者に対しては省令により、教育及び訓練の実施が求められているところ。そのため、IAEA 安全基準と整合していると評価している。

### 8.4.2 一般的事項

郵便を提供する日本郵便株式会社に対しては、日本郵便株式会社法第 16 条により、また、信書便を提供する信書便事業者に対しては民間事業者による信書の送達に関する法律第 37 条の規則により、放射性物質等の適正な輸送の訓練が行われているかについて、規制当局から、報告を求めることができるとされている。さらに、信書便事業者に対しては、民間事業者による信書の送達に関する法律施行規則第 31 条第 2 項第 4 号の信書便管理規程の認可の条件として、信書便業務従事者に対する教育及び訓練の実施が求められている。