

参考資料 2

IRRS 報告書における指摘事項（放射線源規制・放射線防護関係）

勧告、提言、良好事例

所見：複数の分野、すなわち検査、放射線防護研究及び緊急作業者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。

(1)	根拠： 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。
R1	勧告： 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。

1.10. 要約

- 既存の取決めによっては公的機関間の有効な調整がなされない分野が、検査、放射線防護研究、緊急作業者のための新しい規制を中心にくつかあり、これについて改善を図るべきである。

勧告、提言、良好事例

所見：原子力規制委員会は、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。

原子力規制委員会は特定の検査業務を登録検査機関に外部委託しているが、そ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。

(1)	根拠： 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。
(2)	根拠： 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。
S1	提言： 原子力規制委員会は、共同検査に対する関連機関との連絡、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。

1.5. 規制の枠組みの中で安全に責任を有する複数の規制当局間の強調

しかし、他の分野では状況が異なり、当局間の調整に改善余地が見受けられる例として IRRS チームは以下を特定した。

- 原子力又は放射線の安全に影響する分野において、認可対象施設で検査を行っている他の当局と原子力規制委員会の間で、検査で見出された事項についての調整がなされておらず、その交換もなされていない。
- 原子力規制委員会は特定の検査業務を登録検査機関に外注しているが、その作業の質と評価の信頼性を確認するための規制監督を十分に行っていない。
- 厚生労働省、文部科学省、環境省及び原子力規制委員会のすべてが放射線安全に責任を負っているが、放射線安全の研究についての調整がなされていない。

7.5. 放射性廃棄物管理及び埋設施設の検査

[R I 法の規制を受ける廃棄物管理施設]

原子力規制委員会は、使用者が、強制施設検査を申請していること若しくは登録検査機関により検査が実施されていることを確認するためのプロセスがない。同様に、これらの施設に義務付けられている定期検査のための計画もない（提言 S1 を参照）。

7.6. 放射線源を使用する施設及び活動の検査

原子力規制委員会は、登録プロセスの一環として登録検査機関の検査手順を審査し承認しているが、登録検査機関の業務の品質若しくは検査結果の正確さについて定期的に検証していない。

勧告、提言、良好事例

所見：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。

(1)	根拠：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、かかる手配が行われることを確保する。」と定められている。
(2)	根拠：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。
(3)	根拠：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。
(4)	根拠：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に、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。
R2	勧告：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。

1.9. 技術サービスに係る対策

個人線量の測定、環境モニタリング、設備の較正に関する技術サービスについて日本政府が定めた法的規定は限定的な数しかない。

日本では、技術サービスについて一般的な許認可プロセスが存在しない。しかし、許認可取得者は、自身の保安規定に技術サービスの調達管理を含めている。原子力規制委員会はこの保安規定を審査し、必要であれば修正を求めることができる。許認可取得者がその保安規定を遵守しているかどうかは原子力規制委員会が定期的に検査する。

概括すると、IRRS チームは、技術サービスに関わる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、原子力安全と放射線防護の分野では技術サービスの提供者に対する法的義務が存在しないと結論付けた。

1.10. 要約

- 職場と公衆の放射線防護のモニタリングのためのサービス提供者に、規制機関による許認可又は承認のプロセスを適用すべきである。

11.1. 職業被ばく

[モニタリング計画と技術サービス]

原子力規制委員会は、許認可取得者が委託している職業被ばく防護サービスについて品質管理及び品質保証活動を行うよう求めている。実施されているこれらのサービスに関する許認可又は承認プロセスは存在しない。（勧告R2を参照）

[環境モニタリングと公衆被ばく管理]

認証又は較正の品質保証及び品質管理に関する要求の厳格化を実施すれば、公衆の放射線防護に関するIAEA安全基準の要求事項により整合するであろう（勧告R2を参照）。

11.3. 要約

放出管理、クリアランス、及び環境モニタリングの管理と公衆被ばく管理のための適切な規制の枠組みが、日本の法令の中で十分整備されているが、一部、IAEA 安全基準GSR Part1 及びGSR Part3 の関連要求に一致しないものがある。環境モニタリングのための測定サービスプロバイダの許認可又は承認プロセスに関する勧告により、測定サービスの技術的品質が確保され、品質保証が強化されるだろう（勧告 R2 を参照）。

勧告、提言、良好事例

所見：東京電力福島第一原子力発電所事故後の現状を背景に、原子力規制委員会は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の最優先事項としている。これは重要であり理解できるが、IRRS チームは、原子力規制委員会はNIRS の支援を受けているものの、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懸念を有している。

(1)

根拠：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。

(2)

根拠：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。

勧告、提言、良好事例

R3	勧告： 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 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。
----	--

1.3. 規制機関とその独立性の確保

IRRS チームは、原子力規制委員会は東京電力福島第一原子力発電所事故後、戦略を原子力安全規制の改善を最優先する方向に向けたと理解する。しかし、放射線防護分野における最新の国際的な要件と研究成果を導入するには、一層の改善が必要である（勧告R3 を参照）。

1.8. 安全に対する能力

[研究開発及び学術機関]

IRRS チームへの説明によると、放射線安全に関わる研究と教育の活動は縮小傾向をたどってきており、この状況に取り組む予定は原子力規制委員会にはない。（勧告 R3 を参照）。

11.1. 職業被ばく

[最適化]

線量拘束値という ICRP/IAEA の概念を最適化のツールとして法令に盛り込む提言に関しては、放射線審議会が、職業被ばくに関する特定の線量拘束値を導入することは許認可取得者が行う柔軟で最適な管理方策の妨げとなることから、線量拘束値は不要であるとの見解を示している。前述の電離放射線障害防止規則の第 3 条の 2 でも最適化は除外されている。国の線量データベースや類似の発電用原子炉施設間の職業被ばく防護ベンチマークへのアクセス等、原子力規制委員会が最適化措置の有効性を評価可能にする規制メカニズムは存在しない。また、許認可取得者が従うべき最適化の実施方法及び新たな最適化手法を評価する方法に関するガイドラインも存在しない（勧告 R3 を参照）。

勧告、提言、良好事例

所見：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の欠如は、原子力規制委員会が責任を果たし、機能を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。

(1)	根拠： 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。
R4	勧告： 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。

6.6. 放射線源を使用する施設及び活動の審査と評価

原子力規制委員会は、規則で規定されているもの以上の審査と評価を実施するための基準は定めておらず、法令上の要求に対して提出される文書の審査のみに依っている。原子力規制委員会は、審査と評価のための文書化した手順を有していない（勧告 R4 及び提言 S6 を参照）。

勧告、提言、良好事例

所見：原子力規制委員会は、自己評価の中で、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から、十分な数の能力のある職員を確保するため適切な是正措置に着手し

勧告、提言、良好事例

たとしている。

(1)	根拠：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。
(2)	根拠：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。
R5	勧告：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関する活動をさらに発展させ実施すべきである。

3.3. 規制機関の職員と能力

東京電力福島第一原子力発電所事故に続く現状を背景に、原子力規制委員会は原子力安全の向上を戦略の優先事項としている。そのため、原子力安全の規制、研究、及び新規規制基準に基づく原子力発電所の申請の審査が中心的な作業となっている。これは重要であり理解できるが、IRRS チームは、原子力規制委員会は他の施設や活動、及び放射線防護に関わる職務に十分配慮しておらず、それに十分な資源を割り当てていないのではないかと懸念している。例えば、2016 年 1 月 13 日の委員会の会合で 2016 年度の重点施策が審議された。放射線防護に対する資源と研究活動が、2016 年の優先事項に取り上げられていないのではないかとこの疑念表明があった。委員会が下した決定は、放射線防護の資源と研究についての優先順位は 2017 年度の活動を計画するときに審議する、ということであった。IRRS チームは、原子力規制委員会がその責任を適切に果たすためには、放射線防護において、能力と経験のある職員を十分有していることを担保しなければならない、ということを経験していることを強調する。これは、原子力規制庁職員の能力強化の対策の実施において考慮すべきである（勧告 R5 を参照）。

7.6. 放射線源を使用する施設及び活動の検査

検査官を訓練するための体系的アプローチは用意されていない。検査官は、業務を開始するのに先立ち 2 週間の研修課程に参加することのみが求められている（勧告 R5 を参照）。

勧告、提言、良好事例

所見：原子力規制委員会は、自己評価において、マネジメントシステムの構築において改善が必要な部分があることを認識している。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。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わけではない（研修及び再研修プログラム等）。組織変更管理、安全文化を推進、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も存在する。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、等級別扱いが一貫して適用されていない。

(1)	根拠：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。
(2)	根拠：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。
(3)	根拠：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。」 <ul style="list-style-type: none"> 各製品又は活動の重要度と複雑さ 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

勧告、提言、良好事例	
	<p>在的影響（リスク）の大きさ及び危険性</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。
(4)	<p>根拠：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>
(5)	<p>根拠：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>
R6	<p>勧告：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。</p>

5.6. 放射線源を使用する施設及び活動の許認可

しかしながら、原子力規制委員会は申請者に対してガイダンスを発行しておらず、許認可プロセスの手順書もなく、法律に明記された詳細な要件のみに依存している（勧告R6 を参照）。

7.2. 検査官

原子力規制委員会は、検査記録を紙の文書の形でのみ保存している。データの迅速で効率的な共有と抽出を可能にする電子的なデータ管理システムは用意されていない。検査記録の保存期間は比較的短い。原子力規制委員会は、放射線源の分野の検査プロセスは、一部のみを文書化している（勧告 R6 を参照）。

勧告、提言、良好事例	
<p>所見：原子力規制委員会は、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。さらに、階層構造となっておらず、形式が統一されずに策定されているプロセスが 200 以上存在する。異なる施設や活動の検査に対して類似プロセスについて、多くの場合、一貫性を確保するための公式な調整がなく、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。</p>	
(1)	<p>根拠：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"> …… マネジメントシステムの記述 …… 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 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。
(2)	<p>根拠：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>

勧告、提言、良好事例

S6	<p>提言：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。</p>
----	--

6.6. 放射線源を使用する施設及び活動の審査と評価

原子力規制委員会は、規則で規定されているもの以上の審査と評価を実施するための基準は定めておらず、法令上の要求に対して提出される文書の審査のみに依っている。原子力規制委員会は、審査と評価のための文書化した手順を有していない（勧告 R4 及び提言 S6 を参照）。

勧告、提言、良好事例

<p>所見：運転者は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。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であるため、放射線源に関する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。そのため、稼働開始前の施設の検査時に収集された安全関連情報は最終的な許可の前に原子力規制委員会によって正式に審査されていない。</p>	
(1)	<p>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。</p>
R7	<p>勧告：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。</p>

5.6. 放射線源を使用する施設及び活動の許認可

許可廃棄業者を例外として、施設の廃止、線源の処分、供給者への線源の返却について定めた要件や、又は財務に関する要件は存在しない。多くの機関が許認可に対して責任を有するが、これらの機関の間で実務上の調整をする取決めはなされていない。運転者（事業者）は原子力規制委員会から許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。実際は、登録検査機関によって収集される情報は稼働前の安全評価に関するものであるため、原子力規制委員会の許可は本質的に許可プロセスの中でのホールドポイントである。IRRS チームは、最終的な許可を付与する前に、登録検査機関によって収集された情報を原子力規制委員会による審査及び評価に組み入れる必要があると考える。さらに、原子力規制委員会による登録検査機関の監督が不十分であり、この両者の間で業務レベルの取決めもなされていない。

5.8. 要約

多くの場合、許認可プロセスの後に検査プロセスが続く。実際には、施設の運転開始の前にホールドポイントがある。これらのプロセス間のインターフェースを改善すべきである。

6.8. 要約

審査及び評価と検査のプロセスは、施設（原子力施設又は放射線源を使用する施設）の運用を認めるにあたって、その多くが重なり合っていることから、原子力規制委員会は、これらの間のインターフェースをより良くすべきである。

勧告、提言、良好事例

所見：RI法に基づき許認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。

原子力規制委員会は、その自己評価において、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を認識している。

原子力規制委員会は、自己評価の一環として、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を確認した。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。

(1)	<p>根拠：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>
(2)	<p>根拠：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>
(3)	<p>根拠：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>
(4)	<p>根拠：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>
R8	<p>勧告：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。</p>

5.7. 廃止措置に係る許認可

RI 施設では、許認可事業者は実施する廃止措置活動を詳述する廃止措置計画の作成が義務付けられている。原子力規制委員会には当該計画を承認する法的義務はないが、当該計画に満足しない場合に許認可事業者に対して追加的な指導をする権限が原子力規制委員会に与えられている。廃止措置活動の終了時には、運転者（事業者）は完了した廃止措置を詳述する報告書を原子力規制委員会に提出することが求められる。原子力規制委員会は運転者（事業者）に対して追加措置を講じることを求めることができる。原子力規制委員会は運転者（事業者）のその後の責任を免除する正式な閉鎖終了書を交付している証拠はない。

IRRS チームは、等級別扱いに基づいて原子力規制委員会が従うプロセスは適切であると考えられるが、規制当局がその後の責任を免除するための正式な対応は、放射線施設に対して原子力規制委員会が行うべきと考える。

6.7. 廃止措置の審査と評価

原子力規制委員会は、現在、原子力施設の設計及び建設時における廃止措置に対する考慮に関連した要求を定めていない。原子力規制委員会は、自己評価^{*}においてこのことを認識しており、この不備に対処するための改善措置を特定している（勧告R8を参照）。

放射線施設の場合には、原子力規制委員会は提出された廃止措置計画の審査を実施しているが、計画を許可する責務を有していない。ただし、原子力規制委員会が計画の不備を特定した場合には、それらが許認可取得者に伝えられる（勧告R8を参照）。

※ アクションプラン(A14)参照。

勧告、提言、良好事例	
<p>所見：原子力規制委員会は、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。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はほとんどない。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。IRRS チームは、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（規則及び規制実務の）実際の変更の証拠を得ることができなかった。</p>	
(1)	<p>根拠：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>
(2)	<p>根拠：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>
(3)	<p>根拠：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>
S8	<p>提言：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、</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>レビューすることを検討すべきである。</p>

6.1.2. 審査と評価に関する組織と技術的資源

[運転経験フィードバックの評価]

- IRRS チームは、日本の許認可取得者が適切な措置を講じていることを確かなものとするよう、その他の事象から得られた教訓が、どのように原子力規制委員会の内部審査ガイダンス及び検査プログラムの中に取り入れられるのかについて確認することができなかった。審査若しくは検査ガイドラインに反映された実例が IRRS チームに提示されなかった。

勧告、提言、良好事例

所見：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。

(1)	<p>根拠：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。 … (10)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>
(2)	<p>根拠：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ない。」と定められている。</p>
(3)	<p>根拠：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。</p>
(4)	<p>根拠：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、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。</p>
(5)	<p>根拠：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、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。</p>

勧告、提言、良好事例

(6)	<p>根拠：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。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 安全上重要な構築物、系統、機器及び材料 - マネジメントシステム - 運転活動と運転手順 - 運転活動の記録とモニタリングの結果 - 請負業者や他の役務提供者との連携 - 職員の能力 - 安全文化 - 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。
(7)	<p>根拠：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。</p>
R9	<p>勧告：政府は、</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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式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 <p>するために、検査制度を改善、簡素化すべきである。</p> <p>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。</p>

7.2. 検査官

原子力規制委員会は、放射線防護や火災防護のような原子力安全若しくは放射線安全に影響がある分野において、許認可された施設において検査を実施する他の規制機関と、検査について連携も情報交換もしていない。原子力規制委員会は、ある種の検査活動を登録検査機関に委任しているが、業務の品質や評価の信頼度を確保するための十分な規制上の監督を行っていない。

7.6. 放射線源を使用する施設及び活動の検査

原子力規制委員会は、検査の実施手順を定めておらず、いくつかの検査官用の手順ガイダンスの他には、法令要求と許可された運転プログラムのうち検査すべき項目についての検査チェックリストのみに依存している。

IRRS チームは、原子力規制委員会の検査官若しくは登録検査機関が、厚生労働省と医療施設における共同検査を実施していないことを確認した。IRRS チームは、全体的な安全性の確保のため、共同検査の実施が有益であろうと考える。

7.8. 要約

検査は、多くの場合、施設内の機器の性能の確認に向けられており、組織的、人的振舞いに関する側面に振り向けられていない。規制検査の枠組みと実務上の仕組みは、原則として、関連する IAEA 安全要件に沿っている。しかしながら IRRS チームは、原子力規制委員会の検査プログラムには、ある分野において大きく改善することが必要と結論づけた（勧告 R9 を参照）。

特に、検査のための法的枠組みが規範的なものになっており、リスク上の重要性を勘案して検査の範囲、頻度及び内容を決める自由度が原子力規制委員会に許されていない。原子力規制委員会の検査官は、いかなるサイトにも何時でもフリーアクセスできることが、法律上認められるべきである。対応型検査を開始するための意思決定プロセスを短くするべきである。より多くの訓練と再訓練を検査官に行うべきである。原子力規制委員会内の異なる部署による異なるタイプの施設に対する検査の方法は調和させるべきである。検査所見の追跡、原子力規制委員会内の他の部署との情報共有のための文書管理システムを改善する必要がある。

勧告、提言、良好事例	
<p>所見：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いる。再訓練プログラムが用意されていない。</p>	
(1)	<p>根拠：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照としなければならない。」と定められている。</p>
S10	<p>提言：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>

勧告、提言、良好事例	
<p>所見：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。原子力規制委員会には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。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いない。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。</p>	
(1)	<p>根拠：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。</p>
(2)	<p>根拠：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。</p>
(3)	<p>根拠：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>
R10	<p>勧告：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。</p>

勧告、提言、良好事例

所見：規則及びガイドが更新されることを確保するための、規則及びガイド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はない。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。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。

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。この文書は、地震評価又は確率的評価等の特定事項の細部については、PSRに関するIAEA SSG-25を一通り反映しているが、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。

(1)	<p>根拠：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定されなければならない。」と定められている。</p>
(2)	<p>根拠：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。</p>
(3)	<p>根拠：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。</p>
(4)	<p>根拠：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。</p>
(5)	<p>根拠：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。</p>
(6)	<p>根拠：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。</p>
(7)	<p>根拠：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。</p>
(8)	<p>根拠：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。</p>
R11	<p>勧告：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"> • 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

9.1. 一般的事項

原子力規制委員会は、許認可の申請を補足するために申請者が提出する文書の様式と内容に関する詳細なガイダンスを発行していない。

9.6. 放射線源を使用する施設及び活動に関する規則とガイド

これらの規則は概略的であり、原子力規制委員会は特定事項に対応して事務連絡文書を発行しているが、この分野の規則を補完するような手順のガイダンス文書は発行していない（勧告 R11 参照）。

9.8. 要約

現在、規則やガイドを定例的に評価、見直しを行い、適宜改定を行うことに対する文書化されたプロセスはない。IAEA 安全指針は考慮されているが、完全に適合することを徹底しているわけではない。原子力規制委員会はその規制活動を支援するいくらかのガイダンス文書を発行しているが、これらの文書は放射線源やその関連施設を規制するいくつかの活動を対象としていない。

勧告、提言、良好事例

所見： R1 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は非常に限定されている。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。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。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。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。放射線緊急事態において、原子力規制委員会の対応の役割を扱う緊急事態対応の内部取決めがない。

(1)

根拠： 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。

(2)

根拠： 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。

(3)

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

R12

勧告： 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。

S11

提言： 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。

10.1. 緊急事態に対する準備と対応に関する主な規制要求

[基本的責任]

原子力規制委員会は、密封線源、非密封線源、低エネルギーのものを除く放射線発生装置の使用を規制している。これらの線源に関連する諸規則においては、緊急事態に対する準備と対応については限られている。許可を受けた事業者は、原子力事業者防災業務計画を設定することを要求されていない。これらの線源による事故に対して準備すべき措置は非常に限定されており、これらに伴うハザードを考慮に入れていない。このような措置は原子力規制委員会に提出される放射線障害予防規程に若干含まれているだけである。これらの措置の審査を行うための規制委員会のガイダンスはない。また、訓練を実施する要件も存在しない。この問題に対処する必要性は原子力規制委員会がその自己評価の中で特定している（改善措置計画の A23）※。

原子力規制委員会は放射線源の輸送を規制しておらず、国土交通省が行っている。輸送事故のための緊急事態に対する準備と対応は国土交通省が規制しており、原子力規制委員会は要請に応じて助言を与える役割を有している。

※ アクションプラン(A23)参照。

10.2. 機能に関する規制要求

[緊急事態における防護措置の実施]

R I 法、炉規法及び原災法により、事業者はサイトにおいて必要なすべての措置を講じることを義務付けられているが、事業者は緊急事態発生現場にいる職員及びその他の個人に警告する体制を構築し、不要な職員及びその他の個人をサイトから避難させ、又は応急処置を施すことを明確に義務付けられていない。

[緊急時対応準備におけるその他の活動]

緊急事態に対する準備と対応に関する日本の規制の枠組みでは、復旧、そして緊急事態発生への準備や緊急事態発生後の復旧の必要性に明確に言及している。しかし、この枠組みではオフサイトの復旧作業とその調整に主な重点が置かれており、どのように復旧するのか、どのような条件を満たす必要があるのかということに関する詳細なガイダンスが示されておらず、また緊急時対応段階の作業から長期的な復旧作業へ移行するための措置をあらかじめ策定する必要性が明確にされていない（GS-R-2の4.99項の規定）。

勧告、提言、良好事例

所見： 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は、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。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。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もある。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内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。

(1)	<p>根拠： 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>
(2)	<p>根拠： 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>
(3)	<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>
R13	<p>勧告： 原子力規制委員会は下記を策定すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

10.2. 機能に関する規制要求

[緊急時管理体制に関する規制]

R I 法の下で規制されている放射線源の許可届出使用者等については、原子力規制委員会は、オンサイト対応を管理しオフサイトの対応組織と緊急時対応を調整するための適切な緊急時管理体制を確立・維持する要件を課していない（勧告 R13 を参照）。

【情報の提供と指示の発令】

R I 事業者については、R I 法により、R I 事業者は責任を有する線源に関わる緊急事態発生区域の近隣住民に対し、GS-R-2 (4.38 項) に整合的に警報を発することが義務付けられている。R I 法施行規則第 29 条には、事業者が実行すべき措置の項目が含まれている。この点については原子力規制委員会が検査で確認することになっているが、この確認には基準やチェックリストは用いられていない。

10.3. 緊急時対応体制に関する規制要求

【組織】

現行規制では、原子力事業者以外の事業者には緊急時組織の設立や、GS-R-2 によって義務付けられているような、訓練を受けた能力のあるスタッフを特定職務に配属することは求めている（勧告 R13 を参照）。

【計画と手順】

緊急時対応に必要な手順の作成要件は防災業務計画規則で規定されており、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明確にされている。電離放射線源を扱うその他の施設又は活動については、原子力事業者防災業務計画は求められていない（勧告 R13 を参照）。これは GS-R-2 (5.19 項) と一致していない。原子力事業者が作成した緊急時計画の検証に関する議論は第 10.1 章に詳述されている。

【後方支援と施設】

原子力事業者以外の事業者に対する後方支援及び施設に関する規定は現行規制では規定されていない（勧告 R13 を参照）。

【研修、演習及び訓練】

R I 法の規制対象である許認可取得者は訓練プログラムを作成し、訓練を実施して評価することを義務付けられていない。これは GS-R-2 (5.33 及び 5.34 項) と整合していない（勧告 R13 を参照）。

【品質保証計画】

R I 法の規制を受ける事業者の場合、現行規制では GS-R-2 (5.37～5.39 項) によって義務付けられている品質保証プログラムの作成を義務付けられていない（勧告 R13 を参照）。

勧告、提言、良好事例

所見：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。原子力規制委員会と厚生労働省は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を提案している。2016 年 4 月から実施されるこれらの変更は着実に実施する必要がある。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。

(1)	根拠： 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。
(2)	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
S12	提言： 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。

勧告、提言、良好事例

所見：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。実際には、対応する実施活動はごく初期の段階にある。現在、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。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。

(1)

根拠：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。

S13

提言：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。

【勧告または提言にはなっていない本文中の指摘】

11.1. 職業被ばく

[線量限度]

IAEA 安全基準 GSR Part3 の線量限度は胚や胎児に焦点をあてた 1 mSv という限度を設けている。また、IAEA 安全基準 GSR Part3 では、公衆に求められるのと同じ適用を広げたレベルの防護を乳幼児にも与えるべきだと言明されている。原子力規制委員会規則では、乳幼児に母乳を与えている母親に対する制限には触れていない。)

[放射線防護プログラムに関する要求]

日本においては、IAEA 安全基準 GSR Part3 で要求されている監視区域が確立されていない。提供された情報が少なすぎるため、指定監視区域がないことが保守的かどうかを評価することはできなかった。

[モニタリング計画と技術サービス]

政府の国内線量登録機関は存在しないが、放射線影響協会という非営利団体が個人の線量記録を保管している。放射線影響協会に資金を提供しているのは、原子炉及び核燃料サイクル施設（の事業者）である。放射線影響協会の基本姿勢は、閉鎖された企業から個人の線量記録を受け取り保管することである。ただし、医療分野で職業被ばく作業者の線量記録を保管する法的要求はない。医療分野は IRRS ミッションのレビュー範囲外であるが、職業被ばくする作業者の業務分野にかかわらず、すべての線量記録を保管すべきであることは自明である。

11.2. 放出管理、クリアランス、現存被ばく状況、公衆被ばくに関する環境モニタリング

[放出管理及びクリアランス]

IRRS チームは、R I 法規制対象施設について、IAEA 安全基準 GSR Part3 の値と整合性のある一連のクリアランス基準が作成されていることを確認している。炉規法に基づき規制されている施設については、発電用原子炉施設に対しより少ない核種（33 核種）のクリアランス値が作成されている。原子力規制委員会は、すべての施設に適用される単一のクリアランス値のリストを整備することの検討を考慮すべきである。

11.3. 要約

職業被ばくに関する規制は、IAEA 安全基準 GSR Part3 と整合させるために更新する必要がある。職業被ばく防護分野における原子力規制委員会及び厚生労働省の役割と責任を明確に定めるべきである。また、最適化の手法及び最適化のツールを許認可取得者が利用できるようにし、最適化に関して許認可取得者に助言を与えるべきである。技術サービスは、サービスの技術的品質を確保できるように承認又は許認可プロセスが必要である。

【自己評価書で記述したアクションプラン】

No	1 3
IAEA安全基準上の要求内容 (Basis)	(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 ²² R8, para4.6.-4.7.、SSR-2/1 ¹⁴ R12、NS-R-5 ²³ para6.35.-6.36.、NS-R-4 ²⁴ para6.50.】
自己評価で要改善とされた課題 (Recommendation)	(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。
改善措置計画 (Action Plan)	(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。

14 SSR-2/1 : Safety of Nuclear Power Plants: Design

22 GSR Part5 : Predisposal Management of Radioactive Waste, Safety Standard Series No. GSR Part5

23 NS-R-5 : Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities, Safety Standards Series No. NS-R-5

24 NS-R-4 : Safety of Research Reactors, Safety Standards Series No. NS-R-4

No	1 6
IAEA安全基準上の要求内容 (Basis)	(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 ⁴ R32】とされており、余裕深度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 (Recommendation)	(R22) 検討中の余裕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。
改善措置計画 (Action Plan)	(A17) 余裕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。

4 GSR Part1 : Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, Safety Standards Series No. GSR Part 1

No	1 7
IAEA安全基準上の要求内容 (Basis)	(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 ⁴ 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。 (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 ²¹ 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。
自己評価で要改善とされた課題 (Recommendation)	(R23) 我が国の規制等に取り入れるべき、ICRP ²⁰ 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。 (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。

改善措置計画 (Action Plan)	(A18) 我が国の規制等に取り入れるべき、ICRP ²⁰ 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。 (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。
-------------------------	--

20 ICRP : International Commission on Radiological Protection 国際放射線防護委員会

21 GSR Part3 : Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, Safety Standards Series No. GSR Part 3

No	2 1
IAEA安全基準上の要求内容 (Basis)	(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 ³⁰ 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障防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 ³⁰ para5.19.】とされているが、現行では、障防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 (Recommendation)	(R28) 障防法の規制を受ける事業者のEPR ²⁶ 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。
改善措置計画 (Action Plan)	(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、障防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。

26 EPR : Emergency Preparedness and Response 緊急事態に対する準備と対応

30 GS-R-2 : Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Standards Series No. GS-R-2

No	2 2
IAEA安全基準上の要求内容 (Basis)	(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 ³³ para22.(d)】とされているが、現在の制度では、障防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 (Recommendation)	(R29) graded approach (等級別扱い)を考慮しつつ、障防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。
改善措置計画 (Action Plan)	(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、障防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。

33 CoC : Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources