

# 原子力発電所等の検査制度の見直しなど原子力関連法の改正案

## — 原子炉等規制法・放射線障害防止法・放射線障害防止技術的基準法 —

大嶋 健志

(環境委員会調査室)

1. はじめに
2. IAEAのIRRS報告書
3. 原子力発電所等の検査制度の見直し（原子炉等規制法の改正）
4. 炉内等廃棄物に関する規制の整備（原子炉等規制法の改正）
5. 放射性同位元素使用施設等の規制強化（放射線障害防止法の改正）
6. 放射線審議会の機能強化（放射線障害防止技術的基準法の改正）
7. 改正事項の主な論点

### 1. はじめに

平成29年2月7日、「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案」（以下「本法律案」という。）が閣議決定され、同日、第193回国会（常会）に提出された。

本法律案は、3本の法律の改正を柱とするいわゆる束ね法案であり、「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。以下「原子炉等規制法」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」（昭和32年法律第167号。以下「放射線障害防止法」という。）及び「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」（昭和33年法律第162号。以下「放射線障害防止技術的基準法」という。）の改正を内容としている。

本法律案の提出は、国際原子力機関（IAEA: International Atomic Energy Agency）による総合規制評価サービス（IRRS: Integrated Regulatory Review Service）報告書を大きな契機としているものの、それぞれの改正事項については、個別に経緯がある。そこで、本稿においては、同報告書に触れた上で、本法律案の主要な改正事項について、それぞれの経緯及び改正の概要について整理するとともに、若干の論点を述べたい。

## 2. IAEAのIRRS報告書

原子力規制委員会は、平成 25 年 12 月に、IAEA による IRRS の受入れを決定した。IRRS は、IAEA が、加盟国に対して、原子力規制に関する法制度や組織を含む幅広い課題に関して、総合的に評価（レビュー）するものであり、日本としては平成 19 年<sup>1</sup>以来 2 回目の受入れである。なお、平成 19 年の報告書に対する我が国当局の対応は、平成 24 年の東京電力福島原子力発電所事故調査委員会（国会事故調）の報告書において、不十分であったと評価されている。

今回の IRRS ミッションチームによるレビューは、平成 28 年 1 月に約 2 週間にわたり実施され、同年 4 月に IAEA から日本政府に報告書が提出された。同報告書では、原子力規制委員会を設置し、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を規制に反映させたことを評価する一方、「原子力規制委員会が検査の実効性を向上させることが可能となるように、関連法令を改正すること」など今回の法案の提出につながる事項を含む 13 の勧告及び 13 の提言がなされた（表 1 参照）。

表 1 IRRS の勧告及び提言（抜粋）

<ul style="list-style-type: none"><li>・有能で経験豊富な職員を惹きつけ、かつ教育、訓練、研究、及び国際協力の強化を通じて、原子力及び放射線安全に関する能力を構築させること。</li><li>・<u>原子力規制委員会が検査の実効性を向上させることが可能となるように、関連法令を改正すること。</u></li><li>・高いレベルの安全を達成するため、問いかける姿勢を養うなど、安全文化の向上を継続し強化すること。これは原子力規制委員会及び被規制者に対しても等しく適用される。</li><li>・原子力及び放射線安全において、他の規制機関と協調しかつ実効性のある規制監督活動を実施するため、他の規制機関と規制情報の交換を行うための実効的な協力プロセスを策定し実施すること。</li><li>・原子力規制委員会が所管業務を実施するために必要となるすべての規制及び支援プロセスについて、統合マネジメントシステムを作成、文書化し、完遂すること。</li><li>・放射線防護対策の実施の監督により重点を置くこと。</li><li>・<u>放射線源の緊急事態に対する準備と対応について要件とガイダンスを策定すること。</u></li><li>・<u>施設のすべての段階にわたって廃止措置を考慮することの要求化、サイトの解放と許認可取得者の責務の終了に関する基準を設定すること。</u></li></ul>
---

（出所）原子力規制委員会資料、下線は筆者加筆

## 3. 原子力発電所等の検査制度の見直し（原子炉等規制法の改正）

### （1）経緯

原子炉等規制法は、原子炉等に係る許可の審査や検査等について規定する法律である。

同法については、原子力規制委員会の前身である経済産業省の旧原子力安全・保安院においても、平成 14 年に「検査の在り方に関する検討会」が設置され、長期間にわたり検討が実施されてきた。このような場での検討を踏まえ、また、事故や不祥事の発生に対応するため、検査制度の見直しが行われてきた（表 2 参照）。近年では、平成 24 年に原子力規制委員会設置法（平成 24 年法律第 47 号）の附則による改正により、40 年運転制限制度やバックフィット制度の導入等がなされた一方で、検査制度を始めとして、その他にも継続的な課題はあったものの、それらについての改正は行われなかった。

<sup>1</sup> 報告書の公表は平成 20 年 3 月

しかしながら、IRRS報告書において、前回（平成19年）の報告書<sup>2</sup>以降、検査についての不必要に複雑な法的枠組みが改められていないとされ、現行の検査制度について、原子力規制委員会のより柔軟な対応が可能で、検査官がフリーアクセスできる公式の権限を持てるように、検査制度を改善、簡素化すべきであるとの指摘を受けた。

これに対し、原子力規制委員会は、平成28年5月から「検査制度の見直しに関する検討チーム」において、検討を行い、同年11月2日に中間とりまとめを了承した。そこでは、新たな検査制度においては、事業者の一義的責任が明確な制度とした上で、複雑化した現在の検査制度を整理し、原子力規制委員会による新たな監視・評価の仕組みを導入することが提言されている。

表2 これまでの検査制度の変遷

主な契機		制度改正の内容
平成9年	溶接部熱処理データ改ざん	溶接安全管理審査の導入
平成11年	JCO臨界事故	保安検査の導入
平成14年	自主作業点検記録データ改ざん	定期安全管理審査の導入
平成18年	発電設備データ改ざん	保全プログラムの導入

（出所）原子力規制委員会資料等を基に作成

## （2）改正の概要

原子力施設を運用する事業者の安全確保に対する一義的責任を明確化する観点から、原子力施設の基準への適合性等について、原子力事業者等自らが検査を行うことが義務付けられ、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については、これらを「原子力規制検査」として一本化し、原子力事業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監視・評価する仕組みとされる。

原子力規制委員会では、「原子力規制検査」の結果に基づき総合的な評定を行い、当該検査によって必要があると認めるときは、措置命令等の必要な措置を講じるとともに、評定の結果を、次の「原子力規制検査」に反映させることとなる。ただし、この際、供用開始前の施設に関しては、基準への適合性等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供用開始できない体系は維持される。

このような新たな検査制度は、米国の原子炉監督プロセス（ROP：Reactor Oversight Process）を参考にしている。ROPでは、検査と安全実績指標で事業者のパフォーマンスを総合評価し、翌年度の検査計画等に反映される。

監視・評価の実施プロセスや、監視の視点及び対象範囲等の新たな検査制度の詳細については、「検査制度の見直しに関する検討チーム」にワーキンググループが設置されて検討が実施されており、平成32年度の法施行に向けて、平成31年度から制度の試運用を開始

<sup>2</sup> 平成19年のIRRS報告書において、原子力安全・保安院は、「検査官がサイトでいつでも検査する権限を有していることを確保すべき」、「法律を変えずに検査の種類や頻度を変えることができるような、より柔軟性をもったプロセスを構築すべき」との指摘を受けている。

することが想定されている<sup>3</sup>。

なお、検査制度に関連して、事業者における品質管理の強化を要求する改正も行われる。まず、原子力施設の事業等の指定・許可の要件に、原子力施設の設計及び工事並びにその使用に関する品質管理の方法及び体制が基準に適合することが加えられる。また、保安規定についても、認可時期を原子力施設の設置の工事に着手する前に前倒しして施設の設置段階も含めて保安規定の対象とされるとともに、保安規定の認可の要件に、事業等の指定・許可と整合することが加えられ、原子力施設の設計及び工事から使用までの一貫した品質管理を要求し、確認するものとされる。

#### 4. 炉内等廃棄物に関する規制の整備（原子炉等規制法の改正）

##### （1）経緯

原子力発電所などから出る「放射性廃棄物」は、放射能レベルに応じて管理されており、原子力発電所の運転及び廃止措置に伴い発生する放射能レベルの低い「低レベル放射性廃棄物」と、使用済燃料の再処理に伴い再利用できないものとして残る放射能レベルが高い「高レベル放射性廃棄物」の2つに大きく分けられる（表3参照）。

表3 放射性廃棄物の処分について

放射性廃棄物の種類等		処分方法	規制基準	処分状況等
第二種廃棄物埋設	低レベル（L3）	浅地中処分 （トレンチ処分）	整備済み	JPDR 埋設施設の事例あり。商業炉は東海発電所が建設予定。
	低レベル（L2）	浅地中処分 （ピット処分）	整備済み	運転廃棄物は日本原燃の低レベル放射性廃棄物埋設センターに埋設。
	低レベル（L1）	中深度処分	未整備	未定
第一種廃棄物埋設	低レベル（TRU）	地層処分	未整備	未定
	高レベル （ガラス固化体）		未整備	未定（「科学的有望地」を検討中）

（出所）原子力規制委員会資料等を基に作成

原子炉等規制法においては、高レベル放射性廃棄物及び低レベル放射性廃棄物のうちTRU廃棄物の処分を「第一種廃棄物埋設」、低レベル放射性廃棄物の処分を「第二種廃棄物埋設」として規制している。これらのうち、低レベル放射性廃棄物の中でも相対的に放射能レベルの高いものについては、これまで規制基準等が整備されてこなかった。

一方、平成10年に運転を終了した日本原子力発電東海発電所の原子炉の解体が平成32年に開始される予定となっている。また、平成21年に中部電力浜岡原子力発電所1号炉及び2号炉が運転を終了した。さらに、平成26年10月には、原子力規制委員会及び経済産業省それぞれが、原子力事業者に対し、運転年数の特に長い原子炉7基について、40年運転制限制度の導入を背景に、継続運転の実施等について判断を求めた。

このような状況の下、原子力規制委員会では、平成26年10月、この問題に関して検討の方向性について議論を行い、平成27年1月から「廃炉等に伴う放射性廃棄物の規制に関

<sup>3</sup> 原子力規制委員会・検査制度の見直しに関する検討チーム第8回会合（平成28年12月27日）参考1

する検討チーム」において検討を実施した。この結果、平成 28 年 8 月 31 日に取りまとめられた「炉内等廃棄物の埋設に係る規制の考え方について」において、低レベル放射性廃棄物のうち、放射能濃度の高いものの処分について、浅地中処分と地層処分の中間的な位置付けとして、「中深度処分」と名付けた（これまでは「余裕深度処分」）。その上で、中深度処分の安全を確保するための設計上の対策を講じたとしても人為事象による廃棄物埋設地の攪乱の可能性を排除することは難しいとの考えの下、人為事象の発生の可能性をより低くするために、国としてもできる限りの措置を講じるという観点から、300～400 年程度の規制期間中及び規制期間終了後において、廃棄物埋設地を含む一定の区域に対する掘削や地下利用等の特定の行為を制度的に制限することが考えられるとした。なお、今回の検討の対象は中深度処分であったが、新たな規制措置については、第一種廃棄物埋設事業に係る埋設地及びその周辺についても同様な制度を設けることが適当であるとしている。

## （２）改正の概要

中深度処分において、坑道が適切に埋め戻されることの確認をより確実にを行うため、事業者に対し、第一種廃棄物埋設で規定されている坑道の閉鎖措置と同様に、閉鎖措置計画の認可等の義務が課されることとなる。さらに、放射能濃度が一定の基準を超える第二種廃棄物の埋設事業（炉内等廃棄物の中深度処分）及び第一種廃棄物に係る埋設地及びその周辺で保護する区域が指定され、当該区域内の土地の掘削を制限する制度が設けられる。

改正後は、このような制度整備を受けて、原子力規制委員会において規制基準等の検討を進めることとされている。

## ５．放射性同位元素使用施設等の規制強化（放射線障害防止法の改正）

### （１）経緯

核セキュリティの在り方については、旧ソ連邦の崩壊に伴う核関連施設由来の核物質の不法な移転の事例の発生や、米国における同時多発テロの発生等を受け、テロの脅威に対する認識が高まり、核物質だけではなく、放射性物質の防護を含めた核セキュリティの確保に国際的に高い関心が払われるようになった<sup>4</sup>。このような中、平成 24 年 12 月、原子力規制委員会では、核セキュリティの当面の諸課題について検討するため、「核セキュリティ検討会」を設置し、そこでの検討を踏まえ、原子力発電所等における個人の信頼性確認制度の導入等の措置を実施している。

一方、放射性同位元素を取り扱う施設のセキュリティについて、平成 26 年 8 月、同検討会は、「放射性同位元素に係る核セキュリティに関するワーキンググループ」を設置して検討を行い、平成 28 年 6 月に報告書が取りまとめられた。同報告書においては、規制対象、防護措置に係る要件、規制上の枠組み等の考え方について提言がなされた。

また、平成 28 年 4 月の I R R S の指摘において、放射線源による緊急事態への対応等、放射線規制に関する取組の強化が求められた。

---

<sup>4</sup> 原子力規制委員会・第 1 回核セキュリティに関する検討会（平成 25 年 3 月 4 日）資料 5

これらを受けて、同年6月、原子力規制委員会に設置された「放射性同位元素使用施設等の規制に関する検討チーム」において検討が進められ、同年11月9日の原子力規制委員会において、「放射性同位元素使用施設等の規制の見直しに関する中間とりまとめ」が了承された。

同報告書では、我が国においてIAEAの国際基準と整合性のある防護措置とするため、放射性同位元素等の取扱いに伴うリスクに応じたグレーデッドアプローチ（等級別扱い）に基づき区分分けを行い、事業者においてこれらの取組の強化が図られるよう、放射線障害防止法に係る制度整備を進めていくこととしている。例えば、対象となる事業者に対して、放射性同位元素が盗まれテロに使用されることを防止するため、監視カメラの設置や堅固な扉の設置等により盗取を防止するための措置等の規制を行うこと等を求めている。

## （２）改正の概要

放射線障害防止法は、放射性同位元素の使用等を規制することにより、放射線障害を防止するために制定され、対象となる事業者には使用の許可等が義務付けられ、使用者等の管理義務として、放射線障害予防規程の作成等が求められている（表4参照）。また、立入検査等の対象とされている。

表4 放射線障害防止法による放射性同位元素（RI）使用者等の規制区分

事業者区分		事業内容	放射線障害予防規程の有無
許可届出使用者	許可使用者 (2,320)	特定許可使用者 (1,208)	○
		非密封RIの使用(308)	
		密封RIの使用(585)	
	放射線発生装置の使用(1,121)		
	非密封RIの使用(719)		
届出使用者 (521)	密封RIの使用(1,406)	○	
表示付認証機器届出使用者 (4,723)		表示付認証機器の使用	×
届出販売・賃貸業者 (468)		RIの業としての販売・賃貸	○(表示付き認証機器のみの扱いの場合、×)
許可廃棄業者 (7)		RI又はRI汚染物の業としての廃棄	○

( )内は平成28年3月末の事業者数

(出所) 原子力規制委員会資料

本法律案では、上記の取りまとめを踏まえ、特にリスクの高い放射性同位元素（特定放射性同位元素）を施設内外で取り扱う事業者に対し、現行の放射線障害の防止に係る措置に加えて、防護措置の実施を義務付けることとしている。具体的には、特定放射性同位元素を取り扱う事業者等に対し、事業所内での防護措置、工場又は事業所外に運搬する場合の防護措置及び運搬時の取決めの締結、防護措置の詳細を規定した「特定放射性同位元素防護規程」の作成及び原子力規制委員会への届出、特定放射性同位元素の防護に関する業務を統一的に管理する特定放射性同位元素防護管理者の選任等が義務付けられる。新たに防護措置が義務付けられるのは、約8,000事業者のうち、病院、大学・研究所、非破壊検査事業者等の500事業者（特定許可使用者、許可使用者及び許可廃棄事業者の一部）とさ

れている。

## 6. 放射線審議会の機能強化（放射線障害防止技術的基準法の改正）

### （1）経緯

放射線審議会は、放射線障害防止技術的基準法に基づき、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一を図ることを目的として、原子力規制委員会に設置された諮問機関である。原子力規制委員会設置法施行に伴い、平成 25 年 4 月、文部科学省から原子力規制委員会に移管された。

放射線審議会は、平成 13 年の中央省庁再編の際に、法施行型審議会は廃止するとの考え方の下、「中央省庁等改革のための国の行政組織関係法律の整備等に関する法律」（平成 11 年法律第 102 号）の制定により、従来は有していた提言機能を失った。これにより、放射線障害防止の技術的基準に関し、必要に応じ、関係行政機関の長に意見を述べる権限がなくなり、関係行政機関の長からの諮問事項に関する調査審議及び答申する権限のみとなった。ただし、その後の放射線審議会は、自ら発信を行うことを完全に行わなかったわけではなく、随時、ガイドラインや基本的な考え方を示してきた<sup>5</sup>。

しかし、原子力規制委員会移管以降は、このようなことは行われておらず、原子力規制委員会では、国際放射線防護委員会（ICRP）2007（平成 19）年勧告の取り入れが未だ行われていないものがあることを理由に、最新知見の取り込みのためには、「放射線審議会が調査・審議を行い、考え方を示すことで、関係行政機関の検討が進むことが期待される」との考え方を示している<sup>6</sup>。

### （2）改正の概要

放射線審議会は、諮問された事項に関する調査審議及び答申を行う現行の事務に加え、放射線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ができることとなる。この改正の理由について、今まで以上に高い水準の専門的知識等が要求されるようになっており、関係行政機関による国内法令への技術的基準の取り入れを円滑化するための機能強化であると説明されている<sup>7</sup>。この改正により、放射線審議会は、中央省庁等改革以前と同様の権限を有することとなる。

## 7. 改正事項の主な論点

### （1）原子力発電所等の検査制度の見直し

原子力発電所等に係る多くの検査が整理され、事業者が行う全ての保安活動を原子力規制委員会が監視・評価する仕組みに移行するものとされる。一方で、節目での原子力規制

<sup>5</sup> 「航空機乗務員の宇宙線被ばく管理に関するガイドライン」（平成 18 年 4 月 20 日）、「国際放射線防護委員会（ICRP）2007 年勧告（Pub. 103）の国内制度等への取入れに係る審議状況について—第二次中間報告—」（平成 23 年 1 月 28 日）など

<sup>6</sup> 原子力規制委員会・第 6 回放射性同位元素使用施設等の規制に関する検討チーム（平成 28 年 12 月 15 日）資料 4

<sup>7</sup> 平成 28 年度第 52 回原子力規制委員会（平成 28 年 12 月 28 日）資料 2

委員会による確認は残すとされている。まず、現行の検査方法の実態として、原子力規制委員会と事業者の検査が混在することによって、どのような不都合が生じているのかが明らかにされる必要があるだろう。また、主に不祥事を契機として幾度も行われた検査制度の改革が不十分であった経過について、今後の教訓とするために十分に考察する必要があるのではないかと。今回、検査制度の仕組みが大きく改められることにより、検査の質が低下する事態を招かないような制度の詳細設計と運用が求められる。

## （２）炉内等廃棄物に関する規制の整備

原子力発電所の廃炉が進む状況下で必要が迫られての改正となるが、廃炉の順調な進捗のためには、規制面の整備と並び、その処分場所の確保が重要であると考えられる。この点について、高レベル放射性廃棄物については、一定の仕組みが構築されているが、今後、炉内等廃棄物についても、埋設場所の選定については、国の主導が必要な場合も想定される。

今回新たに措置される埋設地の掘削等の行為制限については、事業期間が300年以上と長期に及ぶ中で、その伝達や技術の継承が重要となる。

## （３）放射性同位元素使用施設等の規制強化

新たに一部事業者に作成が義務付けられることとなる特定放射性同位元素防護規程については、従来の放射線障害予防規程と異なり、各事業所のセキュリティ内容が記載されるものであることから、関係者以外への情報漏洩が厳格に防止されなければならない。テロ対策の意識の浸透に向けて、対象となる病院等への支援が必要となる。

また、事故時には、防災・救急など様々な関係機関と連携を強化する必要があると想定される中で、原子力規制委員会が事前のマニュアルの策定など、その中核的な役割を果たす必要があると考えられる。

## （４）放射線審議会の機能強化

これまで、我が国における放射線防護に関する技術的基準の考え方は、ICRPの勧告を踏まえてきた。ICRP1990（平成2）年勧告（Pub.60）に対しては、平成10年に放射線審議会による意見具申<sup>8</sup>が行われ、これが現行制度の基礎となっている。一方、これに代わる主要な勧告であるICRP2007（平成19）年勧告については、現在まで国内法令への取り入れは完了していない。

この時間を要していることについては、放射線審議会の権限の内容のためとする理由は何か、逆に、権限を中央省庁改革以前に戻すのみで十分なのかといった観点からの検討が必要と考えられる。

（おおしま たけし）

---

<sup>8</sup> 放射線審議会「ICRP1990年勧告（Pub.60）の国内制度等への取入れについて（意見具申）」（2008年6月）