

# 原子力規制委員会の取組

(対象期間：令和5年4月1日～令和6年2月29日)

原子力規制委員会

## はじめに

東京電力福島第一原子力発電所の事故の反省を深く心に刻み、二度と重大事故を起こすことのないよう、原子力規制委員会は、設置以来、毎年3月11日に1年間の取組をとりまとめて公表し、自らの取組を見直す機会としている。

今年度も、令和5年4月1日から令和6年2月29日までの間における原子力規制委員会の取組をとりまとめたので、公表する。

令和5年度において特記すべき点としては、以下が挙げられる。

### (1) 令和6年能登半島地震による施設の影響と緊急時対応

令和6年能登半島地震では、令和6年1月1日及び6日に原子力事業所の所在市町村である石川県羽咋郡志賀町において震度6弱以上が観測され警戒事態に至ったことから、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を設置し、北陸電力志賀原子力発電所、東京電力柏崎刈羽原子力発電所等を対象に情報収集や関係機関への情報共有、原子力規制委員会ホームページや原子力規制庁臨時ブリーフィング、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）を通じて発災直後から対外的な情報発信等の対応を行った。

志賀原子力発電所（停止中）においては1月1日の地震時に、使用済燃料プールのスロッシングによる溢水、一部の変圧器故障による油漏れ等が発生したが、使用済燃料の冷却や電源など必要とされる安全機能は確保されていることを確認した。また、周辺の一部モニタリングポストにおいて測定が確認できない状況が生じたが、敷地内の排気筒モニタ、敷地内及び敷地近傍のモニタリングポスト指示値に異常は認められておらず、放射性物質の漏えいなど発電所の安全確保に影響のある問題が生じていないことを確認した。

（詳細は、第1章第1節及び第5章第4節に記載）

### (2) 高経年化した原子炉施設に関する安全規制等の規制基準の継続的改善

高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の検討については、令和4年度に、運転開始後40年目を迎えるまでに20年を超えない期間で一回に限り延長することを認めるかの審査を行う「運転期間延長認可制度」と、運転開始後30年とそれ以降の10年ごとに長期の施設管理方針を審査する「高経年化技術評価制度」を「長期施設管理計画認可制度」に統合・強化した原子炉等規制法の一部改正法案について了承した。本改正法案は、脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案に盛り込まれ、令和5年6月7日に公布された。

高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の詳細を検討するために、高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する検討チームを設けることを令和4年度に了承した。同検討チームでの検討結果を踏まえ、長期施設管理計画

の記載事項、審査の際の確認事項等を定める関係法令及び審査基準について、意見公募を実施した上で、令和 5 年 8 月 30 日に決定するとともに、新制度の本格施行の日を令和 7 年 6 月 6 日、新制度移行への準備のための手続の施行の日を令和 5 年 10 月 1 日とした。これにより、同年 10 月 1 日以降の準備行為期間において、長期施設管理計画認可申請に係る審査を進めている。

(詳細は、第 2 章第 4 節に記載)

### **(3) 東京電力福島第一原子力発電所の ALPS 処理水の海洋放出に係る取組**

令和 4 年 7 月に認可した ALPS 処理水の海洋放出に係る設備の設置等に関する実施計画変更が続いて、ALPS 処理水の海洋放出時の運用等に関する実施計画変更認可申請についても、公開の会合で規制基準や政府の方針に従ったものであるか厳格に審査・確認を行い、科学的・技術的意見の募集を経て、令和 5 年 5 月 10 日に認可した。さらに、ALPS 処理水の海洋放出設備について認可した実施計画に従ったものであるか厳格に使用前検査を行い、令和 5 年 7 月 7 日に終了証を交付した。その審査・検査結果については、要望のあった地元自治体等を訪問して説明、質疑対応を行った。

これらの取組について、令和 3 年度から令和 5 年度にかけて ALPS 処理水の海洋放出に関する IAEA 規制レビューを受け、その内容及び結果については、IAEA が包括報告書として令和 5 年 7 月 4 日に公表した。同包括報告書の中では、原子力規制委員会による関連する活動は、関連する国際安全基準に合致していると結論づけられた。

同年 8 月 24 日に ALPS 処理水の海洋放出が開始されたが、原子力規制委員会は、海洋放出が認可した実施計画に沿って適切に行われていることを検査により継続して確認している。

また、強化・拡充された「総合モニタリング計画」に基づき、東京電力福島第一原子力発電所周辺海域及び東京湾のモニタリング等を実施して人や環境への影響がないことを確認して原子力規制委員会ホームページで公表するとともに、IAEA レビューの一環としてモニタリング結果の相互比較を行うことによりモニタリングの透明性・信頼性の維持に努めている。

(詳細は、第 1 章第 2 節、第 4 章第 1 節及び第 3 節に記載)

### **(4) 東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対する検査の厳正かつ適切な実施等**

令和 2 年度に発覚した ID カード不正使用事案及び核物質防護設備の機能の一部喪失事案を踏まえた柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査では、原子力規制委員会です承した 3 つの確認方針（強固な核物質防護の実現、自律的に改善する仕組の定着及び改善措置を一過性のものとししない仕組の構築）

により東京電力の改善措置活動を確認した。令和 5 年 5 月 17 日に検査結果を了承し、4 つの検査気付き事項を更なる追加検査で確認する方針についても了承した。検査の状況は随時報告を受け、同年 12 月に山中原子力規制委員会委員長及び伴原子力規制委員会委員による現地調査及び東京電力社長と原子力規制委員会との間で意見交換を実施した。同年 12 月 27 日に検査結果を取りまとめた「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所原子力規制検査報告書」を了承し、追加検査を終了した。また、同発電所に対する原子力規制検査の対応区分を第 4 区分（各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態）から第 1 区分（各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態）に変更した。追加検査終了後も、東京電力に対し、現在の改善された状態を維持し、さらに向上させるための取組を求め、荒天時の監視、PPCAP（改善措置活動）及び核物質防護モニタリング室の取組を基本検査において重点的に監視していくことを決定した。

このほか、追加検査と並行して、平成 29 年当時の柏崎刈羽原子力発電所の設置変更許可の際に取りまとめた、東京電力の原子炉設置者としての適格性判断について改めて確認した。柏崎刈羽原子力発電所に対する原子力規制検査における指摘事項、同発電所の保安規定に定める「原子力事業者としての基本姿勢」の遵守状況等を確認した結果、当時の判断を変更する理由はないと判断した。

（詳細は、第 2 章第 2 節に記載）

- ・ 報告書中の令和 5 年度に関するデータは、個別に記載がない限り、全て令和 6 年 2 月 29 日までの数値である。
- ・ 「株式会社」「国立研究開発法人」等の法人格の記載を省略している。
- ・ 下記の用語については全編を通じて略称等で表記している。

| 文中で用いている略称等 | 正式名称・定義  |
|-------------|--|
| 原子炉等規制法     | 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）  |
| 放射性同位元素等規制法 | 放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号）  |
| 原災法         | 原子力災害特別措置法（平成 11 年法律第 156 号）   |
| 法令報告事象      | 第 2 章及び第 4 章第 1 節 8. においては、原子炉等規制法第 62 条の 3 に基づき原子力事業者等が原子力規制委員会に報告することが定められている事象<br>第 5 章においては放射性同位元素等規制法第 31 条の 2 に基づき被規制者が原子力規制委員会に報告することが定められている事象 |
| 東京電力        | 東京電力ホールディングス株式会社   |
| 原子力機構       | 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  |
| IAEA        | 国際原子力機関（International Atomic Energy Agency）  |
| ICRP        | 国際放射線防護委員会（International Commission on Radiological Protection）  |
| ERC         | 原子力規制庁緊急時対応センター（Emergency Response Center）   |

## 目次

|   |           |
|---|-----------|
| <b>第1章 独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の充実</b> .....     | <b>1</b>  |
| <b>第1節 原子力規制委員会の組織理念を具体化する規制活動の実践</b> ..... | <b>4</b>  |
| 1. 原子力規制行政の独立性・中立性・透明性の確保に係る取組 .....        | 4         |
| 2. 外部とのコミュニケーションの充実 .....                   | 5         |
| 3. 原子力施設安全情報に係る申告制度 .....                   | 7         |
| <b>第2節 規制業務を支える業務基盤の充実</b> .....            | <b>8</b>  |
| 1. マネジメントシステムの継続的改善 .....                   | 8         |
| 2. 国際機関との連携及び国際社会への貢献 .....                 | 9         |
| 3. デジタル技術の活用.....                           | 12        |
| 4. 訟務事務及び法令事務への対応.....                      | 13        |
| 5. 個々の職員が働きがいを感じる職場環境の構築 .....              | 14        |
| <b>第3節 職員の確保と育成</b> .....                   | <b>17</b> |
| 1. 高い倫理観の保持 .....                           | 17        |
| 2. 原子力規制人材の確保 .....                         | 17        |
| 3. 原子力規制人材の育成 .....                         | 18        |
| <b>第2章 原子力規制の厳正かつ適切な実施と技術基盤の強化</b> .....    | <b>22</b> |
| <b>第1節 原子炉等規制法に基づく審査等の実施</b> .....          | <b>28</b> |
| 1. 実用発電用原子炉に係る審査等の状況.....                   | 28        |
| 2. 発電用原子炉施設に係る特定機器の設計の型式証明等に係る審査の状況 .....   | 35        |
| 3. 核燃料施設等に係る新規規制基準適合性審査等の状況 .....           | 35        |
| 4. 日本原燃再処理施設及び MOX 燃料加工施設に係る審査の状況 .....     | 37        |
| 5. 廃止措置に係る対応.....                           | 39        |
| <b>第2節 原子炉等規制法に基づく検査の実施</b> .....           | <b>41</b> |
| 1. 実用発電用原子炉及び核燃料施設等に係る原子力規制検査等の実施.....      | 41        |
| 2. 原子力施設で発生したトラブルの原因究明や再発防止策の確認 .....       | 46        |
| 3. 原子力規制検査の継続的な運用改善について .....               | 49        |
| <b>第3節 安全研究の推進と規制基準の継続的改善</b> .....         | <b>49</b> |
| 1. 安全研究の積極的な実施 .....                        | 49        |
| 2. 最新の科学的・技術的知見の蓄積 .....                    | 52        |
| 3. 規制基準の継続的改善 .....                         | 52        |
| <b>第4節 規制活動の継続的な改善及び新たな規制ニーズへの対応</b> .....  | <b>58</b> |
| 1. 審査プロセスの改善の取組 .....                       | 58        |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 2.  | 原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースにおける取組の強化      | 58        |
| 3.  | 高経年化した発電用原子炉に関する安全規制                       | 59        |
| 4.  | 炉安審・燃安審における安全性向上評価の制度の在り方の検討               | 60        |
| 5.  | 福井県クリアランス集中処理事業に係る意見交換                     | 61        |
| 6.  | 利用実態のない核燃料物質等の放射性物質の集約管理                   | 61        |
| <b>第3章 核セキュリティ対策の推進と保障措置の着実な実施</b>        |  | <b>63</b> |
| <b>第1節 核セキュリティ対策の推進</b>                   |  | <b>65</b> |
| 1.  | 核セキュリティに係る規制の厳正かつ適切な実施                     | 65        |
| 2.  | 核セキュリティ上の課題への対応                            | 68        |
| 3.  | 国際会議への参加                                   | 68        |
| <b>第2節 保障措置の着実な実施</b>                     |  | <b>69</b> |
| 1.  | 我が国の保障措置活動の着実な実施                           | 69        |
| 2.  | 東京電力福島第一原子力発電所における保障措置                     | 74        |
| 3.  | 新たな保障措置検査                                  | 74        |
| 4.  | 我が国の保障措置活動に係る情報発信と人材育成                     | 75        |
| 5.  | 原子炉等規制法に基づく指定情報処理機関及び指定保障措置検査等実施機関の指導・監督   | 75        |
| <b>第4章 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉の安全確保と事故原因の究明</b> |  | <b>76</b> |
| <b>第1節 廃炉に向けた取組の監視</b>                    |  | <b>79</b> |
| 1.  | 東京電力福島第一原子力発電所に係る実施計画の認可・検査等               | 79        |
| 2.  | 液状の放射性物質に対する取組の監視                          | 79        |
| 3.  | 使用済燃料に対する取組の監視                             | 80        |
| 4.  | 固形状の放射性物質に対する取組の監視                         | 81        |
| 5.  | 外部事象等に対する取組の監視                             | 82        |
| 6.  | 廃炉作業を進める上で重要なものに対する取組の監視                   | 84        |
| 7.  | 中期的リスクの低減目標マップの改定                          | 84        |
| 8.  | 東京電力福島第一原子力発電所で発生したトラブルの原因究明や再発防止策の確認      | 89        |
| <b>第2節 事故の分析</b>                          |  | <b>90</b> |
| 1.  | 継続的な事故分析                                   | 90        |
| 2.  | 事故の分析に係る情報発信等の取組                           | 91        |
| <b>第3節 放射線モニタリングの実施</b>                   |  | <b>91</b> |
| 1.  | 東京電力福島第一原子力発電所事故後の対応における陸域・海域の放射線モニタリングの実施 | 91        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>第5章 放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施</b> .....       | <b>94</b>  |
| <b>第1節 放射線防護対策の推進</b> .....                 | <b>97</b>  |
| 1. 放射線審議会の調査審議.....                         | 97         |
| <b>第2節 放射性同位元素等規制法に係る規制の実施及び継続的改善</b> ..... | <b>97</b>  |
| 1. 放射性同位元素等規制法に係る規制の厳正かつ適切な実施.....          | 97         |
| 2. 放射性同位元素等規制法に係る規制の継続的改善.....              | 102        |
| <b>第3節 原子力災害対策指針の継続的改善</b> .....            | <b>103</b> |
| 1. 原子力災害対策指針の改正等.....                       | 103        |
| <b>第4節 危機管理体制の整備・運用</b> .....               | <b>104</b> |
| 1. 緊急時対応能力の強化.....                          | 104        |
| 2. 原子力事業者防災の強化.....                         | 106        |
| 3. 通信ネットワーク整備・システムの強化.....                  | 109        |
| <b>第5節 放射線モニタリングの実施</b> .....               | <b>110</b> |
| 1. 原子力施設立地地域における緊急時モニタリング体制の実施.....         | 110        |
| 2. 放射線モニタリング情報共有・公表システムの運用.....             | 111        |
| 3. 訓練等を通じた緊急時対応能力の強化.....                   | 111        |
| 4. 全国的环境中の放射線等の測定.....                      | 111        |
| 5. 原子力艦寄港地的环境中の放射線等の測定及び緊急時モニタリング体制の強化....  | 112        |
| 6. モニタリングの技術的事項の検討.....                     | 112        |



# 第1章 独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の 充実

## ○第1章の総括

### (原子力規制委員会の組織理念を具体化する規制活動の実践)

原子力規制委員会は組織理念に基づいて公開議論の徹底など透明性の確保に努めつつ、科学的・技術的見地から、公正・中立に、かつ独立して意思決定を行っている。令和5年度は67回の原子力規制委員会会合等を開催し、科学的・技術的見地から意思決定を行った。さらに、九州電力川内原子力発電所の運転期間延長認可や、福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画の変更（ALPS処理水の海洋放出時の運用）における認可結果についての地元説明、5事業者の経営責任者（CEO）との意見交換、1回の原子力部門の責任者（CNO）及びATENA（原子力エネルギー協議会）との意見交換など、地域住民や被規制者等との多様なコミュニケーションの充実に努めるとともに、令和3年度末に発出要領を定めた「被規制者向け情報通知文書」を4件発出した。

広報関係では、令和6年能登半島地震において、発災直後から原子力発電所の電源確保や使用済燃料の冷却等に異常がなく、モニタリングポストの値にも異常がないことを確認している旨を情報発信した。また、令和5年度からの新たな取組として、原子力規制委員会の判断の前提となる事項について、分かりやすい説明資料を作成・公開した。加えて、令和4年度に引き続き、原子力規制委員会委員長及び委員等が現地調査及び現地視察等を実施した際の写真や、福島第一原子力発電所の事故分析に関する記録映像を報道機関に素材提供した。さらに、原子力規制委員会アーカイブ検索システム「N-ADRES」について、次期システムの構築を行い、運用を開始した。

### (規制業務を支える業務基盤の充実)

マネジメントシステムの運用については、令和5年度業務計画に沿って業務を進める中で、令和5年度原子力規制委員会年度業務計画に基づく業務進捗の中間評価の結果を踏まえ、状況の変化等を受けた当該計画の変更を決定するなど、計画を適切に見直しながら業務の着実な推進に努めた。また、原子力規制庁内7部署に対して内部監査を実施し、庁内の業務改善について検討したほか、新たに報告された要改善事項10件については是正措置を検討し改善に努めるとともに、過去の事案を定期的に周知し、注意喚起を実施した。

原子力安全文化の育成・維持に関する職員へのアンケート及びインタビュー調査については、令和5年度も継続して実施し組織内の原子力安全文化の育成・維持活動や業務マネジメントの改善に繋げたほか、各課室個別の改善活動に資するため、課室毎に分析を行い、結果のフィードバック等を行った。

国際関係では、引き続き、東京電力福島第一原子力発電所の事故から得られた知見や教訓などを国際社会と共有するとともに、情報収集や意見交換を行うなど、国際的な原子力安全の向上のために国際機関や諸外国の原子力規制機関との連携を図った。令和5年度も二国間会合並びに第51回・第52回INRA会合

及び WENRA 等多国間枠組みの会合に参加したほか、東京電力福島第一原子力発電所における ALPS 処理水の海洋放出に関して IAEA によるレビューを受けること等を通じ、国際社会への情報発信を行った。

#### (職員の確保と育成)

令和 6 年度の採用予定者として、85 名（うち新規採用職員 38 名、実務経験者採用職員 46 名、中途採用選考試験（就職氷河期世代）採用職員 1 名）を内定した。

将来的に原子力規制に携わる人材の確保・育成を目的とした原子力規制人材育成事業は大学、高等専門学校等により計 17 件のプログラムが実施された。さらに、令和 5 年度は事業の実績把握を行ったほか、補助対象者との意見交換会を開催した。

原子力規制委員会職員の人材育成では、引き続き 5 分野の任用資格の付与により職員の力量を管理し、職員の配置や処遇に反映した。また、キャリアパスイメージに沿った人材育成が行われることを確実にするため、キャリアコンサルティング体制を構築し運用を開始した。

また、「原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針」に定めた職員の学習時間については、実績を把握するとともに、人事評価に取り入れた。

さらに、共同研究を活用した人材育成や人材交流を促進するため、延べ 70 名の研究職を共同研究に従事させるとともに、原子力機構へ研究職を 1 名派遣し、同機構が行う試験研究に専従させた。

## 第1節 原子力規制委員会の組織理念を具体化する規制活動の実践

### 1. 原子力規制行政の独立性・中立性・透明性の確保に係る取組

#### (1) 独立性の確保

原子力規制における独立した意思決定は、適切な規制のために重要なものであり、各国の原子力規制機関においても、組織理念の重要な要素として掲げられている。原子力規制委員会は、独立性の高いいわゆる「三条委員会」として設置されており、組織理念において、「何ものにもとらわれず、科学的・技術的な見地から、独立して意思決定を行う」ことを活動原則として掲げている。こうした原則の下、原子力規制委員会は、公開議論の徹底など透明性の確保に努めつつ、科学的・技術の見地から公正・中立に、かつ独立して意思決定を行うこととしている。令和5年度も年間を通じて67回行った原子力規制委員会会合（計210件の議題）で、科学的・技術の見地からの議論と意思決定を徹底することにより、原子力規制行政の独立性を確保した。

#### (2) 中立性の確保

原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員長及び委員の在任期間中における原子力事業者等からの寄附の受取を禁止するとともに、就任前3年間の寄附及び指導学生の原子力事業者等への就職の状況を公開している。令和5年度2月末時点で就任している5人の委員に係る情報について、原子力規制委員会ホームページ上で公開した。

また、電気事業者等に対する原子力安全規制等に関する決定を行う際に参考として外部有識者から意見を聴く場合には、透明性・中立性を確保するために当該外部有識者と電気事業者等との関係に関する情報の公開を徹底することとしている。さらに、外部有識者を活用して電気事業者等の個別施設の安全性を新たに審査する場合や、個別施設の過去の審査結果そのものについて再度審査する場合には、当該外部有識者の選定に当たり、直近3年間に当該電気事業者等の役職員であった経歴、個人として1年度当たり50万円以上の報酬等の受領及び当該個別施設の過去の審査への関与の有無を確認することとしている。原子炉安全専門審査会（以下「炉安審」という。）、核燃料安全専門審査会（以下「燃安審」という。）及び放射線審議会の委員の任命についても、同様の取組を実施している。

令和5年度においても各種検討会等に属する外部有識者からの自己申告に基づき、定められた情報を原子力規制委員会ホームページに掲載し、公開した。

#### (3) 透明性の確保

原子力規制委員会では、平成24年度第1回原子力規制委員会（平成24年9月19日）で決定した「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、開示請求を前提としない情報公開、公開議論の徹底及び文書による行政の徹底を基本方針とし、原子力規制委員会、審議会、審査会合、検討チーム等の会合を公開で開催するとともに、これらの議事録及び資料の公開やインターネット動画サイト<sup>1</sup>によるリアルタイム配信を行っている。

また、委員 3 人以上が参加する規制に関わる打合せ及び原子力規制委員会委員長、委員又は原子力規制庁職員と被規制者等との面談については、議事概要を作成し、これを参加者氏名や使用した資料とともに公開し、重要なものについては原子力規制委員会において概要を報告することとしている。

令和 5 年度も、これらの透明性の確保に関する取組を着実に実施するとともに、インターネット動画サイトの視聴者の利便を図るため、会議資料を会議の開始と同時に入手できるよう原子力規制委員会ホームページに掲載した。また、原則として原子力規制委員会委員長定例記者会見（以下「委員長会見」という。）を週 1 回、原子力規制庁定例ブリーフィングを週 2 回それぞれ実施し、議事録を可能な限り翌日中に原子力規制委員会ホームページに掲載した（令和 5 年度は委員長会見を 44 回、原子力規制庁定例ブリーフィングを 80 回実施）。また、原子力規制委員会委員長及び委員等が現地調査及び現地視察を行う際には、調査等終了後の委員長等への取材や写真等の提供などの取材対応を行った（令和 5 年度は 24 件対応）。

さらに、審査の透明性向上のため、被規制者等との面談について、自動文字起こしによる議事録を原子力規制委員会ホームページに掲載した（令和 5 年度は 1931 件掲載）。

その他、東京電力福島第一原子力発電所における事故分析に係る作業と廃炉作業の適正な実施に必要な調整等の透明性の向上を図るため、資源エネルギー庁、原子力損害賠償・廃炉等支援機構及び東京電力等の関係機関との連絡・調整会議を令和元年度から随時開催することとし、令和 5 年度は、福島第一原子力発電所廃炉・事故調査に係る連絡・調整会議を 2 回開催し、その議事録及び資料の公開やインターネット動画サイトによるリアルタイム配信を行った。

## 2. 外部とのコミュニケーションの充実

### (1) 多様なコミュニケーションに関する取組の充実

「委員による現場視察及び地元関係者との意見交換について」（平成 29 年 11 月 15 日原子力規制委員会決定）に基づき、委員による原子力施設の視察や、地元関係者との意見交換を実施している。

令和 5 年度においては、委員による現場視察及び地元関係者との意見交換を 2 箇所で開催した。具体的には、令和 5 年 7 月 22 日に山中原子力規制委員会委

<sup>1</sup> 「Youtube」及び「ニコニコチャンネル」

員長及び伴原子力規制委員会委員が佐賀県で玄海原子力発電所の特定重大事故等対処施設等の視察及び佐賀県オフサイトセンターで、佐賀県知事、玄海町長等の地元関係者との意見交換を行った。また、令和6年1月13日には山中原子力規制委員会委員長及び杉山原子力規制委員会委員が宮城県で女川原子力発電所の緊急時対策建屋等の視察及び、宮城県女川オフサイトセンターで、宮城県知事、女川町長等の地元関係者との意見交換を行った。

原子力規制委員会は、地元自治体からの要望を受け、規制活動についての説明を行っている。令和5年度は、九州電力川内原子力発電所の運転期間延長認可について地元自治体及び薩摩川内市民への説明、福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画の変更認可申請(ALPS処理水の海洋放出時の運用等)における審査結果について地元自治体への説明等を行った。

被規制者に対しては、安全性向上に係る取組や改善事項等について双方のマネジメントレベルがそれぞれの考え方を理解しあうこと等をテーマに、5事業者の経営責任者(CEO)と計6回意見交換を行った。また、円滑な規制の導入や予見可能性を高めるための規制基準や審査の充実・明確化等を目的に、安全性向上に関する取組等について、主要原子力施設設置者の原子力部門の責任者(CNO)及びATENA(原子力エネルギー協議会)と1回意見交換を行った。さらに、令和3年度第58回原子力規制委員会(令和4年1月12日)で了承した、規制当局の問題意識を周知する「被規制者向け情報通知文書」を、令和5年度は原子力規制庁より4件発出した。これらの取組を通して、多様なコミュニケーションの充実に努めている。

## (2) 公開情報管理システムの整備に向けた取組

原子力規制委員会ホームページで公開している重要情報をアーカイブし公開するシステム「N-ADRES」について、次期システムの整備に向けた構築を行い、運用を開始した。

## (3) 原子力規制委員会の取組についての情報発信の強化

原子力規制に対する社会的な関心の高さを踏まえ、国民への迅速かつ丁寧な情報発信に努めた。原子力規制委員会会合における議論のうち社会的な関心の高いと思われるものの概要や、法令報告情報、地震による原子力施設への影響など、すぐに発信することが求められる情報をソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)で配信する取組を引き続き行った。また、原子力規制委員会ホームページで、原子力規制委員会の各議題の結果概要を掲載した。

特に、令和6年能登半島地震においては、発災直後から原子力規制委員会ホームページや原子力規制庁臨時ブリーフィング、ソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)を通じて、原子力発電所の電源確保や使用済燃料の冷却等

に異常がなく、モニタリングポストの値にも異常がないことを確認している旨を情報発信した。その後の大きな地震後も原子力発電所に新たな異常が発生していないことや、モニタリングポストの一部の測定が確認できない中でも放射線の監視体制に問題がないことを発信した。令和 6 年能登半島地震の対応については、令和 5 年度第 57 回原子力規制委員会（令和 6 年 1 月 10 日）及び第 63 回原子力規制委員会（令和 6 年 2 月 7 日）において原子力規制庁から報告がなされた。

さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故調査・分析に関して、原子炉建屋内の現地調査等の事故分析の重要性や社会的関心が高い案件について、現地での記録映像を報道機関へ素材提供するなど、発信強化の取組を継続して実施した。

加えて、長期施設管理計画の認可制度に関する分かりやすい説明資料<sup>2</sup>の作成を契機に、令和 5 年度からの新たな取組として、原子力規制委員会の取組を分かりやすく伝えるために、原子力規制委員会の判断の前提となる科学的知見や規制制度の内容をできる限り平易な言葉を使い、イラストを多用するなど、イメージが伝わることを目的とした分かりやすい説明資料を作成した。作成した資料は、原子力規制委員会資料の参考資料として公開した（令和 5 年度は 46 件の資料を公開）。

また、令和 2 年度に発覚した東京電力柏崎刈羽原子力発電所における核物質防護事案に対する追加検査の結果及び平成 29 年に行った原子炉設置者としての適格性に係る判断の再確認の結果について、当該発電所立地地域住民等への説明会を行った。

### 3. 原子力施設安全情報に係る申告制度

「公益通報者保護法（平成 16 年法律第 122 号）」には、原子力規制委員会が公益通報を受け付けるべき法令として、原子炉等規制法、放射線同位元素等規制法、「電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）」及び原災法が規定されている。

原子力規制委員会は、公益通報を受け付け、事実関係を調査し、必要に応じて事業者に対する指示等の是正措置を講じる「原子力施設安全情報に係る申告制度」を設けている。

本制度の運用に際しては、原子力規制委員会が行う調査を監督し、指導・助言するため、外部の有識者で構成される「原子力施設安全情報申告調査委員会（以下「申告調査委員会」という。）」を設置している。原子力規制委員会は、申告調査委員会の監督の下、申告者の個人情報の保護に注意を払いつつ、できるだけ早期に処理し、運用状況を公表することとしている。令和 5 年度は新規受理案件 0

<sup>2</sup> 「運転開始から長期間経過した発電用原子炉の安全性を確保するための規制制度の全体像について」（令和 5 年 11 月 13 日原子力規制庁作成）（<https://www.nra.go.jp/data/000458869.pdf>）

件、平成 24 年度本制度制定後の累積処理済案件は 6 件である。

## 第 2 節 規制業務を支える業務基盤の充実

### 1. マネジメントシステムの継続的改善

#### (1) 年度業務計画に基づく業務の着実な遂行

原子力規制委員会ではその業務を着実に遂行するため、中期目標を踏まえた業務計画を毎年度策定し、当該計画に照らして定期的に業務の進捗を確認している。令和 5 年度においては、同業務計画の 9 月末時点での進捗状況に係る中間評価に際して、それまでの業務進捗や新たな課題の発生等を含む状況の変化等を踏まえ当該計画を見直す必要性が認められたことから、令和 5 年度第 44 回原子力規制委員会(令和 5 年 11 月 15 日)において当該計画の変更を決定した。

また、令和 5 年度第 1 回原子力規制委員会政策評価懇談会(令和 5 年 7 月 21 日)において政策評価の質に係る課題が抽出されたことを踏まえ、業務の実態に即した適切な評価及び反映が可能となるよう、上記計画の評価方法等を含めた政策評価の在り方の見直しを進めている。

このほか、マネジメントシステムの継続的改善として、令和 3 年度に整備した原子力規制委員会の所掌事務を網羅する 27 の主要プロセス毎のマニュアルについて見直しを行い、当該マニュアルの点検及び改善の記録を記載できるような様式への変更や、当該マニュアルに関連する下位の業務マニュアル等の掲載状況の確認を実施した。

#### (2) 内部監査の実施と要改善事項の把握による業務の継続的改善

原子力規制委員会では原子力規制委員会マネジメント規程に基づき、部署毎の業務状態について定期的に内部監査を実施し、他部署に展開すべき良好事例や改善が望ましい事項等を把握している。令和 5 年度は 7 つの部署に対して内部監査を実施し、良好事例を 14 件、改善が望ましい事例を 4 件抽出した。

また、令和 5 年度に新たに確認した要改善事項は 10 件であり、これまで確認した案件も含めて適切に管理している。これら案件の一覧は令和 5 年度第 67 回原子力規制委員会(令和 6 年 2 月 28 日)でマネジメントレビューを通じて報告を受けた。令和 4 年度に発生した要改善事項については、発生要因ごとに分類し、類似事案の再発防止を注意喚起するとともに、令和 5 年度に確認した案件についても四半期報として職員へ周知し、定期的に注意を促した。

#### (3) 安全文化の維持と向上

原子力規制庁では職員を対象に、原子力安全文化の育成・維持に係る状況等を確認するためのアンケート及びインタビュー調査を実施している。令和 4 年度に実施した同調査の中で、「若手中堅の働きがい」や「職員間の繋がり」が課題



として抽出されたことを踏まえ、令和 5 年度はその要因を深掘りするために、アンケートでは 20 代後半から 30 代にかけての若手中堅職員を対象により詳細な分析を行い、インタビューでは当該年代の職員を中心としたグループ形式での調査を実施した。

得られた結果については、組織全体のみならず、各課室における原子力安全文化の育成・維持活動や業務マネジメントの具体的な改善に繋げるため、令和 4 年度と同様に課室毎のフィードバック等を行った。

また、令和 4 年度調査で抽出された課題への対応策として、組織内のコミュニケーション活性化及び課題解決力の向上を目的とした「コミュニケーション・チームビルディング研修」を実施したほか、トップマネジメントである原子力規制庁長官と各職員との対話機会を設けるとともに、職員間の繋がりを増すための取組を、庁内各課が主体となって実施した。

## 2. 国際機関との連携及び国際社会への貢献

### (1) 国際機関との連携

原子力規制委員会は、国際原子力機関（IAEA<sup>3</sup>）や経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA<sup>4</sup>）の各種会合への出席や専門職員の派遣等を通じて、引き続き、東京電力福島第一原子力発電所の事故から得られた知見や教訓等を国際社会と共有するとともに、国際的な原子力安全の向上のための情報発信や意見交換を行った。

令和 5 年度は、IAEA の安全基準委員会（CSS<sup>5</sup>）、原子力安全基準委員会（NUSSC<sup>6</sup>）、廃棄物安全基準委員会（WASSC<sup>7</sup>）、輸送安全基準委員会（TRANSSC<sup>8</sup>）、放射線安全基準委員会（RASSC<sup>9</sup>）、緊急事態の準備と対応基準委員会（EPRReSC<sup>10</sup>）及び核セキュリティガイダンス委員会（NSGC<sup>11</sup>）並びに国際放射線防護委員会（ICRP<sup>12</sup>）等の国際会合に専門職員を出席させ、我が国で得られた最新の知見等を踏まえた議論を行い、国際的な基準の策定、共通認識の形成に貢献した（国際機関等との共同研究については第 2 章第 3 節を参照）。

小型モジュール炉（SMR<sup>13</sup>）の規制における安全性、セキュリティ及び保障措置に関して、課題を特定し、理解の向上を図るために、SMR 規制者フォーラム

<sup>3</sup> International Atomic Energy Agency

<sup>4</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency

<sup>5</sup> Commission on Safety Standards

<sup>6</sup> Nuclear Safety Standards Committee

<sup>7</sup> Waste Safety Standards Committee

<sup>8</sup> Transport Safety Standards Committee

<sup>9</sup> Radiation Safety Standards Committee

<sup>10</sup> Emergency Preparedness and Response Standards Committee

<sup>11</sup> Nuclear Security Guidance Committee

<sup>12</sup> International Commission on Radiological Protection

<sup>13</sup> Small Modular Reactor（従来の原子炉よりも小型の原子炉で、工場で製造される標準化されたモジュールとして設計されているためこのように呼ばれる。）

(SMR-RF<sup>14</sup>)に専門職員を参加させているほか、SMRに関する原子力の調和・標準化イニシアティブ(NHSI<sup>15</sup>)に参加し、意見交換を行った。

国際的な情報発信の一環として、引き続き東京電力福島第一原子力発電所近傍をはじめとした海域モニタリングの結果を定期的に公表するとともに、IAEAと海洋試料の共同採取及び分析結果の相互比較を実施している(詳細は第4章第3節を参照)。IAEAが各国の環境放射線モニタリング情報を収集し、共有する枠組として整備している国際放射線モニタリング情報システム(IRMIS<sup>16</sup>)に関して、令和2年2月から原子力規制委員会が集約する日本国内の代表的なモニタリングポストの環境放射線(空間線量率)のデータをIRMISへ伝送している。

原子力規制委員会は、東京電力福島第一原子力発電所におけるALPS<sup>17</sup>処理水の海洋放出に関して、令和3年7月8日にIAEAと日本政府との間で署名されたALPS処理水の取扱いに係る包括的な協力の枠組に関する付託事項に基づき実施されるIAEAレビューを受けている(詳細は第4章第1節を参照)。

「対IAEA保障措置技術開発支援計画(JASPAS<sup>18</sup>)」等の枠組みを通じて、IAEA及び他の加盟国の保障措置の技術的能力向上に貢献し、国際的な保障措置の強化に積極的に寄与した。

原子力規制委員会は、国際核物質防護諮問サービス(IPPAS<sup>19</sup>)ミッションの受入れ期間を令和6年7月22日から8月2日までとすることでIAEAと合意し、受入れに向けたIAEAとの公式準備会合を令和5年9月21日から22日まで実施した。また、令和5年度第42回原子力規制委員会(令和5年11月8日)において、IAEAに対して令和7年度下期頃に総合規制評価サービス(IRRS<sup>20</sup>)ミッションを正式要請することとした。

令和5年12月7日から8日まで開催されたOECD/NEAの原子力規制活動委員会(CNRA<sup>21</sup>)第50回会合において、市村原子力規制庁原子力規制技監が当該委員会の議長に選出された。また、当該委員会傘下のリーダーシップ・安全文化ワーキンググループ(WGLSC<sup>22</sup>)では伴原子力規制委員会委員が議長を務め、安全文化に関する規制機関と事業者間の相互影響、及びリーダーシップに係る報告書の策定に貢献した。OECD/NEAと世界原子力発電事業者協会(WANO<sup>23</sup>)が令和5年12月14日から15日まで日本で共催した国特有の安

---

<sup>14</sup> SMR Regulator's Forum

<sup>15</sup> Nuclear Harmonization and Standardization Initiative

<sup>16</sup> International Radiation Monitoring Information System

<sup>17</sup> Advanced Liquid Processing System

<sup>18</sup> Japan Support Programme for Agency Safeguards

<sup>19</sup> International Physical Protection Advisory Service

<sup>20</sup> Integrated Regulatory Review Service

<sup>21</sup> Committee on Nuclear Regulatory Activities

<sup>22</sup> Working Group on Leadership and Safety Culture

<sup>23</sup> World Association of Nuclear Operators

全文化フォーラム（CSSCF<sup>24</sup>）に山中原子力規制委員会委員長と伴原子力規制委員会委員が参加した。

## （２） 原子力安全に関する各種国際条約の下での取組への参画等

原子力規制委員会は、関係府省とともに、原子力の安全に関する条約（原子力安全条約）、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（放射性廃棄物等安全条約）、原子力事故の早期通報に関する条約（原子力事故早期通報条約）、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、核物質の防護に関する条約（核物質防護条約）及び核物質の防護に関する条約の改正条約（改正核物質防護条約）等の活動に参画している。

## （３） 多国間枠組みにおける諸外国原子力規制機関との協力

原子力規制委員会は、原子力安全等の向上の観点から以下のような諸外国の原子力規制機関との情報交換等を進めた。

国際原子力規制者会議（INRA<sup>25</sup>）は、主要な原子力発電所保有国の原子力規制当局の責任者から構成され、原則毎年 2 回、原子力安全規制上の広範な課題について意見交換を行う枠組であり、日本、アメリカ、フランス、イギリス、ドイツ、カナダ、スウェーデン、スペイン、韓国の 9 か国がメンバーとなっている。山中原子力規制委員会委員長が、令和 5 年 5 月 4 日から 5 日までトロント（カナダ）で開催された第 51 回会合及び令和 5 年 9 月 26 日にウィーン（オーストリア）で開催された第 52 回会合に参加し、原子力規制に関わる議論を交わした。

西欧原子力規制者会議（WENRA<sup>26</sup>）は、欧州各国を主体とする原子力規制当局の責任者により構成され、原則毎年 2 回総会が開催されている。令和 5 年 4 月 5 日から 6 日までの総会に加えて、令和 5 年 11 月 14 日から 15 日までパリ（フランス）で開催された総会に金子原子力規制庁次長が出席し、11 月の総会では、原子力規制委員会のメンバーシップをオブザーバーからアソシエイトメンバーへ変更することが承認された。

## （４） 二国間枠組みにおける諸外国原子力規制機関との協力

原子力規制委員会は、9 か国（11 の原子力規制機関等<sup>27</sup>）と各種協力に関する

---

<sup>24</sup> Country Specific Safety Culture Forum

<sup>25</sup> The International Nuclear Regulators Association

<sup>26</sup> Western European Nuclear Regulators Association

<sup>27</sup> 米国原子力規制委員会(NRC)、米国エネルギー省(DOE)、仏国原子力安全機関(ASN)、仏国放射線防護原子力安全研究所(IRSN)、英国原子力規制機関(ONR)、ロシア連邦環境・技術・原子力監督(Rostechнадзор)、スウェーデン放射線安全機関(SSM)、ドイツ連邦環境・自然保護・建設・原子炉安全省(BMUB)、スペイン原子力安全委員会(CNS)、フィンランド放射線・原子力安全局(STUK)、カナダ原子力安全委員会(CNSC)

覚書等を交わしており、令和 5 年度も、こうした二国間の枠組を通じて、諸外国の原子力規制機関等と原子力規制に関する情報交換等の協力を行っており、令和 5 年 4 月 17 日から 19 日まで東京で第 8 回日仏規制情報交換会合を開催した。

さらに山中原子力規制委員会委員長が令和 5 年 9 月の第 67 回 IAEA 総会に出席するためオーストリアに出張した際に、アラブ首長国連邦原子力規制庁 (FANR)、カナダ原子力安全委員会 (CNSC)、スウェーデン放射線安全機関 (SSM)、フィンランド放射線・核安全局 (STUK)、フランス原子力安全局 (ASN)、及び英国原子力規制局 (ONR) の高官と対面で会談を行い、規制情報の交換を行った。

ALPS 処理水の海洋放出等に関しては、韓国の原子力安全委員会 (NSSC<sup>28</sup>) からの数次にわたる書面質問に回答した。

### (5) 原子力規制国際アドバイザーとの意見交換

原子力規制委員会は、原子力利用における安全の確保に係る最新の海外の知見を積極的に取り入れることを目的とし、原子力規制についての豊富な経験と高度な学識を有する有識者を原子力規制国際アドバイザーに委嘱し、原子力規制委員会の組織の在り方、原子力規制制度の在り方などの課題について意見交換等を行っている。令和 5 年 10 月 1 日付けでルミナ・ヴェルシ氏を新たに原子力規制国際アドバイザーに委嘱した。令和 5 年 5 月 9 日及び令和 5 年 11 月 9 日に原子力規制国際アドバイザーとの意見交換会合を実施し、運転期間の長期化に対応する安全確保のあり方、TSO の役割と規制機関との関係、事業者と規制機関との関係及び放射性廃棄物の埋設処分に係る廃棄物の性状に応じた規制適用の考え方について意見交換を行った。

## 3. デジタル技術の活用

### (1) デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直し等

原子力規制委員会は、令和 5 年度第 52 回原子力規制委員会 (令和 5 年 12 月 13 日) で、デジタル臨時行政調査会で策定されたデジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直し等を行うため、原子力規制委員会の所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則等一部改正案等 (以下「e-文書法施行規則等の改正案等」という。) について、意見公募を実施することを了承するとともに、「目視規制」や「定期検査・点検規制」等の 7 項目のアナログ規制に関する原子力規制委員会が所管する法令の条項について、デジタル技術の活用が妨げられるものでないという法令上

<sup>28</sup> Nuclear Safety and Security Commission

の解釈案を了承した。その後、当該意見公募の結果等を踏まえ、令和 5 年度第 64 回原子力規制委員会（令和 6 年 2 月 14 日）で、e-文書法施行規則等の改正案等を決定した。

## （２） 申請・届出手続のデジタル化に向けた対応

原子力規制委員会は、令和 5 年度第 35 回原子力規制委員会（令和 5 年 9 月 27 日）で、規制改革実施計画等における政府全体の方針を踏まえた原子力規制委員会に対する各種申請・届出手続のデジタル化に向けた対応状況及び対応方針について、原子力規制庁から報告を受けた。具体的には、原子炉等規制法、原災法等に基づく許認可申請等の手続について、令和 7 年度までに e-Gov 等による申請・届出の受付を開始する方針などが示された。

## 4. 訟務事務及び法令事務への対応

### （１） 訟務事務等についての着実な対応

原子力規制委員会の業務に係る訟務事務等に関し、法務省等の関係機関とも連携して、現在係争中の 47 件の訴訟について、迅速かつ適切に準備書面の作成、証人尋問への対応を行った。また、現在係争中の訴訟のうち、令和 5 年 4 月から令和 6 年 2 月までに判決の言渡しがされた訴訟は、6 件であった。

### （２） 法令等の不断の見直し及び改善

最新の科学的・技術的知見を規制に反映させるなど、原子力規制委員会が所管する法令等の不断の見直し及び改善を実施した。

具体的には、次の改正等を実施した。

| 法令等名  | 概要   |
|---|--|
| 脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律の一部の施行期日を定める政令（令和 5 年政令第 281 号）                  | 令和 5 年 9 月 13 日施行<br>脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律（令和 5 年法律第 44 号。以下この表において「改正法」という。）の一部の施行期日を定めた。 |
| 脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律附則第四条第六項の規定により納付すべき手数料等の額を定める政令（令和 5 年政令第 282 号） | 令和 5 年 10 月 1 日施行<br>改正法附則第 4 条から第 6 条までの認可を受けようとする者が納付すべき手数料の額をそれぞれ定めた。   |

|   |   |
|---|---|
| 核燃料物質の使用等に関する規則の一部を改正する規則（令和 5 年原子力規制委員会規則第 3 号）                                  | 令和 5 年 6 月 28 日施行<br>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 324 号）第 41 条で定める核燃料物質を使用しない使用施設について、核燃料物質の使用変更許可等に関する申請における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係る説明書等の添付書類を廃止した。 |
| 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則及び研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の一部を改正する規則（令和 5 年原子力規制委員会規則第 4 号） | 令和 7 年 6 月 6 日施行（一部規定は令和 5 年 10 月 1 日施行）<br>改正法の施行（令和 7 年 6 月 6 日）に伴い、長期施設管理計画に係る申請手続に必要な事項、長期施設管理計画の策定に伴う劣化評価の実施方法等を定めた。   |
| 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の一部を改正する規則（令和 5 年原子力規制委員会規則第 5 号）          | 令和 5 年 11 月 1 日施行<br>沸騰水型原子炉の緊急時活動レベルの判断基準に特定重大事故等対処施設である緊急時制御室の追加等を行った。  |
| 原子力災害対策指針の一部を改正する告示（令和 5 年原子力規制委員会告示第 10 号）                                       | 令和 5 年 11 月 1 日適用<br>上記と同じ。   |
| 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則及び研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の一部を改正する規則（令和 5 年原子力規制委員会規則第 6 号） | 令和 5 年 12 月 21 日施行<br>高圧ガス保安法等の一部を改正する法律の施行に伴う関係政令の整備に関する政令（令和 5 年政令第 286 号）の施行に伴い、電気事業法施行令（昭和 40 年政令第 206 号）「第 46 条第 3 項」が「第 47 条第 3 項」に改められたことを反映した。            |

## 5. 個々の職員が働きがいを感じる職場環境の構築

### (1) ワークライフバランス行動計画の策定

原子力規制委員会では、ワークライフバランス推進のための働き方改革、女性の活躍推進のための改革を推進するため、平成 28 年度に、第一期の「女性活躍

とワークライフバランス及び次世代育成支援対策のための特定事業主行動計画（以下「行動計画」という。）を策定した。令和 3 年度より女性職員活躍・ワークライフバランス推進本部において策定した第二期行動計画を運用している。令和 4 年度においては、内閣人事局が令和 3 年度に実施した職員アンケートの結果等を踏まえて、特に優先度の高い具体的な取組を取り入れる形で第二期行動計画を改定した。

令和 5 年度においては、「こども未来戦略」の閣議決定及び「国家公務員の男性職員による育児に伴う休暇・休業の取得促進に関する方針」（令和元年 12 月 27 日女性職員活躍・ワークライフバランス推進協議会決定）の改正に伴い、第二期行動計画における男性職員の育児休業取得率の目標を改定する予定である。

また、原子力規制委員会では、本行動計画に基づき、「女性職員活躍と職員のワークライフバランス推進のための取組計画等フォローアップ」及び「職業選択に資する情報」をホームページで毎年度公表している。

## （２）働き方の多様化

原子力規制委員会では、フレックスタイム制による割振りの基準について、より柔軟化した制度とする改正（令和 5 年 3 月 29 日）を行うとともに、令和 5 年 6 月 26 日付けで「原子力規制委員会の勤務時間等の管理に関する規程」の一部を改正し、勤務段階の拡充を行った。

また、本人又は配偶者の出産を予定している職員に対してプレパパ・プレママ登録等の各種制度について分かりやすい情報発信を行い、育児休業等の取得促進を図った。

## （３）障害者の雇用

障害者雇用促進法に基づく障害者雇用を促進し、法定雇用率 2.6%を上回る雇用率を達成した。他課から切り出した業務を障害を持つ職員が引き受ける体制を整えるとともに、臨床心理士等の専門家によるカウンセリングを定期的に行い、就業上、支障となる課題や体調などを確認し、適切な安全配慮を行った。

また、障害者の就労支援機関と連携し、現職者の就労状況について共有するとともに、求職中の障害者の方の新規採用について、情報交換を行った。

## （４）360 度評価の導入

令和 2 年度第 16 回原子力規制委員会（令和 2 年 7 月 15 日）にて決定した「マネジメントシステム及び原子力安全文化に関する行動計画」において、原子力安全文化の育成・維持の観点から風通しの良いコミュニケーションを促進するため導入が検討された 360 度評価（多面観察）については、令和 4 年度から、指定期間及び課室等の長など、管理的立場にある職員を被評価者として運用を開始

した。

令和 5 年度は、評価対象を、管理的立場にある職員だけでなく、課室のマネジメントを担当する総括補佐まで拡大し、173 名を被評価者として、原子力規制庁及び原子力安全人材育成センターの全職員が延べ 2,548 件の評価を行った。被評価者への結果のフィードバックについては、令和 5 年度は評価項目毎の 5 段階評価の結果に加え、職員が自由記載欄に記載したコメントのうち本人に伝達することが望ましい項目について伝達し、自らの気づきを促すこととした。

### **(5) 職場参観日の実施**

原子力規制委員会では、令和 3 年度以降に整理・モデル化したキャリアパスイメージに対する職員の認識をより具体化し、個々の職員が明確にキャリアパスを描けるよう、原子力規制委員会の担う業務への理解を深める機会として、原子力規制庁職場参観日を令和 5 年度に 2 回開催した。当該参観日においては、若手を始めとする原子力規制庁等の職員が庁内の各部署と委員の執務室を訪れ、業務説明等を受けることで原子力規制委員会の担務に関する理解をより深めた。

また、当該参観日については、職員と家族のコミュニケーションを促進し、職員のモチベーション向上を図るとともに、職員の働く環境や業務に対する家族の理解を深めるため、職員の家族の参加も推奨しており、令和 5 年度においては全 2 回の開催で約 100 人の職員家族が参加した。

### **(6) 業務改革の取組の推進**

原子力規制委員会の新庁舎への移転に向けて、新しい執務環境への準備を進めるとともに、これを機に、従来の働き方を大胆に見直し、職員が働きやすい環境づくりに取り組むための業務改革推進チームを設置した。この業務改革推進チームの下に、働き方改革や ICT（情報通信技術）最大活用等 4 つのテーマを設定し、テーマごとのワーキンググループを立ち上げ、担当する職員の募集を行った。その職員を中心に議論を重ねており、一部で執務室のフリーアドレスや説明資料等のペーパーレスの試行を運用するなど、業務改革の取組を進めている。

### **(7) 災害時における職場の安全確保と業務継続**

原子力規制委員会は、「政府業務継続計画（首都直下地震対策）（平成 26 年 3 月 28 日）閣議決定」に基づき、「原子力規制委員会業務継続計画（首都直下地震対策）」（以下「業務継続計画」という。）を策定している。原子力規制庁では、令和 5 年 6 月から 8 月に、業務継続計画の自己評価を実施するとともに、政府全体が行う令和 5 年度「防災の日」総合防災訓練の一貫として、代替拠点の立ち上げなどの業務継続計画に係る訓練を実施し、業務継続計画に代替庁舎から平時庁舎への復帰基準に関する記述を追記すること、多様な職員ニーズに配慮



した備蓄品等の整備を行うこと等の必要な改善項目を把握した。これらの改善項目に係る令和5年度改善計画を策定した。

なお、令和5年度第30回原子力規制委員会（令和5年9月6日）で令和5年度改善計画の策定及び業務継続計画の一部改正に向けた検討方針の報告を受けた。

### 第3節 職員の確保と育成

#### 1. 高い倫理観の保持

原子力規制委員会では、組織理念において「高い倫理感」を持って職務を遂行することを求めており、人と環境を守る使命を果たすべく、職員一人一人が5つの活動原則に沿って職務を遂行している。

これを確実にするため、原子力規制委員会では、新たな職員全員に対し組織理念カードを配布し、令和5年4月11日及び10月4日に公務員倫理の研修を実施した。

加えて、12月の国家公務員倫理月間には、倫理監督官（原子力規制庁長官）から全職員に向けてメッセージを配信した。さらに、所属長自らのメッセージ入りの啓発ポスターや研修教本、加えて原子力規制委員会独自のルールを追加したリーフレットを配布し、全職員を対象にeラーニングによる公務員倫理研修を受講させるなど、倫理意識の効果的な浸透に努めている。

#### 2. 原子力規制人材の確保

##### (1) 機構の新設及び人員の充足

後述の「第2章・第4節・3. 高経年化した発電用原子炉に関する安全規制」を適切に行うことができるよう、令和6年度に高経年化した発電用原子炉施設の審査を厳正かつ着実に実施するための安全規制管理官（高経年化審査担当）を新設するとともに、計23名の定員増を措置することとしている。

有為な人材を多数確保するため、原子力規制委員会への関心が高まるよう業務紹介等の採用活動を積極的に実施した。具体的には、新規採用を対象として、原子力関係業界が一堂に会す就職セミナーや、就職サイトが主催するセミナーに出展し、業務紹介を行った。さらに、原子力規制庁の認知度向上のため、全国の大学、高等専門学校及び高等学校を訪問し、就職担当者への周知活動を本格的に行った。また、民間等からの実務経験者採用を対象として、転職サイト、新聞広告及び原子力発電所が立地している自治体広報誌の活用、関連原子力事業者の拠点がある最寄駅におけるポスターの掲示を行ったほか、募集の機会を令和4年度の年1回から2回に増やすなど、人材の確保に務めた。

新規採用については、国家公務員採用試験合格者を対象とした官庁訪問で選考した者を内定した。また、原子力工学等を専攻した学生を積極的に採用するた

めの原子力規制庁独自の採用試験である「原子力規制庁原子力工学系職員採用試験」、技術研究・技術調査業務を担当する研究職員を採用するための研究職選考採用試験を実施し、選考した者を内定した。令和 6 年度の新規採用予定者として、38 名（総合職 2 名、一般職（大卒程度）18 名、一般職（高卒者）13 名、一般職（原子力工学）2 名、研究職 3 名）を内定した。

実務経験者採用については、令和 5 年度に実施した募集において、安全審査・検査、原子力防災、放射線障害防止等の業務を中心に 46 名を内定した。なお、令和 5 年度における採用者数は、令和 4 年度に内定した者も含め 48 名であった。

人事院の中途採用選考試験（就職氷河期世代）からは、1 名を内定した。

職員数は令和 6 年 1 月 1 日時点で 1,061 名、定員充足率 94.6%となった。

表 1-1 平成 29 年度から令和 5 年度までの人材確保状況（単位：人）

|         | 平成 29 年度 | 平成 30 年度 | 令和元年度 | 令和 2 年度 | 令和 3 年度 | 令和 4 年度 | 令和 5 年度 | 合計  |
|---------|----------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 実務経験者※1 | 44       | 23       | 33    | 21      | 16      | 23      | 48      | 208 |
| 新人職員※2  | 25       | 29       | 22    | 29      | 26      | 40      | 38      | 209 |
| 合計      | 69       | 52       | 55    | 50      | 42      | 63      | 86      | 417 |

※1 当該年度に採用した人数

※2 当該年度の採用活動を踏まえた翌年度 4 月 1 日までの採用人数

## （２） 原子力規制人材育成事業に関する取組

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平成 28 年度から実施している。令和 5 年度は、令和 2 年度採択の 4 件、令和 3 年度採択の 6 件、令和 4 年度採択の 4 件に令和 5 年度採択の 3 件を加えた計 17 件のプログラムが大学、高等専門学校等により実施された。

また、令和 5 年度においては、調査委託を用いて事業の実績把握を行った。

さらに、より効果的な事業となるようこれまでに採択された補助対象者から要望や意見を聞き取るとともに、公開の会合で補助対象者との意見交換会を実施した。

## 3. 原子力規制人材の育成

### （１） 職員のキャリアパス

原子力規制委員会では、職員の人材育成に係る基本理念や施策の大枠等を明確にするため、平成 26 年度に「原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針」を制定し、平成 26 年 9 月 3 日には原子力規制委員会が担う業務を念頭に置きつつ、行政職と研究職に分けて職員の経験の蓄積や職責の深化の道筋をモデル化

したキャリアパスを整理することとした。

令和 3 年度においては一般職技術系職員、総合職職員及び一般職事務系職員について、令和 4 年度においては研究職職員について、経験年数に応じて期待される役割、有すべき専門分野、専門性を向上させるための機会の付与、取得可能な任用資格等について具体化したキャリアパスイメージの設定及び説明会を行った。さらに、職員の希望を踏まえつつ、キャリアパスイメージに沿った人材育成や人事上の配慮が行われることを確実にするため、キャリアコンサルティング体制を構築するとともに、異動時の職員の不安等を軽減するため、異動対象者に異動に関する情報をワンボイスで伝える取組を実施した。これらの取組の結果として、令和 4 年 10 月以降の異動（採用者・転入者等含む）があった職員に実施した「能力に応じたポスト任用をされているかの満足度」調査では、令和 4 年 10 月の前回調査以降、「大変満足している」が 6.1%から 10.3%に、「満足している」が 30.2%から 33.0%に、満足度が増加しており一定程度の成果があった。

また、主に一般職事務系職員が担うバックオフィス系業務の能力向上は OJT<sup>29</sup>を基本とし、OJT を効果的に行う手段として根拠法令やマニュアル等に基づいてスキルや知識等の習得を促進するための力量管理制度を導入することとし、令和 4 年度試運用の実施結果を踏まえ、令和 5 年度は対象業務を特定し、手順等を見直した上で運用を開始した。

## （2）研修の実施と充実化

「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」の 5 分野からなる任用資格制度の下、研修や OJT を行い、令和 5 年度は 121 名に対して任用資格<sup>30</sup>を付与した。

また、規制実務を担うことができる人材を継続的に確保・育成するため、5 分野の任用資格（基本資格）を取得するための教育訓練課程を実施した。令和 5 年度は、業務を離れて研修に専念する「集中型コース」を受講していた 9 名が令和 5 年 4 月 30 日に同教育訓練課程を修了するとともに、新たに職員 5 名を選抜し、「集中型コース」を受講させた。業務と並行して研修を履修する「分散型コース」についても、令和 5 年度までに選抜した 35 名が受講を継続し、令和 5 年度には、当該コースから初めて訓練生 2 名がそれぞれ 1 分野の基本資格を取得した。また、中途採用職員の基本資格取得に係る教育訓練課程の受講について検討を開始した。

さらに、資格を取得してから一定の期間を経過した者の資格継続のため、専門

---

<sup>29</sup> On the Job Training

<sup>30</sup> 原子力規制庁及び原子力安全人材育成センターに置かれる職のうち高度の専門的な知識及び経験が求められるものに任用される者が有しなければならない資格

性維持の観点から基準等の最新知見を学ぶとともに、中級資格を有する者はコミュニケーション能力、上級資格を有する者はマネジメント能力について維持向上させる継続教育を実施した。

令和 5 年度においても、5 分野の任用資格の付与により職員の力量を管理し、職員の処遇に反映した。

また、研修の充実化及び質の向上に向けて教育訓練課程の有効性評価を行うために、教育訓練課程を修了した者とその上司、センターの上席指導官と技術参与等を対象としたアンケートやインタビューを行うなどの調査を実施し、調査結果の分析及び改善策の検討を行った。

役職や立場、資格の有無やこれまでに獲得した知識の多少に関わらず、職員全員が継続的に学習・研修等続け、自己研さんに努める必要があるとの観点から、「原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針」を令和 5 年 2 月 22 日に改定し、職員が年間に行うべき学習時間の目標を設定した。これを踏まえ、新たな取り組みとして、職員の自己学習に活用する事が可能となるように、令和 4 年度の研修動画の一部について一般職員向けに提供を開始した。また、職員が実際に行った学習時間の把握を確実なものとするために、人事評価への記載を求めるとともに、平均学習時間などその結果を取りまとめた。

### (3) 研究職の人材育成

共同研究を活用した人材育成や人材交流を促進するため、令和 5 年度は延べ 70 名の職員を共同研究に従事させたほか、原子力機構へ派遣させた 1 名の職員について、同機構が行う試験研究に専従させた。また、研究職が自らの専門性を高めるために博士号を取得すべく大学で指導を受けるための環境を整え、令和 5 年度に 1 名が博士号を取得した。

さらに、安全研究の結果に基づく学会発表等の公表活動を積極的に行い、学会等の場での専門家との議論を通じた研究職の研究能力の向上に努めた。

### (4) 国際人材の確保及び育成に関する取組

原子力規制委員会では、国際業務に必要な技量を確保するために国際経験豊富な人材の中途採用を行ったほか、教育・訓練による英語力等の基礎能力の向上、諸外国の研究機関との共同研究等を通じた職員の国際活動に係る力量向上、若手職員の国際経験の機会の確保等に取り組んでいる。人材育成の一環として、IAEA や OECD/NEA などの国際機関や米国原子力規制委員会 (NRC)、英国原子力規制局 (ONR) といった各国の原子力規制機関に職員を 13 名派遣しているほか、IAEA 総合規制評価サービス (IRRS<sup>31</sup>) 及び国際核物質防護諮問サービス

<sup>31</sup> Integrated Regulatory Review Service

(IPPAS<sup>32</sup>) のレビューとして職員を派遣した。また、国際会議参加メンバーとして中堅・若手職員を登用し、国際経験の獲得、長期的・継続的な国際人材としての活躍の機会確保に努めた。

---

<sup>32</sup> International Physical Protection Advisory Service

## 第2章 原子力規制の厳正かつ適切な実施と技術基盤 の強化

## ○第 2 章の総括

### (原子炉等規制法に基づく審査等の実施)

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の教訓等を踏まえて策定した新規制基準に基づき、事業者からの設置変更許可申請等について、科学的・技術的な見地から厳格に審査を行っている。審査は、透明性を確保するため、セキュリティの観点から公開できないもの等を除き、原則、公開の審査会合等で行っている。

令和 5 年度は、実用発電用原子炉について、本体施設では中国電力島根原子力発電所 2 号炉の設計及び工事の計画の認可を行い、特定重大事故等対処施設では東北電力女川原子力発電所の設置変更許可並びに日本原子力発電東海第二発電所の設計及び工事の計画（全 4 分割のうち、2 回分及び 3 回分）の変更認可を行った。また、審査の透明性及び予見性を確保するため、四半期に一度、新規制基準適合性審査等の進捗の全体像を示す報告を取りまとめて公表した。

核燃料施設等については、原子力機構大洗研究所（南地区）の高速実験炉原子炉施設（常陽）の設置変更許可を行い、グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン加工施設（全 7 申請のうち 4 申請）、原子力機構大洗研究所（南地区）の高速実験炉原子炉施設（常陽）（全 2 申請のうち 1 申請）の設計及び工事の計画の認可を行い、原子燃料工業熊取事業所加工施設及びリサイクル燃料貯蔵使用済燃料貯蔵施設の保安規定変更認可を行った。その他、核燃料物質使用施設について 16 件の許可を行った。また、審査の透明性及び予見性を確保するとともに、多種多様な核燃料施設等の審査の状況を整理するため、半期に一度、新規制基準適合性審査等の進捗の全体像を示す報告を取りまとめて公表した。

### (原子炉等規制法に基づく検査の実施)

原子力規制委員会は、実用発電用原子炉及び核燃料施設等の安全を確保するため、原子炉等規制法に基づき、日常検査とチーム検査を組み合わせた原子力規制検査を実施している。令和 4 年度の総合的な評定を令和 5 年 5 月 24 日に実施し、東京電力柏崎刈羽原子力発電所については、令和 4 年度に引き続き事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態と評価し、令和 5 年度は引き続き基本検査を増やすとともに、追加検査を引き続き行った。追加検査は令和 5 年 12 月 27 日に終了し、同発電所に対する原子力規制検査の対応区分を第 4 区分（各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態）から第 1 区分（各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態）に変更した。それ以外の原子力施設は、自律的な改善が見込める状態と評価し、令和 5 年度においても通常の基本検査を行った。

令和 5 年度第 3 四半期までに実施した原子力規制検査における検査指摘事項は 17 件であった（実用発電用原子炉：重要度「緑」・深刻度「SLIV」、核燃料施

設等：重要度「追加対応なし」・深刻度「SLIV」「軽微」)。また、令和5年度に法定確認を65件、原子炉等規制法の改正時の経過措置に基づき行う使用前検査を14件実施した。

「東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チーム」を設け、追加検査を行っている東京電力柏崎刈羽原子力発電所については、フェーズⅡの検査の状況について、令和5年度第4回原子力規制委員会（令和5年4月12日）で報告を受けた。その後、検査の状況について随時報告を受け、令和5年度第10回原子力規制委員会（令和5年5月17日）において、フェーズⅡまでの追加検査における3つの確認方針（強固な核物質防護の実現、自律的に改善する仕組の定着及び改善措置を一過性のものとししない仕組の構築）に沿って実施した27項目の「確認の視点」による追加検査結果を了承するとともに、フェーズⅡの追加検査で確認された4つの検査気付き事項をフェーズⅢの検査で確認すること及びフェーズⅢの検査における確認方針について了承した。その後も確認方針に従った検査の状況について随時報告を受けた。フェーズⅢまでの検査が終了した令和5年度第51回原子力規制委員会（令和5年12月6日）では、フェーズⅢまでの検査結果を取りまとめた「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所原子力規制検査報告書（案）（核物質防護に係る追加検査）」について報告を受け、東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対する今後の対応について討議を行った。討議の結果に基づき、令和5年12月11日に山中原子力規制委員会委員長及び伴原子力規制委員会委員が同発電所で現地調査を実施するとともに、令和5年度第54回原子力規制委員会（令和5年12月20日）で東京電力社長と原子力規制委員会との間で意見交換を実施した。その後、令和5年度第56回原子力規制委員会（令和5年12月27日）で、フェーズⅢまでの検査結果を取りまとめた「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所原子力規制検査報告書」を了承し、同発電所に対する原子力規制検査の対応区分を第4区分（各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態）から第1区分（各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態）に変更した。また、追加検査終了後も、東京電力に対し、柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護について、現在の改善された状態を維持し、さらに向上させるための取組を求め、特に荒天時の監視、PPCAP（改善措置活動）及び核物質防護モニタリング室の取組については、基本検査において重点的に監視していくことを決定した。

また、令和5年度第18回原子力規制委員会臨時会議（令和5年6月22日）において、柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査が終了し、対応区分の変更及び特定核燃料物質の移動を禁止する命令の取扱いを審議する際、平成29年12月27日に原子力規制委員会が行った東京電力の原子炉設置者としての適格性に係る判断について、改めて確認することを決定した。再確認するに当たって、①



柏崎刈羽原子力発電所に対する原子力規制検査における指摘事項、②セキュリティ側の追加検査の結果における原子力安全（セーフティ側）への影響、③柏崎刈羽原子力発電所の保安規定に定める「原子力事業者としての基本姿勢」の遵守状況の3つを踏まえて総合的に判断することを令和5年度第21回原子力規制委員会（令和5年7月12日）で了承した。

令和5年度第51回原子力規制委員会（令和5年12月6日）において、原子力規制庁により確認した結果について報告を受けるとともに、令和5年12月11日に山中原子力規制委員会委員長及び伴原子力規制委員会委員が柏崎刈羽原子力発電所で基本姿勢遵守のための取組状況について現地調査を実施し、令和5年度第54回原子力規制委員会（令和5年12月20日）で原子力事業者としての基本姿勢に則った社長の姿勢等について東京電力の社長と意見交換を行った。その結果、令和5年度第56回原子力規制委員会（令和5年12月27日）において、原子力規制庁による確認結果を了承するとともに、平成29年当時行った東京電力の原子炉設置者としての適格性に係る判断の結論を変更する理由はないと判断した。

令和5年8月9日付けで、関西電力から高浜発電所3号炉における令和5年度第1四半期の安全実績指標の報告があり、同発電所3号炉の安全実績指標において「白」（安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下は小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準）が1件となった。これを受け、同発電所3号炉における対応区分を令和5年4月1日より第2区分に変更することについて、令和5年度第27回原子力規制委員会（令和5年8月23日）で了承するとともに、追加検査の実施に係る通知の内容を決定し、関西電力に対して発出した。原因分析や改善措置等に関する報告を関西電力から令和5年11月30日付けで受理した後、この内容を踏まえた追加検査の計画を立案し、同年12月25日付けで関西電力に対し通知した上で、同発電所3号炉に対する追加検査を開始した。

原子力規制検査制度の継続的な改善に向けて、外部有識者、原子力事業者等と意見交換する「検査制度に関する意見交換会合」を令和5年度は3回開催した。また、原子力規制検査で用いる事業者の確率論的リスク評価（PRA）モデルの適切性確認については、令和5年度第51回原子力規制委員会（令和5年12月6日）で原子力規制庁からこれまでの適切性確認で指摘した箇所に係る事業者の対応状況等の報告を受けた。

#### **（安全研究の推進と規制基準の継続的改善）**

令和5年度は、13分野で19件の安全研究プロジェクトを実施した。安全研究の成果として、令和5年度は3件のNRA技術ノートを公表し、23件の論文の公表、12件の会議プロシーディングス（査読付）公表及び29件の学会発表を行った。

安全研究の評価では、令和 4 年度に終了した 3 件の安全研究プロジェクトの事後評価、実施中の 2 件の安全研究プロジェクトの中間評価及び令和 6 年度から開始する 3 件の安全研究プロジェクトの事前評価を了承するとともに、平成 30 年度から令和 2 年度までに終了した 20 件の安全研究プロジェクトの追跡評価の結果について報告を受けた。

安全研究の方針については、令和 5 年 7 月 12 日に「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針（令和 6 年度以降の安全研究に向けて）」を了承した。

また、二国間の情報交換を実施し、15 件の OECD/NEA における国際共同研究プロジェクト、10 件の OECD/NEA/CSNI 傘下の会合に参画し、各研究分野の最新動向を含む技術的知見を収集した。さらに、大学等と 18 件の共同研究を実施した。

なお、必要に応じて、研究部門の職員が新規規制基準適合性審査や現地調査に参加するなど、規制業務のサポートも行っている。

規制基準等の継続的改善については、東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析から得られた知見の規制への反映に係る規制基準等の整備、デジタル安全保護回路に係るソフトウェア共通要因故障対策に関する ATENA との意見交換等を着実に進めた。また、審査経験・実績を反映した規制基準の改正を行うとともに、民間規格の技術評価、国内外の事故トラブル情報や自然ハザードに関する情報の収集・分析を行った。

#### **（規制活動の継続的な改善及び新たな規制ニーズへの対応）**

令和 5 年度第 22 回原子力規制委員会（令和 5 年 7 月 19 日）において、炉安審・燃安審における安全性向上評価届出制度の在り方や運用の見直しの中で検討する方針を了承した。これを受けて、炉安審・燃安審では、安全性向上評価届出制度等に関する議論を合計 2 回（令和 5 年 8 月 25 日、令和 5 年 12 月 21 日）実施した。

高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の検討については、令和 4 年度第 72 回原子力規制委員会（令和 5 年 2 月 13 日）において、「高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の概要」を決定し、これを踏まえた原子炉等規制法の一部改正法案について了承した。本改正法案は、運転開始後 40 年目に一回に限り行ってきた原子力発電所の基準適合性審査を行う「運転期間延長認可制度」と、運転開始後 30 年とそれ以降の 10 年ごとに長期の施設管理方針を審査する「高経年化技術評価制度」を「長期施設管理計画認可制度」に統合・強化したもので、脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案に盛り込まれ、令和 5 年 2 月 28 日に閣議決定され、第 211 回通常国会での審議を経て、令和 5 年 6 月 7 日に公布された。

また、令和 4 年度第 73 回原子力規制委員会（令和 5 年 2 月 15 日）において、高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の詳細を検討するため、高経年化

した発電用原子炉の安全規制に関する検討チームを設けることを了承し、同検討チームでの検討結果を踏まえ、関係政令並びにその閣議請議及び関係規則等の制定又は改正を審議し、意見公募を実施した上で、令和5年度第29回原子力規制委員会（令和5年8月30日）で決定した。本改正法では、公布後2年以内に新制度を導入するとともに、新制度への円滑な移行を行うための準備をするための手続を公布後6か月以内に開始するとしている。令和5年度第29回原子力規制委員会（令和5年8月30日）において、新制度の本格施行の日を令和7年6月6日、新制度移行への準備のための手続きの施行の日を令和5年10月1日とする政令案を了承し、令和5年9月12日に閣議決定された。これにより、同年10月1日以降の準備行為期間において、長期施設管理計画認可申請に係る審査を進めている。

原子力発電所の解体廃棄物のクリアランス集中処理事業については、令和5年度第17回原子力規制委員会（令和5年6月21日）において、利用政策上の位置付けを確認し、法律的な論点及び技術的な論点を検討するため、原子力規制庁と資源エネルギー庁及び福井県、関係する発電用原子炉設置者との間で意見交換を行う公開の場を設けることを了承し、計3回の意見交換会合を実施した。

## 第1節 原子炉等規制法に基づく審査等の実施

### 1. 実用発電用原子炉に係る審査等の状況

実用発電用原子炉については、平成25年7月8日に新規規制基準を施行した後、新規規制基準への適合に係る設置変更許可申請等に対し、原子力規制委員会が了承した方針に基づき、審査を行っているところである。令和5年度には審査会合を計101回開催した。また、審査の透明性及び予見性を確保するため、四半期に一度、新規規制基準適合性審査等に係る審査の状況を取りまとめ、原子力規制委員会で報告するとともに、ホームページで公表している。

#### (1) 新規規制基準適合性審査

##### ① 本体施設

これまで27プラントの申請が提出され、表2-1のとおり審査を進めている。

設置変更許可の審査に関し、北海道電力泊発電所3号炉については、基準地震動の設定に関する事業者が行った評価について、第1157回審査会合（令和5年6月9日）において、おおむね妥当な検討がなされていると評価した。また、令和5年10月30日及び31日に火山影響評価に係る現地調査を実施した。引き続き、基準津波の設定や火山の影響、防潮堤の設計方針等に係る審査を行っている。審査会合では、原子力規制庁からの指摘事項を文書化し、認識の共有を図るなどにより、着実に審査を進めている。

東北電力東通原子力発電所1号炉については、基準津波の設定に関する事業者が行った評価について、第1225回審査会合（令和6年2月9日）において、おおむね妥当な検討がなされていると評価した。引き続き、基準地震動の設定に係る審査を行っている。

中部電力浜岡原子力発電所3号炉及び4号炉については、敷地の地質・地質構造や基準地震動、基準津波の設定に係る審査を行っている。

電源開発大間原子力発電所については、敷地の地質・地質構造や基準地震動、基準津波の設定に係る審査を行っている。

北陸電力志賀原子力発電所2号炉については、敷地周辺の地質・地質構造、基準地震動の設定に係る審査を行っている。

中国電力島根原子力発電所3号炉については、解析コードの妥当性の確認等について指摘を行い、事業者からの回答を確認したところである。

日本原子力発電敦賀発電所2号炉については、敷地の地質・地質構造に係る審査を行っている。令和2年2月7日に判明した審査資料中のボーリング柱状図の書き換えを受け、令和3年8月18日から審査会合を実施しないこととしていたが、事業者の審査資料作成に関する業務プロセスの改善がなされていることを確認し（令和4年度第47回原子力規制委員会（令和4年10月26日））、令和4年12月9日に審査会合を再開した（第1099回審査会合）。しかしなが

ら、審査再開後も審査資料の改善が見られず、実質的な審査に入れる見通しが立っていないことを踏まえ、令和 5 年度第 1 回原子力規制委員会（令和 5 年 4 月 5 日）において、今後の審査の進め方について委員間で討議を行った結果、今後の審査を進めるためには、設置変更許可申請書の申請内容を適正化する必要があるとし、日本原電に対して、敷地内の D-1 トレンチ内に認められる K 断層の活動性及び原子炉建屋直下を通過する破砕帯との連続性（以下「K 断層の活動性・連続性」という。）に関する申請内容について、令和 5 年 8 月 31 日までに同申請の一部補正を求めることについて意思決定するとともに、その内容について、日本原電の意思を確認することとした。令和 5 年度第 3 回原子力規制委員会（令和 5 年 4 月 11 日）において、日本原子力発電経営層との意見交換を行い、同申請の一部補正を令和 5 年 8 月 31 日までに行うとの意思を確認し、令和 5 年度第 6 回原子力規制委員会（令和 5 年 4 月 18 日）において、K 断層の活動性・連続性に関する申請内容について、令和 5 年 8 月 31 日までに補正を求める指導文書を発出することを決定した。令和 5 年 8 月 31 日に日本原電から K 断層の活動性・連続性に関する部分についての補正を行うための申請がなされた。これを受け、令和 5 年度第 30 回原子力規制委員会（令和 5 年 9 月 6 日）において、補正申請書が申請の形式上の要件に適合しない申請ではないこと及び指導文書で求めた補正がなされていることから、今後の対応方針とともに審査会合を再開することを了承した。第 1187 回審査会合（令和 5 年 9 月 22 日）において、K 断層の活動性・連続性に関し、新規制基準への適合性を説明するために必要な記載、データ等について、当初申請で不十分であると考えた内容を補正申請に全て含めたことや今後の審査の進め方として、まずは K 断層の活動性について議論し、その後、原子炉建屋直下を通過する破砕帯との連続性を議論すること等を確認し、K 断層の活動性に係る審査を行っている。また、令和 5 年 12 月 14 日及び 15 日に K 断層の活動性に係る現地調査を実施した。なお、同年 9 月 22 日の審査会合以降、日本原子力発電敦賀発電所 2 号炉については、原子力規制庁からの指摘等が日本原電と共通理解となっているかを確認の上、文書化し、着実に審査を進めている。

設計及び工事の計画の審査に関し、令和 5 年度は、中国電力島根原子力発電所 2 号炉について、令和 5 年 8 月 30 日に認可した。また、東京電力柏崎刈羽原子力発電所 6 号炉について、令和 5 年 9 月 4 日に、設置変更許可申請（平成 29 年 12 月許可）の内容を反映した補正を受理し、審査を進めている。

保安規定の審査に関し、令和 5 年度は、中国電力島根原子力発電所 2 号炉及び日本原子力発電東海第二発電所について、審査を進めている。

## ② 特定重大事故等対処施設

特定重大事故等対処施設に係る審査では、故意による大型航空機の衝突その

他テロリズムが発生した場合でも、重大事故等に対処するために機能が損なわれるおそれがないことなどを確認しているところであり、これまで19プラントから申請が提出され、表2-2のとおり審査を進めている。

設置変更許可の審査に関し、令和5年度は、東北電力女川原子力発電所2号炉については、令和5年4月20日及び21日に敷地の地質・地質構造に係る現地調査を実施し、令和5年10月4日に許可した。また、東京電力柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の特定重大事故等対処施設の一部構造変更について、令和5年10月25日に許可した。このほか、中国電力島根原子力発電所2号炉については、令和5年8月29日に敷地の地質・地質構造に係る現地調査を実施した。引き続き、敷地の地質・地質構造に係る審査を行っている。

設計及び工事の計画の審査に関し、令和5年度は、東北電力女川原子力発電所2号炉について、令和5年12月14日に、全2回の分割申請のうち、第1回申請を受理し、審査を進めている。また、日本原子力発電東海第二発電所について、令和5年5月31日に、全4回の分割申請のうち、第2回申請について認可し、令和5年10月2日に第3回申請について認可した。さらに令和5年5月31日に、第4回申請を受理し、審査を進めている。また、東京電力柏崎刈羽原子力発電所7号炉について、全4回の分割申請のうち、令和5年7月6日に第2回申請を、令和6年1月16日に第3回申請を受理し、審査を進めている。

### ③ その他

原子力規制委員会は、法令及び規制基準の改正等により新たな知見を規制に反映し、その新たな規制を既存の施設にも適用（バックフィット）することで、規制の継続的な改善を行っている。

標準応答スペクトルの規制への取り入れに関しては、令和3年度第5回原子力規制委員会（令和3年4月21日）で規則の解釈の改正を決定し、耐震Sクラス施設を有する原子力施設（以下「対象原子力施設」という。）について、令和6年4月20日までに、標準応答スペクトルの取り入れのための設置変更許可等への対応を要求した<sup>33</sup>。これまでに6件（四国電力伊方発電所3号炉、日本原子力発電東海第二発電所並びに九州電力川内原子力発電所1号炉及び2号炉及び玄海原子力発電所3号炉及び4号炉）の申請が提出され、令和5年度中に全6件について許可した。

また、標準応答スペクトルの規制への取り入れに係る設計及び工事の計画の認可及び使用前確認（以下「後段規制」という。）に係る経過措置の終期（以下

---

<sup>33</sup> 関西電力大飯発電所3号炉及び4号炉、高浜発電所1～4号炉及び美浜発電所3号炉、東北電力女川原子力発電所2号炉、中国電力島根原子力発電所2号炉並びに東京電力柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉については、事業者から基準地震動の変更が不要であることを説明する文書が提出され、公開の会合及び原子力規制委員会で審議した後に、それぞれ基準地震動の変更が不要であることを認めている。

「後段規制の経過措置の終期」という。)については、改正後の解釈に基づく設置変更許可等の審査が進み、各施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が明らかになった時点で、全施設一律の終期を定めるとしていたことから、第4回震源を特定せず策定する地震動(スペクトル)の規制導入の経過措置に係る意見聴取会(令和5年11月2日)において事業者等からの意見聴取を行い、令和5年度第48回原子力規制委員会(令和5年11月29日)において、当該意見聴取結果等を踏まえ、後段規制の経過措置の終期について、設置変更許可等の経過措置の終期から5年後の令和11年4月19日以後最初の定期事業者検査終了日とするなどの方針を了承した。その後、当該方針を踏まえて後段規制の経過措置の終期を定めるための規程について、令和5年度第52回原子力規制委員会(令和5年12月13日)において当該規程の案及びそれに対する意見公募の実施を了承した。

火災感知器の設置要件の明確化に関しては、平成30年度第59回原子力規制委員会(平成31年2月13日)で、火災感知器の設置要件等に係る審査基準を改正し、火災区域・区画が具体的に確定する設計及び工事の計画の認可申請の段階において、基準への適合を要求しているものである。令和5年度は、31件の認可を行った。

BWRにおける原子炉格納容器ベントの原子炉建屋の水素防護対策としての位置付けの明確化に関しては、令和4年度第75回原子力規制委員会(令和5年2月22日)で、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の解釈等を改正し、重大事故等対策の手順等を定める保安規定の認可申請の段階において、基準への適合を要求しているものである。令和5年度は、2件の認可を行い、個別の認可申請に対する審査を終了した。

表 2-1 実用発電用原子炉に係る新規規制基準適合性審査・検査の状況

○ 発電用原子炉

| No. | 申請者        | 対象発電炉      |        | 新規規制基準適合性審査      |                  |                 | 使用前<br>確認※1     |
|-----|------------|------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
|     |            |            |        | 設置変更<br>許可       | 設計及び工事の<br>計画の認可 | 保安規定<br>変更認可    |                 |
| 1   | 日本原子力発電(株) | 東海第二発電所    | BWR    | 了                | 了                | 審査中             | 検査中             |
| 2   |            | 敦賀発電所      | 2号 PWR | 審査中              | 未申請              | 審査中             |                 |
| 3   | 電源開発(株)    | 大間原子力発電所   | 建設中    | 審査中              | 審査中              | 未申請             |                 |
| 4   | 北海道電力(株)   | 泊発電所       | 1号 PWR | 審査中              | 審査中              | 審査中             |                 |
| 5   |            |            | 2号 PWR | 審査中              | 審査中              | 審査中             |                 |
| 6   |            |            | 3号 PWR | 審査中              | 審査中              | 審査中             |                 |
| 7   | 東北電力(株)    | 東通原子力発電所   | BWR    | 審査中              | 審査中              | 審査中             |                 |
| 8   |            | 女川原子力発電所   | 2号 BWR | 了                | 了                | 了               | 検査中             |
| 9   |            | 3号 BWR     | 未申請    | 未申請              | 未申請              |                 |                 |
| 10  | 東京電力HD(株)  | 東通原子力発電所   | 建設中    | 未申請              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 11  |            | 柏崎刈羽原子力発電所 | 1号 BWR | 未申請              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 12  |            |            | 2号 BWR | 未申請              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 13  |            |            | 3号 BWR | 未申請              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 14  |            |            | 4号 BWR | 未申請              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 15  |            |            | 5号 BWR | 未申請              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 16  |            |            | 6号 BWR | 了                | 審査中              | 未申請             |                 |
| 17  |            |            | 7号 BWR | 了                | 了                | 了               | 検査中             |
| 18  | 中部電力(株)    | 浜岡原子力発電所   | 3号 BWR | 審査中              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 19  |            | 4号 BWR     | 審査中    | 審査中              | 審査中              |                 |                 |
| 20  |            | 5号 BWR     | 未申請    | 未申請              | 未申請              |                 |                 |
| 21  | 北陸電力(株)    | 志賀原子力発電所   | 1号 BWR | 未申請              | 未申請              | 未申請             |                 |
| 22  |            | 2号 BWR     | 審査中    | 審査中              | 審査中              |                 |                 |
| 23  | 関西電力(株)    | 美浜発電所      | 3号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 24  |            |            | 3号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 25  |            | 大飯発電所      | 4号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 26  |            |            | 1号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 27  |            | 高浜発電所      | 2号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 28  |            |            | 3号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 29  |            |            | 4号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 30  |            |            | 2号 BWR | 了                | 了                | 審査中             | 検査中             |
| 31  | 3号 建設中     | 審査中        | 未申請    | 未申請              |                  |                 |                 |
| 32  | 四国電力(株)    | 伊方発電所      | 3号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 33  | 九州電力(株)    | 玄海原子力発電所   | 3号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 34  |            |            | 4号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 35  |            | 川内原子力発電所   | 1号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
| 36  |            |            | 2号 PWR | 了                | 了                | 了               | 了               |
|     |            |            |        | 許可済:17<br>審査中:10 | 認可済:16<br>審査中:8  | 認可済:14<br>審査中:9 | 検査済:12<br>検査中:4 |

(注)廃止措置計画の認可済、事業者が廃炉とする旨を公表済の発電炉は除く。

※1)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(平成29年法律第15号。)附則第7条第1項に基づく使用前検査を含む。

■:令和5年度に変更があったもの



表 2-2 実用発電用原子炉に係る新規制基準適合性審査・検査の状況  
(特定重大事故等対処施設)

○ 発電用原子炉【特定重大事故等対処施設】

| No. | 申請者        | 対象発電炉      |       | 新規制基準適合性審査      |                                    |                               | 使用前確認※1         |
|-----|------------|------------|-------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
|     |            |            |       | 設置変更許可          | 設計及び工事の計画の認可                       | 保安規定変更認可                      |                 |
| 1   | 電源開発(株)    | 大間原子力発電所   | 特重    | 審査中             |                                    |                               |                 |
| 2   | 日本原子力発電(株) | 東海第二発電所    | 特重    | 了               | 1回目:了<br>2回目:了<br>3回目:了<br>4回目:審査中 | 審査中                           | 検査中             |
| 3   | 北海道電力(株)   | 泊発電所       | 3号    | 特重              | 審査中                                |                               |                 |
| 4   | 東京電力HD(株)  | 柏崎刈羽原子力発電所 | 6号    | 特重              | 了                                  |                               |                 |
| 5   |            |            | 7号    | 特重              | 了                                  | 1回目:審査中<br>2回目:審査中<br>3回目:審査中 |                 |
| 6   | 関西電力(株)    | 美浜発電所      | 3号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 7   |            |            | 3号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 8   |            | 大飯発電所      | 4号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 9   |            |            | 高浜発電所 | 1号              | 特重                                 | 了                             | 了               |
| 10  |            | 2号         |       | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 11  |            | 3号         |       | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 12  |            | 4号         |       | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 13  | 中国電力(株)    | 島根原子力発電所   | 2号    | 特重              | 審査中                                |                               |                 |
| 14  | 四国電力(株)    | 伊方発電所      | 3号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 15  | 九州電力(株)    | 玄海原子力発電所   | 3号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 16  |            |            | 4号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 17  |            | 川内原子力発電所   | 1号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 18  |            |            | 2号    | 特重              | 了                                  | 了                             | 了               |
| 19  | 東北電力(株)    | 女川原子力発電所   | 2号    | 特重              | 了                                  | 1回目:審査中                       |                 |
|     |            |            |       | 許可済:16<br>審査中:3 | 認可済:12<br>審査中:3                    | 認可済:12<br>審査中:1               | 検査済:12<br>検査中:1 |

(注)廃止措置計画の認可済、事業者が廃炉とする旨を公表済の発電炉は除く。

※1)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(平成29年法律第15号。)附則第7条第1項に基づく使用前検査を含む。

■:令和5年度に変更のあったもの

## (2) 高経年化した発電用原子炉施設に係る審査

令和5年6月7日に公布された脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律により、原子力発電所の高経年化対策に係る制度が見直され、従来の「運転期間延長認可制度」及び「高経年化技術評価制度」が、「長期施設管理計画認可制度」に一元化されることとなった（詳細は第2章第4節を参照）。

新たな制度が本格施行される日は令和7年6月6日であるが、令和5年10月1日から、制度の円滑な移行を行うための準備行為期間が開始された。準備行為期間中においては、運転期間延長認可申請及び高経年化技術評価に係る保安規定変更認可申請の審査を継続する一方で、新制度への移行に伴う長期施設管理計画認可申請の審査を行っている。なお、準備行為期間中における長期施設管理計画申請の審査の進め方については、令和5年度第42回原子力規制委員会（令和5年11月8日）で、既に原子力規制委員会として確認している現行制度の高経年化技術評価及び運転期間延長認可の確認内容を活用し、合理的な審査を行うよう努める方針とすることとした。

運転期間延長認可申請の審査（運転を前提とした評価に係る保安規定の変更認可申請の審査を含む）に関し、令和5年度は、九州電力川内原子力発電所1号炉及び2号炉について、令和5年11月1日に認可した。

冷温停止を前提とした評価に係る保安規定の変更認可申請の審査に関し、令和5年度は、北陸電力志賀原子力発電所1号炉について令和5年7月24日に、東京電力柏崎刈羽原子力発電所3号炉について令和5年8月1日に、中部電力浜岡原子力発電所4号炉について令和5年8月28日に、東京電力柏崎刈羽原子力発電所4号炉について令和5年12月20日に、それぞれ認可した。

長期施設管理計画認可申請の審査に関し、令和5年10月1日に準備行為期間が開始されてから最初の申請案件である関西電力大飯発電所3号炉及び4号炉の長期施設管理計画認可申請を令和5年12月21日に受理し、審査を進めている。

## (3) 安全性向上評価に関する届出

安全性向上評価制度は、発電用原子炉設置者が、発電用原子炉施設における安全性の向上を図るため、その安全性について自ら総合的な評価を行い、その結果等について原子力規制委員会に届け出る制度である。

令和5年度は、関西電力高浜発電所4号炉（令和5年6月9日）、九州電力玄海原子力発電所3号炉（令和5年7月10日）、関西電力大飯発電所3号炉（令和5年7月13日）、九州電力玄海原子力発電所4号炉（令和5年9月8日）、九州電力川内原子力発電所1号炉（令和5年11月20日）及び四国電力伊方発電所（令和5年12月19日）の安全性向上評価の届出を受理し、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に従ってその内容を確認した。

## **2. 発電用原子炉施設に係る特定機器の設計の型式証明等に係る審査の状況**

型式認証制度は、汎用的な機器の設計について基準への適合を確認することで、その機器を設置する際の許認可の審査の一部を省略することができる制度である。

### **(1) 特定兼用キャスク**

使用済燃料の輸送と貯蔵の双方に使用できる特定兼用キャスクの型式証明等に関し、令和5年度は、日立造船及び三菱重工業からの3件の申請について、型式証明を行った。また、制度創設後初の案件である三菱重工業のPWR用キャスクについて、令和5年5月31日に型式指定を行った。

### **(2) 燃料体**

令和5年度は、グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンからの型式証明申請（10×10燃料、BWR用）について、審査を進めているところである。

## **3. 核燃料施設等に係る新規制基準適合性審査等の状況**

### **(1) 新規制基準適合性に係る審査**

核燃料施設等については、平成25年12月18日に新規制基準を施行した後、新規制基準への適合に係る事業変更許可申請等に対し、「核燃料施設等の新規制基準施行後の適合確認のための審査の進め方について」（平成25年度第37回原子力規制委員会（平成25年12月25日）決定、平成28年6月1日一部改正）に沿って審査を行っており、令和5年度には審査会合を計35回開催した。

また、審査の透明性及び予見性を確保するとともに、多種多様な核燃料施設等の審査の状況を整理するため、半期に一度、新規制基準適合性審査等の進捗の全体像を示す報告を取りまとめ、原子力規制委員会ホームページで公表した。

事業変更許可等については、これまでに9事業者等から21施設の事業変更許可申請等が提出され、令和4年度までに8事業者等の19施設に対して許可を行っており、残る申請についても上記方針に沿って審査を行っている。原子力機構大洗研究所の廃棄物管理施設については、令和4年度第82回原子力規制委員会（令和5年3月15日）において竜巻対策の変更及び液体廃棄物処理施設の一部使用停止に係る廃棄物管理事業変更許可申請書に対する審査の結果の案の取りまとめを行い、経済産業大臣への意見聴取結果を踏まえ、令和5年5月2日に事業変更を許可した。また、原子力機構大洗研究所（南地区）の高速実験炉原子炉施設（常陽）については、ナトリウム冷却型高速炉の特徴を考慮し、大規模ナ

トリウム火災対策等の審査の進め方を原子力規制委員会での審議を踏まえながら審査を行った上で、令和 5 年度第 12 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 24 日）において新規制基準に適合するための設置変更許可申請書に対する審査の結果の案の取りまとめを行い、設置者の技術的能力並びに原子炉の構造及び設備に関する審査書案に対する科学的・技術的意見を募集して参酌するとともに、原子炉等規制法の規定に基づき、原子力委員会及び文部科学大臣から意見を聴取した。これら意見結果を踏まえ、令和 5 年度第 24 回原子力規制委員会（令和 5 年 7 月 26 日）で、設置変更を許可した。その他、原子力機構原子力科学研究所等の核燃料物質使用施設について令和 5 年度は 16 件の許可（承認）を行った。また、令第 41 条非該当使用施設に係る使用変更許可（承認）申請については、保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準として要求する事項が限定的であり、添付書類がなくとも申請書本文をもって許可の基準への適合性を判断できていることから、申請者に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説明書等の添付を求めないこととするため、核燃料物質の使用等に関する規則及び令第 41 条非該当使用施設等の廃止措置計画の審査基準の改正について、令和 4 年度第 83 回原子力規制委員会（令和 5 年 3 月 22 日）において、改正案及び意見公募の実施を了承し、令和 5 年度第 13 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 31 日）において、意見公募の結果等を踏まえた上で一部改正を決定し、令和 5 年 6 月 28 日に施行した。

設計及び工事の計画に関しては、令和 5 年 12 月 22 日にグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン加工施設の第 4 回分割申請（全 7 回）について、令和 6 年 1 月 19 日に原子力機構大洗研究所（南地区）の高速実験炉原子炉施設（常陽）の第 1 回分割申請（全 2 回）について、それぞれ認可を行った（日本原燃再処理施設及び MOX 燃料加工施設に係る審査の状況については 4. を参照）。

保安規定については、令和 5 年 6 月 19 日に原子燃料工業熊取事業所加工施設について、令和 5 年 8 月 28 日にリサイクル燃料貯蔵使用済燃料貯蔵施設について、それぞれ認可を行った。その他、原子力機構核燃料サイクル工学研究所等の核燃料物質使用施設については、令和 5 年度は合計 5 件の認可を行った。

また、核燃料物質使用施設における合併認可申請について、1 件の認可を行った。

標準応答スペクトルの規制への取り入れについては、これまで、原子力機構から大洗研究所（北地区）高温工学試験研究炉（HTTR）の、京都大学から研究用原子炉（KUR）の、リサイクル燃料貯蔵から使用済燃料貯蔵施設の、日本原燃から再処理施設、MOX 燃料加工施設及び廃棄物管理施設の設置変更許可（承認）又は事業変更許可申請書が提出された。令和 5 年度は、令和 5 年 11 月 28 日に原子力機構大洗研究所（北地区）高温工学試験研究炉（HTTR）について、令和

5年6月22日に京都大学研究用原子炉（KUR）について、令和5年10月27日に日本原燃再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設について、それぞれ設置変更許可（承認）又は事業変更許可を行った。

また、リサイクル燃料貯蔵使用済燃料貯蔵施設について、令和5年6月22日に設計及び工事の計画の変更認可を行った。

## **（２） 使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明及び型式指定並びに核燃料輸送物の設計承認及び容器承認に係る審査**

使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明及び型式指定並びに核燃料輸送物の設計承認申請及び容器承認申請等については、「輸送容器及び使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器に関する審査会合」において審査を進めている。令和5年度は、計2回開催し、2件の型式指定について令和5年9月1日に変更承認を行った。また、6件の核燃料輸送物の設計承認及び5件の輸送容器の承認を行った。

## **4. 日本原燃再処理施設及びMOX燃料加工施設に係る審査の状況**

日本原燃再処理事業所再処理施設の設計及び工事の計画の変更認可申請等については、令和2年度第12回原子力規制委員会（令和2年6月24日）で了承した「日本原燃株式会社再処理施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査、使用前事業者検査の確認等の進め方について」に基づき審査を行っており、令和4年12月21日に第1回申請（全5申請のうち1申請）を認可した。現在、令和4年12月26日に第2回申請（全5申請のうち4申請）を受理し、審査を進めている。日本原燃再処理事業所MOX燃料加工施設の設計及び工事の計画の認可申請等については、令和4年9月14日に第1回申請（全7申請）を認可した。現在、令和5年2月28日に第2回申請を受理し、審査を進めている。令和5年度は、再処理施設の耐震設計のうち地盤モデル及び入力地震動の策定状況について確認するとともに、両施設において、上記進め方に基づき、耐震評価等が必要な設備の種類の具体化について確認を進めている。なお、日本原燃再処理施設及びMOX燃料加工施設に係る審査会合では、第500回審査会合（令和5年10月13日）から原子力規制庁からの指摘事項を文書化し、認識の共有を図るなどにより、着実に審査を進める取組を行っている。

表 2-3 核燃料施設等に係る新規制基準適合性審査等の状況

○ 核燃料施設等

| No. | 申請者                       | 施設                               | 新規制基準適合性審査 <sup>※1</sup> |                            |                      | 使用前確認 <sup>※4</sup> |
|-----|---------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|
|     |                           |                                  | 設置変更許可又は事業変更許可           | 設計及び工事の計画の認可 <sup>※2</sup> | 保安規定認可 <sup>※3</sup> |                     |
| 1   | 日本原燃(株)                   | 再処理施設                            | 了                        | 審査中                        | 未申請                  | 検査中                 |
| 2   |                           | MOX燃料加工施設                        | 了                        | 審査中                        | 未申請                  | 検査中                 |
| 3   |                           | ウラン濃縮施設                          | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 4   |                           | 廃棄物管理施設                          | 了                        | 審査中                        | 未申請                  |                     |
| 5   |                           | 廃棄物埋設施設 <sup>※5</sup>            | 了                        |                            | 了                    |                     |
| 6   | リサイクル燃料貯蔵(株)              | 使用済燃料貯蔵施設                        | 了                        | 了                          | 了                    | 検査中                 |
| 7   | 三菱原子燃料(株)                 | ウラン燃料加工施設                        | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 8   | 日本原子力研究開発機構               | 廃棄物管理施設                          | 了                        | 審査中                        | 審査中                  | 検査中                 |
| 9   |                           | 試験研究用等原子炉施設(JRR-3)               | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 10  |                           | 試験研究用等原子炉施設(HTR)                 | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 11  |                           | 試験研究用等原子炉施設(共通施設としての放射性廃棄物の廃棄施設) | 了                        | 審査中                        | 未申請                  | 検査中                 |
| 12  |                           | 試験研究用等原子炉施設(NSRR)                | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 13  |                           | 試験研究用等原子炉施設(STACY)               | 了                        | 了                          | 了                    | 検査中                 |
| 14  |                           | 試験研究用等原子炉施設(常陽)                  | 了                        | 審査中                        | 審査中                  |                     |
| 15  | 原子燃料工業(株)                 | ウラン燃料加工施設(東海事業所)                 | 了                        | 審査中                        | 未申請                  | 検査中                 |
| 16  |                           | ウラン燃料加工施設(熊取事業所)                 | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 17  | (株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン | ウラン燃料加工施設                        | 了                        | 審査中                        | 未申請                  | 検査中                 |
| 18  | 京都大学                      | 試験研究用等原子炉施設(KUR)                 | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 19  |                           | 試験研究用等原子炉施設(KUCA)                | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 20  | 近畿大学                      | 試験研究用等原子炉施設(近畿大学原子炉)             | 了                        | 了                          | 了                    | 了                   |
| 21  | 日本原子力発電(株)                | 第二種廃棄物埋設施設(トレンチ処分)               | 審査中                      |                            | 未申請                  |                     |

(注) 廃止措置計画の認可済、事業者が廃止とする旨を公表済の施設は除く。

※1) 「施設のリスクを大幅に増加させる活動又は施設のリスクを低減させる活動」以外の活動については、5年に限り実施を妨げない。

(原子力規制庁 平成25年11月6日核燃料施設等における新規制基準の適用の考え方参照)

※2) 設計及び工事の計画の認可に係る審査について、分割申請の場合に、最終申請が認可されるまで審査中とする。

※3) 保安規定変更認可に係る審査について、一部のみの申請については未申請とする。

※4) 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(平成29年法律第15号。)附則第7条1項に基づく使用前検査を含む。

※5) 原子炉等規制法第51条の6第1項に定める廃棄物埋設に関する確認が終了している施設については廃棄物埋設を行っている。

表中、以下の施設名については( )で表記している。日本原燃(株)濃縮・埋設事業所加工施設(ウラン濃縮施設)、リサイクル燃料貯蔵(株)リサイクル燃料備蓄センター(使用済燃料貯蔵施設)

■: 令和5年度に変更のあったもの

## 5. 廃止措置に係る対応

### (1) 実用発電用原子炉

実用発電用原子炉の廃止措置では、一般的に、原子炉の機能停止、燃料体等の撤去及び搬出、系統の隔離や施設の密閉、原子炉施設内の残存放射能の時間的減衰を図るための安全貯蔵を経て、最終的に施設の解体撤去作業が長期間をかけて行われるため、事業者から段階ごとの計画が順次申請される。これまでに 15 プラントから、廃止措置計画の申請があり、全 15 プラントについて認可を行っている。

令和 5 年度は、廃止措置計画変更申請について、1 件受理し、4 件の認可を行った。

### (2) 原子力機構高速増殖原型炉もんじゅ

原子力機構高速増殖原型炉もんじゅの現況や廃止措置に向けた安全確保に係る同機構の取組状況を継続的に確認するため、平成 29 年 1 月 18 日に「もんじゅ廃止措置安全監視チーム」を設けることに決定し、令和 5 年度は計 1 回の監視チーム会合を開催した。

監視チーム会合では、平成 29 年度第 75 回原子力規制委員会（平成 30 年 3 月 28 日）で認可した廃止措置計画に基づき、炉心等からの燃料体取出し作業が平成 30 年 8 月 30 日から開始されたことから同作業の実施状況とともに、廃止措置における課題の検討状況等を聴取している。なお、原子力機構は、令和 4 年度までに炉心等からの燃料体 530 体全ての取出し作業を完了し、第 1 段階に実施する廃止措置作業を終了した。

令和 5 年度からは解体準備期間である第 2 段階に移行し、第 2 段階前半の廃止措置作業として、原子力機構は、炉心等にある全 599 体のしゃへい体等の取出し作業、水・蒸気系等発電設備の解体撤去等に着手している。しゃへい体等取出し作業については、炉心等から燃料池への移送作業を令和 5 年 6 月 2 日に開始し、令和 6 年 2 月末時点で 14 体の移送が完了している。

### (3) 原子力機構新型転換炉原型炉ふげん

原子力機構新型転換炉原型炉ふげんについては、使用済燃料をフランス共和国のオラノ・リサイクルにおいて再処理し、再処理により回収されるプルトニウムを同社に譲渡することとしたため、令和 5 年 7 月 28 日に設置変更許可申請が提出された。当該設置変更許可申請については、令和 6 年 1 月 17 日に設置変更を許可した。

### (4) 原子力機構東海再処理施設

原子力機構東海再処理施設におけるリスク低減のためのガラス固化処理等の

実施状況、同施設の安全性や廃止措置に向けた安全確保の在り方等を定期的に確認するため、平成 28 年 1 月 27 日から「東海再処理施設等安全監視チーム」を設け、監視を行ってきた。平成 31 年度第 4 回原子力規制委員会（平成 31 年 4 月 17 日）で、同監視チームから「原子力機構バックエンド対策監視チーム」を分離し、東海再処理施設の廃止措置に係る課題については、再編した「東海再処理施設安全監視チーム」（以下「監視チーム」という。）で引き続き監視を行っている。令和 5 年度は、計 3 回の監視チーム会合を開催した。

原子力機構東海再処理施設の廃止措置については、保有する放射性廃液等のリスクの早期低減を当面の最優先課題とし、高放射性廃液に係る安全対策（以下①及び②において「安全対策」という。）やガラス固化処理等の作業を進める必要がある。

#### ① 安全対策等の実施状況

安全対策の策定に係る廃止措置計画変更認可申請は、令和元年 12 月 19 日から令和 3 年 9 月 30 日の間に 5 回に分けて原子力機構から提出され、令和 4 年 3 月 3 日までにすべて認可した。原子力機構は、当該廃止措置計画に基づき、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）を最優先に安全対策を進めることとし、地盤改良工事や津波防護柵の設置などの地震・津波対策を含む安全対策工事を令和 5 年度末に完了する計画としていたが、令和 5 年 9 月 25 日の監視チーム会合において、安全対策工事のうち竜巻対策等の一部工事については、作業エリアの干渉等により工事が令和 6 年度末に完了する旨の説明を受けた。

#### ② ガラス固化処理の状況

原子力機構は、平成 30 年 6 月 13 日に認可を受けた廃止措置計画の当初認可において、廃止措置計画認可後から令和 10 年度までにガラス固化体を 571 本製造する計画としている。

ガラス固化処理の運転状況は、令和元年 7 月 29 日に発生した漏電事象の対策工事後、令和 3 年 8 月 17 日から再開したが、白金族の堆積に伴う主電極間補正抵抗値の低下により想定より早く運転を中断した。このため廃止措置計画認可後から令和 3 年度末までに 110 本のガラス固化体を製造する当初の計画に対し、実績は 20 本の製造にとどまった。

その後、原子力機構は、令和 4 年 7 月 12 日にガラス固化処理を再開したが、白金族の堆積に伴う主電極間補正抵抗値の低下により再度運転を中断した。令和 4 年度は、ガラス固化体を 60 本製造する当初計画に対し、25 本の製造にとどまった。

令和 4 年 9 月 6 日に開催した監視チーム会合において、原子力機構は、ガラ



ス固化処理の運転停止の結果を踏まえ、ガラス溶融炉の 2 号溶融炉の使用を止め、3 号溶融炉への更新を前倒しし、令和 6 年度末の運転開始を目指すとした。3 号溶融炉については、ガラスカレット試験を令和 5 年 3 月 6 日から同年 4 月 11 日に実施し、基本性能を確認するとともに、模擬廃液を用いた運転条件確認試験を同年 11 月 1 日から令和 6 年 1 月 12 日に実施し、運転パラメータ等を確認した。

令和 5 年 12 月 20 日に開催した監視チーム会合において、原子力機構から、固化セル内の両腕型マニプレータの点検整備や廃棄物解体作業等の状況を踏まえ、3 号溶融炉の運転開始が令和 8 年度第 1 四半期となる見通しが示されたとともに、これまでのガラス固化処理の進捗状況等を踏まえ、ガラス固化体の製造について、当初計画の令和 10 年度から令和 20 年度までに完了する計画に見直す旨の説明を受けた。引き続き、監視チームにおいて、3 号溶融炉への更新作業及びガラス固化処理の状況を確認していく。

### ③ その他廃止措置の状況

令和 3 年 12 月 17 日には、工程内の回収可能核燃料物質（せん断粉、ウラン・プルトニウム溶液）を回収・安定化する作業である工程洗浄に係る廃止措置計画変更認可申請が原子力機構から提出され、令和 4 年 5 月 17 日に認可した。当該工程洗浄については、令和 6 年 2 月 5 日に完了した。

また、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）以外の施設については、原子力機構から、津波対策のための設備改造等に係る廃止措置変更認可申請が令和 5 年 5 月 31 日に提出され、令和 5 年 10 月 30 日に認可した。

## （５） 核燃料物質使用施設

令和 5 年度は、花輪鉍山の廃止措置計画の認可（令和 5 年 8 月 22 日）を行い、廃止措置終了確認証を交付（令和 5 年 12 月 8 日）した。

## 第 2 節 原子炉等規制法に基づく検査の実施

### 1. 実用発電用原子炉及び核燃料施設等に係る原子力規制検査等の実施

#### （１） 検査の実施状況

実用発電用原子炉及び核燃料施設等の安全を確保するため、原子炉等規制法に基づき、日常検査（原子力規制事務所に駐在する検査官が主に実施）とチーム検査（本庁の専門性を持つ検査官が主に実施）により、原子力規制検査を実施している。使用前事業者検査、廃棄物埋設施設、廃棄物、車両運搬、廃止措置終了及び放射能濃度に係る法定確認については、原子力規制検査の結果も活用し、令和 5 年度は、令和 6 年 2 月末までに 65 件確認した。

このほか、原子炉等規制法の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 15 号）附則第 7 条に定められた経過措置に基づき令和 5 年度は、令和 6 年 2 月末までに使用前検査を 14 件実施した。

#### ① 令和 4 年度検査結果の総合的な評定及び令和 5 年度の検査計画

令和 4 年度第 4 四半期に実施した原子力規制検査について、令和 5 年度第 10 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 17 日）及び令和 5 年度第 11 回原子力規制委員会臨時会議（令和 5 年 5 月 17 日）で、実用発電用原子炉施設で計 8 件の検査指摘事項を確認し、重要度が全て「緑」であった旨の報告を受けた。また、核燃料施設等については計 1 件の検査指摘事項を確認し、重要度が「追加対応なし」であった旨報告を受けた。この結果、令和 4 年度の原子力規制検査では、合計 31 件の検査指摘事項を確認し、それらの重要度及び深刻度は「緑（核燃料施設等は「追加対応なし」）SLIV」であった。また、この他に、深刻度の評価のみを行った事案が 1 件（SLIII 1 件）であった。

これを踏まえ、令和 5 年度第 12 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 24 日）で、令和 4 年度の総合的な評定及び令和 5 年度の検査計画を了承した。東京電力柏崎刈羽原子力発電所以外の原子力施設については、安全実績指標が「緑（又は追加対応なし）」であり、検査指摘事項なし又は検査指摘事項の重要度及び深刻度が全て「緑（又は追加対応なし）、SLIV」（深刻度の評価のみを行った事案を除く）であったことから年間を通じて対応区分が第 1 区分であり、自律的な改善が見込める状態と評価し、令和 4 年度も引き続き第 1 区分として通常の基本検査を行った。東京電力柏崎刈羽原子力発電所については、検査指摘事項が確認されたが、重要度及び深刻度が「緑、SLIV」であり、安全実績指標は年間を通じて「緑」であった。同発電所は令和 2 年度に第 4 区分となり、令和 4 年度においても追加検査を継続し、安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態と評価とした。令和 5 年度は、引き続き第 4 区分とし追加検査を行うとともに、基本検査も令和 4 年度同様に回数を増やして行った。なお、追加検査の結果、令和 5 年度第 56 回原子力規制委員会（令和 5 年 12 月 27 日）において、対応区分を第 4 区分から第 1 区分に変更することを決定した。（詳細は、（3）東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査の状況を参照）

#### ② 令和 5 年度の検査結果

令和 5 年度第 1 四半期から第 3 四半期の原子力規制検査の結果については、令和 5 年度第 27 回原子力規制委員会（令和 5 年 8 月 23 日）、令和 5 年度第 28 回原子力規制委員会臨時会議（令和 5 年 8 月 23 日）、令和 5 年度第 46 回原子力規制委員会（令和 5 年 11 月 22 日）、令和 5 年度第 47 回原子力規制委員会臨時会議（令和 5 年 11 月 22 日）、令和 5 年度第 65 回原子力規制委員会（令和 6

年 2 月 21 日) 及び令和 5 年度第 66 回原子力規制委員会臨時会議(令和 6 年 2 月 21 日)で、計 17 件の検査指摘事項を確認した(実用発電用原子炉:重要度「緑」・深刻度「SLIV」、核燃料施設等:重要度「追加対応なし」・深刻度「SLIV」「軽微」)。また、この他に、深刻度の評価のみを行った事案は 1 件(SLIV)であった旨の報告を受けた。

## (2) 検査で判明した事項への対応

### ① 関西電力美浜発電所 3 号炉の補助給水機能に係る不十分な火災防護対策に対する原子力規制検査

令和 3 年 10 月 18 日から実施した美浜発電所 3 号炉における原子力規制検査(基本検査運用ガイド「火災防護(3年)」の検査)において、蒸気発生器(SG)の補助給水機能に係る設備に対する火災防護対策の状況を確認したところ、一部の設備について必要な設計評価が行われず、認可された工事計画のとおり施工されていないことを原子力検査官が発見した。本件について評価を行った結果、事業者が必要な設計評価を行わなかったことはパフォーマンス劣化に該当するものの、原子力安全に影響を及ぼす可能性は低いことから、検査指摘事項の重要度及び深刻度は「緑、SLIV」とする判断を令和 4 年度第 25 回原子力規制委員会(令和 4 年 7 月 22 日)において了承した。

本検査指摘事項を踏まえ、新規制基準に適合した PWR 型原子炉を有する発電用原子炉設置者(関西電力、四国電力及び九州電力)がそれぞれの発電所の火災防護対策の状況について調査を行い、関西電力及び九州電力の発電用原子炉施設において、認可を受けた設計及び工事の計画と整合しない設備があることが判明した。このため令和 4 年度第 84 回原子力規制委員会(令和 5 年 3 月 29 日)において、これらの原子力規制検査の途中経過について報告を受けるとともに、原子力規制庁の今後の対応方針について了承した。

その後、上記の対応方針に基づき令和 5 年度の原子力規制検査を実施した結果、高浜発電所 3 号炉及び 4 号炉、玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉、川内原子力発電所 1 号炉及び 2 号炉、大飯発電所 3 号炉及び 4 号炉並びに美浜発電所 3 号炉において火災防護対象ケーブルの系統分離対策が適切になされていないこと、玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉及び川内原子力発電所 1 号炉及び 2 号炉において誤った火災影響評価により火災防護対象機器等が選定されず、必要な系統分離対策がなされていないことを確認した(重要度及び深刻度はいずれも「緑、SLIV」と判定)。これら一連の検査指摘事項については、四半期毎の原子力規制検査の結果として令和 5 年度第 27 回原子力規制委員会(令和 5 年 8 月 23 日)及び第 46 回原子力規制委員会(令和 5 年 11 月 22 日)において報告を受けた。

### (3) 東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査の状況

令和3年4月22日に「東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チーム」を設け、令和4年度に引き続き追加検査を実施した。フェーズⅡでは、原子力規制委員会です承した3つの確認方針（強固な核物質防護の実現、自律的に改善する仕組の定着及び改善措置を一過性のものとししない仕組の構築）に沿ってとそれに基づき実施した27項目の「確認の視点」により東京電力の改善措置活動を確認し、検査の状況について、令和5年度第4回原子力規制委員会臨時会議（令和5年4月12日）で報告を受けた。その後、フェーズⅡまでの追加検査結果について令和5年度第8回原子力規制委員会臨時会議（令和5年5月10日）で報告を受け、令和5年度第10回原子力規制委員会（令和5年5月17日）でフェーズⅡまでの追加検査結果及びフェーズⅡの追加検査で確認された4つの検査気付き事項（正常な監視の実現、実効あるPPCAPの実現、改善された変更管理の運用の徹底、実効性のある行動観察を通じた一過性のものとししない取組の実践）をフェーズⅢの検査で確認すること及びフェーズⅢの追加検査における確認方針について了承した。令和5年度第18回原子力規制委員会（令和5年6月22日）で東京電力の経営層とフェーズⅡまでの追加検査結果に対する受け止めと今後の対応について意見交換を行った。

確認方針に従った検査の状況について、原子力規制委員会で4回報告を受けた（令和5年度第16回原子力規制委員会臨時会議（令和5年6月14日）、令和5年度第26回原子力規制委員会臨時会議（令和5年8月2日）、令和5年度第34回原子力規制委員会臨時会議（令和5年9月20日）、令和5年度第43回原子力規制委員会臨時会議（令和5年11月14日））。

フェーズⅢまでの検査結果を取りまとめた「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所原子力規制検査報告書（案）（核物質防護に係る追加検査）」について原子力規制委員会で3回報告を受け（令和5年度第49回原子力規制委員会臨時会議（令和5年11月29日）、令和5年度第50回原子力規制委員会臨時会議（令和5年12月4日）、令和5年度第51回原子力規制委員会（令和5年12月6日））、令和5年度第51回原子力規制委員会（令和5年12月6日）で東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対する今後の対応について討議を行った。討議の結果に基づき、令和5年12月11日に山中原子力規制委員会委員長及び伴原子力規制委員会委員は、「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所原子力規制検査報告書（案）（核物質防護に係る追加検査）」に記載された東京電力の改善の状況を確認するため、同発電所で現地調査を実施し、令和5年度第54回原子力規制委員会（令和5年12月20日）で核物質防護の改善や原子力事業者としての基本姿勢への対応等について、東京電力の社長と意見交換を行った。

以上の結果を踏まえ、令和5年度第56回原子力規制委員会（令和5年12月

27日)で、フェーズⅢまでの検査結果を取りまとめた「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所原子力規制検査報告書(核物質防護に係る追加検査)」を了承し、同発電所に対する原子力規制検査の対応区分を第4区分(各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態)から第1区分(各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態)に変更した。これに合わせて、追加検査終了後も、東京電力に対し、柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護について、現在の改善された状態を維持し、さらに向上させるための取組を求め、特に荒天時の監視、PPCAP(改善措置活動)及び核物質防護モニタリング室の取組については、基本検査において重点的に監視していくことを決定した。

#### (4) 東京電力に対する平成29年の適格性判断の再確認について

令和5年度第18回原子力規制委員会臨時会議(令和5年6月22日)において、柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査が終了し、対応区分の変更及び特定核燃料物質の移動を禁止する命令の取扱いを審議する際、平成29年12月27日に原子力規制委員会が行った東京電力の原子炉設置者としての適格性に係る判断について、改めて確認することを決定した。再確認するに当たって、具体的には、①柏崎刈羽原子力発電所に対する原子力規制検査における指摘事項、②セキュリティ側の追加検査の結果における原子力安全(セーフティ側)への影響、③柏崎刈羽原子力発電所の保安規定に定める「原子力事業者としての基本姿勢」の遵守状況、の3つを踏まえて総合的に判断することを令和5年度第21回原子力規制委員会(令和5年7月12日)で了承した。

これらのうち③については、原子力規制庁において、令和5年8月31日に公開会合で事業者から聴取した上で、このうち記録確認等が可能なものについて、同年9月11日～13日及び10月16日～20日に柏崎刈羽原子力発電所、同年10月25日及び11月22日に本社において、原子力規制検査により確認を行い、さらにこれまでの原子力規制委員会における審査、検査などの規制活動において確認できている内容も合わせて取りまとめた。

これら原子力規制庁により確認した結果については、令和5年度第51回原子力規制委員会(令和5年12月6日)にて報告を受けるとともに、令和5年12月11日に山中原子力規制委員会委員長及び伴原子力規制委員会委員が柏崎刈羽原子力発電所で基本姿勢遵守のための取組状況について現地調査を実施し、令和5年度第54回原子力規制委員会(令和5年12月20日)で原子力事業者としての基本姿勢に則った社長の姿勢等について東京電力の社長と意見交換を行った。その結果、令和5年度第56回原子力規制委員会(令和5年12月27日)において、原子力規制庁による確認結果を了承するとともに、平成29年当時行

った東京電力の原子炉設置者としての適格性に係る判断の結論「東京電力については、柏崎刈羽原子力発電所の運転主体としての適格性の観点から、原子炉を設置し、その運転を適確に遂行するに足りる技術的能力がないとする理由はないと判断した」を変更する理由はないと判断した。

#### (5) 関西電力高浜原子力発電所3号機に対する追加検査の状況

令和5年8月9日付けで、関西電力から高浜発電所3号炉における令和5年度第1四半期の安全実績指標（以下「PI」という。）の報告があり、連続する過去4四半期（令和4年度第2四半期から令和5年度第1四半期）において、重大事故等対処設備における運転上の制限からの逸脱件数が合計4件となったことから、安全実績指標に関するガイドに基づき、同発電所3号炉のPIにおいて「白」が1件となった。

これを受け、原子力規制検査等実施要領等に基づき、同発電所3号炉における対応区分を令和5年4月1日より第2区分に変更することについて、令和5年度第27回原子力規制委員会（令和5年8月23日）で了承するとともに、追加検査の実施に係る通知の内容を決定し、関西電力に対して発出した。

上記通知で求めた原因分析や改善措置等に関する報告を関西電力から令和5年11月30日付けで受理した後、この内容を踏まえた追加検査の計画を立案し、同年12月25日付けで関西電力に対し通知した上で、同発電所3号炉に対する追加検査を開始した。

今後、本追加検査の結果について、原子力規制庁から報告を受ける予定である。

## 2. 原子力施設で発生したトラブルの原因究明や再発防止策の確認

原子力事業者等は安全上重要な事故・トラブルなどの実用炉規則第134条に定められている法令報告事象が生じたときは、直ちに原子力規制委員会へ報告することが義務付けられている。令和5年度は、実用発電用原子炉で3件の法令報告事象が発生した。原子力規制委員会は、これらの事象について事業者から報告を受け、事業者が行う原因究明及び再発防止策について、確認を行っている。

加えて、法令報告事象については国際原子力・放射線事象評価尺度（INES<sup>34</sup>）による評価を行っている。令和5年10月17日及び令和6年1月22日に関西電力高浜発電所で発生した3件の事象は、評価中である。

この他、令和6年1月1日、令和6年能登半島地震により、北陸電力志賀原子力発電所において、1号炉の起動変圧器の油漏えい及び2号炉の主変圧器の油漏えいが発生し、令和6年1月2日に原子力発電工作物に係る電気関係報告規則第3条の規定に基づく電気関係事故報告を受けた。

<sup>34</sup> The International Nuclear and Radiological Event Scale

令和 6 年 1 月 30 日付けで、北陸電力から原因究明及び是正措置に係る報告が提出され、原子力規制庁において確認を行っている。

(1) 令和 5 年度に発生した事故・トラブルへの対応

① 関西電力高浜発電所 3 号炉蒸気発生器伝熱管の損傷事象

令和 5 年 10 月 17 日、関西電力から定期検査のため停止中の高浜発電所 3 号炉の 3 台ある蒸気発生器 (SG<sup>35</sup>) の伝熱管について、健全性を確認するため渦流探傷試験 (ECT<sup>36</sup>) を実施した結果、うち 2 台の計 2 本の伝熱管に有意な信号指示 (内面に傷を示すものが 1 本、外面の減肉を示すものが 1 本) が認められたことから法令報告事象に該当するとの報告を受けた。

令和 5 年 11 月 9 日付けで、関西電力から当該事象の原因と対策に係る報告が提出された。当該報告によると、内面の傷の原因は SG 製造時の伝熱管内面での局所的な引張り残留応力と運転時の内圧及び高温の 1 次冷却材環境が相まったことによる、1 次冷却材中における応力腐食割れである。また、外面の減肉の原因は、前回の定期検査時の薬品洗浄の後も残存した稠密なスケールが、プラント運転中に管支持板付近に留まり、振動した伝熱管と繰り返し接触したことによる摩耗である。現在原子力規制庁において報告の内容を確認中である。

本法令報告の評価については、今後、原子力規制庁から報告を受ける予定である。

② 関西電力高浜発電所 4 号炉蒸気発生器伝熱管の損傷事象

令和 6 年 1 月 22 日、関西電力から定期検査のため停止中の高浜発電所 4 号炉の 3 台ある SG 伝熱管について、健全性を確認するため ECT を実施した結果、うち 2 台の計 4 本の伝熱管に有意な信号指示 (外面の減肉を示すものが 4 本) が認められたことから法令報告事象に該当するとの報告を受けた。

令和 6 年 2 月 22 日付けで、関西電力から当該事象の原因と対策に係る報告が提出された。当該報告によると、外面の減肉の原因は、前回の定期検査時の薬品洗浄の後も残存した稠密なスケールが、プラント運転中に管支持板付近に留まり、振動した伝熱管と繰り返し接触したことによる摩耗である。現在原子力規制庁において報告の内容を確認中である。

本法令報告の評価については、今後、原子力規制庁から報告を受ける予定である。

③ 関西電力高浜発電所 1 号炉計画的な電気出力の抑制事象

令和 6 年 1 月 22 日、関西電力から定格熱出力一定運転中の高浜発電所 1 号炉

---

<sup>35</sup> Steam Generator

<sup>36</sup> Eddy Current Test

において、2次系配管からの蒸気漏えい及び給水ブースタポンプのグランド部からの2次系冷却水の漏れが生じたことから、原子炉の出力を降下し、当該配管の浸透探傷試験を実施した結果、傷の存在を示す指示が認められたため、令和6年1月24日、法令報告事象に該当するとの報告を受けた。

令和6年2月6日付けで、関西電力から当該事象の原因と対策に係る報告が提出された。当該報告によると、漏えいの原因は、運転により高温となった給水配管が熱伸びしたことにより、当該配管のベント管頂部と配管上部にある架台が接触し、ベント管の付け根部に曲げ応力が作用するとともに、ベント管頂部が拘束されたことにより当該給水ブースタポンプの運転による機械振動にて配管母材の溶接止端部に応力が発生し、ベント管外面にき裂が発生、さらに、機械振動が加わり続けたことで、き裂が進展し、配管を貫通して漏えいに至ったとしている。

なお、給水ブースタポンプのグランド部については、点検結果に異常はなく、パッキン押えナットの増締めによりドレン量が低下したことから、グランド部のシール性能は健全であったとしている。

現在原子力規制庁において報告の内容を確認中である。

本法令報告の評価については、今後、原子力規制庁から報告を受ける予定である。

## (2) 令和4年度に発生した事故・トラブルへの対応

### ① 関西電力高浜発電所4号炉で発生した原子炉の自動停止

令和5年1月30日、関西電力から、定格熱出力一定運転中の高浜発電所4号炉において、出力領域（PR<sup>37</sup>）中性子束急減トリップの警報が発信し、原子炉が自動停止したことから、法令報告事象に該当するとの報告を受けた。

本件については、令和4年度第83回原子力規制委員会（令和5年3月22日）で、本件事象の原因と対策に係る原子力規制庁による評価を了承し、原子力規制庁検査の結果として、当該事象が重要度「緑」、深刻度「SLIV」の検査指摘事項とする報告を原子力規制庁から受けた。

その後、施工時の余長ケーブルが覆いかぶさった状態により導通不良が生じたとする本事象の原因について、他の原子力施設における保守管理や工事等において同様の問題が生じ得ることから、原子力規制庁は被規制者等に周知する必要があると考え、令和5年5月24日に、被規制者向け情報通知文書（NRA Information Notice）を発出した。

---

<sup>37</sup> Power Range



### 3. 原子力規制検査の継続的な運用改善について

令和2年4月から運用を開始した原子力規制検査制度の継続的な改善のため、外部有識者、原子力事業者等と意見交換する「検査制度に関する意見交換会合」を設けており、令和5年度は3回開催し、原子力規制検査の実施状況、事業者における是正措置プログラム（CAP）システムの運用状況、原子力規制検査における課題に対する取組状況及び対応方針等について意見交換した。令和4年度の運用実績等を踏まえた運用改善のためのガイド類の改正について、令和5年度第14回原子力規制委員会（令和5年6月7日）において了承した。検査官の力量向上、維持のための取組として、令和5年度は、検査官資格の取得等に必要な研修や教育を実施することに加え、未稼働プラント担当の原子力規制事務所の検査官を、稼働プラント担当の原子力規制事務所に派遣する等の検査官交流（東海・大洗原子力規制事務所の検査官1名を高浜原子力規制事務所に令和5年8月28日～9月22日の期間、敦賀原子力規制事務所の検査官1名を川内原子力規制事務所に令和5年6月26日～7月28日の期間派遣）を実施した。また、検査官会議等を通じて検査のプラクティスや検査結果等の情報共有や原子力規制庁管理職等による検査現場視察を実施し、検査官が行う検査の状況を確認した。原子力規制検査で用いる事業者の確率論的リスク評価（PRA）モデルの適切性確認については、令和5年度第51回原子力規制委員会（令和5年12月6日）で美浜発電所3号炉並びに高浜発電所1号炉及び2号炉の事業者が作成したレベル1PRAモデルの適切性の確認結果に加え、これまでの適切性確認における原子力規制庁からの指摘事項に係る事業者の対応状況等の報告を受けた。

## 第3節 安全研究の推進と規制基準の継続的改善

### 1. 安全研究の積極的な実施

#### (1) 安全研究の実施と成果の公表

原子力規制委員会は、「原子力規制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決定）」及び「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針（令和5年度以降の安全研究に向けて）（令和4年7月6日原子力規制委員会了承）」に基づき、安全研究プロジェクトを実施している。令和5年度は、新規1件を含め、13分野で19件の安全研究プロジェクトを実施した。（表2-4参照）

表2-4 令和5年度に実施した安全研究プロジェクト

| No. | 分野   | プロジェクト名                          |
|-----|------|----------------------------------|
| 1   | 外部事象 | 震源近傍の地震ハザード評価手法の高度化に関する研究（R2-R5） |
| 2   |      | 津波評価手法及び既往津波の波源推定に関する研究（R3-R6）   |
| 3   |      | 断層の活動性評価に関する研究（R2-R5）            |
| 4   |      | 大規模噴火プロセス等の知見の蓄積に係る研究（R1-R5）     |
| 5   |      | 外部事象に係る施設・設備の脆弱性評価手法の高度化に関する研究   |

| (R3-R6) |             |  |
|---------|-------------|--|
| 6       | 火災防護        | 火災防護に係る影響評価に関する研究（フェーズ2）（R3-R6）                |
| 7       | リスク評価       | 原子力規制検査のためのレベル1PRAに関する研究（R4-R8）                |
| 8       | シビアアクシデント   | 重大事故進展を踏まえた水素挙動等に関する研究（R5-R8、新規）               |
| 9       |             | 重大事故時における重要物理化学現象の不確かさ低減に係る実験（R2-R7）           |
| 10      | 炉物理         | 核特性解析における最適評価手法及び不確かさ評価手法に関する研究（R3-R6）         |
| 11      | 核燃料         | 事故時炉心冷却性に対する燃料破損影響評価研究（R1-R5）                  |
| 12      | 材料・構造       | 実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究（R2-R6）                |
| 13      | 特定原子力施設     | 福島第一原子力発電所燃料デブリの臨界評価手法の整備（H26-R6）              |
| 14      | 核燃料サイクル施設   | 再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の事象進展に係る研究（R3-R7）     |
| 15      |             | 使用済燃料等の輸送・貯蔵の分野における最新解析手法に係る評価手法の研究（R2-R5）     |
| 16      | 放射性廃棄物埋設施設  | 廃棄物埋設における長期性能評価に関する研究（R3-R6）                   |
| 17      | 廃止措置・クリアランス | 放射性廃棄物の放射能濃度等の定量評価技術に関する研究（R3-R6）              |
| 18      | 原子力災害対策     | 特定重大事故等対処施設等を考慮した緊急時活動レベル（EAL）見直しに関する研究（R3-R7） |
| 19      | 放射線防護       | 放射線防護のための線量及び健康リスク評価の精度向上に関する研究（R4-R8）         |

また、安全研究プロジェクトを中心とした安全研究で得られた実験データ等を基に、規制への活用の観点から考察し、規制基準、各種ガイド類、審査及び検査における判断の根拠となるようまとめた報告書「NRA 技術報告」、調査等により得られたデータや情報を取りまとめた「NRA 技術ノート」、学術論文、学会発表等により、研究成果を公表している。令和5年度は、「地層処分の概要調査地区等の選定時に安全確保上少なくとも考慮されるべき事項」の決定に至るまでの経緯等について公開資料を取りまとめ、背景及び根拠を概説した計3件のNRA 技術ノートの公表を行った。（表2-5 参照）

表 2-5 安全研究成果の公表（NRA 技術ノート）

| No. | 区分        | 報告書タイトル   |
|-----|-----------|---|
| 1   | NRA 技術ノート | 米国における火災防護検査に関する調査（電気関係）  |
| 2   |           | 地層処分の概要調査地区等の選定時に安全確保上少なくとも考慮されるべき事項の背景及び根拠                     |
| 3   |           | PWR サンプスクリーン及びBWR ECCS ストレーナの下流側影響に関する米国規制活動の調査【追補】（国内規制対応について） |

この他、23 件の論文の公表、国際会議での 12 件の会議プロシーディングス（査読付）の公表及び 29 件の学会発表を行った。また、安全研究の公表促進活動として、原子力機構安全研究センターと連携し、同センターとの合同報告会で、原子力規制庁職員が 2 件の口頭発表及び 5 件のポスター発表を行った。

## （2） 共同研究活動への参画

原子力規制委員会は、原子力機構安全研究センターと協力し、国際共同研究プ

プロジェクト等へ参画している。令和 5 年度は、15 件の OECD/NEA での国際共同研究プロジェクト、10 件の OECD/NEA/CSNI<sup>38</sup>傘下のワーキンググループ及び上級専門家会合に参画し、各研究分野の最新動向を含む技術的知見を収集した。二国間の国際活動として、NRC 及びフランス放射線防護・原子力安全研究所(IRSNI<sup>39</sup>)と情報交換を実施した。

東京電力福島第一原子力発電所の事故分析を踏まえたシビアアクシデント事故解析の高度化に関して、事故進展及び関連する核分裂生成物挙動・水素燃焼挙動、燃料デブリ分析技術、並びに事故調査から得られた情報の共有を図るよう、OECD/NEA で行う国際共同プロジェクト (FACE<sup>40</sup>) が具体的な活動を開始したことから、原子力規制委員会は本プロジェクトへ参画した。

また、研究職の技術力向上も視野に、平成 29 年 4 月 21 日に策定した共同研究実施規程等に基づき、18 件の共同研究を大学や原子力機構等と実施した。

### (3) 安全研究の評価及び方針の策定

原子力規制委員会は、令和 5 年度第 17 回原子力規制委員会（令和 5 年 6 月 21 日）において、令和 4 年度に終了した 3 件の安全研究プロジェクトの事後評価及び令和 7 年度に終了予定の 2 件の安全研究プロジェクトの中間評価を了承するとともに、平成 30 年度から令和 2 年度までに終了した 20 件の安全研究プロジェクトの追跡評価の結果について報告を受けた。また、原子力規制委員会は、令和 5 年度第 59 回原子力規制委員会（令和 6 年 1 月 17 日）において、令和 6 年度から新たに始める安全研究プロジェクト 3 件を対象とした事前評価を了承した。

原子力規制委員会は、令和 5 年度第 27 回原子力規制委員会（令和 5 年 8 月 23 日）において、技術支援機関である原子力機構の令和 4 年度における業務の実績に関する評価（原子力規制委員会共管部分）を決定した。

原子力規制委員会は、令和 5 年度第 21 回原子力規制委員会（令和 5 年 7 月 12 日）において、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」に基づき、令和 6 年度以降の安全研究について、「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針（令和 6 年度以降の安全研究に向けて）」を了承した。本実施方針では、最終処分に関して、最終処分の安全確保に係る技術的課題の抽出・整理を令和 6 年度に実施し、これを踏まえて令和 7 年度以降に最終処分の安全確保に関する安全研究プロジェクトを企画して研究を進めることとした。

また、継続的な安全性向上をより適切に推進していくためには、安全研究及び研究開発の動向や取組状況について原子力事業者等と情報共有した上で、意見

<sup>38</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency / Committee on the Safety of Nuclear Installations

<sup>39</sup> Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

<sup>40</sup> Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Accident Information Collection and Evaluation

交換をしていくことが有効であることから、原子力規制委員会は、令和 5 年度第 52 回原子力規制委員会（令和 5 年 12 月 13 日）において、原子力事業者との技術的な意見交換の実施について了承し、これに基づいて令和 6 年 2 月 26 日に原子力事業者との意見交換の会合を開催した。

## 2. 最新の科学的・技術的知見の蓄積

### (1) 最新の科学的・技術的知見の収集

最新の科学的・技術的知見に基づく規制基準の継続的改善に係る活動のうち、国内外の最新知見情報の収集については、平成 28 年度第 45 回原子力規制委員会（平成 28 年 11 月 22 日）で了承された最新知見を規制に反映するためのプロセスに基づき、諸外国の規制動向、安全研究、国際基準、学会等の情報を整理した上で、我が国の規制や原子力施設の安全との関係で検討を要する情報を抽出する活動（GENERIC ISSUES タスクフォース）を実施している。

また、原子力規制庁では、国内外の事故トラブルや安全研究等から得られる知見について、規制に取り込む必要があるか否かをスクリーニングするため、庁内に技術情報検討会を設置し、関係の原子力規制委員会委員の参加を得つつ定期的に公開会合を開催している。審議の結果、規制対応が必要と考えられる案件については、原子力規制委員会に報告の上、基準化する等の対応をしており、また、技術情報検討会でのスクリーニング結果は炉安審・燃安審に報告し、助言を受けている。

令和 5 年度は、令和 5 年 4 月から令和 6 年 1 月の間に技術情報検討会を 5 回開催し、11 件の最新の技術知見を報告した。このうち、GENERIC ISSUES タスクフォースによるスクリーニングを経て、技術情報検討会において 6 件の最新の技術知見を報告したが、何らかの規制対応が必要と判断され得る技術知見には該当しなかった。

### (2) 安全研究から得られる科学的・技術的知見の規制業務での活用

原子力規制庁研究部門では、原子力規制庁が実施する安全研究から得られる国内外の最新の科学的・技術的知見を審査・検査等の規制業務に活用することを目的として、原子力規制部へ情報提供等の技術支援を実施している。令和 5 年度には、新規規制基準適合性に係る審査支援、審査会合への参加等 51 件の技術支援を実施した。

## 3. 規制基準の継続的改善

### (1) 規制基準等への最新知見等の反映

#### ① 東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析から得られた知見の規

## 制への反映に係る検討

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の調査・分析から得られた知見について、規制への反映に係る検討を実施している。

水素防護に関する知見の規制への反映に関しては、第4回東京電力福島第一原子力発電所事故に関する知見の規制への取り入れに関する作業チーム事業者意見聴取会合（令和5年6月21日。以下「第4回1F知見反映意見聴取会」という。）において、事業者等の自律的・計画的な対策の取組状況を聴取したところ、事業者等が自ら定めたアクションプランに基づき自律的・計画的に取組を進めようとする方針、姿勢及び実態が確認できたことから、令和5年度第29回原子力規制委員会（令和5年8月30日）において、引き続き事業者等の取組状況をフォローアップしていくとの対応方針を了承した。

一方、令和5年度第15回原子力規制委員会（令和5年6月14日）において、東京電力福島第一原子力発電所1号炉の原子炉補機冷却システムの汚染に関する調査・分析から得られた知見（以下「RCW汚染に関する知見」という。）について、規制上の取扱いの検討を開始することを了承するとともに、当該検討を進めるために必要な情報について、第4回1F知見反映意見聴取会において、事業者等に調査及び提供を求めた。また、令和5年度第29回原子力規制委員会（令和5年8月30日）において、水素防護に関する知見の規制への反映に係る検討が一定程度進捗したこと、RCW汚染に関する知見が他の知見に比べ、検討の方向性がより明確であること等を踏まえ、当面はRCW汚染に関する知見に係る検討を優先的に進めるとの方針を了承した。その後、第5回東京電力福島第一原子力発電所事故に関する知見の規制への取り入れに関する作業チーム事業者意見聴取会合（令和5年11月1日）において、事業者等に提供を求めた情報に関する調査結果を聴取し、その結果等を踏まえ、令和5年度第60回原子力規制委員会（令和6年1月24日）において、RCW汚染に関する知見の規制上の取扱いについて委員間の討議を行った。

### ② 1相開放故障事象（OPC）に対する国内原子力発電所等の対応

原子力規制委員会は、1相開放故障事象（OPC<sup>41</sup>）に対する国内原子力発電所等の対応について、自動検知技術の開発動向について情報収集を継続し、設備対応等の規制要求の要否を検討することとした。

原子力規制委員会は、令和5年度第41回原子力規制委員会（令和5年11月1日）で、原子力規制庁からOPC自動検知システムに係る事業者の対応状況の報告を受け、現状の規則解釈等に基づいて事業者が実施している対応により対処可能であり災害の防止上の支障が生じていないこと、自動検知システムは更

<sup>41</sup> Open Phase Condition 外部電源（3相交流電源）のうち1相の電路が何らかの要因により開放故障する事象

なる安全性向上を図るためのものであることなどから規則解釈等を改正する必要性はないことを了承した。

### ③ 非常用ディーゼル発電機の 24 時間連続試験

原子力規制委員会は、原子力発電所の非常用ディーゼル発電機 (EDG<sup>42</sup>) の 24 時間連続運転試験を行った後に EDG 室天井部の排気管貫通部付近でボヤが発生した海外事例を踏まえ、EDG の 24 時間連続運転試験の必要性について事業者の見解を確認することとした。

原子力規制庁は、第 59 回技術情報検討会 (令和 5 年 5 月 25 日) で、事業者が自主的に実施した EDG の 24 時間連続運転試験の結果、事業者は定期的な EDG の 24 時間連続運転試験は不要としていることなどを報告した。技術情報検討会の結果は、令和 5 年度第 17 回原子力規制委員会 (令和 5 年 6 月 21 日) で報告され、原子力規制委員会は、事業者が定期的な EDG の 24 時間連続運転試験を不要とする技術的な根拠の確認を原子力規制庁に指示した。

原子力規制庁は、第 24 回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合 (令和 5 年 11 月 6 日) で ATENA から意見を聴取し、ATENA から保全プログラムに 8 時間連続運転を追加し 24 時間連続運転試験を計画していることが示された。

原子力規制庁は、令和 5 年度第 62 回技術情報検討会 (令和 5 年 11 月 30 日) で、今後も ATENA の取組状況を聴取し技術情報検討会に報告することとし、技術情報検討会の結果は令和 5 年度第 57 回原子力規制委員会 (令和 6 年 1 月 10 日) で報告された。

### ④ PWR1 次系におけるステンレス鋼配管粒界割れ

原子力規制委員会は、関西電力大飯発電所 3 号炉加圧器スプレイライン配管における亀裂の調査を踏まえ、供用期間中検査における超音波探傷試験 (UT<sup>43</sup>) の妥当性及び原子炉圧力バウンダリに属する配管に対する破断前漏洩 (LBB<sup>44</sup>) 成立性の観点から PWR1 次系におけるステンレス鋼配管粒界割れに係る事業者の調査及び研究の計画、進捗状況及び結果を聴取することとした。

原子力規制庁は、第 59 回技術情報検討会 (令和 5 年 5 月 25 日) で、令和 4 年度の事業者による調査から得られた情報を報告した。第 23 回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合 (令和 5 年 9 月 5 日) で、ATENA から令和 4 年度の事業者による調査及び研究の進捗状況及び結果を聴取した。聴取の結果は、第 61 回技術情報検討会 (令和 5 年 9 月 28 日) で報告し、引き続き事業者

---

<sup>42</sup> Emergency Diesel Generator

<sup>43</sup> Ultrasonic Testing

<sup>44</sup> Leak Before Break

の検討を聴取すること、米国原子力規制委員会（NRC<sup>45</sup>）と意見交換することとした。技術情報検討会の結果は、令和 5 年度第 38 回原子力規制委員会（令和 5 年 10 月 18 日）で報告された。

#### ⑤ デジタル安全保護回路に係るソフトウェア共通要因故障対策に関する検討

原子力規制委員会は、令和 3 年度第 25 回原子力規制委員会（令和 3 年 8 月 18 日）で、発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チームの検討結果を踏まえ、事業者が行う自主的取組の詳細について確認することとした。

原子力規制委員会は、令和 5 年度第 10 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 17 日）で、発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障（CCF<sup>46</sup>）対策の事業者の自律的対応状況の報告を受け、事業者の自律的対応に対する ATENA の関与についての ATENA のトップマネジメントの姿勢や考え方について、原子力規制委員会と ATENA との意見交換を行うこととした。これを踏まえ、令和 5 年度第 22 回原子力規制委員会（令和 5 年 7 月 19 日）で、原子力規制委員会は ATENA と意見交換を行った。

原子力規制庁は、第 8 回及び第 9 回発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チーム会合（令和 5 年 7 月 25 日、10 月 26 日）で、ATENA から九州電力川内原子力発電所 1 号機、2 号機及び東京電力柏崎刈羽原子力発電所 7 号機の対応状況並びに ATENA の関与の具体的内容について、ATENA 及び事業者から説明を受けた。原子力規制委員会は、令和 5 年度第 56 回原子力規制委員会（令和 5 年 12 月 27 日）で報告を受け、本件対策は引き続き ATENA の活動の枠組みの中で実施させることとし、原子力規制庁は ATENA からこれまで検討チーム会合でなされた説明との差異を中心に面談で聴取することとした。

## （2）民間規格の技術評価

原子力規制委員会は、令和 3 年度の「民間規格の技術評価の実施に係る計画」に基づき、日本電気協会が策定した「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程（JEAC4620）2020 年版」及び「デジタル安全保護系の検証及び妥当性確認（V&V）に関する指針（JEAG4609）2020 年版」の技術評価を行い、令和 5 年度第 22 回原子力規制委員会（令和 5 年 7 月 19 日）で、技術評価書案及び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の解釈（以下「技術基準規則解釈」という。）の改正案に係る意見公募を実施することを了承した。

<sup>45</sup> Nuclear Regulatory Commission

<sup>46</sup> Common Cause Failure

令和5年7月20日から8月18日まで意見公募を実施し、原子力規制委員会は、令和5年度第37回原子力規制委員会（令和5年10月11日）で、提出された意見に対する考え方を了承するとともに、技術評価書の策定及び技術基準規則解釈の改正を決定した。

また、日本原子力学会が策定した「中深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法の基本手順 2019年版」の技術評価については、令和5年度第62回原子力規制委員会（令和6年1月31日）において当該標準の規則解釈への引用を現段階では見送ることとし、日本原子力学会による今後の標準の改定に資するよう、原子力規制庁に技術評価の結果を報告書として取りまとめさせて、令和5年度第65回原子力規制委員会（令和6年2月21日）で報告を受けた。

さらに、「設計・建設、材料及び溶接に係る日本機械学会の規格の技術評価に関する検討チーム第2、3、4及び5回検討チーム会合（令和5年4月10日、7月14日、10月2日、令和6年1月16日）を開催し、日本機械学会「設計・建設規格 2020年版」、「材料規格 2020年版」、「溶接規格 2020年版」及び「設計・建設規格 事例規格 発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮」2013年版」の技術評価書の策定に向けた検討を進めた。

### **（3） 国内外のトラブル情報、自然現象に関する情報の収集・分析**

#### **① 国内外のトラブル情報の収集・分析**

原子力規制委員会は、最新の科学的・技術的知見を取り込むべく、国内外の原子力施設の事故・トラブル情報等を収集・分析し、規制対応の要否の観点から二段階のスクリーニングを実施している。国内外の事故・トラブル情報はもとより、国際機関や諸外国との連携を通じて収集した事故・トラブル情報も合わせて、令和5年度は1次スクリーニングを112件実施した。結果は、1次スクリーニングアウトしたものが109件、2次スクリーニングへ新規案件として移行したものが0件である。また、2次スクリーニングを終了したものが0件で、3件について調査が継続中である。その他、規制対応する準備を進めているものが2件である。

原子力規制庁は、技術情報検討会で行ったこれらの国内外の事故・トラブルに係る情報のスクリーニング結果等を、外部の専門家で構成される炉安審及び燃安審に報告し、助言を求めた（第13回原子炉安全基本部会・第7回核燃料安全基本部会（令和5年4月26日）、第14回原子炉安全基本部会・第8回核燃料安全基本部会（令和5年8月25日）、第15回原子炉安全基本部会・第9回核燃料安全基本部会（令和5年12月21日））。

#### **② 国内外の自然現象に関する情報の収集・分析**

国内外の自然現象に関する情報について、政府機関の公開資料、学術論文等を



収集し、情報の分析を行った。特に、日本地震工学会論文集（令和 4 年 5 月）に公表された隈元らの論文「SSHAC レベル 3 ガイドラインに基づく伊方サイトにおける震源特性モデル及び地震動特性モデルの構築」、Scientific Reports（令和 4 年 9 月）に公表された G. Weber らの論文「大規模噴火を起こす可能性のある火山の判断に資する地球化学的指標について」及び Scientific Reports（令和 4 年 3 月）に公表された V. Freret-Lorgeril らの論文「テフラの粒径、落下速度及び堆積速度のリアルタイム検出に関する新たな知見について」について、原子力規制庁が今後の規制対応の要否を検討し、第 61 回技術情報検討会（令和 5 年 9 月 28 日）で報告した。

### ③ 炉安審・燃安審火山部会の審議

九州電力が実施した川内原子力発電所及び玄海原子力発電所の令和 4 年度火山活動のモニタリング結果並びに日本原燃が実施した再処理施設及び廃棄物管理施設の令和 4 年度火山活動のモニタリング結果に関し、原子力規制庁は炉安審原子炉火山部会報告書（火山モニタリングにおける「観測データに有意な変化があったと判断する目安」について）を活用して評価を行った。第 12 回炉安審・燃安審火山部会（令和 5 年 11 月 10 日）において、九州電力及び日本原燃のそれぞれが監視対象としているカルデラ火山の活動状況等に有意な変化がないと評価していることは妥当であるとした原子力規制庁の評価結果が確認された。また、同部会で、第 61 回技術情報検討会で取り上げた上記②における火山関係の知見 2 件を報告し、規制上の対応の要否に関する助言を受けた。加えて、原子力規制庁から令和 5 年 5 月 10 日に実施した炉安審・燃安審火山部会委員 10 名による日本原燃再処理事業所再処理施設等への視察について報告された。

### ④ 炉安審・燃安審地震・津波部会の審議

第 3 回炉安審及び燃安審地震・津波部会（令和 5 年 6 月 19 日）において、過去の第 54 回～第 58 回技術情報検討会で取り上げた知見 11 件を報告し、規制上の対応の要否に関する助言を受けた。また、同部会において、部会長よりトルコ・シリア地震に関して国内外の論文を注視し報告するよう要望があった。

## （４） 法令報告制度の見直し

原子炉等規制法第 62 条の 3 に基づく法令報告の改善については、令和 3 年度第 71 回原子力規制委員会（令和 4 年 3 月 16 日）で、報告書の提出期日や発電用原子炉施設における制御棒の過挿入事象に対する法令報告の見直しを決定し、関係規則等の改正を行った。その際、核燃料施設等に関して、故障に係る法令報告のグレーデッドアプローチや廃止措置計画認可後の法令報告対象について、検討が途上となっていた。また、当該見直しに係るパブリックコメントの際、外

運搬規則における核燃料物質によって汚染された物の盗取又は所在不明に係る法令報告上の扱いについて意見があり、原子力規制庁にて検討することとなっていた。原子力規制委員会は、公開会合における事業者との議論を踏まえた検討状況について、令和 5 年度第 14 回原子力規制委員会（令和 5 年 6 月 7 日）で原子力規制庁から報告を受けるとともに、関係規則等の改正に向けた作業を行うことを了承した。

その後、原子力規制委員会は、令和 5 年度第 42 回原子力規制委員会（令和 5 年 11 月 8 日）において、事業者との意見交換等を踏まえ、核燃料施設等の故障について原子力施設の安全に関する事象を報告対象とすること、廃止措置段階で法令報告を要する事象を、その時点での施設の安全に関するものに限定することとし、関連する規則の改正案等について了承した。規則の改正案等について意見公募を実施し、提出意見の内容の精査を行っている。

#### **第 4 節 規制活動の継続的な改善及び新たな規制二ーズへの対応**

##### **1. 審査プロセスの改善の取組**

原子力規制委員会の限られた資源を安全上重要な課題に適切に投入する観点から、審査プロセスの改善は重要であり、電力会社等の被規制者と、審査の進め方について継続的に意見交換を行いながら、改善に努めている。

実用発電用原子炉等の審査に関しては、令和 4 年度第 37 回原子力規制委員会（令和 4 年 9 月 7 日）で了承された審査プロセスの改善に係る方針に基づき、事業者の対応方針を確認するための審査会合を頻度高く開催する、審査会合において、原子力規制庁からの指摘事項を文書化し認識の共有を図る、事業者の地質などの調査方針や実施内容を予め確認し早い段階から指摘を行うなどの取組を行っている。

##### **2. 原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースにおける取組の強化**

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置（3S）は、それぞれの対策が相互に影響を与えていることから、原子力規制委員会は、3S の調和をより高いレベルで実現することを目指し継続的に対応してきたが、改めて 3S 調和に関する課題の整理や庁内関係部署間での情報共有体制等の見直しをはかり、令和 5 年 4 月に「原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースに係る実務（原子力規制部、放射線防護グループ）」を制定するとともに、令和 5 年度第 7 回原子力規制委員会（令和 5 年 4 月 25 日）で対応状況の報告を受けた。

相互の影響等を可能な限り排除すべく、審査等に関しては、原子力安全及び核セキュリティに係る許認可申請がなされた場合等には、当該担当部署は、他の S の措置に対する影響について、申請者による確認結果を関係部署に共有し、必要

に応じて事業者面談等を実施することとしている。検査等に関しては、原子力規制事務所の原子力運転検査官が、原子力安全に関する原子力規制検査の中で他の S の措置に関する気付き事項があった場合に、また、核セキュリティ対策官又は保障措置の査察官が、他の S の措置に関する気付き事項があった場合には、必要に応じて当該措置の担当部署に情報共有を行っている。加えて、原子力規制事務所の原子力運転検査官が、核物質防護措置に係る是正措置プログラム (CAP) の確認等を含めた現場の確認や巡視を実施し、気付き事項があった場合に担当部署に情報共有を行っている。その他、審査官等の資格継続に係るセミナーにおいて、3S 連携に係る講義や 3S 合同セッションを開催し職員の知識の向上に努めている。

また、事業者に対しては面談において、原子力規制庁に許認可申請等を提出する際の 3S 相互影響に係る確認の視点等を伝えるとともに、各社における 3S に係る良好事例について事業者間での共有を図った。

また、原子力安全を担当する部門では、情報システムセキュリティ対策に係る審査基準の改正 (令和 4 年 3 月 30 日決定) を踏まえた核物質防護規定の変更認可申請に対して核セキュリティを担当する部門と合同で審査を行った。保障措置を担当する部門では、原子力安全や核セキュリティを担当する部門における保障措置への理解醸成を目的として、検査官会議等を通じて保障措置に係る情報共有を行うとともに、原子力規制事務所に査察スケジュールを共有し、検査官が実際に IAEA との査察の現場に参画する機会を提供した。

核セキュリティを担当する部門では、「原子力事業者の緊急時対応に係る訓練及び規制の関与の在り方に関する意見交換」に参画するなど、核物質防護事案を起因事象とした緊急時対応に係る訓練に関して原子力安全との連携や情報連絡等について訓練を実施するとともに検討を進めた。また、原子力運転検査官に対して核物質防護の教育を実施している。

### 3. 高経年化した発電用原子炉に関する安全規制

令和 4 年度第 72 回原子力規制委員会 (令和 5 年 2 月 13 日) において、「高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の概要」を決定し、これを踏まえた原子炉等規制法の一部改正法 (以下「改正法」という。) 案について了承した。改正法案については、脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案に盛り込まれ、令和 5 年 2 月 28 日に閣議決定され、第 211 回通常国会での審議を経て、令和 5 年 6 月 7 日に公布された。

改正法では、運転開始後 40 年目に一回に限り行ってきた原子力発電所の基準適合性審査を行う「運転期間延長認可制度」と、運転開始後 30 年とそれ以降の 10 年ごとに長期の施設管理方針を審査する「高経年化技術評価制度」を「長期施設管理計画認可制度」に統合・強化した。具体的には、これまで「運転期間延

長認可制度」において、40年目に一回に限り行ってきた原子力発電所の基準適合性審査を、運転開始後30年を超えて運転しようとするとき、また、その後10年を超えない期間ごとに行うこととし、また、新たに認可対象として作成を義務付ける「長期施設管理計画」には、これまで「高経年化技術評価制度」に基づき定めるよう求めていた長期施設管理方針の内容に加え、劣化評価の方法を含む施設の劣化状態や劣化予測に関する詳細な記載を求めることとした。さらに、同計画に詳細な記載を求めることを通じて、最新の知見により劣化評価の方法等に変更が必要となる場合には、劣化評価のやり直しや計画の変更などをより柔軟かつ機動的に求めることにより、最新の知見を反映し、安全性を向上しやすい仕組みとした。

また、令和4年度第73回原子力規制委員会（令和5年2月15日）において、高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の詳細を検討するため、高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する検討チームを設けることを了承し、同検討チーム会合を計7回開催し、高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の詳細とそれを国民に対して分かりやすく説明するための資料の検討を行った。その上で、同検討チームでの検討結果を踏まえ、次の法令等を審議し、意見公募を実施した上で、令和5年度第29回原子力規制委員会（令和5年8月30日）で関係政令の閣議請議及び関係規則等の制定又は改正を決定した。

- ・脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律附則第4条第6項の規定により納付すべき手数料等の額を定める政令（概要）
- ・実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則及び研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の一部を改正する規則
- ・実用発電用原子炉の長期施設管理計画の審査基準
- ・実用発電用原子炉の長期施設管理計画の記載要領

また、改正法では、公布後2年以内に新制度を導入するとともに、新制度への円滑な移行を行うための準備をするための手続（以下「準備行為」という。）を公布後6か月以内に開始するとしている。令和5年度第29回原子力規制委員会（令和5年8月30日）において、本格施行の日を令和7年6月6日、準備行為の施行の日を令和5年10月1日とする政令案を了承し、令和5年9月12日に閣議決定された。

#### **4. 炉安審・燃安審における安全性向上評価の制度の在り方の検討**

令和4年度第53回原子力規制委員会（令和4年11月22日）において、炉安審・燃安審の調査審議事項を改正し、原子炉等規制法第43条の3の29の規定に基づく発電用原子炉設置者が行う発電用原子炉施設の安全性の向上のための評価制度（以下「安全性向上評価届出制度」という。）の在り方や運用の見直し

について助言を行わせることとした。

また、改正法の検討過程において、設計の古さへの対応についての議論がなされた。その結果、令和5年度第9回原子力規制委員会（令和5年5月10日）において、「設計の古さ」のうち他プラントや新技術との設計比較により得られる“差分”については、炉安審・燃安審における安全性向上評価届出制度の見直しの議論と整合的に進めていくこととした。その後、令和5年度第22回原子力規制委員会（令和5年7月19日）において、炉安審・燃安審における安全性向上評価届出制度の在り方や運用の見直しの中で検討する方針が了承された。これを受けて、炉安審・燃安審では、安全性向上評価届出制度に関する議論に“差分”も含めた議論を合計2回（令和5年8月25日、令和5年12月21日）実施した。

## 5. 福井県クリアランス集中処理事業に係る意見交換

令和5年度第17回原子力規制委員会（令和5年6月21日）において、資源エネルギー庁及び福井県が検討している原子力発電所の解体廃棄物のクリアランス集中処理事業について、利用政策上の位置付けを確認し、法律的な論点及び技術的な論点を検討するため原子力規制庁と資源エネルギー庁及び福井県、関係する発電用原子炉設置者との間で、意見交換を行う公開の場を設けることを了承した。

計3回（令和5年7月31日、令和5年10月11日、令和6年2月5日）の意見交換会合を実施した。

## 6. 利用実態のない核燃料物質等の放射性物質の集約管理

放射性物質（放射性同位元素、核燃料物質、核原料物質）は、研究、医療、工業や農業などの分野で広く利用されてきたが、既に使用目的がなくなり、利用実態がないまま保管されているものや、出所や経緯が明確でなく法令上の管理下にないものなどについては、安全上及び核物質管理上のリスクの顕在化が懸念されている。「原子力利用に関する基本的考え方」（令和5年2月20日原子力委員会決定）の「利用実態がなく保管だけされている放射性物質が全国の多くの民間又は公的な事業所等に分散して存在しており、法令上の管理下にない放射性物質が発見される例も多数あることから、安全上及び核物質防護上のリスクの顕在化が懸念される。これらのリスクを低減させるため、このような放射性物質の集約管理を実現するための具体的な方策について、関係行政機関、原子力機構等が連携・協力して必要な検討をすべきである。」という記載を踏まえ、関係行政機関、原子力機構等と利用実態のない核燃料物質の集約管理の実現に向けた検討を進めた。

原子力規制庁では、こうした放射性物質が適切に管理されていない状態で発

見された場合に、その取扱についての相談を受け付ける窓口を設け、状況に応じた適切な管理がされるように対応している。令和 5 年度は、放射性同位元素で 18 件、核燃料物質で 62 件、核原料物質で 18 件の合計 98 件の発見の連絡を受けた。

### 第3章 核セキュリティ対策の推進と保障措置の着実な実施

## ○第3章の総括

### (核セキュリティ対策の推進)

実用発電用原子炉施設等の核物質防護規定の変更認可申請の審査を厳正に実施し、計画した原子力規制検査を概ね予定どおりに実施した。また、特定放射性同位元素の防護にかかる立入検査の実施により、特定放射性同位元素の防護規制を着実に実施した。

さらに、核セキュリティ事案の未然防止および発生時の迅速な対応を可能とするため、令和4年度から引き続き、核物質防護対策官を原子力規制事務所に配置し、本庁と連携して業務を進めた。

また、核セキュリティ対策の推進のため、IAEAの国際核物質防護諮問サービス(IPPAS)ミッションを令和6年7月22日から8月2日にかけて受け入れることをIAEAと合意した。

### (保障措置の着実な実施)

IAEAが実施した令和4年の我が国における保障措置活動に関する報告において、国内の全ての核物質が平和的活動にとどまっているとの結論(拡大結論)を得た。

通常の査察が実施できない東京電力福島第一原子力発電所1～3号炉については、令和4年度までの追加的措置に加え、使用済燃料共用プールから使用済燃料乾式キャスク仮保管設備への燃料集合体の移送に伴う査察を実施するなど、IAEAとの継続的な協議を通して必要な検認活動を実施した。

IAEAは限られた資源の中で効率的、効果的な保障措置を維持するため、国別に国レベル保障措置手法を策定している。我が国に対する同手法が策定されたことを受け、国内の各原子力施設等に適用される施設タイプ別査察実施手順についてIAEAと検討・協議を実施し、全ての施設に対して適用を開始した。加えて、保障措置に係る各種国際会議への参加や、保障措置人材の教育、保障措置技術開発支援等を通じて、我が国の保障措置に対する国際社会の理解増進を図るとともに、国際的な保障措置の強化・効率化に貢献した。

また、指定情報処理機関及び指定保障措置検査等実施機関の業務の適確な遂行を確保するため、必要な指導・監督を行った。



## 第1節 核セキュリティ対策の推進

### 1. 核セキュリティに係る規制の厳正かつ適切な実施

#### (1) 核物質防護に係る規制の厳正かつ適切な実施

##### ① 核物質防護に係る原子力規制検査の厳正な実施

原子力規制委員会は、原子炉等規制法に基づき、核物質防護に係る原子力規制検査を行っている。令和5年度の検査計画を踏まえ、核物質防護に係る設備等の確認および情報システムセキュリティ対策の状況確認を含めた原子力規制検査を127件実施した（東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査の状況については第2章第2節を参照）。

また、核セキュリティ事案の未然防止及び発生時の迅速な対応を可能とするため、令和4年度から引き続き、原子力規制事務所に核物質防護対策官を配置し、本庁と連携して業務を進めるとともに、更なる体制強化のため、令和6年度予算に必要な措置を盛り込んだ。

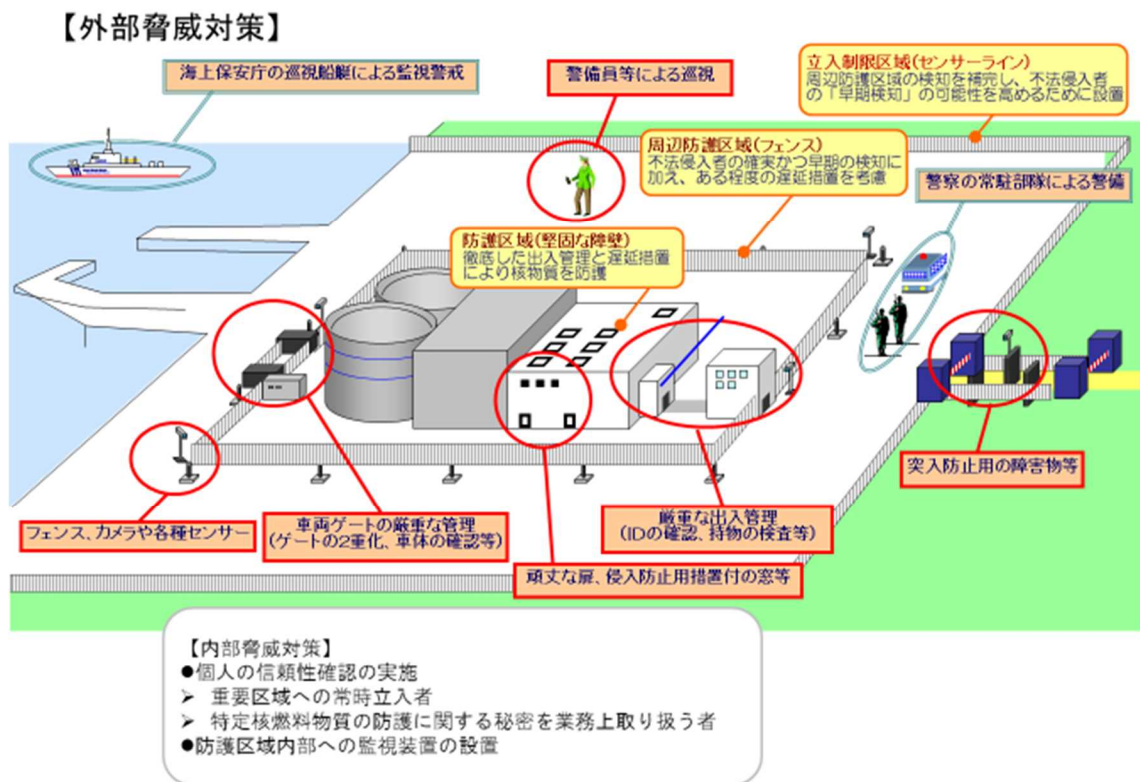


図 3-1 防護措置の概要

##### ② 核物質防護規定の厳正な審査

原子力規制委員会は、原子炉等規制法に基づき、特定核燃料物質の防護に関し必要な事項を定める核物質防護規定の審査を行っている。令和5年度には、核

物質防護規定の変更を 39 件認可した。

また、原子力施設の情報システムに係る妨害破壊行為等の脅威（平成 30 年 10 月 15 日策定）等を踏まえて平成 31 年 4 月 8 日に改正した核物質防護措置に係る審査基準（以下本節において「審査基準」という。）に基づき、事業者から申請された核物質防護規定の変更認可申請の審査を引き続き進めた。情報システムに係る妨害破壊行為等の脅威等に対応した核物質防護規定の変更を 10 件認可した。

### ③ 核物質防護訓練の充実に向けた取組

核物質防護事案発生時に事業者が講ずるべき初動対応のなかでも、情報収集事態相当及び警戒事態相当の判断、避難指示等の措置並びに原子力規制庁及び治安機関との情報共有は特に重要である。原子力規制委員会は、令和 5 年度の原子力規制検査を通じて、これらに関する事業者の練度向上の状況を重点的に確認した。また、原子力規制庁緊急時対応センター（ERC<sup>47</sup>）を活用して、事業者が行う核物質防護事案を模擬した訓練に参加し、事業者に対して技術的助言を行うとともに、原子力規制庁内における原子力安全に関する対応との連携を確認した。

### ④ 特定核燃料物質輸送時の核セキュリティ対策

原子力規制委員会は、原子炉等規制法に基づき、原子力事業者に対して特定核燃料物質の工場又は事業所の外における運搬に関して、特定核燃料物質を収納する輸送容器に施錠及び封印をするなどの防護措置を要求するとともに、運搬が開始される前に、発送人や受取人等の関係者間で運搬について責任を有する者等を明らかにする取決めを締結した上で、原子力規制委員会の確認を受けることを要求している。

令和 5 年度には、原子力規制委員会は、関係規則等に基づき特定核燃料物質の運搬に関する取決めの締結に係る確認を 15 件行ったほか、関係省庁と輸送時の核セキュリティ対策に係る意見交換等を行った。

### ⑤ 核物質防護に係る制度の改善の検討

原子力規制委員会は、核物質防護に係る制度の改善について検討するため、原子力事業者及び ATENA と意見交換を行う「核物質防護に関する意見交換会合」を令和 4 年度に引き続き開催し、核物質防護に関する取組をより効果的かつ効率的なものとするための具体的な改善の方向性について意見交換を行った（令和 5 年 4 月 20 日、令和 5 年 6 月 16 日及び令和 5 年 9 月 29 日開催）。原子力事

---

<sup>47</sup> Emergency Response Center

業者及び ATENA との意見交換を踏まえ、令和 5 年度第 23 回原子力規制委員会臨時会議（令和 5 年 7 月 19 日）及び令和 5 年度第 43 回原子力規制委員会臨時会議（令和 5 年 11 月 14 日）において議論を行い、出入管理措置の強化、核物質防護規定の申請手続の合理化等のため、審査基準及び核物質防護規定の記載要領（以下本節において「記載要領」という。）の改正について、原子力事業者を対象とした意見聴取を行うことを了承した。当該意見聴取の結果等を踏まえ、令和 5 年度第 61 回原子力規制委員会臨時会議（令和 6 年 1 月 24 日）において、審査基準及び記載要領の改正を決定した。

## （２） 特定放射性同位元素の防護に係る規制の着実な実施

原子力規制委員会は、放射性同位元素等規制法（昭和 32 年法律第 167 号）に基づき、危険性の高い放射性同位元素（以下「特定放射性同位元素」という。）を取り扱う事業所に対して、盗取を防止するための防護措置を義務付けており、事業所への立入検査により防護措置の実施状況について確認を行っている。令和 5 年度は、特定放射性同位元素の防護に係る立入検査を 42 件実施した。また、登録特定放射性同位元素防護管理者定期講習機関である原子力安全技術センターが特定放射性同位元素防護管理者定期講習を 6 回開催した。

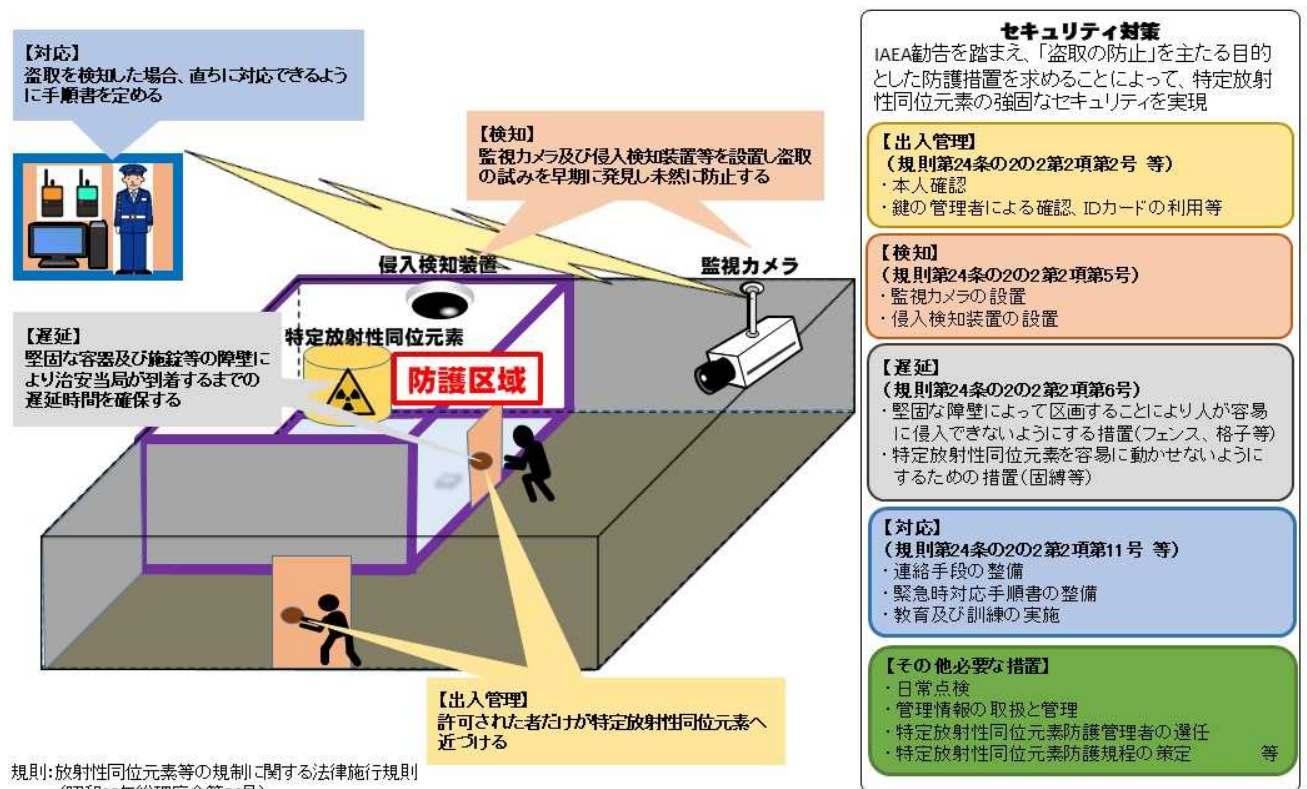


図 3-2 特定放射性同位元素に対する防護措置

## 2. 核セキュリティ上の課題への対応

### (1) 核セキュリティ文化の醸成

原子力規制委員会は、「原子力規制委員会の組織理念」(平成 25 年 1 月 9 日策定)にも基づき、原子力規制組織としての核セキュリティ文化の醸成・維持を図るための指針として、「核セキュリティ文化に関する行動指針」を平成 27 年 1 月 14 日に策定した。これを踏まえ、新規採用職員及び検査官への着任が見込まれる職員を対象として、核セキュリティ文化に関する研修等を継続的に実施している。

また、核物質防護において原子力事業者の経営層が担う役割の重要性を議論するため、令和 5 年 7 月 14 日に、主要原子力施設設置者の原子力部門の責任者(CNO)との意見交換を行った。

### (2) サイバーセキュリティ対策の強化

原子力規制委員会は、IAEA の国際核物質防護諮問サービス (IPPAS<sup>48</sup>) フォローアップミッション (平成 30 年 11 月 26 日から 12 月 7 日まで) におけるガイドラインの規定事項の基準要件化についての助言があったこと、及びガイドラインで示す情報セキュリティ対策が原子力事業者に定着しつつあることが確認できたことを踏まえ、ガイドラインの規定事項を審査基準に位置づける一部改正を行った (令和 4 年 3 月 30 日決定。令和 5 年 10 月 1 日施行)。令和 5 年度においては、審査基準の改正を踏まえ、事業者から提出された核物質防護規定の変更認可申請に対する審査を進めており、令和 5 年度第 58 回原子力規制委員会臨時会議 (令和 6 年 1 月 10 日) において、関西電力美浜発電所核物質防護規定の変更認可申請の審査結果を取りまとめ、治安機関への意見聴取を行い、令和 6 年 2 月 26 日に認可した。

さらに、原子力規制委員会は、サイバーセキュリティ対策を一層強化するため、核物質防護訓練等において事業者に対し技術的助言を行った。

### (3) IPPAS ミッションの受け入れに向けた対応

原子力規制委員会は、IPPAS ミッションの受け入れ期間を令和 6 年 7 月 22 日から 8 月 2 日とすることで IAEA と合意し、受け入れに向けた IAEA との公式準備会合を令和 5 年 9 月 21 日から 22 日にかけて開催した。

## 3. 国際会議への参加

原子力規制委員会は、核セキュリティ対策に係る規制を継続的に改善する観

---

<sup>48</sup> International Physical Protection Advisory Service

点から、国際会議等の場で得られた核セキュリティに関連する最新知見等を、関係法令等に適時に反映することとしている。

原子力規制委員会は、令和 5 年度に開催された核セキュリティに関する国際会議に参加し、核物質防護に関連する最新の知見等を情報収集するとともに、我が国の経験や意見を議論に反映した。特に、IAEA の核セキュリティガイダンス委員会 (NSGC<sup>49</sup>) 会合 (令和 5 年 6 月 13 日から 16 日まで及び 12 月 11 日から 12 月 13 日まで開催) において、核セキュリティ・シリーズ文書のレビューの進め方及び核セキュリティ・シリーズ文書案についての議論に貢献した。同会合の結果は、令和 5 年度第 23 回原子力規制委員会臨時会議 (令和 5 年 7 月 19 日) 及び第 61 回原子力規制委員会臨時会議 (令和 6 年 1 月 24 日) で報告を受けた。

また、令和 5 年 8 月 22 日から 25 日まで開催された日米二国間による核セキュリティ作業グループ (NSWG<sup>50</sup>) 第 12 回会合に参加し、核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告 (INFCIRC/225/Rev.5) の実施に関する技術情報交換活動の計画を合意した。本計画の一環として、令和 6 年 1 月 22 日から 25 日にかけて核セキュリティ目的での核物質計量管理方法 (NMAC<sup>51</sup>) に関する技術情報交換を実施した。

## 第 2 節 保障措置の着実な実施

### 1. 我が国の保障措置活動の着実な実施

原子力基本法 (昭和 30 年法律第 186 号) において、原子力利用を平和の目的に限ることを基本方針としている我が国は、核兵器の不拡散に関する条約に加盟し、核兵器の不拡散に関する条約第 3 条 1 及び 4 の規定の実施に関する日本政府と IAEA との間の協定 (以下「日 IAEA 保障措置協定」という。) 及びその追加議定書を締結している。また、原子力の平和的利用に関する協力のために 14 の国及び 2 の機関と二国間原子力協力協定を締結している。これらの国際約束を誠実に遵守することにより、我が国において原子力利用が平和の目的に限り行われていることを国際社会に証明している。

原子力規制委員会は、我が国がこれらの国際約束に基づく義務を履行し、原子力の平和的利用に係る国際社会からの信頼を維持するため、国内における所要の規制を行うとともに、IAEA を始めとする国内外の関係機関との調整等の業務を実施している。

---

<sup>49</sup> Nuclear Security Guidance Committee

<sup>50</sup> Nuclear Security Working Group

<sup>51</sup> Nuclear Material Accounting and Control



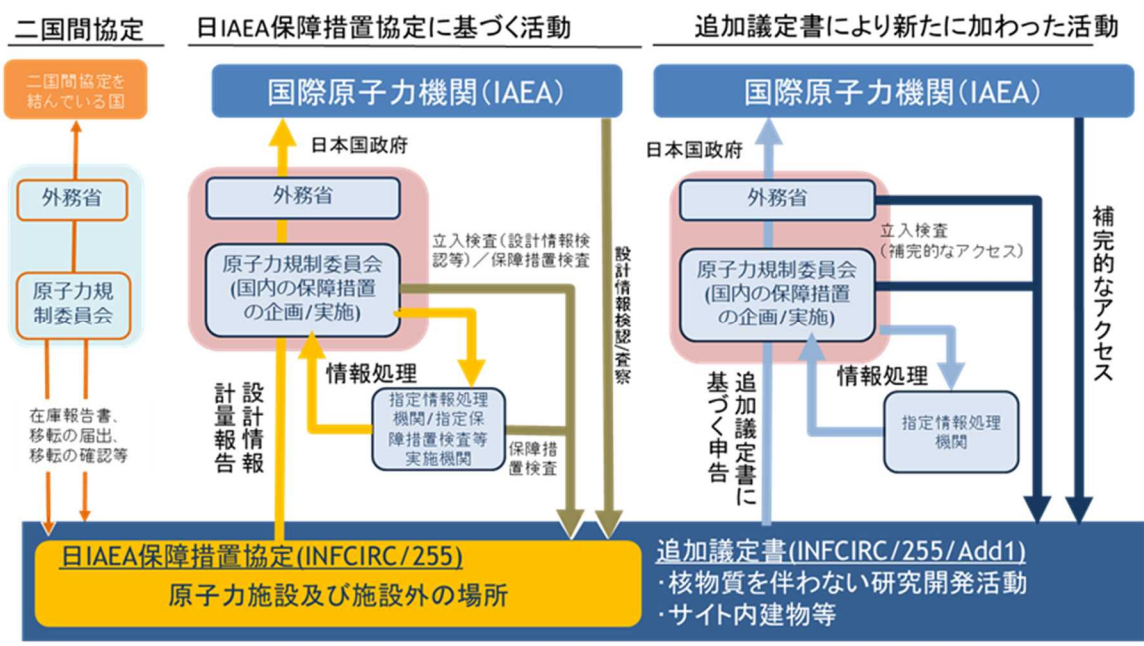


図 3-3 保障措置実施体制

(1) 日 IAEA 保障措置協定の履行

① 国際規制物資の使用許可及び計量管理規定の認可

日 IAEA 保障措置協定では、我が国が保有する全ての核物質を同協定の適用対象とすることを原則としている。このため、原子炉等規制法において安全規制の対象とはされていない核燃料物質を使用する場合でも、国際規制物資としての使用の許可又は承認の対象としている。令和 5 年度における国際規制物資使用許可又は承認は 28 件、変更の届出は 317 件であった。また、国内にある国際規制物資の適正な計量及び管理を確保するため、国際規制物資使用者を含む原子力事業者等（以下「国際規制物資使用者等」という。）に対し、計量管理規定を定めることを義務付けている。令和 5 年度における計量管理規定の認可又は承認は 31 件、変更認可又は変更承認は 81 件であった。

② 計量管理報告、施設設計等の情報提供及び追加議定書に基づく申告

保障措置の実施において、核物質の計量は基本的かつ重要な手段であり、国際規制物資使用者等は、原子炉等規制法に基づき、核物質の在庫及びその変動等に関する情報を原子力規制委員会に報告する義務がある。令和 5 年度の計量管理報告の対象は 2,157 事業者であり、各報告件数は表 3-1 のとおりである。

原子力規制委員会は、提出されたこれらの計量情報を、原子炉等規制法に基づく指定情報処理機関である核物質管理センターによる処理を経て計量管理報告として取りまとめ、外務省を通じて適時に IAEA に提出している。原子力規制委員会は、上記のほか、日 IAEA 保障措置協定の対象となる施設に関する設計

情報その他の保障措置の実施に必要な情報の提供及び追加議定書に基づく申告を、外務省を通じて IAEA に対して行っている。

表 3-1 令和 5 年度の計量管理報告の件数  
(令和 5 年 4 月 1 日～令和 6 年 1 月 31 日)

| 種類         | 件数      |
|------------|---------|
| 在庫変動報告     | 733 件   |
| 物質収支報告     | 329 件   |
| 実在庫明細表     | 3,801 件 |
| 核燃料物質管理報告書 | 3,043 件 |

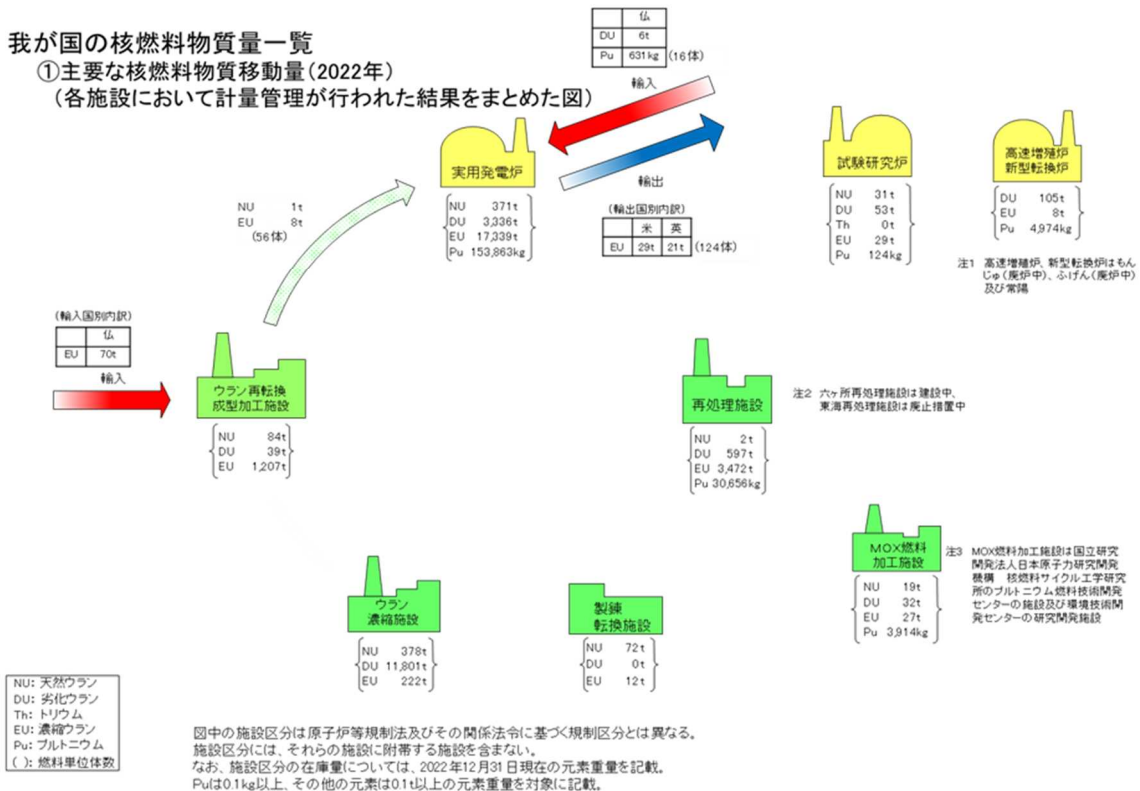


図 3-4 我が国の核燃料物質質量一覧

### ③ 検認活動

IAEA は、我が国から提出された情報等を基に、施設等に対して査察等の現場検認活動を行っている。これらの現場検認活動のうち査察は、原子力規制委員会による連絡・調整を経て、国の職員や原子力規制委員会が指定する機関の職員の立会いの下、我が国の保障措置検査等と同時に実施されている。保障措置検査の大部分は、原子炉等規制法に基づく指定保障措置検査等実施機関である核物質

管理センターが、原子力規制委員会が交付する実施指示書に基づいて行っている。施設に関する設計情報の IAEA による検認は、原子力規制委員会の職員の立会いの下、原子力規制委員会の職員が行う立入検査と同時に実施され、追加議定書に基づく IAEA の補完的なアクセスへの立会いは、原子力規制委員会及び外務省の職員が実施している。令和 5 年度に国の職員等が実施した保障措置検査等の実績は表 3-2 のとおりである。

表 3-2 令和 5 年度に国の職員等が実施した保障措置検査等の実績  
(令和 5 年 4 月 1 日～令和 6 年 1 月 31 日)

| 種類       | 原子力規制委員会 | 核物質管理センター | 外務省   |
|----------|----------|-----------|-------|
| 保障措置検査   | 90 人日    | 1,660 人日  |       |
| 設計情報検認   | 79 人日    |           |       |
| 補完的なアクセス | 29 人日    |           | 14 人日 |



図 3-5 保障措置に関する活動の様子等

#### ④ 保障措置の実施に関する調整

保障措置の円滑な実施のため、施設の状況等に関する認識の共有や保障措置の実施に際して生じる問題の検討や調整等を目的として、原子力規制委員会は、国内関係機関の同席の下、IAEA との各種会合を開催してきた。令和 5 年度においても、特定の施設群に特化した施設タイプ別作業部会（計 13 回開催）を通じて保障措置上の問題の検討・調整を図った。

#### ⑤ 保障措置機器の設置等にあたっての安全規制への対応

日 IAEA 保障措置協定の履行に伴い原子力施設内に設置する監視カメラ等の保障措置機器について、これらに起因する安全上の問題が生じないように、IAEA、事業者、原子力規制庁関係部署等の間で緊密な連携を図った。

#### ⑥ IAEA による保障措置結論

原子力規制委員会は、令和 5 年度第 13 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月



31日)で我が国における令和4年の保障措置活動の実施結果について原子力規制庁から報告を受け、IAEAによる我が国の保障措置活動についての評価に資するよう、その結果をIAEAに情報提供した。IAEAは、保障措置協定締約国で毎年実施した保障措置活動等で得られた全ての情報の評価に基づき保障措置結論を導出し、翌年6月に開催されるIAEA理事会で報告している。我が国については、令和4年の保障措置活動の結果、申告された核物質が平和的な原子力活動から転用されている兆候が認められず、また、未申告の核物質及び活動の兆候も認められないことから、全ての核物質が平和的活動にとどまっている旨の結論(拡大結論)が、令和4年についても導出された。これにより平成15年の実施結果以降、20年間継続して我が国に対して拡大結論が導出されたことになる。

#### ⑦ 査察機器監視対象区域における全消灯発生事象を踏まえた対応

原子力規制委員会は、令和5年1月28日に日本原燃の再処理工場で発生した査察機器監視対象区域における全消灯発生事象について、同年2月22日に日本原燃に対して原因究明及び再発防止対策に係る報告を求め、同年3月22日に報告書を受領した。

原子力規制委員会は、令和5年度第2回原子力規制委員会(令和5年4月11日)において、同報告書について、原因分析及び再発防止対策に必要な検証並びにその記載が不十分であることから、同報告書について日本原燃に対し再提出を求めることを了承し、令和5年度第5回原子力規制委員会(令和5年4月14日)の日本原燃経営層との意見交換会において、報告書の再提出を求めるとともに、保障措置の重要性に係る認識を確認し、令和6年2月2日に再検討された報告書を受領した。

また、原子力規制庁は、指定保障措置検査等実施機関である核物質管理センターから、本事象について原子力規制庁への連絡が行われなかったことについて、同年3月24日に原因及び再発防止対策等をまとめた報告書を受領した。原子力規制委員会は、令和5年度第2回原子力規制委員会(令和5年4月11日)において、同報告書の原因及び再発防止対策が妥当であり再発防止対策が適切に実施されているか監督業務を通じて確認していくと原子力規制庁から報告を受けた。

#### (2) 二国間原子力協力協定に基づく国際規制物資関連手続きの履行

我が国は、14の国及び2の機関との間で二国間原子力協力協定を締結しており、これらの協定に基づき移転された核原料物質、核燃料物質、減速材物質等及びこれら移転物質の使用等の結果、生産された核燃料物質等について、互いに平和の目的に限り利用するとともに、これらの協定の対象物に対する各種の手続きを行うことを約束している。また、令和5年度に原子力規制委員会は、締結して

いる二国間原子力協力協定に基づき、締約国からの移転核物質等の国籍管理に係る確認を 5 件、締約国に対する移転核物質の国籍管理に係る確認を 4 件処理するとともに、指定情報処理機関である核物質管理センターの支援を受け、在庫目録を 14 件報告するなどの対応を行った。

## 2. 東京電力福島第一原子力発電所における保障措置

東京電力福島第一原子力発電所の 1～3 号炉以外にある全ての核物質については、IAEA による通常の現場検認活動が行われている。1～3 号炉については立入りが困難で通常の査察が実施できない状況にあるため、IAEA 及び国内関係機関との協議により、監視カメラと放射線モニタによる常時監視システムや、同発電所のサイト内のみ適用される特別な追加的検認活動を導入し、1～3 号炉においても未申告の核物質の移動がないことを IAEA が確認できる仕組みが構築されている。令和 5 年度は、原子力規制委員会職員の立ち会いの下、補完的なアクセスとして 1～3 号炉への特別な追加的検認活動を 6 回実施した。

## 3. 新たな保障措置検査

IAEA は、保障措置実施の経験と新規技術を活用しつつ、限られた資源の中で効率的・効果的な保障措置を維持するため、加盟国の原子力活動や技術能力等を考慮して国別に「国レベル保障措置手法」を策定している。我が国に対しても同手法が策定されたことを受けて、同手法に基づく施設タイプ別査察実施手順について、IAEA との作業部会等において令和元年度から協議を行い、加工工場、再処理工場等から順次適用してきた。最後の一つである原子力機構核燃料サイクル工学研究所の査察実施手順書については、IAEA と令和 5 年 3 月 20 日に合意し、同年 4 月 1 日から適用を開始した。これにより、平成 30 年から協議を開始した全ての国レベル保障措置手法に基づく施設タイプ別の査察実施手順書の適用が開始された。

IAEA は、我が国におよそ 200 箇所存在する「施設外の場所 (Location Outside Facilities) <sup>52</sup>」の検認活動を強化する意向を示すとともに、この活動を補完するため、我が国が単独で実施する保障措置検査の実施を推奨している。このため、「施設外の場所」における計量管理の質の向上を通じ、我が国の保障措置活動の信頼性を向上することを目的として、令和 5 年度は、保障措置検査実施要領（令和 2 年 2 月 19 日原子力規制委員会決定）に基づき、9 箇所の「施設外の場所」について、IAEA の査察とは別に我が国が単独で実施する保障措置検査（単独保障措置検査）を実施した。

<sup>52</sup> 「施設（原子炉、臨界施設、転換工場、加工工場、再処理工場、同位体分離工場又は独立の貯蔵施設）」に当たらないものであって、1 実効キログラム以下の量の核物質が通常使用される構造物又は場所。原子炉等規制法の関係法令上の区分では、主に「使用施設」が該当する。

## 4. 我が国の保障措置活動に係る情報発信と人材育成

### (1) 我が国の保障措置活動に係る情報発信

アジア太平洋地域セミナー（令和 5 年 6 月 5 日から 9 日）での日本の検認活動の良好事例の紹介や、欧州保障措置技術開発学会（ESARDA<sup>53</sup>）のトレーニングコース（令和 5 年 4 月 25 日）、IAEA Webinar Series（令和 5 年 7 月 13 日）やアジア太平洋保障措置ネットワーク（APSN<sup>54</sup>）の年次会合（令和 5 年 11 月 1 日から 3 日）において、我が国の保障措置に関する情報発信を行い、国際社会の理解促進を図った。

### (2) IAEA 及び諸外国における保障措置実施への支援

IAEA の主要加盟国は、IAEA が保障措置を実施する上で必要となる技術開発の支援を行っている。我が国は、「対 IAEA 保障措置技術開発支援計画(JASPAS)」等の枠組みを通じて、IAEA 及び他の加盟国の保障措置の技術的能力の向上に貢献し、国際的な保障措置の強化に積極的に寄与している。同計画における具体的な支援内容は、IAEA 査察官が採取した環境試料の分析を代行する IAEA ネットワーク分析所への参画、専門家会合への専門家の派遣、IAEA 査察官や加盟国の保障措置関係者等に対する訓練機会の提供等多岐にわたっており、原子力規制委員会は支援計画の全体調整を行うとともに、必要な資金の提供を行った。令和 6 年 2 月末時点で、31 件の案件が進行中である。その他、原子力機構及び IAEA が共同開催した、国の計量管理に関するトレーニングコースにおいて、我が国の知見の提供を行った。

## 5. 原子炉等規制法に基づく指定情報処理機関及び指定保障措置検査等実施機関の指導・監督

核物質管理センターは、原子炉等規制法に基づく指定情報処理機関及び指定保障措置検査等実施機関<sup>55</sup>として、その業務を適確に遂行することが義務づけられている。原子力規制委員会は、核物質管理センターの業務の適確な遂行の確保に資するため、同センターの保障措置業務実施体制の強化を促すとともに、原子炉等規制法に基づく立入検査を定期的実施し、原子炉等規制法の関連規定の遵守状況や情報セキュリティ強化対策の実施状況等を確認している。

<sup>53</sup> European Safeguards Research and Development Association

<sup>54</sup> Asia-Pacific Safeguards Network

<sup>55</sup> 核物質管理センターは、昭和 52 年から原子炉等規制法第 61 条の 10 に基づく指定情報処理機関に、平成 11 年から同法第 61 条の 23 の 2 に基づく指定保障措置検査等実施機関にそれぞれ指定されている。

## 第4章 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉の安全 確保と事故原因の究明

## ○第4章の総括

### (東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視)

原子力規制委員会は、東京電力から提出された「福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画」の変更認可申請について厳正な審査を行い、令和5年度は12件を認可した。

令和4年7月22日に認可したALPS処理水の海洋放出に係る設備の設置等に関する実施計画の変更認可申請に続いて、東京電力から令和4年11月14日付けで申請のあった、ALPS処理水の海洋放出時の運用等についても、公開の会で審査・確認を行い、科学的・技術的意見の募集の実施を経て、令和5年5月10日に認可した。その審査結果については、要望のあった地元自治体等を訪問して説明、質疑対応を行った。同年8月24日からALPS処理水の海洋放出が開始され、原子力規制委員会としては、海洋放出設備が使用開始後も必要な機能を有していること及び設備の運用が認可した実施計画に基づいて適切に行われていることを継続して確認していく。

これまでに認可した実施計画の遵守状況については、保安検査、使用前検査、溶接検査、施設定期検査及び核物質防護検査並びに現地に駐在する原子力運転検査官による日常的な巡視活動等により、東京電力の取組を監視している。

### (中期的リスクの低減目標マップ)

原子力規制委員会は、平成27年2月18日に策定した「東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ」について、廃炉作業の進捗等に応じて見直しを行っている。

現行の当該マップ各項目に対する取組の状況については、第110回特定原子力施設監視・評価検討会（令和5年12月18日）において東京電力から報告を受け、多くの項目において着実な進捗が見られる一方、遅延が見込まれる項目及び工程精査中の項目を確認した。令和5年度第59回原子力規制委員会（令和5年1月17日）で、上記進捗を踏まえた今後の改定方針として、事故後10年以上が経過したことにより、短期的に対応すべきリスクが減少し、中長期的に取り組むべき課題が顕在化してきた現状を踏まえ、今後は10年間を一つの区切りとし、2033年度の実現すべき姿を具体的に示した上で、2033年度の実現すべき姿に向けて達成すべき目標については、東京電力の主体的な取組を促すことを目的として東京電力の意見を聴取した上で、設定することを了承した。東京電力から示された意見を踏まえたリスクマップの改定素案について、令和5年度第63回原子力規制委員会（令和6年2月7日）で議論を行い、第111回特定原子力施設監視・評価検討会（令和6年2月19日）で関係者からの意見を聴取した。これらを踏まえたリスクマップの改定について、令和5年度第67回原子力規制委員会（令和6年2月28日）において了承した。

### (東京電力福島第一原子力発電所の事故分析)

原子力規制委員会の重要な所掌事務の一つである事故分析については、技術的な側面からの調査・分析を進めている。現場環境の改善や廃炉作業の進捗等により、原子炉建屋内部等へのアクセス性が向上し、施設の状態確認や試料採取が可能となってきたこと等を踏まえ、現場での調査を進めている。

令和 5 年度は、令和 4 年度第 84 回原子力規制委員会（令和 5 年 3 月 29 日）において了承した、今後の事故の調査・分析の進め方に基づき、東京電力による事故調査・分析の進捗状況を適切に確認し、必要に応じて連携を図りながら現地調査を実施した。令和 5 年 3 月 7 日に取りまとめた「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ（2023 年版）」を踏まえた更なる調査・検討として、主に、1 号機原子炉補機冷却系統（RCW 系統）において確認された水素滞留及び放射性物質による汚染が生じた要因の解明、1 号機原子炉格納容器の内部調査により確認されたコンクリートが破損しつつも鉄筋のみが残存している事象が生じた要因の解明のため、化学組成の分析や加熱実験を実施する等、検討を行った。さらに、事故分析に係る作業と廃炉作業の整合を図るため、関係行政機関等が参画する「福島第一原子力発電所廃炉・事故調査に係る連絡・調整会議」を開催し、必要な調整等を行った。

また、東京電力福島第一原子力発電所事故の調査に関して、令和 4 年度に新たに発足し、原子力規制委員会が議長を務める OECD/NEA の FACE プロジェクトについて、令和 5 年度は計 2 回会合に参画し、参加 13 か国、1 地域と多様な議論を行った。

#### （東京電力福島第一原子力発電所事故後のモニタリング）

原子力規制委員会は、「総合モニタリング計画」に基づき、福島県の環境一般のモニタリング、東京電力福島第一原子力発電所周辺海域及び東京湾のモニタリング等を引き続き実施した。また、令和 5 年度は ALPS 処理水に係る海域モニタリングを実施し、人や環境への影響がないことを確認して原子力規制委員会ホームページで公表するとともに、IAEA レビューの一環としてモニタリング結果の相互比較を行うことによりモニタリングの透明性・信頼性の維持に努めた。

## 第1節 廃炉に向けた取組の監視

### 1. 東京電力福島第一原子力発電所に係る実施計画の認可・検査等

原子力規制委員会は、施設の状況に応じた適切な方法による管理を行うため、平成24年11月7日に東京電力福島第一原子力発電所を「特定原子力施設」に指定するとともに、東京電力に当該発電用原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護のために措置を講ずべき事項を示した。その後、これを踏まえて東京電力が策定した「福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画」（以下「実施計画」という。）について、留意事項を示した上で平成25年8月14日に認可し、当該実施計画によって施設の保安のための措置が講じられている。

令和5年度は、ALPS処理水の海洋放出時の運用等や、6号機燃料取出に伴う構内用輸送容器収納燃料の追加等の計12件の実施計画の変更を認可するとともに、現地に駐在する原子力運転検査官による保安検査等によりその遵守状況について確認を行っている。使用前検査及び溶接検査を終了したと認めた件数は、それぞれ8件、4件であった。さらに、施設定期検査により特定原子力施設における性能維持が重要と考えられる設備に重点を置いて東京電力の取組を監視し、特定核燃料物質に係る防護措置に関する事項については核物質防護検査を行った。

令和4年11月14日付けで提出されたALPS処理水の海洋放出時の運用等に係る実施計画の変更認可申請については、令和5年5月10日に認可し、同年8月24日にALPS処理水の海洋放出が開始された（詳細は6.（1）を参照）。

### 2. 液状の放射性物質に対する取組の監視

#### （1）1/3号機S/C水位低下に向けた取組の監視

東京電力は、1号機及び3号機の原子炉格納容器及びサプレッションチェンバ（原子炉格納容器下部の圧力抑制室。以下「S/C」という。）の耐震性向上、保有インベントリ（放射性物質の量）を低減させる観点から、原子炉格納容器及びS/C内の水位低下に係る取組を進めている。1・3号機ともに水位計の設置後、水位低下が行われる予定となっている。

1号機では、S/C内の内包水サンプリング作業が令和5年11月17日に完了し、既設原子炉冷却材浄化系（CUW）配管を活用した水位計の設置に向けて準備が進められている。3号機では、S/Cからの段階的な取水の設備が令和4年4月に試運転を開始し、令和4年10月3日から運転を開始している。また、3号機S/C内滞留ガスのサンプリングから高濃度の水素が確認されたため、パージ作業が進められているところであり、水位計はその後に設置される。原子力規制委員会は、1・3号機S/Cの水位低下への取組の状況について、新たな知見を踏まえて慎重に進めていくことも含め、引き続き確認を続ける。

## (2) 汚染水対策の現状と今後

汚染水の発生については、建屋流入対策やフェーシング等の対策により、2015年度の約490m<sup>3</sup>/日から2022年度の約90m<sup>3</sup>/日へと相当程度抑制されてきたものの、汚染水処理に伴い発生する水処理二次廃棄物やALPS処理水への対応、建屋老朽化に伴う汚染水の漏洩リスク等は引き続き懸念されることから、原子力規制委員会としては、引き続き汚染水発生量の抑制対策を進めて行くことが重要であると考えている。このことから、第109回特定原子力施設監視・評価検討会（令和5年10月5日）（以下「監視・評価検討会」という。）及び第110回監視・評価検討会（令和5年12月18日）において、汚染水発生をできる限り抑制するための議論を再開した。これまでの議論により、原子炉建屋止水による地下水流入量の可能な限りの低減及び建屋滞留水の着実な水位低下に加えて、汚染水発生源の一つである2.5m盤の汚染範囲の特定と隔離措置の検討等、サイト全体を視野に入れた汚染水発生源に対する根本的な対策を検討していくという方向性が明確になった。今後、具体的対応について、東京電力と継続して議論していく。

## 3. 使用済燃料に対する取組の監視

### (1) 1号機、2号機燃料取り出しに向けた取組の監視

1号機使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けた取組については、令和5年3月23日付けで1号機原子炉建屋大型カバーの設置等に係る実施計画の変更を認可しており、同実施計画に基づき大型カバーの設置工事等が進められている。同作業を進める中で、令和5年12月に1号機原子炉建屋南面外壁にホットスポット（周囲と比較し放射線量が高い領域）が確認され、東京電力により除染作業が実施されたが十分な除染効果が確認できなかったことから、引き続き当該領域の線量低減に向けた取組を検討していくとしており、原子力規制委員会は、同取組を含め東京電力による作業を引き続き確認していく。

2号機使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けた取組については、第76回監視・評価検討会（令和元年11月18日）で、東京電力から、2号機原子炉建屋内が未だ高線量であること等を踏まえて、原子炉建屋南側に燃料取り出し用の構台を設置し、外壁に設けた開口部を通じて燃料を取り出す方法が示され、以後その方法の実施に向けた取組が続けられている。令和5年8月10日付けで提出のあったランウェイガード設置に係る実施計画の変更認可申請については、令和6年1月15日付けで認可した。燃料取扱設備の設置に当たっては、2号機原子炉建屋内オペレーティングフロア内の干渉物の撤去や燃料取り出し用構台の設置工事が進められており、原子力規制委員会は、引き続きこれらの作業を確認していく。



## 4. 固形状の放射性物質に対する取組の監視

### (1) 固形状の放射性物質に関する検討

原子力規制委員会は、優先的に取り組むべき廃炉に向けた措置に関する目標を明確にすることを目的として、「東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ」(以下「リスクマップ」という。)を策定している(詳細は7.を参照)。令和5年3月1日に策定したリスクマップでは、固形状の放射性物質に係る分野を優先して取り組むべき分野と位置付け、当該分野を細分化し、放射能濃度や性状等に応じた目標を設定するとともに、それらの把握に必要な分析体制の強化に係る目標を設定した。第104回監視・評価検討会(令和5年4月14日)で、水処理廃棄物の固化処理や放射能濃度・性状による保管管理など新たに設定した目標について、ALPSの前処理設備で発生する高線量の泥状の沈殿物(以下「ALPSスラリー」という。)の固化処理や低レベルのコンクリート等廃棄物の保管管理のあり方を優先して特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合(以下「1F技術会合」という。)で議論していくことについて認識を共有した。1F技術会合でこれまで議論を行った結果、第15回1F技術会合(令和5年12月4日)で、東京電力から、ALPSスラリーについてセメント固化を優先して検討を進め、2025年度までに他の水処理二次廃棄物含めた固化処理方針を策定すること、がれき類に対して保管容器の表面線量率により放射能濃度を評価する手法等を2028年度までに確立すること、それらを進めるための分析を進めていくこと等が示され、今後の取組の方向性について認識を共有した。今後は東京電力の上記取組を監視するとともに、必要な分析の具体的な計画や体制について確認していく。

### (2) ALPSスラリー脱水設備設置に向けた取組の監視

ALPSスラリーは、ポリエチレン製の高性能容器(HIC)に保管されているが、 $\beta$ 線によるHICの劣化等が懸念される。そのため、東京電力では、より安定な状態でALPSスラリーを保管するために、早期にALPSスラリーを脱水して固形化する処理設備の検討を進めており、原子力規制委員会は、令和3年1月7日付けで実施計画の変更認可申請を受理した。審査を進める中で、設備として担保すべき閉じ込め機能等、安全性について東京電力との間で認識に差が認められたため、第102回監視・評価検討会(令和4年9月12日)において審査上の論点を示した。それに対し、東京電力から第103回監視・評価検討会(令和4年10月26日)において、指摘を踏まえて設備の設計方針を変更するとの回答があり、第109回監視・評価検討会(令和5年10月5日)において、設備として担保すべきダストによる作業時の被ばくの低減について、脱水を行うフィルタープレス機自体をセルの中に設置し、遠隔操作により運用を行うという方針が成立するとの説明が示された。スラリーを保管するHICの保管容量がひっ迫し

ていることから、本件は着実に進める必要があり、原子力規制委員会は、特に設計に大きな影響のある耐震クラスとその考え方、閉じ込めの考え方、非常用電源に対する考え方を早急に示すことを求めた。

また、東京電力は、積算吸収線量が 5,000kGy を超えるために健全性の維持に懸念がある HIC に保管された ALPS スラリーの移替え作業について、令和 5 年度中の完了を目標としていた 57 基のうち、46 基完了している。原子力規制委員会は、当該作業の進捗について引き続き確認していく。

### **(3) 分析体制確立に向けた取組の監視**

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉を着実に進めるためには、日々採取される液体等の分析、測定のほか、高線量廃棄物の性状把握、ALPS 処理水等に対する検出性能を高めた分析を行うことが重要であるが、現時点でも放射性物質の種類や量を把握するための分析は不十分な状態となっている。今後見込まれる建屋解体等により生ずるものも含め、分析が必要な試料の種類及び数量の増加や放射性廃棄物の安定化处理や長期保管に係る検討を進めるための分析の不足等の課題の解決に向けて、原子力規制委員会は、東京電力が分析体制の確保に最大限取り組むことを求めるとともに、それが着実に進むよう、第 102 回監視・評価検討会（令和 4 年 9 月 12 日）において、資源エネルギー庁に対し、上記の課題解決について検討を進め、その状況について今後示すよう求めた。

それに対し、令和 5 年度第 1 回原子力規制委員会（令和 5 年 4 月 5 日）及び第 104 回監視・評価検討会（令和 5 年 4 月 14 日）で、資源エネルギー庁から分析体制の整備に係る当面の対応について説明があり、人材育成・確保、分析施設の整備、分析を着実に実施していくための枠組み整備に向けて、政府全体で対応を強化していく旨説明があった。原子力規制委員会は、政府と東京電力の分析体制確立に向けた取組とそれに基づく分析計画を引き続き確認していく。

## **5. 外部事象等に対する取組の監視**

### **(1) 1号機ペDESTALの状況を踏まえた対応状況**

東京電力が令和 5 年 3 月に実施した 1 号機原子炉格納容器の内部調査において、ペDESTAL内全周でコンクリートの損傷が確認されたことから、令和 5 年度第 12 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 24 日）において「(1) 格納容器に開口部ができるという前提に立って環境に放射性物質が放出されるのか影響を評価し、(2) 環境に影響があるという前提で対策を検討すること。並行して、(3) ペDESTALの機能が喪失したとして、圧力容器、格納容器に構造上の影響がないかどうかを検討すること」を対応方針とし、原子力規制庁は、指示に基づき同日に東京電力に対して同対応方針を伝達した。

(1) 及び (2) について、第 10 回 1F 技術会合（令和 5 年 6 月 5 日）及び第

12回 1F 技術会合（令和 5 年 7 月 11 日）において東京電力の検討状況を聴取、その検討結果について第 108 回監視・評価検討会（令和 5 年 7 月 24 日）において共有し、令和 5 年度第 24 回原子力規制委員会（令和 5 年 7 月 26 日）において、ペDESTALの支持機能喪失によって格納容器に大きな開口が生じた場合においても、事象に伴って発生する放射性物質の飛散による敷地境界における実効線量は最大で 0.04mSvにとどまり、通常の実用発電用原子炉の安全評価における事故時の基準である 5mSv を大きく下回ること、また震度 6 弱以上の地震が発生した場合、もしくは格納容器内のダスト濃度が上昇した場合には窒素封入を停止することを確認した。

(3) について、第 13 回 1F 技術会合（令和 5 年 9 月 11 日）において東京電力の検討状況を聴取、第 109 回監視・評価検討会（令和 5 年 10 月 5 日）において東京電力の評価結果と原子力規制庁の見解を共有し、令和 5 年度第 37 回原子力規制委員会（令和 5 年 10 月 11 日）において、1 号機原子炉建屋内及び格納容器内が高線量であるため事故後の実態を詳細に調査することは困難であり、評価の前提や入力値を仮定に基づいて設定せざるを得ず、事故後の実態を反映した評価を実施することには現時点で限界があることから、ペDESTALの損傷により圧力容器が転倒するという極端な仮定による原子炉建屋への影響についても評価し、原子炉建屋全体としての構造健全性は十分に維持されることを確認した。

今後、事故分析・調査等による新たな知見を注視し、構造上の影響評価に用いている不確かさを含むパラメータへの新知見の反映等を必要に応じて確認していくとともに、原子炉建屋の剛性の変化を監視するために有用と考えられる 1 号機原子炉建屋上部への地震計の設置について、東京電力の監視・指導を行う。

## (2) 福島第一原子力発電所における地すべりの可能性の検討

令和 4 年 4 月 8 日に実施した現地調査の事前準備において、福島第一原子力発電所周辺の地質図から、当該発電所の高台（33m 盤）と同じ構造の周辺地域において地すべりの可能性がある地形を確認したため、東京電力に対して、①福島第一原子力発電所における地すべりの可能性と②福島第一原子力発電所周辺における地すべり地形の可能性に関して、情報収集及び見解を求めた。第 2 回 1F 技術会合（令和 4 年 12 月 7 日）及び第 9 回 1F 技術会合（令和 5 年 4 月 25 日）において、東京電力から、①について、i) 段丘堆積物直下の風化部（以下「風化部」という。）が敷地全体にわたって面的に広がっていること、ii) 風化部を考慮した地盤の地震応答解析の結果、風化部が施設の耐震評価や地盤安定性に及ぼす影響は小さいこと、iii) 今後、風化部の物性を詳細に把握するためボーリング調査を実施することが示されるとともに、②については、地形判読結果等から、周辺地域において大規模な地すべりは認められず、また小規模な地すべ

りは敷地高台（33m 盤）の段丘面を起点としたものではないとの見解が示された。これに対し、風化部の存在を踏まえた耐震重要施設等の周辺斜面の安定性について検討するよう指示するとともに、ボーリング調査の結果については、引き続き 1F 技術会合で確認していくこととした。

このほか耐震重要施設等の周辺斜面の安定性に関し、第 11 回 1F 技術会合（令和 5 年 6 月 19 日）における議論を踏まえ、第 16 回 1F 技術会合（令和 5 年 12 月 26 日）において、東京電力から、周辺斜面の対策工事の要否判断フロー及びそれに基づく対応方針が示された。具体的には、1F 全体の総合的なリスクを早期に低減する観点から、比較的長期間供用する運用補助共用施設（共用プール建屋）については背後斜面を掘り下げるセットバック工事を実施することが示されたが、約 10 年程度の工事期間を見込むセットバック工事について、できるだけ早期に着手し、完了させることを求めた。

## **6. 廃炉作業を進める上で重要なものに対する取組の監視**

### **(1) 多核種除去設備等処理水の海洋放出等に向けた取組の監視**

東京電力から申請のあった ALPS 処理水の海洋放出関連設備の設置等に係る実施計画の変更認可申請（令和 3 年 12 月 21 日受理）については令和 4 年 7 月 22 日に、また ALPS 処理水の海洋放出設備の運転・保守管理の組織体制等に係る実施計画の変更認可申請（令和 4 年 11 月 14 日受理）については令和 5 年 5 月 10 日に認可した。さらに、ALPS 処理水の海洋放出設備について使用前検査を行い、令和 5 年 7 月 7 日に終了証を交付した。同年 8 月 24 日には ALPS 処理水の海洋放出が開始され、令和 5 年度は 4 回に分けて海洋放出が実施される。原子力規制委員会は、海洋放出設備が使用開始後も必要な機能を有していること及び設備の運用が認可した実施計画に基づいて適切に行われていることを検査により継続して確認していく。また、これらの審査・検査結果については、要望のあった地元自治体等を訪問して説明、質疑対応を行った。

令和 4 年 3 月 21 日から 3 月 25 日及び令和 5 年 1 月 16 日から 1 月 20 日に ALPS 処理水の海洋放出に関する IAEA 規制レビューを受け、その内容及び結果については IAEA が進捗報告書として公表し、海洋放出開始前の包括報告書の中では、原子力規制委員会による関連する活動は、関連する国際安全基準に合致していると結論づけられた。また令和 5 年 10 月 24 日から 10 月 27 日には、海洋放出開始後初めてのミッションとして、実施されている海洋放出の安全性を確認することを目的として IAEA レビューが実施された。

## **7. 中期的リスクの低減目標マップの改定**

原子力規制委員会は、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業に関する目標を示すことを目的として、平成 27 年 2 月 18 日に「東京電力福島第一原子力

発電所の中期的リスクの低減目標マップ」(以下「リスクマップ」という。)を策定し、廃炉作業の進捗等に応じて継続的に見直しを行っている。

現行の当該マップ各項目に対する取組の状況については、第110回監視・評価検討会(令和5年12月18日)において東京電力から報告を受け、多くの項目において着実な進捗が見られる一方、遅延が見込まれる項目及び工程精査中の項目を確認した。令和5年度第59回原子力規制委員会(令和5年1月17日)で、上記進捗を踏まえた今後の改定方針として、事故後10年以上が経過したことにより、短期的に対応すべきリスクが減少し、中長期的に取り組むべき課題が顕在化してきた現状を踏まえ、今後は10年間を一つの区切りとし、2033年度の実現すべき姿(以下「実現すべき姿」という。)を具体的に示した上で、実現すべき姿に向けて達成すべき目標については、東京電力の主体的な取組を促すことを目的として東京電力の意見を聴取した上で、設定することを了承した。東京電力から示された意見を踏まえたリスクマップの改定素案について、令和5年度第63回原子力規制委員会(令和6年2月7日)で議論を行い、第111回特定原子力施設監視・評価検討会(令和6年2月19日)で関係者からの意見を聴取した。これらを踏まえたリスクマップの改定について、令和5年度第67回原子力規制委員会(令和6年2月28日)において了承した。

#### 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(2024年3月版)

令和6年2月28日  
原子力規制委員会

##### 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップの目的

- 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(以下「リスクマップ」という。)は、施設全体のリスクの低減及び最適化を図る観点から、原子力規制委員会として、廃炉に向けて中長期的に実現すべき姿とそれに向けた目標を明確にすることを目的として策定するもの
- リスクマップの実現すべき姿とそれに向けた目標は施設全体の放射性物質の所在状況を俯瞰的に見た上で設定する
- リスクマップは、廃炉作業の進捗状況等に応じて改定を行う
- リスクマップに掲げた各目標に対する東京電力の取組の進捗は特定原子力施設監視・評価検討会等において監視・指導を行う。

##### 2024年3月版における改定方針

- 10年後(2033年度)に実現すべき姿の設定
  - 事故後10年以上が経過し、短期的に対応すべきリスクが減少し、中長期的に取り組むべき課題が顕在化してきた現状を踏まえ、10年後までに実現すべき姿を分野別に示しそれに向けて達成すべき目標を設定する
  - 中長期的な目標については必ずしも具体的な年度を記載せず実現すべき姿達成のための道筋を示すことに主眼を置く一方、短期的に達成すべきと考えられる項目については引き続き具体的な目標時期を明示する。
- 分野設定の変更
  - 放射性物質の安定的な保管への移行の重要性に鑑み「固形状の放射性物質」を引き続き優先して取り組むべき分野とする。
  - その他の分野について、実現すべき姿をより明確に描くために以下のとおり目的に基づく分類に変更する
    - ✓ サイト全体を視野に入れた汚染水発生の一層の抑制対策を検討していく必要がある汚染水対策を1分野として設定する
    - ✓ 使用済燃料プールからの使用済燃料の取り出しに加減内のデブリや格納容器内雰囲気の状態に応じて適切に管理していく必要があるため「原子炉建屋内のリスクの低減」1分野として設定する
    - ✓ 不要設備の撤去に加え廃炉に必要な長期使用設備の劣化状況等を把握し設備更新等による機能維持信頼性の向上を適切に行っていく必要があるため「設備・施設の維持・撤去」を1分野として設定する

図 4-1 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ

東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ

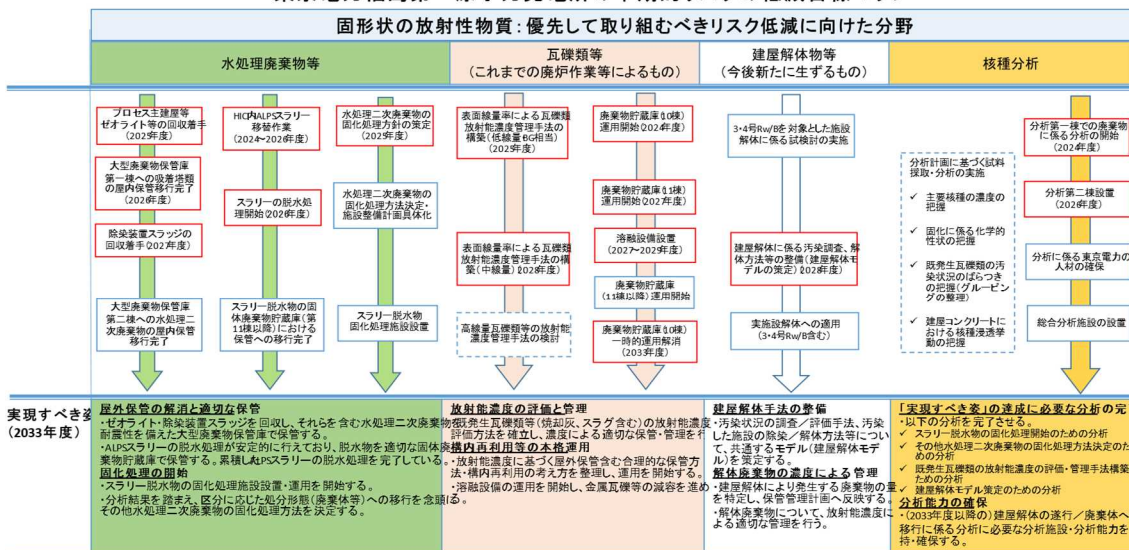


図 4-2 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
固形状の放射性物質

東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(固形状の放射性物質以外の主要な目標)

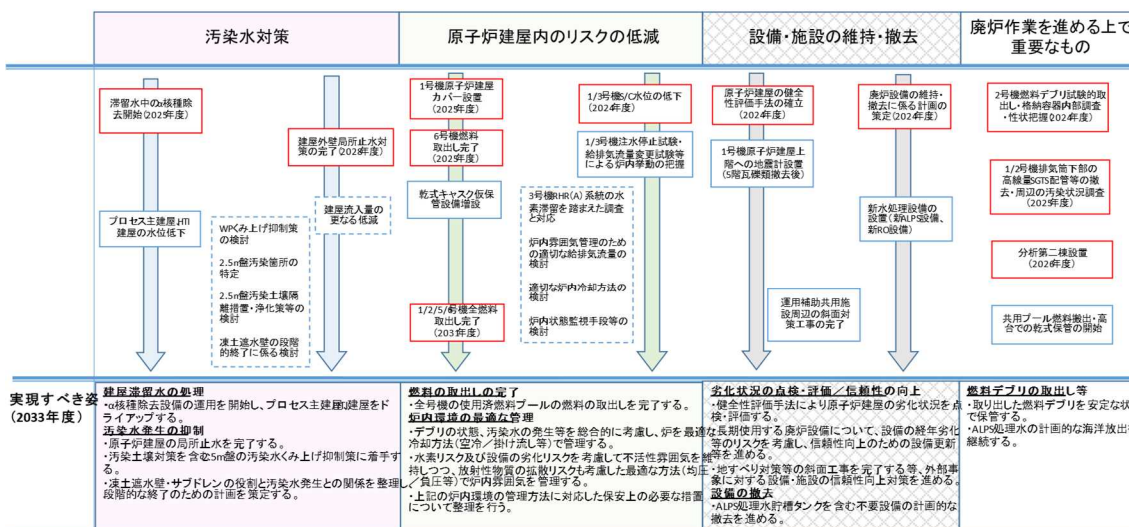


図 4-3 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
固形状の放射性物質以外の主要な目標



東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
(継続的な実施を行うもの※)

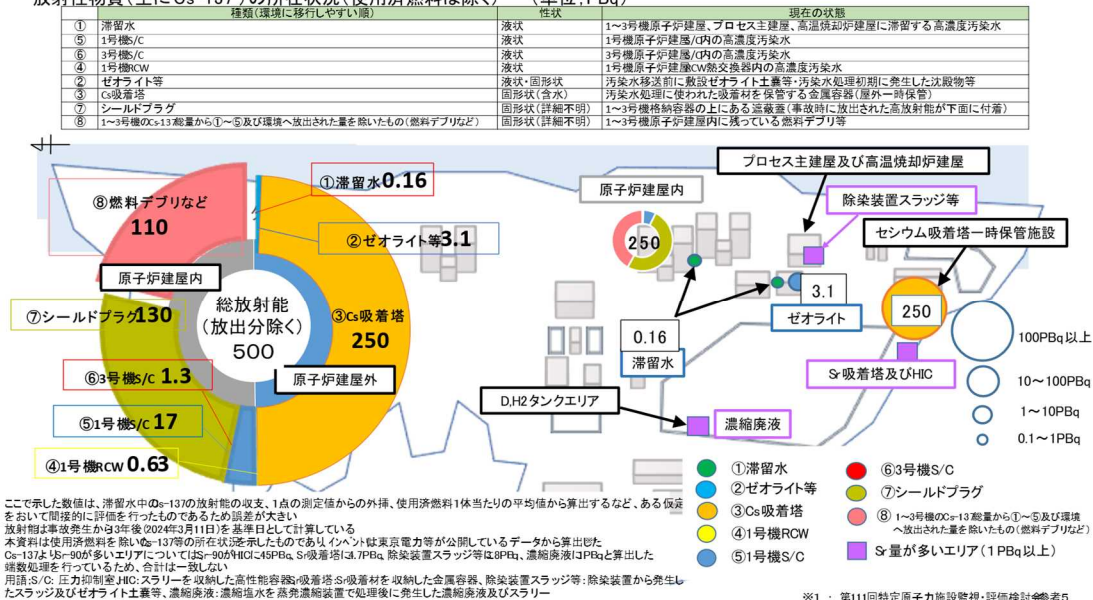
- 原子炉建屋内等の汚染状況把握(核種分析等)
- 原子炉冷却後の冷却水の性状把握(核種分析)
- 原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握
- 格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握(圧力容器内については今後実施予定)
- 排水路の水の放射性物質の濃度低下
- 高線量下での被ばく低減
- 建物等からのダスト飛散対策
- 労働安全衛生環境の改善
- 品質管理体制の強化(作業に対するリスク抽出及び業務管理の強化)
- 適時適切な分析ができる分析体制の整備

※廃炉作業を進める上で重要なものであり、継続的な実施を行うもの又は具体的な目標年度を設定することが困難なもの

4

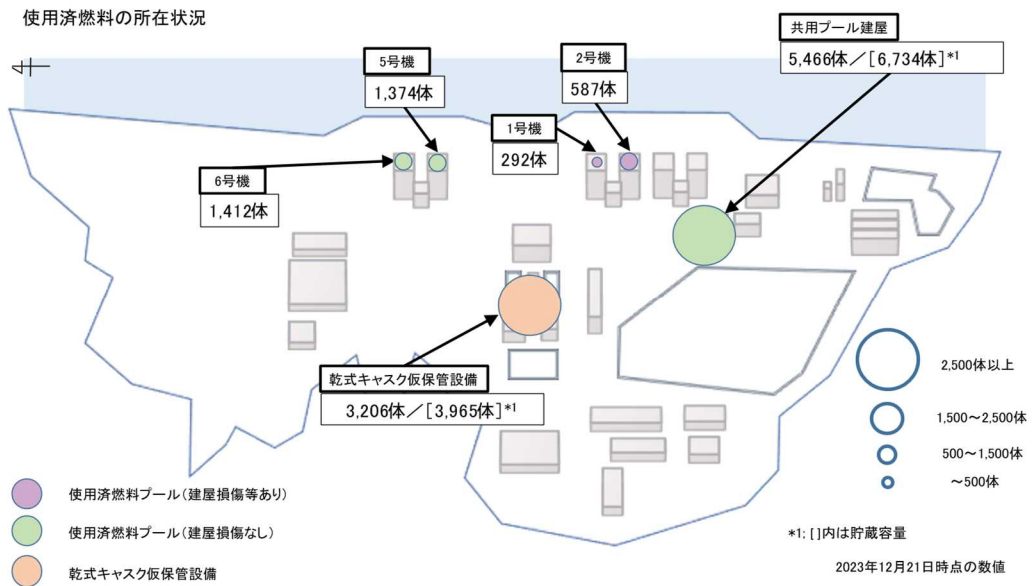
図 4-4 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
継続的な実施を行うもの

放射性物質(主にCs-137)の所在状況(使用済燃料は除く) (単位:PBq)



5

図 4-5 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
放射性物質(主にCs-137)の所在状況(使用済燃料は除く)



6

図 4-6 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
使用済燃料の所在状況

主要なインベントリ(Cs-137)の一覧

| 建屋・吸着塔等に存在するもの                                |              | 使用済燃料       |              |
|---|--------------|-------------|--------------|
| 所在  | インベントリ (PBq) | 所在          | インベントリ (PBq) |
| 滞留水(①)  | 0.16         | 1号機使用済燃料プール | 120          |
| ゼオライト等(②)                                     | 3.1          | 2号機使用済燃料プール | 330          |
| Cs吸着塔(③)                                      | 250          | 3号機使用済燃料プール | 0            |
| 1号機RCW(④)                                     | 0.63         | 4号機使用済燃料プール | 0            |
| 1号機S/C(⑤)                                     | 17           | 5号機使用済燃料プール | 700          |
| 3号機S/C(⑥)                                     | 1.3          | 6号機使用済燃料プール | 720          |
| シールドプラグ(⑦)                                    | 130          | 共用プール       | 2,800        |
| 1~3号機のCs-137総量から①~⑦及び環境へ放出された量を除いたもの(燃料デブリなど) | 110          | 乾式貯蔵キャスク    | 1,600        |
| 事故発生から数週間までに環境(大気、海洋)へ放出された量                  | 14           | 合計          | 6,200        |
| 1~3号機のCs-137総量                                | 520          |             |              |

2023年12月21日時点

- ◆ 赤枠は、対処すべきものとして優先度の高いもの
- ◆ ここで示した数値は、滞留水中のCs-137の放射能の収支、1点の測定値からの外挿、使用済燃料1体当たりの平均値から算出するなど、ある仮定をおいて間接的に評価を行ったものであるため誤差が大きい
- ◆ 端数処理を行っているため、合計は一致しない

7

図 4-7 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
主要なインベントリ (Cs-137) の一覧



## 8. 東京電力福島第一原子力発電所で発生したトラブルの原因究明や再発防止策の確認

### (1) 東京電力福島第一原子力発電所に係る法令報告事象等

#### ① 増設 ALPS 配管洗浄作業中に発生した身体汚染事案への対応

令和5年10月25日に、点検停止中であった増設ALPSのクロスフローフィルタ出口配管内の洗浄作業を実施していたところ、洗浄廃液を移送していた受入タンク内から仮設ホースが外れ、近傍で作業を実施していた作業員2名に洗浄廃液が飛散し、当該2名を含む作業員4名に身体汚染が確認された事案が発生した。本事案について、事案の発生直後から現地の検査官が中心となり、保安検査を行ってきた。当該事案について、身体汚染が確認された作業員の線量から法令報告事象には該当しないと判断されたが、防護指示書に定められているアノラック(カップ)の着用を行っていない状態で作業に従事していたことなど、東京電力が定めた手順が適切に実施されていなかったこと等が保安検査によって確認されたことから、第110回監視・評価検討会(令和5年12月18日)で、本事案は「実施計画で定めた品質マネジメントに関する事項(社内マニュアル等含む。)の不履行」に該当することから実施計画違反に当たる気づき事項に該当し、その影響度については「放射線業務従事者の法令に定める限度を超えた被ばく又は身体汚染に至った事象」には該当しないと判断できることから、全体として「影響はあるが軽微なもの(軽微)」という暫定評価を示した。保安検査の状況については、第3四半期の保安検査実施状況として、令和5年度第65回原子力規制委員会(令和6年2月21日)で報告を受け、当該事象が実施計画違反事象であり判定区分は軽微な違反(監視)に該当するとの結果を確定した。また、作業再開に向けた東京電力の改善状況について、令和6年1月及び2月に保安検査で確認し、第111回監視・評価検討会(令和6年2月19日)での検討を経て、上記原子力規制委員会で併せて報告を受けた。具体的には、当該配管洗浄における作業段階において、潜在的なリスクの抽出が実施されるとともに、抽出されたリスクについて東京電力の品質保証活動に基づく確認・承認が行われていたこと、また放射線管理に係る請負管理における東京電力の関与が実施計画に規定されていることの再教育、主体的な管理を行うための意識醸成への周知が開始されていること等について確認した。

#### ② 高温焼却炉建屋からの放射性物質を含む水の漏えい

令和6年2月7日、高温焼却炉建屋東側壁面の地上高さ約5mに設置している第二セシウム吸着装置(サリー) ベント口(吸着装置内で発生する水素の排出口)から水が漏えいしていることが確認され、漏えい量の概略評価の結果から、東京電力より同日に法令報告事象に該当するとの報告を受けた。令和6年2月8日には、東京電力に対し、①漏えいによる汚染範囲(表層に限らず土壌中も含

む)を特定し、漏えいした汚染水・汚染された土壌の可能な限りの回収を行うこと、②サイト外への汚染の拡大を防止するため、漏えい箇所近傍の雨水排水路等含めて状況の監視を強化し、必要な場合は隔離措置を行うこと、③サリーを停止した場合の施設全体のリスク上昇を把握した上で、代替措置実施の必要性について速やかに検討し、報告すること、の3点を指示し、今後、当該報告における原因と再発防止策について保安検査等を通じて確認していく。

## 第2節 事故の分析

### 1. 継続的な事故分析

事故分析は、原子力規制委員会の重要な所掌事務の一つであり、技術的な側面から調査・分析を進めている。

原子力規制委員会は、現場環境の改善や廃炉作業の進捗等により原子炉建屋内部等へのアクセス性が向上し、施設の状態確認や試料採取が可能となってきたこと等を踏まえ、令和元年度第28回原子力規制委員会(令和元年9月11日)で、追加的な調査・分析の実施方針及び体制について決定した。これを受けて、「東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会」(以下「事故分析検討会」という。)で、現地調査の結果や東京電力福島第一原子力発電所事故時の記録等を用いた調査・分析を行っている。

令和5年度は、令和4年度第84回原子力規制委員会(令和5年3月29日)において了承した、今後の事故の調査・分析の進め方に基づき、東京電力による事故調査・分析の進捗状況を適切に確認し、東京電力等と必要に応じて連携を図りながら計17回の現地調査を実施した。令和5年3月7日に取りまとめた「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ(2023年版)」を踏まえた更なる調査・検討として、1号機原子炉補機冷却系統において確認された水素滞留及び放射性物質による汚染が生じた要因として1号機原子炉格納容器の内部調査により確認された当該系統配管の損傷により原子炉格納容器内の水素及び放射性物質が当該系統配管を通じて原子炉格納容器外へ放出されたことが考えられる点、1号機原子炉格納容器の内部調査により確認されたコンクリートが破損しつつも鉄筋のみが残存している事象が生じた要因の解明に資するための模擬コンクリート供試体の作成及び当該供試体等を用いたコンクリートの化学組成の分析や加熱試験を実施する等、検討を行った。また6回の事故分析検討会を開催し、現地調査で得られた情報等を基に、上記ペDESTAL損傷事象、1号機原子炉補機冷却系統(RCW系統)における水素滞留事象・汚染事象や事故初期に観測された1号機及び3号機における高線量率の発生要因、福島第一原子力発電所敷地内外における事故時のモニタリングポストデータ等について検討した。

さらに、事故分析に係る作業と廃炉作業の整合を図るため、資源エネルギー庁、

原子力損害賠償・廃炉等支援機構、東京電力及び原子力規制庁が参画する「東京電力福島第一原子力発電所廃炉・事故調査に係る連絡・調整会議」を令和 5 年度は 2 回実施し、必要な調整等を行った。

## 2. 事故の分析に係る情報発信等の取組

原子力規制委員会は、国内外に対し事故分析に係る情報発信を行っている。

令和 5 年度は、仏国原子力安全局（ASN）、放射線防護・原子力安全研究所（IRSN）等との会合において、事故の分析に係る検討状況について情報発信を行った。

また、東京電力福島第一原子力発電所事故の調査に関して、令和 4 年度に新たに発足した原子力規制委員会が議長を務める OECD/NEA の FACE プロジェクトについて、令和 5 年度は 6 月 28 日～6 月 30 日及び 1 月 29 日～31 日に開催された計 2 回の会合に参加し、東京電力福島第一原子力発電所の事故分析に係る最近のトピックについて、参加 13 か国、1 地域と議論を行った。

## 第3節 放射線モニタリングの実施

### 1. 東京電力福島第一原子力発電所事故後の対応における陸域・海域の放射線モニタリングの実施

原子力規制委員会は、「総合モニタリング計画」（平成 23 年 8 月 2 日モニタリング調整会議決定、令和 5 年 3 月 16 日改定）に基づき、東京電力福島第一原子力発電所事故後のモニタリングとして、福島県全域の環境一般モニタリング、東京電力福島第一原子力発電所周辺海域及び東京湾のモニタリング等を実施し、解析結果を四半期ごとに原子力規制委員会ホームページで公表している。また、帰還困難区域等を対象とした詳細モニタリングを実施し、その結果を原子力規制委員会ホームページで公表している。

#### （1）福島県及びその近隣県における放射性物質の分布の長期的な把握

福島県及びその近隣県において航空機モニタリングを実施し、令和 6 年 2 月 22 日に、福島県及びその近隣県における空間線量率の分布マップを公表した。また、令和 6 年 2 月 2 日には、福島県及びその近隣県における走行サーベイによる空間線量率の分布状況や土壌への放射性セシウムの沈着量等の調査結果を原子力規制委員会ホームページで公表した。

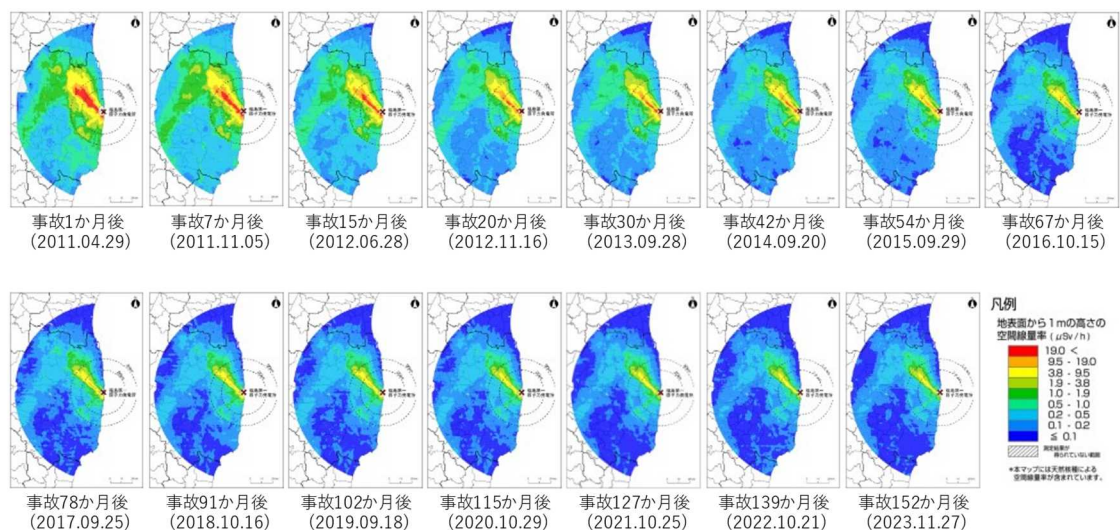


図 4-8 80km 圏内における空間線量率の分布マップの推移

## (2) モニタリングポストによる福島県及びその近隣県の空間線量率の把握

福島県及びその近隣県の学校等の公共性の高い場所に、地方公共団体の要望を受けて設置している可搬型モニタリングポスト約 700 台及びリアルタイム線量測定システム約 3,000 台によって、空間線量率を連続測定し、その測定結果をリアルタイムで原子力規制委員会ホームページに公表している。また、安定した測定を維持するため、老朽化が著しい機器について全面更新又は主要部品の交換を計画的に実施している。

## (3) 海域のモニタリング

「総合モニタリング計画」に基づき、関係機関が連携して海域モニタリングを実施している。原子力規制委員会は、東京電力福島第一原子力発電所の近傍、沿岸、沖合、外洋及び東京湾における海水・海底土の採取及びそれら試料の放射能分析を行い、その結果を原子力規制委員会ホームページで公表している。

令和 3 年 4 月 13 日に決定された政府方針に基づき、政府及び東京電力は、ALPS 処理水の放出前及び放出後におけるモニタリングを強化・拡充し、その際は、IAEA と分析機関間の相互比較を行うなどにより、分析能力の信頼性を確保することとなった。これを受け、令和 5 年度は強化・拡充されたモニタリングを実施し、人や環境への影響がないことを確認して原子力規制委員会ホームページで公表した。

平成 26 年度から IAEA と東京電力福島第一原子力発電所近傍の試料の共同採

取及び分析結果の相互比較を毎年実施しており、令和 4 年度からは、東京電力福島第一原子力発電所における ALPS 処理水の取扱いに係る安全性に関する IAEA のレビューの一環として、日本の海域モニタリング結果の裏付けを行うための相互比較も実施している。令和 5 年 10 月 16 日から 23 日にかけて、IAEA に加え ALMERA<sup>56</sup>メンバーであるカナダ、中国及び韓国の分析機関の専門家が来日し、試料採取等の状況を確認した。

---

<sup>56</sup> Analytical Laboratories for the Measurement of Environmental Radioactivity (IAEA によって設立された国際的な分析研究所の協力ネットワーク。)

## 第5章 放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施

## ○第5章の総括

### (放射線防護対策の推進)

放射線審議会において、眼の水晶体の等価線量限度の見直し等に係るフォローアップを行うとともに、ICRP2007年勧告の国内制度等への取り入れについて、実効線量係数等のICRP1990年勧告と2007年勧告との比較整理を行ったうえで、今後の対応方針について審議した。さらに、屋内ラドンについて、我が国での過去の大規模調査の内容の報告を受け、我が国の屋内ラドンに対する放射線防護の検討の進め方について審議した。

### (放射性同位元素等規制法に係る規制の実施及び継続的改善)

放射性同位元素等規制法に基づき、放射性同位元素の使用、販売、賃貸、廃棄その他の取扱い、放射線発生装置の使用及び放射性汚染物の廃棄その他の取扱いに関して、その許認可申請等の審査及び許可届出使用者等に対する検査を実施した。

特定臨床研究等に用いる未承認放射性医薬品等について医療法（昭和23年法律第205号）と放射性同位元素等規制法の二重規制を解消すること等を目的として、改正した放射性同位元素等の規制に関する法律施行令（昭和35年政令第259号）及び告示を令和6年1月1日に施行したほか、改正政令等の周知を行った。また、許可届出使用者等に対する立入検査の際に、放射性同位元素等規制法に係る審査ガイド及び立入検査ガイドの周知を図った。

### (原子力災害対策指針の継続的改善)

令和4年4月6日の原子力災害対策指針の改正を踏まえ、令和5年度第13回原子力規制委員会（令和5年5月31日）で「甲状腺被ばく線量モニタリング実施マニュアル」を原子力規制庁及び内閣府の連名で制定することを了承した。

令和5年度第38回原子力規制委員会（令和5年10月18日）において、原子力災害対策指針の改正を決定し、沸騰水型軽水炉の特定重大事故等対処施設に係る緊急時活動レベルの見直しを行った。

### (危機管理体制の整備・運用)

志賀原子力発電所（停止中）においては1月1日の地震時に、使用済燃料プールのスロッシングによる溢水、一部の変圧器故障による油漏れ等が発生したが、使用済燃料の冷却や電源など必要とされる安全機能は確保されていることを確認した。また、周辺の一部モニタリングポストにおいて測定ができない状況が生じたが、敷地内の排気筒モニタ、敷地内及び敷地近傍のモニタリングポスト指示値に異常は認められておらず、放射性物質の漏えいなど発電所の安全確保に影響のある問題が生じていないことを確認した。

原子力緊急事態発生時の対応において、原子炉の状態や放射性物質の放出時の影響を簡便に評価・把握するための緊急時対応技術マニュアルについて、令和5年度第36回原子力規制委員会（令和5年10月4日）で報告を受けた。また、

緊急時対応技術マニュアルを活用する ERC チームプラント班要員に対する研修を開始した。

緊急時対応能力向上のため、原子力規制委員会委員長及び委員並びに原子力規制庁幹部といった緊急時に意思決定を担う者を中心に緊急時対応の机上訓練等を実施するとともに、一部の原子力事業者防災訓練にも参加した。事業者防災訓練では、六ヶ所地域及び東海・大洗地域を対象に大規模自然災害による同一地域複数事業所同時発災を模擬した訓練や、事業者防災訓練のシナリオや当日の流れを踏まえてオフサイト側の対応手順を確認する訓練を実施するなど、事業者及び ERC チームプラント班の力量向上に努めた。このほか、訓練の実施及び評価、訓練を通じて得られた課題の抽出及び改善並びに通信ネットワーク設備・システムの強化に努めた。

事業者の緊急時対応能力強化のため、訓練の在り方等について事業者との意見交換を行い、多様な事故シナリオ、緊急時対応組織の実効性向上を目指した災害対策を行う行政機関等との連携、原子力規制委員会の評価指標を用いた原子力事業者間のピア・レビューなどの改善策について、令和 5 年度の原子力事業者防災訓練から本運用を開始した。

原子力災害時における医療体制の整備については、令和 5 年 4 月 1 日より福井大学が高度被ばく医療支援センターとして新規に加わり、高度被ばく医療支援センター及び原子力災害医療・総合支援センターの指定を 6 施設として業務の体制を確立した。

#### **(放射線モニタリングの実施)**

原子力災害発生時における緊急時モニタリング結果の集約、関係者間での共有及び迅速な公表を目的とした「放射線モニタリング情報共有・公表システム (RAMIS)」を用いて、平常時からモニタリング情報の公表を行っている。また、継続的に全国の環境中の放射線等の測定を行い、結果を原子力規制委員会ホームページで公表している。放射線モニタリングに係る技術的事項の検討を進め、令和 5 年 10 月 16 日に放射能測定法シリーズ No.9「トリチウム分析法」及び No.15「緊急時における放射性ヨウ素測定法」を改訂した。



## 第1節 放射線防護対策の推進

### 1. 放射線審議会の調査審議

原子力規制委員会には、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）に基づき、放射線障害防止の技術的基準の斉一を図ることを目的とする放射線審議会が設置されている。

放射線審議会は、総会を2回開催し、眼の水晶体の等価線量限度の見直し等に係る答申において留意すべき事項等となった、電離放射線障害防止規則等の改正後の運用についてのフォローアップを行うとともに、放射線防護に関する国際動向について原子力規制庁から報告を受けた。また、ICRP2007年勧告の国内制度等への取り入れについては、実効線量係数等のICRP1990年勧告と2007年勧告との比較整理を行ったうえでの今後の対応方針や、外部被ばく管理に用いられる実用量の新たな定義に外部の専門家から報告を受け、今後、取り入れるに当たって考えられる課題について審議した。

加えて、屋内ラドンについて、我が国での過去の大規模調査の内容について原子力規制庁から報告を受け、我が国の屋内ラドンに対する放射線防護の検討の進め方について審議した。

## 第2節 放射性同位元素等規制法に係る規制の実施及び継続的改善

### 1. 放射性同位元素等規制法に係る規制の厳正かつ適切な実施

原子力規制委員会は、放射性同位元素等の利用による放射線障害を防止し、特定放射性同位元素を防護することにより公共の安全を確保するため、放射性同位元素等規制法に基づき、放射性同位元素の使用、販売、賃貸、廃棄その他の取扱い、放射線発生装置の使用及び放射性汚染物の廃棄その他の取扱いに関する規制を行っている。

規制の実施状況は以下のとおり。

#### （1）申請・届出

令和5年度は、放射性同位元素等規制法に基づく8,349件の申請・届出があった。

また、令和5年度の放射線取扱主任者免状の交付件数は、第1種が365件、第2種が177件、第3種が276件であった。

#### （2）立入検査

令和5年度は、放射線障害の防止に係る立入検査を151件、特定放射性同位元素の防護に係る立入検査を42件実施した。

#### （3）放射性同位元素等取扱事業所で発生したトラブルの原因究明や再発防

## 止策の確認

被規制者は、法令報告事象が生じたとき、原子力規制委員会への報告を義務付けられている。原子力規制委員会は、放射性同位元素等取扱事業所におけるトラブルについて、INES 評価を実施している。

令和 3 年度及び令和 4 年度の法令報告事象 6 件について、令和 5 年度に次のとおり対応した。

### ① 興亜工業における放射性同位元素の管理区域内での漏えい

令和 4 年 1 月 28 日に興亜工業から報告を受け、令和 4 年 10 月 27 日付けで原因と対策に係る報告のあった静岡県の本社本社工場における放射性同位元素の管理区域内での漏えいについては、令和 5 年度第 9 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 10 日）でレベル 0（安全上重要でない事象）と評価した。

### ② 防衛省航空自衛隊第 6 航空団における放射性同位元素の所在不明

令和 4 年 4 月 15 日に防衛省航空自衛隊第 6 航空団から報告を受け、令和 4 年 6 月 10 日付けで原因と対策に係る報告のあった石川県小松市沖における放射性同位元素の所在不明については、令和 5 年度第 9 回原子力規制委員会（令和 5 年 5 月 10 日）でレベル 0（安全上重要でない事象）と評価した。

### ③ 積水メディカルにおける放射性同位元素の管理区域外での漏えい

令和 4 年 8 月 5 日に積水メディカルから報告を受けた茨城県の同社創薬支援センターにおける放射性同位元素の管理区域外での漏えいについては、令和 5 年 11 月 22 日付けで同社から原因と対策に係る報告があった。

同報告では、土壌回収調査の結果、空間線量率の評価結果、近隣井戸水の放射能測定結果及び土壌に漏えいした放射能濃度の評価結果から、人体及び環境への影響はないとしている。また、漏えいの原因は、現場状況の確認結果から、振れ止め支持具等が設置されていなかったため、地震による強い揺れによって強い力が瞬間的に加わったことによる当該排水管の破断又は脱落としている。さらに、間接的要因として、自主点検において当該排水管が対象外であったこと及び使用施設の床下を管理区域に設定していなかったことが挙げられている。

同社の再発防止策として、使用施設で使用する排水管への地震等への揺れ対策の実施、自主点検帳票の定期的な見直し、及び放射性同位元素が通る排水管について、万が一漏えいが発生しても十分に回収できるフェイルセーフ構造に変更した後に排水管が通るエリアの管理区域化の実施等を行うとしている。

### ④ ウィズソルにおける放射線業務従事者の計画外被ばく

令和 4 年 10 月 16 日にウィズソルから報告を受けた茨城県の製油所内におけ

る放射線業務従事者の計画外被ばくについては、令和 5 年 9 月 21 日付け（令和 5 年 10 月 3 日補正）で同社から原因と対策に係る報告があった。

同報告では、計画外被ばくを受けた放射線業務従事者 2 名について、実効線量評価、眼の水晶体の等価線量評価及び皮膚の等価線量評価の結果から、1 年間における線量限度を超えていないとしている。また、管理区域の境界における線量を測定した結果から、環境への影響はないとしている。さらに、被ばくの原因は、従事者 2 名が、ガンマ線透過試験装置を使用する際の作業要領に規定している線源の巻き戻し及び安全確認を全て失念して作業していたこと及び作業環境により線量計のアラーム音・振動に気づけなかったこととしている。

同社の再発防止策として、作業内容に応じたガンマ線検査作業要領を新規制定し従事者への教育を行うこと並びに線源照射中であることを視覚及び聴覚で覚知できる方法を追加するとしている。

#### ⑤ 東北医科薬科大学における放射性同位元素の管理区域外での漏えい

令和 4 年 12 月 23 日に東北医科薬科大学から報告を受けた宮城県の同大学小松島キャンパスにおける放射性同位元素の管理区域外での漏えいについては、令和 6 年 2 月 19 日付けで同大学から原因と対策に係る報告があった。

同報告では、廃液瓶内の放射性同位元素及び想定される漏えい量並びに表面汚染密度の測定結果から、人体及び環境への影響はないとしている。また、漏えいの原因は、当該廃液瓶を廃棄物保管室へ搬入しておくべきであったが、当時の担当者の安全管理意識が欠如していたため適切に処理できていなかったこと、当該廃液瓶には放射性同位元素を含む液体が入っていることを示す標識がついていなかったこと、及び施設の建て替えに伴う持ち出しにおいて、他器具等と共に持ち出してしまったこと等が挙げられている。

同大学の再発防止策として、放射性同位元素の管理方法の見直しを含めた学内の規程の見直し、安全管理意識の向上を目的とした教育訓練、器具等の持ち出し記録の作成、及び外観からわかるように標識の貼付を行うこととしている。

#### ⑥ 日本曹達における放射性同位元素の所在不明

令和 5 年 2 月 7 日に日本曹達から報告を受けた神奈川県同社研究開発本部小田原研究所における放射性同位元素の所在不明については、令和 5 年 12 月 14 日付けで同社から原因と対策に係る報告があった。

同報告では、所在不明と思われた 3 つの放射性化合物について調査の結果、全量廃棄、全量使用又は所在が確認できたため、紛失、管理区域外への放射性化合物の持ち出し及び漏えいはなく、人体及び環境への影響はないとされている。また、所在不明の原因は、他法令の帳簿も作成していることによる使用者と管理責任者間の伝達ミスや記入漏れ、組織全体の予防規程に対する理解不足及び管

理業務の属人化により、組織として管理状況の把握ができていなかったこと、並びに在庫品の状況確認不足としている。

同社の再発防止策として、他法令の帳簿と放射性同位元素等規制法の帳簿の一元管理と予防規程の見直しをすることなどとしている。

令和 5 年度の法令報告事象は 5 件であったが、いずれも従業員及び公衆に対し放射線障害が発生するおそれのあるものではなかった。概要は次のとおりである。

#### ⑦ 熊本県立大学における放射性同位元素の所在不明

令和 5 年 5 月 12 日、熊本県立大学から、熊本県の同大学環境共生学部において、密封線源（ニッケル 63、555 メガベクレル）を内蔵した電子捕獲検出器（ECD<sup>57</sup>）付ガスクロマトグラフを誤って廃棄していたことから、法令報告事象（放射性同位元素の所在不明）に該当すると判断したとの報告があった。その後、同大学から、令和 5 年 12 月 14 日付けで原因と対策に係る報告書の提出があった。

当該報告書では、ニッケル 63 から放出されるベータ線の空気中での飛程が短く、薄い金属板で遮へいすることができること及び密封線源がステンレス鋼容器の内側にあり、廃棄処理の際に圧縮、破碎処理後に他の金属くずとともに熔融処理されることから、他の金属元素によって十分に希釈されるとともに、周囲の金属元素によってコーティングされベータ線は遮蔽されるため、人体及び環境への影響はないとされている。また、所在不明の原因は、廃棄に当たっての教職員の確認が不十分であったこと、使用を廃止した場合の届出・廃棄処分の責任の所在が曖昧となっていたこともあり、速やかに届出・廃棄処分ができていなかったとしている。

同大学の再発防止策として、保管又は廃棄に関して注意を要する機器については、使用責任者や保管方法、廃棄の際の手續を明示したリストを作成し、使用責任者と事務局で相互管理を行うこと、及び廃棄の際は事務局の許可を得ることとしている。

#### ⑧ テクノス三原における放射線業務従事者の計画外被ばく

令和 5 年 8 月 3 日、テクノス三原から、広島県の同社工場内の照射室において、密封線源（イリジウム 192、370 ギガベクレル）を内蔵したガンマ線透過試験装置を使用して、配管の非破壊検査の作業を行っていた放射線業務従事者 2 名が、5 ミリシーベルトを超える計画外被ばくを受けたことから、法令報告事象

---

<sup>57</sup> Electron Capture Detector

(計画外被ばく)に該当すると判断したとの報告があった。

現在、同社において、原因について調査するとともに再発防止策を検討中である。

#### ⑨ 福岡県警察第一機動隊における密封された放射性同位元素の破損に伴う漏えい

令和5年10月5日、福岡県警察第一機動隊から、宮崎県の陸上自衛隊霧島演習場において、機動隊員が放射性同位元素(トリチウム、0.666ギガベクレル)を内蔵している照準部品を装備した拳銃を地面に落下させた際に、同照準部品が破損し、密封されていたトリチウムが漏えいしたと判断したことから、法令報告事象(管理区域外での漏えい)に該当すると判断したとの報告があった。その後、福岡県知事から、令和5年11月16日付けで原因と対策に係る報告書の提出があった。

当該報告書では、照準部品表面や近傍の線量率の評価の結果、人体及び環境への影響はないとしており、漏えいの原因について、機動隊員が訓練の実施に集中していたため、ホルスターが緩かったこと及び留めバンド等を装着していれば落下することはないと安易な考えがあったことなど照準器用線源の安全な取扱いに対する意識の低下としている。また、同県の再発防止策として、当該照準器用線源が落下などの衝撃に弱いことが判明したことから、定期的な照準器用線源の適切な取扱いの重要性及び具体的な取扱要領の教育実施とあわせて、照準器用線源を取り扱う職員に衝撃に弱いことを周知し、同種事案の防止に努めるとしている。

#### ⑩ 筑波大学における放射性同位元素の所在不明

令和5年10月31日、筑波大学から、茨城県の同大学生命環境系において、密封線源(ニッケル63、370メガベクレル)を内蔵したECD付ガスクロマトグラフを誤って廃棄していたことから、法令報告事象(放射性同位元素の所在不明)に該当すると判断したとの報告があった。

現在、同大学において、原因について調査するとともに再発防止策を検討中である。

#### ⑪ 北越コーポレーションにおける放射性同位元素の管理区域内での漏えい

令和5年11月13日、北越コーポレーションから、大阪府の同社大阪工場において、坪量計の設備不具合の点検中に坪量計の信号値が通常より低下していることを発見し、内蔵されている密封線源(クリプトン85、18.5ギガベクレル)のガスが管理区域内で漏えいしたと判断したことから、法令報告事象(管理区域

内での漏えい) に該当すると判断したとの報告があった。

現在、同社において、原因について調査するとともに再発防止策を検討中である。

## 2. 放射性同位元素等規制法に係る規制の継続的改善

### (1) 未承認放射性医薬品等の二重規制の解消等に係る政令改正等

平成 31 年の医療法施行規則（昭和 23 年厚生省令第 50 号）の改正により、医療法により放射線防護に係る規制を受ける対象に特定臨床研究等に用いられる未承認放射性医薬品<sup>58</sup>等が追加された。これにより、当該未承認放射性医薬品等が医療法と放射性同位元素等規制法による放射線防護に係る二重規制を受ける状況となったこと等を踏まえて、この二重規制を解消させるとともに、その使用その他の取扱いについて放射線防護を担保する他の制度を原子力規制委員会が指定する規定となるよう令和 4 年度に放射性同位元素等の規制に関する法律施行令（昭和 35 年政令第 259 号）第 1 条を改正した。

令和 5 年度は、改正政令及び新告示を令和 6 年 1 月 1 日に施行したほか、講演会等を通じて、改正政令及び新告示について周知した。

### (2) 放射性同位元素等規制法に基づく規制に係るガイドの整備

平成 29 年に改正された放射性同位元素等規制法の段階的な施行を受け、原子力規制委員会は、放射性同位元素等規制法に規定する規制基準への適合性を判断する際に参考とする事項をまとめた放射性同位元素等規制法に係るガイドの整備を進めている。

令和 5 年 3 月 29 日に制定した審査ガイド及び立入検査ガイドについて、放射性同位元素等規制法に係る「確認の視点」を取りまとめたものであり、許可届出使用者等にとって予見性の向上に資するため、立入検査の際に周知を図った。

### (3) 医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプランへの対応

原子力委員会において令和 4 年に決定された「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」に関して、第 23 回原子力委員会定例会（令和 5 年 6 月 27 日）において、内閣府から令和 4 年度の関係省庁（国土交通省、厚生労働省、文部科学省及び原子力規制庁 他）の進捗状況が報告された。その中で、原子力規制委員会は、医療分野の放射性同位元素の利用の進展と関係省庁の検討状況を踏まえ、必要に応じて規制のあり方を検討することとしている。

---

<sup>58</sup> 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（昭和 35 年法律第 145 号）の販売承認を受けていない放射性医薬品をいう。

### 第3節 原子力災害対策指針の継続的改善

#### 1. 原子力災害対策指針の改正等

原災法に基づき、原子力規制委員会は、原子力事業者、国、地方公共団体等による原子力災害対策の円滑な実施を確保するため、原子力災害対策指針を定めている。同指針については、新たに得られた知見や地方公共団体の取組状況、防災訓練の結果等を踏まえ継続的に改善を進めることとしている。

##### (1) 甲状腺被ばく線量モニタリング実施マニュアルの制定

令和4年度第1回原子力規制委員会（令和4年4月6日）の原子力災害対策指針の改正における甲状腺被ばく線量モニタリングの基本的な考え方を踏まえ、令和5年度第13回原子力規制委員会（令和5年5月31日）に、原子力規制庁及び内閣府の連名による当該モニタリングの実施手順を示した「甲状腺被ばく線量モニタリング実施マニュアル」を制定することを了承した。

##### (2) 緊急時活動レベル（EAL）の見直し

令和4年度第14回原子力規制委員会（令和4年6月1日）で報告された原子力事業者が緊急事態区分に該当する状況にあるか否かを判断する緊急時活動レベル（EAL<sup>59</sup>）の見直しの今後の進め方を踏まえ、特定重大事故等対処施設等に係る「緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合」を令和5年4月28日に開催し、EALの改正素案について原子力事業者と議論を行った。

その後、令和5年度第25回原子力規制委員会（令和5年8月2日）において、EALの見直しに係る原子力災害対策指針及び関係規則類の改正案に対する意見公募を実施することについて了承し、令和5年度第38回原子力規制委員会（令和5年10月18日）において、提出意見等に対する考え方を了承し、原子力災害対策指針及び関係規則類の改正を決定した。

##### (3) 原子力災害時の屋内退避に関する検討

令和6年1月13日に女川地域において開催した地元自治体との意見交換を踏まえた屋内退避の課題に関して、令和5年度第59回原子力規制委員会（令和6年1月17日）の討議を経て、令和5年度第64回原子力規制委員会（令和6年2月14日）で放射線防護措置のひとつである屋内退避を効果的に運用するために検討すべきとした論点について、検討チームを設置して検討を開始することとした。

---

<sup>59</sup> Emergency Action Level

## 第4節 危機管理体制の整備・運用

### 1. 緊急時対応能力の強化

#### (1) 緊急時対応

令和5年5月5日14時42分に発生した石川県能登を震源とする地震により、情報収集連絡体制を強化したほか、同年4月13日、5月31日、8月24日及び11月21日の北朝鮮によるミサイル発射事案に対しても、情報収集連絡体制を強化して、それぞれ原子力施設に異常がないことを迅速に確認し、関係省庁等に対して情報共有を行うとともに対外的に情報発信を行った。

#### (2) 令和6年能登半島地震対応

令和6年能登半島地震では、令和6年1月1日16時10分に原子力事業所の所在市町村である石川県志賀町において震度6弱以上が観測され警戒事態に至ったことから、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を同日16時19分に設置し、北陸電力志賀原子力発電所、東京電力柏崎刈羽原子力発電所等を対象に情報収集や関係機関への情報共有、対外的な情報発信等の対応を行った。地震発生直後から、事業者から設備の状況や周辺環境の放射線測定値について報告を受け、自治体の設置しているモニタリングポストも含め、異常の有無を確認し、情報を関係省庁等に対して共有するとともに、原子力規制委員会ホームページ及びメールで情報発信を行った。同日16時49分に原子炉の「止める・冷やす・閉じ込める」の機能及び使用済燃料の「冷却」の状態に異常がないことを確認したこと、同日20時30分に大津波警報を津波警報に気象庁が切り替えたことから、同日21時50分に志賀原子力発電所に係る原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を廃止した。

北陸電力志賀原子力発電所への今回の地震による影響としては、変圧器の油漏れにより5回線あった外部電源のうち2回線から受電できなくなったが、引き続き受電を維持していたことに加え、非常用電源を含め、必要な電源が確保されていたこと、使用済燃料プールからの溢水の発生などの事象が生じたが、管理区域外への漏えいもなく、プールの水位及び冷却機能に異常はなかったことから、必要な安全機能は維持されていることを確認した。また、周辺の一部モニタリングポストにおいて測定が確認できない状況が生じたが、敷地内の排気筒モニタ、敷地内及び敷地近傍のモニタリングポスト指示値に異常は認められておらず、放射性物質の漏えいなど発電所の安全確保に影響のある問題が生じていないことを確認した。

また、同月6日23時20分にも同じく志賀町において震度6弱以上が観測され警戒事態に至ったことから、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を同日23時20分に設置し、同様の対応を行った。その後、同月7日0時9分に原子炉の「止める・冷やす・閉じ込める」の機能及び使用済燃料の「冷却」



の状態に異常がないことを確認したことから同日 0 時 20 分に志賀原子力発電所に係る原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を廃止した。

この対応については、令和 5 年度第 57 回原子力規制委員会（令和 6 年 1 月 10 日）及び第 63 回原子力規制委員会（令和 6 年 2 月 7 日）において原子力規制庁から報告がなされ、今後は、こうした一連の緊急時対応から得られた教訓を整理して、より実効性のある緊急時対応を実現できるよう改善を図っていく。

### （3）危機管理対応に関するマニュアルの整備

令和 4 年 11 月 4 日から 6 日にかけて実施された原子力総合防災訓練等から得た教訓を踏まえて、ERC チームオフサイト総括班及び原子力被災者生活支援チームの業務内容に係る記載の明確化を行うための「原子力災害対策マニュアル」の改訂について検討を実施している。

放射性物質の陸上輸送に伴い災害等が発生した場合の初動対応を規定した輸送事故対応マニュアルについては、放射性同位元素等の輸送事故における実効性を確認するため、令和 5 年 12 月 21 日に訓練説明会を実施し、令和 6 年 2 月 26 日に実際の事故を想定したシナリオによる訓練を実施した。

また、原子力緊急事態時に、原子炉の状態や放射性物質の放出影響等について、原子力事業者から共有される情報のみに頼るのではなく、事業者から共有される前に、必要に応じて自ら状況を評価・把握することを目的とし、米国原子力規制委員会（NRC）が作成した技術対応マニュアルを参考に整備した緊急時対応技術マニュアルの制定について、令和 5 年度第 36 回原子力規制委員会（令和 5 年 10 月 4 日）で報告を受けた。さらに、緊急時対応技術マニュアルを活用する ERC チームプラント班要員に対する研修を開始した。

### （4）防災訓練における機能強化

原子力規制委員会では、原子力災害等が発生した場合に備えた各種訓練の実施や参加を通して防災業務に携わる職員の能力向上や防災体制等の課題の抽出・改善等を継続的に行っている。

令和 5 年度は緊急時対応能力向上のため、原子力規制委員会委員長、委員及び原子力規制庁幹部といった緊急時に意思決定を担う者を中心に緊急時対応の机上訓練（2 回）等を実施するとともに、一部の原子力事業者防災訓練には、原子力規制委員会委員長等が参加した。

また、原子力事業者防災訓練に接続した訓練を実施し、ERC チームプラント班と原子力事業者の原子力施設事態即応センター間のより円滑な情報共有の在り方を追求した。事業者防災訓練のシナリオや当日の流れを踏まえてオフサイト側の対応手順を確認する訓練を 2 回実施した。原子力施設等所在地域の地方公共団体と地上回線及び衛星回線の通信確認を行うために、緊急時通信訓練（17

回)を実施した。緊急時モニタリングセンターの迅速な立ち上げ及び円滑な運営を行うために、緊急時モニタリングセンターに係る活動訓練(14回)を実施した。また、核物質防護事案が発生した際に、原子力事業者との円滑な情報共有を構築できるように、核物質防護に係る訓練(55回)を実施した。

さらに、令和5年10月27日から29日にかけて実施された原子力総合防災訓練において、ERCチームオフサイト機能班に対して、一時移転に関する条件付与を行い、一時移転区域の設定、要請文の作成、避難退域時検査等の住民の一時移転を円滑に進めることを目的とした訓練を実施した。また、これらの活動に直接関わらないERCチーム総括班、ERCチーム運営支援班、ERCチーム実働対処班に対しても、一時移転区域への専門家派遣に関する条件付与を行うことでこれら機能班の練度向上を図る訓練を実施した。

このほか、首都直下地震等に対応した業務継続計画の実効性を高めるため、徒歩参集訓練、通信訓練、本部設置訓練、代替オフサイトセンターの立ち上げ訓練等を通じ、資機材や機能の確認を行った。

## (5) 原子力災害医療体制の充実・強化

原子力災害時における医療体制の整備については、令和5年4月1日より福井大学を高度被ばく医療支援センターに新たに指定し、基幹高度被ばく医療支援センターの指定を受けた量子科学技術研究開発機構のほか、高度被ばく医療支援センター及び原子力災害医療・総合支援センターの指定を受けた弘前大学、福島県立医科大学、広島大学及び長崎大学の6施設による体制を確立した。また、上記6施設における施設設備の整備を支援し、被ばく傷病者の受入れ及び医療従事者の教育・研修のための環境の整備を図った。

## 2. 原子力事業者防災の強化

### (1) 原子力事業者防災訓練の実施とその継続的改善

原子力規制委員会は、原災法に基づき実施される原子力事業者防災訓練について、平成25年度から原子力事業者防災訓練報告会を開催し、訓練の評価を行っている。

令和5年7月26日に開催した報告会では、原子力事業者防災訓練に対する評価結果が原子力規制庁から報告された。実用発電用原子炉施設については、令和3年度から原子力規制庁と原子力事業者の間で、緊急時対応能力の向上のための訓練のあり方や規制の関与について意見交換を進めてきており、より柔軟で自主的な訓練を促進し、訓練の実効性を向上させる方策を令和5年度の訓練実施方針に反映することとし、令和5年度の訓練が実施された。今後、課題の抽出・改善等を行う予定である。

具体的には、緊急時対応能力を向上させるため、原子力事業者防災訓練の評価

の考え方として、以下の項目を新たに加え、運用を開始した。

- ・必ずしも原子力緊急事態に至ることを求めず、多様なシナリオによる訓練の実施（原子力緊急事態の発生を想定した通報及び体制構築に係る防災訓練は要素訓練として実施）

- ・訓練評価にあたり、原子力規制庁の訓練評価指標に基づく事業者間ピア・レビュー結果及び事業者による自己評価結果を活用。事業者による模擬 ERC チームプラント班との情報共有を行うことを許容し、より柔軟で自主的な事業者防災訓練の実施を促進

- ・緊急時対応組織の実効性の向上を目的とした、核物質防護部門を含むより広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う事業者防災訓練の実施

核燃料施設等の事業者のうち、原子力機構及び日本原燃については、事態発生の起因事象に大規模自然災害を想定して、隣接する事業所等の同時発災を想定した訓練を実施したが、より困難な状況下でも改善の取組により危機対応能力の向上が図られていることが確認された。改善の取組が定着していくよう、今後も継続して状況を確認することとした。

また、その他の核燃料施設等の事業者については、ERC チームプラント班との適切な情報共有を定着させるべく、インターネットを使用した情報共有システムの導入を促進して情報の可視化を図るとともに、多くの事業所でシナリオ非開示訓練を実施することで実際の事態発生時により近い状態を想定して訓練を実施した。抽出された問題、課題について対策を講じ、改善の取組が定着していくよう、今後も継続して状況を確認することとした。

さらに、令和 4 年度第 14 回原子力規制委員会（令和 4 年 6 月 1 日）で、相対的にリスクが小さい原子力施設について、その施設の特徴から原子力緊急事態に至るおそれがなく、不必要な EAL は設定しないことの報告を受けた。その後、該当施設に係る原子力事業者防災業務計画が修正され、EAL の見直しが適切になされていることを確認した。また、事業者防災訓練において EAL 改正後の原子力災害対策が適切なものであるか引き続き確認していく。

核燃料施設等は、同一地域に複数事業所が設置されており、大規模自然災害が発生した場合は、複数事業所が設置されている地域では同一地域複数事業所同時発災が想定されるため、令和 5 年度の原子力事業者防災訓練において、六ヶ所地域及び東海・大洗地域を対象に、大規模自然災害による同一地域複数事業所同時発災を模擬した訓練を実施した。今後、課題の抽出・改善等を行う予定である。

表 5-1 実用発電用原子炉における令和 5 年度原子力事業者防災訓練の実績等

○実用発電用原子炉における令和5年度原子力事業者防災訓練の実績

○実用発電用原子炉における令和5年度  
原子力事業者防災訓練の評価指標

| No. | 実施日                         | 事業所              | 区分      | No. | 指標   |
|-----|-----------------------------|------------------|---------|-----|--|
| 1   | 令和5年9月1日                    | 東京電力ホールディングス株式会社 | 情報共有・通報 | 1   | 情報共有のための情報フロー  |
| 2   | 令和5年9月5日                    | 東北電力株式会社         |         | 2   | ERCプラント班との情報共有<br>①事故・プラントの状況、②進展予測と事故収束対応戦略、③戦略の進捗状況 ④要員の育成・配置  |
| 3   | 令和5年9月22日                   | 関西電力株式会社         |         | 3   | 情報共有のためのツール等の活用<br>①プラント情報表示システムの使用(ERSS又はSPDS等を使用した訓練の実施)、②リエゾンの活動、③COPの活用、④ERC備付け資料の活用   |
| 4   | 令和5年11月24日                  | 中国電力株式会社         |         | 4   | 確実な通報・連絡の実施<br>①通報文の正確性、②EAL判断根拠の説明、③10条確認会議等の対応、④第25条報告   |
| 5   | 令和5年12月8日、11日               | 日本原子力発電株式会社      |         | 5   | 前回までの訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定  |
| 6   | 令和5年12月19日                  | 九州電力株式会社         |         | 6   | シナリオの多様化・難度  |
| 7   | 令和6年1月12日                   | 関西電力株式会社         |         | 7   | 現場実動訓練の実施  |
| 8   | 令和6年1月23日                   | 東北電力株式会社         |         | 8   | 広報活動<br>①ERC広報班と連動したプレス対応、②記者等の社外プレーヤーの参加、③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーの参加、④模擬記者会見の実施、⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信                                   |
| 9   | 令和6年1月26日                   | 北海道電力株式会社        |         | 9   | 緊急時対応組織の能力の向上<br>①緊急時対応組織の実効性向上に係る中期計画、②緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画、③緊急時対応組織の実動訓練、④緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練設定、⑤緊急時対応組織の実効性向上に係る支援活動の実施 |
| 10  | 令和6年2月2日                    | 四国電力株式会社         |         | 10  | 訓練への視察など<br>①他原子力事業者への視察、②自社訓練の視察受入れ、③ピアレビュー等の受入れ ④他原子力事業者の現場実動訓練への視察  |
| 11  | 令和6年2月9日                    | 中部電力株式会社         |         | 11  | 訓練結果の自己評価・分析   |
| 12  | 令和6年2月13日 <sup>※</sup> 、14日 | 日本原子力発電株式会社      |         |     |  |
| 13  | 令和6年2月16日                   | 東京電力ホールディングス株式会社 |         |     |  |
| 14  | 令和6年2月20日                   | 関西電力株式会社         |         |     |  |
| 15  | 令和6年2月27日                   | 九州電力株式会社         |         |     |  |
| 16  | 未定                          | 北陸電力株式会社         |         |     |  |

※ 日本原子力発電株式会社東海発電所及び 日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所との同時発災を想定した訓練

表 5-2 核燃料施設等（原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及び JNFL 再処理施設）における令和 5 年度原子力事業者防災訓練の実績等

○核燃料施設等（原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及び JNFL 再処理施設）における令和5年度原子力事業者防災訓練の実績

○核燃料施設等（原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及び JNFL 再処理施設）における令和5年度原子力事業者防災訓練の評価指標

| No. | 実施日                     | 事業所          | 区分                        | No. | 指標   |
|-----|-------------------------|--------------|---------------------------|-----|--|
| 1   | 令和5年10月3日 <sup>※1</sup> | 日本原燃株式会社     | 情報共有・通報                   | 1   | 情報共有のための情報フロー  |
| 2   | 令和5年12月22日              | 日本原子力研究開発機構  |                           | 2   | ERCプラント班との情報共有<br>①事故・プラントの状況、②進展予測と事故収束対応戦略、③戦略の進捗状況                              |
| 3   | 令和6年1月19日 <sup>※2</sup> | 日本原子力研究開発機構  |                           | 3   | 情報共有のためのツール等の活用<br>①プラント情報表示システムの使用(ERSS等を使用した訓練の実施)、②リエゾンの活動、③COPの活用、④ERC備付け資料の活用 |
| 4   | 令和6年2月13日 <sup>※3</sup> | 日本原子力研究開発機構  |                           | 4   | 確実な通報・連絡の実施<br>①通報文の正確性、②EAL判断根拠の説明、③10条確認会議等の対応、④第25条報告                           |
|     |                         | 再処理事業所       | 原子力事業者<br>防災訓練の<br>改善への取組 | 5   | 前回までの訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定  |
|     |                         | 高速増殖原型炉もんじゅ  |                           | 6   | シナリオ非提示型訓練の実施状況  |
|     |                         | 原子力科学研究所     |                           | 7   | シナリオの多様化・難度  |
|     |                         | 大洗研究所        |                           | 8   | 広報活動<br>①ERC広報班と連動したプレス対応、②記者等の社外プレーヤーの参加、③模擬記者会見の実施、④情報発信ツールを使った外部への情報発信          |
|     |                         | 核燃料サイクル工学研究所 |                           | 9   | 後方支援活動<br>①原子力事業者間の支援活動、②原子力事業所災害対策支援拠点との連動、③原子力緊急事態支援組織との連動                       |
|     |                         |              |                           | 10  | 訓練への視察など<br>①他原子力事業者への視察、②自社訓練の視察受入れ、③ピアレビュー等の受入れ                                  |
|     |                         |              |                           | 11  | 訓練結果の自己評価・分析<br>①問題点から課題の抽出、②原因分析、③原因分析結果を踏まえた対策                                   |
|     |                         |              | 原子力事業者<br>防災訓練の<br>実績     | 12  | 緊急時対応要員の訓練参加率(事業所)   |
|     |                         |              |                           | 13  | 緊急時対応要員の訓練参加率(即応センター)  |

※1 日本原燃株式会社 濃縮施設、埋設施設及び公益財団法人核物質管理センター六ヶ所保障措置センターとの同時発災を想定した訓練  
 ※2 日本核燃料開発機構及び日本原子力研究開発機構原子力科学研究所、大洗研究所との同時発災を想定した訓練  
 ※3 日本原子力発電(株)東海発電所、東海第二発電所との同時発災を想定した訓練

表 5-3 核燃料施設等（原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及び JNFL 再処理施設）における令和 5 年度原子力事業者防災訓練の実績等

○核燃料施設等（原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及び JNFL 再処理を除く）における令和 5 年度原子力事業者防災訓練の実績

| No. | 実施日                      | 事業所   |
|-----|--------------------------|---|
| 1   | 令和5年9月12日                | 原子燃料工業株式会社熊取事業所   |
| 2   | 令和5年9月19日                | 日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター                                       |
| 3   | 令和5年10月3日 <sup>※1</sup>  | 日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所（濃縮事業部及び埋設事業部）<br>公益財団法人核物質管理センター 六ヶ所保障措置センター |
| 4   | 令和5年10月17日               | 日本原子力研究開発機構 新型転換炉原型炉ふげん                                       |
| 5   | 令和5年10月24日               | 東芝エネルギーシステムズ株式会社原子力技術研究所                                      |
| 6   | 令和5年11月7日                | 国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所  |
| 7   | 令和5年11月21日               | 学校法人近畿大学原子力研究所  |
| 8   | 令和5年11月28日               | 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン                                    |
| 9   | 令和5年12月12日 <sup>※2</sup> | 原子燃料工業株式会社東海事業所<br>MHI原子力研究開発株式会社                             |
| 10  | 令和5年12月15日 <sup>※3</sup> | 公益財団法人核物質管理センター 東海保障措置センター<br>国立大学法人東京大学工学系研究科 原子力専攻          |
| 11  | 令和6年1月19日 <sup>※4</sup>  | 日本核燃料開発株式会社   |
| 12  | 令和6年1月30日                | 三菱原子燃料株式会社  |
| 13  | 令和6年2月13日 <sup>※5</sup>  | 日本原子力発電株式会社 東海発電所   |

※1 日本原燃株式会社再処理施設との同時発災を想定した訓練  
 ※2 原子燃料工業株式会社 東海事業所及びMHI原子力研究開発株式会社との同時発災を想定した訓練  
 ※3 公益財団法人核物質管理センター 東海保障措置センター及び国立大学法人 東京大学大学院 工学系研究科 原子力専攻との同時発災を想定した訓練  
 ※4 日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所及び大洗研究所との同時発災を想定した訓練  
 ※5 日本原子力発電株式会社東海第二発電所及び 日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所との同時発災を想定した訓練

○核燃料施設等（原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及び JNFL 再処理を除く）における令和 5 年度原子力事業者防災訓練の評価指標

| 区分                        | No. | 指標   |
|---------------------------|-----|--|
| 情報共有・通報                   | 1   | 緊急時対策所とERCプラント班との情報共有  |
|                           | 2   | 確実な通報・連絡の実施<br>①10条、15条事象発生通報、②通報文の正確性、③EAL判断根拠の説明、④第25条報告                                 |
|                           | 3   | 通信機器の操作(緊急時対策所とERCプラント班を接続する通信機器の操作)   |
| 原子力事業者<br>防災訓練の<br>改善への取組 | 4   | 前回までの訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画の策定   |
|                           | 5   | シナリオ非提示型訓練の実施状況  |
|                           | 6   | シナリオの多様化・難度  |
|                           | 7   | 広報活動<br>①ERC広報班と連動したプレス対応、②記者等の社外プレーヤーの参加(他原子力事業者広報担当等を含む)、③模擬記者会見の実施、④情報発信ツールを使った外部への情報発信 |
|                           | 8   | 後方支援活動<br>①原子力事業者間の支援活動、②原子力事業所災害対策支援拠点との連動  |
|                           | 9   | 訓練への視察など<br>①他原子力事業者への視察、②自社訓練の視察受入れ、③ヒアリング等の受入れ、④ERCへの訓練視察                                |
|                           | 10  | 訓練結果の自己評価・分析<br>①問題点から課題の抽出、②原因分析、③原因分析結果を踏まえた対策   |
| 原子力事業者<br>防災訓練の<br>実績     | 11  | 緊急時対応要員の訓練参加率(事業所)   |

## (2) 原子力災害対策に関する関係省庁等との連携

原子力規制委員会は、防災基本計画の規定に基づき、原子力事業所における応急対策及びその支援について連携を図るため、関係省庁、原子力事業者及び ATENA を構成機関とする原子力災害対策中央連絡会議を開催することとしている。令和 5 年度は、関係機関と連携した訓練等の実施状況や原子力事業者の取組等について、原子力災害対策中央連絡会議を島根地域連絡会議と合同で開催した。また、原子力発電所の立地地域においても、当該地域に所在する原子力災害対策中央連絡会議構成省庁の地方支分部局、当該地域を管轄する道県警察本部（必要に応じて当該地域の広域避難の避難先となる都府県警察本部）、消防、管区海上保安本部（必要に応じて当該地域を管轄する海上保安部）、自衛隊及び原子力事業者を構成員とする原子力災害対策地域連絡会議を開催することとしている。令和 5 年度は 8 地域で開催し、関係機関の連携強化を図った。

## 3. 通信ネットワーク整備・システムの強化

統合原子力防災ネットワークシステムについては、常に安定して利用できるように、機器の定期点検及び機能確認等、適切な維持管理を行っている。

また、次期システムへの更新については、契約状況等を踏まえて当初の計画を



変更し、令和 6 年度末としていた切り替え完了時期を令和 7 年度中と改めたところであり、令和 5 年度に請負業者が決定し、更新に向けての作業に着手した。

令和元年度にシステム更新を行った緊急時対策支援システム（ERSS<sup>60</sup>）については、原子力事業者側の設備更新計画等に合わせてシステム改修等を計画・実施し、常に原子力施設の情報を提供できるように、適切にシステムの維持管理を行っている。また、令和 6 年度以降に予定している次期システムへの更新については、調査研究及び調達支援業務の結果を踏まえた調達仕様書案及び要件定義書案を作成し、調達手続を開始した。

原子力災害発生時における緊急時モニタリング結果の集約、関係者間での共有及び迅速な公表を目的とした、放射線モニタリング情報共有・公表システム（RAMIS<sup>61</sup>）については、適切にシステムの維持管理を行い、緊急時における国民への情報伝達の円滑化のため、平常時においても放射線のモニタリング情報を公表している。

また、関係府省庁間の防災情報に係る連携を強化するため、令和 5 年 2 月 6 日に開催された防災デジタルプラットフォームに関する関係省庁連絡会議の内容を踏まえ、RAMIS が原子力災害時対応に向け収集している放射線モニタリング情報と内閣府所管である総合防災情報システムが持つ防災関連情報との連携について内閣府と協議し、令和 6 年度に情報連携を実現するため、調査研究及び調達支援業務の結果を踏まえた調達仕様書案及び要件定義書案を作成し、調達手続を開始した。

令和 4 年度行政事業レビュー公開プロセスにおいて、放射線監視等交付金事業で整備している道府県環境放射線モニタリングに係る情報収集システムについて、「クラウドの活用等のシステムの更新については国が統一的に進め、経費を削減すること」との指摘を受けたことを踏まえ、ガバメントクラウド<sup>62</sup>活用など抜本的な強化・効率化に向けて関係者で検討を行い、整備方針書案を作成した。

## 第5節 放射線モニタリングの実施

### 1. 原子力施設立地地域における緊急時モニタリング体制の実施

原子力災害対策指針では、施設の状況に応じて緊急事態の区分を決定し予防的防護措置を実行するとともに、放射性物質の放出後の緊急時における避難、一時移転等の緊急又は早期の防護措置の判断は、緊急時モニタリングの実測値等に基づき行うこととしている。これに基づき、原子力規制委員会では、緊急時に

<sup>60</sup> Emergency Response Support System、原子力施設からパラメータ等を収集し、原子力施設の設備の状況をリアルタイムで把握するためのシステム。

<sup>61</sup> Radiation Monitoring Information Sharing and Publication System、モニタリングポストや大気モニタの測定値、環境試料の分析結果等の緊急時モニタリング情報を集約し、ERC 等で活動する防災業務関係者間で共有、一般に公表するシステム。

<sup>62</sup> デジタル庁が整備する政府共通のクラウドサービス利用環境

原子力施設周辺等の緊急時モニタリングを指揮するため、上席放射線防災専門官の施設周辺への常駐化を始めとした実効性のある緊急時モニタリング体制を整備するとともに、モニタリングポスト等の測定資機材の整備・維持管理を行う地方公共団体に対して技術的な支援を行うなど測定体制の更なる充実強化を図っている。令和 5 年度より無人航空機等を用いた航空機モニタリングの運用を開始し、原子力総合防災訓練においてデモフライトを行った。

## **2. 放射線モニタリング情報共有・公表システムの運用**

原子力災害発生時における緊急時モニタリング結果の集約、関係者間での共有及び迅速な公表を目的とした RAMIS については、緊急時における国民への情報伝達の円滑化のため、平常時からモニタリング情報を公表している。

## **3. 訓練等を通じた緊急時対応能力の強化**

地方公共団体における緊急時モニタリングの実効性向上のため、地方公共団体職員等を対象に、令和 5 年度は、モニタリング技術に関する基礎的な講座を 24 回、緊急時モニタリングセンター活動訓練を 14 回実施した。

## **4. 全国的环境中の放射線等の測定**

### **(1) 環境放射能水準調査**

全国 47 都道府県において、大気浮遊じん、降下物、土壌等の環境試料を採取し、放射能分析を実施した。測定結果については、順次データベース化し原子力規制委員会ホームページで公表した。さらに、全国 296 箇所のモニタリングポストで空間線量率を連続測定し、その結果をリアルタイムで原子力規制委員会ホームページに公表した。

### **(2) 海洋環境放射能総合評価**

原子力発電所等及び核燃料再処理施設の周辺地域における放射線の影響及び全国的环境放射能水準を調査するため、周辺海域（全 16 海域）における海水等の放射能分析を引き続き行った。令和 5 年度に実施した結果については、データベース化し原子力規制委員会ホームページで公表する予定。

### **(3) 原子力発電施設等周辺の放射線監視**

原子力発電施設等の立地・隣接道府県（24 道府県）による放射線監視に必要な施設整備及び放射能調査の実施に対する財政的支援を行った。また、各地方公共団体から報告のあった測定結果を順次データベース化し原子力規制委員会ホームページで公表した。

#### **(4) 国外の原子力事象による影響の監視**

原子力規制委員会は、国外で原子力関係事象が発生した場合の我が国への放射性物質の影響について、空間放射線量率の状況を把握できるよう、対馬及び与那国島にモニタリングポストを設置している。令和 5 年度も引き続き、原子力規制委員会ホームページでその測定値を公表している。

#### **(5) 地方公共団体のモニタリング従事者向け研修**

環境放射線モニタリングを行っている各都道府県の実務担当者を対象に「環境放射能分析研修」を 18 回実施した。

### **5. 原子力艦寄港地の環境中の放射線等の測定及び緊急時モニタリング体制の強化**

#### **(1) 原子力艦寄港地の環境中の放射線等の測定**

原子力規制委員会は、米国の原子力艦が寄港する横須賀港、佐世保港、金武中城（きんなかくすく）港の 3 港で、原子力艦寄港時の有無にかかわらず、海上保安庁等関係機関と連携し、定期的に放射能調査を実施している。特に原子力艦寄港時については現地に放射能調査班を編成し、放射能測定及び海水試料等の分析を実施することで、測定結果が入港前調査の測定値と同一レベルであることを確認している。なお、原子力艦の入出港時及び寄港時の放射能調査結果は原子力規制委員会ホームページで毎日公表するとともに、定期調査を含め過去に実施した調査結果についてはデータベース化し公表している。

#### **(2) 緊急時モニタリング体制の強化**

モニタリング資機材を設置している局舎老朽化対応のため、佐世保港で 1 局舎の更新を実施している。

### **6. モニタリングの技術的事項の検討**

原子力規制委員会は、モニタリングの技術的事項に関する検討を継続的に行うため環境放射線モニタリング技術検討チーム会合を開催している。令和 5 年 10 月 16 日には、同会合での令和 4 年度までの検討を踏まえ、放射能測定法シリーズ No.9「トリチウム分析法」及び No.15「緊急時における放射性ヨウ素測定法」を改訂した。No.9「トリチウム分析法」は分析機関間の相互比較分析等の技能試験に求められる不確かさ及び ISO11929 に基づいた検出下限値等の算出等の内容を追加し、また、平常時における環境試料中のトリチウム分析以外の迅速な分析等の目的にも応用できるよう、関連する情報や文献についても幅広く収録した。No.15「緊急時における放射性ヨウ素測定法」については、I-132 及び I-133 の記載、試料種類として土壌等の追記及び優先度の設定並びにオート



サンプルチェンジャー付きヨウ素サンプル及び大気モニタの記載を追加した。

また、令和 5 年 12 月 21 日に同検討チームの会合を開催し、放射能測定法シリーズ No.2「放射性ストロンチウム分析法」、No.25「放射性炭素分析法」及び No.26「ヨウ素 129 分析法」の改訂案について検討を行った。