

平成23年度  
事業報告書

自平成23年4月 1日  
至平成24年3月31日

公益財団法人 原子力安全技術センター

## 目 次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| I. 事業運営概要                         | 1  |
| II. 個別の事業活動                       | 3  |
| 1. 放射線施設の検査等事業（公1）                | 3  |
| 2. 原子力安全対策事業（公2）                  | 4  |
| (1) 原子力安全の確保に関する研究開発等             | 4  |
| (2) 原子力安全の確保に関する講習及び研修            | 5  |
| (3) 原子力安全の確保に関する情報の収集、提供等         | 5  |
| (4) 原子力安全の確保に関する指導及び支援            | 5  |
| (5) 原子力安全の確保に関する技術の普及及び継承         | 5  |
| 3. 原子力防災対策事業（公3）                  | 6  |
| (1) 原子力防災に関する調査                   | 6  |
| (2) 原子力防災に関する研修、訓練                | 6  |
| (3) 原子力防災に関する支援                   | 7  |
| (4) 防災拠点の運営                       | 8  |
| 4. 福島第一原子力発電所事故への対応（公3）           | 8  |
| (1) SPEEDI ネットワークシステムによる放射能影響予測計算 | 8  |
| (2) 航空機モニタリング                     | 8  |
| (3) 技術支援                          | 8  |
| (4) 拠点の構築                         | 9  |
| 5. 社会貢献への取り組み                     | 9  |
| (1) 調査研究等の推進（公3）                  | 9  |
| (2) 国際連携（公2，公3）                   | 9  |
| (3) 原子力・放射線安全管理功労表彰の業務（公2）        | 10 |
| 6. 業務品質向上への取り組み                   | 10 |
| (1) マネジメントシステムの活用                 | 10 |
| (2) センターの取り組みに関する広報               | 10 |
| (3) 社会的責任活動の推進                    | 10 |
| III. 理事会等の開催                      | 11 |
| 1. 理事会                            | 11 |
| 2. 評議員会                           | 12 |
| 3. 顧問会                            | 12 |
| IV. 附属明細書                         | 13 |
| 1. 平成23年度受託事業の実績                  | 13 |
| 2. 平成23年度学会等発表の実績                 | 17 |

## I. 事業運営概要

平成 23 年度は、平成 23 年 3 月に策定した中期展望に沿って事業活動を着実に推進するとともに、各事業の役割や今後予想されるニーズを捉え、原子力安全に関する専門的機関として社会に貢献するため事業運営を行った。

特に平成 23 年度は、年度当初より東京電力福島第一原子力発電所で発生した未曾有の原子力災害に対応するため、役職員が一体となって原子力災害対応を行った。また、これらの対応を当センターが取り組むべき事業として明確に位置づけ的確かつ迅速に実施するため、事業計画及び収支予算を変更した。

平成 23 年度に実施した事業の概要は以下のとおりである。

### (1) 放射線施設の検査等事業（公益目的事業：公 1）

放射性同位元素や放射線発生装置の使用に伴う放射線障害を防止し、公共の安全を確保するため、放射線障害防止法に基づく登録機関として、検査、確認等の業務を実施した。

### (2) 原子力安全対策事業（公益目的事業：公 2）

原子力安全対策をさらに充実し、国民生活に不可欠な原子力利用の基盤を確保するため、国内外の技術や基準に関する研究開発、技術的支援等を実施した。

### (3) 原子力防災対策事業（公益目的事業：公 3）

原子力防災対策の充実を目的とした調査研究、研修、訓練及び技術的支援を実施した。

### (4) 福島第一原子力発電所事故への対応（公益目的事業：公 3）

東京電力福島第一原子力発電所で発生した原子力災害に対応するため、SPEEDI（緊急時迅速放射能影響予測）ネットワークシステムによる放射能影響予測計算や放射線モニタリング等を行い、国及び地方公共団体に対する支援を実施した。

なお、事業の実施に際しては、質の高いサービスの提供に努めるため、ISO9001:2008（品質マネジメントシステム）等に基づいて事業を行うとともに、事業展開に関する基本方針と目標を定めた中期展望に沿った事業展開を図った。

平成 23 年度事業計画の事業運営方針に基づき進めた主な課題への取り組みは次のとおり。

① 顧客優先とコンプライアンス重視の更なる徹底

顧客からの「信頼」を最優先する組織風土を確立するため、ISO9001に係る品質目標を「顧客満足向上のための業務のスピードアップを図る」とし、各部署で具体的な目標を定めて顧客対応を進めた。

また、関係法令の遵守を徹底し、社会倫理に適合した誠実な行動をとることにより社会に貢献することを目的として制定したコンプライアンス憲章及び関連規程に則り業務を実施した。

② 登録機関業務の着実な推進

専門的・技術的能力の維持と人材の育成・強化を図るため、検査員等を対象とした勉強会を開催した。また、センター内で技術的な意見交換、情報共有を行った。

③ 調査・研究・研修業務の拡大と技術基盤の強化

専門的機能の強化と社会貢献の拡大のため、業務を通じた能力向上や自主的な勉強会を推進した。

④ 将来に向けた新規事業と中核的事業の検討

原子力安全の分野で需要が高まると見込まれる東南アジア等との国際連携に対応し原子力防災事業の展開のため、海外の機関との情報交換を行った。また、将来の事業展開に向けた新たな技術の検討を行った。

⑤ 新公益法人制度への対応

平成 23 年 7 月 26 日に内閣総理大臣に対して移行認定の申請を行い、平成 24 年 3 月 26 日に公益財団法人としての認定を受けた。

⑥ 組織運営のより一層の効率化と運営基盤の強化

原子力災害対応業務の円滑な実施のため、福島県内に拠点を整備し、組織横断的な対応体制を構築するとともに、今後の継続的な原子力災害対応推進のため、原子力災害対応事業実施積立資産を設けた。

また、原子力防災研究プラザの長期的な施設管理のため、修繕積立資産を設けた。

## Ⅱ．個別の事業活動

### 1．放射線施設の検査等事業（公1）

放射性同位元素や放射線発生装置の使用に伴う放射線障害を防止し、公共の安全を確保するため、放射線障害防止法に基づく登録機関として、以下の業務を着実に実施した。

また、業務の効率化及び昨今の情勢を反映し登録機関業務の料金見直しを行った。

#### ① 登録認証機関としての業務

密度計、水分計、厚さ計及び化学物質の分析測定器について、設計認証を行った。

#### ② 登録検査機関としての業務

特定許可使用者等の施設検査及び定期検査を行った。

#### ③ 登録定期確認機関としての業務

特定許可使用者等が行った放射線量の測定等の記録及び帳簿に対する定期確認を行った。

#### ④ 登録運搬方法確認機関としての業務

B M型輸送物又はB U型輸送物であって、文部科学大臣が承認した容器を用い、国土交通大臣が承認した積載方法による運搬について、車両への積み付け方法等の確認を行った。

#### ⑤ 登録運搬物確認機関としての業務

B M型輸送物又はB U型輸送物であって、文部科学大臣が承認した容器を用いる輸送物について、核種・数量等の確認を行った。

#### ⑥ 登録試験機関としての業務

平成 23 年度放射線取扱主任者試験を全国 6 会場（札幌、青森、東京、名古屋、大阪、福岡）で、平成 23 年 8 月 24 日～26 日に行った。また、平成 24 年度放射線取扱主任者試験実施のために放射線取扱主任者試験委員会を設置し、試験問題の作成に着手した。

#### ⑦ 登録資格講習機関としての業務

第 2 種放射線取扱主任者講習を青森、東京、京都及び大阪で行った。第 3 種放射線取扱主任者講習を青森、東京、名古屋、京都及び大阪で行った。

⑧ 登録定期講習機関としての業務

放射線取扱主任者に対する定期講習を東京、大阪等で行った。

西日本地域の顧客に対する利便性向上のため、西日本事務所において放射線取扱主任者試験の申し込み受付や資格講習及び定期講習の実施、相談等の対応を行った。

## 2. 原子力安全対策事業（公2）

原子力安全対策をさらに充実し、国民生活に不可欠な原子力利用の基盤を確保するため、原子力施設の廃止措置等に関する研究開発、原子力安全確保に関する調査研究、講習、指導等を実施した。

### （1）原子力安全の確保に関する研究開発等

① 原子力施設の廃止措置技術に関する研究開発

廃止措置段階にある研究開発段階炉「ふげん」の廃止措置に伴い発生する機器・配管等を利用して、汚染物質のクリアランスレベル以下への除染を目指した除染技術の研究開発を行った。

② 放射線施設の安全確保に関する調査研究

放射線障害防止法におけるクリアランス制度の円滑な運用に資するため、技術基準に対する審査を行う上での基本的考え方を取りまとめた。

放射化物の取り扱いに関する適切な安全規制に資するため、放射線発生装置の種類及び加速粒子の最大エネルギー等に応じた装置の部品や構造物の放射化状況に関する調査及び放射化物として規制が必要となる物の区分等に関する検討を行った。

③ 核セキュリティに関する調査

核物質防護管理者等の危機管理能力及び指揮能力向上のための研修カリキュラムの検討及び教材整備を行った。

また、放射性物質を用いたテロが発生した場合のケーススタディを行うとともに、放射線モニタリング等の対処方法に関する検討を行った。

④ 放射性物質の安全輸送に関する調査

国際原子力機関（IAEA）における放射性物質安全輸送規則等改訂の動向把握やその国内規則への取り入れの検討、化学的危険性を有する放射性物質の輸送を対象としたリスク評価手法の検討を行った。

#### ⑤ 放射性物質の食品健康影響評価に関する情報収集調査

放射性物質の食品健康影響評価を行うに当たり、必要となる最新の毒性知見、疫学調査結果、国際機関・諸外国のリスク評価等の科学情報を収集し体系的に整理、分析しまとめを行った。

### (2) 原子力安全の確保に関する講習及び研修

放射性同位元素等を取り扱う事業所の放射線取扱主任者等を対象とした放射線安全管理講習会を、放射線障害防止中央協議会と共催により全国主要都市で開催するとともに、医療機関向け放射線安全管理講習会を放射線障害防止中央協議会及び(社)日本放射線技師会の協賛を得て開催した。その他、密封線源取扱実務者研修会、放射性廃棄物に関する講習会、医療放射線従事者のための放射線障害防止法講習会を開催した。

### (3) 原子力安全の確保に関する情報の収集、提供等

核燃料使用施設に係る国内外の事故・トラブル情報を収集、整理、分類及びデータベース化し、インターネットで公開した。

### (4) 原子力安全の確保に関する指導及び支援

放射線業務従事者の安全教育、放射性同位元素等取り扱いに関するコンサルタント及び原子力安全に関する各種相談への対応等の業務を実施した。

### (5) 原子力安全の確保に関する技術の普及及び継承

「記帳・記録のガイド 2011」、「放射性同位元素等事故例(第6版及び第7版)」を作成し、頒布するとともに、「放射線施設のしゃへい計算実務マニュアル」「放射線障害防止法令集(平成22年度版)」を継続して頒布した。

また、JIS Z 4511:2005(照射線量測定器、空気カーマ測定器、空気吸収線量測定器及び線量当量測定器の校正方法)に基づく各種サーベイメータの確認校正に関するマニュアルを当センターのホームページ上で公開し、技術の普及に努めた。

さらに、使用済核燃料貯蔵施設の溶接施工法及び手溶接を行う者の技能の確認試験等を行うとともに、放射線障害防止法に基づく指定機関及び原子炉等規制法に基づく指定機関に関する経過措置に基づく業務として、帳簿、記録等の保存、管理を行った。

### 3. 原子力防災対策事業（公3）

原子力防災対策の充実を図り、原子力災害から国民の安全を確保することを目的とした調査研究、研修、訓練及び技術的支援を実施した。

#### （1）原子力防災に関する調査

##### ① 緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査

原子力発電所等から大量の放射性物質が放出される事態が発生した時、放出源情報をもとに周辺環境における放射性物質の空間濃度、線量等を地形や気象を考慮し迅速に影響を予測する SPEEDI ネットワークシステムについて、気象予測精度の向上、放出量推定、計算領域拡大の方策、システムの効率化等について調査を行った。

また、地方公共団体等に対して、仮想的な条件による予測計算結果の配信を行った。

##### ② 緊急時モニタリング技術調査

地表に沈着した放射性物質を上空から広範囲にわたり迅速にモニタリングするための詳細航空機サーベイシステムについてこれまでに得られた知見を踏まえ、小型・軽量化を図るため調査を行った。

##### ③ 原子力艦寄港地放射能影響予測ネットワークシステム調査

原子力艦寄港地（横須賀、佐世保、<sup>きんなかぐすく</sup>金武中城（沖縄県））3港に寄港する原子力艦の事故に SPEEDI ネットワークシステムの放射能影響予測計算が対応可能となるように維持・運用等を行った。

#### （2）原子力防災に関する研修、訓練

##### ① 原子力防災研修

地方公共団体等の防災業務関係者を主な対象者として、7種類の講座について68回の研修を行うとともに、研修内容をより充実したものとするため、テキスト及び副読本の改訂を行った。

##### ② 原子力艦防災研修

原子力艦寄港地3港における防災業務関係者向けに原子力艦に係る緊急時の放射線モニタリングを円滑かつ有効に行うための放射線モニタリング技術を中心とした研修講座を行うとともに、研修で使用する教材を作成した。



### ③ 防災訓練実施調査

地方公共団体の原子力防災訓練及びオフサイトセンター活動訓練等に関して、運営に参画し、情報収集、記録、評価、課題抽出及び改善策の提案等を行った。

地方公共団体の訓練結果については、環境防災 N ネットに掲載した。

また、これまでに得られた知見に基づき各種防護対策の解除に係る事後対策訓練実施のための検討を行った。

## (3) 原子力防災に関する支援

### ① SPEEDI ネットワークシステム端末の保守運用支援に関する業務

#### i. 中継機設置及び維持管理業務

地方公共団体に設置された中継機Ⅰ（地方公共団体から気象観測データ等を収集し中央情報処理計算機に中継するための端末）及び国・地方公共団体等に設置された中継機Ⅱ（中央情報処理計算機の予測計算結果を表示するための端末）の更新、維持管理を行った。

#### ii. 地域情報入力整備業務

国・地方公共団体等に設置された中継機Ⅱに備えられている地理情報及び社会環境情報の更新を行った。

### ② モニタリング情報共有システム（ラミセス）設置及び運用支援業務

地方公共団体（6府県）に設置されたラミセスの改良・維持管理を行うとともに、愛媛県に導入を行った。

### ③ 原子力防災に関する訓練、研修等の支援業務

原子力防災に関する支援業務として、国及び地方公共団体の原子力防災業務関係者等を対象とした研修、地方公共団体における原子力防災訓練評価、原子力防災訓練空中モニタリング支援等を行った。

また、福島第一原子力発電所の事故を受け、原子力防災に対する関心を持った自治体からの要請に基づきコンサルタント等の技術的な支援を行った。

### ④ 環境放射線監視支援に関する業務

大阪府域の原子力事業所周辺の放射線観測局で測定された空間放射線データの監視や積算線量の測定評価等の支援及び神奈川県原子力事業所周辺に配置されている環境放射線を監視するための積算線量計測を行った。

#### (4) 防災拠点の運営

青森県より補助金の交付を受けて、青森県六ヶ所村に平成 12 年度に建設した「原子力防災研究プラザ」内の六ヶ所オフサイトセンターに係る維持、管理を行った。

### 4. 福島第一原子力発電所事故への対応（公 3）

東京電力福島第一原子力発電所で発生した原子力災害に対応するため、センター内に災害対策支援本部を設置し、国及び地方公共団体に対する次の支援を行った。

#### (1) SPEEDI ネットワークシステムによる放射能影響予測計算

原子力災害が発生した平成 23 年 3 月 11 日から継続して、24 時間体制で放射能影響予測計算を行うとともに、その結果を 1 時間毎に関係機関に配信した。加えて、国から指示を受けた種々の条件に基づく計算を随時実施し国に配信した。

また、国の SPEEDI ネットワークシステム端末設置機関に対して操作要員の派遣及び、端末の管理を行った。

#### (2) 航空機モニタリング

放射性物質の放出状況について確認するため、文部科学省、自衛隊及び民間の航空機を用いて東京電力福島第一原子力発電所から 30km 以遠の福島県（白河市、いわき市、田村市、相馬市、伊達市、福島市、郡山市等）上空から放射線測定を行った。

福島県内の地表面の汚染状況を詳細に調査するため、米国エネルギー省（DOE）と連携して航空機モニタリングを行った。また、福島県及び全国の地表面の汚染状況を詳細に調査するため、国内関係機関と連携して航空機モニタリングを行った。

#### (3) 技術支援

##### ① 放射線モニタリング支援

文部科学省が福島県内に設置した可搬型モニタリングポストについて機能確認等の運用を実施した。

##### ② 福島県への支援

ラミセスの復旧、運用を支援するため福島県に要員を派遣した。SPEEDI ネットワークシステム端末（中継機 I、II）の復旧、維持管理を行った。

### ③ 宮城県等への支援

宮城県及び暫定女川オフサイトセンターの SPEEDI ネットワークシステム端末（中継機Ⅱ）の復旧、維持管理を行った。

### ④ 緊急時対応者の教育

福島県内での通信回線等の復旧、メンテナンス業務等を行う事業者等からの相談、要請を受けて放射線に関する知識、安全管理に関する研修を行うための講師を派遣した。

## （４）拠点の構築

オフサイトセンターへの SPEEDI ネットワークシステム支援要員の派遣、放射線モニタリング支援等の活動を行う拠点とするため福島市内に連絡所を開設した。

また、今後の連絡所の維持及び原子力災害対応を推進するため、原子力災害対応事業実施積立資産を設けた。

## 5. 社会貢献への取り組み

### （１）調査研究等の推進（公３）

福島第一原子力発電所事故による大量の汚染土壌の処理・処分が社会的課題になっている。この解決策として、これまでに開発してきた除染技術をベースに土壌汚染からセシウムを回収除染する技術の試験を行うための検討を行った。

### （２）国際連携（公２，公３）

#### ① 米国エネルギー省との連携（公３）

航空機モニタリングについて米国エネルギー省と連携し航空機モニタリングの実施及びデータの解析を実施した。

また、平成 24 年度に米国で開催が予定されている航空機モニタリングに関する国際シンポジウムで我が国の技術について発表するための準備を行った。

#### ② 原子力安全に関する国際交流（公３）

文部科学省が実施する「国際原子力講師育成事業」の一環として来日したベトナム、マレーシア、フィリピン、カザフスタン等の研修生に対して SPEEDI ネットワークシステム及び航空機サーベイシステムの概要を説明し、意見交換を行った。

また、関係機関が主催する、原子力発電の緊急時対応に関するセミナーで来日した、インドネシア、ヨルダン、台湾、モンゴル等の関係者に

対して SPEEDI ネットワークシステムの概要を説明し意見交換を行った。

③ 韓国原子力安全技術院との情報交換（公2）

韓国原子力安全技術院と、放射性物質を含む廃棄物に関する情報交換を行った。

（3）原子力・放射線安全管理功労表彰の業務（公2）

関係機関との共催により、原子力・放射線安全管理関係者の更なる意欲の向上と原子力の安全確保及び核物質管理に対する国民の理解の増進に資することを目的として例年実施していた、原子力・放射線安全管理功労表彰については、福島第一原子力発電所事故への対応を最優先に取り組むため実施を見送った。

6. 業務品質向上への取り組み

（1）マネジメントシステムの活用

「顧客満足向上のための業務のスピードアップを図る」を品質目標に掲げ、ISO 9001:2008（品質マネジメントシステム）を活用することにより、顧客に対し効果的、効率的かつ満足していただける質の高いサービスの提供を図った。

また、原子力防災支援業務、原子力安全調査研究業務、出版・講習業務及び技術相談業務は、ISO/IEC 27001:2005（情報セキュリティマネジメントシステム）に基づき業務を実施した。

（2）センターの取り組みに関する広報

ホームページ（<http://www.nustec.or.jp/>）において当センターで行っている各種講習会の開催状況、出版物案内等の最新情報を掲載するとともに、要覧において当センターのあゆみ、事業概要等を紹介することにより、継続的な広報活動を行った。

また、福島第一原子力発電所事故に対する当センターの取り組みについて広報活動を行った。

（3）社会的責任活動の推進

社会的責任活動推進の一環として、障がい者雇用の取り組みを行った。

### Ⅲ. 理事会等の開催

当該年度中に理事会を3回、評議員会を3回及び顧問会を1回開催し、事業運営に関する重要事項について審議等を行った。

#### 1. 理事会

第77回：平成23年6月17日（金）

- ①平成22年度事業報告書（案）の件
- ②平成22年度決算報告書（案）の件
- ③評議員の選出（案）の件
- ④公益財団法人移行認定申請に係る役員及び評議員の報酬等並びに費用に関する規程等（案）の件

上記の件について、それぞれ審議を行い原案のとおり議決した。

次に、以下の件についての報告を行った。

- ・公益財団法人移行認定申請について
- ・福島第一原子力発電所事故の対応について

なお、評議員の選出に伴う異動は、次のとおりである。

| 新 任     |      | 退 任      |       |
|---------|------|----------|-------|
| 就任日     | 氏 名  | 退任日      | 氏 名   |
| H23.7.1 | 竹内 誠 | H23.6.30 | 春山 英幸 |

第78回（臨時）：平成23年11月30日（水）

- ①平成23年度事業計画変更（案）の件
  - ②平成23年度収支予算変更（案）の件
  - ③役員及び評議員の報酬等並びに費用に関する規程変更（案）の件
- 上記の件について、審議を行い原案のとおり議決した。

次に、以下の件についての報告を行った。

- ・福島第一原子力発電所事故の対応について

第79回：平成24年3月23日（金）

- ①平成24年度事業計画（案）の件
- ②平成24年度収支予算（案）の件
- ③定款の変更（案）及び役員の在任年齢の件
- ④特定資産取扱規程（案）の件

上記の件について、それぞれ審議を行い原案のとおり議決した。

次に、以下の件についての報告を行った。

- ・公益財団法人移行認定申請について（状況報告）

- ・福島第一原子力発電所事故の対応について

## 2. 評議員会

第44回：平成23年6月17日（金）

- ①平成22年度事業報告書（案）の件
- ②平成22年度決算報告書（案）の件
- ③公益財団法人移行認定申請に係る役員及び評議員の報酬等並びに費用に関する規程等（案）の件

上記の件について、それぞれ審議を行い原案のとおり議決した。

次に、以下の件についての報告を行った。

- ・公益財団法人移行認定申請について
- ・福島第一原子力発電所事故の対応について

第45回（臨時）：平成23年11月30日（水）

- ①平成23年度事業計画変更（案）の件
- ②平成23年度収支予算変更（案）の件
- ③役員及び評議員の報酬等並びに費用に関する規程変更（案）の件

上記の件について、それぞれ審議を行い原案のとおり議決した。

次に、以下の件についての報告を行った。

- ・福島第一原子力発電所事故の対応について

第46回：平成24年3月23日（金）

- ①平成24年度事業計画（案）の件
- ②平成24年度収支予算（案）の件
- ③定款の変更（案）及び役員の在任年齢の件

上記の件について、それぞれ審議を行い原案のとおり議決した。

次に、以下の件についての報告を行った。

- ・公益財団法人移行認定申請について（状況報告）
- ・特定資産取扱規程について
- ・福島第一原子力発電所事故の対応について

## 3. 顧問会

平成23年7月27日（水）

センター事業の概要及び最近の取り組みと成果について報告し、意見を伺った。

以上

## IV. 付属明細書

### 1. 平成23年度受託事業の実績

#### (1) 原子力安全の確保に関する研究開発等（公2）

##### ① 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等

平成21年度及び22年度に実施した除染技術の研究開発のための除染試験のとりまとめとして、これまでに採取した複雑形状及び単純形状の試料を用いて化学除染と物理除染の各除染方式について除染性能を把握し、高放射線汚染物質のクリアランスレベル以下への除染を目指した除染技術の提言及び本格解体にあたっての経済性の評価を行った。

また、高放射線汚染の機器や配管に付着する放射性クラッド・付着物の除染性能を評価するための元素（核種）分析調査結果をとりまとめ、除染条件に付加する新しい核種の分離方法を提言した。

##### ② 新核物質防護システム確立調査

###### (核物質防護管理者および従事者のための研修カリキュラムの策定)

核物質防護管理者等の危機管理能力及び指揮能力の向上並びに核物質防護措置に関する技能向上のための研修カリキュラム策定に資するため次の検討及び教材整備を行った。

- i. 核物質防護事案に係る図上演習カリキュラムの検討
- ii. 核物質防護事案に係る図上演習教材の検討、整備
- iii. 核物質防護事案に係る図上演習評価等の検討整備

##### ③ 総合核テロ対策技術調査

放射性物質によるテロ（Rテロ）について、現実的に起こる可能性が考え得るケース及び二次攻撃のリスクや不発破片が存在するなど特に対処が困難なケースについてケーススタディを行った上で発災状況に応じたRテロ対処モニタリング対応モデル案を作成した。

##### ④ 放射線障害防止法におけるクリアランス対象物及び廃棄体の放射能濃度の確認等に関する調査

放射線障害防止法におけるクリアランス対象物について、放射能濃度の測定・評価の方法の認可に関する運用基準及び、放射能濃度確認に関する運用基準策定に資するため、技術基準に対する審査を行う上での基本的考え方を取りまとめた。

また、埋設対象となる廃棄体確認の放射能濃度評価に資するため、評価対象核種選定に関する基本的考え方について検討した。

##### ⑤ 放射線発生装置から発生した放射線によって汚染された物の安全規制に向けた運用基準の整備に関する調査

放射化物の取り扱いに関する適切な安全規制に資するため、放射線発生装置の種類及び加速粒子の最大エネルギー等に応じた部品や構造物の放射化状況に関する調査を行うとともに、放射化物としての規制を必要とする

物の区分や放射能濃度の導出方法等に関する検討を行った。また、放射化物としての規制を必要としない部品、治具、構造物の区分を放射線発生装置の種類等に応じて明確化するとともに放射化物を管理する場合に必要な核種・数量を線量率から簡易的に導き出す換算式の案を作成した。

#### ⑥ 核燃料物質使用施設及び試験研究用原子炉施設の許認可申請書等並びに核燃料物質使用施設及び試験研究用原子炉施設の事故・トラブル情報に関するデータベース整備

国内外で発生した事故・トラブル情報を収集、整理及び分類しデータベースへの登録を行うとともにインターネットで公開した。

また、原子力施設の事故・トラブルにおける迅速な対応、審査業務の円滑な実施に資するため、紙媒体で保管されている2000件以上の許認可申請書等の電子化及びデータベースへの登録を実施した。

### (2) 原子力防災に関する調査（公3）

#### ① 緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査

原子力発電所等から大量の放射性物質が放出される事態が発生した時、放出源情報をもとに周辺環境における放射性物質の空間濃度、線量等を地形や気象を考慮し迅速に影響を予測する緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（SPEEDI ネットワークシステム）について、次の調査を実施した。

##### i 予測計算及び図形配信調査

原子力発電所近傍における放射性物質の移流拡散の状況とそれによる予測線量等の計算及び図形配信を行うとともに、地方公共団体における図形の準備状況について調査を行った。

また、施設及び観測所の変更に対し登録データの修正を行い予測計算及び図形配信が適切に実施されることを確認した。

##### ii 気象予測精度向上調査

気象庁の数値予報データに基づき SPEEDI ネットワークシステムの気象予測モデルプログラムによる気象予測計算を行った。この予測計算とモニタリングポスト及び気象庁の観測値と比較することで気象予測精度の検証と分析を行い、精度向上のための方策を検討し取りまとめた。

また、放出量推定、長期間の積算、計算領域拡大等の方策について検討を行った。

##### iii システム高度化調査

予測図形作成条件入力から配信までの所要時間短縮の方策について検証するとともに、高速度かつ大容量で結ぶネットワークシステムを導入する場合のネットワーク設計要件等について調査を行った。



#### iv 安定性向上調査

上記iiiを含め、システム全体を効率化し、安定的かつ経済的な運用を図るためのシステム要件について調査を行い、システムの基本設計としてとりまとめた。

#### ② 緊急時モニタリング技術調査

地表に沈着した放射性物質を上空から広範囲にわたり迅速にモニタリングするための詳細航空機サーベイシステムについて小型・軽量化を図るため、これまでに得られた知見を踏まえ、放射線測定システムを搭載するための固定具等の試作を行うとともに飛行試験を実施し、地表放射能濃度への変換処理等について調査を実施した。

#### ③ 原子力艦寄港地放射能影響予測システム調査

原子力艦が寄港する国内3港（横須賀、佐世保、<sup>きんなかがすく</sup>金武中城（沖縄県））において原子力災害が発生した際、SPEEDI ネットワークシステムを用いた迅速な防護対策の実施に資するため、国内3港における気象・環境放射線観測データの収集及び機器の維持・運用等を行った。

#### ④ 放射線測定器の稼働調査・分析業務

福島第一原子力発電所事故に伴い福島県内に設置されたリアルタイム線量測定システムについて、測定結果の異常変動及び機器の故障に早急に対応するため、測定データ及びシステム稼働状況について監視を行った。

### (3) 原子力防災に関する研修、訓練（公3）

#### ① 原子力防災研修

原子力災害時における応急対策の実効性を確保するため、地方公共団体等の防災業務関係者に対して、放射線モニタリング、緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム及び救護所活動等の原子力防災に関する知識及び技術の習得を図るための研修を実施した。

本年度は、次の7種類の研修講座を68回開催するとともに、11種類のテキスト及び4種類の副読本の改訂を行った。

- i 共通基礎講座：原子力防災対策に従事するために必要な基礎知識と技術
- ii 行政活動実践講座：地方公共団体が行う緊急事態応急対策の立案等に必要な知識と技術
- iii 救護所活動実践講座：救護所を迅速に開設、運営するために必要な知識と技術
- iv 消防・警察関係実務講座：消防職員及び警察官が原子力災害時に活動する上で必要となる放射線防護の知識と技術
- v 緊急時モニタリング講座：緊急時に放射線モニタリングを行うために必要な野外で行う空間線量率の測定や環境試料採取等の知識と技術
- vi SPEEDI ネットワークシステム実務講座：SPEEDI ネットワークシステ

ムを活用するために必要な知識

- vii 原子力防災活動支援基礎講座：海上保安官及び自衛隊員が原子力災害時に活動する上で必要となる放射線防護に関する知識と技術

## ② 原子力艦防災研修

原子力艦の原子力災害発生時における緊急時モニタリングを実施するためには、地方公共団体のモニタリング担当職員をはじめ多数の要員を必要とする。このため、日常的にモニタリング業務を行う者に加えて、行政事務職員等で緊急時に放射線モニタリングを行う者及び支援に携わる消防、警察、海上保安庁、自衛隊等の防災業務関係者を対象とした研修を3回行った。また、「原子力艦放射能調査指針大綱」及び「原子力艦放射能調査実施要領」等に基づき研修で使用する教材を作成した。

## ③ 防災訓練の実施調査

地方公共団体等が実施する訓練等について運営に参画し、記録及び評価を行い課題抽出と改善策の提案を行った。

- i 文部科学省非常災害対策センター内連絡体制確認 1回

シナリオの作成に協力するとともに、実施当日に要員を派遣し、記録及び評価等を行った。

- ii 地方公共団体の原子力防災訓練 8回

放射線班活動に参画し、SPEEDI ネットワークシステムの各種機能の利用状況を把握するとともに、緊急時モニタリングに係る活動状況の記録及び評価を行い改善案を取りまとめた。

- iii オフサイトセンター活動訓練 4回

オフサイトセンター活動訓練に参画し、SPEEDI ネットワークシステムを用いた防護対策立案調整等に関する習熟度を調査した。

地方公共団体の訓練結果については、環境防災 N ネットに掲載した。

また、これまでに得られた知見に基づき各種防護対策の解除に係る事後対策訓練実施のための検討を行った。

## 2. 平成23年度学会等発表の実績

- (1) 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等  
－(5)物理除染試験(その2)－  
安本 靖、村上 督、岸本 靖之\*  
日本原子力学会 2011 秋の大会
- (2) 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等  
－(6)化学除染試験(その3)－  
高橋 澄人、安本 靖、田仲 睦\*  
日本原子力学会 2011 秋の大会
- (3) 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等  
－(7)元素(核種)分析調査(その2)－  
村上 督、川太 徳夫、木野 健一郎\*  
日本原子力学会 2011 秋の大会
- (4) 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等  
－(8)物理除染試験(その3)－  
安本 靖、村上 督、高橋 澄人、岸本 靖之\*  
日本原子力学会 2012 春の年会
- (5) 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等  
－(9)化学除染試験(その4)－  
高橋 澄人、村上 督、安本 靖、田仲 睦\*  
日本原子力学会 2012 春の年会
- (6) 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等  
－(10)除染性能向上試験(その1)－  
村上 督、安本 靖、高橋 澄人、林 雄平  
日本原子力学会 2012 春の年会

※外部機関共同発表者