

平成 28 年度原子力施設等防災対策等委託費  
(原子力防災に係る国際基準等の調査) 事業  
委託業務報告書

平成 29 年 3 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

本報告書は、原子力規制庁による平成 28 年度原子力施設等防災対策等委託費（原子力防災に係る国際基準等の調査）事業の成果をとりまとめたものである。

## 目次

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 1. 事業の概要                                            | 1   |
| 1.1 目的                                              | 1   |
| 1.2 委託業務の内容                                         | 1   |
| 2. 安全基準文書案等への対応のための対処方針案の作成                         | 3   |
| 2.1 安全基準文書案等の趣旨・概要書                                 | 3   |
| 2.2 原子力防災に係る安全基準文書案に関する会議<br>に対する対処方針等検討結果          | 4   |
| 2.3 安全基準文書案の関連会議における情報収集                            | 11  |
| 3. 原子力防災に係る安全基準文書案に関する会議への対応                        | 14  |
| 4. 安全基準文書等の邦訳支援および解説作成支援                            | 15  |
| 付 録 :                                               |     |
| 付録－Ⅰ 安全基準文書案 趣旨・概要                                  | Ⅰ－1 |
| 付録－Ⅱ 討議資料 “「何が安全か？」という問いにどう答えるか”<br>要旨と質問回答（案）      | Ⅱ－1 |
| 付録－Ⅲ 討議資料 “IAEA の安全基準文書シリーズ No. GS-G-2.1 の改訂”<br>要旨 | Ⅲ－1 |
| 付録－Ⅳ IAEA 安全指針書ドラフト DS475 に関する検討課題                  | Ⅳ－1 |
| 付録－Ⅴ 軽水炉 OIL に関するパイロット研修コース スケジュール                  | Ⅴ－1 |
| 付録－Ⅵ 参加報告_軽水炉 OIL に関するパイロット研修コース                    | Ⅵ－1 |
| 付録－Ⅶ 事故後の食品安全科学に関する国際ワークショップ アジェンダ                  | Ⅶ－1 |
| 付録－Ⅷ 事故後の食品安全科学に関する国際ワークショップ調査報告                    | Ⅷ－1 |
| 付録－Ⅸ EPRéSC 第2回会合 アジェンダ                             | Ⅸ－1 |
| 付録－Ⅹ IAEA の原子力防災に係る一般的安全指針文書案の解説（案）                 | Ⅹ－1 |

## 別冊 :

- 別冊Ⅰ ; DS474 「原子力又は放射線の緊急事態の解除に関する取り決め」第3.0版邦訳  
別冊Ⅱ ; DS504 文書作成計画書 (DPP) 第3.0版邦訳

(空白ページ)

## 1. 事業の概要

### 1.1 目的

我が国の原子力防災に係る規制制度の整備および基準策定に際しては、国際原子力機関（以下、「IAEA」という。）の安全基準文書等の作成動向を把握し、これらとの整合性にも配慮する必要がある。

原子力防災に係る安全基準文書等は、新規策定もしくは改定に際し IAEA において、EPRcSC (Emergency Preparedness and Response Standard Committee 原子力防災基準委員会) およびその上位委員会である CSS (Commission on Safety Standards IAEA 安全基準委員会) で内容が審議される。我が国の意見を安全基準文書等に反映させるためには、国際動向を把握し、その情報を一元的に管理するとともに、それらの情報を熟知した専門家が継続的に情報分析し、我が国の状況を踏まえて EPRcSC 等において意見を発信していくことが重要である。

本事業では、国際機関及び国際組織における原子力防災に係る規制基準に関する動向等の情報を収集・整理するとともに、我が国に係る検討課題を抽出してその対処方針案を作成することにより、原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）の対応方針作成に資することを目的とする。

### 1.2 委託業務の内容

#### (1) 安全基準文書案等への対応のための対処方針案の作成

EPRcSC 事務局から内容確認およびコメント提出の要請を受ける安全基準文書案等について、内容を確認し、趣旨・概要を作成するとともに、当該文書に関連した情報、我が国における検討状況および国内制度等への採り入れ状況等を踏まえた検討課題を抽出し、その対処方針案を作成、規制庁に報告した。その際、検討課題の抽出において、我が国の原子力防災に係る制度の一層の向上を図るという視点からも検討を実施し、その対処方針案に反映させることとした。

対象とした安全基準文書案等は、以下の本年度 2 回開催された EPRcSC 会合及び一般的安全指針文書案 DS475 に関する技術会合において審議対象となった文書案、文書策定計画書（以下、「DPP」という。）、その他の審議資料とした。

- a. 第 2 回 EPRcSC 会合（6 月 27 日～7 月 1 日、ウィーン）
- b. 第 3 回 EPRcSC 会合（11 月 29 日～12 月 1 日、ウィーン）
- c. DS475 安全指針文書ドラフトに関する技術会合（9 月 5 日～9 月 9 日、ウィーン）

また、IAEA の安全基準文書としてまだ EPRcSC の議題にされていないが、今後整備が予定されている一般的安全指針文書の改訂、すなわち DS504(現行の GS-G-2.1 の改訂文書案)及び GSG-2「原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応に用いる判断基準」の改訂に関連すると考えられる運用上の介入レベル（OIL）とその算出方法及び飲食物摂取制限に係る最新動向の情報を得るために、以下の 2 つの研修コースもしくはワークショップに参加し、情報収集を行った。

- a. 軽水炉 OIL に関するパイロット研修コース（10 月 3 日～10 月 7 日、ウィーン）
- b. OECD/NEA の事故後の食品安全科学国際ワークショップ（11 月 8 日～11 月 10 日、福島）

上記の研修コースもしくはワークショップについては、対処方針という観点ではないが、日本の原子力防災に係る国内制度や福島第一原子力発電所事故を受けた改善状況等を踏まえ、今後の検討課題や一層の向上のための反映事項を抽出し、検討を行った。

#### (2) 原子力防災に係る安全基準文書案（安全要件及び安全指針）に関する会議への対応

(1)で作成した対処方針案を踏まえ、本年度開催された第2回 EPreSC 会合（6月27日～7月1日、ウィーン）に規制庁参加者に同行して補助を行った。また、本会合においては、事前対応および事後対応の結果として作成した文書等を、遅滞なく規制庁に提出した。本委託契約の仕様書上では、(1)で述べた第3回 EPreSC 会合や DS475 安全指針文書ドラフトに関する技術会合も同様な対応をする必要があるとされているが、原子力規制庁の方針が本契約の期中で変更され、原子力規制庁の職員が参加する会合には同行して補助を行う必要はないとなったことから、この(2)に概要する会合は上記の第2回 EPreSC 会合のみとなった。しかし、(1)で述べたように、対処方針の素案の作成及び事前対応および事後対応として行った検討の結果については、遅滞なく規制庁に提出している。

(3) 安全基準文書等の邦訳支援および解説作成支援

規制庁の指示を受け、以下の安全基準文書案および DPP について邦訳版を作成した。

- a. DS474：原子力又は放射線の緊急事態の解除に関する取り決め（Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency）（文書案ドラフト第3版）
- b. DS504：原子力又は放射線緊急事態に対する準備と対応のための取決め（Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency）（DPP、2017年1月12日付けの第3版）

また、規制庁の承認を得て、以下の安全基準文書案について解説書の素案を作成した。

- a. DS474：原子力又は放射線の緊急事態の解除に関する取り決め（Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency）（文書案ドラフト第3版）
- b. DS475：原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決めに関する安全指針（Safety Guide on Arrangements for Communication with the Public during a Nuclear or Radiological Emergency）（文書案ドラフト初版）<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> DS475 の表題は、文書作成計画書（DPP）においては「Arrangements for Public Communications in Preparedness and Response to a Nuclear or Radiological Emergency」だったが、その後、文書案原稿作成時において標記のように改められた。

## 2. 安全基準文書案等への対応のための対処方針案の作成

次の第3章「原子力防災に係る安全基準文書案に関する会議への対応」で述べる3つの会合については、事前対応として原子力規制庁・内閣府（原子力防災担当）合同で対処方針打合せが以下のように開催された。

- ・ 第2回 EPreSC 会合；対処方針打合せ平成28年6月20日に
- ・ 第3回 EPreSC 会合；対処方針打合せ平成28年11月22日
- ・ DS475に関する技術会合；対処方針打合せ平成28年8月31日

EPreSC 会合に関しては、後述するように議題に上った安全基準文書が相当数あり、原子力防災に係る記述がどの程度あり、またどのように記載されているか、あらかじめ把握する必要があるため、対処方針打合せに先立って、会合のアジェンダを基に、対象とされた安全基準文書について、ドラフト文書あるいは文書策定概要書（DPP）文案について趣旨・概要書を作成し、対処方針打合せに提出した。DS475 安全指針文書ドラフトに関する技術会合については趣旨・概要作成の対象外とした。

また、上記3会合については、事前に入手した討議資料等について記載内容の要旨を取りまとめるとともに、文書の内容に応じて分析を行い、検討課題を抽出、対処方針案もしくは質問回答案を取りまとめ、対処方針打合せに提出した。このような対処方針等検討の対象とした討議資料等は以下のとおりである。

- ・ DS474 ドラフト第2版に関する検討課題と対処方針案（第2回 EPreSC 会合）
- ・ 討議資料「「何が安全か？」という問いにどう答えるか」の要旨と質問回答案（第2回及び第3回 EPreSC 会合）
- ・ 討議資料「IAEA の安全基準文書シリーズ No. GS-G-2.1 の改訂」の要旨（第2回 EPreSC 会合）
- ・ DS475「原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決め」に関する検討課題（DS475に関する技術会合）

さらに、安全基準文書案の関連会議として次の試験的な研修コース並びにワークショップに参加した。これらは、安全基準文書案に関する会議そのものではないので、趣旨・概要作成の対象外とし、情報収集のみ行った。

- ・ 軽水炉 OIL に関するパイロット研修コース（10月3日～10月7日、ウィーン）
- ・ OECD/NEA の事故後の食品安全科学国際ワークショップ（11月8日～11月10日、福島）

以下に、EPreSC 会合等について開催された3つの対処方針打合せのために作成した上記の検討資料及び2つのワークショップ等における情報収集結果について述べる。

### 2.1 安全基準文書案等の趣旨・概要書

第2回 EPreSC 会合及び第3回 EPreSC 会合において議題に上った安全基準文書案について、ドラフト文書あるいは文書策定概要書（DPP）文案について趣旨・概要書を作成した。ここでは、EPreSC 会合に係る安全基準文書案あるいは文書策定概要書（DPP）文案として、趣旨・概要書を作成したすべての文書のリストを表1に示す。また、趣旨・概要書は、両方の会合で重複しているものを含め、本調査事業の期間に EPreSC のサイトにおいて改定されたものについては、可能な範囲で改訂を施し、最新の情報を反映するように努めた。最終的な趣旨・概要書を本報告書の付録 I に示す。

本委託業務の期間における EPreSC 会合において議題に上った安全基準文書案において、原子力防災に係る記載のあるものはいくつかあったが、現在の国内の原子力防災の制度、特に原子力災害対策特別措置法や原子力災害対策指針の記載内容に照らして IAEA 事務局にコメントするなど対処が必要と思われる文書案はほとんどなかった。日

本からもコメントすべき文書案としては、次の第 2.2 節(1)で対処方針案を述べる DS474 ドラフトだけである。原子力防災に係る記載のある文書案の中で、現時点では文書案自体が今後公表されるもの、あるいは、現時点で DPP の段階であるものについては、今後のフォローは重要である。特に次の第 2.2 節の (3) 及び (4) で述べる一般的安全指針書 GS-G-2.1 の改訂版 (DS504 ; 現時点で DPP 文案の段階) 及び公衆とのコミュニケーションに係る一般的安全指針書案 (DS475 ; 現時点で EPRéSC での審議に提出するための文書案作成中) は、非公式なものを含めて 2017 年から 2018 年に文書ドラフトが EPRéSC や技術会合において公表されることが予想されるので、フォローをしっかりと行っていく必要がある。

表 1 IAEA EPRéSC 関連安全基準文書案及び文書策定概要書 (DPP) 文案の趣旨・概要書作成リスト

|            |             |
|------------|-------------|
| 安全指針 DS434 | 実施指針 NST004 |
| 安全指針 DS449 | 実施指針 NST009 |
| 安全指針 DS468 | 実施指針 NST041 |
| 安全指針 DS469 | 実施指針 NST044 |
| 安全指針 DS472 | 実施指針 NST045 |
| 安全指針 DS473 | 実施指針 NST048 |
| 安全指針 DS474 | 実施指針 NST049 |
| 安全要件 DS478 | 実施指針 NST051 |
| 安全指針 DS482 | 実施指針 NST058 |
| 安全指針 DS483 |             |
| 安全指針 DS486 |             |
| 安全指針 DS489 |             |
| 安全指針 DS491 |             |
| 安全指針 DS492 |             |
| 安全指針 DS495 |             |
| 安全指針 DS497 |             |
| 安全指針 DS504 |             |

## 2.2 原子力防災に係る安全基準文書案に関する会議に対する対処方針等検討結果

### (1) DS474 ドラフト第 2.1 版に関する検討課題と対処方針案

第 2 回 EPRéSC 会合の開催前に公開された DS474 「原子力又は放射線の緊急事態の解除に関する取り決め (Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency)」ドラフト第 2 版 (2016 年 3 月 7 日) を基に、日本の原子力災害対策指針等の記載内容を比較検討し、対処方針案を表 2 に示すように取りまとめた。現在の原子力災害対策指針、原子力災害対策マニュアルとは、緊急事態の解除に関する考え方や条件に付いて異なる点がいくつかあるが、これらの点は、DS474 の記載に由来するもの以外に、むしろ本書の上位文書に当たる IAEA の全般的 safety 要件 GSR Part 7 あるいは Part 3 の要求する事項の実施に係る課題と考えられる事項がある。詳細について



は、第4章の安全基準文書等の解説作成支援で、DS474 ドラフト第3.0版に関する解説案で述べる。

各国からのコメントを受け、IAEAは5月に改訂第2.1版を公表した。第2回 EPreSC 会合で審議が行われ、第2回 EPreSC 会合直後に再改訂第3.0版が公表され、同年8月に第3.0版が加盟国レビューに供された。

なお、第4章に述べる「安全基準文書等の邦訳支援および解説作成支援」で実施した邦訳版と解説書案の作成は、この第3.0版を用いて実施したものである(本報告書別冊I及び付録-X参照)。

その後、DS474は加盟国レビューの結果を受けて、2017年3月にドラフト第4.0版が公表されている。

表 2 DS474 ドラフト第 2 版に関する検討課題と対処方針案

| 検討課題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 対処方針案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>DS474:緊急事態の解除に関する課題</u></p> <p>DS474 の最も大きな課題は、既にいくつかの国からコメントが出ている以下の 3 つの概念の関係が明確でなく、不整合等があるように思われる点である。</p> <p>a. 緊急事態の解除</p> <p>b. 移行フェーズ（DS474 の定義では応急対策フェーズと復旧フェーズの間に存在する、既に実施された応急対策が十分でありそれ以上の対策はもはや必要ないことが判断され、復旧のための方針と実施体制を整えるフェーズとされている。）という期間（時間的な区間）</p> <p>c. 被ばく状況の変化（緊急被ばくから現存被ばくへの移行）</p> <p>GSR Part 7 の要件 18 に係る 5.100 の記載には、緊急事態の解除は、異なる場所においては異なる時間となることを考慮する必要があるとあり、同様の記述は GSR Part 3 要件 46 に係る 4.20 にもある。</p> <p>DS474 が、他の IAEA の原子力安全基準文書（GSR Part 3 及び GSR Part 7 を含む）にはない移行フェーズという時間的な区間の概念を導入した理由は、この位置的、時間的な幅を意識したものと推定できる。</p> <p>移行フェーズはあくまでも地域の除染や復旧に着手する準備段階であり、除染や復旧そのものは緊急事態解除後の段階（長期フェーズと称している）とされている。しかし、福島第一原子力発電所事故の経験から、地域の除染や復旧が完了しない間は依然として緊急事態であるという感覚が被害を受けた地域住民にあることは考慮する必要がある。</p> | <p>我が国の現行の原子力災害対策指針には、緊急事態の判断及び防護対策を行うための判断基準については記載があるが、その停止や解除に関する規定はない。福島第一原子力発電所事故に限った防護対策の解除判断基準が存在するのみである。そのため、原子力災害対策指針には中・長期対策として、緊急被ばく状況から現存被ばく状況若しくは計画被ばく状況への移行の考え方については今後の検討とされている。</p> <p>一方、現行の原子力災害対策マニュアルには、緊急事態の判断あるいは緊急被ばく状況から現存被ばく状況若しくは計画被ばく状況への移行との関係は明記されていないが、初動対応に対応するフェーズ 1 と初動対応後として、放射性物質の大量放出を防止するための応急措置が終了し、避難区域の拡大防止がなされたこと及び初動段階における避難区域の住民避難がおおむね終了したことを条件に、官邸チームの主力を官邸から ERC に移すフェーズ 2 の記載がある。</p> <p>緊急事態の判断は、オンサイトの状況（EAL と緊急事態区分）と主にオフサイトにおける状況（OIL）でなされることから、緊急事態の解除の基準もオンサイトの状況（例えば EAL がすべて警戒レベル以下に低下するなど）とオフサイトにおける状況で整理されることが自然と考えられる。</p> <p>最も大きな課題は、オフサイトにおける状況、すなわち緊急被ばく状況から現存被ばく状況若しくは計画被ばく状況への移行する判断の指標として OIL に相当するものが事前に必要となることと考えられる。</p> <p>また、(what is safe に関する議論に係る事</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>項であるが、) 計画被ばく状況への移行した後も緊急事態であることに代わりはないという被害を受けた公衆の感情の問題も考慮する必要がある。(これは、従前事後対策という概念で整理されていたが、福島第一原子力発電所事故の対応において、その適用が困難となっている。)</p>                                                                                                                                    |
| <p>GS-R-2 で示された脅威カテゴリーが、GSR Part 7 では緊急事態準備カテゴリーと名称が変わっているが、本質的な違いはない。ただし、GSR Part 7 の要件 4 により、ハザード解析に基づく評価を実施し、緊急時対策カテゴリーを決めることとなっており、緊急事態解除（移行フェーズへの判断）もこれに基づいて行うこととなっている（4.16～21）。GS-R-2 の脅威カテゴリーは、指針 GS-G-2.1 において原子炉出力等の目安が示され、簡易に決めることができた。GSR Part 7 ではハザード解析が明確に記載されていることから、緊急事態準備カテゴリーとハザード解析について、その評価方法が示される必要がある。</p> | <p>この課題は、GS-G-2.1 改訂に係る課題に含まれている。この動向を見極める必要がある。</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>4.33 に隣接した国への影響を協議しておく事項がある。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>我が国は陸続きではないので、この記載はそのまま適用するものではないが、海を介した影響は想定されるので、周辺海域のモニタリング等について対応能力を強化しておく必要がある。</p> <p>例えば、福島第一原子力発電所事故の対応に限れば、平成 28 年 4 月 1 日のモニタリング調整会議において改定された総合モニタリング計画に別紙として「平成 28 年度海域モニタリングの進め方」という文書がある。ここでは海域のモニタリング実施機関は、原子力規制委員会及び環境省、福島県、電力会社を中心となり、一部を国土交通省、水産庁、</p> |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | <p>海上保安庁が担うことと記されている。</p> <p>GSR Part 7 の要件は、事故後に対応体制を調整・決定するのではなく、事前にこのような対応体制の枠組みを決めておき、近隣国との協議に反映することを求めているものと考えられる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>4.64 に GSR Part 7 の要件 5 に帰せられる課題として国が包括的判断基準 (GC) をあらゆる防護対策に対して設定しておくことを求めている。</p> <p>また、4.69 にデフォルト OIL の再計算を求める記載があるが、これも GC を予め設定しておかなければ実施不可能である。</p> | <p>我が国では包括的判断基準 (GC) の議論はまだなされていない。現行の原子力災害対策指針の OIL を含め、国際基準に則った方法で EAL 及び OIL を設定することが望ましい。(現状の原子力災害対策指針では、福島第一原子力発電所事故と様相の異なる事故が発生した場合、OIL 等が適用できなくなる可能性がある。)</p> <p>IAEA は新しい EPR シリーズ (EPR - NPP - OILs) 「軽水炉の緊急事態における運用上の介入レベル (OIL) と算出方法」の発刊準備中であり、これに関連したワークショップも準備している (試行 WS を 2016 年 10 月に、第 1 回の地域研修コースを 2017 年 5 月に日本で開催予定)。</p> <p>したがって、(例えば、放射線審議会のような場で、) 我が国としての GC を議論する場を早急に整え、公式な GC を整備するとともに、IAEA の WS 等に主要な専門家や原子力防災要員を参加させ、国内において OIL の実践的な研修制度を確立して地域への正しい理解と普及を図る必要がある。</p> |

(2) 討議資料 “「何が安全か？」という問いにどう答えるか” の要旨と質問回答案

EPRéSC の第 2 回会合において、“「何が安全か？」という問いにどう答えるか (How do we answer the question: “What is safe?”)” と題する討議資料が参加者に提示された。この討議資料は第 2 回会合及び第 3 回会合に亘って議論され、(5) で述べる DS475 の中の一つの章として活用されることが第 3 回会合において決定された。

第 2 回会合及び第 3 回会合、それぞれの対処方針打合せのため、第 2 回会合に当たって本討議資料の邦訳要旨を作成した。第 3 回会合では、さらに本討議資料第 4 章「さらなる議論のための主題と質問」に関し各国が本討議事務局に提出しているコメントについて検討し、特に重要なコメントを行っている米国 NRC とカナダの意見を記載するとともに、日本としての質問回答案を検討し、提案した。

第 3 回会合対処方針打合せのために取りまとめた最終的な本討議資料の邦訳要旨及び同資料第 4 章に対する米国とカナダのコメント及び質問回答案を本報告書の付録 II に示す。

(3) 討議資料 “IAEA の安全基準文書シリーズ No. GS-G-2.1 の改訂” の要旨

前項同様、EPRéSC の第 2 回会合においては、2007 に発行された一般的安全指針書 GS-G-2.1 「原子力又は放射線緊急事態に対する準備と対応のための取決め (Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency)」の次期改訂に係る討議資料が参加者に提示された。第 2 回会合に当たって、対処方針打合せのため、本討議資料の邦訳要旨を作成した。本討議資料の邦訳要旨を付録 III に示す。

なお、この GS-G-2.1 の改訂の議論は第 3 回会合に持ち越され、第 2 回会合で出された意見を基に、GS-G-2.1 改訂版安全指針書 (DS504) に関する DPP 案が示された。第 4 章に述べる「安全基準文書等の邦訳支援および解説作成支援」で実施した邦訳版作成において、この DS504 DPP 案の邦訳文書を作成した(本報告書別冊 II 参照)。

(4) DS475 に関する検討課題 (DS475 に関する技術会合)

DS475 「原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決めに関する安全指針 (Safety Guide on Arrangements for Communication with the Public during a Nuclear or Radiological Emergency)」は表 3 に示すように、平時において、緊急事態に備えて整備しておく公衆とのコミュニケーションに係る取決めに関する IAEA の新規一般的安全指針文書のドラフト文書である。この DS475 はまだ IAEA の分野別安全基準委員会に諮られる段階ではなく、文書草案の初期内部レビューの段階にあり、2016 年 8 月 9 日付で関係者に初版原稿案が公開されたものである。DS475 安全指針文書ドラフトに関する技術会合 (2016 年 9 月 5 日～9 月 9 日、ウィーンの IAEA 本部で開催) はこの内部レビューの一環として行われたもので、この初版原稿案についてリスクコミュニケーション等の専門家の間で審議が行われた。同技術会合に当たって開催された対処方針打合せ (平成 28 年 8 月 31 日) のため、初版原稿案について検討課題を抽出し、報告した。DS475 初版原稿案に対する検討課題を付録 IV に示す。

表 3 DS475（原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決めに係る安全指針）の概要

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 原子力安全シリーズ文書 一般的安全指針<br>(新規文書 GSG-X)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| レビュー委員会  | 原子力防災基準委員会 EPreSC 関連委員会 (RASSC, WASSC, TRANSSC, NUSSC)<br>DPP の段階では主たるレビュー委員会は RASSC とされていたが、EPreSC 発足に伴いこれに移管された。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SPESS 段階 | Step6 (安全基準草案の初期内部レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 本文概要     | <p>目的：近年の原子力利用の伸長と多数の核セキュリティに係る脅威が顕在化してきていること、またそれが発生した地域や国、さらに国際的な規模に及ぶ被害の大きさを受けては、公衆とのコミュニケーション分野の重要性は増加するばかりである。</p> <p>過去の事故経験に基づいて公衆とのコミュニケーションについては、透明性、タイムリーであること、明確な分かり易さ、事実に基づいた正確性といった基本的なニーズがあるとともに、防護対策の適切な実施だけでなく、放射線被害の恐怖や心理的影響を緩和する実効性のある手法についてもニーズがある。さらに、グローバルな原子力安全の枠組み強化に関する IAEA の「原子力安全活動計画」の一環として、「情報伝達に係る透明性、実効性の向上と情報の普及の改善」がある。IAEA はこれらに係るツールの提供を推進してきたが、安全基準書は整備していない。</p> <p>原子力緊急事態及び放射線緊急事態の経験から、公衆とのコミュニケーションは緊急時対策において最も重要な課題の一つである。緊急時における公衆とのコミュニケーションの有効性は、各加盟国の準備の状況次第であるが、これは、計画、研修及び訓練だけでなく、コミュニケーション全般に対する戦略（方針）と透明性の文化を強化することが必要である。</p> <p>本指針書は、原子力又は放射線緊急事態の事前対策や現存被ばく状況への意向を含む緊急事態対応において行われる公衆やメディアとのコミュニケーション、及びすべての公式情報源に対して内容の整合性のため連携調整に関する取決めについての指針を加盟国に提供することを目的としている。</p> <p>本指針書は、原因の如何に係らず、核セキュリティ事象に誘発して発生した緊急事態によって引き起こされた特定の状況をも含む、あらゆる原子力又は放射線緊急事態に適用できるものである。</p> <p>また、本指針書は、事業者、地域、国及び国際の各レベルにおける EPR に係るすべての機関の（通常、「広報専任者」と称される）原子力又は放</p> |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>射線緊急事態において公衆やメディアとのコミュニケーションを担う者という特別な対象のために提供するとしている。</p>                                                                                                                                                                                             |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述あり。</b></p> <p>本書は EPreSC 主担当の新規安全指針文書であり、GSR Part 7 の要件 10 及び要件 13 に基づく EPR 関連文書である。</p> <p>初稿ドラフトに記載された本書の目次概要を別紙に示す。</p>                                                                                                                |
| 策定経緯     | <p>本書は新規文書である。</p> <p>本書の DPP は 2013 年 7 月に RASCC 及び WASSC において承認。2013 年 11 月に CSS によって DPP (Version 7.0) が承認、策定された。</p> <p>初稿ドラフトは、2016 年 8 月 9 日付で用意され、同年 9 月に初稿ドラフトの技術会合においてレビューが行われた。</p> <p>策定計画では、2017 年に Step7 の加盟国レビュー、2017 年に指針の発行を目指すとしている。</p> |

## 2.3 安全基準文書案の関連会議における情報収集

安全基準文書案の関連会議として、IAEA の「軽水炉 OIL に関するパイロット研修コース」及び OECD/NEA の「事故後の食品安全科学国際ワークショップ」に参加し、今後の原子力防災に関連する安全基準文書の策定に関連する動向情報として調査を行った。

### (1) 軽水炉 OIL に関するパイロット研修コース

IAEA は、これまで GSG-2 等で示されていた OIL に関して計算方法等を示した EPR シリーズ文書 EPR - NPP - OILs 2017「原子炉の緊急事態における運用上の介入レベル(OIL)と算出のための方法論」を 2017 年 3 月に発行した。このガイドに係る本研修コースは、正確には「軽水炉における重大な緊急事態に対する運用上の介入レベル(OIL)の策定と使用に関するパイロット研修コース (Pilot Training Course on the Development and Use of Operational Intervention Levels (OILs) for Severe Emergencies at LWRs)」と称する試験的な研修コースであった(本報告書では、簡単のため、標記のとおり、「軽水炉 OIL に関するパイロット研修コース」という。)

本研修コースは、ウィーンの IAEA 本部において、2016 年 10 月 3 日～10 月 7 日の期間に開催され、一般的な原子力発電所の炉形である軽水炉及びその燃料貯蔵プールに関して発生したシビアアクシデントを想定し、そこで防護対策の判断に用いる運用上の介入レベル(OIL)の考え方と算出方法を教育するための試験的な研修コースであり、そこにおける参加者から研修等について意見や課題を抽出し、翌年から本格的な実施を計画している研修コースに反映するために実施されたものである(なお、最初の地域研修コースは 2017 年 5 月に日本で開催する計画である。)。本研修コースを実施した時点では、上記の EPR - NPP - OILs 2017 はまだ発行されていなかったため、その暫定版をテキストとして参加者に配布、講義で使用していた(2017 年 3 月発行の正式版と比較すると、標題等一部文章表現等に見直されている箇所が散見されるが、内容自体には暫定版から変更修正されているところはない。標題に関して、本研修コースは“軽水炉”と対象を限定的に記載しているが、暫定版テキスト並びに EPR - NPP - OILs 2017 は単に“原子

炉”と標記している。しかし本文のスコープには“軽水炉”と限定しているので注意が必要である。)

本研修コースのスケジュール及び本研修コースで入手した情報について、付録V及び付録VIにそれぞれ示す。

## (2) OECD/NEA の事故後の食品安全科学国際ワークショップ

OECD/NEA の本 WS は、福島事故を受け原子力発電所事故後の食品安全に係る課題をテーマにしたもので、内閣府が共催として、福島県で開催された。

IAEA の安全基準文書に係る WS ではない。しかし、現時点において IAEA の EPR 関連安全基準文書に事故後の食品安全管理に関する文書は現行の一般的安全指針文書 GS-G-2.1 だけであり、これには防護対策のひとつとして食品や飲料水の摂取制限が記載されているものの、その判断基準は示されていない。

それに対して、福島事故後、食品や食品以外の日用品の対策が既に IAEA の EPR-NPP PUBLIC PROTECTIVE ACTIONS, 2013 で言及されており、また、2016 年 10 月に IAEA は新しい TECDOC-1788「食品と飲料水中の放射性核種の放射能濃度基準」を発行し、各国で実施されている食品と飲料水に関する放射能濃度基準のレビュー結果を発表している。そのため、食品や食品以外の日用品の対策の具体化が、今後 GS-G-2.1 改訂の議論の一つのトピックスになる可能性がある(前述、2.2(3)参照)。

一方、本 WS は、食品安全の問題に限らず、原子力発電所事故における公衆のリスク認識(受取り)という公衆とのコミュニケーションの問題もはらんでおり、議題にそれに係る報告も盛り込まれた。これは、前述、2.2(4)で述べた IAEA の安全指針文書案 DS475 の内容と密接な関わりがある。

以上のことから、今後の IAEA の安全基準文書に係る動向、特に食品安全管理に関する基準文書に係る動向を把握するため、本 WS に参加し、今後の食品安全管理に関する国際基準の動向調査を実施した。

本 WS の概要は以下のとおりである。

- 開催日：11 月 8 日(火)～10 日(木)
- 開催場所：コラッセふくしま(福島県福島市)
- 主催：OECD/NEA、共催：内閣府
- 参加者：参加者：22 カ国、137 名

付録VIIに本 WS のスケジュールを示す。本 WS は、以下に示す 4 つのセッションと全体ディスカッションから構成されている。

- セッション 1：福島第一原発事故後の日本の食品管理状況
- セッション 2：影響を受けた地域からの食品の生産と流通に対する地元のアプローチ
- セッション 3：事故後の最新の食品安全科学
- セッション 4：事故後の食品安全に対する国の規制と実践的アプローチ

本 WS に関する全体の概要は付録 VIII に示すこととし、ここでは、前述した、IAEA 及びその他の国際機関、主要国における食品安全管理に関する基準に係る動向情報が報告されたセッション 3 に絞って述べることとする。

国連の国連食糧農業機関(FAO)と世界保健機関(WHO)が合同で運営している国際的な食品規格 CODEX(以下、「コーデックス」という。)について、コーデックス委員会の代表から報告があった。福島第一原子力発電所事故において、5 年以上を経た現在でも一部の国で食品の輸入制限が行われており、貿易上の課題が残っていると述べた。食品



に関してはいわゆる国際法はないこと、WTO の協定メンバー国は国際基準、すなわちコーデックスに基づいて対応すべきであることを強調した。貿易に関する基準であるコーデックスは、各国の公衆衛生の保護を目的としており、年間被ばく線量を1ミリシーベルトに設定した指標である。福島第一原子力発電所事故を受けて、この基準値の変更についてコーデックス委員会で議論され、基準値の見直しは必要ないとの結論になった。この基準は国際的に合意を得たものであるが、食品輸入に対する基準の提供のみに留まる。

IAEA からは、チェルノブイリも現存被ばく状況にあり、公式にはまだ事態の収束宣言はなされていないことを指摘した。IAEA の国際基準では、食品を含む商品や産物の放射性物質による被ばくについては、GSR Part3 の要件 51 に規定があると述べた(ただし、これは考え方の記載であって、基準値そのものを示している訳ではない)。報告者は、食品からの被ばく線量としては1mSv が国際基準となっていると考えてよいと述べた。食品等に関する基準を国際的に取りまとめた最新の TECDOC1788 を2016年10月に発行したことを報告した。これはFAO やWHO と共同作成したものであり、現在の各国の基準をレビューしている。

NEA は、福島第一原子力発電所事故を受けて、食品に関する国際法はないことから、原子力災害時の食品に関する法的な枠組みの構築を提案した。コーデックスは国際的な合意が得られた唯一の基準であるが限定的であり、事故後の食品管理全体を網羅したものがないとの主張であった。また、福島第一原発事故後、NEA は日本産食品の取引に関して国際的な調査を行い、各国からの意見をまとめ、国際間の共通した考え方が必要であると指摘した。

### 3. 原子力防災に係る安全基準文書案に関する会議への対応

下記のとおり開催された第2回 EPreSC 会合において規制庁参加者に同行して補助を行った。また、本会合の議事記録を作成し、事後対応の結果として規制庁に提出した。

- ・ 場所：IAEA 本部（オーストリア、ウィーン）
- ・ 日時：平成 28 年 6 月 27 日～7 月 1 日
- ・ 第 2 回 EPreSC 会合のアジェンダを本報告書の付録 IX に示す。

#### 4. 安全基準文書等の邦訳支援および解説作成支援

規制庁の指示を受け、以下の安全基準文書案および DPP について邦訳版を作成した。

- a. DS474：原子力又は放射線の緊急事態の解除に関する取り決め  
(Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological  
Emergency) (文書案ドラフト第3版)
- b. DS504：原子力又は放射線緊急事態に対する準備と対応のための取決め  
(Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological  
Emergency) (DPP、2017年1月12日付けの第3版)

本事業で作成した邦訳書は本委託業務報告書の別冊とし、それぞれ別冊Ⅰ及び別冊Ⅱとして添付した。

また、規制庁の承認を得て、以下の一般的安全指針文書案について解説の素案を作成した。

- a. DS474：原子力又は放射線の緊急事態の解除に関する取り決め  
(Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological  
Emergency) (文書案ドラフト第3版)
- b. DS475：原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決めに関する安全指針 (Safety Guide on  
Arrangements for Communication with the Public during a Nuclear or  
Radiological Emergency) (文書案ドラフト初版)<sup>2</sup>

作成した安全基準文書案解説(案)は、「指針文書の位置づけ」に関する解説と共に「IAEAの原子力防災に係る一般的安全指針文書案の解説(案)」として取りまとめた。これを本報告書の付録Xに示す。

---

<sup>2</sup> DS475の表題は、文書作成計画書(DPP)においては「Arrangements for Public Communications in Preparedness and Response to a Nuclear or Radiological Emergency」だったが、その後、文書案原稿作成時において標記のように改められた。

安全基準文書案 趣旨・概要

目次

|             |           |      |
|-------------|-----------|------|
| 安全指針 DS434  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－2  |
| 安全指針 DS449  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－5  |
| 安全指針 DS468  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－6  |
| 安全指針 DS469  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－8  |
| 安全指針 DS472  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－10 |
| 安全指針 DS473  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－13 |
| 安全指針 DS474  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－17 |
| 安全要件 DS478  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－18 |
| 安全指針 DS482  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－20 |
| 安全指針 DS483  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－21 |
| 安全指針 DS486  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－22 |
| 安全指針 DS489  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－23 |
| 安全指針 DS491  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－25 |
| 安全指針 DS492  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－26 |
| 安全指針 DS495  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－27 |
| 安全指針 DS497  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－29 |
| 安全指針 DS504  | ・ ・ ・ ・ ・ | I－31 |
| 実施指針 NST004 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－33 |
| 実施指針 NST009 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－36 |
| 実施指針 NST041 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－37 |
| 実施指針 NST044 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－39 |
| 実施指針 NST045 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－40 |
| 実施指針 NST048 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－41 |
| 実施指針 NST049 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－43 |
| 実施指針 NST051 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－44 |
| 実施指針 NST058 | ・ ・ ・ ・ ・ | I－45 |

安全指針 DS434 (Draft ; September 2016) :

Radiation Safety of Radioisotope Production Facilities

(放射性同位体製造施設の放射線安全)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針<br>新規                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| レビュー委員会  | RASSC 関連委員会 (NUSSC, WASSC, TRANSSC, NSGC, EPreSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SPSS 段階  | Step7 (安全基準委員会 SSC による安全基準草案の初回レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、放射性同位体が原子炉または加速器（主にサイクロトロン）で製造される、または放射性生成物に加工されるときに他放射線源から精製されるプロセスの面からの放射線安全と防護に関する勧告を目的としている。また、その勧告は放射性同位体の製造に直接関係する加速器（主にサイクロトロン）の設計と運転の要素を扱う。</p> <p>範囲：下記の施設を対象とする。</p> <p>原子炉施設での照射または放射性同位体を製造する加速器の荷電粒子ビームを受けるターゲットの処理施設；放射性物質処理および放射線源製造施設；主に放射性同位体製造のために運転される 70MeV 未満のエネルギーでの加速器施設。</p> <p>下記については本書の対象外とする。</p> <p>原子炉の設計と運転；製造後の放射性物質使用と、放射性物質製造に関する基準・品質の保証手続き；核分裂性物質の製造；大量の同位体または発生装置である放射線医薬品をまとめて集中管理する放射線管理所；装置稼働の副生成物として放射性同位体を製造する放射線発生装置（放射線治療活用に用いられる線形加速器）</p> |
| EPR 関連事項 | <p>一部に EPR に係る記述あり。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。</p> <p><b>文書案最終稿までフォローすることが必要。</b></p> <p>本書の一部および 16 章「緊急事態への準備と対応」において EPR の記載がある。なお、具体的な記載箇所は別紙のとおり。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 策定経緯     | <p>医療、産業、研究や教育など様々な分野で利用されている放射性同位体の多くは原子炉や加速器で製造されるため、放射性同位体の製造には大量の放射性物質の取扱いおよび労働者、公衆および環境への重大な放射線災害が起こり得る原子炉・加速器の運転が関係している。IAEA の文書には放射性同位体の製造技術や関連施設の設置に関するものがあるが、放射線安全の問題はこれらの文書の一部でしか扱っていない。放射性同位体製造への国際基本安全基準（BSS）および安全基準の要求事項適用上の包括的な勧告が提供されている IAEA の文書は作成されていないため、放射性同位体製造の現状と予想される今後の動向および規制機関が使用するための関連施設特有のガイダンス文書が存在しないことを考慮して本書が提案された。</p> <p>○27RASCC（平成 21 年 11 月）：RASSC, WASSC による DPP の承認</p> <p>Draft 加盟国レビュー中（2016 年 10 月 28 日）</p>                                          |

4. 1. 運営組織は施設で起こり得るあらゆる放射線緊急事態への対応のための計画および手続きを確立し、演習を調整する責任がある。
4. 19. 適格な専門家／放射線防護助言者(RPA : Radiation Protection Adviser)は、GSR Part7 の関連要件に一致する EPR 計画において施設の緊急時への準備に関する知識を持つべきであることを記載。
7. 3. 放射性核種の製造、使用または移転の過程で生じ得る緊急事態への準備と対応のための取り決めについて、緊急時の作業者は能力を有し訓練を受けるべきである。
7. 4. 放射線防護計画には、同位体製造活動のルーチンや緊急時対応に直接関わる全作業員のための放射線防護および安全の研修プログラムの全範囲を記述すべきであることを記載。

## 16. 緊急事態への準備と対応

### 概要

16. 1. GSR Part3 および GSR Part7 に基づく、緊急事態についての説明を記載。
16. 2. GSR Part3 および GSR Part7 に基づく、原子力または放射線の緊急事態の定義を記載。
16. 3. 放射性同位体製造での事故は主に運転員の誤りまたは機器故障の結果発生し、放射線緊急事態を引き起こす可能性があることを記載。また、代表的な異常事象および事故について記載。
16. 4. EPR に関する適切な取り決めに制定するための基礎を提供する方法として、放射性同位体製造施設運営に関連するハザードや起こり得る放射線緊急事態の結果は評価される必要があることを記載。
16. 5. 一般的に放射性同位体製造施設は、緊急時の準備の区分Ⅲに分類される。放射性同位体製造施設に係る EPR のために、この区分に対応する緊急時の取り決めに制定されるべきである。区分Ⅲについては以下のとおり。

区分Ⅲ：産業用放射線施設またはいくつかの病院といった施設で、国際基準に従って緊急時対応の目的を達成するために敷地内での防護対策および他の対応措置を必要とするようなオンサイトの事象が想定される施設、またはそのような事象が生じた類似施設。区分Ⅱとは対照的に、区分Ⅲは敷地外での緊急の防護対策または初期防護対策を必要とするような事象が想定される施設、またはそのような事象が生じた類似施設は含まない。

16. 6. 緊急時の準備の区分Ⅲへの GSR Part7 の様々な節の適用性は Annex I に記載されており、これらは施設のための EPR 計画の準備中に使用されるべきであると記載。

### 緊急時の計画および手続き

16. 7. 運営組織は、施設に関わる緊急事態への効果的な対応ができるように、準備段階において策定された適切な緊急時計画と手続きを持つことを要求される。
16. 8. 放射性同位体製造施設の緊急時計画策定のために使用されるべき施設の（オンサイトの）

緊急時計画のための概要は、EPR-Method(2003)を参照のこと。

- 16. 9. 放射性同位体製造施設のための緊急時の計画および手続きに含めるべき事項について記載。
- 16. 10. オンサイトおよびオフサイトの EPR のための要求事項と勧告は、IAEA の安全基準 (GSR Part7、GS-G-2.1、GSG-2) および GSR Part3 の Schedule IVで与えられる。
- 16. 11. オンサイトの緊急時の計画および手続きの実施は、GSR Part7、GS-G-2.1 に記載されているようにオフサイトの支援を要求できる。緊急時計画は、そのようなオフサイトの支援を得るための取り決めを念入りに策定すべきである。
- 16. 12. 運営組織は、承認のためにオンサイトの緊急時計画を規制機関へ提出することが要求される。
- 16. 13. 緊急時の計画および手続きは定期的に見直し、更新することが要求される。

### 緊急事態の設備

- 16. 14. 運転員は、緊急事態への対応に必要な機器等を確実に使用可能にしておくことを要求される。全ての必要機器は、緊急時の状況下ですぐに使用できる方法で維持されるべきである。
- 16. 15. 放射性同位体製造施設に関する緊急事態のために考慮すべき機器について記載。
- 16. 16. 放射線源が損傷を受けたと考えられる場合、即座に放射線漏れを検出し、汚染を評価することを考慮すべきである。

### 研修および演習

- 16. 17. 緊急時の対応に役割と責任を有する全ての職員は、指名された緊急時の作業者となることおよび職務の効果的な達成のために十分な能力と訓練が必要とされることを記載。作業者の継続した習熟を確実なものとするために、研修条項は定期的に見直されるべきである。
- 16. 18. 指名された緊急時の作業者は、権限と責任を与えられ研修を受けた緊急時の計画および手続き部分のみを実施すべきである。
- 16. 19. 緊急時対応の特定機能だけでなく組織のインターフェースが適切な間隔で試験されることを確実なものとするために、演習プログラムの策定および実施が要求される。
- 16. 20. 職員は緊急時の対応を適切に訓練されるべきであり、必要な訓練事項について記載。
- 16. 21. どのような課題も、見直してフィードバックする必要がある、必要に応じて緊急時の計画および手続きの改訂にフィードバックする必要があると記載。

### 報告

- 16. 22. 緊急事態およびその対応のタイムリーで包括的な分析に着手するために、取り決めを作成する必要がある、その分析結果の包括的な報告は放射線防護者 (RPO : Radiation Protection Officer)によって準備されるべきである。
- 16. 23. 報告は上位管理者、規制機関および他の関係省庁に提出されるべきである。機器故障が原因の緊急事態では、機器供給元および類似機器の使用者に即座に通知されるべきである。
- 16. 24. 緊急事態の報告にとりわけ含むべき内容を記載。

安全指針 DS449 (Draft ; 20 September 2016) :

Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants

(原子力発電所安全解析書のフォーマットと内容)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針<br>改訂文書<br><br>・ GS-G-4.1: Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants (2004)<br><br>(原子力発電所安全解析書のフォーマットと内容)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、WASSC、NSGC、EPReSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SPeSS 段階 | Step7a (安全基準委員会によるレビューへの承認)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 本文概要     | 本書は、政府、法律及び規制の安全に対する枠組み (GSR Part1(2010)) に合致した原子力発電所安全解析書のガイドであり、施設と活動に対する安全評価 (GSR Part4())、原子力発電所の安全：設計 (SSR-2/1(2012)) 及び原子力発電所の安全：試運転及び運転 (SSR-2/2(2011)) を考慮したものである。改訂前文書 GS-G-4.1(2004) が従前の安全要件 GS-R-1(2000)、NS-R-1(2000)、NS-R-2(2000) 及び NS-R-3(2003) に基づくものであることから改訂を行うものの。                                                                                                                                                                                                          |
| EPR 関連事項 | 一部に EPR に係る記述あり。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。<br><b>文書案最終稿までフォローすることが必要。</b><br><br>本書において原子力発電所の安全解析書に求める事項全 21 章のうち、第 19 章が緊急事態準備となっている。第 19 章では、緊急事態準備に関する情報、事故時に公衆等に必要な措置が取られること及びこれらの措置実施の意思決定が行われることを適切に示すことを求めている。なお、事故条件としては設計基準事故及び設計拡張条件をカバーすることとしている。また、具体的に安全解析書に記載すべき事項については、GSR Part7、GS-G-2 及び GS-G-2.1 を引用し、以下の記載を求めている。<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急時のマネジメント</li> <li>・ 緊急時の対応施設</li> <li>・ 事故影響の評価に関する運転組織の能力</li> <li>・ マルチユニットのサイトのための緊急事態への準備に言及</li> </ul> |
| 策定経緯     | DPP が第 39 回 NUSSC (2015 年 6 月) で承認された。<br>DPP が第 38 回 CSS (2015 年 11 月) で承認された。<br>Draft コメント中(2016 年 10 月 25 日)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



安全指針 DS468 :

Remediation Process for Areas with Residual Radioactive Material  
(残留放射性物質を伴う地域の修復プロセス)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針<br>改訂文書 (Remediation Process for Areas Affected by Past Activities and Accidents, WS-G-3.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| レビュー委員会  | WASSC 主担当、RASSC, NSGC, EPreSC 関連委員会                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SPSS 段階  | Step7 (安全基準委員会 SSC による安全基準草案の初回レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、過去の活動および事故または異常事象により汚染された地域の修復のための要件を計画、履行するためのガイダンスを提供することを目的としている。本書は、政府、国内省庁、規制機関、事業者およびその他サイトの修復に責任を有する者によって活用されることを意図しており、放射性物質に関わる事故または異常事象の場合においては、回復プロセスに寄与することを意図している。</p> <p>範囲：本書は、人の活動の結果として汚染され長期の放射線被ばくの原因となりうる広い地域の修復の全側面を対象としている。</p> <p>本書は、今日適用されているよりも厳しくない要件に従い管理されていた施設からの放射性放出物にも適用する。それはまた、放射性物質に関わる悪意のある行為の事案とも関連する。本安全指針は、現在規制管理下にある施設および施設内に小規模な汚染のある緊急事態が生じたかもしれない施設には適用しない。</p> <p>さらに本安全指針は、規制管理下にあり認可の状況に従って計画された施設の廃止措置、または認可された採掘作業に関連するものを含む計画された処分施設の閉鎖への一環として実施される汚染地域の浄化は対象としない。</p> |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述は限定的。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。文書案最終稿までフォローすることが必要。</b></p> <p>本書は、2.3. に、修復の参考レベル確立および大量の事故廃棄物のための廃棄物管理と処理戦略の確立といった緊急に不可欠な事故後の回復に要求される要素の計画は、緊急事態への準備の一部として着手すべきで、事前の計画なしに緊急事態時に計画立案を始めることは可能な限り避けるべきであると指摘している。</p> <p>2.5. に、政府、法律および規制の枠組みは、過去の活動や事故によって影響を受けた地域の健康、安全および環境の側面に対処する修復のための国家的戦略アプローチを定義する際の基礎となるべきであり、その枠組みには、責任を割り当て、EPR のために備えるといった法や規制を組み入れるべきであると指摘している。</p> <p>2.21. に、規制機関は、GSR Part1 に定義されたようにその責任を果たすために、適切な訓練と経験を積んだ職員、施設および財政責任を含む適切なリソ</p>                                                 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>ースを持つべきであり、その責任には必要に応じて EPR のために備えることを含むべきであると指摘している。</p> <p>4. 9. に、原子力または放射線緊急事態後の修復の場合、準備段階において修復に関して役割や責任を有する者を特定しておくべきであると指摘している。</p> <p>7. 18. ～7. 20. に緊急事態への準備として下記項目が挙げられている。</p> <p>7. 18. に、リスクに見合う緊急事態の取り決めは、修復の様々な側面に適用できる場合は、サイト特有の修復計画内に制定、維持および記載されるべきである。これらの取り決めはまた、公衆や他の利害関係者とのコミュニケーションに関する面もカバーすべきである。</p> <p>7. 19. に、原子力または放射線緊急事態後の修復の場合、ハザードとリスクおよびそれらの可能性のある結果の再評価、および適切な緊急事態の取り決めに導入することは、移行段階の間に実施されることである。</p> <p>7. 20. に、職員は緊急事態の手続きの訓練を受けるべきである。定期的な演習の実施によりこれらの手続きのテストと更新を行うべきである。</p> |
| 策定経緯 | <p>本書は、2007 年に発行された IAEA 安全基準シリーズ No. WS-G-3. 1 「過去の活動および事故により影響を受けた地域の修復プロセス」を改訂するものである。WS-G-3. 1 は、2003 年に発行された IAEA 安全基準シリーズ No. WS-R-3 「過去の活動および事故により汚染された地域の修復」の安全要件を満たすためのガイダンスを提供していたが、WS-R-3 は 2014 年に発行された GSR Part3 に取り込まれ、さらに 2007 年以降いくつかの重要な安全要件が改訂および発行されていることを受け、今回の改訂に至った。</p> <p>DPP が第 33 回 WASSC (2012 年 7 月) で承認された。</p> <p>DPP が第 32 回 CSS (2012 年 10 月) で承認された。</p> <p>Draft 加盟国レビュー中 (2016 年 10 月 28 日)</p>                                                                                         |

安全指針 DS469 :

Preparedness and Response for an Emergency during the Transport of Nuclear Material or Radioactive Material

(核物質又は放射性物質輸送中の緊急時のための準備及び対応)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | <p>個別安全指針</p> <p>改訂対象文書:</p> <p>Safety Guide TS-G-1.2, Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material, 2002</p> <p>(安全指針 TS-G-1.2、放射性物質が関与する輸送事故への緊急時対応のための計画及び準備、2002 年)</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| レビュー委員会  | <p>主担当委員会 EPreSC</p> <p>関連委員会 TRANSSC, RASSC, NSGC</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SPSS 段階  | Step3 (関連審査委員会による DPP の承認)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 本文概要     | <p>目的：核及び放射性物質輸送中の緊急時に対して準備し対応するために、主に GSR Part 7 及び特定安全要件 (SSR) No. SSR 6「放射性物質安全輸送規則、2012 年版」で確立された要求事項の実施に関するガイダンス及び勧告を提供することである。</p> <p>範囲：この出版物の範囲は、輸送中の原子力又は放射線緊急時に関する準備及び対応を包絡する。安全指針は、輸送物の発送から荷送人の受取り（輸送中の保管を含む）にわたるガイダンスを提供する。本出版物は、緊急時準備及び対応における核セキュリティとの相互関係を取り扱う。この出版物は、後段の活動の引き金となる事象であることは認識するものの、安全上重要でない事象（例：自動車の故障や些細な交通事故に遭った車両のように定常的な状態にある動かなくなった輸送手段）は除外する。この出版物は、認可された施設のサイト内での核物質又は放射性物質の移動も除外する。</p>                                                                |
| EPR 関連事項 | <p>この出版物は、GSR Part 7 及び SSR 6 で確立された要件と整合する安全指針の更新である。しかし、下記の通り、文書案として課題はあるものの、原子力防災の制度の面からコメント等対処が必要な記載はない。文書案最終稿までフォローすることが必要。</p> <p>コメント</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「構成は、TS-G-1.2 に従う」と書かれているが、第 2 章以降の構成は、TS-G-1.2 とは大幅に異なっている。このため、「構成は、TS-G-1.2 に従う」という表現は削除すべきである。</li> <li>2. 第 2 章「輸送モード」という標題では、内容をより適切に表すために、「各輸送モードでの緊急時への対応と準備」とすべきである。</li> <li>3. 第 3 章「安全とセキュリティに関わる問題」は、その中の節を見ると安全とセキュリティそれぞれに係る注意事項が述べられているだけである。注意事項ならば、最後の章に持ってくるべきである。</li> </ol> |
| 策定経緯     | (1) IAEA 放射性物質安全輸送規則 SSR-6_2012 年版第 304 項で参照されてい                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>る TS-G-1.2 (ST-3) “放射性物質が関与する輸送事故への緊急時対応のための計画及び準備” は、2002 年に発行された。</p> <p>(2) 2009 年 2 月の TM-37068 “規則・助言文書改定及び関連ガイド文書策定に関する技術会合” の WG3 において TS-G-1.2 の改定要否が検討され、関係文書との整合性をチェックした結果、上位文書や輸送規則最新版との整合性の観点から改定が必要と判断され、文書作成計画書 (DPP) 案が作成された。DPP 案では、下位文書として複数の特定の輸送に関する技術マニュアルを作成しそのエッセンスをまとめたものを多くの輸送に共通するガイド文書とする概念が提案されたが、作成工程は示されなかった。</p> <p>(3) DPP 案の文書概念を受けてまず、2009～2010 年に 2 回の専門家会合を経て海上輸送時沿岸国緊急時対応マニュアル案が作成された。それをベースに 2011 年には航空輸送に展開する作業がバーチャル専門家会合にて行われた。</p> <p>(4) 2011 年 3 月の東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて緊急時対応の重要性の認識が高まり、事故の輸送規則に与える影響評価 (ギャップ分析) や輸送環境技術会合において TS-G-1.2 改定の促進が提言された。このため、2011 年 7 月に改定版作成の DPP469 が作成されて TRANSSC24 に提出され、10 月の TRANSSC25 で承認された。</p> <p>(5) 当該 DPP は、文書名を “放射性物質が関与する輸送<u>事象</u>への<u>対応</u>のための計画と準備” (Accidents→Events, Emergency Response) とし、交通事故が発生してから放射性物質放出が確認されるまでを範囲とし、放射性物質放出確認後の対応ガイダンスは原子力事故であるので緊急事象センター (IEC) が作成すると説明された。また、輸送規則ギャップ分析結果表が添付され、本ガイド文書で考慮すべき事項がハイライトされた。</p> <p>(6) 以降、TS-G-1.2 草案作成作業は進んでいなかったが、2016 年 3 月 4 日にウィーン代表部経由で IAEA/EPRReSC (緊急時対応安全基準委員会) の担当官 (IEC) から、5 月 17 日から 20 日に開催する草案作成専門家会合 (核又は放射性物質が関与する輸送事故のための緊急時準備及び対応に関する安全指針を作成する第 2 回専門家会合) への参加要請があった。</p> <p>(7) なお、2015 年 3 月に開催された 2011 年輸送安全・セキュリティ国際会議のフォローアップ技術会合の WG において、TS-G-1.2 で考慮する範囲の再確認と EPR 文書 (IEC 発行の緊急時対応関連文書) の棲み分けを検討し、両者の統合を提言した。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

安全指針 DS472 (DRAFT ; V6 April 2016) :

Organization, Management and Staffing of a Regulatory Body for Safety  
(安全規制機関の組織、マネジメント及び職員)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | <p>安全指針<br/>改訂文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GS-G-2.1: Organization and Staffing of the Regulatory Body for Nuclear Facilities (2002);<br/>(原子力施設に対する規制機関の組織及び職員)</li> <li>・ GS-G-1.5: Regulatory Control of Radiation Sources (2004);<br/>(放射線源の規制管理) ※ 一部のみ対象</li> <li>・ DS133: Management systems for regulatory bodies;<br/>(規制機関のマネジメントシステム)</li> <li>・ GS-G-4: Use of External Experts by the Regulatory Body (2013);<br/>(規制機関による外部専門家の活用)</li> <li>・ DS-460: Communication and Consultation with Interested Parties;<br/>(利害関係者とのコミュニケーションと協議) ※ 一部のみ対象</li> </ul> |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、WASSC、TRANSSC、EPRcSC、NGSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SPSS 段階  | Step11 (安全基準委員会による安全基準草案の第 2 レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 本文概要     | <p>本書は、DS473 (安全規制機関の機能及びプロセス) と並行して、以下の理由から、上記指針の改訂を行うもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全要件 GSR Part1 に関連する指針類の冊数の低減と再編</li> <li>・ 10 年以上かけて策定された指針類のアップデート</li> <li>・ 規制機関へ提供する指針類の一貫性の向上</li> <li>・ 福島第一発電所事故から得られた教訓の反映</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EPR 関連事項 | <p>一部に EPR に係る記述あり。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。<br/>文書案最終稿までフォローすることが必要。</p> <p>GSR Part1 や GSR Part7 に挙げられている安全規制機関に求められる中心的な機能 7 項目のうち 1 項目が EPR であり、本書にも一要素として EPR の記載がある。しかし、規制機関の機能及びプロセスは DS473 のテーマであり、EPR に係る機能及びプロセスの記載は DS473 の概要である。本書独自の記載は、6. 42. に見られるような EPR に携わる職員の能力等に関する部分である。</p> <p>なお、具体的な記載箇所は別紙のとおり。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 策定経緯     | <p>DPP が第 35 回 NUSSC (2013 年 6 月) で承認された。</p> <p>DPP が第 34 回 CSS (2013 年 11 月) で承認された。</p> <p>Draft Version 1 への加盟国コメント (2015 年 4 月-5 月 22 日)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

1. 10. 安全規制機関に求められる中心的な機能の1つとしてEPRを記載
3. 22. 「資源の供給」のうち、「その他の種類の資源」が必要となる規制機関が実施すべき機能と果たすべき責任の1つとして、緊急時対策の整備（Emergency arrangements）を記載
4. 19. 及び 4. 20. 中心的な規制機能の1つとして、EPRが挙げられている。全文は以下のとおり。

4. 19. 緊急時の準備と対応（EPR）における役割と責任は、許認可取得団体、対応組織及び規制機関に割り当てられる。緊急時の準備と対応における一定の役割と責任は、いかなる規制機関に対する割り当ても有効であり（例えば、GSR Part7 の 4. 10-4. 15 と 6. 30）、政府は緊急時の準備と対応に規制機関の追加役割と責任を割り当てることができるが、その正確な性質は、加盟国の特定の法律や組織の取り決めに依存する。次項目では、従って、自らの役割と責任に関して規制機関が行う必要な機能とプロセスを特定することのみ一般的に可能である。

4. 20. 最低限、規制機関は以下を実施すべきである：

- ・ オンサイト緊急時対策の整備が適切であることを確認：
- ・ オフサイトの対応組織との連携が適切であることを確認：
- ・ 自らの内部の取り決めの確立及び維持；そして
- ・ 緊急時対応において自らに割り当てられた責任を果たす。

規制機関のEPR機能とプロセスの更なる詳細については、DS473を参照。

4. 43. 規制機関が関わるべき規制の責任を有する政府組織の1つとして、EPRに責任を持つ他の機関が挙げられている。
5. 21. 規制機能を満たすための典型的なプロセスの1つとして、EPRが挙げられている。
5. 27. 規制機関のプロセスのうち、中心的なプロセスに分類されるものは、中心的な機能から導出されるとしており、その機能の1つとしてEPRが挙げられている。
5. 53. マネジメントシステムの評価に関して、「独立した評価」の対象としてよいものとして緊急時の演習の評価（evaluation of emergency exercises）を挙げている。
6. 8. 職員の割り当てに関する記載で、平時の活動でないものとして、緊急時対応が挙げられている。
6. 11. 職員の配置に関する記載で、現地での検査の実施や個人的な理由で一部の職員が不在であっても、いつでも緊急時対応（emergency response）の際に事前に定められた役割を果たせるよう準備すべきとしている。
6. 31. 職員の能力に関する記載で、対象となる職員は中心的な規制機関の機能に携わるものとしているが、その機能の1つとしてEPRが記載されている。
6. 42. EPRに携わる職員の能力について記載がある。全文は以下のとおり。

6. 42. この分野に在職する規制要員は、適切な規制に則し、かつ、オンサイトの緊急時対策の整備の適切性に関する許認可取得団体から独立して、レビュー、評価及び判断を行い、自らの緊急時演習の一部を評価する能力が求められる。

規制要員は関連するオフサイト当局と直接連携もしくは連携メカニズムを通じて間

接的に、オンサイトの緊急時対策の整備とオフサイトの整備の連携及び統合の評価も可能でなければならない。緊急時の準備と対応の責務を負う職員は、緊急時対応において規制機関が割り当てられた機能を満たすため、必要な整備（例えば、計画、手順、演習及び教育プログラム、機器、連絡手段、装備）を確立し維持するため、必要な能力、技術を保持し教育を受けなければならない。

A3. 1. 規制機関の教育プログラムの要素として、EPR が基本的な知識に挙げられている。  
ANNEX II プロセスの記述の中心的なプロセスの 1 つとして、「II-13. Emergency preparedness」の項目が設けられている

安全指針 DS473 (DRAFT ; V6 April 2016) :

Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety

(安全規制機関の機能及びプロセス)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | <p>安全指針<br/>改訂文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GS-G-1.2: Review and assessment of nuclear facilities by the regulatory body (2002);<br/>(規制機関による原子力施設の審査及び評価)</li> <li>• GS-G-1.3: Regulatory inspection of nuclear facilities and enforcement by the regulatory body (2002);<br/>(原子力施設の規制側検査と規制機関による措置)</li> <li>• GS-G-1.4: Documentation for use in regulating nuclear facilities (2002);<br/>(原子力施設の規制に使用するための図書)</li> <li>• GS-G-1.5: Regulatory Control of Radiation Sources (2004);<br/>(放射線源の規制管理) ※ 一部のみ対象</li> <li>• SSG-12: Licensing Process for Nuclear Installations (2010);<br/>(原子炉等施設に対する許認可プロセス) ※ 一部のみ対象</li> <li>• WS-G-5.1: Release of sites from regulatory control upon termination of practices (2006);<br/>(行為の終了に際しての規制管理からのサイトの開放) ※規制関連のみ</li> <li>• DS-460: Communication and Consultation with Interested Parties;<br/>(利害関係者とのコミュニケーションと協議) ※ 一部のみ対象</li> </ul> |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、WASSC、TRANSSC、EPRReSC、NGSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SPSS 段階  | Step11 (安全基準委員会による安全基準草案の第2レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 本文概要     | <p>本書は、DS472 (安全規制機関の組織、マネジメント及び職員) と並行して、以下の理由から、上記指針の改訂を行うもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全要件 GSR Part1 に関連する指針類の冊数の低減と再編</li> <li>・ 10 年以上かけて策定された指針類のアップデート</li> <li>・ 規制機関へ提供する指針類の一貫性の向上</li> <li>・ 福島第一発電所事故から得られた教訓の反映</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| EPR 関連事項 | <p>一部に EPR に係る記述あり。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。文書案最終稿までフォローすることが必要。</p> <p>GSR Part1 や GSR Part7 に挙げられている安全規制機関に求められる中心的な機能 7 項目のうち 1 項目が EPR であり、本書にも一要素として EPR の記載がある。本書の第 3 章「規制機関の中心的な機能とプロセス」は上記 7 項目を具体的に記した章であり、3.310. -3.336. が EPR の項目となっている。</p> <p>なお、具体的な記載箇所は別紙のとおり。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|      |                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 策定経緯 | DPP が第 35 回 NUSSC（2013 年 6 月）で承認された。<br>DPP が第 34 回 CSS（2013 年 11 月）で承認された。<br>Draft Version 1 への加盟国コメント（2015 年 4 月-5 月 22 日） |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. 8. 安全規制機関に求められる中心的な機能の1つとしてEPRを記載
2. 3. 6つの中心的な機能について、GSR Part1 (Rev. 1)におけるグレーデッドアプローチに関する記載を参照している。一方、(もう1つの中心的な機能である)EPRに関しては、原子力又は放射線緊急事態の可能性や起こりうる影響を反映しなければならない旨を参照(SF-1 Principal 9, GSR Part7 Requirement 4)している。
3. 1. 第3章「中心的な機能及びプロセス」の構成を紹介しており、その1項目として、「各国の慣習により異なるが、多くの加盟国では、規制機関はEPRの役割も担っている」と記載している。
3. 15. 安全目的と規制要件を対象とすべき範囲の1つとして、EPRを挙げている。
3. 26. 政府及び規制機関に確立が求められる安全に関する規制システムの対象(GSR Part3 para 2. 30)の1つとして、「緊急及び現存被ばく状況に関する規制機能」が挙げられている。
3. 27. 加盟国の法体系や運用に基づき、政府及び規制機関が確保すべき、規制において対象とする技術的、事務的、手続上のテーマの一部として、被ばくに係る要件や放射性物質による汚染拡大後の修復の適切な運用に係る基準や方法等が挙げられている。
3. 28. 計画、緊急及び現存被ばく状況という異なる被ばく状況(GSR Part3 Requirement 3)を含む安全に関する規制とガイドの確立と適用が規制機関に求められている。
3. 64. ガイドを分類する際に考慮すべき大凡のカテゴリの例において、1つのカテゴリが「(h)EPRにおける計画及び手続」となっている。
3. 101. 認可に必要な情報の1つとして、緊急時の整備を挙げている。
3. 259. 検査における観察分野の例の1つとして、EPRの整備が挙げられている。
3. 310.-3. 336.にかけて、第3章「中心的な機能及びプロセス」7項目の1つとしてEPRが挙げられており以下の構成となっている。

**EMERGENCY PREPAREDNESS AND RESPONSE (3. 310.-3. 314.)**

**Ensuring on-site emergency arrangements are in place (3. 315.)**

Regulations and Guides (3. 316.-3. 317.)

Review and assessment (3. 318.-3. 319.)

Inspection (3. 320.-3. 321.)

Enforcement (3. 322.)

**Ensuring coordination with off-site response organizations**

(3. 323.-3. 327.)

**Establishing and maintaining internal arrangements (3. 328.-3. 331.)**

**Discharging its assigned responsibilities in emergency response**

(3. 332.)

On-site (3. 333.-3. 334.)

Off-site (3. 335.-3. 336.)

GSR part1 (Rev. 1)、GSR part3、GSR part7 を引用し、規制機関の要件を改めて示す項目

が多いがオフサイトに関する具体的な記載は以下の通り。

3. 317. 規制及びガイドは以下を含まなければならないが、以下に限定されるものではない：
- ・ハザードアセスメントの実施
  - ・適切な当局に原子力又は放射線緊急事態に係るタイムリーな通報
  - ・オンサイト及び関連するオフサイトにおける必要な緊急時対応措置をタイムリーな立ち上げ
  - ・オフサイト支援の獲得及びオフサイトの当局との連携に関する規程
  - ・緊急時作業者の防護（健康調査、医学的フォローアップ、対応の間の被ばく測定及び管理を含む）に関する規程
  - ・緊急事態及び緊急時対応の分析
  - ・緊急事態解除の規程
  - ・緊急時対応措置実施の支援を行う適切なインフラの確立及び維持に関する規程（例えば、計画、手続、研修及び訓練プログラム、人員配置、装備、ツール、設備、品質管理プログラム及び記録保管）
3. 335. 規制機関の責任は、原子力又は放射線緊急事態に対する政府の規程に定められていなければならない。放射線緊急事態対応計画の準備や、緊急時における規制機関の役割として政府や関係機関へ助言を行うことが求められている。一部の加盟国では、規制機関が専門的なサービス、例えば放射線モニタリングに関するサービスを提供しても差し支えない。
3. 336. 該当する場合には、事前計画の取り決めに従い、規制機関は、当局、政府機関、国際機関及び公衆に対し適切に、事象及び事故に関する情報を利用可能にする必要がある。

安全指針 DS474 (DRAFT 2.1 ; 10 May 2016) :

Arrangements for the termination of a nuclear or radiological emergency

(原子力又は放射線緊急事態の解除に関する取り決め)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 原子力安全シリーズ文書 一般的安全指針<br>(新規文書 GSG-X)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| レビュー委員会  | 原子力防災基準委員会 EPreSC 関連委員会 (RASSC, WASSC, TRANSSC, NUSSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SPSS 段階  | Step7 (安全基準委員会 SSC による安全基準草案の初回レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 本文概要     | <p>目的：本安全指針書は、緊急事態の全般的な対策の一部として平時における事前対策において、原子力又は放射線緊急事態に対応し、<u>緊急事態を解除して現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況に移行するための取り決めを検討</u>しようとする国々にその手引きと推奨事項を提供することを目的とする。</p> <p>範囲：本書の手引きと推奨事項は、原因の如何に係らず、緊急事態を解除して現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況に移行するような状況に至るいかなる原子力又は放射線緊急事態にも適用できるものである。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| EPR 関連事項 | 本書は EPreSC が策定している文書である。EPR 関連事項の記載は、本文の第 2.2 節 (1) に検討課題及び対処方針案を中心にとりまとめた。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 策定経緯     | <p>本書は新規文書である。本書の DPP は 2013 年 11 月に策定され (Version 4.0)、2015 年 4 月にステップ 5、2016 年 3 月にステップ 6 に至り、同年 3 月にステップ 7 の関連する安全基準委員会による最初のレビューのためのドラフト (第 2 版) が提出された。</p> <p>この最初のレビューにおけるコメント受付期限は同年 4 月 11 日とされ、同年 4 月 18 日までに 19 件のコメントが提出されている。＊</p> <p>脚注＊ (20 件表示されているが、世界原子力発電事業者協会 (WANO : World Association of Nuclear Operators) のコメントは世界原子力協会 (WNA : World Nuclear Association) のコメントが貼られており、それと重複しているので、19 件である。なお、独国のコメントは同年 4 月 11 日付で提出されたが、同年 5 月 9 日付で 3 つのコメントを追加している。)</p> <p>このコメントを受け、同年 5 月 10 日にドラフト改訂 (第 2.1 版) するとともにコメント対応表が示された。</p> |

安全要件 DS478 (Draft ; 2016-09-27) :

Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities

(核燃料サイクル施設の安全)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全要件 SSR-4<br>改訂文書 (Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities, NS-R-5 (Rev1))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、WASSC、TRANSSC、NGSC、EPRcSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SPeSS 段階 | Step10 (安全基準委員会に向け、草案の NS-OSSC (Asfaw)*レビュー中)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 本文概要     | <p>本書は、核燃料サイクル施設の安全の安全要件 (NS-R-5 (Rev1) (2014)) を改訂し、SSR-4 とするもの。NS-R-5 (Rev1) は、DS439 (改訂作業時の名称) にて NS-R-5 (2008) に付録Ⅳ及び付録Ⅴを追加したが、本改訂で本体の改訂にあたる。</p> <p>本書の目的は、燃料サイクル施設の存続期間内のすべての段階において安全及び安全評価の基礎を提供することである。</p> <p>本書の対象は、核燃料サイクル施設であり、鉱石処理、精錬、転換、濃縮、燃料加工 (MOX 燃料を含む)、使用済燃料の貯蔵、再処理及び核燃料サイクルの研究開発施設をカバーする。これは従前の NS-R-5 から変更はない。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述は限定的。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。文書案最終稿までフォローすることが必要。</b></p> <p>運転段階における緊急時準備について言及がある (Requirement 72) が、主にオンサイトの準備に係る記述である。オフサイトの EPR に言及している場合は、GSR Part7 に従うこととしている。具体的な記載箇所は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 放射線防護に関するオフサイトの緊急事態の取り決めに確立すること (2.9)</li> <li>● オフサイトへの影響、対策の実施が深層防護の 5 つの防護レベルの基準の一部となっている (2.12)</li> <li>● 立地評価に関して、オフサイトの計画範囲や計画距離を特定するため、周辺の人口密度や人口分布等を考慮する (5.2)</li> <li>● 設計拡張条件においても、公衆への防護が十分に行われること (6.76)</li> <li>● 新規施設設計の際は、臨界事故によるオフサイトへの影響から公衆を防護する措置の実効性を評価すること (6.152)</li> <li>● オフサイトに重大な影響をもたらす事故の可能性があるサイトに関して、設計において緊急事態準備を促進する特定の機能や緊急時施設を含む (Requirement47)</li> <li>● 緊急時センターは、オンサイトとオフサイトの緊急時対応組織及びサイト内の適切な場所のコミュニケーション手段を提供する (6.187)</li> <li>● 適切な場合には、運転組織はオフサイトの対応組織と協力して、首尾一貫したオンサイト及びオフサイトの緊急時の取り決めを作成する (9.124)</li> </ul> |

|      |                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 策定経緯 | DPP が第 36 回 NUSCC（2013 年 10 月）で承認された。<br>DPP が第 35 回 CSS（2014 年 4 月）で承認された。<br>Draft が第 39 回 NUSCC（2015 年 6 月）で審議され、加盟国コメントへ。<br>Draft コメント中(2016 年 11 月 4 日 ㇼ) |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

※ NS-OSSC(Asfaw) :担当部署、担当者名か。(Department of Nuclear Safety and Security – Office of Safety and Security Coordination、Katherine **Asfaw** 女史)

安全指針 DS482 (DRAFT ; 20 April 2016) :

Design of Reactor Containment Systems for Nuclear Power Plants

(原子力発電所の原子炉格納系の設計)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針<br>改訂文書 (Design of Reactor Containment Systems for Nuclear Power Plants, NS-G-1.10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (NGSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SPES 段階  | Step7 (安全基準委員会 NUSSC による安全基準草案の第 1 レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 本文概要     | 本書は、原子力発電所設計の安全要件 (SSR2/1(2012)) における特定分野 (原子炉格納系) の指針である。改訂前文書 NS-G-1.10(2004) が従前の安全要件 NS-R-1(2000) に基づくものであることから改訂を行うもの。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述は限定的。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。</b></p> <p>4.202. において、事故時のマネジメントのため、主制御室に適切な表示計装や記録を求めている。これは、重大事故管理手引き (SAMG: Severe Accident Management Guideline) における緊急時の運転手順に定められた手動の防護手段の判断、決定及び実施のためである。上記計装により提供しなければならない情報 6 項目のうち 1 項目が EPR 関連であり、以下の記載がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 時宜を得て放射線影響を評価し、公衆を防護する長期的措置 (オフサイトの緊急時対策) にかかる決定を支援するための計装。放射線影響を評価する方法には以下を含む： <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 格納容器内及び周辺建屋内の放射線量率計及び大気中放射能濃度センサー</li> <li>－ 格納容器サンプ水の状態 (例えば、温度や pH) を監視するセンサー</li> <li>－ 排気筒及び格納容器ベントラインにおける希ガス、ヨウ素及びエアロゾルの放射能モニター</li> <li>－ 格納容器ベントバルブの位置指示計</li> </ul> </li> </ul> <p>なお、改訂前文書 NS-G-1.10 の 6.32. の同様の記載にベントに関する記述を追加したものである。</p> |
| 策定経緯     | DPP が第 35 回 CSS (2014 年 4 月) で承認された。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

※ 訳語は、日本語翻訳版 NS-G-1.10 (JNES 作成) を参照した。

安全指針 DS483 (DPP ; Version 3 dated 10 April 2014) :

Severe Accident Management Programme for Nuclear Power Plants

(原子力発電所のシビアアクシデントマネジメント計画)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針 NS-G-2. 15<br>改訂文書 (Severe Accident Management Programme for Nuclear Power Plants, NS-G-2. 15)                                                                                                                                                                                                 |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、WASSC、NGSC、EPreSC)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SPSS 段階  | Step10 (安全基準草案の第 2 レビュー完了)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 本文概要     | 本書は、原子力発電所のシビアアクシデントマネジメント計画の定義及び実施方法を示す指針である。従前の NS-G-2. 15 発行(2009)後、911 後の米国の原子力発電所に容易に利用可能なリソースを使用する緩和戦略が適用されたこと及び地震や津波に起因する 2011 年の福島事故を受け指針を改訂するもの。本書の目的は、設計基準事故を超える事故やシビアアクシデントに対する設計拡張条件の影響を防止及び／又は緩和するための、GSR Part4、SSR-2/1 及び SSR-2/2 の関連する要件に定義されるアクシデントマネジメント計画策定の基本的なガイドと勧告を提供することである。 |
| EPR 関連事項 | <b>EPR に係る記述は不明。コメント等対処が必要な記載はない。</b><br>現在ドラフトレビューは完了しており、確認できる状態にない。                                                                                                                                                                                                                              |
| 策定経緯     | DPP が第 36 回 NUSSC (2013 年 10 月) で承認された。<br>DPP が第 35 回 CSS (2014 年 4 月) で承認された。<br>Draft が第 39 回 NUSCC (2015 年 6 月) で審議され、加盟国コメントへ。                                                                                                                                                                 |



安全指針 DS486 (DPP ; Revision 1) :

Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme (Rev.1)

(原子力発電計画のための安全基盤の確立)

|          |                                                                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針 SSG-16 (Rev. 1)<br>改訂文書 (Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme, SSG-16)                             |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、TRANSSC、WASSC、NGSC、EPRreSC)                                                                                          |
| SPeSS 段階 | Step10 (安全基準草案の第 2 レビュー完了)                                                                                                              |
| 本文概要     | 本書は、原子力発電導入国における原子力発電計画のための安全基盤の確立を支援するもの。改訂前文書発行(2011)後の福島事故を受けた安全要件の改訂 (GSR Part1、NS-R-3、SSR-2/1、SSR-2/2、GSR Part4 等) に沿って、指針を改訂するもの。 |
| EPR 関連事項 | <b>EPR に係る記述は不明。コメント等対処が必要な記載はない。</b><br>現在ドラフトレビューは完了しており、確認できる状態にない。                                                                  |
| 策定経緯     | DPP が第 37 回 NUSSC (2014 年 7 月) で承認された。<br>DPP が第 36 回 CSS (2014 年 11 月) で承認された。<br>Draft が第 40 回 NUSCC (2015 年 12 月) で審議され、加盟国コメントへ。    |

安全指針 DS489 :

Storage of Spent Nuclear Fuel

(使用済燃料の貯蔵)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | <p>個別安全指針</p> <p>改訂対象文書:</p> <p>Safety Guide SSG-15: Storage of Spent Nuclear Fuel by Amendment<br/>(安全指針 SSG-15、「使用済燃料の貯蔵」2012 年の追補)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| レビュー委員会  | <p>主担当委員会 廃棄物安全基準委員会 (WASSC)</p> <p>関連委員会 原子力安全基準委員会 (NUSSC)、原子力防災基準委員会 (EPRaSC)、核セキュリティ指針委員会 (NSGC)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SPSS 段階  | Step 7 (レビュー委員会で検討するための初稿)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 本文概要     | <p>目的: SSG-15 改訂の眼目は、福島第一事故の教訓を活かして、安全要件及び安全指針に対する不足している点を洗い出し、安全要件の文書に反映することである。少なくとも、以下の改訂を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故対応の強化</li> <li>内的及び外的因子による危険に対する予防。使用済燃料貯蔵施設的设计では、设计で想定した内的及び外的危険を超過しても適度な裕度を持たせること</li> <li>早期あるいは大量の放出を伴う事故の実質的な回避</li> </ul> <p>範囲: 使用済燃料貯蔵施設としては、原子力施設に付帯している貯蔵施設及び独立した貯蔵施設の両方を対象としている。ただし、原子炉あるいは再処理施設の運転の一部をなす使用済燃料の貯蔵はこの指針の対象ではない。</p>                                                                                                                                                                          |
| EPR 関連事項 | <p>EPR 関連事項としては、以下の事項が挙げられている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急事態対応計画の策定 (6.72 項)</li> <li>緊急事態への対応準備を効果的にする上での実際的な注意事項 (6.73 項)</li> </ul> <p>しかし、コメント等対処が必要な記載はない。文書案最終稿までフォローすることが必要。</p> <p><u>参考仮訳</u></p> <p>6.72 事故が起こす潜在的な放射線影響及び安全規定で考慮した設計拡張条件を運転組織が評価し、規制機関によって審査されるべきである。事故対応の有効な能力があることを保証するための準備が行われるべきである。予想された一連の事故シナリオ、各シナリオに対する緊急処置と緊急計画の確立の開発等を考慮すべきである。また、以下の事項を含むべきである。</p> <p>(a) 安全規定に含まれる事故及び設計拡張条件を緩和するための機材の調達、</p> <p>(b) 定期的なスタッフの訓練と緩和装置を配備する手順、</p> <p>(c) 緊急事態に警戒態勢をとる人員及び組織の一覧、</p> <p>(d) 潜在的に影響を受ける人々への防護措置の導入手順、</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>(e) これにより、責任ある組織の準備を確認するための定期的なオンサイト緊急事態の演習、さらに必要に応じてオフサイト緊急事態の演習。さらには、演習から学んだ教訓に基づいた緊急時の手順の定期的な更新。</p> <p>6.73 緊急時の対応手順は、関係者が利用できるように文書化し、最新の状態に保たれるべきである。演習は、緊急時対応計画や人材の準備の度合いをテストするために定期的に行われるべきである。点検は、非常事態が生じた場合に必要な器材と他の資源があり、正常に使用可能かどうか確かめるために、定期的に行うべきである。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 策定経緯 | <p>(8) IAEA の個別安全指針 SSG-15「使用済燃料貯蔵」は、2012 年に発行された。</p> <p>(9) 東電福島第一発電所事故（以下、福島第一事故）の発生を受けて、2011 年 9 月の IAEA 総会において、原子力安全に関する行動計画が採択された。福島第一事故を受けて従来検討されていなかった事項に関して IAEA 安全基準の見直しを開始された。</p> <p>(10) 廃棄物基準委員会（WASSC）は、2011 年 10 月に作業部会を設置して、第 32 回 WASSC で、使用済燃料の安全に関する安全指針を見直すことを決定した。</p> <p>(11) 第 36 回原子炉安全委員会（NUSSC）においても、SSG-15 の改訂が事務局に要求された。</p> <p>(12) WASSC 及び NUSSC の要求を受けて、事務局は各国及び諮問委員の意見を受けて見直しを行った。</p> <p>(13) 福島第一事故を承けた検討計画は、DS462 と名付けられ、GSR Part 1（安全上の政府、法律及び規制の枠組み）、NS-R-3（原子力施設の立地評価）、SSR-2/1（原子力発電所の設計及び建設）、SSR-2/2（原子力発電所の運転許可及び運転）及び GSR Part 4（施設及び活動の安全評価）の安全基準委員会（CSS）の改訂が進められている。SSG-15 もこれらの基準と関連しており、改訂が進められた。</p> |

安全指針 DS491 (DRAFT ; 22 July 2016) :

Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants (SSG-2 Rev. 1)

(原子力発電所の決定論的安全評価)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針<br>改訂文書 (Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants, SSG-2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、WASSC、EPRcSC tbc)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SPSS 段階  | Step8 (加盟国コメント(コメント期限 2016 年 12 月 7 日))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 本文概要     | 本書は、原子力発電所設計の安全要件 (SSR2/1(2012)) における特定分野 (原子力発電所の決定論的安全評価) の指針である。改訂前文書 SSG-2(2009) が従前の安全要件 NS-R-1(2000) に基づくものであることから改訂を行うもの。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述は限定的。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。</b></p> <p>2. 18. において、運転時の状態と事故時の条件について、ソースタームを評価するとしているが、その理由として挙げている 5 項目のうち 1 項目が EPR 関連であり、以下の記載がある。</p> <p>(d) 原子力発電所における緊急時の場合、人命、健康、財産及び環境を保護するために必要となる緊急時対策の整備の基礎を提供するため</p> <p>なお、改訂前文書 SSG-2 の 9. 2. (c) に同様の理由が記載されているが、対象の記載振りが変更されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ emergency <u>planning</u> arrangements → emergency arrangements</li> <li>✓ <u>public</u> → <u>human life, health, property and the environment</u></li> <li>✓ <u>in the vicinity of the reactor</u> → <u>in case of an emergency</u> at the nuclear power plant</li> </ul> |
| 策定経緯     | <p>DPP が第 38 回 NUSSC (2014 年 11 月) で承認された。</p> <p>DPP が第 37 回 CSS (2015 年 4 月) で承認された。</p> <p>Draft Version: 20 April 2016 への加盟国コメント (2016 年 4 月 20 日-5 月 30 日)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

安全指針 DS492 (Draft ; 22 September 2016) :

Human Factors Engineering in Nuclear Power Plants

(原子力発電所における人間工学)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全指針<br>新規文書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (WASSC、EPreSC tbc)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SPSS 段階  | Step7a (安全基準委員会 NUSSC によるレビューに提出するための承認)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 本文概要     | <p>本書の主目的は、安全指針 SSR-2/1「原子力発電所の安全：設計」に合致した人間工学に関する勧告と指針を提供することである。</p> <p>特にヒューマンマシンインターフェイスを含む人間工学の体系的な検討が原子力発電所設計の初期段階に含まれ、全設計プロセスを通じて維持されることを求めるものである。</p>                                                                                                                                                                                                |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述はない。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。</b></p> <p>ただし、上記目的の一環として、原子力発電所内の配置、設備や組織等について人間工学的観点から、緊急時も考慮することとなっている。具体例は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 分析の対象組織として EPR チームも記載 (3. 44)</li> <li>● 主制御室のレイアウトについて、制御室の要員の緊急時の装備を保管するスペースに言及 (4. 136)</li> <li>● 主制御室等だけでなく、緊急時対応施設のマンマシンインターフェイスの設計が効果的に要因に運用され得るか監視すること (7. 1)</li> </ul> |
| 策定経緯     | <p>DPP が第 38 回 NUSSC (2014 年 11 月) で承認された。</p> <p>DPP が第 37 回 CSS (2015 年 4 月) で承認された。</p> <p>Draft コメント中 (2016 年 10 月 28 日)</p>                                                                                                                                                                                                                             |

安全要求 DS495 :

Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 20xx Edition  
(放射性物質安全輸送規則、20xx 版)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 安全要求<br>改訂対象文書:<br>Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material 2012 Edition<br>(放射性物質安全輸送規則 2012 年版)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| レビュー委員会  | 主担当委員会 TRANSSC<br>関連委員会 RASSC, WASSC, NUSSC, EPreSC, NSGC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SPSS 段階  | Step8 (参加国への 120 日コメント依頼)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 本文概要     | <p>本規則の目的は、放射性物質の輸送に際して安全を確保し、放射線の影響から、人、財産及び環境を防護するために充足しなければならない要件を制定することである。この防護は、次の事項を要求することにより達成される：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 放射性収納物の閉じ込め。</li> <li>(b) 外部線量当量率の管理。</li> <li>(c) 臨界の防止。</li> <li>(d) 熱によって起こる損傷の防止。</li> </ul> <p>これらの要件は、最初に、放射性収納物の危険要因に応じて、等級別扱いを輸送物及び輸送手段に対する収納物限度に対して、並びに輸送物設計に適用される性能基準に対して適用することにより満足される。次に、これらの要件は、放射性収納物の性質の考慮を初め、輸送物の設計及び使用、並びに輸送物の保守に諸条件を課すことにより満足される。第三に、これらは、適切な場合には主務当局による承認を含む、関係規則順守のための統制管理を要求することにより充足される。最後に、これらの要件は、人の命と健康、財産及び環境を守るための緊急時対応の計画及び準備のための措置をとることにより充足される。</p> <p>放射性物質の輸送において、人の安全並びに財産及び環境の保護は、本規則に従うならば確保される。この点における信頼は、マネジメントシステム及び適合保証計画を通じて達成される。</p> |
| EPR 関連事項 | <p>EPR 関連事項としては、TS-G-1.2 (ST-3) が引用されている。そのほか、マネジメントシステム、教育訓練などに関連事項がある。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。文書案最終稿までフォローすることが必要。</p> <p>今回の修正では、下記のとおり、104 項（規制目的）に緊急時対応を取入れることが提案されている。</p> <p>第三に、これらは、適切な場合には主務当局による承認を含む、関係規則遵守のための統制管理を要求することにより充足される。最後に、これらの要件は、人の命と健康、財産及び環境を守るための緊急時対応の計画及び準備のための措置をとることにより充足される。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 策定経緯 | <p>(14) 放射性物質輸送に関する国際・輸送モード共通の基準を定めている IAEA 放射性物質安全輸送規則 SSR-6 (旧 TS-R-1) は、国連経済社会理事会 (UN-ECOSOC) の委託を受けて IAEA が策定・改定を行うが、その実務は輸送安全基準委員会 (TRANSSC) で行われている。</p> <p>(15) SSR-6 (及び助言文書 SSG-26) は 2 年ごとに見直しを行い (見直しサイクル)、必要な場合に文書改定プロセスを起動して改定文書を作成・出版する (改定サイクル)。平成 27 年 11 月に開催された TRANSSC 31 においては、2015 年開始の規則見直しサイクルに加盟国等から提出された約 160 件の変更提案について審査を行い、改定サイクルに移行するかどうかを決定することが目的とされた。</p> <p>(16) 加盟国提案を審査し、承認された変更提案について TRANSSC 改定サイクル移行判断基準「規則改定版の早急な出版を要する安全上重要な変更かどうか」に照らして検討した結果、全会一致にて改定サイクルに移行することが決定された。安全上重要とされた変更としては、以下が挙げられた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DPC (輸送貯蔵兼用キャスク) の規則取入れ (日本提案)</li> <li>• 大型機器輸送の規則取入れ (日本も検討に参加)</li> <li>• 規則目的への緊急時対応の取入れ</li> <li>• 輸送物分類の取扱い (収納物放射エネルギー or 輸送容器承認型式)</li> <li>• 一般の試験条件下での放射線レベル 20% 増加の明確化 (今後、検討に参加)</li> <li>• LSA-III 要件からの浸出試験の削除</li> <li>• UF6 シリンダ落下試験時にバルブ及びプラグの機械的接触の禁止</li> </ul> <p>(17) 日本からの貨物コンテナ関連提案は、定義に海上コンテナ安全条約 (CSC) 適合の取入れは見送られ、その他の開放型コンテナ運用の明確化及び標識・標札関連提案はほとんど承認された。また、日本が検討に参加している放射性核種基礎的数値 (A1/A2 値等) 見直しは、検討途上であるため今回サイクルでの変更提案はせず、継続検討することとなった。</p> <p>(18) 改定サイクル移行に伴い、SSR-6 改定の文書作成計画書 DPP495 が承認された。これに基づき、2016 年 2 月に SSR-6 及び SSG-26 改定草案を作成する専門家会合が開催された。</p> <p>(19) 6 月の TRANSSC32 で承認され、草案が加盟国 120 日レビューに付託された。</p> |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

安全指針 DS497 (DPP Version02 ; 4 April 2016) :

Nuclear Power Plants Operation

(原子力発電所の運転)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | <p>安全指針<br/>改訂文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NS-G-2.2: Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Nuclear Power Plants (2000);<br/>(原子力発電所の運転限界、条件と運転手順)</li> <li>• NS-G-2.3: Modifications to Nuclear Power Plants (2001);<br/>(原子力発電所の改造)</li> <li>• NS-G-2.4: The Operating Organization for Nuclear Power Plants (2001);<br/>(原子力発電所の運転組織)</li> <li>• NS-G-2.5: Core Management and Fuel Handling for Nuclear Power Plants (2002);<br/>(原子力発電所の炉心管理と燃料取扱い)</li> <li>• NS-G-2.6: Maintenance, Surveillance and In-service Inspection in Nuclear Power Plants (2002);<br/>(原子力発電所の保守、サーベランスと供用期間中検査)</li> <li>• NS-G-2.7: Radiation Protection and Radioactive Waste Management in the Operation of Nuclear Power Plants (2002);<br/>(原子力発電所運転における放射線防護と放射性廃棄物管理)</li> <li>• NS-G-2.8: Recruitment, Qualification and Training of Personnel for Nuclear Power Plants (2002);<br/>(原子力発電所職員の採用、資格と訓練)</li> <li>• NS-G-2.14: Conduct of Operations at Nuclear Power Plants (2008).<br/>(原子力発電所の運転の実施)</li> </ul> |
| レビュー委員会  | NUSSC 関連委員会 (RASSC、TRANSSC、WASSC、NGSC、EPReSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SPSS 段階  | STEP2 (DPP の内部レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 本文概要     | <p>原子力発電所の安全運転に係る IAEA の安全基準は、安全要件 SSR2/2「原子力発電所の安全：試運転及び運転 Rev1」(2016)と多くの安全指針からなる。これらの安全指針の多くは、2000-2002 年に作成された指針である。</p> <p>DS497 プロジェクトは、安全要件 SSR2/2 に合わせるため次の 2 ステップで改訂を進めるとしている。</p> <p>ステップ 1 : 関連する 8 つの指針の見直し<br/>SSR2/2 の新規事項等について、2 つの DS を作成 (DPP 準備中)</p> <p>ステップ 2 : 上記を数分冊の指針にまとめる</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| EPR 関連事項 | 一部に EPR に係る記述がある。しかし、コメント等対処が必要な記載はない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|      |                                                                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>現在、DPP には3分冊とする案が示されているが、第1分冊「運転組織と安全運転計画のマネジメント (Management of the Operating Organization and Operational Safety Programmes)」の1項目が EPR 関連 (1.19 Emergency preparedness) である。</p> |
| 策定経緯 | <p>技術会合「原子力発電所の安全運転に係る IAEA 安全指針レビュー」開催 (2015 年 11 月)</p> <p>DPP Version02 への加盟国コメント (2016 年 4 月 20 日-5 月 23 日)</p> <p>EPRcSC を含む各委員会で DPP 審議 (承認) 予定 (2016 年 Q2)</p>                |

安全指針 DS504 :

Arrangements for Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency  
(原子力又は放射線緊急事態に対する準備と対応のための取決め)

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別      | <p>一般的安全指針</p> <p>改訂対象文書:</p> <p>Safety Guide GS-G-2.1, Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, STA/PUB/1265, 2007</p> <p>(安全指針 GS-G-2.1、原子力又は放射性緊急事態に対する準備のための取決め、STA / PUB / 1265, 2007 年)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| レビュー委員会 | <p>主担当委員会 EPreSC</p> <p>関連委員会 RASSC, WASSC, TRANSSC, NUSSC, NSGC</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SPSS 段階 | Step2 (DPP の内部レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 本文概要    | <p>目的：改訂された安全指針の目的は、原子力又は放射線緊急事態の準備と対応のための手配に関する助言と推奨事項を加盟国に提供することである。緊急事態の原因に触れるものではなく、また、GSR Part 7 のいくつかの要件を補足するものである。</p> <p>対象とするのは、原子力や放射線の緊急事態に効果的に対応するための適切な準備を行う責任を持つ様々なレベル（政府、対応機関、運営組織、規制機関）の緊急計画者である。</p> <p>範囲：改訂安全指針は、すべての施設と活動に適用される。それは、GSR Part 7 と同様に、起因事象にかかわらず、すべての原子力又は放射線の緊急事態に対応する。</p> <p>内容：以下の内容が含まれる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. まえがき<br/>(この章は、安全指針の背景、目的、範囲及び構成を網羅すると期待される)。</li> <li>2. 一般要件<br/>(この章は、特に GSR Part 7 の最も重要な要件 1、2 及び 4 を満たす方法に関する指針に対処することが期待されている。現行の GS-G-2.1 の内容は、大部分は継続するが、GSR Part 7 との一貫性について改訂され、現時点で十分な指針が不足している詳細な側面に対処する。)</li> <li>3. 機能性要件<br/>(この章は、GSR Part 7 の最も重要な要件 6, 7, 9, 14, 17 及び 19 の下で、さまざまな要件を満たす方法に関する指針に対処することが期待されている。現行の GS-G-2.1 にある程度従うが、GSR Part 7、GSG-2、DS474、及び DS475 と一貫性を保つために使用する。GS-G-2.1 のうち、他の箇所で述べられている部分は除去され、適当な説明が不足しているその他の部分はより詳細にすると期待されている。)</li> <li>4. 社会基盤の要件<br/>(本章では、GSR Part 7 の 20-26 項の要件をどのように満たすかについての</li> </ol> |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>指針を詳述することが期待されている。GS-G-2.1 で現在提供されている限られた指針を大幅に拡大する)。</p> <p>5. 運用の概念</p> <p>(この章は、GS-G-2.1 の現行の指針に大部分は従うが、GSR Part 7 との一貫性について改訂される予定である)。</p> <p>付録</p> <p>(安全指針では、現行の GS-G-2.1 で利用可能なものを大幅に踏襲するが、上記第 2 章から第 4 章に記載された指針を拡張したものに加えて多くの付録が追加される予定である。付録は、次のような論題を網羅すると期待される：典型的な緊急事態対応区分 (GS-G-2.1 と同様)、典型的な面積の大きさを導出するための方法論を含む緊急計画区域及び距離 (GSR Part 7 の強化された概念に沿って修正されている)、危険な線源 (GS-G-2.1 と同様)、目標対応時間 (GS-G-2.1 と同様)、緊急時の対応施設と場所 (GS-G-2.1 と同様)、典型的な緊急時対応機関、緊急計画と手順のための雛形、典型的な研修プログラム。典型的な訓練法など)。</p> <p>参考文献</p> <p>附属書</p> <p>(安全指針には、緊急時などの被ばく経路など、指導を支持し、論題を記載する情報を提供する多数の附属書も含むことが期待されている)。</p> <p>文書作成及び査読への貢献者</p> |
| EPR 関連事項 | <p>この安全指針は、GSR Part 7 と GSR Part 3 の緊急被ばく状況の対応に関する指針文書である。現時点の DPP 案ではコメント等対処が必要な記載はない。しかし、今後具体的内容が明らかになってくるので、文書案最終稿までフォローすることが必要。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 策定経緯     | <p>(1) EPreSC3 にて討議 (2016 年 11 月)</p> <p>(2) DPP Version03 への加盟国コメント (2017 年 1 月 19 日-4 月 21 日)</p> <p>(3) EPreSC を含む各委員会で DPP 審議 (承認) 予定 (2017 年第 2 四半期)</p> <p>(4) CSS で DPP 承認予定 (2017 年第 4 四半期)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 対処方針案    | <p>本安全指針は、原災法および原災指針と関連すると考えられるので、今後、DS504 のドラフトの内容に注視してゆく。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

実施指針 NST004 (DRAFT ; 14 April 2016) : ※20016/10/19 に公開された最新版を参照。

Developing a National Framework for Managing the Response to Nuclear Security Events

(核セキュリティ事案の対応管理のための国内体制の整備)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針<br>新規文書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC 関連委員会 (RASSC, TRANSSC, EPreSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SPSS 段階  | Step11 (安全基準委員会 SSC による安全基準草案の第 2 レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、核セキュリティ事案の対応管理のための国内体制の確立、実施、整備および維持に関する、国の方針および意思決定者、国および地域の所轄官庁、施設運転者および支援機関、専門家向けのガイダンスを提供することを目的としている。</p> <p>範囲：本書は、原子力または他の放射性物質の使用および保管をしている規制施設における事案、関連活動に影響する事案、および規制上の管理範囲外の原子力または放射性物質に関する事案を含む、全ての核セキュリティ事案に適用される。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| EPR 関連事項 | <p>本書は、以下のとおり、EPR に係る記述があるが、現段階においてコメント等対処が必要な記載はない。</p> <p>1.5 に、核セキュリティ事案が原子力または放射線緊急事態に至る場合には、その対応は国の緊急事態管理システムに組み込まれるべきであるとしている。</p> <p>1.7 に、核セキュリティ事案が原子力または放射線緊急事態をもたらす場合、核セキュリティ事案への対応は GSR Part7 に規定されているように全緊急事態対応に統合されるべきであるとしている。</p> <p>1.11 に、国は、国の（放射線）緊急事態計画と調整および一致させ、適切な場合には国の（放射線）緊急事態計画に組み込んだ核セキュリティ事案のための包括的な国の対応計画を持つべきであるとしている。</p> <p>1.16 に、核セキュリティ事案によって生じた原子力または放射線緊急事態への対応については扱わないとある。しかし、核セキュリティ事案の管理だけでなく関連する原子力または放射線緊急事態の管理についても関連省庁および関連取り決めには調整および統合が非常に重要であるとしている。</p> <p>3.1 に、核セキュリティ事案の代表的な 3 つのタイプが記載されており、その中に原子力または放射線緊急事態の記述が追加されている。</p> <p>タイプ 1：核物質または他の放射性物質の拡散、核反応による有害なエネルギー放出、もしくは核物質または他の放射性物質が原因の人々への有害な放射線被ばくを引き起こす犯罪的あるいは意図的な不正行為。原子力または放射線緊急事態を引き起こす。</p> <p>タイプ 2：既知の場所において核物質および/または他の放射性物質の無許可の存在が確認されたが、物質の拡散、核反応による制御不能なエネルギー放</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>出または制御不能な放射線被ばくがない犯罪的あるいは意図的な不正行為。場合によっては、原子力または放射線緊急事態を引き起こす可能性がある。</p> <p>タイプ 3: 犯罪的あるいは意図的な不正行為の信頼できる可能性を示すために情報警告が評価されるが、核物質または他の放射性物質もしくは妨害破壊行為の場所、または計画された標的が不明。(可能性は低い) 場合によっては、原子力または放射線緊急事態を引き起こす可能性がある。</p> <p>3.2 に、許可されていない場所または状態で核物質または放射性物質が発見されたが、放射性物質の拡散あるいは放出、抑制できない被ばくには至らない場合、又は、核物質または放射性物質の放出あるいは放射線による有害な被ばくが発生する場合へと事態が拡大し、結果として原子力または放射線緊急事態となった時は、核セキュリティ事案の対応範囲外の対応が必要となることもあるとし、これらに対してはEPRに係る対応が加わるとしている。</p> <p>3.19 に、原子力または放射線緊急事態をもたらす原因が核セキュリティ事案または事故のどちらであるかにかかわらず、その対応に必要なリソースの計画のためのガイダンスはGSR Part7、EPR-METHOD およびGS-G-2.1 で提供されることが記載されている。</p> <p>4.14 に、核セキュリティ事案が原子力または放射線緊急事態をもたらす場合、列記されている全組織が統一された命令および制御システム下で活動するであろうことが記載されている。</p> <p>4.18 に、核セキュリティ事案が原子力または放射線緊急事態をもたらす場合、国の緊急事態管理システムは稼働されるべきであるとしている。</p> <p>4.20 に、国の枠組みは核セキュリティ事案の各タイプに対して適切な複数機関の命令、制御および協力を促すべきであり、これらの取り決めの拡張および複雑化は柔軟であり、すでに確立されている原子力または放射線緊急事態といった他の状況管理のための命令、制御および協力の取り決めも考慮する必要があるとしている。</p> <p>5.2 に、核セキュリティ事案が原子力または放射線緊急事態をもたらす可能性がある場合、核セキュリティ事案対応のためのインフラは緊急時対応を実施するための能力を提供するインフラと一体化すべきであるとしている。</p> <p>6.1 に、核セキュリティ事案が原子力または放射線緊急事態を引き起こした場合、国際的な EPR の枠組みにおいて国際的協力と支援が行われるべきであるとしている。</p> |
| 策定経緯 | <p>本書は、新規文書である。</p> <p>DPP の Version3 が 2012 年 10 月 1 日に承認された。</p> <p>第 2 回 EPRcSC 会合 (2016 年 6 月) において、審議の結果、本ドラフトの Deputy Director General (DDG) への提出は了承が得られず、差し戻しとなった。</p> <p>承認が得られなかった主な要因は下記のとおり：本書で定義されているタイプ 1 およびタイプ 2 のセキュリティ事案は、原子力または放射線緊急事態を引き起こす。緊急事態への準備と対応は GSR Part7 で扱っており、本書で提</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                          |
|--|------------------------------------------|
|  | 案されるように並列の組織を作らずにこれらの緊急事態のために実行されるべきである。 |
|--|------------------------------------------|

安全指針 NST009 (DRAFT ; 18 April 2016) :

Building Capacity for Nuclear Security

(核セキュリティに係る能力の構築<sup>1)</sup>)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC 関連委員会 (すべての SSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SPSS 段階  | Step12 (CSS による安全基準草案のレビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、効果的な核セキュリティ体制を構築しようとする各国に対して、核セキュリティに関する組織や個人の能力向上について国レベルの戦略を策定をするための参考文献として作成された実施指針であり、系統的な考え方に基づいて核セキュリティに関する能力構築の計画策定に係る方法論を提供することを目的としている。</p> <p>範囲：本書は、核セキュリティに係っている個人のみならず、国の所管省庁、法人、大学等教育研究機関や原子力事業者といった組織を対象とした実施指針であり、知識、スキル、態度等で測られる力量と資源、権限、方法、装備、配備の手段といった能力の2つの側面から求められる教育、研修、訓練を示している。</p> |
| EPR 関連事項 | <p>本書の EPR に係る記述は、p. 30 の「5.4 原子力安全とのインターフェイス」に、核セキュリティの能力構築と緊急事態管理のそれとは重複する所があるという指摘がされており、核セキュリティに係る事態によって引き起こされた原子力緊急事態あるいは放射線緊急事態は準備や対応の仕方に違いはあるものの、対策の調整においては、公衆や環境を防護するために共に抜けるところの無い協働的な対処能力が必要であると記載している。</p> <p>しかし、それ以上の具体的な EPR に係る記述はない。コメント等対処が必要な記載はない。</p>                                             |
| 策定経緯     | <p>本書は 2015 年 7 月に Step8 として初稿ドラフトの各国へのコメント依頼がなされた。</p> <p>2016 年 6 月の第 2 回 EPreSC に提出され、第 2 レビューを受け、Step11 は承認された。</p> <p>同年 11 月の CSS に Step12 のドラフトレビューとして上程された。</p>                                                                                                                                               |

<sup>1</sup> “Building” を「向上」と意識している例がある。しかし、ここでは「構築」としておく。

実施指針 NST041 (DRAFT ; 14 April 2016) :

Preventive and Protective Measures against Insider Threats

(内部脅威に対する予防と防護措置)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針<br>(核セキュリティシリーズ No.8 改訂)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC 関連委員会 (すべての SSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SPSS 段階  | Step12 (CSS による安全基準草案のレビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、既存の核セキュリティシリーズ NSS No.8「内部者による脅威に対する予防及び防護措置」を改訂版である。NSS No.8 の改訂案の目的は、内部者による脅威に対して予防及び防護するための核セキュリティ措置について、所管当局及び事業者最新のガイダンスを提供することである。</p> <p>範囲：本書は、主に、核物質の不法移転及び核物質及び原子力施設の妨害破壊行為に関連した、内部脅威者の脅威に対する予防措置及び防護措置を重点的に扱う。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| EPR 関連事項 | <p>本書の EPR に係る記述は、以下のとおり、オンサイトの緊急事態に関する記載である。コメント等対処が必要な記載はない。</p> <p>4.25 に、立入制限区域 (NST041 原文には “access area” とあるが、ここは “limited access area” の誤りと思われるので、ここではこのように訳しておく。) へのアクセスコントロールに係る手順書には、通常の手続きだけではなく、緊急事態における手続き及び緊急事態を模擬した事態 (すなわち緊急時対応訓練時など) における手続きも記載すべきであると書かれている。</p> <p>4.38 に、定期的な抜打ちの検査は不当な核物質若しくは放射性物質の移動をより防止し得ること、特に、訓練を含む緊急避難の時にそのような検査を求めることに注意を払うべきであると記載がある。</p> <p>4.70 に、内部脅威者は、他者の注意をそらし、悪意のある行為を検知されることを防ぐために、架空の緊急事態通報を行ったり、緊急時の訓練を利用したり、緊急事態を発生させることがあるという事例を記載している。</p> <p>4.75 に、内部脅威者に係る (原子力事業者の) 緊急時計画には、実際の緊急時あるいは訓練時に建屋から避難する職員をコントロールし、汚染や核物質の検査を行うことを求めるよう記載すべきであると書かれている。</p> |
| 策定経緯     | <p>IAEA 核セキュリティシリーズ No.13「核物質と原子力施設の核物質防護に関する核セキュリティ勧告」の改訂第4版 (INFCIRC/225/Rev.4、1999年発行) において、妨害破壊行為に関する章を新たに設けた。これを受けて、示された勧告を履行することに関するガイダンスとして核セキュリティシリーズ No.8「内部脅威に対する予防と防護措置」(2008年10月) が作成、刊行された。</p> <p>IAEA 核セキュリティシリーズ No.13「核物質と原子力施設の核物質防護に関する核セキュリティ勧告」の改訂第5版 (INFCIRC/225/Rev.5、2011年発行) において、妨害破壊行為の影響を緩和又は最小することが新たな要件として</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>加えられた。そこで強調された勧告のひとつが内部脅威者の脅威に対する防護措置である。これを受けて、セキュリティ指針委員会 NSGC は核セキュリティシリーズ No. 8「内部脅威に対する予防と防護措置」の改訂に着手した。</p> <p>本書は 2016 年 4 月に、Step8 で初稿ドラフトに対し各国から出されたコメントの反映版が作成された。</p> <p>同年 6 月の第 2 回 EPreSC に提出され、第 2 レビューを受け、Step11 を通過した。</p> <p>同年 11 月の CSS に Step12 のドラフトレビューとして上程された。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

実施指針 NST044 :

Security of radioactive material in transport

(放射性物質の輸送中のセキュリティ)

|          |                                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | <p>導入手引き</p> <p>改訂対象文書等 Security in the Transport of Radioactive Material (IAEA Nuclear Security Series No. 9), 2008.</p>                                             |
| レビュー委員会  | <p>主担当 核セキュリティ指針委員会 (NSGC)</p> <p>関連委員会 原子力防災基準委員会 (EPRéSC)、放射線安全基準委員会 (RASSC)、輸送安全基準委員会 (TRANSSC)</p>                                                                |
| SPES 段階  | Step 11 (原子力安全・核セキュリティ担当事務次長への提出許可)                                                                                                                                   |
| 本文概要     | <p>目的：主に国及び規制当局を対象として、放射性物質の輸送に係るセキュリティ体制の導入と維持に関する手引きを与える。</p> <p>範囲：放射性物質を含む輸送物の国際輸送及び国内輸送のセキュリティに適用される。</p>                                                        |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述はない。</b> コメント等対処も必要ない。</p> <p>「この出版物は、放射性物質輸送に関連した核セキュリティ事象の緊急事態準備と対応面については記載しない。」と書かれている。</p> <p>なお、「付録 II.5 輸送セキュリティ計画の構成例」中に「9. 緊急事態対応」が記されている。</p> |
| 策定経緯     | ○31TRANSCC (平成 27 年 11 月) : DPP の審議と加盟国 120 日間コメントへの承認                                                                                                                |

実施指針 NST045 (DRAFT ; 15 Aug 2016) :

Computer Security for Nuclear Security

(核セキュリティにおけるコンピュータセキュリティ)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針<br>新規文書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC 関連委員会 (all SSCs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SPSS 段階  | Step7 (加盟国コメントに提出するための承認)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、核セキュリティの重要な構成要素としてのコンピュータセキュリティの開発、実現及び統合に関するガイドを提供することを目的とし、政策立案者、権限のある当局、事業者（例えば、施設管理、セキュリティ責任者、技術スタッフ、ベンダー及び請負業者を含む）、核セキュリティの専門家及び原子力安全の専門家を対象としている。</p> <p>範囲：本書は、核物質防護、核セキュリティイベントの検知と対応及び情報セキュリティのような、核セキュリティ及び原子力安全や加盟国の核セキュリティ体制の他の要素との接点におけるコンピュータセキュリティの面に適用される。また、本書は核セキュリティのすべての分野のコンピュータセキュリティの面に概括的に適用されるが、原子力施設のセキュリティに特有のコンピュータセキュリティに関するガイダンスは、IAEA Nuclear Security Series No. 17、NST036 や他の支援ガイダンスにより提供される。</p> |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPRに係る記述はない。</b> コメント等対処は必要ない。</p> <p>なお、コンピュータセキュリティの訓練に関して、適切である場合は、定期的に緊急時訓練と併せて実施すべきとの記載がある。(6.26、7.9)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 策定経緯     | 本書は、新規文書である。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

実施指針 NST048 (DRAFT ; September 2016) :

Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities  
(使用と貯蔵における放射性物質及び関連施設のセキュリティ)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針<br>(核セキュリティシリーズ No. 11 改訂)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC<br>関連委員会 (NUSSC, RASSC, WASSC, EPreSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| SPSS 段階  | Step11 (安全基準委員会 SSC による安全基準草案の第 2 レビュー)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、特に規制要件の策定に重点を置き、放射性物質、関連施設および関連活動に関わる核セキュリティ体制の要素を確立または改善、実施、維持および持続する方法について、国および関係省庁へガイダンスを提供することを目的としている。</p> <p>範囲：本書は、有害な放射線影響を引き起こすことを意図して実行される不正移転または妨害破壊行為に備えた使用または貯蔵における放射性物質、関連施設および関連活動のセキュリティに適用する。</p> <p>本書は、そのライフサイクル（製造、供給、受取、所有、貯蔵、使用、移転、輸入、輸出、維持、再利用および廃棄）の全体にわたる放射性物質のセキュリティを扱う。また、不正移転および妨害破壊行為の双方に対する防護に適用するが、詳細のガイダンスは主に不正移転に対する防護対策を扱う。</p> <p>本書は、核セキュリティ事案によって引き起こされた原子力または放射線緊急事態への準備と対応については対象としない。また、輸送中の放射性物質のセキュリティについても対象としない。</p> <p>放射性物質には核物質も含むが、本書は、有害な放射線影響を引き起こす移転後のサイト外での被ばくまたは拡散の可能性のための不正移転に対する核物質の防護にのみ適用する。本書は、核爆発装置に使用される不正移転に対する核物質の物理的防護または妨害破壊行為に対する原子力施設の物理的防護には適用しない。</p> |
| EPR 関連事項 | <p><b>EPR に係る記述はない。コメント等対処は必要ない。</b>ただし、下記のように、原子力または放射線緊急事態への準備と対応に関する法や取り決めに考慮すべきであるとの記述がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 放射性物質、関連施設および関連活動のセキュリティのための法および規制の枠組みは、緊急時の準備と対応および放射線防護を含む安全のための既存の法および規制の枠組みを考慮すべきである (3.77)</li> <li>● 事業者のセキュリティ計画は、等級別手法に基づき原子力または放射線緊急事態への効果的な対応のために確立された緊急事態の取り決めに考慮すべきである (3.95)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 策定経緯     | 本書は、2009 年に発行された核セキュリティシリーズ NSS No. 11「放射線源のセキュリティ」を改訂するものである。この改訂は、最初の実施指針の発                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>行後に準備された関係勧告である核セキュリティシリーズ NSS No. 14「放射性物質と関連施設に関する核セキュリティ勧告」と本書をより一致させ、ガイダンスの範囲を放射線源だけでなく全ての放射性物質と関連施設を含むものに広げるために着手された。</p> <p>DPP が第 36 回 NUSSC（2013 年 10 月）で承認された。</p> <p>Draft が第 39 回 RASSC および第 40 回 WASSC（2015 年 11 月）で承認された。</p> <p>Draft が第 40 回 NUSSC（2015 年 12 月）で承認された。</p> <p>Draft 加盟国レビュー中（2016 年 10 月 21 日㍻）</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

実施指針 NST049 (DPP Version3 ; 27 March 2014) :

Detection of and Response to Nuclear and Other Radioactive Material at Undesignated Points of Entry and Exit

(未指定の出入り地点における核物質とその他放射性物質の検出および対応)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針<br>新規文書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC 関連委員会 (RASSC, TRANSSC, EPreSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SPSS 段階  | Step5 (安全基準草案の準備)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、未指定の出入り地点における規制上の管理から外れた核物質とその他放射性物質の検出のための実施システムと対策、および警報と警告の評価についてガイダンスを提供することを目的としている。</p> <p>範囲：本書は、未指定の出入り地点における核セキュリティシステムと対策の実施について責任を有する所管当局を対象としている。</p> <p>本指針は、未指定の出入り地点において規制上の管理から外れた核物質またはその他の放射性物質を検出するシステムと対策、および物質が既に検出されたかどうかの判断をするための警報または警告の評価を含む未指定の出入り地点における物質検出への初期の現場対応を対象としている。また、通常そのような物質のモニタリングを実施していない、国内における検出と対応についても適用する。管理から外れた核物質と放射性物質の検出および評価のための現場状況における放射線検出器の使用についても取り扱う。</p> <p>核物質またはその他の放射性物質を物理的および規制上の管理下へ回復させること、あるいはその後の処理、輸送、または管理については本指針の対象外とする。また、廃棄物管理についても対象外とする。</p> |
| EPR 関連事項 | DPP には EPR に係る記述はない。コメント等対処は必要ない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 策定経緯     | <p>本書は新規文書である。</p> <p>DPP が第 1 回 NSGC・RASSC 合同会議（2014 年 6 月）で承認された。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

実施指針 NST051 (DRAFT ; 5 September 2016) :

Security during the Lifetime of a Nuclear Facility

(原子力施設の存続期間におけるセキュリティ)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針<br>新規文書                                                                                                                                                                                                                         |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC 関連委員会 (all SSCs)                                                                                                                                                                                                                 |
| SPSS 段階  | Step7 (加盟国コメントに提出するための承認)                                                                                                                                                                                                                          |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、加盟国、権限のある当局及び事業者に、最初の立案から最終的な廃止措置までの原子力施設の存続期間における異なる段階の間の適切な核セキュリティ手段に関するガイダンスを提供するものである。これは、各段階や各段階間の移行の際に、適切なレベルで効果的な核セキュリティが維持されることを保証するためである。</p> <p>範囲：本書の焦点は、原子力施設の存続期間の核物質及び当該施設の核セキュリティに関してであり、記載されたアプローチはすべての種類の原子力施設に用いる。</p> |
| EPR 関連事項 | <b>EPR に係る記述はない。</b> コメント等対処は必要ない。                                                                                                                                                                                                                 |
| 策定経緯     | 本書は、新規文書である。                                                                                                                                                                                                                                       |

実施指針 NST058 (DPP ; 30 March 2016) :

Development, Use and Maintenance of Threat Assessment and Design Basis Threat  
(脅威評価および設計基礎脅威の策定、使用および整備)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種別       | 核セキュリティシリーズ文書 実施指針<br>(核セキュリティシリーズ No. 10 改訂)                                                                                                                                                                                                                                                   |
| レビュー委員会  | 核セキュリティ指針委員会 NSGC 関連委員会 (すべての SSC)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SPSS 段階  | Step4 (安全基準委員会 SSC による DPP のレビュー)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 本文概要     | <p>目的：本書は、2009 年の核セキュリティシリーズ NSS No. 10 実施指針「設計基礎脅威の策定、使用および整備」の改訂版である。NSS No. 10 の改訂案の目的は、物理的脅威およびサイバー脅威を考慮して、安全要件の確立および核物質防護システムの設計と評価のための脅威ベースのアプローチ方法について、所轄官庁に詳細なガイダンスを提供することである。</p> <p>範囲：本書は、原子力や他の放射性物質および関連施設のための核防護対策の設計、確立および評価のための基礎としての設計基礎脅威やサイバー脅威を含む脅威評価の策定、使用および整備の範囲を扱う。</p> |
| EPR 関連事項 | DPP には EPR に係る記述はない。コメント等対処は必要ない。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 策定経緯     | <p>文書準備概要 DPP の初版が 30 March 2016 年 3 月 30 日付で作成。</p> <p>同年 6 月に NSGC に提出、同じく第 2 回 EPreSC に提出され、Step4 に進めることが承認された。</p> <p>同年 11 月の SSC に DPP のレビューが上程された。</p>                                                                                                                                   |



## 討議資料

“「何が安全か？」という問いにどう答えるか (How do we answer the question: “What is safe?”)”  
要旨と質問回答 (案)

## 討議資料の要旨

## 1. はじめに

緊急事態における公衆とのコミュニケーションは、緊急時の防護対策実施や結果の緩和のために重要となる。しかし、効果的な公衆とのコミュニケーションを確実なものとするためには、平易な言葉とよく策定されたメッセージだけでは十分ではない。メッセンジャーの信頼性も同様に重要となる。また、国際社会はこれまで「私は安全か？」や「なぜあなたを信じなければならないのか？」という放射線緊急事態における最も重要な質問に答えることに失敗してきた。これは重要な課題であると認識されている。

## 1.1 本討議資料の目的

本文書の目的は“What is safe?”のコミュニケーションをどのように高めるかのための EPreSC の議論のスタート点を提供することである。

## 1.2 範囲

本文書は、EPR に関わる側面に焦点を当てている。(ラドン、その他の) 日常置かれている状況に関する被ばくの健康ハザードやリスクコミュニケーションについては特に考慮するものではない。

## 2. 基本的な考慮事項

準備段階において策定された公衆とのコミュニケーションのための計画、手続き、研修および他の取り決めは、緊急事態の効果的なコミュニケーションに貢献する。準備段階において目標とされるコミュニケーションは、緊急時の取り決めや放射線安全について原子力発電所周辺住民に情報提供し、信用を得ておくことである。同様に、メディアと日常的にコミュニケーションをとり緊急時対応に関わる組織との信頼関係を構築することが、緊急時対応において重要となる。しかし、公衆はメディアによる重大な事象の報道がない場合放射線安全や防護に関心が低いいため、準備段階において多くの公衆に理解されるのは難しい。そのため、緊急時における効果的な公衆とのコミュニケーションは公衆の知識に頼ることはできない。

## 2.1 リスク認識

緊急時の公衆の行動に関するリスク認識の影響は、緊急時の公衆とのコミュニケーションの取り決めの早期策定の必要性を強調している。

## 2.1.1 専門家と公衆の認識における理解の多様性

放射線緊急事態における効果的で透明性のある公衆とのコミュニケーションを向上するために、責任のある機関は関係者の間にさまざまなリスク認識があることを認める必要がある。専門家と

公衆のリスク認識の違いは、公衆に大きな疑惑を生む可能性があり、リスクコミュニケーションは専門家と公衆の理解の違いに対処しなければならない。

## 2.2 科学的側面

公衆との効果的なコミュニケーションのために、異なる興味を持つ異なる聴衆を理解することが重要である。経路の選択権、明確で理解できる言語の使用および調整された一貫性のあるメッセージは聴衆のために不可欠であり、これらの要素が欠けるとコミュニケーションの失敗が生じる。“What is safe?”の質問に回答できるように、情報伝達者は科学的リスク評価および管理に関するメッセージの基礎が必要である。

## 3. 公衆とのコミュニケーション

リスクコミュニケーションは、情報受信者のリスク認識を組み込んだ、対応、単語および他の相互作用の組み合わせである。これらの情報受信者は、被ばくリスクの理解や実用的な結論に達することが必要である。

### 3.1 放射線の緊急事態に関する公衆とのコミュニケーションタイプの定義

リスクコミュニケーションおよび危機／緊急事態のコミュニケーションの定義は数多くある。放射線緊急事態の側面からこれらの定義を調整する下記試みは、議論の促進の助けとなるかもしれない。

- ・ 公衆のリスクコミュニケーション

公衆のリスクコミュニケーションの目的は、健康への脅威の可能性または実際の影響について情報提供することである。公衆のリスクコミュニケーションは3段階に分けられる。準備段階では一般的な背景の情報提供、電離放射線に関連するハザードの可能性議論およびリスク緩和のための取り決めについての情報提供が焦点となる。緊急事態の公衆のリスクコミュニケーションは、緊急事態の特定の面に焦点をあてた公衆の緊急事態コミュニケーションを支援する。3つめの段階は事故後の現存被ばく状況への移行段階から始まり、事故後の回復および増加した影響区域の被ばくに関するリスクに焦点をあてている。

- ・ 公衆の緊急事態コミュニケーション

公衆の緊急事態コミュニケーションの目的は、放射線緊急事態の影響の即座の緩和を支援することである。事象発生の間、公衆の緊急事態コミュニケーションだけが必要なわけではない。特に原子力施設付近の住民は、緊急時対応の取り決め、準備段階における背景と目的について情報提供が必要とされる。しかし、公衆の緊急事態コミュニケーションは防護対策の順守を最大とすることおよび情報に基づく意思決定を支援することを目的とする。

### 3.2 リスクをどのように伝達するか？

公衆のリスクコミュニケーションは健康ハザードや安全に関する、より情報に基づいた決定の支援およびこれらの決定のコントロール維持を目的としている。

#### 3.2.1 公衆リスクおよび緊急事態のコミュニケーションの基本原則

公衆のリスクおよび緊急時のコミュニケーションの有効性に影響する重要な要因がある。下記に最も重要な4点をあげる。

- ・ 適時性

時間は放射線緊急事態の即座の影響を緩和するための要因として、公衆の緊急事態コミュニケーションで特に重要となる。これが、準備段階において健康ハザードを大局的に見るシステムを持つことの重要な理由である。即座のコミュニケーションは風評コントロールのためにも必要である。

- ・ 多くの声、1つのメッセージ

全情報伝達者の間で調整が不可欠である。

- ・ 平易な言語の使用

技術的または科学的専門用語の使用を避け、一般公衆が理解できる言葉で話すことが重要である。

- ・ 信頼関係の構築と維持

「公衆が情報源を信頼せず、知識や同意なしにリスクにさらされたと感じた場合、最終的に提供される情報の拒絶を引き起こし、不可欠な連携を危うくする。」という課題が認識されている。信頼の構築と維持のために、公衆のリスクコミュニケーションは準備段階から「信頼口座」に投資をする必要がある。またリードスポークスマンを指名するときは、どの組織が公衆から最も信頼されるか留意する必要がある。

### 3.3 “What is safe?” –放射線の緊急事態中のコミュニケーション

放射線緊急事態に対処する情報伝達者は、メディアや公衆から人や環境への有害な影響に関する質問を受ける。誰が質問をしても、1つの不可欠な面「私と私の大切な人たちが安全か？」にたどり着く。官庁等による事実に基づいた答えがない限り、安全の定義は人によって異なるということを経験者は理解することが重要である。

防護対策の順守や必要とされない行動を避けるために、情報伝達者は準備段階と緊急事態の両方における、何が安全で何が安全ではないのかについて簡潔な回答を持つ必要がある。

#### 3.3.1 健康ハザードを大局的に見る

健康ハザードを大局的に見ることは、取るべき防護対策に関する意思決定を支援する。公衆が健康ハザードを明確な方法で理解すれば、健康影響をうける可能性についての関心に対処する助けとなり、害のある行動を取らなくなる。

#### 3.3.2 促進方法

健康ハザードを大局的に見るためのシステムは、放射線緊急事態対応の専門知識に基づき推測されるリスクに関する意思決定基準と、これらの基準を誰がどのように公衆に伝えるかという2つの側面があることを理解することが重要である。

EPR コミュニティの課題は、このシステムの技術的基盤を開発し、効果的に使用するために公衆リスクと緊急時コミュニケーションの専門家と連携することである。

#### 4. さらなる議論のための主題と質問

議論のスタート点として下記が挙げられる。

##### 質問と回答案

〔以下は、本討議資料の質問、それに対する NRC（6 月版）、カナダ（9 月版）のコメント、回答の順で記載している。〕

- a) “safe”という単語は長い歴史を持ち、緊急時のコミュニケーションや放射線防護には避けられている。メッセージに“safe”は必要か？ほかの単語もしくは効果的なメッセージを伝えるための明確な語句がないか？

NRC：“safe”は危機的状況で使用するために重要な単語である。人々は自分たちや家族が安全であるのかを知りたがっている。危機において、人々はもっと低いレベルで理解する。我々は安全か安全でないかを言うことができるべきで、それが何を意味するかを定義すべきである。IAEA のブックレット“Placing the Radiological Health Hazard in Perspective in an Emergency due to Severe Conditions at a Light Water Reactor” (2013)では、安全を“防護対策や他の対応措置が取られる必要のない国際的安全基準を満たすこと”と記述している。

カナダ：本討議資料に書かれているように、公衆は正に「自分は安全か？」を知りたいのであり、平易な表現という観点からは、“safe”という語を使用することは、公衆に当該緊急事態から予想される健康への影響は直ちに、若しくは、この後ずっとないということを知らせるのに多分最も効果的である。しかしながら、一般的に、その定義はそのリスクの認識（受取り方）や価値観に依存して変わるし、特に（放射線に係ることでも、一般的な出来事に係ることであろうと）安全性は 100%保証できるものではないから、これは公衆とのコミュニケーションにおいて簡単に使える言葉ではない。もし“safe”が、その意味するところを明確にした定義の下で使われるなら、おそらく検討する (be developed) 必要がある。「ただちに健康に影響はない。」あるいは「長期的な健康の影響はない。」というような言葉やフレーズはより明確なので有用かもしれない。

- ・他の放射線緊急事態以外の災害の良好事例を検討

回答案：日本でも公衆が “Are we safe?”の答えを求める状況は同じである。しかし、絶対の “safe”はあり得ないので、公衆が容認できる何らかのリスクが残っている状況を（EPR における）“safe”であると再定義し、何らかの方法でオーサライズする必要があるだろう。GC（Generic Criteria）を、国民的な合意の下で制定できれば理想的である。大変な困難であるが、そのための戦略を考える必要がある。

- b) 公衆とメディアは常に “What is safe?”および “Are we safe?”と質問するであろう。放射線緊急事態において、“safe”のどのような回避や言い換えが公衆のコミュニケーションおよび意思決定者の信頼性を損なうのか？

NRC：“Are we safe?”の質問に回答できるメッセージを策定することが重要である。IAEA の文書“Placing the Radiological Health Hazard in Perspective in an Emergency due

to Severe Conditions at a Light Water Reactor” (2013)”では“ What is safe?”の明確な説明を提供している。

カナダ：もし公衆とのコミュニケーションにおいて、(そのように言わない理由について) 非常にうまく説明をすることなく“safe”という語を使用しないなら、彼らの信頼を損なうような何かを隠そうとしているように見られてしまうだろう。

回答案：日本においては、福島事故において“no immediate impact on health is expected”というスポークスマンの言葉が批判を受けた。言い換えるにしても、中途半端で(好意的でない人たちにも)揚げ足を取られるような言い方はダメという教訓だった。

- c) 原子力または放射線緊急事態における放射線に関連するリスクを他のリスク（医薬品の副作用や日光による皮膚がん等）と異なるものにするのは何か？公衆のリスクと緊急時のコミュニケーションに関して他の産業から何を学ぶこと（最良と最悪の事例）ができるか？

NRC：違いはリスクの認識だけにある。皮膚がんは米国において年間約 18,000 人の死因となっているが、人々は未だにビーチに行き何時間も日を浴びている。原子力または放射線緊急事態の結果による大きな害の認識には、放射線への大きな“恐怖”の要因がある。多くの一般公衆は、関連するリスクに対してあまり理解しておらず、多数の研究で人々は良いリスク決定ができないと示している。放射線は特有のものとしてではなく、他のハザードと一緒に考慮すべきである。

カナダ：(回答なし。)

回答案：違いは、公衆自身がそのリスクを選択できるかどうか、自身で回避できる選択ができるかどうかである。また、自然災害ではなく、原因に man-made event の要素が含まれているかどうか。

- d) 放射線緊急事態に公衆とコミュニケーションする際の多くの課題は、公衆の限定された放射線の基礎知識から生じる。従って、加盟国はこの主題を高校のカリキュラム等に組み込むことによって公衆の知識のベースラインを上げるための対策をとるべきである。

NRC：同意するが、分かりやすい言葉を使用すべきである。

カナダ：公衆に原子力を知っているものはほとんどいないというのは正しくない。また、(公衆が)知っていることは非常に恐ろしい(原爆、チェルノブイリ+これを演じる大衆文化<sup>1</sup>等)ということだというのも同様である。だから、原子力に係るリスクの認識(受取り方)は非常に特殊で難しいもの—議論し模索していくべきである。

潜在的には放射線若しくは原子力は高等学校の科学のカリキュラムとして適合しているかもしれない。しかし、誰もが高等学校で科学を履修するわけではないし、したがって、これ(放射線若しくは原子力)について誰もが学ぶという保証はない。カナダにおいては、教育は地域の責任で行われているので、これをすべての地域及び国内のカリキュラムに取入れることは困難だから、このことはとりわけ難しい。ほかの方法を考えるべきである。

---

<sup>1</sup> B. Ahier 氏の原文では “pop culture plays on this”

回答案：日本の公衆についても、原子力を知っているものはほとんどいないというのは正しくない。また、日本も、カナダと同様に、誰もが高等学校で科学を履修するわけではないので、それで放射線若しくは原子力について誰もが学ぶということは期待できない。しかし、公衆の中に科学的に放射線若しくは原子力を見ることができる者を増やしていくことは重要であり、これはその一助にはなるだろう。

- e) 緊急事態時の効果的な公衆とのコミュニケーションは、健康ハザードと推測されるリスクを大局的に見たシステムがあつて初めて可能となる。しかし、GSR Part7 の要件は特定の基準を提供していない。健康ハザードをそのように大局的に見ることでシステムは何が可能か？

NRC：1980 年、アメリカ上院議員 Peter Domenici の要求で、会計検査院(GAO)は(10rem 以下の)低線量放射線の研究のレビューに着手した。約 80,000 の研究がレビューされ、GAO は低線量放射線の健康影響の証拠はないと結論を出し、さらなる研究を推奨した。36 年後、数千人が研究をレビューしたが、低線量放射線の健康影響については明確な答えが出ていない。しかし、科学者団体の間での意見の相違は、効果的な平易な言語コミュニケーションツールを製作する試みを止めるべきではない。IAEA の IEC は 2013 年に“Placing the Radiological Health hazard in Perspective in an Emergency due to Severe Conditions at a Light Water Reactor”文書を作成した。これは低線量放射線からの健康問題を取り扱う優れた文書である。

カナダ：(回答なし。)

回答案：(大局的に見たシステムが何をイメージしているかよく分からない。そういう問題だろうか?)

- f) 放射線防護コミュニティにおいて、何が安全であると考えることができるのか、また放射線の安全レベルがあるのかどうか（ゼロでない被ばく線量に対する潜在的な統計的リスク等）についての激しい科学的議論がある以上、健康ハザードを大局的に見た効果的な国際的ガイドランスが存在し得るか？そのようなシステムの公衆とのコミュニケーションのための平易な言語の開発は第二段階でのみ可能である。

NRC：効果的な情報伝達戦略およびメッセージは、意思決定者および公衆に対処すべきである。透明性が信頼性をもたらす。公衆に提供された情報と意思決定者が受けている情報が異なると認識されれば信用を失いかねない。同じ平易な言語が使用されるべきである。さらに、関心が高い状況はコミュニケーションのルールが変わる。人々の関心が高い時は、良い面より悪い面が重視され、リスク認識と現実のギャップが大きくなる。意思決定者はおそらく放射線の科学者/専門家ではない。意思決定者は平易な言語でのコミュニケーションにより公衆と自信をもって話すことができるだろう。

カナダ：安全の定義、リスクの認識（受取り方）や受入れ方とリンクしている。

リスクコミュニケーションの最も重要な側面は、人々は自分や自分の愛するものを守るために決断するということだ。リスクを認識し、そして他のタイプの緊急事態で人々が慣れている同じ語を使うことによって、これを、人々が期待された若しくは求められた行動をとるようにさせるチャンスにするほうがよい。

回答案：もし放射線の安全レベルがないのであれば、GSR Part7 で示された GC は何なのか？

IAEA にしろ、独自に GC を設定しようとする国にしろ、この問題は GC の正当性を公衆に説明することと同じなのではないか？ 潜在的な統計的リスクは公衆にとって理解し難く、しかし、これをうまく説明し、納得させる方法を見出さない限り、被ばく線量がほぼゼロを保証するような(非現実的)緊急時対応計画を人々は要求し続けるだろう。

- g) 健康ハザードを大局的に見るためのシステム開発および平易な言語での説明の対応の際に、意思決定者と公衆の間をどのように区別したほうがよいか？

NRC：IAEA の文書“Placing the Radiological Health hazard in Perspective in an Emergency due to Severe Conditions at a Light Water Reactor”のレビューを推奨する。これは、問題を認識し、必要とされる対策のための勧告が作られている優れた文書である。この文書はまた、“safe”の使用または“健康への危険は非常に低い”といったシンプルな用語におけるリスクの描写も扱っている。

カナダ：(本問を、「...どのように区別するか？」に修正した上で、) 意思決定者にとって、平易な言葉でそのリスクを伝えることは重要であるが、同様に自分のメッセージの根拠として定量的な情報を持っていることも重要である。意思決定者にとって、自分が、正当性を示すことができる情報に基づいて意思決定できることが確かである必要がある。意思決定者は、より変化しやすいものも考慮に入れる必要がある。例えば、公衆は自分が安全かどうかということを主に知りたいと思う反面、ひょっとしたら彼らの家畜や所有物が安全かどうかということに従ってしまうかもしれない。意思決定者は、公衆の安全、コスト、環境の被害、実際に実施できること、その他に関する問題を慎重に考慮する必要がある。したがって、意思決定者は、決断を下すため、置かれた状況の全体像 (fuller-picture) を求める。

回答案：意思決定者の判断とそれに至った理由を公衆に説明すべきである。そのため、内容の詳細さのレベルは変えるとしても、基本的に意思決定者と公衆で区別するべきではない。

- h) そのようなシステムは、準備段階における公衆のリスクコミュニケーション（教育）と緊急時対応時の公衆の緊急事態コミュニケーションの緩和を区別する必要があるか？もしそうなら、より多くの公衆にどのようにその主題に魅力を持ってもらうか、またこのアプローチに属するリスクは何か？

NRC：継続的なコミュニケーション・教育は、緊急時対応計画の効果的な実施の成功のための鍵となる。米国では、EPZ である 10 マイル以内の住民が継続的教育の対象となっている。この住民はリスクや影響の可能性について理解していることが示されている。EPZ 外や影響を受ける住民については、“just in time”で教育を受けた方がよいであろう。爆弾のような恐怖に関するあまりありそうもないリスクに集中しすぎることは、政府が何か差し迫ったリスクを知っていると人々に信じさせ、信頼性への悪い影響になりかねない。

カナダ：準備段階（平時）においては、公衆が信頼できる情報を求めていたら、それが見つ

けられるように情報を提供するウェブコンテンツの開発を含めているべき。準備段階（平時）においては、緊急時に使われ、速やかに手を加えることができるような事前に承認されたコンテンツを用意することが含まれているべき。もし情報の準備に時間を取り、またリスクについてどのように伝えるか細部について明確にしているならば、緊急時にタイムリーに公衆に役立つ情報を提供することは容易である。

回答案：(PAZ、UPZ)の原子力施設周辺の住民とそれを避難者として受け入れる地域の人々、その他の地域の人々でそれぞれ求める情報が異なるのではないかと。準備段階（平時）においても情報のニーズに違いがあるのではないかと。そのような意味で、準備段階と緊急時で分けることも必要だが、まず地域別で分ける必要があると思われる。もちろん、緊急時においては、準備段階における想定と異なる状況になることは当然考えられるので、準備段階と緊急時で分けることは必要。

- i) スケールは健康ハザードを大局的に見るためのシステムのための役立つ基準を提供するだろうか？もしそうなら、そのようなスケールの基礎的な原理は何か？

NRC：上記で参照した IAEA の文書は、分かりやすく利用しやすい方法で、関連リスク/ハザードを分析している。

カナダ：可視化はシンプルな伝達やソーシャルメディアにおいて重要なツールである。可視化ツール全体を視野に入れて検討する必要がある。

回答案：健康ハザードを可視化するスケールは有効と思われるが、問題の解決にはならない。それは、メディアも公衆も、このスケールに書き込まれる健康ハザードの指標値がいくつかに関心を持つこと、f)の問題と同様で、公衆にも ALARA の考え方を当てはめるなら人々はスケールの下限値を要求するだけであろう。

- j) 多くの放射線緊急事態から学んだ課題が公衆への効果的な情報提供のために平易な言語が必要であることを示していることから、公衆とのコミュニケーションに線量および線量率の数値使用は完全に避けるべきか？

NRC：線量の数値はいつでも、胸部レントゲン、歯科レントゲンまたは長時間フライトといった公衆が理解できる例とともに使用されるべきである。線量の数値等は公衆の教育にとっても役立つ。上記で参照した IAEA の文書は、線量の数値の効果的な使用方法を含んでいる。

カナダ：線量や線量率は、公衆が直ちに大きさの感覚を得られる、または他のリスクや状況と比較できるので有益である。例えば、線量比較した線量率の情報を提供すれば、緊急事態において受けると予想される線量率を国際線の飛行で受ける線量率、あるいは、ある量のバナナ、その他を食べた時との比較によって、ある地域の人々が受ける線量を予想できる。別な例は、事象の発生前とその事象の最中の線量を比較することである。

(IRMIS が、緊急時において、その様な線量比較ができる公衆への伝達ツールとしてどのように使われるか、例として考えて見よ。) これは公衆が線量を論理的に理解することに役立つ。

回答案：少なくとも日本においては、福島事故以前からメディアも公衆も線量及び線量率の数値を示すことを求めていた。福島事故によりメディアも公衆もさらに勉強してお



り、測定データを示さなければ納得しないであろう。

- k) 大規模な放射線緊急事態は、世界中でメディアの興味の対象となるであろう。異なる国々における異なる単位の使用は国際コミュニケーションの混乱を招かないか？もしそうなら、この混乱はどのように最小にできるか？

NRC：混乱を取り除くためにも、コミュニケーションには両方の単位を含むべきである。

カナダ：特定の説明がなされれば単位は使われ得る。しかし、より大きな重要性は、異なる権限区域では異なるガイドラインが使われるということである。これらの不一致は、特にそのガイドラインが、意思決定者によって唯一のもの（factor）だと考えられている時には、説明が難しい。

回答案：単位については国際的には SI 単位系があり、それに従っている限り特別な対応は必要ないと思われる。それ以外の単位を使用する国においては、SI 単位系も併記するなり、説明を添えるなりすれば対応可能であろう。

SI 単位系以外の単位を使用する国においては、高校のカリキュラム等にその国の慣用と異なる SI 単位系が存在することを組み込むことが望まれ、混乱を最小に止める一方策にはなるであろう。

- l) “hazard, risk, threat, danger”—全ての言語ではこれらの単語の違いは認識されず、時にこれらの表現に 1 つの単語のみが使用される。国際ガイダンスはこの事実を反映する必要があるのか、また反映する場合はどのように行うか？

NRC：これらの用語は国際的な科学的団体において特定の意味を持っている。これらの用語の定義は、国際的ガイダンスで提供され、適切に使用されるべきである。

カナダ：（回答なし。）

回答案：これらの用語を公衆向けの平易な言葉としても使い分ける必要があるのであれば、公衆とのコミュニケーションに係る用語として少なくともガイダンスで定義を示すべきである。また、各国も、自国語の訳語について、使い分ける必要があり、ガイダンスで定義し、メディアや公衆に示すべきであろう。

- m) 情報に基づく意思決定を支援するために、必要とされる平易な言葉の教材はどのようなものか？

NRC：上記で参照した IAEA の文書は、平易な言葉の材料の優れた例および適切な参照を提供している。

カナダ：平易な言葉の教材はその語にある通り。図や考えられる画像も同様に推奨する。

回答案：意思決定者はその判断とその理由を公衆に説明あるいはメディアの質問に答えなければならないから、彼らに必要とされる平易な言葉は公衆向けの言葉と異なる必要はない。平易な言葉に関する限り、教材についても基本的に意思決定者と公衆で区別する必要はない。

- n) もし健康ハザードを大局的に見るためのシステムまたは平易な言語でのコミュニケーション対応が成功した場合、どのように判断するか？

NRC：そのようなシステムの判断は課題である。マスコミ報道、公衆の議論、ツイッターやソーシャルメディアのメッセージの分析は、レビューされるべきである。事象発生時のソーシャルメディアの分析継続は、ギャップや理解不足に対処するためのメッセージの助けとなる。

カナダ：(回答なし。)

回答案：(標記の成功に係る判断基準がどうしても必要なのかよく分からないが、) 成功した場合の判断よりも、失敗した場合の判断の方が、誤情報の流布や風評被害を抑制する意味で重要である。

- o) 防護対策について話し合う際、非放射線の危険を含む全てのハザードを相互に比較検討する必要性について、どのようにコミュニケーションを行うか？(例えば、インフラに被害が及んでいる時に避難を行うことは、屋内に退避することと比べ、より大きなリスクとなり得る。)

NRC：(回答なし。)

カナダ：リスクコミュニケーションや意思決定において社会心理学的ファクターの役割を考慮するよう導く。

回答案：福島事故の教訓として、入院患者等の震災関連死によって、対策の考え方として常に避難することがベストではないという認識ができた。しかし、c)やf)の問題と同様、公衆の間で、もしかすると意思決定者の中でも放射線のハザードは過剰に認識されている傾向がある。他方、放射線のハザードと他のハザードと比較することは分かり易い半面、原子力のような *man-made event* のハザードとそうでない災害／事象のハザードを比較すること自体に批判的な意見が少なくないことから、まず異なるハザードを相互比較することができるという点について明らかにする必要がある。

- p) 特に緊急時の公衆コミュニケーションに関して、どの組織が最も信頼できて、コミュニケーションをリードすべきなのか？

NRC：(回答なし。)

カナダ：連携し公式メッセージを支持するための第三者的スポークスマンとして政府機関ではないその他のステークホルダをどのようにして使うか？

これは q)「矛盾するメッセージ」において発生する課題を軽減することに役立ち得る。さらに、あらかじめ緊急事態のステークホルダグループとの関係の構築及び維持することは、公衆のリスク認識(受取り)を見極め、職員にリスク認識のための計画をする、あるいはリスク認識を呼び掛けるための時間を与えるのに役立つ。

回答案：福島事故では十分機能しなかったが、基本的には市町村や消防であると日本の公衆は考えているようである。(ref. JCO 等の事故調査) 公衆とのコミュニケーションをリードすべきは、人々に一番近い市町村であるべきと思われる。

- q) 放射線緊急事態に関するリスクコミュニケーションの概念は、他の国際組織のアプローチと一貫している必要がある。さもなければ矛盾するメッセージは、信頼不足や信用損失を引き起こす可能性がある。

NRC：(回答なし。)

カナダ：(回答なし。)

回答案：その通りと思われるが、各国の事情、歴史的経緯で国際組織のアプローチと不整合が残ることは避けられないし、それと整合するために調整を図るには非常に時間を要するということもある。

## 討議資料

## IAEA の安全基準文書シリーズ No. GS-G-2.1 の改訂

## 要旨

## 1. はじめに

2015 年に発行された IAEA の全般的安全要件 GSR Part 7 を反映し、現行の全般的安全指針 GS-G-2.1 を改訂する必要がある。これは第 1 回 EPRESC 会合において認識されたが、同時に EPR におけるある分野については、より詳細な指針書を将来作成する必要があると合意された。

EPReSC は、検討作業グループを設置し、レビューと検討を行い、GS-G-2.1 の将来的な姿について提言として本文書にまとめ、第 2 回会合において議論することを決定したものである。

## 2. 本審議文書の目的

本文書は、GS-G-2.1 の記載内容について、GSR Part 7 の安全要件の面から GS-G-2.1 をレビューした結果、EPReSC が設置した検討作業グループにおける議論、締約国に行ったアンケート調査の結果について取りまとめたものである。

## 3. 方法

## 3.1 GS-G-2.1 のレビュー

GSR Part 7 の 26 の安全要件に対して GS-G-2.1 及び GSG-2, その他の既存安全基準文書や安全基準文書ドラフト（リストは付属文書 1）をレビューした。

## 3.2 GS-G-2.1 に関するアンケート調査

USIE のすべての登録コンタクトポイントを通じて、付属文書 2 に示すアンケートを配布し、GS-G-2.1 の有用性とその改善方法について意見を集約した。

## 3.3 検討作業グループにおける議論

検討作業グループは、IEC 事務局が用意した EP ネットの下の共同作業空間における議論と電子メールによる意見交換により検討を実施した。

## 4. 結果

## 4.1 レビューの結果

- ・ 現行の GS-G-2.1 のまま見直しの必要のないガイドや推奨事項
  - EPR に係る役割と責任（国の調整の仕組みに係る見直しされた役割と責任の部分を除く）
- ・ 既に最近発刊された安全基準文書や現在策定中の安全基準文書ドラフトにあるので GS-G-2.1 から削除すべきガイドや推奨事項
  - 防護対策の実施体制
  - EPR に関する公衆伝達の取り決め
- ・ 現行の GS-G-2.1 に記載があるが、GSR Part 7 と整合するよう見直す必要がある記載

- 緊急事態管理体制
- ハザード評価
- 初動と早期における防護対策の調整（GSG-2 の記述も考慮。）
- 緊急時計画区域および距離（その範囲の導出方法を含む）
- ・ 現行の GS-G-2.1 に記載はあるが、具体性を欠き個別に注意することが求められるガイドや推奨事項
  - 方法論という点からハザード評価
  - 検知し、通報し起動するための取決め；これには、LWR 以外の様々な施設や活動に係る緊急事態区分と EAL の基礎、オフサイトの通報先（機能や特徴）に関するガイドという 2 点に課題。
  - 放射線に係らない被害の軽減（作成中の公衆伝達に係る DS475 を考慮。）
  - 次のようなインフラに関すること全て
    - ・ 機能ごとの所管の割り付け
    - ・ オンサイトおよびオフサイトの組織とその様々な位置付け（役割、責任、要員確保に係る推奨）の特定
    - ・ 様々なレベルにおける計画と手順書の策定ガイダンス
    - ・ 緊急時対応組織の様々な職位に関する機能に関するガイダンスや研修プログラム
    - ・ 演習（訓練）の枠組みと訓練計画に係るガイダンス
    - ・ EPR に関する品質管理
- ・ GS-G-2.1 の範囲ではなく、他の既存の安全基準文書に記載されており、将来の GS-G-2.1 においても記載は適切ではないガイドや推奨事項
  - 防護の戦略（考え方）
  - 防災要員及びボランティアの防護
  - 原子力又は放射線緊急事態に伴って発生した放射性廃棄物の管理
  - 原子力又は放射線緊急事態の解除
  - 潜在的に被害を受けるあるいは実際に被害を受けた公衆に対する警報の発出や指示事項
- ・ 次の分野は、GSR Part 7 を実施するに当たって支援となるガイドや推奨事項がなく、他の安全指針レベルの文書でもカバーされていない。
  - 平常運用から緊急時対応への移行、統合された指揮や統制を含む緊急時対応の運用管理
  - 特定の安全基準文書で必要とされる全般的なガイドに係る緩和対策
  - 国際的な支援の要請や受入れ、提供に関する取り決め
  - 緊急事態や緊急時対応の分析
  - 医療分野の事前対策と緊急時対応、特に放射線緊急事態における病態診断と通報手順、緊急事態において潜在的に巻き込まれ得る施設の個々の状況を考慮した施設固有のオンサイト医療対策、効果的なオフサイトの医療対策
  - 状況の連続的な評価、これには意思決定のプロセスへの連絡、防護対策の実施を促すことを目的としたモニタリングを含む。

## 4.2 アンケート調査の結果

(省略)

## 4.3 検討作業グループにおける議論の結果

検討作業グループにおける議論では、グループ全体でエンドースするという推奨事項は無かったが、以下のトピックを指針改定の分野として特定した。

- 緊急事態管理体制
- 緊急時計画区域および緊急時計画距離
- 緊急事態実動（運用）管理
- ハザード評価
- インフラに関する要件
- 実動（運用）の概念
- 医療対策
- 公衆との情報伝達
- 緊急事態解除

既存のあるいは現在策定中にあるガイドや推奨事項を考慮して、上記から、特に優先度の高い課題として以下の5項目を選定。

- 緊急事態管理体制
- 緊急時計画区域および緊急時計画距離
- 緊急事態実動（運用）管理
- ハザード評価
- インフラに関する要件

## 5. 結論

- 1) GS-G-2.1 の改訂は次の3つの目的から必要である。
  - a) IAEA の安全基準書、主に GSR Part 7 と整合させる
  - b) 4. の結果と整合して、多くの事項に対し個々に必要なものを提供する
  - c) 最近発刊された安全基準文書や現在策定中の安全基準文書ドラフトによって古くなったガイドを除去する
- 2) GS-G-2.1 の改訂は1件以上の全般的な安全指針となる。
  - a) 多数意見は、施設のハザードに基づいて緊急時対策カテゴリーⅠ、Ⅱ、Ⅲ及びⅤでひとつのガイドとし、カテゴリーⅣの事前準備の対応や対策をカバーするガイドをもうひとつ作成する。
  - b) いくつかの締約国は、各国の最も共有したハザード評価に基づいて、カテゴリーⅠ、Ⅱ及びⅤをまとめたガイドを作成し、Ⅲ及びⅣをまとめた別のガイドを作成する。
- 3) GS-G-2.1 の広い範囲に亘るいくつかの事項はより具体的な指針書を必要とし、限られた数の、ひとつもしくは複数の事項をカバーする専用の指針書となる。

- a) 以下のトピックは、現時点でどのレベルのガイドにも十分な具体性を欠いていることから、優先度が高い。
  - i) 緊急時対応の運用管理
  - ii) 軽減対策の実施
  - iii) 緊急事態や緊急時対応の分析
  - iv) 緊急事態や防護対策、その他の対応活動の評価（GSR Part 7 の複数の要件）
  - v) インフラに関する要件（GSR Part 7 の複数の要件）
- b) いくつかのトピックスは、安全指針レベルの文書には具体性を欠いているが、既存のより低いレベルの技術ガイダンスにはある。これらは、最終的にはひとつのあるいは複数の安全指針に入れ込むことを考えるべきである。
  - i) 緊急時の国際的な支援の要請や受入れ、提供
  - ii) 緊急時の医療対策の管理

IAEA 安全指針書ドラフト DS475「原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決め」（初版）に関する検討課題

## 1. DS475 の記載と現行の日本の体制・制度とのギャップ

- 3.3 で、The communication programme should be prepared in advance とあるが、日本では防災基本計画や災害対策マニュアルで役割分担は決められているものの、公衆とのコミュニケーション計画という形で横断的な計画文書として制定されていない。また、公衆とのコミュニケーションの考え方や手順、手段は広報部門がある個別の省庁や自治体等で個別に整備されていると考えられ、ここでいう公衆とのコミュニケーション（情報伝達）綱領のような形、あるいは 3.15 にある public communication plan のような形で取りまとめられていないのではないか？（公表されていないだけで、JAEA が知らないだけかもしれません。）
- 3.9 で、さらに、It is important to include the population-at-risk in the communication planning through participatory processes (e.g. consult with people, what would be their concerns and priorities in a case of emergency) 公衆とのコミュニケーション計画の策定においてリスクにさらされる人々を含めることが重要とあるが、（コミュニケーション計画に限らず）日本では公衆あるいは地域住民を組み入れるための仕組みがきちんと定められているのだろうか？（災害対策指針はパブコメを経て制定されているが、同様な仕組みはあるのか確認できていない。）現在の地域原子力防災協議会のようなところで議論されることが望ましいと思われる。
- 3.3 で Public Communication Programme、また 3.15 で、public communication plan が定義されており、公衆とのコミュニケーションに係る機関を組織化し、統一した計画の下で行うとされている。日本では、緊急事態における広報部門はいくつかの機関（省庁あるいは政府対策本部及び現地対策本部、事業者、自治体等）に分かれているが、防災基本計画に政府対策本部及び現地対策本部の広報班を中心にして発表の内容やタイミングの調整が図られている。しかし、広報独自に本書が求める Public Communication Programme あるいは public communication plan に相当するものは作成されていない。（内規レベルで作成しているかもしれないが、確認できない。）
- 3.24 の one overarching communications organization (unified command and control structure) と 3.57 にある Unified off-site public communication centres は同一か、異なるものか？この関係について本文書において説明が必要と思われる。日本においては、官邸あるいは ERC の広報班を前者、OFC の広報班を後者と見なせるか？（3.58 の記載からすると、日本では両者が混在しているように読める。）
- 4.6 の Public Communication tasks 及びそれ以降において、主要な公衆とのコミュニケーション業務として 9 項目（Strategic planning、Spokesperson(s) and technical briefers、Production/Writing、Traditional and online media relations、Social media relations、Media monitoring、Internal communications、Public relations、Online



communication)、補助的な公衆とのコミュニケーション業務として 2 項目 (Logistics and technical support、Translation services) が記載されている。日本においては、緊急時広報についてここまで細分化して記載された文書はない。(防災基本計画では「多様な手段によってと表現。) 実態として ERC と OFC の広報班がほとんど全部を担っており、Logistics and technical support のみ運営支援班が担っている。

## 2. DS475 の記載内容に関すること

- 2.2 で、公衆とのコミュニケーションに係る取決めに關する計画策定の第一歩はハザード評価であると述べている。同様に、3.4 でも、“a communications strategy specifies the emergency scenarios based on the hazards and threats” と記載があり、公衆とのコミュニケーションの戦略（方針）はハザードや脅威の評価結果に基づいて緊急時のシナリオ（想定）を立てて具体的に策定することを求めている。  
ハザード評価は元々 GSR Part 7 の要件 4 で実施が規定されている。しかし、ハザード評価の具体的な実施に関する基準や指針は、本年（2016 年）7 月に発刊された技術文書 TECDOC-1795「Volcanic Hazard Assessments for Nuclear Installations\_Methods and Examples in Site Evaluation」だけであり、IAEA 安全基準文書や指針文書はまだない。NRC においても、津波のハザード評価について方法論を論じた NUREG CR-6966 があるが、原子力施設のハザード評価は、いくつかの原子力発電所を例に PRA 評価を行った NUREG 1150 のような文献はあるものの、ハザード評価の実施に関する基準や指針の類はまだない。
  - ・ IAEA TECDOC\_1795\_Volcanic Hazard Assessments for Nuclear Installations\_Methods and Examples in Site Evaluation\_July 2016
  - ・ NUREG CR-6966\_Tsunami Hazard Assessment at Nuclear Power Plant Sites in the US August 2008\_March 2009
  - ・ NUREG 1150\_Vol. 1&2&3\_Severe Accident Risks\_An Assessment for Five U.S. Nuclear Power Plantsこのような状況から、DS475 の示す公衆とのコミュニケーションに係る要求はその第一歩からまだ実態がはっきりわからないハザード評価をベースに考えることを求めていると見ることができる。
- 2.24 で、“For example, in some cultural environments younger participants might not speak out during public meetings as long as more senior members of the community are present. This should be considered when organizing such events, not only, but especially, in the transition phase.”、これは 5.13 に “For example younger people might not be expected or dare to speak out or ask questions in the presence of senior members of the society.” とより具体的に記載があるが、(事例にコメントしても仕方がないが、) 何故若い世代が遠慮して発言し難くなるという問題点が、移行フェーズの問題として強調されるのか理解できない。このような問題は移行フェーズに限らず、平時の準備段階でも同じと思われる。
- 2.25 で、双方向コミュニケーションの要求 (Demand for two-way communication) ということ最近のソーシャル・メディアへの対応を指摘しているが、以前からある

電話問合せについて記載がない。これは 4.6 以降の public communication tasks の記載でも同じである。他方、4.53 には public communication tools として Telephone inquiry hotlines が記載してある。電話相談は手法として古いが、福島事故の経験では一定の効果があつたと認識しており、すべての加盟国ですぐに導入可能、かつ、なお重要な双方向コミュニケーション手段である。最近のソーシャル・メディアへの対応は急務の課題であるが、本書が安全指針書であることを考えると、2. BASIC CONSIDERATIONS の記載としては片手落ちではないかと思われる。

- 3.23 の記載に a public information centre が説明なしに使われているが、public information centre の概念そのものは加盟国間で共通した認識があるだろうか？例えば、日本には、この機能を果たしている部署は存在するが、public information centre の概念には適合しないと思われる。ここには、public information centre の説明、あるいは略語集にその説明を記載すべきである。
- 3.53 の前段、広報計画に盛り込むべき事項の 2 番目、  
“- Public needs for information are different during the transition phase than during the emergency phase, and all resources needed to address the emergency and transition phases should, where practicable, be identified, established and evaluated during preparedness. This includes the potential for long-term needs of personnel, communication infrastructure and equipment, and facilities;” は理想として理解できるが、公衆の情報ニーズは非常に多様であらかじめ平時においてすべてのリソースを見越しておくのは困難。ましてや長期的な広報要員や情報伝達インフラ、危機、施設の可能性を予見することは実務上難しいのではないか。安全指針書として記載するには書き過ぎのように思える。
- 3.60 の関係者集団との対話と取決め (interested party dialogue and engagement) の記載は、その理念は理解できるものの、本当にその様な対話がここに記載されたようにうまく実施できるのか疑問である。3.62 の記載も同様である。  
関係者集団には金銭的あるいは政治的な意図を持つ集団もあり、その様な集団にはこの記載とおりの対話はできないであろう。安全指針として記載するなら、理念のみならず、最低限の対話の対象として、どのような関係者集団を選ぶべきか示すこと、対話の対象として想定しなくてよい関係者集団もあるのかないのか言及することが必要と思われる。  
その手段として 3.61 に公衆の意見調査に言及されているが、この調査の実施自体も（日本においては特に）非常にデリケートな問題である。
- 第 4 章「緊急事態対応における公衆とのコミュニケーションの取決め」及び第 5 章「移行期から現存被ばく状況あるいは被ばく状況における公衆とのコミュニケーションの取決め」は、第 3 章「事前対策における公衆とのコミュニケーションの取決め」と内容の重複が多い。
- 5.1 では、「移行期は緊急被ばく状況の最後のフェーズであり、緊急事態の解除と結びついて起こる。」とし、5.10 では、「緊急事態から復旧への移行フェーズの期間、…」、5.16 では、「緊急被ばく状況の終了から現存被ばく状況への移行…」という記載があり、移行期あるいは移行フェーズは緊急事態（緊急被ばく状況）の一部か、緊急事態の解除後の復旧期の初期に相当しているのか、記述が曖昧である。これは、DS474: 「安全

指針「原子力又は放射線緊急事態の解除に関する取り決め」においても同じ議論が発生し、問題となっている。

- 5.17 で原子力又は放射線緊急事態の移行フェーズにおけるコミュニケーションを効果的にするために広報計画に盛り込むべき事項として7項目が挙げられているが、
- 5番目の移行フェーズにおける学校等での教育プログラムは、一般論としてむしろ“準備”の段階で行うべきと思われる。事故後、放射性物質放出による被害が発生した後である移行フェーズにおいては、健康影響に係る教育活動は（除染活動の従事者以外に対しては）むしろマイナス効果ではないかと考えられる。
- 6番目の「移行フェーズが進行すると放射性廃棄物の集積の問題が…」という記載、放射性廃棄物集積の問題は除染活動によって発生することから、移行フェーズではなく、復旧期（日本では中・長期対策）の範疇である。もう一度、移行フェーズの定義を確認すべきと思われる。
- 7番目の「キーとなる関係者集団あるいは個人が特別な利害関係を持ち、移行フェーズにおいて個別の協議事項を有しているかもしれない。これについて透明性を確保して情報伝達すべきであり、可能であれば、広報計画において挙げておくべきである。」は何について述べているのか非常に分かり難い。（私の英語力の問題？）安全指針文書の文章として適切か疑問である。これが移行フェーズにおいて行うことなのか、平時の時から準備として行うべきことなのか、もう少し分かり易く整理できないか。

### 3. 広報要員（PIO）の研修・訓練に係る事項

- 3.36 に近隣の国家間で、広報要員は他国の防災訓練（緊急時対応演習）を視察するべきと記載。（Communication officers from neighbouring countries should be involved as observers in other country national emergency exercises.）  
現状、日本では防災部門の職員はその機会があるが、広報部門の職員にそのような機会が与えられているであろうか？
- 3.63 研修 (Training) の“any and all personnel who are part of or could be part of the command and control structure should be provided with at least basic public communication training”について、現時点ではそのような教育研修コースがない。福島事故以前においても、ERC、OFC や自治体対策本部等の広報班員を対象とした研修コースはあったが、その他の班員については緊急事態広報についてはごく簡単に説明がなされているだけで basic public communication training には相当しないと考えられる。今後、ERC、OFC の研修を検討する際、この点を考慮する必要がある。

### 4. 誤字等の些末な事項

- p.6 脚注 GSR Part 7 が記載されているがどこにも引用されていない。また著者が IAEA でなく WMO になっている。⇒削除。
- p.21、p.27、p.41、p.47、p.49 において脚注の引用番号が上付き文字になっていない。（9、10、11、12、14、15、16）
- 2.15 で、principles of effective public communication の語が説明なしで初めて出てくる。「後述 p.16 の 2.38 を参照」と記載しておくといよい。

- 2.37 の「The effectiveness of a public communication programme may be measured by assessing the results of exercises, and monitoring the changes in the understanding or perception of risks in a possible affected population respective to the public at large.」は文章が非常に分かり難い。  
(私の英語力の問題か？下線部の語に問題があるように思います。)
- 3.53 の前段、広報計画に盛り込むべき事項の 2 番目、  
“– Public needs for information are different during the transition phase than during the emergency phase, …” は、  
“Public needs for information are more different during the transition phase than during the emergency phase,” の誤りか？
- 3.53 の後段、インフラとして含まれるものについての 4 番目の事項、  
“– On-site and off-site infrastructures that can be affected by loss of the communication functions.”  
は意味が逆であると思う。本当は次の意味ではないかと思慮する次第。  
“– On-site and off-site infrastructures that **cannot** be affected by loss of the communication functions.”  
あるいは、  
“– **Alternatives to** on-site and off-site infrastructures that can be affected by loss of the communication functions.”

以上

# **SCHEDULE FOR THE** **Pilot Training Course on the Development and Use of Operational Intervention Levels** **(OILs) for Severe Emergencies at LWRs**

Room M7, IAEA Headquarters, Vienna, Austria  
3- 7 October 2016

| Monday, 3 October 2016  |                                                                                                        |                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 09:30 – 09:45           | Opening                                                                                                | Ms Elena BUGLOVA                                |
| 09:45 – 10:15           | Introduction to the course. Administrative arrangements                                                | Ms Katerina KOUTS                               |
| 10:15 – 10:45           | Pre-test                                                                                               | Mr Vladimir KUTKOV                              |
| 10:45 – 11:00           | <b>Break</b>                                                                                           |                                                 |
| 11:00 – 12:00           | Overview of the IAEA EPR-NPP-OILs (2016) publication and its relationship with other IAEA publications | Mr Phillip VILAR WELTER                         |
| 12:00 – 13:00           | Role of the OILs within the protection strategy                                                        | Ms Svetlana NESTOROSKA<br>MADJUNAROVA           |
| 13:00 – 14:00           | <b>Lunch</b>                                                                                           |                                                 |
| 14:00 – 15:00           | Evaluation of monitoring results                                                                       | Mr Vladimir KUTKOV                              |
| 15:00 – 15:30           | Preparation for the practical sessions                                                                 | Mr Phillip VILAR WELTER                         |
| 15:30 – 15:45           | <b>Break</b>                                                                                           |                                                 |
| 16:00 – 17:00           | Visit of the IAEA Incident and Emergency Centre (IEC)                                                  | Mr Florian BACIU                                |
| Tuesday, 4 October 2016 |                                                                                                        |                                                 |
| 09:30 – 10:30           | Communicating monitoring results to decision makers and public information officers                    | Mr Patrick MESCHENMOSER                         |
| 10:30 – 11:45           | OIL charts for use in the response                                                                     | Ms Katerina KOUTS                               |
| 11:45 – 12:00           | <b>Break</b>                                                                                           |                                                 |
| 12:00 – 13:00           | Practical session: OIL charts – hands on                                                               | Ms Katerina KOUTS                               |
| 13:00 – 14:00           | <b>Lunch</b>                                                                                           |                                                 |
| 14:00 – 16:00           | Exercise: Using the OIL charts within specific scenarios                                               | Mr Phillip VILAR WELTER / Mr<br>Vladimir KUTKOV |
| 16:00 – 16:15           | <b>Break</b>                                                                                           |                                                 |
| 16:15 – 17:00           | Overview of the methodology for deriving the OILs                                                      | Mr Phillip VILAR WELTER                         |

| Wednesday, 5 October 2016 |                                                                                                           |                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 09:30 – 10:30             | Generic criteria used as a basis for calculating the OILs                                                 | Ms Svetlana NESTOROSKA<br>MADJUNAROVA |
| 10:30 – 11:15             | Radionuclide mixes used in the calculation of the OILs                                                    | Mr Phillip VILAR WELTER               |
| 11:15 – 11:30             | <b>Break</b>                                                                                              |                                       |
| 11:30 – 12:15             | Representative person, exposure scenarios and exposure pathways considered in the calculation of the OILs | Mr Vladimir KUTKOV                    |
| 12:15 – 13:00             | Behaviour of the radionuclides considered in the calculation of the OILs                                  | Ms Katerina KOUTS                     |
| 13:00 – 14:00             | <b>Lunch</b>                                                                                              |                                       |
| 14:00 – 14:45             | Dose conversion factors used in the calculation of the OILs                                               | Mr Vladimir KUTKOV                    |
| 14:45 – 15:30             | Instrument response considered in the calculation of the OILs                                             | Mr Sanjoy MUKHOPADHYAY                |
| 15:30 – 15:45             | <b>Break</b>                                                                                              |                                       |
| 16:00 – 17:00             | Calculated OIL curves and default OIL values                                                              | Mr Phillip VILAR WELTER               |
| Thursday, 6 October 2016  |                                                                                                           |                                       |
| 09:30 – 10:30             | Conservatisms included in the calculation of the OILs                                                     | Mr Vladimir KUTKOV                    |
| 10:30 – 11:15             | Introduction to the spreadsheets used for deriving IAEA's default OIL values                              | Ms Katerina KOUTS                     |
| 11:15 – 11:30             | <b>Break</b>                                                                                              |                                       |
| 11:30 – 12:30             | General considerations for the revision of the default OIL values                                         | Mr Phillip VILAR WELTER               |
| 12:30 – 13:00             | Revision of OIL <sub>4<math>\beta</math></sub> for a specific beta monitoring instrument                  | Mr Sanjoy MUKHOPADHYAY                |
| 13:00 – 14:00             | <b>Lunch</b>                                                                                              |                                       |
| 14:00 – 15:00             | Practical session: Spreadsheets – hands on                                                                | Mr Phillip VILAR WELTER               |
| 15:00 – 15:15             | <b>Break</b>                                                                                              |                                       |
| 15:15 – 17:00             | Exercise: Revising the default OIL values for new assumptions or prevailing conditions                    | Ms Katerina KOUTS                     |
| Friday, 7 October 2016    |                                                                                                           |                                       |
| 09:30 – 11:00             | Discussion of the pre-test                                                                                | Mr Vladimir KUTKOV                    |
| 11:00 – 12:00             | Evaluation of the workshop and feedback                                                                   | All lecturers                         |
| 12:00 – 12:30             | Closing of the training course                                                                            | Mr Ramon DE LA VEGA                   |

## IAEA 主催「Pilot Training Course on OILs」への参加報告

### (1) 研修名と開催日時

- ・ 研修名：IAEA 主催「軽水炉における重大な緊急事態に対する運用上の介入レベル (OIL)の策定と使用に関するパイロット研修コース (Pilot Training Course on the Development and Use of Operational Intervention Levels (OILs) for Severe Emergencies at LWRs) 」
- ・ 開催期間：平成 28 年 10 月 3 日 (月) ～7 日 (金)
- ・ 開催場所：オーストリア／ウィーン／IAEA 本部

### (2) 研修の目的と内容

- ・ 研修目的：軽水炉の緊急時におけるIAEAの運用介入レベルの使い方、その導出方法及び変更方法に関する詳細な説明を行うことにより、緊急時における公衆の放射線防護に関する加盟国の能力を高めることを目的とする。
- ・ 研修内容：本研修では、近々出版予定である「EPR-NPP-OILs (Emergency Preparedness and Response Series: Operational Intervention Levels for Reactor Emergencies and Methodology for their Derivation (draft)」に沿って、以下の内容を実施した。
  - IAEA の OIL デフォルト値と OIL チャートによる適用方法
  - デフォルト値の導出方法に関する詳細な説明とその方法に関する考察
  - デフォルト値の計算用スプレッドシート (Excel) の使用方法
  - デフォルト値の変更に関する考察と勧告

### (3) 研修の概要

- ・ 参加者：23 か国から 33 名が参加した。
- ・ 講義等の構成：5 名の講師により、17 件の講義、2 件の実技、2 件の演習、Pre-test (研修の冒頭と最後) が行われた。
- ・ 帰参資料：EPR-NPP-OILs (ドラフト：仮製本)、計算用スプレッドシート (2 種類)、その他関連文献等を入手した。
- ・ 講義等の資料：研修で使用したすべての講演・実技・演習資料は後日参加者に配布された。ただし、これらに対して IAEA の公式レビューは行われていない。
- ・ 出版物の公開：EPR-NPP-OILs (計算用スプレッドシート格納の CD 添付) は平成 28 年 10 月中に公開予定である。
- ・ ドラフトの誤り：研修中に EPR-NPP-OILs (ドラフト) における式や表記の誤りを指摘したが、すべて事務局では把握していた。誤り等は公開の段階ですべて修正される。なお、計算用スプレッドシートでは誤りは既に修正されている。

#### (4) EPR-NPP-OILs の内容

本研修の対象となった EPR-NPP-OILs（ドラフト）の内容は以下の通りである。

##### 1) 適用範囲

- ・ 適用する炉型：軽水炉またはその使用済み燃料プールからの緊急時の核種放出に適用される。
- ・ モニタリングデータと OIL：モニタリングデータと OIL の関係は以下の通りである。①地上モニタリング：OIL1、OIL2、OIL3、②皮膚モニタリング：OIL4<sub>y</sub>、OIL4<sub>b</sub>、③食物等試料：OIL7、④甲状腺モニタリング：OIL8。このうち、OIL4 は空気中線量率と B カウントに対して、OIL7 は I-131 及び Cs-137 濃度に対して、その他は空気中線量率に対して与えられている。
- ・ OIL と防護対策：各 OIL と防護対策の関係は以下の通りである。①OIL1：避難、②OIL2：移転、③OIL3：食物等摂取制限、④OIL4：皮膚除染、⑤OIL7：食物等摂取制限、⑥OIL8：甲状腺に関する医療的フォローアップ。
- ・ OIL デフォルト値：IAEA が採用している OIL デフォルト値は以下の通りである。①OIL1：1,000  $\mu\text{Sv/h}$ （地上 1 m 高）、②OIL2：100  $\mu\text{Sv/h}$ （地上 1 m 高、炉停止から最初の 10 日間）、25  $\mu\text{Sv/h}$ （地上 1 m 高、最初の 10 日以降）、③OIL3：1  $\mu\text{Sv/h}$ （地上 1 m 高、BG を除く）、④OIL4<sub>y</sub>：1  $\mu\text{Sv/h}$ （体表面から 10 cm、BG を除く）、OIL4<sub>b</sub>：1000 cps（体表面から 2 cm）、⑤OIL7：1,000 Bq/kg（I-131）、200 Bq/kg（Cs-137）、⑥OIL8：0.5  $\mu\text{Sv/h}$ （甲状腺表面に密着、BG を除く）。

##### 2) OIL チャートとその適用方法

- ・ OIL チャートの種類：緊急時における判断基準の参考とするため、モニタリングの種類毎に 4 種類の OIL チャートが準備されている。OIL チャートは、①チェックリスト、②防護戦略における目的、③モニタリングの種類、④OIL デフォルト値、⑤防護対策（超えた場合、超えない場合など OIL に応じて記載）、⑥健康影響、から構成されている。
- ・ OIL チャートの適用方法：緊急時には OIL チャートを適用することにより、防護対策を判断するための参考とする。適用は以下の 7 段階で行う。①モニタリングデータの取得、②OIL チャートの選択、③当該チャートの適用条件の確認、④防護戦略における目的の確認、⑤OIL デフォルト値とモニタリングデータの比較、⑥意志決定者への防護対策の勧告、⑦将来における健康影響。

##### 3) OIL デフォルト値の導出方法

- ・ 包括的判断基準：OIL デフォルト値は、IAEA GSR Part7 に与えられた包括的判断基準に基づいて計算される。用いられる包括的判断基準は、確定的影響を回避するとともに確率的影響を軽減するための線量基準である。
- ・ 核種組成：炉型、燃焼度、放出シナリオにより 19 種類の核種組成が準備されている。また対象核種は、炉内インベントリ、公衆の線量への寄与、検出器の反応などを考慮して 38 核種が選択されている。



- ・被ばく個人：OIL の計算には、公衆のすべての構成員を考慮する。ここでは、代表者（1 歳幼児、10 歳小児及び大人）に対する実効線量または甲状腺等価線量、及び胎児に対する等価線量が計算される。代表者はある年齢集団の特定個人を表しているのではなく、最大の線量を受ける線量計測的及び生理的要因の組み合わせで定義される仮想的な個人である。
- ・被ばくシナリオ：被ばく状況を特徴付ける条件、環境、イベント、住民行動を考慮して、以下の 5 種類の被ばくシナリオを考慮する。①地上シナリオ (OIL1、OIL2)、②分析前食物シナリオ (OIL3)、③皮膚シナリオ (OIL4)、④分析後食物シナリオ (OIL7)、⑤甲状腺シナリオ (OIL8)。
- ・被ばく経路：各被ばくシナリオに対して、以下の被ばく経路を考慮する。①地上シナリオ：地表沈着核種からの groundshine、再浮遊核種からの airshine、再浮遊核種の吸入、土壌の不注意な摂取、②分析前食物シナリオ：影響を受けた地域で生産された食物の摂取、③皮膚シナリオ：皮膚に付着した核種からの真皮の被ばく、皮膚に付着した核種の不注意な摂取、④分析後食物シナリオ：市場に流通した食物等の摂取、⑤甲状腺シナリオ：甲状腺に移行した放射性ヨウ素からの甲状腺被ばく。
- ・核種の移行挙動：被ばく線量あるいは OIL の計算に重大な影響を及ぼす、環境放出後の核種の移行挙動はすべて考慮してモデル化する。ここでは、①土壌ウェザリング、②再浮遊、③土壌の不注意な摂取、④葉菜や牧草への直接沈着、⑤ウェザリングによる葉菜からの除去、⑥牧草から牛乳への移行、⑦食物等の料理後の除去、⑧皮膚から胃腸管への移行、⑨ウェザリングによる皮膚からの除去、⑩食物等の消費までの減衰、⑪甲状腺に移行した放射性ヨウ素の除去。
- ・線量換算係数：環境中あるいは食物中核種濃度を被ばく線量に換算するため、線量換算係数を用いる。線量換算係数の値は、核種、線量の種類、被ばく経路、被ばく個人、及びその他の要因に依存する。線量換算係数は、通常は被ばく経路毎に単一の値として与えられるが、ここでは便宜的に被ばくシナリオ毎に複合的な値としても計算される。
- ・検出器の応答：計算された被ばく線量を観測される「運用量」に換算するため、検出器の応答を考慮する。甲状腺モニタリングや B カウンターの場合には、検出器の有効面積と校正係数を定義した標準検出器を設定している。標準から外れる場合には補正方法が与えられている。
- ・OIL デフォルト値の決定：OIL は時間及び核種組成依存で計算されるため、それらの値からデフォルト値を決定する。時間及び核種組成依存の OIL を計算する際に用いられる「weighting factor」、及びデフォルト値を決定するまでのモデルや仮定に含まれる「conservatism」が詳細に解説されている。

#### 4) 計算用スプレッドシート

- ・スプレッドシートの種類：①OIL 計算用、②放射線データ計算用、の 2 種類が準備されている。双方とも Excel のマクロを利用して作成されている。マクロの使用言語はマイクロソフト社の「Visual Basic for Application (VBA7)」である。

- ・ デフォルト値の変更方法：OIL 計算用スプレッドシートを用いることにより、時間及び核種組成に依存した各 OIL を計算でき、これに基づいてデフォルト値を決定できる。Excel には OIL を計算するための入力データまたは計算方法が記載されているため、入力データや計算方法を変更することによりデフォルト値を変更することができる。

## 5) OIL デフォルト値の変更

- ・ OIL 変更の条件：各加盟国の関連規制との関係、地域的な状況、仮定やモデルの変更などを考慮して、OIL デフォルト値を変更することが可能である。
- ・ OIL 変更の留意点：OIL の変更には、「defensive」なアプローチが必要である。また、OIL を変更した場合には、簡単かつ分かり易い説明が必要である。OIL の変更は、導出方法、計算用スプレッドシートの構成、変更に関する勧告を完全に理解した専門家が行うべきである。

## (5) 研修での実技と演習

- ・ 実技
  - +OIL チャートに関する質問（24 問）と回答、及びそれらに関する解説
  - +計算用スプレッドシートの内容と使用方法の説明、及び質疑応答
- ・ 演習
  - +OIL 計算用スプレッドシートを使用した OIL デフォルト値の変更（7 問）
    - ー使用しているパラメータ値の変更
    - ーマクロの変更、あるいはその他の手法
  - +モニタリングデータを使用した防護対策の判断に関する机上演習（3 問）
    - ー6～7 名のグループに分かれて実施：オフサイトの意思決定者（1 名）に放射線防護の専門家（その他）が対策を勧告する。
    - ー最初にグループで作業を行い、その後で全体で議論する。
    - ー一般的な情報として、プラント情報、地域の状況や人口が与えられる。
    - ーモニタリングデータとして、①各地における食物等核種濃度（10 種類の農畜産物）、②避難住民の皮膚及び甲状腺モニタリング（6 名分）、③地上モニタリング（主として車上モニタリングと固定モニタリング局）、が与えられる。

以上

# プログラム

| 1 日目<br>2016 年 11 月 8 日 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00<br>09:05<br>09:10 | <b>開会</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OECD Nuclear Energy Agency (NEA)</li> <li>内閣府</li> <li>来賓あいさつ</li> </ul>                                                                                                                          |
| 09:25                   | <b>ワークショップの概要と目的</b><br>ワークショップの議長と共同議長はワークショップの意図、内容の概要を提示する。<br>ワークショップ議長: Mike Boyd, CRPPH Chair, US EPA<br>ワークショップ共同議長: 本間 俊充, CRPPH Bureau, JAEA                                                                                              |
| 09:40                   | <b>セッション 1 :福島第一事故後の日本の食品管理状況</b><br>このセッションのペーパーは、事故後、農畜産物と水産の両方において広まっている放射線の状況の概要と食品科学問題に対する日本政府や自治体の考え方の概要について状況を説明する。<br>このセッションの座長と副座長はこのセッションの意図と内容の概要を短く述べる。<br><br>座長 : Thierry Schneider, CEPN, フランス<br>副座長 : 塚田 祥文 福島大学 環境放射能研究所 副所長・教授 |
| 09:45                   | <b>1.1 事故による放射性物質の放出と影響を受けた土壌の状況</b><br>プレゼンター: 及川 真司 原子力規制委員会原子力規制庁監視情報課<br>環境放射能対策官                                                                                                                                                              |
| 10:15                   | <b>1.2 事故による放射性物質の影響を受けた海洋の状況</b><br>プレゼンター: 及川 真司 原子力規制委員会原子力規制庁監視情報課<br>環境放射能対策官                                                                                                                                                                 |
| 10:45                   | <b>休憩</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11:15                   | <b>1.3 食品中の放射性物質の対策と現状について</b><br>プレゼンター: 青木 仁 厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部<br>基準審査課 課長補佐                                                                                                                                                               |
| 11:35                   | <b>1.4 農林水産物の放射性物質低減対策について</b><br>プレゼンター: 藤井 雅弘 農林水産省生産局総務課生産推進室 課長補佐                                                                                                                                                                              |
| 11:55                   | <b>1.5 食品検査（出荷前・流通時）に関する体制整備状況と結果</b><br>プレゼンター: 岡部 陽子 福島県農林水産部環境保全農業課 主幹                                                                                                                                                                          |
| 12:15                   | <b>1.6 原発事故がもたらした農村農業への影響と 5 年の総括</b><br>プレゼンター: 小山 良太 福島大学 経済経営学類 教授                                                                                                                                                                              |
| 12:35                   | <b>議論:</b> セッションの座長と副座長は、参加者への議論とスピーカーへの質問の司会をする。                                                                                                                                                                                                  |
| 13:00                   | <b>ランチ</b>                                                                                                                                                                                                                                         |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14:00 | <p>セッション 2:影響を受けた地域からの食品の生産と流通に対する地元のアプローチ</p> <p>これらのペーパーは県・自治体が取ったアプローチ、生産物取引を確保するために農家・牧場主・漁師がとった地元主導のアプローチの特有の事例を取り上げる。</p> <p>このセッションの座長と副座長はこのセッションの意図と内容の概要を短く述べる。</p> <p>このセッションの特別ゲストには、福島県の農業の未来の展望を発表する福島の農業高校の生徒が含まれています。</p> <p>座長 : Daniel Iracane, NEA<br/>Rob Theelen, Food and Product Safety Authority (NVWA), オランダ</p> <p>副座長: 関谷 直也 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター特任准教授</p> |
| 14:05 | <p>2.1 相馬農業高校の取組と地域との連携活動</p> <p>プレゼンター:福島県立相馬農業高等学校</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14:35 | <p>2.2 放射能汚染農地の実態と安全な農産物の再生</p> <p>プレゼンター:伊藤 俊彦 株式会社ジェイラップ 代表取締役</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14:55 | <p>2.3 福島県のあんぽ柿農家の実践的側面</p> <p>プレゼンター:数又 清市 JA ふくしま未来 常務理事</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15:15 | <p>2.4 福島県における漁業の実践的側面</p> <p>プレゼンター:八多 宣幸 福島県漁業協同組合連合会 災害復興プロジェクトチームリーダー</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15:35 | 休憩                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16:05 | <p>2.5 安全・安心な福島牛を生産するために</p> <p>プレゼンター:湯浅 治 JA グループ福島肉牛振興協議会 会長</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16:25 | <p>2.6 福島県からの食品の取引管理</p> <p>プレゼンター:野中 俊吉 生活協同組合コープふくしま 専務理事</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16:45 | <p>2.7 原発災害・風評被害に立ち向かう福島県産品を消費する立場から応援!</p> <p>プレゼンター:佐藤 智重 エフコープ生活協同組合 常任理事</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17:05 | <p>議論:セッションの座長と副座長は、参加者への議論とスピーカーへの質問の司会をする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 18:00 | 1日目終了                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 2 日目<br>2016 年 11 月 9 日 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00                   | <p><b>セッション 3：事故後の最新の食品安全科学</b><br/>このセッションは食品安全に関する最新の科学について提示する。<br/>このセッションの座長と副座長はこのセッションの意図と内容の概要を短く述べる。</p> <p>座長：Anne Nisbet, Public Health England (PHE), イギリス<br/>副座長: 甲斐 倫明 大分県立看護科学大学 看護学部 人間科学講座<br/>環境保健学研究室 教授</p>                                                          |
| 09:05                   | <p>3.1 食品規格: 放射性物質の影響を受けた農耕地からの食品輸入基準<br/>プレゼンター: Rob Theelen, Food and Product Safety Authority (NVWA), オランダ</p>                                                                                                                                                                         |
| 09:25                   | <p>3.2 現存被ばく状況における食糧・飲料水を現状の国際基準を適用する<br/>上での課題<br/>プレゼンター: Igor Gusev, IAEA</p>                                                                                                                                                                                                          |
| 09:45                   | <p>3.3 事故後の放射性物質の影響を受けた食品管理のための NEA のフレームワーク<br/>プレゼンター: Ted Lazo, NEA</p>                                                                                                                                                                                                                |
| 10:05                   | <p>3.4 放射性物質の影響を受けた食品からの内部線量の最新モデリングと測定<br/>プレゼンター: Dietmar Noßke, Member of ICRP Committee 2, ドイツ</p>                                                                                                                                                                                    |
| 10:25                   | 休憩                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10:45                   | <p>3.5 放射線物質の影響を受けた土地の植生管理：科学・技術・背景<br/>プレゼンター: Hildegard Vandenhove, SCK-CEN, ベルギー</p>                                                                                                                                                                                                   |
| 11:05                   | <p>3.6 海産物の放射性核種の測定における良好事例<br/>プレゼンター: Kinson Leonard, Centre for Environment Fisheries &amp; Aquaculture Science (CEFAS), イギリス</p>                                                                                                                                                      |
| 11:25                   | <p>3.7 被ばくした農耕地で生産された食品のマーケティングに対する最新の施策と評価<br/>プレゼンター: Christopher Perks, University of Cumbria, イギリス</p>                                                                                                                                                                                |
| 11:45                   | <p>議論: セッションの座長と副座長は、参加者への議論とスピーカーへの質問の司会をする。</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12:15                   | ランチ                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13:15                   | <p><b>セッション 4: 事故後の食品安全に対する国の規制と管理アプローチの例</b><br/>このセッションはチェルノブイリ事故の影響を受けた国々、または関係国際機関で進捗した食糧生産と取引の管理に対する規制ガイダンスと現在の事例を述べる。<br/>このセッションの座長と副座長はこのセッションの意図と内容の概要を短く述べる。</p> <p>座長：Dietmar Noßke, Member of ICRP Committee 2, ドイツ<br/>副座長: 甲斐 倫明 大分県立看護科学大学 看護学部 人間科学講座<br/>環境保健学研究室 教授</p> |

|       |                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13:20 | 4.1 イギリスのヒツジの管理に対する規制と実践的アプローチ<br>プレゼンター: Anne Nisbet, Public Health England (PHE), イギリス                          |
| 13:40 | 4.2 ノルウェイのトナカイの管理に対する規制と実践的アプローチ<br>プレゼンター: Astrid Liland, Norwegian Radiation Protection Authority (NRPA), ノルウェー |
| 14:00 | 4.3 ベラルーシの食品管理の規制と実践的アプローチ<br>プレゼンター: Andrei Mostovenko, Research Institute of Radiology (RIR), ベラルーシ             |
| 14:30 | 休憩                                                                                                                |
| 15:00 | 4.4 米等の放射線吸収の仕組みと対策<br>プレゼンター: 荒井 義光 福島県農業総合センター生産環境部環境・作物栄養科<br>科長                                               |
| 15:20 | 4.5 果樹の放射線吸収の仕組みと対策<br>プレゼンター: 佐藤 守 福島県農業総合センター果樹研究所栽培科専門員                                                        |
| 15:40 | 4.6 畜産における放射線吸収の仕組みと対策<br>プレゼンター: 國分 洋一 福島県農業総合センター畜産研究所 副所長                                                      |
| 16:00 | 4.7 福島県における海産魚介類への放射能の影響に関する研究<br>プレゼンター: 根本 芳春 福島県水産試験場漁場環境部 部長                                                  |
| 16:20 | 議論: セッションの座長と副座長は、参加者への議論とスピーカーへの質問の司会をする。                                                                        |
| 17:30 | 2日目終了                                                                                                             |

| 3 日目<br>2016 年 11 月 10 日 |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:30                    | <p><b>セッション 5: ワークショップサマリー</b><br/>このワークショップ最終セッションは各セッションの要点を述べる。<br/>ワークショップ議長と共同議長はこのセッションの意図と内容の概要を短く述べる。</p> <p>ワークショップ議長: Mike Boyd, CRPPH Chair, US EPA<br/>ワークショップ共同議長: 本間 俊充, CRPPH Bureau, JAEA</p> |
| 09:35                    | <p>5.1 セッション 1 のサマリー: 福島第一事故後の食品管理状況<br/>プレゼンター: Jean Francois Lecomte, IRSN, フランス</p>                                                                                                                        |
| 09:50                    | <p>5.2 セッション 2 のサマリー: 影響を受けた地域からの食品の生産と流通に対する地元のアプローチ<br/>プレゼンター: Christopher Perks, University of Cumbria, イギリス</p>                                                                                          |
| 10:05                    | <p>5.3 セッション 3 のサマリー: 事故後の最新の食品安全科学<br/>プレゼンター: Ted Lazo, NEA</p>                                                                                                                                             |
| 10:20                    | <p>5.4 セッション 4 のサマリー: 事故後の食品安全に対する国の規制と管理アプローチの例<br/>プレゼンター: Astrid Liland, NRPA, ノルウェイ</p>                                                                                                                   |
| 10:35                    | <p>議論: ワークショップ議長と共同議長は、参加者への議論とスピーカーへの質問の司会をする。</p>                                                                                                                                                           |
| 11:00                    | 閉会                                                                                                                                                                                                            |
| 11:30<br>～<br>12:30      | 記者会見 コラッセふくしま 4 階 <b>401</b> 会議室                                                                                                                                                                              |
| 13:30<br>～<br>15:00      | パブリックミーティング コラッセふくしま 4 階多目的ホール                                                                                                                                                                                |

## OECD／NEA 事故後の食品安全科学国際ワークショップ調査報告

開催日：11 月 8 日（火）～10 日（木）（現地視察（不参加）は 11 月 7 日（月））

開催場所：コラッセふくしま（福島県福島市）

主催：OECD／NEA、共催：内閣府

参加者：参加者：22 カ国、137 名（参加者リストは配布されていない。）

**WS 概要****(1) セッション 1：福島第一原発事故後の日本の食品管理状況**

農畜産物、水産物において検出された放射性セシウム濃度と、食品科学問題に対する政府や自治体の考え方の概要について議論した。本セッションでは、①「事故に起因する放射性物質の放出と影響を受けた土壌状況」、②「事故に起因する放射性物質の影響を受けた海象状況」、③「食品中の放射性物質の現状と対策について」、④「農林水産物の放射性物質低減対策について」、⑤「食品検査（出荷前・流通時）の体制整備状況と結果」、⑥「福島産品の流通（価格・量）の状況」の 6 つの講演が行われた。

①及び②においては、政府が主体的に行ってきた陸上における線量率の測定結果及び海洋における Cs-134 や Cs-137 等の放射能濃度の測定結果の紹介があった。陸上においては線量率が年々減少し、海洋においては放射性セシウム濃度が減少した後に平衡状態に達していることが確認された。さらに、海水中 Cs-137 濃度については、IAEA との相互比較試験を実施し、そのデータの妥当性についても確認している旨の紹介があった。

③～⑥については、食品中の放射性物質への対応の流れ、コーデックス委員会の指標としている年間線量 1 ミリシーベルトを踏まえた基準値の設定方法、さらに基準値を超えた作物が市場に出回らないように規制されている仕組み、放射性物質の移行低減対策、福島県産農産物の市場動向について、それぞれの専門家から紹介があった。これらの説明の中で、福島第一原発事故から 5 年経過した現在の農畜産物、水産物中の放射性セシウムは、基準値を大きく下回ることが確認された。しかし、これら生産物に対する根拠のない差別が根強く、自治体をはじめ政府はイメージの払拭のため、ホームページによる測定結果の開示や、マンガを使った情報開示等といった様々な対応をしているが、更に努力をする必要があるとのことであった。

**(2) セッション 2：影響を受けた地域からの食品の生産と流通に対する地元のアプローチ**

放射性セシウムの農畜産物への汚染に対する農家・牧場主・漁師がとった地元主導のアプローチについて取り上げ議論した。本セッションでは、①「農業高校の取組みと地域の連携活動」、②「福島県の稲作農業の実践的側面」、③「福島県の柿農家の実践的側面」、④「福島県の漁業の実践的側面」、⑤「福島県の牧場の実践的側面」、⑥「福島県からの食品の取引管理」、⑦「福島県からの食品に対する消費者の見解」の 7 つの講演が行われた。

①については農業高校生から、震災後に実施した地元連携のプロジェクトの紹介があった。世界最大の大豆を使ったシードアート製作（ギネス記録認定）や、地域と連携した農地再生活動、地域内外への情報発信等を継続的に行い、ふるさとの農業再興に大きく貢献している



ことが分かった。高校生の視点で、「人口の流失、特に若い世代の人口減少」、「地域コミュニケーションの弱体化」及び「基幹産業であった農業の衰退」と言った地域の課題に、代々取り組んできていることが分かり、報告者の仕事に対する取り組み意識を向上させたいと思った。

②～⑤については、各生産団体から生産した農畜産物への放射性セシウムへの対策や検査体制、及びその結果についての紹介があった。各生産物は福島県の名産品であり、それらの事故による風評被害の影響は非常に大きいものであった。このため、②稲作では水田へのカリウム添加、③柿農家は樹皮の高圧洗浄、④漁業では試験操業による継続的なモニタリング、⑤牧場農家では飼料管理の改善及び全戸調査等といった多様な対策を講じている。各生産団体は、汚染検査や除染活動が求められた状況下においても品質の維持を徹底し、安全かつ高品質の農畜産物を提供することが可能であると強く主張した。

⑥、⑦については卸売業者であるコープとその消費者から、事故後の消費者と卸売業者間の意見交換や生産者と消費者の交流、また消費者の不安に対する学習会やホールボディカウンタ等といった取り組みについての紹介があった。

### (3) セッション3：事故後の最新の食品安全科学

食品安全に関する基準について関係する国際組織の意見を取り上げた。本セッションでは、①「食品規格：放射性物質の影響を受けた農耕地からの食品輸入基準」、②「被ばく状況の食料・飲料水へ現国際基準を適用する上での課題」、③「事故後の放射性物質の影響を受けた食品管理のための NEA のフレームワーク」、④「放射性物質の影響を受けた食品からの内部線量の最新モデリングと測定」、⑤「放射性物質の影響を受けた土地の植生管理：化学・技術・背景」、⑥「海産物の放射性核種の測定における良好事例」、⑦「被ばくした農耕地で生産された食品のマーケティングに対する最新の施策と評価」の7つの講演が行われた。

①～④では国際機関の放射線専門家より、現行の国際基準や各機関の活動についての紹介があった。貿易の基準とされるコーデックスは、各国の公衆衛生の保護を目的としており、年間被ばく線量を1ミリシーベルトに設定した指標である。この基準は国際的に合意を得たものであるが、食品輸入に対する基準の提供のみに留まる。IAEA は、食料と飲料水中の放射性核種の濃度の基準を、技術資料としてまとめている。これは FAO や WHO と共同開発したものであり、現在の国際基準をレビューしている。これら国際機関の要件等は、必ずしも国際的な合意が得られたものではないが、事故の影響を受けた地域の住人の保護に関して言及している。NEA は、原子力災害時の法律的なアプローチを目指し、フレームワークの構築を提案している。コーデックスは国際的な合意が得られた唯一の基準であるが限定的であり、事故後の食品管理全体を網羅したものがない。福島第一原発事故後、NEA は日本産食品の取引に関して、各国からの意見をまとめた。今後別の原子力事故が発生した場合の検討も行っている。

⑤については、原子力災害を受けた地域の復興に関する意見の紹介であった。ベラルーシでのチェルノブイリの影響を受けた地域の有効活用法の検討では、汚染地域で育成した植物から食用油を精製する場合、ほとんどの放射性核種は副産物にとどまり、油には含まれないという知見より、汚染地域の有効利用としてバイオ燃料を生産することを考えた。しかし、

この方法は作業者の被ばく及び経済的コストといった多くのデメリットを包括しているため、この方法をメインとした復興は（特に日本では）難しいと考えられるとのこと。

⑥、⑦については、イギリスの水産化学海洋センター及びカンブリア大学の放射線の専門家から放射線モニタリング及び測定の概要や注意点についての紹介があった。放射線モニタリングや測定を行う場合、様々な方法や機器があるが、測定者はそれら機器の原理を把握している必要がある。特に異常時のモニタリングについては、経験のある作業員から助言を受けつつ、日常業務を応用して対応する必要がある、さらに定期的な教育や引き継ぎ等を行っていくことが重要であるとのことであった。

#### (4) セッション4：事故後の食品安全に対する国の規制と実践的アプローチ

チェルノブイリ事故後の周辺諸国の畜産物の管理方法、また福島第一原発事故後の県内の農畜産物及び漁業に関する最新の知見の紹介後、原子力事故後の一次産業への影響及びその対応について議論した。本セッションでは、①「イギリスの羊の管理に対する規制と実践的アプローチ」、②「ノルウェーのトナカイの管理に対する規制と実践的アプローチ」、③「ベラルーシの食品管理の規制と実践的アプローチ」、④「米等の放射線吸収の仕組みと対策」、⑤「果樹の放射線吸収の仕組みと対策」、⑥「家畜の放射線吸収の仕組みと対策」、⑦「福島県における海産物生産研究」の7つの講演が行われた。

①～③ではチェルノブイリ事故の影響を受けた周辺諸国の対応について、各国の専門家から紹介があった。①について、イギリスでは近年まで羊に対する監視を強化しており、基準値を超えた羊の管理方法や規制について紹介された。②、③はチェルノブイリ事故後の畜産物中の放射性物質濃度の基準値について、ベラルーシとノルウェーの専門家から紹介があった。各国の背景によって放射性物質の基準値の設定が異なる。ベラルーシではチェルノブイリ事故後から5回の見直しが行われ、より厳しい値となっている。それに対してノルウェーでは、トナカイ遊牧の民族文化を守るためにトナカイの基準値を引き上げていた。

④～⑥では福島県農業総合センターから、福島第一原発事故後の福島県内の生産物に対するアプローチが紹介された。福島第一原発事故とチェルノブイリ事故後の対策は、カリウム添加、屠畜制限等、共通しているものも多いが、福島第一原発事故後特有の対策として、表層土の剥ぎ取りや樹皮の剥離・洗浄等があり、福島県農業総合センターをはじめとする研究機関が、これらの対策について調査を行ってきた。特にイネや果樹生産物に関する研究成果については日本が大きく貢献した。

⑦では福島県水産試験場から、福島第一原発事故後に継続的に行っている試験操業の調査結果についての紹介があった。福島第一原発事故後、継続的に海水、海底土、魚介類の調査を行っており、魚類においては沿岸からの距離や深さ、魚種に応じた調査を行っている。調査結果は、福島県南側の浅い海域への影響が比較的大きく、また魚種によっても影響の度合いが異なるが、5年経過した現在はいずれの魚種も放射性セシウム濃度は低くなり、事故の影響は収束的であるとのことであった。

#### (5) 全体ディスカッション

本ワークショップに将来を担う高校生の発表があったのは非常に有意義であったとの意見があり、会場内では多くの同意の声があがった。また、福島県内においては検査体制や結

果について、十分な情報が発信されているものの、県外においては無関心による誤ったイメージがいまだ根強い点に関して、風評被害の対策はもちろんのこと、誤った認識に対する地元のフラストレーションも考慮していく必要があるといった意見があった。

流通状況の変化による問題についての、社会学の専門家から追加の説明があった。市場に出回る福島県産米は、事故以降全国平均を下回っている。これは風評被害によるものではなく、価格を抑えた業務用米に多く出回っているためと考えられ、このような流通形態を再度変化させる必要があるとの説明があった。

全体的な総論として、人々の「安全に対する信頼」を得るには、十分な検査体制や情報提供はもとより、安全であるという結論を、数字ではなく言葉で伝える必要があるという意見があった。また、今後は専門家だけではなく、社会学者、市町村役場の職員、将来を担う若者を交えた討論を期待するといった意見があった。

なお、本ワークショップのプレゼンは、11月20日にNEAのサイト（<https://www.oecd-neo.org/download/rp/foodsafety2016/presentations/>）で公表されている。

# AGENDA

## Second Meeting of the Emergency Preparedness and Response Standards Committee (EPReSC)

**27 June to 1 July 2016**  
**VIC, M Building, Press Room**

**Monday, 27 June 2016 at 9:30 a.m. to 17:30**

**Tuesday, 28 June 2016 at 9:00 a.m. to Friday, 1 July 2016 at 12:00**

|          |                                                                                                                                        |                                                     |                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>1</b> | <b>GENERAL</b>                                                                                                                         |                                                     |                              |
| 1.1      | Opening Remarks                                                                                                                        |                                                     | Ms E. Buglova                |
| 1.2      | Chairperson's Remarks                                                                                                                  |                                                     | Ms A. Heinrich               |
| 1.3      | Logistics and administration                                                                                                           | <i>For information</i>                              | Mr R. de la Vega             |
| 1.4      | Adoption of the Agenda of the second EPReSC meeting                                                                                    | <i>For approval</i>                                 | EPReSC Members               |
| 1.5      | Approval of the report of the first EPReSC meeting                                                                                     | <i>For approval</i>                                 | EPReSC Members               |
| 1.6      | Update from the 39th meeting of the CSS                                                                                                | <i>For information</i>                              | Mr D. Delattre               |
| 1.7      | Update from the last Meeting of the Chairs                                                                                             | <i>For information</i>                              | Ms A. Heinrich               |
| 1.8      | Update from the Eighth Meeting of the Representatives of Competent Authorities under the Assistance and Early Notification Conventions | <i>For information</i>                              | Ms E. Buglova                |
| 1.9      | Update on the NSS-OUI IT Platform                                                                                                      | <i>For information</i>                              | Mr D. Delattre               |
| <b>2</b> | <b>COMMITTEE OPERATION</b>                                                                                                             |                                                     |                              |
| 2.1      | Operating guidelines                                                                                                                   | <i>For approval</i>                                 | EPReSC Members               |
| <b>3</b> | <b>REVIEW OF IAEA SAFETY STANDARDS</b>                                                                                                 |                                                     |                              |
| 3.1      | DS495: Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (revision of SSR-6)                                                  | <i>For approval for submission to Member States</i> | Mr S. Whittingham            |
| 3.2      | DS474: Draft Safety Guide on Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency                                   | <i>For approval for submission to Member States</i> | Ms S. Nestoroska Madjunarova |
| 3.3      | DS491: Draft Safety Guide on Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants                                                    | <i>For approval for submission to Member States</i> | Mr P. Villalibre             |
| <b>4</b> | <b>IAEA SAFETY STANDARDS FOR INFORMATION</b>                                                                                           |                                                     |                              |
| 4.1      | DS478: Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities (revision of NS-R-5)                                                                    | <i>For information</i>                              | Mr R. Gater                  |
| 4.2      | DS482: Draft Safety Guide on Design of Reactor Containment Systems for Nuclear Power Plants                                            | <i>For information</i>                              | Mr B. Poulat                 |
| 4.3      | DS483: Draft Safety Guide on Severe Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants                                            | <i>For information</i>                              | Mr M. Kim                    |

|                                                    |                                                                                                                                          |                                           |                    |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| 4.4                                                | DS472: Draft Safety Guide on Organization, Management and Staffing of a Regulatory Body for Safety                                       | <i>For information</i>                    | Ms S. Lungu        |
| 4.5                                                | DS473: Draft Safety Guide on Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety                                                   | <i>For information</i>                    | Ms S. Lungu        |
| 4.6                                                | DS468: Draft Safety Guide on Remediation Process for Areas with Residual Radioactive Material                                            | <i>For information</i>                    | Ms T. Yankovich    |
| <b>5 DPPs FOR APPROVAL</b>                         |                                                                                                                                          |                                           |                    |
| 5.1                                                | DS469: draft Safety Guide on Preparedness and Response for an Emergency during the Transport of Nuclear Material or Radioactive Material | <i>For approval for submission to CSS</i> | Mr M. Breitingner  |
| 5.2                                                | DS497 Revision of eight closely interrelated Safety Guides: NS-G-2.2 to 2.8 and NS-G-2.14                                                | <i>For approval for submission to CSS</i> | Mr P. Tarren       |
| <b>6 NSGS DOCUMENTS AND DPPs FOR CLEARANCE</b>     |                                                                                                                                          |                                           |                    |
| 6.1                                                | NST004: Draft Implementing Guide on Developing a National Framework for Managing the Response to Nuclear Security Events                 | <i>For clearance to submit to DDG</i>     | Mr T. Pelletier    |
| 6.2                                                | NST041: Draft Implementing Guide on Preventive and Protective Measures against Insider Threats                                           | <i>For clearance to submit to DDG</i>     | Mr R. Larsen       |
| 6.3                                                | DPP NST058: Development, use and maintenance of threat assessment and design basis threat                                                | <i>For clearance for development</i>      | Mr S. Parulkar     |
| <b>7 EPR Series PUBLICATIONS UNDER DEVELOPMENT</b> |                                                                                                                                          |                                           |                    |
| 7.1                                                | Considerations in Emergency Preparedness and Response Arrangements for an Operating Organization                                         | <i>For information</i>                    | Mr J. Beavers      |
| 7.2                                                | Operational Intervention Levels for Reactor Emergencies and Methodology for their Derivation                                             | <i>For information</i>                    | Mr P. Vilar Welter |
| 7.3                                                | Guidelines on harmonization of response and assistance in a nuclear or radiological emergency                                            | <i>For information</i>                    | Mr P. Kenny        |
| <b>8 STRATEGIC ISSUES</b>                          |                                                                                                                                          |                                           |                    |
| 8.1                                                | Update from the Working Group on the revision of GS-G-2.1                                                                                | <i>For discussion</i>                     | Mr M. Breitingner  |
| 8.2                                                | How to communicate what is safe in an emergency:                                                                                         |                                           |                    |
| 8.2a                                               | UNSCEAR Report: Attribution of radiation health effects vis-à-vis inference of radiation risk                                            | <i>For information</i>                    | Mr A. Gonzalez     |
| 8.2b                                               | Update from the Working Group on how to communicate what is safe                                                                         | <i>For discussion</i>                     | Mr P. Meschenmoser |
| 8.3                                                | Strengthening implementation of revised Safety Requirements in Emergency Preparedness and Response, No. GSR Part 7:                      |                                           |                    |
| 8.3a                                               | Activities to support the implementation of GSR Part 7                                                                                   | <i>For information and discussion</i>     | Mr R. de la Vega   |
| 8.3b                                               | EPRIMS: A self-assessment tool against GSR Part 7                                                                                        | <i>For information</i>                    | Mr R. Salinas      |

|      |                                                           |                                                                |                   |
|------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| 8.3c | EPREV: A peer review against EPR related Safety Standards | <i>and discussion</i><br><i>For information and discussion</i> | Mr M. Breitingner |
|------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|

## 9 REPORTS FROM INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

|     |                                   |                        |                 |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-----------------|
| 9.1 | European Commission               | <i>For information</i> | Mr B. Patel     |
| 9.2 | ENISS                             | <i>For information</i> | Mr C. Pilleux   |
| 9.3 | Food and Agriculture Organization | <i>For information</i> | Mr C. Blackburn |
| 9.4 | World Health Organization         | <i>For information</i> | Ms Z. Carr      |

## 10 CLOSING OF THE MEETING

|      |                                                                                |                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.1 | Review of EPreSC actions and actions arising from the second meeting of EPreSC | Ms A. Heinrich               |
| 10.2 | Any other business                                                             | Ms A. Heinrich               |
| 10.3 | Dates for future Meetings                                                      | Mr R. de la Vega             |
| 10.4 | Closing Remarks                                                                | Ms E. Buglova/Ms A. Heinrich |

### Dates for the next meetings:

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| CSS 40                      | 7-11 November 2016                 |
| <b>EPreSC 3</b>             | <b>28 November-2 December 2016</b> |
| RASSC 41                    | 21-25 November 2016                |
| NUSSC 42                    | 28 November - 2 December 2016      |
| WASSC 42                    | 28 November- 2 December 2016       |
| NSGC 10                     | 14 – 18 November 2016              |
|                             |                                    |
| <b>EPreSC 4 (tentative)</b> | <b>6 – 9 June 2017</b>             |

## IAEA の原子力防災に係る一般的安全指針文書案の解説（案）

本解説は、原子力規制庁委託業務「平成 28 年度原子力施設等防災対策等委託費（原子力防災に係る国際基準等の調査）事業」（以下、「本委託業務」という。）の一環として、本委託業務の業務計画書に基づき作成したものである。

本解説の作成においては、業務計画書の趣旨を踏まえ、次の方針に基づき実施した。

「原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）の IAEA の原子力防災に係る安全基準文書等策定に対する対応方針作成に資することを目的として、IAEA が新規策定もしくは改定を検討している原子力防災に係る安全基準文書案等の内容について、IAEA において新たに設置された EPreSC (Emergency Preparedness and Response Standard Committee 原子力防災基準委員会) を中心とした情報収集を基に解説を作成する。また、我が国の原子力防災に係る制度・体制に照らして、課題となる事項あるいはより一層の向上を図るという視点からその最新知見を反映すべき事項を抽出して、その対処方策を検討、提案する。」

本委託業務における本解説の作成対象は、EPreSC においてレビュー対象となった以下の 2 つの一般的安全指針文書案である。

- a. DS474：原子力又は放射線の緊急事態の解除に関する取り決め (Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency) 」
- b. DS475：原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決めに関する安全指針 (Safety Guide on Arrangements for Communication with the Public during a Nuclear or Radiological Emergency)

本解説は、以下の構成で記載している。

|                                                                                            |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 第 I 章 指針文書の位置づけ                                                                            | X II－3  |
| 第 II 章 一般的安全指針文書案 DS474 「原子力又は放射線緊急事態の解除<br>に関する取り決め」の解説                                   | X II－5  |
| 1. 概要                                                                                      | X II－5  |
| 2. 策定経緯                                                                                    | X II－5  |
| 3. 本指針文書の推奨事項に関する解説<br>(国内制度・体制と本指針文書案の比較)                                                 | X II－7  |
| 3.1 DS474 の構成                                                                              | X II－7  |
| 3.2 DS474 における緊急事態のタイムフレーム                                                                 | X II－9  |
| 3.3 DS474 が推奨する緊急事態解除の前提条件                                                                 | X II－16 |
| 3.4 DS474 が推奨する移行フェーズに関する主な取り決め事項                                                          | X II－23 |
| 4. 本指針文書案に関するまとめ                                                                           | X II－43 |
| 第 III 章 一般的安全指針文書案 DS475 「原子力又は放射線緊急事態<br>に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーション<br>に係る取決めに関する安全指針」の解説 | X II－44 |
| 1. 概要                                                                                      | X II－44 |
| 2. 策定経緯                                                                                    | X II－44 |

|     |                                               |           |
|-----|-----------------------------------------------|-----------|
| 3.  | 本指針文書の推奨事項に関する解説<br>(国内制度・体制と本指針文書案の比較) ..... | X II - 45 |
| 3.1 | DS475 の構成 .....                               | X II - 45 |
| 3.2 | DS475 の推奨事項 .....                             | X II - 46 |
| 3.3 | 本指針文書案に関するまとめ .....                           | X II - 56 |



## I. 指針文書の位置づけ

本解説で取り扱う二つの IAEA 文書案、DS474「原子力又は放射線緊急事態の解除に関する取り決め (Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency)」及び DS475「原子力又は放射線緊急事態における公衆とのコミュニケーションに係る取決めに関する安全指針 (Safety Guide on Arrangements for Communication with the Public during a Nuclear or Radiological Emergency)」は、IAEA の原子力安全シリーズ文書の一般的安全指針 (GSG-x) に当たる新規文書のドラフトである。ここでは、一般的安全指針を含む IAEA の原子力安全シリーズ文書、すなわち安全基準文書等について簡単に解説する。

IAEA の安全基準文書等の体系を図 1 に示す。

最も上位の安全基準文書は「安全原則 (Safety Fundamentals ; SF-1)」で、公衆や環境の防護のための基本的な安全目的と原則が規定されている。その下に、「安全要件 (Safety Requirements)」がある。これは、公衆や環境の防護という安全原則を確実に達成するため加盟国に満足することを求める要件であり、各要件は“shall (しなければならない)”を使って表記されているという特徴がある。安全要件には「一般的安全要件 (General Safety Requirements ; GSR)」と原子力施設の種類ごとに作成された「個別安全要件 (Specific Safety Requirements ; SSR)」がある。一般的安全要件は、次の 7 つの分冊 (Part 1～7) で構成され、オフサイトの原子力防災に係る安全要件は Part 7 に当たる。また、放射線防護の観点から Part 3 も原子力防災に必要な安全要件ということができる。

- ・ Part 1. 安全に対する政府、法律及び規制の枠組み
- ・ Part 2. 安全に対するリーダーシップとマネジメント
- ・ Part 3. 放射線防護と放射線源の安全 (国際基本安全基準<sup>1)</sup>)
- ・ Part 4. 施設と活動に対する安全評価
- ・ Part 5. 放射性廃棄物の処分前管理
- ・ Part 6. 施設の廃止措置
- ・ Part 7. 原子力あるいは放射線の緊急時に対する準備と対応

個別安全要件は、原子力施設の種類あるいは分野ごとに次の 6 種類がある。(ただし、SSR-2 は SSR-2/1 と SSR-2/2 に分けられている。)

1. 原子炉等施設の立地評価
2. 原子力発電所の安全
  - 2/1. 設計及び建設
  - 2/2. 試運転及び運転
3. 研究炉の安全
4. 核燃料サイクル施設の安全
5. 放射性廃棄物処分施設の安全
6. 放射性物質の安全輸送

安全要件の下に、加盟国に対し安全要件を満たすために推奨される方法を示す様々な「安全指針 (Safety Guides)」がある。安全指針は、あくまで推奨事項について述べたものであるため、加盟国にそれを求めるものではなく、文章は“should (すべきである)”を使って表

---

<sup>1</sup> 放射線に関する International Basic Safety Standards と称され、文献では BSS と記されることがある。

記されている。この安全指針には、原子力施設の種類あるいは分野の個別具体的な指針だけでなく、7つの安全要件をサポートするような「一般的安全指針（General Safety Guides；GSG）」があり、現在、原子力防災に係る一般的安全指針は GSG-2「原子力又は放射線の緊急事態における準備と対応のための基準」がある。ただし、GSG-2は、緊急時活動レベル（EAL）や運用上の介入レベル（OIL）といった基準値に関する指針であり、原子力防災に係る安全要件 GSR Part 7に対応した一般的安全指針ではない。現行では、GSR Part 7以前に策定されていた旧安全要件（GS-R-2）に基づいて作成された一般的安全指針 GS-G-2.1があるのみである。IAEAはGSR Part 7に対応した一般的安全指針を策定するため、GS-G-2.1を改訂するための手続きに着手した段階である。2016年11月の EPRcSC 第3回会合における IAEA 事務局の情報によると、GSR Part 7に対応した一般的安全指針（GS-G-2.1の改訂版）が発行されるのは4～5年先となる見込みである。

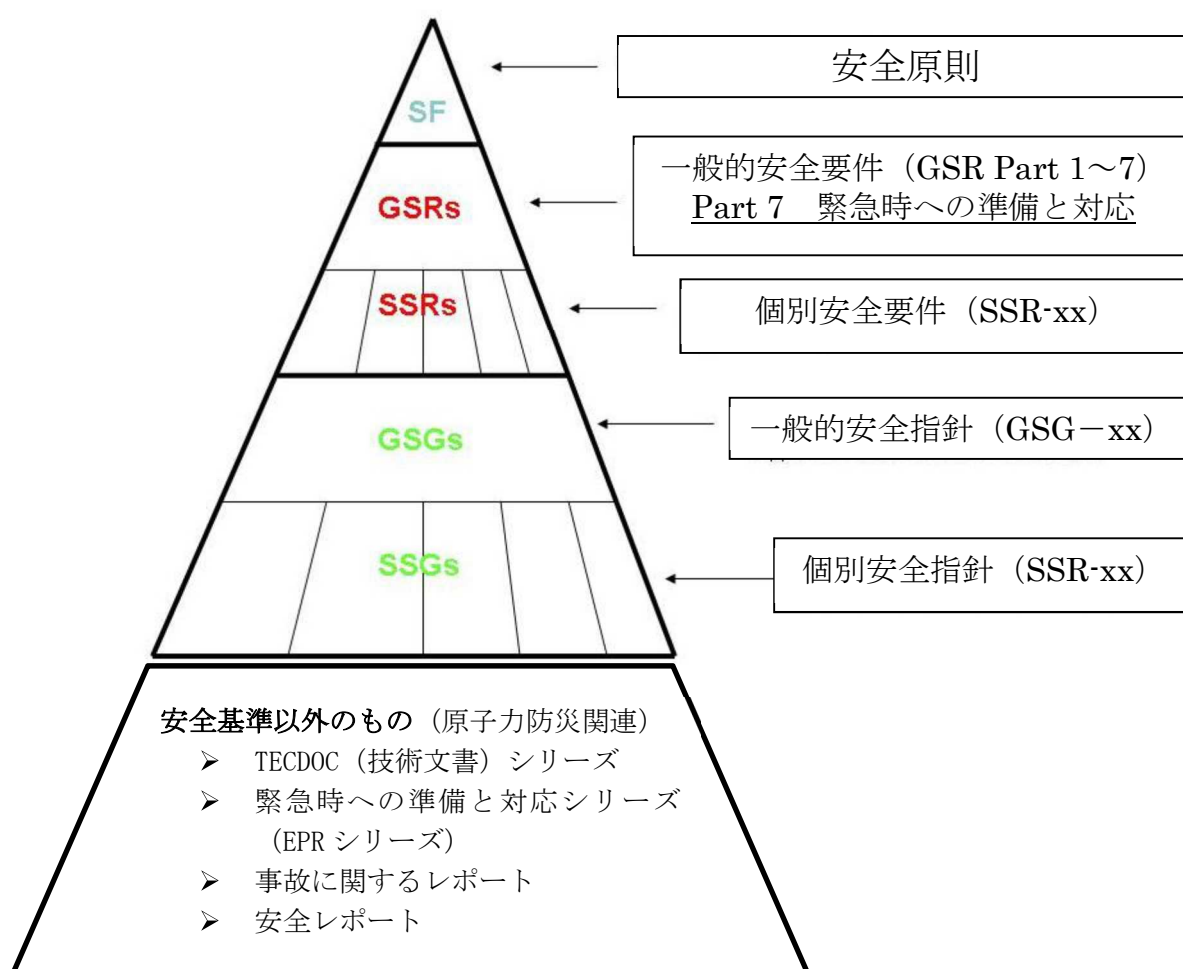


図1 IAEAの安全基準文書等の体系

IAEA:“LONG TERM STRUCTURE OF THE IAEA SAFETY STANDARDS AND CURRENT STATUS”April 2016 p.3 を基に作成

IAEA は上述した安全基準文書以外に技術的な解説書や様々な調査報告書等を発行している。その中で、原子力防災に係る刊行物として以下がある。

- ・ TECDOC (技術文書) シリーズ
- ・ 緊急時への準備と対応シリーズ (EPR シリーズ)
- ・ 事故に関するレポート
- ・ 安全レポートほか

これらは IAEA の安全基準文書ではないが、TECDOC シリーズや EPR シリーズは、安全要件や安全指針のバックグラウンド情報として、あるいは、それをさらに補完する解説書として重要なものがある。特に安全要件や安全指針について教育研修を行う場合には、その講師はこれらのバックグラウンドをあらかじめ理解しておく必要があるであろう。

オフサイトの原子力防災に係る TECDOC シリーズとして主なものを以下に挙げておく。

- ・ TECDOC-955 「原子炉事故における防護対策を決定するための一般的評価手順 (Generic assessment procedures for determining protective actions during a reactor accident)」
- ・ TECDOC-1092 「原子力あるいは放射線緊急事態におけるモニタリングの一般的手順 (Generic Procedures for Monitoring in a Nuclear or Radiological Emergency)」
- ・ TECDOC-1162 「放射線緊急事態時の評価および対応のための一般的手順 (Generic Procedures for Assessment and Response during Radiological Emergency)」
- ・ TECDOC-1788 「食物、飲料水に関する放射性核種の放射能濃度に対する基準 (Criteria for Radionuclide Activity Concentrations for Food and Drinking Water)」

EPR シリーズは IAEA の事故・緊急事態センター (IEC ; Incident and Emergency Centre) がその研修教育のために作成した原子力防災関連の解説書である。

事故に関するレポートは、ゴイアニアにおける放射線源事故調査報告書やチェルノブイリ事故に関する国際プロジェクト報告書、福島第一原子力発電所事故に関する事務局長報告書及び技術報告書などがある。

安全レポートは、原子力防災の報告書ではないが、オンサイトの緊急時対応や敷地の除染等に係る資料が含まれている。

## Ⅱ．一般的安全指針文書案 DS474「原子力又は放射線緊急事態の解除に関する取り決め」の解説

### 1．概 要

本安全指針書 DS474 は、GSR Part 7 の要件 18「政府は、社会や経済の活動を復旧させる必要性を考慮して、原子力又は放射線緊急事態を解除するための取決めを整備し実施することを確実なものとしなければならない。」に基づき、緊急事態の一般的な対策の一部である平時における事前対策として、原子力又は放射線緊急事態の対応において緊急事態を解除して現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況に移行するための取決めを検討しようとする国々にその手引きと推奨事項を提供することを目的とした新規の一般的安全指針文書の文書案である。(いわゆるドラフトであり、正式に発刊されるときには GSG-xx と IAEA の分類番号が付される。)

従前、原子力又は放射線緊急事態に係る一般的安全指針文書は 2007 年に発行された GS-G-2.1「原子力又は放射線緊急事態の対策に関する取り決め (Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency)」ひとつであった。しかし、2016 年 11 月の EPRéSC 第 3 回会合における IAEA 事務局の情報では、最新の安全要件 GSR Part 7 に対応した一般的安全指針は、GS-G-2.1 の改訂版を中心としながらも、それひとつだけではすべての要件をカバーすることはできず、既に刊行されている GSG-2「原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応に用いる判断基準 (Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency)」及び本解説で取り扱っている DS474 と DS475 によって補完されるものとされている。

### 2．策定経緯

DS474 は新規の一般的安全指針文書の文書案である。本書の文書作成計画書 (DPP) は 2013 年 11 月に策定され (Version 4.0)、2015 年 9 月に初稿ドラフトの技術会合開催、2016 年 3 月にステップ 6 に至り、同年 3 月にステップ 7 の関連する安全基準委員会による最初のレビューのためのドラフト (第 2 版) が提出された。本書のレビュー担当委員会は、原子力防災基準委員会 (以下、「EPRéSC」という。) を主委員会とし、関連委員会として RASSC、WASSC、TRANSSC、NUSSC が指定されていた。

この最初のレビューを受け、同年 5 月 10 日にドラフト改訂版 (第 2.1 版) が示され、同年 6 月の EPRéSC 第 2 回会合で審議が行われた。同会合においては、不十分という意見もあったが、加盟国レビューを受ける Step8 への移行が承認された。加盟国レビューは、第 2.1 版をわずかに手直した第 3 版が同年 6 月 28 日付で公表され、同年 7 月 19 日付で正式に各加盟国へ意見招請として発信されている。加盟国からの意見締切は同年 11 月 22 日とされた。前出の EPRéSC 第 3 回会合の情報によると本書の正式発刊は 2017 年の予定とされている。

文書案 DS474 のドラフト第 3 版に基づいて、以下に本一般的安全指針文書案の解説を述べる。

### 3. 本指針文書案の推奨事項等に関する解説

#### 3.1 DS474 の構成

DS474 は、原子力又は放射線緊急事態の緊急事態解除及び緊急時被ばく状況から現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況に移行に関する取り決めについて手引きや推奨事項といった指針等を提供する安全指針文書である。本指針文書案は以下の構成で作成されている。

1. はじめに
  - ・ 背景
  - ・ 目的
  - ・ 範囲
  - ・ 構成
2. 原子力又は放射線の緊急事態のフェーズ
  - ・ 緊急事態フェーズ
  - ・ 移行フェーズ
3. 緊急事態を解除するための基本目的及び前提条件
  - ・ 基本目的
  - ・ 全般的な前提条件
  - ・ 特定の前提条件
    - 計画被ばく状況への移行
    - 現存被ばく状況への移行
    - 解除のための時間枠
4. 移行フェーズに関する取り決め
  - ・ 総論
    - 権限、役割及び責任
    - 管理組織
      - 情報及びデータの伝達
    - ハザード評価
  - ・ 公衆の防護
    - 防護戦略
      - 総論
      - 準備段階における防護戦略の策定
      - 移行フェーズにおける防護戦略の実施
      - 正当化及び最適化
        - \* 総論
        - \* 正当化
        - \* 最適化
      - 参考レベル
      - 包括的判断基準及び運用上の基準
    - 防護措置の適合及び解除
      - 総論
      - 特定の防護措置の解除又は適合に関する検討
        - \* 安定ヨウ素剤の服用
        - \* 屋内退避

- \* 避難
  - \* 移転
  - \* 食品、ミルク及び飲料水の制限
  - \* 食品以外の日用品に対する制限
  - 移行フェーズにおける線量低減に関する検討
    - \* 不注意な経口摂取及び吸入摂取の防止
    - \* 除染、立入制限及びその他の措置
  - 地域の線引き
  - 地域への住民の帰還を含む防護措置解除に関する追加的前提条件
- ・ 緊急作業員及びヘルパーの防護
  - 総論
  - 特定及び指定
    - 緊急作業員
    - ヘルパー
  - 移行フェーズに関する具体的な検討
  - 正当化 及び最適化
    - 正当化
    - 最適化
  - 緊急作業員及びヘルパーに対する線量制限
  - 女性の緊急作業員に関する線量制限
  - 緊急作業員及びヘルパーを防護するための線量管理及び対策
  - 医療支援の提供
  - その他作業員に関する検討
- ・ 被ばく状況の特徴づけ
  - 準備段階
  - 移行フェーズ
- ・ 医学的な追跡調査並びにメンタルヘルス及び心理社会的支援の提供
  - 総論
  - 調整メカニズム
  - 長期的な医学的な追跡調査の対象となる個人の登録
  - 医学的な追跡調査
  - メンタルヘルス及び心理社会的支援
- ・ 廃棄物管理
  - 総論
  - 国の枠組みの検討
  - 緊急事態において発生する放射性廃棄物と通常の廃棄物の比較
  - 処分前管理
  - 処分
  - 人の遺体及び動物の死骸の管理
- ・ 公衆及びその他利害関係者との協議
  - 総論
  - 準備段階

- ・ 被害者への損害補償
- ・ インフラ
  - 計画及び手順
  - 研修、訓練及び演習
  - 後方支援及び施設
  - 品質マネジメントシステム

付録 防護措置及びその他の対応措置の適合又は解除に関する検討

参考文献

添付書類 I ケーススタディ

添付書類 II 防護戦略の正当化及び最適化において考慮する要素

### 3.2 DS474 における緊急事態のタイムフレーム

#### (1) DS474 が示す緊急事態のタイムフレームの概要

DS474 は、本論を述べる前に、第 2 章において安全要件 GSR Part 7 にも記されていない DS474 独自の緊急事態のタイムフレームを提示している。DS474 が記載する指針等はすべてこのタイムフレームをベースにして構築、解説されていることから、ここでは、まず DS474 が提示している緊急事態におけるタイムフレームの概念について述べておく。

図 2 に DS474 が提示している緊急事態のタイムフレームの概念図を示す。後述するように、DS474 が示したタイムフレームは、当該緊急事態の全体のタイムフレームではなく、事故の影響を受けた一つの地理的エリアあるいは、当該事故発生サイトに限られた**局所的タイムフレーム**であることに注意が必要である<sup>2</sup>。

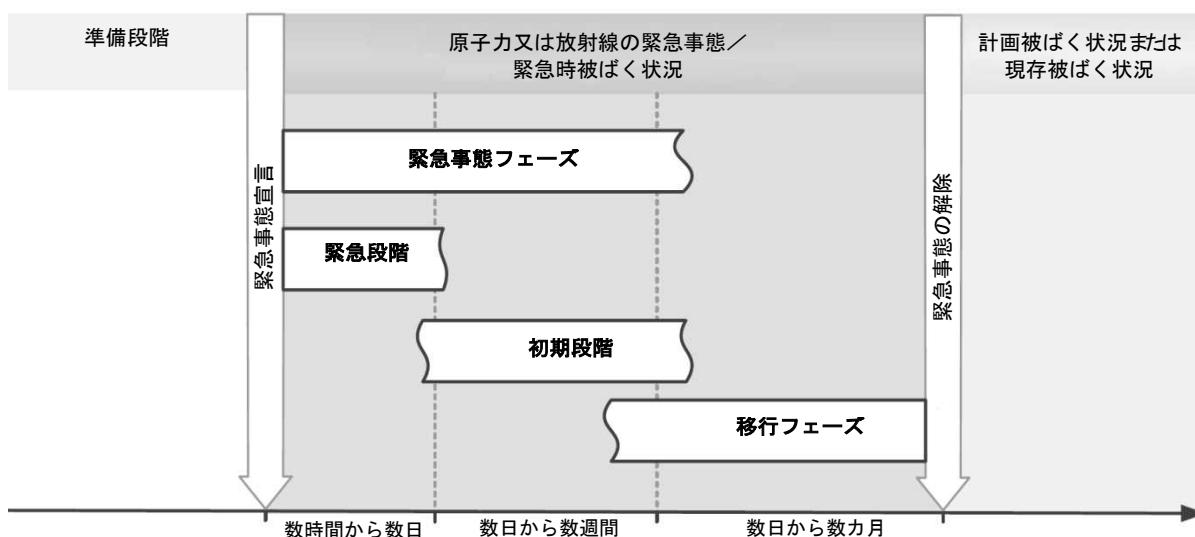


図 2 DS474 が提示する緊急事態に関するタイムフレームの概念図（ある一つの地理的エリアあるいは、当該事故発生サイトにおけるタイムフレーム）

<sup>2</sup> 2017 年 3 月に DS474 のドラフト第 4.0 版が公表された。第 4.0 版では、ここで紹介したタイムフレームの考え方が全面的に見直された。すなわち、図 2 は規模の小さな事象に対応するものとされ、規模の大きな緊急事態については別のタイムフレームを新たに示している。

準備段階は平時であり、事故の発生を想定してあらかじめ緊急時対応計画の検討・策定や関係機関との必要な事前調整、防災関連インフラの整備を行っておくなどの期間である。我が国の原子力災害をはじめとする災害対策では、緊急事態に対する準備というよりも、伝統的に災害予防あるいは事前対策として、これら準備段階に相当する活動が実施されている。

原子力又は放射線の緊急事態は、原子力関連施設における緊急時活動レベルで判断される事象の発生を示す状況、あるいは放射線量率または線源に係る異常が発見され、緊急の対処が必要と判断される状況において、緊急事態の宣言がなされたところから始まる。DS474 では、これを緊急事態フェーズの開始と定義している。

DS474 は、緊急事態フェーズをさらに次の 2 つの段階、「緊急段階」と「初期段階」に分けている。すなわち、

- ・ 緊急段階 (Urgent phase)

原子力又は放射線の緊急事態が発生したことを示す状況であり、緊急対応措置が正当であるとされる状況であることが認定された後に続く期間であり、利用可能な情報が制限されていることを考慮し、効果的な予防的緊急防護措置や緊急の防護措置 (urgent protective actions) 及びその他の対応措置を講ずることができるよう速やかな決定が求められる期間、及び、それらの対策が実施される期間であるとされている。また、この段階は数時間から数日継続する可能性があるとされている。

- ・ 初期段階 (Early phase)

早期防護措置 (early protective actions) およびその他の措置を講じる必要性を確認するために、放射線状況が十分に良く特定されている期間とされ、また、それらの措置が実施される期間であるとされている。また、この段階は数日から数週間継続する可能性があるとされている。

さらに DS474 は、緊急事態フェーズと緊急事態解除の間に「移行フェーズ」を設定する。しかし、DS474 は 2.10 項に、「移行フェーズは、状況が管理下にあり、放射線状況の詳細な特徴づけが実施されており、緊急事態の解除を宣言することを可能にするための活動が計画及び実施される、緊急事態フェーズに続く期間である。」としか記載しておらず、2.12 項に、「原子力又は放射線の緊急事態に関する様々なフェーズ間の区別は計画策定の目的のためには有用かもしれないが、緊急時対応において緊急事態の異なるフェーズ間を明確に線引きすることは困難な可能性がある。」と記載し、緊急事態フェーズから移行フェーズに移行する判断基準は示していない。むしろ実施される活動が初期段階と移行フェーズで重複することを考慮し、「これは特に、... (省略) ...初期段階と移行フェーズに当てはまる。」という記載もある。

移行フェーズの始まりについて定義を明記した IAEA の文書はないが、“緊急事態フェーズ (emergency phase)” の定義は明記されており、そこに緊急事態フェーズの終わりについて記載されている例が、IAEA Safety Glossary\_2016 Revision (DS474 の引用は 2007 年版) にあり、「緊急事態フェーズは、典型的には、その緊急事態の状況がコントロール下にあり、食品の制限や一時移転の必要性の可否やどこが必要であるかを特定するためにオフサイトの放射線状況が十分に良く同定され、すべての必要な食品の制限や一時移転が有効に完了された時に終了する。」と記載がある。したがって、ここでは、これが緊急事態フェーズから移行フェーズに移行するタイミング、すなわち移行フェーズの開始であると、考えておくこととしたい。



移行フェーズの終了については、DS474 は 2.10 項に、「このフェーズにおける活動は、第 3 節に詳細を述べる基本目的及び前提条件を達成することを目的とする。... (省略) ... 原子力又は放射線の緊急事態の解除は、特定の地域又はサイトにおける移行フェーズの終了及び現存被ばく状況又は計画被ばく状況のいずれかの開始を示す。」と記載し、この緊急事態解除の時点が移行フェーズの終了であり、緊急時被ばく状況の終了であるとしている。

以上に述べた説明の範囲においては、DS474 の緊急事態に関するタイムフレームの概念は、事故事象に関する従前からのタイムフレームと大きな違いはないように思われるかもしれない。しかし、DS474 において、本書の図 2 (原文献の図 2.1) に示したタイムフレームの概念図のタイトルが、「一つの地理的エリア／一つのサイト内における原子力又は放射線の緊急事態に関する異なる段階および被ばく状況の時系列」と記されていること、また 2.13 項に、大規模な緊急事態の場合、「異なるフェーズおよび被ばく状況が、地理的および一時的に共存する可能性がある。」と指摘し、「影響を受けたエリア全体の内部における緊急時被ばく状況からの移行は、一つの特定エリアからその他のエリアへと徐々に生じるであろう。」及び 3.4 項に、「緊急時被ばく状況を終了させるための決定はおそらく、異なる時点に異なる地域又はサイト内の異なる箇所において適時に行われることになるということを認識すべきである。緊急時被ばく状況を終了させるため<sup>3</sup>の決定はおそらく、異なる時点に異なる地域又はサイト内の異なる箇所において適時に行われることになるということを認識すべきである。そのため、いくつかの地域又はいくつかのサイト内の箇所は、原子力又は放射線の緊急事態として管理される可能性があるが、必要に応じて、その他の場所は計画又は現存被ばく状況として管理される可能性がある。」と記載されている。

このことから、DS474 の緊急事態に関するタイムフレームは、事故全体を示すものではなく、局所的に定義されるものであることが理解される。つまり、DS474 のタイムフレームの概念を適用すると、緊急事態の宣言から、緊急事態フェーズ、移行フェーズ、緊急事態解除に至るそれぞれの開始や終了の時期は地区に応じて異なり、それにに応じて各地区の被ばく状況が変化するのである。そのため、見かけは似ているが、その意味するところは従前からのタイムフレームの考え方と大きな相違があり、事象全体を包含して考える日本の緊急事態の概念に適用するといくつかの困難が生じる。これについては、後述する (3) で述べる。

最後に、DS474 のタイムフレームは従前からの緊急事態のイメージと異なるものであるが、これは必ずしも DS474 固有の考え方というわけではないことを指摘しておく。実は、この概念の起源は GSR Part 7 にあり、GSR Part 7 の第 5.100 項において、「政府は、緊急事態への準備の一部として、原子力または放射線の緊急事態を終息（解除）させる取り決めに整備することを確認なものとしなければならない。この取り決めは、**緊急事態の終息（解除）がさまざまな時期にさまざまな地域で行われる**であろうことを考慮しなければならない。」と記載している。これを、緊急事態というイベントのタイムフレームを大局的なものではなく、局所的なものとして捉え、解釈したのが DS474 である。

それに対して、DS474 において緊急事態の宣言や解除と被ばく状況の移行が結び付けられるのは、DS474 の文書策定概要書 (DPP) において、「緊急事態を解除して現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況に移行する...」という記載が今回調査した範囲で唯一の例であ

---

<sup>3</sup> 3.4 項だけが「緊急事態の解除」という表現を使用せず、「緊急時被ばく状況を終了させる」という記載になっている。この理由は不明である。なお、GSR Part 7 及び GSR Part 3 のいずれにもこのような表現の記載例はない。

る。DS474 のベースとなっている文書でも、GSR Part 7 の「要件 18：原子力または放射線の緊急事態の解除」の記載において第 5.99 項に現存被ばく状況への移行または計画被ばく状況への移行について言及があるものの、これは現存被ばく状況への移行または計画被ばく状況への移行の方法について述べているだけであり、緊急事態の解除と直接関係付けるような記述はない。また、GSR Part 3 の「要件 46：緊急時被ばく状況から現存被ばく状況への移行に関する取り決め」では、被ばく状況の移行に関する記述だけで、原子力または放射線の緊急事態の解除には触れていない。したがって、緊急事態の宣言や解除と被ばく状況の移行を結び付けて考える概念は DS474 固有の考え方であると結論される。

DS474 の緊急事態のタイムフレームの概念と類似した例として OECD/NEA の緊急事態に関する考え方がある。NEA のホームページで公開されている緊急事態のタイムフレームを図 3 に示す。NEA のこのタイムフレームは、移行フェーズなど時間的な段階やフェーズの考え方は良く似ているが、必ずしも局所的なものではなく、事象全体に適用できるものである。また、時間的なフェーズと被ばく状況を結び付けているが、緊急事態の宣言や解除とは無関係である。



図 3 OECD/NEA の緊急事態に関するタイムフレームの概念図

（出典：OECD/NEA の Working Party on Nuclear Emergency Matters (WPNEM) の HP、  
<http://www.oecd-nea.org/rp/wpnem/> より）

## （2）日本の原子力防災の制度における緊急事態のタイムフレーム

我が国の原子力災害対策指針では、準備段階・初期対応段階・中期対応段階・復旧段階に区分するとし、各段階の開始と終了については明確ではないが、実施すべき活動内容は示されている。初期対応段階として、「初期対応段階では、情報が限られた中でも、放射線被ばくによる確定的影響を回避するとともに、確率的影響のリスクを最小限に抑えるため、迅速な防護措置等の対応を行う必要がある。」と説明されていること、同指針の図 1 に示された例示では、UPZ 内外の一時移転判断は 1 週間以内とされていることから、この初期対応段階は DS474 の緊急事態フェーズに含まれ、緊急段階から初期段階の一部に含まれると考えることができる。

防災基本計画では、「災害応急対策」が DS474 の緊急事態フェーズに対応するが、全面緊急事態以降、緊急事態の解除まで特にタイムフレームに係る区分は設定していない。

それに対して原子力災害対策マニュアルは、全面緊急事態以降をフェーズ 1（初動対応）とフェーズ 2（初動対応後）の 2 つに区分している。フェーズ 1（初動対応）は、初動対応期とも表現しており、「全面緊急事態に至ってから、原子力施設における放射性物質の大量放出を防止するための応急措置が終了したことにより避難区域の拡大防止がなされたこと及び初動段階における避難区域の住民避難が概ね終了したことを踏まえ官邸で対応する主な職員を ERC に移すまでの間」と記載している。したがって、原子力災害対策マ

マニュアルのフェーズ1（初動対応）がほぼ DS474 の緊急事態フェーズに相当していると考えてよいかもしれない。

移行フェーズに関しては、原子力災害対策指針でも、中期対応段階は「放射性物質又は放射線の影響を適切に管理することが求められ、環境放射線モニタリングや解析により放射線状況を十分に把握し、それに基づき、初期対応段階で実施した防護措置の変更・解除や長期にわたる防護措置の検討を行う必要がある。」とされているので、この中期対応段階が移行フェーズに相当していると考えられるだろう。同様に原子力災害対策マニュアルでは、フェーズ2（初動対応後）に関して、「原子力施設における放射性物質の大量放出を防止するための応急措置が終了したことにより避難区域の拡大防止がなされたこと及び初動段階における避難区域の住民避難が概ね終了したことを踏まえ、官邸チームの主力を官邸から ERC に移す。…（省略）…原子力施設における放射性物質の大量放出を防止するための応急措置が終了したことにより避難区域の拡大防止がなされ、初動段階における避難区域の住民避難が概ね終了した後の避難した住民等の生活支援等を円滑に実施する必要があると判断される場合には、原災本部事務局の機能班の組み替えを行い、同事務局内に原子力被災者生活支援チームを編成する。…（省略）…原災本部事務局は、事態の推移に応じ、ERC において関係省庁事故対策連絡会議を開催し、緊急事態応急対策の実施に関する関係行政機関の連絡調整を行うとともに、事態に応じ、原災本部会議を開催し緊急事態応急対策を統括する。」「原子力施設外に大量の放射性物質が放出され、周囲の環境中に蓄積したような場合には、原子力緊急事態解除宣言後の原子力災害事後対策を推進するため、必要に応じて、内閣府に引き続き原災本部を存置する。ERC チーム総括班は、関係省庁事後対策連絡会議（課長級）を開催し、原子力災害事後対策の実施に関する関係行政機関の連絡調整を行うとともに、事態に応じ、原災本部会議を開催し原子力災害事後対策を統括する。」と記載している。したがって、原子力災害対策マニュアルのフェーズ2（初動対応後）が移行フェーズにほぼ相当していると考えてよいと思われる。

ただし、日本の原子力防災の制度においては、緊急事態の宣言や解除を局所的に考えることはしないので、上述した各フェーズについても、よく似てはいるが、DS474 の局所的な概念とは一致しない。

### （3）DS474 のタイムフレームの適用に関する課題

前述したように、DS474 の緊急事態に関するタイムフレームの概念は、日本の緊急事態の概念と見かけは似ているが、局所的タイムフレームであり、その意味するところは大きな相違がある。

DS474 の緊急事態の概念においては、地区によって横軸が異なったタイムフレームがいくつも存在することとなる。そのため、それらを包括した、当該緊急事態全体に関する緊急事態の解除がさらにあることを予感させる。実際に、DS474 の 2.13 項の最後に、大規模な緊急事態の場合のタイムフレームに関して、「緊急時被ばく状況にある最後のエリアに対しての緊急事態の解除が宣言された時に、移行フェーズは終了することになる。それと同時に、全体としての緊急事態の解除が示されるであろう。」という記載がある。日本において“緊急事態の解除”といえ、この“全体としての緊急事態の解除”が相当するものと考えられる。

DS474 のタイムフレームを実際に適用しようとする、次のような課題が出てくる可能性があることをここで指摘しておく。それは、前述したように DS474 が、緊急事態の宣言及び解除と被ばく状況の変化を直接結び付けている点から生じる適用上の課題である。す

なわち、DS474 においては、緊急事態の宣言は（自然界の放射線による被ばくだけの）平常時あるいは計画被ばく状況から緊急時被ばく状況への移行に対応し、緊急事態の解除は緊急時被ばく状況から現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況への移行に対応するとしている。

DS474 のこの考え方は、放射線テロ事象や核燃料輸送事故のような比較的小規模で、被害（あるいは影響）を受ける範囲が局所的に限定される場合は、おそらく従前の緊急時対応の考え方とほぼ同一であると見做すことができると考えられる。

しかしながら、原子力発電所のシビアアクシデントのように影響（被害）を受ける範囲が非常に大きくなるケースでは、長時間あるいは複数の放出があれば、放射性物質の放出のタイミングによって緊急時被ばく状況が始まる時期は地域によって異なるであろうし、（避難元自治体と避難先自治体との協議や実施体制を整えるのに必要な時間を含めた）避難等の完了や広域に及ぶ緊急時モニタリングによる放射線状況把握の完了、あるいは解除の前提条件を満たすための措置の終了等の時期は地区によって差異が出ることは容易に想像され、実際に福島第一原子力発電所の事故ではそれが現実となっている。したがって、大規模な緊急事態のケースに DS474 を適用すると、緊急事態フェーズの開始について以下のような考察が可能である。

DS474 の緊急事態の判断は、GSR Part 7 の要件 5 に係る同書第 4.28 項(4)で求められている運用上の判断基準、すなわち、オンサイトにおいては緊急時活動レベル EAL、オフサイトにおいては運用上の介入レベル OIL に基づいて行われる。これは、日本の原子力災害対策指針でも同じである。原子力発電所（正しくは GSR Part 7 の緊急時準備区分 emergency preparedness category の I 及び II）の事故のように事故の規模が大きくなるケースでは、緊急事態区分の全面緊急事態の判断はまずサイトの EAL に基づいて判断されるので、PAZ 及び UPZ の圏内の地域においては、この判断に続く緊急事態宣言とほぼ同時に緊急事態フェーズに入ることが予想される。したがって、緊急事態フェーズの始まりはこれらの地域では時期に違いが生じることは少ないと考えられる。

しかし、サイトの状況から EAL に照らして全面緊急事態が判断されたとしても、それで PAZ 及び UPZ の圏内の地域が緊急時被ばく状況に陥っていることはほとんどないと考えてよい。基本的に全面緊急事態は公衆に放射線による影響が及ぶ可能性が高いことを示しているだけであり、オンサイトにおいてプラントの状況を悪化させない応急措置の継続的な対処と、オフサイトにおいてまず予防的な防護措置を開始することとなるが、その時点では放射性物質が外部に放出している訳ではない。緊急事態の宣言が行われ、緊急事態フェーズが始まっても、まだいつどのくらいの範囲が緊急時被ばく状況へ移行するかは予測できない状況にあると考えられる。

他方、福島第一原子力発電所の事故における「計画的避難区域」の例のように、万一 UPZ の圏外において、モニタリング測定データの評価結果、特にモニタリングポストではなく野外の放射線モニタリング測定の結果によって OIL に照らして避難あるいは一時移転が必要と判断されるようなケースがあると、その時点で（DS474 のいう）当該地区の緊急事態の宣言があり、緊急事態フェーズが始まることとなる。このケースでは、当該地区は明らかに既に緊急時被ばく状況にある。EAL に基づいて緊急事態宣言される PAZ 及び UPZ の圏内の地域に比べ、このケースに該当する地域は緊急事態の宣言及び緊急事態フェーズの開始は遅れることが予想されるが、同時にその時点から緊急時被ばく状況が始まるという違いがある。

移行フェーズや緊急事態の解除についても、次のような困難がある。

福島第一原子力発電所の事故において、年間積算線量が 20mSv 以下になることが確実と確認された区域は、平成 24 年 4 月 1 日に避難指示解除準備区域に指定され、区域の中への立入り制限が柔軟に運用されるようになり、宿泊は禁止されたものの住民の一時帰宅や農業活動及び病院、福祉施設、店舗等の一部の事業が再開できるようになった。このことから、避難指示解除準備区域に指定された区域はその時点（平成 24 年 4 月 1 日）で移行フェーズに入ったと考えることができる。しかし、本報告書を作成している 2017 年 1 月の時点で、避難指示解除準備区域でもまだ制限が緩和されない地区がある一方、居住制限区域にあっても除染作業等が進み、帰還できる地区も出てきている。

2014 年以降、避難指示解除のようにそれまでの制限措置が解除され、帰還可能となった地区がいくつか現れているが、その時点で当該地区の移行フェーズが終了、現存被ばく状況に移行したと見做すことができる。これが、DS474 の“緊急事態の解除”に相当する。しかし、これが、日本で考えられている内閣総理大臣の緊急事態の解除とは全く異なることは明らかである。

福島第一原子力発電所事故の帰還困難区域は、上とは別な取り扱いが可能である。

帰還困難区域は、現時点において除染をはじめ帰還のための計画の検討がこれから行われることになっている。したがって、DS474 が示したタイムフレームに従えば、今でも緊急事態フェーズの初期段階あるいは移行フェーズにこれから移行しようとするところにあると考えることができ、また緊急時被ばく状況にあるということになるであろう。しかし、（事を複雑にするが、）DS474 は 3.22 項において、「現存被ばく状況への移行を可能にするための包括的判断基準を達成することが合理的な時間内には実現できない例外的な状況が存在する可能性がある。」と指摘し、そのような場合、「これ以上は正当化され最適化された措置が実現できないと確定しており、...（省略）...早期防護措置及びその他の対応措置を講じるための包括的判断基準を超えていない限りにおいて、緊急事態の解除をなお決定してもよい。」という特例を記載している。

帰還困難区域は、年間積算量が 50 ミリシーベルトを超えて、5 年間たっても年間積算線量が 20 ミリシーベルトを下回らないおそれがある区域と定義され、線量のみで規定されているため、これをもって“これ以上は正当化され最適化された措置が実現できない”と言えるのかどうか不明であり、また、早期防護措置及びその他の対応措置を講じるための包括的判断基準が日本では設定されていない以上、これを超えていないことを確かめる術はないが、仮に現在の帰還困難区域がこれらの条件を満たしているとするならば、緊急事態の解除を決定し、現存被ばく状況へ移行したと宣言することができるのである。そのため、帰還困難区域に限るならば、DS474 を適用しても課題が生じることはないと考えられる。

以上の考察から、図 2 の DS474 のタイムフレームは局所的タイムフレームであり、日本の原子力防災の制度と概念が大きく異なること、大規模な緊急事態のケースに実際に適用すると、緊急事態フェーズの開始時期、移行フェーズや緊急事態の解除時期が地域によって大きくずれる可能性があること、帰還困難区域以外において被ばく状況が現実の認識とずれる可能性があることが分かる。したがって、その適用においては、従前からの日本の原子力防災の緊急事態の考え方と違うということを十分に認識しておく必要がある。

福島第一原子力発電所の事故においては、現在においても、前述のように DS474 が“全体としての緊急事態の解除”と述べている状況にはなっておらず、また実際に原子力災害対策本部も原子力緊急事態を解除していない。このことは、DS474 のタイムフレームにおいて、緊急事態の宣言と解除の概念だけを取り去り、タイムフレームのフェーズと段階の概念及び被ばく状況の変化だけを適用するなら、日本においても十分有効であることを示唆

しているものと考えられる。すなわち、日本の原子力防災の制度に当てはめて考えるならば、前出の NEA のタイムフレームの方がより適用しやすいと考えられる。

### 3.3 DS474 が推奨する緊急事態解除の前提条件

DS474 は第 3 節及び第 4 節に安全指針としての記載が始まる。第 3 節は緊急事態解除を決定するための前提条件について述べている。

DS474 は、3.5 項で緊急事態を解除することの基本目的について、(当該地区の)「社会的かつ経済的活動の適時の再開を促進すること」と述べている。これは、GSR Part 7 の要件 18「政府は、社会や経済の活動を復旧させる必要性を考慮して、原子力又は放射線緊急事態を解除させるための取決めに整備し実施することを確実なものとしなければならない。」に基づいている。

また、3.3 項に、第 3 節に記載する前提条件が、「公表される正式な決定に基づいて達成される場合、緊急事態は解除されるべきである。」と記載し、(当該地区を) 国の法的及び規制上の枠組みに従って、新たな被ばく状況、すなわち計画被ばく状況又は現存被ばく状況のいずれかとして管理されるべきであるとしている。

ただし、ここで述べられている緊急事態解除は、前述の 3.2 項で説明したように、局所的タイムフレームの見地からの緊急事態解除であり、(当該地区を) 緊急時被ばく状況から現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況に移行させ、より長期的な観点からそこで配慮すべき放射線防護の措置に備えるとともに、社会活動や経済活動を再開する方向へ切り替えることを意味する。つまり、当該地区は緊急事態解除となっても、その周辺の他の地区ではまだ緊急事態が継続しているケースもあり得るのであり、現在の日本の原子力防災の制度における緊急事態の解除とは意味が違うということを承知しておく必要がある。

そのため、DS474 が示す緊急事態解除の前提条件をそのまま日本の原子力防災における緊急事態の解除と比較することは妥当ではないかもしれない。しかし、前節でも述べたように、DS474 のフェーズと段階の概念及び被ばく状況の変化だけを考慮し、緊急事態の宣言と解除の概念については事故全体を包含するものと修正するなら、ある程度対応が付けられるのではないか。ここでは、このような考えのもとに、我が国の原子力防災の制度と DS474 の緊急事態解除の前提条件もしくは緊急時被ばく状況から現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況へ移行させるための前提条件を比較してみる。

#### (1) DS474 の緊急事態解除とその前提条件

第 3 節の緊急事態解除の前提条件は大きく 3 つに分けられ、(i)全般的な条件と 2 件の個別적인追加条件、すなわち(ii)計画被ばく状況へ移行する場合の条件及び(iii)現存被ばく状況へ移行する場合の条件から構成されている。その全体概要を図 4 に示す。個々の具体的な前提条件の事項については、後述する第 3.4 節で述べる。

#### (2) 日本の原子力防災の制度における緊急事態の解除とその前提条件

我が国の原子力防災の制度と DS474 の緊急事態解除の前提条件と比較するために、ここでは我が国の原子力防災の制度における原子力緊急事態あるいは各種防護措置の解除の条件に付いて整理してみる。ここでの検討対象は、第 3.2 節と同様、一般に公表されている原子力災害対策指針及び防災基本計画、原子力災害対策マニュアルの 3 点である。

a. 原子力災害対策指針

我が国の原子力災害対策指針では、「第 2 原子力災害事前対策」、「(2) 緊急事態における防護措置実施の基本的考え方」の「① 緊急事態の段階」に、中期対応段階において次の 3 つを実施すべき活動内容として挙げている。

- ・ 放射性物質又は放射線の影響を適切に管理すること
- ・ 環境放射線モニタリングや解析により放射線状況を十分に把握
- ・ 初期対応段階で実施した防護措置の変更・解除や長期にわたる防護措置の検討を行う

また、「第 3 緊急事態応急対策」、「(5) 防護措置」の「⑧ 各種防護措置の解除」に、各種の防護措置の解除の基本的な条件として、「当該措置が設定される際の基準、又は当該措置を解除する際の状況を踏まえて策定される新たな基準を下回ること」としている。さらに、この文章に続いて、「各種の防護措置の解除には、放射性物質又は放射線の放出が終了したとしても…」という記載があることから、各種の防護措置の解除の前提条件として、放射性物質又は放射線の放出が終了すること、あるいはそのように判断してよい状況になることを条件として想定していることが示唆されている。それに加えて、「影響を受けた区域は汚染されている可能性、汚染物が影響を受けていない区域に搬出される可能性等があることから、関連する地方公共団体との協議を行い、慎重な判断を行うことが必要である。また、必要に応じて、適切な管理や除染措置等の新たな防護措置を講じなければならない。」と記載がある。

「第 4 原子力災害中長期対策」の「(6) 緊急時被ばく状況から現存被ばく状況・計画的被ばく状況への移行の考え方」に、「緊急時被ばく状況にある地域は、原子力施設からの放射性物質の放出が安定的に制御された状態となり、さらに、残留した放射性物質による被ばくが一定レベル以下に管理可能となった段階をもって、現存被ばく状況へ移行すると考えられる。」の記載がある。

b. 防災基本計画

防災基本計画では、緊急事態フェーズに当たる「災害応急対策」（「第 2 編 各災害に共通する対策編」及び「第 12 編 原子力災害対策編」のいずれも第 2 章）及び緊急事態解除宣言後の「第 3 章 災害復旧」において緊急事態の解除あるいは各種防護措置の解除として記載がある。

内閣総理大臣の原子力緊急事態解除宣言については（同計画の「第 3 章 災害復旧」、「第 1 節 原子力緊急事態解除宣言等」及び「第 2 節 原子力災害事後対策」）、次の項目がある。

- ・ 緊急時モニタリングの結果等を勘案する
- ・ 原子力災害の拡大の防止を図るための応急対策を実施する必要がなくなったと認められるときに行う
- ・ 原子力災害事後対策を実施すべき区域及び区域内の居住者等に対し周知すべき事項を公示する（原災法第 15 条第 4 項の規定）
- ・ （原子力災害対策本部長は当該市町村長に対し、）避難区域見直しや解除等の原子力災害事後対策に関する事項を指示する

また、市町村あるいは地方公共団体の各種防護措置の解除については（「第 2 編各災害に共通する対策編」第 2 章第 1 節（災害発生直前の対策）の「2 住民等の避難誘導」、「第 12 編 原子力災害対策編」第 2 章第 2 節（避難、屋内退避等の防護及び情報提供活動）の「7 飲食物の出荷制限、摂取制限等」、「第 3 章 災害復旧」の「第 1 節 原子力緊急事態解除宣言等」）、次の項目がある



- ・ 避難勧告等の解除に当たっては、十分に安全性の確認に努める
- ・ 国の指導、助言及び指示に基づき、又は独自の判断により、代替飲食物の供給等に配慮しつつ、飲食物の出荷制限、摂取制限等及びこれらの解除を実施する
- ・ 環境モニタリング等による地域の調査、国が派遣する専門家等の判断、国の指導・助言等を踏まえ、各種制限措置の解除を行う

以上のように、防災基本計画では、緊急事態解除あるいは各種の防護措置の解除に当たって実施すべきことは記載しているが、その判断条件や解除の前提条件については言及していない。

なお、防災基本計画で記載されているが、原子力災害対策指針や原子力災害対策マニュアルでは言及されていない事項がひとつある。それは、被害者に対する補償に関するもので、「第2章 災害応急対策」の第1節（発災直後の情報の収集・連絡、緊急連絡体制及び活動体制の確立）の「6 原子力事業者の活動体制」にある次の記述である。「原子力事業者は、相談窓口を設置するなど、原子力緊急事態解除宣言前であっても、可能な限り速やかに被災者の損害賠償請求等への対応に必要な体制を整備するものとする。」また、これは、「第3章 災害復旧」の「第2節 原子力災害事後対策」においても繰り返し記載されていて、「原子力事業者は、相談窓口を設置する等、速やかに被災者の損害賠償請求等への対応に必要な体制を整備するものとする。」とある。

後述するように、GSR Part 7は、要件2:「緊急事態への準備と対応における役割と責任」として、第4.6項において、「政府は、原子力または放射線の緊急事態により損害を被った者に対する迅速かつ十分な補償に関する規定を効果的に運用するための取り決めを整備しておくことを、確実にしなければならない。」と規定しているが、日本においては、被害者に対する補償は全面的に原子力事業者がその責務を負うので、防災基本計画で上記のように記載し、原子力災害対策指針や原子力災害対策マニュアルでは記載していないものと考えられる。

#### c. 原子力災害対策マニュアル

原子力災害対策マニュアルでは、緊急事態解除の前提条件あるいは各種の防護措置の解除の前提条件については言及していない。それに対して、前出の3.2項(2)で述べたように、同マニュアルは独自に、全面緊急事態以降をフェーズ1（初動対応）と全面緊急事態フェーズ2（初動対応後）の2つに区分し、フェーズ2（初動対応後）に移行する条件と考えることができる記述がある。これを列挙し、整理すると、次のようにまとめることができる。

- 原子力施設の放射性物質の大量放出を防止するための応急措置が終了したこと
- 避難区域の拡大防止がなされたこと
- 初動段階における避難区域の住民避難が概ね終了したこと

原子力災害対策マニュアルの記載内容から、フェーズ1（初動対応）からフェーズ2（初動対応後）の移行の前後で、原子力災害対策本部事務局の機能班の組み替えが行われ、原子力被災者生活支援チームが編成するなど組織の体制や役割に大きな変化があり、避難していた住民や事業者の警戒区域等への一時立入りといった新たな対応事項が多く発生することとなる。それに対して、緊急事態の解除という段階では、解除後に原子力災害事後対策に移行するものの、その体制や業務内容の多くはフェーズ2あるいはフェーズ1のそれをそのまま引き継ぐ形となっている。フェーズ2に移行する場合に比べて、緊急事態の解除の場合は、実質的な対応活動の変化はより小さく、したがって、マニュアルとして言及しておく事項はあまりないということが考えられる。



なお、上記で紹介したフェーズ2（初動対応後）に移行する条件は、前出の第3.2項（1）で述べたDS474をはじめ国際安全基準書等で明記されていない緊急事態フェーズから移行フェーズへの移行に係る判断条件に相当するものと考えられるかもしれない。

### （3）緊急事態解除の前提条件に関するDS474と日本の制度との比較

DS474が示す緊急事態解除の前提条件と日本の緊急事態の解除の条件を比較するに当たって、まず原子力災害対策指針を例に試みることにする。

前述の（2）から、原子力災害対策指針の原子力緊急事態の解除あるいは各種防護措置の解除の条件を整理し、図4で示したDS474が示す緊急事態解除の前提条件と比較すると、以下のようにまとめることができる。

- ・ 原子力施設からの放射性物質の放出が安定的に制御された状態であること（DS474-3.7項）
- ・ 放射性物質又は放射線の放出が終了すること、あるいはそのように判断してよい状況になること（DS474-3.7項）
- ・ 残留した放射性物質による被ばくが一定レベル以下に管理可能となること（DS474-3.7項及び3.8項）
- ・ 当該措置が設定される際の基準、又は当該措置を解除する際の状況を踏まえて策定される新たな基準を下回ること（DS474-3.7項及び3.13項）

上記において、括弧で示したのは、図4で示したDS474の前提条件の記載番号（図4の全体概要図参照）である。

この比較から分かるように、DS474の解除の前提条件は、原子力緊急事態の解除あるいは各種防護措置の解除の条件に限らず、DS474の移行フェーズに相当する原子力災害対策指針の中期対応段階あるいは原子力災害対策マニュアルのフェーズ2（初動対応後）において実施するとされている活動項目そのものを条件として記載していることが分かる。

例えば、原子力災害対策指針で示された中期対応段階における主要な活動は以下のよう

- ・ 放射性物質又は放射線の影響を適切に管理すること（DS474-3.7項）
- ・ 環境放射線モニタリングや解析により放射線状況を十分に把握すること（DS474-3.8項）
- ・ 初期対応段階で実施した防護措置の変更・解除や長期にわたる防護措置の検討を行うこと（DS474-3.10項及び3.20項の一部）
- ・ 各種防護措置の解除に係る関連する地方公共団体と協議すること（DS474-3.17項、3.20項の一部）
- ・ 各種防護措置の解除に当たって、あるいは解除後の適切な管理や除染措置等の新たな防護措置に関して検討すること（DS474-3.7項、3.17項、3.18項、3.20項の一部）

上記において、括弧内に“一部”と示した事項は、図4で示したようにDS474の前提条件には一つの記載番号の文章（パラグラフ）中に複数の条件が記載されているもの、あるいは、一つの記載番号に箇条書きで複数の条件を記載しているもの、さらに別途複数の記載番号で詳細化して記載されているもの、別の記載番号でさらに条件が付加されているものといった複雑な構造をなしているため、必ずしも原子力災害対策指針の記載と1対1で対応していないことを示す。

例えば、原子力災害対策指針の「初期対応段階で実施した防護措置の変更・解除や長期にわたる防護措置の検討を行うこと」は、DS474 の 3.10 項「ハザード評価に基づき、防護措置及び影響の緩和に有効と思われる措置を含む其他対応措置が正当化される可能性のある事象及び関連する地域が特定されるべきであり、既存の緊急時の取り決めが再検討されるべきである。この再検討では、既存の緊急時の取り決めを見直す及び／又は新たな取り決めを確立する必要があるのかどうかを決定すべきである。」及び 3.20 項「緊急時被ばく状況の終了を宣言し、現存被ばく状況へ移行することを可能とするために、全般的な前提条件（3.6-3.18 項参照）に加えて以下の前提条件が満たされるべきである。」に対応する。

3.10 項が求める防護措置及び其他対応措置が正当化される事象及び関連する地域の特定は、初期対応段階で実施した防護措置と並行して行われた緊急の応急措置が施された原子力施設に対するハザード評価に基づくものでなければならず、このような事故後の原子力施設のハザード評価の実施については、原子力災害対策指針及びここで検討対象としているその他の文献には明記されていない。福島第一原子力発電所事故に限れば、原子力規制委員会においてこれに相当する議論は行われ、判断がなされているので、日本でこれが抜けているということではない。一般に公開されている原子力災害対策指針等に、（実際には行うであろうと考えられる）詳細な事項が記載されていないことによる。したがって、必ずしも公開対象とされていない各省庁の内規レベルのマニュアル等には記載されていることもあると考えられる。

前記の例において、3.20 項の場合はまた別である。DS474 は、3.20 項において全般的な前提条件に加えて、現存被ばく状況へ移行するための条件として箇条書きで 12 の条件を示している（図 4 参照）。

この中には、「現存被ばく状況への移行するために策定された国の包括的判断基準を達成するための正当化され最適化された措置」が含まれている。日本においては、現在、現存被ばく状況への移行を含め“国の包括的判断基準”は定められていないことから、それに基づく正当化・最適化された措置を実施することは不可能である。

また、それ以外の 11 の条件は、先に述べたように、原子力緊急事態の解除あるいは各種防護措置の解除の技術的な判断条件ではなく、防災基本計画では緊急事態解除後の「災害復旧」の範囲で記載されている事項、原子力災害対策マニュアルではフェーズ 2（初動対応後）において実施するとされている事項である。また、前出の b. で述べた、防災基本計画において言及されている“被害者に対する補償”もその一つに含まれている。これらの事項は、日本では当該時期において実施する事項として理解されており、現存被ばく状況へ移行するための前提条件として認識されていないだけである。

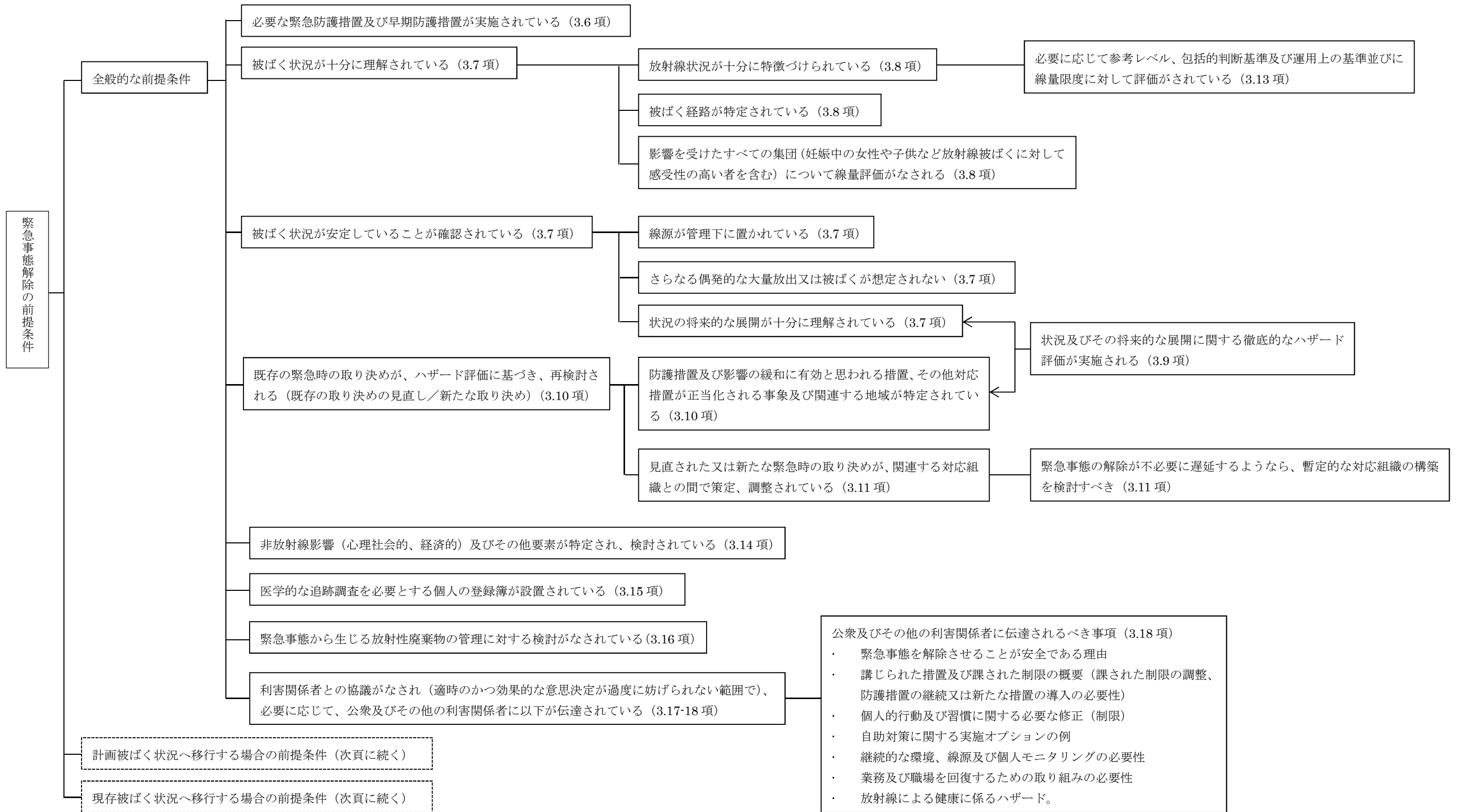


図 4 DS474 が推奨する緊急事態解除の前提条件（その 1）

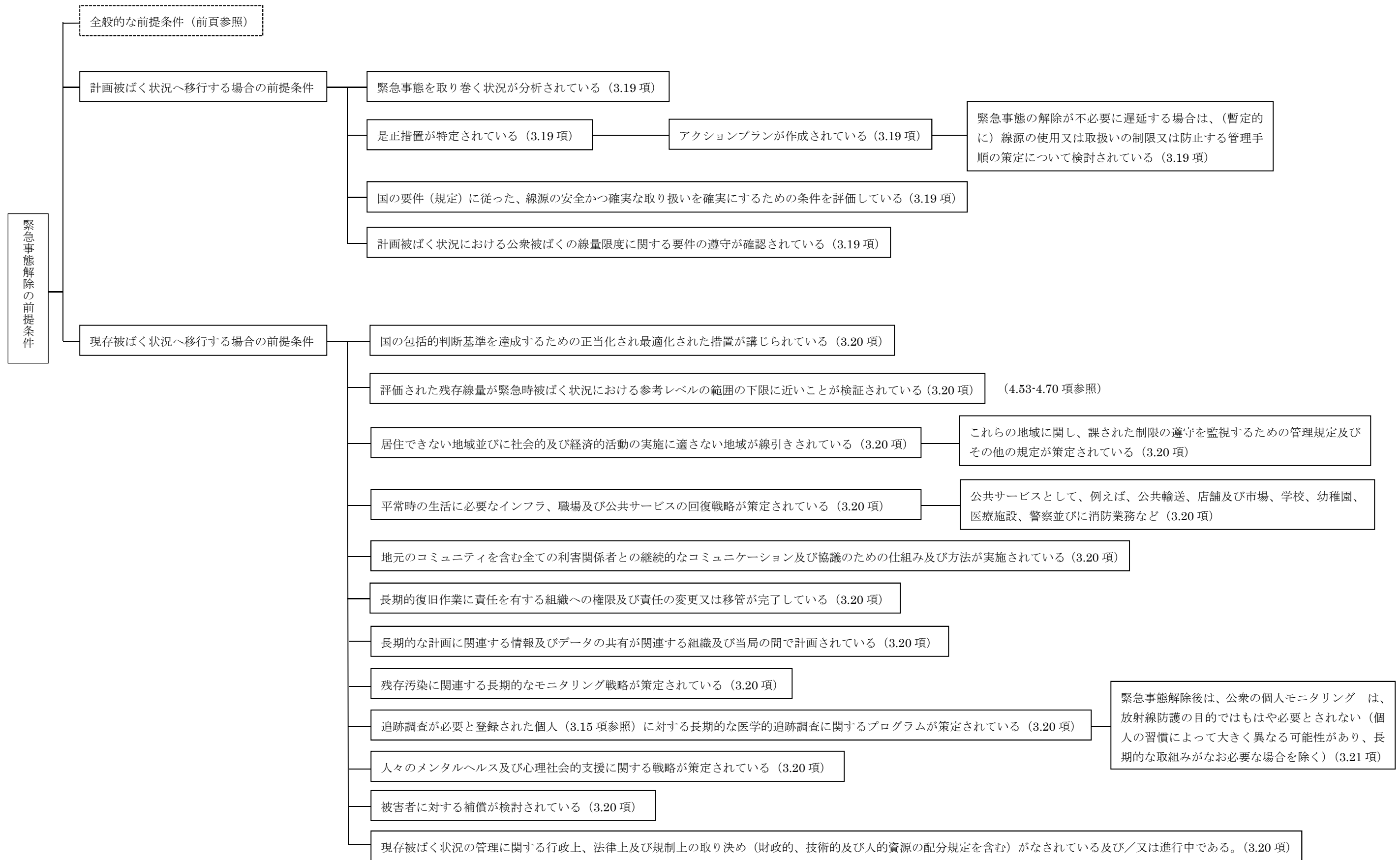


図 4 DS474 が推奨する緊急事態解除の前提条件 (その 2)

### 3.4 DS474 が推奨する移行フェーズに関する主な取り決め事項

第 4 節は、緊急事態を解除し、緊急時被ばく状況から現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況へ移行させるため、第 3 節に示した前提条件を充足するための活動を移行フェーズにおいて行えるよう、準備段階において検討しておくべき取り決め事項についてガイダンスを示している。ただし、3.2 項で説明したように、DS474 で使われている緊急事態の解除という表現は局所的タイムフレームの見地から使われているのであって、日本においては当該区域の防護対策等の解除と理解した方がむしろ適切かもしれない。そして、この解除により当該区域は緊急時被ばく状況から現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況へ移行することとなる。

したがって、第 4 節に記載されている項目は、第 3 節の前提条件（本解説書の図 4 参照）と一致しており、そのすべてに言及し説明すれば、かなり冗長なものとなり、むしろ全体が見え難くなって、決して理解の助けにはならない恐れがある。そこで、3.2 項と同様に、ここではその主要事項に絞って、一般に公表されている原子力災害対策指針及び防災基本計画、原子力災害対策マニュアルの 3 点と対比する形で紹介することとする。

また、例えば DS474 の第 4 節の「総論」においては、「権限、役割及び責任」、「管理組織」、「ハザード評価」の 3 項目が含まれているが、その記載内容は移行フェーズに関する事項だけでなく、緊急事態フェーズに係る記述が少なくない。これは、「総論」に続いて述べられる「公衆の防護」及び「緊急作業員及びヘルパー<sup>4</sup>の防護」についても共通している。DS474 は、2.12 項で、「原子力又は放射線の緊急事態に関する様々なフェーズ間の区別は計画策定の目的のためには有用かもしれないが、緊急時対応において緊急事態の異なるフェーズ間を明確に線引きすることは困難な可能性がある。」と記載し、緊急事態フェーズから移行フェーズへの移行する判断基準を示していないが、それは第 4 節の「総論」と「公衆の防護」についても同様である。そのために、少々冗長で、緊急事態フェーズに係る事項、緊急事態フェーズからさらに引き続き継続される事項、移行フェーズで新たに加わる事項について区別が曖昧で、大変分かり難いものとなっているきらいがある。このようになっている原因は、緊急事態フェーズに係る一般的安全指針 GS-G-2.1「原子力又は放射線緊急事態に対する準備と対応のための取決め」の GSR Part 7 に整合させるための改訂がまだ行われていないことにあると考えられる。この GS-G-2.1 の改訂版（DS504）がないために、DS474 において緊急事態フェーズに係るところまで記載しなければならなくなったと考えられる。その意味で、DS474 は GS-G-2.1 改訂版（DS504）の内容を一部先取りしていると言えるが、緊急事態フェーズに係る対応についてはまだ国際社会で全体を通して議論や検討がなされているとは言えない。したがって、DS474 の「総論」及び、特に「公衆の防護」の部分については GS-G-2.1 改訂に伴って若干変更される可能性があるかもしれない。

なお、IAEA の文書作成計画書（DPP）によると、GS-G-2.1 の改訂版（DS504）の発行は 2022 年第 3 四半期とされている。

---

<sup>4</sup> DS474 において、“ヘルパー”は日本で使われている介護補助者の意味ではない。GSR Part 7 の定義では、「原子力又は放射線の緊急時事態への対応において、進んで積極的かつ自発的に援助する公衆の構成員。」とされており、むしろ“災害ボランティア”に近い概念である。

## (1) DS474 の第 4 節の概要

### a. 総論

DS474 の第 4 節の「総論」において、3.10 項に「緊急事態が進展するにつれて、緊急時対応の焦点は、状況を管理下に置き公衆への防護措置を講じることから、社会的及び経済的活動の適時の再開を可能にすることへと移行することになる。この時、放射線にかかる検討は、意思決定プロセスにおいて評価すべき多くの要素の一つにすぎなくなる。」と緊急事態フェーズから移行フェーズに変わるところで対応する局面が変化することを指摘している。それに伴って、3.10 項ではさらに、「緊急段階では必ずしも直接的に関与していなかったかもしれない、異なるレベルにおける関連責任を有する追加的な組織の関与が必要となる。」と指摘する。

この点に関して、原子力災害対策指針では特に記載はないが、防災基本計画では「第 12 編 原子力災害対策編」第 2 章（災害応急対策）第 1 節（発災直後の情報の収集・連絡、緊急連絡体制及び活動体制の確立）の「7 指定行政機関等の活動体制」に、「(2) 原子力緊急事態宣言発出後の対応」として、「原子力災害対策本部長は、原子力施設における放射性物質の大量放出を防止するための応急措置が終了したことにより避難区域の拡大防止がなされたこと及び初動段階における避難区域の住民避難が概ね終了したことを一つの目途として、必要に応じて、原子力災害対策本部の下に、被災者の生活支援のため、環境大臣及び原子力利用省庁の担当大臣を長とする原子力被災者生活支援チームを設置するものとする。」とし、緊急事態フェーズから移行フェーズへの移行に相当するところで原子力被災者生活支援チームを設置し、対応体制を変えることが記載されている。

この原子力被災者生活支援チームには、被災者の受入先の確保や警戒区域への一時立入り等の実施、引続き行われる飲食物の出荷制限・摂取制限措置、放射性物質に汚染された地域の除染、汚染された廃棄物の処理、被災者等の健康調査や健康相談等の実施等のため、緊急事態フェーズで中心となって対応していた機関に加えて厚生労働省や環境省等の比重が大きくなっている。

以上の防災基本計画の記述は、DS474 の第 4 節の「総論」の「権限、役割及び責任」及び「管理組織」に相当するところと考えることができる。

DS474 の第 4 節の「総論」の「ハザード評価」については、4.17 項において、緊急事態の対応措置とともに、準備段階において施設及び活動、オンサイト区域、オフサイト区域並びに地点に関して実施するハザード評価に“緊急事態の解除を可能にすることを目的とする措置”が含まれるとしている。また、緊急事態フェーズの対応措置決定と同様に、移行フェーズにおける緊急事態の対応や解除するための措置について等級別アプローチを適用できるように（事故後に関する）ハザード評価結果を利用するとされている。

日本においては、原子力規制委員会において、福島第一原子力発電所事故に対してこれに相当する検討が行われ、原子力災害対策指針に「第 5 東京電力株式会社福島第一原子力発電所に係る原子力災害対策」として記載されているが、“緊急事態の解除を可能にすることを目的とする措置”については検討がされてはいない。さらに、DS474 が求める、準備段階において、福島第一原子力発電所以外の原子力施設全般に対しハザード評価に基づいた“緊急事態の解除を可能にすることを目的とする措置”は検討されていない。

### b. 公衆の防護

DS474 の第 4 節の「公衆の防護」は、「防護戦略」と「防護措置の適合及び解除」の二つから構成されている。

i) 防護戦略

「防護戦略」においては、防護戦略の策定、正当化と最適化、包括的判断基準及び運用上の基準について記載があるが、その多くは GS-G-2.1 の改訂版 (DS504) において記載されるであろう事項である。ここでは、「防護戦略」の記載の中から、移行フェーズにおける防護戦略に関するところについて述べる。

DS474 の「防護戦略」の冒頭、準備段階における防護戦略の策定に関して述べるところに、4.27 項として、「移行フェーズに関して準備段階において策定される防護戦略は、緊急事態フェーズに関する防護戦略ほど詳細ではない可能性がある。」とし、準備段階においても移行フェーズにおける防護戦略の検討が必要である旨を示しているが、緊急事態フェーズに関する防護戦略のように詳細な検討は（大きな不確実性があるため）必要ないことが指摘されている。その上で、次の「移行フェーズにおける防護戦略の実施」において、4.35 項に、緊急事態が初期段階を経て移行フェーズに進展するにしたいが、その緊急事態を取り巻く状況とその影響についてより多くの情報が集まり、分析可能となることから、「防護戦略の実施が継続して再評価されるべき」であるとしている。同じことは、正当化と最適化に係るところでも述べられており、この継続的な再評価について、4.43 項に、「防護戦略の正当化及び最適化プロセスでは、防護戦略が放射線の状況全体におよぼす影響を継続して評価すべきであり、これには、参考レベルに比して人々が受ける残存線量、社会に対する影響及びその他の非放射線影響の評価が含まれる。」とし、これは、図 5 に示すように防護措置の実施と適合の反復的な評価プロセスであるとしている。

このような反復的な評価プロセスについては、日本においては、ある意味、当たり前のこととして認識され、あるいは暗黙のうちに了解されていて、原子力災害対策指針等においては防護措置の実施と評価を反復的に行うことの必要性は明確には記載されていない。福島第一原子力発電所事故において、初期に防護対策の範囲を段階的に拡大したことも、この反復的な評価プロセスの一環と見ることもできるが、しかしながら、この事故を経験した現在においても平時に行われる原子力防災に係る研修で防護措置の実施において前提条件との適合評価は反復的に行うべきことは言及されていないのではないかと？国の原子力総合防災訓練及び地方公共団体の原子力防災訓練は一通りの防護措置の実施に終始し、措置の結果を前提条件との適合という観点から評価し、防護措置にフィードバックするという（暗黙の）基本事項が忘れられているのではないかと？福島第一原子力発電所事故において、防護対策の範囲を段階的に拡大した措置に対し、政府の対策の不十分さを匂わせる報道がなされても、それに対し明確な正当性をコメントしないのは、原子力防災関係者に反復的な評価プロセスが必要なことがはっきりと理解されていないからではないだろうか？このような見方が正しいならば、当たり前のことであっても原子力災害対策指針等において防護措置の実施と適合について反復的に評価を行うことを明記する必要があるかもしれない。

「防護戦略」の参考レベルに関する 4.60 項の記載に、緊急時被ばく状況から現存被ばく状況への移行（すなわち、緊急事態の解除）は急性又は年間の実効線量で 20 mSv 未満であること、（緊急事態の解除に当たる）現存被ばく状況においては年間の実効線量で 1~20 mSv の間であることが示されている。また、4.64 項に、GSR Part 7 の付録 II に現存被ばく状況への移行ができるようにするための包括的判断基準として、年間の実効線量で 20 mSv あるいは子宮内の胎児に対してその発育期間全体に亘る等価線量で 20mSv という予測線量が規

定されているということが記されている。この条件は、日本において、実際に福島第一原子力発電所事故で適用された条件であり、原子力災害対策指針に反映されている。

また、包括的判断基準及び運用上の基準に関しては、4.64 項において「緊急事態における予測線量又は被ばく線量が包括的判断基準を超えた場合、防護措置及びその他の対応措置が個別に又は組み合わせて実施される」という考え方を示したうえで、同項において、GSR Part 7 の要件 5 において、政府が国の包括的判断基準を策定することを要求していることを指摘し、4.66 項で特定の緊急時対応措置を発動させるための運用上の基準、すなわち緊急時活動レベル（EAL）及び運用上の介入レベル（OIL）をこの包括的判断基準に基づいて策定するべきであるとしている。すなわち、緊急時被ばく状況から現存被ばく状況への移行、あるいは緊急事態の解除の参考レベル（4.60 項）を基に、国の包括的判断基準を策定する（4.64 項）とともに、それに対応した運用上の基準、すなわち EAL と OIL を策定する（4.66 項）という手順を示している。

既に第 3.3 節（3）において指摘したように、原子力災害対策指針には緊急時活動レベル（EAL）及び運用上の介入レベル（OIL）が記載されているが、日本においては、現在のところ、まだ“国の包括的判断基準”は定められていないことから、厳密な意味では 4.66 項のガイドを満たされている訳ではない。



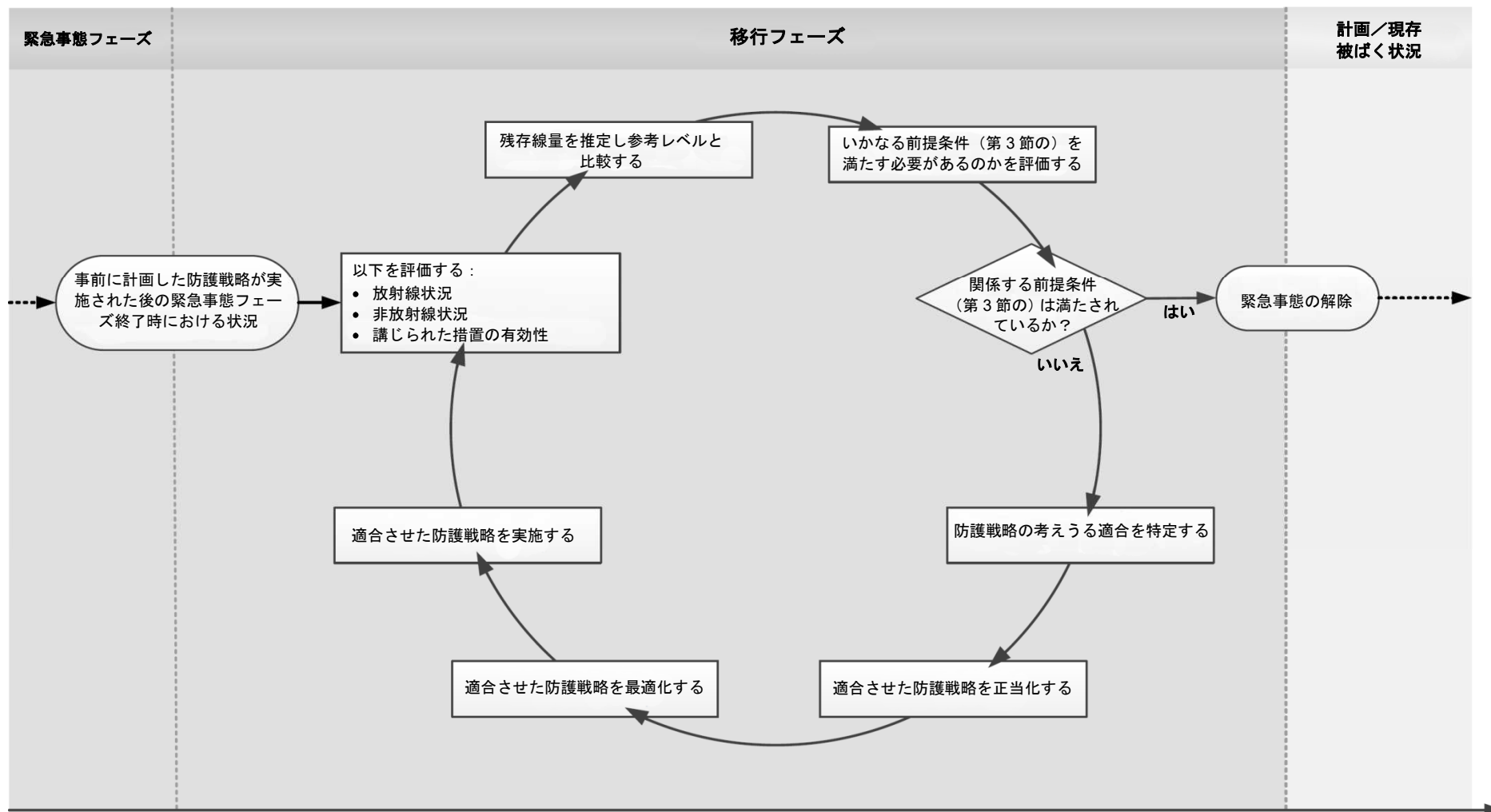


図5 移行フェーズにおける防護戦略の実施及び適合の反復的評価プロセス（DS474（図4.1）より転載）

ii) 防護措置の適合及び解除

以上に続く DS474 の第 4 節の「防護措置の適合及び解除」は、上述した防護措置の実施と適合の反復的評価プロセスをさらに具体化したものと考えることができる。

DS474 の 4.73 項において、移行フェーズは、より長期的な被ばく低減及び生活環境改善の両方を目的とした“より包括的な評価に基づく戦略”へと変化させる必要があることを指摘し、現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況として必要となる新たな防護措置を講じるために、緊急事態フェーズですでに実施されている当該地区及びその住民について変更が必要な範囲を特定し、調整することが必要としている。これは前述の本書 3.3 の冒頭において記載したように、緊急事態を解除することの基本目的が（当該地区の）「社会的かつ経済的活動の適時の再開を促進すること」であるという DS474 の 3.5 項に対応したものである。

また、4.73 項は、「これ以上必要とされない防護措置は解除又は改定される。」としている。ここでいう“これ以上必要とされない”は、状況が良い方向へ進展し、安全な状態へ復帰したと判断されたり、沈着又は影響が限られるために防護措置が必要ではないという証拠（データ）が得られたりするなどして、予防措置として当該地区に実施されていた緊急防護措置をそれ以上継続することがもはや正当化されないことを例として挙げている。

この第 4 節の「防護措置の適合及び解除」は、移行フェーズにおける防護措置の解除に関する OIL について述べている点が最も重要である。IAEA が既に発行している一般的安全指針 GSG-2「原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応に用いる判断基準」及び前出の DS474 の 4.66 項で言及している OIL はすべて防護措置を講じるための OIL である。それに対して、この第 4 節の「防護措置の適合及び解除」で言及している OIL<sub>T</sub> は、緊急時被ばく状況の終了を決定し、発出されていた移転の指示を解除する判断基準であり、4.76 項で、「移行フェーズにおける防護措置の解除を含む適合の意思決定に関する検討を開始するために、本安全指針の付録に示されている OIL を考慮して、準備段階で OIL が策定されるべきである。」と述べているのである。DS474 は、この防護措置の解除に関する新たな OIL<sub>T</sub> の詳細な説明と算出の仕方を“付録”として記載している。ここではその詳細は示さないが、GSG-2 等で示された従前の IAEA の OIL 初期設定値とともに、この防護措置の解除に関する新たな OIL の初期設定値が DS474 の“付録”に示されているので、本書ではそれを表 1 として示しておく。

表1 特定の防護措置及びその他対応措置の適合又は解除の検討を開始するための予測線量で表された包括的判断基準（GC）及び OIL\*

| 防護措置 | 措置を講じるためのGC [2]                  |                                  | 措置の適合／解除を検討するためのGC            |                                       | 措置の適合／解除を検討するためのOIL                   | 検討事項                                                                                                          |
|------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | $E^a$                            | $H_{\text{foetus}}^b$            | $E^a$                         | 全子宮内発育期間における<br>$H_{\text{foetus}}^b$ |                                       |                                                                                                               |
| 避難   | $\geq 100 \text{ mSv}$<br>最初の7日間 | $\geq 100 \text{ mSv}$<br>最初の7日間 | $\geq 100 \text{ mSv}$ 最初の1年間 | $\geq 100 \text{ mSv}$                | $\geq \text{OIL2}$                    | 避難を移転に変更する。                                                                                                   |
|      |                                  |                                  | $< 100 \text{ mSv}$ 最初の1年間    | $< 100 \text{ mSv}$                   | $< \text{OIL2}$                       | 以下を考慮し、当該地域内で住民が通常の生活を送るために限られた制限がなお必要な場合のみ避難を解除する。<br>(1) 事前設定の参考レベルと比較した実際の残存線量、<br>(2) 及び 4.102項に言及した前提条件。 |
|      |                                  |                                  | $\leq 20 \text{ mSv}$ 年間      | $\leq 20 \text{ mSv}$                 | $< \text{OIL}_T$ (DS474付録I.5及びI.6項参照) | 第3節に指定した前提条件及び4.102項に言及した前提条件を満たす場合、緊急時被ばく状況を終了する決定とともに避難を解除する。                                               |

|                                  |                                  |                                        |                                |                       |                                                |                                                                                                                           |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 移転                               | $\geq 100 \text{ mSv}$<br>最初の1年間 | $\geq 100 \text{ mSv}$<br>全子宮内発育<br>期間 | $< 100 \text{ mSv}$ 最初<br>の1年間 | $< 100 \text{ mSv}$   | $< \text{OIL}_2$                               | 以下を考慮し、当該地域内で住民が通常の<br>生活を送るために限られた制限がなお必要<br>な場合のみ移転を解除する。<br>(1) 事前設定の参考レベルと比較した実際<br>の残存線量、<br>(2) 及び 4.102項に言及した前提条件。 |
|                                  |                                  |                                        | $\leq 20 \text{ mSv}$ 年間       | $\leq 20 \text{ mSv}$ | $< \text{OIL}_T$<br>(DS474付録I.5項に<br>述べた方法で導出) | 第3節に指定した前提条件及び4.102項に言<br>及した前提条件を満たす場合、緊急時被ば<br>く状況を終了する決定とともに移転を解除<br>する。                                               |
| 影響を受けた地域<br>内の食品、ミルク<br>及び飲料水の制限 | $\geq 10 \text{ mSv}$ 最<br>初の1年間 | $\geq 10 \text{ mSv}$<br>全子宮内発育<br>期間  | $< 10 \text{ mSv}$ 最初<br>の1年間  | $< 10 \text{ mSv}$    | $< \text{OIL}_6$                               | 制限を解除する前に、経口摂取経路による<br>実際の線量及びすべての被ばく経路による<br>残存線量に対するその寄与を評価する。                                                          |
| 国際取引に関する<br>食品、ミルク及び<br>飲料水の制限   | $\geq 1 \text{ mSv}$ 年<br>間      | $\geq 1 \text{ mSv}$<br>全子宮内発育<br>期間   | $< 1 \text{ mSv}$ 年間           | $< 1 \text{ mSv}$     | $< \text{コーデックスの}$<br>ガイダンス値                   | 食品、ミルク及び飲料水の国際的な取引に<br>対する制限を解除する。                                                                                        |
| 影響を受けた地域<br>内の食品以外の日<br>用品に関する制限 | $\geq 10 \text{ mSv}$ 最<br>初の1年間 | $\geq 10 \text{ mSv}$<br>全子宮内発育<br>期間  | $< 10 \text{ mSv}$ 最初<br>の1年間  | $< 10 \text{ mSv}$    | $< \text{OIL}_C$<br>(DS474付録I.8項に<br>述べた方法で導出) | 制限を解除する前に、食品以外の日用品の<br>使用による実際の線量及びすべての被ばく<br>経路による残存線量に対するその寄与を評<br>価する。                                                 |
| 国際取引に関する<br>食品以外の日用品<br>に関する制限   | $\geq 1 \text{ mSv}$ 年<br>間      | $\geq 1 \text{ mSv}$<br>全子宮内発育<br>期間   | $< 1 \text{ mSv}$ 年間           | $< 1 \text{ mSv}$     | $< \text{OIL}_C$<br>(DS474付録I.8項に<br>述べた方法で導出) | 食品以外の日用品の国際的な取引に対する<br>制限を解除する。                                                                                           |

<sup>A</sup> 実効線量。

<sup>b</sup> 胎児に対する等価線量。

\* DS474 の“付録”の表 I.1 より引用

この防護措置の解除に関する新しい OIL については、既に発行されている一般的安全指針 GSG-2 や本年（2017 年）2 月に公開された IAEA の EPR-NPP-OILs 2017「軽水炉の緊急事態に対する運用上の介入レベル（Operational Intervention Levels for Reactor Emergencies）」でも記載していない。そのため、この防護措置の解除に関する新たな OIL に関する国際基準は、現時点で唯一 DS474 の“付録”に記載されたものだけである。

福島第一原子力発電所事故においても、ICRP の参考レベルを基に年間積算線量が 20mSv 以下を基準として平成 24 年 4 月 1 日に避難指示解除準備区域の指定が行われている。これに対して、空間線量率で 3.8 $\mu$ Sv/h という基準値が内閣府原子力被災者生活支援チームから示されている（内閣府原子力被災者生活支援チーム：「避難指示区域の見直しについて」、平成 25 年 10 月）。この空間線量率の基準値が上述した移行フェーズにおける防護措置の解除に関する OIL である。原子力災害対策指針には、帰還をはじめ、防護措置の解除に係る判断基準は記載がなく、OIL も設けられていない。現状では、原子力災害対策指針よりも現実の方が先行していることになるが、DS474 の 4.76 項は、この防護措置の解除に関する OIL は準備段階において策定されるべきであるとしている。したがって、福島第一原子力発電所事故における特例的な措置にしておくのではなく、原子力災害対策指針において、防護措置を講じるための OIL と同様に、中期対応段階で適用する防護措置の解除に関する OIL としてあらかじめ設定し、追加しておくことが必要と思われる。また、この防護措置の解除に関する OIL の検討においては、DS474 の“付録”に記載された唯一の OIL の詳細な説明と算出の仕方を参照するべきである。DS474 はまだ一般的安全指針（案）の段階であるが、2018 年には正式発行される予定である。

次に「防護措置の適合及び解除」の特定の防護措置の解除又は適合に関する検討では、「安定ヨウ素剤の服用」、「屋内退避」、「避難」、「移転」、「食品、ミルク及び飲料水の制限」、「食品以外の日用品に対する制限」の 6 つの防護措置について説明がなされている。その記載内容は、必ずしも移行フェーズについて述べたものではないが、これは前述したとおり GS-G-2.1 の改訂版（DS504）がまだ当面の間は発行される見通しが無いことから、やむを得ないものと思われる。そのため、ここではごく簡単にその注意点を記載しておく。

「安定ヨウ素剤の服用」については、4.79 項に以下の指摘がある。

- ・ 単独の措置としてではなく、屋内退避などその他の防護措置と組み合わせて実施される
- ・ 長期間に亘って実施されるべき防護措置ではなく、比較的長い期間（例えば、数日）に亘り実施する必要がある場合は、常に避難又は移転の実施を検討すべき
- ・ 安定ヨウ素剤の服用は、移行フェーズにおける実施、適合又は解除には適当ではない。

「屋内退避」については、4.80 項に以下の指摘がある。

- ・ 長期間（約 2 日以上）に亘って実施されるべきではない
- ・ 移行フェーズでの実施は適切ではないが、このフェーズで解除又は適合が行われる可能性がある。

「避難」については、4.82 項の最後に、モニタリング結果に基づく予測線量が移転に関する包括的判断基準を超過しない（すなわち、OIL2 を超過しない）ことを示している、以下の状況であれば避難は解除されるべきでないとしている。

- ・ 当該地域において通常の生活を行うには限定された制限では防護が十分でない
- ・ 住民が避難元又は移転元の地域へ帰還することを許可する次の前提条件（4.102 項）が満たされていない

- インフラ及び公共サービスが機能していること（例えば、公共交通機関、店舗及び市場、学校、保育所、医療施設、警察及び消防業務、上水道、下水・ごみ処理、エネルギー供給、情報ネットワークなど）
- 帰還する住民に対して、なお実施される制限並びに土地利用を含む行動及び習慣について要求される変更に関する明確な指示及び助言が提供されていること
- 帰還する住民が、安心して暮らすため及び心理社会的ケアのための公共支援センター及び情報資料（例えば、ちらし、ポスター）を利用できること
- 当該地域における職場の回復及び当該地域で働く個人に対する社会的な支援の提供に関する計画が策定されていること

「移転」についても、4.85 項に、早期防護措置であり、その適合又は解除は避難と比較して緊急性が低いとした上で、上記の避難の解除に係る 4.102 項の条件が当てはまるとしている。なお、DS474 は移転と標記しているが、これを原子力災害対策指針では一時移転と標記している。

「食品、ミルク及び飲料水の制限」については、4.86～89 項において、移行フェーズにおける制限に関して主に次の 4 点を指摘している。

- ・ 前提として、それまでに行われた食品、ミルク及び飲料水の検査を基に詳細な特徴づけ（状況分析）を実施すること。その理由は、長期間に亘る制限を維持することさえ正当化される食品を特定すること及び解除する必要のある制限を特定することにある。
- ・ 経口摂取経路から受ける実際の線量及び残存線量に対する汚染がある食品等の寄与は、実際の状況に基づいて推定されること
- ・ GSR Part 3 の要件 51 は、現存被ばく状況下において長期間に亘る食品及び飲料水に対する具体的な参考レベルを約 1mSv/y の実効線量と定めていること
- ・ 食品、ミルク及び飲料水の国際貿易に関する制限の実施又は解除においてはコーデックスの基準を考慮した国の基準と共に、GSR Part 7 及び Part 3 に確実に従うべきであること

ただし、上記について、4.88 項に、WHO 飲料水水質ガイドライン（第 4 版、2011 年）も考慮して、最終的にこれらの国際基準のレベルを達成するためには、長期間に亘る食品、ミルク及び飲料水の制限については、段階的に線量を低減していくことを条件にする必要があることを示唆するとともに、この議論は緊急事態の解除に関する検討の範囲、DS474 の範囲を超えているとして明言を避けている。結果として、DS474 の移行フェーズにおける食品、ミルク及び飲料水の制限についての結論は不明確なものとなっている。

これは、WHO 飲料水水質ガイドラインが、IAEA の GSR Part 3 のように災害における緊急避難的な基準という考え方よりはむしろ平時の延長という捉え方で基準を考えていること、そのために非常に保守的な想定から導出した厳しい基準に結果としてなってしまうことが原因と考えられる。同様な問題は日本においても同じである。

原子力災害対策指針が示している OIL6 は、旧「防災指針」（「原子力施設等の防災対策について」）の「飲食物摂取制限に関する指標」の記載値を当面使用することとしている。旧「防災指針」の指標は、長期間を想定したものではないが、食品及び飲料水に対する実効線量を 5mSv/y としている。それに対して、平成 24 年 4 月 1 日から施行された厚生労働省の食品衛生法に基づく放射性物質の基準値は、コーデックスの基準や GSR Part 3 の要件 51 の参考レベル 1mSv/y に合せたものである。しかしながら、この厚生労働省の基準値は

放射性物質を含む食品の割合の仮定値を 50%と仮定しているために、DS474 の 4.87 項にある「経口摂取経路から受ける実際の線量及び残存線量に対する汚染がある食品等の寄与は、実際の状況に基づいて推定されるべき」とは合致しているとは言えないであろう。

「食品以外の日用品に対する制限」については、4.91～89 項において、主に次の 4 点を指摘している。

- ・ 緊急事態フェーズにおいて、予防措置として又は推定に基づいて実施された食品以外の日用品に対する制限の解除又は適合は、より包括的な情報及び実際のモニタリング結果に基づく必要があること
- ・ サンプルング及び分析に基づいて導き出された食品以外の日用品に関する OIL、すなわち OILc を使用すること（DS474 の“付録”に OILc 初期設定値を導くための方法が記載されている。この新たな OIL に関する国際基準は、現時点で唯一 DS474 の“付録”に記載されたものだけである。）
- ・ 4.93 項において、現存被ばく状況下で長期間に亘る日用品に関する特定参考レベルについても、前出の GSR Part 3 の要件 51 により約 1 mSv/y の実効線量と定められていること
- ・ 4.94 項において、食品以外の日用品の国際貿易に関する制限の実施又は解除についても、前述の食品等と同様、GSR Part 7 の付録 II に示されている各々の包括的判断基準から導出された OIL に基づいて決定すべきであること

原子力災害対策指針は、食品以外の日用品について基準を示していないが、避難退域時検査における身体サーベイの基準として OIL4（検出器の計数率（8 線）：40,000 cpm、1 ヶ月後の値：13,000cpm）を設定している。避難退域時検査なので、不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止することを目的とし、この基準を超える際は迅速に簡易除染等を実施するものとしているが、この基準は避難者自身の身体サーベイだけでなく、避難者が乗車していた車両や携行物品のサーベイにも適用される（原子力規制庁：「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」、平成 27 年 3 月 31 日）。したがって、食品以外の日用品に対する制限の判断基準は、原子力災害対策指針において規定されていると考えてよい。ただし、原子力災害対策指針あるいは「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」の記載は避難退域時検査だけに限定された記載になっており、移行フェーズにおいても適用できるとは明記されていない（避難退域時検査は通常緊急事態フェーズに行われるため、その後の警戒区域への一時立入り等も含めて退域時に行う検査に適用できるように名称を一般化しておくといわれる。）。

避難退域時検査の目的の一つが不注意な経口摂取の防止であると上で述べたが、「不注意な経口摂取及び吸入摂取の防止」については、DS474 第 4 節の「移行フェーズにおける線量低減に関する検討」の 4.96 項において、不注意な経口摂取防止のための措置（地面で遊ぶこと、庭での作業の制限又は手洗いなど）については緊急段階で助言するだけでなく、移行フェーズにおいても、避難又は移転の解除とともに影響を受けた地域での生活に戻る住民の線量低減を考慮し、実際の状況に基づいて、不注意な経口摂取及び再浮遊物質の吸入摂取の防止に関する助言を実施するべきと記載している。

DS474 第 4 節の「公衆の防護」では、「防護措置の適合及び解除」に係る以上に述べたような記載の外に、移行フェーズにおいて「社会的及び経済的に居住が不可能であると特定される地域は線引きされるべき」とし、立入制限するための行政対策を講じると 4.99 項で述べている。日本においても、災害対策基本法等に基づき市町村あるいは都道府県が警戒区域を設定することとなっており、これは防災基本計画にも記載されている。

さらに、「防護措置の適合及び解除」に係る記載として、4.102 項に、住民が帰還する地域は、日常的に社会的及び経済的活動を行うことができることを基本とするが、それでも通常の生活習慣に対する限定された制限がなお維持される必要があるケースがあることを指摘し、住民が避難元又は移転元の地域へ帰還することを許可する前に、以下の前提条件があるとしている。

- ・ インフラ及び公共サービス（例えば、公共交通機関、店舗及び市場、学校、保育所、医療施設、警察及び消防業務、上水道、下水・ごみ処理、エネルギー供給、テレコミュニケーションネットワークなど）が機能していること
- ・ 帰還する住民に対して、なお実施される制限に関する明確な指示及び助言が提供されること
- ・ 帰還する住民に対して、土地利用を含む行動及び習慣について求められる変更（制限）に関する明確な指示及び助言が提供されること
- ・ 帰還する住民が、公衆を安心させるため及び心理社会的ケアのための公共支援センター及び情報資料（例えば、ちらし、ポスター）を利用できること。
- ・ 当該地域における職場の回復及び当該地域で働く個人に対する社会的支援の提供に関する計画があること

なお、DS474 では、地域の除染についてはほとんど記載がない。4.97 項に、「環境への大量の放射性物質放出を伴う大規模な緊急事態の後には、長期間に亘る修復が必要となる可能性がある。」と書かれているのみである。これは、DS474 において、地域の除染は移行フェーズの活動ではなく、緊急事態解除後の現存被ばく状況における復旧あるいは回復のための活動とされていることによる。この段階に関しては、IAEA は別の安全指針文書（DS468：「残留放射性物質がある地域の復旧プロセス（Remediation Process for Areas with Residual Radioactive Material）」の策定を計画している。

#### c. 緊急作業員及びヘルパーの防護

DS474 の第 4 節の「緊急作業員及びヘルパーの防護」は、緊急作業員とヘルパーの「特定及び指定」、移行フェーズにおける緊急作業員とヘルパーの防護対策に関する「移行フェーズに関する具体的な検討」、緊急作業員とヘルパーの防護対策における正当化及び最適化の考え方、線量管理の 4 つから構成されている。また、最後の線量管理については、さらに緊急作業員とヘルパーの線量制限、特に女性の緊急作業員に関する線量制限、線量管理及び対策、医療支援の提供の 4 項目に分けて記載されている。

「緊急作業員及びヘルパーの防護」の記載内容を説明する前に、“ヘルパー”について、ここで注釈しておくこととする。すなわち、DS474 において、“ヘルパー（helper）”は日本で使われている介護補助者の意味ではない。GSR Part 7 の定義では、ヘルパー（helper）は、「原子力又は放射線の緊急事態への対応において、進んで積極的かつ自発的に援助する公衆の構成員。」とされており、むしろ“災害ボランティア”に近い概念で使われている。日本においては、ボランティアが被ばくを管理する必要がある一時帰宅や公益一時立入りに参加することはないので、ここでは、緊急作業員について考えておけばよいかもしれない。ただし、DS474 は 4.106 項に、「緊急事態が徐々に進展するにつれて、特に移行フェーズにおいてはヘルパーの関与が増える可能性がある。」と述べている。

IAEA の緊急作業員は、日本のオフサイトの防災業務関係者だけでなく、炉規法に係るオンサイトの緊急作業を行う放射線業務従事者を含んでいるが、ここではオフサイトの防災業務関係者に絞って議論する。



第4節の「緊急作業員及びヘルパーの防護」の緊急作業員とヘルパーの「特定及び指定」に関して、4.110 項及び 111 項に、移行フェーズにおいて従事することになる緊急作業員の準備段階における特定（指定）、指定するに当たってのプロセスについて記載がある。日本においても、福島第一原子力発電所事故以降、内閣府の「オフサイトの防災業務関係者の安全確保の在り方に関する検討会」において議論が行われるなど、防災業務関係者に係る整備が進んでおり、4.110 項及び 111 項の事項は、防災基本計画あるいは原子力災害対策マニュアル等に概ね反映されていると考えてよいと思われる。

次の緊急作業員とヘルパーの防護対策における正当化及び最適化の考え方及び線量管理に係る 4 項目については、移行フェーズに関して特に考慮する事項は記載されていない。緊急事態フェーズにおける考え方を特に変更する必要がないということと解釈できる。

#### d. 被ばく状況の特徴づけ

第4節の「被ばく状況の特徴づけ」は、本解説の図4及び3.3で述べたDS474が推奨する緊急事態解除の前提条件に関する「全般的な条件」(3.3(i)参照)の一つとして、DS474の3.8項に、「放射線状況が十分に特徴づけられていること」、「被ばく経路が特定されていること」、「影響を受けたすべての集団について線量が評価されていること」の3つが示されていることを受けたもので、その放射線状況の特徴づけと線量評価について詳細を、「準備段階」と「移行フェーズ」に分けて説明している。

「準備段階」については、平時において策定される緊急時モニタリング計画の策定に関して述べられている。この内容は、日本では原子力規制庁の「緊急時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足参考資料)」（原子力規制庁監視情報課、平成27年4月22日）及び防災基本計画、原子力災害対策マニュアルでカバーされていると考えられる。

まず、4.142 項で、「被ばく状況の特徴づけは、必要に応じて以下を支援するために、移行フェーズにおいて実施されるべき」とし、次の事項に資するために行うとしている。

- ・ 実際の状況に基づく防護戦略の調整（特定の防護措置の適合又は解除を含む）
- ・ 緊急作業員及びヘルパーの防護に必要な対策の明確化
- ・ 登録及び長期的な医学的な追跡調査を受けるべき個人の特定
- ・ 緊急事態の解除に関する意思決定
- ・ 新たな被ばく状況における長期的な復旧に関する計画策定

「移行フェーズ」に関する主な記載は次の5つである。

- ・ 環境における放射能の性質を正確に特徴づけるため、モニタリングデータは、大気モデリングや広範囲の環境モニタリング<sup>5</sup>ではなく、直接測定によって入手すること（4.150 項）
- ・ 放出又は汚染における放射性核種組成を可能な限り早期に明確化すること（4.151 項）
- ・ 外部線量を評価するために、線量率及び沈着の測定を実施し、詳細な放射性核種固有の沈着マップ及び外部ガンマ線量率マップを作成すること、及び、沈着は風化の影響や時間経過に伴う放射能の崩壊による再分布を考慮して、これらのマップは定期的に見直しを行うこと（4.152 項）

---

<sup>5</sup> 報告者注；大気モデリングは大気拡散解析等、広範囲の環境モニタリングは航空機モニタリングを指すものと考えられる。

- ・ 詳細な放射性核種固有の沈着マップ及び外部ガンマ線量率マップは移行フェーズ中に作成すること。これらのマップは利害関係者と共有されるべきであり、関連する健康ハザード及び防護措置の必要性について平易な言葉による“説明”を添えること（4.154 項）
- ・ 移行フェーズにおいて、（寄与は通常小さいが、）再浮遊物質の吸入摂取による内部被ばくが想定されるので、特定の状況（例えば、乾燥し風が強い環境又は埃っぽい環境における活動実施）の再浮遊粒子のモニタリングがモニタリング計画に盛り込まれていること（4.156 項）

これらの事項は、概ね原子力規制庁の「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」において反映されていると考えられる。

ただし、沈着マップ及び線量率マップの利害関係者との共有について、4.154 項は平易な言葉による“説明”を添える必要を指摘しているが、これは「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」に言及されておらず、日本においては緊急時モニタリングセンターあるいは原子力対策本部等の放射線班の役割とは見なされていないようである。防災基本計画及び原子力災害対策マニュアルにおいても、緊急時モニタリング結果やデータについて、「正確に、分かりやすく、また迅速に」“公表”すること、あるいは、「速やかに記者会見、ホームページ等において」“公開”することは謳われているが、利害関係者への“説明”に言及した文書はない。福島第一原子力発電所事故においても、文部科学省は緊急時モニタリング結果やデータを“公表”したが、メディア等が十分に理解せず、モニタリング結果を誤って解釈したまま報道していた例もいくつかあった。したがって、“公表”する際に十分な“説明”を添える必要を指摘した 4.154 項は妥当なものと考えられる。今後、対策本部等の放射線班と広報班の役割も含めて、この“説明”という機能についても検討し、防災基本計画及び原子力災害対策マニュアルにおいて反映していくことが必要と思われる。

また、4.156 項の移行フェーズにおける再浮遊粒子のモニタリングの重要性を非常に強調していることが注目される。「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」において、環境試料のひとつとして大気浮遊じんが記載されており、再浮遊粒子のモニタリングは含められている。しかしながら、DS474 の 4.156 項では、移行フェーズでは、乾燥し風が強い時または畑や運動場のような埃っぽい環境における活動時を例示し、これらの特定の状況における大気浮遊じんの測定を特記していることを勘案すると、中期モニタリング以降においては、乾燥し風が強い時はダストサンプラの試料採取頻度を高くする、また、埃っぽい環境で、かつ、人が屋外で活動するような場所をダストサンプラの測定点に指定するといった、より具体的な測定方法の考え方に言及する必要があることを示唆しているものと考えられる。

「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」には、「なお、詳細については、改めて大気中の放射性物質の測定の実施の有無を含め記載する。」及び「中期モニタリングや復旧期モニタリングにおいて優先すべき目的については、今後、原子力災害対策指針が、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方の検討結果を踏まえて改定され次第、本資料に記載する。」とあるため、今後の改訂においては上記のような観点から検討されることが必要と思われる。

#### e. 医学的な追跡調査並びにメンタルヘルス及び心理社会的支援の提供

GSR Part 7 は、その要件 12 で、汚染の可能性のある個人と健康影響をもたらすほど大きな被ばくをした可能性のある個人を特定し、医学的な追跡調査等の適切な医学的な配慮

を提供するための取り決め、及び、長期的な医療措置が正当化されるような放射線被ばくを受け、がん発生率の持続的増加のリスクにさらされている住民集団の中から放射線による健康影響に対し効果的な治療を考慮して個人を特定するための取り決めを求めている。

これを受けて、第4節の「医学的な追跡調査並びにメンタルヘルス及び心理社会的支援の提供」は、長期的な医学的な追跡調査の実施並びにメンタルヘルス及び心理社会的支援の提供のために行われるべき緊急時の取り決めについて、調整メカニズム、長期的・医学的な追跡調査に関する調査対象の個人登録及び追跡調査、住民（避難者、移転者及び帰還した人々）の心理的ストレスへの対処と福祉の支援について、それぞれ述べている。

医学的な追跡調査に関して、4.173 項で次の事項について緊急時の取り決めに検討すべきであるとしている。

- ・ 医学的な追跡調査の当初継続期間
- ・ 情報の管理及び結果の報告と共有
- ・ 医学的な追跡調査に関与させるべき医療専門家の選択
- ・ 生物学的及び非生物学的試料の管理
- ・ メンタルヘルス及び心理社会的影響の管理
- ・ 倫理及び費用便益の側面

防災基本計画あるいは原子力災害対策マニュアルでは、原子力被災者生活支援チームが設置されると、その中に原子力被災者等の健康調査や健康相談等の実施が含まれている。実際に健康調査の実施や調査対象の個人の把握はすべて地方公共団体が担うことから、これらの計画あるいはマニュアルにはあまり詳細なことは記載されていない。しかしながら、福島第一原子力発電所事故の対応の中で、上記を含め DS474 第4節の「医学的な追跡調査並びにメンタルヘルス及び心理社会的支援の提供」に記載された事項は概ね実施されていると考えられる。

したがって、日本の対応体制において、現状では DS474 がここで指摘する事項については問題がないと考えられる。

#### f. 廃棄物管理

DS474 の第4節の「廃棄物管理」は、「国の枠組みの検討」、「緊急事態において発生する放射性廃棄物と通常の廃棄物の比較」、「処分前管理」、「処分」、「人の遺体及び動物の死骸の管理」の5つの項目について述べている。しかし、いずれも準備段階あるいは緊急事態全体および緊急事態解除後の現存被ばく状況における管理に係る事項であり、移行フェーズにおいて課題とされる事項は特に挙げられていない。そのため、DS474 の第4節「移行フェーズに関する主な取り決め事項」にこの「廃棄物管理」を記載した理由が分からないが、あくまでも緊急事態解除後も含めた緊急事態全体を通して一般論として記載されており、GS-G-2.1 改訂版（DS504）がまだ発行されていないためではないかと考えられる。

前記 e.と同様に、防災基本計画あるいは原子力災害対策マニュアルでは、原子力被災者生活支援チームが設置されると、その中に原子力災害により放出された放射性物質により汚染された廃棄物の処理が含まれている。これらの計画あるいはマニュアルにはあまり詳細なことは記載されていない。

しかし、福島第一原子力発電所事故の対応の中で、廃棄物の処理・管理は、平成23年8月30日に「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」を制定し、環境省を中心に制度等が整備され、地方公共団体が実際にこれらの廃棄物の処理・

管理を行う仕組みが構築されている。また、平成 25 年 7 月 1 日に原子力発電所の事故により放出された放射性物質に汚染された廃棄物等の処分業務などにおける安全確保のための電離放射線障害防止規則の改正、さらに厚生省の「東京電力福島第一原子力発電所災害に係る避難指示区域内の御遺体の取扱について」（平成 23 年 3 月 31 日の通達）があり、現状では DS474 がここで指摘する事項については、これらの仕組みで特に問題は見出されない。ただし、これらの仕組みは、いずれも福島第一原子力発電所事故特有の制度という位置付けであるため、これとは別な緊急事態が発生した場合には適用されない。そのような事態においては、改めて同様な仕組みを構築する必要がある。

なお、DS474 第 4 節の「廃棄物管理」では、前出の「医学的な追跡調査並びにメンタルヘルス及び心理社会的支援の提供」と異なり、“準備段階”において整備の必要性が指摘されている事項は無い。

g. 公衆及びその他利害関係者との協議

DS474 の第 4 節の「公衆及びその他利害関係者との協議」は、4.197 項で GSR Part 7 の要件 18 が以下を要求していることを指摘している。

- ・ 原子力又は放射線の緊急事態の解除には、必要に応じて利害関係者との事前協議を含む
- ・ 政府は、緊急時準備の一部として、原子力又は放射線の緊急事態の解除のための取り決めをしていること
- ・ 政府は、計画策定プロセスに利害関係者との協議に関する取り決めを含めていること
- ・ 防護措置及びその他の対策並びに緊急事態を解除するためのその他取り決めに関する調整は、利害関係者との協議を含む正式なプロセスによって行われること

移行フェーズにおける公衆及びその他利害関係者との協議に関しては、次の 2 つの指摘が記載されている。

- ・ 前述 3.3 に係る DS474 の 3.17 項（図 4 参照）において、影響を受けた地元コミュニティ及びその他利害関係者の移行フェーズへの積極的な参加及び関与を可能にするという解除の前提条件があること（4.196 項）
- ・ 特に解除の決定が行われることになる期間においては、あらゆる懸念や風評に対して確実に迅速に取り組むために、公衆の意見及びメディアの対応が密接に監視されるべきであること（4.200 項）

しかしながら、第 4 節の「公衆及びその他利害関係者との協議」全体としては、4.198 項で、「関係する利害関係者の関与及び関係する利害関係者との協議は、準備段階において可能な限り早期に開始すべき」とし、「必要に応じて移行フェーズや緊急事態の解除後にも継続する」と述べていること、4.199 項で、「状況が安定し、より多くの情報が入手可能になるため、関係する利害関係者との協議を開始すべきであり、利害関係者の関与を次第に増やしていくこと及び効果的な防護戦略の実施のために寄与してもらうことを可能にするため、この協議を徐々に増やすべきである。」と記載していることから、このような協議は公衆の防護戦略に重要な影響を持つものの、緊急事態フェーズでは関係する利害関係者との協議を実施するよりも迅速な対応が優先されるため、準備段階における協議を重視し、また移行フェーズになってから協議を開始するという考え方であることが分かる。4.199 項では、これを図 6 に示すような図で説明している。

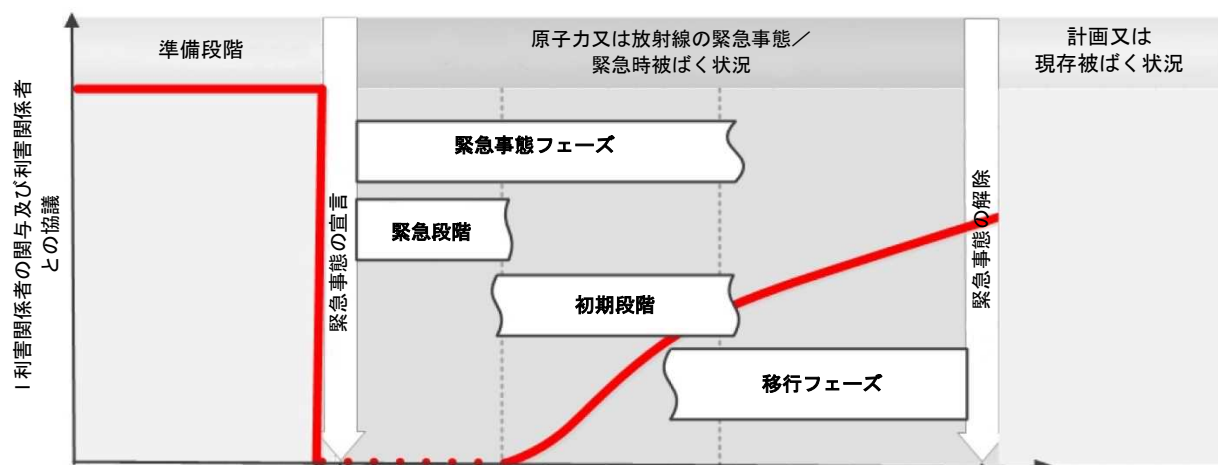


図 6 原子力又は放射線の緊急事態の様々なフェーズにおける利害関係者の関与及び利害関係者との協議

DS474 の第 4 節の「公衆及びその他利害関係者との協議」では、「準備段階」について別途、以下のように述べている。

- 協議を行うべき利害関係者は、準備段階において特定されること（4.203 項）
- 認識された利害関係者から多様かつバランスが取れた代表が出ていることに特別な注意を払うこと（4.203 項）
- 関連する利害関係者を関与させ協議するための仕組みは、次の事項を考慮に入れるよう定めること（4.204 及び 205 項）
  - ・ コミュニティの複雑性を理解
  - ・ コミュニティの能力及びニーズを認識
  - ・ コミュニティのリーダーとの関係を醸成
  - ・ パートナリシップを構築及び維持
  - ・ 地元の措置の権限を与えること
  - ・ 関連する利害関係者を関与させ協議するための仕組みは、次を決定すること
    - － 協議の目的
    - － 対象となる利害関係者
    - － 適用可能な法的及び規制要件
    - － 効果的な協議の時間枠
    - － 発行される予定の、さもなければ公開される予定の関連文書
    - － 利害関係者が、関連文書に関して直接又は代表者による協議体を通じてコメントを提出することを認める方法
    - － パブリックミーティング、正式なヒアリング等の適切な協議手段
    - － 協議結果の再検討及び評価の取り決め
    - － 意思決定プロセスにおいて協議結果を考慮するための準備

日本においては、準備段階の対応として、防災基本計画や原子力災害対策マニュアルに原子力災害合同災害協議会の開催や地方公共団体との調整、協議の仕組みが記載されている。また、周辺住民の情報伝達活動あるいは広報・情報発信活動として応急対策業務として規定している。さらに、平成 25 年 9 月 3 日の原子力防災会議において「地域防災計画の

充実に向けた今後の対応」が決定され、それに基づき地域原子力防災協議会が設置されたことから、特に準備段階における内閣府と地方公共団体との調整、協議の仕組みは、福島第一原子力発電所事故以前と比較すると相当強化されたものと考えられる。

移行フェーズにおけるこれらの協議については、防災基本計画や原子力災害対策マニュアルにはあまり明確な記述がない。しかし、東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故を受けた対応として、2011年には東日本大震災復興基本法の施行、「東日本大震災からの復興の基本方針」の決定が行われ、復興庁が内閣に設置された。復興庁を中心に、DS474の第4節の「公衆及びその他利害関係者との協議」で移行フェーズについて指摘された事項に係る施策は実施されているものと考えられる。

DS474を含めIAEAの安全基準文書は、法律や計画等において、すべてをあらかじめ決めておくことを基本とする欧米の考え方が強く反映されており、必要な時に必要な仕組みをその都度考え、素早く対応することを得意としている日本とは、文化的側面の違いもあるものと考えられる。

#### h. 被害者への損害補償

DS474の第4節の「被害者への損害補償」は、特に移行フェーズに係る記載はなく、原子力又は放射線に係る事故・災害に関する損害補償の考え方一般について述べたものである。したがって、この「被害者への損害補償」では、4.208項でGSR Part 7の4.6項において、政府が「原子力又は放射線の緊急事態によって引き起こされた損害に対する被害者への迅速かつ適切な補償の提供を効果的に管理するための取り決めが確実に行われるようにする」ことを求められていることを述べるのみで、指針としての事項は記載されていない。すなわち、現状において、放射線に係る事故・災害の損害補償について各国の法律を調和させるための国際条約が採択されていないこと、原子力施設に係る事故・災害に関する原子力損害についての第三者責任に関する法律を調和させるために、パリ条約(1960年)やウィーン条約(1963年)とそれに関連する追加・修正に係る条約が存在することを述べている。

日本では、前述3.3(2)で述べたように、防災基本計画で被害者に対する補償に触れており、原子力損害の賠償に関する法律や原子力損害賠償補償契約に関する法律が既に福島第一原子力発電所事故以前に整備され、同事故においては、特定原子力損害に係る賠償請求権に係る法律等を制定して対応が行われている。したがって、GSR Part 7の4.6項は満足されていると考えられる。

#### h. インフラ

DS474の第4節の「インフラ」は、「計画及び手順」、「研修、訓練及び演習」、「後方支援及び施設」、「品質マネジメントシステム」の4項目からなる。

「計画及び手順」については、4.212項で、GSR Part 7の要件23が、原子力又は放射線の緊急事態に対する緊急時計画、手順及びその他の取り決めが、準備段階において、緊急事態の開始から解除まで、全体に亘って確立されていることを要求していることを指摘している。また、移行フェーズにおいてはより多くの組織及び当事者が関与するようになるため、国の緊急時計画には、すべての関係する当事者の役割及び責任について明確に述べること、移行フェーズへの移行あるいは緊急事態の解除で生じる権限及び責任遂行に関するあらゆる変更、この変更を判断するクライテリア等が考慮されることとしている(4.214項)。

日本においては、防災基本計画及び原子力災害対策マニュアルに「計画及び手順」に相当する記載がある。

「研修、訓練及び演習」については、4.216 項で、「移行フェーズにおける活動を実施するために必要となる知識、技能及び能力は、緊急事態フェーズにおいて必要とされる知識、技術及び能力とは異なり、それ以上に及ぶ可能性がある。」という指摘を述べ、そのため、移行フェーズにおいて活動する要員には、移行フェーズの様々な側面を考慮した知識、技能及び能力が必須であるとしている。また、4.218 項で、移行フェーズに関する演習プログラムの目的には、関係する組織の参加及び関係する組織の合意を得た時間枠（3～5 年に 1 回）内で、平常時の社会的及び経済的活動をタイムリーに再開させるための対応を試験するということを含めるとしている。また、原子力施設、地方、地域又は国レベルの組織内で移行フェーズの様々な側面を試験するため、机上演習のような小規模演習を企画、実施することも考えるべきであるとしている。

日本においては、研修、訓練及び演習は緊急事態の初動対応に重きが置かれ、移行フェーズ（原子力災害対策マニュアルのフェーズ 2 以降、あるいは、防災基本計画の緊急事態解除後の初期）に相当するところについて研修、訓練及び演習が実施された例は極めて少ないと思われる。現在はまだ福島第一原子力発電所事故の対応経験が残っているかもしれないが、毎年実施されている国の原子力総合防災訓練や地方公共団体の原子力防災訓練において数年（3～5 年？）に 1 回程度の頻度で移行フェーズ（すなわち防護対策の解除まで）を含めた訓練を企画、実施する必要がある。

「後方支援及び施設」については、4.220 項及び 4.221 項で、移行フェーズにおいて必要な時及び必要な場合に適切な後方支援及び施設が利用できることを確かにしておく必要があり、図 4 で示した前提条件を満たすために移行フェーズにおいて実施する活動を考慮して、用意すべき後方支援及び施設を明確にしておくこととされ、準備段階において、関係する当事者とともに後方支援の取得や配置、動員確保の取り決めをしておくものとしている。

日本においては、防災基本計画及び原子力災害対策マニュアルで必要な後方支援及び施設について記載があり、特に施設については原子力規制庁の要領なども作成されている。

「品質マネジメントシステム」については、移行フェーズについて記載はないが、全般的に該当することとして、GSR Part 7 の要件 26 において、原子力又は放射線の緊急事態の対応のために必要なすべての消耗品、装置、通信システム及び施設、計画、手順及びその他の取り決めが利用可能であること、並びに、それらの信頼性を保証するために、統一した品質マネジメントシステムとして確立されていることを政府に要求していることを指摘している。（4.222 項）

これらの事項は、原子力災害対策マニュアルの各部署、各機能班の役割として分散して記載されているため、それらが統一した品質マネジメントシステムとして見なされるかどうかは別の問題だが、防災基本計画及び原子力災害対策マニュアルによって一貫したマネジメントシステムとして確立されているということとはできると考えられる。

#### 4. 本指針文書案に関するまとめ

DS474 は、原子力又は放射線緊急事態において、その緊急事態を解除し、緊急時被ばく状況から現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況に移行させるための取り決めに係る指針等を提供する安全指針文書である。

DS474 は、独自の緊急事態のタイムフレームを提示し、一般的に用いられている当該緊急事態の全体を描いたタイムフレームではなく、事故の影響を受けた一つの地理的エリアあるいは、当該事故発生サイトに限られた**局所的タイムフレーム**である。そのために、**緊急事態の終息（解除）がさまざまな時期にさまざまな地域で行われる**ということが起こる。

また、DS474 が、緊急事態の宣言及び解除と被ばく状況の変化を直接結び付けている点から、緊急事態の宣言及び解除が緊急時被ばく状況の開始や現存被ばく状況あるいは計画被ばく状況への移行に必ずしもそのまま対応することはないため、適用上の課題が生じる。

これらの困難は、OECD/NEA が提示しているタイムフレームのように、緊急事態の宣言及び解除と被ばく状況の変化を分離し、DS474 が**全体としての緊急事態の解除**と表現するところを緊急事態の解除とみなすことで解決し、日本における緊急事態の概念とほぼ一致する。

DS474 は第 3 節及び第 4 節に安全指針としての記載が始まる。第 3 節は緊急事態解除を決定するための前提条件について述べている。しかし、DS474 が示す解除の前提条件は非常に広い意味であって、その範囲は、日本の原子力災害対策指針が示す原子力緊急事態の解除あるいは各種防護措置の解除の条件だけではなく、DS474 が移行フェーズと定義する、原子力災害対策指針の中期対応段階あるいは原子力災害対策マニュアルのフェーズ 2（初動対応後）において実施するとされている活動項目そのものを解除の前提条件に含めていることが注目される。

第 4 節は移行フェーズに関する主な取り決め事項について記載している。ここに記載された取り決め事項は、第 3 節で挙げた緊急事態解除の前提条件にほぼ 1 対 1 で対応しており、その内容は、必ずしも移行フェーズに関する事項だけでなく、緊急事態フェーズに係る記述も少なくない。これは、現在の時点で、緊急事態フェーズに係る一般的安全指針 GS-G-2.1 の改訂版（DS504）が発行されていないために、DS474 において移行フェーズについて指針を述べるための前提として緊急事態フェーズに係るところまで記載しなければならなかったこと、また、緊急事態フェーズから移行フェーズに切れ目なく継続される事項も少なからずあることが原因と考えられる。その意味で、DS474 は GS-G-2.1 改訂版（DS504）の内容を一部先取りしていると言える。

また、この第 4 節において、GSR Part 7 が示した現存被ばく状況への移行に関する包括的判断基準を使って移行フェーズにおける防護措置の解除に関する OIL を提示している点が最も重要である。日本においては、福島第一原子力発電所事故の対応において、避難指示解除準備区域の指定のために空間線量率で  $3.8\mu\text{Sv/h}$  という基準値が内閣府原子力被災者生活支援チームから示されているが、これが移行フェーズにおける防護措置の解除に関する OIL に相当する。したがって、福島第一原子力発電所事故における特例的な措置にしておくのではなく、原子力災害対策指針において、防護措置を講じるための OIL と同様に、中期対応段階で適用する防護措置の解除に関する OIL としてあらかじめ設定し、追加しておくことが必要と思われる。

第 3 節及び第 4 節を通して、全体からみると日本の原子力災害対策指針や防災基本計画、原子力災害対策マニュアルに記載している内容は、DS474 が緊急事態解除の前提条件とし



て示している事項や移行フェーズに係る取決めについて概ねカバーしていると考えられる。しかしながら、日本の原子力災害対策指針や防災基本計画、原子力災害対策マニュアルの記載が非常に包括的な書き方であり、実施すべき項目に重点が置かれているのに対して、IAEA の DS474 は非常に詳細に亘って述べており、かつ、実施すべき項目の実施の仕方あるいはその考え方を述べることに重点が置かれているように思われる。そのため、DS474 の記載事項に対して日本の制度を完全に比較するには、本調査で選択した公表されている原子力災害対策指針、防災基本計画、原子力災害対策マニュアルの 3 点以外に、それらに記載された事項の実施を所管する各省庁の内規ないしマニュアルを当たって確認する必要があるだろう。上記 3 点の調査対象に記載はなくとも、福島第一原子力発電所事故を受け、DS474 に記載された取決め等が実際に行われている例があり、福島第一原子力発電所事故における特例的法令等によって規定されているケースが少なからずあるからである。

以上のように、日本の原子力防災に係る諸制度は概ね IAEA の DS474 から外れていないことは確認できたが、一般に公表された調査対象 3 点に記載されていない、すなわち、準備段階において透明性を確保し、公衆や関係する利害関係者にすぐに分かる形になっていない点は、今後 IAEA の EPREV 等を受けるときに課題となる可能性がある。公表されている上記の 3 点に各省庁レベルの実施要領や実施手順に関する情報をより盛り込んでいく形で詳細化することは、原子力防災に係る各省庁や地方公共団体にとっても他の省庁の動きを理解し、把握する有力な手助けとなる。このことは、原子力防災に関する研修等を実施すると、常に他省庁（機能班）の動きを理解できてよかったとする参加者意見が多くあることから裏付けられていると考えられる。

### Ⅲ．一般的安全指針文書案 DS475「原子力又は放射線緊急事態に関する準備と対応における公衆とのコミュニケーションに係る取決めに係る安全指針」の解説

#### 1．概 要

これまでの原子力緊急事態及び放射線緊急事態の経験から、公衆とのコミュニケーションは緊急時対策において最も重要な課題の一つである。緊急時における公衆とのコミュニケーションの有効性は、各加盟国の準備の状況次第であるが、これは、計画、研修及び訓練だけでなく、コミュニケーション全般に対する戦略（方針）と透明性の文化を強化することが必要である。

本指針書は、原子力又は放射線緊急事態の事前対策や現存被ばく状況への移行を含む緊急事態対応において行われる公衆やメディアとのコミュニケーション及び全ての公式情報源に対して内容の整合性をとるための連携調整に関する取り決めについての指針を加盟国に提供することを目的としている。

本指針書は、原因の如何に係らず、核セキュリティ事象に誘発して発生した緊急事態によって引き起こされた特定の状況をも含む、あらゆる原子力又は放射線緊急事態に適用できるものである。また、本指針書は、事業者、地域、国及び国際の各レベルにおける EPR に係る全ての機関の原子力又は放射線緊急事態において公衆やメディアとのコミュニケーションを担う者という特別な対象のために提供するとしている。

#### 2．策定経緯

近年の原子力利用の伸長と多数の核セキュリティに係る脅威が顕在化してきていること、またそれが発生した地域や国、さらに国際的な規模に及ぶ被害の大きさを受けては、公衆とのコミュニケーション分野の重要性は増加するばかりである。

過去の事故経験に基づいて公衆とのコミュニケーションについては、透明性、適時性、明確な分かり易さ、事実に基づいた正確性といった基本的なニーズがあるとともに、防護対策の適切な実施だけでなく、放射線被害の恐怖や心理的影響を緩和する実効性のある手法についてもニーズがある。さらに、グローバルな原子力安全の枠組み強化に関する IAEA の「原子力安全活動計画」の一環として、「情報伝達に係る透明性、実効性の向上と情報の普及の改善」がある。IAEA はこれらに係るツールの提供を推進してきたが、安全基準書は整備していない。

本指針書は、IAEA 安全基準、一般的安全要件、GSR Part7 で提示されている要件 10：「公衆に対する、原子力又は放射線の緊急事態への指示・警告・関連情報の提供」及び要件 13：「原子力又は放射線の緊急事態の全期間における公衆への情報提供」の要求事項を満たすための勧告、良好事例及びガイダンスをさらに詳述するために作成が開始された。本指針書の DPP は 2013 年 7 月に RASCC 及び WASSC において承認され、2013 年 11 月に CSS によって DPP (Version 7.0) が承認、策定された。初稿ドラフト (Version1) は、2016 年 8 月 9 日付で用意され、同年 9 月に初稿ドラフトの技術会合においてレビューが行われた。

現在、本指針書は SPESS 段階の Step6「安全基準草案の初期内部レビュー」にある。本指針書は 9 月に行われた技術会合におけるコメントが反映され、安全基準委員会のドラフト承認が得られればその後加盟国によるレビューが実施される。そのため、本指針書は今後大きく変更が加えられる可能性があるが、現時点（2017 年 2 月時点）において最新版である Version1 に対して解説を行うものとする。

### 3. 本指針文書案の推奨事項等に関する解説

#### 3.1 DS475 の構成

本指針書は、本文と添付書類から構成され、その目次は以下の通りである。

|    | 目次                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 本文 | 1. 序文<br>背景<br>目的<br>範囲<br>構成<br>定義                                                                                                                                    |
|    | 2. 基本的な考慮<br>背景<br>公衆とのコミュニケーションの目的<br>公衆とのコミュニケーションの課題<br>潜在的な健康影響に関する公衆の懸念への対処<br>効果的な公衆とのコミュニケーションの要素<br>効果的な公衆とのコミュニケーションの原則                                       |
|    | 3. 準備における公衆とのコミュニケーションの取り決め<br>背景<br>公衆とのコミュニケーションプログラム<br>予算<br>公衆とのコミュニケーション計画<br>インフラ及びリソース<br>利害関係者との対話及び結びつき<br>研修及び演習                                            |
|    | 4. 緊急時対応における公衆とのコミュニケーションの取り決め<br>公衆とのコミュニケーション対応の活性化<br>公衆とのコミュニケーションの業務<br>主要な対象者及び利害関係者<br>公衆とのコミュニケーションの調整<br>公衆とのコミュニケーションツール<br>誤報及び風評の処理<br>緊急事態後の公衆とのコミュニケーション |

|      |                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>5. 現存被ばく状況又は計画被ばく状況への移行における公衆とのコミュニケーションの取り決め</p> <p>背景</p> <p>制約</p> <p>移行フェーズにおける公衆とのコミュニケーションの仕様</p>                                                                                                            |
| 添付書類 | <p>I. リスクの認識に影響を与える要因</p> <p>II. 信用に影響を与える要因</p> <p>III. 統一された指揮・統制構造及び公衆情報グループの基本構造例</p> <p>IV. 健康ハザードを大局的に見るためのシステムをグラフィカルに支援するための例</p> <p>V. 選択されたコミュニケーションツールの利点及び欠点のリスト例</p> <p>VI. 準備段階で準備すべき有用な背景情報資料のリスト例</p> |

### 3.2 DS475 の推奨事項

本指針書に記載されている推奨事項を目次順にまとめ、我が国における原子力災害における公衆とのコミュニケーションとの比較を行う。

#### (1) 基本的な考慮

##### a. 公衆とのコミュニケーションの課題

原子力及び放射線緊急事態だけでなくこれまでに生じた緊急事態からの経験により、可能な限り効果的な公衆とのコミュニケーションを確保し、コミュニケーションの目的を達成するために考慮すべきいくつかの課題が特定されている。この課題に対する推奨事項について記載する。

##### ① リスク認識

緊急事態において公衆と専門家の認識は異なる可能性があり、この認識のギャップへの対処は、公衆への定期的な支援活動（アウトリーチ活動）や公衆との定期的な対話を含むプロセスの実施を通して準備段階において達成されるべきである。

##### ② 風評抑制

緊急事態中に生じた風評に適切に対処することができるように、取り決めは準備段階において作成されるべきである。

##### ③ 信頼

公衆に組織のミッション及び能力について説明するために、組織はアウトリーチ活動に着手すべきである。緊急事態への対応段階においては、組織は効果的な公衆とのコミュニケーションの原則を順守すべきである。組織は、コミュニケーション原則を順守するように訓練されるべき広報担当者（spokesperson）の選出に特に重点を置くべきである。

##### ④ 適時性 対 正確性

公式な対応において素早いコミュニケーションは公衆の信頼を築く基礎となるが、組織は適時のコミュニケーションを優先することで正確さを犠牲にすべきではない。

⑤ 文化的特徴

効果的な公衆とのコミュニケーションプログラムは、コミュニケーションが行われ、知覚される方法が文化ごとに異なる可能性があることを考慮すべきである。

⑥ 双方向コミュニケーションの要求

双方向コミュニケーションはリソース、速いペースでの情報の普及及び 24 時間にわたる継続的な結びつきを必要とするため、組織はそのような結びつきの必要なレベルを考慮すべきである。ソーシャルメディアによるコミュニケーションが全くない若しくはそれが遅い場合、組織は急速に信頼を失い、風評や誤報の広がり及び促進及び加速されることを考慮すべきである。組織は、ソーシャルメディアでのコミュニケーション方法に関する明確なガイドラインを持つべきである。

b. 効果的な公衆とのコミュニケーションの原則

効果的なコミュニケーションプログラムのために、下記の三つの原則が適用されるべきである。

① 適時のコミュニケーション

情報の遅延は公衆の間で不安、恐怖及び推測の主な原因となる。そのため、利害関係者の異なる関心、ニーズ及び観点を検討するため並びにそれらに適時に対処するために、特に原子力又は放射線緊急事態において、効果的なコミュニケーションは先を見越したものであるべきである。

② 平易な言葉の使用

技術的又は科学的言語の使用は、必要最小限に抑えるべきである。関連情報を提供するための効果的で分かりやすい手法は、異なる測定単位を説明するために表、図表、写真、グラフを使用することである。そのような追加材料の開発には時間と専門知識が必要であり、責任組織によって準備計画の中で事前に準備され、公衆とメディアが一般的な方法で容易に入手できるようにすべきである。

③ 一つのメッセージ、多くの声 (One message, many voices)

公衆に公開される情報の不一致は恐怖や不必要な行動を引き起こす可能性があり、そのため、いかなる矛盾も避けるよう努力すべきである。

「一つのメッセージ、多くの声」は、様々なコミュニケーション経路及びツールを使用する異なるレベル及び組織から、調整され一貫したメッセージを送るためのアプローチである。緊急事態への対応に責任のある全ての組織は、緊急事態、異常事象又は事象を通じて一貫したメッセージを伝えるべきである。

- 日本では公衆とのコミュニケーションプログラムや公衆とのコミュニケーション計画といった公衆とのコミュニケーションに関する包括的な計画文書が制定されていないため、公衆とのコミュニケーションの課題や効果的な公衆とのコミュニケーションの原則といった基本的に考慮すべき事項は防災基本計画や原子力災害対策マニュアルでは明確には確認できない。

ただし、上記で述べたようなコミュニケーションのための三原則は、明確に原則化されているわけではないが、一貫した情報をタイムリーに分かりやすく情報伝達するという旨は所々に記載されており考慮されている。

- コミュニケーションの課題については明確に記載されていないが、広報部門がある省庁や自治体等で個別に課題を抽出し、対策を行っていると考えられる。

## (2) 準備における公衆とのコミュニケーションの取り決め

### a. 公衆とのコミュニケーションプログラム

公衆とのコミュニケーションプログラムは、緊急事態、異常事象又は事象において公衆とのコミュニケーションを体系化するための包括的な構造である。その構造では、コミュニケーション目的の原則、コミュニケーション戦略、リソース及びコミュニケーション計画を明確にすべきである。コミュニケーションプログラムは事前に準備し、技術的な進歩又はその他の状況の変化を考慮して定期的に更新すべきである。

また、コミュニケーションプログラムは、一貫性があり、国別対応プログラム及び計画と統合されるべきである。原子力又は放射線緊急事態の事象と同様に日常の活動におけるコミュニケーション戦略及び計画を実施するために必要な全ての実用的な取り決め及び後方支援を特定すべきである。なお、公衆とのコミュニケーション計画の策定において、参加型プロセスを通じてリスクにさらされる人々を含めることが重要である。

- 日本では防災基本計画や原子力災害対策マニュアルで役割分担は決められているものの、公衆とのコミュニケーションプログラムという形で横断的な計画文書として制定されていない。また、公衆とのコミュニケーションの考え方や手順、手段は広報部門がある省庁や自治体等で個別に整備されていると考えられ、ここでいう公衆とのコミュニケーション（情報伝達）綱領のような形、あるいは4.2の(3)に記載する公衆とのコミュニケーション計画のような形で取りまとめられていないと考えられる。
- 公衆とのコミュニケーション計画の策定においてリスクにさらされる人々を含めることが重要とあるが、日本では公衆あるいは地域住民を組み入れるための仕組みがきちんと定められているのか確認できない。（原子力災害対策指針はパブコメを経て制定されているが、同様な仕組みはあるのか確認できていない。）現在の地域原子力防災協議会のようなところで議論されることが望ましいと思われる。

### b. 予算

高レベルの準備を維持するために、公衆とのコミュニケーションプログラムは、専用の財政支援を受けるべきである。予算は、対応活動同様日常的な日々の活動中のコミュニケーション計画を効果的かつ効率的に実施するのに十分なものであるべきであり、次の財政支援を含む。

- ・研修及び演習
- ・コミュニケーション装置及び施設
- ・コールセンター、追加要員及びその他必要な広報職員（PIO：Public Information Officer）の緊急通信装置の特定並びに必要な場合はその契約

- 日本では防災基本計画や原子力災害対策マニュアルから公衆とのコミュニケーションのための特別な予算についての記述は確認できない。広報部門がある省庁や自治体等では、コミュニケーションに関わる装置等の予算についての取り決めが個別に整備されていると考えられる。

#### c. 公衆とのコミュニケーション計画

公衆とのコミュニケーション計画には、下記の要素が必要とされる。

- ・公衆及び利害関係者との良好なコミュニケーションを達成するために必要とされる、組織のための戦略及び関連する緊急事態のシナリオに合わせた様々な構成要素を特定すべきである。
- ・コミュニケーション活動の明確な枠組みを設定し、公衆とのコミュニケーションチームのメンバーに役割、業務及び目標を割り当てるべきである。
- ・利用可能な対象者、メッセージ、ツール及びリソースを特定すべきである。
- ・緊急事態、異常事象又は事象の発生時に、何をすべきか及びその特定された措置にかかる推定時間枠を列挙した運用マニュアルを含むべきである。

なお、コミュニケーション計画は事前に準備する必要があるが、緊急事態、異常事象又は事象中に特定の状況に応じた及び緊急事態の進展への継続したフィードバックに基づく修正及び調整を行う必要があり、緊急事態、異常事象又は事象の解除後速やかにこれらの修正及び調整をその計画に含むべきである。

また、緊急時の管理コミュニケーションに関わる様々な組織の役割、責任及び調整は、事前に計画され、定義され、全ての組織及び国の対応計画に反映されるべきである。プログラムの有効性を試験するために、定期的な研修、訓練及び演習を実施するべきである。

- 本指針書では上述した公衆とのコミュニケーションプログラム及び公衆とのコミュニケーション計画が定義されており、公衆とのコミュニケーションに係る機関を組織化し、統一した計画の下コミュニケーション活動を行うとされている。日本では、緊急事態における広報部門はいくつかの機関（省庁あるいは政府対策本部及び現地対策本部、事業者、自治体等）に分かれているが、防災基本計画に政府対策本部及び現地対策本部の広報班を中心にして発表の内容やタイミングの調整が図られている。しかし、広報独自に本指針書が求める公衆とのコミュニケーションプログラムあるいは公衆とのコミュニケーション計画に相当するものは作成されていないと考えられる。

#### d. インフラ及びリソース

ハザード評価や脅威の評価並びに特定された潜在的な結果及びリスクに従って、コミュニケーション目的のための適切なインフラが開発され、コミュニケーション計画に盛り込まれるべきである。

- ・人的及び財政上の両方のリソースを含む適切かつ十分な公衆とのコミュニケーションのインフラ能力を割り当てるべきである。

- ・公衆の情報ニーズはフェーズごとに異なり、緊急事態フェーズと移行フェーズに対処するために必要な全てのリソースは、実行可能であれば、準備段階中に特定、確立、評価されるべきである。
- ・情報技術インフラの開発と継続的なメンテナンスのために、リソースを指定すべきである。

なお、そのインフラは下記を含むべきである。

- ・堅固で冗長なコミュニケーションシステム
- ・緊急事態の進展中に必要な柔軟性
- ・例えば、地震、洪水、爆発、人為的事象又は同時発生事象などの開始又は進行中の事象の結果としてのインフラ構成要素の損傷を防ぐことを確実にするための冗長性
- ・コミュニケーション機能の喪失によって影響を受けないオンサイト及びオフサイトのインフラ

また、適時に公衆とのコミュニケーション活動を実施し、原子力又は放射線緊急事態中に事実に間違いのないかつ適切な情報を公衆に提供するには、十分な人員が不可欠である。誤った情報や風評への対処及び公衆やメディアからの情報要求への対応には、また十分な人員が必要である。

- 本指針書ではコミュニケーション計画に盛り込まれるべき項目として、公衆のニーズの把握が挙げられている。これは理想ではあるが、公衆の情報ニーズは非常に多様であらかじめ平時において全てのリソースを見越しておくのは困難であると考えられる。ましてや長期的な広報要員や情報伝達インフラ、機器、施設の可能性を予見することは実務上難しいと考えられる。
- 日本では、防災基本計画に「伝達手段の多重化・多様化に努めるものとする」との記載があり、また原子力災害対策マニュアルには「通信手段の途絶等に備えた代替手段の確保」との記載があり、インフラの冗長性には十分考慮している。

特に、防災基本計画の各災害に共通する災害予防における「通信手段の確保」の項目では、

- ・電気通信回線の十分な回線容量確保
- ・伝送路の多ルート化及び関連装置の二重化の推進
- ・ネットワークのデジタル化及び大容量通信ネットワークの体系的な整備
- ・非常用電源設備の整備及び耐震性があり、かつ浸水する危険性が低いなど堅固な場所への設置
- ・通信輻輳時の混信等の対策

等の情報通信手段の冗長性確保に関する具体的な指示がある。しかし、コミュニケーションシステムの全体像については確認できなかった。

#### e. 利害関係者との対話及び結びつき

原子力又は放射線緊急事態時に公衆とのコミュニケーションをとるアプローチは、利害関係者との交流を通じて開発、試験及び改善すべきである。利害関係者との結びつきや対話のために、計画された情報とコミュニケーション戦略が必要である。

- ・防護措置についての関連情報は、利害関係者と情報伝達され、利害関係者グループの異なるタイプに合わせるべきである。



- ・当局に懐疑的であると特定された利害関係者グループとの定期的な対話は、準備中に定期的に開催されるべきである。
- ・コミュニケーションは、演習中に利害関係者と一緒に試験すべきである。
- 利害関係者には金銭的あるいは政治的な意図を持つ集団もあり、その様な集団にはこの記載通りの対話はできないと考えられる。安全指針として記載するなら、理念のみならず、最低限の対話の対象として、どのような利害関係者を選ぶべきか示すこと、対話の対象として想定しなくてよい利害関係者もあるのかないのか言及することが必要と思われる。
- なお、日本の防災基本計画や原子力災害対策マニュアルでは利害関係者に関する明確な規定は確認できなかった。

#### f. 研修及び演習

広報職員並びに上級管理職、技術専門家、緊急時対応人員などの全ての人員は、公衆やメディアが彼らに質問をする状況に対して準備すべきである。従って、様々な組織の構成員からの適切な広報担当者は事前に特定されるべきで、リスク及び危機コミュニケーションに関する基本的な講義並びにメディア研修及び公衆とのコミュニケーション研修などの実践的な練習から成る必要な研修が提供されるべきである。また、指揮・統制構造の一部又は一部になる可能性のある全ての人員には、少なくとも基本的な公衆とのコミュニケーション研修が提供されるべきである。さらに、広報職員研修は、全ての緊急事態人員の適切な研修を確実にするために、組織の全体的な緊急事態準備及び対応研修プログラムに統合すべきである。

また、近隣の国家間でコミュニケーション担当者は他国の防災訓練（緊急時対応演習）にオブザーバーとして関与すべきである。

- 現時点では日本において基本的な公衆とのコミュニケーション研修コースがない。福島事故以前においても、ERC、OFC や自治体対策本部等の広報班員を対象とした研修コースはあったが、その他の班員については緊急事態広報についてはごく簡単に説明がなされているだけで基本的な公衆とのコミュニケーション研修には相当しないと考えられる。今後、ERC、OFC の研修を検討する際、この点を考慮する必要がある。
- また、現状日本では防災部門の職員には他国の防災訓練（緊急時対応演習）を見学する機会があるが、広報部門の職員にはそのような機会が与えられていないと考えられる。

### (3) 緊急時対応における公衆とのコミュニケーションの取り決め

公衆とのコミュニケーションは、あらゆる緊急事態マネジメントシステムの必要不可欠な部分であり、効果的かつ効率的な対応を確保するための重要な手段である。従って、公衆とのコミュニケーショングループは、あらゆる緊急事態又は潜在的な緊急事態の開始又は対応の開始時に関与する必要がある。適時に一貫性のあるメッセージを確実に伝達するために、緊急事態が宣言される前であっても、核物質又は放射性物質に関わる施

設や活動の状況に関する情報は公衆とのコミュニケーションに責任を有する者と即座に情報共有すべきである。

a. 公衆とのコミュニケーション対応の活性化

対応の重要な初期段階において、公衆や利害関係者グループは即時かつ包括的な情報を要求しているが、緊急時対応組織はほとんどの場合緊急事態に関する全ての必要な情報及びデータ並びに緊急事態開始時に入手可能な公衆とのコミュニケーションのリソースを含む全ての対応リソースを備えているわけではない。しかし組織は、対応のできるだけ早い段階で、それが適切な方法で対応していると公衆を安心させるべきである。従って、緊急事態、異常事象又は事象の兆候が現れた場合にはすぐに、組織の公衆とのコミュニケーション対応を開始すべきである。

- 日本では、防災基本計画に「情報収集事態及び警戒事態発生後の経過に応じて周辺住民に提供すべき情報について整理しておくものとする。」との記載があり、公衆とのコミュニケーション対応の開始に関して本指針書の推奨と同様の指示がされている。

b. 公衆とのコミュニケーションの業務

下記のコミュニケーションの業務は、広報職員によって（該当する場合は公衆とのコミュニケーションチームによって）実施され調整されるべきである。また、これらの業務を遂行するためには、コミュニケーションツールを使用すべきである。

＜中心となる公衆とのコミュニケーションの業務＞

- ① 戦略的計画の実施
- ② 広報担当者及び技術的説明者の業務
- ③ 製作／ライティング
- ④ 従来型の及びオンラインメディアの関係
- ⑤ ソーシャルメディアの関係
- ⑥ メディア監視
- ⑦ 内部のコミュニケーション
- ⑧ 公衆の関係
- ⑨ オンラインコミュニケーション

＜補助的な公衆とのコミュニケーション業務＞

- ① 後方支援及び技術的支援
- ② 翻訳サービス

- 日本においては、緊急時広報の業務についてここまで細分化して記載された文書はないと考えられる。実態として ERC と OFC の広報班がほとんど全部を担っており、後方支援及び技術的支援のみ運営支援班が担っている。

c. 主要な対象者及び利害関係者

主要な対象者及び利害関係者は、準備段階でまだ特定されていない場合は早期に特定されるべきである。一般的に、準備段階では、対象者と利害関係者は様々な可能性の

あるシナリオで特定されるべきであり、これらのグループとの関係及び対話を確立する努力をすべきである。

- 日本では防災基本計画の各災害に共通する対策において、準備段階に下記のような人々に対し確実に情報伝達できるよう必要な体制の整備を図るよう記載がある。
  - ・要配慮者
  - ・災害により孤立化する危険のある地域の被災者
  - ・在宅での避難者
  - ・応急仮設住宅として供与される賃貸住宅への避難者
  - ・所在が把握できる広域避難者
  - ・都市部における帰宅困難者等情報が入手困難な被災者
- また、原子力災害対策では、「原子力災害の特殊性にかんがみ、要配慮者及び一時滞在者に対し災害情報が迅速かつ滞りなく伝達されるよう、周辺住民、自主防災組織等の協力を得ながら、平常時よりこれらの者に対する情報伝達体制の整備に努めるものとする。」との記載があり、準備段階における住民等との関係構築の重要性が説かれている。しかし、原子力又は放射線緊急事態ではその特殊性から人によってリスク認識が異なり、必要となる情報も異なるため、主要な対象者は準備段階においてより詳細に特定されるべきであると考えられるが、公開資料においては確認できない。

#### d. 公衆とのコミュニケーションの調整

施設、地方、地域、国レベルでの対応に関与する組織の全ての公衆とのコミュニケーションは、一つのメッセージ、多くの声の原則に従って一貫したメッセージを確実にするよう調整されるべきである。この調整は、統一された指揮・統制構造によって整理されるべきである。

- 日本では、原子力災害対策マニュアルで「施設敷地緊急事態が発生した場合、内閣府（原子力防災担当）及び規制庁は、各機能班、関係省庁、原子力事業者等の情報を取りまとめ、一元的に情報発信を行うための広報体制を構築する。」との記載があり、一貫したメッセージを公衆に確実に伝達できるよう調整が行われている。

#### e. 公衆とのコミュニケーションツール

以下のコミュニケーションツールは、公衆とのコミュニケーションメッセージを効果的に普及させるために適切に使用されるべきである。

- ① 広報担当者及び技術的説明者
- ② プレスリリース
- ③ 声明
- ④ メディアへの説明会
- ⑤ ソーシャルメディア
- ⑥ 利害関係者との対話
- ⑦ 電話による問合せホットライン

- ⑧ 背景情報の資料
- ⑨ 緊急事態のウェブサイト
- ⑩ 国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）

➤ 日本では防災基本計画で、被災者等への情報伝達手段として下記のツール等の使用が記載されているが、詳しい使用方法や指示について詳細は確認できない。

- ・衛星携帯電話、衛星通信
- ・住民等からの問合せに対応する専用電話を備えた窓口
- ・市町村防災行政無線等の無線系（戸別受信機を含む）
- ・携帯端末の緊急速報メール機能、ソーシャルメディア、ワンセグ放送、Lアラート（災害情報共有システム）等
- ・紙媒体
- ・放送事業者、新聞社等の報道機関による情報伝達
- ・インターネット等に加えて多様な伝達手段

#### f. 誤報及び風評の処理

誤報及び風評は、対応中の公衆とのコミュニケーションに害を及ぼすことがあり、その結果、不当な措置や防護措置の不履行につながる可能性がある。従って、組織は、誤った情報を修正するために、できるだけ早く下記の措置を取るべきである。

- ・メディア監視データに基づいて不正確なソーシャルメディアの投稿に正確な情報で対応するなど、誤報に迅速に対処すべきである。
- ・誤報の広がりや発展に従い、それに応じて対応すべきである。
- ・公衆とメディアが関心を持っていることに注意し、それぞれの情報を提供すべきである。
- ・誤報を信用せず、メディアを介して異なった声明を利用できるようにするために、既存の誤報及び潜在的な結果についてメディアに知らせるべきである。
- ・事実に間違いのない情報を継続的に提供すべきである。
- ・最も広まっている風評に訂正を提供するために、ウェブサイト又は緊急事態ウェブサイトを使用すべきである。

➤ 日本では、防災基本計画に、「流言、飛語等による社会的混乱を防止し、民心の安定を図るとともに、被災地の住民等の適切な判断と行動を助け、住民等の安全を確保するためには、正確かつ分かりやすい情報の速やかな公表と伝達、広報活動が重要である。また、住民等から、問合せ、要望、意見等が数多く寄せられるため、適切な対応を行える体制を整備する。」との記載がある。

風評はコントロールできるものではなく、正確な情報を繰り返し提供することで風評の影響を軽減し、間違った情報を正すことは可能であると考えられるが、誤報及び風評に対する具体的な対処方法については確認できない。

#### g. 緊急事態後の公衆とのコミュニケーション

組織は、緊急事態、異常事象又は事象に関する公衆とのコミュニケーションが技術的な解除で終わらないことを認識すべきである。組織は、解除後も情報が利用可能に保たれるようにするための準備を講ずるべきである。報道記者、公衆及びその他の利害

関係者は、即時の緊急事態対応及び防護措置から焦点を移すため、組織はこの変化した関心に対応する準備をすべきである。

組織は、進行中の復旧努力、事象から学ぶべき教訓及び継続中の利害関係者との結びつきについて、必要に応じて合理的な期間に亘り引き続き通知すべきである。

- 日本では原子力災害対策マニュアルに、一次避難完了及び放射性物質の大量放出の回避ができた段階において、「E R Cチーム広報班その他の主要機能班（プラント班、放射線班、住民安全班等）を始めとする関係省庁、原子力事業者等は官邸での対応から、E R Cでの対応に変更する」とあり、情報発信体制が変更される。

その後は事後対策として、「原子力緊急事態解除宣言後の広報活動に関しては、原災本部事務局、関係省庁、原子力事業者等において、継続して情報発信を行う」とあり、公衆とのコミュニケーションを継続することが規定されている。

#### (4) 現存被ばく状況又は計画被ばく状況への移行における公衆とのコミュニケーションの取り決め

原子力又は放射線緊急事態の解除は、公表された正式決定に基づいて行われ、必要に応じて、事前に利害関係者との協議を含むべきである。一般的に、利害関係者は、彼らの状況に関連する特定の情報を求めており、解除及び移行に関する最終決定の前に相談されるべきである。

##### a. 制約

利害関係者が移行フェーズに関与することを妨げる多くの制約がある。移行フェーズに責任を有する当局又は組織と全ての利害関係者との間の事実と間違いのない、オープンで、理解可能な、透明性のある及び適時のコミュニケーションは、これらの制約を克服するために促進されるべきである。

##### b. 移行フェーズにおける公衆とのコミュニケーションの詳述

緊急事態から復旧への移行フェーズでは、入手可能な被災地の状況に関する情報を考慮して、防護措置及びその他の対応措置への調整並びに他の取り決めの調整に対処するための情報を提供し、伝達すべきである。緊急事態が解除した後の継続的な防護措置の必要性及び個人的行動に対する必要な変更についての情報を公衆に提供することを確実にすべきである。

下記は、原子力又は放射線緊急事態の移行フェーズにおける効果的なコミュニケーションを可能とするために公衆とのコミュニケーション計画で実施されるべき主要なポイントである。

- ・利害関係者の遅く又は低レベルの関与が、移行フェーズにおける緊急事態措置の実施を妨げる又は遅らせる可能性があり、復旧フェーズにおける利害関係者との関係とコミュニケーションに長期的な影響を及ぼすことが起こり得る。
- ・移行フェーズにおいて関係する利害関係者の早期の結びつきは、緊急事態マネジメント計画の初期計画及び承認フェーズの正式な部分であるべきである。
- ・相互理解を深め、利害関係者との対話を促進するための効果的なコミュニケーション及び利害関係者の関与計画が策定されるべきである。
- ・コミュニケーションメッセージは、公衆の健康、安全及び環境を防護するための継続中の措置を継続的に伝えるべきである。

- ・移行フェーズが進むにつれて、放射性廃棄物の集積に関する問題が深刻化する可能性があり、この問題が公衆とのコミュニケーションにとって最大の課題の一つであるという事実に注意を払うべきである。
  - ・重要な利害関係者は特別な関心を持ち、移行フェーズの間に対処すべき特定の一覧表を持つ可能性がある。これはコミュニケーション計画において、可能であれば、透明性のある情報共有と対処がなされるべきである。
- 日本では防災基本計画や原子力災害対策マニュアルの移行フェーズにおける公衆とのコミュニケーションに関する記述は包括的なものであり、詳細は確認できない。防災基本計画には、下記の記述があり、公衆とのコミュニケーションを継続することが規定されている。
- ・被災者の自立及び被災中小企業等に対する援助、助成措置について広く被災者に広報する。
  - ・原子力緊急事態解除宣言とともに原子力災害事後対策を実施すべき区域及び区域内の居住者等に対し周知すべき事項を公示する。
  - ・放射線モニタリングを行い、その結果を速やかに公表する。
  - ・科学的根拠に基づく農林水産業、地場産業の産品等の適切な流通等が確保されるよう、広報活動を行う。
- また、原子力災害対策マニュアルについては、事後対策として、「原子力緊急事態解除宣言後の広報活動に関しては、原災本部事務局、関係省庁、原子力事業者等において、継続して情報発信を行う」とあり、公衆とのコミュニケーションを継続することが規定されている。

### 3.3 本指針文書案に関するまとめ

本指針書は公衆とのコミュニケーションに関する項目が多岐にわたり、細かい推奨事項が多いのに対し、日本の防災基本計画や原子力災害対策マニュアルは包括的に記述されているため、詳細について確認できないものが多い。具体的な手順や取り決め内容等については各省庁レベルでマニュアルが整備されている可能性がある。

上述したように、本指針書はドラフト段階にあり、2016年9月に実施された技術会合でのコメントを現在反映中である。また、安全基準委員会によるドラフト承認後の加盟国レビューにより多数のコメントが寄せられると予測される。そのため、本解説書に記載した推奨事項は変更される可能性があり、今後のドラフト修正の動向に注視する必要がある。