

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

平成 31 年度原子力規制庁委託成果報告書

原子力発電施設等安全技術対策委託費
(原子炉等施設に係る国際原子力機関の
安全基準の動向調査) 事業

一般財団法人エネルギー総合工学研究所

令和 2 年 3 月

本報告書は、原子力規制委員会原子力規制庁からの委託により実施した業務の成果を取りまとめたものです。

本報告書に関する問い合わせは、原子力規制庁までお願いします。

目次

1. 緒言	1
2. 平成 31 年度の業務概要	2
3. 平成 31 年度の業務詳細内容と調査の結果	5
3.1 原子炉等施設に係る安全基準文書案への対応のための情報収集及び整理	5
3.1.1 NUSSC 会合の開催情報の確認	5
3.1.2 NUSSC 会合の議題及び審議文書の確認及び整理	6
3.1.3 審議文書への NUSSC 参加国等のコメントの分類及び整理	10
3.2 原子炉等施設に係る安全基準文書に関連する会合への対応	13
3.2.1 審議対象文書に対するコメント案の検討	13
3.2.2 各国コメント及び IAEA のコメント処理票の整理と分析	13
3.2.3 NUSSC 会合における発言案等の英訳支援	15
3.2.4 第 47 回及び第 48 回 NUSSC 会合での情報収集	15
3.3 調査会の開催	16
3.3.1 調査会の目的	16
3.3.2 専門家の選定の考え方	17
3.3.3 調査会の実施	17
3.4 加盟国コメントの対応	19
3.4.1 加盟国コメントの対象	19
3.4.2 加盟国コメントの整理	20
3.5 原子炉等施設に関する安全基準文書等の出版物の邦訳支援	20
3.5.1 邦訳の対象文書	20
3.5.2 邦訳支援の作業及びレビューの概要	20
4. 結言	23
5. 参考文献	24

1. 緒言

我が国の原子炉等施設の安全に係る基準制度の整備及び基準策定に際しては、IAEA等の国際機関における安全基準文書の動向を把握し、これらとの整合性等にも配慮する必要がある。

IAEAにおいて策定（改訂を含む。以下同じ。）される原子力施設及び活動に係る安全基準文書（安全要件と安全指針）及び関連文書（以下「安全基準文書等」という。）は、SPSS マニュアル¹⁾に基づいて、原子力安全基準委員会(Nuclear Safety Standards Committee。以下「NUSSC」という。)及びその上位の安全基準委員会(Commission on Safety Standards。以下「CSS」という。)において審議が行われる。これらの会合において我が国の意見を国際安全基準文書等に反映させるためには、国際動向を把握した上でその情報を一元的に管理し、これら情報を熟知した専門家が継続的に情報分析するとともに、我が国の状況を踏まえて情報発信していくことが重要である。そのため、原子力施設の各分野の専門家で構成された調査会を設置し、各安全基準文書等の草案の内容と論点の確認、国内規制との関連について議論し、会合への対応のための検討を行うことが必要である。

本業務は、原子力規制委員会原子力規制庁（以下「原子力規制庁」という。）殿の実施するIAEA安全基準文書及び我が国の安全規制に係る検討作業を円滑にするため、専門知識を要する支援業務を実施することを目的としている。

2. 平成 31 年度の業務概要

(1) 原子炉等施設に係る安全基準文書案への対応のための情報収集及び整理

原子炉等施設に係る安全基準文書案へ対応するための情報収集及び整理を目的として、本年度業務の対象とする NUSSC 会合に先立ち IAEA ウェブサイト (<http://www-ns.iaea.org/committees/nussc/>) において以下の事項について適宜確認し、これまでの検討経緯も踏まえて簡潔に整理し、まとめた。

- NUSSC 会合の開催情報の確認を行った。
- NUSSC 会合の議題及び審議文書の確認及び整理を行った。また、過去の NUSSC 会合資料などから、審議文書の検討経緯についてまとめた。
- NUSSC 会合の審議文書に対する NUSSC 参加国等のコメントの分類及び整理を、原子力規制庁殿が指定した以下の文書に対して実施した。ここで、DPP とは草案策定計画書 (Document Preparation Profiles)、DS とは草案(Draft Standard)のことである。
 - ✓ DS510a 「研究炉の安全評価及び安全解析報告書の準備」²⁾
 - ✓ DS510b 「研究炉の利用及び改造の安全」³⁾
 - ✓ DS514 「原子炉等施設における安全上重要な機器等の認証」⁴⁾
 - ✓ DS494 「原子力発電所の設計における内的ハザードの防護設計」⁵⁾
 - ✓ DPP-DS513 「安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化」⁶⁾
 - ✓ DPP-DS520 「原子炉等施設の立地評価における外部人為事象に伴うハザード」⁷⁾
 - ✓ DPP-DS522 「既設の原子炉等施設の耐震安全評価」⁸⁾
 - ✓ DPP-DS523 「原子力発電所のレベル 1PSA 開発と適用」⁹⁾
 - ✓ DPP-DS524 「原子力発電所の設計に対する放射線防護の側面」¹⁰⁾
 - ✓ DS516 「核分裂性物質の取扱いの臨界安全」¹¹⁾
 - ✓ DS509a(NS-G-4.1) 「研究炉の試運転」¹²⁾
 - ✓ DS509b(NS-G-4.2) 「研究炉の保守、定期試験及び検査」¹³⁾
 - ✓ DS509c(NS-G-4.3) 「研究炉の炉心管理と燃料取扱い」¹⁴⁾
 - ✓ DS509d(NS-G-4.4) 「研究炉の運転制限値及び条件並びに運転手順」¹⁵⁾
 - ✓ DS509e(NS-G-4.5) 「研究炉の運転組織及び職員の採用・訓練・資格」¹⁶⁾
 - ✓ DS509g(SSG-10) 「研究炉の経年変化管理」¹⁷⁾
 - ✓ DS509h(SSG-37) 「研究炉の安全上重要な計装・制御系及びソフトウェア」¹⁸⁾
 - ✓ DS490 「原子炉等施設の耐震設計」¹⁹⁾
 - ✓ DS498 「原子炉等施設における地震以外の外的事象に対する設計」²⁰⁾ 脚注 1
 - ✓ DS507 「原子炉等施設の立地評価における地震ハザード」²¹⁾
- 加盟国コメント用の草案の確認及び整理を、原子力規制庁殿が指定した以下の審議

脚注1 第 48 回 NUSSC 会合に向けた文書の審議中に、文書のタイトルが “External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Installations” から “Design of Nuclear Installations against External Events Excluding Earthquakes” に変更となった。本報告書では全て最新のタイトルを記載することとする。

文書に対して行った：

- ✓ DS510a「研究炉の安全評価及び安全解析報告書の準備」²²⁾
- ✓ DS510b「研究炉の利用及び改造の安全」²³⁾
- ✓ DS514「原子炉等施設における設備認証」²⁴⁾ 脚注 2
- ✓ DS516「核分裂性物質の取扱いの臨界安全」²⁵⁾
- ✓ DS509a(NS-G-4.1)「研究炉の試運転」²⁶⁾
- ✓ DS509b(NS-G-4.2)「研究炉の保守、定期試験及び検査」²⁷⁾
- ✓ DS509c(NS-G-4.3)「研究炉の炉心管理と燃料取扱い」²⁸⁾
- ✓ DS509d(NS-G-4.4)「研究炉の運転制限値及び条件並びに運転手順」²⁹⁾
- ✓ DS509e(NS-G-4.5)「研究炉の運転組織及び職員の採用・訓練・資格」³⁰⁾
- ✓ DS509g(SSG-10)「研究炉の経年変化管理」³¹⁾
- ✓ DS509h(SSG-37)「研究炉の安全上重要な計装・制御系及びソフトウェア」³²⁾

(2) 原子炉等施設に係る安全基準文書に関連する会合への対応

(1) で整理した結果を踏まえ、原子力規制庁殿が NUSSC 会合 (第 47 回、第 48 回) に参加するにあたり、以下の対応を実施した。

- 上述の審議文書について、後述する調査会のメンバーからのコメントや、調査会における議論を踏まえ、原子力規制庁殿に提出するコメント素案を作成した。
- NUSSC 参加国等のコメントに関し、ウェブに掲載された範囲において、IAEA からのコメント処理票の分析を含めて、IAEA の回答に対する対応の要否等の検討を行い、NUSSC 会合前に原子力規制庁殿に対して報告を行った。
- 原子炉等施設 (原子力発電所、核燃料サイクル施設及び試験研究炉) の各分野 (設計、運転・操業、安全評価等) の専門家 10 名で構成された調査会を設置し、契約期間中に合計 3 回開催した。なお、専門家の選定はできる限り、平成 30 年度に準じることとしたが、専門家の変更が生じた場合はその都度原子力規制庁殿に確認した上で選定し、依頼した。
- 原子力規制庁殿への報告と議論及び調査会における検討結果を踏まえ、NUSSC 会合 (第 47 回、第 48 回) における発言案及び提示資料などの英訳支援を実施した。
- NUSSC 会合 (開催場所はオーストリア共和国ウイーン市) に情報収集のために参加した (会合は第 47 回 6/25-6/26、第 48 回 11/26-11/27 に開催)。その後 1 週間以内に審議状況のメモを提出した。

(3) 原子炉等施設に関する安全基準文書等の邦訳支援

IAEA から出版されている原子炉等施設に関する安全基準文書等について、邦訳版の作成を行った。

- SSG-51「原子力発電所の設計における人間工学」³³⁾

脚注² DS514 の文書名は、NUSSC 会合 (第 47 回) の審議文書では「Qualification of Items Important to Safety for Nuclear Installations」であったが、加盟国コメント用の草案において「Equipment Qualification for Nuclear Installations」と変更された。

- SSG-54「原子力発電所のためのアクシデントマネジメント計画」³⁴⁾

また、審議中の安全基準文書等について、原子力規制庁殿より指定された以下の仮訳版の作成を行った。

- DS514「原子炉等施設における安全上重要な機器等の認証」⁴⁾
- DS494「原子力発電所の設計における内的ハザードの防護設計」⁵⁾
- DS516「核分裂性物質の取扱いの臨界安全」¹¹⁾
- DS509h(SSG-37)「研究炉の安全上重要な計装・制御系及びソフトウェア」¹⁸⁾
- DS490「原子炉等施設の耐震設計」¹⁹⁾
- DS498「原子炉等施設における地震以外の外的事象に対する設計」²⁰⁾

3. 平成 31 年度の業務詳細内容と調査の結果

3.1 原子炉等施設に係る安全基準文書案への対応のための情報収集及び整理

3.1.1 NUSSC 会合の開催情報の確認

NUSSC 会合の開催情報や審議文書等を収集するため、IAEA のウェブサイト³⁵⁾を随時確認した（NUSSC Member Area : <http://www-ns.iaea.org/committees/nussc/>）。

本業務開始時においては、NUSSC 会合開催日は確定していなかったが、その後、第 47 回 NUSSC 会合日は 2019 年 6 月 25 日～2019 年 6 月 27 日であること、第 48 回 NUSSC 会合日は 2019 年 11 月 26 日～2019 年 11 月 28 日であるとの情報が掲載された。各会合の審議対象文書は表 3-1 及び表 3-2 に記載のとおりである。

本業務においては、原子力規制庁殿と協議の上、第 47 回 NUSSC 会合については DS494、DS510（2 文書）、DS514、DPP-DS513、DPP-DS520、DPP-DS522、DPP-DS523 及び DPP-DS524 の 9 文書を対象として整理を進めることとした。また、第 48 回 NUSSC 会合については、DS490、DS498、DS507、DS509（7 文書）及び DS516 の 11 文書を対象として整理を進めることとした。

表 3-1 第 47 回 NUSSC 会合の議題（抜粋）

議題 No.	DS	表題	状況
2.		IAEA 安全基準草案の審議	
2.1	DS494	SG 原子力発電所の設計における内的ハザードの防護設計	CSS 上程承認
2.2	DS510	SG SSG-20 及び SSG-24 の安全指針の改訂	加盟国コメント回付承認
2.3	DS514	SG 原子炉等施設における安全上重要な機器等の認証	加盟国コメント回付承認
3.		草案策定計画書（Document Preparation Profiles）の審議	
3.1	DS513	SG 安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化	CSS 上程承認
3.2	DS520	SG 原子炉等施設の立地評価における外部人為事象に伴うハザード	CSS 上程承認
3.3	DS522	SG 既設の原子炉等施設の耐震安全評価	CSS 上程承認
3.4	DS523	SG 原子力発電所のレベル 1PSA 開発と適用	CSS 上程承認
3.5	DS524	SG 原子力発電所の設計に対する放射線防護の側面	CSS 上程承認

（注）SG=安全指針

出典：NUSSC Member Area 中の”47NUSSC Meeting Agenda”³⁵⁾ から作成。

表 3-2 第 48 回 NUSSC 会合の議題 (抜粋)

議題 No.	DS	表題	状況
2.	IAEA 安全基準草案の審議		
2.1	DS490	SG 原子炉等施設の耐震設計	CSS 上程承認
2.2	DS498	SG 原子炉等施設における地震以外の外的事象に対する設計	CSS 上程承認
2.3	DS507	SG 原子炉等施設の立地評価における地震ハザード	CSS 上程承認
2.4	DS509	SG NSG-4.1-4.6、SSG-10 及び SSG-37 の研究炉の安全指針の改訂	加盟国コメント回付承認
2.5	DS516	SG 核分裂性物質の取扱いの臨界安全	加盟国コメント回付承認

(注) SG=安全指針

出典：NUSSC Member Area 中の”48NUSSC Meeting Agenda”³⁶⁾ から作成。

3.1.2 NUSSC 会合の議題及び審議文書の確認及び整理

本業務で分析対象とする 13 件 (20 文書) (DS494、DS510 (2 文書)、DS514、DPP-DS513、DPP-DS520、DPP-DS522、DPP-DS523、DPP-DS524、DS490、DS498、DS507、DS509 (7 文書)、DS516) について策定の背景、目的、経緯等を整理した。以下にその内容を紹介する。

(1) DS494 「原子力発電所の設計における内的ハザードの防護設計」

本文書は、NS-G-1.7 「原子力発電所の設計における内部の火災と爆発に対する防護」(2004 年) 及び NS-G-1.11 「原子力発電所の設計における火災と爆発以外の内的ハザードに対する防護」(2004 年) で提供されている原子力発電所の設計における内的ハザードに対する防護に関する推奨事項を共通の方法の下で統合し、原子力発電所の設計の最新要件 SSR 2/1 (Rev.1) 「原子力発電所の安全：設計」(2016 年) 並びにこの分野における加盟国の知識、技術及び規制における関連する進歩によって導入された変更と整合させる予定である。

(2) DS510a 「研究炉の安全評価及び安全解析報告書の準備」及び DS510b 「研究炉の利用及び改造の安全」

本文書は、研究炉の安全に関わる 2 つの安全指針 SSG-20 「研究炉の安全評価及び安全解析報告書の準備」(2012 年) 及び SSG-24 「研究炉の利用及び改造の安全」(2012 年) を、上位文書である SSR-3 「研究用原子炉の安全」(2016 年) の変更を反映して改訂する

ものである。また、福島第一原子力発電所の事故を踏まえた対応、研究炉運転の優良事例、INSARR(Integrated Safety Assessment of Research Reactors : 総合研究炉安全評価) ミッションで得られた経験なども反映される予定である。

(3) DS514 「原子炉等施設における安全上重要な機器等の認証」

本文書は、原子炉等施設における設備認証プログラムの開発と実行に関する推奨事項を提供する新規の安全指針である。関連する主要な安全要件は、SSR-2/1 (Rev. 1) 「原子力発電所の安全：設計」(2016年)の要件30「安全上重要な機器等の認証」、SSR-2/2 (Rev. 1) 「原子力発電所の安全：試運転及び運転」(2016年)の要件13「設備の認証」、SSR-3 「研究用原子炉の安全」(2016年)の要件29「安全上重要な機器等の認証」、SSR-4 「核燃料サイクル施設の安全」(2017年)の要件30「安全上重要な機器等の認証」、GSR Part 4 (Rev. 1) 「施設と活動に対する安全評価」(2016年)の要件10「工学的側面の評価」などである。本指針の策定により、設備認証の開発、実行、継続的維持及び有効性評価に関する体系的なアプローチと手引き、並びに全ての発電所状態に対する安全上重要な機器等の認証プロセスに関する情報が提供される。

(4) DPP-DS513 「安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化」

本文書はGSR Part 2 「安全のためのリーダーシップとマネジメント」(2016年)の要件を満たす指針の策定を目的としている。GSR Part 2 は、GS-R-3 「施設と活動のためのマネジメントシステム」(2006年)を改訂して置き換えたもので、GS-R-3 を支援していた2つの安全指針、GS-G-3.1 「施設と活動のためのマネジメントシステムの適用」(2006年)及びGS-G-3.5 「原子炉等施設に対するマネジメントシステム」(2009年)に代わり、この2つの安全指針を改訂・統合してGSR Part 2 を支援する新規指針の策定が進められている。上位文書のGSR Part 2 ではGS-R-3 に対して、要件2 「安全のためのリーダーシップ」、要件14 「安全のためのリーダーシップ並びに安全文化の測定、分析評価及び改善」などが追加されており、本文書改訂においては、これらに対応した内容を反映する。

(5) DPP-DS520 「原子炉等施設の立地評価における外部人為事象に伴うハザード」

本文書は、NS-G-3.1 「原子力発電所の立地評価における外部人為事象」(2002年)を上位文書であるNS-R-3 (Rev. 1) 「原子炉等施設の立地評価：安全要件」(2016年)及びSSR-1 「原子炉等施設の立地評価」(2019年)の改訂に合わせて見直すものであり、旧文書では原子力発電所が対象であったが、この範囲を原子炉等施設に拡大するものである。また、福島第一原子力発電所の事故の教訓の反映や外部人為事象に関する技術進捗の反映、立地評価におけるマネジメントシステムの適用なども予定されている。

(6) DPP-DS522 「既設の原子炉等施設の耐震安全評価」

本文書はNS-G-2.13 「既設の原子炉等施設に対する耐震安全評価」(2009年)を上位の要件文書(GSR Part 4 (Rev. 1) 「施設と活動の安全評価」(2016年)、SSR-2/1 (Rev. 1)

「原子力発電所の安全：設計」（2016年）、SSR-2/2（Rev.1）「原子力発電所の安全：試運転と運転」（2016年）、SSR-3「研究用原子炉の安全」（2016年）及びSSR-4「核燃料サイクル施設の安全」（2017年）の改訂版の発行に伴い、その変更に対応するために改訂するものである。また2011年に発生した福島第一原子力発電所の事故などからの教訓や高度化/技術的進歩を取り入れた評価手法の反映が予定されている。

(7) DPP-DS523 「原子力発電所のレベル1PSA開発と適用」

本文書は、SSG-3「原子力発電所のためのレベル1確率論的安全評価の開発と適用」（2010年）を、上位文書であるGSR Part 4（Rev.1）「施設と活動の安全評価」（2016年）、SSR-2/1（Rev.1）「原子力発電所の安全：設計」（2016年）、SSR-2/2（Rev.1）「原子力発電所の安全：試運転と運転」（2016年）などの改訂を反映して見直すものである。また福島第一原子力発電所の事故から得られた経験及び教訓の反映並びに加盟国における関連する慣行の最近の進展の反映も予定されている。

(8) DPP-DS524 「原子力発電所の設計に対する放射線防護の側面」

本文書はNS-G-1.13「原子力発電所のための放射線防護側面の設計」（2005年）を、上位文書であるGSR Part 4（Rev.1）「施設と活動の安全評価」（2016年）及びSSR-2/1（Rev.1）「原子力発電所の安全：設計」（2016年）で改訂された要件を満たすために見直すものである。さらに、GSR Part 3「放射線防護と放射線源の安全」（2014年）に規定されている関連要件に基づいて、防護と安全の最適化及び線量限度の設計への適用の概念に対処するとともに、福島第一原子力発電所の事故の教訓も反映される予定である。

(9) DS516 「核分裂性物質の取扱いの臨界安全」

本文書は、SSG-27「核分裂性物質の取扱いにおける臨界安全」（2014年）について、上位文書であるSSR-4「核燃料サイクル施設の安全」（2017年）の改訂に伴い、同文書の旧文書であるNS-R-5（Rev.1）「核燃料サイクル施設の安全：安全要件」（2014年）とのギャップ分析の結果に基づき内容を見直すものである。また、関連する安全要件（GSR Part 4～Part 7、SSR-5、SSR-6）で求められる要件を満たす方法についての推奨事項も提示する予定である。

(10) DS509 「研究炉の運転」に関わる安全指針

本文書は、原子力発電所の運転に関する8件の既存の安全指針（NS-G-4.1～4.6、SSG-10、SSG-37）を、上位文書であるSSR-3「研究用原子炉の安全」（2016年）の策定及び改訂に基づいて、まとめて改訂するものである。今回の業務では、NUSSC 主管ではないNS-G-4.6を除く残りの7文書を対象とした。

- DS509a(NS-G-4.1)「研究炉の試運転」
- DS509b(NS-G-4.2)「研究炉の保守、定期試験及び検査」
- DS509c(NS-G-4.3)「研究炉の炉心管理と燃料取扱い」

- DS509d(NS-G-4.4)「研究炉の運転制限値及び条件並びに運転手順」
- DS509e(NS-G-4.5)「研究炉の運転組織及び職員の採用・訓練・資格」
- DS509g(SSG-10)「研究炉の経年変化管理」
- DS509h(SSG-37)「研究炉の安全上重要な計装・制御系及びソフトウェア」

(11) DS490 「原子炉等施設の耐震設計」

本文書は、NS-G-1.6「原子力発電所の耐震設計及び認定」(2003年)の改訂版であり、対象範囲が原子力発電所から原子炉等施設に拡大された。本文書改訂の背景は、上位文書であるSSR-2/1 (Rev. 1)「原子力発電所の安全：設計」(2016年)が発行されたために反映する必要があること、また、新潟県中越沖地震(2007年)、東北地方太平洋沖地震(2011年)などの大きな地震の経験や耐震・解析技術の向上を反映する必要があることなどである。主要な追加項目は、耐震安全マージンに関わる指針や原子力発電所以外の施設に適用するための指針などである。

(12) DS498 「原子炉等施設における地震以外の外的事象に対する設計」

本文書は、NS-G-1.5「原子力発電所の地震以外の外的事象に対する設計」(2003年)の改訂版であり、対象範囲が原子力発電所から原子炉等施設に拡大されている。対象範囲の拡大に伴い、原子力発電所に関する最新上位文書であるSSR-2/1 (Rev. 1)「原子力発電所の安全：設計」(2016年)だけでなく、SSR-3「研究用原子炉の安全」(2016年)及びSSR-4「核燃料サイクル施設の安全」(2017年)の内容も盛り込まれる。本指針の策定により、地震を除く外的ハザードに対する原子炉等施設の安全上重要な機器等の設計対策に関して、推奨事項と手引きが提供される。

(13) DS507 「原子炉等施設の立地評価における地震ハザード」

本文書は、SSG-9「原子炉等施設の立地評価における地震ハザード」(2010年)の改訂版であり、新潟県中越沖地震(2007年)を反映したSSG-9を以下の4項目を踏まえて改訂するものである。

- ・東北地方太平洋沖地震(2011年)の影響
- ・国際専門家会合(IEM)「福島第一原子力発電所事故を踏まえた原子炉及び使用済燃料の安全」(2012年)及び「福島第一原子力発電所事故 事務局長報告書」(2015年)によって特定された地震ハザードに関する問題
- ・耐震解析・評価技術の向上
- ・NS-R-3 (Rev. 1)「原子炉等施設の立地評価」(2016年)^(注)で強化された影響評価

改訂のポイントは、地震発生構造に係るデータ収集方法、詳細・最新の知見による耐震解析・評価技術、活断層や断層変位のハザード解析、地震ハザードと他の自然ハザードの組合せ、敷地応答とハザード/設計との取合いなどである。(注) NS-R-3 (Rev. 1)の全面改定版としてSSR-1「原子炉等施設の立地評価」(2019年)が発行されている。

3.1.3 審議文書への NUSCC 参加国等のコメントの分類及び整理

それぞれの審議文書に対するコメント数を表 3-6 に示す。コメントは、NUSCC 会合開催の 1 ヶ月程度前に各国から提出された。それに対する IAEA のコメント処理票は、NUSCC 会合の 1、2 週間程度前に NUSCC のウェブサイトに掲載された。このように、各国のコメント及び IAEA のコメント処理票はともに、限られた期間に集中的に掲載されたことから、本業務においてもその整理に集中的に取り組むこととした。

コメントの整理方法の一例を表 3-7 に示す。同表に示すように、コメント国名、その番号、コメントした場所（章・節）、コメントの内容、その理由の順で一覧表とし、（章・節）の順に並べ替えを行った。さらに、章ごとに見出しを入れることで分かりやすくなるよう工夫をした。さらに、IAEA のコメント処理票が掲載されてから NUSCC 会合までの時間が短いことを考慮し、コメント掲載後は速やかに予備評価を実施し、以下の 3 区分で分類整理を行うとともに、その根拠や内容についてのメモを付記した。

- ① Essential：重要・本質的なもの
- ② Clarification：文章や語句の意味の明確化
- ③ Wording/Editorial：誤記訂正、表記上のミス修正

表 3-6 第 47 回、第 48 回 NUSSC 会合における DS へのコメント数

対象回	対象文書	コメント数合計
NUSSC 第 47 回	DS494	61
	DS510a	190
	DS510b	125
	DS514	184
	DPP-DS513	36
	DPP-DS520	27
	DPP-DS522	5
	DPP-DS523	20
	DPP-DS524	30
NUSSC 第 48 回	DS490	19
	DS498	65
	DS507	33
	DS509a (NS-G-4.1)	59
	DS509b (NS-G-4.2)	50
	DS509c (NS-G-4.3)	84
	DS509d (NS-G-4.4)	113
	DS509e (NS-G-4.5)	52
	DS509g (SSG-10)	41
	DS509h (SSG-37)	66
DS516	109	

出典 : IAEA Draft Standards for Comment Web Folder (<http://www-ns.iaea.org/committees/comments/default.asp>)

表 3-7 各国のコメントの整理表の例

Comment No.	Para/ Line No.	COMMENTS BY REVIEWER			RESOLUTION			評価
		Proposed new text	Reason	Accepted	Accepted, but modified as follows	Rejected	Reason for modification/rejection	
	p00	GENERAL COMMENTS						
	p01	INTRODUCTION						
	p05	GENERAL RECOMMENDATIONS						
	p09	INPUT FOR SEISMIC DESIGN						
Czech01	p10 3.6 h)	<p>3.6. Thus, the seismic design process should consider the following steps, which highlight the major tasks involved in the design process. Each item will be formalized into many individual sub-tasks for a typical nuclear design of any complexity:</p> <p>a) [...]</p> <p>...</p> <p>h) assessing that the process above results in adequate margins. <u>This safety assessment is performed using procedures which are different from the ones used for design purposes, as utilized in the previous steps in that they emphasize the use of realistic and best estimate assessments.</u></p>	<p>Assessment / verification of margins should be done using another approach than that one used for design. The last sentence of para 3.6 is part of requirements given in item h) thus it should be included directly into item h) to avoid misinterpreting of the text.</p>					<p>3 h)項に接続すべき文章が分割されている (Germany01と同じ指摘)</p>

(出典) DS 490 “SEISMIC DESIGN OF NUCLEAR INSTALLATIONS” 各国コメント一覧から、作成。

3.2 原子炉等施設に係る安全基準文書に関連する会合への対応

前節で収集・整理した情報に基づき、審議対象文書に対するコメント案の作成、NUSSC 会合における発言案の検討及び NUSSC 会合における発言案の英訳支援を実施した。検討に当たっては、それぞれの会合の約 1 ヶ月前を目処に 3.3 節で後述する調査会を開催し、得られたコメントや意見を活用した。さらに、NUSSC 会合に参加して情報収集を行った。NUSSC 会合の結果については、会合後 1 週間以内に審議状況のメモを作成して提出した。

3.2.1 審議対象文書に対するコメント案の検討

審議対象文書は NUSSC 会合の 2 か月程度前に NUSSC のウェブサイトに掲載され、コメント期限までは概ね 1 か月間である。このことを考慮し、以下の業務を迅速に実施した。

- 文書の概要、改訂の主旨、これまでの経緯、チェックのポイント、必要に応じて文書の仮訳など、調査会メンバーの理解を支援する資料を作成し、審議文書とともに調査会メンバーに送付した。
- IAEA のコメント期限の 1 週間程度前又は調査会の 1 週間程度前までにコメントを集約し、調査会メンバーからのコメントの整理と調査会における議論の優先順位付けを実施した。その間、当研究所においても文書の精査を行い、事務局としてのコメント案を作成した。
- 前項のコメント整理、優先順位付け、文書の精査結果を踏まえ、調査会における議論のポイントや進め方を調査会の主査と協議し、議題を確定した。
- 調査会を実施し（その内容は 3.3 節で後述）、その内容を踏まえて原子力規制庁殿に提出するコメント素案を作成した。

3.2.2 各国コメント及び IAEA のコメント処理票の整理と分析

IAEA のコメント処理票（resolution）は会合の 2 週間程度前に NUSSC のウェブサイトに掲載された。IAEA のコメント処理票が掲載され次第、あらかじめ予備的に実施していた分類（3.1.3 節参照）の見直しを行うとともに、重要なコメントについては、その内容や分類の理由を追記した。整理表の例を表 3-8 に示す。IAEA からのコメント処理票は、「Accepted：承認」、「Accepted, but modified as follows：一部修正して承認」、「Rejected：否認」の 3 つに分類される。承認と否認の場合はチェックマークが入ることになっているが、承認以外の場合には説明文も掲載される。場合によってはこの説明が複数ページに渡り、非常に読みにくいことがあるため、必要に応じて、行ごとに列幅を拡大縮小することで可読性を高めた。

分類整理に際しては、①と②の境界が必ずしも明確ではない点に注意を払った。また、後述する調査会の議題としては、単に①のみを取り上げるのではなく、上位文書との関連、全体の物量など総合的な観点で優先順位付けを行った。優先順位付けにおいては、必要に応じて、調査会開催前に原子力規制庁殿や調査会の主査とも議論を行って確定させた。その結果を踏まえて、調査会で取上げることを推奨する項目は色塗りで明記するなど、調査会の場において短時間で集中して討議ができるよう工夫を行った。

表 3-8 IAEA のコメント処理票と評価の例

		COMMENTS BY REVIEWER		RESOLUTION				
Comment No.	Para/ Line No.	Proposed new text	Reason	Accepted	Accepted, but modified as follows	Rejected	Reason for modification/rejection	評価
01.00		1. INTRODUCTION						
Brazil-1	01.04 1.4 / 06	Move the definition of “cliff edge effect” to page 2	Item 1.4: The term “cliff edge effect” is mentioned by first time on page 2, but it was defined only on page 5.	Footnote is moved to proper place.				3 [Step8 コメント] 脚注位置の変更 >受入れ
France-01	01.04 1.4	...the term “Beyond Design Basis External Event” is used to indicate a level of external hazard exceeding those considered for design, derived from the hazard evaluation for the site and that has the purpose of evaluating the margins that exist in the design as well as the identification of potential cliff edge effects. to take into account sufficient safety margins to avoid cliff edge effects	France insists on the fact the the use of the expression “BDBEE” is not very ambitious and that it would be better to use something like “design extension hazards” or “hazards within DEC”. Nevertheless, France can live with this expression if it is not possible to change it. Nevertheless, it should be clear that the consideration of “BDBEE” is part of the design. ...			x	The request from France in the ‘Reason’ part of the comment has been discussed numerous times and the current version has been retained as the most accepted terminology. The main reason to retain it is actually to clearly distinguish the term from DEC which is not associated with external hazards. Use of a similar term for both causes confusion. Regarding the proposed text, safety margins always exist in the design and their evaluation is not only related to the avoidance of cliff edge effects.	2 Step8 (France-2) の再提案 ・‘BDBEE’の用語使用に反対だが、変更できなければ許容可能。 ・本指針は、裕度とクリフエッジ効果について明確にする必要がある。クリフエッジ効果を知ること限定してはならず、それを回避するよう努めねばならない。この主旨で 2.5 項の表現と整合するよう、修正を提案。 >却下 BDBEE の用語に関しては幾度も議論した内容である。

(出典) DS498 “Design of Nuclear Installations against External Events Excluding Earthquakes”に対する IAEA のコメント処理票の一例から作成

3.2.3 NUSSC 会合における発言案等の英訳支援

原子力規制庁殿から指定された以下の文書について、具体的な発言案等の形で整理し、また依頼に応じて英訳の支援を行った。発言案には文書名、番号、質問・提案の主旨、質問・提案などを記載した。

<第 47 回 NUSSC 会合対応>

- DS494 「原子力発電所の設計における内的ハザードの防護設計」への発言案
- DS514 「原子炉等施設における安全上重要な機器等の認証」への発言案
- DPP-DS523 「原子力発電所のレベル 1PSA 開発と運用」への発言案

<第 48 回 NUSSC 会合対応>

- DS497 「原子力発電所の運転」に対する日本のコメント英訳、各国コメントの和訳整理

3.2.4 第 47 回及び第 48 回 NUSSC 会合での情報収集

第 47 回及び第 48 回 NUSSC 会合へ参加し、情報収集を実施した。その概要を以下に示す。

①第 47 回 NUSSC 会合

日時 : 2019 年 6 月 25 日 (火) ~6 月 26 日 (水)

場所 : オーストリア共和国、ウィーン市、IAEA 本部 M ビル M3 会議室

出席者 : 主要国参加国 (アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、カナダ、フィンランド、オランダ、韓国、日本 など)

議事概要 :

本会合においては、表 3-9 に示す草案 (DS) 3 件と草案策定計画書 (DPP) 5 件が審議された。また、核セキュリティシリーズの文書草案 (NST) 1 件が審議された。

第 47 回 NUSSC 会合後の結果及び懸案事項は表 3-9 に示す通りであり、全て NUSSC 事務局が可能な限り速やかに実行することとされた。

表 3-9 第 47 回 NUSSC 会合後の結果及び懸案事項

番号	DS	結果及び懸案事項
2.1	DS494	CSS 上程が承認された。
2.2	DS510	回付前にクロスチェックをすることを条件に加盟国コメント回付が承認された。
2.3	DS514	加盟国コメント回付が承認された。
3.1	DPP-DS513	中心的な概念及び他文書の内容との取合いを含むことを明確にした、より充実した DPP について、第 48 回 NUSSC 会合で更に議論すること、また、目次をより包括的にすることを条件として CSS 上程が承認された。
3.2	DPP-DS514	CSS 上程が承認された。
3.3	DPP-DS522	6 章に他文書との取合い (特に所外影響に関する) を含めることを条件に、CSS 上程が承認された。

番号	DS	結果及び懸案事項
3.4	DPP-DS523	CSS 上程が承認された。
3.5	DPP-DS524	CSS 上程が承認された。
4.1	NST058	事務次長への提出に向けてクリアされた。

(出典) 第 47 回 NUSCC アクションリスト³⁷⁾から作成。

②第 48 回 NUSCC 会合

日時 : 2019 年 11 月 26 日 (火) ~11 月 27 日 (水)

場所 : オーストリア共和国、ウィーン市、IAEA 本部 C ビル C3 会議室

出席者: 主要参加国 (アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、カナダ、フィンランド、イタリア、ロシア、韓国、日本 など)

議事概要:

本会合においては、表 3-10 に示す草案 (DS) 5 件 (12 文書) が審議された。

第 48 回 NUSCC 会合後の結果及び懸案事項は表 3-10 に示す通りであり、全て NUSCC 事務局が可能な限り速やかに実行することとされた。

表 3-10 第 48 回 NUSCC 会合後の結果及び懸案事項

番号	DS	結果及び懸案事項
2.1	DS490	CSS 上程が承認された。
2.2	DS498	CSS 上程が承認された。
2.3	DS507	CSS 上程が承認された。
2.4	DS509	加盟国コメント回付が承認された。
2.5	DS516	加盟国コメント回付が承認された。

(出典) 第 48 回 NUSCC アクションリスト³⁸⁾から作成。

3.3 調査会の開催

3.3.1 調査会の目的

1 章で述べたとおり、IAEA の安全基準文書等の審議のための会合 (NUSCC、CSS など) において我が国の意見を反映させるためには、国際動向を把握した上でその情報を一元的に管理し、継続的に情報整理するとともに、我が国の状況を踏まえて情報発信していくことが重要である。そのため、原子炉等施設の各分野の専門家で構成された調査会を設置し検討を行うこととした。

本調査会は、NUSCC に関し、原子力規制庁殿が実施する IAEA 安全基準文書及び安全規制に係る業務に対し、専門知識を有する調査会を設置することにより、広く意見を集約し、検討を円滑に実施することを目的としている。

3.3.2 専門家の選定の考え方

本調査会は、以下のように対象施設、分野とも幅の広い対応をする必要がある。

- 対象施設：原子炉等施設（原子力発電所、核燃料サイクル施設、試験研究炉）
- 対象分野：設計、運転・操業、安全評価等

平成 29 年度の業務において、これらの要件に配慮しつつ、原子力規制庁殿とも協議の上、以下の観点で 10 名の専門家を選定した。平成 30 年度の NUSSC 会合のための議論においても、ほぼ同一の専門家の参加を得た。今年度についても、できる限り同一の専門家に依頼を行うこととした。ただし、一部の専門家については所属組織での人事異動などの理由により適宜交代している。

- 大学関係者：幅広い知見を有し、かつ特定の商用技術に偏ることがないようなバランス感覚に優れた専門家（2 名程度）
- 試験研究炉・サイクル施設：試験研究炉・サイクル施設の運転・管理の経験を有する専門家（3 名程度）
- 電気事業者：運転経験を踏まえた意見を持ち、同業関係者の意見を集約できる専門家（PWR・BWR 各 1 名程度）
- プラントメーカー：プラント設計についての幅広い知見を有するとともに、社内関係者の意見を集約できる専門家（各社 1 名程度）

3.3.3 調査会の実施

(1) 調査会の運営の概要

調査会は、第 47 回及び第 48 回の NUSSC 会合に対して、合計で 3 回開催した。調査会では、主に掲載された草案及び草案策定計画書の内容について討議し、原子力規制庁殿に提出するコメント素案をまとめた。

調査会の開催時期については、文書の量や、コメント提出の締め切りの時期に幅があることなどに留意して、可能な限り実効性が高い議論ができるように設定した。また、調査会開催に先立って草案で議論すべきポイントを抽出して専門家に事前配布する等、調査会での審議が円滑に進むよう配慮した。日程調整開始前、調査会前など、必要なタイミングで原子力規制庁殿と方針に関する打ち合わせを行った。また、調査会開催前には調査会の主査への報告と意見交換を実施した。

(2) 調査会概要

各調査会の内容は以下のとおりである。

1) 第 1 回調査会

- 日時 令和元年 5 月 15 日（水）16:00～18:00
- 場所 （一財）エネルギー総合工学研究所 702 会議室
- 出席者 専門家 7 名、オブザーバ 1 名、事務局 3 名

- 議題
 - ✓ 本調査会の位置づけについて
 - ✓ 文書に対するコメントの検討
 - ✓ 次回の予定

- 主な内容

以下の 5 文書に対するコメント案の検討を行った。調査会の開催に先立って、調査会メンバーに対しては事前にコメント依頼を行い、事務局にて回答を集約した。集約したコメントに対して予備的な分類・評価を行い、重要と思われる議題に焦点を絞って議論が進められるようにした。議論の結果、コメントすべきと考えられる内容がいくつか抽出され、それらを取りまとめて、コメント素案として原子力規制庁に提出した。

- ✓ DS510a 「研究炉の安全評価及び安全解析報告書の準備」
- ✓ DS510b 「研究炉の利用及び改造の安全」
- ✓ DPP-DS520 「原子炉等施設の立地評価における外部人為事象に伴うハザード」
- ✓ DPP-DS522 「既設の原子炉等施設の耐震安全評価」
- ✓ DPP-DS524 「原子力発電所の設計に対する放射線防護の側面」

2) 第 2 回調査会

- 日時 令和元年 5 月 22 日（水） 14:00～16:00
- 場所 （一財）エネルギー総合工学研究所 701 会議室
- 出席者 専門家 7 名、事務局 4 名
- 議題
 - ✓ 文書に対するコメントの検討
 - ✓ 今後の予定

- 主な内容

第 47 回 NUSSC 会合の審議対象のうち、第 1 回調査会では議題としなかった以下の 4 文書に対するコメント案の検討を行った。実施内容は第 1 回と同等である。

- ✓ DS514 「原子炉等施設における安全上重要な機器等の認証」
- ✓ DS494 「原子力発電所の設計における内的ハザードの防護設計」
- ✓ DPP-DS513 「安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化」
- ✓ DPP-DS523 「原子力発電所のレベル 1PSA 開発と適用」

3) 第 3 回調査会

- 日時 令和元年 9 月 26 日（木） 15:00～18:00
- 場所 （一財）エネルギー総合工学研究所 702 会議室
- 出席者 専門家 8 名、事務局 4 名
- 議題
 - ✓ 文書に対するコメントの検討
 - ✓ 今後の予定

- 主な内容

以下の 11 文書に対するコメント案の検討を行った。実施内容は第 2 回と同等である。なお、

第4回調査会の実施も予定していたが、審議対象として想定していた文書がIAEAから提示されなかったため、原子力規制庁殿と協議の上開催を見送ることとした。

- ✓ DS516「核分裂性物質の取扱いの臨界安全」
- ✓ DS509a(NS-G-4.1)「研究炉の試運転」
- ✓ DS509b(NS-G-4.2)「研究炉の保守、定期試験及び検査」
- ✓ DS509c(NS-G-4.3)「研究炉の炉心管理と燃料取扱い」
- ✓ DS509d(NS-G-4.4)「研究炉の運転制限値及び条件並びに運転手順」
- ✓ DS509e(NS-G-4.5)「研究炉の運転組織及び職員の採用・訓練・資格」
- ✓ DS509g(SSG-10)「研究炉の経年変化管理」
- ✓ DS509h(SSG-37)「研究炉の安全上重要な計装・制御系及びソフトウェア」
- ✓ DS490「原子炉等施設の耐震設計」
- ✓ DS498「原子炉等施設における地震以外の外的事象に対する設計」
- ✓ DS507「原子炉等施設の立地評価における地震ハザード」

3.4 加盟国コメントの対応

3.4.1 加盟国コメントの対象

2019年6月に開催された第47回NUSSC会合において、DS510の2文書及びDS514の合計3文書について、加盟国コメント回付が承認された。また、2019年11月に開催された第48回NUSSC会合においては、DS509の7文書(DS509a～DS509h；ただし、DS509fはNUSSCの所掌外)及びDS516の合計8文書について、加盟国コメント回付が承認された。今年度、加盟国コメントに回付された文書を以下にまとめて示す。

- ✓ DS510a「研究炉の安全評価及び安全解析報告書の準備」
- ✓ DS510b「研究炉の利用及び改造の安全」
- ✓ DS514「原子炉等施設における設備認証」
- ✓ DS516「核分裂性物質の取扱いの臨界安全」
- ✓ DS509a(NS-G-4.1)「研究炉の試運転」
- ✓ DS509b(NS-G-4.2)「研究炉の保守、定期試験及び検査」
- ✓ DS509c(NS-G-4.3)「研究炉の炉心管理と燃料取扱い」
- ✓ DS509d(NS-G-4.4)「研究炉の運転制限値及び条件並びに運転手順」
- ✓ DS509e(NS-G-4.5)「研究炉の運転組織及び職員の採用・訓練・資格」
- ✓ DS509g(SSG-10)「研究炉の経年変化管理」
- ✓ DS509h(SSG-37)「研究炉の安全上重要な計装・制御系及びソフトウェア」

これらについては、第47回NUSSC会合で審議された草案は2019年7月、第48回NUSSC会合で審議された草案は同年12月末から2020年1月中旬にかけて、IAEAのウェブサイトで順次掲載された。(<https://www.iaea.org/resources/safety-standards/draft-standards-for-ms-comment>)

加盟国コメントの期限は、原則掲載後4か月であるが、DS509については含まれる草案の数が多いことから掲載の約6か月後としている。

3.4.2 加盟国コメントの整理

加盟国コメントは全ての加盟国に対する正式な依頼であり、外務省が取りまとめることになっている。本業務においては、上述の 11 文書について、以下の要領で、調査会の専門家の意見を取り入れつつコメント素案をまとめ原子力規制庁殿に報告した。

(1) 変更点比較表の作成とレビュー依頼

加盟国コメントに回付された、11 文書について、文書改訂の経緯や、必要に応じて本年度の調査会で議論になった項目を整理し、確認すべきポイントが明確になるような資料を作成した。

こうした資料を審議対象文書とともに調査会メンバーに送付して、コメント作成を依頼した。

(2) 加盟国コメント素案の作成と報告

上記で調査会メンバーから収集したコメントを事務局にて整理し、加盟国コメントの素案を作成した。作成に当たっては、送られたコメントについて、当該箇所の前後の記述や上位文書との整合性を確認し、必要に応じてコメント作成者と意見交換するなどして、内容の精査を行った。加えて、事務局としてもコメント案を作成した。それらを取りまとめて、原子力規制庁殿に報告した。

3.5 原子炉等施設に関する安全基準文書等の出版物の邦訳支援

3.5.1 邦訳の対象文書

邦訳対象文書としては、原子力規制庁殿から以下の 2 文書が指定された。

- ・ SSG-51 : Human Factors Engineering in the Design of Nuclear Power Plants 「原子力発電所の設計における人間工学」
- ・ SSG-54 : Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants 「原子力発電所のためのアクシデントマネジメント計画」

3.5.2 邦訳支援の作業及びレビューの概要

図 3-1 に邦訳作成の手順を示す。邦訳対象の 2 文書はいずれも仮訳が存在していない状況であった。仮訳の作成から始めて「邦訳版」として必要な精度に仕上げるため、適宜所内確認、有識者コメント対応、原子力規制庁殿コメント対応などを実施した。それぞれの内容を以下に示す。

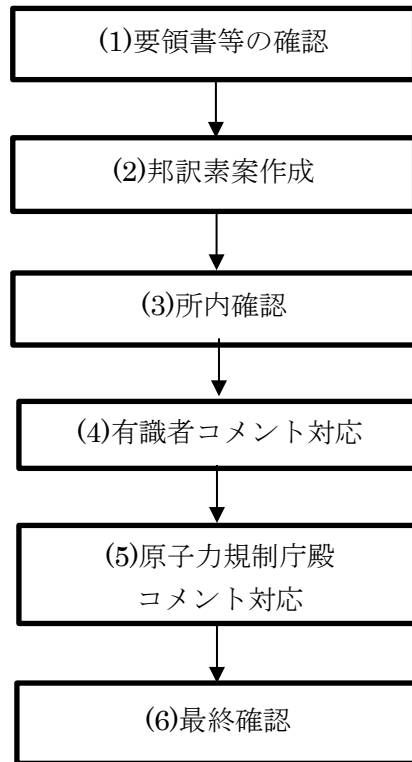


図 3-1 邦訳作成の手順

(1) 要領書等の確認

以下の文書を原子力規制庁殿に提出し、確認を得た。

- ① 体制表及び精査に参加する関係者名簿
- ② 邦訳版作成の手順、要領書
- ③ 作成に使用する用語集

(2) 邦訳素案作成

まず複数名で分担して文書の仮訳を実施した。これらを取りまとめて用語の整合性の調整などを実施することで邦訳素案を作成した。作成上の主要な注意点は以下のとおりである。

- 専門用語の訳語が上述の「作成に使用する用語集」及び他の基準文書の邦訳や公的な資料と整合していること
- 専門用語以外においても、原文において使い分けしている英単語は、訳語についても可能な限り使い分けること
- カタカナ英語の使用は可能な限り避けること
- 意訳を避け、原文に極力忠実に訳すこと

(3) 所内確認

邦訳素案作成の担当者が各自の担当部分以外の邦訳素案内容を確認し、自身の訳語と異なる訳語を選定しているもの及び文章構造や技術的内容の解釈が異なると思われる個所を抽出し、その

上で関係者間の議論を行い、訳語の統一と内容の精査を行った。修正済みの邦訳素案について、責任者が通読して文章校正を実施し、「有識者確認依頼版」として取りまとめた。

(4) 有識者コメント対応

それぞれの邦訳対象文書について NUSSC 調査会メンバーの中から、所属機関又は専門分野的にレビューアとして適切と思われる人材を各 3 名ずつ選定し、「有識者確認依頼版」を送付してレビューを依頼した。有識者から入手したコメントについて所内で議論を行い、当該コメント部分のみを修正するコメント、文書内で水平展開して反映すべきコメント、本事業で取り扱うもう一方の邦訳対象文書にも反映すべきコメントの 3 種類に区別して整理し、反映した。有識者コメントを反映した文書について、複数名でコメントが適切に反映されているかを確認し、「原子力規制庁殿確認依頼版」として取りまとめた。

(5) 原子力規制庁殿コメント対応

有識者コメントを反映した「原子力規制庁殿確認依頼版」に対する原子力規制庁殿からのコメントについても同様に所内で議論を行い、当該コメント部分のみを修正するコメント、文書内で水平展開して反映すべきコメント、本事業で取り扱うもう一方の邦訳対象文書にも反映すべきコメントの 3 種類に区別して整理した。水平展開が必要なコメントや、コメント場所を特に指定していない文書全体に対するコメント（例えば動名詞は「～～すること」と訳す、など）については複数名で分担して、該当する箇所を抽出して適宜反映した。なお、修正対象とするべきか否か担当ベースでの判断が困難であるときは、その都度所内打ち合わせを実施して複数名で判断した。これらの結果を「邦訳最終版」として取りまとめた。

(6) 最終確認

文書としての体裁や日本語としての適切性などを含めた観点から最終確認を行い、邦訳最終版及び以下の文書を原子力規制庁殿に提出した。

- ① 体制表及び精査に参加した関係者名簿
- ② 邦訳版作成の手順、要領書
- ③ 作成に使用した用語集
- ④ 邦訳チェック及びレビューの実績説明書

4. 結言

原子力規制庁殿が実施する IAEA 安全基準文書及びその我が国の安全規制に係る検討作業の円滑化に資するための支援業務を実施した。

まず、専門家 10 名からなる調査会を設置した。本調査会のメンバーはできる限り平成 30 年度と同一とした。

2019 年 6 月に開催された第 47 回 NUSSC 会合及び 2019 年 11 月に開催された第 48 回 NUSSC 会合に向けて、その開催情報や関連情報を収集した。会合の約 2 か月前より、NUSSC のウェブサイトに掲載された審議対象文書についての分析を進め、調査会メンバーからのコメント及び NUSSC 調査会での議論結果を踏まえて、原子力規制庁殿に提出するコメント素案を作成した。調査会については、第 47 回 NUSSC 会合の前に 2 回、第 48 回 NUSSC 会合の前に 1 回の合計 3 回実施した。会合の約 1 か月前からは、各国コメント及び IAEA コメント処理票について、ウェブサイトの掲載情報を収集し、一覧表にまとめた。それらのコメントについて、①重要・本質的なもの、②文章や語句の意味の明確化、③誤記訂正、表記上のミス修正の 3 区分で評価し、原子力規制庁殿に報告した。また原子力規制庁殿の指示に従い、原子力規制庁殿が行う NUSSC 会合における発言案の英語版の作成を支援した。その上で、第 47 回及び第 48 回 NUSSC 会合に参加して情報収集を実施し、審議状況のメモを 1 週間以内に提出した。

第 47 回 NUSSC 会合で加盟国コメント回付が承認された 2 件 3 文書、及び第 48 回 NUSSC 会合で加盟国コメント回付が承認された 2 件 (8 文書) の合計 11 文書について、加盟国コメントへの対応を実施した。草案がウェブサイトに掲載された後、変更点、確認のポイント、これまでの調査会での議論を踏まえた事務局としてのコメント案などを整理の上、調査会メンバーにコメント作成の依頼を行った。それらのコメントを集約し、コメント作成者と必要な議論を実施した後、事務局案と合わせた加盟国コメント素案を作成し、原子力規制庁殿に報告した。

原子力規制庁殿が指定した安全指針 2 件について邦訳支援を実施した。また NUSSC 会合の審議対象文書の中から、原子力規制庁殿が指定した 6 文書について速やかに仮訳を作成し、原子力規制庁殿及び調査会の専門家に送付することで、文書のレビューを支援した。

5. 参考文献

- 1) SPESS Manual Version 3.0 – 6 March 2018 (STEP BY STEP PREPARATION AND REVIEW PROCESS: “Manual for the review process for draft Nuclear Security Series Publications and for the application of SPESS A for the IAEA Safety Standards).”
- 2) DS510a:Safety Assessment for Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report, Step 7a, 29 March 2019
- 3) DS510b:Safety in the Utilization and Modification of Research Reactors, Step 7a, 29 March 2019
- 4) DS514:Qualification of Items Important to Safety for Nuclear Installations, Step 7, 18 April 2019
- 5) DS494:Protection against Internal Hazards in the Design of Nuclear Power Plants,SPESS Step 11c, 17 April 2019
- 6) DPP-DS513:Leadership, Management and Culture for Safety,Version 5, 2 May 2019
- 7) DPP-DS520:External Human Induced Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations, Version 0.6, 25 January 2019
- 8) DPP-DS522:Evaluation of Seismic Safety for Existing Nuclear Installations, Version 0.6, 12 March 2019
- 9) DPP-DS523:Development and Application of Level 1 PSA for Nuclear Power Plants, Version 1, 18 April 2019
- 10) DPP-DS524:Radiation Protection Aspects of Design for Nuclear Power Plants, Version 1-1, 18 April 2019
- 11) DS516:Criticality Safety in the Handling of Fissile Material, Step 7, 29 July 2019
- 12) DS509a:Commissioning of Research Reactors, Step 7, 25 August 2019
- 13) DS509b:Maintenance, Periodic Testing and Inspection of Research Reactors, Step 7, 22 August 2019
- 14) DS509c:Core Management and Fuel Handling for Research Reactors, Step 7, 25 August 2019
- 15) DS509d:Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Research Reactors, Step 7, 25 August 2019
- 16) DS509e:The Operating Organization and the Recruitment, Training and Qualification of Personnel for Research Reactors, Step 7, 25 August 2019
- 17) DS509g:Ageing Management for Research Reactors, Step 7, 25 August 2019
- 18) DS509h:Instrumentation and Control Systems and Software Important to Safety for Research Reactors, Step 7, 25 August 2019
- 19) DS490:SEISMIC DESIGN of NUCLEAR INSTALLATIONS, Step 11
- 20) DS498: Design of Nuclear Installations against External Events Excluding Earthquakes, Step 11
- 21) DS507:Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations, Step 11, 30 August 2019
- 22) DS510a:Safety Assessment for Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report, Step 8, 2 July 2019
- 23) DS510b:Safety in the Utilization and Modification of Research Reactors, Step 8, 2 July 2019
- 24) DS514:Equipment Qualification for Nuclear Installations, Step 8, 2 July 2019
- 25) DS516:Criticality Safety in the Handling of Fissile Material, Step 8, 6 January 2020

- 26) DS509a:Commissioning of Research Reactors, Step 8, 20 December 2019
- 27) DS509b:Maintenance, Periodic Testing and Inspection of Research Reactors, Step 8, 20 December 2019
- 28) DS509c:Core Management and Fuel Handling for Research Reactors, Step 8, 20 December 2019
- 29) DS509d:Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Research Reactors, Step 8, 20 December 2019
- 30) DS509e:The Operating Organization and the Recruitment, Training and Qualification of Personnel for Research Reactors, Step 8, 20 December 2019
- 31) DS509g:Ageing Management for Research Reactors, Step 8, 20 December 2019
- 32) DS509h:Instrumentation and Control Systems and Software Important to Safety for Research Reactors, Step 8, 20 December 2019
- 33) SSG-51: Human Factors Engineering in the Design of Nuclear Power Plants (2019)
- 34) SSG-54: Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants (2019)
- 35) AGENDA 47th Meeting of the Nuclear Safety Standards Committee (NUSSC), 25 June 2019
- 36) AGENDA 48th Meeting of the Nuclear Safety Standards Committee (NUSSC), 26 November 2019
- 37) Actions following the 47th NUSSC Meeting, 27 June 2019
- 38) Actions following the 48th NUSSC Meeting, 3 December 2019

(注意) 上記参考文献のうち、草案 (DS) や草案策定計画書 (DPP) は、NUSSC Member Area (<http://www-ns.iaea.org/committees/nussc/>) において、期間限定で掲載されているものである。