

平成21年度  
原子力施設の国際安全基準に係る調査  
に関する報告書

平成23年8月

独立行政法人 原子力安全基盤機構

本報告書は、独立行政法人 原子力安全基盤機構が実施した業務の  
成果をとりまとめたものです。

本報告書の複製、転載、引用等には、当機構の承認が必要です。

## 原子力施設の国際安全基準に係る調査に関する報告書

### 要 旨

国際原子力機関(IAEA)は、原子力施設及び活動の安全に関する共通の基盤を加盟国に提供することを目的として、国際的合意を得た調和のとれた安全基準を整備し、IAEA安全基準シリーズとして発行している。IAEA安全基準は、法的拘束力を有するものではないが、加盟各国の原子力安全規制の妥当性評価の一つの指標と見なされる一方、我が国においても国内安全規制の国際整合性の確保に関心が向けられている現状から、その動向を確実に把握するとともに、IAEA安全基準の整備活動に積極的に関与していくことが重要になっている。

原子力安全基盤機構(JNES)は、原子力安全・保安院によるIAEA安全基準対応活動を支援するため、IAEAにおける基準整備に関する全体的な動向の調査を行うとともに、個々の安全基準の整備活動に積極的に貢献してきている。本報告書では、IAEAにおける安全基準整備の全体的な動向の調査結果及び、平成21年度にJNESが行った原子力施設関連の安全基準の整備過程で我が国の意見や経験を反映させるための活動をまとめた。また、JNESは、国内原子力規制のIAEA安全基準との整合性の確認のための調査も行っており、この活動についてもまとめた。

IAEA安全基準整備の全体的な動向は、IAEA安全基準委員会(CSS)の活動を中心に調査した。原子力施設関連の安全基準の整備活動に関しては、これを担当するIAEA原子力施設安全基準委員会(NUSSC)及び我が国のNUSSC対応活動を中心としてまとめた。今年度は総合安全要件2件及び原子力発電所に係る基幹文書である個別要件文書2件：原子力発電所の設計及び運転の改訂を始め多数の安全基準の整備が進められており、その整備状況をまとめている。また、研究炉に関する安全基準についても整備状況をまとめている。

IAEA安全基準の分析の一環として行っている国内安全規制の国際整合性の確認については、近年発行されたIAEAの要件文書を取り上げ、これらと国内規制との対比を行った。また、IAEA安全基準の理解促進と普及を目的にJNESが行っているIAEA安全基準の日本語版の整備状況をまとめた。

## 目 次

1. 序論	1-1
1. 1 目的	1-1
1. 2 IAEA 安全基準の位置づけと策定概要	1-1
1. 3 調査の内容及び方法	1-2
2. IAEA 安全基準の整備状況の調査	2-1
2. 1 概要	2-1
2. 1. 1 IAEA 安全基準・新体系	2-1
2. 1. 2 整備状況全般	2-2
2. 2 安全原則	2-2
2. 3 総合安全要件	2-3
2. 4 個別安全要件	2-4
2. 5 個別安全指針	2-5
2. 5. 1 総合安全に係る指針	2-5
2. 5. 2 原子力発電所の安全に係る指針	2-6
2. 5. 3 その他の安全指針	2-9
2. 6 新規発行の安全基準と安全基準作成計画	2-10
2. 6. 1 新規発行された安全基準	2-10
2. 6. 2 承認された基準作成計画	2-10
3. 安全基準関連委員会への対応検討	3-1
3. 1 第 27 回 NUSCC 会合対処方針検討	3-1
3. 2 第 28 回 NUSCC 会合対処方針検討	3-3
3. 3 第 25 回 CSS 会合対処方針検討	3-4
3. 4 第 26 回 CSS 会合対処方針検討	3-6
3. 5 第 27 回 CSS 会合対処方針検討	3-8
4. IAEA 安全基準関連委員会の活動	4-1
4. 1 第 27 回 NUSCC 会合の概要	4-1
4. 2 第 28 回 NUSCC 会合の概要	4-11
4. 3 第 25 回 CSS 会合の概要	4-22
4. 4 第 26 回 CSS 会合の概要	4-26

4. 5	第 27 回 CSS 会合の概要	4-30
5.	安全基準に係る専門家会合及び技術会合	5-1
5. 1	原子炉等施設の設計、建設及び運転段階における構成管理の安全面における技術会合	5-1
6.	IAEA 安全基準の分析及び日本語版の作成	6-1
6. 1	IAEA 安全基準の分析	6-1
6. 2	IAEA 安全基準日本語版の作成	6-3
7.	結論	7-1

## 図表一覧

図 2-1	IAEA 安全基準の分類	2-12
図 2-2	IAEA 安全基準構成	2-13
表 2-1	安全基準分類と整備状況	2-14
表 2-2	安全基準文書の整備状況概要	2-22
表 6-1	日本語訳作成対象の IAEA 安全基準	6-8

略語集

AdSec	Advisory Committee on Nuclear Security	原子力セキュリティ諮問委員会
BSS	International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for Safety of Radiation Source	電離放射線に対する防護と放射線源の安全のための国際基本安全基準
COPUOS	Committee on the Peaceful Uses of Outer Space	宇宙空間平和利用委員会
CSS	Commission on Safety Standards	安全基準委員会
DPP	Document Preparation Profile	作業計画立案
DS	Draft Standard	安全基準草案
EC	European Commission	欧州委員会
EAF/FORATOM	European Atomic Forum / Forum Atomique European	欧州原子力産業会議
ENISS	European Nuclear Installations Safety Standards	欧州原子力施設安全基準計画
GSR	General Safety Requirements	一般安全要件
IAEA	International Atomic Energy Agency	国際原子力機関
ICRP	International Commission on Radiological Protection	国際放射線防護委員会
INSAG	International Nuclear Safety (Advisory) Group	国際原子力安全諮問グループ
IRRS	Integrated Regulatory Review Service	統合的規制調査サービス
IRS	Incident Reporting System	事象報告システム
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
MDEP	Multinational Design Evaluation Programme	多国間設計評価プログラム
NISA	Nuclear and Industrial Safety Agency	原子力安全・保安院
NORM	Naturally Occurring Radioactive Material	天然発生放射性物質
NPP	Nuclear Power Plant	原子力発電所
NUSSC	Nuclear Safety Standards Committee	原子力安全基準委員会
OECD/NEA	Organization for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency	経済協力開発機構／原子力機関
OSART	Operational Safety Review Team	運転管理評価チーム
PSA	Probabilistic Safety Assessment	確率論的安全評価
PSR	Periodic Safety Review	定期安全レビュー
RASSC	Radiation Safety Standards Committee	放射線安全基準委員会
RIDM	Risk informed Decision Making	リスク情報を活用した意志決定
SA	Severe Accident	シビアアクシデント
SCART	Safety Culture Assessment Review Team	安全文化評価サービス
TBT	Agreement on Technical Barriers to Trade	貿易の技術的障壁に関する協定
TRANSSC	Transport Safety Standards Committee	輸送安全基準委員会
TSO	Technical Support Organization	技術支援組織
WASSC	Waste Safety Standards Committee	廃棄物安全基準委員会
WNA	World Nuclear Association	世界原子力協会
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

## 1. 序論

### 1. 1 目的

国際原子力機関（IAEA；International Atomic Energy Agency）が策定する原子力安全に関する安全基準について、その全般的な策定動向を確認するとともに、原子力施設に係る安全基準について我が国の知見と情報を提供することにより、より高い品質の国際的安全基準の実現に貢献する一方、策定された安全基準（要件文書）について我が国の法令等との対比により相違点を摘出することにより我が国の規制基準の整備に資する。

### 1. 2 IAEA 安全基準の位置づけと策定概要

IAEA は、IAEA 憲章によって原子力の安全に係る国際基準を作成することが認められている。IAEA によって作成された国際安全基準は加盟各国を法的に拘束力するものではない。しかし、IAEA の策定する安全基準は、a) 世界貿易機関／貿易の技術的障壁に関する協定（WTO／TBT）において参照すべき国際基準とみなされていること、b) 「原子力の安全に関する条約」による条約締約国（我が国を含め現在 60 余カ国）の安全確保の状況に対する判断基準として準用される方向にあること、c) 我が国でも原子力の安全確保に係る国際的に合意された基準作成への積極的参画が求められていることなどから、IAEA における安全基準の策定動向と状況を的確に把握するとともに、これを我が国の原子力安全規制の国際化のために活用する一方で、我が国の知見を IAEA に提供することが重要となっている。

IAEA の安全基準は技術的ニーズあるいは加盟国の要請によって新規に提案・作成される一方、発行された安全基準は定期的に見直すことになっているため、IAEA における安全基準の整備状況は継続的に確認を続けていく必要がある。

IAEA の策定する安全基準は、「総合安全」、「原子力施設安全」、「放射線安全」、「放射性廃棄物安全」及び「輸送安全」の 5 つに大別分類される。このうち「総合安全」を除く 4 つの分野に対して、それぞれ、原子力安全基準委員会（NUSSC；Nuclear Safety Standards Committee）、放射線安全基準委員会（RASSC；Radiation Safety Standards Committee）、廃棄物安全基準委員会（WASSC；Waste Safety Standards Committee）、輸送安全基準委員会（TRANSSC；Transport Safety Standards Committee）が設置されており、それぞれ技術分野に係る安全基準草案の審議をしている。安全基準草案は、これらの 4 つの安全委員会で審議された後に安全基準委員会（CSS；Commission on Safety Standards）にて最終審議され、所定の手続きを経て発行される。

### 1. 3 調査の内容及び方法

本報告は、原子力安全基盤機構（JNES）の以下の活動をまとめたものである。

- ・ IAEA 全体の基準整備活動の状況の調査
- ・ 安全基準整備に対する我が国の知見等の提供（原子力施設関連の安全基準を中心）
- ・ IAEA 国際安全基準と我が国の基準との対比

#### (1) IAEA 全体の安全基準の整備の状況の調査

IAEA における安全基準の全般的な基準整備戦略については、CSS 会合における審議の状況を中心に調査し、適宜、IAEA から定期的に提示される安全基準整備状況リストによって補完する。また、前述の 5 つの分野の安全基準のうち、「総合安全」と「原子力施設安全」に分類される安全基準の整備状況については、主として NUSC 会合における審議を基に調査する。この 2 つの分野以外の分類に属する基準の整備活動についての調査は本調査の範囲外としているが、全体の動向の中で必要な関連情報は調査対象に含めている。

#### (2) 安全基準の整備に対する我が国の知見等の提供

IAEA では新規の安全基準の作成あるいは既存の安全基準の改定が承認されると、専門家会合等を開催して基準草案が作成される。この草案は関連する前記各委員会において審議されるとともに加盟国への意見照会を行って内容が精査された後に所定の承認手続きを経て発行に至る。我が国は草案精査の各段階で運転経験及び研究成果に係る知見を提供することにより安全基準の作成に協力し貢献している。JNES は「総合安全」及び「原子力施設安全」に関連する安全基準の整備に焦点を当てて活動を行った。これらの活動は以下のとおり。

##### ① 専門家会合等への参加

IAEA では、安全基準草案を作成するに当たって専門家会合等を開催し、各国の専門家を招集して知見や経験の提供及びそれらに基づく基準草案の執筆等を要請している。今年度は、総合安全又は原子力施設に関する基準草案に直接関連した会合の開催はなかったが、構成管理面での TECDOC（指針の下位レベルの文書）を検討する会合が開催されこれに JNES から専門家が参加して我が国の経験や知見を提供した。

##### ② 安全基準草案に対する検討

専門家会合等で作成された基準草案は、それぞれが対象とする技術分野に応じて該当する委員会での審議及び IAEA 加盟国への意見照会等を経て内容が精査される。

NUSC 段階での審議のために、IAEA は IAEA 安全基準ウェブサイトを通じて基準草案を事前に提示している。JNES は、提示された基準草案に対して NUSC 会合前のコメント提出及び NUSC

会合における我が国の見解提示のため、JNES 内に NUSSC 検討会を設置して国内関係者（原子力安全・保安院、原子力安全委員会、文部科学省、研究機関、事業者、メーカー）の意見を調整して基準草案及び基準作成計画書に対するコメントをとりまとめている。2009 年度は、「総合安全」基準、「原子力施設安全」基準について述べ 17 件の基準草案及び 9 件の基準作成計画書に対する検討を行い、意見を提示した。また、加盟国への意見照会段階の基準草案は、公式の外交経路を通して加盟各国に提示されるとともに、IAEA 安全基準ウェブサイトに掲示される。2009 年度は「総合安全」分野及び「原子力施設安全」分野では、要件文書 3 件を含め合計 8 件の基準草案に対する検討結果を我が国の意見としてを提示した。

### ③IAEA の委員会 NUSSC 及び CSS 活動への対応

IAEA が開催する安全基準整備のための委員会は各国の合議の場であり、我が国から出席する委員は審議案件に対して国内意見を代表する立場となる。このため、我が国の委員は、それぞれの分野を所管する行政庁の上級職員が任命されている。JNES は、これらの会合に出席する日本の委員を助勢し、各会合において審議される議題に関する関連情報を提供するとともに、議題への対処方針案を提示している。NUSSC 会合のための対処方針案は JNES 内に設置した NUSSC 検討会にて、CSS 会合のための対処方針案は原子力安全・保安院が事務局となり JNES が支援して、国内意見を取りまとめている。

### (3) IAEA 国際安全基準と我が国の基準との対比

IAEA の安全基準は前述のように我が国の原子力規制の国際整合性を確認する上で重要な参照基準となるとともに、我が国の規格基準の改定に当たっての一つの検討情報ともなる。このため、JNES は、特に安全基準の要件に対して我が国の規格基準との対比を通して相違点を摘出している。2009 年度は近年発行された要件レベルの安全基準 2 件について、我が国の基準との対比対象を行った。

なお、この活動の一環として、JNES は IAEA 安全基準<sup>1</sup>の日本語訳版を整備している。IAEA 安全基準に対する原子力関係者の理解を助勢し、IAEA 安全基準を広く国内に普及することで、国内における原子力の理解と安全性の向上促進の一助になり得るとの観点から、IAEA の同意の下に IAEA 安全基準日本語版の発行を行っている。2009 年度は 4 件の日本語訳を作成 JNES のウェブサイト<sup>2</sup>で公開した。2008 年度に作成した日本語訳版 9 件と合わせると、これまでに 13 件発

<sup>1</sup> IAEA 安全基準は英語版で作成され、成立後、主要なものは国連公用語であるアラビア語、スペイン語、フランス語、ロシア語、中国語による公式版が出版されることになっている。

<sup>2</sup> <http://www.jnes.go.jp/database/iaea/iaea-ss.html>

行したことになる。

## 2. IAEA 安全基準の整備状況の調査

IAEA 安全基準の整備状況について、2. 1 で整備状況全体の概要を述べ、以下、2. 2 では安全原則、2. 3 では総合安全要件、2. 4 では個別安全要件、2. 5 では個別安全指針、2. 6 では新規発行の安全基準と安全基準作成計画について述べる。なお、本章で言う安全基準作成計画書（DPP）の承認とは、CSS 会合での承認を示す。

### 2. 1 概要

IAEA における安全基準体系は、2006 年 6 月の第 19 回 CSS 会合において提示された文書「安全基準の開発と適用に関する行動計画を超えて」に基づいた将来活動構想（第 23 回 CSS 会合（2008 年 5 月）にてロードマップ了承）に従って見直され、トップダウン的に安全基準文書体系が再整理され、2006 年に発行された最上位文書「基本安全原則」の下に、安全基準文書の改定・再編・新規作成が行われている。これについて現状を調査する。

2009 年度に調査対象とした安全基準整備に係る IAEA 委員会は以下のとおり。

- ・ 第 27 回 NUSSC 会合（2009 年 6 月）
- ・ 第 28 回 NUSSC 会合（2009 年 10 月）
- ・ 第 25 回 CSS 会合（2009 年 4 月）
- ・ 第 26 回 CSS 会合（2009 年 10 月）
- ・ 第 27 回 CSS 会合（2010 年 3 月）

#### 2. 1. 1 IAEA 安全基準－新体系

IAEA の策定する安全基準は、「安全原則」を頂点に安全要件、安全指針に分類されている（図 2-1 参照）。各レベルの文書の役割と件数は以下のとおり。

##### (1) 安全原則（1 件）

- ・ 防護と安全の目的、概念及び原則を示し、安全要件の基盤を提供する。

##### (2) 安全要件（14 件）

- ・ 安全原則の目的、概念及び原則に基づき、人及び環境の防護を確保するために満たされなければならない必要事項を定める。
- ・ 記載様式は、加盟国の規制枠組みの中で使用できるよう、規制用語を用いる。

##### (3) 安全指針（90 件程度）

- ・ 安全要件に適合する方法についての推奨事項や手引きを提供。ただし、推奨された手段と等

価な代替的手段をとっても良い。

- ・安全指針は国際的な良好事例を提示しており、また、使用者が高いレベルの安全性を達成するための努力を支援する最良事例も反映する。

上記安全基準の構成を図2-2（安全指針の構成については表2-2を参照）に示す。これらの安全基準は、現在整備途上であり、2006年以降2009年3月までに整備を終えて発行されているものは36件、改訂又は新規作成中の文書は38件である（IAEA LONG TERM STRUCTURE OF THE IAEA SAFETY STANDARDS AND CURRENT STATUS March 2010より）。

## 2. 1. 2 整備状況全般

それぞれの安全基準の整備状況は IAEA が定期的に提示する安全基準整備状況リスト（IAEA ウェブサイト<sup>3</sup>）に示される。表 2-1 に整備状況の概要をまとめた。表 2-2 に個々の基準の整備状況を NUSSC 関連を中心にまとめて示す（2010年3月現在）。

なお、IAEA における安全基準の作成手続きは以下のとおり。1 件の安全基準が立案から出版に至るまでには通常 2～3 年かかっている。

- ① 基準作成計画（Document Preparation Profile；以下 DPP と略称する。）の提案  
↓
- ② 個別分野担当の各委員会における DPP の承認  
↓
- ③ CSS における DPP 承認  
↓
- ④ 基準案（Draft Standard：以下 DS と略称する。）の作成  
↓
- ⑤ 各委員会における DS の第 1 次承認（加盟国への意見照会の承認）  
↓
- ⑥ 加盟国の意見照会  
↓
- ⑦ 各委員会における改訂 DS の承認  
↓
- ⑧ CSS における承認  
↓
- ⑨ 理事会（又は事務局長）による承認

## 2. 2 安全原則

最上位図書である安全原則 SF-1「基本安全原則」は 2006 年 11 月に出版された。

---

<sup>3</sup> <http://www-ns.iaea.org/standards/>

## 2. 3 総合安全要件

総合安全要件は図 2-2 に示すように Part 1 から Part 7 まで以下の 7 件である。

- Part 1： 政府、法律と規制の枠組み
- 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安全
- 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： 廃止措置と活動の終了
- Part 7： 緊急事態の準備と対応

上述のうち、新体制への移行を開始した 2006 年以降 2009 年度までに Part 2 及び Part 4, 5, 6 の 4 件が発行された。現在作成中の安全要件は Part 1 (DS415) 及び Part 3 (DS379) の 2 件である。これらの整備状況を以下に述べる。

### (1) 安全要件「安全に対する政府及び規制の枠組み」(DS415)

改訂に当たっては、記載様式を SF-1 と同様に、各要求事項は 1 つの shall 文とその付随条件文という形とすること、また、既に着手済みの BSS (DS379) 改定との重複の回避にも配慮することとした。2007 年に DPP が承認され、2008 年に草案に対する加盟国への意見照会が行われた。加盟国から提出されたコメントは、2008 年 12 月に開催された専門家会合で分析、処理された。この会合には我が国からも NISA 及び JNES から専門家が参加した。本年度は加盟国コメントを反映した草案が各委員会へ提示され審議された。その結果、編集上の変更はあったものの内容の大きな変更はなく、上部委員会 (CSS) への上程が承認された。

文書概要：

本文書は、規制機関が、セキュリティ、経理及び管理システムのような責務を有することに注意しつつ、安全に対する国の主要責務及び規制体系において考慮されるべき主要要求事項を確立するものである。政府は、国の法令及び規則を確立する際に、本書の要求事項を考慮することが期待される。規制機関は、安全に対するその責任を実行する際にこれらの要求事項を考慮に入れることが期待される。

### (2) 安全要件「放射線防護と放射線源の安全に対する国際基本安全基準 (BSS)」(DS379)

BSS については、国際放射線防護委員会 (ICRP) による勧告の改訂 (2007 年勧告) を受けて、これを改訂し、放射線安全の要件文書として整備する作業が進められている。主管する

安全委員会は RASSC であるが、要件文書であるために NUSSC を始め全ての委員会にコメントが求められる。本年度は、改訂草案 2.5 版が秋の各委員会で審議され、加盟国コメント要請が承認された。

## 2. 4 個別安全要件

個別安全要件は以下の 7 件である（図 2-2 参照）。

- ✓ 原子力施設の立地評価
- ✓ 原子力発電所の安全(設計と建設)
- ✓ 原子力発電所の安全(試運転と運転)
- ✓ 研究炉の安全
- ✓ 核燃料サイクル施設の安全 (NS-R-5)
- ✓ 放射性廃棄物処分施設の安全 (WS-R-4)
- ✓ 放射性物質の安全輸送 (TS-R-1 2009 年版)

上述のうち、新体制への移行を開始した 2006 年以降 2009 年度までに、「核燃料サイクル施設の安全 (NS-R-5)」、「放射性廃棄物処分施設の安全 (WS-R-4)」及び「放射性物質の安全輸送(TS-R-1 2009 年版)」の 3 件が発行された。現在作成中の安全要件は「原子力発電所の安全(設計と建設) (DS414) 及び「原子力発電所の安全(試運転と運転)」(DS413)の 2 件である。これらの整備状況を以下に述べる。

### (1) 安全要件「原子力発電所の安全(設計と建設)」(DS414)

本件は「原子力発電所の安全(設計)」NS-R-1 の 2000 年版の改定である。2007 年に DPP が承認され、2009 年に草案に対する加盟国コメント要請が承認されて現在は加盟国への意見照会中である。

主な改定内容：

現行の要件に特段の技術的な問題はないが、改定に当たっては、新基本安全原則 (SF-1) 及び他の安全要件との調和を考慮し、新たなフォーマットを導入し、加盟国における本基準の使用経験の反映し、及び冗長な、または重複しているテキストを削除する。新型炉にはそれに必要な新たな要件を、既設炉には改良方策を取り入れる。現在の図書にある添付 (Appendix) は、内容に応じて本文と指針文書へ移す。

### (2) 安全要件「原子力発電所の安全(試運転と運転)」(DS413)

本件は「原子力発電所の安全(運転)」NS-R-2 の 2000 年版の改定である。2007 年に DPP が

承認され、2008年に草案に対する加盟国への意見照会が行われた。加盟国から提出されたコメントは、2009年6月に開催された専門家会合で分析、処理され、草案の改定版が作成された。草案の最新版は2009年秋の安全委員会で審議され、CSSへの上程が承認された。

主な改定内容：

本要件図書は、IAEA・OSARTサービスの基準図書として使用されているとともに、加盟各国における規制基準のベースとなっている。今回の改訂は、これらの適用経験の反映、記載内容の修正・改善が主目的である。特に、長期運転、経年化対応、定期安全レビュー（PSR）、確率論的安全解析、リスク情報を活用した意思決定等の課題が過去6年間に出てきており、改定に当たりこれらの課題に対処する。目次案に対して、人的資源の管理、外部支援機関との関係、安全実績の監視と評価、産業安全、運転機関と設計建設会社との接点、シフト管理、予備品の管理、プラントの変更管理、LTO、経年化管理などを追加している。

## 2. 5 個別安全指針

NUSSCに関連する個別安全指針を「総合安全に関わる指針」、「原子力発電所の安全に関わる指針」、「燃料サイクル施設の安全に関わる指針」、及び「その他の安全指針」に分類する。今年度作成中の個別安全指針は「総合安全に関わる指針」が2件、「原子力発電所の安全に関わる指針」が7件、及び「その他の安全指針」が3件あった。以下にこれらの現状をまとめる。

### 2. 5. 1 総合安全に関わる指針

#### (1) 「原子力施設の許認可プロセス」(DS416)

新規文書として提案された本基準は、現行のGS-R-1付属書、GS-G-1.2、GS-G-1.4の中の許認可プロセスに関する部分を再編集し、安全基準の長期的体系において欠落している原子炉等施設の許認可プロセスに関する指針として作成しようとするものであり、①新規原子力発電所導入国、②原子力ルネッサンス国、③規制改定を計画している国を対象とするものである。

本件は2007年にDPPが承認され、草案に対する加盟国への意見照会の後、加盟国から提出されたコメントを反映した草案が2009年夏のNUSSC会合で審議され、CSSへの上程が承認された。

文書概要：

本文書は、原子力施設に許認可を与えるために規制機関によって適用されるべきプロセスに関する包括的で整合性のとれた手引きとして作成し、内容として立地評価、設計、建設、

試運転、運転、廃止措置及び規制からの開放を含む。また、施設の供用機関を通しての許認可プロセスで考慮されるべき事項に関する情報を提供する。

## (2) 「国内原子力安全基盤の確立」(DS424)

新規文書として提案された本基準に対して、本指針に安全にかかる技術的事項が含まれていないことから多くの NUSSC 委員から安全指針として馴染まない、TECDOC とすべきとの指摘があった。しかし、議長判断で取合えず草案作成を見ることとし、CSS 上程に反対はしないこととなった。本件は 2008 年に DPP が承認され、2009 年に草案に対する加盟国コメント要請が承認されて現在は加盟国への意見照会中である。

### 文書概要：

本基準は、原子力発電計画を新たに始めようとする国が国内の原子力安全基盤を確立するための手引きとして、これらの国が原子力導入の初期段階から IAEA 安全基準及び世界原子力安全体制における要素を取り入れるようにするためのロードマップを提示するものである。文書では国内原子力安全基盤の確立を 3 段階および運転と区分し、それぞれの段階に使用可能な IAEA 安全基準文書を参照している。

## 2. 5. 2 原子力発電所の安全に関わる指針

### (1) 安全指針「使用済燃料の貯蔵」(DS371)

本基準の担当は IAEA 内部調整によって WASSC が主管し、NUSSC は協議となっているが、燃料サイクル施設であることから我が国では NUSSC でも積極的に関わっている。

本件は 2007 年に DPP が承認され、2007 年に草案に対する加盟国への意見照会がなされた後、加盟国から提出されたコメントを反映した草案が 2009 年夏の NUSSC 会合で審議され、CSS への上程が承認された。

### 文書概要：

本基準は、使用済燃料貯蔵に関する 3 件の安全シリーズ文書 (SS116「使用済燃料貯蔵施設的设计」、SS117「運転」、SS118「安全評価」) を合体更新するもので、湿式及び乾式貯蔵施設における全ての形式の燃料を対象とし、計画、立地、設計、運転、廃止措置という施設の全存続期間を対象とし、先端燃料設計、高濃縮度、高燃焼度、MOX 燃料、リラッキング、燃焼度クレジット、さらには安全評価、運用を含むものである。

### (2) 安全指針「水冷却型原子力発電所の化学プログラム」(DS388)

本基準は、運転プラントにおけるプログラム改善のために使用及び規制機関における規制

基盤としての使用を目的としている。草案の作成過程における我が国のコメントにより、PWRに匹敵すべく BWR についての内容が補強された。

本件は 2007 年に DPP が承認され、草案に対する加盟国への意見照会がなされた後、加盟国から提出されたコメントを反映した草案が 2009 年夏の NUSCC 会合で審議され、CSS への上程が承認された。

文書概要：

文書の内容は、組織間の機能・責任・インターフェイス、化学プログラムの一般要件、化学管理のプロセス、化学面からの被ばく線量最小化、化学サーベランスのプロセス、化学データ管理、化学管理の訓練と品質、化学の品質管理から成る。また、OSART の結果による良好事例の引用も含める。対象とする炉型は、PWR、BWR 等の水冷却型原子炉である。なお、本基準は、発電所の化学分野に関する詳細な技術的アドバイスを与えるものではなく、これらの詳細は IAEA TECDOC-489 等に記載されている。

### (3) 安全指針「原子力施設の地震ハザード評価」(DS422)

本件は安全指針 (NS-G-3.3) の改定である。必要性の主眼は、WASSC より、同種の安全指針である DS383 と合併する提案があったがトピックが異なるために退けられた。2008 年に DPP が承認され、草案に対する加盟国への意見照会がなされた後、加盟国から提出されたコメントを反映した草案が 2009 年夏の NUSCC 会合で審議され、CSS への上程が承認された。

主な改定内容：

決定論と確率論の両方に対して不確定さの取り扱いを改善すること、原子力発電所に加えて全ての原子力施設を本ガイドの対象範囲とすること、である。この他、IAEA 技術サービスや加盟国における近年の地震災害の知見、経験を反映すること、地震に関する立地評価の最新化及び新規立地計画に対する明確な指針の提供も考慮する。

### (4) 安全指針「原子力及び放射線の緊急事態への対応立案で使用する判断基準」(DS44)

本基準は、RASSC 主管である。2006 年に DPP が承認され、2008 年 11 月に草案に対する加盟国への意見照会がなされた後、加盟国から提出されたコメントを反映した草案が 2009 年秋の NUSCC 会合で審議され、CSS への上程が承認された。

文書概要：

本基準の内容は、TECDOC-1432 「緊急時対応の判断基準に対する枠組みの開発：中間報告」をベースとして近年の経験の反映を図り最新化したものである。ICRP の 2007 年勧告を始めとする ICRP 刊行物及び改訂中の BSS との整合性の確保を考慮している。

(5) 安全指針「原子炉等発電所の立地評価における火山ハザード」(DS405)

本件は新指針である。DPPの提出・審議・承認、DPP承認に続く草案作成といった一連の作成手順を踏まらずに草案が作成され、2009年夏のNUSC27会合にてDPPと草案が同時に審議用として提出された。IAEA事務局が作成手順を踏まなかったことに対して、NUSCメンバーから抗議があったが、NUSCは本会合でDPPと草案を同時に審議し、草案を加盟国コメントへ回付することに合意した。

文書概要：

本基準は火山ハザードの抽出とサイトへの影響の評価までを規定するもので、設備評価は含まない。

(6) 安全指針「原子力施設の立地評価における水文学的及び気象学的災害」(DS417)

本件は新指針であり、IAEAガイドラインを合理化するため、現行の安全指針NS-G-3.4「原子力発電所の立地評価における気象学的事象」とNS-G-3.5「海岸立地及び河川立地の原子力発電所の洪水ハザード」とを結合するものである。

2007年にDPPが承認され、2009年秋のNUSC会合で草案が審議されて、加盟国コメントへ回付することが承認された。

文書概要：

本新指針では、最近得られた加盟国及び他の国際機関から得られた洪水関連の知識と経験を考慮に入れ、水文学的・気象学的外部ハザードに関する最新の立地評価ガイダンスを提供する。また、最近の気候変動も考慮する。特に津波に関しては、我が国の知見の蓄積の提供が期待されている。

(7) 安全指針「原子力発電所の定期安全レビュー」(DS426)

本件は現行の安全指針「原子力発電所の定期安全レビュー」(NS-G-2.10)の改訂版である。NS-G-2.10は2003年に発行されたが、第25回NUSC会合において最近の知見反映のためにDPPが提案された。WASSC議長からの要請によってWASSCも草案審議に参加することとなった。

2008年にDPPが承認され、2009年秋のNUSC会合で草案が審議されて、加盟国コメントへ回付することが承認された。

主な改定内容：

改訂に当たっては、現行指針の構成を踏襲し、原子力発電所の定期安全レビュー(PSR)に必要な事項(人的因子、組織、マネジメント、等)を追加する。また、各国の運転経験のフィードバックを考慮する。2回目以降のPSRのあり方、長期運転、機器の物理的な経年変化問

題、知識管理、PSR 報告における総合評価、最終安全解析書の更新、構成管理及び設計基準の再構築のような安全管理活動と PSR との関連を考慮し、付録として加盟各国における PSR や代替的な安全確認手段を提示する。

## 2. 5. 3 その他の安全指針

### (1) 安全指針「研究炉の経年管理」(DS412)

原子炉の経年化管理については、第 17 回 CSS (2005 年 6 月) で発電炉と研究炉共通で 1 冊の安全基準にする提案をしていたが、研究炉の経年化管理は発電炉とは異なり、別の基準を作成したほうが良いとの意見が出たため、発電炉用の基準とは別に研究炉用の基準を新たに作成することになった。草案作成の結果、内容の大部分は発電炉と共通しており、別途作成することに対する慎重な議論が必要であったとの意見が NUSSC で出た。

本件は 2007 年に DPP が承認され、草案に対する加盟国への意見照会がなされた後、加盟国から提出されたコメントを反映した草案が 2009 年夏の NUSSC 会合で審議され、CSS への上程が承認された。

文書概要：

本指針は、研究炉の工学的安全施設に関する高経年化管理として、国際的な good practice を基に、実用的なガイドライン及び勧告を提供するものであり、高経年化管理プログラムの策定、推進、改良に係る運転組織、研究炉の高経年化が効果的に管理されているかを検証する規制機関が使用することを意図している。

### (2) 安全要件「研究炉の安全評価と安全解析書の作成」(DS396)

本件は「研究用原子炉の安全性 (NS-R-4)」に示されている当該分野の一般概念を発展させた新指針である。2005 年に DPP が承認され、2009 年夏の NUSSC 会合で草案が審議されて、加盟国コメントへ回付することが承認された。

文書概要：

本安全指針は、研究炉の許認可プロセスにかかわる組織の責任と役割、安全評価、そして許認可の発行への段階ならびに施設と活動の安全評価要件に設定された要件を満たすための指針を提供する。安全解析の実施および安全解析書の準備について、また、規制機関が行う安全解析書の審査および評価について詳細な指針を含む。

### (3) 安全要件「研究炉の安全要件の適用における Graded approach の使用」(DS351)

本件は新指針である。2005 年に DPP が承認され、2009 年秋の NUSSC 会合で草案が審議され

て、加盟国コメントへ回付することが承認された。

文書概要：

本指針では、NS-R-4 と研究用原子炉を対象とした他の安全指針の使用を容易に適用できるようにし、研究炉と関連して使用される NPP 関連の要件を段階的に適用する方法を示す。

## 2. 6 新規発行の安全基準と安全基準作成計画

### 2. 6. 1 新規発行された安全基準

2009 年には下記の安全基準が出版された (IAEA ホームページ国際安全基準策定現状：

<http://www-ns.iaea.org/downloads/standards/status.pdf> より)。

- ① 安全指針「原子力発電所の経年変化管理」(DS382→ NS-G-2.12)
- ② 安全要件「施設と活動に対する安全評価」(DS348→ GSR Part 4)
- ③ 安全要件「放射性廃棄物の処分前管理」(DS353→ GSR Part 5)
- ④ 安全要件「放射性物質の安全輸送規則」(DS345→TS-R-1 2009 版)
- ⑤ 安全指針「既存の原子炉等施設の耐震安全評価」(DS383→ NS-G-2.13)
- ⑥ 安全指針「放射性物質の安全輸送に対する適合保証」(DS327→ TS-G-1.5)
- ⑦ 安全指針「原子力発電所のシビアアクシデントマネジメント計画」(DS385→ NS-G-2.14)
- ⑧ 安全指針「原子炉等施設のマネジメントシステム」(DS349→ GS-G-3.5)
- ⑨ 安全指針「放射性廃棄物処分のためのボアホール施設」(DS335→ SSG-1)
- ⑩ 安全指針「原子力発電所に対する決定論的安全解析とその適用」(DS395→ SSG-2)
- ⑪ 安全指針「放射性廃棄物の分類」(SS 111-G-1.1 の代替) (DS390→ GSG-1)

### 2. 6. 2 承認された基準作成計画

2009 年度には下記の安全基準作成計画が承認された。(第 4 章参照)

- ① 安全指針 DS405「原子力施設サイト評価における火山ハザード」
- ② 安全指針 DS429「外部専門家支援」
- ③ 安全指針 DS430「原子力発電所の電源設備設計」
- ④ 安全指針 DS431「原子力発電所の計測制御システム設計」
- ⑤ 安全指針 DS432「公衆と環境に対する放射線防護」
- ⑥ 安全指針 DS433「原子力施設に対する立地評価」
- ⑦ 安全指針 DS436「研究炉の安全上重要な計測制御及びソフトウェア」

⑧ 安全要件 DS437 「輸送安全要件 20XX 版」



図 2-1 IAEA 安全基準の分類

安全原則(1件)

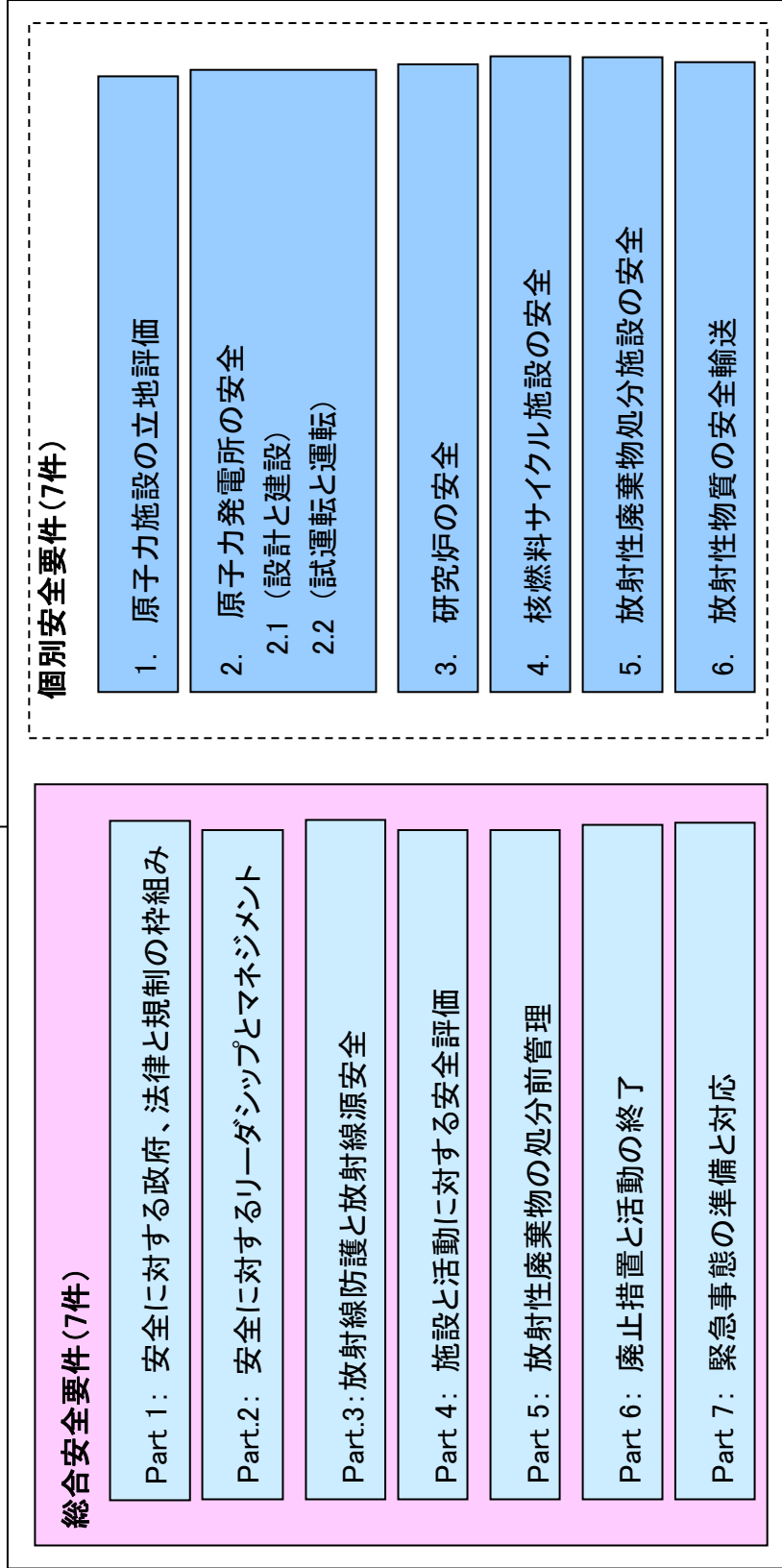


図 2-2 IAEA 安全基準構成

表 2-1 安全基準分類と整備状況

2009年6月 IAEA ウェブサイトより。

(注1) 出版前の文書番号は旧体系のもの。

(注2) 担当委員会：N:NUSSC, R:RASSC, W:WASSC, T:TRANSSC

新体系での分類	DPP/DS・文書名	文書No. (注1)	文書開発状況	(注2)
<b>安全原則</b>				
SF-1: Fundamental Safety Principles	基本安全原則	SF-1	2006 出版	NRWT
<b>一般安全要件 (GSRs)</b>				
Part 1: Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety	DS415 安全に対する政府及び規制の枠組み	GS-R-1	GSS 上程承認	NRWT
Part 2: Leadership and Management for Safety		GS-R-3	2006 出版	NRWT
Part 3: Radiation Protection and Safety of Radiation Sources (BSS)	DS379 放射線防護と放射線源の安全に対する国際基本安全基準 (BSS)	SS115, WS-R-3	ドラフト作成中	RNWT
Part 4: Safety Assessment for Facilities and Activities	DS348 安全評価と検証	GSR Part 4	2009 出版	NRWT
Part 5: Predisposal Management of Radioactive Waste	DS353 放射性廃棄物の管理	GSR Part 5	2009 出版	NRWT
Part 6: Decommissioning and Termination of Activities		WS-R-5	2006 出版	RNWT
Part 7: Emergency Preparedness and Response		GS-R-2		NRWT
<b>分野別の安全要件 (SSRs)</b>				
SSR 1: Site Evaluation for Nuclear Installations	原子力施設の立地評価	NS-R-3		NRWT
SSR 2.1: Design and Construction of Nuclear Power Plants	DS414 原子力発電所の安全：設計	NS-R-1, DS181	MSレビュー承認	NRWT
SSR 2.2: Commissioning and Operation of Nuclear Power Plants	DS413 原子力発電所の安全：運転	NS-R-2, DS179	MSコメント募集中	NRWT
SSR 3: Safety of Research Reactors		NS-R-4		NRWT
SSR 4: Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities		NS-R-5	2008 出版	NRWT
SSR 5: Safety of Radioactive Waste Disposal Facilities	DS354	WS-R-1/WS-R-4	BoG/PC 承認/2006	RNWT

				出版	
SSR 6: Regulation for the Safety Transport of Radioactive Material	DS437DPP	輸送安全要件 20xx 版	TS-R-1	2009 出版	TRNW

一般安全指針 (GSG s)

S1. Safety standards applicable to all facilities and activities

1. Establishing a National Safety Infrastructure	DS424	国内原子力施設安全基盤の確立		MS ビュー承認	NRWT
2. Regulatory Control of Facilities and Activities	DS416	原子炉等施設の許認可プロセス	GS-G-1.4	CSS 上程承認	NRWT
3. Categorization of Radioactive Sources	DS429	規制機関に対する技術支援	GS-G-1.1-1.3. GS-G-1.5	DPP 審議	NRWT
4. Application of the Concepts of Exclusion, Exemption and Clearance					
5. Protection of the Public	DS421	自然放射線源と電離放射線に対する公衆の防護		ドラフト作成中	WR
6. Application of the Management System for Facilities and Activities	DS432	公衆と環境防護の一般規制基準		DPP 審議	RWNT
7. Occupational Radiation Protection in Facilities and Activities					
8. Integrated Safety Assessment and Decision Making	DS365	リスク情報を活用した意思決定		ドラフト作成中	N
9. Environmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection					
10. Criticality Safety for Nuclear Facilities	DS407	臨界安全		ドラフト作成中	NRWT

11. Classification of Radioactive Waste				
12. Predisposal Management of Radioactive Waste and Safety of Associated Facilities	DS284 原子炉及び廃棄物処分場以外の施設の安全評価		ドラフト作成中	WNR
13. Arrangements for Preparedness for Nuclear or Radiological Emergencies	DS44 原子力緊急時と放射線緊急時の対応立案で使用する判断基準	SS109	MSコメント募集中	RNWT
14. Arrangements for Response to Radiation Emergencies				
15. Remediation Process for Areas Affected by Past Activities and Accidents				

分野別の安全指針 (SSGs)

S2. Safety standards applicable to Nuclear Power plants

16. Site Survey for Nuclear Facilities	DS433DPP Site Survey and Site Selection for Nuclear Installations (原子力施設に対する立地評価)	50-SG-S9	DPP 審議	NWR
17. Evaluation of Volcanic Hazards for Nuclear Facilities	DS405 NPP の立地評価における火山ハザード		MS レビュー用の承認待	N
18. Evaluation of Seismic Hazards for Nuclear Installations	DS422 原子力施設の地震ハザード評価	NS-G-3.3, DS302	CSS 上程承認	N
19. Hydrological and Meteorological Hazards in Site Evaluation of Nuclear Installations	DS417 NPP の立地評価における水理学的及び気象学的ハザード	NS-G-3.4, 3.5	ドラフト作成中	N
20. Geotechnical Aspects of Site Evaluation and Foundations for Nuclear Facilities				
21. External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Facilities				
22. Construction of Nuclear Facilities	DS449 原子炉等施設のメンテナンス	50-SG-Q	BoG/PC 承認	NRW

23. Design of the Reactor Coolant System and Associated Systems in Nuclear Installations					
24. Design of Reactor Containment Systems and other Buildings for NPPs					
25. Design of Safety related Auxiliary Systems for Nuclear Installations					
26. Design of Electric Power Systems for Nuclear Installations	DS430 原子炉等施設の電力系の設計	NS-G-1.8, DS303	DPP 審議中	N	
27. Design of I&C Systems for Nuclear Installations	DS431 原子炉等施設の計測制御系の設計	NS-G-1.1, 1.3, DS264, DS252	DPP 審議中	N	
28. Protection against Internal and External Hazards in the Design of Nuclear Installations					
29. Design of fuel storage systems in NPPs					
30. Radiation Protection Aspects for the Design of NPPs					
31. Radioactive Waste Management Aspects for the Design of NPPs, Research Reactors and Waste Management Systems	DS402 原子力発電所及び研究炉の廃止措置	WS-G-2.1	ドキュメント作成中	WN	
32. Fuel handling in NPPs (design and operation)					
33. Design of Reactor Core for NPPs and Core Management					
34. Storage of Spent Fuel for Nuclear Facilities	DS371 使用済燃料の貯蔵(116, 117, 118の代替)	116, 117	CSS 上程承認待	NW	
35. Safety Classification of Structures, Systems and Components in Nuclear Facilities	DS367 原子力発電所の構造物、系統及び機器の安全クラス分類		MS コミュニティ募集中	N	
36. Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Installations	DS416 原子炉等施設の許認可プロセス	GS-G-1.4	CSS 上程承認	NRWT	
37. Deterministic Safety Analyses and their Application for NPPs Design and Operation	DS395 原子力発電所に対する決定論的安全解析とその適用	NS-G-1.2 と将来統合	BoG/PC 上程	N	
38. Probabilistic Safety Assessment Design and Operation of NPPs	DS393 原子力発電所におけるレベル2PSAの開発と適用		BoG/PC 上程	N	

	DS394 原子炉に対するレベルIPSAの開発と適用				BoG/PC 上程	N
39. Radiological Environmental Impact Analysis for Facilities and Activities	DS427 施設と活動の放射線による環境影響分析		NS-G-3. 2, DS182		ドラフト作成中	WRN
40. Periodic Safety Review of NPPs Nuclear Installations	DS426 NPPの定期安全レビュー		NS-G-2. 10, DS307		ドラフト作成中	NRW
41. Seismic Evaluation of Existing Nuclear Installations	DS383 既存の原子力施設の耐震評価		NS-G-2. 13		出版委員会承認 済み	N
42. The Management System for Nuclear Facilities	DS349 原子炉等施設のマネジメントシステム		(50-S-G-Q 代替)		出版委員会承認 済み	NRW
43. Commissioning of NPPs						
44. Operation of NPPs	DS388 水冷却原子力発電所の化学プログラム				CSS 上程承認	NRW
45. Modification and Maintenance of NPPs						
60. Decommissioning of Nuclear Installations	DS402 原子力発電所及び研究炉の廃止措置		WS-G-2. 1, DS257		ドラフト作成中	WIN
	DS404 核燃料サイクル施設の廃止措置		WAS-G-2. 4, DS171		ドラフト作成中	WIN
46. Feedback of Operating Experience for Nuclear Facilities						
47. On-Site Emergencies for Nuclear Installations	DS385 原子力発電所の過酷事故マネジメント		NS-G-2. 14		出版委員会承認 済み	
xx.	DS435DPP Safety of Small/Medium, Transportable and Floating NPPs		New Guide		DPP 審議	N, T

### S3. Safety standards applicable to Research Reactors

48. Commissioning of Research Reactors						
49. Radiation Protection Aspects for the Design of Research Reactors						
50. Safety in the Utilization (Experiments) and Modification of Research Reactors						

51. Maintenance of Research Reactors	DS412 「研究炉の経年管理」			
52. The Application of Graded Approach	DS351 The Use of a Graded Approach in the Application of the Safety Requirements for Research Reactors		MSレビュー用の承認 待	N
53. Licensing Documentation for Research Reactors	DS396 「研究炉の安全評価と安全解析書の作成」			
54. Instrumentation and Control and Software Important to Safety for Research Reactors (new guide)	DS436DPP I&C and Software Important to Safety for Research Reactors		DPP 審議	N
55. Core Management and Fuel Handling for Research Reactors				

#### S4. Safety standards applicable to Fuel Cycle Facilities

56. Uranium and MOX Fuel Fabrication Facilities	DS317 ウラン燃料製造施設		出版委員会承認 済	NRW
	DS318 MOX 燃料製造施設		出版委員会承認 済	NRW
57. Conversion and Enrichment Facilities	DS344 転換及び濃縮施設の安全		出版委員会承認 済	NRW
58. Reprocessing Facilities	DS360 再処理施設の安全		ドラフト作成中	NRW
59. Fuel Cycle Research and Development Facilities	DS381 サイクル施設及び研究開発施設の安全		ドラフト作成中	NRW

#### S5. Safety standards applicable to Waste Disposal Facilities

62. Near Surface Disposal of Radioactive Waste	DS356 DS357	111-G-3.1	ドラフト作成中 ドラフト作成中	W W
--	----------------	-----------	--------------------	--------

	DS355	WS-G-1.1	MSコメント募集中	W
63. Geological Disposal of Radioactive Waste	DS334	111-G-4.1	MSコメント募集中	W
	DS357		ドラフト作成中	W
	DS355		MSコメント募集中	W
	DS335		ドラフト作成中	W
64. Boreholes Disposal of Radioactive Waste	DS357		ドラフト作成中	WR
	DS355	WS-G-1.1	MSコメント募集中	W
	DS357	WS-G-1.1	ドラフト作成中	WR
65. Disposal of Radioactive Ores	DS355		MSコメント募集中	W

**S6. Safety standards applicable to the Use of Radiation Sources**

68. Medical Uses of Ionizing Radiation	DS399		ドラフト作成中	R
69. Gamma, Electron and X ray Irradiation Facilities	DS409		CSS 上程承認	RT
70. Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources				
71. Industrial Radiography	DS408		CSS 上程承認	RT
72. Radioisotope Production Facilities				
73. Well Logging	DS419		DPP 審議	RT
74. Nuclear Gauges	DS420		DPP 審議	RT
75. X-ray Generators and Sources Used for Inspection Purposes				
76. Radiation Sources in Research and Education				
67. Justification of Practices (scope to be precised in the title)	DS401		ドラフト作成中	R
66. Management of Waste from the Use of Radioactive Material in Medicine, Industry, Research, Agriculture and Education				
77. Decommissioning of Medical, Industrial, Research, Agriculture	DS403		ドラフト作成中	W

and Education Facilities				
61. Decommissioning of Facilities Using NORM				

<b>7. Safety standards applicable to Mining/Milling Activities</b>				
83. Radiation Protection in the Exploration, Mining and Mineral Processing Industries (new guide)				

<b>8. Safety standards applicable to the Transport of Radioactive Material</b>				
78. Advisory Material for the Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material				
79. Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material	DS387		BoG/PC 上程	T
80. Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material				
81. Radiation Protection Programme for the Safe Transport of Radioactive Material				
82. Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material	DS327	放射物質の安全輸送に対する適合保証	出版委員会承認 済	T

注記：MS；加盟国、BoG/PC；Board of Governor/Publication Committee

表 2-2 安全基準文書の整備状況概要(2009年6月現在)

		出版済 (注1)	策定中 (注2)	策定計画 審議中 (注2)
安全原則		1	0	0
安全要件	総合安全要件	4	2	0
	個別安全要件	3	3	0
安全指針	総合安全指針	6	7	1
	個別安全指針	22	25	5
合 計		36	37	6

(注1) 出版済みの安全基準文書の件数は2006年以降のもの。

(注2) 「策定中」及び「策定計画審議中」は、NUSSCが関係するもののみ。

### 3. 安全基準関連委員会への対応検討

IAEAが開催する NUSSC 会合及び CSS 会合は各国委員の合議の場であり、我が国の出席者は審議案件に対して国を代表しての発言となる。このため、これらの会合に出席する日本の委員に、各会合において審議が予定される安全基準案に関する各種の情報を提供し、さらに個々の案件に対する対処方針として国内関係者（NISA、原子力安全委員会、文部科学省、原子力安全技術協会、研究機関、電力事業者、メーカ）からの意見を集約しておくことが重要となっている。このため、NUSSC 会合、CSS 会合それぞれに対しての対応方針検討会を開催し、意見の事前集約を行っている。今年度は以下の会合への対応方針の検討を行った。

- (1) 第27回 NUSSC 会合
- (2) 第28回 NUSSC 会合
- (3) 第25回 CSS 会合
- (4) 第26回 CSS 会合
- (5) 第27回 CSS 会合

NUSSC 会合に先立って開催されたJNES検討委員会の議事要旨はJNESのホームページから参照できる（[http://www.jnes.go.jp/gi\\_jyutsu/iinkai/s\\_iaea\\_index.html](http://www.jnes.go.jp/gi_jyutsu/iinkai/s_iaea_index.html)）。

#### 3. 1 第27回 NUSSC 会合対処方針検討

JNES内で検討委員会を開催して NUSSC 会合で提示されることになっている安全基準案及び安全基準作成計画案を検討し、個々の案への対応について以下の対処方針案をまとめた。

##### (1) 安全基準草案の審議

< CSS への上程承認を要請されている基準草案 6 件 >

- ① DS371 「使用済み燃料貯蔵施設」  
未臨界確保に関わるコメントを提出するが、基準草案の CSS への上程を承認する。
- ② DS388 「水冷却原子力発電所の化学プログラム」  
BWR の水質制御に関わるコメントを提出するが、基準草案の CSS への上程を承認する。
- ③ DS412 「研究炉の経年管理」  
特段のコメントはなく、基準草案の CSS への上程を承認する。
- ④ DS415 「安全に対する政府及び規制の枠組み」  
表記上のコメントを提出するが、基準草案の CSS への上程を承認する。

⑤ DS416 「原子力施設の許認可プロセス」

表記上のコメントを提出するが、基準草案の CSS への上程を承認する。

⑥ DS422 「原子力施設の地震ハザード評価」

我が国の経験の反映と地震の確率論評価の取り扱いに関わるコメントを提出する。承認は我が国のコメントへの対応状況で判断する。

<加盟国コメントに出すことの承認を要請されている基準草案 4 件>

① DS396 「研究炉の安全評価と安全解析書の作成」

特段のコメントはなく、基準草案を承認する。

② DS405 「原子力施設サイト評価における火山ハザード」

特段のコメントはなく、基準草案を承認する。

但し、基準作成計画と同時に審議要件として挙げられたため、手続き上の問題について指摘する。

③ DS414 「原子力プラントの安全：設計」

現行の基準文書から削除された部分のうち、安全上重要と考えられるものの維持推奨と削除理由を中心にコメントするが、加盟国コメントに出すことは承認する。

④ DS424 「国内原子力安全基盤の確立」

本基準の扱う範囲の妥当性等についてコメントを提出するが、加盟国コメントに出すことを承認する。

(2) 基準作成計画の審議

< CSS への上程承認を要請されている基準作成計画案 4 件>

① 安全指針 DS405 DPP 「原子力施設サイト評価における火山ハザード」

特段のコメントはなく、計画案の CSS 上程を承認する。

② 安全指針 DS429 DPP 「外部専門家支援」

内容の明確化を求めるコメントを提出するが、計画案の CSS 上程を承認する。

③ 安全指針 DS430 DPP 「原子力発電所の電源設備設計」

課題追加のコメントを提出するが、計画案の CSS 上程を承認する。

④ 安全指針 DS431 DPP 「原子力発電所の計測制御システム設計」

既存の基準の統合により削除される事項の有無について確認するコメントを提出するが、計画案の CSS 上程を承認する。

(3) その他の審議案件

審議案件「NUSSC における作業の進め方」および「安全基準確立の戦略および工程 SPESS」について我が国の意見を事前に提出することにした。その他の案件に関しては、主に報告事項であり、特段の準備は必要ないとした。

### 3. 2 第28回 NUSSC 会合対処方針検討

JNES内で検討委員会を開催して NUSSC 会合で提示されることになっている安全基準案及び安全基準作成計画案を検討し、個々の案への対応について以下の対処方針案をまとめた。

#### (1) 安全基準草案の審議

< CSS への上程承認を要請されている基準草案 3 件 >

① DS44 「原子力緊急時と放射線緊急時の対応立案で使用する判断基準」

本草案はこれまで十分議論されており、構成上の問題を残すのみである。従って、編集上及び構成上のコメントを提出するが、基準草案の CSS への上程を承認する。

② DS371 「使用済み燃料貯蔵施設」

編集上及び構成上のコメントを提出するが、基準草案の CSS への上程を承認する。

③ DS413 「原子力発電所の安全：運転」

表題が「運転」から「試運転と運転」に変更されたが、内容に特に問題はない。編集上のコメントを提出するが、基準草案の CSS への上程を承認する。

<加盟国コメントに出すことの承認を要請されている基準草案 4 件 >

① DS351 「研究炉の安全要件の適用における Graded approach（等級別扱い）の使用」

等級別扱いについては今まで概念だけの提示であったものが、本文書により初めて具体化され、注視に値する。編集上のコメントを提出するが、加盟国コメントに出すことを承認する。

② DS379 「放射線防護と放射線源の安全に対する国際基本安全基準（BSS）」

公衆の放射線安全に係わる部分に対して原子力施設安全の観点から内容を確認する必要があるが、特段のコメントは提示しない。加盟国コメントに出すことを承認する。

③ DS417 「原子力施設のための立地と評価における気象及び水害ハザード評価」

編集上のコメントを提出するが、加盟国コメントに出すことを承認する。

④ DS426 「原子力発電所の定期安全レビュー」

特段のコメントはなく、加盟国コメントに出すことを承認する。

#### (2) 基準作成計画の審議

< CSS への上程承認を要請されている基準作成計画案 5 件 >

① 安全指針 DS432 DPP 「公衆と環境に対する放射線防護」

表題が「公衆と環境に対する放射線防護のための一般基準」から上記に改定された。本文書では公衆に対する放射線防護の具体的な基準が示されると予想。環境については一般的な記述がなされると予想され、特に問題ない。編集上のコメントを提出するが、計画案の CSS 上程を承認する。

② 安全指針 DS433 DPP 「原子力施設に対する立地評価」

特段のコメントはなく、計画案の CSS 上程を承認する。

③ 安全指針 DS436 DPP 「研究炉の安全上重要な計測制御及びソフトウェア」

別途策定予定の「DS431 原子力発電所の計測制御システム設計」との整合性を図るべきである。コメントは提出せず、計画案の CSS 上程を承認する。

④ 安全要件 DS437 DPP 「輸送安全要件 20XX 版」

特段のコメントはなく、計画案の CSS 上程を承認する。

⑤ 安全指針 DS435 DPP 「中・小型、輸送可能及び浮動式の原子力発電所の安全」

原子力発電所の安全に対する既存のガイドが共通に使えるので新たな指針を作成する必要はない。これをコメントとして提出する。

(3) その他の審議案件

審議案件「安全基準確立の戦略および工程 SPESS」に対して、DPP の遵守および文書開発工程の明文化等を我が国のコメントとして NUSSC 会合前に提出することにした。その他の案件に関しては、主に報告事項であり、特段の準備は必要ないとした。

### 3. 3 第25回 CSS 会合対処方針検討

事前提示のあった会合の議事次第に対応して以下の方針をまとめた。

(1) 安全基準案の審議

今回会合では、下記基準の最終承認が求められている。

- ① 安全指針「原子力発電所におけるレベル 1 P S A の性能と適用」 (DS394)
- ② 安全指針「原子力発電所におけるレベル 2 P S A の性能と適用」 (DS393)
- ③ 安全指針「原子力発電所における決定論的安全解析」 (DS395)
- ④ 安全指針「IAEA 放射性物質安全輸送規則に対する要綱」 (DS387)
- ⑤ 安全枠組み「宇宙空間における原子動力の適用に関する安全枠組み」

いずれの安全基準案もその草案の検討段階、加盟国コメント段階で我が国の意見等が反映されていること等を確認しており技術的内容面からは承認してもよいとした。ただし、今回提示の4件の基準案は、基準の表題の変更を始め、個別委員会の承認後に行われた編集上の改訂が非常に多くの箇所で行われており、このような多数の改訂は個別委員会で再確認すべきことを指摘することとした。また、①及び②については、その「目的」に「安全条約第14条（安全の評価と確認）の手引きを与えるもの」との追記があり、目的の追記は編集上の改訂の枠を超えていることを指摘し、個別委員会での再検討を要請することとした。⑤については、我が国は宇宙関連施設に原子動力を使用していないことから、これまでも本基準に対しては静観しており、今回も同様に対応することとした。

## （2）基準作成計画の審議

今回合会には基準作成計画の提出は1件の予定であり、その安全指針「施設と活動に対する放射線環境影響分析」の作成計画案については、既存の他の文書と重複すること、また、環境の保護に対する概念も基準を作成するほど明確になっていないことから、現状での指針整備は不適切であることを指摘することとした。

## （3）政策課題に関する検討

### ① 安全基準シリーズと核セキュリティ基準シリーズの統合

今回合会では、IAEAにおける核セキュリティ活動に関する法的根拠の整理結果とともに、両文書統合に関するIAEA事務局の方針の提示が予定されているが、これ針に関する事前検討用資料の提示がないため事務局の方針を確認するのみとした。

### ② CSSの機能と活動に関する次期付託事項（TOR）

TORは事務局長承認対象のため改訂には時間がかかり、今期（2008-2011年）は現行のTORのままで所定のCSS活動を行い、次期（2012-2015年）のTORへの反映を図ることとなっているため、IAEA事務局の提案を待つこととした。

### ③ 利害関係者の安全基準作成への参加

前回からの継続審議事項であり、前回CSSでは、安全基準の作成過程では利害関係者の幅広い参加を求めるが、最終意志決定は国の代表者が参加する委員会の責任であるとの共通的な見解に至っており、今回合会では、IAEA事務局からこれを基にした方針が提示されるとともに、各CSS委員は自国における現状を報告することになっている。IAEA事務局方針案に対してはこれまでの経緯が反映されていることを確認することとした。我が国の現状については、4つの分野（NUSSC、WASSC、RASSC、TRANSSC）それぞれに、規制機関、

支援機関、産業界、研究機関及び学識経験者からなる検討委員会を設置しており、基準案の審議及び加盟国コメント段階において利害関係者の十分な参加が確保されていること、また、これらの国内委員会を通して集約された意見を原子力安全・保安院又は文部科学省にて最終判断を行い、我が国の意見としていることを回答することとした。

④ IAEA用語の調和

IAEA安全用語集（2007年版）が発行されている一方で、個々の基準文書にも独自の用語集が添付されていることがあり、IAEA事務局では安全用語集に一本化するため2009年3月末を期限として改訂提案を求めている。今回合合ではこれに関する進捗状況の報告が提示されることとなっており、適宜聴取することとした。

⑤ 政策の実施手順

安全基準の作成プロセスを管理する文書の作成に関する進捗状況の報告が予定されているが、IAEA事務局から草案の提示がないため適宜対応することとした。また、審議事項として「審議と承認にかかる時間の短縮化に関する討議」が提示されているが、これについてもIAEA事務局から資料提示がないため適宜対応することとした。

3. 4 第26回 CSS 会合対処方針検討

会合の議事次第に対応して以下の方針をまとめた。

(1) 安全基準案の審議

今回合合では、下記基準の最終承認が求められている。

- ① 安全要件「放射性廃棄物の処分」（DS354）
- ② 安全要件「安全のための政府、法律及び規制の枠組み」（DS415）
- ③ 安全指針「水冷却型原子力発電所の化学管理」（DS388）
- ④ 安全指針「産業用X線撮影の放射線安全」（DS408）
- ⑤ 安全指針「ガンマ線、電子線及びX線放射施設の放射線安全」（DS409）
- ⑥ 安全指針「研究炉の高経年化管理」（DS412）
- ⑦ 安全指針「原子力施設の許認可プロセス」（DS416）
- ⑧ 安全指針「原子炉等施設の地震ハザード評価」（DS422）

いずれも、基準の検討段階、加盟国コメント段階で我が国の意見等が反映されていること等を確認しており、承認してもよいとした。なお、安全要件①については、既存の安全要件WS-R-1「放射性廃棄物の浅地中処分」とWS-R-4「放射性廃棄物の地層処分」を統合改訂する

ものであり、改訂版に記載されている重要指標数値の根拠の説明を追加するようコメントすることとした。また、安全要件②については、既存の安全要件GS-R-1「原子力、放射線、放射性廃棄物及び輸送の安全のための法令上及び行政上の基盤」の改訂版であり、我が国は草案作成段階から参加し、その後の審議を通じて我が国の意見が的確に反映されていることを確認している。

## (2) 基準作成計画の審議

今回会場には下記の4件の基準作成計画の提出が予定されている。

- ① 安全指針「安全問題への外部専門家支援」
- ② 安全指針「原子力発電所の電力系統の設計」
- ③ 安全指針「原子力発電所の計測制御系統の設計」
- ④ 安全指針「原子力施設の立地評価における火山ハザード」

いずれの基準作成計画も特段の問題はなく承認してもよいとした。なお、①及び③については専門家派遣の用意がある旨を、また、④についてはこれまでも積極的に参加してきており、引き続き参加する旨表明することとした。

## (3) 政策課題に関する検討

### ① 核セキュリティ諮問グループ（AdSec）／CSS 合同作業会の活動報告

安全基準文書と核セキュリティ基準文書の将来のあるべき姿を検討する合同作業会の付託事項に関する文書が提示され、短期目標として双方が作成する基準草案の相互確認の実務的方法の確立、長期目標として両文書統合化への実現可能性の研究を行うとしている。今回会場では合同作業会の検討状況の報告のみであり、適宜聴取することとした。

### ② 利害関係者の CSS への参加

今回 CSS に対してIAEA事務局からの資料提示はないが、関連情報として、個別委員会宛に検討用として前回 CSS における議論を基に作成された現状分析資料が提示されている。これは CSS 討議済みのものであり、今回会場では適宜聴取することとした。

### ③ IAEA安全基準作成に係る戦略及び手順（SPSS）の最終審議

前回会場で作成中とされた文書が SPSS（第2次改訂案）の表題でIAEA事務局から提示されている。これは、これまでに CSS が承認したIAEA安全基準作成に関する基幹文書を基に安全基準文書を作成する基本方針とその手順をまとめたものである。今回提示された第2次改定案は、春の一連の個別委員会会合でのコメントを反映したものであり、我が国コメントも反映されているが、一部の事項（利害関係者の参加、核セキュリティ文書との関

係、他)は今後の検討を反映するとしているため、その進展を見て最終判断することとした。

④ 長期的な安全指針リストの最終審議

本件に関するIAEA事務局からの資料は、前回 CSS 会合への提示資料と同一であり、その後開催された各個別委員会レベルでも特段の変更もなく了承されているため、今回会合では承認することとした。

⑤ 第4期 CSS に係る中間報告書(案)の確認

今期の CSS 任期においては主要活動課題に関して中間段階での進捗状況の確認を行うため、中間報告書を作成することになっており、IAEA事務局から、任期前半の4回の CSS 会合の成果を記載した中間報告書(案)が提示されている。内容はこれまでの CSS 会合の結果を整理したものであり、新たな問題はなく適宜聴取することとした。

3. 5 第27回 CSS 会合対処方針検討

会合の議事次第に対応して以下の方針をまとめた。

(1) 安全基準案の審議

今回会合では、下記基準の最終承認が求められている。

- ① 安全要件「原子力発電所：試運転及び運転」(DS413/NS-R-2の改訂)
- ② 安全要件「原子力緊急時と放射線緊急時の対応立案で使用する判断基準」(DS44)
- ③ 安全指針「放射性廃棄物の処分」(DS334)(理事会から再審議要請案件)
- ④ 安全指針「使用済燃料の貯蔵」(DS371)

いずれも、基準の検討段階、加盟国コメント段階で我が国の意見等が概ね反映されていること等を確認しており、承認してもよいとした。なお、安全要件①については、若干のコメントがあり、これを提出することとした。また、安全指針④については、使用済燃料の管理を放射性廃棄物の管理と同一視していることに対して、使用済燃料を資産とみなす我が国の政策とは異なっており、コメントはしないが使用済燃料が廃棄物と扱われないよう今後も注視することとなった。なお、本件については、後日の調整により、我が国の立場を明確にするため、文章の改訂提案を提出することとした。

(2) 基準作成計画の審議

今回会合には下記の6件の基準作成計画の提出が予定されている。

- ① 安全指針「公衆と環境に対する放射線防護」(DS432)

- ② 安全指針「原子炉等施設に対する立地評価」（DS433／50-SG-S9の改訂）
- ③ 安全指針「放射性同位元素製造施設の放射線安全」（DS434）
- ④ 安全指針「研究炉の安全上重要な計測制御及びソフトウェア」（DS436）
- ⑤ 安全指針「放射性物質の安全輸送における規制のための勧告材料」（DS425）
- ⑥ 安全要件「輸送安全要件 20XX 版」（DS437／TS-R-1の改訂）

いずれの基準作成計画も特段の問題はなく承認してもよいとした。なお、①及び②については専門家派遣の用意がある旨表明することとした。

### （3）政策課題に関する検討

#### ① 核セキュリティ文書審議への CSS の参加

ステークホルダーの参加については、産業界の代表委員の支援団の一員として参加できる旨の文章が削除された理由を確認することとなった。

#### ② IAEA安全基準作成に係る戦略及び手順（SPESS）

SPESS については1件コメントを提出することとなった。

#### ③ IAEA安全委員会の付託事項（TOR）

今回合合では適宜聴取することとした。

#### ④ IAEA原子力局（Department of Nuclear Energy；NE局）文書の確認

今回合合では適宜聴取することとした。

#### ⑤ IAEA安全基準使用経験のフィードバック

今回合合では適宜聴取することとした。

#### 4. IAEA 安全基準関連委員会の活動

IAEA における安全基準策定に関連する 5 つの委員会のうち、CSS 及び NUSCC について本年度に開催された会合における審議内容を以下に示す。

##### 4. 1 第 27 回 NUSCC 会合の概要

開催月日：2009 年 6 月 16 日（火）～19 日（金）

開催場所：IAEA 本部（ウィーン）

参加国等：38 ヶ国+5 国際機関；アルジェリア、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、ブルガリア、カナダ、中国、クロアチア、チェコ、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、ガーナ、ハンガリー、インド、イスラエル、イタリア、日本、リトアニア、マレーシア、モロッコ、パキスタン、ポーランド、ルーマニア、ロシア、スロバキア、スロベニア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、チュニジア、トルコ、ウクライナ、英国、米国、ウルグアイ、EC（欧州委員会）、EAF（欧州原子力会議）、OECD/NEA、IEC（国際電機委員会）、WNA（世界原子力協会）

日本からの出席者：原子力安全・保安院、原子力安全委員会事務局、原子力安全技術センター、  
原子力安全基盤機構

##### (1) オープニングセッション

###### ① 開会に当たっての IAEA 所見

開会に当たり、IAEA の Jamet 部長が下記の所見をのべた。

- ・ 原子力発電は既に多くの加盟国に浸透しているが、新規参入国や将来の導入を考えている加盟国は現在約 70 カ国ありその開発と安全確保のための支援を必要としており、NUSCC の活動はこの意味でも重要である。
- ・ 現行 CSS 活動の注目点は、
  - － 安全基準文書開発ロードマップに基づいて文書開発が順調に行われていること
  - － 事故経験・教訓を今後の安全基準文書の改定にフィードバックするに当たり、IAEA 事象データベース（IRS）を分析する専門家会合を本年 5 月に開催したこと
  - － 「安全」と「セキュリティ」の統合については、短期目標は「安全」と「セキュリティ」各々の明確な定義の確立、長期目標は双方の完全な統合であり、互いに妥協が無いよう進める事が重要であること、

- 安全基準の開発過程に公衆と産業界の関与を掲げ、関与を受け入れる NGO の基準を明確化が必要なこと、等である。

この他、本年 12 月 14～18 日にケープタウンで「効果的な原子力規制システム」と題して IAEA 国際会議が南アフリカ政府のホストで行われること、9 月末に原子力安全条約関係の会合があること、7 月 1 日より NSNI 内の組織が変更されることが紹介された。NSNI に国際地震センターが新設され、従来の設計セクションは姿を消す。

## ② NUSSC における作業の進め方

IAEA 事務局が NUSSC の安全基準文書審議システムについての問題点および関連する日本コメント(添付 2 に示す)を紹介した。事務局の要望は、事務局内の作業の効率化のために NUSSC コメントを PDF ではなく WORD 文書で作成すること、連絡先を事務局 Feige 氏に加えて、Ms. Al-Mahdi および基準文書の担当者(the technical officer;T0)にもメールすること。

前回の NUSSC26 で合意した審議行程と草案へのコメントの内容を巡り長時間の議論が交わされた。その結果、①現行の審議行程の変更はしないがコメント対処結果(resolution table)の提示を 1 週間後ろへシフトして会合の 1 週間前とすること(これにより、T0 のコメント処理期間は 2 週間となる)、②技術的コメントは CSS 上程前に解決すること、③編集上のコメント処理は T0 にまかせること、の合意が得られた。

## ③ NUSSC メンバー国における規制と現状報告

加盟国における規制管理と現状、IAEA 安全基準文書の反映等についてオーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、フィンランド、インド、ポーランドの 7 カ国から各々報告があった。

各国共に原子力開発計画の元に活動が行われている。オーストリアは原子力施設を持たないが、周辺国からの脅威に備えて IAEA 安全基準文書の開発に関心を示している。ベルギーでは電力の 55%を原子力が支えている。ブラジルは 3 基目の原子力発電所(NPP)が 2007 年に運転を開始した。高齢化が進んでおり、人的資源の問題に直面している。カナダでは 22 の原子力発電所が運転中であり、既に 4 基が IAEA の Integrated Safety Review を受け、次の Review を 2015～2020 に受ける計画。フィンランドは建設中の EPR(4300MW)が 2012 に完成予定で、今後新たに 1～2 基の建設を計画。インドは現在電力の 3%が原子力であるが 2020 年までに 15%を目指している。BWR, PHWR, VVER, FBR と炉型の異なる原子炉を持ち、これらに対応するために” technology neutral safety criteria” の開発を必要としている。ポーランドは現在 NPP を持たないが、2009 年初頭に 2020 までに 1 基、2030 までに 2 基の NPP 建設計画を発表

した。

総じて IAEA 安全基準は規制の参照として使われ、特に近年はその利用が増加している。また、規制当局は技術会合への参加等を通して安全基準文書の開発過程への積極的な参加を試みている。

## (2) 活動報告

### ① 第 25 回 CSS 報告

IAEAのDelattre氏より、以下のように第25回安全基準委員会（CSS）の状況が報告された。CSSに提出されたDSおよびDPPは全て承認された。

BSSの改訂については、品質を開発工程に優先させること、新フォーマットを採用したこと（既にIAEA ウェブに掲載）、「安全」と「セキュリティ」の統合についてが双方の目的を尊重しつつ進めること、安全基準文書の開発に公衆・産業界・専門家を関与させること、現在のCSSメンバー国以外の加盟国をCSSに招くこと、IAEA Safety Glossaryに基づいて用語の統一を図ること、が紹介された。

会場からの意見は次の通り。

- ・ DS429 DPPもBSSと同様に「安全」と「セキュリティ」の両方を含むべき。(議長)
- ・ 文書の審査や承認過程のTimeline Optimizationについては、遅延が発生する確率の高い「外交ルート」よりIAEA ウェブへの掲載を利用すべき。(議長)
- ・ 審議工程を守るために、安全委員会の4議長が集まってコメントを処理することもある。(議長)
- ・ DS371のケースに見られるように、NUSSCでの最終審議で多くのコメントが出たのは、ドラフトの変更が多すぎたためだ。(UK, US)
- ・ ドラフトが厚すぎるとレビューにも時間が掛かる。文書は薄くすべき。(UK, US)

### ② 第 4 回 INSAG 報告

IAEA の Bastos 氏より、第 4 回の会合報告がされた。現在の活動内容として、次の文書開発を行っている:Leadership and Management for Safety/ Risk Informed Decision Making/ Emerging Trend for more World-Wide Dependence on Nuclear Power and Potential Safety Challenges。

NUSSC 委員から特段の意見はなかった。

### ③ 国際機関活動報告: MDEP および WGRNR

IAEA の Reig 氏より、MDEP および WGRNR の活動が報告された。

MDEP では現在 5WG:Digital I&C Standard WG, Codes and Standards WG, Vendor Inspection Cooperation WG, EPR Design Specific WG, AP1000 Design Specific WG が活動しており、新たにペブルベッド型の HTGR WG を提案中である。各 WG への参加を推奨する。2009 年 9 月 10, 11 日に、規制者、TSO、産業界からの出席者を対象としてパリで MDEP コンファレンスを開催し、MDEP の活動を報告する予定。

WGRNR (Working Group on Regulator of New Reactors) では Experience Database の構築、Siting、Licensing Process に関わる活動を行っており、IAEA、EC および 14 の加盟国に加えて近年中国、南アおよびイタリアが加わった。会場(US)より、トレーニングに関わる活動については IAEA と異なるアプローチが使われており混乱を招くとのコメントがあった。これに対して、EC より、IAEA のアプローチは一般的であり、これを元に現実的なアプローチを与えているとの回答があった。

### (3) IAEA 安全基準の今後の策定と適用のための戦略

#### ① 2015 年へ向けての安全基準ガイド開発リストの提案

IAEA の Delattre 氏が、IAEA 安全基準文書開発の長期計画について、ロードマップが 2008 年 5 月に、文書承認基準が同年 9 月に CSS で承認され、その後数回の会合を通して検討され作成された開発計画表が 2009 年 3 月に CSS ウェブに掲載されたと紹介した。

#### ② 安全基準確立の戦略および工程 SPESS (旧 MANSYS)

IAEA の Delattre 氏より、SPESS (旧 MANSYS) 草案作成の進捗及び草案に対する日本コメント (DPP の遵守および文書開発工程の明文化等 5 項目の提案) が紹介された。

DPP の内容遵守については、議長および Delattre 氏より、DPP は文書開発のためのガイドラインに過ぎなく確立した文書ではないこと、文書の目的およびスコープ変更には T0 と委員会のメンバーの合意が必要であるが文書内容の詳細について T0 がある程度の裁量件を有している、との説明がなされた。この他の 4 項目の提案については特に異論はなく、ドラフトに反映することになった。

### (4) 安全基準草案の審議

下記に示す 10 件の安全基準草案が審議され、全て承認された。

・ CSS への上程を承認した基準草案 6 件：

- ✓ DS371 「使用済み燃料貯蔵施設」
- ✓ DS388 「水冷却原子力発電所の化学プログラム」
- ✓ DS412 「研究炉の経年管理」

- ✓ DS415 「安全に対する政府及び規制の枠組み」
- ✓ DS416 「原子力施設の許認可プロセス」
- ✓ DS422 「原子力施設の地震ハザード評価」
- ・ 加盟国コメントに出すことを了承した基準草案 4 件：
  - ✓ DS396 「研究炉の安全評価と安全解析書の作成」
  - ✓ DS405 「原子力施設サイト評価における火山ハザード」
  - ✓ DS414 「原子力プラントの安全：設計」
  - ✓ DS424 「国内原子力安全基盤の確立」

以下に各草案の審議概要を記す。

① DS371 「使用済み燃料貯蔵施設」 (CSS 上程)

Louvat 氏より、10NUSSC メンバーから 237 件のコメントがあった。コメントの多くは明確化を求めるもので、内容の大きな変更を要するものはなかった。今回の NUSSC メンバーからのコメントは WASSC コメントと一緒に次回の WASSC で検討する。NUSSC 議長と本草案の主導委員会である WASSC が責任を持って審議する、との説明があった。これに対して会場より、審議の対象である草案は、最終段階にあるにもかかわらず修正の箇所が多すぎてフォローが難しかった、とのコメントがあった。

コメント対応および改訂草案がまだ出来ていないので、NUSSC メンバーによる審議は行われなかったが、CSS に上程することを承認した。

② DS388 「水冷却原子力発電所の化学プログラム」 (CSS 上程)

Renév 氏より、6NUSSC メンバーから 189 件のコメントがあった。64 件は editorial、160 件を反映した。却下した 34 件は誤解によるもの、ガイドとして詳細すぎるもの等であった、との報告があった。会場からの意見はなく、CSS への上程が承認された。

③ DS412 「研究炉の経年管理」 (CSS 上程)

NUSSC コメントが全て検討されたこと、些細な変更のみが施されたことが紹介された。特段の議論はなく、CSS に上程することを承認した。

④ DS415 「安全に対する政府及び規制の枠組み」 (CSS 上程)

Caruso 氏より、NUSSC より合計 49 件のコメントがありその半数は editorial で検討すべきものも語句に関わるものであり内容の大きな変更はなかった、との報告があった。規制の独立性に関する新人訓練(para. 4. 8)や助言・支援機関の関与に係わる不一致(4. 19)等の項目に若干の修正が施された。

主な議論：

- ・ 語句 ‘Government’ は ‘State’ と読み替え可能と注記する。
- ・ Para. 4.3 に ‘financial resources’ を追記する要求は、安全に関わる項目でないという理由で棄却するが、DS416 の Graded approach に取り込む。
- ・ Para. 4.14 に ‘document control’ を追記する要求は、安全に関わる項目でないという理由で棄却。
- ・ security を追記する要求は、関連する他の Safety Guide に入れることで棄却。
- ・ Req. 14 にある ‘international peer review’ については、はっきりしたコンセンサスはなかったが、本草案は拘束力がないという理由で、そのままとする。(議長)

NUSSC は Resolution table と改訂草案を確認し、CSS への上程を承認した。

#### ⑤ DS416 「原子力施設の許認可プロセス」 (CSS上程)

Calpena 氏より、13NUSSC メンバーより合計 279 件のコメントが有り、205 件が editorial、66 件が明確化等の提案であり、DS415 等最新版の安全基準書の引用を増加させる等の建設的なコメントもあるが詳細すぎて相反するものもあった、との報告があった。

今後事務局がNUSSC コメントの対処表および改訂ドラフトを早急に作成しWebに掲載する。WASSC/RASSC のコメント対処表および対応した改訂草案が 7 月初旬に Web に掲載される。NUSSC はこれに対する最終コメントを7月末までに準備することで、CSS への上程を承認した。

会場からの意見は以下の通り。

- ・ ガイドの内容として一般的過ぎる部分と活動の選択肢が多すぎる部分が混在し、新規参入者の助けにはならない。更なる開発が必要。(EC)
- ・ EU の意見をサポートする。カバーしている分野が広すぎるし、詳細すぎる部分もガイドとして不適當。詳細すぎる部分を削除する事を推奨する。(ハンガリー)
- ・ より詳細化とより単純化の相反する要求があり、直ぐに対応するのが難しい。(TO)
- ・ 参考として使える。有用だ。(マレーシア、アルジェリア)
- ・ 有用という加盟国があれば、(このまま) 進めるべき。(仏)

#### ⑥ DS422 「原子力施設の地震ハザード評価」 (CSS上程)

Godoy 氏が、新地震基準 (new standard seismic motion) を取り入れた柏崎刈羽原子力発電所の解析評価結果および 2009 年 2 月に東京で開催された WS で加盟国コメントが議論された事を紹介し、この地震で得られた経験と教訓(解析のための ground motion を従来の 0.1g から 0.15g に増加)を草案に反映したことが紹介された。

改訂草案には NUSSC メンバーから 81 件のコメントが有り、59 件を受け入れた。NUSSC コメントには相反するコメントも無く大きな問題はなかった。CSS への上程が承認された。

⑦ DS396 「研究炉の安全評価と安全解析書の作成」(加盟国コメント要請)

Boogaard 氏が、5NUSSC メンバーより 20 件のコメントが有り草案の改善に資した、との説明があった。

本草案は全 120 ページの内、本文 30、Appendix と Annex で 90 ページを占める。会場より、この様に厚い付録が本当に必要か、必要なものは本文に移すべきでは、との意見があり、事務局より内容はガイドではないが役立つので付録にしているとの回答があった。

加盟国コメント要請を承認した。

⑧ DS405 「原子力施設サイト評価における火山ハザード」(加盟国コメント要請)

本草案は文書策定計画書 (DPP) と同時に審議された。

本草案が DPP と同時に提出されており審議工程が遵守されていないことについて、事務局より、DPP を承認する前に先ず草案を見てみることを NUSSC26 の結論であったし、審議工程改定の移行時期に当たり DDG から DPP の要請も無かった、との説明があった。これに対し、US より、今後はこの様な例外があってはならないとの強い表明があった。

Godoy 氏が、DPP には 2 件、草案には 29 件のコメントが有りほとんどのコメントを取り入れたとの説明があった。日本より、本草案はタイトルどおり原子力施設を対象を限定すべきとのコメントをし、反論は無かった。

DPP の CSS 上程および草案の加盟国コメント要請を承認した。

⑨ DS414 「原子力プラントの安全：設計」(加盟国コメント要請)

IAEA の Gasparini 氏より、主な改定内容：新安全原則との調和、加盟国使用経験の反映、新概念「Design Entity」の導入、冗長・重複したテキストの削除、を行ったことが紹介され、草案に対して 12NUSSC メンバーおよび 2 国際機関より 360 件の NUSSC コメントがあったが総じて草案は支持されているとの説明があった。

主な議論：

- ・ Cyber Security について、草案に取り入れて行く。
- ・ Terminology : very low probability, extremely low, likely to occur…等の表現を廃止して  $10^{-7}$  等の具体的な数値を示す提案は、要件文書として適当か。
- ・ Terminology : beyond design basis accident について、その使用と概念が明確でなくまた文書内で統一が取れておらず、混乱がある。“beyond design basis accident”、

“design base”については、事務局より、従来の design base の概念を拡大して今回は全ての状態(all states)を含んだとの説明があったが、なお明確ではない。議長の提案で、本件は加盟国コメントを待って議論する事になった。

NUSSCは加盟国コメント要請を承認した。

⑩ DS424「国内原子力安全基盤の確立」（加盟国コメント要請）

IAEAのGraves氏より、本ガイドは特に開発途上国に向けたものであるとの前置きが有った。ガイドでは国内原子力安全基盤の確立を3段階および運転と区分し、それぞれの段階に使用可能なIAEA安全基準文書を参照している。201件のNUSSCコメントを受け、143件を草案に反映した。主な変更点は、Securityの導入とgovernment/state, conventional risk等の用語の明確化である。既に規制当局を有する加盟国のためのガイド、安全研究に関わるもの、職員的能力開発や詳細すぎるコメントは却下した。

IAEA事務局次長谷口氏が本審議に同席し、本ガイドに非常に関心がある、既によく出来ていると思うが未だ改良の余地がある、user friendlinessはガイドの価値を上げる、安全への焦点を明確にすべき、審議行程を守るべきだが草案改良の時間は未だある、とコメントした。

NSNI部長のJamet氏より、通常の工程で本草案を審議するが、新規参入国におけるその必要性に鑑み草案段階での使用を可能にすることが提案された。特に反論は無かった。

NUSSCは加盟国コメント要請を承認した。

主な意見：

- ・ 本草案には原子力安全に係わる新たなガイドも規制も無く一風変わっている。加盟国に役立つか否かは分からないが、IAEA Safety Guide Series を知りたい人には役立つ。(仏)
- ・ 仏の意見に賛同する。見慣れないガイドだ。(議長)
- ・ 上記の意見はもっともだ。本件は IAEA Safety Guide Series の使用マニュアルだ。(IAEA/Caruso)
- ・ IAEA Standards によりの確に依るために役立てられる。(IAEA/谷口)
- ・ 本件は新規参入者のためのロードマップのようなものだ。(EC)
- ・ 原子力安全開発は規制当局ではなく事業者によって先導されるべきではないか(即ち、やりすぎである)。(オーストリア)
- ・ 各段階に基盤確立の時間制限の期間 (mile stone) が設けられておらず、草案の使用者に自由度があるので、特に問題ない。(カナダ)
- ・ Mile stone approach は規制当局にとって必要。IAEA に対して、主題 (statement) を明

確にすることと developping と developed 加盟国の統合を希望する。(US)

- ・ 本ガイドは有用である (エジプト、インド、マレーシア、ウクライナに対して議長から意見を要求されて得た回答)。

#### (5) 安全基準作成計画の審議

下記に示す 4 件の安全基準作成計画 (DPP) が審議され、全て CSS への上程が承認された。

- ✓ DS405 DPP 「原子力施設サイト評価における火山ハザード」
- ✓ DS429 DPP 「外部専門家支援」
- ✓ DS430 DPP 「原子力発電所の電源設備設計」
- ✓ DS431 DPP 「原子力発電所の計測制御システム設計」

以下に各 DPP の審議概要を記す。

##### ① DS405 DPP 「原子力施設サイト評価における火山ハザード」

基準草案と共に審議された。DPP を CSS へ上程することが承認された。

##### ② DS429 DPP 「外部専門家支援」

Philip 氏が、NUSSC メンバーからの主要なコメントを紹介し、取り入れについて議論した。その結果、草案に security に係わる項目を含めないこと、詳細なコメントは草案執筆時に検討すること、文書のタイトルを変更し “External Expert Support for Regulatory Body” とすること、を合意した。NUSSC は CSS への上程を承認した。

##### ③ DS430 DPP 「原子力発電所の電源設備設計」

Gohnson 氏が、NUSSC メンバーからの主要なコメントを紹介した。スコープについて仏が原子力施設全般に広げるべきと主張したが、EC より燃料サイクル施設と原子力発電所 (NPP) では電源設備設計が大きく異なり安全規制ガイドを同じには出来ないという強い反対があった。結局、事務局の提案どおり、原子力発電所に限ることとなった。NUSSC は CSS への上程を承認した。

##### ④ DS431 DPP 「原子力発電所の計測制御システム設計」

Gohnson 氏が、NUSSC メンバーからの主要なコメント：内容概要が粗すぎる、スコープを NPP に限定すべきではない、安全に係わる制御システムのガイドと単なるソフトウェアのガイド (NS-G-1.1 と 1.3) を統合すべきではない、を紹介した。審議に先立ち IEC (the International Electrotechnical Commission) の Bouard 氏が、IEC の役割を紹介し、IAEA の安全基準策定が IEC の基準 (IEC/SC45A) と矛盾や重複無く進められることを要望した。

主な議論：

- ・ スコープについては、仏より NPP に限定することへの反対表明が再度あったが、DS430DPP と同じ理由で却下された。
- ・ 現行ガイド 2 件を統合する事務局提案については、ベルギーおよびフランスから強い反対表明があった。計測制御系システムの安全指針は直接安全保護系と関係する重要な指針であるが、ソフトウェアは安全指針のレベルがこれと同等ではない。統合には指針を弱める懸念がある。これに対し、UK より、当初は UK も反対であったが、ソフトウェアについては安全上重要な側面のみを焦点を当てるという条件で受け入れる、との発言があった。会場から続く意見は無かった。

NUSSC は CSS への上程を承認した。

## (6) 作成中の安全基準の現状報告

下記に示す作成中の安全基準 3 件の現状が報告された。

### ① DS379 「BSS」

IAEA の Boal 氏が、BSS 開発の現状を報告した。新フォーマットを採用し RASSC、WASSC、TRANSSC にコメント照会中であり、2009 年 11 月に主管委員会 RASSC、WASSC による CSS 上程承認が予定されている。

これに対して議長が、NUSSC も関連する技術的な部分に関してコメントをする必要があると述べ、次回の NUSSC (2009 年 10 月) に議論する事を提案し、合意された。

### ② DS351 「研究炉の安全要件の適用における Graded approach の使用」

Winfield 氏より、6 月に草案が作成され、次回の NUSSC (2009 年 10 月) に提出するとの紹介があった。

### ③ DS413 「原子力発電所の安全: 運転」

Kearney 氏より、次の状況報告があった。本草案に 434 件の加盟国コメントが有り、来週 (6 月 22-26 日) 専門家会合を開催してコメントの検討を行う。コメント対処表および改訂草案を 2009 年 8 月に Web に掲載する。次回の NUSSC (2009 年 10 月) で審議を行い、2010 年に CSS へ上程予定。

## (7) その他の報告事項

### ① Graded approach の適用についてのアンケート結果

議長がアンケート結果を紹介し、アンケートに答えた多くの国が Graded approach を Safety Guide として出版することを支持しているが、まずは TECDOC のように一段低いレベルの文書として開発することを提案した。

これに対して、UK および US から賛意が示された。

## ② Safety Glossary の改定

Delves 氏が Safety Glossary の改定状況について、新しく取り入れた用語・改訂された用語の定義は改訂 BSS (DS379) に取り込まれ、全ての安全基準文書で統一して使用される予定であり、2011～2012 年に改訂版が出版される、と紹介した。

## 4. 2 第 28 回 NUSSC 会合の概要

開催月日：2009 年 10 月 19 日（火） - 22 日（木）

開催場所：IAEA 本部（ウィーン）

参加国等：38 ヶ国+4 国際機関；アルジェリア、アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、ブルガリア、カナダ、中国、クロアチア、チェコ、フィンランド、フランス、ドイツ、ガーナ、ハンガリー、インド、イラン、イスラエル、イタリア、日本、リビア、リトアニア、オランダ、パキスタン、ポーランド、ルーマニア、ロシア、スロベニア、南アフリカ、スペイン、スイス、タイ、チュニジア、ウクライナ、英国、米国、ウルグアイ、EC（欧州委員会）、EAF（欧州原子力会議）、IEC（国際電機委員会）、WNA（世界原子力協会）

日本からの出席者：原子力安全・保安院、原子力安全委員会事務局、原子力安全基盤機構

### （1）オープニングセッション

#### ① 開会に当たっての IAEA 所見

開会に当たり、IAEA の Jamet 部長が下記の所見をのべた。

- 産業界の役割について：INSAG のフォーラム「原子力環境における安全に対する責任」が本年 9 月中旬に開催された。産業界の代表たちが規制当局に対してその責任を働きかけており、この責任については産業界と規制当局の両者間で適切な分離（分担）が必要である。現在この分離原則メカニズムの草案を作成中であり、安全基準委員会（NUSSC/RASSC/WASSC/TRANSSC）の 4 議長によって審査される予定。
- 安全とセキュリティについて：AdSec と CSS の合同会議・共同作業会を開催している。共同作業会の当面の目標は、必要な課題の認識、作成文書の監視および作業文書の作成段階における安全とセキュリティ相互の補完。長期目標は、国際安全基準文書における原子力安全とセキュリティの Full coverage の実現性を追及することである。

- リスク情報を活用した意思決定：INSAG が作成中の「リスク情報を活用した意思決定 (RIDM)」が本年 2009 年末に発行される。

この他、下記の国際会議が紹介された。

- ✓ 2009 年 12 月 14～18 日、「効果的な原子力規制システム」、開催地；ケープタウン
- ✓ 2010 年 6 月 21-22 日、「原子力発電所および燃料サイクル施設の安全運転経験とパフォーマンス」、開催地；ウィーン IAEA 本部
- ✓ 2011 年 4 月、第 5 回原子力安全条約(Nuclear Safety Convention)、開催地；ウィーン IAEA 本部、中国の議長で 66 カ国が参加予定

② NUSCC における作業の進め方 ーより多くの NUSCC 会員の議論参加のためにー

IAEA 事務局の Feige 氏が、より多くの NUSCC 会員からの議論参加の試みとして、NUSCC 参加者が本会期中に Working Group(WG) 形式で DS379 「放射線防護と放射線源の安全に対する国際基本安全基準 (BSS)」の最終草案を審査することを提案した。WG 数は 4 とし、参加国をアルファベット順に以下のように 4 分割する。審議にかかる時間は半日程度。

- ✓ Group1：アルジェリア、アルゼンチン、オーストリア、ベルギー、ブラジル、クロアチア、チェコ
- ✓ Group2：カナダ、フィンランド、仏、独、ハンガリー、インド
- ✓ Group3：イスラエル、伊、日、リトアニア、パキスタン、ポーランド、ルーマニア
- ✓ Group4：露、スロベニア、西、スイス、ウクライナ、英、米

本提案に対して会場から、きちんとした審議をするには与えられた時間が短すぎる、このような突然な提案はアンフェアだ、グループ分割は反対等、WG 実施を目前にして IAEA 事務局への批判意見が続出した。

NUSCC Working Methods についての会場からの主な意見を以下に示す。

- IAEA 事務局はコメントに対する回答表 (resolution table) を NUSCC 会合に先立つ充分前に提出すべき。
- NUSCC 会合では、DPP よりは DS に、DS のうち指針よりは要件に、より注視すべき (草案審議に優先度をつけるべき)。
- 草案審議に優先度をつけるのは賛成だ。それによって、CSS では行われない技術的議論に対して NUSCC でより多くの時間が費やせる。

- 相反する加盟国コメント等の NUSSC で議論すべきキー項目を纏めて NUSSC 会合前に提示することを事務局に推奨する。
- 大きな問題とならないような項目については、NUSSC 会合直前の提示であっても問題ではない（事務局は問題の軽重を見極め、重要なものは会合の充分前に提示すべき）。
- NUSSC に提示する前の草案作成途中で、解決が難しい技術的問題を摘出して議論してはどうか。この為には、NUSSC 会合での草案の進捗報告が良案であろう。（IAEA）WG による審議は、今回初めての試みであり会場から戸惑いの意見があったが、実施の結果、その運営に大きな問題も発生せず、短時間で成果が見られた。

### ③ NUSSC メンバー国における規制と現状報告

加盟国における規制管理と現状、IAEA 安全基準文書の反映等について、独、チェコ共和国、スロベニアおよびスペインの 4 カ国および EC から各々報告があった。

独は安全規制に係わる BMU および KTA を更新した。新 BMU Safety Criteria が検討中であり、IAEA 安全基準および WENRA とのギャップが埋められる予定。なお KTA は技術安全基準であり法的な規制は無いがライセンスの工程で参照されている。2009 年現在 90 件の KTA 基準を英訳し公開している。この KTA 基準は 5 年ごとに改定され、改定に際してはステークホルダーの強い関与がある。

チェコは原子力発電所サイトが 2 つ、研究炉 3 を持ち、規制当局 SUJB のスタッフ約 200 人の内 2/3 が検査員である。IAEA の安全基準のうち「運転」は参考に使われており、翻訳版もある。

スロベニアは 1 原子力発電所サイト Krsko と研究炉を持ち、規制当局 SNSA が 1987 年に設立された。Krsko では第 2 ユニットが計画されているが、建設開始は 2025 年頃。近年、気候変動の影響も一因で NPP 洪水対策をのため河川の上流にダムを建設中。過去には米国基準を使用し IAEA 安全基準はあまり使われなかったが、近年は規制当局内の刷新に伴ってその使用が増加している。

スペインにある 8 原子力発電所のうち 1 つは輸送可能発電所である。現在は、2 発電所が運転を停止（1989 及び 2006 年）し、廃止措置上にある。放射性廃棄物貯蔵施設は低レベルと中レベルのみで高レベルが無く、課題である。規制当局 CSN は TSO を持たない。全ての安全基準、技術文書、CSN 会合議事録等を Website で公開している。IAEA 安全基準は USNRC の規制文書と共に使われている。また、特定のケースでは WENRA も使われている。

ECには原子力安全に係わる3つのExperts Working Groupがある：①HLG;原子力安全・放射性廃棄物・廃止措置、②ENEF;European Nuclear Energy Forum (2007年設立)、③SEEK ; Strategic European Energy Review(2008年設立)。2009年6月、初めて法的拘束力を伴う安全文書を作成した。IAEAはこの文書作成に関与しており、NSNIの部長は本文所策定グループの一員であった。

総じてIAEA安全基準は規制の参照として使われ、特に近年はその利用が増加している。また、規制当局は技術会合への参加等を通して安全基準文書の開発過程への積極的な参加を試みている。

## (2) 活動報告

### ① 第26回CSS報告

Delattre氏より、以下のように第26回安全基準委員会(CSS)の状況が報告された。

- CSSに提出されたDSおよびDPPは全て承認された。
- DS424「国の原子力計画に対する安全基盤の確立」試使用が承認された。
- DS415「安全のための政府、法律及び規制の枠組み」はpara. 1.5(‘shall’の使い方定義)以外は全て変更無く承認された。
- SPESSでは、統一したフォーマットを使うこと、Safety Glossary(今後の明確化が必要なものもある)の使用を合意した。
- 参照文書として作成中のもの(DSxxx)の引用を認め、常に現状を反映するものとする。
- 委員会附託事項(ToR)について、時期サイクルのための提案を募集する。次回の核セキュリティ諮問グループ(Ad Sec)とCSSの合同作業部会は2010年3月のCSS会合以前に開催を計画しており、そこで本ToRを議論予定。

NUSSCメンバーは、時期サイクルのための委員会附託事項(ToR)を次回NUSSC会合までにIAEA事務局に提案することになった。

### ② EPR Olkiluoto計画からの教訓

Valtonen氏が以下のように報告した。

- Olkiluotoは2005年にライセンス取得した国際プロジェクトで、現在は建設段階工程の半ばにある。
- Nuclear Islandの建設計画に3年の遅れが生じている。理由は、このような大型プラントの建設経験が無いこと。建設途中で運転寿命を60年に変更するなど、機器の政策工程を見直すこともした。これに対して、タービン建屋の建設には遅れは生じていない。

- 経験豊かな専門家たちの退職により、多くの知見が失われた。
- 原子力安全文化に対する国際間の認識の違い、異なる言語間での意思疎通問題、を克服した。
- 本国際プロジェクトから多くの教訓が得られた。解決すべき問題が多く困難であったが、得られた教訓を生かして次のプラント開発はより簡単なものとなるはずである。

### ③ EPR Flamanville 3 Reactor のサイト活動報告

Fourest 氏 (EdF) および Feron 氏 (ASN) が、Flamanville 3 建設の概要を報告した。Flamanville 3 は、現在 Nuclear Island の建設が進行中である。2009 年に 30 件の検査が終了し、運転開始のライセンスを取得予定。Nuclear Island でのクラック・コンクリート・溶接等の技術的問題があったが全て克服した。Flamanville 3 にとって、Olkiluoto の経験は大きな助けになるだろう、と結んだ。

## (3) IAEA 安全基準の今後の策定と適用のための戦略

### ① SPESS、第 26 回 CSS 会合後の現状

Delattre 氏が、SPESS (Strategies and Processes for the Establishment of Safety Standards) 開発の現状を報告した。

- SPESS は草案 0.3 が本年 1 月に SSC s 4 議長で議論され、本年 4 月に草案 1.0 が CC で承認された。
- SPESS は SSs 策定に関する現状の戦略・政策を文書に反映する目的で作成設計されており、従って「戦略・政策」を策定するものではない。SPESS の第 2 章は高次の SS s、第 3 章は主な工程と関連する SS s、第 4 章は実際の管理工程からなっている。
- SPESS には詳細な工程を含む使用マニュアルを添付する予定。これは、コメント募集のために草案 2.5 と共に IAEA Website に 2 週間以内に掲示される予定。SSC s からのコメント締め切りは本年 12 月 31 日。
- 次回の CSS 会合に先立って 4 議長会合を 2010 年 1 月初旬に開催し、草案 2.5 と使用マニュアルを議論する。
- 草案 2.5 と使用マニュアルが 2010 年 3 月の CSS 会合で承認された後に、「ステークホルダーの参加」を Section H として追加予定である。

### ② ステークホルダーの参加に係わる方針の提案

Delattre 氏が、ステークホルダーの SSs 策定工程参加に係わる方針草案を紹介した。現在のところ、本草案に対する NUSSC コメントは無い。SSC s からのコメント締め切りは本年 12

月 31 日。2010 年 1 月初旬の 4 議長会合で本件を議論する。本最終草案は Section H として SPESS に追加される。

#### (4) 安全基準草案の審議

下記に示す 7 件の安全基準草案が審議され、全て承認された。

- ・ CSS への上程を承認した基準草案 3 件：
  - ✓ DS44 「原子力緊急時と放射線緊急時の対応立案で使用する判断基準」
  - ✓ DS371 「使用済み燃料貯蔵施設」
  - ✓ DS413 「原子力発電所の安全：運転」
- ・ 加盟国コメントに出すことを了承した基準草案 4 件：
  - ✓ DS351 「研究炉の安全要件の適用における Graded approach の使用」
  - ✓ DS379 「放射線防護と放射線源の安全に対する国際基本安全基準 (BSS)」
  - ✓ DS417 「原子力施設のための立地と評価における気象及び水害ハザード評価」
  - ✓ DS426 「原子力発電所の定期安全レビュー」

以下に各草案の審議概要を記す。

##### ① DS44 「原子力緊急時と放射線緊急時の対応立案で使用する判断基準」 (CSS 上程)

Buglova 氏より、4 月の専門家会合で作成した草案は NUSCC 会合に先立って他の 3 委員会 (WASSC/RASSC/TRANSACC) で既に CSS 上程が承認された、この草案に対して 5NUSCC メンバーからコメントが提出されたと報告があった。

NUSCC からの主なコメント：generic criteria の分離、医療現場管理のための運用上の介入レベルの導入、未出版の文書を参照しない、用語の統一使用 (radiological のみで nuclear が欠落している)、が紹介されそれらの取り扱いを議論した。

NUSCC は、最終版草案を見る機会がなかったが、CSS 上程を承認した。

##### ② DS371 「使用済み燃料貯蔵施設」 (CSS 上程)

Metcalf 氏より、最終草案に対して NUSCC メンバーより 120 件のコメントがあり、その多くは明確化を要求するものであったとの報告があった。NUSCC で議論を要するコメントが数件提示され逐次解決が図られた。

わが国が提出したコメントの内、未臨界確保に係わる 3 件が議論に付され、議論の末 2 件はほぼ主張が受け入れられた。残りのコメント 1 件；使用済み燃料貯蔵における臨界事故は無く従って信頼できるデータも実証された解析手法もないため、指針「臨界事故の影響評価

を信頼できるデータと実証された解析手法により実施すべき」は要求が強すぎるので削除すべき、は会場の賛同が得られずに棄却された。

③ DS413 「原子力発電所の安全：運転」（CSS 上程）

Kearney 氏より、NUSSC 加盟国より 495 件のコメントが有り 374 件を受け入れ本年 6 月に専門家会合を行って草案 9 を作成した、草案 9 に NUSSC から 125 件のコメントがあり 95 件を受け入れて 10 月に草案 10 に改定した、未解決の問題はなく NUSSC で審議の後は 11 月の RASSC/WASSC 会合で審議され 2010 年 3 月の CSS に上程される予定、との報告があった。加盟国コメント前後の草案および最終草案 10 の間には内容の大きな変更はない。

会場より、試運転計画 (commissioning programe) において必要とされる試験について (para. 6.4)、「炉型が同じであれば後続の unit では不要」を追記すべきと言う意見があったが、原案が支持された。また、放射線防護計画の策定について、加盟国コメントによりプラント通常運転時に加えて「事故時 (accident conditions)」が para. 5.11 に追記されたことで長時間の議論が行われた。論点は次の 2 点：事故状況下では a) 職員および公衆に対する被ばく線量限界の規定値がない、b) 放射性物質は「計画」排出か。事故状況下の放射線防護計画は現状になじまず、結局、原文に戻すことで合意した。NUSSC は CSS への上程を承認した。

④ DS351 「研究炉の安全要件の適用における Graded approach の使用」（加盟国コメント要請）

Winfield 氏より、7NUSSC メンバーよりコメントが有り、明確化を要求するもの、用語の統一を図るもの、冗長的な部分の削除を要求するものが主で、文書の品質向上に資した、との報告があった。会場より意見はなく、NUSSC は加盟国コメント要請を承認した。

⑤ DS379 「放射線防護と放射線源の安全に対する国際基本安全基準 (BSS)」（加盟国コメント要請）

Czarvinski 氏より、直近の RASSC/WASSC/TRANSSC のコメントを反映した最終草案 2.5 を本年 10 月 2 日に IAEA ウェブサイトに掲載した、主な変更は「shall」から「has/have to」への変更と包括的要件（計画被ばく状況・一般要件・緊急被ばく・既存被ばくに係わるもの）を作成し追加した、との報告があった。本草案は改訂作業が始められてから既に 5 年が経ち未だ加盟国コメントに付されていない。

会場より NSW 部長の Amaral 氏が、草案の段階で既に 5 年が経過している、放射線防護と原子力安全の双方の観点から安全を担保するための重要な基準であり改訂版の迅速な発行が望まれる、安全委員会 (NUSSC/RASSC/WASSC/TRANSSC) の意見を聞くことも重要だが早く加盟

国に回付して加盟国が本草案に対して何と言うか聞きたい、とコメントした。

この最終草案について NUSSC 参加者が本会期中に Working Group (WG) 形式で審査を行った。WG の結果は全体会合で報告され議論された。その結果、草案には未だに改訂の余地が多く残されていることが確認され、加盟国へ送る前に NUSSC が再度コメントを提出することになった。コメント締め切りは本年 11 月 6 日。

⑥ DS417 「原子力施設のための立地と評価における気象及び水害ハザード評価」(加盟国コメント要請)

Godoy 氏より、本安全指針は既存の 2 件の指針 (NS-G-3.4 と NS-G-3.5) を結合したものであり新規及び既存の発電所を対象としている、過去 3 年間に 8 回の専門家会合に加えわが国の特別拠出金で運営された Workshop により本草案を審議し改善してきている、本草案には NUSSC メンバーから 168 件のコメントが有り 138 件を受け入れた、との報告があった。

本指針の主な着目点は、地すべりおよび火山に起因する津波を含めたこと、気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change、IPCC) の最新知見を反映したこと、PSA の使用、事象の重ね合わせの追加等である。

オーストリアが草案の内容、特に落雷を希少事象と定義している草案に対して、希少事象の定義が不明瞭であり落雷は希少事象と言えるか、等の不満を表明し承認に反対した。今後の審議に気象学の専門家からの意見も聞くことで、NUSSC は本草案を承認した。

⑦ DS426 「原子力発電所の定期安全レビュー」(加盟国コメント要請)

Toth 氏が、NUSSC メンバーより 217 件のコメントが有り草案の構成と品質改善に資した、と報告した。

前草案は全 120 ページの内、本文 30、Appendix と Annex で 90 ページを占め、前回の NUSSC ではこの様に厚い付録が本当に必要か、必要なものは本文に移すべき、との意見があつて、今回草案はでは Appendix が本文第 5 章に移行して本文 60、Annex60 ページとなった。第 5 章は他の章に比して詳細すぎるとの指摘にユーザーフレンドリーで良いとの意見もあり、ガイドのボリュームと詳細度についての賛否が議論された。NUSSC は現状の草案についての加盟国の意見を聞くこととし、加盟国コメント要請を承認した。

(5) 安全基準作成計画の審議

下記に示す 5 件の安全基準作成計画 (DPP) が審議された。

- ・ CSS への上程を承認した DPP4 件：

- ✓ DS432 DPP 「公衆と環境に対する放射線防護」

- ✓ DS433 DPP 「原子力施設に対する立地評価」
- ✓ DS436 DPP 「研究炉の安全上重要な計測制御及びソフトウェア」
- ✓ DS437 DPP 「輸送安全要件 20XX 版」

・ 次の NUSSC へ議論が先送りされた DPP1 件：

- ✓ DS435 DPP 「中・小型、輸送可能及び浮動式の原子力発電所の安全」

以下に各 DPP の審議概要を記す。

① DS432 DPP 「公衆と環境に対する放射線防護」

Boal 氏が、新安全指針策定計画を説明し、NUSSC コメントはほぼ受け入れたと報告した。特段の議論はなく、NUSSC は DPP を承認した。

② DS433 DPP 「原子力施設に対する立地評価」

Godoy 氏が、7NUSSC メンバーから 21 件のコメントがあり本安全指針の作成を支持するもの以外は重要なものはなかったと報告した。これに対してカナダから既存の要件 NS-R-3 でカバーできるので本指針の開発は不要との意見が合ったが、議論は発展せず、NUSSC は CSS への上程を承認した。

③ DS436 DPP 「研究炉の安全上重要な計測制御及びソフトウェア」

Boogaard 氏が、本ガイドは新たなガイドであり、基本的な構成と内容は別途策定予定の「原子力発電所の計測制御システム設計」(DS431) と整合していると説明した。

DPP には新ガイド作成の正当性が無く、また DS431 が本ガイドの代わりに適用可能ではないかと本ガイド作成の必要性が議論となった。議長の提案により、本 DPP を CSS に送る前に正当性を追加することを条件に CSS への上程が承認された。

承認後、米から、「IAEA 事務局は安全基準文書の数が多すぎて管理が難しいと言う理由で複数の基準を統合する等して数を減らしてきた。本提案はこれに逆行するものであり、われわれは今まで時間を浪費したのか」とのコメントがあった。

④ DS437 DPP 「輸送安全要件 20XX 版」

Stewart 氏が、輸送安全要件 (TS-R-1) は国連の危険物輸送要件の改定と連動して 2 年ごとに改定出版している、2007 年版は特段の改定内容がないため出版せずに Working Material とした、2009 年版へは 400 件の改定提案が寄せられた、その主なものは核分裂物質除外規定と身元不明放射性物質にかかわるものである、と報告した。

会場から特段のコメントはなく、CSS への上程が承認された。

⑤ DS435 DPP 「中・小型、輸送可能及び浮動式の原子力発電所の安全」

会合に先立って IAEA に提示したコメントでは、わが国を始め仏・露・米が本策定計画は時期尚早とした。理由は a) 原子力発電所の安全に対する既存のガイドが共通に使えるので新たに作成する必要はなく、b) 現状では本ガイド作成の技術基盤は不十分。

会合では、Gasparini 氏が、本指針の策定計画の背景として輸送可能な原子炉を含む小型の原子力発電所、水冷却以外の原子炉への安全基準のニーズの高まりがある、本 DPP には NUSCC および TRANSSC メンバーから 38 件のコメントがあり大きな懸念として指針を策定するに足る経験の不足が指摘された、コメントを反映して DPP を改定し 10 月初旬に開催された TRANSSC で承認された、と説明した。IAEA 事務局 Jamet 部長が、本指針作成の必要性繰り返し、現状の技術的知見をまとめて指針を作成可能とコメントした。

その後、新ガイド作成の必要性、対象炉型及び出力規模、内容構成、ガイドのレベルの詳細度等について長時間の議論を行ったが会場の大半、特に米・露の本指針作成への非常に強い反対姿勢は揺るがなかった。NUSCC と本指針作成計画を進める IAEA 事務局との間で収拾がつかず、議長提案により NUSCC は本件の結論を先送りした。

主な意見(順不同)：

- IAEA 安全基準作成計画に乗っていない指針である。誰が本指針を要求したのか、誰を対象とした指針か。(IAEA 回答：文書作成に正式な要求は不要。本作成計画は IAEA 内部の Cordination Committee で承認された。)
- 浮動型・輸送可能な原子炉の経験は無いし、HTGR・Generation IV については未だ開発が十分とはいえない。
- 指針ではなく TECDOC のような他の文書でも良いのではないか。
- 中・小型の定義があいまいであり、明確にすべき。
- 本指針 1 冊で、ガス冷却型原子炉・液体金属冷却型原子炉等異なるタイプの原子炉を全てカバーするには無理がある。(IAEA:一般的な安全手引きのみを書くことはできる)
- IAEA に対して、種々の異なる炉型のための安全指針をどの様に策定するかについての会合を計画することを推奨する。
- 広範に渡る技術分野を対象として 1 冊にするのは困難だが、対象を「輸送可能な原子炉」に絞る等すれば、可能ではないか。
- 「輸送可能な原子炉」とは何か？Nuclear-battery タイプか？これひとつでもスコープが広く範囲を特定するのが困難である。

- 「輸送可能な原子炉」には数多くの解決すべき技術項目があり、またこれらの技術は現行の規制にとって難問である。
- TECDOC でも良い、開発中の技術でも良い、非水冷却炉の DPP を支持する。
- 「浮動型原子炉」等、2, 3 の型に限定すれば指針が書けるのでは。
- 「浮動型原子炉」は建造中である。これらは異なる加盟国を通過して輸送される。輸送安全要件 (TS-R-1) は「浮動型原子炉」を排除しており、本指針が必要となる。  
(IAEA)
- IAEA 安全基準は technical neutral であり「輸送可能な原子炉」には適用できない。
- 本 DPP は全く時期尚早である。IAEA 事務局に本件に関する必要な技術項目をレビューするよう推奨する。
- 原子力船 (砕氷船等) に搭載される「浮動型原子炉」のためには何らかの安全基準が必要。現存の技術知見が安全基準として適用可能であろう。本 DPP は技術とスコープの面で広範すぎることは確かだ。本指針作成のために専門家会合を持ってロードマップを作るのも良い。(IAEA Jamet 氏)
- 本 DPP について今回は結論を出さないことにしたい。指針を作成するか TECDOC とするかの判断とするために、書き込むべき技術項目と課題を整理して置いて欲しい。  
(議長)

## (6) その他の報告事項

### ① IRS トピカルスタディからの教訓

IAEAのLipar氏が、OSARTミッションおよびIRS (Incident Reporting System ; Database) の事象分析から得られた教訓をIAEA安全基準に反映する会合を本年5月に開催し、関連する安全基準のテキストを改善したと報告した。主な活動と成果は以下の通り。

- 16のトピカルスタディを実施し、NS-R-1, 2, 3およびGS-R-3, 3.1, 4.1の内容を検討した。
- IRS事象分析に基づき重要な提言の多くは既にほぼ現在の安全基準でカバーされているが、今後取り入れ等の対応が必要なものもあり、次を指摘した：送電線と発電所の相互作用・不純物質の排除・反応度制御。
- 上記の指摘を、現在作成中の安全要件「原子力発電所の運転」(DS413)の当該部分；要件1、要件28、要件30および要件31のテキストに反映した。
- 今後、新設の原子力発電所の建設段階を扱う基準を作成予定である。

## ② 革新原子炉の設計

Mayfield 氏(US)が、高温ガス炉 (HTGR) 、高速炉 (LMR;Liquid Metal cooled Reactor) および第 4 世代原子炉 (GIV) の炉心設計の概要を報告した。

- 世界では小型炉(200-300MW)および送電コストの削減に対する関心が増大している。
- これまで開発された技術は、HTGR、LMR、GIV 等多彩であり、発電だけではなく水素生成・脱塩化等多彩な目的で使われる。
- 中・小型炉設計のキー項目は、線源・緊急時対応計画・セキュリティ・スタッフの資質・格納容器要件・ユニットの合成等拡張可能サイト等。

中・小型炉設計がこのように多彩であることから、Agenda4.3 に関連して Mayfield 氏は、先ずどのような安全基準が必要かを整理するべき、指針には全てを総括する様な基準を盛り込むべきであるがそれは簡単ではない、と述べた。

## ③ NUSCC 第 5 期活動報告について

Feige 氏 が NUSCC 第 5 期活動報告書の目次案を提案した。本目次案は従来のもと同様である。これに対して、内容の追加、目次構成の変更等コメントがあれば IAEA 事務局に至急提案することになった。

## 4. 3 第 25 回 CSS 会合の概要

開催月日 : 2009年4月22, 24日

出席者 : Lacoste 議長、ベルギー、ブラジル、カナダ、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、イスラエル、日本、韓国、リトアニア、パキスタン、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、ウクライナ、英国、米国、EC、ICRP、OECD/NEA、NUSCC 議長、WASSC 議長、RASSC 議長、TRANSCC 議長、ADSec 議長

### (1) CSS 政策課題に関する審議

#### ① 安全とセキュリティの相互関係に関する議論 (CSS/ADsec合同会合)

IAEAが整備する安全基準文書と核セキュリティ文書の将来の在り方について、CSSとAdSec 合同の会合が開催された。

IAEA事務局より下記の 3 案が提示され、合同会合の審議に付された。

第 1 案 : 両文書の統合 (安全及び核セキュリティ文書シリーズとして再編)

第 2 案 : 現行の文書シリーズの保持

第 3 案 : セキュリティ文書の安全基準シリーズへの統合

双方の委員から、両文書の目的の相違、核セキュリティ文書への参加機関の多様さ、等から第2案を支持する意見が多かったが、両委員会の代表者による作業会を設置して両文書の在り方に関して方向性を討議することとなった。作業会では、第2案についての具体的な実施方法を検討すること、また、両シリーズを統合する第1案は長期的な目標であるとの認識からその成立性について検討を加えることになった。

(注) AdSec ; Advisory Committee on Nuclear Security

#### ② ステークホルダーの安全基準作成への参加に関する議論

安全基準作成過程の公開性や透明性の観点から作成過程におけるステークホルダーの参加が重要な課題となっており、これに対する方針の設定のため、4つの個別委員会に対してそれぞれの委員会に参加するステークホルダーの参加資格を含めて参加のあり方についての考え方をまとめるよう求めることとされた。CSS会合では、個々の安全基準委員会における議論へのステークホルダーの参加は歓迎するが、議決は委員のみによるものとする方針が確認された。なお、本件について、我が国を含め数カ国に対し現状報告が求められ、我が国からは、IAEA安全基準関連の5つの委員会に対応して関係団体等の代表者からなる国内委員会を設置し、検討を行っているが、パブリックコメントは実施していない旨の報告を行った。米国は、IAEA安全基準については基本的に利害関係者の意見を聞いていないが、輸送安全規則及びBSSについては関係者の意見を収集している旨の報告があった。その他、英国は、規制機関NIIのホームページにIAEAコーナーを設けてそこで草案に対する意見を求めていることが紹介された。

#### ③ 用語の調和について

RASSC議長から、4つの委員会を代表して、輸送安全規則（TS-R-1）及びBSSについては巻末に関連の用語説明を含めるようにしたいとの要望が提示され、使用者利便性の向上につながる場合には用語説明を含めることが了承された。

#### ④ 基準策定の実施手順

安全基準の作成プロセスを管理する文書SPSS（Strategies and Processes for the Establishment of Safety Standards）の改訂1.0版の概要説明が行われた。本案は各委員会で審議された後、次回以降のCSSで承認することとなった。

また、基準作成にかかる期間の短縮化に関して事務局にて評価を行った結果、CSSと各委員会の開催日時の調整により従来の平均36ヶ月から26ヶ月に短縮できるとの試算が示され、次々回以降のCSS及び各委員会の会合日時の設定に反映されることになった。

## (2) 安全基準案の審議

CSSは、IAEA安全基準の整備及び審議プロセスに従って、各委員会から上程された基準案を承認することとなっている。安全原則及び安全要件については理事会での最終承認を経て発行されるが、安全指針については事務局長の確認によって発行されることになっている。今回合会で提示された以下の4件の安全基準（案）1件の安全枠組文書はすべて承認された（原子力施設関連の基準案の審議の状況については第2章参照）。

### ① 安全指針「原子力発電所におけるレベル1 PSA の性能と適用」(DS394)

IAEA 担当者から、概要説明と共に事前提出された CSS 委員コメントへの対応について説明があった。「表題」の変更及び「目的」に追加を、個別委員会の承認後に行うことは問題であるとの我が国コメントに対して、表題の変更については改定後の表現のほうが内容を表すのにふさわしいとの IAEA 事務局方針が示され、わが国はそれを了承した。また、「目的」の追加については、議長裁断により、該当基準案の主管委員会である NUSSC 議長、IAEA 技術担当者及び我が国 CSS 委員の間で調整をすることになり、すべての安全基準出版物の冒頭にある事務局長序言で使用されている表現を取り入れて、以下のような文章に変更することになった。

「この安全基準は、安全条約第 14 条による義務の効果的な遂行を確実にするための、整合性があり、信頼できる手段を提供している。」

また、他国 CSS 委員からは、CSS 用に提示された基準案の改定箇所が多数に及び、委員の最終確認が困難であるとの指摘があり、これに対して、IAEA 事務局担当者から、NUSSC 議長が改定後の文章に技術的な変更がないことを確認していることが報告され、CSS 議長もこれを是認した。また、IAEA 事務局担当者から、文章の品質確保の面から個別委員会審議前の草案段階で行うこととしたとの報告があった。

### ② 安全指針「原子力発電所におけるレベル2 PSA の性能と適用」(DS393)

我が国から提示した、上記(①)以外のコメントは受け入れられており、他の委員からの特段の意見もなく、本基準案は承認された。

### ③ 安全指針「原子力発電所における決定論的安全解析」(DS395)

事前提示の草案に対して我が国が提示したコメントは受け入れられており、また、他の委員からの特段の意見もなく、本基準案は承認された。

### ④ 安全指針「IAEA 放射性物質安全輸送規則に対する要綱」(DS387)

委員から特段の意見はなく、本基準案は承認された。

⑤ 安全枠組文書「宇宙空間における原子動力の適用」

委員から特段の意見はなく、本安全枠組み文書は了承された。

(3) 安全基準作成計画の審議

会合で提示された1件のDPPは承認された。

① 安全指針「施設と活動に対する放射線環境影響分析」(DPP-DS427)

IAEA担当者から本基準は構想等の説明があった後、審議が行われた。我が国から、対象とする環境の定義や範囲及び解析手法等に関する共通認識を醸成した後で本文書の作成に移った方が望ましいとの指摘を行ったが、IAEA担当者から、BSS改定に合わせて本基準を整備するとの方針が示され、これを了承した。また、他国委員から提示された、環境影響評価を新規導入国向けの基準DS424「国内安全基盤の整備」への記載すること及び等級別扱いを適用すること、等を反映することを条件に本安全基準の作成は了承された。

(4) 報告事項

① 安全基準整備状況の紹介

2008年と2009年に12件の安全基準が発行され、発行件数は合計91件となった。また、指針レベルの安全基準の件数を83件とする提案が提示され、6月の各委員会で最終調整が行われるとの紹介があった。

② 2010-2011年予算計画

今回の予算計画では、これまで特定課題拠出金に頼ることが多かった核セキュリティ関連について定常的な業務ができるよう一般予算を大幅に増額したい旨の説明があった。

③ BSS改訂版の現状

2008年7月に公開された改訂1.0版に対して各国から出された約1,200件のコメントは、同年秋のRASSC/WASSC会合及び4回の検討会にて対応作業が進められており、2009年秋の委員会に提示される予定であること、改訂文書の要件を新様式（簡潔な基本的要件とそれに付随する付加的要件）とすることに関しては、基本的要件の選定に関する議論を行うこと、その上で2011年に最終承認を予定していること、党の現状説明が行われた。

また、加盟国に対する意見照会は、新様式による草案完成後に行う予定である旨の方針が示されたが、これに対して委員から、旧BSSからの技術的な変更内容と新様式の採用による変更との区別が分かるような文書を作成することが求められ、IAEA事務局から、現行版、新様式による改訂版及び変更履歴説明書の3点セットで加盟国の意見照会を行う旨の方針説明があった。

#### ④ 各国報告

我が国を含めて数カ国から、最近の規制課題の報告があった。我が国は、中越沖地震の影響を受けた柏崎刈羽原子力発電所の状況と新たな検査制度の導入について説明した。

#### 4. 4 第26回CSS会合の概要

開催月日 : 2009年10月14～16日

出席者 : Lacoste 議長、アルゼンチン、オーストラリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イスラエル、日本、リトアニア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、ウクライナ、英国、米国、EC、OECD/NEA、ICRP、INSAG、NUSSC 議長、WASSC 議長、RASSC 議長、TRANSSEC 議長、ADSec 議長

##### (1) CSS 政策課題に関する審議

###### ① 核セキュリティ諮問グループ (AdSec) / CSS 合同作業会の活動報告

前回CSS会合で設置された合同作業会が今回CSS会合後(10月16日午後)に予定されており、CSS側からは議長と委員2名が参加すること、合同作業会は、短期目標として双方で作成する基準草案の相互確認の実務的方法の確立、長期目標として両文書統合化への実現可能性の検討を行うとしていること、等の報告があった。

###### ② IAEA安全基準作成活動へのステークホルダー参加について

IAEA事務局から、各委員会に対して、それぞれの委員会に参加する外部組織の要件に関する検討を要請している旨の報告があったのみであった(最終審前回会合からの進展はなし)。

###### ③ IAEA安全基準作成に係る戦略及び手順 (SPESS) の議

SPESSについて、DS415の審議(下記(2)①)で問題提起された、基本的安全要件(shall文)と付随的安全要件(have to文)の整理について議論が行われたが、結論を出すに至らず、上記②を含めて次回会合で再度議論することとなった。

###### ④ 長期的な安全指針リストの最終審議

IAEA事務局から、安全指針について各委員会における検討結果に基づくリストが提示され、リストの作成経緯と現行基準体系からの移行計画の説明があった。NUSSC議長からリストは柔軟であるべきであるとの指摘があったが、リストは了承された。最後に、議長は「管理可能な件数」を目指すべきと総括した。

##### (2) 安全基準案の審議

提示された8件の安全基準案はすべて承認された。

① 安全要件「放射性廃棄物の処分」(DS354)

IAEA 担当者から、CSS 委員（日、米）の事前コメントはほとんどが受け入れ田との紹介があった。委員からは本基準は大変有用なものであるとの共通見解が示され、承認された。

② 安全要件「政府、法律及び規制の安全に対する枠組み」(DS415 : GS-R-1 の改訂)

本要件案は、既存の安全要件 GS-R-1「原子力、放射線、放射性廃棄物及び輸送の安全のための法令上及び行政上の基盤」の改訂版であり、今後、総合規制調査サービス（IRRS）の参照文書として使用されることになる。本基準案において要件の新しい記載方式（基本的要件（shall 文）と付随的要件（have to 文））が必ずしも明確に適用されていないとの指摘があったが、IRRS 等における早期使用に配慮して承認された。ただし、承認に当たり、議長から、IRRS における使用経験を踏まえて近い将来に見直しすべきとの見解が付された。

③ 安全指針「水冷却型原子力発電所の化学管理」(DS388)

本基準は、一部の表現（被ばくの「最小化」を「最適化」とする）を変更することを条件に承認された。

④ 安全指針「産業用 X 線撮影の放射線安全」(DS408)

本基準は、DPP 検討時に安全とセキュリティに関する考察を入れるよう要請があったもので、これを要請した委員から、提示された草案にはセキュリティ事項が的確に反映されているとの見解が提示され、他の委員からは特段の意見はなく、本基準案は承認された。

⑤ 安全指針「ガンマ線、電子線及び X 線放射施設の放射線安全」(DS409)

委員から特段の意見はなく、本基準案は承認された。

⑥ 安全指針「研究炉の高経年化管理」(DS412)

委員から特段の意見はなく、本基準案は承認された。

⑦ 安全指針「原子力施設の許認可プロセス」(DS416)

IAEA 担当者から、本基準案に対する日本からのコメント（「licensing」と「authorization」の使い方）に対して、IAEA 用語集では両者の用語解説に一方が他方を包含するという表現があり、IAEA としては、原案通りの「licensing」を使用したいとの説明があった。各委員からこの2つの表記方法に対するそれぞれの国における解釈や英語からの訳語に対する影響等の意見が提示され、議論の結果、本基準案は表題を変更することなく承認された。

⑧ 安全指針「原子炉等施設の地震ハザード評価」(DS422)

本指針は、我が国が採用している断層モデルによる地震動評価手法を手法の一つとして取り入れており、また、本年2月の IAEA 安全基準専門家会合（我が国がホスト）における

意見調整により指針の早期策定につながったもので、特段の意見もなく承認された。

### (3) 安全基準作成計画案の審議

前回会合で提示された下記の4件はすべて承認された。

#### ① 安全指針「安全問題への外部専門家支援」(DS429-DPP)

本基準の作成は3年前のTSO会合による推奨を受けて作成しているものであると説明がIAEA事務局からあり、また、対象を規制機関に限定するか産業界に対する技術支援も含めかとの問題は、4議長の調整の結果、IAEA提案どおり全ての外部支援を対象とすることとなった旨の補足説明があり、本基準の作成は了承された。

#### ② 安全指針「原子力発電所の電力系統の設計」(DS430-DPP)

委員から、技術的な課題の扱いのほか、本基準を原子力発電所に特定することに対して疑問が提示されたが、設備に対する安全分類を行っている原子力発電所と安全分類を行っていない施設に対する推奨事項とは質的に異なり、両者を一つの文書にまとめることは問題であること等から、原子力発電所向けの基準とすることを了解しつつも、共通する部分があることに留意して作成することで本基準の作成は了承された。

#### ③ 安全指針「原子力発電所の計測制御系統の設計」(DS431-DPP)

特段の委員意見はなく(DPP430の議論で問題点は出尽くした)、本基準の作成は了承された。

#### ④ 安全指針「原子力施設の立地評価における火山ハザード」(DS405-DPP)

WASSCの意見を聞いていないことから、WASSCのDPPに対する意見を聞くことを条件に、本基準の作成は了承された。

### (4) 報告事項

#### ① 安全基準整備状況の紹介

2009年に12件の安全基準が発行され、発行件数は合計97件になった。

#### ② 原子力安全セキュリティ局(NS局)と原子力エネルギー局(NE局)の出版物に関する方針

NS局作成の安全基準シリーズとNE局作成の原子力エネルギーシリーズ文書のあり方について、両局間で調整がとられる旨の報告がIAEA事務局からあった。両局調整では、それぞれが作成する文書シリーズの役割を確認しつつ、作成過程における相互レビューの必要性を確認するとのことで、このため各個別委員会においてNE局作成文書に対する確認方法を検討することとなった。議長は本件はIAEA内部の問題であると認識するも、本件にかかる新事務局長の意向を確認することとなった。

③ 新規導入国対応指針（DS424）パイロット使用

原子力発電所の新規導入国向け基準として整備中のDS424「国の原子力計画に対する安全基盤の確立」（加盟国の意見照会中）をパイロット使用する提案があり、特段の反対意見はなく、パイロット使用は同意された。

④ 放射線防護・放射線源安全要件（BSS：DS379）改訂版の現状

本年6月発行の改訂2.0版に対するコメントを反映すると共に新様式の要件表示を適用した、BSS改訂2.5版が10月初旬にRASSCウェブに掲載されたこと、また、次回RASSC会合で加盟国への意見照会の了解を求め、2010年早々に改訂版を提示し、2010年末頃にCSSへ提示する予定であることが報告された。

⑤ 移動式原子力発電プラントに関する法的・制度的課題（Agenda追加）

NE局が進めているINPRO計画（International Project on Innovative Nuclear Reactors and Fuel Cycles）で検討中の移動式原子力発電プラントに対する安全基準を整備したいとのIAEA事務局の意向から、その概要説明がNE局よりなされた。

本方式は、燃料装荷を含めて工場で組み立て完了した原子炉を輸送して、大型のハシケあるいは陸上の適切な場所に据え付ける原子力発電プラントである。

委員から、本方式による原子炉の輸送に付随する問題、廃棄物の管理、規制の外部委託（GS-R-1の充足性）等の多数の技術的・制度的課題が指摘されるとともに、本件は長期的安全基準リストに入っていないため、基準作成の正当性評価が必要との指摘があり、次回会合で再度検討することとなった。

⑥ 原子力安全に関するヨーロッパ指令の採用

Lacoste議長から、欧州理事会で採択されたヨーロッパ指令について説明があった。

⑦ IAEA安全基準の各国における活用状況

IAEA事務局から、本件に関する各国の報告をまとめた総括的な報告があった。この中で、安全基準専門家ネットワークの整備、廃棄物基準の国内反映、日本語版の作成公開等をあげ、日本におけるIAEA基準の策定、使用、普及に係る取組みが紹介された。

⑧ 各国からの報告

フランスから、カダラッシュにある廃止措置中の施設で予測を超えるプルトニウムが蓄積されていたことが発見されたことに関する簡単な報告があった（安全文化の欠如からINESのレベル2相当とされた）。また、スウェーデンから、同国の原子力発電廃止政策にもかかわらず、原子力発電所の運転は継続し、エネルギー計画に基づき新規の発電所建設計画が進んで

いることの報告があった。

#### 4. 5 第27回CSS会合の概要

開催月日 : 2010年3月17～19日

出席者 : Lacoste 議長、アルゼンチン、オーストラリア、ベルギー、ブラジル、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イスラエル、日本、韓国、リトアニア、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、ウクライナ、英国、米国、EC、OECD/NEA、ICRP、NUSSC 議長、WASSC 議長、RASSC 議長、TRANSSEC 議長、ADSec 議長、INSAG 代表

##### (1) CSS 政策課題に関する審議

###### ① AdSec/CSS合同作業会報告及び核セキュリティ文書審議へのCSSの参加

- ・ 核セキュリティ諮問グループ (AdSec) /CSS合同作業会が昨年10月16日、本年3月16日に開催され、作業会のTerms of Reference (TOR) 及び長期・中期計画について審議が行われとの報告があった (今回会合では結果の報告はなく、具体的内容はAdSec確認後に提示される予定)。
- ・ IAEAセキュリティ室 (NSNS) からセキュリティ文書作成プロセス確立のため、加盟国からなる文書審議委員会 (NSGC: Nuclear Security Guidance Committee; 安全文書作成におけるCSSの機能に相当) の設置を検討中との報告があった。提示された審議プロセス (別紙参照) は現在の安全基準審議と同等 (DPP作成→基準草案作成→加盟国意見照会→最終案承認→出版) である。
- ・ セキュリティ文書 (草案) に対するSSCの意見はCSSを介するものとし、その時期は、①DPP審議時及び②加盟国意見照会時とするとの説明があったが、具体的な方法は今後調整することになった。
- ・ 委員から、今後の安全文書とセキュリティ文書の在り方について意見提示があったが、作業会での意見集約を待つこととした。

###### ② IAEA安全基準作成に係る戦略及び手順 (SPSS)

- ・ SPSS (Strategies and Processes for the Establishment of Safety Standards) は、これまでにCSSが承認した「安全基準体系ロードマップ等」に基づき、IAEA安全基準文書を作成する基本方針とその手順をまとめたものである。
- ・ IAEA事務局から、本文書の作成経緯事および構成の説明とともに、米国及び日本から提示されたコメントへの対応が説明された。わが国が提出したコメント (SSCへの産業界専門

家の参加の明文化、主管委員会議長の判断の委員への報告)は反映された。

- ・ セキュリティ文書の審議プロセスへの参加、要件におけるbest practiceの考え方に関する記述等、今後検討すべきところがあるものの、いつでも改定可能な文書 (Living Document) として同意された。なお、best practiceの考え方については、次回会合で検討することとなった。

③ IAEA安全基準使用経験のフィードバック

- ・ IAEA事務局から運転経験の安全基準への反映事例報告あったが、CSS委員から特段のコメントはなかった。
- ・ 事例として紹介されたもの、DS413「NS-R-2 NPP運転要件」改訂への志賀NPPの臨界事故、フォルスマークNPP外部電源喪失事故、DS422「地震ハザード評価」への柏崎刈羽NPPミッション、活断層の評価、などである。

④ IAEA原子力局 (Department of Nuclear Energy ; NE局) 文書の確認

- ・ NE局文書体系の説明と共に、NS局/NE局間の部内文書の紹介とそれに基づくNE局文書の審議プロセスの紹介があった。NE局文書はDPPに基づき作成されるが、安全基準業文書のような委員会による承認プロセスはないとのことである。
- ・ NE局とNS局間の内部文書で合意された文書作成プロセスへのNS局の参加は以下の通り。
  - Step1 DPP段階 : 適宜参加 (関連安全基準の確認)
  - Step2 草案作成段階 : 適宜参加
  - Step3 草案審議段階 : NS局とSSC議長との協議によりSSCの関与形態を決定 (議長確認のみ、文書によるSSC委員協議、SSC会合での審議)
  - Step4 最終審議 : DCT及びNS局代表者が、最終確認。

⑤ IAEA安全委員会の付託事項 (Terms of Reference; TOR)

- ・ IAEA事務局から、TORの経緯とともに事務局の考えている検討事項 (副議長の設置、安全基準使用経験の反映、ステークホルダーの参加、他部門文書 (ADsec、NE局文書) の審議、他) の提示があった。また、米国委員から、構成の整理、AdSec/CSS作業会による結論の反映、DPP審議の明文化、4つのSSC間の作業量のバランス、等の指摘があった。
- ・ 各SSC議長からは、各委員会の委員の地域バランス (すべての委員会でヨーロッパが多い)、委員の専門性の確保、各SSCにおける専門家の参加のあり方、新規導入国委員の参加、ウィーン以外での開催、等について要望が出された。
- ・ TORの改訂のスケジュールは、本年6月の各SSC会合での審議及び10月のCSS会合でのまとめ

とし、各委員には、今後の重点対応分野を含めた委員会のあり方について見解を提出するよう要請があった。

## (2) 安全基準案の審議

審議対象となった5件（安全要件3件、安全指針2件）はすべて承認された。各基準案審議における特記事項は以下のとおり。

### ① 安全要件「原子力発電所：試運転及び運転」（DS413/NS-R-2の改訂）

- ・ 本基準は、原子力発電所の運転評価レビューサービスOSARTの参照文書となるもので、これまでのOSART経験に基づき改訂提案された。
- ・ 我が国が提出した「要件1『事業者の責任』に説明文を追記すべき」とのコメントは、ほぼ提示した文章のまま採用された。また、英国コメントの「廃止措置はその準備までであり、廃止措置そのものは含まない。」との修正も採用された。
- ・ 本要件の理事会への送付は承認された。

### ② 安全指針「原子力及び放射線の緊急事態への対応立案で使用する判断基準」（DS44）

- ・ 本基準は、GS-R-2（緊急時対策と対応：要件）に対応するものであり、BSS改訂版（現在MSコメント募集中）と整合をとっている。
- ・ 席上、委員からのコメントがあったが、本基準は提案どおり承認された。

### ③ 安全要件「放射性廃棄物の処分」（DS354）

- ・ 本件は前回CSS会合で承認されたものの、理事会でロシアの要請により議事から外され、CSSに再審議を求められた。
- ・ ロシア指摘の、「直接深井注入（deep well injection）は本要件で規定する閉じこめ要求を満たしていない。」の記述削除は、これが基準本体に影響を与えるものではないことを確認の上了承された。
- ・ ただしロシアが1ヶ月以内に国際ピアレビューを申請し、それが6月理事会までに実施されることを条件とした。

### ④ 安全指針「放射性廃棄物の地層処分」（DS334）

- ・ 廃棄物処分に係る安全基準の表題を統一すべきとのわが国コメントが了承され、要件文書は「廃棄物処分」とし、指針文書は「廃棄物処分施設」となった。
- ・ アルゼンチン委員から、上位文書に当たるDS354の改訂による本文書への影響に関する質問に対し、影響はないとの回答があった。
- ・ これ以外の委員コメントはなく、本基準は承認された。

⑤ 安全指針「使用済燃料の貯蔵」(DS371)

- ・ 本指針の上位文書は「放射性廃棄物の処分前管理に関する安全要件(GSR Part5)」であり、安全の観点から求められる使用済燃料の管理は廃棄物と同様であるものの、我が国が提出した「使用済燃料が国によってはエネルギー資源であること」とのコメントは、そのまま採用された。
- ・ 他の委員から特段のコメントはなく、本基準は承認された。

(3) 安全基準作成計画案の審議

提案された6件(安全要件1件、安全指針5件)はすべて承認された。各基準案審議における特記事項は以下のとおり。

① 安全指針作成計画「公衆と環境に対する放射線防護」(DPP DS432)

- ・ IAEA担当者から本基準作成の背景作成スケジュール及び委員コメントへの対処についての説明があった。
- ・ フィンランド委員から、通常時と事故時について保守的な評価と最適評価の扱いに注意するようコメントがあった。
- ・ ICRP代表から、本件に関してはICRPでも作業グループを設置しており、緊密に連携するとのコメントがあった。
- ・ 本DPPは承認された。

② 安全指針作成計画「原子炉等施設に対する立地評価」(DPP DS433/50-SG-S9の改訂)

- ・ IAEAから本基準作成の背景、目的、基準の内容及び作成スケジュールの説明があり、安全関連以外の検討事項はNE局文書で補完するとの説明があった。本DPPに対する事前の委員コメントはなかった。
- ・ 主管のNUSSC議長から、作成に当たっては既設プラントのあるサイトと新規立地サイトへの対応の差を認識し反映すべきであるとの発言があった。
- ・ 委員からは、本基準作成の必要性を支持する意見が提示され、本DPPは承認された。

③ 安全指針作成計画「放射性同位元素製造施設の放射線安全」(DPP DS434)

- ・ IAEAから本基準作成の背景、対象とする施設の範囲及び検討課題並びに委員コメントへの対処についての説明があり、主管のRASSCに加えて、NUSSC及びTRANSSCが、関係箇所があるので、審議に参加することになった。
- ・ 「本基準の主要な使用者は設計者及び事業者である。」との表現に対して、米国委員から「IAEA安全基準の主要な使用者は規制機関であるとの合意があるはず」との指摘

があり、ラコスト議長も安全基準ロードマップを引き合いにそれを認め、規制機関が主たる使用者であることを確認した。

- 上記の改善を入れることを条件に、本文書の作成計画は承認された。
- ④ 安全指針作成計画「研究炉の安全上重要な計測制御及びソフトウェア」(DPP DS436)
- IAEAから、発電炉用と研究炉用に個別の安全基準を作成することの妥当性を含めての作成目的、背景及び内容案並びに委員コメントへの対処についての説明があった。
  - 主管のNUSSC議長からも、発電炉用と研究炉用に個別の安全基準を作成することに対して、NUSSCでは文書を精査しその必要性を確認したが、今回は両文書を並行して作成した後最終的に個別文書とするか一体化するかを判断することで承認したとの補足説明があった。
  - 米国委員から、放射性同位元素製造施設を含めること、品質管理及びサイバーセキュリティへの言及を求めるコメントがあり、いずれも考慮されることとなった。
  - 発電炉用と研究炉用の安全基準の協調を取ることを条件に本文書の作成計画は承認された。
- ⑤ 安全要件作成計画「輸送安全要件 20XX 版」(DPP DS437/TS-R-1 の改訂) 及び安全指針作成計画「放射性物質の IAEA 安全輸送規則への助言文書」(DPP DS425/TS-G-1.1 の改訂)
- IAEA担当者から、改訂の背景、すなわち、国連の危険物輸送規則（オレンジブック）に合わせて本要件文書を2年毎に見直し/改訂を行っており、2009年見直しに対してはすでに約500件の意見が出ており、改訂を行うこととしたことの説明があった。委員からの事前コメントはなかった。
  - 指針文書の改訂について、アルゼンチン委員から、実務担当者が使用する文書であり、公用語による翻訳版を早い時期に作成する要望が提示された。
  - 両文書の作成計画は承認された。

#### (4) 報告事項

##### ① 安全セキュリティ局の各部からの報告

- 安全セキュリティ局の各部（放射線・廃棄物安全部、原子力施設安全部、核セキュリティ室、安全セキュリティ調整課、事故緊急時センター）からの活動報告があった。
- IAEA安全基準整備状況：発行済基準は98件、発行手続中は約15件。DS415「安全に対する政府、法令及び規制の枠組み：GS-R-1改訂」は3月理事会で承認。

- ・ 原子力施設安全部からは、IRRS経験の共有のための加盟国委員会及び国際安全評価センターの設立を準備中との報告があった。また、委員から、チリ地震の教訓（地震と津波の同時発生）を反映すべきとの指摘があった。
- ・ 放射線・廃棄物安全部からは、放射線源利用に特化したIRRS及び基盤整備支援ミッション等の報告があった
- ・ BSSは、本年5月末日を期限に加盟国意見照会中。環境保護を導入するが評価手法が課題。6月の各委員会で意見集約し、草案4.0版を9月中旬に作成し、11月の各委員会で審議し、来年3月のCSSに上程予定。報告に対して、委員から、多くのステークホルダーにコメントを求めたことを評価すべきであり、すべてのコメントへの対処について見える形で出してほしいとの要望があった。
- ・ Lacoste議長から、これまで十分対応してこなかった放射性廃棄物と医療への対応が重要なものとなるとの指摘あり。

#### ② 4委員会（NUSSC、RASSC、TRANSSC、WASSC）からの報告

- ・ 4つの委員会の議長からそれぞれの最近の会合結果の報告があった。
- ・ NUSSC報告で、DS435「中小原子炉及び浮動式原子炉」の予備検討で、中小出力の定義、対象とする原子炉の範囲等について整理が必要との報告があった。
- ・ ヨーロッパで進めている欧州版BSSはIAEAが作成しているBSSとの間で混乱を招くとの指摘あり。EC代表からは、構成が異なっているが内容は99%同一であると説明。
- ・ 輸送関係基準の公用語への翻訳の促進を求める委員意見があった。

#### ③ 国際機関の活動報告

- ・ ICRPから、ラドン被ばくに関するICRP新勧告の説明があった。参照レベル(1000Bqm<sup>-3</sup>y<sup>-1</sup>)を超える場合は、従事者被ばくに関する要求が適用されること、特に、喫煙者に対する基準が厳しくなるため、BSS改訂における扱いについて検討すべきとの指摘があった。
- ・ INSAGからは、新規導入国（ベトナム、ガーナ）からの委員を迎えたこと、策定中報告書の現況（NPPにおける安全とセキュリティ関係、リスク情報に基づく意志決定の枠組み）、次回会合の議題（NPPサプライチェーンの契約形態、建設段階の安全文化と品質保証、浮動式原子炉、運転組織の国際化）に関する報告があった。

#### ④ 安全基準の使用及び規制課題に関する委員会への報告

- ・ 事務局より、各国におけるIAEA安全基準の活用状況（基準採用、参照他）、利害関係者の意見の求め方（ウェブサイトの活用、専門家ネットワーク、他）などについて報

告があった。

- ・ 各国とも報告すべきトピックスがなかったことに対し、ラコステ議長は「quiet and peace」と形容した。

⑤ 国際会合について

- ・ 効果的な安全規制システムに関する会合（2009年12月、南アフリカ）の結論の一つとして、規制機関の独立性及び透明性について次回安全条約レビュー会合で検討することとなった。
- ・ 原子力安全技術支援組織（TSO）に関する会合（本年10月於東京）についてIAEA事務局から報告があり、席上で我が国のCSS委員が各国の参加を要請した。
- ・ 上級規制者会合（本年9月IAEA総会）の議題案として、医療分野における放射線防護、安全・セキュリティに関する効果的なフィードバック機能のあり方、安全・セキュリティ分野における効率的継続的な能力開発・インフラ整備のテーマが提示された。

## 5. 安全基準に係る専門家会合及び技術会合

IAEAでは、安全基準を作成するに当たって、専門家会合や技術会合に各国の専門家を招集し、知見・経験の提供とともにそれらに基づく基準案の執筆、検討を要請している。専門家会合は、基準の草案作成を主な目的として開催されるものであり、IAEAから指名された専門家が参加するものである。一方、技術会合は、基準改定のための事前検討、草案作成後の技術的検討のために開催されるものであり、原則としてすべての加盟国に参加案内が出される。

我が国は、CSS 会合において基準作成計画の承認の際に、その基準の我が国にとっての重要性を勘案して、専門家会合等に専門家を派遣する用意がある旨意思表示することによって、できるだけ多くの安全基準について草案作成段階から関与できるようにしている。

2009年度は、全般的安全及び原子力施設に関する安全基準に関連した専門家会合や技術会合は開催されなかった。しかし、安全基準を検討して行く上で必要となる技術会合として下記の技術会合（会合の開催日時順）にJNESの専門家が参加し、我が国の経験・知見の提供を行い、IAEAにおける基準案作成に向けての協力を行った。

- ・原子炉等施設の設計、建設及び運転段階における構成管理の安全面における技術会合

### 5. 1 原子炉等施設の設計、建設及び運転段階における構成管理の安全面における技術会合

#### (1) 会合概要

開催日時：2010年3月

参加国：米国、カナダ、ドイツ、ベルギー、インド、南アフリカ、メキシコ、東欧諸国等  
(合計24人)

#### (2) 背景及び目的

IAEA-IRS (Incident Reporting System) でも報告されている様な、原子炉等施設の設備改造に応じた文書の改訂が不適切なことで発生する不適合事象を防止するため、各国の知見や良好事例を発表し、議論するとともに、結果を改訂中のTECDOC “Role of Configuration Management, Periodic Safety Review and Updating FSAR and Design Basis Documents in Plant Safety” に反映することを目的とする技術会合に出席した。

#### (3) 会合の内容

本会議では最初に各国の知見や良好事例を発表し、議論すると共に、続いて現在改訂中のTECDOCについて全員でレビューし、コメントの提出を行い、それを議論した。

## ① 各国の知見や良好事例の紹介

参加各国から、構成管理に関する経験の紹介があった。特に、過去にフルターンキー方式で導入した原子力発電所の場合で、引き渡し時に十分な文書を受け取っていなかったため、運転開始後、年月が経過してから PSR のために改めて文書をかなりの労力を掛けて収集しなければならなかった等の問題点の紹介があった。日本からは良好事例として規制活動（保安検査や定期安全管理審査で事業者の文書管理の実施状況を確認する）を発表した。

## ② 改定中TECDOCに関する議論

改訂中のTECDOCについて以下の5項目のコメントをまとめた。これらのコメントはTECDOCの改訂に反映することが約束された。

### 1) 全体に対するコメント

例えばConfiguration managementはDocumentを管理する概念であることから、これをPSRやFSAR、DBD(Design Basis Document)と並列に記載するのは整合が取れないのでタイトルを”Role of PSR, Updating of the FSAR and DBD in configuration management for nuclear reactors”に変えてはどうか等のコメントがあった。

### 2) 「Design basisの確立と維持」に関する章へのコメント

運転期間を経過し、文書と設備に不整合がある場合の実施すべき事項を記載しているが、本項目では如何に効率的に過去のデータを掘り起こすかが最大の関心事である。そのような対策に関する記述は少ないことから例示を追加してほしいというコメントの他、用語の定義を明確にして欲しいというコメントが多かった。

### 3) 「構成管理」に関する章へのコメント

本章も不適合事象の分類とその原因の記載が大半で対策が少なく、具体的な例示や方法に関するコメントが多かった。

### 4) 「FSARの改訂」に関する章へのコメント

FSARを改訂する時期や内容等、具体的な記載をすべきというコメントが多かった。

### 5) 「PSR」に関する章へのコメント

良好事例の記載や長期運転におけるPSRの役割を記載すべきとのコメントがあった。

## 6. IAEA安全基準の分析及び日本語版の作成

IAEAの発行した安全基準は、我が国の原子力規制の国際整合性を確認する上で重要な参照基準となる。このため、JNESは、安全基準のうち特に安全要件に対して我が国の規格基準との対比を通して国内規制との相違点を摘出している。摘出した相違点は我が国の規格基準の改定に当たっての一つの検討情報となるものである。

なお、この活動の一環として、JNESはIAEA安全基準の日本語訳版を整備している。IAEA安全基準の内容を正しく理解するとともに、IAEA安全基準は世界中で近年その存在意義を高めていること及びこれを広く国内各層で活用できることは国内における原子力の理解促進の一助になり得るとの観点から、JNESはIAEA基準の日本語版を正式に作成することとし、IAEAとの折衝の結果、IAEA安全基準の日本語への翻訳版を作成する同意を得ることができた。平成19年度から日本語版作成のための体制整備を開始している。

### 6. 1 IAEA安全基準の分析

#### (1) 分析対象基準と分析方法

本年度における、我が国の規格基準との対比対象とすべき要件レベルの安全基準は、2008年11月に発行の「核燃料サイクル施設の安全」(NS-R-5)と2009年5月に発行の「施設と活動に対する安全評価」(GSR Part4)の2件である。

分析方法については、上記IAEA安全基準に対して、以下のような我が国の法令、指針等の関係する箇所と比較し分析をおこなった。

#### ○法令等

- ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令
- ・実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
- ・加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則
- ・再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則
- ・その他、関係するもの

#### ○原子力安全委員会の指針類

- ・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針
- ・発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針
- ・原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて

- ・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針
- ・発電用加圧水型原子炉の炉心熱設計評価指針
- ・発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針
- ・核燃料施設安全審査基本指針
- ・ウラン加工施設安全審査指針
- ・ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設安全審査指針
- ・再処理施設安全審査指針

## (2) 比較分析結果

分析結果として、IAEAの基準と我が国の法令・指針等の間で細かな差異はあるものの、我が国の法令・指針等において大きく欠けているという点は見受けられない。IAEAの基準で要求されているが我が国の法令・指針等で要求されていないものについては、必ずしも法令・指針等で要求しなくても、すでに現行のプラクティスにおいて安全が確保されていると考えることができる。この違いは、IAEAの基準がこれから原子力施設を導入していく国も対象にしているため、原子力に関する先進国にとっては当然の要求まで含まれていることも原因である。

例えば大きな点としては、我が国の法令・指針等では深層防護の思想に関して明示的に触れてはいないが、これは法令・指針等の位置付けに関する問題であり、具体的な要件は深層防護の概念に基づいているとすることができる。

また、事業者内の組織や手順書レベルのような要求は、我が国の法令・指針等では触れていないが、我が国のように原子力産業が成熟している国では法令で規制する必要は感じられず、保安検査や品質管理などで目的は達成できると考えられる。

原子力施設建設後に継続的に敷地の評価を行うことは、我が国の法令・指針等では触れていないが、事業者で自主的に行っている。しかし、定期安全レビューなどでこれを確認する手段を検討することも考えられる。

我が国の法令・指針等では、化学物質の影響や放射性でない有害物質に関する規定は無いが、法令・指針等がカバーすべき範囲と合わせて検討すべき課題である。

その他、革新的な技術が採用された場合などの対応について、指針でどこまでのレベルを要求するかという性能規定化やトピカルレポート等の問題と合わせ、新しい技術の導入時にも安全を確保しつつ、基準がその妨げにならないような法令・指針の体系を構築することも重要と考えられる。

## 6. 2 IAEA安全基準日本語版の作成

### (1) 背景及び目的

IAEA安全基準は、国連公用語（英語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、アラビア語）で出版されている。IAEA 安全基準は、法的拘束力を有するものではないが、WTO/TBTによって、我が国が原子力規制にかかる法令等の制定、改訂時には参照する必要があること、「原子力の安全に関する条約」等における各国の安全確保状況の妥当性確認のベースとしてIAEA基準との対比が重要視されてきていることから、我が国において日本語版IAEA安全基準の整備が必要となってきた。一方、IAEAは、IAEA安全基準を世界原子力安全体制の重要な一要素と認識し、加盟各国に対しその適用を促進する活動を行っているところである。

このような背景の中で日本語版を作成することは、国内の原子力関係者のIAEA安全基準の正しい理解のみならず、広く一般の人たちにも原子力の安全確保にかかる世界的な状況の理解の促進にも役立つものと判断される一方、IAEAに対しては我が国のIAEA安全基準に対する関心の高さを示すことができるものとなる。このようなことから、JNESでは公式の日本語版を作成することとし、IAEA安全基準事務局と日本語版作成について協定を取り交わした。

### (2) IAEA との協定

協定の概要は以下の通りである。

- ① IAEAは、JNESに対して協定書に定める条件に従って日本語に翻訳しそれを刊行する許可を与える。JNESは、IAEAの了承によって第三者の役務を得ることができる。
- ② 各翻訳版の最大刊行数は300部とし、全ての翻訳版は無償で刊行することとするが、印刷版受領者に対し印刷費の負担を求めることができる。
- ③ 表紙の裏面に注記として、非売品であること、英語版を正式版とすること及びIAEA安全基準に係る全ての知的所有権はIAEAにあることを明記する
- ④ JNESは、翻訳版刊行スケジュールをIAEAに提出する。また、翻訳版刊行時には、その印刷版及び電子版各一部をIAEAに提出する。

なお、協定の期限は2010年12月31日までである。

### (3) 日本語版作成の準備

翻訳の対象となる安全基準は、協定締結の時点で発行されていたIAEA安全基準のうち64件であり、下記の国内4つの組織が分野別に分担して日本語版の作成を行っている。

- ・ テーマ別共通分野：原子力安全基盤機構（原子力安全研究協会協力）（全員で確認）

- ・ 発電用原子炉　：原子力安全基盤機構（原子力安全研究協会協力）
- ・ 研究炉　　：原子力安全技術センター（文部科学省の指示を得る）
- ・ サイクル施設　：原子力安全基盤機構（原子力安全研究協会協力）
- ・ 放射線安全　：放射線影響協会（文部科学省の指示を得る）
- ・ 輸送　　：原子力安全基盤機構
- ・ 放射性廃棄物及び廃止措置：原子力安全研究協会（原子力・安全保安院の指示を得る）

なお、IAEA安全基準は、協定締結以降も新規発行あるいは既存基準の改定が行われているため、翻訳対象の基準はIAEAとの協議で適宜見直し、現在は表 6-1 の様に72件となっている。

#### （4）JNES内の日本語版の作成体制

JNESではIAEA安全基準の日本語訳版を作成するため、原子力の国内規制又はIAEA安全基準に知見を有するJNES内専門家を常時参加メンバーとし、これに加えて個々のIAEA安全基準に技術的知見を有する内部専門家を適宜迎え入れる作業会を設置した。

作業会は、IAEAとの協定を遵守し日本語版の品質を確保することをその任務としている。日本語訳の確認に当たっては、用語の妥当性及び翻訳の妥当性の確認を基本とし、元となるIAEA安全基準文書の技術的あるいは文法的妥当性は確認の対象外とした。用語については、IAEA用語集及び国内の法令や指針等で使用されている用語と極力整合をとるものとした。また、翻訳は直訳を原則とするが日本語として洗練された文書であるかどうかを検討することとした。

作業会では、基本的には条文ごとに一言一句対比を行い、日本語文を確認することを原則としたが、IAEA安全基準の中には、国内において認知された委員会で知見を有する専門家によって草案審議の段階から日本語訳版を作成し、草案承認後には最終的な日本語版として整備していたものもあり、これについては、日本語版の作成プロセスを確認することによって、公式の日本語版として出版する方式も認めることとした。

#### （5）翻訳の実施

前記の作業会によって整備された日本語版の製本版は、国内の原子力関係機関に配布している。また、製本版作成と同時にJNESホームページで一般公開している。

日本語版作成の過程で、日本語版に対するJNESの行為及び責任について説明する必要が出たため、すべての日本語版巻頭に下記の注意事項を記載することとした。

##### ① 全般的注意事項

- ・ 本邦訳は、国際原子力機関（IAEA）で策定するIAEA安全基準の利用者の理解促進、

知見活用のため、独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「機構」という）がIAEAとの契約に基づき発行するものである。

- ・ 翻訳文については、(1) 項に示すとおり利用者の理解促進、IAEA安全基準の知見活用を目的としていることから、文法的な厳密さを追求することで難解な訳文となるものは、わかり易さを優先して、本来の意味を誤解することのない範囲での意識を行っている箇所もある。
- ・ 本邦訳版は、機構のウェブサイトで公開されるほか、印刷物としても刊行されるが、刊行後、誤記等の修正があった場合には、正誤表と合わせてウェブサイトにて改訂版を公開するものとする。

## ② 責任に関する注意事項

- ・ 本邦訳版は機構により作成されたものであるが、IAEA又はその正規代理人により配布された英語版を正式版とするものである。IAEA安全基準の原文の内容については、機構は一切の責任を負うものではない。
- ・ 機構は本図書の翻訳の完全性、正確性を期するものではあるが、これを保証するものではなく、また本図書の利用から直接又は間接的に生じる、いかなる損失又は損害、結果的に発生しうること等のいかなることに對しても何らの責任を負うものではない。

また、翻訳の作成方式についても各日本語版で明記することとして、作業会による逐次翻訳方式と認知された委員会等による翻訳プロセス審査方式ごとに下記の記述を記載している。

### ① 作業会による逐次翻訳方式の場合

本書の翻訳は、独立行政法人原子力安全基盤機構に設置されたIAEA安全基準邦訳ワーキンググループで審議して作成したものである。

### ② 翻訳プロセス審査方式（例）

本翻訳は、独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「機構」という）との請負契約により、財団法人・原子力安全研究協会に設置された国際安全基準調査に係る専門委員会・品質保証分科会で策定された草案に基づき、機構に設置されたIAEA安全基準邦訳ワーキンググループで審議して作成したものである。

また、日本語版作成に当たり、IAEA安全基準全体で使用される用語の統一を図ることは重要であり、基本的には、IAEA安全用語集及び国内法令等で使用されている用語を使用しているが、それぞれの文書の翻訳に当たり留意を必要とする訳語が出てきており、それらについては上記の巻頭言の次に個別文書ごとに注記を入れている。これまでの日本語版に掲示した翻訳用語使用に当たっての留意事項は以下のとおりである。

- ① “Security”については、該当する適切な日本語訳がないことから、“セキュリティ”と表記している。IAEAが発行している用語集には、以下の用語説明がある。（IAEA Safety

Glossary 2007 Edition の87頁から引用)

The prevention and detection of and response to, theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving nuclear material, other radioactive substances or their associated facilities.

核物質、他の放射性物質、又はそれらに関連する施設に関わる盗難、妨害破壊行為、無許可の立ち入り、不法な輸送、あるいはその他の悪意のある行為の防止、検知及び対応

- ② “operate” については、施設と活動の種別に応じて、運転する、操業する、運用する等の訳語があるが、本邦訳中では、“operate” が同時にこれらの複数の訳語を意味する場合は、総称して“運転する”と表記している。また、“operator”については事業者と表記する。
- ③ “graded approach”については、「等級別扱い」と訳す。尚、IAEAが発行している用語集には、以下の用語説明がある。(IAEA Safety Glossary 2007 Edition の133頁から引用)

1. For a system of control, such as a regulatory system or a safety system, a process or method in which the stringency of the control measures and conditions to be applied is commensurate, to the extent practicable, with the likelihood and possible consequences of, and the level of risk associated with, a loss of control.

2. An application of safety requirements that is commensurate with the characteristics of the practice or source and with the magnitude and likelihood of the exposures.

1 規制体系あるいは安全系のような管理又は制御するシステムに対し、適用される管理又は制御上の手段や条件の厳格さが、管理又は制御の喪失の起こり易さと起こりうる影響、及び管理又は制御の喪失に係るリスクのレベルと、実行可能な範囲で釣り合っていること。

2 行為あるいは線源の特性、及び被ばくの大きさや起こり易さに見合った安全要件を適用すること。

- ④ 本安全要件（マネジメント関連文書）は、ISO9000:2000との整合に配慮して策定されており、多くの要求事項がISO9000:2000と共通しているため、このような場合には、ISO9000:2000の翻訳である JIS Q 9000:2000 を参考として訳語、表現等を選定している。
- ⑤ IAEAが発行している用語集（IAEA Safety Glossary 2007 Edition）では、“nuclear facilities”は「その中で核物質が生産、処理、使用、取り扱い、貯蔵又は処分される施設（付随する建物及び機器を含む）」と記載されており、“nuclear installations”は、「核燃料加工プラント、原子炉（未臨界及び臨界実験装置を含む）、研究炉、原子力

発電所、使用済燃料貯蔵施設、濃縮プラント又は再処理施設」と記載されている。本図書では、両者を区別するために、前者は「原子力施設」、後者は「原子炉等施設」と訳すこととした。

- ⑥ 字体について : 放射性物質の安全輸送規則(TS-R-1)では、第Ⅱ章で定義された用語については、認識を高めるためにイタリックで示されている箇所があるので、日本語訳ではこれを斜体で表現した。

#### (6) 翻訳版の作成

平成21年度には以下の4件のIAEA安全基準の日本語版を作成し、発行した。

- ① 安全要件「原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応」(GS-R-2)
- ② 安全指針「原子力発電所の運転における火災安全」(NS-G-2.1)
- ③ 安全指針「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」(NS-G-1.7)
- ④ 安全指針「原子力発電所の経年変化管理」(NS-G-2.12)

JNESは、引き続き安全要件文書の翻訳を優先して実施していくこととしている。

表 6-1 日本語版作成対象のIAEA安全基準

(注記) JNESが日本語版を作成するものはJNES欄に○印を印す。また太字は要件を示す。

	分野	文書番号	基準名称	JNES
1	基本安全原則	<b>SF-1</b>	<b>基本安全原則</b>	○
2	法令上及び行政上の基盤	<b>GS-R-1</b>	<b>法令上及び行政上の基盤</b>	○
3		GS-G-1.1	原子力施設に対する規制機関の構成と職員	○
4		GS-G-1.2	規制機関による原子力施設の審査と評価	○
5		GS-G-1.3	規制機関による原子力施設の規制側検査と行政措置	○
6		GS-G-1.4	原子力施設の規制で作成される図書	○
7		GS-G-1.5	放射線源の規制管理	
8	緊急時対策及び対応	<b>GS-R-2</b>	<b>原子力緊急時及び放射線緊急時の対策と対応</b>	○
9		GS-G-2.1	原子力と放射線緊急時の準備計画	○
10	マネジメントシステム	<b>GS-R-3</b>	<b>施設及び活動のためのマネジメントシステム</b>	○
11		GS-G-3.1	施設と活動に対するマネジメントシステムの適用	○
12	立地評価	<b>NS-R-3</b>	<b>原子炉等施設の立地評価</b>	○
13		NS-G-3.6	NPPの立地評価と地盤の地質学的観点	○
14	放射線防護	<b>SS-115</b>	<b>放射線防護と放射線源の安全に対する国際基本安全基準 (BSS)</b>	
15		RS-G-1.4	放射線源の安全使用の能力養成	
16		RS-G-1.5	医療被ばくに対する放射線防護	
17		RS-G-1.7	除外、免除及びクリアランス	
18		RS-G-1.8	放射線防護のための環境と線源の監視	
19		RS-G-1.9	放射線源の分類	
20	放射性廃棄物管理	<b>WS-R-2</b>	<b>廃止措置を含む放射性廃棄物の処分前管理</b>	
21		<b>WS-R-2</b>	<b>廃止措置を含む放射性廃棄物の処分前管理</b>	
22		WS-G-2.3	環境への放射能放出規制	
23		WS-G-2.5	低、中レベル放射性廃棄物の管理	
24		WS-G-2.6	高レベル放射性廃棄物の管理	
25	廃止措置	WS-G-2.1	原子力発電所及び研究炉の廃止措置	
26		WS-G-2.2	医療施設、産業施設及び研究施設の廃止措置	
27		WS-G-2.4	燃料サイクル施設の廃止措置	
28		WS-G-5.1	行為終了時のサイトの規制対象からの除外	
29	汚染区域の修復	<b>WS-R-3</b>	<b>過去の活動後及び事故による汚染区域の修復</b>	
30	輸送安全	<b>TS-R-1</b>	<b>放射性物質の安全輸送規則 (2005年版)</b>	○
31		TS-G-1.1	放射性物質の安全輸送規則に対する助言文書	○
32		TS-G-1.2	放射性物質の輸送事故に対する緊急時計画	○
33	原子力発電所設計	<b>NS-R-1</b>	<b>原子力発電所の安全：設計</b>	○
34		NS-G-1.1	安全上重要な計算機システムのソフトウェア	○
35		NS-G-1.2	安全評価と確証	○
36		NS-G-1.3	安全上重要な計測制御系	○
37		NS-G-1.4	燃料取扱・貯蔵系の設計	○
38		NS-G-1.5	地震以外の外部事象	○
39		NS-G-1.6	耐震設計	○
40	NS-G-1.7	内部火災及び爆発防護	○	

	分野	文書番号	基準名称	JNES
41	原子力発電所 設計	NS-G-1.8	非常用動力系の設計	○
42		NS-G-1.9	原子炉冷却系及び補助系の設計	○
43		NS-G-1.10	格納容器の設計	○
44		NS-G-1.11	内部火災及び爆発以外の内部ハザード防護	○
45		NS-G-1.12	炉心設計	○
46		NS-G-1.13	放射線防護設計	○
47	原子力発電所 運転	<b>NS-R-2</b>	<b>原子力発電所の安全：運転</b>	○
48		NS-G-2.1	火災安全	○
49		NS-G-2.2	運転限界、条件及び運転手順	○
50		NS-G-2.3	改造	○
51		NS-G-2.4	運転組織	○
52		NS-G-2.5	炉心管理と燃料取扱い	○
53		NS-G-2.6	保守、サーベランス及び供用期間中検査	○
54		NS-G-2.7	放射線防護と廃棄物管理	○
55		NS-G-2.8	職員の採用資格訓練	○
56		NS-G-2.9	発電所の試運転	○
57		NS-G-2.10	定期安全レビュー	○
58	NS-G-2.11	原子炉等施設における事象経験の反映	○	
59	研究炉	<b>NS-R-4</b>	<b>研究炉の安全要件</b>	
60		SS-35-G1	研究炉の安全評価と安全解析書の準備	
61		SS-35-G2	研究炉の使用及び改造における安全	
62	廃棄物処理施設	<b>WS-R-1</b>	<b>放射性廃棄物の浅地中処分</b>	
63		WS-G-1.1	放射性廃棄物の浅地中処分に対する安全評価	
64		<b>WS-R-4</b>	<b>放射性廃棄物の地層処分</b>	
65	追加	<b>NS-R-5</b>	<b>核燃料サイクル施設の安全</b>	○
66		RS-G-1.10	放射線生成装置及び密封放射線源の安全	
67		<b>WS-R-5</b>	<b>放射性物質を使用する施設の廃止措置</b>	
68		<b>GSR Part4</b>	<b>施設と活動に対する安全評価</b>	○
69		NS-G-2.12	原子力発電所の経年変化管理	○
70		NS-G-2.13	既設の原子炉等施設に関する耐震安全性の評価	○
71		NS-G-2.14	原子力発電所の運転の実施	○
72	NS-G-2.15	原子力発電所のシビアアクシデントマネジメント計画	○	

## 7 結論

本調査は、IAEAが作成する原子力安全に関する安全基準について、①その整備にかかる動向を確認すること、②安全基準作成に当たって我が国の知見と情報を提供することによってより高い品質の国際安全基準の実現に貢献すること及び③IAEAにて策定された安全基準（要件文書）について我が国の法令等との対比を通して相違点を摘出することによって我が国の規制基準の整備に資することを目的として実施したものである。

安全基準全体の動きとしては、2008年度に承認された「安全基準の長期的体系にかかるロードマップ」に基づいて安全基準改定及び新規作成作業が行われ、着実に新たな安全基準体系への移行が進んでいる。即ち、既存の安全要件文書についてはこれまでの使用経験を反映して新体系にふさわしい記載様式とする改訂作業が開始されており、また、安全指針については2015年を見据えた安全指針リスト案として現行の安全指針の整理計画が提示されている。

IAEA安全基準作成に当たっての我が国の知見と情報の提供に関しては、原子力施設の安全に係る基準を整備する責任を有している NUSCC への対応活動として行ってきた活動についての経緯をまとめた。今年度は NUSCC 会合にて、総合安全要件草案 2 件、個別安全要件草案 2 件、総合安全に関わる指針草案 2 件、原子力発電所の安全に関わる指針草案 7 件、及び研究炉の安全に関わる指針草案 3 件を審議した。その他、9 件の基準作成計画書案を審議した。JNESは、これらの各々に対して国内の意見を集約し、NUSCC 会合における我が国代表者の会合席上での対応のための情報として NISA へ提示した。また、加盟国意見紹介を求められた草案に対しても、同様に国内の意見を集約して NISA へ情報提示した。専門家会合等への参加に関しては、今年度は、総合安全又は原子力施設に関する基準草案に直接関連した会合の開催はなかったが、TECDOC を検討する会合に JNES から専門家を派遣して我が国の経験や知見を提供した。

IAEA の委員会 NUSCC 及び CSS 活動への対応に関しては、JNES は、これらの会合に出席する日本の委員を助勢し、各会合において審議される議題に関する関連情報を提供するとともに、議題への対処方針案を提示した。

IAEA 安全基準（要件文書）と我が国の法令等との対比に関して、2009 年度は近年発行された要件レベルの安全基準 2 件について我が国の基準との対比対象を行った。その結果、IAEA の基準と我が国の法令・指針等の間で細かな差異はあるものの、我が国の法令・指針等において大きく欠けているという点が無いことを確認した。IAEA の基準と照らして我が国の法令・指針等では明示されていないものの例として深層防護の思想があるが、我が国の具体的な要件は深層防護の概念に基づいていて、すでに現行のプラクティスにおいて安全が確保されていると考え

ることができる。また、この業務の一環として行うIAEA安全基準の日本語版の整備に関しては、2009度は安全要件文書を中心に4件を作成し、JNESのホームページで公開した。

IAEA安全基準の作成活動は当初計画された安全基準が整備される一方で、経験の反映・技術の進歩の取り入れや新体系への移行を目指して既存の安全基準の改訂、統合化作業が進められており、今後も継続的に動向を確認していくことが重要である。