

規格基準類における役割と関係の整理
—リスク情報の活用に向けた組織間の連携—

(1) 規制基準、民間ガイドと の関係における標準の役割

2022年3月17日

標準委員会幹事 成宮祥介 (JANSI)

本日の内容

1. はじめに
2. 学協会規格の構造
3. 規格間の関係
 - ① IAEA 安全基準ホイールチャート
 - ② 径方向の関係
 - ③ 周方向の関係
4. 原子力学会標準の役割
5. まとめ

はじめに

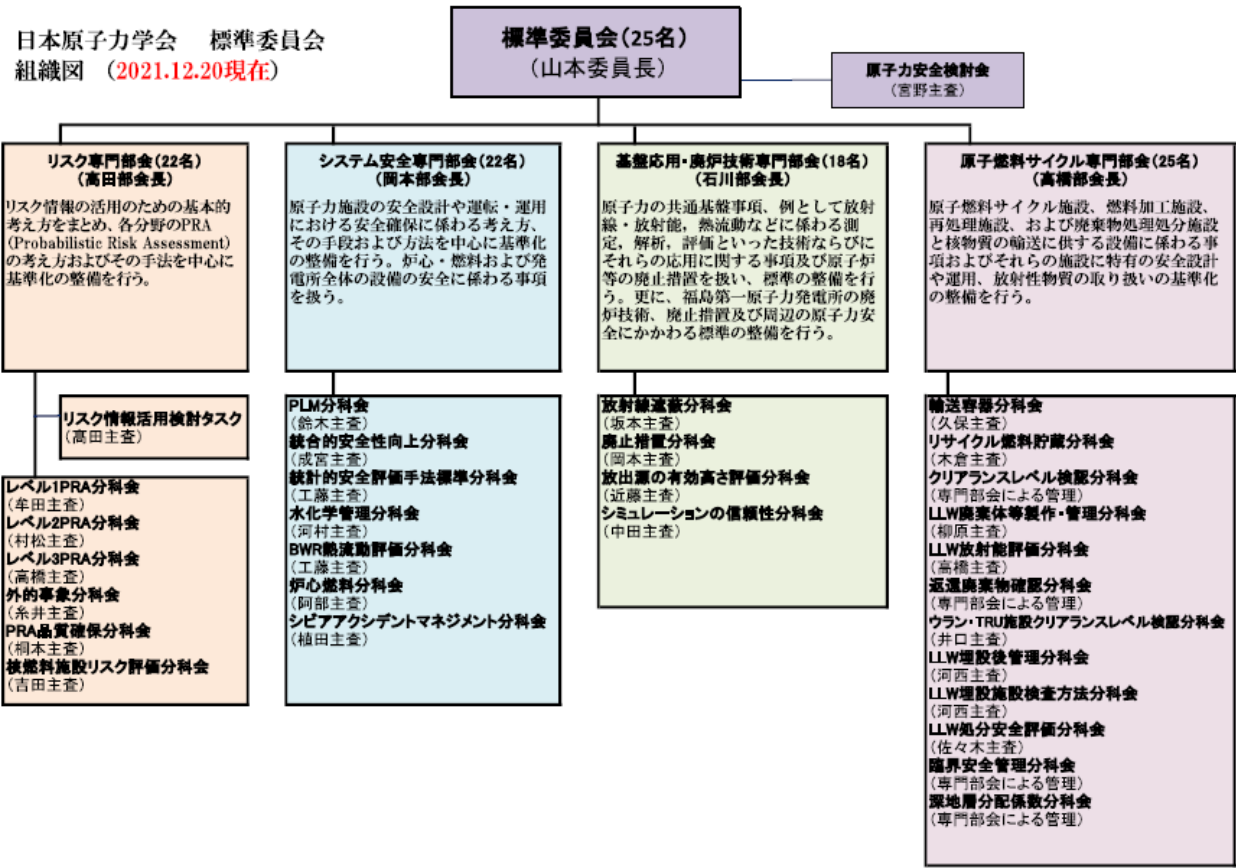
- 3つの学協会（日本機械学会、日本電気協会、日本原子力学会）から数多くの規格・標準が制定、発行されてきた。
- 日本原子力学会標準委員会では、これまでに延べ103件の標準（うち、英語版は5件）と10件の技術レポートを発行している。
- しかし、原子力施設の安全には、規制基準と、さらにATENA、JANSI、NRRCなどの民間ガイドと学協会規格との整合の取れた関係が必要である。
- 本稿では、**基準、規格、ガイドの間の階層構造の関係性の意義**をあらためて検討し、今後の規格基準の**望ましい関係性**を描き、その中での**原子力学会標準の役割**を明確にする

学協会規格の構造

学協会は、研究、開発、製造、管理などの現場の状況を的確に議論に反映できる専門家が集い、最新の知見・技術を結集できるものとして規格を策定している。

原子力学会標準委員会では下図の体制により、標準と技術レポートの発行、内容の普及と活用を促すこと、に努力している。

- 原子力安全検討会：原子力安全の基本的な考え方
- リスク専門部会：PRA手法とリスク情報活用
- システム安全専門部会：安全設計、運転・運用における安全確保(リスク情報活用)、炉心燃料、設備安全
- 基盤応用・廃炉技術専門部会：共通基盤技術、廃止措置
- 原子燃料サイクル専門部会：燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、および廃棄物処理処分施設と核物質の輸送

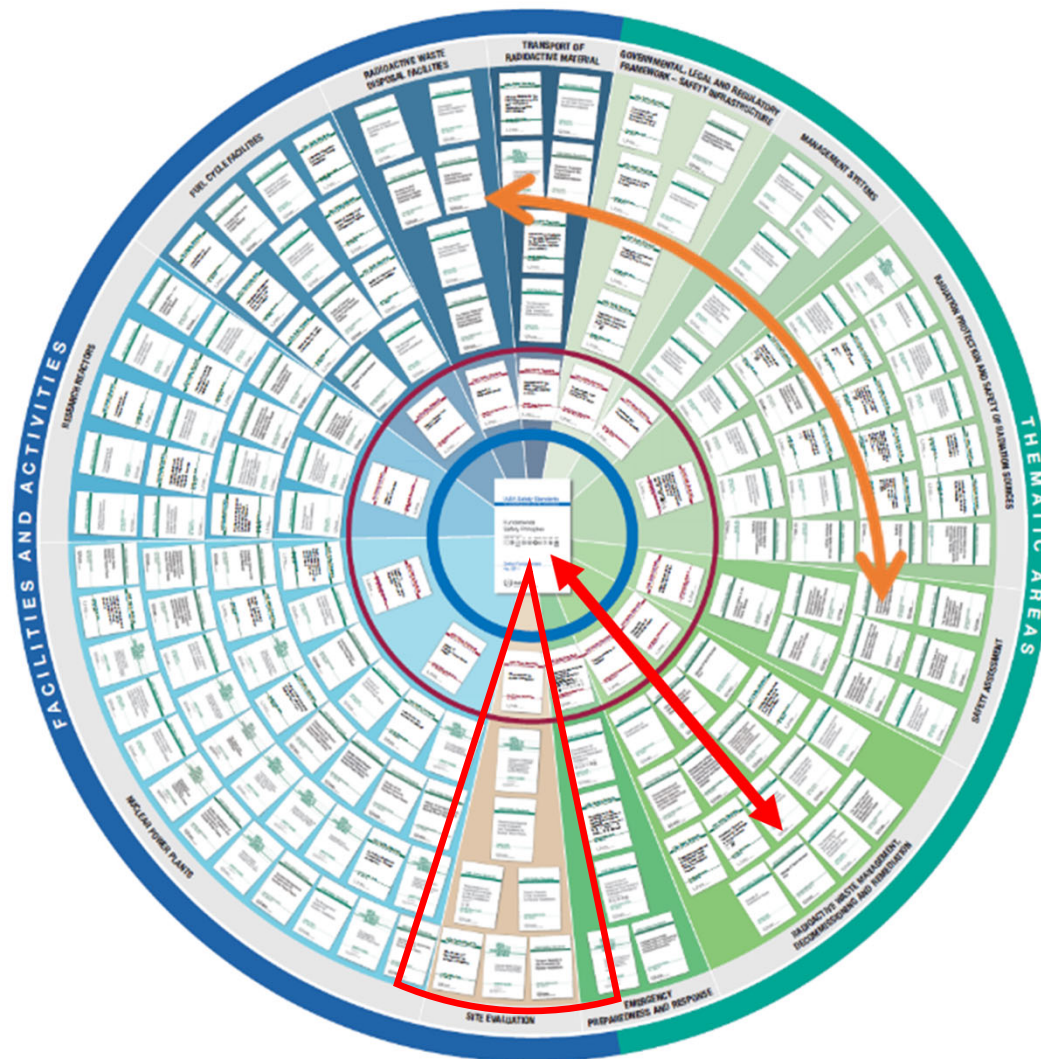


学協会規格類協議会ステートメント

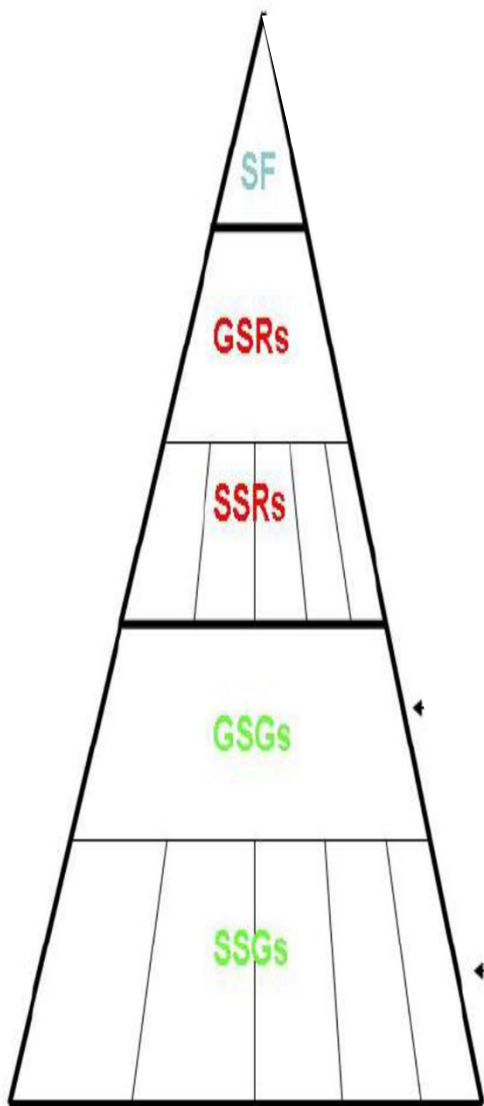
- ① 学協会規格協議会を構成する各委員会は、学協会規格策定プロセスの公平、公正、公開の原則の下、参画する委員のコンセンサス及び公衆審査を経て学協会規格を策定することとしており、これを安全性向上に役立てることは我が国の共通の利益と考えています。
- ② 各学協会は、それぞれの分野における専門家の集団であり、我が国の最高レベルの学術的知見と技術を結集し、最新の知見を学協会規格に適時かつ適切に反映しており、最新レベルの学術的知見・技術の活用において中心的な役割を果たしています。
- ③ 学協会規格は安全性向上に資する知恵の体系であり、規制は、学協会規格の迅速な利用により安全規制の高度化を図ることができ、また産業界は、現場の状況等を適切に反映した学協会規格の活用により効果的かつ効率的に自主的安全性を向上させることができます。

IAEA 安全基準ホイールチャート

- IAEAのSafety StandardsはWheelチャートの形式で基本原則SF-1を中心に径方向(赤色矢印)に要求、ガイドと並べられ、周方向(黄色矢印)に一般事項と分野別事項が並べられている。
- 三角形で表現される階層構造図での「上限関係」と「分野間の関係」を俯瞰するために、このようなWheelチャートを用いて、我が国の規格における相互影響の関係を考察する。
- たとえば赤い枠は立地評価(Site Evaluation)のSSR-1の下に地震や火山などの自然現象の解析のSSGが記載されている。



径方向の関係



原子力学会標準

基準(Code)：設備，プロセス又はサービスに対して，利用者が守るべき**基本的な考え方，守るべき性能を規定する高次要求事項，及び高次要求事項を満たすための判断基準**に関する**要求事項**を示す。

指針(Guide)：設備，プロセス又はサービスに対して，基準等（規制要求を含む）の**要求事項の実施に必要な仕様を規定する要求事項，及び利用者が用いることが推奨される判断の目安，指標，必要な仕様に対する具体的な実施方法**を示す。

原子力安全の目的と基本原則

廃止措置基本安全基準

廃止措置計画策定基準

廃止措置計画安全評価基準

- ・ 廃止措置インベントリ評価指針
- ・ 特性評価指針
- ・ 作業立案指針
- ・

水化学管理指針

水化学分析方法

IRIDM実施基準

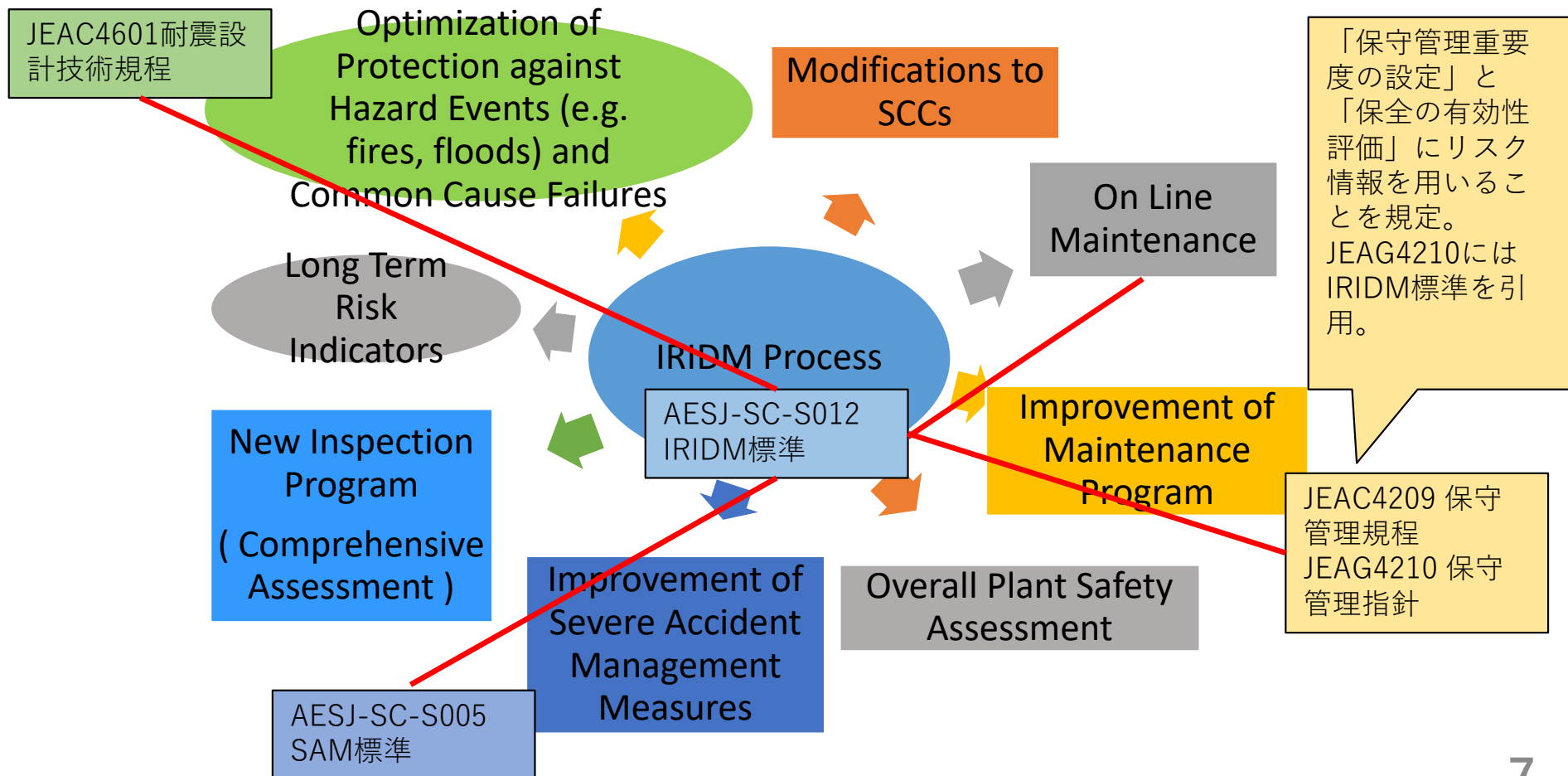
L1PR A基準

L1PR A指針

IRIDMガイドライン(NRRC)

周方向の関係

- リスク情報活用について、原子力学会のIRIDM標準は基盤となる。
- リスク情報活用の項目は、原子力学会標準委員会技術レポート「リスク評価の理解のために」の付録にリストアップされている。IRIDMが適用できる項目は下図。
- 重要な点は、規格・標準間のつながりではなく、それぞれの規定内容の関係性
- JEAC4209/JEAG4210では、原子力学会IRIDM標準、機械学会の研究会が参照されている。



原子力学会標準の役割

- ① 径方向と周方向の両方で、規格・標準の連携が重要である。
- ② その連携の中で、原子力学会標準は基本的な安全の考え方を示す標準や技術レポートを発行し、分野間共通的な基盤を提供している。
- ③ 個々の事業者で展開されるリスク情報活用には、多くの適用業務がある。個々の適用ガイドラインが必要であれば、ATENA、NRRCなどによる民間ガイドラインが有効。規制機関にも参照できるものがある。基本安全原則(AESJ-SC-TR005:2012)やIRIDM標準(AESJ-SC-S012:2019)など。
- ④ 原子力学会標準の役割として原子力安全の共通基盤を策定していくために、関係機関や他学協会との活発な意見交換が必要。

まとめ

- ◆学協会規格構造を、階層的な視点から軽方向と周方向に分けて分析した。
- ◆今後必要になる「連携」について必要な取り組み事項としてコミュニケーションを挙げた。
- ◆原子力学会の標準は、技術的な基盤として活用することができることも示した。
- ◆1F事故後の10年を経て、その先の10年、20年後における原子力利用には、様々な課題を解決する必要がある。そのために、技術基盤を提示していく役割を担う学協会が協働し、規制機関や事業者をはじめとする関係機関との意見交換を十分に行っていくことが、必須である。