

2014年3月28日 於 東京都市大学

2014年春の大会

標準委員会セッション3(原子力安全検討会、分科会)
「原子力安全確保のための基本的な技術要件」

原子力安全の目的・基本原則と 技術要件の関係

平成26年3月28日(金)

大阪大学 山口 彰

(原子力安全分科会 主査)

日本原子力学会の活動

- 標準委員会
 - 安全原則(基本理念)が整備されるべき
 - 標準の策定は、原子力安全の意味や目的を常に念頭において行うべき
 - 安全原則を明文化し、活動の拠り所とすべき
- IAEAの基本原則との関係
 - IAEAの基本原則の内容と位置づけを充分理解した上で、福島第一原子力発電所事故からの教訓を反映しつつ、我が国として必要な原子力安全の基本的な考え方を取りまとめる

なぜ、基本原則？

- なぜ原子力学会が基本原則をつくるのか？
 - 私たち自ら、原子力安全についてしっかりと考え議論したい
 - 原子力安全を理解する人材を輩出したい
 - 原子力学会の標準策定方針の方向性を示すものを持ちたい
 - 中立的学術機関として原子力安全の提言を発信したい
- IAEAの基本原則とどう違うのか？
 - 違うものをつくろうとは考えていない、IAEAの原則と整合するものでなければならない
 - IAEA原則はなぜこのように記載しているのかを討議することにより、理解を深め、整合性を図る
 - 福島第1事故の教訓を考慮し、反映した上で、基本安全原則を国際社会に発信したい
- 基本原則をどのように使うのか？
 - (国内)関係機関から意見を伺い、我が国で共有できる原則
 - (海外)福島第一事故をふまえた安全原則として発信
 - (学会)学会標準策定の羅針盤、学会員の安全確保に係る行動指針

原子力安全の目的

- 原子力安全の目的は、人と環境を、原子力の施設と活動に起因する放射線の有害な影響から防護することである
 - “人と環境”の定義は変遷する
 - リスクに対して適切な防護措置を講じ、それを継続的に改善することが重要という考え方をする
 - 放射線による有害な影響は、原子力の施設と活動に携わる人と公衆への健康影響と放射能汚染による間接的な影響をさす
 - 効果的にリスクを抑制し、原子力安全の目的を達成するためには、安全の程度を示す安全目標が重要となる

安全の基本原則

- 第一のカテゴリ 責任とマネジメント
 - 安全に対する責務
 - 政府の役割
 - 規制機関の役割
 - 安全に対するリーダーシップとマネジメント
 - 安全文化の醸成
- 第二のカテゴリ 人および環境の防護
 - 原子力の施設と活動の正当性の説明
 - 人および環境へのリスク抑制とその継続的取組
- 第三のカテゴリ 放射線リスク源閉じ込め
 - 事故の発生防止と影響緩和
 - 緊急時の準備と対応
 - 現存する放射線リスク又は規制されていない放射線リスクの低減のための防護措置

安全の基本原則の関係

組織、人、風土

リスクマネジメントの
枠組み

深層防護

放射線防
護

ハザードの封じ込みと
緊急対応

施設と活動の正当性と
放射線リスク抑制

原子力安全の基本原則の展開

- 基本安全原則の具体的活用のために
 - 基本安全原則をより詳細な要求に展開するための技術要件について検討する必要がある
 - 基本安全原則から下位の技術要件への展開の論理的整合性を確認
 - 福島第一原子力発電所事故の教訓の反映など最新知見の取り入れ
- 基本安全原則を技術要件に展開し、それを体系的に基準類等に整理することで原子力施設の活動に活用する
- このような整理を通じて、国内規格基準類(新規制基準+学協会規格)として今後取り組むべき部分を確認し、これを拡充していくことで体系化を図る

安全分科会における活動

- 原子力安全の基本的考え方について
 - 第Ⅰ編 原子力安全の目的と基本原則(2013年6月)
 - 第Ⅰ編別冊 深層防護の考え方(近刊)
 - 第Ⅱ編 原子力安全確保のための基本的な技術要件と規格基準の体系化について(本報告)
- 第Ⅱ編は安全の目的を達成するために必要な”Provisions”とそのバランスを深層防護の視点から明確にすること
 - 安全機能、想定される機能喪失、必要な性能、要求の具体化

まとめ

- 本アプローチにより、リスク分析に支援されかつバランスに優れた安全への取組みがなされ、それぞれの安全機能や系統に求められる要件を論理的な説明性をもって示すことができる
- ALARAの判断に係る理由、“科学的合理性”の意味するところが明確になり、具体的活動を定める拠り所となる
- 安全のための具体的活動の方法などを規定するものとしての学協会規格の位置づけや必要性や優先度を示すことができる