

安全性向上評価届出の課題について

課題 1：安全性向上評価届出を活用した許認可手続きの合理化

安全性向上評価届出は、自主的・継続的な安全性向上を目的に実施しているものであるが、これを活用し、自主的な安全性向上対策を立案したとしても、許認可手続きが必要な場合、事業者の創意工夫を速やかに実施することができない。

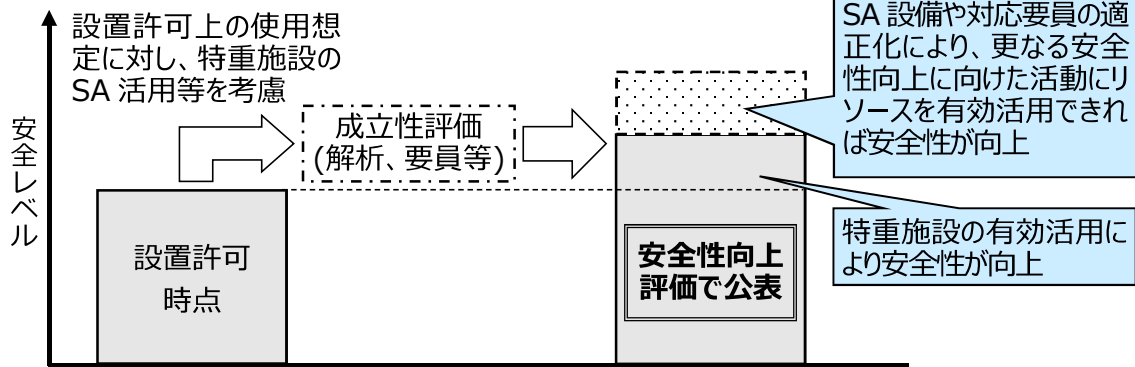
特重施設の重大事故（SA）時への有効活用による安全性向上のイメージ

- 特定重大事故等対処施設（特重施設）は、重大事故等対処設備（SA 設備）よりも速やかにインサービスできる可能性が高く、第 4 回届出では「設置変更許可」（設置許可）上の使用想定である故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム（テロ等）だけでなく SA 時にも有効活用することで、安全性向上に寄与できることを確認している。
- 加えて、特重の有効活用等が SA 設備や対応要員の適正化につながり、更なる安全性向上に向けた活動にリソースを有効活用することができれば、更なる安全性向上を図ることができる可能性がある。

事象	文書	SA 設備	特重施設
SA	設置許可、設工認	○	×
	保安規定	○	△
テロ等	設置許可、設工認	△	○
	保安規定	△	○

第 4 回届出で、設置許可上の使用想定であるテロ等だけでなく、SA 時への有効活用（右表「×」⇒「○」）により、安全性が向上することを確認

○：事象への対処設備 △：可能であれば使用 ×：使用想定なし



<解決方針案>

事業者自らが安全性向上対策を抽出して安全性向上評価で届け出ることで対策が実施できる範囲が追加できれば、更なる安全性向上を速やかに図ることができる。

<具体案の例>

- ・安全性向上評価制度を活用して安全性向上対策ができる範囲を定めたガイドラインの整備
- ・設置許可で示した成立性評価（解析、要員配置等）の見直しや事業者の自主的な取組み内容（運転中保全（OLM）や保安規定における運転制限条件の改善など）が、上記ガイドラインの範囲内であることを安全性向上評価で説明

課題2：PRA 及びストレステストの運用見直し

PRA 及びストレステストを実施できるリソースは限られているが、海外知見に基づく手法の高度化や外部事象に関する研究などの取り組みに加え、実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド（運用ガイド）に記載の内部火災、内部溢水 PRA 等の実施も予定している。

PRA 等の頻度は、設備変更等により評価結果が変わると見込まれる場合や原則 5 年ごとの実施が運用ガイドで定められているが、新たな知見等を反映するための期間が十分に確保できないと、評価の実施及びその結果を届出書の形にすることに傾注し、安全性向上に向けた十分な検討ができない可能性がある。

<解決方針案>

PRA 等を安全性向上に効果的、効率的に活かすためには、設備変更時期や新知見反映時期等を適切に考慮して PRA 等を実施することが有用である。したがって、安全性向上評価において実施する PRA 及びストレステストのタイミングは適切な時期に柔軟に実施できる運用とする。

<具体案の例>

- ・PRA 等の評価結果が変わるような工事や新知見を考慮して事業者が策定する実施計画を安全性向上評価で示し、柔軟に PRA 等を実施

課題3：速やかな安全性向上策の実施を可能とする運用の構築

新規制基準に適合した上での更なる安全性向上対策について、自主的に行える場合であれば、取組に関する自由度もあり事業者の創意工夫が生まれやすい一方、規制要求化される場合には、規制手続きが必要となるため、リソースの有効活用の観点から、負のインセンティブとなる。

<解決方針案>

規制側も事業者の安全性向上対策の取組みの進捗が確認できる 安全性向上評価の仕組みを活用し、速やかに安全性向上対策が実施できるような運用を構築していく。

<具体案の例>

- ・米国 NRC のインフォメーション・ノーティスのような運用で、事業者へ注意喚起し、安全性向上評価の中で安全性を説明
- ・安全性向上評価の仕組みを活用して、許認可に係る手続き等を含め、考え方を事前に相談できるような仕組みの構築。

課題4：安全性向上評価届出の運用の合理化

評価・届出書作成のボリュームが多く*、かつ、頻度（原子炉毎に概ね16ヶ月）が高いことから、届出書の作成自体が目的になってしまうおそれがある。



* 川内1号機第1回届出書：
約14,700ページ（ファイル21冊）

- 届出書本体（添付資料含む）
 - ・ 第1章：約6,000ページ
 - ・ 第2章：約600ページ
 - ・ 第3、4章：約1,200ページ
- 参考資料（非公開資料）
 - ・ 第1章関連：約6,600ページ
 - ・ その他：約300ページ

また、以下のように安全性向上評価制度と他の制度で重複している要素もあり、合理化の余地がある。

○ 発電所のAs is 化情報

安全性向上評価第1章、構成管理（CM）及び原子力災害対策活動で使用する資料（防災資料）について、**ドキュメント最新化の活動を重複して行っている状況にある。**

- ・ 第1章：最新のプラント状態を自ら把握することを目的に、許認可文書等（設置許可申請書、原子炉施設保安規定など）をベースに最新のプラントの設計、運用及び安全評価を記載
- ・ C M：原子力規制検査導入にあわせ、CMの充実を図ったことにより、日常的な保安活動の中でより確実に設計情報、設備情報等の最新化管理を実施
- ・ 防災資料：設置許可申請書や原子炉施設保安規定などを定期的に内閣総理大臣に提出

<解決方針案>

限られたリソースを安全性向上活動により注力できるよう、届出書に記載すべき要件（項目、頻度等）について目的や必要性を含めて整理し、**運用の合理化を検討する。**

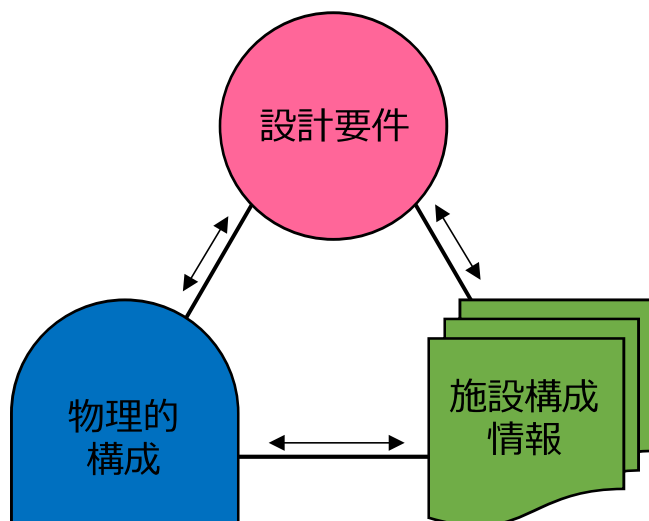
<具体案の例>

- ・ ツインユニット届出の一本化
- ・ 項目、頻度等の見直し

《参考：構成管理（CM）とは》

構成管理（Configuration Management ; CM）

原子力発電所の構築物、系統及び機器が設計で要求したとおりに制作・設置され、運転・維持（保全）されていることを確認、保証する仕組みであり、以下の「設計要件」、「施設構成情報」、「物理的構成」の3つの要素を均衡に保つことにより、原子力発電所の諸活動を安全かつ適切に実施できることを保証するもの



構成管理(CM)概念図

- ・設計要件 : 構築物、系統及び機器がどのようなものでなければならないかという要件を含む設計に対する要求事項。(法令、設置許可 等)
- ・施設構成情報 : 構築物、系統及び機器がどのようなものかを示す図書や情報。(設備図面 等)
- ・物理的構成 : 実際の構築物、系統及び機器。(現場機器 等)

○原子力規制検査導入にあわせて実施したCMの充実

- ・規制要件、安全解析等を系統、機器に対して整理した文書(設計基準文書：DBD (Design Basis Document))を整備。
- ・3要素の整合の確認、設計変更時の管理を確実にするために、機器マスターリストを整備。
- ・CAPシステムを活用して継続的に改善。