

重大事故等対策に用いる特重施設の使用方法の考え方について

1. 概要

特定重大事故等対処施設（以下、「特重施設」という。）は、本来テロ対策を主目的として要求される施設であるが、自然ハザードに対して設計上余裕を有し、重大事故等対処設備（以下、「SA設備」という。）よりも頑健であることから、原子力規制委員会での更田前委員長の発言及びCNOとの意見交換会において、特重施設の重大事故等対策（大規模損壊対応を含む。）への活用について検討が必要との課題が挙げられた。その後、原子力規制委員会での審議を経て、重大事故等対策に用いる特重施設の使用方法の考え方については、特重施設に係る保安規定審査の中で整理し、プラント状況に応じて重大事故等対策に特重施設を使用することとしている。（参考資料－1、2）

今回は、特重施設を重大事故等時に活用した場合の有効性を確認することで、より積極的に特重施設を活用するための方針について、検討を行った。

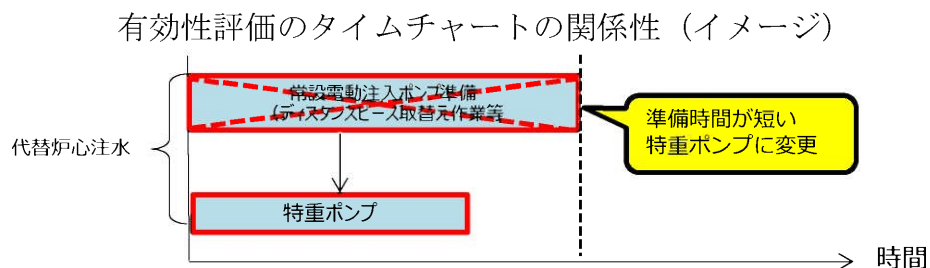
2. 検討結果

(1) 設置許可申請書への反映に伴う安全性向上の考え方

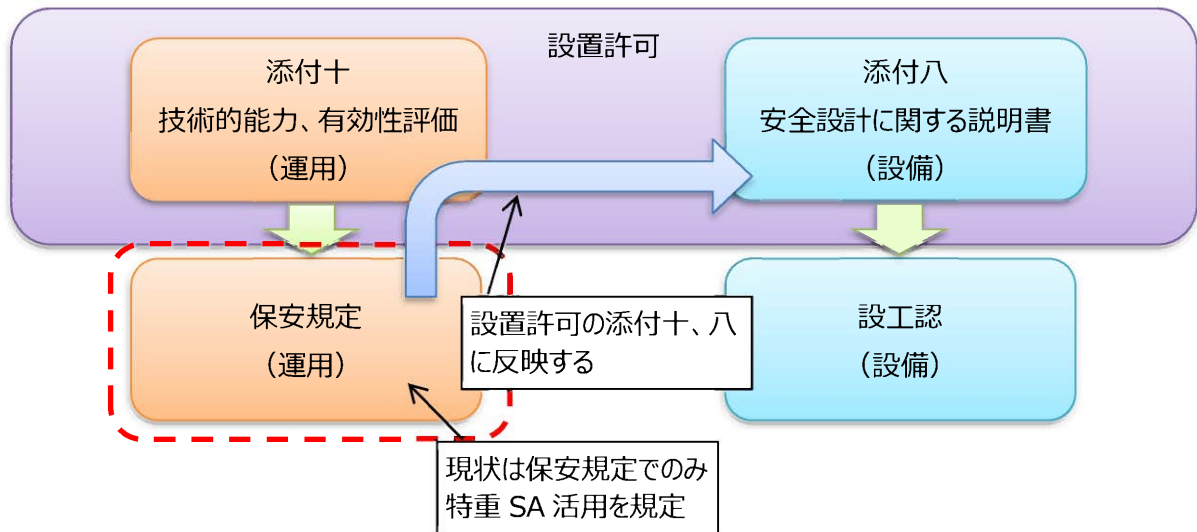
- ・これまで重大事故等時の特重施設の使用については保安規定にのみ位置づけられ、設置許可基準等のSA条文への適合や有効性評価等には反映されていなかった。そのため、特重施設を有効性評価上に位置付けることによって、これらの整合を図り、準備時間が短い特重施設を積極的に活用することで、事故の早期収束が可能となり、安全性向上に寄与するものとする。
- ・また、これまで実施した訓練の経験や改善提案を踏まえ、SA設備の改造等を実施する予定であり、これらを有効性評価に反映させる。

(2) 設置許可申請書への反映内容

- ・特重施設が有する機能のうち、重大事故等時に期待できる機能を整理し、それらの期待できる機能を用いた重大事故等時の対応の有効性を評価するとともに、設置変更許可申請書へ反映を行う。

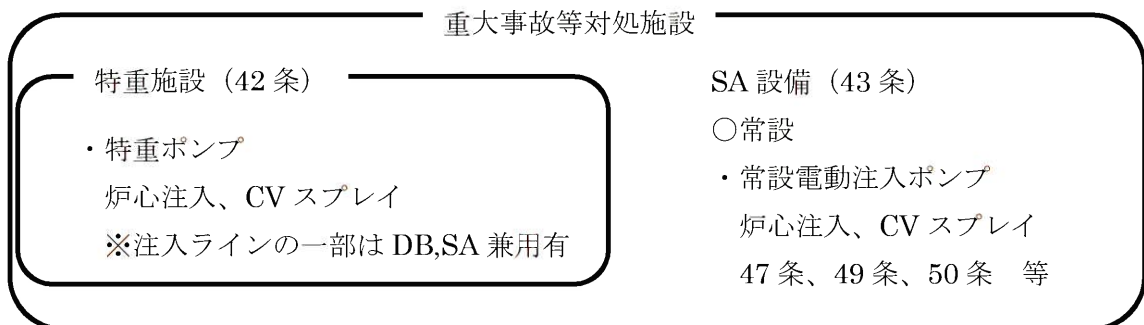


- ・特重施設を有効性評価で期待するにあたり、運用面のみならず、設備面においても SA 設備として使用できることを確認するため、特重施設の設置許可基準規則 SA 条文への適合を確認する必要があると考えている。設置許可を含めた全体像は以下のようなイメージと考えている。



- ・特重施設を有効性評価で活用するにあたり詳細検討中であるものの、例えば特重ポンプを有効性評価へ活用するとした場合、特重ポンプは 42 条のみに適合していることから、以下の条文に適合する必要がある。

SA 設備と特重施設の設置許可基準規則上の関係性 (イメージ)



- ・特重施設を SA 条文へ適合させることを考えた場合、特重施設には DB 設備、SA 設備とそれぞれ独立性を有することが要求されている (※) が、本反映においては設備構成を変更するものではないことから、独立性が損なわれるものではないと考えている。

※【設置許可基準規則の解釈 4 2 条 3 号 (c)】

(c) 上記 3 (a) の機能を有する設備は、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備 (特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。) に対して、可能な限り、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。

以上

重大事故等対策に用いる特重施設の使用に係る過去の議論

時系列	内容
令和元年6月12日 原子力規制委員会	<ul style="list-style-type: none"> ○更田前委員長から「特重施設に係る保安規定の審査にあたり、特重施設の活用を含むSA対策の在り方、SA対策の手順について保安規定に定めるべき範囲の在り方」について、議論を進めるべきと発言
令和元年6月26日 原子力規制委員会	<ul style="list-style-type: none"> ○令和元年6月12日の更田委員長の発言を受け、「特定重大事故等対処施設の設置に伴う保安規定認可における審査の進め方について」を原子力規制委員会で審議 ○その中で、特重施設をテロ対策のみならず、SA時にも使用することを前提に保安規定や下部規定を整備するよう求めることを記載 ○また、設置許可の対応手段の優先順位は、対策の実現性を示す代表例を記載したものであり、運用段階においては柔軟な対応が取られるべきであると記載
令和元年12月25日 保安規定審査基準	<ul style="list-style-type: none"> ○「特定重大事故等対処施設の設置に伴う保安規定認可における審査の進め方について」を踏まえ、保安規定審査基準が改正され、以下の内容が規定された。 <hr/> <p>【保安規定審査基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ハ 重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。） ⑤ 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突 その他のテロリズムによるものを除く。）発生時における特定重大事故等対処施設を用いた対策（上記①から④までの対策に関することを含む。）に関すること。 イ 重大事故等発生時 ③ 措置に係る手順の優先順位や手順着手の判断基準等（②に関するものを除く。）については記載を要しない。

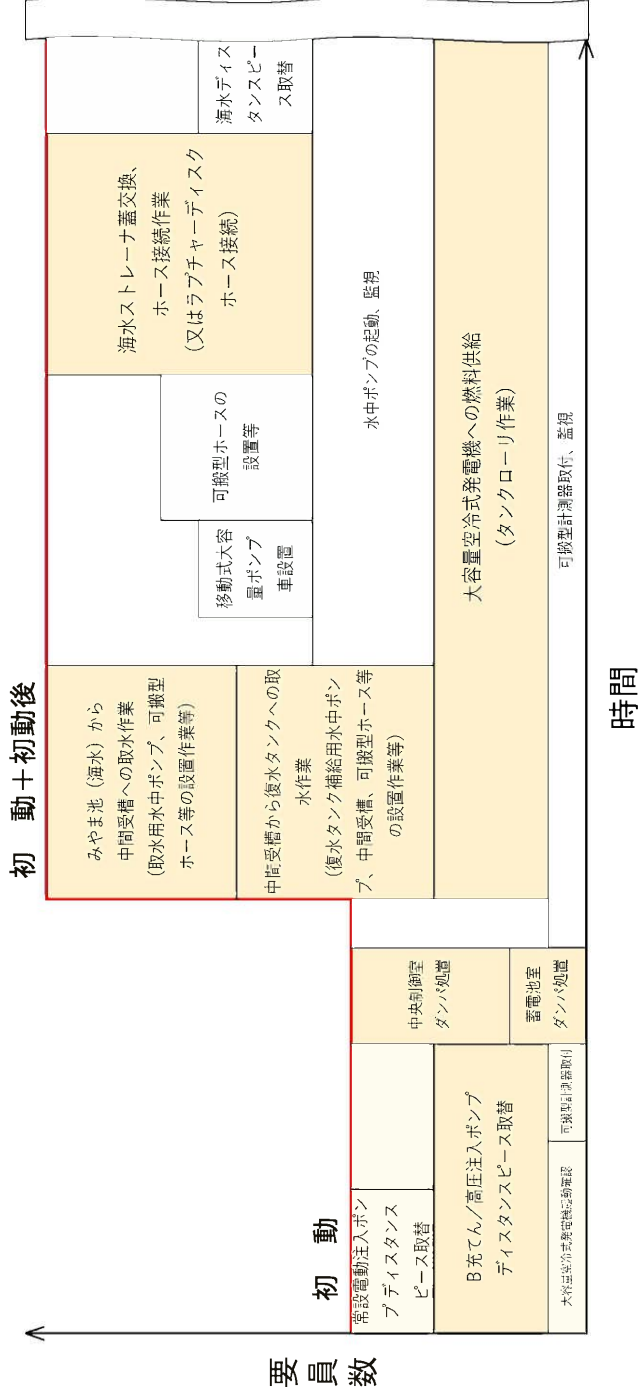
資料2-1

SA対応能力向上の取り組み

2021年10月15日
九州電力株式会社

**課題③： S A対策の運用性向上
(事故時のピーク作業に対する作業の改善・軽減)**

重要事故シナケンスにおける現場対応で、要員の対応操作(冷却水確保などがピークとなる時期について、対応要員の負荷を平準化し、より確実な事故制圧対応を図れるよう工夫。
これらの工夫が、特重施設の活用を含め、対応要員(52名)の体制の見直しに繋がっていくことを期待。



改善項目の抽出例 (S A対応 有効性評価タイムチャート分析)