

# 技術士試験問題の傾向と対策

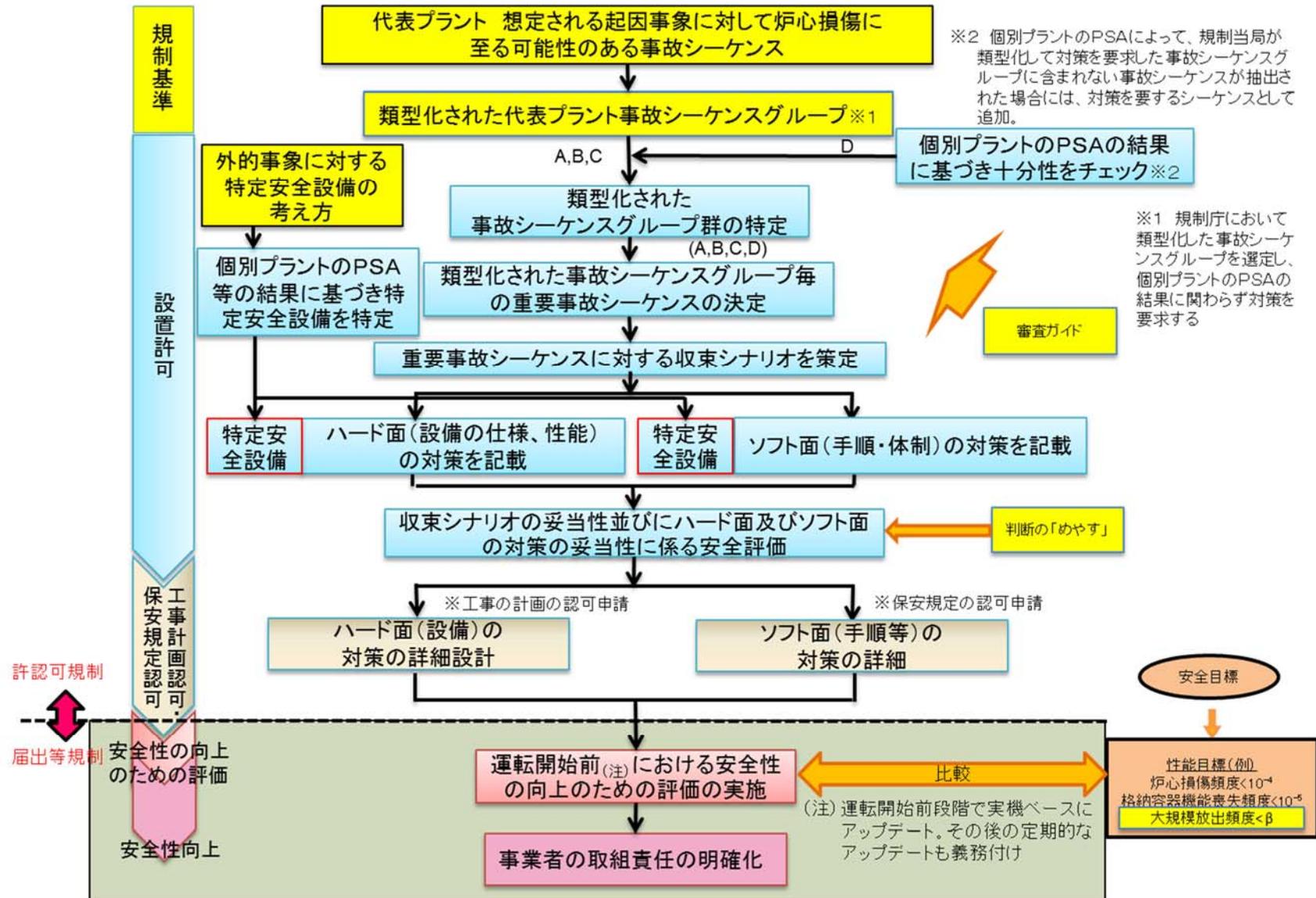
---

平成25年2月2日

技術士(原子力、放射線)

内田剛志

# SA規制要件化の主な審査等のイメージ(炉心損傷防止対策を例として)



- ◆ プラントのリスク要因となる外的事象を考慮した事故シナリオの選定、対策の整備及び評価を要求
- ◆ 継続的な改善とその評価、及び事業者の取り組み責任の明確化

## 第一次試験の内容(平成24年度試験問題から)

- 大学の原子力関係学科専門過程での学習内容に近い出題と考える。
- 出題傾向は、福島第一原子力発電所事故の前後で大きくは変わっておらず、基礎的な事項を押さえることが重要と考える。
  - ✓ 過去問題は十分活用しよう。
  - ✓ 放射線取扱主任技術者試験、原子炉主任技術者試験、核燃料取扱主任技術者試験問題は参考になる。
  - ✓ 「原子力が開く世紀」(日本原子力学会)は参考になる。
  - ✓ 原子力学会HPでは模擬問題集も公開されている。
- 出題範囲はある程度限定されている。平成24年度の試験を例にとれば・・・
  - ✓ 原子炉物理に関係している問題 : 7/35問
  - ✓ 放射線工学に関係している問題 : 12/35問
  - ✓ エネルギー工学に関係している問題 : 5/35問
  - ✓ 核燃料工学に関係している問題 : 2/35問
  - ✓ その他、確率論(1)、熱水力(1)、安全工学(1)…………
  - ✓ 材料工学や耐震設計等についてももう少し問題があっても良いように思えるが、上記の構成だと、24問選択で60%相当は余裕でこなせるはず…………。

## 第二次試験の内容(平成24年度 原子炉設計・建設の試験問題から)

- 福島第一原子力発電所事故を受けて、出題範囲が非常に限定されているのではないかと。
  - ✓ IAEA-INSAGの深層防護とその強化方策、SA対策
  - ✓ 格納容器設計
  - ✓ 使用済燃料プールの安全設計、福島第一原子力発電所事故で明らかとなった課題とその解決方策
  - ✓ Passive Safety Systemの設計。課題とその解決方策
- ◆ いずれの問題においても、基本原理・原則を問うて、その課題の明示、解決方策又は受験者の考え方を問う。
  - 知識試験ではなく、技術者の考え方を問う試験。
  - 「考え方」は論理性と説得力が必要ではないか。「考え方」と感想文は違う。
  - 質問の要件からは目をそらさない。質問されている事項全てについて、真正面から回答すること。
  - 出題者を顧客に擬えれば、受験者はコンサルタントである。コンサルタントは質問に対して、的確な回答を分かりやすくする必要がある。
- ◆ 質問の内容は、いずれも福島第一原子力発電所の事故又はそれに係る設計の問題である。
  - 最新の設計に係る情報は、可能な限り収集・理解をしておくことが重要である。
  - 時代遅れな内容とならないようにしておくことが重要である。