

「原子力発電所の新規制基準について」※に対する Q(辻本)と A(長岐)

1. 材料、機器選択で「実用上、可能な限り」不燃性または難燃性、をどう読むか
2. 火災区域と火災区画の定義
 - 「火災区域」とは、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域。
 - 「火災区画」とは、「火災区域」を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画。(実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準より)
3. 放射性物質の貯蔵または閉じ込め機能を有する SSC が設置される火災区域は、原子炉とは別の場所の話 (対象と目的が異なることを確認!)、とりあえずは外に。
4. 原子炉の高温停止及び低温停止
両者の違いは時間軸? 低温停止のための諸設備は火災でダウンしてもいいが 72 時間で回復
 - 10CFR50 附則 R では、低温停止に必要な諸設備は火災でダウンしてもいいが、72 時間以内に発電所内の物資だけで修理することを要求している。
 - 一方、日本の新規制基準では、高温停止及び低温停止に必要な諸設備の系統分離を要求している。
5. 従来基準の問題点
 - ・ 発生の防止、検知及び消火、影響の軽減 (これがまた、分からん) の代替性を認めている部分、「ケーブルの難燃化」(発生の防止)と「延焼防止剤の塗布」(影響の軽減)を代替性と説明しているが。共に影響の軽減?
 - 影響の軽減とは、火災防護上の冗長性の確保 (要するに、早期の検知及び消火に失敗したとしても、冗長性により安全停止機能の保護を保証)。
 - 米国規制では、「ケーブルの難燃化」や「延焼防止剤の塗布」は火災発生防止の観点で用いられている。
6. ケーブルの系統分離に関する米国基準①②③は同等?
PPT の 10 頁: 難燃ケーブルの定義には、火災発生の防止は入っていない?
PPT の 15 頁: 耐火 3 時間の意味? NRC が定めたとの記述が?
 - 同等性の根拠はない。
7. 火災影響評価とは?
 - 米国でいうところの、安全停止解析。想定火災が発生したとしても、高温停止、低温

停止の達成が可能であることを証明する。方法は火災 PRA と同じであるが、火災の発生頻度を 1 とする。

※ 火災対策専門官応用研修—原子力発電所の新規制基準について—、原子力規制庁原子力防災課、平成 25 年 11 月 19 日