

第 46 回 定例情報交換会御質問事項への回答

1. スクリーニング調査（海外）

1. 1. IRS9107

燃料交換停止中の海外の原子力発電所において、原子炉建屋内の電線管コネクタのシール面に傷が複数見つかった事例である。同国内の他の原子力発電所でも同様な傷が見つかった。事故時環境では、これらの傷を通じて、水分が電線管内部に浸入し、接続される機器が誤動作する可能性がある。国内原子力発電所では、事故時環境の機器性能認証（Equipment Qualification）に係る不適合等は発生しているか。事故環境での機器性能認証に対する JANSI の取り組みは。

- A. JANSI は機器性能認証（Equipment Qualification）という枠組みでの業務は行っておらず、機器性能認証の視点でのスクリーニングは実施していないため、機器性能認証に係る不適合等の発生は承知していない。

現在、JANSI の機器性能認証活動への関与は低い。予備品や保管品等を含め、機器の維持管理についてエクセレンスガイドラインにおいて事業者を示している。

1. 2. IRS9109

海外の原子力発電所において、1 台の発電機の電気保護回路が作動し、当該発電機とタービンが停止、原子炉出力が降下した事例である。保護回路作動原因は、発電機制御ケーブルの断線。根本原因は、ケーブルの敷設、締結、接続作業の標準が定められていなかったこと。国内では、ケーブル敷設、締結、接続作業の標準は定められているか。高浜 4 号機の原子炉停止事象では、格納容器貫通部の電線中継箱内のケーブル敷設、接続に課題があったと考えられるが、作業標準はなかったのか。

- A. 国内原子力発電所では、ケーブルの敷設、締結、接続作業に係る作業標準は定められている。高浜 4 号機格納容器貫通部の電線中継箱のケーブル敷設、接続作業においても作業標準が定められていた。

1. 3. IRS9114

運転中の海外の原子力発電所において、原子炉建屋内での漏水警報が発した後、漏水源特定中に原子炉が自動トリップした事例である。漏水原因は、建屋内に具備されている消火水ホースの劣化損傷。その根本原因は、消火水ホースの保管プログラムの不備（機器性能認証の不良）。本件も機器の性能認証、特に、保管に係る情報である。機器性能認証に対する JANSI の取り組みは。

- A. 現在、JANSI の機器性能認証活動への関与は低い。予備品や保管品等を含め、機器の維持管理についてエクセレンスガイドラインにおいて事業者を示している。

1.4. IRS9118 (LER382/202200400)

米国原子力発電所において、原子炉格納容器高レンジ放射線モニタ及び主蒸気ライン高レンジ放射線モニタの放射線検出器の較正が適切に行われていなかったことが判明し、それらモニタが運転不能と判断された事象である。なお、NRC から格納容器・ドライウェルイオンチェンバー高レンジ放射線モニタの較正に係るスタッフ訓練資料が公開されており、本件は頻発事象と考えられる。国内では類似事象は発生していないのか。もし類似事象が発生しているとしたら、どのような対策をとっているのか。

- A. NUCIA において、「放射線」、「モニタ」、「較正」のキーワードにて検索を実施したが、類似事象は確認できなかった。

2. スクリーニング調査 (国内)

2.1. 13374M 「非常用ディーゼル発電機定期試験中における自動停止による運転上の制限の逸脱」

本件は、非安全系の自動同期併入装置が、EDG の安全機能に影響を与えた事象である。非安全系と安全系のインターフェイスの設計検証及び検証試験の在り方について、JANSI の見解は。JANSI のピアレビューでは、非安全系と安全系のインターフェイスをどのように確認しているのか。

- A. 非安全系と安全系のインターフェイスの設計検証及び検証試験の在り方について、本件は「非安全系」と「安全系」の機能的分離ができていなかったことが課題であり、事業者の設計管理に対し、上流設計（基本設計）と下流設計（詳細設計）の整合性確認方法、確認体制等の再確認が必要と考える。

なお、JANSI のピアレビューでは設計の妥当性は確認しておらず、主に原子力安全に着目したパフォーマンスベースのレビューを実施していることから、非安全系に係わることであっても、発電所のパフォーマンス不足によって安全系の機能に悪影響を及ぼす可能性があるような事例もレビューの対象としている。

以 上