

重大事故対策 – 安全にかかわる電気計装品の耐久性 –



ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.107

福島第一原子力発電所事故では、事故時の高温や高線量などの厳しい環境により計測装置で正常な測定ができなくなったが、東海第二発電所は大丈夫なのか。



第23回ワーキング
(2023.3.29) で議論

ワーキングチーム検証結果

計測装置は、事故時に想定される温度や放射線量などに対し十分耐えられる設計とすること、装置の測定範囲は、事故時に想定される温度や圧力などのパラメータの変動の範囲を含むものとするを確認。

ワーキングチーム検証結果（抜粋）

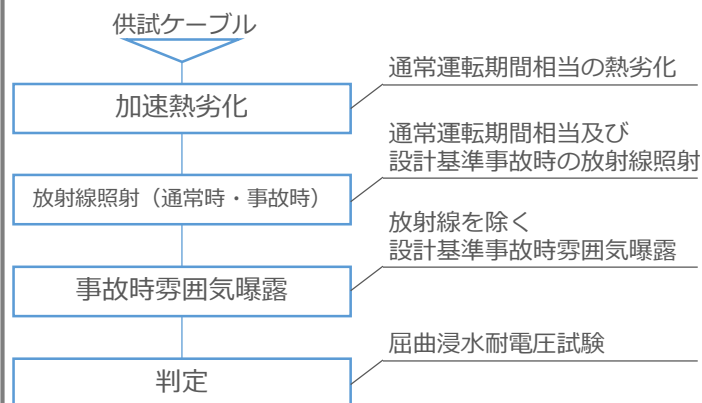
○電気・計装品の耐環境性能の検証

- 事故時のパラメータ監視などに必要なケーブルは、日本電気協会の指針を踏まえ、以下のような2通りの試験で、設計基準事故*時の耐環境性能を評価している。

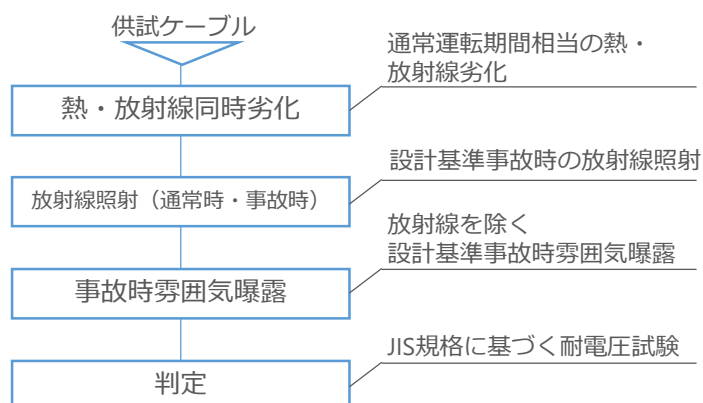
※設計基準事故：原子炉の安全設計において想定する事故

【試験手順（CVケーブルの例）】

電気学会推奨案に基づく試験手順



原子力発電所のケーブル経年劣化評価ガイド（ACAガイド）に基づく試験手順



○重大事故時等を考慮した計測装置の設計

- 事故対処に用いる機器は、その設備の設置場所又は保管場所に応じて、**重大事故時の環境に耐えるとともに、操作可能な設計**とする。
- 計測装置の計測範囲は、通常運転時から設計基準事故及び重大事故等に至った際のプラント状態の**パラメータの予測変動範囲を十分含むように設定**
- 例えば、原子炉圧力容器の圧力の計測範囲は0~10.5メガパスカル（ゲージ圧）としており、この値は**原子炉圧力容器の最高使用圧力を十分上回る値**である。