

1. 概要

ECCSストレーナの耐震強度評価において考慮する異物量のうち、事故時環境により剥離する塗装について、基準地震動のレベル増大に伴い、流動解析による移行率を適用する方針としていたが、全量移行を考慮した異物量にて評価を行い、十分な構造強度を有していることを確認したため、適用を見送る。

2. 経緯

・申請当初の段階では、耐震強度評価において異物量は比較的大きい因子であることから、以下の観点より、計算機プログラムを用いて格納容器内の三次元流動解析を行い、移行率（異物がストレーナへ到達する割合）を考慮して異物量を設定することを検討していた。

流動解析による移行率適用の対象とした非DBA塗装片は、LOCA後の格納容器の温度・圧力の上昇により剥離して発生するものであり、LOCAブローダウンによる攪拌が静定した後にサブプレッションプールへ移行するものである。比較的高い比重を有する非DBA塗装片が、ベント管からサブプレッションプールへ流入し、その全量がストレーナへ到達するという想定は保守的な想定となっている。

・その後、詳細設計において全量移行を考慮した異物量*にて評価を行い、十分な構造強度を有していることを確認したため、流動解析の適用を見送ることとした。

注記*：評価においては全量を系統ごとに流量比で分配し、異物の重量をストレーナの自重と同様に死荷重として考慮している。

(参考) 第769回審査会合での説明内容

【3-14】ECCSストレナの耐震・強度評価への流動解析の適用



1. 概要

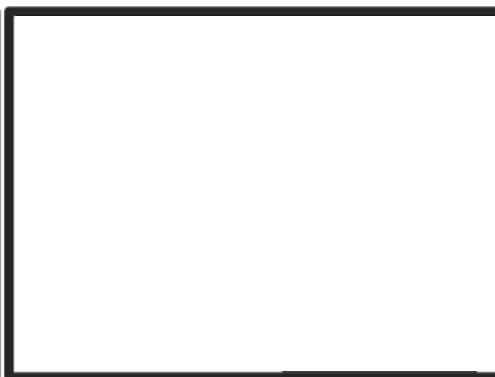
- ECCSストレナの耐震強度評価において考慮する異物量のうち事故時環境により剥離する塗装について、既工認では全量がECCSストレナに到達するものとして評価していたが、基準地震動のレベル増大に伴い、今回工認では流動解析による移行率を適用して評価する。

(1)流動解析の評価方針

- ドライウェルで発生した異物が、ベント管からサプレッションチェンバに流入しECCSストレナへ到達する割合を三次元流動解析で評価する。



解析モデル (立体図)



ベント管からの異物の流入イメージ



解析モデル (平面図)