

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

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時の破断流により発生する異物ではなく、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塗膜片が、ベント管からサ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。

耐震強度評価において、異物荷重は比較的大きい因子であることから、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）を考慮して異物荷重を設定することを検討していた。

(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)