柏崎刈羽 6,7 号機 内的事象運転時レベル 1PRA モデル高度化の検討状況
（6）格納容器外 LOCA と内部溢水 PRA の評価範囲の検討

KK-6,7 project Internal Event Operating Level 1 PRA Model Sophistication Progress Report

(6) Scope of LOCA outside PCV and internal flooding PRA

*園山 紘明[1]，山岸 昇平[1]，富安 亮太[1]，丹野 俊祐[1]，佐藤 輝和[1]，齋藤 寿輝[1]，
平出 真之[2]，喜多 利亘[2]
[1]（株）テプコシステムズ，[2]東京電力ホールディングス（株）

内的事象運転時レベル 1PRA 高度化では起因事象として ISLOCA 及び高エネルギ配管破損(HELB)を抽出したが，これらは格納容器外 LOCA であり溢水に伴う間接的な影響が発生しうる。このため，内的事象の格納容器外 LOCA で取り扱う配管の評価範囲と内部溢水 PRA における評価範囲について整理した。

キーワード：PRA，内部溢水 PRA，格納容器外 LOCA

1. 緒言

既往の PRA モデルにおける格納容器外 LOCA では，配管破断を想定する系統の機能喪失のみを評価に考慮していた。一方，内的事象レベル 1PRA モデル高度化における格納容器外 LOCA では，配管破断を想定する系統機能喪失に加え，配管破断に伴う溢水事象による他系統への間接的影響も考慮する。しかしながら，配管破断時の間接的影響は内部溢水 PRA における評価対象事象でもある。本稿では，格納容器外 LOCA と内部溢水 PRA における各々の評価対象範囲の検討結果について報告する。

2. 評価範囲の判定基準及び結果

格納容器外 LOCA と内部溢水 PRA の評価対象範囲は，LOCA を「原子炉圧力容器に接続している配管破断により，直接的に原子炉のパラメータの変動を誘発する事象」と捉えることにより，図 1 のとおりに差別化した。また，溢水①に分類された事象において，原子炉及び格納容器の応答に影響を与える「溢水による S/P 水位低下」が新たに抽出できたことから，今後，この扱いも検討し，モデルを構築していく。

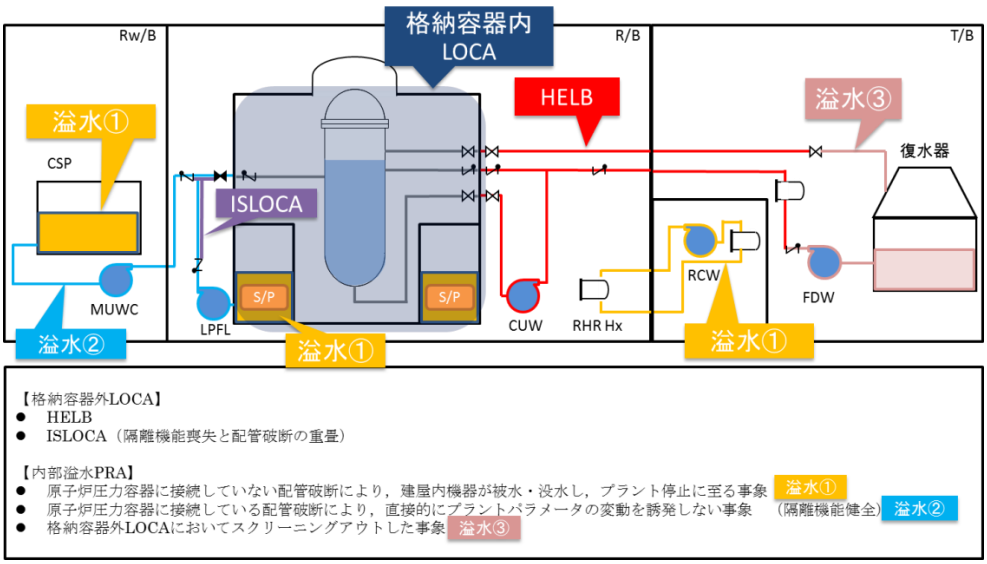

図 1 格納容器外 LOCA と内部溢水 PRA の評価範囲

*Hiroaki Sonoyama[1], Shohei Yamagishi[1], Ryota Tomiyasu[1], Shunsuke Tanno[1], Teruyoshi Sato[1], Toshiteru Saito[1], Masayuki Hiraide[2] and Toshinobu Kita[2]

[1]Tepco Systems Corporation, [2]Tokyo Electric Power Company Holdings Inc.