

## 内部洪水伝播評価システムの開発

### (1) システム概要について

Development of Internal Flooding Propagation Analysis System

(1) Summary of Internal Flooding Propagation Analysis System

\*竹内 崇志<sup>1</sup>, 野坂 謙<sup>1</sup>, 高橋 直己<sup>1</sup>, 魏 明喜<sup>2</sup>, 藤田 博之<sup>2</sup>, 藤原 大資<sup>2</sup>, 島野 亮<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京電力ホールディングス株式会社, <sup>2</sup>株式会社テプコシステムズ

原子力プラントに対する内部洪水影響評価システムを構築した。データの入力・加工・各種判断をシステムが支援することにより、評価作業における抜本的な効率化を実現することに加え、評価の変更管理を容易にするものである。

**キーワード**：内部洪水，安全評価

#### 1. はじめに

東京電力柏崎刈羽原子力発電所では、内部洪水事象に対して、基本的な防護方針を定め、様々な標準や基準をベースに決定論的な影響評価手法を確立し、その結果を元に必要な安全対策を実施している。しかしながら、内部洪水伝播評価の実施には多大な労力を要することから、データを一括管理でき、かつ評価作業をシームレスに実行可能なシステムの構築が必要とされている。本稿では、構築した内部洪水伝播評価システムの概要を示す。

#### 2. 概要

内部洪水伝播評価システムの全体像を図1に示す。内部洪水伝播評価ツールは、洪水伝播評価機能、データ活用機能、運用管理機能を有している。入力したパラメータを使用し、想定破損に伴う洪水、消火活動に伴う洪水および地震に伴う洪水影響評価を一連の流れで実行することが可能である。また、洪水による機器への影響モードのうち蒸気影響については、米国 EPRI により開発された汎用熱流動解析コード GOTHIC とシステムが連携することにより、評価を行う構成としている。

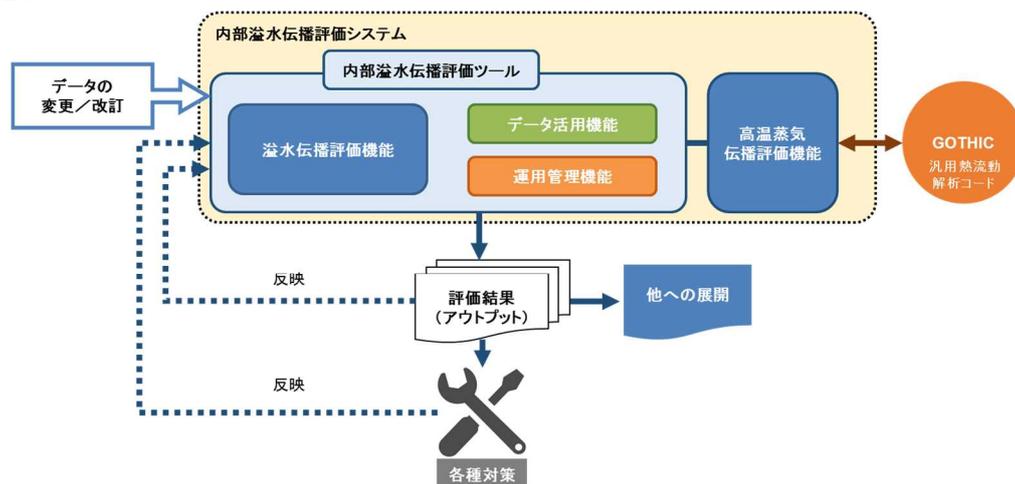


図1：システムの全体像

#### 3. まとめ

データを一括管理できる内部洪水伝播評価システムを構築した。内部洪水伝播評価に対する労力を最小化し、評価の変更管理が容易となり、さらにノウハウを人ではなくシステムへ蓄積することに繋がる。

\* Takashi Takeuchi<sup>1</sup>, Ken Nosaka<sup>1</sup>, Naoki Takahashi<sup>1</sup>, Mingxi Wei<sup>2</sup>, Hiroyuki Fujita<sup>2</sup>, Daisuke Fujiwara<sup>2</sup>, and Tooru Shimano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>TOKYO ELECTRIC POWER COMPANY Holdings Inc., <sup>2</sup>TEPCO SYSTEMS CORPORATION