

## 福島第一原子力発電所港湾内放射性核種の動態解析： (1) モニタリングデータによるトレンド分析

Analysis of radioactive nuclide transport inside the harbor in Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant :

(1) Trend Analysis based on monitoring data

\*町田 昌彦<sup>1</sup>, 山田 進<sup>1</sup>, 渡辺 将久<sup>1</sup>

<sup>1</sup>原子力機構

2011年3月に発生した福島第一原子力発電所(1F)事故以来、汚染水の海洋漏洩が危惧されており、港湾内各地点にて各核種のモニタリングが定期的に行われている。このような状況下、原子力機構では機構内の様々な研究者が集まり「1F 廃炉対策タスクフォース(旧称:汚染水タスクフォース)」が組織され、科学的側面から汚染水が有する種々のリスク評価等を行ってきた。本講演では、本タスクフォースの一環として実施している1F 港湾内での放射性核種の動態解析によって得られた知見を報告し、今後の対策等の提案を行う。尚、これまでの学会にて報告してきたように、本報告では、港湾内の放射性核種分布状況について概観した後、モニタリングデータの分析知見を報告し[1]、次講演にてシミュレーションコードを用いた研究成果について報告を行う[2]。

**キーワード:** 福島第一原子力発電所港湾、シグマ座標系、3次元動態解析シミュレーション、汚染水

### 1. はじめに

1Fでの事故以来、原子力建屋に流れ込む地下水が炉内の放射性物質に触れることで汚染水となり、その一部は港湾内へと流れ込み、更に港湾外へと流出していると考えられてきた。事故当初の港湾内への直接流出後、国・東電による種々の対策工事により、港湾内に流入する放射性物質の量は減少し、港湾内における濃度も減少傾向にあることが確認できる。しかし、未だに地下水は建屋に流入し続け、貯蔵タンクには大量の汚染水が保管されているため、現在でも海洋汚染の潜在的リスクを有していると考えられる。

本研究では、1F 港湾の放射性核種の分布状況を、モニタリング結果を基に分析し、国・東電による各対策について評価し、1F 港湾特有の放射性核種の挙動を明らかにする。

### 2. 1F 港湾内のモニタリングデータの分析と核種濃度の推移

前回の原子力学会(2016年秋の大会)にて、最新の傾向として排水路からの影響について評価した結果について報告した[1]。排水路は複数あるが、K排水路が主要な影響を与えており、その評価が重要であることを示した[1]が、本報告では、その後1Fで実施されてきた対策工事とその最新の状況も踏まえて、過去と現状についての分析評価結果を示し、環境影響低減のための可能な対策等についても提言したい。

### 参考文献

[1] 町田昌彦、山田進、渡辺将久、「福島第一原子力発電所港湾における放射性核種の動態評価：(1) モニタリングデータ分析による放射性核種の動態評価」、原子力学会 2016年秋の大会

[2] 山田進、町田昌彦、渡辺将久、「福島第一原子力発電所港湾における放射性核種の動態評価：(2) 3次元流体モデルによる海水流動場シミュレーション」、原子力学会 2016年秋の大会

---

\*Susumu Yamada<sup>1</sup>, Masahiko Machida<sup>1</sup> and Masahisa Watanabe<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Japan Atomic Energy Agency