

# 核燃料サイクル工学研究所における東北地方太平洋沖地震により発生した津波の調査結果に係わる報告書の概要

## 1. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震により核燃料サイクル工学研究所に襲来した津波について、追加の調査を行うとともに再現解析を実施し、詳細な分析を行った。以下にその概要を示す。

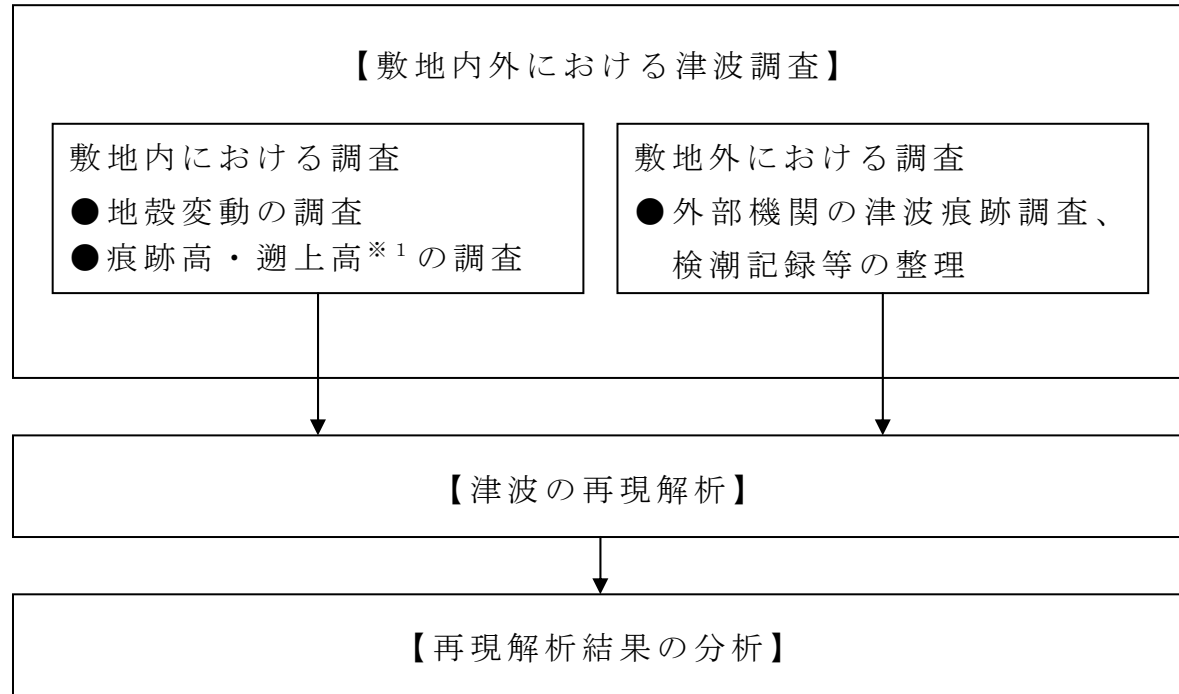


図 1 津波の詳細分析に係わる検討の流れ

## 2. 敷地内外における津波調査

### 2. 1 敷地外における津波調査結果等のデータの収集・整理

東北地方太平洋沖地震により発生した津波について、国土交通省国土地理院等による地殻変動観測結果、東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ※2による津波痕跡調査、気象庁等で公開されている各地点の検潮記録等を整理し、再現解析を行う際のデータとして使用した。

### 2. 2 核燃料サイクル工学研究所における津波調査

#### (1) 地震による地殻変動

東北地方太平洋沖地震による核燃料サイクル工学研究所及び周辺での地殻変動量を把握するため、GPS 測量及び航空レーザー測量を実施した結果、敷地全体が東側に約 1.3m、鉛直下方に約 0.4m 変動したことを確認した。

#### (2) 津波痕跡高及び浸水域

核燃料サイクル工学研究所の津波痕跡高及び浸水域について、地殻変動量を考慮して評価した。

核燃料サイクル工学研究所における津波の痕跡高は標高約+4.0m～+5.2mであり、遡上高は標高+5.2m程度であったと推定される(図2)。なお、東北地方太平洋沖地震で発生した津波は、再処理施設には到達していない。

※1： 痕跡高：建家や設備等に残された津波の痕跡の高さ(標高で表示)

遡上高：海岸から内陸に津波が及んだ高さ(標高で表示)

※2： 東北地方太平洋沖地震津波の痕跡調査等を実施する目的で大学、研究機関等の有識者が自主的に組織した調査グループ

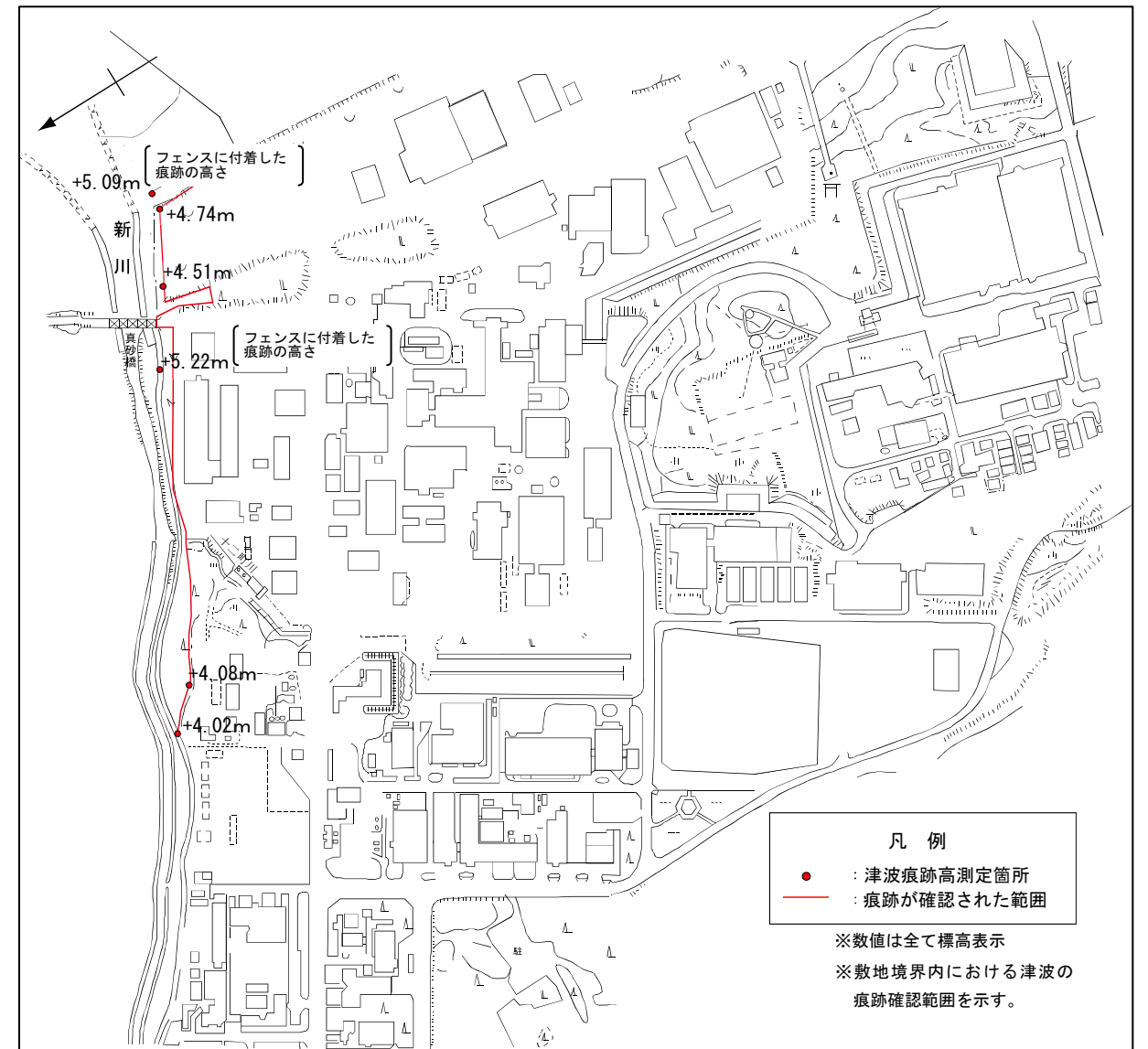


図 2 核燃料サイクル工学研究所周辺における津波の痕跡高及び痕跡が確認された範囲

### 3. 津波の再現解析結果及び分析

核燃料サイクル工学研究所に襲来した津波の現象を再現するため、「2. 敷地内外における津波調査」で得られた結果を再現できる津波の波源モデルを作成した(図3)。作成した波源モデルは、三陸沖北部から房総半島北部の広範囲に渡っており、特に日本海溝沿いのすべり量が大きい。

作成した波源モデルを用いて再現解析を行った結果、実際の痕跡高より再現解析により得られた値が若干大きくなっているが(図4)、核燃料サイクル工学研究所周辺の浸水域をよく再現できており(図5)、研究所への津波の影響の特徴として、津波が敷地北部を流れる新川を遡上し、それに伴って新川河口の真砂橋付近及び新川の支流である十二町川から西側の比較的敷地が低い部分が浸水する傾向が把握できた。

これら津波調査や再現解析で得られた知見については、今後の想定津波の検討に活用していく。

以上

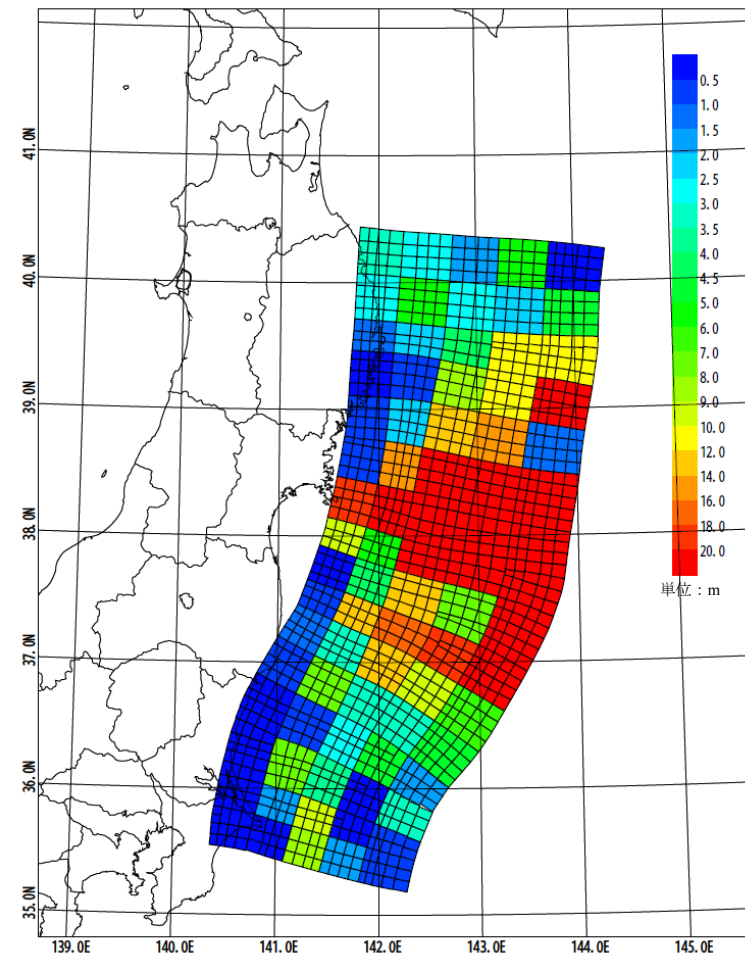


図3 津波波源モデル  
(すべり量分布)

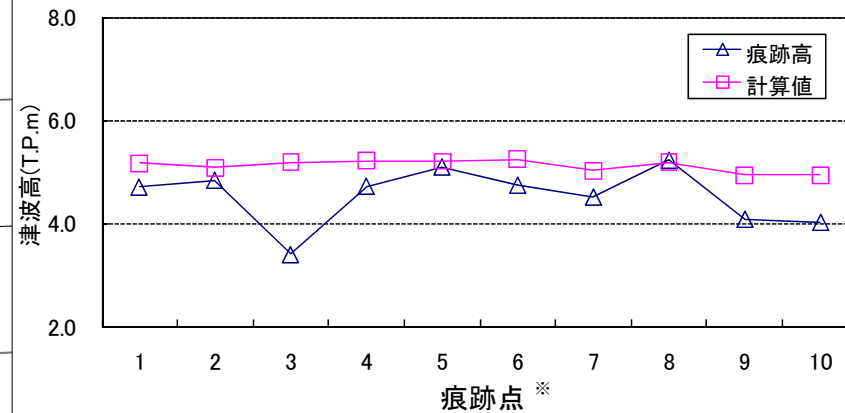


図4 核燃料サイクル工学研究所周辺における痕跡との比較

※痕跡点5~10は図5の痕跡点(5)~(10)に対応。なお、痕跡点1~4は新川より北側に位置しており図5には記載していない。

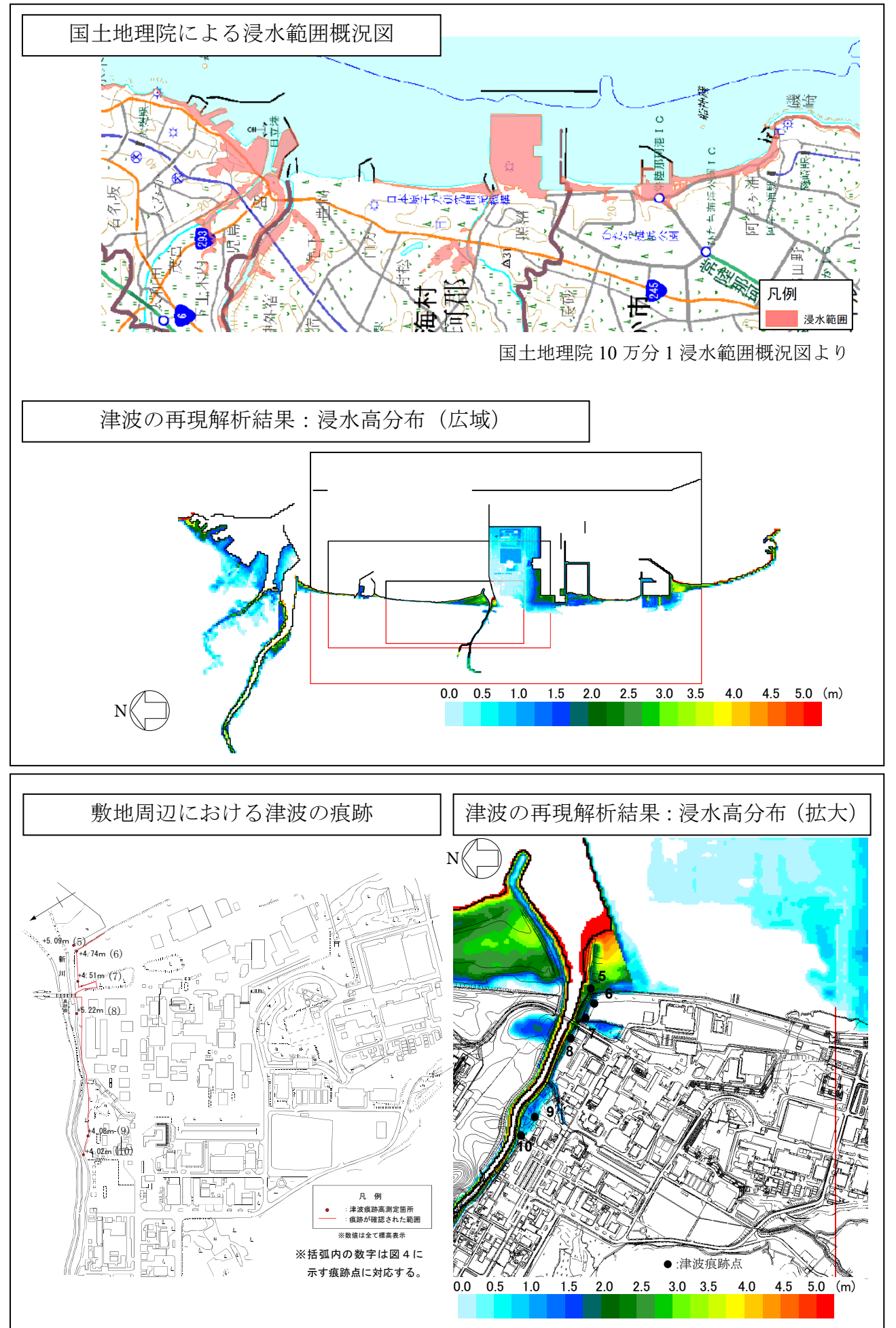


図5 核燃料サイクル工学研究所周辺域の最大浸水分布と浸水域の比較