

高温焼却炉設備建屋における 地下水流入抑制効果の確認状況について



東京電力

1. HTI止水工事の概要

- 高温焼却炉設備建屋（以降、HTI建屋）は、地下階部分について止水工事を実施後に滞留水を貯留している。その後、地下水流入箇所を調査したところ、HTI連絡トレンチからHTI建屋への地下水流入が確認された（H25年8月）。
- 下記3ステップで止水工事を実施。
 - ①地盤改良によるHTI連絡トレンチのジョイント部の閉塞（H26年2月末 閉塞完了）
 - ②建屋内からの止水材注入による建屋接続部の止水（H26年4月初旬 止水完了）
 - ③グラウト充填によるトレンチ内の閉塞（信頼性向上対策、工事準備中）
- 建屋接続部の地下水流速を測定したところ、地盤改良工事の進捗に応じて流速が徐々に減少し、建屋接続部止水後に流速が「0」となっていること確認した。
- HTI建屋への滞留水移送および水処理を行っていない期間の建屋水位上昇量から地下水流入量を算出したところ、約14m³/日という結果となった。
- トレンチ閉塞に向けてグラウト注入孔を削孔したところ、注入孔とトレンチ躯体の隙間から地下水が流入した。（H26年5月19日流入確認、5月27日止水完了）
- 現在、グラウト注入孔の削孔工法の再検討を含めグラウト充填の準備中。



東京電力

2. HTI止水工事による地下水流入量抑制効果の追加評価

- HTI建屋の止水工事（③グラウト充填によるトレンチ内閉塞を除く）が完了したことを踏まえ、地下水流入量抑制効果を評価した。
- 地下水流入量と降雨との相関を統計的に評価したところ、約50m³/日の地下水流入量抑制効果があると考えられる。
なお、HTI止水以外の地下水流入抑制対策の影響も含まれる。
- 止水工事完了後のデータ数が十分ではないため、引き続き評価を継続する。

【地下水流入量抑制効果の評価方法】

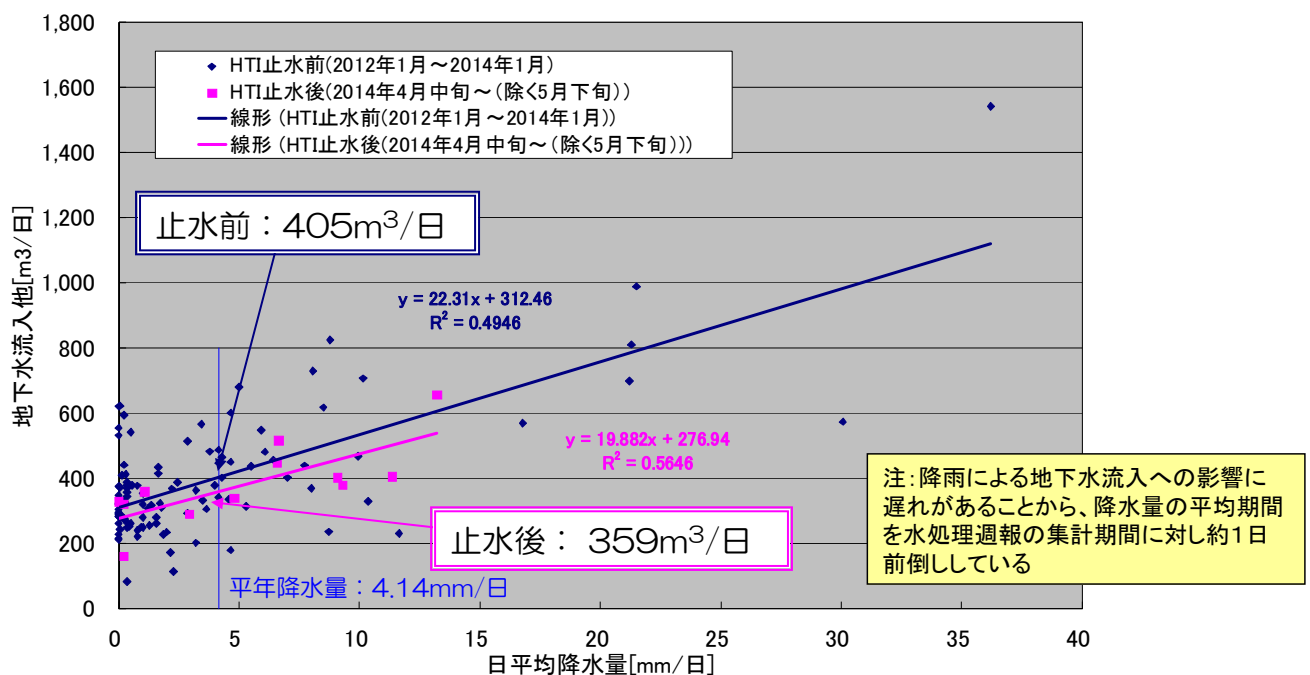
- ・地下水流入量を、以下の関係から評価
「建屋及びタンク保有水増加量※」 ≙ 「地下水流入量」 + 「保有水追加量」
- ・保有水追加量としては、定量的に区分できるもののみを抽出。ただし、区分できないものもあるため、誤差がある。
区分できるもの：多核種除去設備 薬液注入量
護岸ウェルポイントからの地下水汲み上げ量
区分できないもの：堰内雨水の建屋/タンク移送量、等

※「福島第一原子力発電所における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況について」（水処理週報）より



3. 地下水流入抑制効果の評価結果

- 降水量と地下水流入の相関を直線近似し、平年降水量時の地下水流入量を推定。
注：平年降水量@浪江：1511.0mm/年→4.14mm/日
- HTI止水後の評価期間は、建屋トレンチ間止水工事完了（2014年4月中旬）以降とする。ただし、トレンチ削孔による地下水流入対策期間（2014/5/19～5/27）を除く。
- HTI止水前後で、約50m³/日の抑制効果があったと評価。



(参考) 建屋・タンク保有水量の変化

