

# 建屋への地下水・雨水等流入量の増加について

2018年3月1日



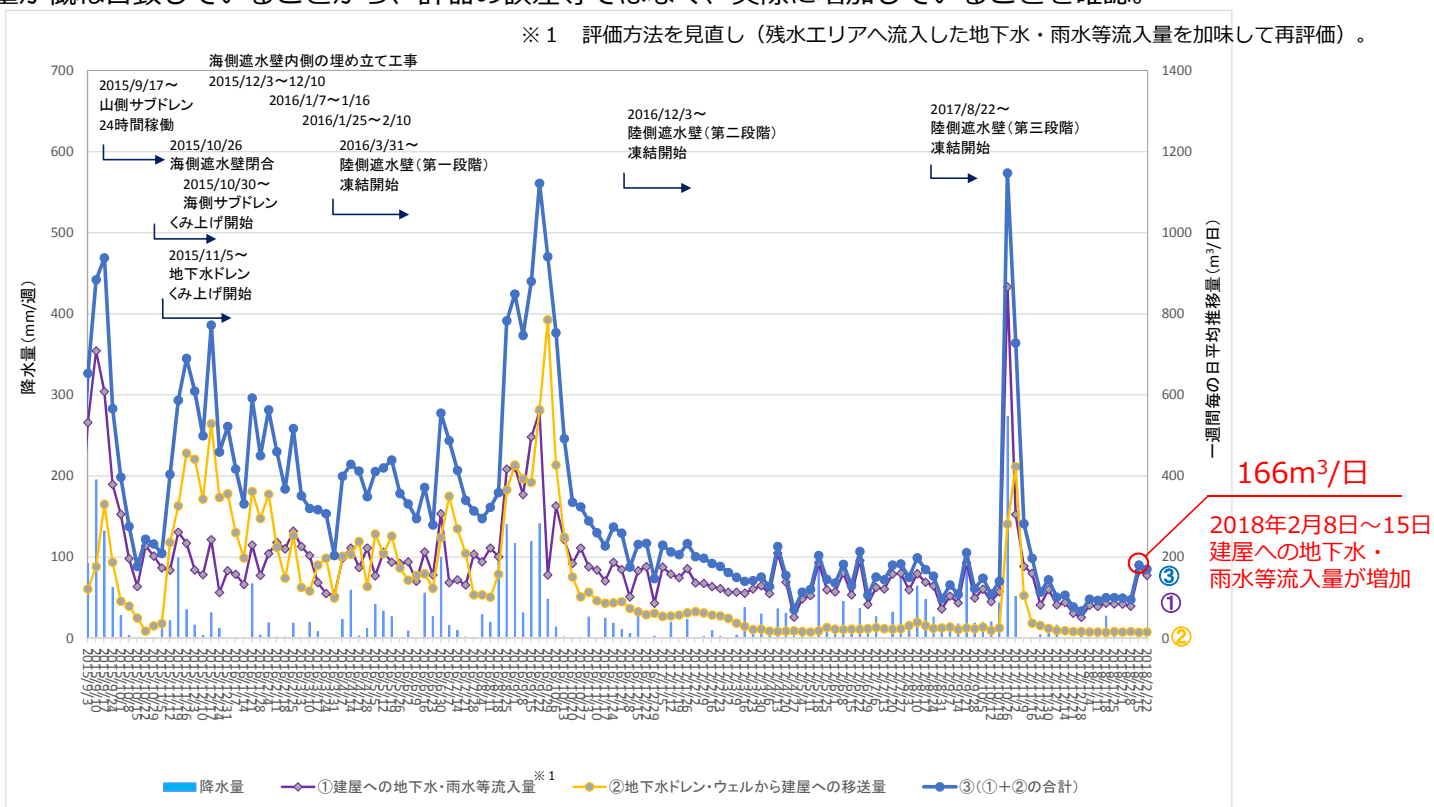
## 東京電力ホールディングス株式会社

### 1. 経緯



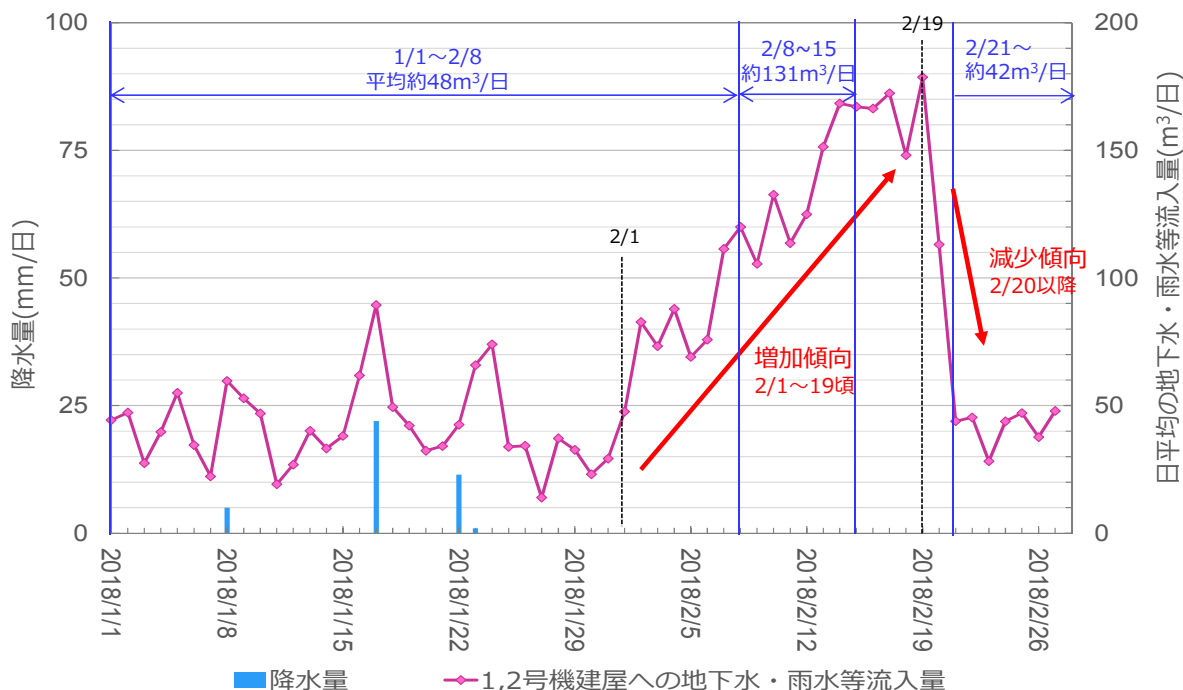
- 2018年1月以降の建屋への地下水・雨水等流入量※1は50~90m<sup>3</sup>/日であったものの、2018年2月8日~15日の建屋への地下水・雨水等流入量は166m<sup>3</sup>/日に増加したことを確認（2月15日~22日は155m<sup>3</sup>/日）。
- なお、建屋への地下水・雨水等の流入、原子炉注水、その他移送の合計量に対し、移送先のプロセス主建屋側の受入量が概ね合致していることから、計器の誤差等ではなく、実際に増加していることを確認。

※1 評価方法を見直し（残水エリアへ流入した地下水・雨水等流入量を加味して再評価）。



## 2. 1・2号機 建屋への地下水・雨水等流入量の詳細

- 1・2号機建屋の地下水・雨水等流入量を詳細に評価したグラフを以下に示す。1月1日～2月8日の期間における平均約48m<sup>3</sup>/日に対し、2月8日～15日の期間では約131m<sup>3</sup>/日となっており、他建屋と比較して、1・2号機側の流入量が増加していることを確認。
- 2月1日以降は降雨が確認されていないものの、1・2号機側の地下水・雨水等の流入量は増加する傾向が確認されており、増加傾向は2月19日頃まで継続していることを確認。
- 2月20日からは減少傾向を確認しており、2月21日以降は平均約42m<sup>3</sup>/日で推移し、1月時点と同程度の地下水・雨水等の流入量に戻っていることを確認。



2

## 3. 1・2号機への地下水・雨水等流入量増加要因調査 (1/4)

- 1・2号機への地下水・雨水等流入量増加要因を調べるため、下記の調査を実施。

### ◆ 調査の観点

- ① 1月末から2月にかけての作業内容の変化の確認
- ② 配管破断等がおこると建屋水位に影響する設備の健全性
- ③ 増加の水源となりうる1・2号機近傍の貯水タンクの状況

3

### 3. 1・2号機への地下水・雨水等流入量増加要因調査（2/4）

#### ■ 調査結果

##### ① 1月末から2月にかけて作業内容の変化の確認

|   | 作業                | 確認内容   | 確認結果        |
|---|-------------------|--|-------------|
| 1 | K排水路補修            | 排水路補修のために2/1に排水路内に堰を設置し、堰内水位が上昇。2/20に堰内にポンプを設置して稼働、堰内水位が低下。<br>(詳細は7～9頁参照)   | 変化あり、影響可能性高 |
| 2 | 1号機海水配管トレンチ閉塞     | トレンチ内たまり水を排水し、コンクリートを充填。昨年からの継続業務で特に変化無し。  | 変化なし、影響可能性低 |
| 3 | 使用済燃料プール補給ライン連続排水 | 使用済燃料プール補給ライン凍結防止のため2/2から夜間に連続排水（1晩で約27m <sup>3</sup> ；雨水排水路へ排水）。2/10,17は、外気温度が高いため実施せず。   | 変化あり、影響可能性低 |
| 4 | 1号機原子炉建屋散水        | 1/25～2/18散水なし（散水作業した際は配管内残水を排水）。その後は、<br>・2/19 散水（約30m <sup>3</sup> ）し、配管内残水排水（約2m <sup>3</sup> ）<br>・2/22 散水（約3m <sup>3</sup> ）し、配管内残水排水（約2m <sup>3</sup> ） | 変化あり、影響可能性低 |

4

### 3. 1・2号機への地下水・雨水等流入量増加要因調査（3/4）

#### ■ 調査結果

##### ② 配管破断等がおこると建屋水位に影響する設備の健全性

|   | 設備           | 確認内容   | 確認結果 |
|---|--------------|--|------|
| 1 | 1号機原子炉建屋散水設備 | 散水時に配管からの漏えいが無いことを確認しており、散水後は配管内残水を排水している。   | 異常なし |
| 2 | 山側トレンチ       | 陸側遮水壁と交差するダクト（※）の溜まり水の水位が昨年と有意な変化がないことを確認している。<br>※ 1号機予備電源ケーブルダクト、1号機起動用変圧器ケーブルダクト、1号機主変圧器ケーブルダクト、1号機コントロールケーブルダクト、2号機主変圧器ケーブルダクト | 異常なし |
| 3 | 滞留水移送設備      | 設備に異常がないことを外観目視点検により確認しており、漏えい検知器が作動していないことも確認している。また、プロセス主建屋への移送量とプロセス主建屋の受入量が合致していることを確認。  | 異常なし |
| 4 | 使用済燃料プール     | 各号機のスキマサージタンクレベルに有意な変動がなく、漏えい検知器の作動、差流量の優位な変動がないことを確認している。   | 異常なし |
| 5 | 原子炉注水ライン     | 漏えいがないことを外観目視点検により確認している。また、1～3号機の原子炉注水流量に変動はなく、漏えい検知器も作動していない。  | 異常なし |

5

■ 調査結果

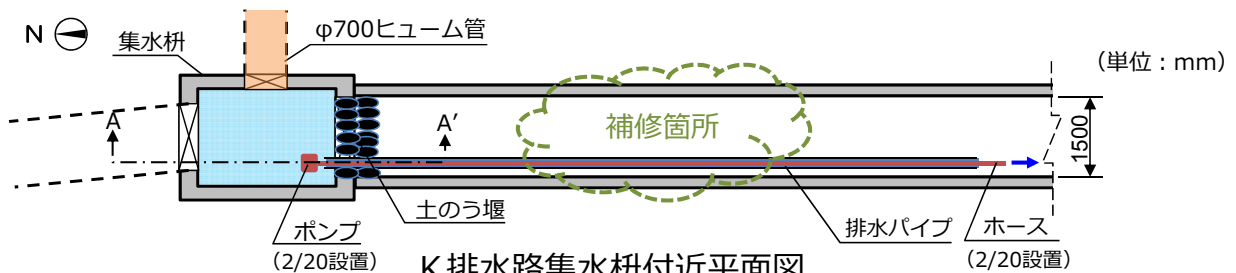
③ 増加の水源となりうる1・2号機近傍の貯水タンクの状況

|   | 設備           | 確認内容                       | 確認結果 |
|---|--------------|----------------------------|------|
| 1 | 1・2号機復水貯蔵タンク | タンク内の水位に有意な変動がないことを確認している。 | 異常なし |

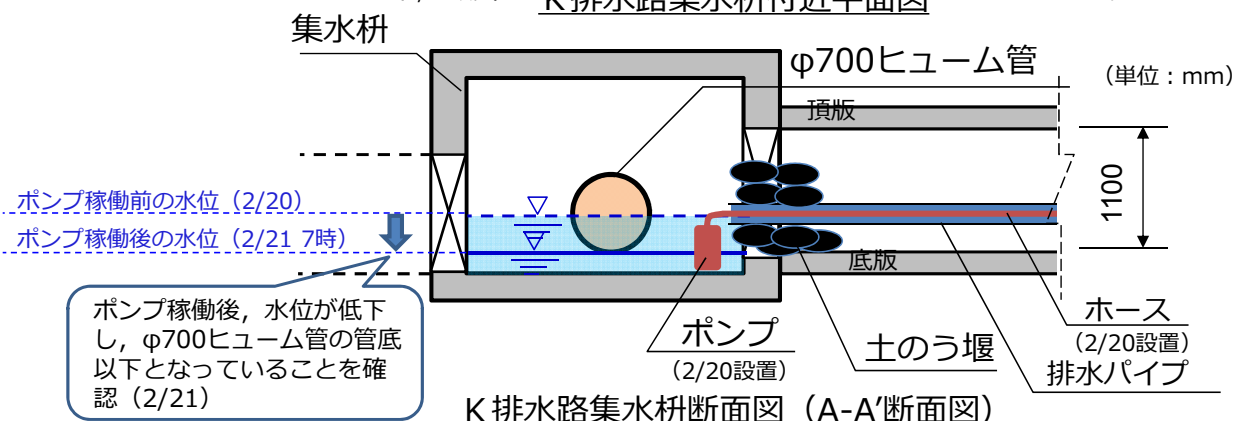
4. K排水路補修作業と建屋流入量増加の関連調査（1/3）

■ K排水路補修の時系列

- 2月 1日 補修箇所のドライアップのため、上流側集水枡に土のう堰と排水パイプを設置  
→集水枡水位は排水パイプ設置レベルまで上昇し、パイプ内を自然流下するとともに、集水枡に接続しているφ700ヒューム管にも流入
- 2月20日 集水枡水位低下のため、弁内にポンプを設置し、排水パイプの下流側に導水
- 2月21日 集水枡水位がφ700ヒューム管の管底以下まで低下



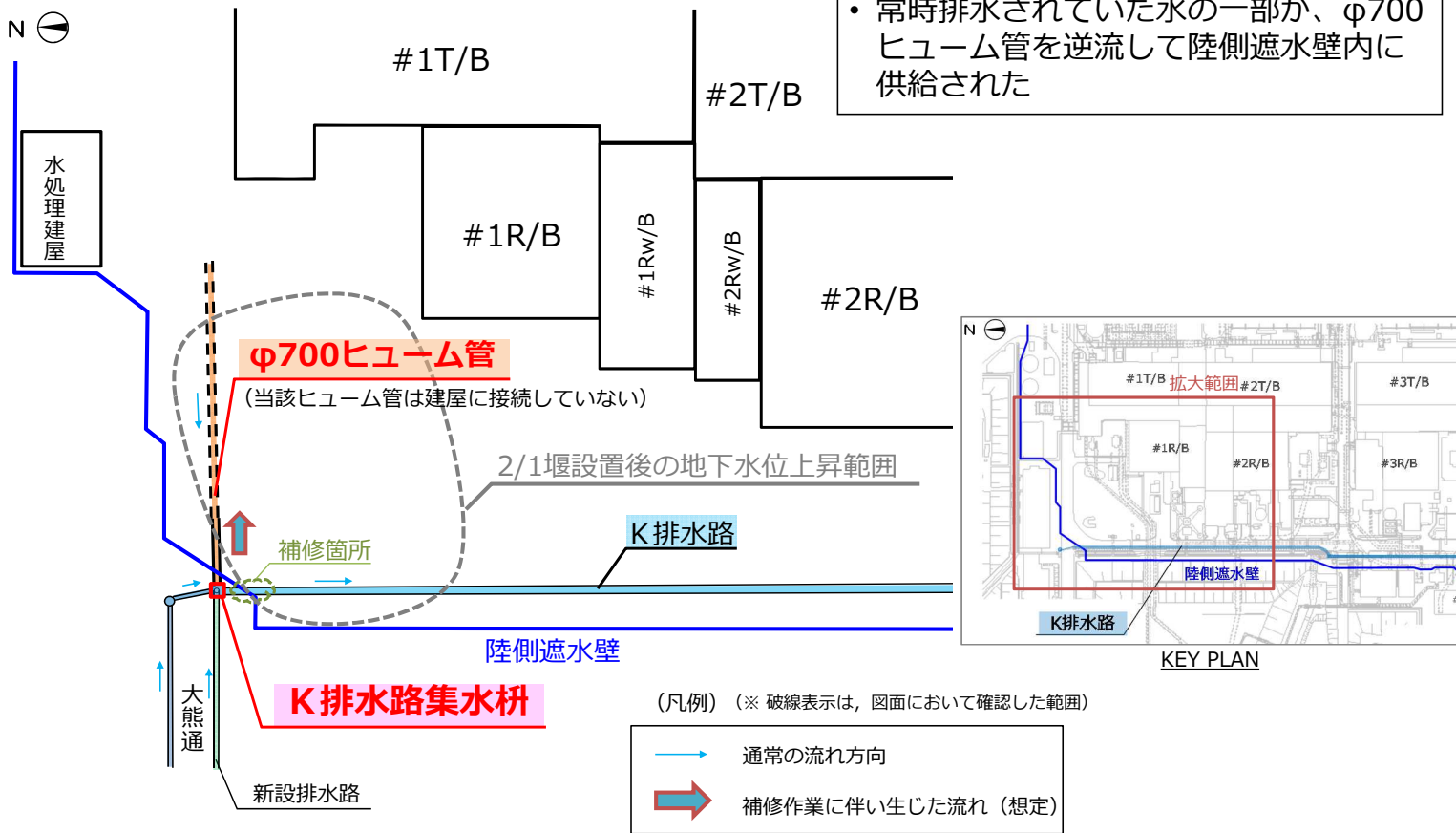
K排水路集水枡付近平面図



K排水路集水枡断面図 (A-A'断面図)

#### 4. K排水路補修作業と建屋流入量増加の関連調査 (2/3)

##### ■ K排水路補修箇所周辺の排水系 (平面図)



8

#### 4. K排水路補修作業と建屋流入量増加の関連調査 (3/3)

##### ■ K排水路補修作業による建屋流入量増加への影響考察

- 2月上旬以降、建屋流入量が増加したことから、1月末から2月にかけて変化した業務の洗い出しを行ったところ、2月1日にK排水路補修箇所をドライアップするため、集水枘に堰を設置して、補修箇所の下流側へ導水する作業を実施したことを確認。
- 2月20日に集水枘内にポンプを設置して排水し、枘内の水位を低下させたところ、同時期から建屋流入量が減少したことを確認。
- 上記のことから、集水枘の水位上昇に伴い、常時排水されていた水の一部がヒューム管を逆流して陸側遮水壁内へ供給され、その後、ポンプ排水による水位低下後に供給が停止したと考える。
- 以上のことから、K排水路の補修作業が建屋流入量増加に影響を及ぼしたと推測される。

9