

# 地下水バイパスの運用状況について

平成26年8月28日

東京電力株式会社



東京電力

無断複製・転載禁止 東京電力株式会社 1

## 地下水バイパスの運用状況について

- 地下水バイパスは、5月21日に排水を開始し、17回目の排水を完了
- 排水量は、合計 27,517m<sup>3</sup>

| 採水日                   | 7月21日    |          | 7月27日    |          | 8月2日     |          | 8月6日     |          | 8月13日    |          | 運用目標                | ※1<br>告示<br>濃度<br>限度 | WHO<br>飲料水<br>水質<br>ガイド<br>ライン |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------------------|--------------------------------|
|                       | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    |                     |                      |                                |
| 分析期間                  | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    | 東京電力     | 第三者機関    |                     |                      |                                |
| セシウム134<br>(単位:Bq/L)  | ND(0.77) | ND(0.56) | ND(0.43) | ND(0.83) | ND(0.57) | ND(0.79) | ND(0.50) | ND(0.56) | ND(0.55) | ND(0.60) | 1                   | 60                   | 10                             |
| セシウム137<br>(単位:Bq/L)  | ND(0.71) | ND(0.72) | ND(0.53) | ND(0.47) | ND(0.66) | ND(0.57) | ND(0.46) | ND(0.68) | ND(0.62) | ND(0.66) | 1                   | 90                   | 10                             |
| その他ガンマ核種<br>(単位:Bq/L) | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | 検出なし     | ※2<br>検出され<br>ないこと  |                      |                                |
| 全ベータ<br>(単位:Bq/L)     | ND(0.85) | ND(0.49) | ND(0.80) | ND(0.55) | ND(0.80) | ND(0.57) | ND(0.76) | ND(0.52) | ND(0.74) | ND(0.53) | 5(1) <sup>(注)</sup> |                      |                                |
| トリチウム<br>(単位:Bq/L)    | 300      | 310      | 330      | 340      | 360      | 330      | 250      | 260      | 220      | 210      | 1,500               | 60,000               | 10,000                         |
| 排水日                   | 8月1日     |          | 8月5日     |          | 8月12日    |          | 8月19日    |          | 8月24日    |          |                     |                      |                                |
| 排水量<br>(単位:m3)        | 2,140    |          | 2,007    |          | 2,123    |          | 1,253    |          | 2,203    |          |                     |                      |                                |

\* 第三者機関: 日本分析センター

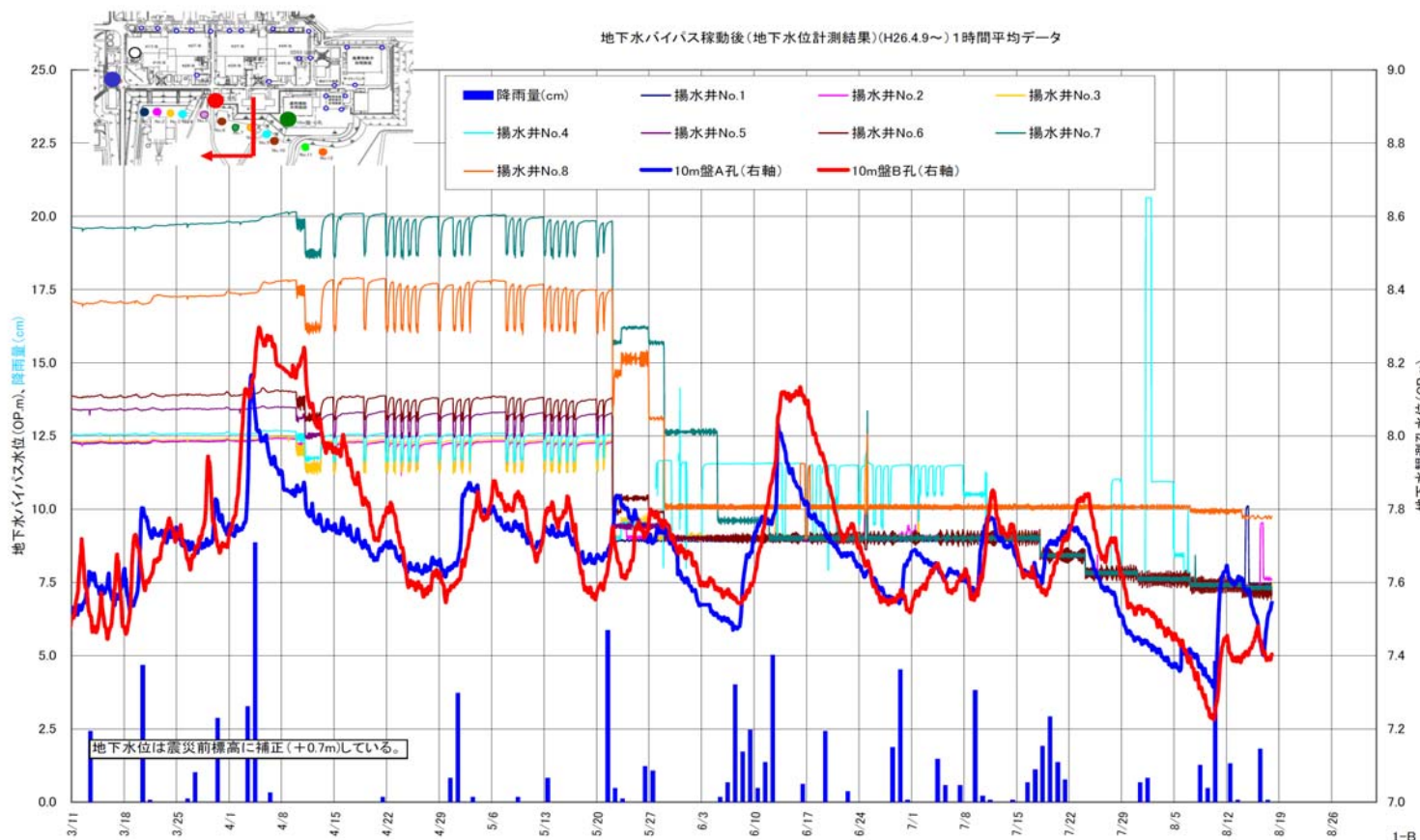
\* NDは検出限界値未満を表し、( )内に検出限界値を示す。

(注) 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。

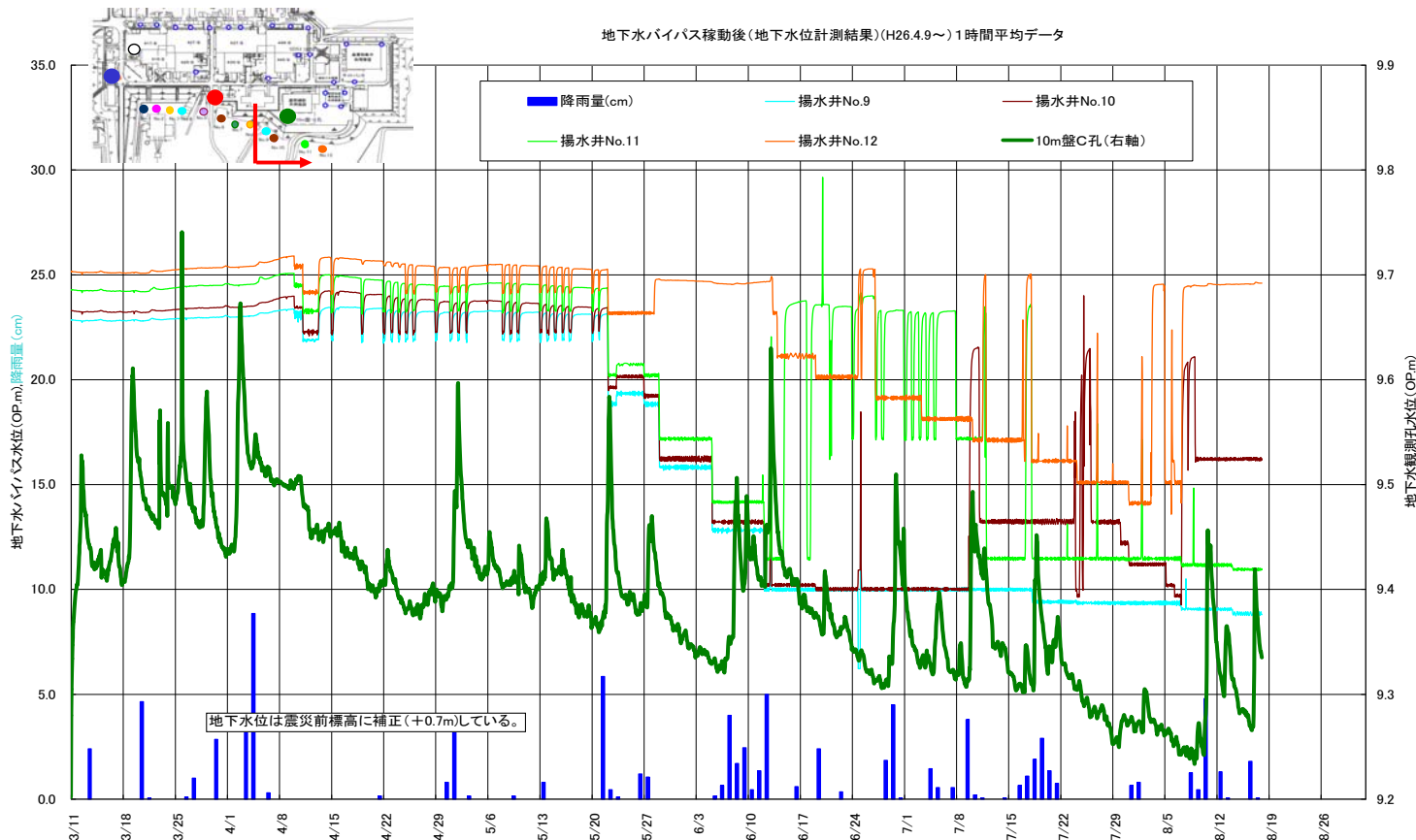
※1 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則に定める告示濃度限度  
(別表第2第六欄: 周辺監視区域外の水中の濃度限度【本表では、Bq/cm<sup>3</sup>の表記をBq/Lに換算した値を記載】)

※2 セシウム134、セシウム137の検出限界値「1Bq/L未満」を確認する測定にて検出されないこと(天然核種を除く)。

# 揚水井稼働実績（揚水井No. 1～8）



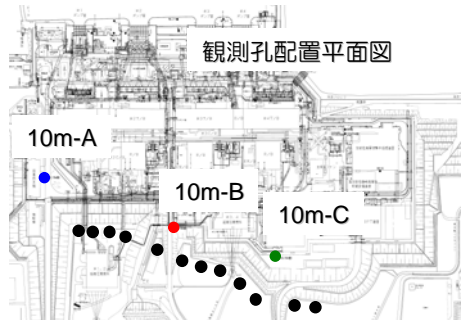
# 揚水井稼働実績（揚水井No. 9～12）



# 地下水バイパス稼働後における10m盤観測孔単回帰分析結果（累計雨量30日）

H26. 8.17現在

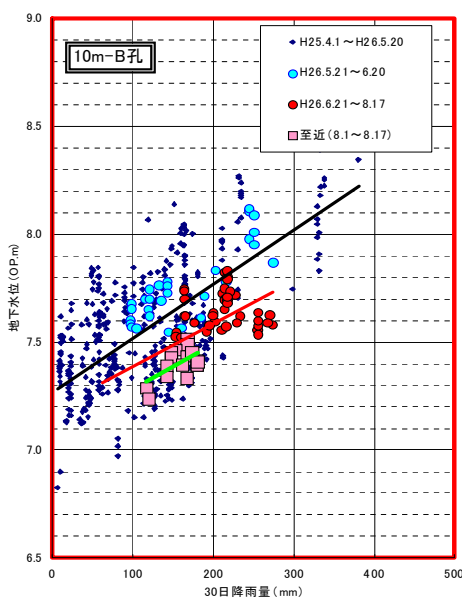
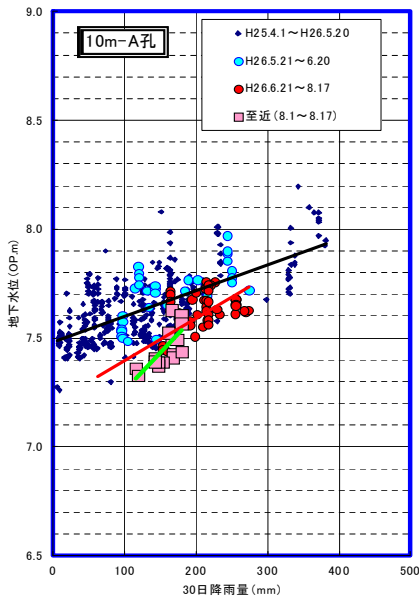
観測孔配置平面図



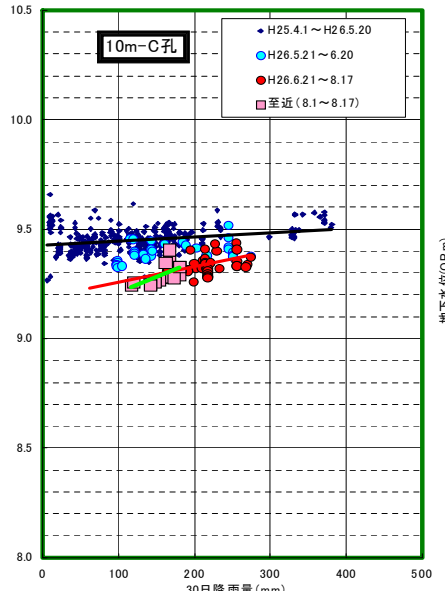
10m盤観測孔は1～2ヶ月累計雨量との相関が高いことから、30日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。

地下水バイパス稼働後のA～C孔全ての観測孔の地下水位において平均して20cm程度以上の地下水の低下が認められる。

8/1以降の至近のデータでは更に揚水井の水位を低下させていることから、特に、B孔では稼働前と比較して30cm程度の地下水位低下が計測されている。



— : H24.11~H26.4.9 データ回帰直線（稼働前）  
 — : H26.6.21~ データ回帰直線（本格稼働1ヶ月以降）  
 — : H26.8.1~ データ回帰直線（至近データ）



示例図表 転載禁止 電力会社

## 地下水バイパスの運転状況と効果について

### 地下水バイパスの効果について

出典：(※1) 第11回汚染水処理対策委員会 (H25. 12. 10)  
 (※2) 第12回汚染水処理対策委員会 (H26. 4. 28)

|  | 地下水BP稼働前からの水位低減(cm) |      |     |             | 建屋への<br>地下水流入<br>低減量<br>(m <sup>3</sup> /日) |
|--|---------------------|------|-----|-------------|---|
|  | 観測孔水位               |      |     | サブドレン水<br>位 |   |
|  | A                   | B    | C   |             |   |
| 実測値 (H26.08.17)<br>(汲上げ量：300～350m <sup>3</sup> /日)                         | -20                 | -30  | -20 | 確認中         | 継続評価<br>予定                                  |
| 解析値(※1)<br>(汲み上げ量：460m <sup>3</sup> /日)                                    | -10                 | -70  | 0   | -15         | -20   |
| 解析値(※2)<br>(汲み上げ量：400m <sup>3</sup> /日<br>+(0.4km <sup>2</sup> のフェーシング実施)) | -60                 | -190 | -30 | -120        | -119  |

解析値はいずれも定常状態の結果を示す

## 地下水バイパス稼働に伴う地下水の状況について

- 現在、地下水バイパスは300～350m<sup>3</sup>/日の地下水を汲み上げている。
- 10m盤の観測孔A～Cの地下水位は、降雨の影響を受け変動するが、分析の結果、地下水バイパス効果（地下水位低下）が認められた。
- 本格稼働（5/21）以降、観測孔A～Cにおける地下水バイパス効果は徐々に明瞭になっており、8/1以降の至近のデータでは、観測孔A、Cでは20cm程度、観測孔Bでは30cm程度、地下水位が低下している。
- 現在までの揚水井、観測孔の状況は、解析結果（汲み上げ量460m<sup>3</sup>/日相当）の観測孔水位と同様の傾向にあり、この状況を継続しても最終的に約20tの建屋流入量抑制効果が期待でき、更に水位を下げることなどにより、それ以上の効果が期待できる。
- 地下水バイパス運用開始後、2～3ヶ月程度で観測孔の水位変動を確認できた。降雨等の影響により時間を要しているが、引き続き、地下水の挙動を観測しながら、慎重に揚水井の水位を管理し、建屋流入抑制効果を確認する計画。
- なお、地下水バイパスと、フェーシング、建屋止水等を組み合わせることで、より一層の効果を期待できる。

