

サブドレンピットNo.206水位監視不能に伴うLCO逸脱ならびに取り下げについて

2018年9月6日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

1. 概要 (1)

TEPCO

1. 事象概要

2018年8月12日10時08分に、サブドレンピットNo.206水位計（以下、No.206水位計）の水位計偏差大（※）の警報が発生したことから、No.206ピットの水位監視ができない状態であるため、LCO逸脱と判断した。現場確認の結果、No.206水位計の据付位置が下にずれている状態が確認され、No.206ピットの水位監視が適切にできない状態であることを確認した。

その後、当該水位計を通常位置へ固定・復旧し、No.206ピットの水位監視が可能となったことを確認したため、翌8月13日14時00分LCO逸脱取り下げを行った。

※水位計偏差大：サブドレンピットには2本の水位計を設置している。

サブドレンピット水位は、滞留水との水位差管理を行っており、片方の水位計異常の際など、2本の水位に偏差が生じた場合に設定値200mmで警報を発生する。

なお、警報発生に伴い、現場確認を実施し、状態の復旧および健全性の確認を行う。

【参考】

- ・6月に実施したNo.214のポンプ点検において、同様な事象が確認されており全サブドレンピットを対象に恒久対策工事を実施しているところであった。（工事計画：2018年8月～10月）
- ・その他のピット水位計についても目視確認を行い、確認できたピットにおいて6月時点では、ずれているものはなかった。
（No.206を含む一部のピットは、現場環境が悪く確認できなかった）
- ・No.214水位計がずれた際、水位計偏差大警報は発生していない。

2. 時系列

2018/8/12

- 10:08 No.206水位計偏差大警報発生
10:14 No.206ピットの汲み上げ停止
(当該ピットの水位監視ができないため停止)
11:15 No.206ピット水位監視不能と当直長が判断
実施計画Ⅲ章第1編第26条(建屋に貯留する滞留水)で定める運転上の制限
「各建屋の滞留水水位が近傍のサブドレン水の水位を超えていないこと」を
満足できていないと判断
12:03 サブドレン全ピットの汲み上げ停止
(建屋滞留水の水位が当該ピット水位を超えないことの確認ができないため、
念のため全ピット停止)
17:37 No.206水位計の位置が下にずれていることを確認。検尺により、当該ピットの
水位が建屋滞留水水位を下回っていないことを確認
検尺値 TP.5161mm
1u原子炉建屋水位 TP.156mm,1uRW水位 TP.176mm
19:29 No.206水位計の復旧作業開始
23:23 No.206水位計の復旧を完了
検尺値 TP.5170mm

1. 概要 (3)

2018/8/13

- 14:00 No.206ピットの水位指示が正常であり、水位監視が可能となったこと
を確認したため、LCO逸脱取り下げを宣言
(各建屋の滞留水水位が当該ピットの水位を超えていないことを確認)
15:15 全ピット水位計の取付け状態に異常がないことを確認
(念のため全ピット水位計の取付け状態を確認)
16:01~16:56 全ピット汲み上げ再開・完了

◆現場配置図



3. 推定原因

◆推定原因

- ✓ 水位計固定金具の内側にある緩衝材が、接着力低下によりケーブルおよび検出部の自重で剥がれ落ち、水位計の検出部が下にずれたものと推定。

マンホール



マンホール内部



水位計固定金具



緩衝材が水位計固定金具から剥がれ落ち、締付け力が低下

通常は水位計固定金具下にある基準を示すマーキング



◆No.206復旧・応急措置状況



- ✓ その他のピット水位計についても、No.206水位計と同様に下へずれないように結束バンドによる補助固定（応急措置）を実施。

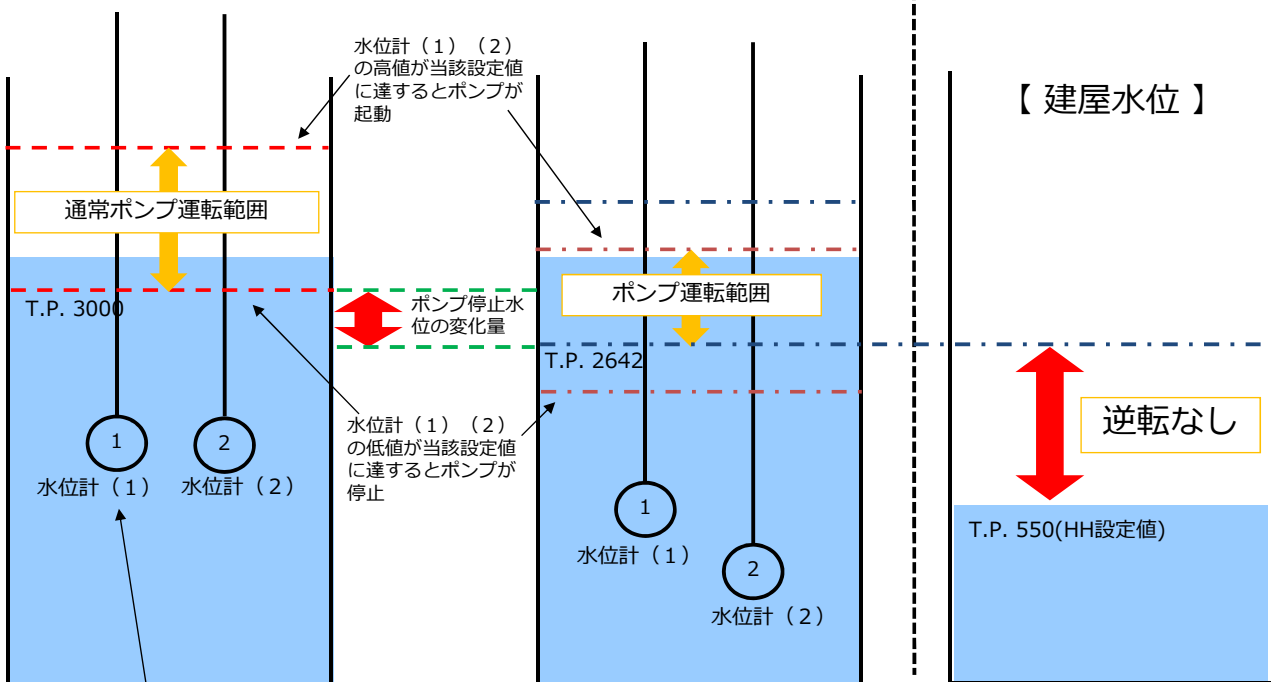
【参考】

- ・サブドレンピット水位計は、1回/24ヶ月以内に点検を実施している（至近実績：2017年12月～2018年6月）
- ・点検の際、水位計をピットより引き上げており、当該固定金具も外している。点検後に当該固定金具も含め復旧しており、点検の都度、確認を行っていた。（これまで緩衝材の交換をしたことはなかった）

5. No.206水位計偏差大警報発生に伴う影響について

【ピット内概略図】

- 変動後の水位計（1）動作範囲
- 変動後の水位計（2）動作範囲



水位計測範囲要求およびピット底部の堆積物の影響を考慮し、ピット底部から1~2m程度に設置

◆今後の対応

- ✓ サブドレンピット全水位計に対して、No.206水位計と同様の結束バンドによる固縛を応急措置として8月13日に実施済み。
- ✓ 恒久対策として、固定箇所（治具）をこれまでの垂直方向1箇所に加え、水平方向2箇所＝計3箇所に強化する修理工事を実施する。現在、各ピット毎に実施しており10月までに1～4号機建屋周辺の42ピットは完了する予定。
（PMB, HTI周辺サブドレンピット6箇所については、水位計設置状況が他42ピットとは異なることから、固定強化方法は検討中。）
- ✓ 1回/24ヶ月以内に実施している点検に合わせて、毎回、緩衝材も全て交換する。なお、今回の恒久対策修理工事においても、緩衝材の交換を実施している。



5月よりサブドレン関連設備の不具合が続いていることから、設備の信頼性向上のための検討を進める。