

1号機T/B、Rw/Bにおける床面以下に貯留する残水の現場状況について

2020年7月30日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 1号機T/BとRw/Bの「水の外への漏れにくさ」について

- 1号機T/B床ドレンサンプピットの水位が床面を超えた「2017.10.23と2019.10.12の逆転事象」において、その前後の周辺サブドレンの水質（放射能濃度）は、有意な上昇が確認されていない。
- 1号機T/B床ドレンサンプピットの水位が床面を超えた場合に、床面から漏出したとしても、建屋躯体の下には人工岩（MMR）があり、さらにその下には難透水性の泥岩層※¹があるため、建屋躯体底面から人工岩を抜けて、万一漏れ出ても周辺へ広がることはない。また、後述する通り床面に有意な水位※²を形成するまで、最低でも24時間程度は時間があることから、床ドレンサンプピットの水位が床面を超えた事象に対応するための時間的猶予は確保できる。
- 1号機Rw/Bについては床ドレンサンプピットの水位が床面を超えたとしても、2号機Rw/Bにあふれ出た水が流れていくことから、水位を形成することはない。

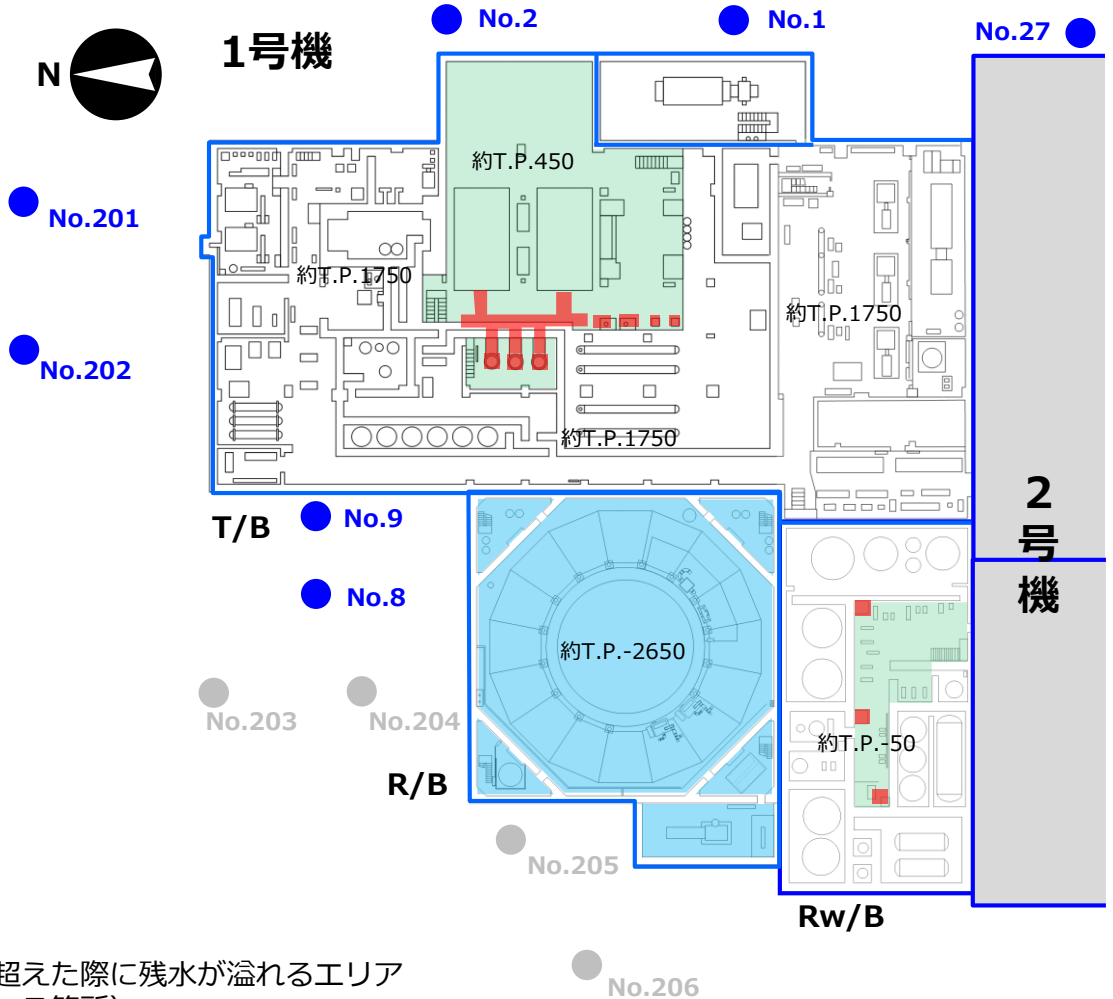
以上のことから、系外漏えいの可能性は低いと想定している。

※ 1 透水係数は $1.10E-6$ cm/secであり、1m浸透するのに3年程度を要する。

※ 2 床面にの水位が検出可能な2cmに達するまで。

2. 1号機Rw/BとT/Bの床面以下に貯留する残水の箇所について

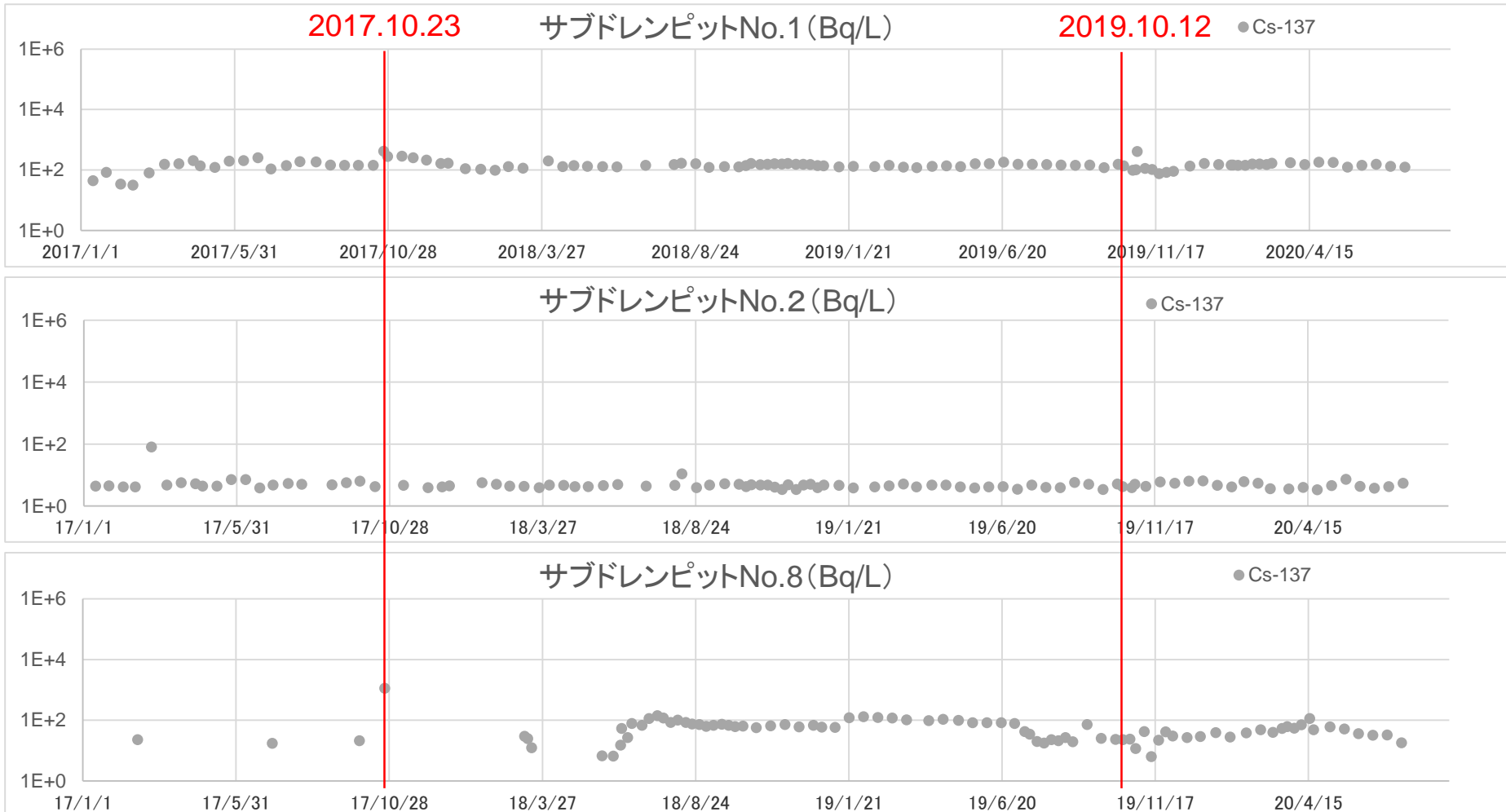
- 1号機Rw/BとT/Bの床面以下に貯留する残水の箇所と、床面以下に貯留する残水が床面を超えた際に残水が溢れるエリア、サブドレンの位置関係を右図に示す。



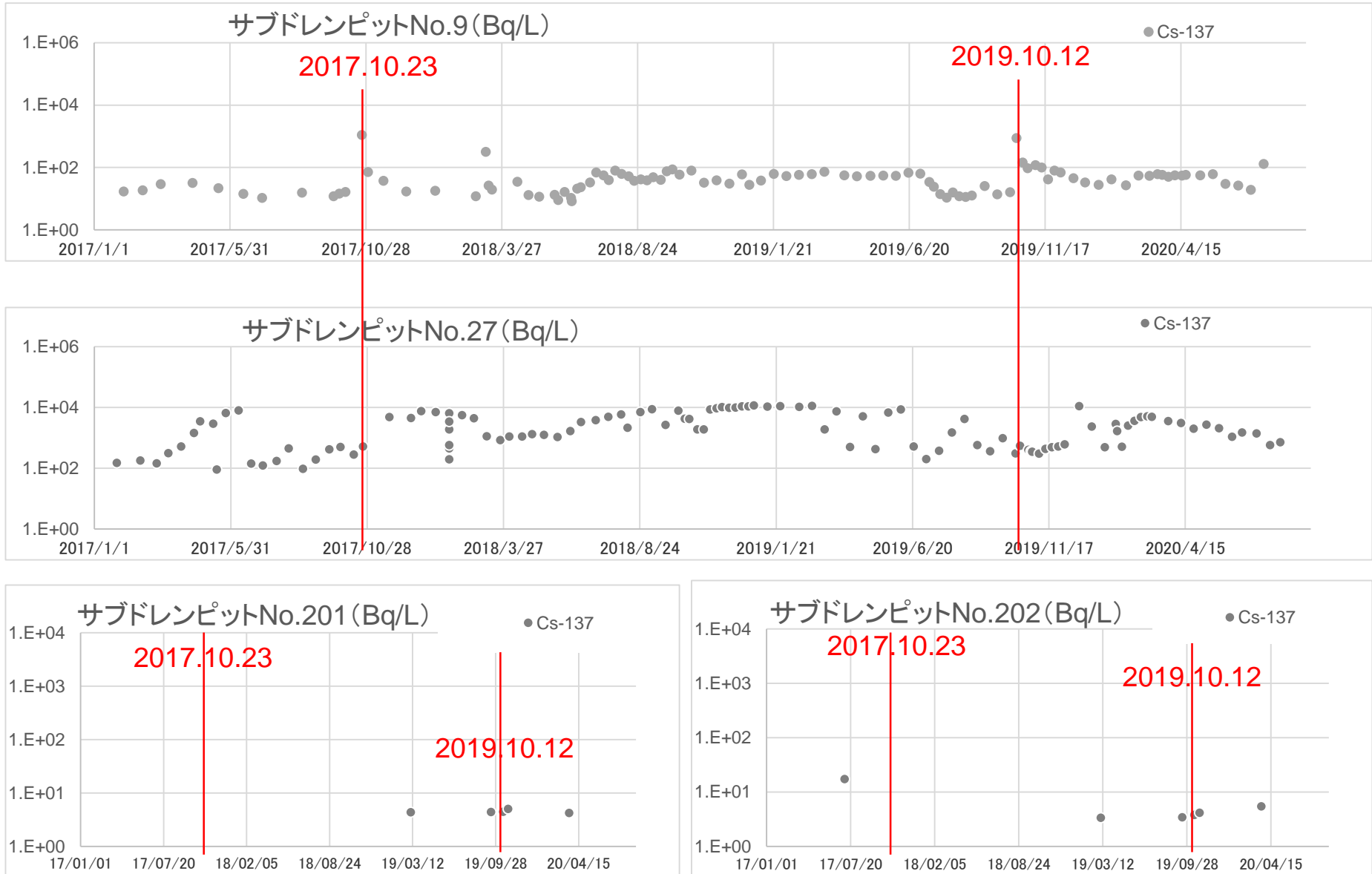
- 屋外に接地した面
- 床面以下に貯留する残水
- 「床面以下に貯留する残水」が床面を超えた際に残水が溢れるエリア
- 滞留水があるエリア（循環注水されている箇所）
- 1号機T/Bとの比較対象サブドレンピット
- その他サブドレンピット

3. 1号機T/Bで発生した水位逆転事象発生時のサブドレンピットの水質について

- 床ドレンサンプルピットの水位が床面を超えた「2017.10.23と2019.10.12の逆転事象」において、その前後の周辺サブドレンの水質（放射能濃度）のトレンドを示す。有意な上昇（運転上の制限： $1.0E+05$ Bq/L以上）は確認されていない。



3. 1号機T/Bで発生した水位逆転事象発生時のサブドレンピットの水質について



4. 「床面以下に貯留する残水」の「量」と「環境線量」

■ 量について

各「床面以下に貯留する残水」の容量（ピット体積と同等と判断）や建屋毎の流入量（通常時～大雨時）は下表を参照。

■ 環境線量について

床面露出後(2017年3月頃)の線量については、下表を参照。

建屋	面積 (m ²)	流入量 (m ³ /d)	箇所	雰囲気線量 (mSv/h)	容量 (m ³)
1uT/B 抜管エリア（水位が床面を超えた際に水位を形成するエリア）	760.0	2.0～ 15.0	床ドレンサンプ	60.0～100.0	6.0
			機器ドレンサンプ	40.0～60.0	8.0
			CP配管トレンチ	10.0～50.0	47.0
			CPピット		
HDPピット	60.0～100.0	12.0			
1uRw/B 廊下（水位が床面を超えた際に水位を形成するエリア）	154.0	1.5～ 25.0	床ドレンサンプA	50.0※ ¹	5.0
			床ドレンサンプB	50.0	5.0
			高濃度廃液サンプ	3.5※ ²	2.4

※1：地下階のアクセス通路近傍（床ドレンサンプB）の雰囲気線量

※2：近傍エリアの線量は表のとおりだが、アクセスする際に床ドレンサンプ近傍を通るため作業場の被ばく線量は多い。

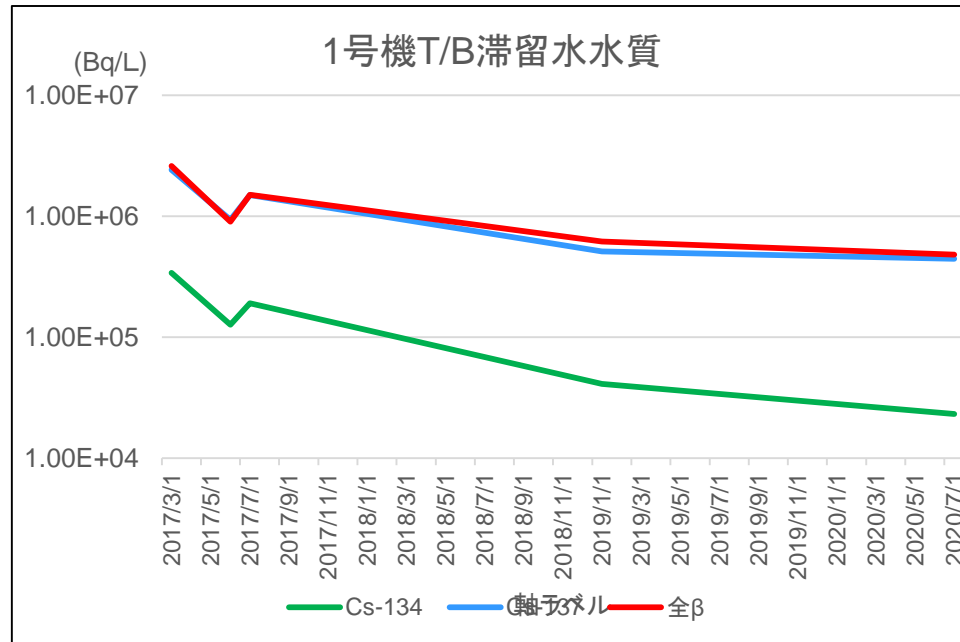
5. 1号機T/B床ドレンサンプピットの復旧実績と水位を形成するまでの時間比較

- 1号機T/B床ドレンサンプピットの水位が上昇し、床面を超えた際の滞留水移送装置全停から復旧までの時間の実績
 - 【2017.10.23の事象】 全停時間：10/23 0:58
移送再開：10/23 10:25
停止時間：9:27
 - 【2019.10.12の事象】 全停時間：10/12 16:55
移送再開：10/13 16:28
停止時間：23:33
- 移送停止から水位を形成する（検出可能水位：20mm）までの時間
約24時間（床ドレンサンプピットが満水状態の場合）～34時間（床ドレンサンプピットが空状態の場合）
- これらより、1号機T/Bにおいては、仮に移送が停止したとしても、床ドレンサンプピットの水位が床面を超えた事象に対応するための時間的猶予は確保できる。

6. 1号機T/B床ドレンサンプピットの水質経過

- 1号機T/B床ドレンサンプピットの水質については、徐々に放射性物質濃度が低下している。

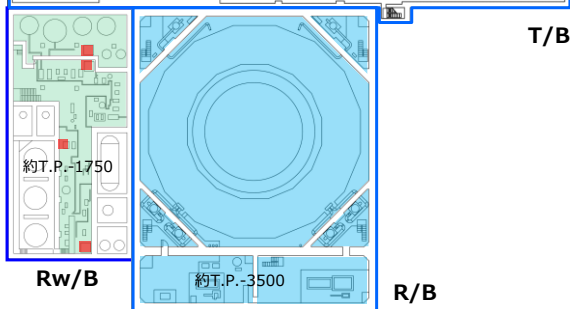
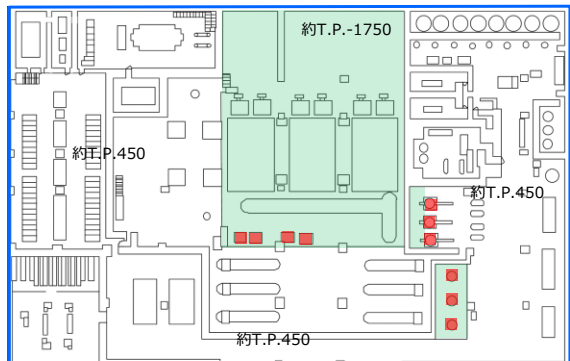
1uT/B 床ドレン サンプピット水質	2017/3/19 ※復水器エリア 水質	2017/6/15	2017/7/31	2019/1/22	2020/7/14
全β(Bq/L)	2.61E+06	8.99E+05	1.50E+06	6.19E+05	4.80E+05
Cs-137(Bq/L)	2.42E+06	9.38E+05	1.50E+06	5.11E+05	4.45E+05
Cs-134(Bq/L)	3.41E+05	1.26E+05	1.91E+05	4.09E+04	2.31E+04



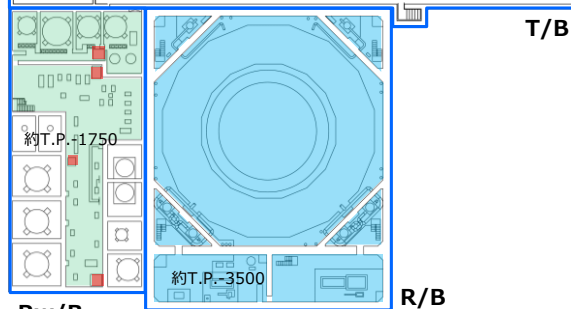
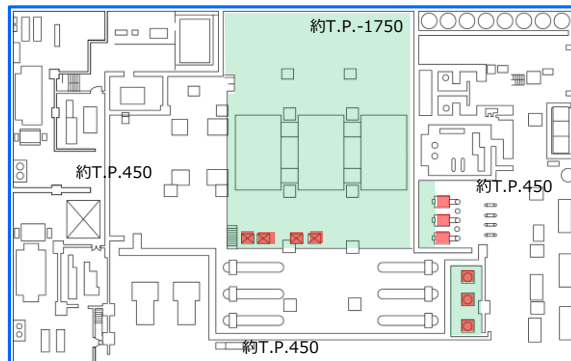
【参考】 2～4号機 T / B と Rw / B の「床面以下に貯留する残水」について⁸



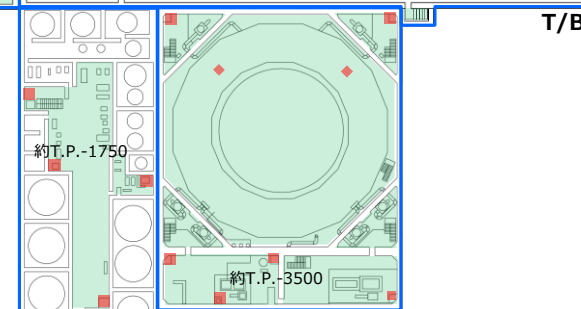
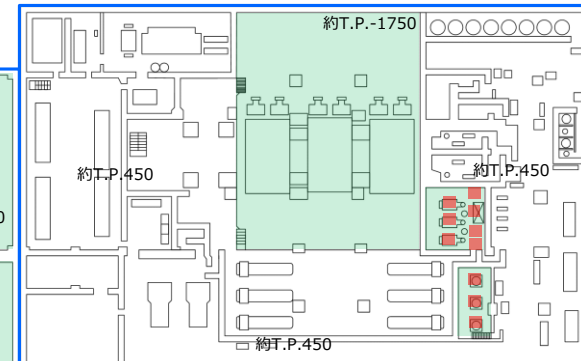
2号機



3号機



4号機



- 屋外に接地した面
- 床面以下に貯留する残水
- 「床面以下に貯留する残水」が床面を超えた際に残水が溢れるエリア
- 滞留水があるエリア（循環注水されている箇所）