

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（第5報）

平成 23 年 7 月 27 日
東京電力株式会社

1. はじめに

本書は、平成 23 年 6 月 9 日付「東京電力株式会社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処理設備及び貯蔵設備等の設置について（指示）」（平成 23・06・08 原院第 6 号）にて、指示があった以下の内容について報告するものである。

【指示内容】

汚染水の処理設備の稼働後速やかに、同発電所内の汚染水の貯蔵及び処理の状況並びに当該状況を踏まえた今後の見通しについて当院に報告すること。また、その後、集中廃棄物処理建屋内の汚染水の処理が終了するまで、一週間に一度当院に対して、同様の報告を実施すること。

2. 建屋内滞留水の貯蔵及び処理の状況（実績）

7 月 26 日現在の各建屋内（1～4 号機（復水器、トレンチを含む））における貯蔵量及び滞留水貯蔵施設（高温焼却炉建屋近傍の地下通路部を含む）における貯蔵量、処理量等は添付資料-1 の通り。

3. 貯蔵及び処理の今後の見通し

(1)短期見通し

移送については、滞留水貯蔵施設の貯蔵量、放射能処理装置の稼働状況を踏まえ、1,2 号機及び 3,4 号機の建屋内滞留水水位が OP.4,000 を超えないように計画する。移送先については、プロセス主建屋に建屋内滞留水を安定的に受け入れられる容量を確保できるまでは、原則としてプロセス主建屋とする。

従って、処理については、建屋内滞留水を安定的に受け入れられる容量を確保するために、プロセス主建屋の滞留水を優先的に実施する。

8 月 2 日想定 of 各建屋内（1～4 号機（復水器、トレンチを含む））における貯蔵量及び滞留水貯蔵施設（高温焼却炉建屋近傍の地下通路部を含む）における貯蔵量、処理量等は添付資料-2 の通り。

(2)中期見通し

1,2号機及び3,4号機の建屋内滞留水は、海洋への放りリスク及び地下水への漏えいリスクを低減させる観点から、建屋内滞留水のOP.4000到達までの余裕確保と、建屋内滞留水水位を地下水水位よりも低く管理する目的で、建屋内滞留水水位の当面の目標をOP.3,000に設定し、プロセス主建屋の貯蔵容量を踏まえて移送を計画する。

また、プロセス主建屋の滞留水は、中低レベル用処理水受タンクの設置状況や放射能処理装置の稼働率、メンテナンス期間を踏まえて、処理を計画する。

なお、高温焼却炉建屋滞留水水位はOP.4,200以下で管理することとし、プロセス主建屋の貯蔵容量に余裕ができた段階で移送を計画する。高温焼却炉建屋滞留水の処理については、プロセス主建屋の貯蔵容量が高温焼却炉建屋滞留水についても受け入れに十分な容量を確保できた段階で実施することとする。

各建屋内(1~4号機(復水器、トレンチを含む))における貯蔵量及び滞留水貯蔵施設(高温焼却炉建屋近傍の地下通路部を含む)における貯蔵及び処理状況の3ヶ月後までの見通しは添付資料-3の通り。

各建屋内及び滞留水貯蔵施設の貯蔵量は、移送及び処理を実施することにより低減する見込みであり、3ヶ月後までの見通しでは、原子炉注水量の変更や降雨の影響がないと仮定すると、OP.3,000まで建屋内滞留水水位が低下する時期は、2号機、3号機ともに9月下旬以降の見込みであるが、放射能処理装置の稼働率等により変更の可能性はある。

また、放射能処理装置で処理した水(淡水及び濃縮塩水)は、現在設置工事中の中低レベル用処理水受タンクにより貯蔵可能である。

以 上

高レベル滞留水の貯蔵及び処理の状況【H23.7.26現在】

| 区 分 | |
|-------------------------------------|-----------|
| ■ | 高レベル水 |
| ■ | 処理水(塩水) |
| ■ | 処理水(濃縮塩水) |
| ■ | 処理水(淡水) |
| ■ | 淡水 |

| | 貯蔵量 | 前回報告比 | 貯蔵容量 |
|----------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 濃縮塩水受タンク | 16,565m ³ | + 2,098m ³ | 28,000m ³ |
| 淡水受タンク | 1,242m ³ | 3 | 5,000m ³ |

3 淡水化装置稼動中につき水位が静定しないため参考値扱い

| | 塩素濃度 | 4 |
|--------|----------|---|
| 淡水化処理前 | 8,000ppm | |
| 淡水化処理後 | 19ppm | |

4 7/13のデータ

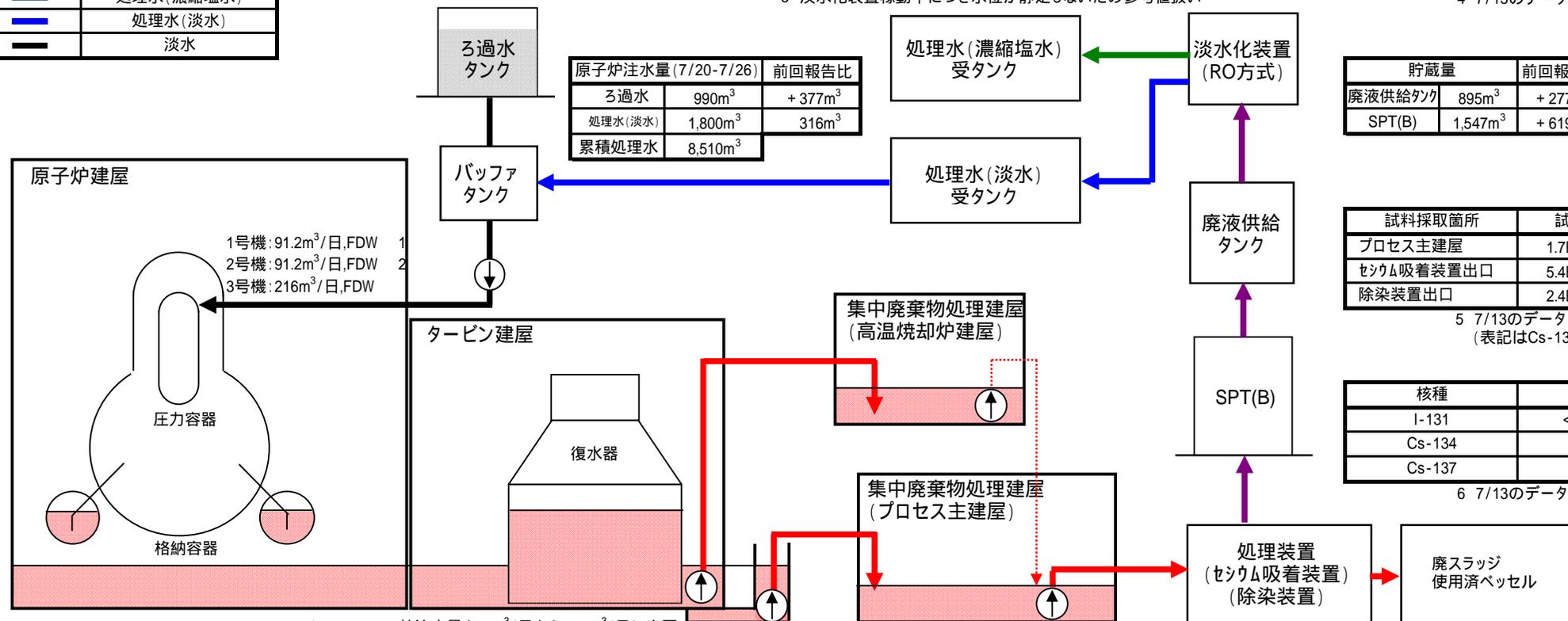
| | 貯蔵量 | 前回報告比 | 貯蔵容量 |
|---------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 廃液供給タンク | 895m ³ | + 277m ³ | 1,200m ³ |
| SPT(B) | 1,547m ³ | + 619m ³ | 3,500m ³ |

| 試料採取箇所 | 試料濃度 | 5 |
|------------|----------------------------|---|
| プロセス主建屋 | 1.7E+06 Bq/cm ³ | |
| セシウム吸着装置出口 | 5.4E+03 Bq/cm ³ | |
| 除染装置出口 | 2.4E+00 Bq/cm ³ | |

5 7/13のデータ
(表記はCs-137のデータ)

| 核種 | DF | 6 |
|--------|-----------|---|
| I-131 | < 3.6E+01 | |
| Cs-134 | 5.2E+05 | |
| Cs-137 | 7.1E+05 | |

6 7/13のデータ



1, 2 7/19 10:10 ~ 炉注水量を96m³/日から91.2m³/日に変更

| 原子炉注水量(7/20-7/26) | 前回報告比 |
|-------------------|---------------------------------------|
| ろ過水 | 990m ³ + 377m ³ |
| 処理水(淡水) | 1,800m ³ 316m ³ |
| 累積処理水 | 8,510m ³ |

| 施設 | 貯蔵量 | 前回報告比 | T/B建屋内水位 | 移送先 |
|-----|-----------------------|---------------------|----------|---------|
| 1号機 | 約17,380m ³ | + 500m ³ | OP.4,962 | プロセス主建屋 |
| 2号機 | 約27,300m ³ | + 600m ³ | OP.3,602 | |
| 3号機 | 約29,900m ³ | + 200m ³ | OP.3,590 | プロセス主建屋 |
| 4号機 | 約22,400m ³ | + 200m ³ | OP.3,615 | |
| 合計 | 約96,980m ³ | | | |

| 貯蔵施設 | 貯蔵量 | 前回報告比 | 水位 | 処理量(7/20-7/26) | 累積処理量 | 廃棄物発生量 | 前回報告比 | 保管容量 | |
|---------|-----------------------|-----------------------|----------|----------------------|-----------------------|---------|-------------------|--------------------|-------------------|
| プロセス主建屋 | 約18,530m ³ | + 1,410m ³ | OP.5,211 | 約4,870m ³ | 約29,120m ³ | 廃スラッジ | 233m ³ | + 39m ³ | 800m ³ |
| 高温焼却炉建屋 | 約5,140m ³ | + 180m ³ | OP.3,676 | | | 使用済ベッセル | 82本 | + 11本 | 192本 |
| 合計 | 約23,670m ³ | | | | | | | | |

備考

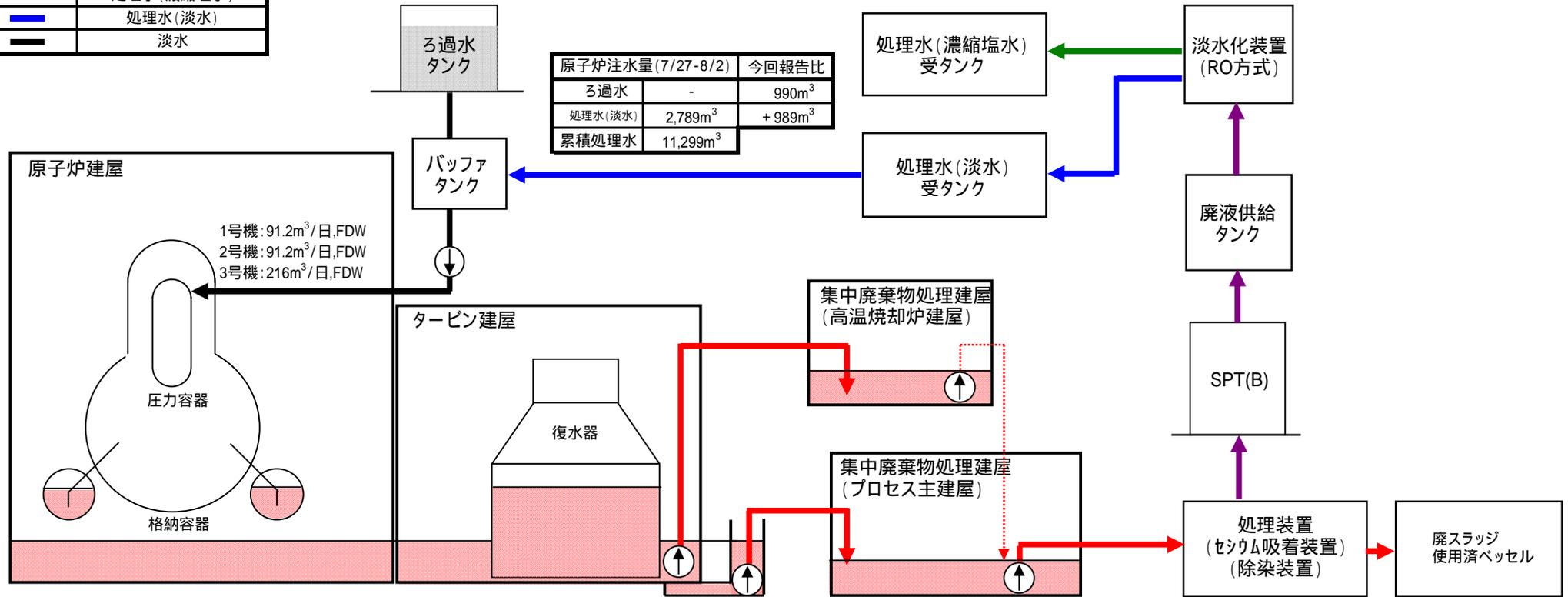
- ・前回報告時点:H23.7.19
- ・7/22~23,7/24~25 ろ過水タンクからバッファタンクへろ過水を供給
- ・2号機, 3号機からプロセス主建屋へ移送を継続(電源停止及び不具合による処理装置の停止に伴いプロセス主建屋の水位が上昇したことから、一時移送を中断(2号機:7/21 16:04~7/22 16:56, 3号機:7/21 15:59~7/22 16:53))
- ・7/23 14:15~19:00 高温焼却炉建屋からプロセス主建屋への移送を実施

高レベル滞留水の貯蔵及び処理の状況【H23.8.2想定】

| 区 分 | |
|-----|-----------|
| | 高レベル水 |
| | 処理水(塩水) |
| | 処理水(濃縮塩水) |
| | 処理水(淡水) |
| | 淡水 |

| | 貯蔵量 | 今回報告比 | 貯蔵容量 |
|----------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 濃縮塩水受タンク | 20,093m ³ | + 3,528m ³ | 28,000m ³ |
| 淡水受タンク | 805m ³ | 437m ³ | 5,000m ³ |

| 原子炉注水量(7/27-8/2) | | | 今回報告比 |
|------------------|----------------------|--|---------------------|
| ろ過水 | - | | 990m ³ |
| 処理水(淡水) | 2,789m ³ | | + 989m ³ |
| 累積処理水 | 11,299m ³ | | |



| 施設 | 貯蔵量 | 今回報告比 | T/B建屋内水位 | 移送先 |
|-----|-----------------------|-------------------|----------|---------|
| 1号機 | 約17,150m ³ | 230m ³ | OP.3,590 | プロセス主建屋 |
| 2号機 | 約27,200m ³ | 100m ³ | (2号機T/B) | |
| 3号機 | 約29,400m ³ | 500m ³ | OP.3,533 | プロセス主建屋 |
| 4号機 | 約22,000m ³ | 400m ³ | (3号機T/B) | |
| 合計 | 約95,750m ³ | | | |

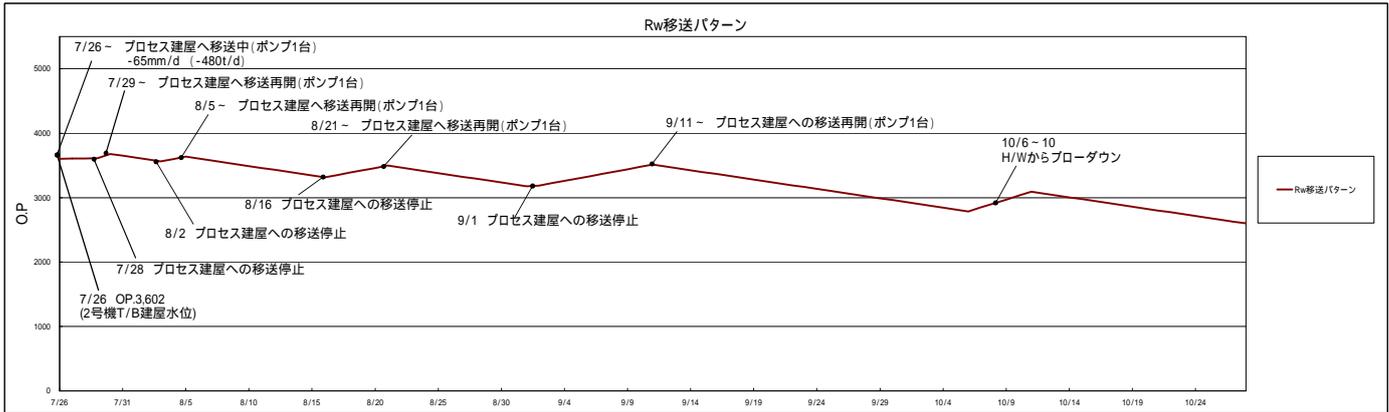
| 貯蔵施設 | 貯蔵量 | 今回報告比 | 水位 | 処理量(7/27-8/2) | 累積処理量 | 廃棄物発生量 | | 今回報告比 | 保管容量 |
|---------|-----------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------|---------|-------------------|--------------------|-------------------|
| プロセス主建屋 | 約19,210m ³ | + 680m ³ | OP.5,389 | 約5,880m ³ | 約35,000m ³ | 廃スラッジ | 280m ³ | + 47m ³ | 800m ³ |
| 高温焼却炉建屋 | 約5,150m ³ | + 10m ³ | OP.3,686 | | | 使用済ベッセル | 98本 | 16本 | 192本 |
| 合計 | 約24,360m ³ | | | | | | | | |

備考

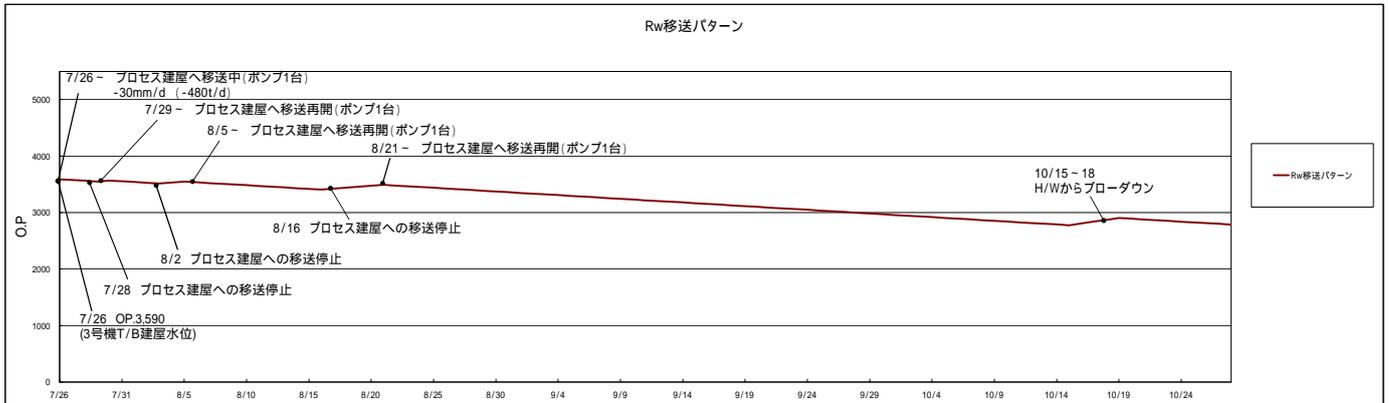
- ・2号機、3号機からプロセス主建屋への移送継続予定
- ・高温焼却炉建屋からプロセス主建屋への移送予定
- ・処理装置の稼働率は70%で想定

1～4号機T/B滞留水処理シミュレーション結果

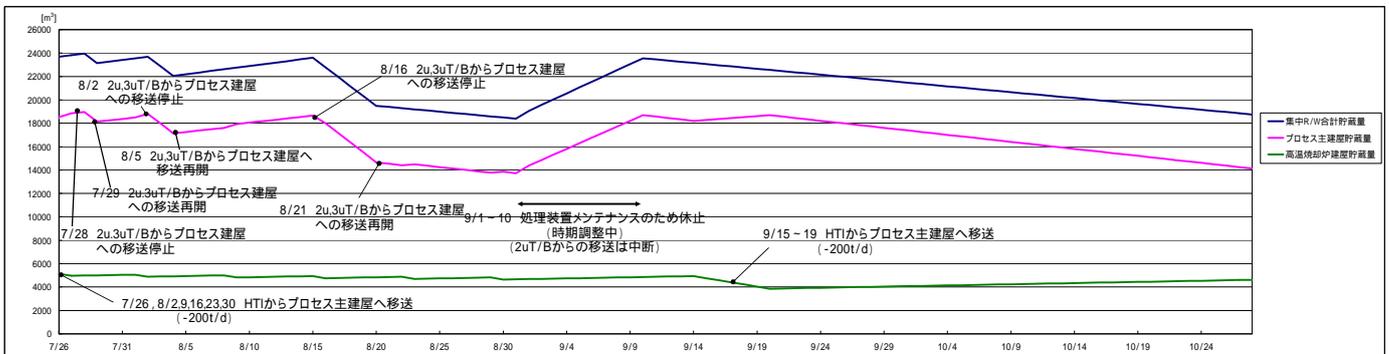
2号機T/B滞留水水位(mm) (1/2号機連通)



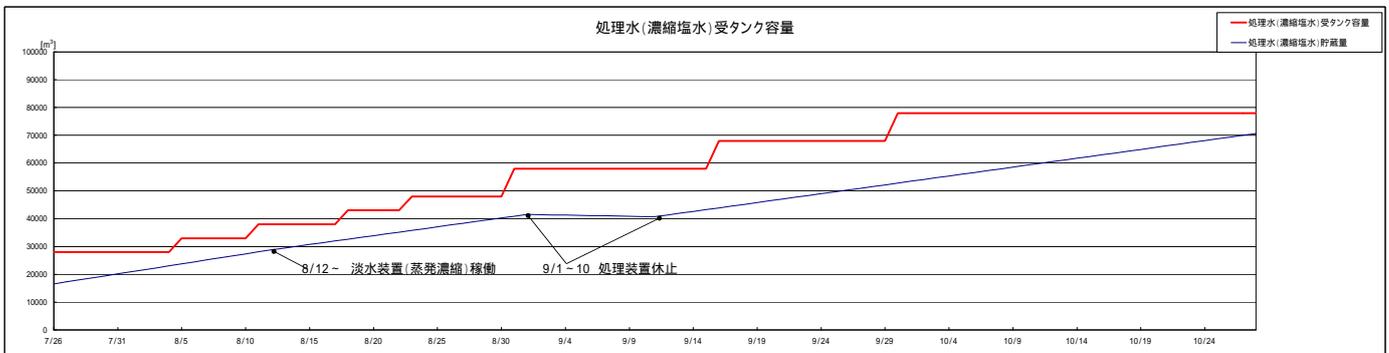
3号機T/B滞留水水位(mm) (3/4号機連通)



集中R/W貯蔵量



処理水(濃縮塩水)受タンク容量と処理水(濃縮塩水)貯蔵量



処理装置の稼働率は8月中旬までを70%、以降を90%と想定