

# 1号機RCW熱交換器（RCW-Hx）の 水抜き作業について

2026年3月26日

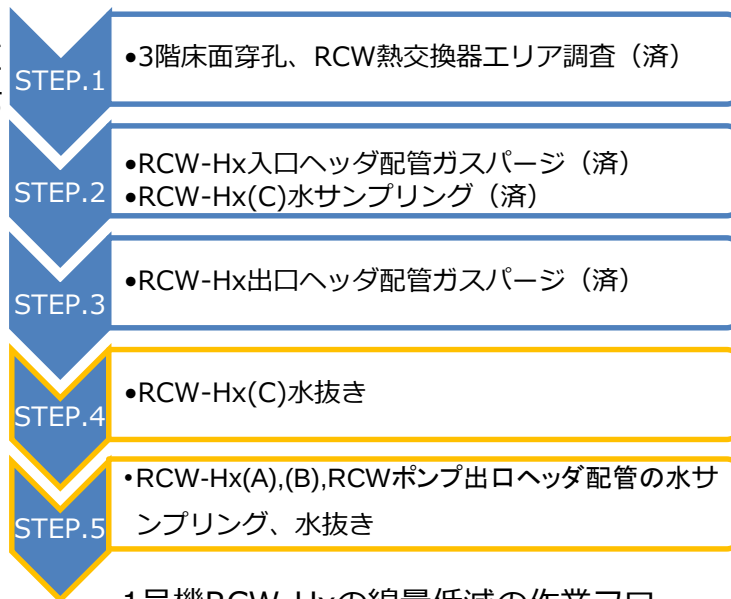
**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 1号機RCW-Hxの線量低減作業の概要について

- 1号機原子炉建屋(R/B)の2階に設置しているRCW-Hxは事故時において炉内の水が流れ込み高線量化していることから、人の立ち入りも困難となっており、設備のリスク低減を進めるためにも、早期の線量低減が求められている。
- RCW-Hxの線量低減(水抜き)に向けた作業を2022年より着手し、RCW-Hx出入口ヘッダ配管ガスパージまで実施済。
- 水素ガス対応が全て完了したことから、RCW-Hx(C)の水抜きならびにRCW-Hx(A),(B)、RCWポンプ出口ヘッダ配管の水サンプリング、水抜きを実施する。



1号機RCW-Hxの線量低減の作業フロー

(ガスパージ実施済)

RCW-Hx入口ヘッダ配管

(ガスパージ実施済)  
RCW-Hx出口ヘッダ配管

RCWポンプ出口ヘッダ配管

RCWポンプ(C)

RCWポンプ(B)

RCW-Hx(A)

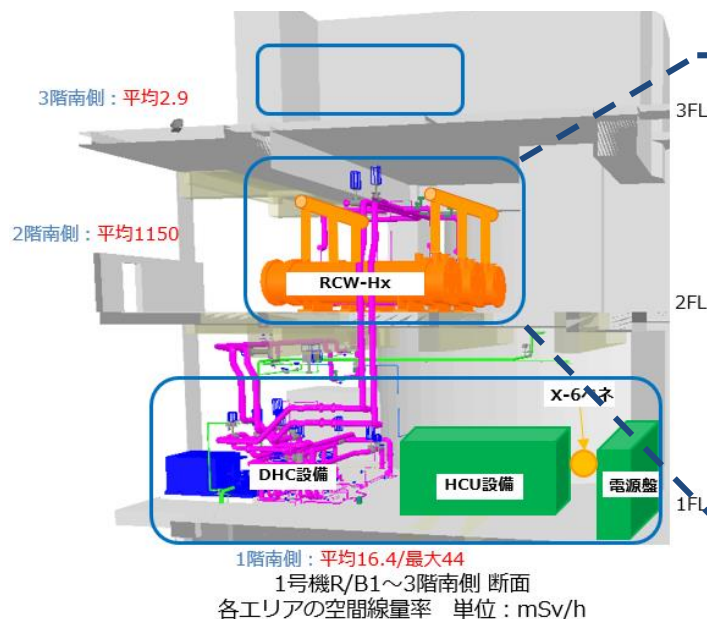
RCW-Hx(B)

RCW-Hx(C)

PCVへ

DHCへ

1号機RCW-Hxの配置図とR/B各階の空間線量



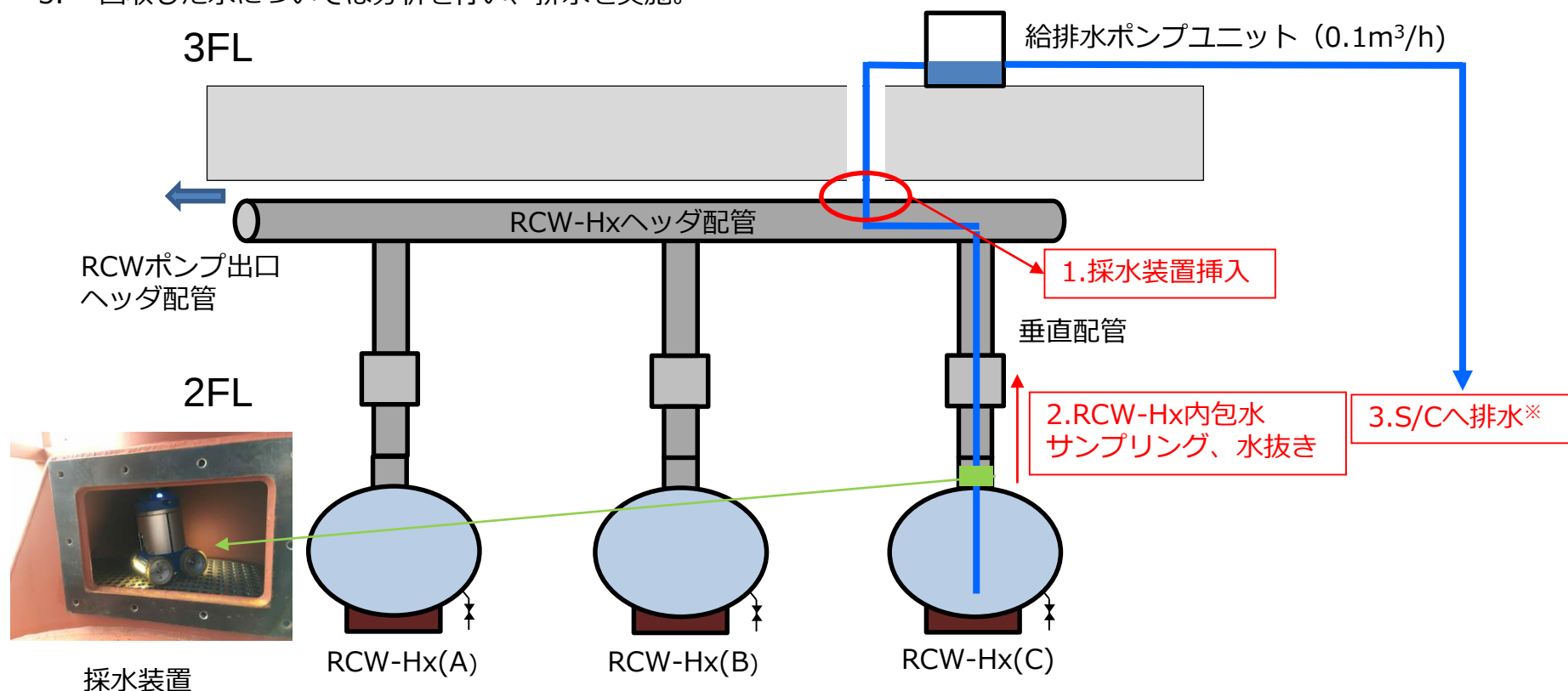
## 2. RCW-Hxからの水抜き作業の概要

- RCW-Hxからの水抜きについては、既設のドレンラインを用いることが困難※であることから、ヘッダ配管からRCW-Hxへ採水装置を挿入する工法を採用。

※①エリアが高線量であること。（5頁）

②既設ファンネルの排水ラインの健全性が担保できないことから、漏えいにより汚染拡大のリスクがあること。

1. 内包水の水抜きの為、RCW-Hx入口ヘッダ配管から各RCW-Hxへ採水装置を挿入。なお、RCW-Hx(C)については挿入済。
2. 採水装置→給排水ポンプユニットによるサンプリング（RCW-Hx(A,B)のみ）、水抜きを実施。
3. 回収した水については分析を行い、排水を実施。



※本作業においては、作業期間の短縮による被ばく低減等を考慮し、排水先として、1階CUW配管を經由してS/Cへ排水することとする。なお、S/C排水の影響については、本作業の排水量（RCW-Hx(A)～(C)およびRCWポンプ出口ヘッダ配管）が20m³であり、S/Cの水量(2025年度末で約2000m³)と比較して少ないことから、S/C水位や水質への影響は限定的である。

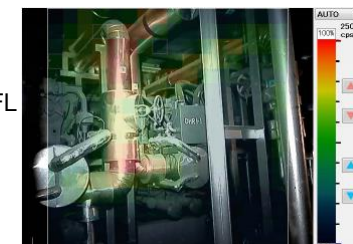
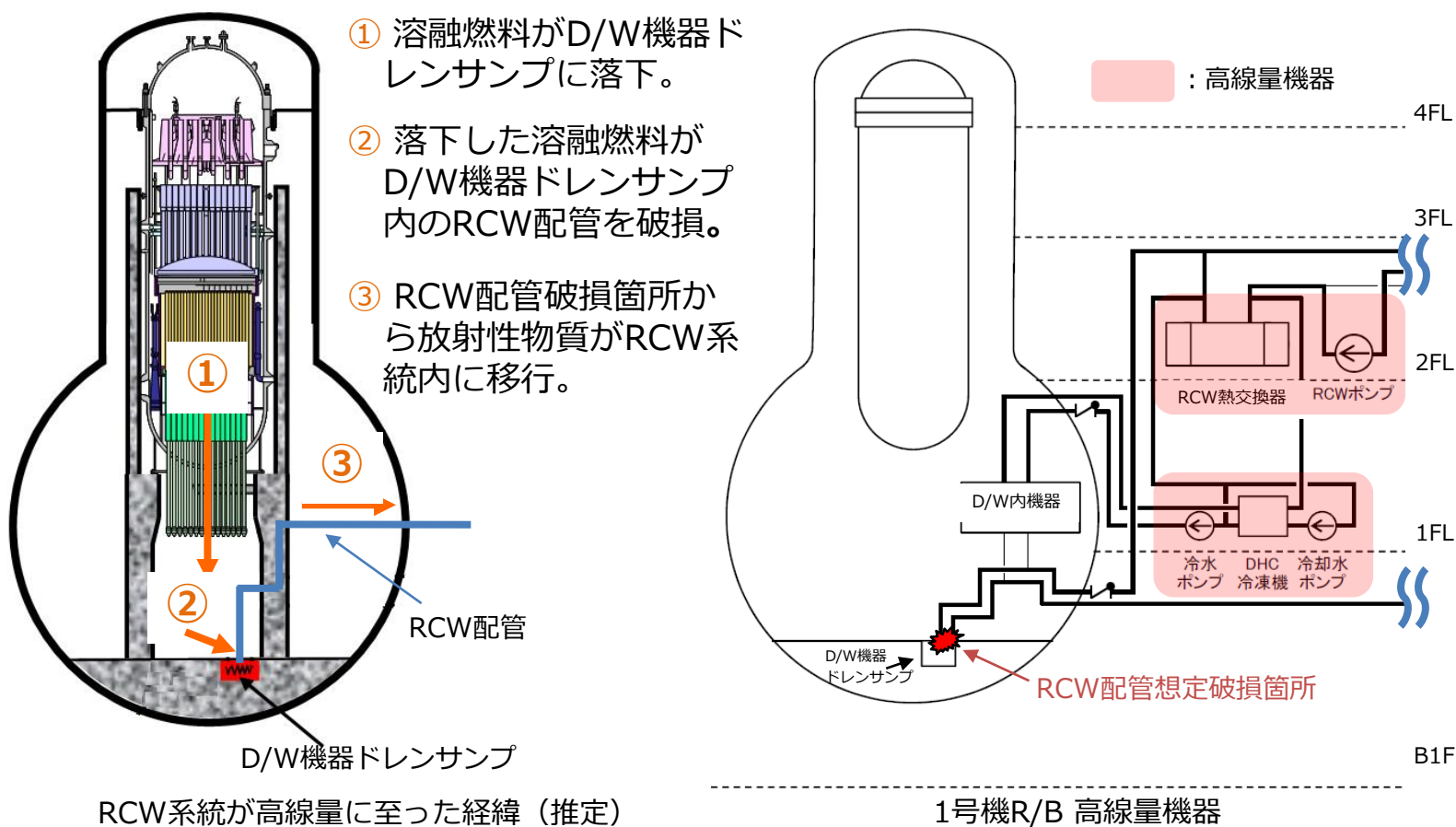
- 1号機RCW-Hx水抜き作業は2026年度より実施する予定。

|                    | 2026年度                                                                         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1号機<br>RCW-Hx水抜き作業 | <div>RCW-Hx(C),(B),(A)、ポンプ出口ヘッダ配管の水抜き</div> <div>実施時期調整中</div> <div>線量測定</div> |

作業の進捗に応じて工程を見直す可能性あり

## 参考 1. RCW系統の汚染経緯

- 1号機RCW系統は、事故時にD/W機器ドレンサンプを冷却するRCW配管が破損したことで、放射性物質がRCW配管内に移行し、高線量化したと推定されている。

DHC設備ガンマ  
カメラ測定画像

## 参考2. 2階RCW熱交換器エリア 調査結果

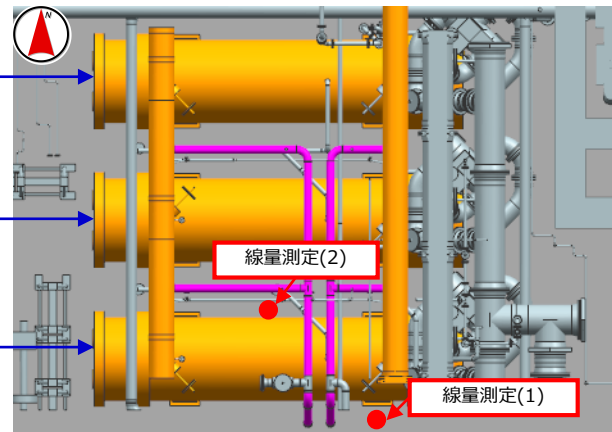
TEPCO

## RCW熱交換器エリアの線量測定結果(2020年9～10月実施)

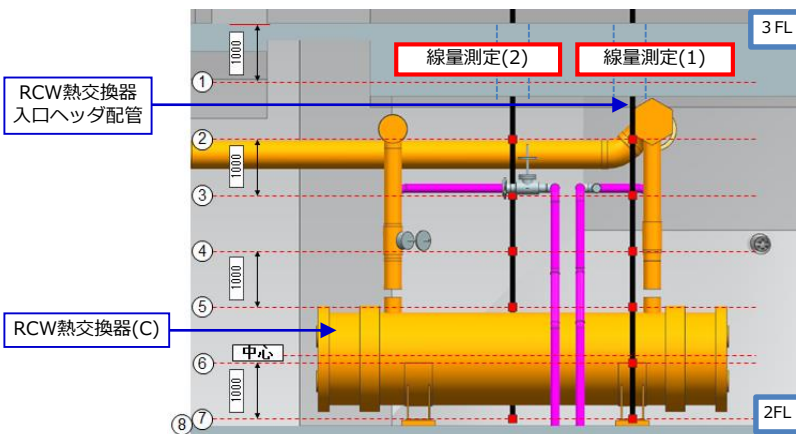
- 3階床面の調査用穿孔部より線量測定を実施。RCW熱交換器中心付近が高線量となっていることから、熱交換器が線源と推定される。

単位：mSv/h

| 測定位置                         | 線量測定(1) | 線量測定(2) |
|------------------------------|---------|---------|
| ①3階床面から1000mm下               | 9.7     | 47      |
| ②3階床面から2000mm下               | 58      | 205     |
| ③3階床面から3000mm下               | 103     | 410     |
| ④3階床面から4000mm下               | 207     | 560     |
| ⑤3階床面から5000mm下               | 380     | 790     |
| RCW熱交換器中心<br>(3階床面から5950mm下) | 550     | 1150    |
| ⑥3階床面から6000mm下               | 490     | 1040    |
| ⑦3階床面から7000mm下               | 215     | 590     |
| ⑧3階床面から7200mm下(2階床面)         | 225     | 320     |



線量測定位置(3階からみた2階平面図)



線量測定位置(3階-2階断面図)

## 参考3. R C W熱交換器(C)本体の内包水サンプリング結果 (1 / 2)



| 目的      | 測定項目   | 単位    | 入口配管<br>(2023年2月22日採取) | 熱交換器－上部<br>(2023年6月21日採取) | 熱交換器－中部<br>(2023年7月6日採取) | 熱交換器－下部<br>(2023年6月29日採取) | 参考:R/B3階床面雨水<br>(2023年4月17日) |
|---------|--------|-------|------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 処理作業のため | Cs-134 | Bq/L  | 2.85E+08               | 6.38E+08                  | 5.31E+08                 | 6.59E+08                  | 5.46E+04                     |
|         | Cs-137 | Bq/L  | 1.34E+10               | 3.09E+10                  | 2.83E+10                 | 3.20E+10                  | 2.70E+06                     |
|         | Sr-90  | Bq/L  | 4.29E+07               | 1.01E+08                  | 8.29E+07                 | 9.25E+07                  | 2.43E+03                     |
|         | H-3    | Bq/L  | 2.94E+07               | 6.26E+07                  | 6.37E+07                 | 6.96E+07                  | 1.50E+05                     |
|         | 全α     | Bq/L  | <1.15E+04              | 2.14E+03                  | 1.37E+03                 | 1.74E+03                  | <1.82E+01                    |
|         | pH※    | —     | 6.2                    | 6.2                       | 5.9                      | 5.9                       | 7.6                          |
|         | 導電率※   | μS/cm | 8.8                    | 19.0                      | 18.0                     | 19.0                      | 1100                         |
|         | Cl     | mg/L  | 1800                   | 3900                      | 4000                     | 3900                      | 94                           |
|         | Ca     | mg/L  | 170                    | <100                      | <100                     | <100                      | 69                           |
|         | Mg     | mg/L  | 130                    | 200                       | 220                      | 200                       | 5                            |
|         | Na     | mg/L  | 1000                   | 2100                      | 2200                     | 2200                      | 69                           |
|         | SS     | mg/L  | <1000                  | <1000                     | <1000                    | <2000                     | 340                          |
|         | TOC    | mg/L  | <100                   | 240                       | 160                      | <100                      | 247                          |
|         | 油分     | mg/L  | <300                   | <300                      | <300                     | <300                      | <3.0                         |
|         | 発泡性※   | —     | なし                     | なし                        | なし                       | なし                        | あり                           |

(補足)

- ※については、分析時に実施した精製水による希釈(約1000倍)の影響あり(雨水除く)。
- 熱交換器(上中下部)のサンプリングについて、雨水の混入あり(雨水の混入量は、約600Lと推定)。入口配管のサンプリングについて、雨水の混入なし。なお、雨水のデータは、R/B3階の作業エリア周辺の床面の溜水を採取したもの。

## 参考4. R C W熱交換器(C)本体の内包水サンプリング結果 (2 / 2)



| 目的          | 測定項目       | 単位   | 入口配管<br>(2023年2月22日採取) | 熱交換器－上部<br>(2023年6月21日採取) | 熱交換器－中部<br>(2023年7月6日採取) | 熱交換器－下部<br>(2023年6月29日採取) | 参考:R/B3階床面雨水<br>(2023年4月17日) |
|-------------|------------|------|------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 事故調査<br>のため | Co-60      | Bq/L | <4.05E+06              | <2.34E+07                 | <2.74E+07                | <2.34E+07                 | <1.21E+03                    |
|             | Ru-106     | Bq/L | <1.60E+08              | <6.43E+08                 | <5.01E+08                | <5.99E+08                 | <4.45E+04                    |
|             | Sb-125     | Bq/L | <8.73E+07              | <6.11E+08                 | <3.69E+08                | <3.98E+08                 | <2.71E+04                    |
|             | Eu-154     | Bq/L | <1.07E+07              | <8.54E+07                 | <6.17E+07                | <7.88E+07                 | <4.10E+03                    |
|             | Am-241 (γ) | Bq/L | <4.08E+07              | <5.86E+07                 | <5.42E+07                | <5.89E+07                 | <3.47E+03                    |
|             | I-129 (γ)  | Bq/L | <4.54E+08              | <4.77E+08                 | <4.44E+08                | <4.44E+08                 | <2.87E+04                    |
|             | Ag-108m    | Bq/L | <2.82E+07              | <1.37E+08                 | <1.38E+08                | <1.36E+08                 | <8.06E+03                    |
|             | Ba-133     | Bq/L | <3.14E+07              | <1.43E+08                 | <1.42E+08                | <1.46E+08                 | <9.20E+03                    |

(補足)

- 熱交換器（上中下部）のサンプリングについて、雨水の混入あり（雨水の混入量は、約600Lと推定）。入口配管のサンプリングについて、雨水の混入なし。なお、雨水のデータは、R/B3階の作業エリア周辺の床面の溜水を採取したもの。