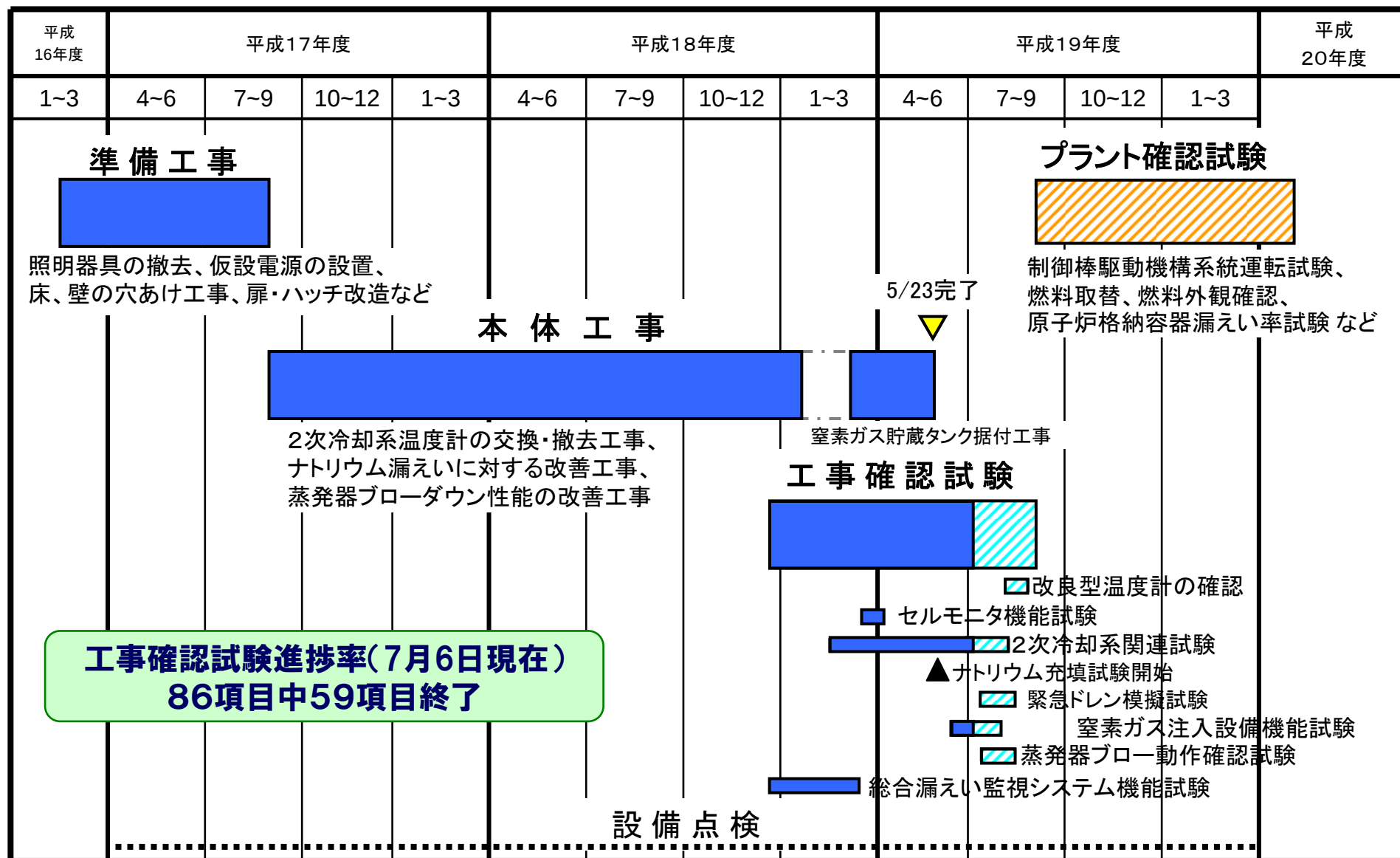


高速増殖原型炉もんじゅ 工事確認試験の状況について

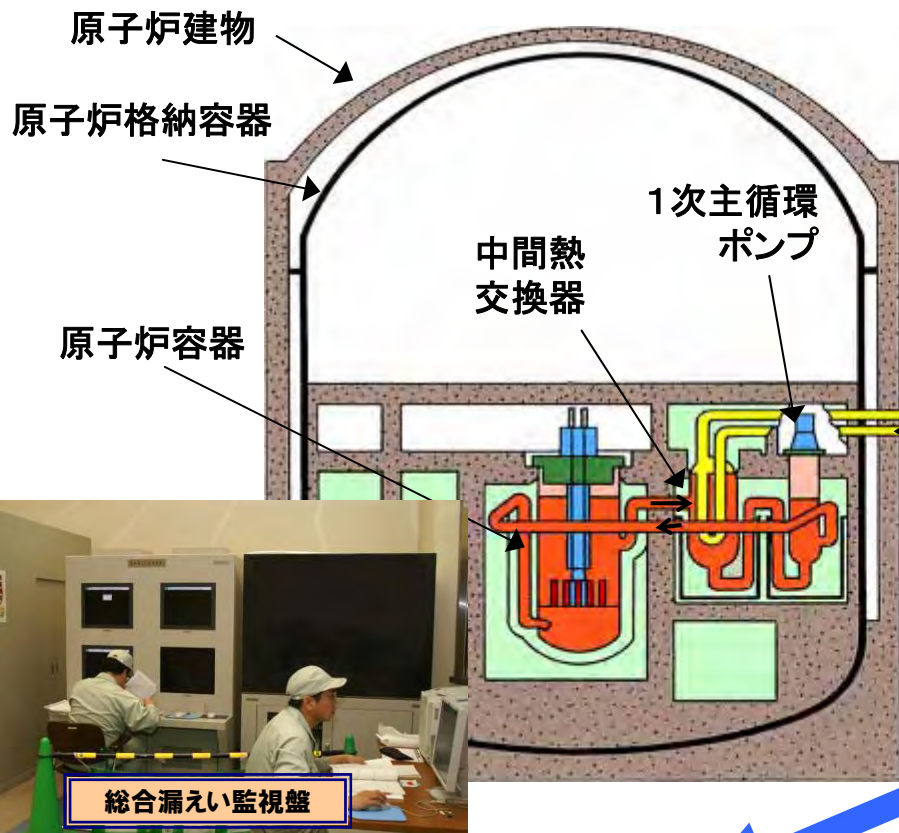
平成19年7月7日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

主要工程

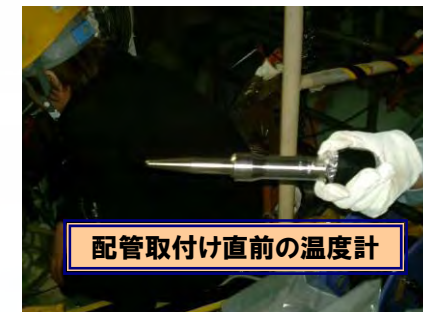


主要な工事確認試験



2次冷却系温度計の交換・撤去に関する試験

○交換した温度計(14本／ループ)の指示値のばらつきを確認し、運転に支障がないことを確認する。

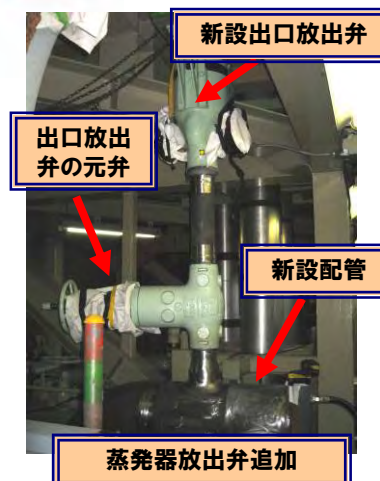


ナトリウム漏えいに対する改善に関する試験

○漏えいの早期検出、漏えい量の抑制、漏えいによる影響緩和等の機能を確認する。

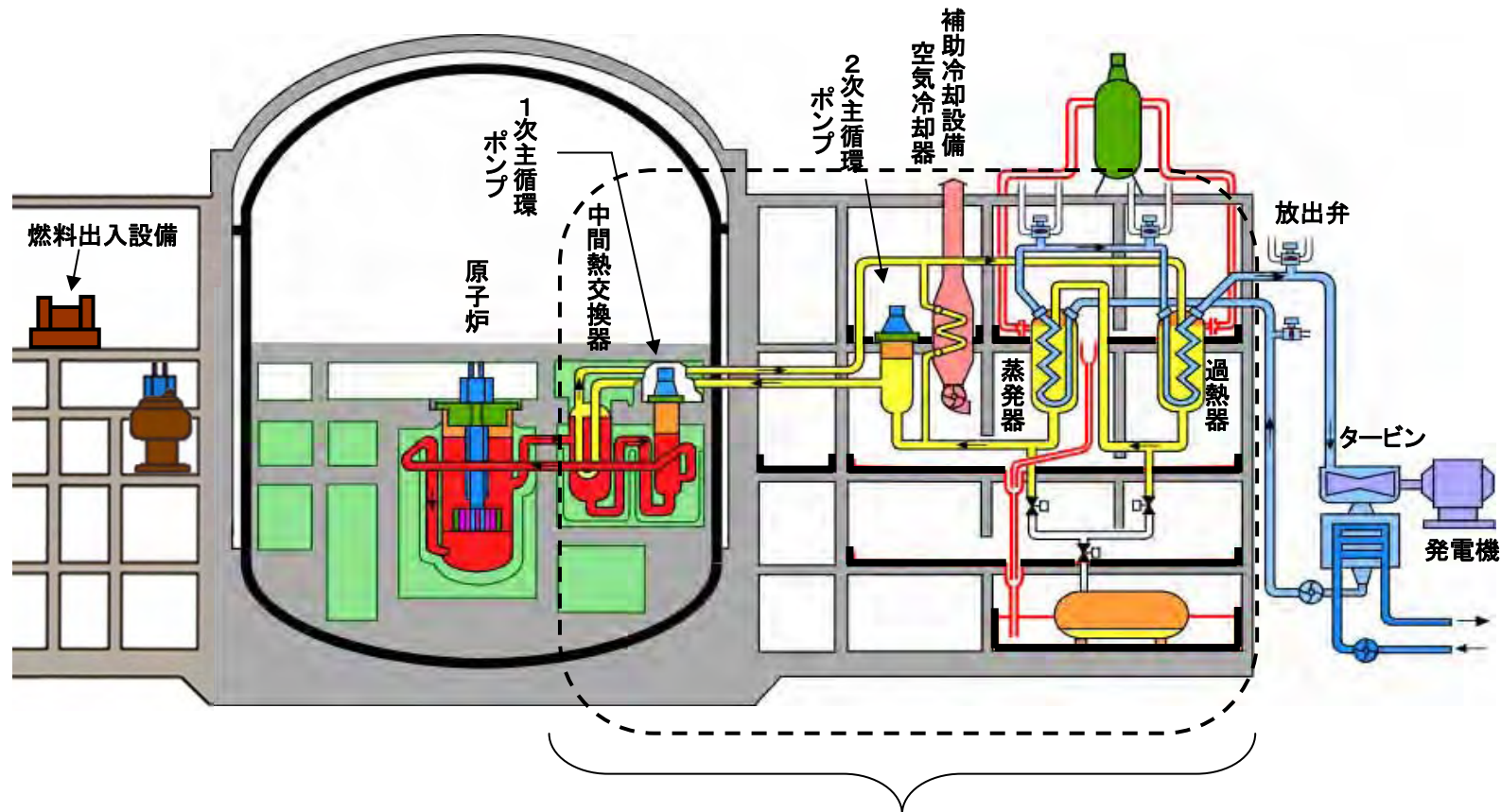
蒸発器ブローダウン性能の改善に関する試験

○水漏えい信号を入力することにより、蒸発器出入口放出弁が「開」動作すること等を確認する。



2次冷却系関連試験

2次主冷却系ナトリウム充填試験・ドレン試験の対象範囲



充填・ドレン試験の対象となる2次主冷却系(黄色部分)

充填試験

- ・Bループ: 5月23日～5月24日 実施
- ・Aループ: 5月25日～5月26日 実施
- ・Cループ: 6月 5日～6月 6日 実施

ドレン試験

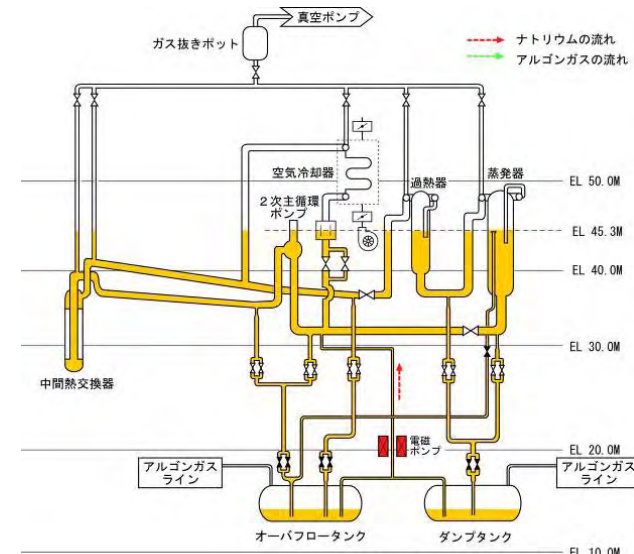
- ・Bループ: 6月18日～6月19日 実施
- ・Aループ: 6月28日～6月29日 実施
- ・Cループ: 7月 2日～7月 3日 実施

2次冷却系関連試験 (2次主冷却系ナトリウム充填試験 (1/2))

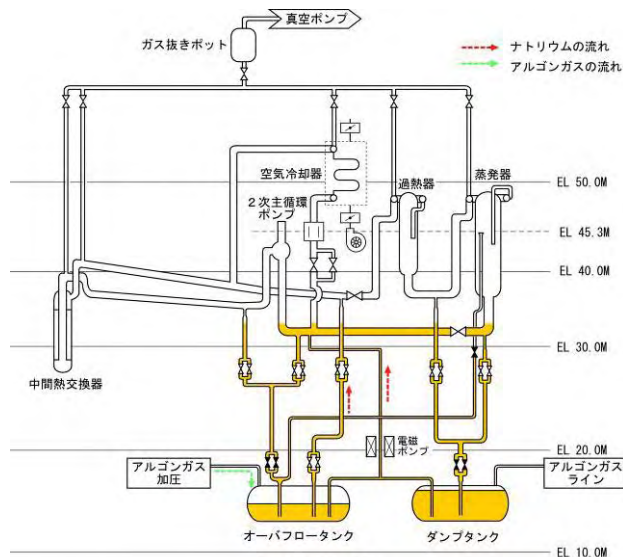
充填試験の概要

2次主冷却系のナトリウム漏えい対策であるナトリウムドレン配管の追加・大口径化、ドレン弁の電動化・多重化等の改造を踏まえた充填手順に従い、ナトリウム充填が手順どおり行えることを確認する。
ナトリウム充填手順は、以下の通りである。

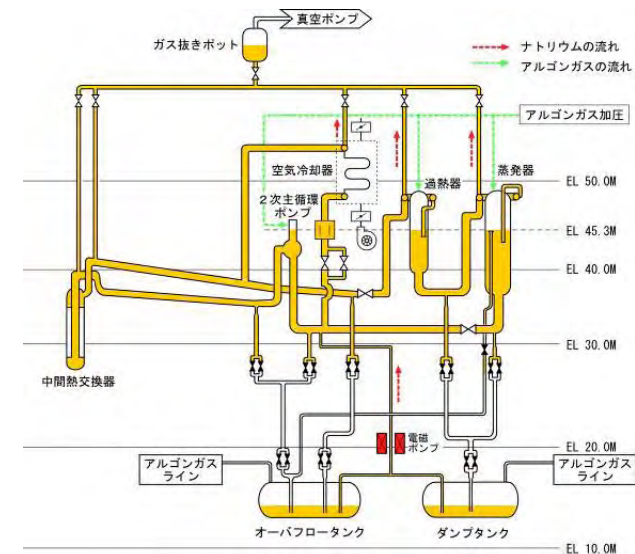
- ①系統全体(タンク含む)の真空引き後、タンクへのアルゴンガス加圧による加圧充填
- ②純化系電磁ポンプによる汲み上げ充填
- ③真空引きと電磁ポンプ運転による高所部の空気冷却器及び蒸気発生器リングヘッダへの充填



②純化系電磁ポンプによる汲み上げ充填



①タンクへのアルゴンガス加圧による加圧充填



③高所部の空気冷却器及び蒸気発生器
リングヘッダへの充填

2次冷却系関連試験 (2次主冷却系ナトリウム充填試験(2/2))

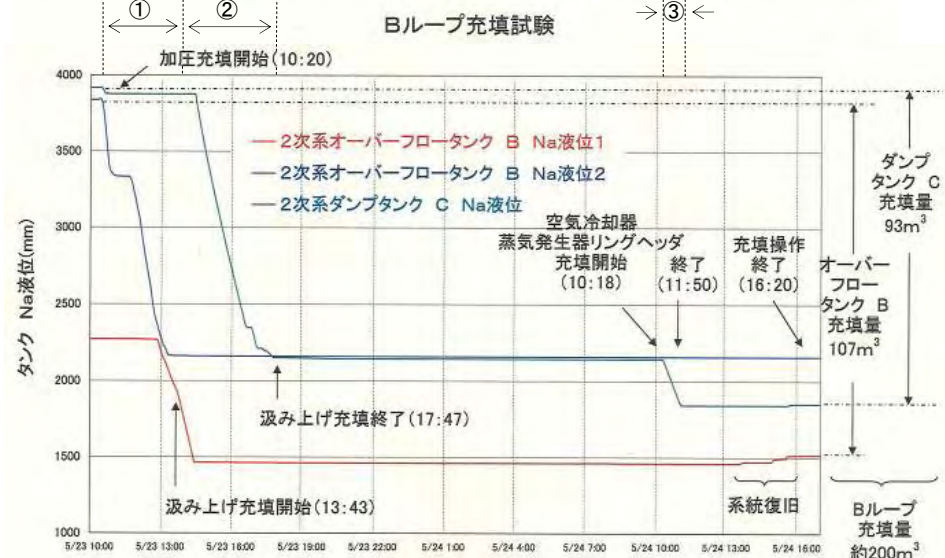
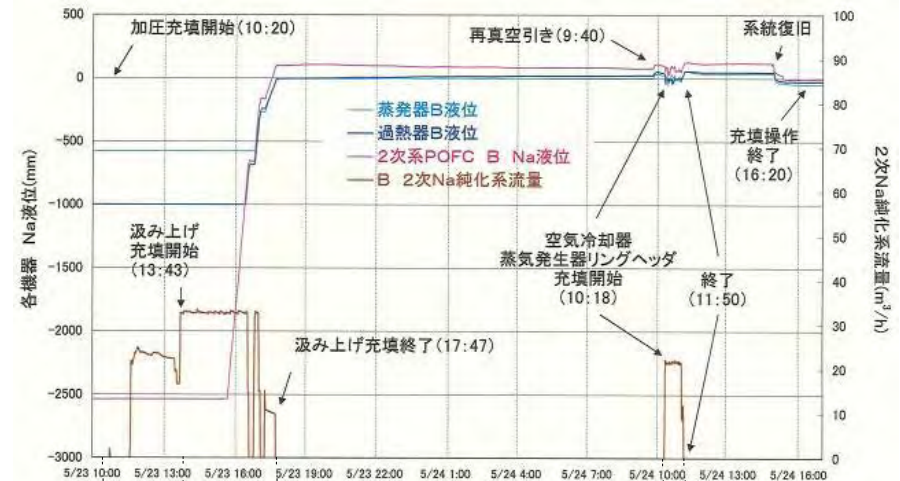
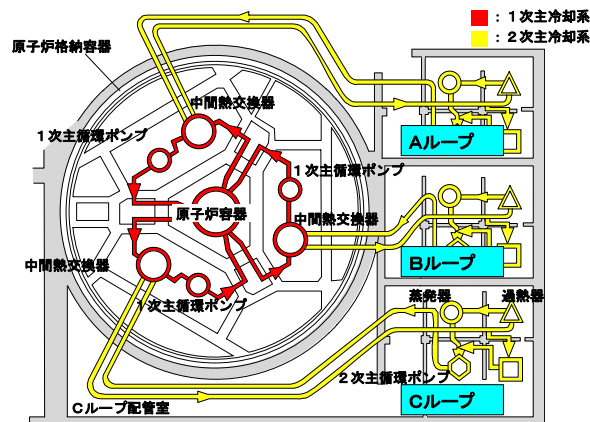
2次主冷却系ナトリウム充填試験結果

2次主冷却系のナトリウム漏えい対策であるナトリウムドレン配管の追加・大口径化、ドレン弁の電動化・多重化の改造を踏まえた充填手順に従い、ナトリウム充填が問題なく行えることを確認した。

- ・Aループ充填量: 約227m³
- ・Bループ充填量: 約200m³
(トレンドデータはBループを示す。)
- ・Cループ充填量: 約228m³

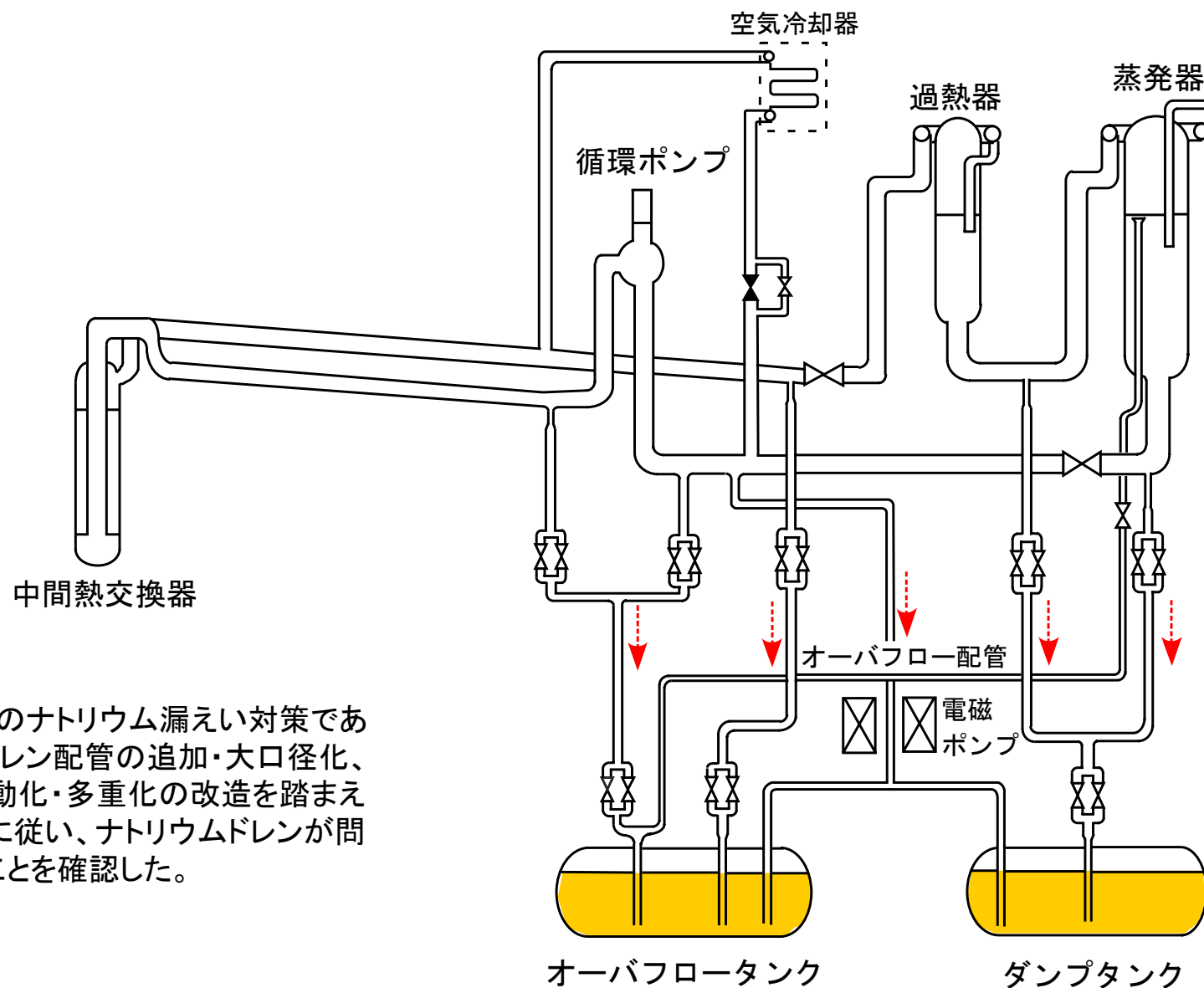
注: ①～③の説明

- ①タンクへのアルゴンガス加圧による加圧充填
- ②電磁ポンプによる汲み上げ充填
- ③真空ポンプと電磁ポンプの連動による高所部の空気冷却器及び蒸気発生器リングヘッダへの充填



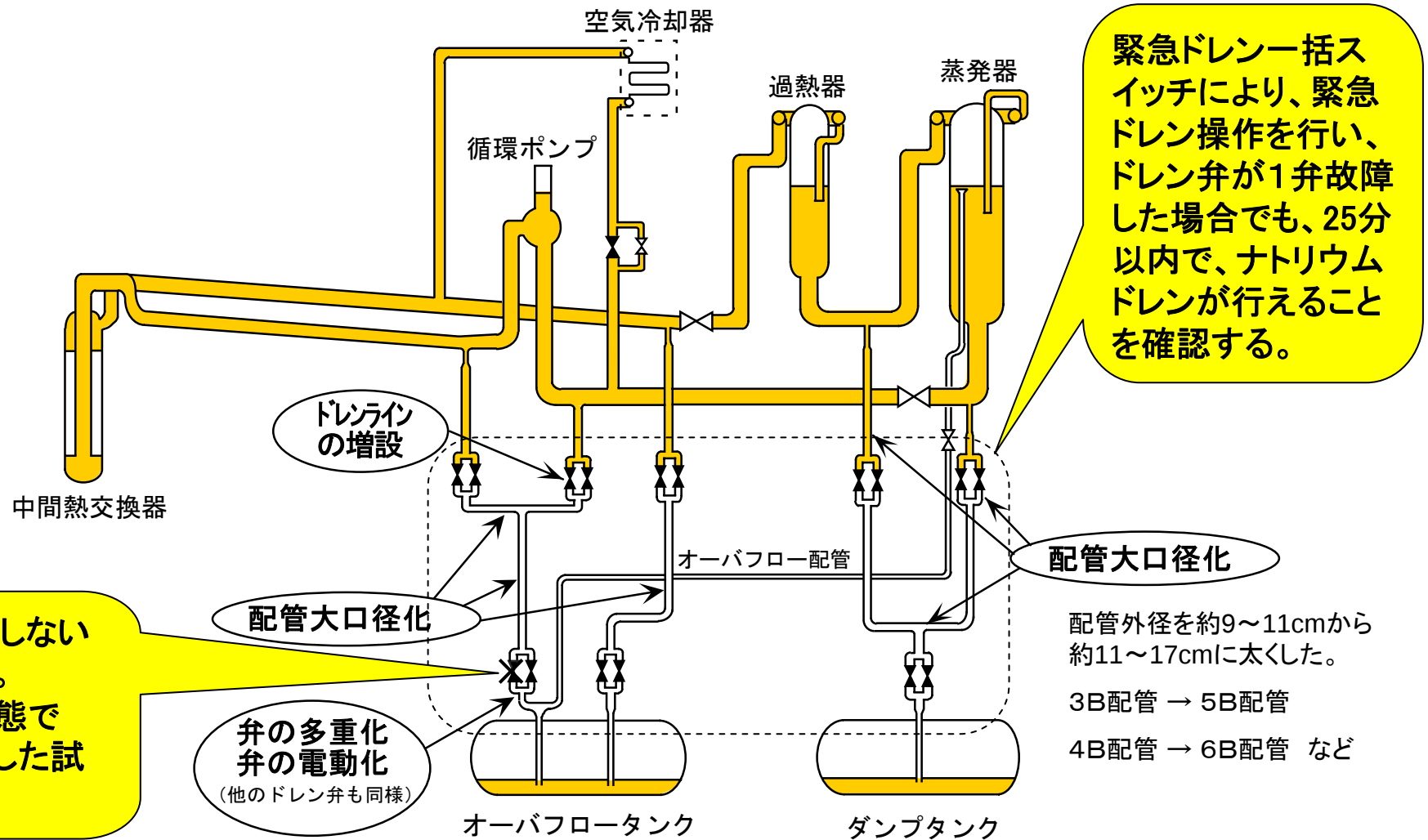
Bループ充填試験

2次冷却系関連試験 (2次主冷却系ナトリウムドレン試験)



2次主冷却系のナトリウム漏えい対策であるナトリウムドレン配管の追加・大口径化、ドレン弁の電動化・多重化の改造を踏まえたドレン手順に従い、ナトリウムドレンが問題なく行えることを確認した。

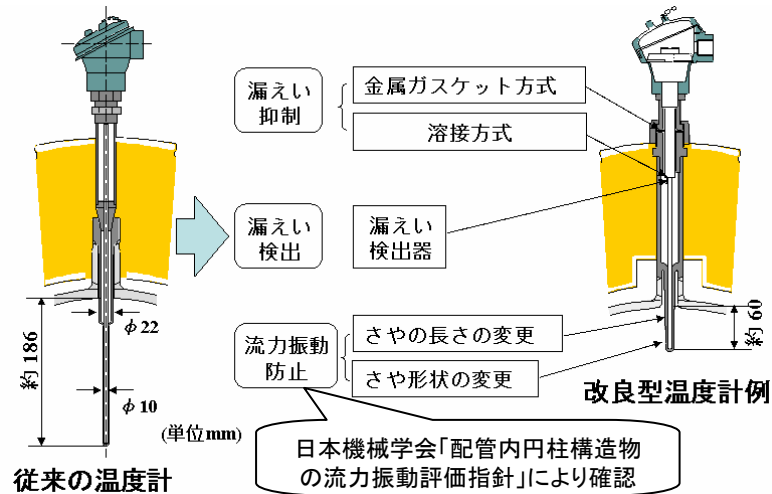
2次主冷却系ナトリウム緊急ドレン模擬試験



本図は、Cループを示す。

2次冷却系温度計に関する試験

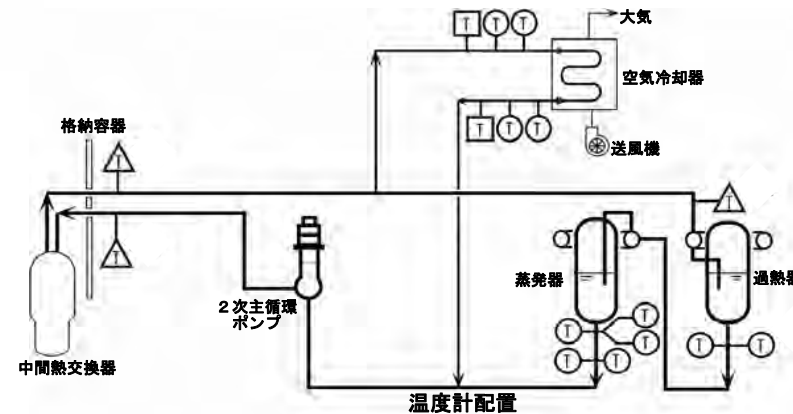
(改良型温度計の確認)



改良型温度計の構造

温度計交換にあたって、材料検査、外観検査、寸法検査、据付検査、耐圧漏えい検査を行い、確実に温度計さやが取付けられていることを確認している。

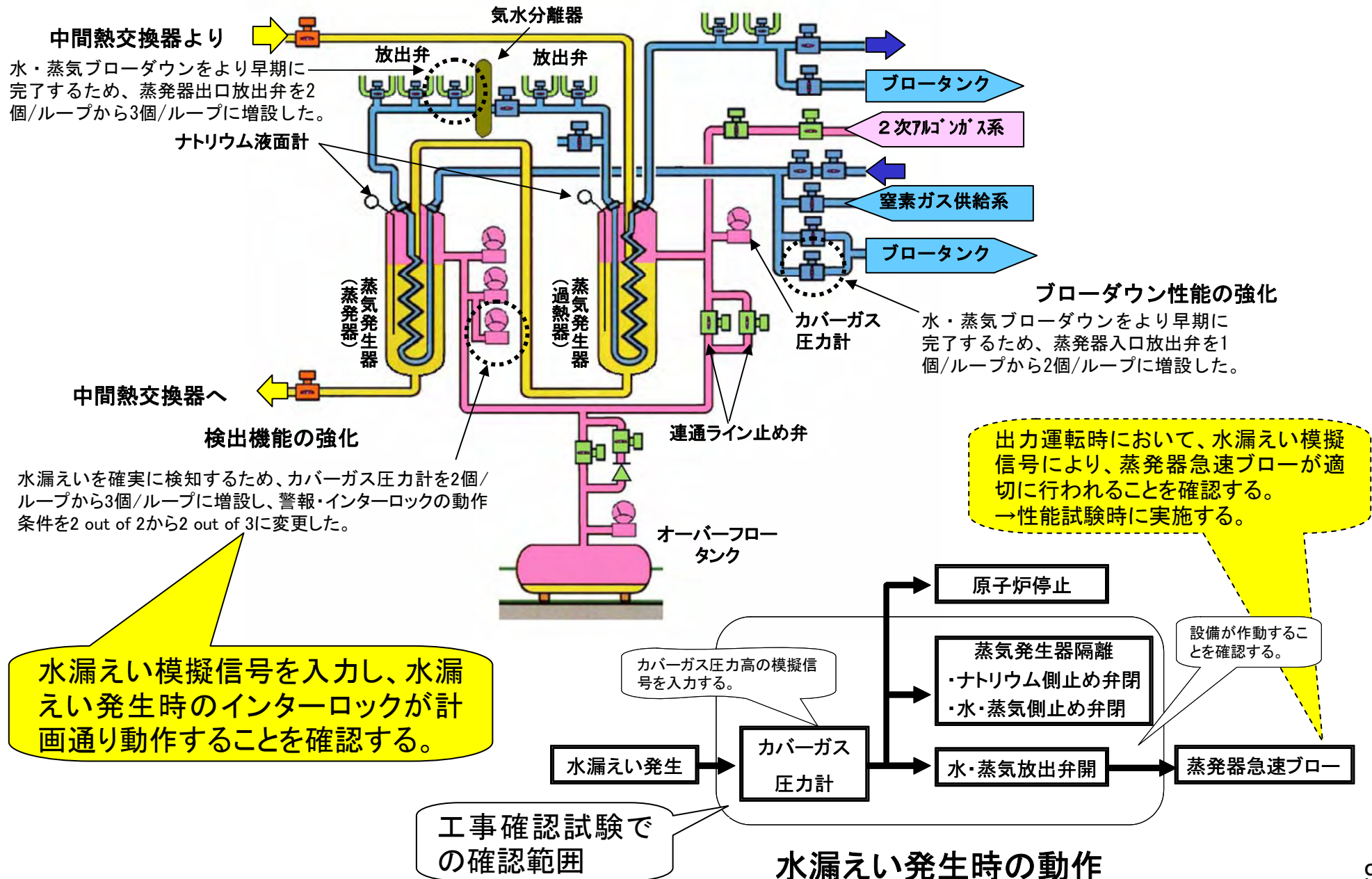
ナトリウムを循環させた状態で、交換した温度計(14本／ループ)の指示値のばらつきを確認し、運転に支障がないことを確認する。



- 凡例
- ⓘ : 交換する温度計 (制御用)
(配管内への突出し長さ: 110mm)
 - ⚠ : 交換する温度計 (監視用)
(配管内への突出し長さ: 60mm)
 - : 撤去する温度計



蒸発器ブロー動作確認試験



ま と め

- 平成18年12月18日から工事確認試験を開始し、7月6日現在で、全86試験項目中59項目を終了した。
- 今後、2次主冷却系ナトリウム緊急ドレン模擬試験、窒素ガス注入設備機能試験、改良型温度計の確認、蒸発器ブロー動作確認試験等を実施していく。
- 試験を通して得られる各種試験データに基づき、もんじゅの安全な運転に努めていくとともに、今後のFBR開発に反映させていく。