

もんじゅの水・蒸気設備の設備健全性の概要

平成22年6月29日

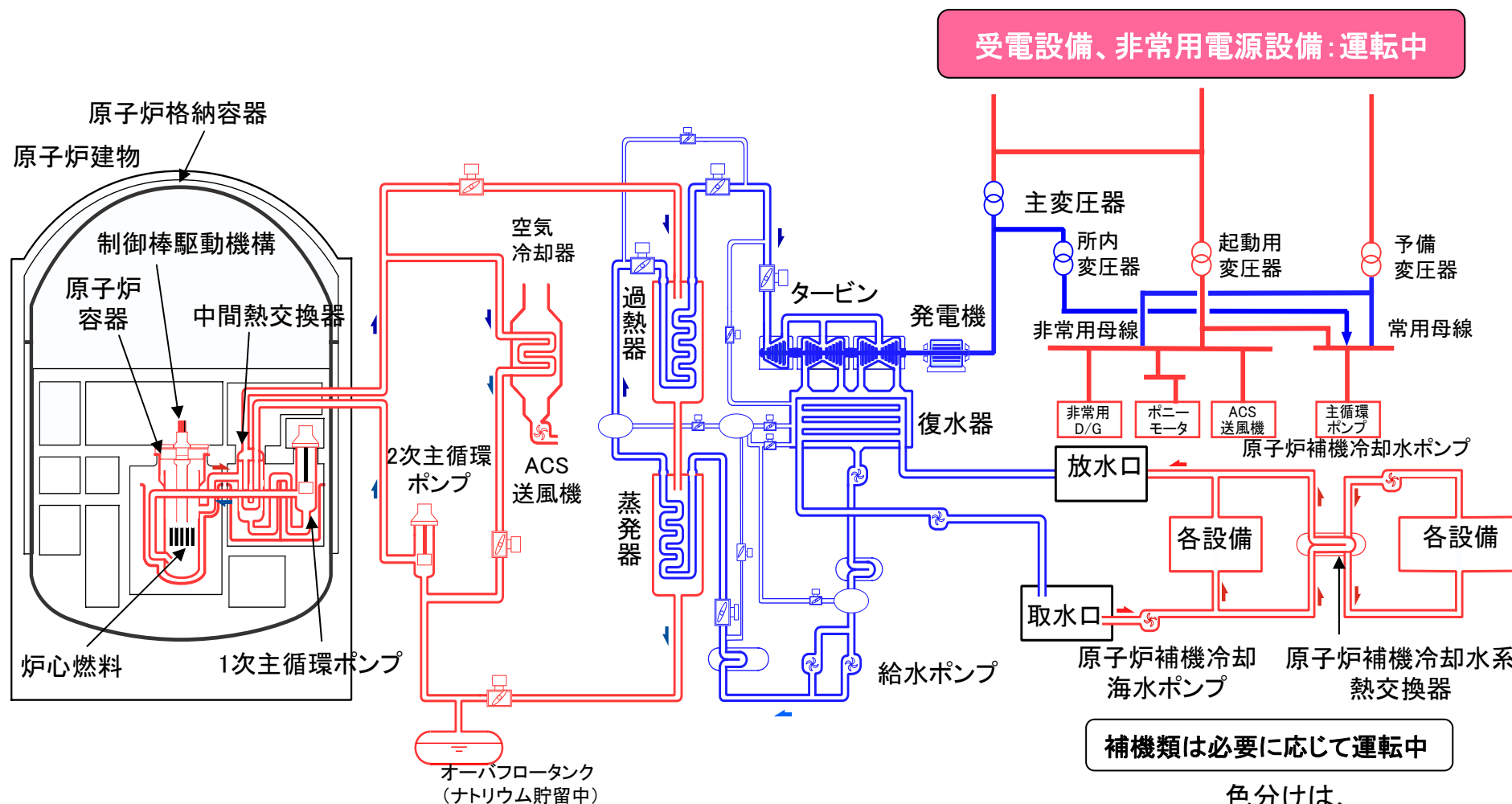
(独)日本原子力研究開発機構

敦賀本部

高速増殖炉研究開発センター

目 次

1. 今後のプラント運用
2. 今後の設備の健全性確認のスケジュール概要(案)
3. 水・蒸気系設備の点検状況について
4. 水・蒸気系設備の機能試験概要



原子炉容器、1次及び2次冷却設備：
 炉心確認試験で使用中。試験終了後、点検等を行い設備の健全性が維持されていることを確認

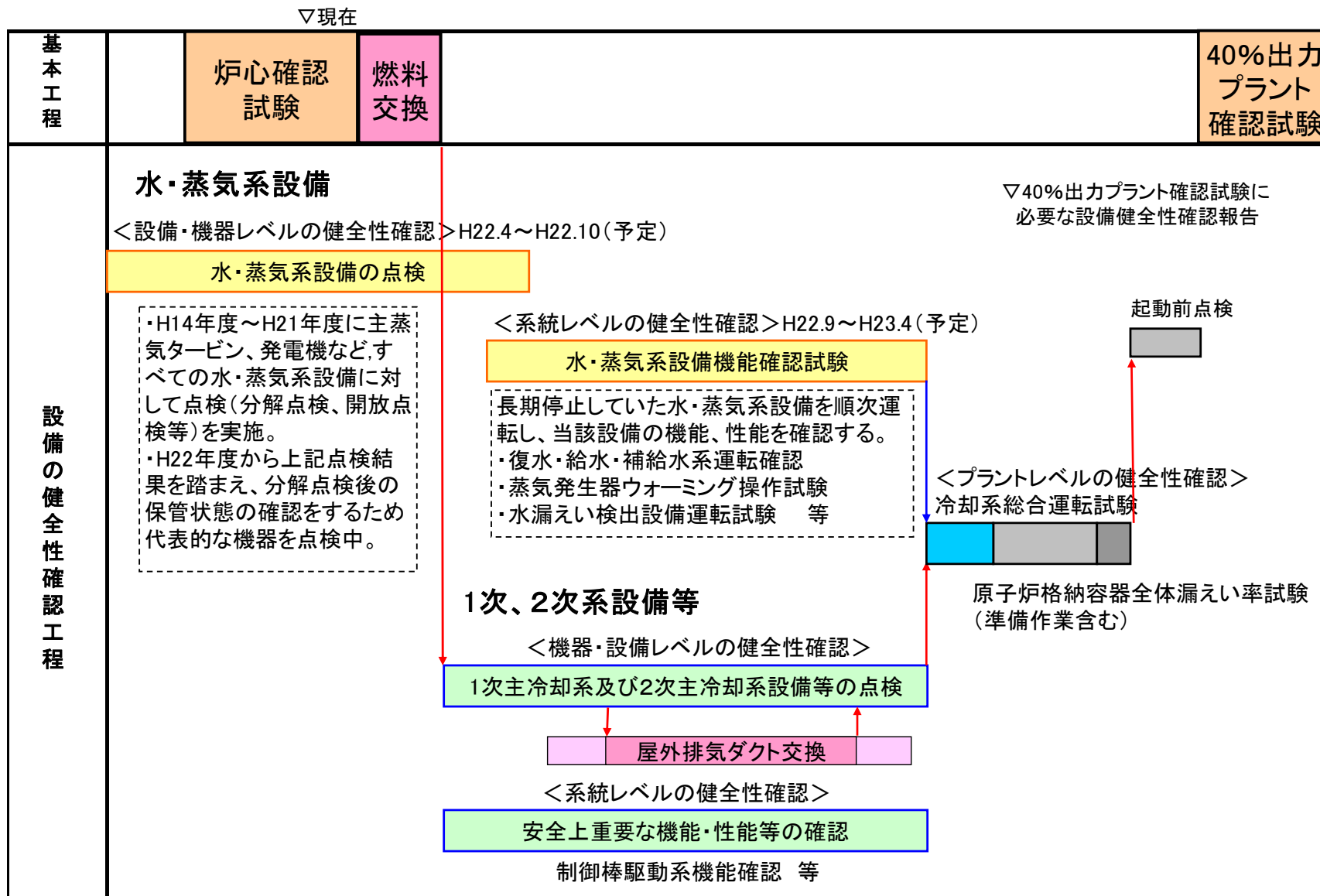
水・蒸気系設備：
 現在、機器レベルの点検を実施中、その後、系統レベルの機能確認試験を実施

色分けは、

■ : 運転中設備
■ : 停止中設備

を示す。

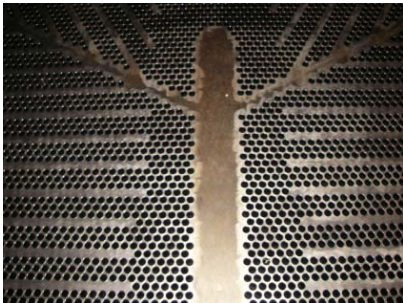
本図は主要系統を示したものであり、この他に燃料取扱設備、放射性廃棄物処理設備等がある。



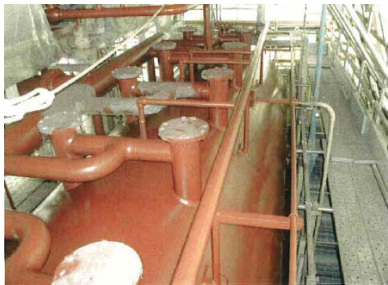
設備分類毎の「これまでの点検」と「今回点検」の状況

設備 分類	主要機器 (代表機器)	これまでの点検項目 (H14年度～H21年度)	今回点検項目 (H22年4月以降～)	今回点検の着目点
回 転 機 器	屋 内 機 器 蒸気タービン	・全車室の分解点検 ・外観点検 ・肉厚測定 (車室フランジ部) 分解点検状況 	・軸受部分解点検 ・外観点検 (マンホール開放) 平成22年7月～8月 に点検予定	・軸受部の固着状況確認 ・内面の腐食状況確認
	屋 外 機 器 循環水ポンプ	・ポンプの全分解点検 ・外観点検 分解保管状況 	・外観点検 ポンプ吊込状況 	・組立復旧状態確認 (分解保管機器)

設備分類毎の「これまでの点検」と「今回点検」の状況

設備 分類	主要機器 (代表機器)	これまでの点検項目 (H14年度～H21年度)	今回点検項目 (H22年4月以降～)	今回点検の着目点
静的 機器	屋内 機器	復水器 ・開放点検 (渦流探傷試験) ・外観点検 渦流探傷試験状況 	開放点検 水室内部状況 	・内面の腐食状況確認
		高圧給水加熱器 ・開放点検 (超音波探傷試験) ・肉厚測定(本体側) 開放点検状況 	開放点検 (高圧第2給水加熱器) 水室内部状況 	・内面の腐食状況確認

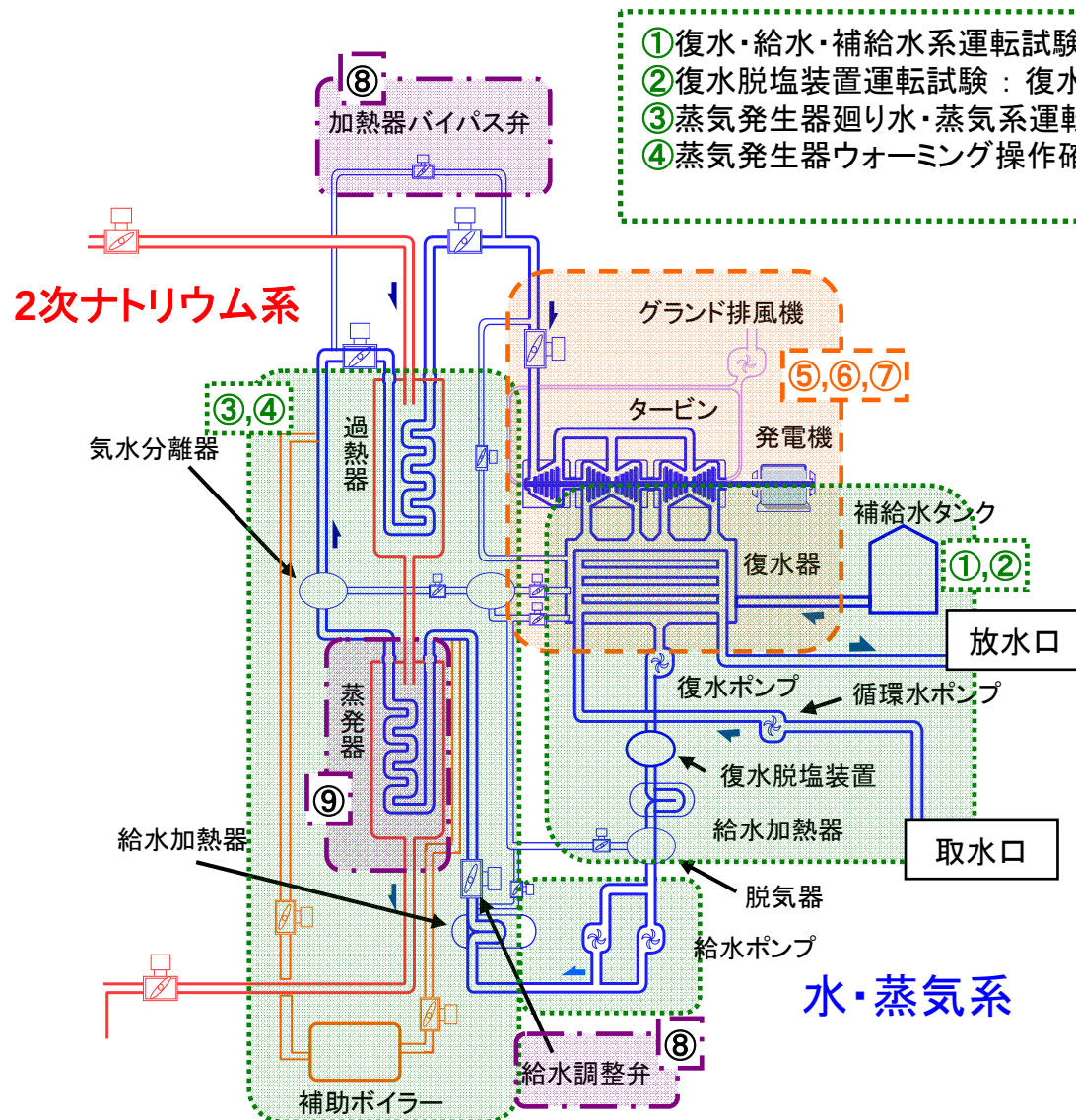
設備分類毎の「これまでの点検」と「今回点検」の状況

設備 分類	主要機器 (代表機器)	これまでの点検項目 (H14年度～H21年度)	今回点検項目 (H22年4月以降～)	今回点検の着目点
静的 機器	屋 外 機 器	脱気器 脱気器貯水タンク ・開放点検 ・肉厚測定 (保温全数取外し) 外観状況 	・開放点検 ・肉厚測定 (保温一部取外し) ⇨ 平成22年7月～8月 点検実施予定	・内面の腐食状況確認 ・外面の腐食状況確認
		蒸発器出口安全弁 過熱器出口安全弁 主蒸気逃がし弁他 ・分解点検 (使用前検査対象機器 ＋その他安全弁類) 外観状況 	・分解点検 (使用前検査対象機器) ⇨ 平成22年4月～8月 点検実施中	・摺動部の固着確認
動的 機器	—			

設備分類毎の「これまでの点検」と「今回点検」の状況

設備 分類	主要機器 (代表機器)	これまでの点検項目 (H14年度～H21年度)	今回点検項目 (H22年4月以降～)	今回点検の着目点
計 装 設 備	—	・点検校正（全数点検） ・性能確認 ・計器および部品交換（主に計画交換）	・点検校正（全数点検） ・性能確認 ・計器および部品交換（計画＋予防保全交換） 平成22年4月～11月の予定で点検実施中	・これまでの点検にて劣化傾向が確認された計器および部品交換実施
電 気 設 備	—	・本格点検 ・絶縁診断(固定子) 分解状況 	・ガスリーク試験 ・絶縁診断 ⇒ 平成22年8月～11月に点検予定	

○40%出力プラント確認試験が行えるプラント状態であることを確認するため、長期保管状態であった水・蒸気系設備を順次運転する。
○運転は、原子炉停止状態で復水系、給水系（給水ポンプ、給水加熱器）を循環させ、漏えいのないことを確認するとともに、必要に応じ、その処置を講ずる。その後、蒸気発生器へと順次運転し、機器の機能・性能を確認する試験を実施する。



- ①復水・給水・補給水系運転試験：復水系・給水系のフラッシング実施を実施。
- ②復水脱塩装置運転試験：復水脱塩装置回りの水張り・通水を実施。
- ③蒸気発生器廻り水・蒸気系運転試験：蒸気発生器に通水（温水状態）等を実施。
- ④蒸気発生器ウォーミング操作確認試験：蒸気発生器のウォーミング操作が正常に行えることを確認。

- ⑤蒸気タービン（グランド排風機運転）運転試験
・グランド排風機が正常に運転できることを確認。
- ⑥主蒸気系（抽気系・空気抽出系）運転試験
・復水器の真空度が上昇することを確認。
- ⑦発電機（ガス系・冷却系・油系運転）運転試験
・発電機関連設備を運転し、各機器、系統配管等の機能に異常が無いことを確認する。

- ⑧原子炉制御系機能確認試験
・プラント制御設備からの指令で各弁（給水調整弁、過熱器バイパス弁）が正常に動作することを確認。
- ⑨水漏えい検出設備運転試験
・蒸気発生器通水時、伝熱管から透過する水素濃度変化を測定。