

福島第二原子力発電所 冷温停止維持に係わる設備等の復旧完了について

平成 25 年 5 月 30 日
東京電力株式会社
福島第二原子力発電所

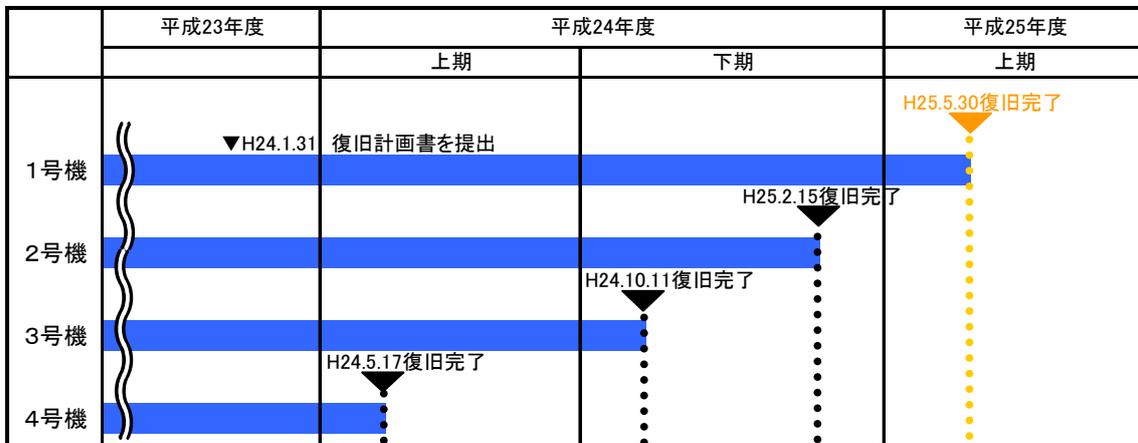
福島第二原子力発電所では、原子力事業者防災業務計画に基づき策定した復旧計画（平成 24 年 1 月 31 日提出、5 月 31 日改訂 1、10 月 16 日改訂 2、11 月 21 日改訂 3、平成 25 年 3 月 29 日改訂 4）に則り、プラントの冷温停止維持に係わる設備等の復旧を計画的に実施しております。

このたび、1 号機において、残留熱除去機器冷却海水系（B 系）の配管内面のライニング剥離に伴う同系統の配管補修が完了し、社内自主検査にて同系統および関連する系統の健全性を確認したことから、本日、1 号機の冷温停止維持に係わる設備等について本設設備への復旧が完了いたしました。

これにより、当所の全号機（1～4 号機）において、復旧計画に基づく冷温停止維持に係わる設備等の復旧が完了いたしましたのでお知らせします。

今後、復旧計画書に係る実施状況を報告書にとりまとめ、国・自治体へ報告（最終報告）いたします。

復旧計画の実施結果



原子力緊急事態解除宣言の発出に際し原子力安全委員会から示された 4 項目の留意事項*のうち、4 つ目の「通常時と異なる圧力・温度等の履歴を踏まえた施設への影響検討」については、平成 24 年 3 月末までに対象系統の抽出を行い、その後、設備毎の確認結果および判断基準に基づき評価を実施しており、現在、各対象系統への影響について評価結果をとりまとめ中です。

以上

*** 原子力安全委員会から示された4項目の留意事項**

平成23年12月26日、原子力安全委員会から内閣総理大臣に対して、当社福島第二原子力発電所に係る原子力緊急事態解除宣言を行っても差し支え無い旨の意見が示されるとともに、同宣言を行うにあたっての留意事項が示された。また、平成24年1月11日、経済産業省原子力安全・保安院から、福島第二原子力発電所の復旧計画の策定およびその実施にあたっては、当該留意事項について対応するよう指示があった。

1. 福島第二原子力発電所の一部の設備については、仮設設備となっており、これらの設備について適切に維持管理を行うこと。また、計画的に仮設設備の依存度を下げること。
2. 残留熱除去系の一部等の安全設備が復旧していないことから、それらが復旧するまでの間、状況に応じて適切な管理を行うこと。また、自然災害等に備えて、更なる安全確保に万全を期すこと。
3. 作業員の安全を含め安全管理に徹底を期すこと。
4. 冷温停止にいたるまでに、通常時と異なる圧力・温度等の履歴があったことを踏まえ、施設に対するこれらの影響を検討すること。

【添付資料】

- ・資料1 福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況
(平成25年5月30日現在)
- ・資料2 <写真> 復旧計画に基づく主な作業状況(平成25年5月)
1号機 原子炉冷却材浄化系(A系)電動機およびパージライン
(A系・B系)の本設化完了

進捗に係わる各ステップの日付の定義は以下のとおり。

- 撤去 → 対象設備を取り外し、搬出が完了した日
- 発電所搬入 → 対象設備の工場修理（新規製作）後、構内の設置建屋への搬入が完了した日
- 現場据付 → 対象設備をすべて架台に設置完了した日
- 機能確認 → 対象設備単体が復旧し、系統として機能することを確認した日
（例）電源盤であれば受電した日、設備であれば系統復旧後（電源除く）の試験運転を実施し問題ないことを確認した日 等
- 本設切替 → 仮設から本設に切り替えた日（主に電源）
- 本設化完了予定 → 本設化完了の予定時期（完了したものは、完了日）

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成25年5月30日現在）

1号機 (1/2)

凡例： ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外
日付は終了(完了)日を記入 □:前回の月報からの更新箇所

対象設備		作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了	社内自主検査
6.9kV 電源系	C系	電源盤 (M/C 1C)新規製作	H23.10.31	H24.3.15	H24.3.28	H24.9.27		H24.9.27	H25.5.30
	H系	電源盤 (M/C 1HPCS)新規製作	H24.8.29	H24.10.24	H24.11.1	H25.3.1		H25.3.1	H25.4.9
480V 電源系	C-1系	電源盤 (P/C 1C-1)新規製作	H23.12.7	H24.4.13	H24.4.19	H24.10.29		H24.10.29	H25.5.14
	C-2系	電源盤 (P/C 1C-2)新規製作	H23.11.11	H24.7.3	H24.7.10	H25.1.28		H25.1.28	H25.5.30
	D-2系	電源盤 (P/C 1D-2)新規製作	H23.12.14	H24.6.12	H24.6.18	H24.12.27		H24.12.27	H25.5.29
非常用ディーゼル発電設備	制御盤関係	新規製作	H24.8.2	H24.9.21	H24.10.1	H25.2.13		H25.2.13	H25.5.30
	発電機	新規製作及び修理	H23.8.29	H24.8.20	H24.8.31	H25.2.13		H25.2.13	H25.5.30
	ディーゼル機関	修理				H25.2.1		H25.2.1	H25.5.30
	補助設備	新規製作及び修理	H24.1.23	H24.12.11	H24.12.12	H25.1.31		H25.1.31	H25.5.30
	制御盤関係	新規製作	H23.11.15	H24.11.5	H24.11.9	H25.3.21		H25.3.21	H25.4.9
	発電機	新規製作及び修理	H23.10.19	H24.10.18	H24.11.1	H25.3.21		H25.3.21	H25.4.9
	ディーゼル機関	修理				H25.3.21		H25.3.21	H25.4.9
	補助設備	新規製作及び修理	H24.1.23	H25.2.23	H25.2.23	H25.3.21		H25.3.21	H25.4.9
直流電源	充電器	新規製作	H23.9.16	H24.12.3	H24.12.3	H25.3.12		H25.3.12	H25.3.18
	蓄電池	新規製作	H23.6.3	H24.12.3	H24.12.18	H25.3.14		H25.3.14	H25.3.18
地震計	新規製作・取替	H24.8.3	H24.6.1	H24.6.13	H24.8.6		H24.8.6	H24.11.27	
低圧炉心スプレイ系	高圧電源(M/C 1C)系及びケーブルの復旧				H25.2.23	H25.2.23	H25.2.23	H25.5.30	

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成25年5月30日現在）

1号機 (2/2)

凡例： ■:実施中,点検中,修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外
 日付は終了(完了)日を記入 □:前回の月報からの更新箇所

対象設備	作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了	社内自主検査
残留熱除去系	A系 高圧電源(M/C 1C)系及びケーブルの復旧				H23.11.17	H25.3.15	H25.3.15	H25.5.30
	C系 高圧電源(M/C 1C)系及びケーブルの復旧				H24.10.22	H24.10.22	H24.10.22	H25.5.29
残留熱除去機器冷却系	A系 電源(P/C 1C-2)系及びケーブルの復旧		H23.10.26	H23.10.27	H23.11.9	H25.2.7	H25.2.7	H25.5.30
	B系 電源(P/C 1D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.20	H23.9.21	H23.9.26	H25.3.1	H25.3.1	H25.5.29
	C系 電源(P/C 1C-2)系及びケーブルの復旧		H24.5.22	H24.5.22	H24.7.24	H25.2.12	H25.2.12	H25.5.30
	D系 電源(P/C 1D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.20	H23.9.20	H24.3.15	H25.3.1	H25.3.1	H25.5.29
残留熱除去機器冷却海水系	A系 電源(P/C 1C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.5	H23.11.2	H23.11.11	H25.2.7	H25.2.7	H25.5.30
	B系 電源(P/C 1D-2)系及びケーブルの復旧			H24.4.5	H24.4.12	H25.3.4	H25.3.4	H25.5.29
	C系 電源(P/C 1C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.5	H24.5.15	H25.1.18	H25.2.8	H25.2.8	H25.5.30
	D系 電源(P/C 1D-2)系及びケーブルの復旧			H24.1.6	H24.1.12	H25.3.4	H25.3.4	H25.5.29
非常用ディーゼル発電設備冷却系	A系 電源(P/C 1C-2)系及びケーブルの復旧		H23.10.26	H23.10.27	H23.11.4	H25.2.5	H25.2.5	H25.5.30
	B系 電源(P/C 1D-2)系及びケーブルの復旧		H23.11.22	H23.11.25	H23.11.26	H25.3.1	H25.3.1	H25.5.29
原子炉冷却材浄化系	A系 電源(P/C 1C-1)系及びケーブルの復旧及びパーズライン本設化					H25.5.14	H25.5.14	H25.5.14
	B系 パーズライン本設化					H25.5.9	H25.5.9	H25.5.14
高圧炉心スプレイ系	高圧電源(M/C 1HPCS)系及びケーブルの復旧				H25.3.25	H25.3.25	H25.3.25	H25.4.9
高圧炉心スプレイ系補機冷却系	高圧電源(M/C 1HPCS)系及びケーブルの復旧		H24.12.13	H24.12.13	H25.3.14	H25.3.14	H25.3.14	H25.4.9
高圧炉心スプレイ系補機冷却海水系	高圧電源(M/C 1HPCS)系及びケーブルの復旧			H24.12.26	H25.3.18	H25.3.18	H25.3.18	H25.4.9
原子炉補機冷却系	A系 電源(P/C 1C-2)系及びケーブルの復旧		H24.6.12	H24.6.13	H24.6.19	H25.3.7	H25.3.7	H25.3.19
	B系 電源(P/C 1D-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.2	H23.7.4	H23.7.14	H25.3.8	H25.3.8	H25.3.15
復水補給水系	A系 電源(P/C 1C-1)系及びケーブルの復旧				H25.2.7	H25.2.7	H25.2.7	H25.3.28
非常用ガス処理系	A系 電源(P/C 1C-1)系及びケーブルの復旧				H24.12.14	H24.12.14	H24.12.14	H24.12.14

*M/C : Metal-Clad Switch Gear / メタクラ
 所内高電圧回路に使用される動力電源盤で、磁気遮断器または真空遮断器、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

*P/C : Power Center / パワーセンター
 所内低電圧回路に使用される動力電源盤で気中遮断器(ACB)、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

*パーズライン：原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン

平成25年5月30日、復旧が完了(100%)しました。
 (前月98%)

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施した社内自主検査において、復旧計画に係わる対象設備の健全性確認を行いました。

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成25年5月30日現在）

2号機

凡例: ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外
 日付は終了(完了)日を記入 □:前回の月報からの更新箇所

対象設備	作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了	社内自主検査
480V 電源系	C-2系 電源盤(P/C 2C-2)新規製作	H24.6.13	H24.9.3	H24.9.11	H24.11.12		H24.11.12	H25.2.15
	D-2系 電源盤(P/C 2D-2)新規製作	H24.7.6	H24.10.15	H24.10.29	H24.12.25		H24.12.25	H25.2.1
残留熱除去機器冷却系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧				H23.8.6	H24.11.28	H24.11.28	H25.2.15
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.14	H25.1.28	H25.1.28	H25.2.1
	C系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧				H24.11.28	H24.11.28	H24.11.28	H25.2.15
	D系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.24	H25.1.28	H25.1.28	H25.2.1
残留熱除去機器冷却海水系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.28	H23.7.28	H23.8.6	H24.11.26	H24.11.26	H25.2.15
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧		H24.3.1	H24.9.11	H25.1.30	H25.1.30	H25.1.30	H25.2.1
	C系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.2	H24.9.13	H24.11.29	H24.11.29	H24.11.29	H25.2.15
	D系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.12	H23.9.12	H23.10.12	H25.1.30	H25.1.30	H25.2.1
非常用ディーゼル発電設備冷却系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.26	H23.7.26	H23.8.3	H24.11.26	H24.11.26	H25.2.15
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.14	H25.1.29	H25.1.29	H25.2.1
原子炉補機冷却系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H24.6.5	H24.6.5	H24.6.14	H24.11.29	H24.11.29	H25.1.21
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧		H23.6.28	H23.6.28	H23.7.12	H25.1.29	H25.1.29	H25.2.13
原子炉冷却材浄化系	A系 パージライン本設化					H25.1.22	H25.1.22	H25.2.13
	B系 パージライン本設化					H25.1.16	H25.1.16	H25.2.13
高圧炉心スプレイ系補機冷却海水系	電動機新規製作	H23.9.2	H24.10.3	H24.10.3	H24.10.11		H24.10.11	H25.2.15

*P/C : Power Center / パワーセンター
 所内低電圧回路に使用される動力電源盤で気中遮断器(ACB)、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

*パージライン: 原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン

平成25年2月15日、復旧が完了(100%)しました。

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施した社内自主検査において、復旧計画に係わる対象設備の健全性確認を行いました。

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成25年5月30日現在）

3号機		凡例: ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外 日付は終了(完了)日を記入 □:前回の月報からの更新箇所							
対象設備		作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了	社内自主検査
480V 電源系	C-2系	電源盤(P/C 3C-2)新規製作	H23.9.15	H24.1.26	H24.1.27	H24.8.27		H24.8.27	H24.9.28
残留熱除去機器冷却系	A系	電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.2	H23.8.3	H23.8.26	H24.9.12	H24.9.12	H24.9.28
	C系	電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.29	H23.8.30	H23.9.9	H24.9.13	H24.9.13	H24.9.28
残留熱除去機器冷却海水系	A系	電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.24	H23.8.24	H23.8.30	H24.9.11	H24.9.11	H24.9.28
	C系	電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.5	H23.9.7	H23.9.14	H24.9.11	H24.9.11	H24.9.28
非常用ディーゼル発電設備冷却系	A系	電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.2	H23.8.3	H23.8.23	H24.9.6	H24.9.6	H24.9.28
原子炉冷却材浄化系	A系	パーズライン本設化					H24.10.4	H24.10.4	H24.10.11
	B系	パーズライン本設化					H24.10.11	H24.10.11	H24.10.11

*P/C : Power Center / パワーセンター
所内低電圧回路に使用される動力電源盤で空中遮断器(ACB)、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

*パーズライン: 原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン

平成24年10月11日、**復旧が完了(100%)**しました。

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施した社内自主検査において、復旧計画に係わる対象設備の健全性確認を行いました。

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成25年5月30日現在）

4号機

凡例： ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外
 日付は終了(完了)日を記入 □:前回の月報からの更新箇所

対象設備		作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了	社内自主検査
480V 電源系	C-2系	電源盤(P/C 4C-2)新規製作	H23.9.7	H23.12.2	H23.12.9	H24.1.30		H24.1.30	H24.5.15
	D-2系	電源盤(P/C 4D-2)新規製作	H23.9.30	H24.2.28	H24.3.8	H24.3.23		H24.3.23	H24.5.16
残留熱除去機器冷却系	A系	電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.8	H23.7.8	H23.7.25	H24.2.24	H24.2.24	H24.5.15
	B系	電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.5	H23.7.5	H23.7.7	H24.4.11	H24.4.11	H24.5.16
	C系	電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H24.4.19	H24.4.19	H24.4.26	H24.4.26	H24.4.26	H24.5.15
	D系	電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.5	H23.9.5	H23.9.29	H24.4.12	H24.4.12	H24.5.16
残留熱除去機器冷却海水系	A系	電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.27	H23.7.27	H23.8.2	H24.2.24	H24.2.24	H24.5.15
	B系	電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.7	H23.9.7	H23.9.21	H24.4.11	H24.4.11	H24.5.16
	C系	電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.27	H24.4.18	H24.4.26	H24.4.26	H24.4.26	H24.5.15
	D系	電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H24.4.17	H24.4.17	H24.4.25	H24.4.25	H24.4.25	H24.5.16
非常用ディーゼル発電設備冷却系	A系	電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.8	H23.7.8	H23.7.21	H24.2.24	H24.2.24	H24.5.15
	B系	電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.14	H24.4.12	H24.4.12	H24.5.16
原子炉冷却材浄化系	A系	パーシライン本設化					H24.5.11	H24.5.11	H24.5.17
	B系	パーシライン本設化					H24.5.17	H24.5.17	H24.5.17

*P/C : Power Center / パワーセンター
 所内低電圧回路に使用される動力電源盤で空中遮断器(ACB)、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

*パーシライン: 原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン

平成24年5月17日、**復旧が完了(100%)**しました。

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)÷(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施した社内自主検査において、復旧計画に係わる対象設備の健全性確認を行いました。

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成25年5月30日現在）

共通設備		凡例: ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外 日付は終了(完了)日を記入 ■:前回の月報からの更新箇所							社内自主検査
対象設備	点検内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了		
放水口モニタ	1・2号	新規製作・取替		H24.12.7	H24.12.10	H25.2.18		H25.2.18	H25.2.18
	3・4号	新規製作・取替		H24.9.4	H24.9.11	H24.9.21		H24.9.21	H24.9.21

平成25年2月18日、**復旧が完了（100%）**しました。

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施した社内自主検査において、復旧計画に係わる対象設備の健全性確認を行いました。

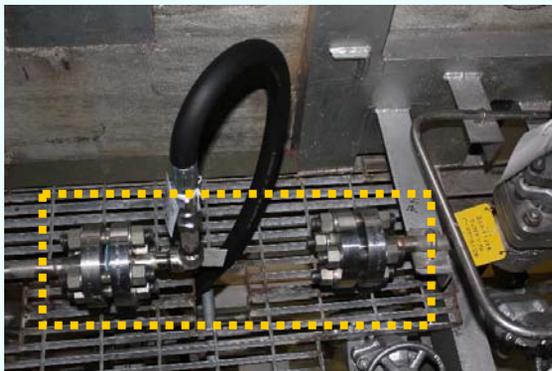
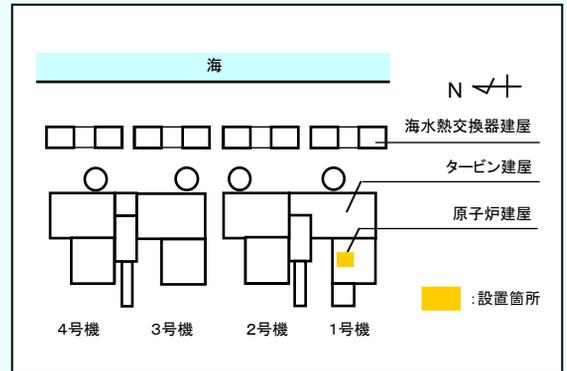
● 1号機 原子炉冷却材浄化系（A系）電動機およびパージライン（A系・B系）の本設化完了（5月14日）

1号機電源盤（P/C 10-1）の本設化完了に伴い、原子炉冷却材浄化系（A系）電動機について、本設ケーブルと接続し、確認運転を行い正常に機能することを確認しました。

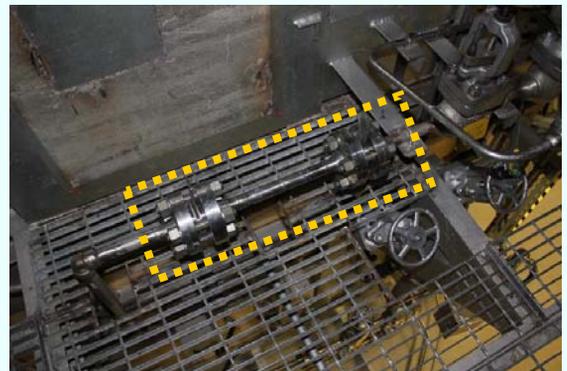
また、原子炉冷却材浄化系*1のパージライン*2（A系・B系）については、仮設ホースから本設配管への切替、通水試験等を実施し、機能に問題がないことを確認したことから、5月14日までに本設化が完了しました。

* 1 原子炉水中の不純物を除去し水質を維持する系統であり、また、炉内の余剰水を排出して原子炉の水位を制御するためにも使用する。

* 2 原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン。



パージライン(A系) 仮設ホースでの接続状況
(平成25年3月25日撮影)



パージライン(A系) 本設配管の接続状況
【平成25年5月14日本設化完了】
(平成25年5月21日撮影)



パージライン(B系) 仮設ホースでの接続状況
(平成25年3月25日撮影)



パージライン(B系) 本設配管の接続状況
【平成25年5月9日本設化完了】
(平成25年5月21日撮影)