

福島第二原子力発電所 第2号機

平成20年度（第18回）定期事業者検査の実施状況について

平成21年 1月

東京電力株式会社

目 次

1. 定期事業者検査の概要	1
2. 定期事業者検査の工程	2
3. 定期事業者検査等の結果	2
4. 主要改造工事等の概要について	6
5. 定期事業者検査中に発生した主な不具合の処理状況について	6
6. 定期事業者検査中に実施する主要トラブル水平展開工事	8
7. その他	9
8. まとめ	10

1. 定期事業者検査の概要

(1) 定期事業者検査の実施状況

2号機（第18回）定期検査及び定期事業者検査は、平成20年11月5日から、平成21年2月6日の間（並列は平成21年1月11日、解列から並列まで68日間）の予定で実施しています。

定期事業者検査（本書では以下の内容を総称して「定期事業者検査」）では、原子炉施設、タービン施設等の定期的な点検、法定定期事業者検査の実施、法定定期検査の受検、定期安全管理審査の受審を行うとともに、燃料の一部取替、改造・取替工事を実施し、設備及び機能の健全性・信頼性の維持向上に努めております。

2号機定期事業者検査の実施にあたっては「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2003）」及び「原子力発電所の保守管理規程（JEAC4209-2003）」を適用規格として、社内で定めた品質マネジメントシステム文書である「原子力品質保証規程」、「保守管理基本マニュアル」、「検査及び試験基本マニュアル」等に基づき、検査毎に定期事業者検査要領書を作成して定期事業者検査を実施しています。また、合わせて原子力安全・保安院（以下、「保安院」）及び独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「機構」）による定期検査を受検しています。

これまでに定期事業者検査119*件を実施するとともに、定期検査17*件を受検し、いずれの検査結果も技術基準へ適合していることが確認されています。また、定期安全管理審査10*件を受審しています。

※12月24日時点

今回の定期事業者検査の具体的な実施内容は以下の通りです。

- a. 原子炉施設の法定定期検査
- b. 原子炉施設、タービン施設等に関する定期的な点検及び法定定期事業者検査
- c. 燃料集合体の取替（176体）

(2) 定期事業者検査中に発生した主な不具合の処置状況について

定期事業者検査中に発生した不具合に対しては、その都度原因を究明し、再発防止対策を実施しています。

今回の定期事業者検査の実施期間中に発生した主なものは次のとおりです。

- 協力企業作業員の負傷について
- 原子力発電所に関する情報について
- 運転上の制限の逸脱ならびに復帰について

(3) 定期事業者検査中に実施する主要トラブル水平展開工事

当所及び他発電所で発生した不具合に対しても、同様な事象発生を未然に防止するための対策を実施しています。

- ・NISA文書「原子力発電所の定期事業者検査に関する解釈（内規）の制定について」に基づく検査
- ・NISA文書「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の改正に伴う電気事業法に基づく定期事業者検査の実施について」別紙2「新省令第6条における高サイクル熱疲労による損傷の防止に関する当面の措置について」及び「高サイクル熱疲労に係る評価及び検査に対する要求事項について」に基づく検査

- ・NISA文書「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について（内規）の制定について」に基づく検査

2. 定期事業者検査の工程

(1) 定期事業者検査の期間

(添付資料2-1)

	計 画	実績及び予定	差
解 列 日	平成20年11月5日	平成20年11月5日	0日
並 列 日	平成21年1月11日	平成21年1月11日*	0日
定期事業者検査終了日	平成21年2月6日	平成21年2月6日*	0日
解列から並列までの期間	68日間	68日間	0日
定期事業者検査終了迄の期間	94日間	94日間	0日

※12月24日時点での予定を示す。

(2) 定期事業者検査期間の変更経緯

今回の定期事業者検査は、平成20年11月5日に開始し、上記予定で進めており順調に進捗しています。

<当初計画；平成20年10月3日申請>

自 平成20年11月 5日

至 平成21年 2月 6日（総合負荷性能検査予定）

並列日は平成21年 1月11日（解列から並列まで68日間）

3. 定期事業者検査等の結果

(1) 定期事業者検査の結果

(添付資料3-1)

今回の定期事業者検査においては、電気事業法第55条に基づく定期事業者検査171件を実施するとともに、これら定期事業者検査のうち53件について同法第54条に基づく定期検査の受検を予定しています。また、10※件について同法第55条に基づく定期安全管理審査を受審しています。

これまでの検査の結果では、全ての検査項目について経済産業省令に定められている技術基準に適合していることを確認しています。

※12月24日時点

なお、平成20年12月24日までの実績としては、起動前に実施する定期事業者検査として153件のうち119件が終了し、起動前に実施する定期検査として50件のうち17件が終了しています。

(平成20年12月24日現在)

項 目	検査総数	終了した検査数
定期事業者検査	171	119
定期検査	53※ ¹	17※ ¹
定期安全管理審査	—	10※ ²

※1：定期事業者検査のうち保安院又は機構が定期検査を実施した検査数

※2：機構が定期安全管理審査を実施した検査数を示す。

定期事業者検査にあたっては、政省令改正に伴う検査制度に基づくものであり、適切な検査を実施するため、次のような取り組みを実施してきました。

a. 定期事業者検査工程の作成，調整

定期検査の工程作成にあたっては，燃料交換，点検周期に基づいた定期的な機器等の点検，修理・改造工事，定期検査及び定期事業者検査に必要な日数を確保するとともに，これらの作業が効率よく実施できるよう作業の順序を決めています。

定期検査工程の検討については，定期検査開始前の平成19年8月1日に保全部門，運転管理部門，品質・安全部門からなる2号機第18回定検プロジェクトを組織し，活動^{※1}を行うことで点検・検査を安全かつ計画的に進められるよう十分な検討及び管理を行っています。また，工程に対して支配的な作業の制約条件（作業日数，作業エリア等）について事前工程調整会議（平成20年9月3日より開催）を開催し協力企業間及び協力企業と当社関係部門において調整を行った上で，主要な作業の工程を決定しました。それ以外の作業についても主要な作業工程の検討と同様に工程調整会議において，各作業の内容，作業に必要な期間，作業条件，検査日程等の詳細な事項について協力企業間及び協力企業と当社関係部門において調整を行いました。

定期検査中の工程管理については，日々の工事管理の中で協力企業と当社関係部門が調整・確認を行うとともに，各作業を実施する協力企業とそれを主管する当社グループとの間で週1回開催されるプレ工程調整会議（平成20年11月12日より開催）や，協力企業と当社関係部門が一堂に会して週1回開催される本工程調整会議（平成20年11月6日より開催）により，作業の進捗と週間予定を確認し，計画との差異が生じた場合には必要に応じて工程の調整・変更を実施しております。

また，設備の不具合やトラブルが発生した場合には，その都度工程調整を実施し，是正に必要な期間を確保した上で作業を実施することとしています。

※1：定検プロジェクトの活動内容

- ・定期検査準備段階における進捗状況の管理
- ・定期検査工程の調整及び立案
- ・保安規定・停止時安全管理関連作業のホールドポイント化による工程管理サポート

(2) 主要な機器等の点検状況

a. 原子炉関係

(a) 原子炉再循環系配管等の点検状況

原子炉再循環系配管について，1箇所の溶接線について供用期間中検査の計画に従い超音波探傷試験を実施し，ひび等の異常がないことを確認しました。

（添付資料3-2）

(b) 主蒸気逃がし安全弁

主蒸気逃がし安全弁全数18台について，弁体，弁座，弁棒，バネ等に傷，割れ，変形その他，機能・性能に影響を及ぼす欠陥がないことを目視及び浸透探傷検査により確認しました。また，漏えい検査及び機能検査を実施し健全性を確認しました。

なお，全数を予備品と取替えております。

(c) 主蒸気隔離弁

主蒸気隔離弁2台について分解点検を実施し，弁座，弁棒等に傷，割れ，変形その他，機能・性能に影響を及ぼす欠陥がないことを目視及び浸透探傷検査により確認しました。

組み立て後は，全数8台について漏えい率検査を行い，漏えい率が許容値以内で

あることを確認しました。

また、全数8台について機能検査を実施し、健全性を確認しました。

(d) 制御棒駆動機構

○制御棒駆動機構

制御棒駆動機構185本の内34本について分解点検を実施し、ピストンチューブ及びインデックスチューブ等に欠陥がないことを目視により確認しました。

また、全数185本について機能検査を実施し、健全性を確認しました。

○制御棒駆動水圧系配管

平成14年8月22日に発生した福島第一3号機制御棒駆動水圧系配管の不適合対策として、定検（第15回）において全数の点検及び清掃を行っており異常のないことを確認しました。今後は、当社で制定した点検方針に基づき、100% / 10定検で点検を実施する計画としています。2号機としては、前回定検（第17回）より8定検で点検を実施しています。今回は、9ブロックに分割した点検範囲のうち、1ブロック分について全範囲目視検査を行い、異常のないことを確認しました。また、そのうち24箇所について付着塩分量を測定し、異常のないことを確認しました。

なお、制御棒駆動水圧系配管以外のステンレス配管については、定検毎に10定検でサンプリング点数100%を実施する計画としており、今回はサンプリング総数136箇所の内、タービン建屋10箇所について、目視検査および付着塩分量の測定を実施し、異常のないことを確認しました。

(e) 原子炉再循環ポンプ

原子炉再循環ポンプ2台についてメカニカルシールの交換および試運転を実施し、健全性を確認しました。

(f) 非常用予備発電装置

非常用予備発電装置について点検計画に基づく機関内部点検（非常用ディーゼル発電機A、B及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機各18気筒のうち2気筒）及び付属機器の点検を実施しました。起動前に自動起動検査を実施します。

(g) 廃棄物処理設備

ポンプ、弁類、タンク及び電気・計装品について点検を実施した結果、点検結果は良好でした。

(h) 計測制御設備

原子炉保護系及び非常用炉心冷却系統等の重要な計器類の点検調整を実施するとともに論理回路及びインターロックが正常に作動することを確認しました。

また、核計装設備の点検調整を実施し問題のないことを確認します。

(i) 放射線管理設備

プロセス放射線モニタ及びエリア放射線モニタの点検調整を実施し、健全性を確認します。

(j) 原子炉格納施設

原子炉格納容器漏えい率検査は、本店原子力運営管理部文書「福島第一原子力発電所1号機原子炉格納容器漏えい率検査における不正を踏まえた17プラントの厳格な検査の結果並びに今後の取り組みについて」に則り、「原子炉格納容器の漏えい試験」(JEAC4203-2004)の要求事項を十分理解した上で、検査に係る実施箇所が責任を持って計画・実行し、この実施に係る過程の中で必要な品質を作り込み、自ら検査することによって漏えい率検査の目的を果たすことを基本としております。

原子炉格納容器漏えい率検査については、検査事前準備として平成20年11月10日から計器調整を実施し、平成20年11月29日～12月6日にかけて基準容器漏えい試験を実施しました。

また、12月22日より4日間でバウンダリ構成を行いました。この事前準備作業を経て12月25日に原子炉格納容器内を規定圧力まで昇圧し、その後12月26日に(6時間)データの採取を行いました。

主要工程	計器調整, 基準 容器漏えい試験	バウンダリ 構成	加圧, 漏えい確認	漏えい率測定	復旧
日程	11/10～12/6	12/22～12/25	12/25	12/26	12/26～12/27

原子炉格納容器漏えい率検査結果については、判定基準である1日当たり0.45%以下であることを確認しました。

	実施日時	測定値	判定値
データ (6時間)	12月26日 9:00～15:00	0.0675 %/日	0.45%/日以下

b. タービン関係

(a) 復水器

復水器は、水室側(海水側)、排気室側(蒸気側)とも内部点検清掃を実施した結果、異常は認められず良好でした。

また、水室側については、冷却管の渦流探傷検査の結果を踏まえ、今回76本/70、656本(6水室全本数)について閉止栓を実施しました。

なお、閉止栓を過去に取り付けた299本のうち、15本については点検(取替含む)の結果、健全性が確認できたため復旧しました。

今回定期検査での全閉止栓本数は360本で許容閉止栓本数3,528本に対し十分な余裕があります。

(c) 復水ポンプ

高圧復水ポンプ1台及び低圧復水ポンプ1台の分解点検を実施し、主軸、羽根車等に傷、割れ、変形、その他、機能・性能に影響を及ぼす欠陥がないことを目視及び浸透探傷検査により確認しました。

また、起動前に試運転を実施し、健全性を確認します。

(d) 給水ポンプ

タービン駆動原子炉給水ポンプ2台及び電動機駆動原子炉給水ポンプ1台の分解点検を実施し、主軸、羽根車等にき裂、変形、その他、機能・性能に影響を及ぼす欠陥がないことを目視及び浸透探傷検査により確認しました。

また、プラントの起動時に試運転を実施し、健全性を確認します。

c. 配管減肉関係

配管減肉管理については、当社配管減肉管理指針に基づき実施しています。配管減肉管理指針については、平成20年6月24日付の経済産業省の指示文書^{※1}に基づき、今回の定期事業者検査では配管減肉管理指針改訂4（平成20年8月28日施行）により229部位の配管肉厚測定を実施し、異常のないことを確認しました。

※1：経済産業省平成20年6月24日付平成20-06-23原院第6号「原子力発電所の定期事業者検査に関する解釈（内規）の制定について」

（添付資料3-3）

d. 発電機関係

発電機及び付属装置の本格点検を行い、各種試験を実施し、異常のないことを確認します。

また、プラント起動時に運転確認検査を実施し、健全性を確認します。

e. 設備総合

(a) 総合負荷性能検査

起動後一定期間プラントを運転した後に諸データを採取し、プラントの諸機能が正常に作動しており、安定した状態で連続運転ができることを確認します。

f. その他

(a) 炉内構造物の点検状況

炉内構造物について、原子炉圧力容器内表面、給水スパージャ、炉心スプレイスパージャ、炉心スプレイ系配管、ジェットポンプ、ジェットポンプライザブレース、低圧炉心注入系カップリングおよびブラケット類の目視検査を実施し、異常がないことを確認しました。

（添付資料3-4）

4. 主要改造工事等の概要について

今回の定期事業者検査においては、主要改造工事等は実施していない。

5. 定期事業者検査中に発生した主な不具合の処理状況について

(1) 協力企業作業員の負傷について

平成20年11月28日、協力企業作業員が、廃棄物処理建屋に配管を導くための地下道（管理区域）床面コンクリートつなぎ目の止水作業をしていたところ、ホースがジョイント部分から外れ、ホース内の止水剤が飛び散り右目に入ったため、救急車にて病院に搬送しま

した。

協力企業作業員に放射性物質による汚染はなく、本事象による外部への放射能の影響はありません。

なお、本事象の原因については、現在調査中です。

(2) 原子力発電所に関する情報について

平成20年10月14日、財団法人福島県原子力広報協会を通じて福島県に当社原子力発電所に関する以下の情報提供があり、10月15日、福島県から当社にその内容についての連絡をいただきました。

<情報提供内容>

このメーカーが労災隠しをしていることを東京電力に告発した人がいたにも関わらず電力側は、何も対応していない。

<調査経緯および結果>

- ・パートナーシップ委員会*¹および企業倫理窓口*²の受付案件に関して調査した結果、パートナーシップ委員会で、「熱中症と診断されたにもかかわらず、労災の申請をしなかった」と申告された案件(1件)を9月22日に受け付けており、当委員会で調査を実施したが、該当する事実は確認されなかった。
- ・また、提供された情報によると、「労災隠しを行ったのはバルブメーカー」としていることから、異物混入で聞き取り調査を行った協力企業の方々へ聞き取り調査を行ったが、労災隠しにあたるような事例は確認できなかった。
- ・当社社員に対しても体調不良者の情報を得ていないか等の聞き取り調査を行ったが、労災隠しにあたるような事例は確認できなかった。

<今後の対応>

- ・労災隠しにつながるような可能性のある事例に対しては、適切に対処するよう、安全推進協議会*³等の場を通じて再周知する。

*1: パートナーシップ委員会

福島第二原子力発電所で働く方々から頂いた意見・要望等に対し、迅速・誠実・確実に対応するため、当社および協力企業が共に考える場として設置。

*2: 企業倫理窓口

当社および協力企業における企業倫理を遵守した経営を推進することを目的に、業務運営における企業倫理の実践・定着を図るための相談窓口として設置。

*3: 安全推進協議会

安全に関する福島第二原子力発電所および協力企業との相互協力のための連絡ならびに協議を行う場として設置。

(3) 運転上の制限の逸脱ならびに復帰について

平成20年12月22日、定期検査中の2号機において、原子炉に水を送るための弁の開閉試験を実施したところ、午前10時頃、原子炉の水温が規定より低い状態のときに原子炉に水が送られ、原子炉の圧力が上昇しました。

その後、圧力上昇による機器等への影響のないことを確認しました。

調査の結果、以下のことがわかりました。

- ・開閉試験予定日が他の試験と重なったことで、当初予定からずれたこと。
- ・作業工程表に当該弁の開閉試験の実施日が記載されていなかったこと。

調査の結果から、以下の原因を推定しました。

- ・作業工程表に当該弁の開閉試験の実施日が記載されておらず、適切に開閉時期が管理されていなかったことから、原子炉へ水が入る状態で当該弁の開閉試験を実施するという情報が関係者の間で共有されなかった。
- ・運転員は、操作スイッチに操作禁止札を取り付ける運用となっていなかったことから、当該弁を開けてもよいと判断した。
- ・このため、当該弁が試験のため開けられた結果、原子炉内に水が入り、原子炉の圧力が上昇した。

対策として、以下の項目を実施します。

- ・作業工程表に当該弁ならびに類似弁を抽出し開閉試験日を記載するとともに、関係者の間で情報を共有する。
- ・当該弁の操作スイッチに操作禁止札を取り付ける。

6. 定期事業者検査中に実施する主要トラブル水平展開工事

(1) N I S A 文書「原子力発電所の定期事業者検査に関する解釈（内規）の制定について」（経済産業省平成 20 年 6 月 24 日付 平成 20・06・23 原院第 6 号）に基づく検査

定期事業者検査中に主蒸気系配管、原子炉冷却材浄化系配管、原子炉隔離時冷却系配管、給水系配管、補助蒸気系配管、タービングランド蒸気系配管、復水系配管、抽気系配管、給水加熱器ドレン系配管、給水加熱器ベント系配管、復水浄化系配管、気体廃棄物処理系配管について非破壊検査を実施しました。なお、これらについては「配管健全性検査（その 1）（その 2）、蒸気タービン開放検査（その 3）」として 229 部位の検査を実施し異常のないことを確認しました。

(3. (2) c. 配管減肉関係参照)

(2) N I S A 文書「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の改正に伴う電気事業法に基づく定期事業者検査の実施について」（経済産業省平成 17 年 12 月 27 日付 平成 17・12・22 原院第 6 号）別紙 2「新省令第 6 条における高サイクル熱疲労による損傷の防止に関する当面の措置について」及び「高サイクル熱疲労に係る評価及び検査に対する要求事項について」（経済産業省平成 19 年 2 月 16 日付 平成 19・02・15 原院第 2 号）に基づく検査

第 16 回、第 17 回の定期事業者検査において実施した残留熱除去系熱交換器出口配管と熱交換器バイパス配管合流部について、今回の定期事業者検査において再度、同じ範囲について非破壊検査（クラス 2 機器供用期間中特別検査）を実施し、異常のないことを確認しました。

(添付資料 6-1)

(3) N I S A 文書「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について（内規）の制定について」（経済産業省平成 20 年 7 月 11 日付 平成 20・07・04 原院第 1 号）に基づく検査

定期事業者検査実施中にクラス1機器、クラス2機器、クラス3機器、クラスMC容器、炉内構造物について非破壊検査を実施しました。なお、これらについては「クラス1機器供用期間中検査、クラス2機器供用期間中検査、クラス3機器供用期間中検査、クラスMC容器供用期間中検査、炉内構造物検査」にて実施し異常のないことを確認しました。

7. その他

(1) 不適合管理について

不適合管理の基本ルールを「不適合管理マニュアル」として、平成15年2月に制定し、現在は、「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」により不適合報告方法の改善等を含めた不適合処置のプロセスを明確にしています。不適合管理の事象別区分は不適合管理委員会にて決定しています。

2号機において、平成20年11月5日（定期検査開始日）から平成20年12月24日までに発生した不適合事象は合計245件（発電所全体429件）で、公表基準区分Ⅲ以上のものは計1件（発電所全体3件）となっております。

（添付資料7-1）

(2) 不適合管理の予防処置等について

福島第二原子力発電所では個々の不適合処置について、不適合管理委員会の決定に基づき、各処置責任者は不適合の原因分析、是正処置（再発防止対策）及び予防処置を検討し、これらの処置を確実に実施しています。

その不適合事象を分類コード表（現象、原因、対策）に従って分類し、分析・評価して継続的改善につなげることとしており、繰り返し発生している不適合やプラント運転中、定期事業者検査中の不適合発生状況比較などの分析を行っています。

これらの不適合分析データをもとに、当社並びに協力企業に対して周知活動（説明会開催、配布、活用等）を展開して、現場実務者の作業安全への意識高揚を図っています。

今後も継続的に不適合事象データの分析評価を行い、予防処置へのデータとして活用することとしています。

(3) 定期検査中に発生したその他不適合

定期検査中に炉内構造物検査（自主検査）を行っていたところ、20台中2台のジェットポンプビームボルト（以下「ビームボルト」）のキーパーの廻り止め溶接部（点付け溶接）の一部に未溶着箇所があることを発見しました。

ジェットポンプ No. 9 (JP-9) 4箇所中2箇所が未溶着

ジェットポンプ No. 19 (JP-19) 5箇所中3箇所が未溶着

なお、ビームボルトとビーム側ネジ部の摩擦が0となった場合でも、ジェットポンプビームボルトが緩む方向にかかるトルクは廻り止め溶接が1箇所となった時の切断トルクに比べ小さく、廻り止め溶接が1箇所でも構造上問題ないことを確認し、当該キーパーには健全な溶接部が少なくとも1箇所以上残っていたことから、現状のままとしました。また、他の18台のキーパーに異常はありませんでした。

（添付資料7-2）

8. まとめ

2号機（第18回）定期事業者検査は、平成20年11月5日から平成21年2月6日迄の予定で実施しており、これまでの実施状況は、予定している定期事業者検査171件のうち119*件が終了し、全て技術基準に適合していることを確認しています。

※12月24日時点

2号機は平成15年10月の政省令改正に伴う新検査制度に基づく定期事業者検査を適用してから3回目の定期事業者検査を実施しており、これまでの経験を生かし現在実施中です。

今後とも検査員に対して検査経験を積ませ、検査対応の習熟度を向上させて行くとともに、さらに継続して改善を積み重ね、検査制度の主旨に沿った適切な対応が出来るように努めてまいります。

発電所運営の中で発生した不適合は、全て「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」に基づき、不適合管理委員会にて不適合事象の区分を決定し、是正処置や水平展開の反映を推進しています。

発生した不適合は、全て福島第二原子力発電所のホームページで公表しています。今後とも、発生した不適合については適切に処置するとともに、ホームページ等を通じて、迅速に公表していきます。

以 上

7. 福島第二原子力発電所2号機平成20年度定期事業者検査工程表

(1/1)

設備名	平成20年11月			12月			平成21年1月			2月		
	1	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10	20
延日数	▲ 11/5解列											
主要工程	▲ 11/5解列											
原子炉本体	原子炉開放 燃料取出 燃料表荷 炉心確認 原子炉復旧 原子炉正圧容器漏えい検査 原子炉冷却系統設備点検 制御棒/局部出力制限モータ取替 制御棒駆動機構点検 計測制御系統設備点検 制御棒駆動機構ベント 10/30燃料設備点検 放射線管理設備点検 廃棄設備点検 原子炉格納容器復旧 原子炉格納容器漏えい率検査 1/8制御棒引抜 ▲ 1/11並列 系統構成/起動 起動前試験-1 起動前試験-2 調整運転											
原子炉冷却系統設備												
計測制御系統設備												
燃料設備												
放射線管理設備												
廃棄設備												
原子炉格納施設												
非常用予備発電装置	非常用予備電源表置点検											
蒸気タービン	蒸気タービン設備点検											
その他												

2号機の定期事業者検査の概要

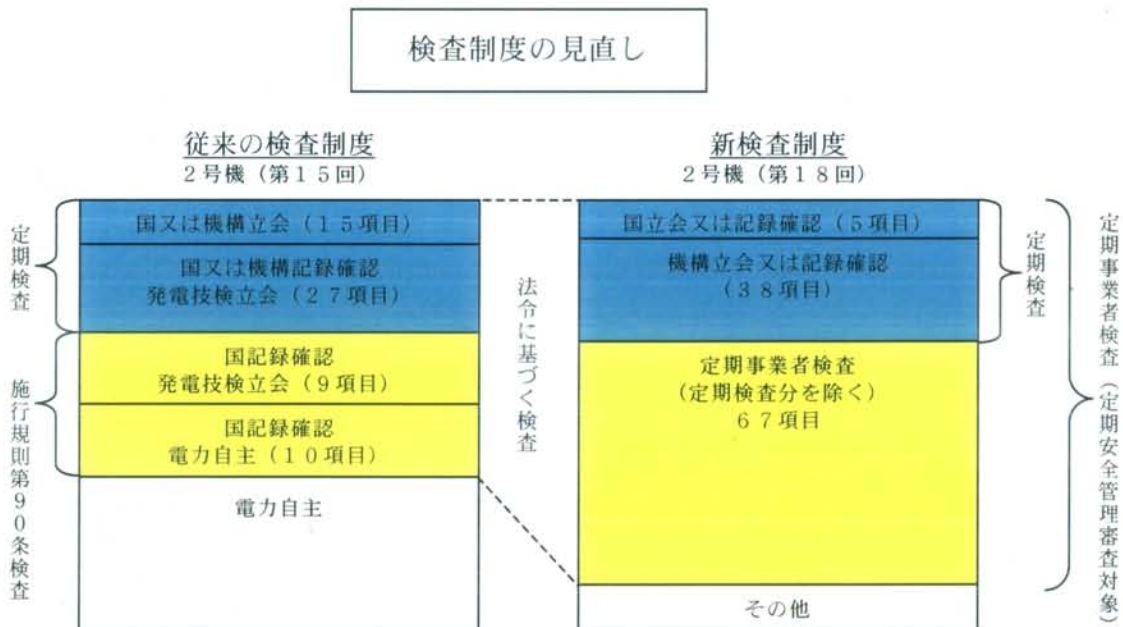
平成15年10月の電気事業法施行規則の施行に伴い、従来、事業者が自主点検として実施していた検査を「定期事業者検査」（電気事業法第55条）として法令で位置づけるとともに、定期的に技術基準への適合性を確認し、その検査の結果を記録・保存することが義務づけられました。

また、従来、国が主体的に実施していた定期検査については、原子力安全・保安院及び原子力安全基盤機構（法令に基づき新たに設置された検査組織、以下「機構」）が、事業者が実施する定期事業者検査について、実施プロセスの適切性及びその結果が技術基準に適合していることを「定期検査」（同法第54条）として立会又は記録確認により確認することとなりました。

さらに、機構は、定期事業者検査の実施に係わる体制について、「定期安全管理審査」（同法第55条）により審査を行うこととなりました。

以下に2号機を例にした従来の検査制度と新しい検査制度における、検査項目数の比較を示します。

新しい検査制度の検査項目数は、法令及び原子力発電所の保守管理規程（JEAC-4209）で要求されているものから2号機では該当する設備がないもの等を除いた検査項目を示してあります。



※可燃性ガス濃度制御系機能検査（その1）は重複してカウント

また、次項の「福島第二原子力発電所2号機第18回定期事業者検査一覧表」に今回2号機で実施する定期事業者検査項目を示します。平成20年12月24日現在終了した定期事業者検査項目は、国立会又は記録確認（1項目）、機構立会又は記録確認（12項目）、定期事業者検査（定期検査分を除く）（41項目）となっています。

なお、検査名は具体的に検査を実施するために作成している定期事業者検査要領書名で記載していますので、前述の検査項目数より多くなっています。

福島第二原子力発電所第2号機 第18回定期事業者検査項目表

要領書番号	検査名	検査立会区分
2F2-18-1-2B/3B-R	クラス1機器供用期間中検査	B
2F2-18-2-2B-燃	燃料集合体外観検査	B
2F2-18-3-3B-燃	燃料集合体内配置検査	B
2F2-18-4-1B-燃	原子炉停止余裕検査	B
2F2-18-5-2B/3B-R	クラス2機器供用期間中検査	B
欠番	主蒸気安全弁機能検査	-
欠番	主蒸気安全弁分解検査	-
2F2-18-8-2B-R	主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査	B
2F2-18-8-2B-R(再検査1)	主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査	B
2F2-18-9-2B-M	主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査	B
2F2-18-10-3B-R	主蒸気逃がし安全弁分解検査	B
2F2-18-11-1B-運	主蒸気隔離弁機能検査	B
2F2-18-12-2B-R	主蒸気隔離弁漏えい率検査	B
2F2-18-13-1A-運	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、低圧注水系、原子炉補機冷却系機能検査	A
欠番	非常用復水器系機能検査	-
2F2-18-15-1B-運	原子炉隔離時冷却系機能検査	B
欠番	原子炉隔離時冷却系機能検査(ABWR)	-
欠番	原子炉隔離時冷却系ポンプ分解検査(ABWR)	-
欠番	原子炉隔離時冷却系主要弁分解検査(ABWR)	-
欠番	高圧注水系機能検査	-
欠番	高圧注水系ポンプ分解検査	-
欠番	高圧注水系主要弁分解検査	-
2F2-18-22-3B-R	残留熱除去系ポンプ分解検査	計画なし
2F2-18-23-3B-R	残留熱除去系主要弁分解検査	B
欠番	高圧炉心注水系ポンプ分解検査(ABWR)	-
欠番	高圧炉心注水系主要弁分解検査(ABWR)	-
欠番	炉心スプレイ系ポンプ分解検査	-
欠番	炉心スプレイ系主要弁分解検査	-
2F2-18-28-3B-R	低圧炉心スプレイ系ポンプ分解検査	計画なし
2F2-18-29-3B-R	低圧炉心スプレイ系主要弁分解検査	B
2F2-18-30-3B-R	高圧炉心スプレイ系ポンプ分解検査	B
2F2-18-31-3B-R	高圧炉心スプレイ系主要弁分解検査	計画なし
2F2-18-32-1A-運	自動減圧系機能検査	A
2F2-18-33-1A-燃	制御棒駆動水圧系機能検査	A
2F2-18-34-3B-R	制御棒駆動機構分解検査	B
欠番	制御棒駆動機構分解検査(ABWR)	-
2F2-18-36-3B-R	制御棒駆動水圧系スクラム弁分解検査	B
2F2-18-37-1B-運	ほう酸水注入系機能検査	B
2F2-18-38-2B-M1	安全保護系設定値確認検査(その1)	B
2F2-18-38-2B-M2	安全保護系設定値確認検査(その2)	B
2F2-18-38-2B-M3	安全保護系設定値確認検査(その3)	B
2F2-18-39-1B/2B-運1	原子炉保護系インターロック機能検査(その1)	B
2F2-18-39-2B-運2	原子炉保護系インターロック機能検査(その2)	B
2F2-18-39-2B-運3	原子炉保護系インターロック機能検査(その3)	B
2F2-18-39-2B-運4	原子炉保護系インターロック機能検査(その4)	B
2F2-18-39-2B-運5	原子炉保護系インターロック機能検査(その5)	B
2F2-18-40-2B-E	燃料取扱装置機能検査	B
2F2-18-41-2B/3B-M	プロセスモニタ機能検査(その1)	B
2F2-18-41-3B-M1	プロセスモニタ機能検査(その1の1)	B
2F2-18-41-2B/3B-編	プロセスモニタ機能検査(その2)	B
2F2-18-42-1B-運	非常用ガス処理系機能検査	B
2F2-18-43-2B-管	非常用ガス処理系フィルタ性能検査	B
2F2-18-44-1B/2B-運	中央制御室非常用循環系機能検査	B
2F2-18-45-2B-管	中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査	B
2F2-18-46-1B-運	気体廃棄物処理系機能検査	B
2F2-18-47-1A-運	原子炉格納容器漏えい率検査	A
2F2-18-47-1A-運1	原子炉格納容器漏えい率検査(局部漏えい率検査による評価)	A
2F2-18-48-1B-運	原子炉格納容器隔離弁機能検査	B
2F2-18-49-3B-R	原子炉格納容器隔離弁分解検査	B
2F2-18-50-2B-R	原子炉格納容器真空破壊弁機能検査	B
2F2-18-51-1B-運	原子炉格納容器スプレイ系機能検査	B
欠番	原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	-
欠番	原子炉格納容器スプレイ系主要弁分解検査	-
2F2-18-54-1B/2C-運	可燃性ガス濃度制御系機能検査(その1)	B/C
2F2-18-55-3B-R	可燃性ガス濃度制御系主要弁分解検査	B
2F2-18-56-1B-運	原子炉建屋気密性能検査	B
2F2-18-57-3B-R	非常用ディーゼル発電機分解検査	B
2F2-18-58-3B-R	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機分解検査	B
2F2-18-59-1B-運	非常用ディーゼル発電機定格容量確認検査	B
2F2-18-60-1B-運	直流電源系機能検査	B
2F2-18-61-1A-運	総合負荷性能検査	A
2F2-18-62-3C-R	原子炉冷却材再循環ポンプ分解検査	計画なし
欠番	原子炉冷却材再循環ポンプ分解検査(ABWR)	-
2F2-18-64-3C-R	主蒸気隔離弁分解検査	C
2F2-18-65-1C-M	タービンバイパス弁機能検査	C
欠番	非常用復水器系主要弁分解検査	-
2F2-18-67-3C-T	原子炉隔離時冷却系ポンプ分解検査	計画なし
2F2-18-68-3C-R	原子炉隔離時冷却系主要弁分解検査	C

福島第二原子力発電所第2号機 第18回定期事業者検査項目表

要領書番号	検査名	検査立会区分
2F2-18-69-3C-R	残留熱除去系熱交換器開放検査	計画なし
2F2-18-70-1C-E	給水ポンプ機能検査	C
2F2-18-71-3C-T	給水ポンプ分解検査	C
2F2-18-72-1C-T	計装用圧縮空気系機能検査	C
欠番	野外モータ機能検査	-
欠番	液体廃棄物処理系機能検査	-
2F2-18-75-1C-M	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能検査(その1)	C
2F2-18-75-1C-施	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能検査(その2)	C
欠番	固体廃棄物処理系焼却機能検査	-
欠番	固体廃棄物貯蔵庫管理状況検査	-
2F2-18-78-2C-M	流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び警報装置機能検査(その1)	C
2F2-18-79-3C-R	主蒸気隔離弁漏えい率検査(停止後)	C
2F2-18-80-3C-T	給水加熱器開放検査	C
2F2-18-81-2C-M	安全保護系検出器要素性能(校正)検査	C
2F2-18-82-1C-燃	制御棒駆動機構機能検査	C
2F2-18-82-1C-燃1	制御棒駆動機構機能検査(その1)	C
2F2-18-83-2C/3C-M	主要制御系機能検査	C
2F2-18-84-2C-M1	監視機能健全性確認検査(その1の1)	C
2F2-18-84-2C/3C-M2	監視機能健全性確認検査(その1の2)	C
2F2-18-84-2C-M3	監視機能健全性確認検査(その1の3)	C
2F2-18-84-2C-M4	監視機能健全性確認検査(その1の4)	C
2F2-18-84-2C-M5	監視機能健全性確認検査(その1の5)	C
2F2-18-84-2C-M6	監視機能健全性確認検査(その1の6)	C
2F2-18-84-2C-M7	監視機能健全性確認検査(その1の7)	C
2F2-18-84-2C-M8	監視機能健全性確認検査(その1の8)	C
2F2-18-84-2C-M9	監視機能健全性確認検査(その1の9)	C
2F2-18-84-2C/3C-M10	監視機能健全性確認検査(その1の10)	C
2F2-18-84-2C-E	監視機能健全性確認検査(その2)	C
2F2-18-84-2C/3C-施1	監視機能健全性確認検査(その3の1)	C
2F2-18-84-2C-施2	監視機能健全性確認検査(その3の2)	C
2F2-18-85-1C-R	原子炉建屋天井クレーン機能検査	C
2F2-18-85-1C-R1	原子炉建屋天井クレーン機能検査(その1)	C
2F2-18-86-2C-T	換気空調系機能検査(その1)	C
2F2-18-86-2C-R	換気空調系機能検査(その2)	C
2F2-18-87-2C-R	クラスMC容器供用期間中検査	C
2F2-18-88-2C-P	炉内構造物検査	C
2F2-18-89-2C-R	原子炉圧力容器検査	C
2F2-18-90-3C-R	原子炉冷却材再循環ポンプ検査	C
2F2-18-91-2C-R	原子炉冷却材再循環系設備検査	計画なし
2F2-18-92-3C-R	原子炉冷却材浄化系ポンプ検査	C
2F2-18-93-3C-R	原子炉冷却材浄化系容器検査	C
2F2-18-94-2C-R	原子炉冷却材浄化系設備検査	C
2F2-18-95-3C-T	原子炉補機冷却系ポンプ検査(その1)	C
2F2-18-95-3C-R	原子炉補機冷却系ポンプ検査(その2)	C
2F2-18-96-3C-R1	原子炉補機冷却系容器検査(その1)	C
2F2-18-96-3C-R	原子炉補機冷却系容器検査	C
2F2-18-97-2C-T	原子炉補機冷却系設備検査(その1)	C
2F2-18-97-2C-R	原子炉補機冷却系設備検査(その2)	C
2F2-18-97-2C-R1	原子炉補機冷却系設備検査(その2の1)	C
欠番	非常用復水器系容器検査	-
欠番	非常用復水器系設備検査	-
2F2-18-100-2C-T1	原子炉隔離時冷却系設備検査(その1の1)	C
2F2-18-100-2C/3C-T	原子炉隔離時冷却系設備検査(その1)	C
2F2-18-100-2C/3C-R	原子炉隔離時冷却系設備検査(その2)	C
2F2-18-100-2C-M	原子炉隔離時冷却系設備検査(その3)	C
欠番	原子炉隔離時冷却系設備検査(ABWR)	-
欠番	高圧注水系設備検査	-
2F2-18-103-2C/3C-R	残留熱除去系設備検査	C
欠番	高圧炉心注水系設備検査(ABWR)	-
欠番	炉心スプレー系設備検査	-
2F2-18-106-2C/3C-R	低圧炉心スプレー系設備検査	C
2F2-18-107-2C/3C-R	高圧炉心スプレー系設備検査	C
2F2-18-108-2C/3C-T	タービンバイパス弁検査	C
2F2-18-109-3C-T	給・復水系ポンプ検査	C
2F2-18-110-3C-T	給・復水系容器検査	計画なし
2F2-18-111-2C/3C-T	給・復水系設備検査(その1)	C
2F2-18-111-2C-M	給・復水系設備検査(その2)	C
2F2-18-111-2C-R	給・復水系設備検査(その3)	C
2F2-18-112-2C/3C-T	原子炉冷却系統設備検査(その1)	C
2F2-18-112-2C-R	原子炉冷却系統設備検査(その2)	計画なし
2F2-18-113-3C-R	制御棒駆動水圧系ポンプ検査	C
2F2-18-114-3C-R	制御棒駆動水圧系容器検査	C
2F2-18-115-2C/3C-R	制御棒駆動水圧系設備検査	C
2F2-18-116-3C-R	ほう酸水注入系ポンプ検査	計画なし
2F2-18-117-2C-R	ほう酸水注入系設備検査	計画なし
2F2-18-118-2C-M	核計測装置機能検査	C
2F2-18-119-2C-E	遠隔停止系機能検査	C
2F2-18-120-2C-M	選択制御棒挿入機能検査	C
2F2-18-121-2C-R	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置検査(その1)	計画なし
2F2-18-121-2C-E	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置検査(その2)	計画なし

福島第二原子力発電所第2号機 第18回定期事業者検査項目表

要領書番号	検査名	検査立会区分
2F2-18-122-2C-E	燃料取扱装置検査	C
2F2-18-123-2C-R	燃料プール冷却浄化系ポンプ検査	計画なし
2F2-18-124-2C-R	燃料プール冷却浄化系容器検査	計画なし
2F2-18-125-2C-R	燃料プール冷却浄化系設備検査	C
2F2-18-126-2C-R	非常用ガス処理系ファン検査	C
2F2-18-127-2C/3C-R	非常用ガス処理系設備検査(その1)	C
2F2-18-127-2C-E	非常用ガス処理系設備検査(その2)	C
2F2-18-128-2C-R	中央制御室非常用循環系ファン検査	C
2F2-18-129-2C-R	中央制御室非常用循環系設備検査	C
2F2-18-130-2C-R	気体廃棄物処理系ポンプ検査	C
2F2-18-131-2C-T	気体廃棄物処理系容器検査(その1)	計画なし
2F2-18-131-2C-R	気体廃棄物処理系容器検査(その2)	計画なし
2F2-18-132-2C-T	気体廃棄物処理系設備検査(その1)	計画なし
2F2-18-132-2C-R	気体廃棄物処理系設備検査(その2)	C
2F2-18-133-2C-T	液体廃棄物処理系ポンプ検査(その1)	C
2F2-18-133-2C-R	液体廃棄物処理系ポンプ検査(その2)	C
2F2-18-133-2C-施	液体廃棄物処理系ポンプ検査(その3)	C
2F2-18-133-2C-施1	液体廃棄物処理系ポンプ検査(その3の1)	C
2F2-18-134-2C-E	液体廃棄物処理系容器検査(その1)	計画なし
2F2-18-135-2C-T	液体廃棄物処理系設備検査(その1)	C
2F2-18-135-2C-R	液体廃棄物処理系設備検査(その2)	C
2F2-18-135-2C-施	液体廃棄物処理系設備検査(その3)	C
2F2-18-135-2C-施1	液体廃棄物処理系設備検査(その3の1)	C
2F2-18-136-2C-施	固体廃棄物処理系ポンプ検査	C
2F2-18-137-2C-施	固体廃棄物処理系設備検査	C
2F2-18-137-2C-施1	固体廃棄物処理系設備検査(その1)	C
欠番	固体廃棄物処理系容器検査	-
欠番	原子炉格納容器スプレイ系容器検査	-
欠番	原子炉格納容器スプレイ系設備検査	-
2F2-18-141-2C-E	可燃性ガス濃度制御系ブロー検査	計画なし
2F2-18-142-2C-R	可燃性ガス濃度制御系設備検査	計画なし
2F2-18-143-2C/3C-R	原子炉格納容器真空破壊弁検査	C
2F2-18-144-2C/3C-R	非常用予備電源装置検査(その1)	C
2F2-18-144-2C-E	非常用予備電源装置検査(その2)	C
2F2-18-144-2C-M	非常用予備電源装置検査(その3)	C
2F2-18-145-2C-E	無停電電源装置設備検査	C
2F2-18-146-2C-T1	蒸気タービン開放検査(その1)	計画なし
2F2-18-146-2C-T2	蒸気タービン開放検査(その2)	C
2F2-18-146-2C-T3	蒸気タービン開放検査(その3)	C
2F2-18-147-1C-T	蒸気タービン性能検査(その1)	C
2F2-18-147-2C/3C-T	蒸気タービン性能検査(その2)	C
2F2-18-148-2C/3C-T	蒸気タービン設備検査(その1)	C
2F2-18-148-2C-M	蒸気タービン設備検査(その2)	C
2F2-18-148-2C-E	蒸気タービン設備検査(その3)	C
欠番	補助ボイラー開放検査	-
欠番	補助ボイラー試運転検査	-
欠番	補助ボイラー設備検査	-
2F2-18-152-2C/3C-T	安全弁検査(その1)	C
2F2-18-152-2C/3C-R	安全弁検査(その2)	C
2F2-18-152-2C/3C-R1	安全弁検査(その2の1)	計画なし
2F2-18-152-2C/3C-R2	安全弁検査(その2の2)	計画なし
2F2-18-153-2C/3C-T	逆止弁検査(その1)	計画なし
2F2-18-153-2C/3C-R	逆止弁検査(その2)	計画なし
2F2-18-154-2C-T	主要弁検査(その1)	C
2F2-18-154-2C/3C-T1	主要弁検査(その1の1)	C
2F2-18-154-2C/3C-R	主要弁検査(その2)	C
2F2-18-154-2C/3C-R1	主要弁検査(その2の1)	C
2F2-18-154-2C/3C-R2	主要弁検査(その2の2)	C
2F2-18-154-2C/3C-施	主要弁検査(その3)	C
2F2-18-154-2C/3C-施1	主要弁検査(その3の1)	C
2F2-18-155-2C/3C-E	クラス3機器供用期間中検査	C
2F2-18-156-2C-E1	電動機検査(その1の1)	C
2F2-18-156-2C-E2	電動機検査(その1の2)	C
2F2-18-156-2C-E3	電動機検査(その1の3)	計画なし
2F2-18-156-2C-E4	電動機検査(その1の4)	C
2F2-18-156-2C-E5	電動機検査(その1の5)	C
2F2-18-156-2C-施	電動機検査(その2)	C
2F2-18-156-2C-施1	電動機検査(その2の1)	C
2F2-18-157-2C-T	耐震健全性検査(その1)	C
2F2-18-157-2C-R	耐震健全性検査(その2)	計画なし
2F2-18-157-2C-E	耐震健全性検査(その3)	計画なし
2F2-18-157-2C-M	耐震健全性検査(その4)	計画なし
2F2-18-157-2C-施	耐震健全性検査(その5)	計画なし
2F2-18-158-2C-R	レストレイント検査	計画なし
欠番	乾式貯蔵容器供用期間中検査	-
2F2-18-161-2C-建	排気筒検査	C
欠番	廃棄物貯蔵容器検査	-
2F2-18-163-2C-燃	制御棒価値ミニマイザ機能検査	C
欠番	換気空調系設備検査	-
2F2-18-165-2C-燃	制御棒外観検査	計画なし

福島第二原子力発電所第2号機 第18回定期事業者検査項目表

要領書番号	検査名	検査立会区分
2F2-18-166-3C-T	配管健全性検査(その1)	C
2F2-18-166-3C-R	配管健全性検査(その2)	C
2F2-18-166-3C-施	配管健全性検査(その3)	計画なし
2F2-18-5-3B-R1	クラス2機器供用期間中特別検査	B

【検査立会区分】

A : 定期事業者検査のうち、経済産業省立会又は記録確認検査項目

B : 定期事業者検査のうち、機構立会又は記録確認検査項目

C : 上記以外の定期事業者検査項目

☐ : 対象設備なし又は今回の定期事業者検査では実施しない検査

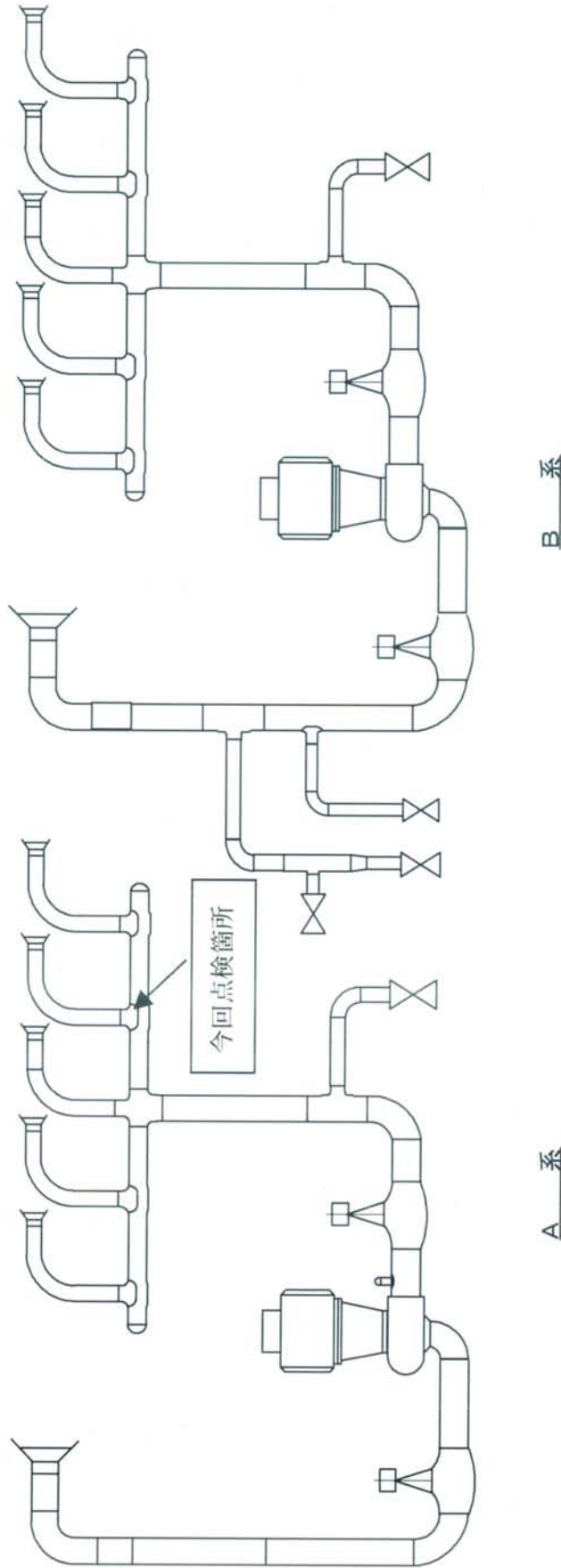
赤文字: 定期安全管理審査の審査対象検査

■ : 起動後に実施するもの(一部実施するもの)

□ : 起動前に実施するもので平成20年12月24日現在終了していない定期事業者検査

定期事業者検査のうち、経済産業省立会又は記録確認検査項目	6件
定期事業者検査のうち、機構立会又は記録確認検査項目	47件
上記以外の定期事業者検査項目	118件
合計	171件

※2F3-15-54-1B/2C-運については重複してカウント

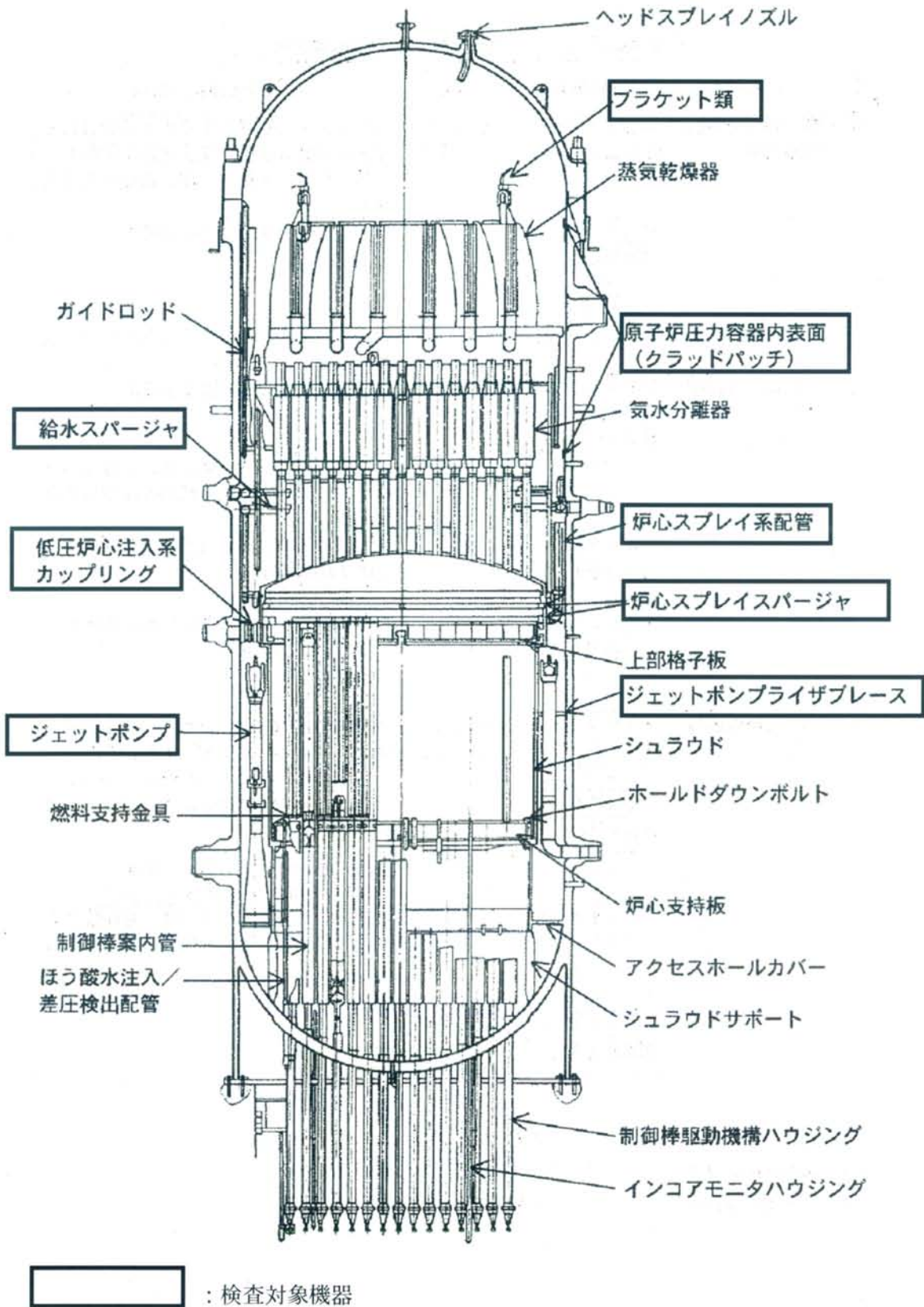


原子炉再循環系配管の点検箇所

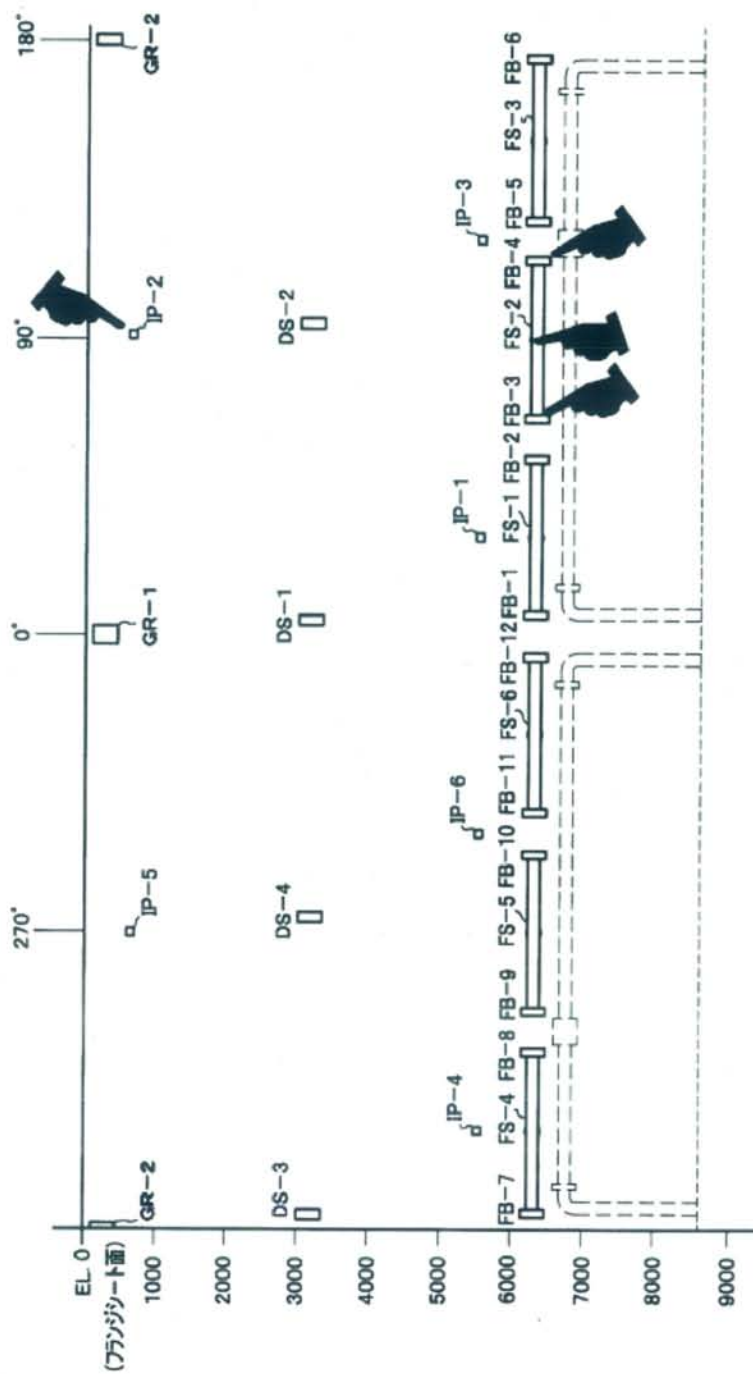
福島第二原子力発電所 2号機定期事業者検査における配管減肉測定結果

系統	部位数	炭素鋼	対策材	代表測定部位番号 (テイマー)	材質	公称肉厚 (mm)	必要最小肉厚 (mm)	測定値 (mm)	減肉率 (mm/年)	余寿命 (年)
主蒸気系	10	9	1	MS-205-002 (テイマー)	SB49 (炭素鋼)	33.6	22.94	27.9	0.31	16.1
補助蒸気系	9	4	5	AS-32-001 (レジューサ)	STPA23 (対策材)	5.5	0.72	6.6	0.18	32.7
抽気系	19	0	19	ES-SP-69 (エルボ)	STPA23 (対策材)	9.3	0.91	8.0	0.05	148.0
タービン・ランド・蒸気系	26	15	11	TGS-77-002 (直管)	STPT42 (炭素鋼)	7.1	3.80	6.3	0.04	57.9
復水系	89	88	1	C-SP-251 (エルボ)	SB49 (炭素鋼)	26.6	19.66	26.3	0.64	10.3
復水浄化系	2	2	0	CD-1-009 (テイマー)	STPT42 (炭素鋼)	10.3	3.80	10.0	0.02	382.9
給水系	42	41	1	FDW-300-003 (直管)	STPA23 (対策材)	26.2	20.58	24.8	0.08	55.8
給水加熱器ドレン系	15	14	1	HD-1-006 (テイマー)	STPT42 (炭素鋼)	8.2	3.80	6.4	0.10	26.7
給水加熱器ベント系	2	0	2	HV-10-001 (直管)	STPA23 (対策材)	5.5	0.78	5.0	0.03	156.3
原子炉隔離時冷却系	2	1	1	RC1C-6-012 (直管)	STS42 (炭素鋼)	18.2	10.83	15.7	0.13	36.0
気体廃棄物処理系	4	3	1	OG-561-011 (曲げ管)	STPT42 (炭素鋼)	5.5	2.40	5.1	0.02	125.0
原子炉冷却材浄化系	9	9	0	CUW-19-012 (直管)	STPT42 (炭素鋼)	14.3	7.73	13.3	0.05	103.2
合計	229	186	43							

対策材：炭素鋼以外のもの

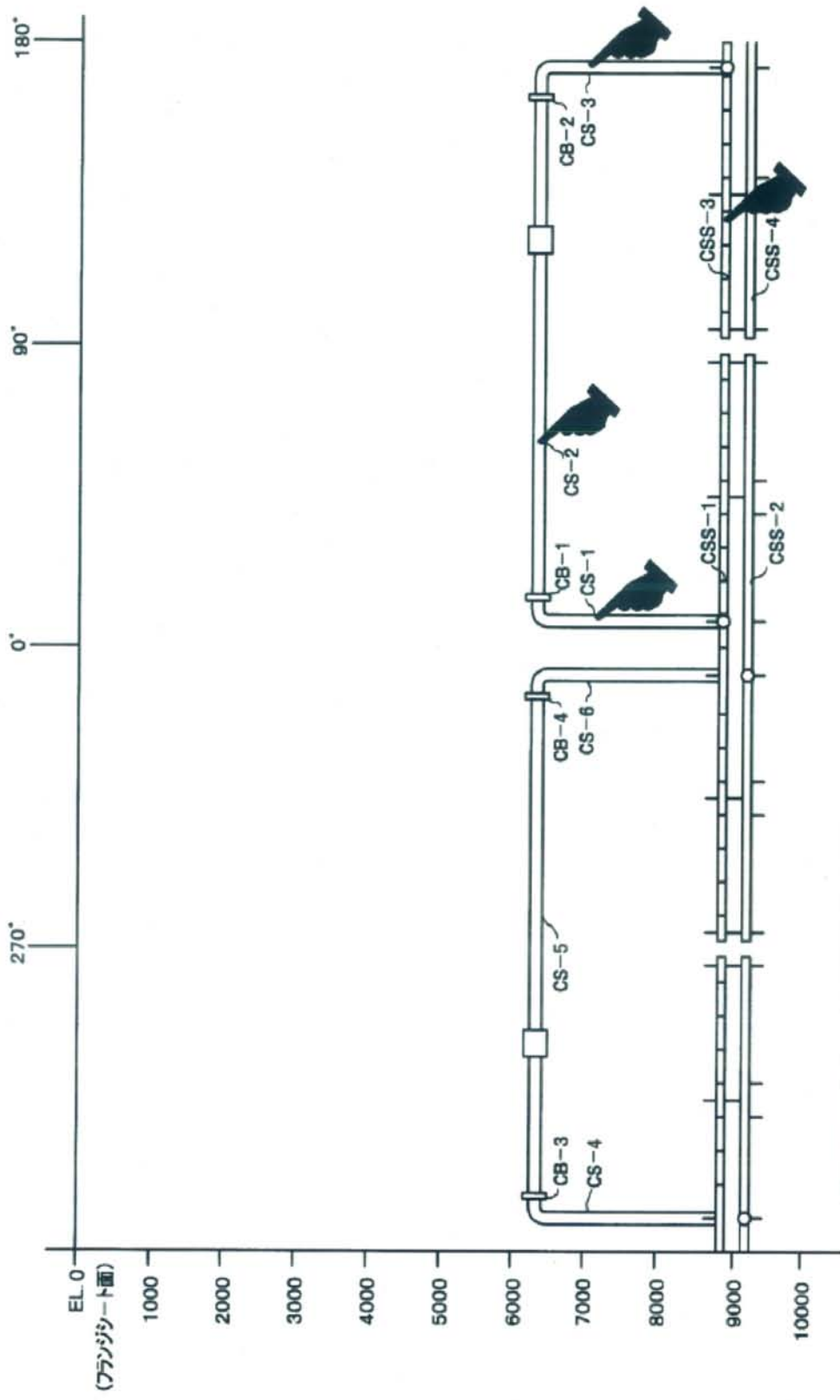


炉内構造物検査対象箇所図



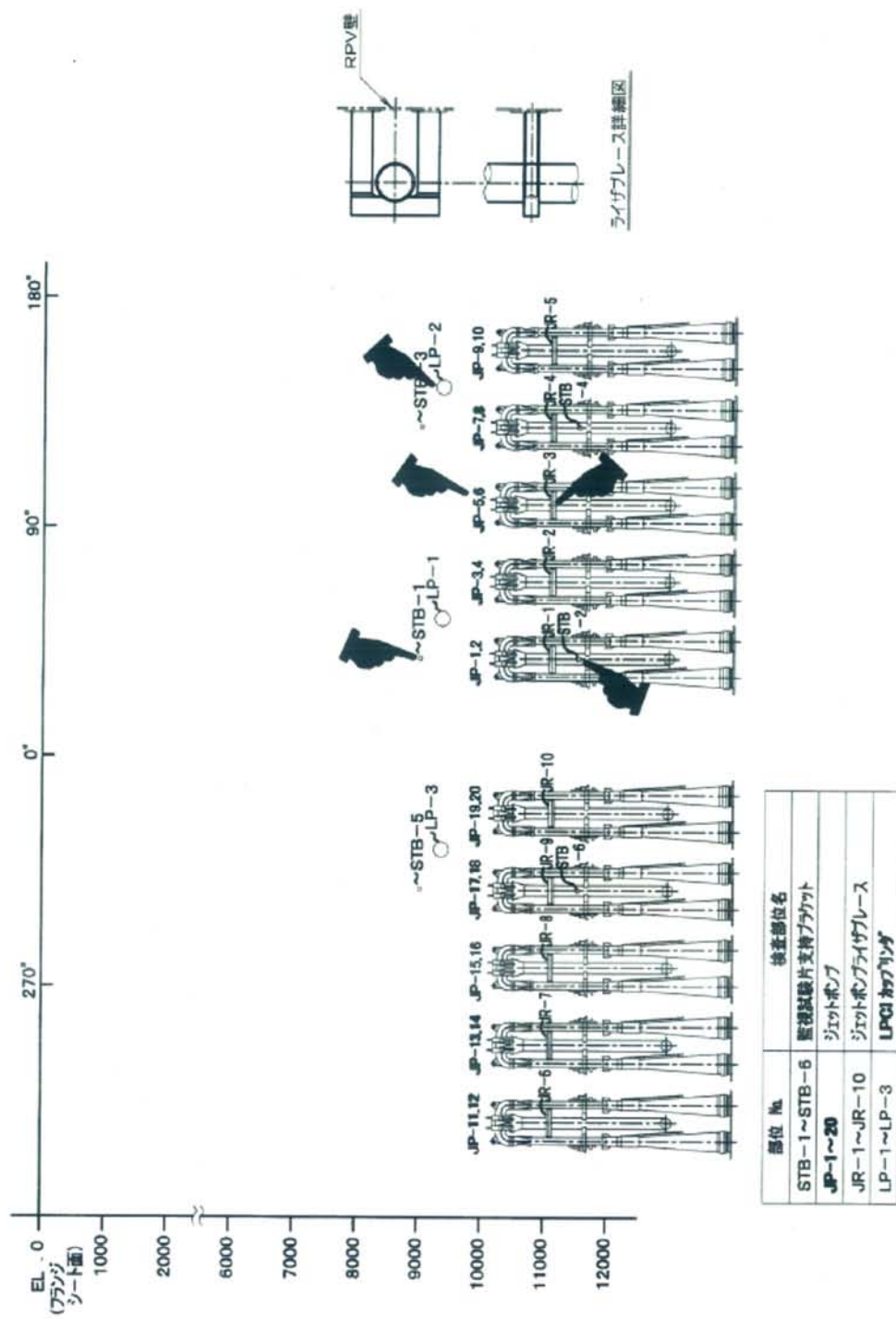
部位名	検査部位名	部位名	検査部位名
GR-1~GR-2	ガイドロッドブACKET	FS-1~FS-6	給水スパージヤ
IP-1~IP-6	圧力容器胴内面の肉盛(パッチ)	FB-1~FB-12	給水スパージヤブACKET
DS-1~DS-4	ドライヤヤヤヤブACKET		

圧力容器胴内面の肉盛 (パッチ), 給水スパージヤ, 給水スパージヤブACKET



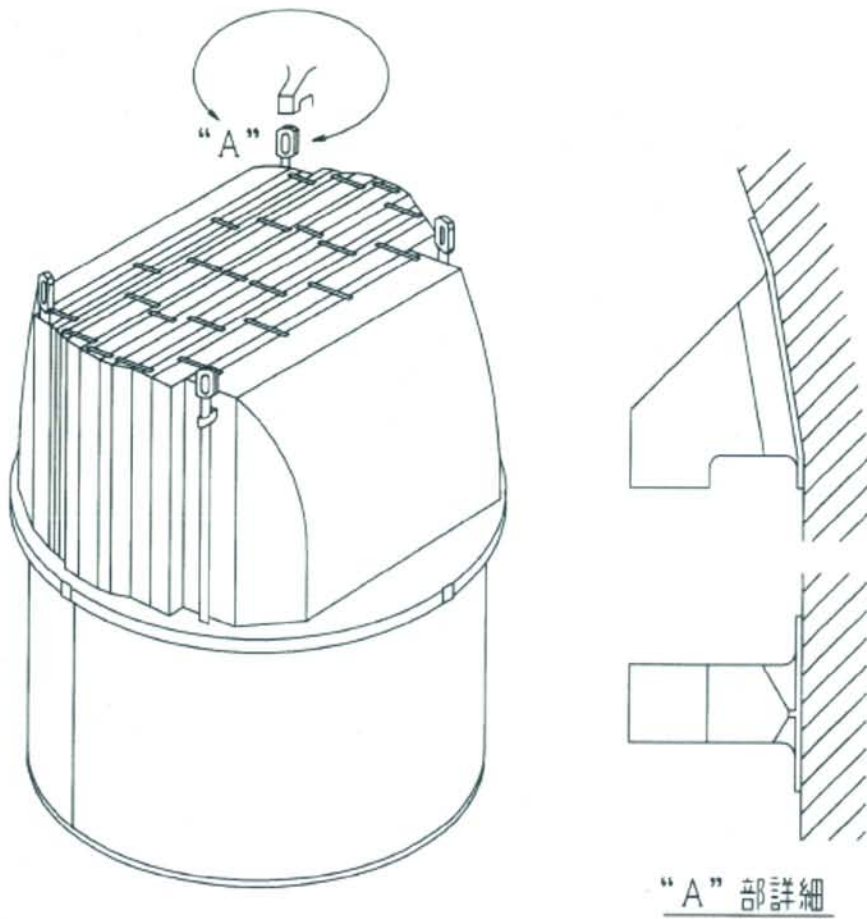
部位 №	検査部位名
CS-1~6	炉心スプレイ配管
CSS-1~CSS-4	炉心スプレイスパージヤ
CB-1~CB-4	炉心スプレイブACKET

炉心スプレイ配管, 炉心スプレイスパージヤ



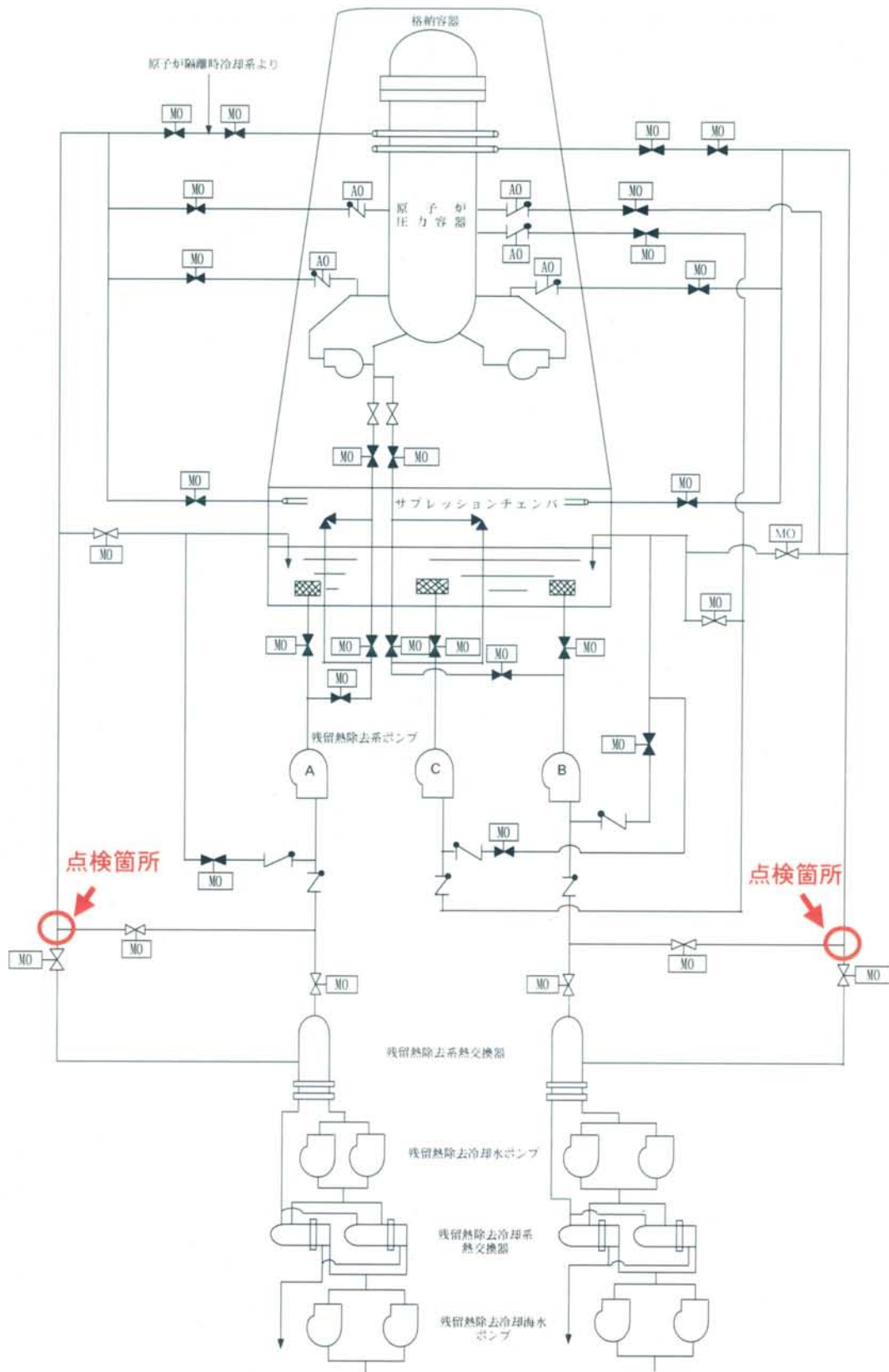
部位 No.	検査部位名
STB-1~STB-6	監視試験片支持ブラケット
JP-1~20	ジェットポンプ
JR-1~JR-10	ジェットポンプライザブレース
LP-1~LP-3	LPCI カップリング

ジェットポンプ, ジェットポンプライザブレース, LPCI カップリング, 監視試験片支持ブラケット



ブラケット方位	溶接継手番号
41°	W-6121
138°	W-6122
221°	W-6123
318°	W-6124

ドライヤホールドダウンブラケット



福島第二号機
 残留熱除去系熱交換器出口配管と熱交換器バイパス配管合流部

不適合管理について

平成20年11月5日～平成20年12月24日までに2号機で発生した不適合事象は合計245件（発電所全体429件）でグレード別の内訳では、

グレード	2号機（発電所全体）	
A s	2件	（4件）
A	0件	（1件）
B	3件	（5件）
C	12件	（27件）
D	227件	（382件）
対象外	1件	（10件）

となっております。

このうち、グレードB以上のものは計5件（発電所全体10件）です。

A s の件名は

No.	発生日	内容及び処置
1	H20. 11. 26	<p>主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査の記録確認において、検査要領書に誤記（主蒸気逃がし安全弁（F001M）の吹き出し圧力）が確認され、当該弁本体も誤った設定をしていたことが認められた。正規の判定基準により評価した場合、吹き出し圧力の許容範囲を逸脱することが判明した。</p> <p>正：8. 35 Mpa 誤：8. 53 Mpa</p> <p>窒素ガス実吹き出し圧力は使用前検査において得られた窒素ガス実吹き出し圧力値であり、MKS単位で記載されている。このため、要領書作成時にMKSからSI単位に換算し記載している。</p> <p>今回の事象については、表計算による換算結果より圧力を記載する際に転記ミスをしたものと思われる。</p> <p>なお、当該弁については正しい値で再度検査を実施し、問題ないことを確認している。</p> <p>原因は現在調査中。</p>
2	H20. 12. 22	<p>平成20年12月22日、定期検査中の2号機において、原子炉に水を送るための弁の開閉試験を実施したところ、午前10時頃、原子炉の水温が規定より低い状態のときに原子炉に水が送られ、原子炉の圧力が上昇した。</p> <p>その後、圧力上昇による機器等への影響のないことを確認した。</p> <p>調査の結果、以下のことがわかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開閉試験予定日が他の試験と重なったことで、当初予定からずれたこと。 ・作業工程表に当該弁の開閉試験の実施日が記載されていなかったこと。 <p>調査の結果から、以下の原因を推定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業工程表に当該弁の開閉試験の実施日が記載されておらず、適切に開閉時期が管理されていなかったことから、原子炉へ水が入る状態で当該弁の開閉試験を実施するという情報が関係者の間で共有されなかった。 ・運転員は、操作スイッチに操作禁止札を取り付ける運用となっていなかったことから、当該弁を開けてもよいと判断した。 ・このため、当該弁が試験のため開けられた結果、原子炉内に水が入り、原子炉の圧力が上昇した。 <p>対策として、以下の項目を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業工程表に当該弁ならびに類似弁を抽出し開閉試験日を記載するととも

		<p>に、関係者の間で情報を共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該弁の操作スイッチに操作禁止札を取り付ける。
--	--	--

Bの件名は

No.	発生日	内容及び処置
1	H20. 11. 18	<p>主発電機点検において、固定子鉄心に損傷(打痕)及び、変色(煤状)が7ヶ所認められた。</p> <p>原因は、何らかの要因により、固定子鉄心が何らかの要因により損傷し過熱変色したものと思われる。</p> <p>対策として、以下の項目を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 点検 <ul style="list-style-type: none"> ・外観目視点検 ・楔解体点検 ・固定子鉄心ダクトの風穴目視点検（ファイバースコープによる） ・楔打音点検 2. 固定子鉄心補修 <ul style="list-style-type: none"> ・固定子鉄心部への絶縁板挿入 ・挿入前後のエルシド（絶縁性能）試験 <p>損傷原因は現在調査中。</p>
2	H20. 11. 20	<p>「第18回定期事業者検査計画書」において、運転中に実施した検査項目1件の記載漏れ及び検査番号の誤記が1件認められたため、原子力安全基盤機構へ申請変更の届出を実施した。</p> <p>原因は調査中。</p>
3	H20. 12. 9	<p>2号機タービン建屋レイダウン用クレーン（A）（南側10ton）において、月次点検を行わずに使用していたことが認められた。</p> <p>原因は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クレーン貸出台帳へ（B）を使用するにも係わらず、（A）の欄に誤記入したこと。 ・月次点検実施日を（B）の欄に記入すべき所、（A）の欄に記入してしまったこと。 <p>これにより、（A）の点検は実施されているものと思いこんだ事によるものと思われる。</p> <p>対策は検討中。</p>

(参考)

不適合管理*1については、不適合管理の基本ルールを「不適合管理マニュアル」として平成15年2月に制定し、不適合報告方法の改善等を含め不適合処理のプロセスを明確にしています。不適合管理の事象別区分は、以下のとおりとしており不適合管理委員会にて決定しています。

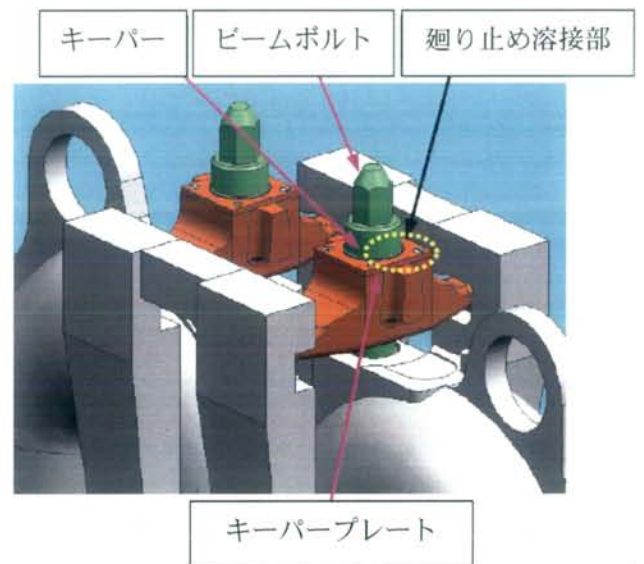
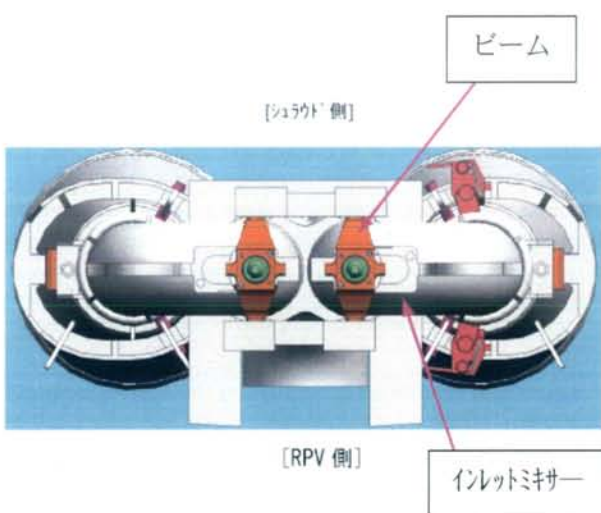
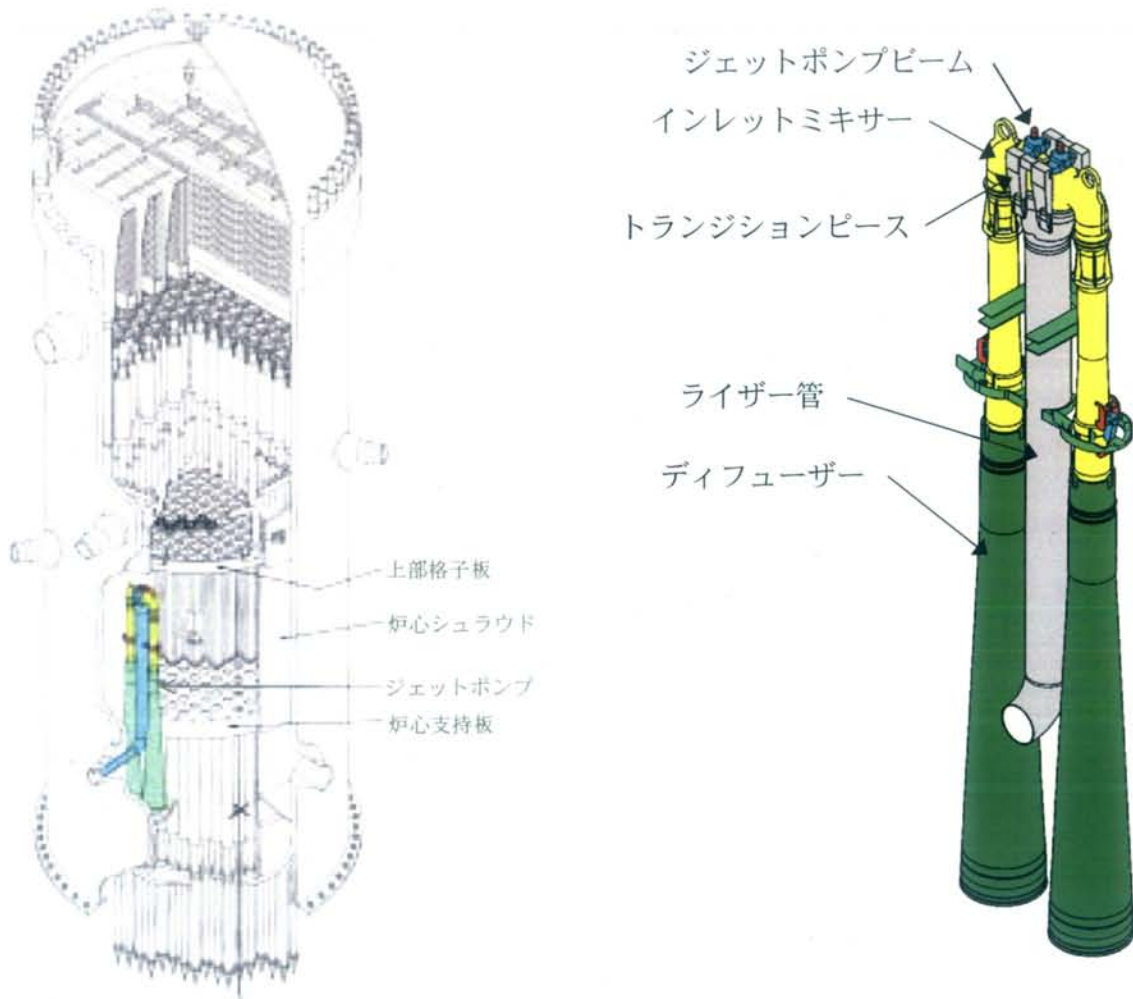
*1：不適合管理

不適合は、本来あるべき状態とは異なる状態、もしくは本来行うべき行為（判断）とは異なる行為（判断）を言います。法律等で報告が義務づけられているトラブルから、発電所の通常の点検で見つかる計器や照明の故障など、広い範囲の不具合事象が対象になります。

区分	事象の概要（例）
As	法令、安全協定に基づく報告事象
	プラントの性能、安全性に重大な影響を与える事象
A	国、地方自治体等へ大きな影響を与える事象
	定期検査工程へ大きな影響を与える事象
B	国の検査等で指摘を受けた事象
	運転監視の強化が必要な事象
C	品質保証の要求事項に対する軽微な事象
D	通常のメンテナンス範囲内の事象
対象外	消耗品の交換等の事象

また、公表基準については、平成14年9月以降、原子力発電所における不適切な取り扱いに対する再発防止対策の一環として、「情報公開ならびに透明性確保の徹底」について検討を重ね、平成15年11月10日に不適合事象の公表方法の見直しを発表し、11月17日より公表区分に応じた情報公開を行っていましたが、平成20年4月1日より新しい以下の公表区分に応じた情報公開を行っています。

公表区分	事象の概要	主な具体例
区分Ⅰ	法律に基づく報告事象等の重要な事象	<ul style="list-style-type: none"> ・計画外の原子炉の停止 ・発電所外への放射性物質の漏えい ・非常用炉心冷却系の作動 ・火災の発生 など
区分Ⅱ	運転保守管理上、重要な事象	<ul style="list-style-type: none"> ・以下のうち、法律に基づく報告事象に該当しない軽度な場合 ＊安全上重要な機器等の機能に支障を及ぼすおそれのある故障 ＊管理区域内の放射性物質の漏えいが継続している場合 など ・原子炉への異物の混入 など
区分Ⅲ	運転保守管理情報の内、信頼性を確保する観点から速やかに詳細を公表する事象	<ul style="list-style-type: none"> ・計画外の原子炉または発電機出力の軽度な変化 ・原子炉の安全、運転に影響しない機器の故障 ・原子力発電設備に係わる機器に影響を及ぼす水の漏えい ・圧力抑制室等への異物の混入 ・原子力発電設備に係る業務における人の障害 など
その他	上記以外の不適合事象	<ul style="list-style-type: none"> ・日常小修理 など



ジェットポンプビーム概要図