

福島第二原子力発電所 第1号機

平成19年度（第19回）定期事業者検査の実施状況について

平成19年12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	7
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	7
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	8
8. まとめ	9

1. 定期事業者検査の概要

(1) 定期事業者検査の実施状況

1号機（第19回）定期検査及び定期事業者検査は、平成19年9月24日から、平成20年1月18日の間（並列は平成19年12月25日、解列から並列まで93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ました。

1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158*件を実施するとともに、定期検査44*件の受検を終了しており、技術基準へ適合していることを確認しています。また、定期安全管理審査12件の受審を終了しています。

※12月14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. タービン施設の法定定期検査
- c. 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
- d. 燃料集合体の取替（172体）
- e. 主要改造工事等
 - ・ジェットポンプリターナ撤去工事

(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。

- ・圧力抑制室内における点検作業状況について

(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適合に対しても、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「原子力発電所の配管肉厚管理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「福島第一原子力発電所における計器の設定値誤り等への対応について」

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19年9月24日	平成19年9月24日	0日
並 列 日	平成19年12月24日	平成19年12月25日	1日
定期事業者検査終了日	平成20年1月18日	平成20年1月18日	0日
解列から並列までの期間	92日間	93日間	1日
定期事業者検査終了迄の期間	117日間	117日間	0日

(2) 定期事業者検査期間の変更

今回の定期事業者検査は、平成19年9月24日に開始し、上記予定で進めておりますが、定期事業者検査期間はこれまで当初計画から以下の通り変更をしています。

<当初計画；平成19年8月23日申請>

自 平成19年 9月24日

至 平成20年 1月18日（総合負荷性能検査）

並列日は平成19年12月24日（解列から並列まで92日間）

<第1回変更；平成19年10月16日申請*>

自 平成19年 9月24日

至 平成20年 1月18日（総合負荷性能検査）

並列日は平成19年12月24日（解列から並列まで92日間）

*定期事業者検査期間は変更なし。

変更理由

NISA文書等の点検指示による検査内容への検査名の記載漏れに伴う追記

<第2回変更；変更申請日調整中>

自 平成19年 9月24日

至 平成20年 1月18日（総合負荷性能検査）

並列日は平成19年12月25日（解列から並列まで93日間）

変更理由

制御棒駆動水圧系機能検査の再検査に伴う変更

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187件を実施するとともに、これら定期事業者検査のうち54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、12*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ました。

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14日時点

なお、平成19年12月14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170件のうち158件が終了し、起動前に実施する定期検査として49件のうち44件が終了しています。

(平成19年12月14日現在)

項目	検査総数	終了した検査数
定期事業者検査	187	158
定期検査	54※	44※
定期安全管理審査	—	12※

※：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及び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18年9月11日に保全部門、運転管理部門、品質・安全部門からなる1号機第19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19年7月4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19年9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19年9月20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。

※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、6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について分解点検を実施し、弁体、弁座、弁棒、バネ等にき裂、変形その他の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。

(c) 主蒸気隔離弁

主蒸気隔離弁4台について分解点検を実施し、弁座、弁棒等にき裂、変形その他の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27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す。

○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16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。1号機としては、前回定検(第18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164箇所の内、原子炉建屋(D/W含む)24箇所、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（18気筒の内2気筒）及び付属機器の点検を実施した結果、点検結果は良好でした。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した。

(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、健全性を確認しました。

(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19年11月1日から計器調整を実施し、平成19年11月16日～11月19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9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13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14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	11/1～11/19	12/9～12/12	12/13	12/14	12/14～12/15

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14日 9:00 ～12月14日 15:00	0.058%/日※	0.45%/日以下

※：95%信頼限界（上の限界）

b. タービン関係

(a) タービン本体

タービン本体は、今回は法定定期検査（高圧タービン、低圧タービン（A、B、C））であり、各部の開放点検手入れを実施した結果、低圧タービン内部車室等に浸食が認められたことから、溶接補修等を実施するとともに目視検査及び一部については浸透探傷検査を行い異常のないことを確認しました。

また、プラント起動後、性能の確認（定期事業者検査）を実施します。

(b) 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、5本／72、576本（6水室全本数）について閉止栓を実施しました。（前回まで4本／72、576本）

なお、許容閉止栓本数164本／1水室に対し十分な余裕があることを確認しました。（A1：0本、A2：1本、B1：2本、B2：1本、C1：1本、C2：0本）

(c) 復水ポンプ

起動前に低圧復水ポンプ及び高圧復水ポンプの試運転を実施し異常のないことを確認しました。

(d) 給水ポンプ

電動機駆動原子炉給水ポンプ1台及びタービン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、その他の欠陥のないことを目視により確認しました。

また、電動機駆動原子炉給水ポンプの試運転を実施し異常のないことを確認しました。

なお、タービン駆動原子炉給水ポンプについては、プラントの起動時に試運転を実施し、性能を確認します。

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17年2月18日付けの経済産業省の指示文書^{※1}に基づく余寿命評価方法の見直し^{※2}及び小口径配管の測定方法等の見直しを行い、改訂3（平成17年9月12日施行）が最新版になっています。今回の定期事業者検査は配管減肉管理指針改訂3に基づき352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17年2月18日付け平成17・02・16原院第1号「原子力発電所の配管肉厚管理に対する要求事項について」

※2：今回測定最小肉厚箇所の前回測定値との比較による余寿命評価方法から、今回測定最小肉厚箇所に今回測定の最大減肉率を適用して算出する余寿命評価方法に見直しました。

（添付資料3-3）

d. 発電機関係

発電機及び付属装置の一般点検を行い、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、性能を確認します。

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、炉心スプレイスパージャ・給水スパージャ・ジェットポンプ等の目視検査を実施し、異常がないことを確認しました。

(b) 大物搬入口外側扉及び内側扉の一時的な同時開の原因と対策について

定格熱出力一定運転中の1号機原子炉建屋1階の大物機器搬入口において、平成19年8月30日午前9時10分頃、物品搬出入作業中に当該搬入口の外側扉を開けた状態で、協力企業作業員が一時的に当該搬入口の内側扉（小扉・人員出入り用）を開けてしまいました。

両扉が同時に開いた原因は、当該ピンの一部が欠けて内側扉の歯車に挟まり、外側扉が開いている場合でも、2つの歯車が離れずに噛み合ったままとなったことから、内側扉を開けることができる状態になっていたものと推定しました。

また、扉を開ける場合には、表示灯で反対側の扉が開いていないことを確認した上で、行うべきであったと考えています。

対策として、傷が確認された歯車を含む構成部品を新品に交換しました。また、今後、部品の点検や交換等の際には新品のピンを使用し、打ち込んだ後には、当該ピンが欠けていないことを確認します。

なお、本事象について、関係者に周知するとともに、扉の開閉操作方法を周知徹底しました。

(添付資料3-4)

4. 主要改造工事等の概要について

(1) ジェットポンブリテーナ撤去工事

ジェットポンプについて、振動による外れ防止の観点からリテーナ及びリテーナボルトの撤去を実施しました。

(添付資料4-1)

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) 圧力抑制室内における点検作業状況について

圧力抑制室内の点検作業を実施したところ、ビニール片等（合計7個）を確認・回収しました。

1号機は前回の定期検査において圧力抑制室内の点検作業を実施していますが、圧力抑制室内の確認しづらい部位に残ったものが移動してきたものと推定しています。

今後とも、引き続き異物混入防止対策を徹底します。

(添付資料5-1)

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) NISA文書「原子力発電所の配管肉厚管理に対する要求事項について」に基づく検査

(経済産業省平成17年2月18日付け平成17・02・16 原院第1号)

定期事業者検査実施中に原子炉隔離時冷却系配管、主蒸気系配管、給水系配管、復水系配管、抽気系配管、補助蒸気系配管、給水加熱器ドレン系配管、タービングランド蒸気系配管、原子炉冷却材浄化系配管、給水加熱器ベント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「原子炉冷却系統設備検査(その1の2)(その2)」、「蒸気タービン設備検査(その1の2)」、「給・復水系設備検査(その1の2)(その3)」、「原子炉隔離時冷却系設備検査(その2)」、「原子炉冷却材浄化系設備検査」、「蒸気タービン開放検査(その3)」として352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) 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」(経済産業省平成17年12月27日付け平成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日付け平成19・02・15 原院第2号)に基づく検査

前々回(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) NISA文書「福島第一原子力発電所における計器の設定値誤り等への対応について」

(平成18年7月6日付け平成18・07・05 原院第5号)

発電所に設置されている計器が適切な指示値を示すことを確認するための点検計画を作成し、保安規定に定める監視に用いている計器及び定期検査の判定基準を満たすことの確認に用いている計器について測定対象が適切に計測されていることを、平成18年7月31日までに確認しました。また、定期事業者検査に用いている計器(1号機:速度検出器の一意性の確認と局部出力領域モニタ検出器の結線に関する点検等を除く)については、平成19年7月31日までに測定対象が適切に計測されていることを確認しました。さらに、その他の計器については、平成20年1月31日までに測定対象が適切に計測されていることを確認します。その後、平成20年3月末を目途に全ての計器の点検結果ならびに原因究明と再発防止対策の最終的な取り纏めを、原子力安全・保安院へ報告します。

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。

1号機において、平成19年9月24日(定期検査開始日)から平成19年12月14日

までに発生した不適合事象は合計419件（発電所全体716件）で、公表基準区分Ⅲ以上のものは計4件（発電所全体8件）となっており、再発防止対策を含め処置を行っています。

（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であり、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。

8. まとめ

（1）1号機（第19回）定期事業者検査の実施状況

1号機（第19回）定期事業者検査は、平成19年9月24日から平成20年1月18日迄の予定で実施しておりますが、制御棒駆動水圧系機能検査の再検査実施に伴い、解列から並列までの期間は当初計画より1日遅延の93日間で進めております。

これまでの実施状況は、予定している定期事業者検査187件のうち158※件が終了していますが、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14日時点

1号機は平成15年10月の政省令改正に伴う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

福島第二原子力発電所1号機平成19年度定期事業者検査工程表

設備名	平成19年9月				10月				11月				12月				平成20年1月			
	1	10	20	31	1	10	20	31	1	10	20	31	1	10	20	31	1	10	20	31
主要工程																				
原子炉本体																				
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																				
非常用予備電源装置																				
蒸気タービン																				
その他																				

1号機の定期事業者検査の概要

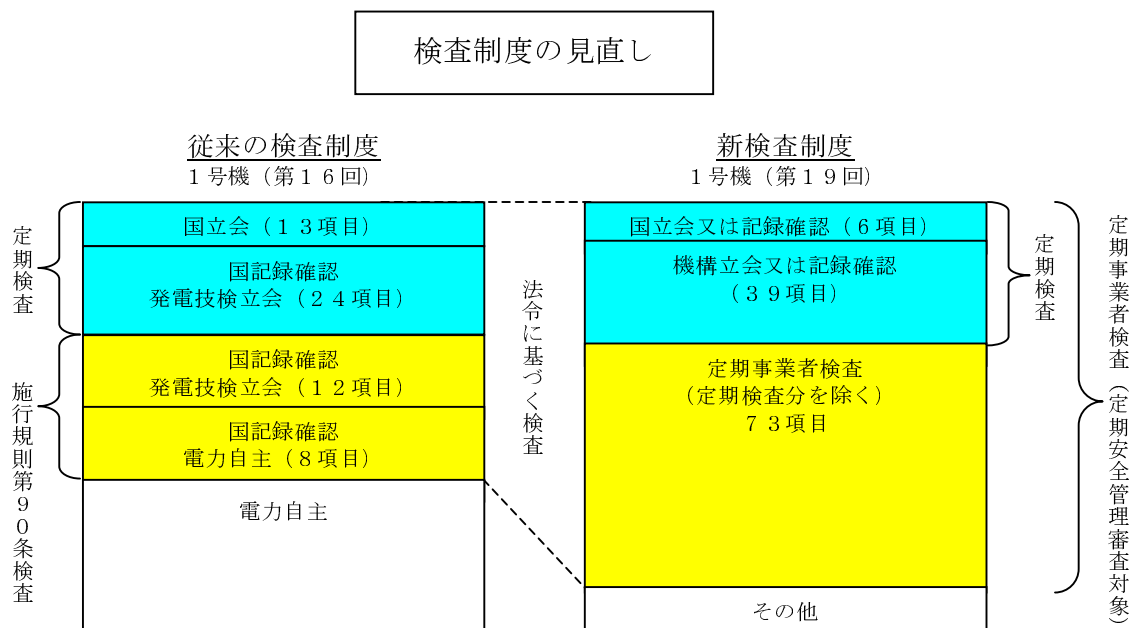
平成15年10月の電気事業法施行規則の施行に伴い、従来、事業者が自主点検として実施していた検査を「定期事業者検査」（電気事業法第55条）として法令で位置づけるとともに、定期的に技術基準への適合性を確認し、その検査の結果を記録・保存することが義務づけられました。

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1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1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。



また、次項の「福島第二原子力発電所1号機第19回定期事業者検査一覧表」に今回1号機で実施する定期事業者検査項目を示します。平成19年12月14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（2項目）、機構立会又は記録確認（33項目）、定期事業者検査（定期検査分を除く）（57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1号機 第19回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	検査名	検査立会区分
2F1-19-1-2B/3B-R	クラス1 機器供用期間中検査	B
2F1-19-2-2B-燃	燃料集合体外観検査	B
2F1-19-3-3B-燃	燃料集合体内配置検査	B
2F1-19-4-1B-燃	原子炉停止余裕検査	B
2F1-19-5-2B/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	—
2F1-19-8-2B-R	主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査	B
2F1-19-9-2B-M	主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査	B
2F1-19-10-3B-R	主蒸気逃がし安全弁分解検査	B
2F1-19-11-1B-運	主蒸気隔離弁機能検査	B
2F1-19-12-2B-R	主蒸気隔離弁漏えい率検査	B
2F1-19-13-1A-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	—
2F1-19-15-1B-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	—
2F1-19-22-3B-R	残留熱除去系ポンプ分解検査	B
2F1-19-23-3B-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	—
2F1-19-28-3B-R	低圧炉心スプレイ系ポンプ分解検査	計画なし
2F1-19-29-3B-R	低圧炉心スプレイ系主要弁分解検査	計画なし
2F1-19-30-3B-R	高圧炉心スプレイ系ポンプ分解検査	計画なし
2F1-19-31-3B-R	高圧炉心スプレイ系主要弁分解検査	計画なし
2F1-19-32-1A-運	自動減圧系機能検査	A
2F1-19-33-1A-燃	制御棒駆動水圧系機能検査	A
2F1-19-34-3B-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)	—
2F1-19-36-3B-R	制御棒駆動水圧系スクラム弁分解検査	B
2F1-19-37-1B-運	ほう酸水注入系機能検査	B
2F1-19-38-2B-M1	安全保護系設定値確認検査(その1)	B
2F1-19-38-2B-M2	安全保護系設定値確認検査(その2)	B
2F1-19-38-2B-M3	安全保護系設定値確認検査(その3)	B
2F1-19-39-1B/2B-運1	原子炉保護系インターロック機能検査(その1)	B
2F1-19-39-2B-運2	原子炉保護系インターロック機能検査(その2)	B
2F1-19-39-2B-運3	原子炉保護系インターロック機能検査(その3)	B
2F1-19-39-2B-運4	原子炉保護系インターロック機能検査(その4)	B
2F1-19-39-2B-運5	原子炉保護系インターロック機能検査(その5)	B
2F1-19-40-2B-E	燃料取扱装置機能検査	B
2F1-19-41-2B/3B-M	プロセスモニタ機能検査(その1)	B
2F1-19-41-2B/3B-施	プロセスモニタ機能検査(その2)	B
2F1-19-42-1B-運	非常用ガス処理系機能検査	B
2F1-19-43-2B-管	非常用ガス処理系フィルタ性能検査	B
2F1-19-44-1B/2B-運	中央制御室非常用循環系機能検査	B
2F1-19-45-2B-管	中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査	B
2F1-19-46-1B-運	気体廃棄物処理系機能検査	B
2F1-19-47-1A-運	原子炉格納容器漏えい率検査	A
2F1-19-48-1B-運	原子炉格納容器隔離弁機能検査	B
2F1-19-49-3B-R	原子炉格納容器隔離弁分解検査	B
2F1-19-50-2B-R	原子炉格納容器真空破壊弁機能検査	B
2F1-19-51-1B-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	—
2F1-19-54-1B-運	可燃性ガス濃度制御系機能検査(その1)	B
2F1-19-55-3B-R	可燃性ガス濃度制御系主要弁分解検査	B
2F1-19-56-1B-運	原子炉建屋気密性能検査	B
2F1-19-57-3B-R	非常用ディーゼル発電機分解検査	B
2F1-19-58-3B-R	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機分解検査	B
2F1-19-59-1B-運	非常用ディーゼル発電機定格容量確認検査	B
2F1-19-60-1B-運	直流電源系機能検査	B
2F1-19-61-1A-運	総合負荷性能検査	A
2F1-19-62-3C-R	原子炉冷却材再循環ポンプ分解検査	計画なし

福島第二原子力発電所第1号機 第19回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	検査名	検査立会区分
欠番	原子炉冷却材再循環ポンプ分解検査 (ABWR)	—
2F1-19-64-3C-R	主蒸気隔離弁分解検査	C
2F1-19-65-1C-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	—
2F1-19-67-3C-T	原子炉隔離時冷却系ポンプ分解検査	計画なし
2F1-19-68-3C-R	原子炉隔離時冷却系主要弁分解検査	C
2F1-19-69-3C-R	残留熱除去系熱交換器開放検査	計画なし
2F1-19-70-1C-E	給水ポンプ機能検査	C
2F1-19-71-3C-T	給水ポンプ分解検査	C
2F1-19-72-1C-T	計装用圧縮空気系機能検査	C
2F1-19-73-2C/3C-放	野外モニタ機能検査	C
2F1-19-74-1C-施	液体廃棄物処理系機能検査	C
2F1-19-75-1C-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
2F1-19-75-1C-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	固体廃棄物処理系冷却炉機能検査	—
2F1-19-77-1C-環	固体廃棄物貯蔵庫管理状況検査	C
2F1-19-78-2C-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
2F1-19-78-2C-施	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2)	C
2F1-19-79-3C-R	主蒸気隔離弁漏えい率検査 (停止後)	C
2F1-19-80-3C-T	給水加熱器開放検査	C
2F1-19-81-2C-M1	安全保護系検出器要素性能 (校正) 検査 (その1)	C
2F1-19-81-2C-M2	安全保護系検出器要素性能 (校正) 検査 (その2)	C
2F1-19-82-1C-燃	制御棒駆動機構機能検査	C
2F1-19-83-2C/3C-M	主要制御系機能検査	C
2F1-19-84-2C-M1	監視機能健全性確認検査 (その1の1)	C
2F1-19-84-2C/3C-M2	監視機能健全性確認検査 (その1の2)	C
2F1-19-84-2C-M3	監視機能健全性確認検査 (その1の3)	C
2F1-19-84-2C-M4	監視機能健全性確認検査 (その1の4)	C
2F1-19-84-2C-M5	監視機能健全性確認検査 (その1の5)	C
2F1-19-84-2C-M6	監視機能健全性確認検査 (その1の6)	C
2F1-19-84-2C-M7	監視機能健全性確認検査 (その1の7)	C
2F1-19-84-2C-M8	監視機能健全性確認検査 (その1の8)	C
2F1-19-84-2C-M9	監視機能健全性確認検査 (その1の9)	C
2F1-19-84-2C-M10	監視機能健全性確認検査 (その1の10)	C
2F1-19-84-2C-E	監視機能健全性確認検査 (その2)	C
2F1-19-84-2C/3C-施1	監視機能健全性確認検査 (その3の1)	C
2F1-19-84-2C/3C-施2	監視機能健全性確認検査 (その3の2)	C
2F1-19-84-2C-施3	監視機能健全性確認検査 (その3の3)	C
2F1-19-85-1C-R	原子炉建屋天井クレーン機能検査	C
2F1-19-86-2C-T	換気空調系機能検査 (その1)	C
2F1-19-86-2C-R	換気空調系機能検査 (その2)	C
2F1-19-87-2C-R	クワースMC容器供用期間中検査	計画なし
2F1-19-88-2C-P	炉内構造物検査	C
2F1-19-89-2C-R	原子炉圧力容器検査	C
2F1-19-90-3C-R	原子炉冷却材再循環ポンプ検査	C
2F1-19-91-2C-R	原子炉冷却材再循環系設備検査	計画なし
2F1-19-92-3C-R	原子炉冷却材浄化系ポンプ検査	C
2F1-19-93-3C-R	原子炉冷却材浄化系容器検査	計画なし
2F1-19-94-2C/3C-R1	原子炉冷却材浄化系設備検査 (その1)	C
2F1-19-94-2C/3C-R2	原子炉冷却材浄化系設備検査 (その2)	C
2F1-19-94-2C/3C-R	原子炉冷却材浄化系設備検査	C
2F1-19-95-3C-T	原子炉補機冷却系ポンプ検査 (その1)	C
2F1-19-95-3C-R	原子炉補機冷却系ポンプ検査 (その2)	C
2F1-19-96-3C-R1	原子炉補機冷却系容器検査 (その1)	C
2F1-19-96-3C-R	原子炉補機冷却系容器検査	C
2F1-19-97-2C-T	原子炉補機冷却系設備検査 (その1)	C
2F1-19-97-2C-R1	原子炉補機冷却系設備検査 (その2の1)	C
2F1-19-97-2C-R	原子炉補機冷却系設備検査 (その2)	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	—
2F1-19-100-2C/3C-T1	原子炉隔離時冷却系設備検査 (その1の1)	C
2F1-19-100-3C/T2	原子炉隔離時冷却系設備検査 (その1の2)	計画なし
2F1-19-100-2C/3C-R	原子炉隔離時冷却系設備検査 (その2)	C
2F1-19-100-2C-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	—
2F1-19-103-2C/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	炉心スプレイ系設備検査	—
2F1-19-106-2C/3C-R	低圧炉心スプレイ系設備検査	C
2F1-19-107-2C/3C-R	高圧炉心スプレイ系設備検査	C

福島第二原子力発電所第1号機 第19回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	検査名	検査立会区分
2F1-19-108-2C/3C-T	タービンバイパス弁検査	C
2F1-19-109-3C-T	給・復水系ポンプ検査	C
2F1-19-110-3C-T	給・復水系容器検査	C
2F1-19-111-2C/3C-T1	給・復水系設備検査 (その1の1)	C
2F1-19-111-3C-T2	給・復水系設備検査 (その1の2)	C
2F1-19-111-2C-M	給・復水系設備検査 (その2)	C
2F1-19-111-2C/3C-R	給・復水系設備検査 (その3)	C
2F1-19-112-2C/3C-T1	原子炉冷却系統設備検査 (その1の1)	計画なし
2F1-19-112-3C-T2	原子炉冷却系統設備検査 (その1の2)	C
2F1-19-112-2C/3C-R	原子炉冷却系統設備検査 (その2)	C
2F1-19-113-3C-R	制御棒駆動水圧系ポンプ検査	C
2F1-19-114-3C-R	制御棒駆動水圧系容器検査	C
2F1-19-115-2C/3C-R	制御棒駆動水圧系設備検査	C
2F1-19-115-2C-R1	制御棒駆動水圧系設備検査 (その1)	C
2F1-19-116-3C-R	ほう酸水注入系ポンプ検査	計画なし
2F1-19-117-2C-R	ほう酸水注入系設備検査	計画なし
2F1-19-118-2C-M	核計測装置機能検査	C
2F1-19-119-2C-E	遠隔停止系機能検査	C
2F1-19-120-2C-M	選択制御棒挿入機能検査	C
2F1-19-121-2C-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
2F1-19-121-2C-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)	C
2F1-19-122-2C-E	燃料取扱装置検査	C
2F1-19-123-3C-R	燃料プール冷却浄化系ポンプ検査	C
2F1-19-124-3C-R	燃料プール冷却浄化系容器検査	計画なし
2F1-19-125-2C-R	燃料プール冷却浄化系設備検査	C
2F1-19-126-3C-R	非常用ガス処理系ファン検査	C
2F1-19-127-2C/3C-R	非常用ガス処理系設備検査 (その1)	C
2F1-19-127-2C-E	非常用ガス処理系設備検査 (その2)	C
2F1-19-128-3C-R	中央制御室非常用循環系ファン検査	C
2F1-19-129-2C-R	中央制御室非常用循環系設備検査	C
2F1-19-130-3C-R	気体廃棄物処理系ポンプ検査	C
2F1-19-131-3C-T1	気体廃棄物処理系容器検査 (その1)	計画なし
2F1-19-131-3C-R	気体廃棄物処理系容器検査 (その2)	C
2F1-19-132-2C-T1	気体廃棄物処理系設備検査 (その1の1)	C
2F1-19-132-3C-T2	気体廃棄物処理系設備検査 (その1の2)	計画なし
2F1-19-132-2C-R	気体廃棄物処理系設備検査 (その2)	C
2F1-19-133-3C-T	液体廃棄物処理系ポンプ検査 (その1)	C
2F1-19-133-3C-R	液体廃棄物処理系ポンプ検査 (その2)	C
2F1-19-133-3C-施	液体廃棄物処理系ポンプ検査 (その3)	C
2F1-19-134-3C-R	液体廃棄物処理系容器検査 (その1)	計画なし
2F1-19-134-3C-施	液体廃棄物処理系容器検査 (その2)	C
2F1-19-135-2C-T	液体廃棄物処理系設備検査 (その1)	C
2F1-19-135-2C-T1	液体廃棄物処理系設備検査 (その1の1)	C
2F1-19-135-2C-R	液体廃棄物処理系設備検査 (その2)	C
2F1-19-135-2C-施	液体廃棄物処理系設備検査 (その3)	C
2F1-19-135-2C-施1	液体廃棄物処理系設備検査 (その3の1)	C
2F1-19-136-3C-施	固体廃棄物処理系ポンプ検査	C
2F1-19-136-3C-施1	固体廃棄物処理系ポンプ検査 (その1)	C
2F1-19-137-2C-施	固体廃棄物処理系設備検査	C
2F1-19-137-2C-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ッド系容器検査	—
欠番	原子炉格納容器スプレッド系設備検査	—
2F1-19-141-3C-R	可燃性ガス濃度制御系プロブ検査	計画なし
2F1-19-142-2C-R	可燃性ガス濃度制御系設備検査	計画なし
2F1-19-143-2C/3C-R	原子炉格納容器真空破壊弁検査	計画なし
2F1-19-144-2C/3C-R	非常用予備電源装置検査 (その1)	C
2F1-19-144-2C-E	非常用予備電源装置検査 (その2)	C
2F1-19-144-2C-M	非常用予備電源装置検査 (その3)	C
2F1-19-145-2C-E	無停電電源装置設備検査	C
2F1-19-146-3B-T1	蒸気タービン開放検査 (その1)	B
2F1-19-146-3B-T2	蒸気タービン開放検査 (その2)	B
2F1-19-146-3B-T3	蒸気タービン開放検査 (その3)	B
2F1-19-147-1A-運	蒸気タービン性能検査 (その1)	A
2F1-19-147-2B/3B-T	蒸気タービン性能検査 (その2)	B
2F1-19-148-2C/3C-T1	蒸気タービン設備検査 (その1の1)	C
2F1-19-148-3C-T2	蒸気タービン設備検査 (その1の2)	C
2F1-19-148-2C-M	蒸気タービン設備検査 (その2)	C
2F1-19-148-2C-E	蒸気タービン設備検査 (その3)	C
2F1-19-149-3C-施	補助ボイラー開放検査	C
2F1-19-150-1C-施	補助ボイラー試運転検査	C

福島第二原子力発電所第1号機 第19回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	検査名	検査立会区分
2F1-19-150-1C-施1	補助ボイラー試運転検査 (その1)	C
2F1-19-151-2C/3C-施1	補助ボイラー設備検査 (その1)	C
2F1-19-151-2C/3C-施2	補助ボイラー設備検査 (その2)	C
2F1-19-152-2C/3C-T	安全弁検査 (その1)	C
2F1-19-152-2C/3C-R	安全弁検査 (その2)	C
2F1-19-152-2C/3C-施	安全弁検査 (その3)	C
2F1-19-153-2C/3C-T	逆止弁検査 (その1)	計画なし
2F1-19-153-2C/3C-R	逆止弁検査 (その2)	計画なし
欠番	逆止弁検査 (その3)	—
2F1-19-154-2C/3C-T	主要弁検査 (その1)	C
2F1-19-154-2C/3C-R1	主要弁検査 (その2の1)	C
2F1-19-154-2C/3C-R2	主要弁検査 (その2の2)	C
2F1-19-154-2C/3C-R3	主要弁検査 (その2の3)	C
2F1-19-154-2C/3C-R	主要弁検査 (その2)	C
2F1-19-154-2C/3C-施	主要弁検査 (その3)	C
2F1-19-154-2C/3C-施1	主要弁検査 (その3の1)	C
2F1-19-155-2C/3C-R	クラス3 機器供用期間中検査	C
2F1-19-156-2C-E1	電動機検査 (その1の1)	C
2F1-19-156-2C-E2	電動機検査 (その1の2)	C
2F1-19-156-2C-E3	電動機検査 (その1の3)	C
2F1-19-156-2C-E4	電動機検査 (その1の4)	C
2F1-19-156-2C-施1	電動機検査 (その2の1)	C
2F1-19-156-2C-施2	電動機検査 (その2の2)	C
2F1-19-157-2C-T	耐震健全性検査 (その1)	C
2F1-19-157-2C-R	耐震健全性検査 (その2)	計画なし
2F1-19-157-2C-E	耐震健全性検査 (その3)	計画なし
2F1-19-157-2C-M	耐震健全性検査 (その4)	計画なし
2F1-19-157-2C-施	耐震健全性検査 (その5)	計画なし
2F1-19-158-2C-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	—
2F1-19-161-2C-建	排気筒検査	C
2F1-19-162-2C/3C-燃	廃棄物運搬容器検査	C
2F1-19-163-2C-燃	制御棒価値ミニマイザ機能検査	C
2F1-19-164-2C/3C-施	換気空調系設備検査	C
2F1-19-200-2C-燃	制御棒外観検査	計画なし
2F1-19-5-3B-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

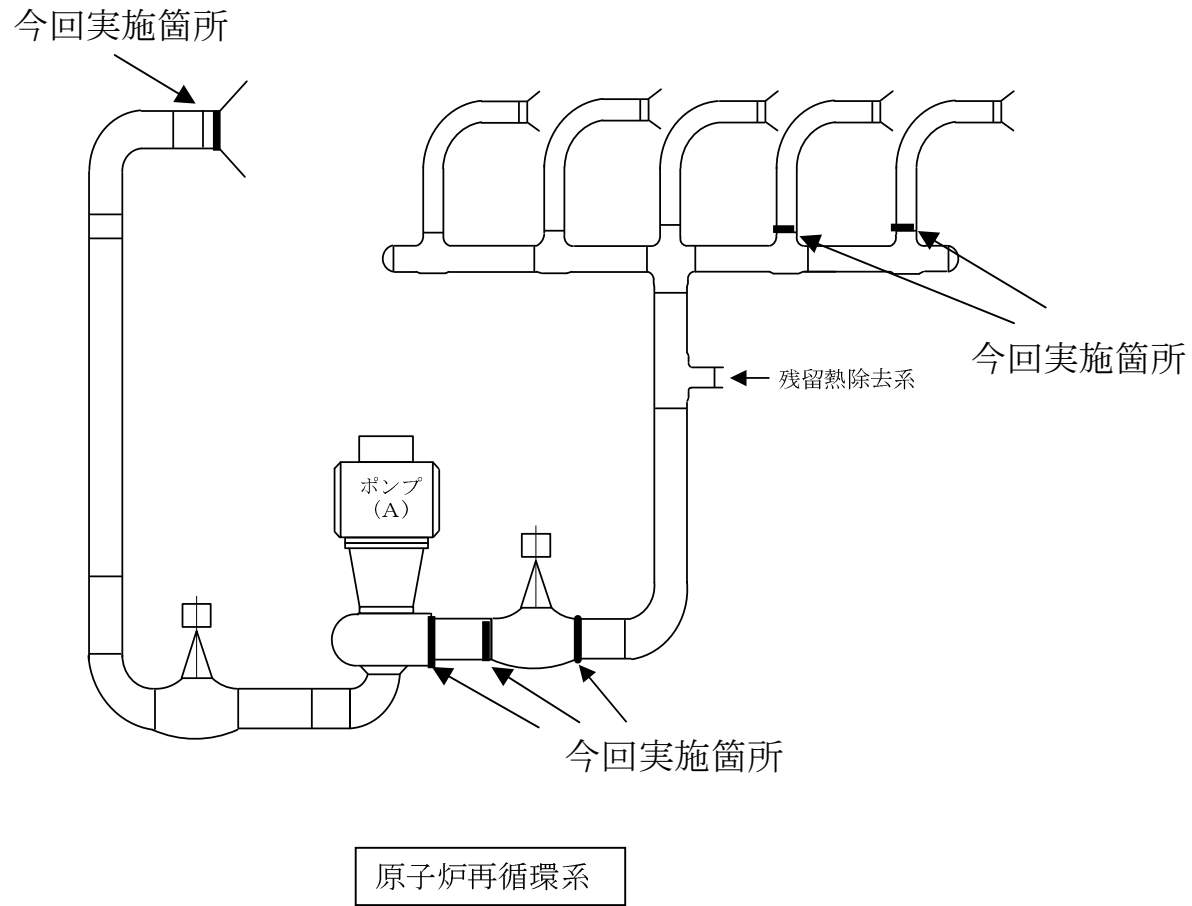
☐ : 対象設備なし又は今回の定期事業者検査では実施しない検査

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19年12月14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	48件
上記以外の定期事業者検査項目	133件
合 計	187件

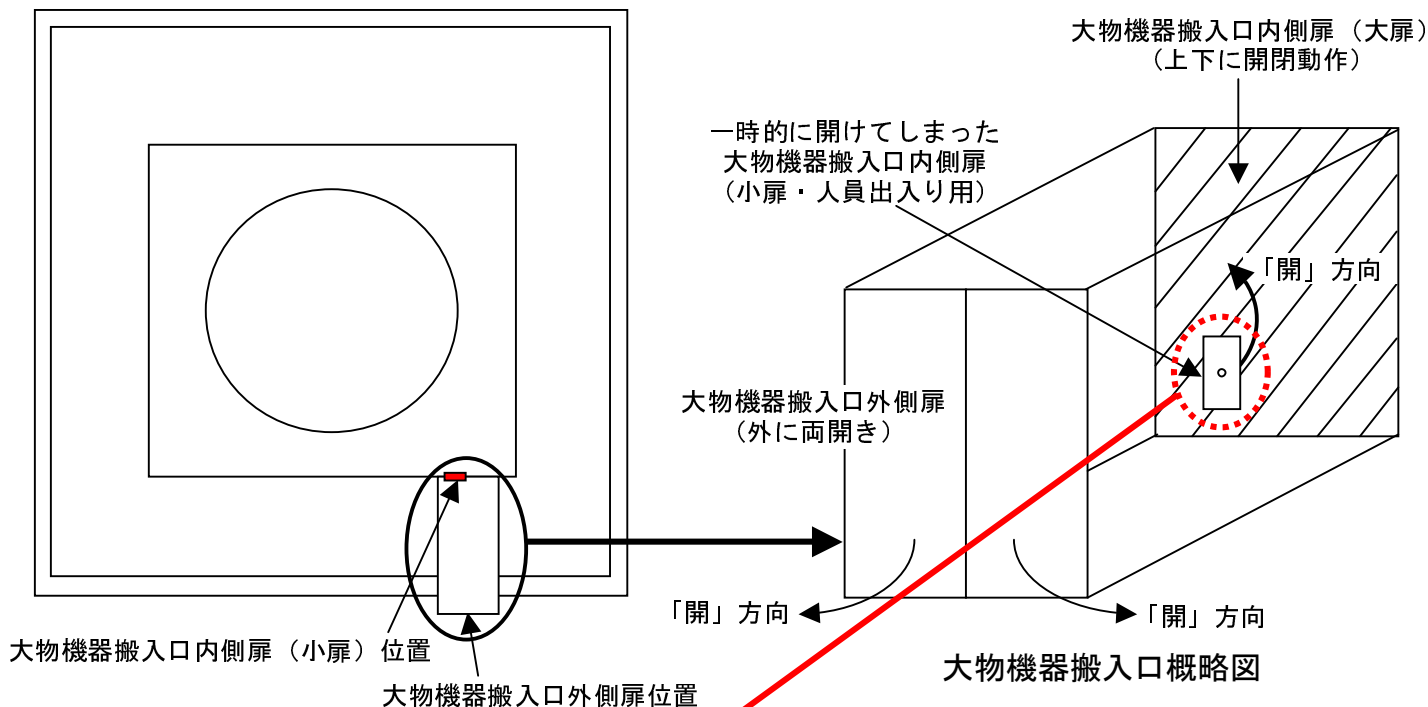


原子炉再循環系配管供用期間中検査実施箇所

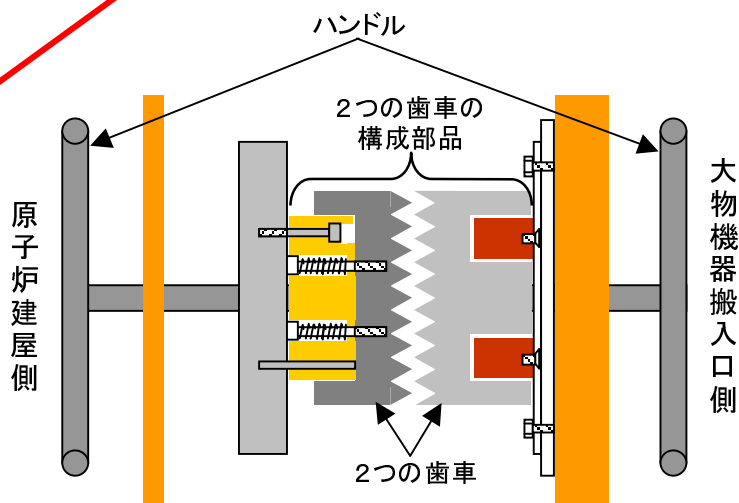
福島第二原子力発電所 1号機定期事業者検査における配管減肉測定結果

系統	部位数	炭素鋼	対策材	代表測定部位番号	材質	公称肉厚(mm)	必要最小肉厚(mm)	測定値(mm)	減肉量(mm)	減肉率(mm/年)	余寿命(年)
主蒸気系	31	16	15	MS-76-020	STS42 (炭素鋼)	6.0	3.40	6.4	0.7	0.34	8.9
補助蒸気系	3	2	1	AS-P2-3	STPT49 (炭素鋼)	11.0	5.74	11.0	2.3	0.24	22.2
抽気系	29	0	29	ES-SP-A11	STPA23 (対策材)	4.5	1.41	4.1	0.4	0.19	14.0
タービン・クランク蒸気系	19	5	14	SCD-P306-33	STPA23 (対策材)	13.5	0.29	8.7	4.8	0.25	34.2
復水系	74	29	45	C-P238-33	SUS304TP (対策材)	6.0	1.02	5.6	0.4	0.19	23.8
給水系	20	18	2	FDW-SPX-18	SB49 (炭素鋼)	29.4	18.35	30.5	4.1	0.48	25.4
給水加熱器ドレン系	23	2	21	HD-P78-3	STPA23 (対策材)	5.5	0.13	5.1	0.4	0.19	25.8
給水加熱器ベント系	22	0	22	HV-SP5-100	STPA23 (対策材)	7.1	0.29	6.0	1.1	0.53	10.8
復水ろ過系統	79	79	0	CF-D-14	STPT38 (炭素鋼)	9.3	3.80	5.7	3.6	0.18	10.3
復水脱塩系統	44	44	0	CD-B-13	STPT38 (炭素鋼)	10.3	3.90	8.1	2.2	0.11	37.3
原子炉隔離時冷却系	6	6	0	RCIC-48-180	STS42 (炭素鋼)	6.4	1.70	5.8	0.6	0.03	133.5
原子炉冷却材浄化系	2	2	0	CUW-10-180	STS42 (炭素鋼)	14.3	7.72	13.1	1.2	0.06	87.6
合計	352	203	149								

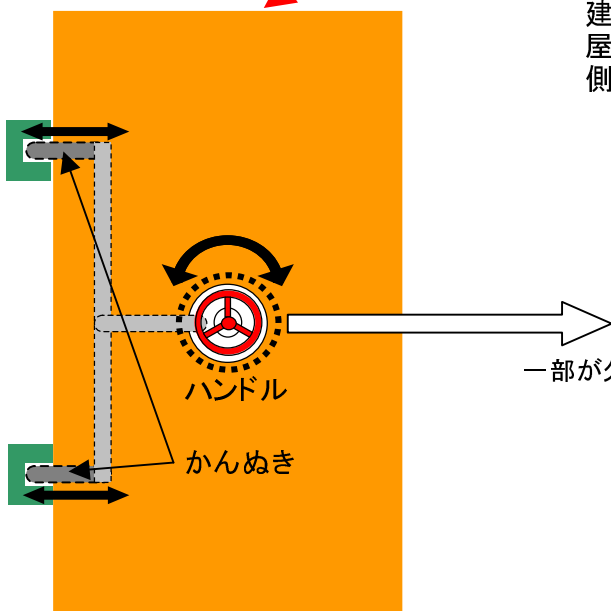
対策材：炭素鋼以外のもの



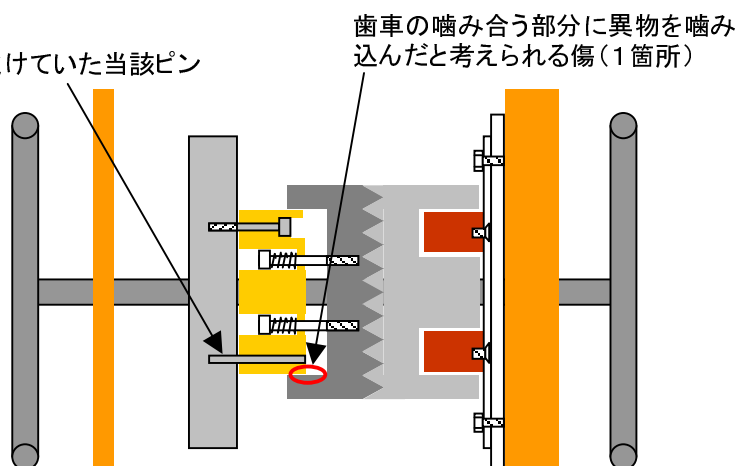
原子炉建屋 1 階 平面図



当該構成部品が正常に動作した時
(2つの歯車が離れて回転しないため扉が開かない)



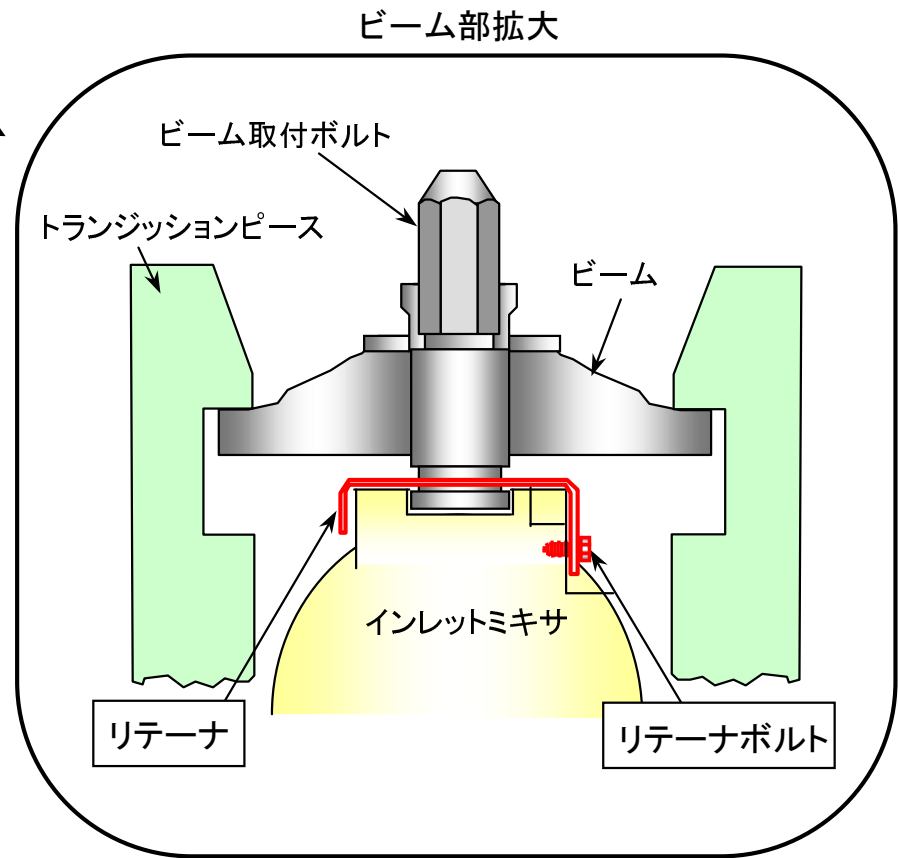
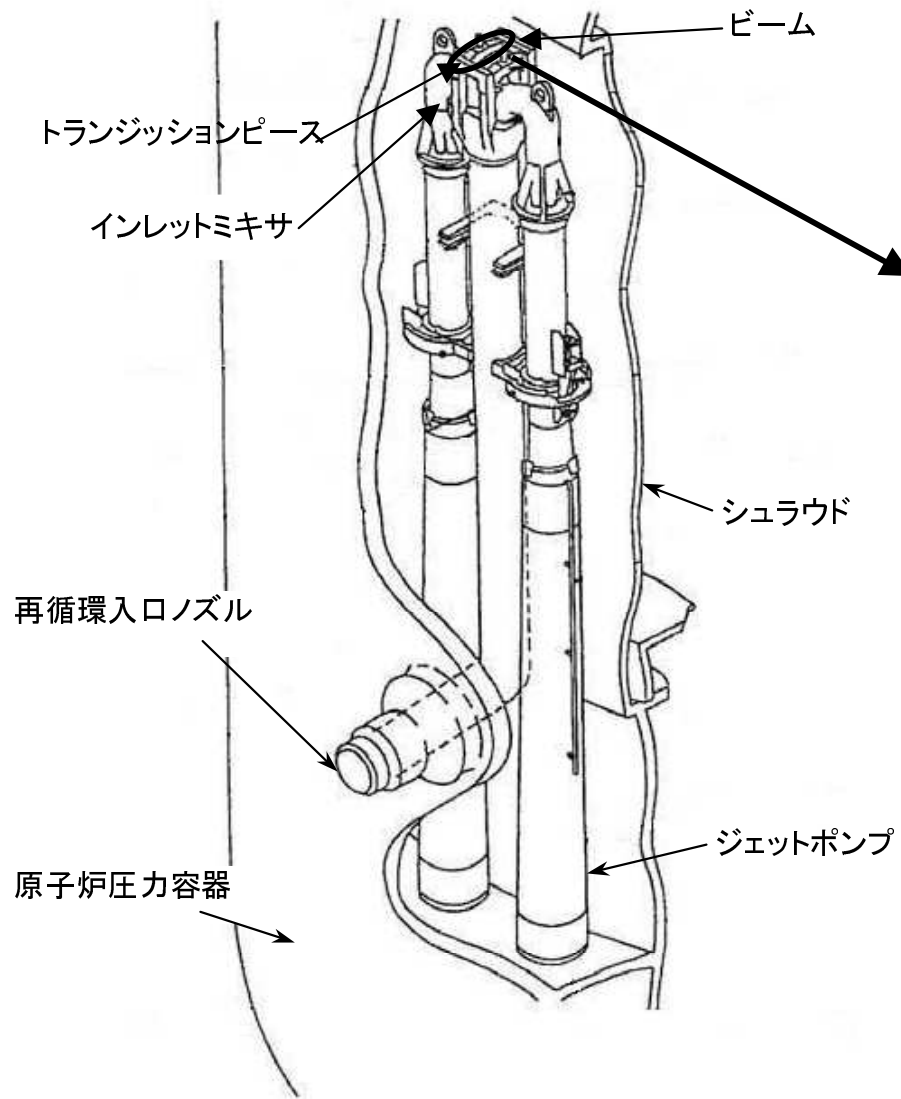
大物機器搬入口内側扉
(小扉・人員出入り用)の前面図



当該構成部品が正常に動作しなかった事象発生時
(2つの歯車が離れず噛み合ったままとなり扉が開いた)

大物機器搬入口内側扉(小扉・人員出入り用)ハンドル部の側面図

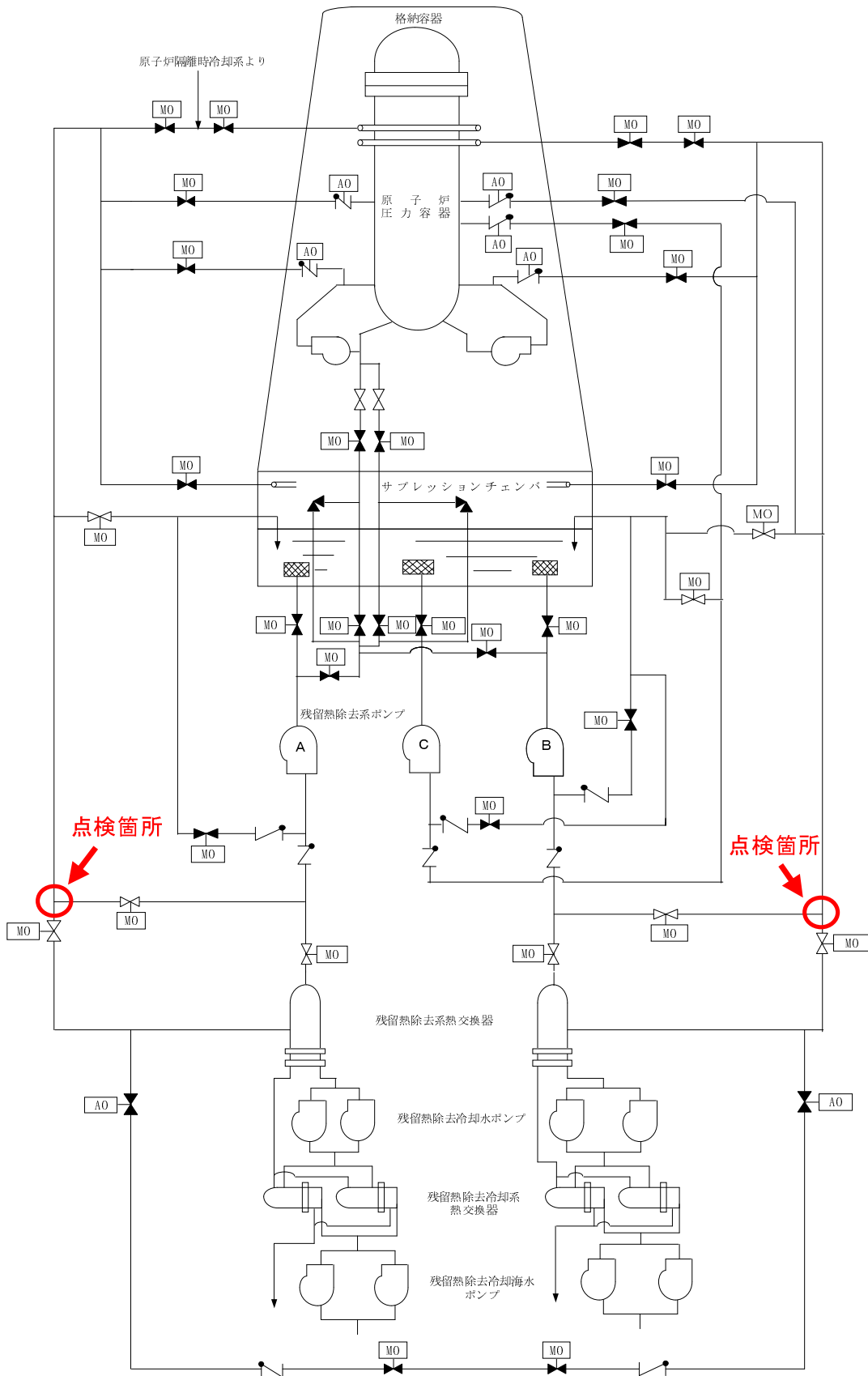
原子炉建屋 1 階 大物機器搬入口内側扉 (小扉・人員出入り用) 概略図



ジェットポンプリテーナ撤去工事

福島第二原子力発電所 1 号機圧力抑制室内回収物一覧

回 収 物	数 量	概略寸法 (cm)
ビニール片	1	縦 約 8.5×横 約 4
金属片	1	横 約 4×直径 約 0.5
テープ片	2	縦 約 6.5×横 約 5 縦 約 6.5×横 約 2.5
プラスチック片	1	縦 約 1.5×横 約 1.5
紙くず	1	縦 約 8×横 約 3
針金	1	横 約 19.5×直径 約 0.2
合 計	7	



福島第二1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結合部

不適合管理について

平成19年9月24日～平成19年12月14日までに1号機で発生した不適合事象は合計419件（発電所全体716件）でグレード別及び公表区分別の内訳では、

グレード	1号機（発電所全体）	公表区分	1号機（発電所全体）
A s	1件（2件）	I	0件（0件）
A	2件（7件）	II	1件（2件）
B	6件（11件）	III	3件（6件）
C	26件（38件）		
D	381件（645件）		
対象外	3件（13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9件（発電所全体20件）で内容及び処置については下表のとおりです。

A s の件名は

No.	発生日	内容及び処置
1	H19.12.10	<p>圧力抑制室内の清掃作業を行っていたところ、異物を確認・回収した。</p> <p>回収物については、前回の点検では確認しにくい部位にあったものが、圧力抑制室内の水の動きにより移動してきたものと推定。</p> <p>今後とも、引き続き異物混入防止対策を徹底する。</p>

A の件名は

No.	発生日	内容及び処置
1	H19.9.27	<p>タービン建屋地下1階（管理区域）にある高電導度廃液サンプピット（堰）へ水が流入したことを示す警報が発生したため、当直員が現場を調査したところ、サンプピット内に水が溜まっていることを確認した。</p> <p>溜まった水の量は、約1,200リットルで、放射能は検出されなかった。</p> <p>水はサンプピット内にあり、ピットの外には出ていないことを確認し、仮設ポンプを使って回収するとともに、拭き取りによる清掃を実施した。</p> <p>調査の結果、以下のことがわかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 定期検査の準備作業として、低圧復水ポンプ吸い込み配管の水抜き作業を行うため、排水弁を開ける操作を実施したこと。また、排水弁を開けた場合、排水先のサンプタンク内への流入量を確認することになっていたが、操作を指示された当直員は流入量を確認しなかったこと。 当該当直員は、管理区域内で作業できる時間が残り少なかったこと。また、当該当直員に作業の指示をした者は、当該当直員が残り時間が少ないことを認識していたものの、その時間内で作業できると判断したこと。 当該当直員は、排水弁を少しだけ開けたため、サンプタンクへの流入量は少なく、タンクから溢れることはないかと判断したこと。また、流入量を確認する場

		<p>所が弁を操作する場所から離れていたため、流入量の確認作業を行うことで、管理区域内で作業できる時間を守れないおそれがあると判断したこと。</p> <p>以上のことから、サンプルピットへ水が流入した原因は、当該当直員は管理区域内で作業できる時間が残り少なかったため、この時間を守ることを優先し、排水弁の操作後にサンプタンクへの排水の流入量を確認しなかったことから、サンプタンクへの排水の流入量が多くなってしまい、サンプポンプの排水量を上回り、当該サンプルピット内に溢れてしまったものと推定した。</p> <p>対策として、管理区域内で作業できる時間が残り少ない現場の当直員には、緊急時を除き作業の指示を行わないこととし、また水抜き作業を開始した場合には、排水の流入先のサンプタンク、排水口への流入量および中央制御室内の記録計でサンプポンプの運転状況を的確に確認することとした。</p>
2	H19. 11. 3	<p>残留熱除去系（A）の点検のために、当該系統配管内の水抜き作業を行っていたところ、当社社員が原子炉建屋地下2階にある当該ポンプ（A）室（堰内）のファンネル近傍の床に水が溜まっていることを確認した。</p> <p>漏えいは確認した時点ですでに止まっており、漏れた水の量は、約2リットル、放射エネルギーは約9.3×10^2ベクレルであることがわかった。</p> <p>なお、漏れた水は、当該ポンプ（A）室（堰内）にとどまっていたため、拭き取りにより回収および清掃を実施した。</p> <p>調査の結果、以下のことがわかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本来、閉まっているべき当該系統配管の水抜き用の弁が開いていたため、水抜きを行った際、水抜き用配管に多くの水が流れたことにより、一時的に当該ファンネルの蓋から水が漏れ出たものと考えられること。 ・ 前回の定期検査の系統水張り手順書およびバルブチェックリストを調査した結果、当該弁は閉まっていたことが確認できたこと。 ・ 前回の定期検査から当該弁の開閉操作をするような作業はなかったこと。 ・ 当該弁を閉めたところ、ファンネル内の水位が下がったことから、ファンネルの詰まりはなかったと考えられること。 <p>以上のことから、当該弁が開いていた原因の特定には至らなかったが、想定される要因を検討した結果、前回の定期検査時に当該弁が閉まっていたことを確認したことから、それ以降の作業等において誤って開けられたものと推定した。</p> <p>対策として、水抜き作業を実施する前に、当該弁が閉まっていることを確認するとともに、本事例を関係者に周知し、再発防止に努めることとした。</p>

Bの件名は

No.	発生日	内容及び処置
1	H19. 9. 25	<p>定期検査の原子炉水位計の切替準備作業において、ジャンパー箇所を確認したところ接続間違っていることが認められたため、当該ジャンパー箇所を電気回路図で確認後、接続し直した。なお、設備への影響はない。</p>
2	H19. 10. 4	<p>定期事業者検査「安全保護系設定値確認検査（その3）」において、同検査要領書の一部に誤記が認められたため、誤記訂正・正誤表を作成し、当該検査要領書に添付。</p> <p>原因として、1号機運転中の検査で通常実施する検査内容と相違していたが、ベースを前回要領書より引用したため間違えたものと思われる。</p>
3	H19. 10. 31	<p>復水器ホットウエル水位制御弁バイパス電動弁点検において、開放していた同水位制御弁前弁ボンネットより配管内からの溜まり水の溢水（約6リットル）が確認された。当該水の汚染検査（汚染なし）を実施し、水を回収。又、作業員は、当該弁開放部からの溢水の発生を当社に連絡しなかった。</p> <p>原因として、漏れ量が少なかった事及び水に汚染が無かったことから、報告する必要が無いと個人で勝手に判断したものと思われる。</p> <p>対策として、安全推進協議会において、不適合事象を発見した場合には速やかに主管グループに報告するよう依頼した。</p>
4	H19. 11. 1	<p>500kV 1号母線断路器電動化及び機器点検において、機器停止時（安全処置時）、同母線保護継電器の高速後備保護継電器（HBBR）への起動信号用結線の未接続が判明した。</p> <p>（*HBBR：母線に過電流が流れた場合、本来開くべき遮断器が開かなかった時に、バックアップとして当該遮断器を開き母線を保護する継電器）</p> <p>原因として、本装置については、平成13、14年度に2期に亘りデジタル化工事を実施しており、保護継電器整定値決定通知書（東部13第40号）において、「HBBR起動対象：#2号母線（H14. 1. 30 #2UBPRデジタル化に併せて使用予定）」、保護継電器整定値決定通知書（東部13第54号）において、「HBBR起動対象：#1号母線」の記載があったが、平成14年度に実施した#2UBPRデジタル化工事にてHBBR起動の接続を失念していたものと思われる。</p>
5	H19. 11. 13	<p>残留熱除去冷却海水系海水ストレーナ（A）ドレン弁点検において、同弁弁体及び弁座シート面に噛み傷が認められた。</p> <p>原因として、ストレーナ最下端部のドレン配管のため、海生物が流出し弁閉操作時に噛み込んだことにより、傷が発生したものと推定した。</p> <p>当該弁部品の交換又は摺り合せ実施しようとしたが、交換部品調達には数ヶ月間かかり、また摺り合せ代も確保できない状況にあるが、当該ドレン弁の下流側には二次弁があり系外への放出は無いものと思われることから、系統の機能に直接影響を及ぼ</p>

		<p>さない。また、系外流出の有無は系統インサービス時に当社監理員が確認することとする。</p> <p>なお、当該ドレン弁は次回定検時に弁一式交換を計画する。</p>
6	H19.12.12	<p>定期事業者検査「可燃性ガス濃度制御系機能検査（その1）」において、同検査実施日変更の調整を行っていたにもかかわらず、作業許可証の作業期間変更手続きの変更を失念していたことが、同検査終了後に認められた。</p>

このうち、公表区分Ⅲ以上のものは計4件（発電所全体8件）で事象概要とその後の措置、対応については下表の通りです。

公表区分Ⅰ：0件

公表区分Ⅱ：1件

区分	事象概要とその後の措置	対応
Ⅱ	<p><u>件名：圧力抑制室内における点検作業状況について</u></p> <p>圧力抑制室内の点検作業をしていたところ、12月12日までにビニール片等（合計7個）を確認・回収しました。1号機は、前回の定期検査において圧力抑制室内の点検作業を実施していますが、圧力抑制室内の確認しづらい部位に残ったものが移動してきたものと推定した。</p>	<p>5.（1）「圧力抑制室内における点検作業状況について」にて回答</p>

公表区分Ⅲ：3件

区分	事象概要とその後の措置	対応
Ⅲ -1	<p><u>件名：タービン建屋高電導度廃液サンプルピットへの水の流入について</u></p> <p>平成19年9月27日、午後7時41分、タービン建屋地下1階（管理区域）にある高電導度廃液サンプルピット（堰）へ水が流入したことを示す警報が発生したため、当直員が現場を調査したところ、サンプルピット内に水が溜まっていることを確認した。</p> <p>溜まった水の量は、約1,200リットルで、放射能は検出されなかった。</p> <p>水はサンプルピット内にあり、ピットの外には出ていないことを確認し、9月28日、仮設ポンプを使って回収を行い、サンプルピット内の清掃を実施した。</p> <p>今回の事象は、定期検査の準備作業において、配管内の水抜きを行っていたところ、サンプルタンク内に排水していた水の量が多かったため、サンプルピット側に流れ出たものと推定しているが、原因について詳細に調査することとした。</p> <p>これによる外部への放射能の影響はない。</p>	<p>調査の結果、原因は以下のように推定した。</p> <p>当直員は管理区域内で作業できる時間が残り少なかったため、この時間を守ることを優先し、排水弁の操作後にサンプルタンクへの排水の流入量を確認しなかったことから、サンプルタンクへの排水の流入量が多くなってしまい、サンプルポンプの排水量を上回り、当該サンプルピット内に溢れてしまった。</p> <p>対策として、管理区域内で作業できる時間が残り少ない現場の当直員に操作を指示する場合、指示する者は、操作が時間内で実施可能であるかを当直員に良く確認した上で、指示を行うこととし、また水抜き作業を開始した場合には、排水の流入先のサンプルタンク、排水口への流入量および中央制御室内の記録計でサンプルポンプの運転状況を的確に確認するよう再度周知徹底した。</p>

区分	事象概要とその後の措置	対応
Ⅲ - 2	<p>件名： 1・2号機廃棄物処理建屋内の洗濯廃液収集タンク（A・B）室における水漏れについて</p> <p>平成19年11月1日，1・2号機廃棄物処理建屋地下1階の洗濯廃液収集タンク（A・B）室において，午前10時30分頃，床に水が溜まっていることを当社社員が確認した。</p> <p>漏れた水の量は約5，700リットルで，放射能は検出されなかった。</p> <p>なお，漏れた水は当該タンク（A・B）室（堰内）にとどまっており，同日，仮設ポンプを使って回収を行うとともに，拭き取りにより清掃を実施した。</p> <p>その後，水の漏えいが止まっていることを確認した。原因について詳細に調査することとした。</p> <p>これによる外部への放射能の影響はない。</p>	原因について調査中。
Ⅲ - 3	<p>件名：原子炉建屋内における水漏れについて</p> <p>平成19年11月3日，残留熱除去系（A）の点検のために，当該系統配管内の水抜き作業を行っていたところ，午後2時5分頃，当社社員が原子炉建屋地下2階にある当該ポンプ（A）室（堰内）のファンネル近傍の床に水が溜まっていることを確認した。</p> <p>漏えいは確認した時点ですでに止まっており，漏れた水の量は，約2リットル，放射能量は約9.3×10^2ベクレルであることがわかった。</p> <p>なお，漏れた水は，当該ポンプ（A）室（堰内）にとどまっていたため，拭き取りにより回収および清掃を実施した。</p> <p>水が漏えいした原因は，本来，閉まっているべき当該系統配管の水抜き用の弁が開いていたため，水抜きを行った際，水抜き用配管に多くの水が流れたことにより，一時的に当該ファンネルの蓋から水が漏れ出たものと推定しているが，原因について詳細に調査することとした。</p> <p>これによる外部への放射能の影響はない。</p>	<p>調査の結果，原因は以下のように推定した。</p> <p>当該弁が開いていた原因の特定には至らなかったが，想定される要因を検討した結果，前回の定期検査時に当該弁が閉まっていたことを確認したことから，それ以降の作業等において誤って開けられた。</p> <p>対策として，水抜き作業を実施する前に，当該弁が閉まっていることを確認するとともに，本事例を関係者に周知し，再発防止に努めることとした。</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） H19.4.1 改訂10
As	法令、安全協定に基づく報告事象
A	国、地方自治体へ情報提供した事象
	定検工程へ大きな影響を与える事象
B	国の検査に係わる不適合事象
	運転監視の強化が必要な事象
C	情報共有、注意喚起の観点から周知を図るべき事象
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。

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"> 安全上重要な機器等の軽度な故障（技術基準に適合する場合） 管理区域内の放射性物質の軽度な漏えい 原子炉等への異物の混入 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 主要パラメータの緩やかな変化 人の負傷または病気の発生 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