

福島第二原子力発電所1号機平成18年度定期事業者検査工程表

(1/1)

月	平成18年4月				5月				6月				7月				8月							
日	1	10	20	30	1	10	20	31	1	10	20	30	1	10	20	31	1	10	20	31				
設備名	延日数				延日数				延日数				延日数				延日数							
主要工程	4/20解列												7/21制御棒引き抜き				7/24並列				8/23総合負荷性能検査			
原子炉本体	原子炉開放				全燃料取出 連休				燃料装荷				炉心確認 原子炉復旧準備/復旧 制御棒駆動機構リクジョ ン,大気圧スクラム,タイム調 整				起動前試験 原子炉圧力容器漏えい検査				起動前試験 / 系統構成 調整運転			
原子炉冷却系統設備					S/Cストレーナ取替工事								S/Cストレーナ取替工 事使用前検査											
計測制御系統設備					水圧制御ユニット点検																			
燃料設備	燃料設備点検																							
放射線管理設備					エリアモニタリング設備取替工事																			
廃棄設備					廃棄設備点検																			
原子炉格納施設	原子炉格納容器開放												原子炉格納容器復旧				原子炉格納容器漏えい率検査							
非常用予備発電装置					非常用予備発電装置点検																			
蒸気タービン					蒸気タービン設備点検																			

2-1-1

添付資料2-1

1号機の定期事業者検査の概要

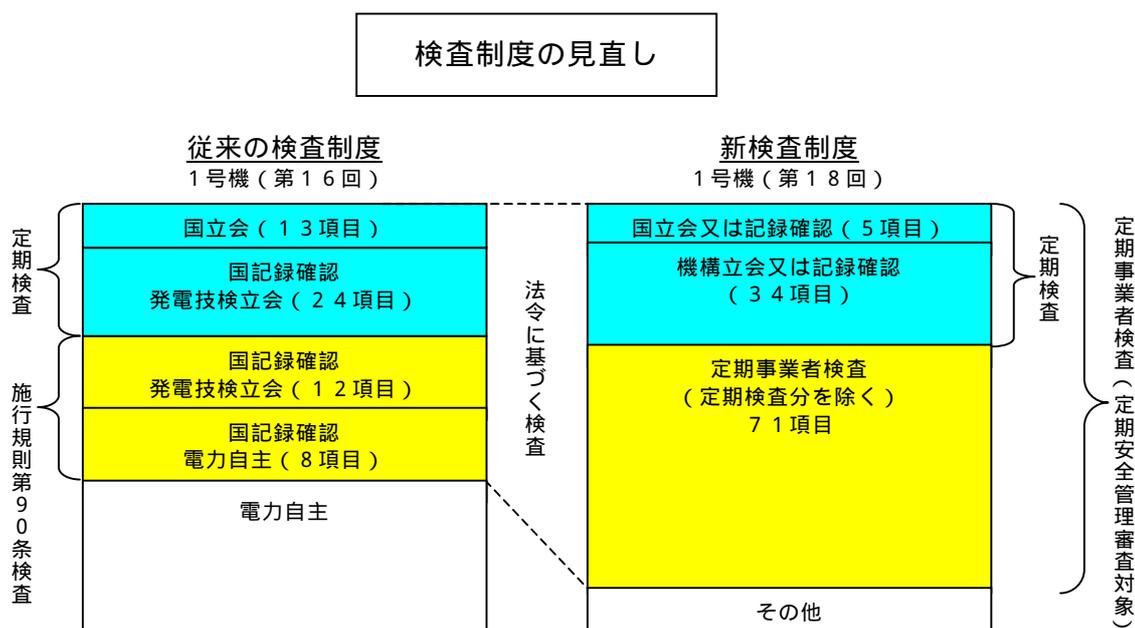
平成15年10月の電気事業法施行規則の施行に伴い、従来、事業者が自主点検として実施していた検査を「定期事業者検査」(電気事業法第55条)として法令で位置づけるとともに、定期的に技術基準への適合性を確認し、その検査の結果を記録・保存することが義務づけられました。

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18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。

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 1号機 第18回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	定期事業者検査名	検査立会区分
2F1-18-1-2B/3B-R	クラス1 機器供用期間中検査	B
2F1-18-2-2B-燃	燃料集合体外観検査	B
2F1-18-3-3B-燃	燃料集合体炉内配置検査	B
2F1-18-4-1B-燃	原子炉停止余裕検査	B
2F1-18-5-2B/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<対象設備なし>	-
欠番	主蒸気安全弁分解検査<対象設備なし>	-
2F1-18-8-2B-R	主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査	B
2F1-18-9-2B-M	主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査	B
2F1-18-10-3B-R	主蒸気逃がし安全弁分解検査	B
2F1-18-11-1B-運	主蒸気隔離弁機能検査	B
2F1-18-12-2B-R	主蒸気隔離弁漏えい率検査	B
2F1-18-13-1A-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<対象設備なし>	-
2F1-18-15-1B-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)<対象設備なし>	-
欠番	原子炉隔離時冷却系ポンプ分解検査(ABWR)<対象設備なし>	-
欠番	原子炉隔離時冷却系主要弁分解検査(ABWR)<対象設備なし>	-
欠番	高圧注水系機能検査<対象設備なし>	-
欠番	高圧注水系ポンプ分解検査<対象設備なし>	-
欠番	高圧注水系主要弁分解検査<対象設備なし>	-
2F1-18-22-3B-R	残留熱除去系ポンプ分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-23-3B-R	残留熱除去系主要弁分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
欠番	高圧炉心注水系ポンプ分解検査(ABWR)<対象設備なし>	-
欠番	高圧炉心注水系主要弁分解検査(ABWR)<対象設備なし>	-
欠番	炉心スプレイ系ポンプ分解検査<対象設備なし>	-
欠番	炉心スプレイ系主要弁分解検査<対象設備なし>	-
2F1-18-28-3B-R	低圧炉心スプレイ系ポンプ分解検査	B
2F1-18-29-3B-R	低圧炉心スプレイ系主要弁分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-30-3B-R	高圧炉心スプレイ系ポンプ分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-31-3B-R	高圧炉心スプレイ系主要弁分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-32-1A-運	自動減圧系機能検査	A
2F1-18-33-1A-燃	制御棒駆動水圧系機能検査	A
2F1-18-34-3B-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)<対象設備なし>	-
2F1-18-36-3B-R	制御棒駆動水圧系スクラム弁分解検査	B
2F1-18-37-1B-運	ほう酸水注入系機能検査	B
2F1-18-38-2B-M1	安全保護系設定値確認検査(その1)	B
2F1-18-38-2B-M2	安全保護系設定値確認検査(その2)	B
2F1-18-39-1B/2B-運1	原子炉保護系インターロック機能検査(その1)	B
2F1-18-39-2B-運2	原子炉保護系インターロック機能検査(その2)	B
2F1-18-39-2B-運3	原子炉保護系インターロック機能検査(その3)	B
2F1-18-39-2B-運4	原子炉保護系インターロック機能検査(その4)	B
2F1-18-39-2B-運5	原子炉保護系インターロック機能検査(その5)	B
2F1-18-39-2B-運6	原子炉保護系インターロック機能検査(その6)	B
2F1-18-40-2B-E	燃料取扱装置機能検査	B
2F1-18-41-2B/3B-M	プロセスモニタ機能検査(その1)	B
2F1-18-41-2B/3B-施	プロセスモニタ機能検査(その2)	B
2F1-18-42-1B-運	非常用ガス処理系機能検査	B
2F1-18-43-2B-管	非常用ガス処理系フィルタ性能検査	B
2F1-18-44-1B-運	中央制御室非常用循環系機能検査	B
2F1-18-45-2B-管	中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査	B
2F1-18-46-1B-運	気体廃棄物処理系機能検査	B
2F1-18-47-1A-運	原子炉格納容器漏えい率検査	A
2F1-18-48-1B-運	原子炉格納容器隔離弁機能検査	B
2F1-18-49-3B-R	原子炉格納容器隔離弁分解検査	B
2F1-18-50-2B-R	原子炉格納容器真空破壊弁機能検査	B
2F1-18-51-1B-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<対象設備なし>	-
欠番	原子炉格納容器スプレイ系主要弁分解検査<対象設備なし>	-
2F1-18-54-1B-運	可燃性ガス濃度制御系機能検査(その1)	B
2F1-18-55-3B-R	可燃性ガス濃度制御系主要弁分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし

福島第二原子力発電所 1号機 第18回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	定期事業者検査名	検査立会区分
2F1-18-56-1B-運	原子炉建屋気密性能検査	B
2F1-18-57-3B-R	非常用ディーゼル発電機分解検査	B
2F1-18-58-3B-R	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機分解検査	B
2F1-18-59-1B-運	非常用ディーゼル発電機定格容量確認検査	B
2F1-18-60-1B-運	直流電源系機能検査	B
2F1-18-61-1A-運	総合負荷性能検査	A
2F1-18-62-3C-R	原子炉冷却材再循環ポンプ分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
欠番	原子炉冷却材再循環ポンプ分解検査(ABWR)<対象設備なし>	-
2F1-18-64-3C-R	主蒸気隔離弁分解検査	C
2F1-18-65-1C-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<対象設備なし>	-
2F1-18-67-3C-T	原子炉隔離時冷却系ポンプ分解検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-68-3C-R	原子炉隔離時冷却系主要弁分解検査	C
2F1-18-69-3C-R	残留熱除去系熱交換器開放検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-70-1C-E	給水ポンプ機能検査	C
2F1-18-71-3C-T	給水ポンプ分解検査	C
2F1-18-72-1C-T	計装用圧縮空気系機能検査	C
2F1-18-73-2C/3C-放	野外モニタ機能検査	C
2F1-18-74-1C-施	液体廃棄物処理系機能検査	C
2F1-18-75-1C-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
2F1-18-75-1C-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炉機能検査<対象設備なし>	-
2F1-18-77-1C-環	固体廃棄物貯蔵庫管理状況検査	C
2F1-18-78-2C-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
2F1-18-78-2C-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
2F1-18-79-3C-R	主蒸気隔離弁漏えい率検査(停止後)	C
2F1-18-80-3C-T	給水加熱器開放検査	C
2F1-18-81-2C-M	安全保護系検出器要素性能(校正)検査	C
2F1-18-82-1C-燃	制御棒駆動機構機能検査	C
2F1-18-83-2C/3C-M	主要制御系機能検査	C
2F1-18-84-2C-M1	監視機能健全性確認検査(その1の1)	C
2F1-18-84-2C/3C-M2	監視機能健全性確認検査(その1の2)	C
2F1-18-84-2C-M3	監視機能健全性確認検査(その1の3)	C
2F1-18-84-2C-M4	監視機能健全性確認検査(その1の4)	C
2F1-18-84-2C-M5	監視機能健全性確認検査(その1の5)	C
2F1-18-84-2C-M6	監視機能健全性確認検査(その1の6)	C
2F1-18-84-2C-M7	監視機能健全性確認検査(その1の7)	C
2F1-18-84-2C-M8	監視機能健全性確認検査(その1の8)	C
2F1-18-84-2C-M9	監視機能健全性確認検査(その1の9)	C
2F1-18-84-2C-E	監視機能健全性確認検査(その2)	C
2F1-18-84-2C/3C-施1	監視機能健全性確認検査(その3の1)	C
2F1-18-84-2C/3C-施2	監視機能健全性確認検査(その3の2)	C
2F1-18-84-2C-施3	監視機能健全性確認検査(その3の3)	C
2F1-18-85-1C-R	原子炉建屋天井クレーン機能検査	C
2F1-18-86-2C-T	換気空調系機能検査(その1)	C
2F1-18-86-2C-R	換気空調系機能検査(その2)	C
2F1-18-87-2C-R	クラスM C 容器供用期間中検査	C
2F1-18-88-2C-P	炉内構造物検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-89-2C-R	原子炉圧力容器検査	C
2F1-18-90-3C-R1	原子炉冷却材再循環ポンプ検査(その1)<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-90-3C-R2	原子炉冷却材再循環ポンプ検査(その2)	C
2F1-18-91-2C-R	原子炉冷却材再循環系設備検査<今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-92-3C-R	原子炉冷却材浄化系ポンプ検査	C
2F1-18-93-3C-R	原子炉冷却材浄化系容器検査	C
2F1-18-94-2C/3C-R	原子炉冷却材浄化系設備検査	C
2F1-18-95-3C-T	原子炉補機冷却系ポンプ検査(その1)	C
2F1-18-95-3C-R	原子炉補機冷却系ポンプ検査(その2)	C
2F1-18-96-3C-R1	原子炉補機冷却系容器検査(その1の1)	C
2F1-18-96-3C-R2	原子炉補機冷却系容器検査(その1の2)	C
2F1-18-97-2C-T	原子炉補機冷却系設備検査(その1)	C
2F1-18-97-2C-R1	原子炉補機冷却系設備検査(その2の1)	C
2F1-18-97-2C-R2	原子炉補機冷却系設備検査(その2の2)	C
欠番	非常用復水器系容器検査<対象設備なし>	-
欠番	非常用復水器系設備検査<対象設備なし>	-
2F1-18-100-2C/3C-T1	原子炉隔離時冷却系設備検査(その1の1)	C

福島第二原子力発電所 1号機 第18回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	定期事業者検査名	検査立会区分
2F1-18-100-3C-T2	原子炉隔離時冷却系設備検査（その1の2）	C
2F1-18-100-2C/3C-R	原子炉隔離時冷却系設備検査（その2）	C
2F1-18-100-2C-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) <対象設備なし>	-
欠番	高圧注水系設備検査 <対象設備なし>	-
2F1-18-103-2C/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) <対象設備なし>	-
欠番	炉心スプレイ系設備検査 <対象設備なし>	-
2F1-18-106-2C/3C-R	低圧炉心スプレイ系設備検査	C
2F1-18-107-2C/3C-R	高圧炉心スプレイ系設備検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-108-2C/3C-T	タービンバイパス弁検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-109-3C-T	給・復水系ポンプ検査	C
2F1-18-110-3C-T	給・復水系容器検査	C
2F1-18-111-2C/3C-T1	給・復水系設備検査（その1の1）	C
2F1-18-111-3C-T2	給・復水系設備検査（その1の2）	C
2F1-18-111-2C-M	給・復水系設備検査（その2）	C
2F1-18-111-2C/3C-R	給・復水系設備検査（その3） <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-112-2C/3C-T1	原子炉冷却系統設備検査（その1の1）	C
2F1-18-112-3C-T2	原子炉冷却系統設備検査（その1の2）	C
2F1-18-112-2C/3C-R	原子炉冷却系統設備検査（その2）	C
2F1-18-113-3C-R	制御棒駆動水圧系ポンプ検査	C
2F1-18-114-3C-R	制御棒駆動水圧系容器検査	C
2F1-18-115-2C/3C-R1	制御棒駆動水圧系設備検査（その1）	C
2F1-18-115-2C-R2	制御棒駆動水圧系設備検査（その2）	C
2F1-18-116-3C-R	ほう酸水注入系ポンプ検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-117-2C-R	ほう酸水注入系設備検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-118-2C-M	核計測装置機能検査	C
2F1-18-119-2C-E	遠隔停止系機能検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-120-2C-M	選択制御棒挿入機能検査	C
2F1-18-121-2C-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） <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-121-2C-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） <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-122-2C-E	燃料取扱装置検査	C
2F1-18-123-3C-R	燃料プール冷却浄化系ポンプ検査	C
2F1-18-124-3C-R	燃料プール冷却浄化系容器検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-125-2C-R	燃料プール冷却浄化系設備検査	C
2F1-18-126-3C-R	非常用ガス処理系ファン検査	C
2F1-18-127-2C/3C-R	非常用ガス処理系設備検査（その1）	C
2F1-18-127-2C-E	非常用ガス処理系設備検査（その2）	C
2F1-18-128-3C-R	中央制御室非常用循環系ファン検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-129-2C-R	中央制御室非常用循環系設備検査	C
2F1-18-130-3C-R	気体廃棄物処理系ポンプ検査	C
2F1-18-131-3C-T	気体廃棄物処理系容器検査（その1） <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-131-3C-R	気体廃棄物処理系容器検査（その2） <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-132-2C-T1	気体廃棄物処理系設備検査（その1の1）	C
2F1-18-132-3C-T2	気体廃棄物処理系設備検査（その1の2）	C
2F1-18-132-2C-R	気体廃棄物処理系設備検査（その2）	C
2F1-18-133-3C-T	液体廃棄物処理系ポンプ検査（その1）	C
2F1-18-133-3C-R	液体廃棄物処理系ポンプ検査（その2）	C
2F1-18-133-3C-施	液体廃棄物処理系ポンプ検査（その3）	C
2F1-18-134-3C-R	液体廃棄物処理系容器検査（その1） <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-134-3C-施	液体廃棄物処理系容器検査（その2）	C
2F1-18-135-2C-T	液体廃棄物処理系設備検査（その1）	C
2F1-18-135-2C-R	液体廃棄物処理系設備検査（その2）	C
2F1-18-135-2C-施1	液体廃棄物処理系設備検査（その3の1）	C
2F1-18-135-2C-施2	液体廃棄物処理系設備検査（その3の2）	C
2F1-18-136-3C-施	固体廃棄物処理系ポンプ検査	C
2F1-18-137-2C-施	固体廃棄物処理系設備検査	C
欠番	固体廃棄物処理系容器検査 <対象設備なし>	-
欠番	原子炉格納容器スプレイ系容器検査 <対象設備なし>	-
欠番	原子炉格納容器スプレイ系設備検査 <対象設備なし>	-
2F1-18-141-3C-R	可燃性ガス濃度制御系ブロワ検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-142-2C-R	可燃性ガス濃度制御系設備検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-143-3C-R	原子炉格納容器真空破壊弁検査	C
2F1-18-144-2C/3C-R	非常用予備電源装置検査（その1）	C
2F1-18-144-2C-E	非常用予備電源装置検査（その2） <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし

福島第二原子力発電所1号機 第18回 定期事業者検査一覧表

要領書番号	定期事業者検査名	検査立会区分
2F1-18-144-2C-M	非常用予備電源装置検査(その3)	C
2F1-18-145-2C-E	無停電電源装置設備検査	C
2F1-18-146-3C-T	蒸気タービン開放検査	C
2F1-18-147-1C-T	蒸気タービン性能検査(その1)	C
2F1-18-147-2C-T	蒸気タービン性能検査(その2)	C
2F1-18-148-2C/3C-T1	蒸気タービン設備検査(その1の1)	C
2F1-18-148-3C-T2	蒸気タービン設備検査(その1の2)	C
2F1-18-148-2C-M	蒸気タービン設備検査(その2)	C
2F1-18-148-2C-E	蒸気タービン設備検査(その3)	C
2F1-18-149-3C-施 (2F1-18-148-3C-施)	補助ボイラー開放検査	C
2F1-18-150-1C-施 (2F1-18-149-1C-施)	補助ボイラー試運転検査	C
2F1-18-151-2C/3C-施1 (2F1-18-150-2C/3C-施)	補助ボイラー設備検査(その1の1)	C
2F1-18-151-2C/3C-施2	補助ボイラー設備検査(その1の2)	C
2F1-18-152-2C/3C-T	安全弁検査(その1)	C
2F1-18-152-2C/3C-R	安全弁検査(その2)	C
2F1-18-152-2C/3C-施	安全弁検査(その3)	C
2F1-18-153-2C/3C-T	逆止弁検査(その1) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-153-2C/3C-R	逆止弁検査(その2) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-153-2C/3C-施	逆止弁検査(その3) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-154-2C/3C-T	主要弁検査(その1)	C
2F1-18-154-2C/3C-R1 (2F1-18-153-2C/3C-R1)	主要弁検査(その2の1)	C
2F1-18-154-2C/3C-R2 (2F1-18-153-2C/3C-R2)	主要弁検査(その2の2)	C
2F1-18-154-2C/3C-R3	主要弁検査(その2の3)	C
2F1-18-154-2C/3C-施	主要弁検査(その3)	C
2F1-18-155-2C/3C-R	クラス3機器供用期間中検査	C
2F1-18-156-2C-E1	電動機検査(その1の1)	C
2F1-18-156-2C-E2	電動機検査(その1の2)	C
2F1-18-156-2C-E3 (2F1-18-155-2C-E3)	電動機検査(その1の3)	C
2F1-18-156-2C-E4	電動機検査(その1の4) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-156-2C-施1	電動機検査(その2の1)	C
2F1-18-156-2C-施2	電動機検査(その2の2)	C
2F1-18-157-2C-T	耐震健全性検査(その1)	C
2F1-18-157-2C-R	耐震健全性検査(その2) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-157-2C-E	耐震健全性検査(その3) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-157-2C-M	耐震健全性検査(その4) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-157-2C-施	耐震健全性検査(その5) <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-158-2C-R	レストレイント検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
欠番	乾式貯蔵容器供用期間中検査 <対象設備なし>	-
2F1-18-161-2C-建	排気筒検査	C
2F1-18-162-2C/3C-燃	廃棄物運搬容器検査 <今回の定期事業者検査では実施しない>	計画なし
2F1-18-163-2C-燃	制御棒価値ミニマイザ機能検査	C
2F1-18-164-2C/3C-施	換気空調系設備検査	C
2F1-18-200-2C-燃	制御棒外觀検査	C

【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

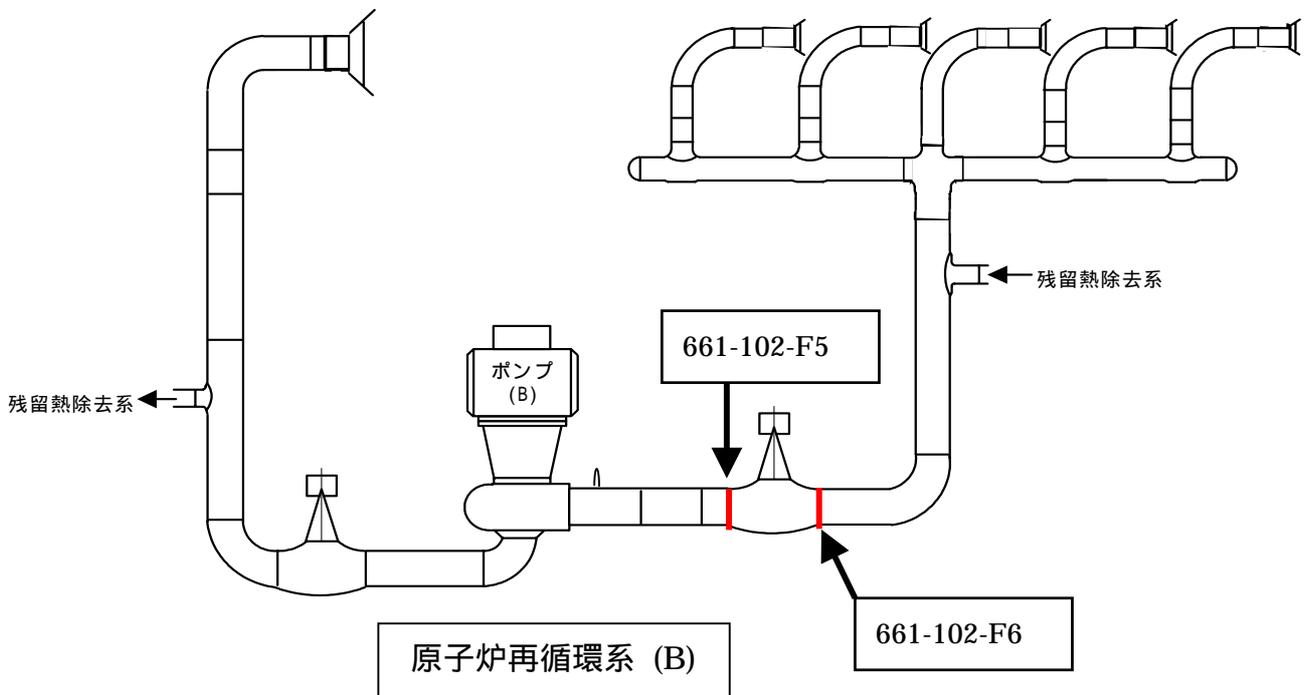
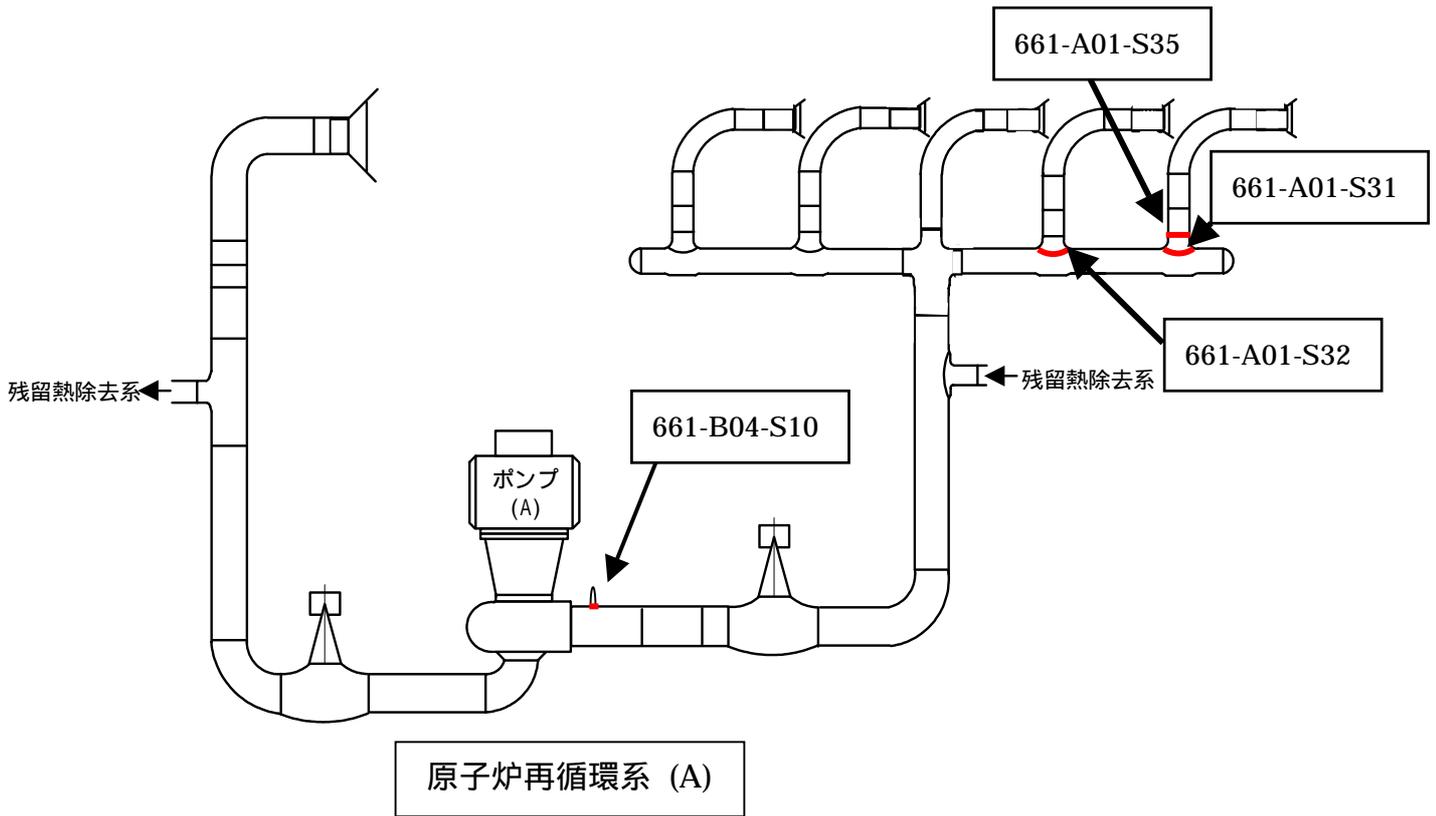
☐ : 起動後に実施するもの(一部実施するもの)

☐ : 起動前に実施するもので平成18年7月14日現在終了していない定期事業者検査

注: 要領書番号欄に括弧書きにて要領書番号が記載されているものは旧マニュアルにて要領書を作成したもの

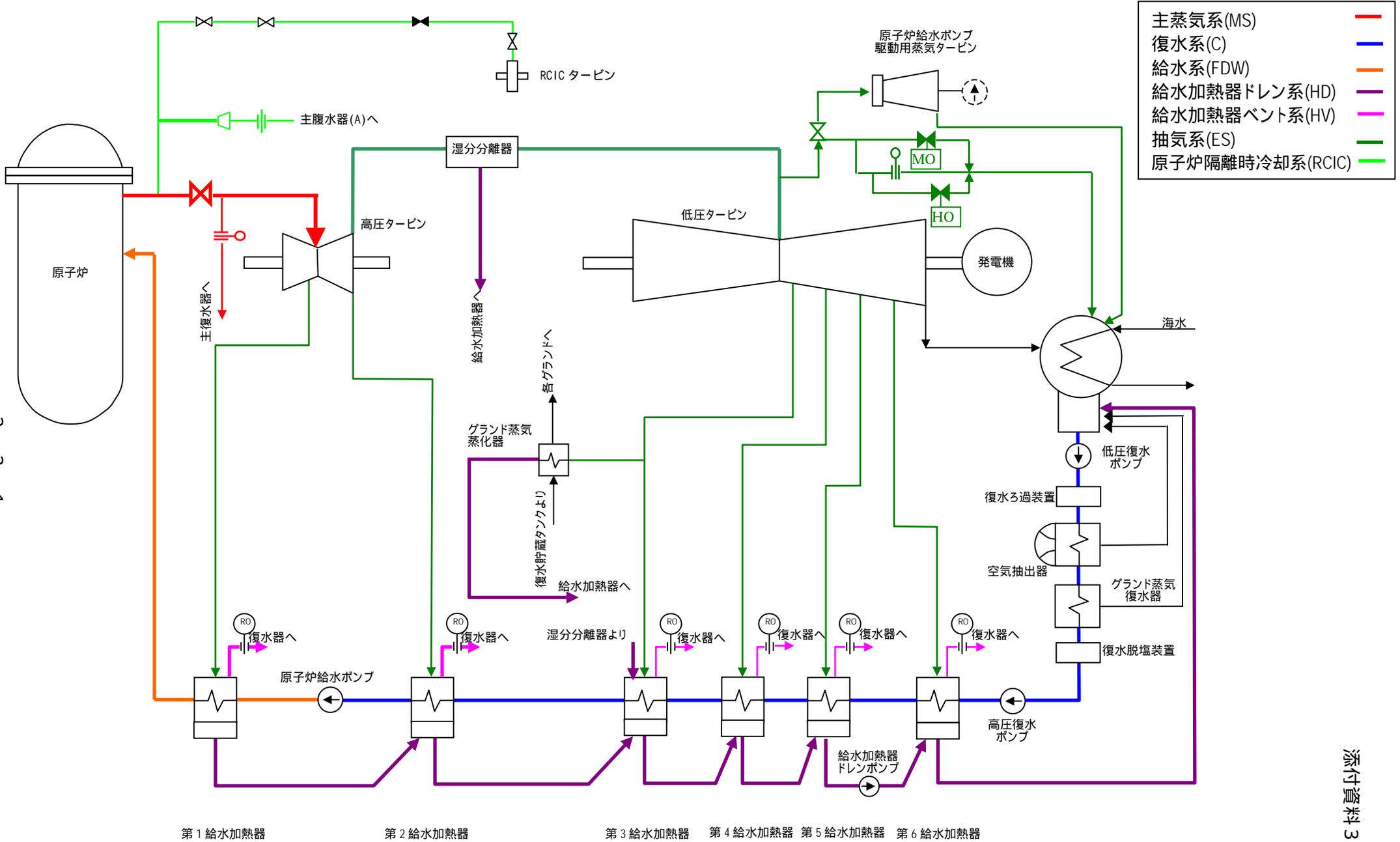
【検査件数(検査要領書件数)】

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	5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	41件
上記以外の定期事業者検査項目	122件
合 計	168件



— 超音波探傷検査実施対象

原子炉再循環系配管超音波探傷検査実施箇所



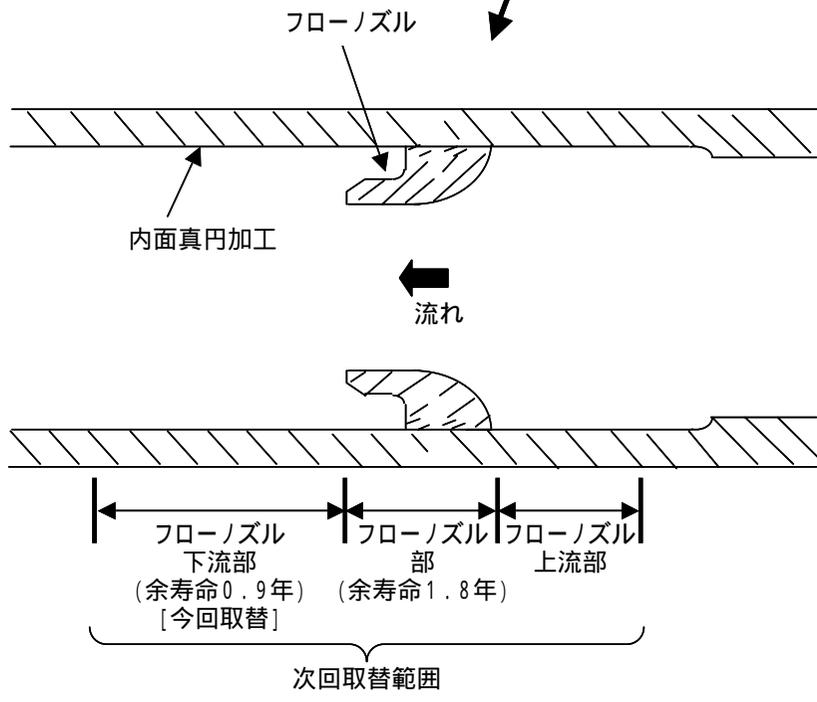
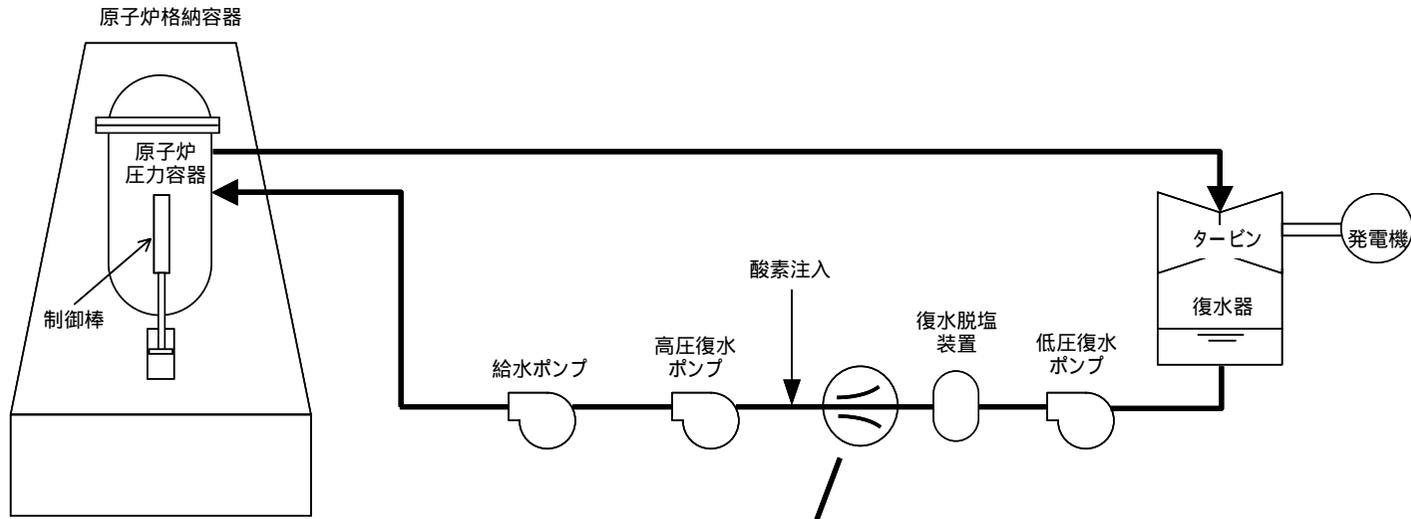
- 主蒸気系(MS) —
- 復水系(C) —
- 給水系(FDW) —
- 給水加熱器ドレン系(HD) —
- 給水加熱器ベント系(HV) —
- 抽気系(ES) —
- 原子炉隔離時冷却系(RCIC) —

第1 給水加熱器 第2 給水加熱器 第3 給水加熱器 第4 給水加熱器 第5 給水加熱器 第6 給水加熱器

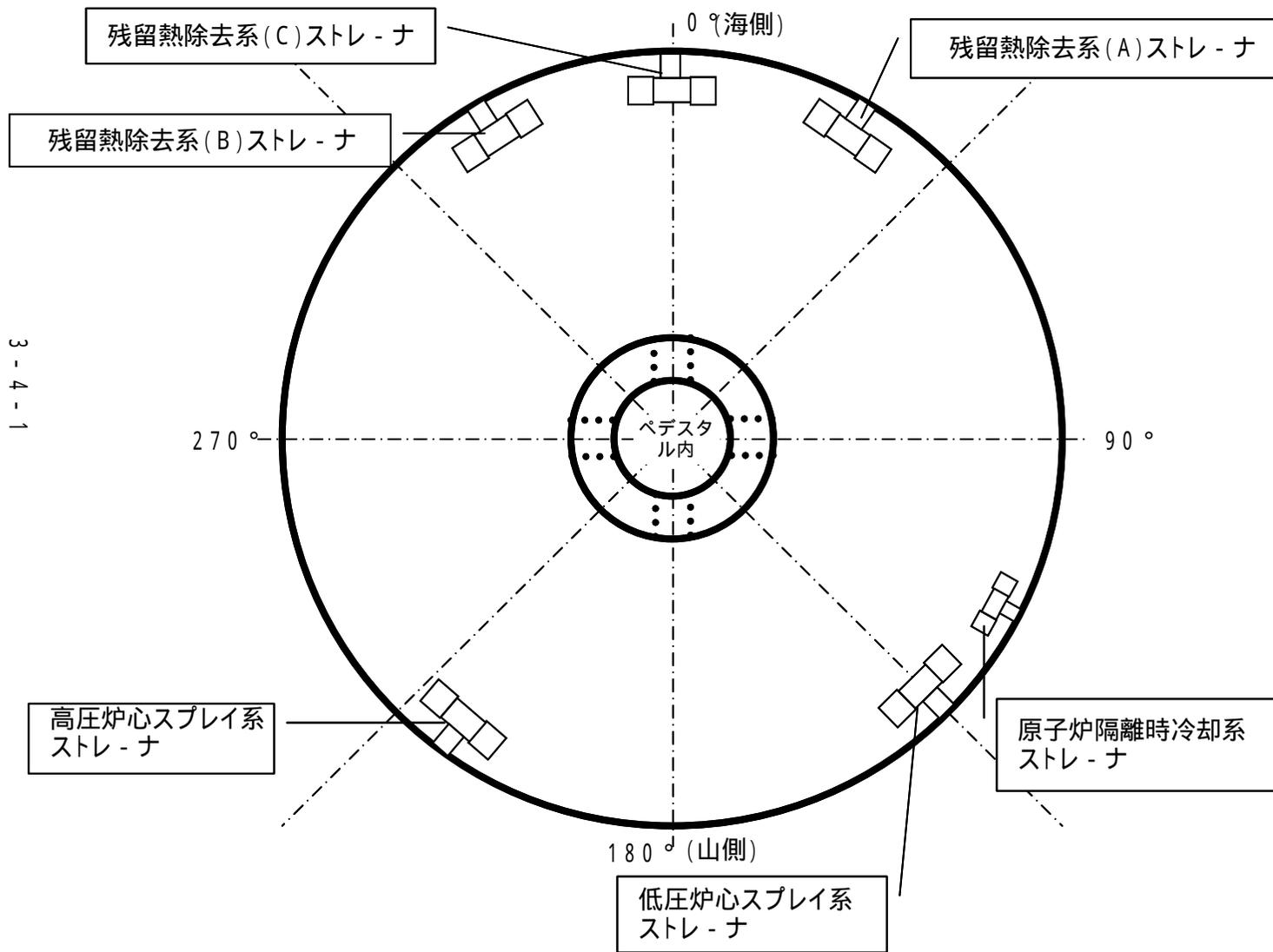
福島第二1号機 配管肉厚測定箇所概略系統図

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	低合金鋼	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	11	10	1	MS-46-020	STS42 (炭素鋼)	11.10	3.60	9.6	1.6	0.26	23.3
補助蒸気系	91	0	91	AS-P22-14	STPA23 (低合金鋼)	8.7	0.11	8.7	0.4	0.45	18.8
抽気系	87	0	87	ES-P158-1	STPA23 (低合金鋼)	7.1	0.29	6.7	0.6	0.68	9.4
ターボシフト蒸気系	8	2	6	SPL-P13-9	STPT38 (炭素鋼)	7.1	3.80	6.4	0.5	0.06	44.1
復水系	87	86	1	C-SP-50A	SB46 (炭素鋼)	13.2	9.16	9.8	0.3	0.34	1.8
給水系	30	17	13	FDW-P32-3	STPT49 (炭素鋼)	6.4	2.08	6.1	0.2	0.10	39.4
給水加熱器ベント系	98	35	63	HV-P4-7	STPA23 (低合金鋼)	7.1	0.34	6.7	0.4	0.45	13.9
				HV-P18-34	STPA23 (低合金鋼)	7.1	0.34	6.7	0.4	0.45	13.9
原子炉隔離時冷却系	56	10	46	RC1C-27-010	STS42 (炭素鋼)	6.4	1.70	6.0	0.2	0.23	18.9
気体廃棄物処理系	75	75	0	OG-CP93-010	STPT410 (炭素鋼)	12.42	2.40	9.58	2.84	0.39	18.5
合計	543	235	308								



配管取替箇所



3-4-1



残留熱除去系、高圧炉心スプレ-系、
低圧炉心スプレ-系ストレ-ナ



原子炉隔離時冷却系ストレ-ナ

福島第二原子力発電所 1号機圧力抑制室内非常用炉心冷却システムストレ-ナ配置図

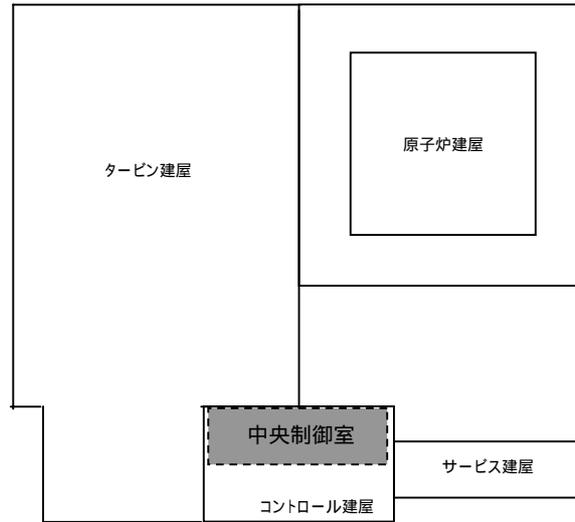


図1、コントロール建屋3階平面図

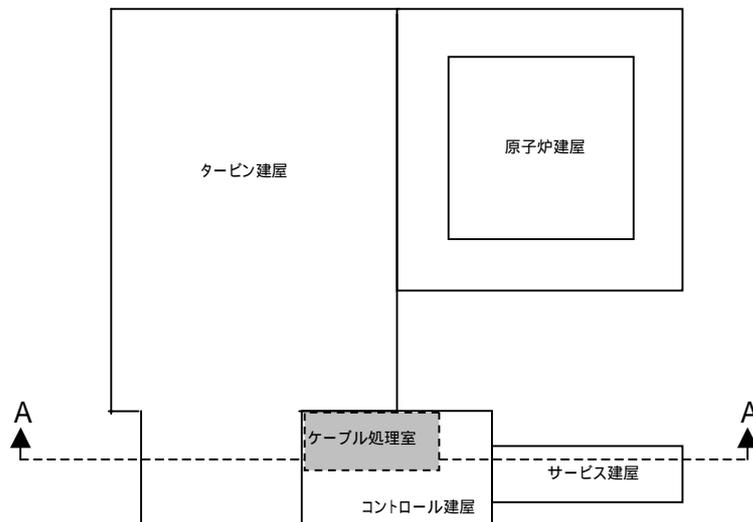


図2、コントロール建屋2階平面図

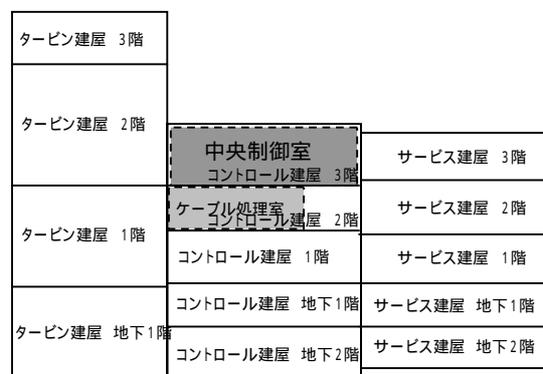
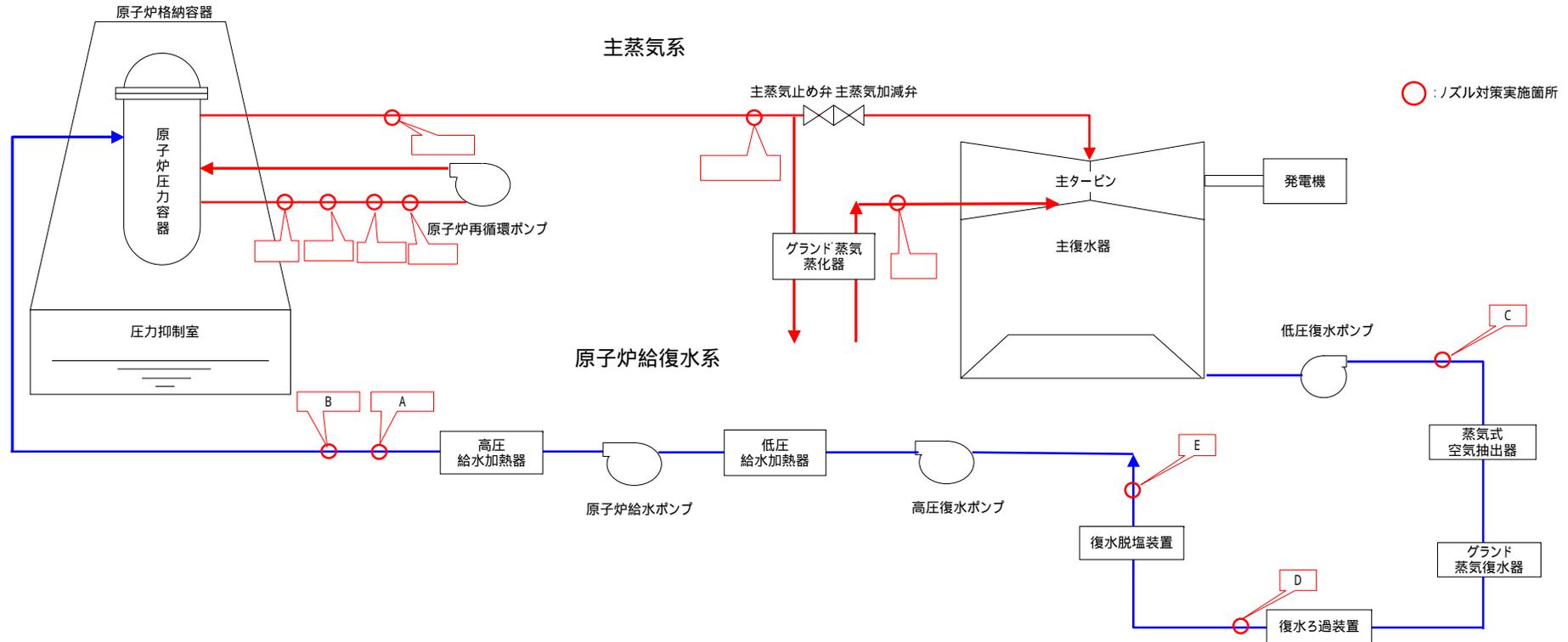


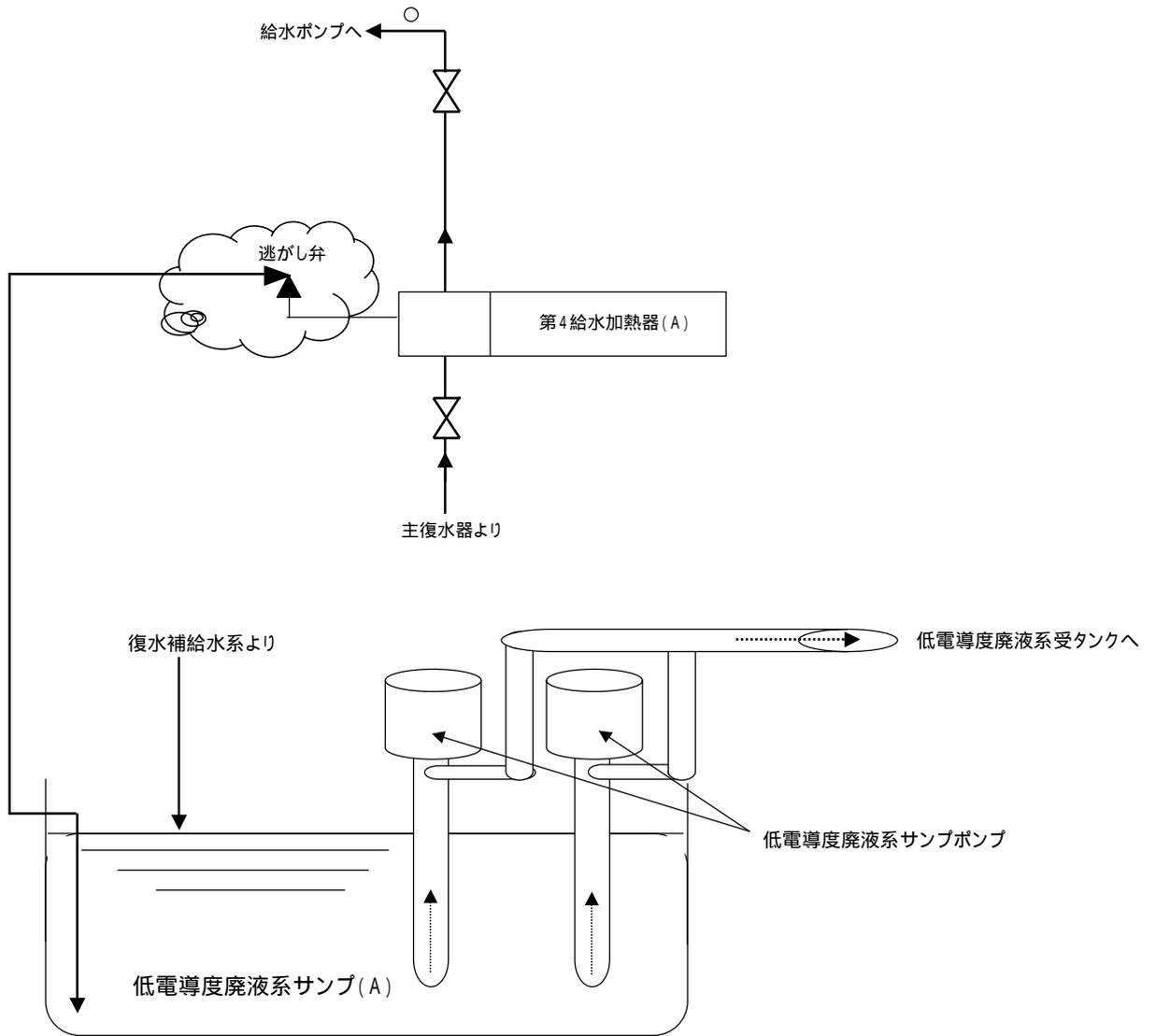
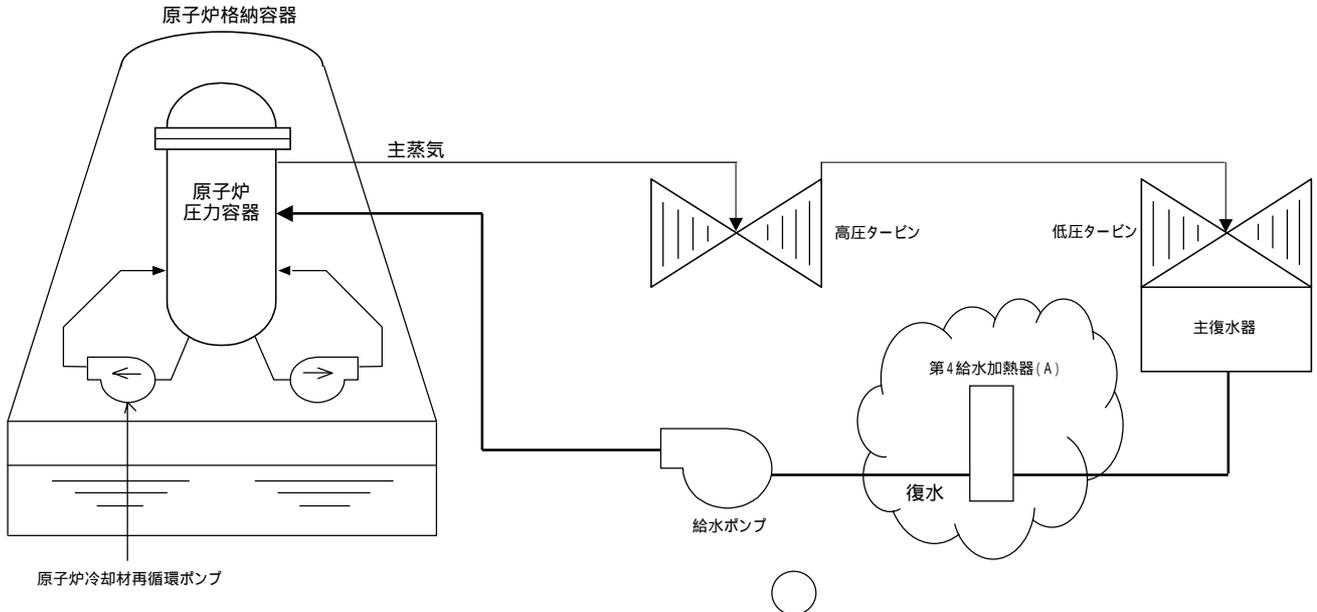
図3、建屋断面図(A-A矢視)

福島第二1号機 中央制御室及びケーブル処理室位置関係図

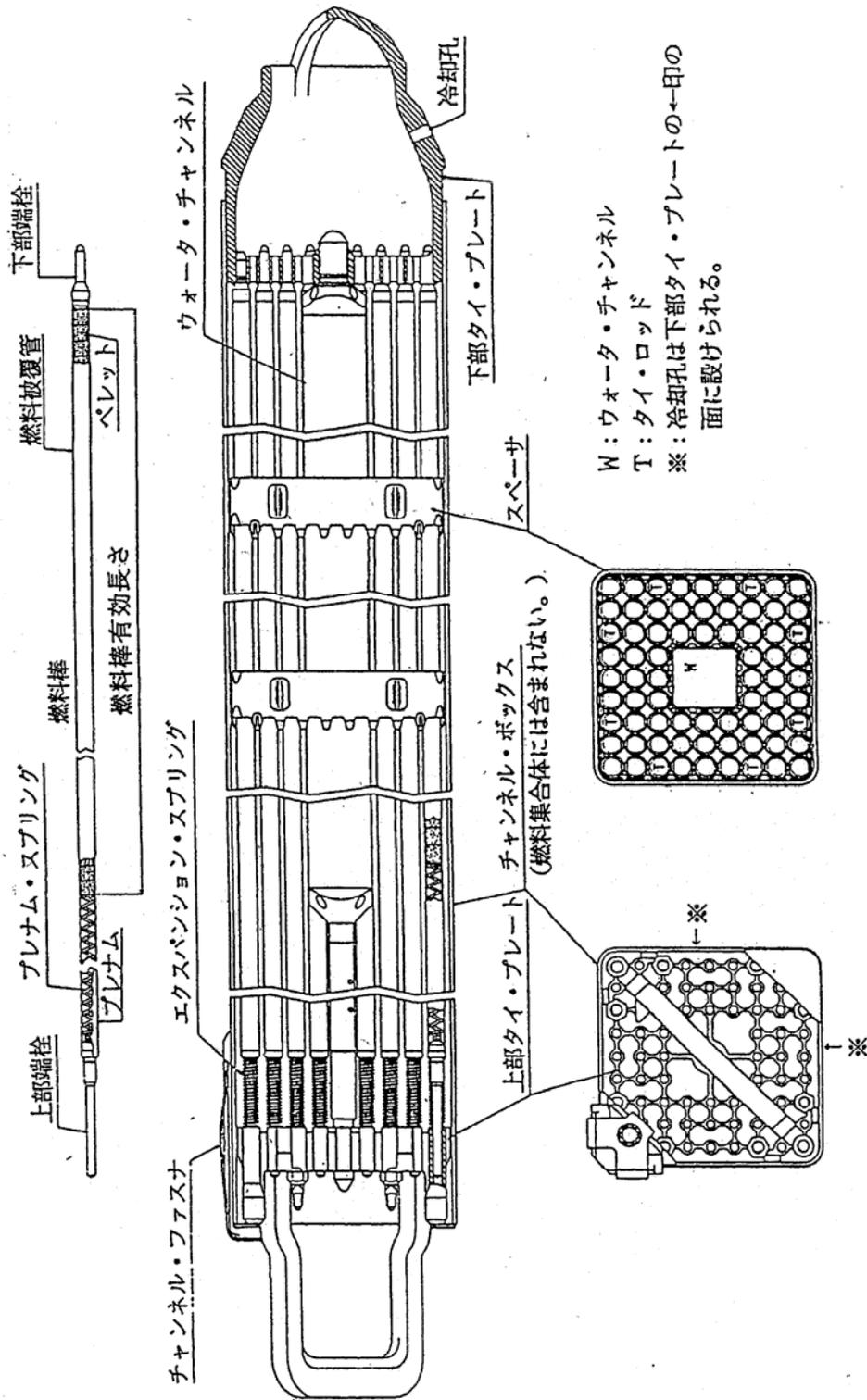


機器名	No.	計測点名称	Tag No.	系統	対策案	号機	小計	号機計	実施時期
温度計ウェル		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE004A	PLR	短尺化	2F-1	17	22	第18回定検時
		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE004B	PLR					
		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE004C	PLR					
		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE004D	PLR					
		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE005A	PLR	撤去(閉止)				
		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE005B	PLR					
		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE006A(TX)	PLR					
		原子炉冷却材再循環ポンプ入口	B35-TE006B(TX)	PLR					
		主蒸気隔離弁出口	B22-TE003A(TX)	MS					
		主蒸気隔離弁出口	B22-TE003B(TX)	PLR					
		主蒸気ドレン	B22-TE005	MS					
		外側主蒸気隔離弁出口	B22-TE008	MS					
		主蒸気止弁入口	N11-TE006A	MS	短尺化				
		主蒸気止弁入口	N11-TE006B	MS					
	主蒸気止弁入口	N11-TE006C	MS						
	主蒸気止弁入口	N11-TE006D	MS						
		シール蒸気ヘッダ	N33-TE018	SSH,SPE,SPL					
サンプリングノズル	A	給水母管	SP#15	FDW	短尺化		5		
	B	給水母管	SP#16	FDW					
	C	LPCP出口	SP#6	C					
	D	CF出口	SP#9	C					
	E	CD出口	SP#12	C					

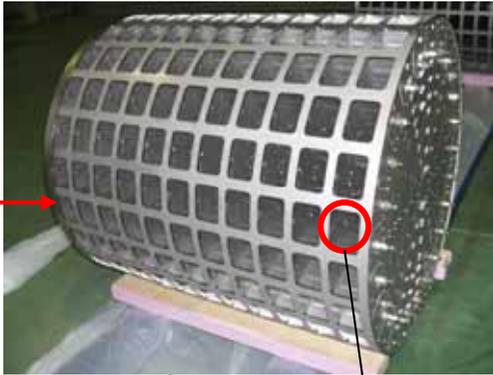
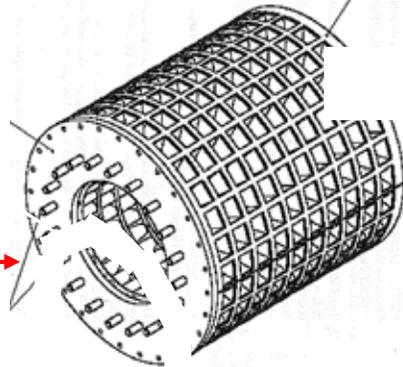
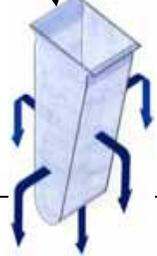
福島第二1号機原子炉給復水・復水浄化系概略系統図及びノズル類対策実施箇所



1号機 タービン建屋低電導度廃液系 概略図



9 × 9 燃料 (B 型) の採用工事

	ストレーナ変更前（既設）	ストレーナ変更後（新型）																
ストレーナ概要	 <p>原子炉格納容器</p>	 <p>多孔板で構成されているポケット 圧力抑制室内の水の流入口</p>  																
寸法	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>寸法 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A,B,C)</td> <td>約 60 × 約 60</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>約 60 × 約 60</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイ系</td> <td>約 60 × 約 60</td> </tr> </tbody> </table>		寸法 (cm)	残留熱除去系 (A,B,C)	約 60 × 約 60	高圧炉心スプレイ系	約 60 × 約 60	低圧炉心スプレイ系	約 60 × 約 60	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>寸法 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A,B,C)</td> <td>約 84 × 約 110</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>約 84 × 約 94</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイ系</td> <td>約 84 × 約 94</td> </tr> </tbody> </table>		寸法 (cm)	残留熱除去系 (A,B,C)	約 84 × 約 110	高圧炉心スプレイ系	約 84 × 約 94	低圧炉心スプレイ系	約 84 × 約 94
	寸法 (cm)																	
残留熱除去系 (A,B,C)	約 60 × 約 60																	
高圧炉心スプレイ系	約 60 × 約 60																	
低圧炉心スプレイ系	約 60 × 約 60																	
	寸法 (cm)																	
残留熱除去系 (A,B,C)	約 84 × 約 110																	
高圧炉心スプレイ系	約 84 × 約 94																	
低圧炉心スプレイ系	約 84 × 約 94																	

福島第二原子力発電所第1号機 圧力抑制室内 非常用炉心冷却システムストレーナ変更前後の概要

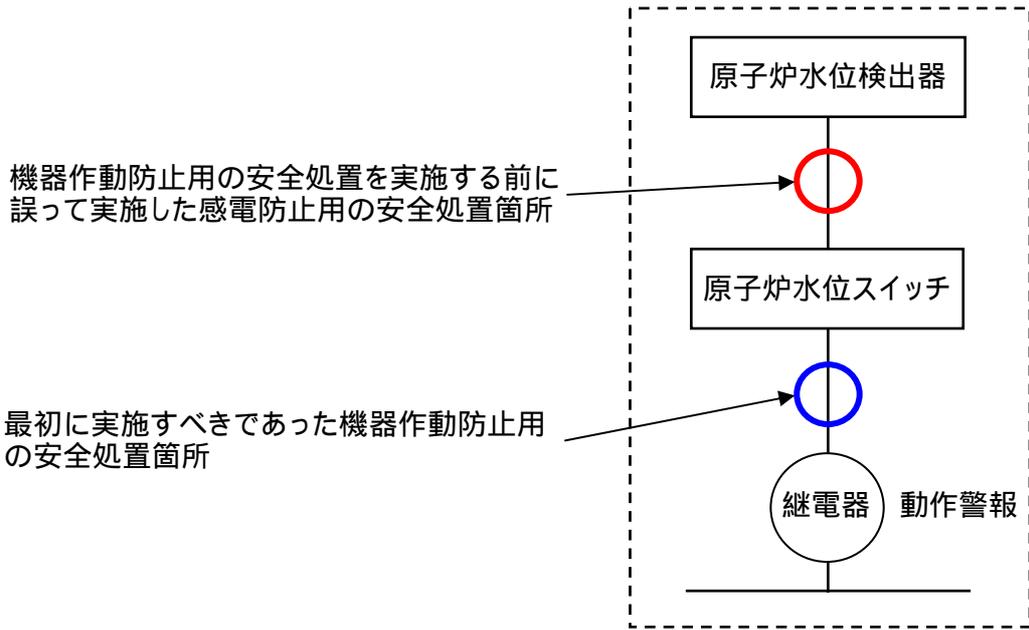
エリアモニタリング設備取替工事

変 更 前						変 更 後					
名 称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲 ^{*1}	取 付 箇 所	個数	名 称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取 付 箇 所	個数
廃棄物処理建屋 放射線モニタ	GM管	8台 10 ⁻² ~ 10 ² mR/h	計測範囲内 で可変	廃棄物処理建屋 (8箇所)	8	変更なし	半導体式	10 ⁻⁴ ~ 1 mSv/h ^{*2}	変更なし	廃棄物処理建屋 ^{*3} 5F 1チャンネル 4F 1チャンネル 3F 2チャンネル 2F 2チャンネル 1F 1チャンネル B2F 1チャンネル (合計8チャンネル) 〔監視・記録は廃棄物 処理建屋制御室にて 行う。〕	変更 なし

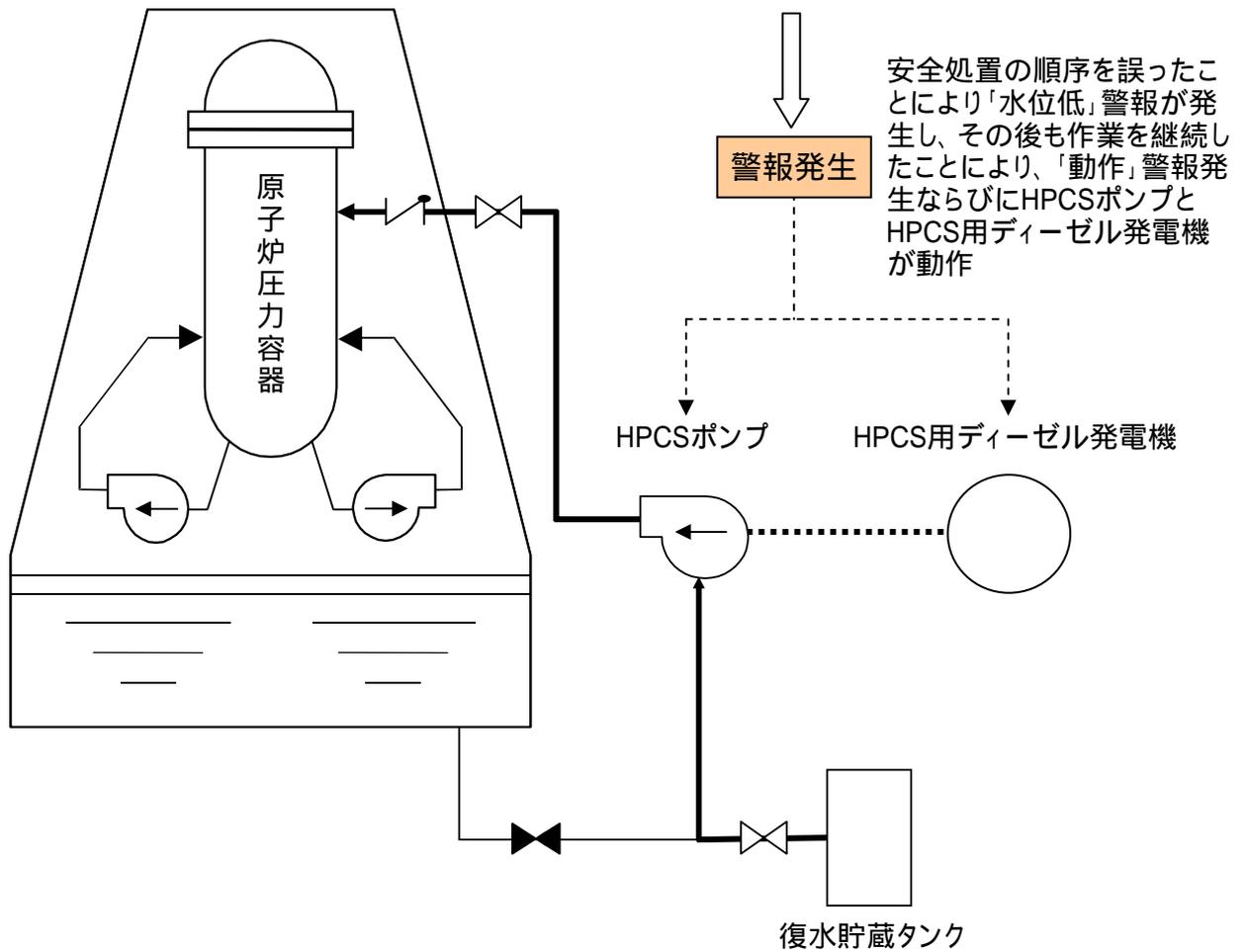
注記*1：当初の工事計画書は警報設定点と記載。

*2：単位を換算したものである。

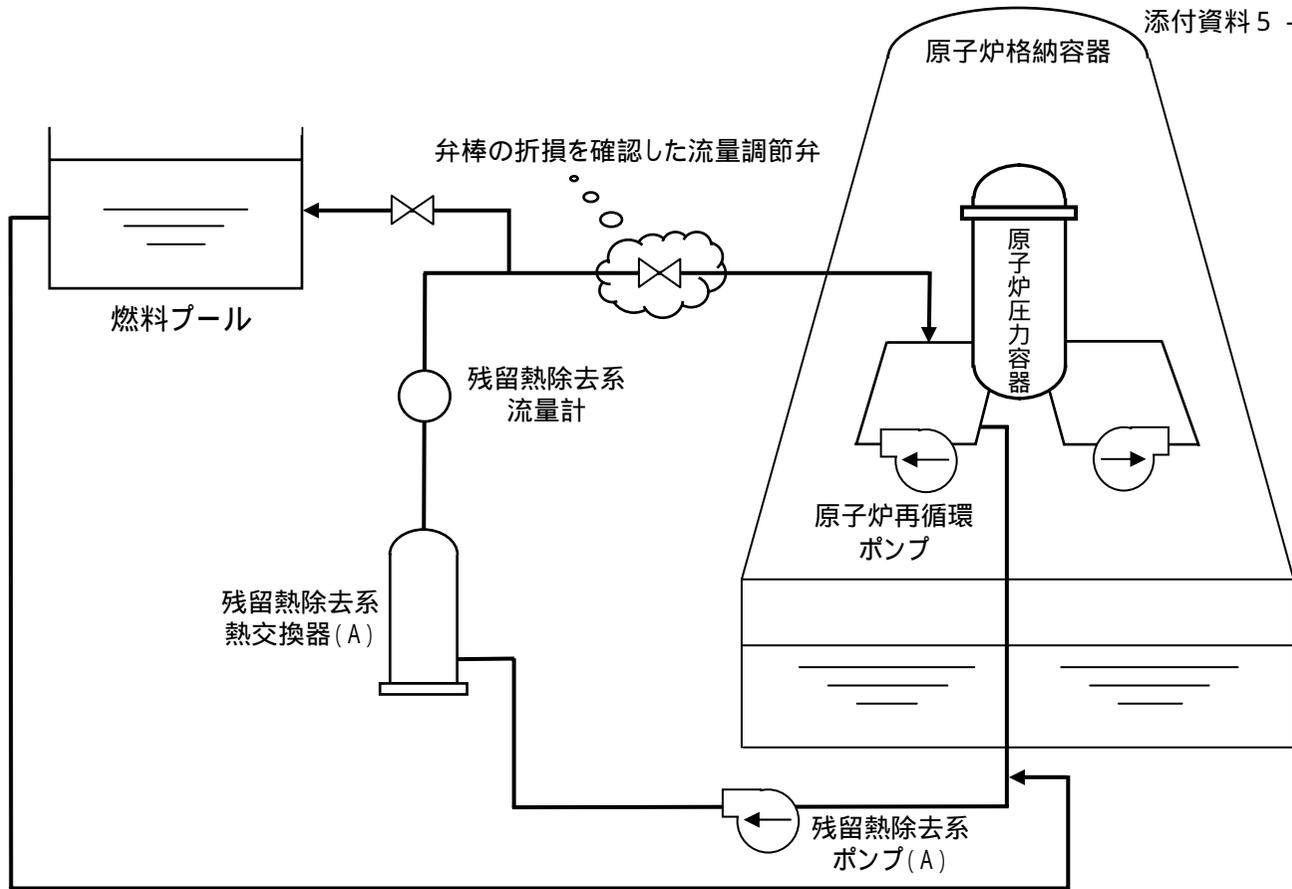
*3：記載を適正化したものである。



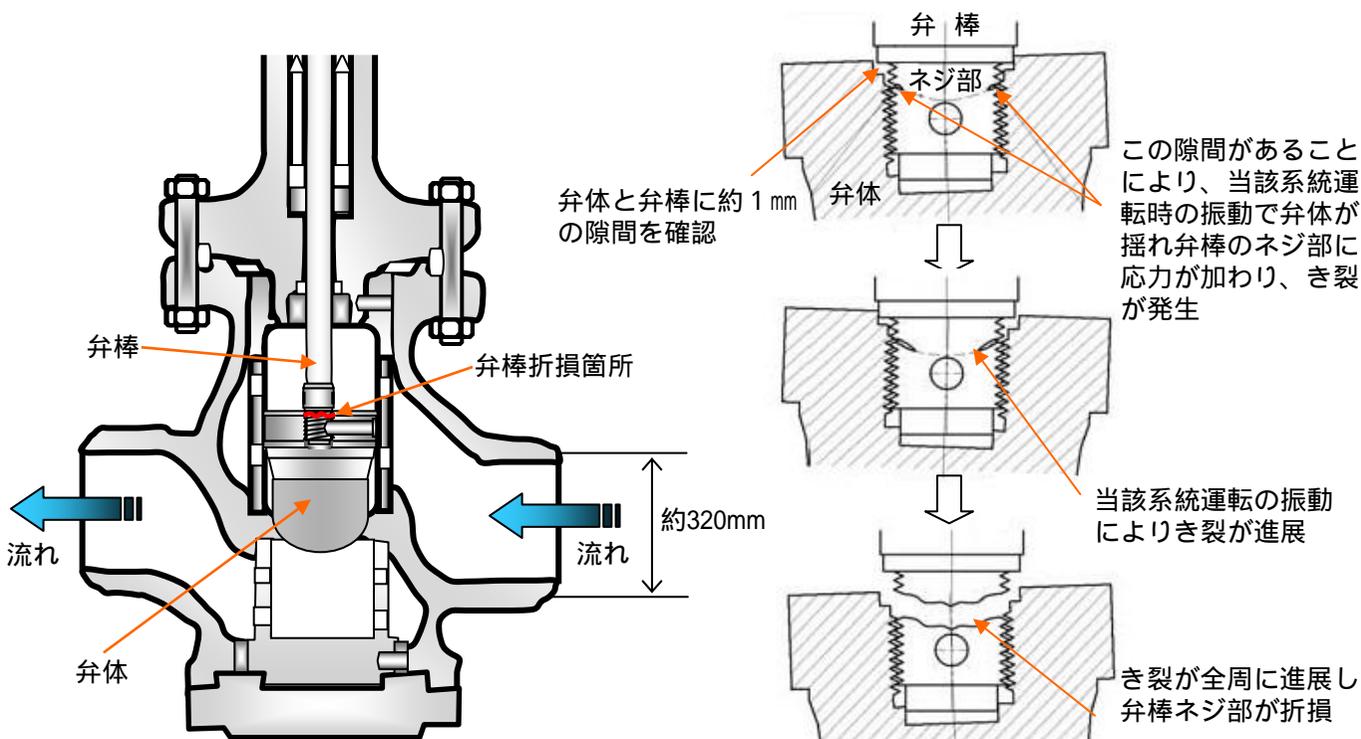
警報および動作回路図



高圧炉心スプレイ系（HPCS）系統概略図



残留熱除去系 系統概略図



残留熱除去系 流量調節弁概略構造図および弁棒折損のメカニズム

不適合管理について

平成18年4月20日～平成18年7月13日までに1号機で発生した不適合事象は合計360件（発電所全体585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	3件（ 6件）		1件（ 1件）
A	0件（ 5件）		2件（ 3件）
B	0件（ 3件）		0件（ 5件）
C	12件（ 15件）		
D	343件（546件）		
対象外	2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4件*（発電所全体14件）で内容及び処置については下表のとおりです。 *：廃棄物処理設備については発電所全体に含む

A sの件名は

No.	発生日	内容及び処置
1	H18.4.20	<p>平成18年4月20日、原子炉系計装品点検のため安全処置を実施したところ、HPCS系(高圧炉心スプレイ系)に動作信号を発信する計器の供給電源ケーブルをリフトしたため、「HPCS動作」警報が発生しHPCSポンプ及びHPCS用ディーゼル発電機が自動起動しました。</p> <p>調査の結果、「HPCS原子炉水位低」および「HPCS動作」の警報が発生し、HPCSポンプおよびHPCS用ディーゼル発電機が作動した原因は、原子炉水位検出器を交換するための安全処置作業において、当直員が、本来、機器作動防止用の安全処置を実施した後に、感電防止用の安全処置を実施すべきところ、この順序を誤ったためであることがわかりました。</p> <p>安全処置の順序を誤った原因は、当該作業に関する安全処置一覧表において安全処置の実施順序に関する記載がなかったこと、また、当直員が事前に行った安全処置内容の確認が十分ではなく、安全処置に順序がないものと判断して作業したことによるものです。</p> <p>また、その後の対応において、「HPCS原子炉水位低」の警報発生の報告を受けた当直長は、警報が発生したことについて疑問に思いましたが、原子炉水位に低下はなく、当直員の報告から、作業上のミスではなく安全処置作業の一環で警報のみが発生したものと判断し、警報発生の原因を確認せずにその後も誤った安全処置を継続したため、「HPCS動作」の警報が発生し、HPCSポンプおよびHPCS用ディーゼル発電機が自動起動したことがわかりました。</p> <p>対策として、作業の安全処置の実施において、機器作動防止用の安全処置を実施した後に感電防止用の安全処置を実施することを周知・徹底するとともにルール化し、安全処置において優先順序があるものについては、安全処置一覧表に優先順位を明確にした上で実施することとします。</p>

		<p>また、重要警報が発生する作業については、作業において発生する重要警報名を周知した後に安全処置を実施することとし、疑問などが生じた場合は作業等を一旦中断するとともに、周知されていない重要警報が発生した場合には、直ちに発生した原因を確認することを当直長に文書にて周知・徹底します。</p> <p>さらに、本事象に関する事例検討会を全当直員に対し、実施します。</p>
2	H18.6.5	<p>平成 18 年 6 月 5 日、残留熱除去系（A系）を原子炉側への冷却水供給のみへ切り替える作業において、原子炉に接続された配管に設置してある流量調節弁の開操作を実施したところ、流量の指示が毎時約 450m³から毎時 0 m³となり、流量が確認できなくなりました。</p> <p>現場確認の結果、当該弁の本体に何らかの不具合があるものと推定しました。</p> <p>なお、当該弁が閉止状態にあっても、原子炉は燃料プール冷却浄化系および原子炉冷却材浄化系により冷却機能が保たれています。</p> <p>その後、当該弁本体を分解し調査を行っておりましたが、6月7日午前10時45分頃、弁体を動かすための弁棒が弁体取り付け部分で折損し、弁体が落下していることを確認しました。</p> <p>調査の結果、当該弁の弁体と弁棒は、隙間がないように締め込む設計としていたところ、約 1 mmの隙間があることがわかりました。</p> <p>このことから、当該弁の弁棒が折損した原因は、この隙間があることにより、当該系統運転時の振動で弁体が揺れ、弁棒のネジ部に応力が加わり、疲労によるき裂が発生・進展したため弁棒折損に至ったものと推定しました。</p> <p>当該弁の弁体と弁棒に約 1 mmの隙間が生じた原因は、第 5 回定期検査（昭和 63 年 6 月～11 月）において当該弁の弁体を現場にて交換した際、弁棒の締め付けを作業員の手による締め付けのみで行っていたため、ネジの締め付けが十分でなかったことによるものと推定しました。</p> <p>対策として、当該弁の弁体と弁棒については新品に取り替えました。当該弁の組み立て作業においては、治具・工具を使用して十分な締め付けを行うとともに、締め付け後にネジ部が確実に締め付けられていることを確認しました。</p> <p>また、当該弁と同様な口径の大きい弁について、弁体に弁棒をネジ込んで組み立てる際には、同様の対策を確実に実施します。</p>
3	H18.7.10	<p>圧力抑制室内の最終点検を実施した結果、テープ片（最大約 6 cm×約 5 cm）、バンド線（長さ約 20 cm×直径約 2 mm）、糸状のもの 1 本（長さ約 90 cm）など合計約 4.3 グラムを確認・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しています。</p>

B の件名は

No.	発生日	内容及び処置
1	H18.7.12	<p>平成18年7月12日、1, 2号機廃棄物処理建屋の2号機ストームドレン受タンク(B)¹の水質測定を実施して、当該受タンクの排水を放水口に放出すべきところ、誤って水質測定を実施する前の1号機ストームドレン受タンク(B)の排水を放出しました。</p> <p>誤りに気づき放出を停止したタンクに残った排水の水質を測定した結果、放射能濃度は検出限界未満であることから外部に対する放射能の影響はないものと判断しています。</p> <p>なお、当日は、2号機ストームドレン受タンク(B)及び1号機ストームドレン(B)の順で放出を予定していました。</p> <p>7月14日現在は、関係者の聞き取り調査等により事実関係を詳細に調査しています。今後、詳細な原因の分析と対策の検討を行います。</p> <p>1：ストームドレン受タンク 発電所設備のうち、非放射性系統の排水を集めるためのタンク</p>

このうち、公表区分 以上のものは計 3 件（発電所全体 9 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 : 1 件

区分	事象概要とその後の措置	対応
- 1	<p>件名：残留熱除去系流量調節弁の動作不良について</p> <p>6月5日、使用済燃料プールと原子炉側を冷却していた残留熱除去系（A系）を原子炉側への冷却水供給のみへ切り替える作業において、原子炉に接続された配管に設置してある流量調節弁の開操作を実施したところ、流量の指示が毎時約 450m³であったものが毎時 0 m³を示し、流量が確認できなくなった。</p> <p>このため、現場にて当該弁を確認したところ、弁本体に何らかの不具合があるものと推定した。</p> <p>その後、当該弁本体を分解し調査を行っていたが、6月7日、弁体を動かすための弁棒が弁体取り付け部分で折損し、弁体が落下していることを確認した。</p> <p>本件は、法令に基づく国への報告対象に該当するものと判断した。</p>	<p>5 .(2)「残留熱除去系流量調節弁の動作不良について」にて回答</p>

公表区分 : 2 件

区分	事象概要とその後の措置	対応
- 1	<p><u>件名：警報の発生ならびに「高圧炉心スプレイ系」の作動について</u></p> <p>4月20日，原子炉水位計を交換するための処置を実施中，「高圧炉心スプレイ系原子炉水位低」の警報，また，「高圧炉心スプレイ系動作」の警報が発生するとともに高圧炉心スプレイ系ポンプおよび高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が起動した。</p> <p>その後，ただちに原子炉水位に異常のないことを確認し，起動した高圧炉心スプレイ系ポンプを手動で停止した。また，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機についても現場が異常のないことを確認のうえ手動で停止した。</p> <p>警報などが発生した原因については，原子炉水位に異常がなかったことから，原子炉水位計の交換にともなう警報・起動の発生を防止するための処置を誤ったことによるものと推定された。</p>	<p>5.(1)「高圧炉心スプレイ系の作動及び警報の発生について」にて回答</p>
- 2	<p><u>件名：圧力抑制室内の最終点検結果について</u></p> <p>非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事にともない，4月25日より圧力抑制室内の清掃作業，最終点検などを実施。</p> <p>7月10日，圧力抑制室内の最終点検を実施した結果，テープ片（最大約6cm×約5cm），バインド線（長さ約20cm×直径約2mm），糸状のもの1本（長さ約90cm）など合計約4.3グラムを確認・回収した。</p>	<p>5(3)「圧力抑制室における異物について」にて回答</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
As	法律，大臣通達，安全協定に基づく報告事象
A	保安規定に係わる不適合事象
	国，地方自治体へ情報提供した事象
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	運転におけるヒューマンパフォーマンスに関わる事象
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	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	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	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