

資料 3

泊発電所 3 号炉審査資料	
資料番号	DB12-9 r.5.0
提出年月日	令和5年2月15日

泊発電所 3 号炉

設置許可基準規則等への適合状況について  
(設計基準対象施設等)  
比較表

第12条 安全施設

令和 5 年 2 月  
北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<u>比較結果等を取りまとめた資料</u>			
<b>1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)</b>			
<b>1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし</li> <li>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし</li> <li>c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし</li> <li>d. 当社が自主的に変更したもの：なし</li> </ul>			
<b>1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載を充実を行った箇所と理由</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：下記1件 <ul style="list-style-type: none"> <li>・別紙1-13に「事故時に1次冷却材をサンプリングする設備について」を追加した。</li> </ul> </li> <li>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：下記5件 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクト補修に要する時間の明確化のため、足場設置のモックアップ試験結果及びダクト修復作業のモックアップ試験結果を追記した【比較表 12-68、69、130、131】。</li> <li>・重要度の特に高い安全機能を有する系統抽出明確化のため、別紙1-1に「重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表」及び別紙1-2に「重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果」を追加した。また、設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系が、「重要度の特に高い安全機能を有する系統」に含まれていること明確にするため、別紙1-3に「設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系について」を追加した。</li> <li>・従来補足説明資料にあった「2. 換気空調ダクトにおける10%漏えいの想定について」及び「3. 換気空調ダクト故障継続時の公衆（被ばく）への影響評価」については、最新の審査実績との比較容易性の観点で、資料構成を見直して削除した。 審査開始当初、ダクトが全周破断するのは考えにくいとして10%漏えいを想定していた。この時は漏えいが長期間継続しても解析上問題がない値であったため、それに沿った説明（漏えいを見つけないまでの長い点検期間、漏えいが見つからない場合の説明）としていた。その後、全周破断を想定することとなり全周破断に対する評価を本文側に記載することとなり、10%漏えいについてはそれまでの経緯もあり補足説明資料として添付していた。 しかし、女川2号炉では、ピンホール発生時の評価も本文側に記載しているため、今回、10%漏えい時の補足説明資料を削除し、本文側にピンホール発生時の評価を記載した。 なお、ピンホール発生時でも、建屋間の差圧、音による異常検知、一日に一回行う現場パトロールで十分検知可能であり、被ばく評価上は女川2号炉同様に全周破断に包絡することを記載した。</li> <li>・先行新審査実績を踏まえ、別紙1-参考1として、「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所で確認された不適切なケーブル敷設に係る対応について（報告）」を追加した。</li> <li>・泊発電所3号炉における共用及び相互接続設備と安全機能の重要度との関係を明確にするため、別紙2-1に「共用・相互接続設備 抽出表」を追加した。</li> </ul> </li> <li>c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし</li> <li>d. 当社が自主的に変更したもの：下記2件 <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外溢水防護の観点から、2次系純水タンクの取替工事を実施し、2次系純水タンクを共用設備としたため、まとめ資料へ反映を行った【比較表 12-155】。</li> <li>・本条文の対象施設が安全施設であるため、まとめ資料に記載する共用設備については、女川2号炉と同様に安全施設のみ記載することに変更した【比較表 12-148～12条-151】。</li> </ul> </li> </ul>			
<b>1-3) バックフィット関連事項</b>			
なし			
<b>1-4) その他</b>			
女川2号炉まとめ資料に合わせて記載ぶりを修正し、結果として差異がなくなった箇所があるが、本比較表にはその該当箇所の識別はしていない。			



大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

比較結果等を取りまとめた資料

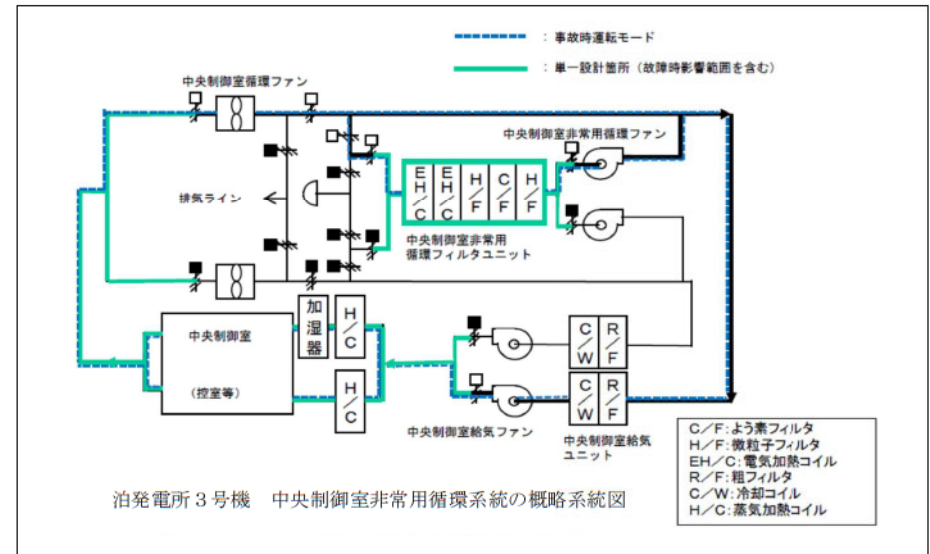
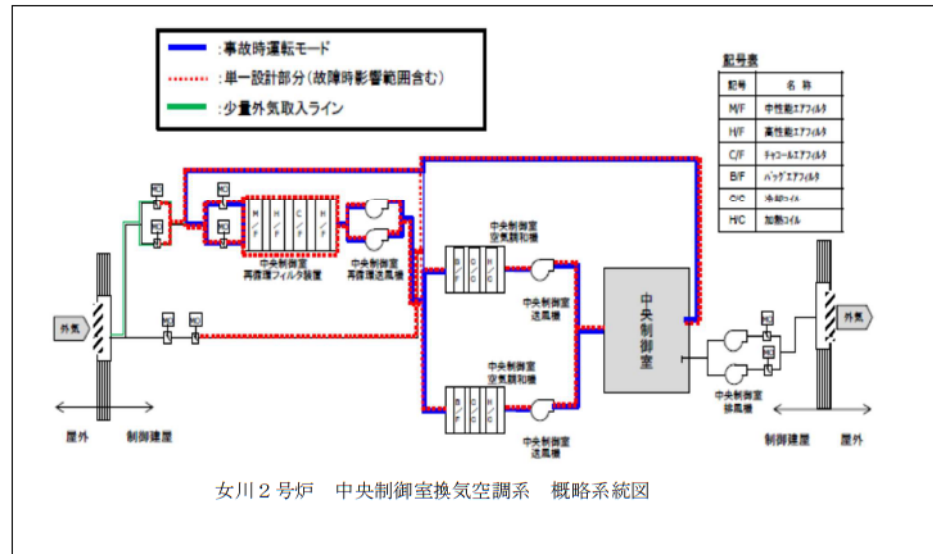
2. まとめ資料との比較結果の概要

2-1) 設計方針の相違

女川2号と泊3号炉の主要な設計方針の相違点は、以下のとおりである。

【差異①】中央制御室空調装置における外気取入れ機能について

泊の中央制御室空調装置にも外気取入れ機能はあるが、この外気取入れ機能は中央制御室非常用循環系統の安全機能ではない。なお、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計となっており、かつ、閉回路循環運転により、720時間外気取入を遮断したままでも、酸素濃度、二酸化濃度の変化によって中央制御室内に滞在する運転員の操作環境に影響を与えないことを確認している。これらの影響評価については26条で記載されている。



大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

比較結果等を取りまとめた資料

【差異②】格納容器スプレイ設備について

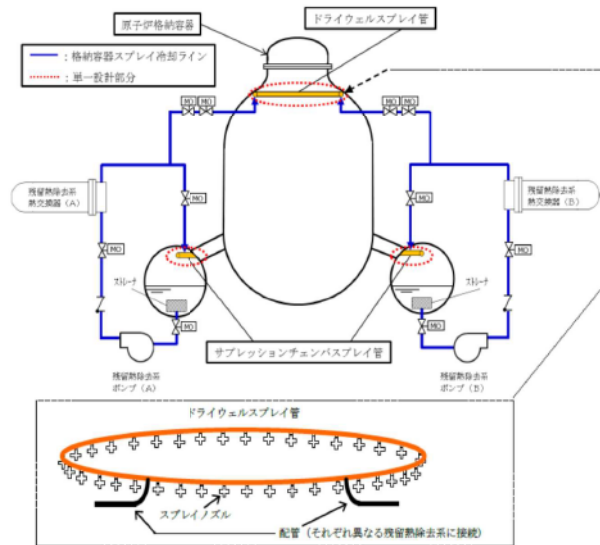
泊発電所では、建設時は格納容器スプレイ配管の立ち上がり部からスプレイリングまでが単一設計となっていた。平成25年の審査開始直後から本件が問題となり、立ち上がり部を2重化、スプレイリングに逆止弁を設置する（下記図赤実線部を追加。赤点線部を撤去。スプレイリングへの逆止弁設置については、スプレイリングが単一設計となっている大飯3/4号、伊方3号及び玄海3/4号で実績有）ことで、静的単一故障を想定しても、運転手順など変更せずに十分な流量が確保でき、安全機能を達成できる設計とすることとした。（平成25年12月19日、平成26年2月4日、9月2日審査会合）。

一方で、女川で格納容器の冷却機能を有する格納容器スプレイ系では、ドライウェルスプレイ管の全周破断を仮定しても、

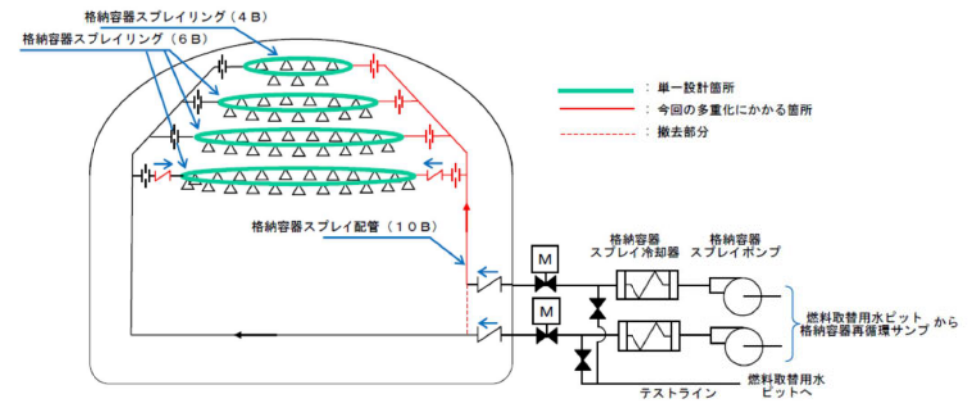
- ・破断箇所からの冷却水はスプレイ液滴によるドライウェル側の徐熱を考慮せずサブプレッションチャンバのプール水に移行するとして評価
- ・2系統あるうちの残りの残留熱除去系1系統をサブプレッションプール水冷却モードで使用（運転モードを変更）

により、本来期待する格納容器スプレイ冷却モードによる冷却を代替することが出来るとしている。

このことから、12条への適合要件も、女川は「単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合」として整理しているのに対し、泊は「安全機能を達成できる設計されている」として整理している



女川2号炉 格納容器スプレイ系 系統概略図



泊3号炉 原子炉格納容器スプレイ設備 系統概略図

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
<u>比較結果等を取りまとめた資料</u>			
差異③ ダクト（配管）補修方法の相違	女川 2 号炉 （非常用ガス処理系） ・クランプ、耐圧ホース取付、シーリングユニット（中央制御室換気空調系） ・当て板	泊 3 号炉 （アニュラス空気浄化設備、中央制御室非常用循環系統） ・当て板 ・紫外線硬化型 FRP シート	相違点等 当て板による補修方法は、PWR プラント及び女川 2 号炉で実績がある。 紫外線硬化型 FRP シートによる補修方法は、柏崎 6 / 7 号炉で採用している。
差異④ ダクト（配管）破断時の被ばく評価の条件の相違	以下の 2 つの条件で被ばく評価を行っている。 ・事故発生 24 時間後から無限時間、ダクトが破断した状態での被ばく評価 ・事故後 24 時間から 4 日まではダクトが破断し、それ以降は補修によりダクトは復旧するものとして被ばく評価	事故後 24 時間から 4 日まで、ダクトが破断し、それ以降はダクトは補修により復旧するものとして被ばく評価を実施している。	安全上支障のない期間に、単一故障を除去又は修復できるため（ダクトを復旧するため）、泊 3 号炉を含む PWR プラントでは、事故後 4 日以降はダクトは復旧するものとして被ばく評価を実施している。
差異⑤ 電源系統の相違	高圧炉心スプレイ系統を含めた 3 系統	2 系統	炉型の相違（BWR と PWR の相違）

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
<u>比較結果等を取りまとめた資料</u>			
<p><b>2-2) その他</b></p>			
<p>【差異A】女川の「～系」に対して、泊の「～設備」とした整理について</p>			
<p>女川では既許可（添付 8）の記載が「～系」となっているところが多い。例えば、「格納容器スプレイ冷却系」であれば、</p>			
<p>9. 原子炉格納施設</p>			
<p>9.1 原子炉格納施設</p>			
<p>9.1.1 通常運転時等</p>			
<p>9.1.1.4 主要設備</p>			
<p>9.1.1.4.1 一次格納施設</p>			
<p>9.1.1.4.1.3 格納容器スプレイ冷却系</p>			
<p>となっている。</p>			
<p>一方で、泊発電所では安全機能を有する系統を構成する、または系統で構成される「～設備」として区分しており、これを既許可でも採用している。例えば「原子炉格納容器スプレイ設備」であれば、</p>			
<p>9. 原子炉格納施設</p>			
<p>9.2 原子炉格納容器スプレイ設備</p>			
<p>9.2.3 主要設備</p>			
<p>(5) スプレイリング及びスプレイノズル</p>			
<p>(スプレイ配管にかかる記載はない)</p>			
<p>となっている。このため、今回の適合性の検討対象として「原子炉格納容器スプレイ設備」としている。</p>			
<p>このような理由で、女川は「～系」、泊は「～設備」となる差異が発生している。</p>			
<p>なお、中央制御室非常用循環系統については、泊においても</p>			
<p>8. 放射線防護設備及び放射線管理設備</p>			
<p>8.2 換気空調設備</p>			
<p>8.2.3 主要設備</p>			
<p>(2) 補助建屋換気空調設備</p>			
<p>c. 中央制御室空調装置</p>			
<p>(a) 通常運転時等</p>			
<p>iii. 中央制御室非常用循環系統</p>			
<p>となっており、「～設備」の一部として「～系統」を使用している。</p>			
<p>また、「事故時に 1 次冷却材をサンプリングする設備」については既許可に全く記載がないため、他の設備と平仄を合わせて「～設備」とした。</p>			



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第12条：安全施設</p> <p>&lt;目次&gt;</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性（手順等含む。）</p> <p>（1）位置、構造及び設備</p> <p>（2）安全設計方針</p> <p>（3）適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>2. 安全施設</p> <p>2.1 静的機器の単一故障</p> <p>2.1.1 長期間にわたり安全機能が要求される単一設計箇所の抽出</p> <p>2.1.2 アニュラス空気浄化設備の修復性及び影響評価</p> <p>2.1.3 原子炉格納容器スプレイ設備の影響評価</p> <p>2.1.4 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備の機能代替性評価</p> <p>2.2 安全施設の共用・相互接続</p> <p>2.2.1 共用設備の抽出方法</p> <p>2.2.2 相互接続設備の抽出方法</p> <p>2.2.3 共用・相互接続設備の基準適合性の判断基準</p> <p>2.2.4 共用設備の見直し</p>	<p>12条：安全施設</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>2. 安全施設</p> <p>2.1 静的機器の単一故障</p> <p>2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認</p> <p>2.1.2 非常用ガス処理系</p> <p>2.1.2.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>2.1.2.2 基準適合性</p> <p>2.1.3 格納容器スプレイ冷却系</p> <p>2.1.3.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>2.1.3.2 基準適合性</p> <p>2.1.4 中央制御室換気空調系</p> <p>2.1.4.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>2.1.4.2 基準適合性</p> <p>2.2 安全施設の共用・相互接続</p> <p>2.2.1 共用・相互接続設備の抽出</p> <p>2.2.2 基準適合性</p> <p>2.2.2.1 重要安全施設</p> <p>2.2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）</p>	<p>第12条：安全施設</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>2. 安全施設</p> <p>2.1 静的機器の単一故障</p> <p>2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認</p> <p>2.1.2 アニュラス空気浄化設備</p> <p>2.1.2.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>2.1.2.2 基準適合性</p> <p>2.1.3 原子炉格納容器スプレイ設備</p> <p>2.1.3.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>2.1.3.2 基準適合性</p> <p>2.1.4 換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）</p> <p>2.1.4.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>2.1.4.2 基準適合性</p> <p>2.1.5 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</p> <p>2.1.5.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>2.1.5.2 基準適合性</p> <p>2.2 安全施設の共用・相互接続</p> <p>2.2.1 共用・相互接続設備の抽出</p> <p>2.2.2 基準適合性</p> <p>2.2.2.1 重要安全施設</p> <p>2.2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）</p> <p>2.2.3 共用設備の見直し</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・資料構成の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・非常用ガス処理系を泊のアニュラス空気浄化設備に相当するとして比較</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・単一故障仮定時に安全機能を確認する設備の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(別添資料1) 単一故障(補足説明資料)</p>	<p>3. 別紙                      (静的機器の単一故障)                      別紙1-1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表                      別紙1-2 重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果                      別紙1-3 設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系                      別紙1-4 地震、溢水、火災以外の共通要因について                      別紙1-5 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について</p> <p>別紙1-参考1 女川原子力発電所におけるケーブルの系統分離について</p>	<p>(静的機器の単一故障)                      別紙1-1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表                      別紙1-2 重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果                      別紙1-3 設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系                      別紙1-4 地震、溢水、火災以外の共通要因について                      別紙1-5 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について                      別紙1-6 原子炉補機冷却水サージタンクについて                      別紙1-7 ダクト及びフィルタユニットに関連した故障事例                      別紙1-8 アニユラス空気浄化設備と換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統にかかる運用、管理                      別紙1-9 アニユラス空気浄化設備と換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統にかかる追加の対応内容                      別紙1-10原子炉格納容器スプレイ設備への逆止弁追加設置に係る検討について                      別紙1-11原子炉格納容器スプレイ設備に単一故障を想定した場合のスプレイ流量について                      別紙1-12原子炉格納容器スプレイ設備の全周破断を想定した場合における添付書類上の評価に与える影響                      別紙1-13事故時に1次冷却材をサンプリングする設備について                      別紙1-14格納容器スプレイ設備の多重性に係る設置変更許可申請書における記載</p> <p>別紙1-参考1 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所で確認された不適切なケーブル敷設に係る対応について(報告)</p>	<p>記載方針の相違                      ・大飯審査実績の反映                      【大飯】                      記載表現の相違                      ・資料構成の相違</p> <p>【女川】                      記載方針の相違                      ・大飯の審査実績を踏まえ、別紙として添付</p> <p>【女川】                      設計方針の相違                      ・泊では、格納容器スプレイ配管の多重化を図ることとしたため、設置変更許可申請書における変更箇所を取りまとめた資料を添付(本資料は、泊のみ作成)</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      【大飯】                      記載方針の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(別添資料2) 共用 (補足説明資料)</p> <p>3. 技術的能力説明資料                      (別添資料3) 安全施設</p>	<p>(安全施設の共用・相互接続)                      別紙2-1 共用・相互接続設備 抽出表                      別紙2-2 共用・相互接続設備 概略図</p> <p>4. 別添                      別添1 女川原子力発電所2号炉 運用、手順説明資料 (安全施設)</p>	<p>(安全施設の共用・相互接続)                      別紙2-1 共用・相互接続設備 抽出表                      別紙2-2 共用・相互接続設備 概略図</p> <p>3. 運用、手順説明資料                      (別添資料1) 安全施設</p>	<p>・女川審査実績を踏まえ、ケーブル分離に関する資料を添付</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違                      ・資料構成の相違</p> <p>【大飯、女川】                      記載表現の相違                      ・資料名の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">＜概要＞</p> <p>1. において、設計基準事故対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する大飯発電所3号炉及び4号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準事故対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p> <p>3. において、追加要求事項に適合するための技術的能力（手順等）を抽出し、必要となる運用対策等を整理する。</p>		<p style="text-align: center;">＜概要＞</p> <p>1. において、設計基準対象施設の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する泊発電所3号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準対象施設について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p> <p>3. において、追加要求事項に適合するための運用、手順を抽出し、必要となる運用対策等を整理する。</p>	<p>【女川】                      記載方針の相違                      ・大飯審査実績の反映</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・女川審査実績の反映（他条文において、女川では設計基準対象施設における追加要求事項の明確化と表現）</p> <p>【大飯】                      ・プラント名の相違</p> <p>・以降、相違理由の記載を省略</p> <p>【大飯】                      ・記載表現の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>安全施設について、設置許可基準規則第12条並びに技術基準規則第14条及び第15条において、追加要求事項を明確化する（表1）。</p>	<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>設置許可基準規則第12条及び技術基準規則第14条、第15条を第1.1-1表に示す。また、第1.1-1表において、新規制基準に伴う追加要求事項を明確化する。</p>	<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>設置許可基準規則第12条並びに技術基準規則第14条及び第15条を表1に示す。また、表1において、新規制基準に伴う追加要求事項を明確化する。</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯、女川】</p> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	
表1 設置許可基準規則第12条並びに技術基準規則第14条及び第15条 要求事項	
<p>設置許可基準規則第12条 (安全施設)</p> <p>安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合において、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p>	<p>技術基準規則第14条 (安全設備)</p> <p>—</p> <p>第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設計許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p>
<p>設置許可基準規則第14条 (安全設備)</p> <p>—</p> <p>第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設計許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし (静的機器の単一故障に関する考え方の明確化)</p> <p>変更なし</p>

女川原子力発電所2号炉		
第1.1-1 表 設置許可基準規則第12条及び技術基準規則第14条、第15条要求事項		
<p>設置許可基準規則第12条 (安全施設)</p> <p>安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p>	<p>技術基準規則第14条 (安全設備)</p> <p>—</p> <p>第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設計許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし (静的機器の単一故障に関する考え方の明確化)</p> <p>変更なし</p>

泊発電所3号炉		相違理由
表1 設置許可基準規則第12条並びに技術基準規則第14条及び第15条 要求事項		<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違                  ・2つの条文を結び合わせる場合に「、」ではなく「及び」を用いていることとしており、これに伴い設置許可基準規則と技術基準の結びは「並びに」を用いている。</p>
<p>設置許可基準規則第12条 (安全施設)</p> <p>安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p>	<p>技術基準規則第14条 (安全設備)</p> <p>—</p> <p>第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設計許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p>	
<p>設置許可基準規則第14条 (安全設備)</p> <p>—</p> <p>第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設計許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるような構造及び動作原理を考慮して、多重性及び独立性を確保し、及び独立性を確保しなければならない。</p> <p>2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし (静的機器の単一故障に関する考え方の明確化)</p> <p>変更なし</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由							
<p>設置許可基準規則 第12条（安全施設）</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損傷に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。</p>	<p>技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）</p> <p>設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時に発生する発電用原子炉固有の出力抑制特性を有すると共に、発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。</p> <p>2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>3 設計基準対象施設は、通常運転時において容器、配管、ポンプ、并その他の他の機械又は器具から放射性物質を含む液体が著しく漏えいする場合は、液体状の放射性廃棄物を処理する設備によりこれを安全に処理するよう施設しなければならない。</p> <p>4 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、蒸気タービン、ポンプその他の他の機械又は配管の損傷に伴う飛散物により損傷を受け、発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。</p>	<p>設置許可基準規則第12条（安全施設）</p> <p>4 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損傷に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。</p> <p>4 設計基準対象施設に属する設備であって、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損傷に伴う飛散物により、安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。</p>	<p>技術基準規則第15条（設計基準対象施設の機能）</p> <p>2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>3 設計基準対象施設は、通常運転時において容器、配管、ポンプ、并その他の機械又は器具から放射性物質を含む液体が著しく漏えいする場合は、液体状の放射性廃棄物を処理する設備によりこれを安全に処理するよう施設しなければならない。</p> <p>4 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、蒸気タービン、ポンプその他の他の機械又は配管の損傷に伴う飛散物により損傷を受け、発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p>	<p>設置許可基準規則 第12条（安全施設）</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損傷に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。</p>	<p>技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）</p> <p>設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時に発生する発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を抑制できる能力を有するものでなければならない。</p> <p>2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>3 設計基準対象施設は、通常運転時において容器、配管、ポンプ、并その他の機械又は器具から放射性物質を含む液体が著しく漏えいする場合は、液体状の放射性廃棄物を処理する設備によりこれを安全に処理するよう施設しなければならない。</p> <p>4 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損傷に伴う飛散物により損傷を受け、発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p>	<p>設置許可基準規則 第12条（安全施設）</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損傷に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。</p>	<p>技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）</p> <p>設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時に発生する発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を抑制することにより核分裂の連鎖反応を抑制できる能力を有するものでなければならない。</p> <p>2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう、施設しなければならない。</p> <p>3 設計基準対象施設は、通常運転時において容器、配管、ポンプ、并その他の機械又は器具から放射性物質を含む液体が著しく漏えいする場合は、液体状の放射性廃棄物を処理する設備によりこれを安全に処理するよう施設しなければならない。</p> <p>4 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損傷に伴う飛散物により損傷を受け、発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p>	<p>備考</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p> <p>変更なし</p>







赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.2 追加要求事項に対する適合性（手順等含む。）</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(g)安全施設</p> <p>(g-1) 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分な信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。このうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、若しくは長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、<b>アニュラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイング及び試料採取設備のうち事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</b>については、単一設計とする。アニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、当該設備に要求される格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が単一故障によって喪失しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、想定される最も過酷な条件下においても、安全上支障のない期間に故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(g)安全施設</p> <p>(g-1) 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分な信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計とする。このうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、想定される最も過酷な条件下においても安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) <b>発電用原子炉及びその附属施設</b>の位置、構造及び設備</p> <p>ロ. 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本<b>発電用</b>原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(g)安全施設</p> <p>(g-1) 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分な信頼性を確保し、かつ、<b>維持</b>し得る設計とする。このうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障<b>若しくは</b>想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、想定される最も過酷な条件下においても安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川及び泊では、発電用原子炉施設と記載 ・以降、相違理由は記載しない</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・女川及び泊では、具体的な設備は次頁に記載。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>設計に当たっては、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とするとともに、設計基準事故時の当該作業期間においても、被ばくを可能な限り低く抑えるよう考慮する。</p> <p>【比較のため、12-9頁より一部再掲】</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">アニュラス空気浄化設備のダクトの一部</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリングについては単一設計とするが、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>試料採取設備のうち事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。</p>	<p>設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性、補修作業性並びに当該作業期間における従事者の被ばくを考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置</li> <li>・中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置</li> </ul> <p>また、重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、単一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器スプレイ冷却系のスプレイ管（ドライウエルスプレイ管及びサブプレッションチェンバースプレイ管）</li> </ul>	<p>設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性、補修作業性並びに当該作業期間における従事者の被ばくを考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アニュラス空気浄化設備のダクトの一部</li> <li>・換気空調設備のうち中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環系統ダクトの一部</li> </ul> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、単一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイ配管及び格納容器スプレイリング</li> </ul> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、単一故障を仮定した場合においても他の系統を用いてその機能を代替できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</li> </ul>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違</p> <p>【女川】 設備名称の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違 ・大飯でも、アニュラス空気浄化設備のダクトの一部が対象であることは、前頁に記載</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>また、安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、<b>原子炉</b>の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1:P12-21～52）】</p> <p>(g-2) 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛来物により安全性を損なうことのない設計とする。蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、破損事故の発生確率を低くするとともに、飛散物の発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くすることによって、<b>原子炉施設</b>の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>(g-3) 重要安全施設は、<b>原子炉施設</b>間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。<b>重要安全施設に該当する中央制御室は、共用することにより、プラントの状況に応じた運転員の相互融通を図ることができ、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有しながら、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができる等、安全性が向上する設計とするとともに居住性に配慮した設計とする。また、重要安全施設に該当する中央制御室空調装置は、各号炉独立に設置し、片系列単独で中央制御室の居住性が維持できるが、共用することにより、単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニットを含め多重性を有し、安全性が向上する設計するとともに、中央制御室遮蔽とあいまって中央制御室の居住性を維持できる設計とする。</b></p>	<p>安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>また、安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、<b>発電用原子炉</b>の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>(g-2) 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、破損事故の発生確率を低くするとともに、タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くすることによって、<b>発電用原子炉施設</b>の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(g-3) 重要安全施設は、<b>発電用原子炉施設</b>間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>なお、<b>発電用原子炉施設</b>間で共用又は相互に接続する重要安全施設は無いことから、共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。</p>	<p>安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>また、安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、<b>発電用</b>原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>(g-2) 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損な<b>わ</b>ない設計とする。蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、破損事故の発生確率を低くするとともに、<b>タービン</b>ミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くすることによって、<b>発電用</b>原子炉施設の安全性を損な<b>わ</b>ない設計とする。</p> <p>(g-3) 重要安全施設は、<b>発電用</b>原子炉施設間で<b>原則</b>共用又は相互に接続しないものとするが、<b>安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</b></p> <p><b>なお、発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する重要安全施設は無いことから、共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。</b></p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】                  設備の相違                  ・泊では、重要安全施設を号機間で共用、相互接続する設備は無い</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、<b>原子炉施設</b>の安全性を損なうことのない設計とする。</p>	<p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち、使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む。）、燃料プール冷却浄化系設備、燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁は、1号炉と共用することで、1号炉の使用済燃料を2号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、1号炉と共用するが、1号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p><b>【12-16頁にて比較】</b></p> <p>通信連絡設備は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち、使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む。）、キャスクピット、使用済燃料ピットポンプ、使用済燃料ピット冷却器、使用済燃料ピット脱塩塔及び使用済燃料ピットフィルタは、1号及び2号炉と共用することで、1号及び2号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、使用済燃料ピット水浄化冷却設備の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは、1号及び2号炉と共用するが、1号及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち、2次系純水タンクは、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・共用する設備の相違                  ・泊では、3号炉設備を1号炉及び2号炉と共用</p> <p>【女川】                  設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  設備の相違                  ・大飯の共用設備は、12-14、15頁に記載</p> <p>【女川】                  記載箇所の相違</p> <p>【大飯、女川】                  設備の相違                  ・共用する設備の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>放射性廃棄物の廃棄施設のうち、排気筒の支持構造物は、3号炉と共用するが、支持機能を十分維持できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>固体廃棄物処理系のうち、プラスチック固化式固化装置は、1号及び2号炉で共用し、固体廃棄物貯蔵所、固体廃棄物焼却設備、サイトバンカ設備、雑固体廃棄物保管室は、1号、2号及び3号炉で共用しているが、放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>なお、プラスチック固化式固化装置について、設備は休止しており、今後も使用しないこととしている。</p> <p>放射線管理施設のうち、放射能測定室は、1号炉と共用しているが、試料の分析等を行うために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。焼却炉建屋排気口モニタ、サイトバンカ建屋排気口モニタ、放射性廃棄物放出水モニタ、焼却炉建屋放射線モニタ、サイトバンカ建屋放射線モニタは、女川原子力発電所共用エリア又は設備における放射線量率等を測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。固定モニタリング設備、放射能観測車、気象観測設備は、女川原子力発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視、測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>放射性廃棄物の廃棄施設のうち、洗浄排水タンク、洗浄排水蒸発装置、洗浄排水濃縮廃液タンク、洗浄排水蒸留水タンク及び洗浄排水濃縮廃液移送容器は、1号及び2号炉と共用するが、3号炉の洗浄排水処理系の容量を超えないよう運用することで、共用により安全性を損なわない設計とする。1号及び2号炉に設置しているペイラ、雑固体焼却設備及び固体廃棄物貯蔵庫は、1号、2号及び3号炉で共用しているが、放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>放射線管理施設のうち、固定モニタリング設備、放射能観測車及び気象観測設備は、泊発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視、測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>【大飯、女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>77kV送電線、No.1予備変圧器用遮断器及びNo.1予備変圧器は、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、500kV送電線とは独立した電源系として構成する。</p> <p>また、非常用母線へ必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、非常用母線の単一故障においても受電遮断器を開放することで、共用しても号炉間で悪影響を及ぼすことがない設計とする。</p> <p>電源車（緊急時対策所用）（DB）は3号炉及び4号炉共用として設計するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。</p> <p>また、電源車（緊急時対策所用）（DB）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車（緊急時対策所用）（DB）からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計と</p>	<p>原子炉格納施設のうち、液体窒素蒸発装置は、3号炉と共用しているが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>常用電源設備のうち、275kV送電線、275kV開閉所、66kV送電線、66kV開閉所、予備電源盤は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること、また、各号炉に遮断器を設け、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他号炉へ影響を及ぼさない設計とし、共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は、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を含む。）により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>常用電源設備のうち、275kV送電線、275kV開閉所及び66kV送電線は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること、また、各号炉に遮断器を設け、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他号炉へ影響を及ぼさない設計とし、共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は、ディーゼル発電機により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・炉型の相違による（PWRでは、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機はない）</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・無停電電源装置は泊も設置するが、放射線管理施設として固定モニタリング設備を記載しているため、個別に記載していない。</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>する。</p>	<p>補助ボイラーのうち、補助ボイラー、加熱蒸気及び復水戻り系は、1号炉と共用するが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>火災防護設備のうち、消火系（消火ポンプ、消火水槽）は、1号炉と共用するが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>火災防護設備のうち、1号及び2号炉に設置している電動消火ポンプ、エンジン消火ポンプ及び貯水タンクは、1号、2号及び3号炉で共用するが、必要な箇所に消火水を供給できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・電動消火ポンプ等は、1号及び2号炉に設置している放射性廃棄物処理建屋等の1、2、3号炉共用設備が設置される建屋に消火水を供給する設備のために共用するが、共用により安全性を損なわない設計であることを記載。</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【比較のため、12-12頁から再掲】</p> <p>通信連絡設備は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>常用電源設備のうち、共通用高圧母線（1～2号炉間及び2～3号炉間）は、1号及び2号炉、2号及び3号炉で相互接続しているが、電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合、遮断器により故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>通信連絡設備のうち、電力保安通信用電話設備及び加入電話設備は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち、給水処理設備連絡ラインは、1号及び2号炉と3号炉で相互接続しているが、弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>火災防護設備のうち、消火設備連絡ラインは、1号及び2号炉と3号炉で相互接続しているが、弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>通信連絡設備のうち、運転指令設備は、1号及び2号炉と3号炉で相互接続しているが、1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置し、3号炉中央制御室から制御装置間の切り離しを行い、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>【大飯、女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>補助蒸気連絡ラインのうち、1号炉及び2号炉共用配管と3号炉及び4号炉共用配管については、相互接続するものの、通常は連絡弁の開操作を行うことで1号炉及び2号炉共用配管と3号炉及び4号炉共用配管は分離されることから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時においても、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。3号炉及び4号炉の補助蒸気配管については、相互接続し、連絡する場合は、連絡弁の開操作により連絡するものの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、連絡しない場合は、連絡弁の開操作により3号炉及び4号炉の補助蒸気配管を分離することで悪影響を及ぼすことがない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.2:P12-53～67）】</p>			<p>【大飯】                      設備の相違                      ・相互接続する設備の相違</p>

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.7 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得るように設計する。このうち、重要度の特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>なお、重要度の特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とするアンユラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング、及び試料採取設備のうち事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については、それぞれ、単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計、単一故障を想定しても所定の安全機能が達成できる設計、及び</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.6 共用</p> <p>重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則、共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）において、共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>1.1.1.7 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。このうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>1.1.1.8 単一故障</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>安全施設のうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統は、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障が生じた場合、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>なお、重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とする場合には、単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計、他の系統を用いてその機能を代替できる設計又は単一故障を仮定しても安全機能を達成できる設計とする。</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.6 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。このうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>安全施設の<u>うち</u>、重要度が特に高い安全機能を有する系統は、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障が生じた場合、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>なお、重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とする場合には、単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計、他の系統を用いてその機能を代替できる設計又は単一故障を仮定しても安全機能を達成できる設計とする。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・設置許可書の項目の相違 ・泊の1.1.9にて比較</p> <p>【女川】 記載表現の相違 項目付番の相違 ・以降、同様の相違は、相違理由の記載を省略</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>単一故障を想定しても他の系統を用いてその機能を代替できる設計とする。当該設備の設計方針については、それぞれ、「9.2 原子炉格納容器スプレイ設備」、「9.3 アンユラス空気浄化設備」及び「6.5 試料採取設備」に示す。                  【説明資料（2.1:P12-21～52）】</p> <p>(2) 手順等</p> <p>a. アンユラス空気浄化設備のダクトの一部に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>b. アンユラス空気浄化設備のダクトの一部に係る保守管理に関する教育を定期的を実施する。                  【説明資料（2.1:P12-21～52）】</p>	<p>(2) 手順等</p> <p>非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置並びに中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置に要求される機能を維持するため、保全計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>1.1.1.9 試験検査</p> <p>安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p>	<p>(2) 手順等</p> <p>a. アンユラス空気浄化設備のダクトの一部並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環系統ダクトの一部に要求される機能を維持するため、保全計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>b. アンユラス空気浄化設備のダクトの一部並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環系統ダクトの一部に係る保守管理に関する教育を定期的を実施する。</p> <p>1.1.1.8 試験検査</p> <p>安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p>	<p>【女川】 設備の相違</p> <p>【女川】 設備名称の相違</p> <p>【女川】 記載方針相違 ・大飯審査実績の反映</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・大飯では、中央制御室の空調関連は、単一故障の対象外。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・試験検査に関する内容を記載</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.1.1.6 共用</p> <p>重要安全施設は、原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>重要安全施設に該当する中央制御室は、共用することにより、プラントの状況に応じた運転員の相互融通を図ることができ、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有しながら、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができる等、安全性が向上する設計とするとともに居住性に配慮した設計とする。また、重要安全施設に該当する中央制御室空調装置は、各号炉独立に設置し、片系列単独で中央制御室の居住性が維持できるが、共用することにより、単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニットを含め多重性を有し、安全性が向上する設計とするとともに、中央制御室遮蔽とあいまって中央制御室の居住性を維持できる設計とする。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>共用又は相互に接続する系統は、許認可資料、技術資料等を基にし、運用等も考慮して抽出する。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、2以上の原子炉施設と共用するものとして、77kV送電線、No.1予備変圧器用遮断器、No.1予備変圧器、電源車（緊急時対策所用）（DB）並びにモニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置が抽出される。</p> <p>77kV送電線、No.1予備変圧器用遮断器及びNo.1予備変圧器は、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、500kV送電線とは独立した電源系として構成する。また、非常用母線へ必要な電力を供給</p>	<p><b>【比較のため、1.1.1.6 共用を再掲】</b></p> <p>1.1.1.6 共用</p> <p>重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則、共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）において、共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>1.1.1.9 共用</p> <p>重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則、共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）において、共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・大飯では、新規制基準で追加要求となった重要安全施設の共用又は相互接続並びに安全施設の共用又は相互接続を対象に設置変更許可申請の添付八相当に記載しているが、女川と同様設置変更許可申請本文相当に記載する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・大飯では、新規制基準で追加要求となった重要安全施設の共用又は相互接続並びに安全施設の共用又は相互接続を対象に設置</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、非常用母線の単一故障においても受電遮断器を開放することで、共用しても号炉間で悪影響を及ぼすことがない設計とする。</p> <p>電源車（緊急時対策所用）（DB）は3号炉及び4号炉共用として設計するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。</p> <p>また、電源車（緊急時対策所用）（DB）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車（緊急時対策所用）（DB）からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、2以上の原子炉施設を相互に接続するものとして、補助蒸気連絡ラインが抽出される。</p> <p>補助蒸気連絡ラインのうち、1号炉及び2号炉共用配管と3号炉及び4号炉共用配管については、相互接続するものの、通常は連絡弁の開操作を行うことで1号炉及び2号炉共用配管と3号炉及び4号炉共用配管は分離されることから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時においても、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。3号炉及び4号炉の補助蒸気配管については、相互接続し、連絡する場合は、連絡弁の開操作により連絡するものの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、連絡しない場合は、連絡弁の開操作により3号炉及び4号炉の補助蒸気配管を分離することで悪影響を及ぼすことがない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.2:P12-53～67）】</p>			<p>変更許可申請の添付八相当に記載しているが、女川と同様設置変更許可申請本文相当に記載する。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 適合性説明 (安全施設)</p> <p>1 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。</p> <p>6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。</p> <p>7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。</p> <p>第1項について 安全施設は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、それが果たす安全機能の性質に応じて分類し、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。</p>	<p>(3) 適合性説明 第十二条 安全施設</p> <p>(安全施設)</p> <p>第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。</p> <p>6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。</p> <p>7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 安全施設は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、それが果たす安全機能の性質に応じて分類し、十分高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計とする。</p>	<p>(3) 適合性説明 第十二条 安全施設</p> <p>(安全施設)</p> <p>第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。</p> <p>6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。</p> <p>7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 安全施設は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、それが果たす安全機能の性質に応じて分類し、十分高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第2項について</p> <p>安全機能を有する系統のうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮し、原則として多重性のある独立した系列又は多様性のある独立した系列を設け、各系列又は各系列相互間は、離隔距離を取る必要に応じ障壁を設ける等により、物理的に分離し、想定される単一故障及び外部電源が利用できない場合を仮定しても所定の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>また、重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長時間にわたって機能が要求される静的機器のうち、アニュラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング及び試料採取設備のうち事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については単一設計とする。</p> <p>アニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、当該設備に要求される格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失する単一故障として、想定される最も過酷な条件となる全周破断を想定する。</p> <p>単一故障発生時において、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性、補修作業性並びに当該作業期間として想定する3日間における従事者の被ばくを考慮し、周辺公衆の被ばく線量が設計基準事故時の判断基準である実効線量を下回ること、運転員の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度を下回ること及び従事者の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さく修復作業が実施可能であることを満足するものとする。</p>	<p>第2項について</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮し、原則として多重性のある独立した系列又は多様性のある独立した系列を設け、想定される動的機器の単一故障又は長期間の使用が想定される静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能が達成できる設計とする。また、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、系統の安全機能が達成できるよう、非常用所内電源として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を含む。）3系統を設ける。</p> <p>また、重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置並びに中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置については、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能及び原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、配管及びダクトについては全周破断、フィルタ装置及び再循環フィルタ装置については閉塞を想定しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性、補修作業性並びに当該作業期間として想定する3日間における従事者の被ばくを考慮し、周辺公衆の被ばく線量が設計基準事故時の判断基準である実効線量を下回ること、運転員の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度を下回ること及び従事者の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さく修復作業が実施可能であることを満足するものとする。</p>	<p>第2項について</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮し、原則として多重性のある独立した系統又は多様性のある独立した系統を設け、想定される動的機器の単一故障又は長期間の使用が想定される静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能が達成できる設計とする。また、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、系統の安全機能が達成できるよう、非常用所内電源としてディーゼル発電機2系統を設ける。</p> <p>また、重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環系統ダクトの一部については、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能及び原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、配管及びダクトについては全周破断、フィルタ本体の閉塞を想定しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性、補修作業性並びに当該作業期間として想定する3日間における従事者の被ばくを考慮し、周辺公衆の被ばく線量が設計基準事故時の判断基準である実効線量を下回ること、運転員の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さく修復作業が実施可能であることを満足するものとする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【大飯、女川】 記載表現の相違 ・系列を泊では、系統を表現 【女川】 記載表現の相違 【女川】 設計の相違 ・BWRとPWRの設計の相違（とりま とめた資料 差 異⑤） 【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の 反映 【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定 する設備の相違 【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載箇所の相違 ・泊では、スプレ イ設備とサンプ リング設備は、次 頁に記載。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>原子炉格納容器スプレ設備の格納容器スプレリングについては、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。動的機器の単一故障として原子炉格納容器スプレ設備1系列の不動作又はディーゼル発電機1台の不動作を、静的機器の単一故障として配管1箇所を全周破断を仮定し、静的機器の単一故障を仮定した場合でも、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の格納容器の冷却機能を達成できるよう、スプレ流量を確保するための逆止弁を設置する。</p> <p>試料採取設備のうち事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の</p>	<p>なお、単一故障を除去又は修復ができない場合であっても、周辺公衆に対する放射線被ばくが、安全評価指針に示された設計基準事故時の判断基準を下回ることを確認する。</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする格納容器スプレ冷却系のスプレ管（ドライウェルスプレ管及びサブプレッションチェンバスプレ管）については、想定される最も過酷な単一故障の条件として、配管1箇所を全周破断を想定した場合においても、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。ここで、単一故障時には、残留熱除去系1系統による格納容器スプレ冷却系は、スプレ効果に期待できない状態となり、スプレ液滴による除熱を考慮しないこと及び冷却水が破断箇所から落下してサブプレッションチェンバのプール水に移行することを想定する。このような場合においても、他の残留熱除去系1系統をサブプレッションプール水冷却モードで運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。</p>	<p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする原子炉格納容器スプレ設備の格納容器スプレ配管及び格納容器スプレリングについては、安全機能に最も影響を与える条件となる単一故障を仮定しても、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。動的機器の単一故障として原子炉格納容器スプレ設備1系統の不動作又はディーゼル発電機1台の不動作を、静的機器の単一故障として配管1箇所を全周破断を仮定し、静的機器の単一故障を仮定した場合でも、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の原子炉格納容器の冷却機能を達成できるよう、格納容器スプレ配管を多重化した上で逆止弁を設置し、スプレ流量を確保するための逆止弁を設置保し、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。</p> <p>長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする試料採取設備のうち事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の</p>	<p>【女川】                      設計方針の相違                      ・女川では、修復無しでの被ばく評価を実施しており、泊では、修復を前提に被ばく評価を実施                      （とりまとめた資料 差異④）</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・単一故障を想定する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】                      記載表現の相違</p> <p>【女川】                      設計の相違                      ・想定する単一故障の相違                      ・女川では、冷却モードへの切替により原子炉格納容器の冷却機能を代替しているが、泊では格納容器スプレ配管の多重化及び逆止弁設置により、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。（とりまとめた資料 差異②）</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては、格納容器再循環サンプ水位の確認により、事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき、原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。</p> <p>また、各号炉において単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニット及びダクトの一部については、容易に補修が可能であることに加え、3号炉及び4号炉共用とすることにより、当該設備の多重性を確保できる設計とする。</p> <p>なお、単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、劣化モードに対する適切な保守管理を実施し、故障の発生を低く抑える。</p> <p>【説明資料（2.1:P12-21～52）】</p> <p>第3項について                      安全施設の設計条件を設定するに当たっては、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に予想又は想定される圧力、温度、放射線量等各種の条件を考慮し十分安全側の条件を与えるとともに、必要に応じてそれらの変動時間、繰り返し回数等の過渡条件を設定し、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能な設計とする。なお、原子炉格納容器内に設置している安全上重要な機器で原子炉冷却材喪失時に必要なものは設計基準事故時の環境条件に適合する設計とする。</p> <p>第4項について                      安全施設は、それらの健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、必要性及びプラントに与える影響</p>	<p>なお、単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置並びに中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置については、保全計画に基づき劣化モードに対する適切な保守管理を実施し、故障の発生を低く抑える。</p> <p>第3項について                      安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>第4項について                      安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、必要性及びプラントに与える影響を考</p>	<p>原子炉の停止状態の把握機能が単一故障により失われる場合であっても、格納容器再循環サンプ水位の確認により、事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき、事故時の原子炉の停止状態の把握機能を代替できる設計とする。</p> <p>なお、単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部、並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環系統ダクトの一部については、保全計画に基づき劣化モードに対する適切な保守管理を実施し、故障の発生を低く抑える。</p> <p>第3項について                      安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>第4項について                      安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、必要性及びプラントに与える影響を考</p>	<p>【大飯】                      ・記載表現の相違</p> <p>【大飯】                      設備の相違                      ・大飯では、中央制御室非常用循環フィルタユニットおよび非常用循環ダクトの単一故障は想定していない（共用設備）</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・単一故障を想定する設備の相違</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																														
<p>を考慮して原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>試験又は検査が可能な設計とする対象設備を表に示す。</p> <p>表 試験又は検査が可能な設計とする対象設備</p>	<p>慮して、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>試験又は検査が可能な設計とする対象設備を第1.2-1表に示す。</p>	<p>慮して、<b>発電用</b>原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>試験又は検査が可能な設計とする対象設備を第1.2.1表に示す。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違 ・表番の相違</p>																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>構築物、系統及び機器</th> <th>設計上の考慮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>反応度制御系、原子炉停止系</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>残留熱を除去する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>非常用炉心冷却系統</td> <td>定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>隔離弁</td> <td>隔離弁は定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器熱除去系</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納施設雰囲気制御する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>安全保護系</td> <td>原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>電気系統</td> <td>重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。</td> </tr> <tr> <td>燃料の貯蔵設備及び取扱設備</td> <td>安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> </tbody> </table>	構築物、系統及び機器	設計上の考慮	反応度制御系、原子炉停止系	試験のできる設計とする。	原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。	残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。	非常用炉心冷却系統	定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。	最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。	原子炉格納容器	定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。	隔離弁	隔離弁は定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。	原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。	原子炉格納施設雰囲気制御する系統	試験のできる設計とする。	安全保護系	原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。	電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。	燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。	<p>第1.2-1表 試験又は検査が可能な設計とする対象設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>構築物、系統及び機器</th> <th>設計上の考慮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>反応度制御系及び原子炉停止系</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>残留熱を除去する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>非常用炉心冷却系</td> <td>定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>隔離弁</td> <td>隔離弁は、定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については、漏えい試験ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器熱除去系</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納施設雰囲気制御する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>安全保護系</td> <td>原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>電気系統</td> <td>重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。</td> </tr> <tr> <td>燃料の貯蔵設備及び取扱設備</td> <td>安全機能を有する構築物、系統及び機器は適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> </tbody> </table>	構築物、系統及び機器	設計上の考慮	反応度制御系及び原子炉停止系	試験のできる設計とする。	原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。	残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。	非常用炉心冷却系	定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。	最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。	原子炉格納容器	定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。	隔離弁	隔離弁は、定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については、漏えい試験ができる設計とする。	原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。	原子炉格納施設雰囲気制御する系統	試験のできる設計とする。	安全保護系	原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。	電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。	燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物、系統及び機器は適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。	<p>第1.2.1表 試験又は検査が可能な設計とする対象設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>構築物、系統及び機器</th> <th>設計上の考慮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>反応度制御系、原子炉停止系</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>残留熱を除去する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>非常用炉心冷却系統</td> <td>定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>隔離弁</td> <td>隔離弁は定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器熱除去系</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納施設雰囲気制御する系統</td> <td>試験のできる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>安全保護系</td> <td>原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>電気系統</td> <td>重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。</td> </tr> <tr> <td>燃料の貯蔵設備及び取扱設備</td> <td>安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。</td> </tr> </tbody> </table>	構築物、系統及び機器	設計上の考慮	反応度制御系、原子炉停止系	試験のできる設計とする。	原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。	残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。	非常用炉心冷却系統	定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。	最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。	原子炉格納容器	定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。	隔離弁	隔離弁は定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。	原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。	原子炉格納施設雰囲気制御する系統	試験のできる設計とする。	安全保護系	原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。	電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。	燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。	
構築物、系統及び機器	設計上の考慮																																																																																
反応度制御系、原子炉停止系	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
非常用炉心冷却系統	定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉格納容器	定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。																																																																																
隔離弁	隔離弁は定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。																																																																																
原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉格納施設雰囲気制御する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
安全保護系	原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。																																																																																
電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。																																																																																
燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
構築物、系統及び機器	設計上の考慮																																																																																
反応度制御系及び原子炉停止系	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
非常用炉心冷却系	定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉格納容器	定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。																																																																																
隔離弁	隔離弁は、定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については、漏えい試験ができる設計とする。																																																																																
原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉格納施設雰囲気制御する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
安全保護系	原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。																																																																																
電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。																																																																																
燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物、系統及び機器は適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
構築物、系統及び機器	設計上の考慮																																																																																
反応度制御系、原子炉停止系	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
非常用炉心冷却系統	定期的に試験及び検査できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。																																																																																
最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉格納容器	定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。																																																																																
隔離弁	隔離弁は定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。																																																																																
原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。																																																																																
原子炉格納施設雰囲気制御する系統	試験のできる設計とする。																																																																																
安全保護系	原則として原子炉の運転中に、定期的に試験ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計とする。																																																																																
電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。																																																																																
燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。																																																																																



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第5項について</p> <p>原子炉施設内部においては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断並びに高速回転機器の破損による飛散物が想定される。</p> <p>発電所内の施設については、タービン・発電機等の大型回転機器に対して、その損壊によりプラントの安全を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう、機器設計、製作、品質管理、運転管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、万一タービンの破損を想定した場合でも、タービン羽根、T-Gカップリング、タービン・ディスク、高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。</p> <p>高温高圧の流体を内包する1次冷却材管、主蒸気管、主給水管については、その破断が安全上重要な施設の機能維持に影響を与えるおそれがあるため、材料選定、強度設計、品質管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、これに加えて安全性を高めるために、上記配管については仮想的な破断を想定し、その結果生じるかも知れない配管のむち打ち、流出流体のジェット力、周辺雰囲気の変化又は溢水等により、安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに、それらの影響を低減させるための手段として、主蒸気・主給水管については配管ホイップレストレイントを設ける。</p> <p>以上の考慮により、安全施設は安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>第6項について</p> <p>重要安全施設は、原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>重要安全施設のうち、2以上の原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものは中央制御室及び中央制御室空調装置である。</p> <p>中央制御室は、共用することにより、プラントの状況に応じた運転員の相互融通を図ることができ、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有しながら、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができる等、安全性が向上するため、居住性に配慮した設計とする。また、重要安全施設</p>	<p>第5項について</p> <p>発電用原子炉施設内部においては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損、配管の破断及び高速回転機器の破損による飛散物が想定される。</p> <p>発電所内の施設については、タービン・発電機等の大型回転機器に対して、その損壊によりプラントの安全性を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう、機器の設計、製作、品質管理、運転管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、万一タービンの破損を想定した場合でも、タービン羽根、T-Gカップリング、タービン・ディスク、高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。</p> <p>高温高圧の流体を内包する主蒸気・給水管等については、材料選定、強度設計、品質管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、これに加えて安全性を高めるために、上記配管については仮想的な破断を想定し、その結果生じるかも知れない配管のむち打ち、流出流体のジェット力、周辺雰囲気の変化等により、安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに、それらの影響を低減させるための手段として、主蒸気・給水管についてはパイプホイップレストレイントを設ける。</p> <p>以上の考慮により、安全施設は安全性を損なわない設計とする。</p> <p>第6項について</p> <p>女川2号炉においては、重要安全施設の共用又は相互に接続はしない。</p>	<p>第5項について</p> <p>発電用原子炉施設内部においては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損、配管の破断及び高速回転機器の破損による飛散物が想定される。</p> <p>発電所内の施設については、タービン・発電機等の大型回転機器に対して、その損壊によりプラントの安全性を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう、機器の設計、製作、品質管理、運転管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、万一タービンの破損を想定した場合でも、タービン羽根、T-Gカップリング、タービン・ディスク、高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。</p> <p>高温高圧の流体を内包する1次冷却材管、主蒸気管、主給水管については、材料選定、強度設計、品質管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、これに加えて安全性を高めるために、上記配管については仮想的な破断を想定し、その結果生じるかも知れない配管のむち打ち、流出流体のジェット力、周辺雰囲気の変化等により、安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに、それらの影響を低減させるための手段として、主蒸気・主給水管についてはパイプホイップレストレイントを設ける。</p> <p>以上の考慮により、安全施設は安全性を損なわない設計とする。</p> <p>第6項について</p> <p>泊発電所3号炉においては、重要安全施設の共用又は相互に接続はしない。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備の相違 ・炉型の違い（PWR、BWR）による設備の違い及び設備名称の違い</p> <p>【大飯】 設計方針の相違 ・大飯においては、重要安全施設のうち中央制御室及び中央制御室空調装置を共用する。女川と泊では、号炉間で重要安全施設の共用は無い。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>設に該当する中央制御室空調装置は、各号炉独立に設置し、片系列単独で中央制御室の居住性が維持できるが、共用することにより、単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニットを含め多重性を有し、安全性が向上する設計とするとともに、中央制御室遮蔽とあいまって中央制御室の居住性を維持できる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.2.3:P12-58～60）】</p> <p>第7項について                      安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、2以上の原子炉施設と共用するものとして、77kV送電線、No.1予備変圧器用遮断器、No.1予備変圧器、電源車（緊急時対策所用）（DB）並びにモニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置が抽出される。</p>	<p>第7項について</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、2以上の発電用原子炉施設間で共用するのは、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、通信連絡設備、放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設、原子炉格納施設、補助ボイラー、火災防護設備及び常用電源設備である。</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち、使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）、燃料プール冷却浄化系設備、燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁は、1号炉と共用することで、1号炉の使用済燃料を2号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性</p>	<p>第7項について</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、2以上の発電用原子炉施設間で共用するのは、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、原子炉冷却系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設、常用電源設備、火災防護設備及び通信連絡設備である。</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち、使用済燃料ビット（使用済燃料ラックを含む）、キヤスクビット、使用済燃料ビットポンプ、使用済燃料ビット冷却器、使用済燃料ビット脱塩塔及び使用済燃料ビットフィルタは、1号及び2号炉と共用することで、1号及び2号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ビットに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、使用済燃料ビット水</p>	<p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・女川審査実機の反映</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】                      設備の相違</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      ・記載順の相違</p> <p>【女川】                      設備名称の相違</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・共用する設備の相違                      ・泊では、3号炉</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>を損なわない設計とする。燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、1号炉と共用するが、1号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p><b>【12-32 頁にて比較】</b></p> <p>通信連絡設備は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設のうち、排気筒の支持構造物は、3号炉と共用するが、支持機能を十分維持できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>固体廃棄物処理系のうち、プラスチック固化式固化装置は、1号及び2号炉で共用し、固体廃棄物貯蔵所、固体廃棄物焼却設備、サイトパンカ設備、雑固体廃棄物保管室は、1号、2号及び3号炉で共用しているが、放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで、共用により安全性を損なわない設計とする。なお、プラスチック固化式固化装置について、設備は休止しており、今後も使用しないこととしている。</p>	<p>浄化冷却設備の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは、1号及び2号炉と共用するが、1号及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち、2次系純水タンクは、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、弁を開操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設のうち、洗浄排水タンク、洗浄排水蒸発装置、洗浄排水濃縮廃液タンク、洗浄排水蒸留水タンク及び洗浄排水濃縮廃液移送容器は、1号及び2号炉と共用するが、3号炉の洗浄排水処理系の容量を超えないよう運用することで、共用により安全性を損なわない設計とする。1号及び2号炉に設置しているペイラ、雑固体焼却設備及び固体廃棄物貯蔵庫は、1号、2号及び3号炉で共用しているが、放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>設備を1号炉及び2号炉と共用</p> <p><b>【大飯】</b> 設備の相違 ・大飯の共用設備は、12-30、31頁に記載</p> <p><b>【女川】</b> 記載箇所の相違</p> <p><b>【大飯、女川】</b> 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p><b>【大飯、女川】</b> 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p><b>【大飯、女川】</b> 設備の相違 ・共用する設備の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>77kV送電線、No.1予備変圧器用遮断器及びNo.1予備変圧器は、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、500kV送電線とは独立した電源系として構成する。また、非常用母線へ必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、非常用母線の単一故障においても受電遮断器を開放することで、共用しても号炉間で悪影響を及ぼすことがない設計とする。</p>	<p>放射線管理施設のうち、放射能測定室は、1号炉と共用しているが、試料の分析等を行うために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。焼却炉建屋排気口モニタ、サイトバンカ建屋排気口モニタ、放射性廃棄物放出水モニタ、焼却炉建屋放射線モニタ、サイトバンカ建屋放射線モニタは、女川原子力発電所共用エリア又は設備における放射線量率等を測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。固定モニタリング設備、放射能観測車、気象観測設備は、女川原子力発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視、測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>原子炉格納施設のうち、液体窒素蒸発装置は、3号炉と共用しているが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>常用電源設備のうち、275kV送電線、275kV開閉所、66kV送電線、66kV開閉所、予備電源盤は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること、また、各号炉に遮断器を設け、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他号炉へ影響を及ぼさない設計とし、共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は、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を含む。）により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>放射線管理施設のうち、固定モニタリング設備、放射能観測車及び気象観測設備は、泊発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視、測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>常用電源設備のうち、275kV送電線、275kV開閉所及び66kV送電線は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること、また、各号炉に遮断器を設け、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他号炉へ影響を及ぼさない設計とし、共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は、ディーゼル発電機により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>【大飯、女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・炉型の相違による（PWRでは、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機はない）</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>電源車（緊急時対策所用）（DB）は3号炉及び4号炉共用として設計するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、電源車（緊急時対策所用）（DB）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車（緊急時対策所用）（DB）からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p>	<p>補助ボイラーのうち、補助ボイラー、加熱蒸気及び復水戻り系は、1号炉と共用するが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>火災防護設備のうち、消火系（消火ポンプ、消火水槽）は、1号炉と共用するが、各号炉に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>火災防護設備のうち、1号及び2号炉に設置している電動消火ポンプ、エンジン消火ポンプ及びろ過水タンクは、1号、2号及び3号炉で共用するが、必要な箇所に消火水を供給できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>【大飯】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・無停電電源装置は泊も設置するが、放射線管理施設として固定モニタリング設備を記載しているため、個別に記載していない。</p> <p>【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・電動消火ポンプ等は、1号及び2号炉に設置している放射性廃棄物処理建屋等の1、2、3号炉共用設備が設置される建屋に消火水を供給する設備のために共用するが、共用により安全性を損なわない設計であることを記載。</p> <p>【大飯】</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、2以上の原子炉施設を相互に接続するものとして、補助蒸気連絡ラインが抽出される。</p>	<p>【比較のため、12-29頁から再掲】</p> <p>通信連絡設備は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>常用電源設備のうち、共通用高圧母線（1～2号炉間及び2～3号炉間）は、1号及び2号炉、2号及び3号炉で相互接続しているが、電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合、遮断器により故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>通信連絡設備のうち、電力保安通信用電話設備及び加入電話設備は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、2以上の発電用原子炉施設を相互に接続するのは、原子炉冷却系統施設、火災防護設備及び通信連絡設備である。</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち、給水処理設備連絡ラインは、1号及び2号炉と3号炉で相互接続しているが、弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・共用と同様に、相互接続する施設、設備を個別機器の説明の前に記載。 【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

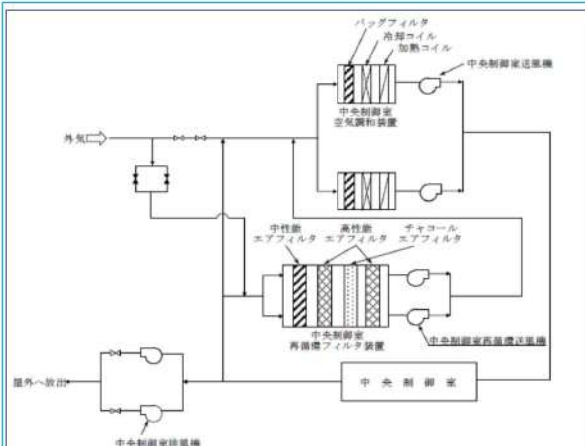
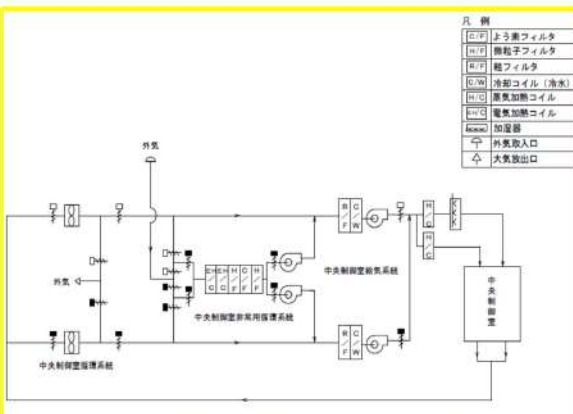
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>補助蒸気連絡ラインのうち、1号炉及び2号炉共用配管と3号炉及び4号炉共用配管については、相互接続するものの、通常は連絡弁の開操作を行うことで1号炉及び2号炉共用配管と3号炉及び4号炉共用配管は分離されることから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時においても、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。3号炉及び4号炉の補助蒸気配管については、相互接続し、連絡する場合は、連絡弁の開操作により連絡するものの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、連絡しない場合は、連絡弁の開操作により3号炉及び4号炉の補助蒸気配管を分離することで悪影響を及ぼすことがない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.2.3:P12-58～66）】</p> <p>1.3 気象等 該当なし</p>	<p>1.3 気象等 該当なし</p>	<p>火災防護設備のうち、消火設備連絡ラインは、1号及び2号炉と3号炉で相互接続しているが、弁を開操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>通信連絡設備のうち、運転指令設備は、1号及び2号炉と3号炉で相互接続しているが、1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置し、3号炉中央制御室から制御装置間の切り離しを行い、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>1.3 気象等 該当なし</p>	<p>【大飯、女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1.4 設備等</p>	<p>1.4 設備等</p> <p>8.2 換気空調設備</p> <p>8.2.2 設計方針</p> <p>(6) 中央制御室換気空調系は、事故時には中央制御室隔離信号により外気取入れライン、排気ラインを隔離するとともに室内空気の全量を再循環し、その際、再循環空気の一部は再循環フィルタ装置にて処理し、運転員等を被ばくから防護するように設計する。</p> <p>(7) 中央制御室換気空調系は、原子炉冷却材喪失事故時及び主蒸気管破断事故時の短期間では動的機器の単一故障を、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能を達成できる設計とする。</p> <p>また、中央制御室換気系のうち単一設計とするダクトの一部については、劣化モードに対する適切な保守、管理を実施し、故障の発生を低く抑えるとともに、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <p>8.2.3 主要設備の仕様</p> <p>8.2.4 主要設備</p> <p>(3) 中央制御室換気空調系</p> <p>中央制御室換気空調系の系統概要図を第 8.2-3 図に示す。</p> <p>中央制御室換気空調系は、設計基準事故時に放射線業務従事者等を内部被ばくから防護し、必要な運転操作を継続することができるようにするため、他の換気系とは独立にして、外気との連絡口を遮断し、高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを内蔵した中央制御室再循環フィルタ装置を通して再循環することができ、また、必要に応じて外気を中央制御室再循環フィルタ装置を通して取り入れることができる設計とする。</p>	<p>1.4 設備等</p> <p>8. 放射線防護設備及び放射線管理設備</p> <p>8.2 換気空調設備</p> <p>8.2.2 設計方針</p> <p>(6) 多重性及び独立性</p> <p>中央制御室非常用循環系統は、事故時には中央制御室隔離信号により外気取入れライン、排気ラインを隔離するとともに室内空気の全量を再循環し、その際、再循環空気の一部は再循環フィルタ装置にて処理し、運転員等を被ばくから防護するように設計する。</p> <p>中央制御室非常用循環系統は、原子炉冷却材喪失事故時及び主蒸気管破断事故時の短期間では動的機器の単一故障を、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能を達成できる設計とする。</p> <p>また、中央制御室非常用循環系統のうち単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環系統ダクトの一部については、劣化モードに対する適切な保守、管理を実施し、故障の発生を低く抑えるとともに、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <p>8.2.3 主要設備</p> <p>(2) 補助建屋換気空調設備</p> <p>c. 中央制御室空調装置</p> <p>(a) 通常運転時等</p> <p>iii. 中央制御室非常用循環系統</p> <p>中央制御室非常用循環系統は、事故時に中央制御室内空気の清浄を維持するための系統であり、中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環ファンを設ける。</p> <p>中央制御室内空気は、事故時の閉回路循環運転時ににおいて、微粒子フィルタ及びよう素フィルタを内蔵した中央制御室非常用循環フィルタユニットを通し、空気中の微粒子及び放射性物質を除去低減した後、中央制御室非常用循環</p>	<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・項目及び付番の相違（とりまとめた資料 差異A）</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯では、中央制御室非常用循環フィルタユニットおよび非常用循環ダクトの単一故障は想定していない（共用設備）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一設計の設備の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、記載内容の充実している既許可の記載のとおりとした。</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・26条記載の通</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>6.5 試料採取設備</p> <p>6.5.2 設計方針</p> <p>(6) 単一設計</p> <p>単一設計とする事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては、格納容器再循環サンプル水位の確認により、事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき、原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.1.4:P12-48~52)】</p>	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても、中央制御室に運転員がとどまるために必要な換気空調設備として、中央制御室換気空調系を設ける。本設備については、「6.10 制御室」に記載する。</p>  <p>第 8.2-3 図 中央制御室換気空調系系統概要図</p>	<p>ファンにより中央制御室へ戻す。</p> <p>また、外気との遮断が長期にわたり室内の環境が悪化した場合は、外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら中央制御室に取り入れることができる。</p>  <p>第 8.2.4 図 中央制御室非常用循環系統（換気空調設備）概略系統図</p> <p>6. 計測制御系統施設</p> <p>6.5 試料採取設備</p> <p>6.5.2 設計方針</p> <p>(6) 多重性、多様性及び独立性</p> <p>単一設計とする事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては、格納容器再循環サンプル水位の確認により、事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき、原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。</p>	<p>り、泊の外気取入機能は中央制御室非常用循環系統の安全機能ではない。(とりまとめた資料 差異①)</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・単一故障を想定する設備の相違</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・項目及び付番の相違(とりまとめた資料 差異A)</p>



大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>9.2 原子炉格納容器スプレイ設備</p> <p>9.2.2 設計方針</p> <p>(3) 単一故障</p>	<p>9. 原子炉格納施設</p> <p>9.1 原子炉格納施設</p> <p>9.1.1 通常運転時等</p> <p>9.1.1.4 主要設備</p> <p>9.1.1.4.1.3 格納容器スプレイ冷却系</p> <p>格納容器スプレイ冷却系は、原子炉冷却材喪失事故後、サブプレッションチェンバ内のプール水をドライウエル内及びサブプレッションチェンバ内にスプレイすることによって、原子炉格納容器内の温度、圧力を低減し、原子炉格納容器内に浮遊している放射性物質が漏えいするのを抑えるものである。ドライウエル内にスプレイされた水は、水位がベント管口に達した後はベント管を通して、サブプレッションチェンバ内にもどり、サブプレッションチェンバ内にスプレイされた水とともに残留熱除去系の熱交換器で冷却されたのち、再びスプレイされる。</p> <p>この系統構成は、完全に独立な2系統からなり、1系統で再循環配管破断による冷却材放出のエネルギー、崩壊熱及び燃料の過熱にともなう燃料被覆材（ジルコニウム）と水との反応による発生熱を除去し、原子炉格納容器内圧が原子炉格納容器の設計圧力及び温度を超えるのを防ぐことができるようになっている。この系統の流量のうち、約95%がドライウエル内に、残りの約5%がサブプレッションチェンバ内にスプレイされる。</p> <p>原子炉冷却材喪失事故時には、残留熱除去系は低圧注水系として自動起動し、次に遠隔手動操作により、電動弁を切り替えることによって格納容器スプレイ冷却系としての機能を有するような設計としている。</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は、事故後の動的機器の単一故障、又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、当該設備に要求される安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>単一設計とするスプレイ管については、当該設備に要求される安全機能に最も影響を与えられと考えられる静的機器の単一故障として配管1箇所を全周破断を仮定した場合でも、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。ここで、単一故障時には、残留熱除去系1系統による格納容器</p>	<p>9. 原子炉格納施設</p> <p>9.2 原子炉格納容器スプレイ設備</p> <p>9.2.2 設計方針</p> <p>(3) 多重性及び独立性</p>	<p>【大飯、女川】 記載表現の相違 ・項目及び付番の相違（とりまとめた資料 差異A）</p> <p>【女川】 設備の相違 ・PWRとBWRでの設計の相違 （次頁にて、大飯と泊の比較を行う。とりまとめた資料 差異②）</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

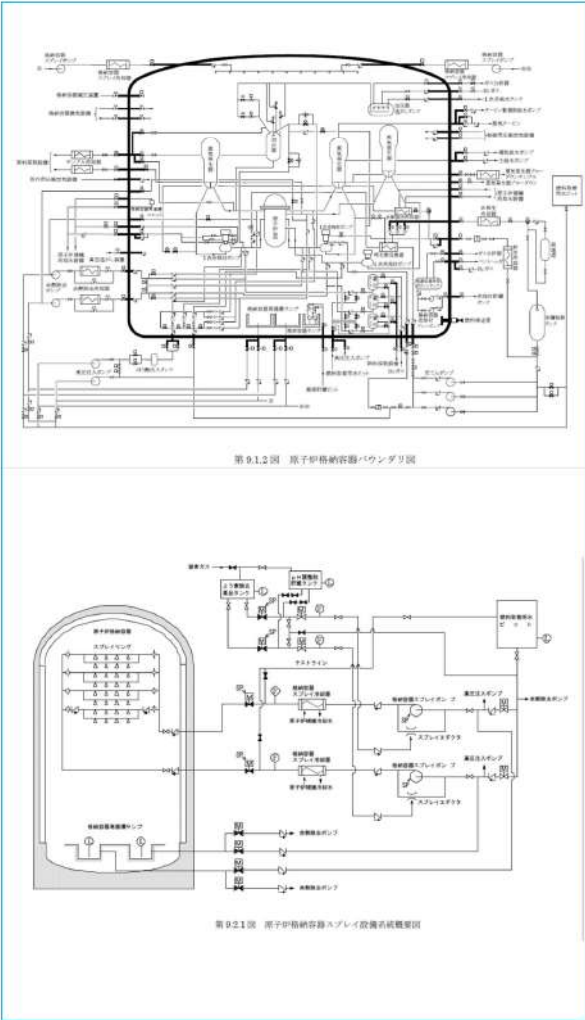
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>原子炉格納容器スプレイ設備は、事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、また、事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>単一故障に関連するという事故後の短期間とは、原則として事故発生後あるいは原子炉停止後24時間の運転期間を、また、事故後の長期間とは、その後の運転期間をいうものとするが、原子炉冷却材喪失事故を想定する場合、原子炉格納容器スプレイ設備については、事故後の短期間は原子炉冷却材喪失事故発生から注水モード終了までの運転期間、また、事故後の長期間は再循環モード以降の運転期間とする。</p>	<p>スプレイ冷却系は、スプレイ効果に期待できない状態となり、スプレイ液滴による除熱を考慮しないこと及び冷却水が破断箇所から落下してサブプレッションチェンバのプール水に移行することを想定する。このような場合においても、他の残留熱除去系1系統をサブプレッションプール水冷却モードで運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。</p> <p>格納容器スプレイ冷却系の主要な設計仕様については、「5.2 残留熱除去系」に記述する。</p> <p>重大事故等時の格納容器スプレイ冷却系は、「9.1.2 重大事故等時」に記述する。</p>	<p>原子炉格納容器スプレイ設備は2系統で構成し、各系統ごとに独立のディーゼル発電機に接続する等、構成する機器の単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合においてもその安全機能が達成できるように、多重性及び独立性を備えた設計とする。</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備は、事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、また、事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性及び独立性を有する設計とする。</p> <p>単一故障に関連するという事故後の短期間とは、原則として事故発生後あるいは原子炉停止後24時間の運転期間を、また、事故後の長期間とは、その後の運転期間をいうものとするが、原子炉冷却材喪失事故を想定する場合、原子炉格納容器スプレイ設備については、事故後の短期間は原子炉冷却材喪失事故発生から注入モード終了までの運転期間、また、事故後の長期間は再循環モード以降の運転期間とする。</p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・泊では多重性及び独立性について記載（泊では既許可内容を踏襲）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>単一設計とする静的機器である格納容器スプレイングについては、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能を達成できるよう、スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。</p> <p>【説明資料（2.1.3:P12-37～47）】</p> <p>【比較のため、伊方3号のまとめ資料から抜粋】</p> <p>9.2.4 主要設備</p> <p>(5) スプレイング及びスプレイノズル</p> <p>スプレイングは、原子炉格納容器内に高さを変えて同心円状に4本設置する。最下段のスプレイング入口の配管に逆止弁を設置する。スプレイノズルは、ホローコーン型で角度を変えてスプレイングに取り付ける。</p> <p>9.2.5 評価</p> <p>(3) 単一故障に対する能力</p> <p>想定される事故に対して、事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、また、事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を果たし得る。なお、静的機器である格納容器スプレイングについては単一設計としているが、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能が達成される。</p> <p>【説明資料（2.1.3:P12-37～47）】</p>		<p>単一設計としていた格納容器スプレイ配管については、多重化することとする。また、単一設計とする静的機器である格納容器スプレイングについては、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能を達成できるよう、スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。</p> <p>9.2.3 主要設備</p> <p>(5) 格納容器スプレイング及び格納容器スプレイノズル</p> <p>格納容器スプレイングは、原子炉格納容器内に高さを変えて同心円状に4本設置する。最下段の格納容器スプレイング入口の配管に逆止弁を設置する。格納容器スプレイノズルは、ホローコーン型で角度を変えて格納容器スプレイングに取り付ける。</p> <p>9.2.6 評価</p> <p>想定される事故に対して、事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、また、事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を果たし得る。なお、静的機器である格納容器スプレイングについては単一設計としているが、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能が達成される。</p>	<p>【大飯】 設計方針の相違 ・泊ではスプレイ配管の多重化を実施</p> <p>【大飯、女川】 記載内容の相違 ・泊では、スプレイング入口の配管に逆止弁を設置するため、本項目を記載。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・大飯の審査実績を踏まえ、評価を記載。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第9.1.2図 原子炉格納容器バウンダリ図</p> <p>第9.2.1図 原子炉格納容器スプレイ設備系統概要図</p>	<p>【女川、大飯】                      記載内容の相違                      ・泊では、原子炉格納容器バウンダリ図、系統概要図を記載（格納容器スプレイ配管多重化及び逆止弁設置により変更があるため）</p>



大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>9.3 アンユラス空気浄化設備</p> <p>9.3.2 設計方針</p>	<p>1.1.4.2.2 非常用ガス処理系</p> <p>事故などで、原子炉建屋の放射能レベルが高くなる場合、原子炉建屋から直接外部へ放射能が放散されることを防止するため、常用換気系を閉鎖し、非常用ガス処理系を起動させる。非常用ガス処理系の系統概要図を第9.1-3図に示す。</p> <p>事故が発生すると、原子炉冷却材喪失事故の場合は原子炉炉水位低又はドライウェル圧力高信号により、また、燃料取扱事故等の場合は原子炉建屋放射能高信号により、自動的に常用換気系を閉鎖するとともに、原子炉建屋を負圧に保ち、また、負圧に保つため放出する原子炉建屋内ガスに含まれる放射性よう素及び固体状核分裂生成物を吸着除去するため非常用ガス処理系を起動させる。</p> <p>この系統構成は、2系統で構成する非常用ガス処理系空気乾燥装置、非常用ガス処理系排風機等並びに1系統で構成する高性能エアフィルタ、チャコールエアフィルタを含む非常用ガス処理系フィルタ装置等からなり、原子炉建屋原子炉棟を水柱約6mmの負圧に保ち、原子炉建屋原子炉棟内空気を50%/dで処理する能力をもっている。</p> <p>チャコールエアフィルタのよう素除去効率は、99%以上（相対湿度70%以下かつ温度66℃以下において、無機、有機よう素に対してそれぞれ）に設計する。</p> <p>また、高性能エアフィルタは、粒子状核分裂生成物の99.9%以上を除去するよう設計する。</p> <p>この系統を出たガスは、排気筒を通して、大気中に放出する。</p> <p>非常用ガス処理系空気乾燥装置、非常用ガス処理系排風機に必要な電力は、外部電源喪失時にも非常用ディーゼル発電機で供給することができる。</p> <p>また、系統の作動試験及び性能の確認は定期的の実施できるように設計する。</p>	<p>9.3 アンユラス空気浄化設備</p> <p>9.3.2 設計方針</p> <p>(1) 負圧達成能力</p> <p>アンユラス空気浄化設備は、非常用炉心冷却設備作動信号により作動し、アンユラス部及び安全補機室の負圧を事故発生後10分以内に達成できる設計とする。</p> <p>また、安全補機室の常用換気空調設備である補助建屋空調装置は、非常用炉心冷却設備作動信号により自動的に隔離する設計とする。</p> <p>(2) よう素除去能力</p> <p>アンユラス空気浄化設備は、原子炉冷却材喪失時にアンユラス部及び安全補機室を負圧に保ちながら、原子炉格納容器からアンユラス部に漏えいした空気及び安全補機室からの空気をよう素フィルタにより浄化し、大気へ放出される排気中のよう素を除去することができる設計とする。</p> <p>なお、燃料取扱棟内における燃料集合体の落下等により、放射性物質が放出された場合には、アンユラス空気浄化設備で処理できる設計とする。</p>	<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・項目及び付番の相違（とりまとめた資料 差異A）</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違による能力の差異を示すため、泊では既許可の該当部分を貼り付け</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(1) 単一故障</p> <p>アニュラス空気浄化設備は、原子炉冷却材喪失事故時に短期間では動的機器の単一故障を仮定し、また、事故後24時間以上経過した長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の故障を仮定しても、当該設備に要求される格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能を達成できる設計とする。</p> <p>なお、単一設計とする格納容器排気筒手前のダクトの一部については、劣化モードに対する適切な保守管理を実施し、故障の発生を低く抑えるとともに、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1.2:P12-28～36）】</p>	<p>非常用ガス処理系は、原子炉冷却材喪失事故時の短期間では動的機器の単一故障を、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能を達成できる設計とする。</p> <p>なお、単一設計とする配管の一部については、劣化モードに対する適切な保守、管理を実施し、故障の発生を低く抑えるとともに、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <div data-bbox="779 1007 1377 1362" data-label="Diagram"> <p>第9.1-3図 非常用ガス処理系系統概要図</p> </div>	<p>(3) 多重性及び独立性</p> <p>アニュラス空気浄化設備は2系統で構成し、各系統ごとに独立のディーゼル発電機に接続する等、構成する機器に対し原子炉冷却材喪失事故時の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、また、事故後24時間以上経過した長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、さらにこれら単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合においても当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能を達成できるように、多重性及び独立性を備えた設計とする。</p> <p>なお、単一設計とする排気筒手前のダクトの一部については、劣化モードに対する適切な保守管理を実施し、故障の発生を低く抑えるとともに、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <div data-bbox="1404 1007 2002 1433" data-label="Diagram"> <p>第9.3.1図 アニュラス空気浄化設備機軸系統図</p> </div>	<p>【大飯、女川】 記載方針の相違 （泊の既許可を踏まえた記載）</p> <p>【大飯、女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 記載箇所の相違 ・女川において、外部電源については、前頁に記載。</p> <p>【女川】 設備の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 安全施設</p> <p>2.1 静的機器の単一故障</p> <p>2.1.1 長期間にわたり安全機能が要求される単一設計箇所の抽出</p> <p>設置許可基準規則第12条において、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統について長期間では静的機器に対しても単一故障を仮定し、多重性又は多様性が要求されている。</p>	<p>2. 安全施設</p> <p>2.1 静的機器の単一故障</p> <p>静的機器の単一故障に関する要求事項が明確となった設置許可基準規則第12条第2項に対する基準適合性を説明する。</p> <p>2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認</p> <p>設置許可基準規則第12条の解釈において、「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は以下の機能を有するものとされている。</p> <p>一 その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉の緊急停止機能</li> <li>・未臨界維持機能</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</li> <li>・原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能</li> <li>・原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の注水機能</li> <li>・原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能</li> </ul> <p>・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能</p> <p>・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内低圧時における注水機能</p> <p>・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能</p> <p>・格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能</p> <p>・格納容器の冷却機能</p> <p>・格納容器内の可燃性ガス制御機能</p> <p>・非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能</p> <p>・非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能</p> <p>・非常用の交流電源機能</p> <p>・非常用の直流電源機能</p>	<p>2. 安全施設</p> <p>2.1 静的機器の単一故障</p> <p>静的機器の単一故障に関する要求事項が明確となった設置許可基準規則第12条第2項に対する基準適合性を説明する。</p> <p>2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認</p> <p>設置許可基準規則第12条の解釈において、「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は以下の機能を有するものとされている。</p> <p>一 その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉の緊急停止機能</li> <li>・未臨界維持機能</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</li> </ul> <p>・原子炉停止後における除熱のための残留熱除去機能</p> <p>・原子炉停止後における除熱のための二次系からの除熱機能</p> <p>・原子炉停止後における除熱のための二次系への補給水機能</p> <p>・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能</p> <p>・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内低圧時における注水機能</p> <p>・格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能</p> <p>・格納容器の冷却機能</p> <p>・格納容器内の可燃性ガス制御機能</p> <p>・非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能</p> <p>・非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能</p> <p>・非常用の交流電源機能</p> <p>・非常用の直流電源機能</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・炉型の違いに伴う参照項目の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>設置許可基準規則第12条解釈の4及び5により、設計基準事故が発生した場合に、長期間（24時間以上若しくは運転モード切替以降）にわたって機能が要求される静的機器についても単一故障の仮定の適用に関する考え方が明確となった。</p> <p>また、設置許可基準規則第12条の解釈において、以下の記載がなされている。</p> <p>4 第2項に規定する「単一故障」は、動的機器の単一故障及び静的機器の単一故障に分けられる。重要度の特に高い安全機能を有する系統は、短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要である。</p> <p>5 第2項について、短期間と長期間の境界は24時間を基本とし、運転モードの切替えを行う場合はその時点と短期間と長期間の境界とする。例えば運転モードの切替えとして、加圧水型軽水炉の非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切替えがある。</p> <p>また、動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定すべき長期間の安全機能の評価に当たっては、想定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用の計測制御用直流電源機能</li> <li>・補機冷却機能</li> <li>・冷却用海水供給機能</li> <li>・原子炉制御室非常用換気空調機能</li> <li>・圧縮空気供給機能</li> </ul> <p>二 その機能を有する複数の系統があり、それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能</li> <li>・原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能</li> <li>・原子炉停止系に対する作動信号（常用系として作動させるものを除く）の発生機能</li> <li>・工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能</li> <li>・事故時の原子炉の停止状態の把握機能</li> <li>・事故時の炉心冷却状態の把握機能</li> <li>・事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能</li> <li>・事故時のプラント操作のための情報の把握機能</li> </ul> <p>また、設置許可基準規則第12条の解釈において、以下の記載がなされている。</p> <p>4 第2項に規定する「単一故障」は、動的機器の単一故障及び静的機器の単一故障に分けられる。重要度の特に高い安全機能を有する系統は、短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要である。</p> <p>5 第2項について、短期間と長期間の境界は24時間を基本とし、運転モードの切替えを行う場合はその時点と短期間と長期間の境界とする。例えば運転モードの切替えとして、加圧水型軽水炉の非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切替えがある。</p> <p>また、動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定すべき長期間の安全機能の評価に当たっては、想定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用の計測制御用直流電源機能</li> <li>・補機冷却機能</li> <li>・冷却用海水供給機能</li> <li>・原子炉制御室非常用換気空調機能</li> <li>・圧縮空気供給機能</li> </ul> <p>二 その機能を有する複数の系統があり、それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能</li> <li>・原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能</li> <li>・原子炉停止系に対する作動信号（常用系として作動させるものを除く）の発生機能</li> <li>・工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能</li> <li>・事故時の原子炉の停止状態の把握機能</li> <li>・事故時の炉心冷却状態の把握機能</li> <li>・事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能</li> <li>・事故時のプラント操作のための情報の把握機能</li> </ul> <p>また、設置許可基準規則第12条の解釈において、以下の記載がなされている。</p> <p>4 第2項に規定する「単一故障」は、動的機器の単一故障及び静的機器の単一故障に分けられる。重要度の特に高い安全機能を有する系統は、短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要である。</p> <p>5 第2項について、短期間と長期間の境界は24時間を基本とし、運転モードの切替えを行う場合はその時点と短期間と長期間の境界とする。例えば運転モードの切替えとして、加圧水型軽水炉の非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切替えがある。</p> <p>また、動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定すべき長期間の安全機能の評価に当たっては、想定</p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映（本頁すべて）</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実であれば、その単一故障を仮定しなくてよい。</p> <p>さらに、単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合、あるいは、単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できれば、当該機器に対する多重性の要求は適用しない。</p> <p>これらの要求により、重要度の特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間（24時間以上若しくは運転モード切替え以降）にわたって機能が要求される静的機器についての単一故障の仮定の適用に関する考え方が明確となったため、女川原子力発電所2号炉において、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（重要度分類指針）に示される安全施設の中から各安全機能を担保する系統を抽出し、多重性又は多様性及び独立性の確保について整理した。なお、系統の抽出に当たっては、安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010、社団法人日本電気協会）及び安全機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2009、社団法人日本電気協会）を参考とした。また、独立性の確保においては、設置許可基準規則第12条に関する適合性の確認として、共通要因（地震、溢水、火災）についての整理を行った。あわせて、設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系が全て含まれていることを確認した。各安全機能を担保する系統の抽出結果を別紙1-1に、整理結果を別紙1-2に、設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系の確認結果を別紙1-3に示す。また、別紙1-2で整理した共通要因（地震、溢水、火災）以外の共通要因故障の起因となりうるハザードについての整理結果を別紙1-4に示す。</p> <p>なお、設置許可基準規則第2条において、多重性、多様性、独立性は以下のとおり定義されている。</p> <p>十七 「多重性」とは、同一の機能を有し、かつ、同一の構造、動作原理その他の性質を有する二以上の系統又は機器が同一の発電用原子炉施設に存在することをいう。</p> <p>十八 「多様性」とは、同一の機能を有する二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、これらの構造、動作原理その他の性質が異なることにより、共通要因（二以上の系統又は機器に同時に影響を及ぼすことによりその機能を失わせる要因をいう。以下同じ。）又は従属要因（単一の原因によって確実に系</p>	<p>される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実であれば、その単一故障を仮定しなくてよい。</p> <p>さらに、単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合、あるいは、単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できれば、当該機器に対する多重性の要求は適用しない。</p> <p>これらの要求により、重要度の特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間（24時間以上若しくは運転モード切替え以降）にわたって機能が要求される静的機器についての単一故障の仮定の適用に関する考え方が明確となったため、泊発電所3号炉において、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（重要度分類指針）に示される安全施設の中から各安全機能を担保する系統を抽出し、多重性又は多様性及び独立性の確保について整理した。なお、系統の抽出に当たっては、安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010、社団法人日本電気協会）及び安全機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2009、社団法人日本電気協会）を参考とした。また、独立性の確保においては、設置許可基準規則第12条に関する適合性の確認として、共通要因（地震、溢水、火災）についての整理を行った。あわせて、設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系が全て含まれていることを確認した。各安全機能を担保する系統の抽出結果を別紙1-1に、整理結果を別紙1-2に、設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系の確認結果を別紙1-3に示す。また、別紙1-2で整理した共通要因（地震、溢水、火災）以外の共通要因故障の起因となりうるハザードについての整理結果を別紙1-4に示す。</p> <p>なお、設置許可基準規則第2条において、多重性、多様性、独立性は以下のとおり定義されている。</p> <p>十七 「多重性」とは、同一の機能を有し、かつ、同一の構造、動作原理その他の性質を有する二以上の系統又は機器が同一の発電用原子炉施設に存在することをいう。</p> <p>十八 「多様性」とは、同一の機能を有する二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、これらの構造、動作原理その他の性質が異なることにより、共通要因（二以上の系統又は機器に同時に影響を及ぼすことによりその機能を失わせる要因をいう。以下同じ。）又は従属要因（単一の原因によって確実に系</p>	<p>される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実であれば、その単一故障を仮定しなくてよい。</p> <p>さらに、単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合、あるいは、単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できれば、当該機器に対する多重性の要求は適用しない。</p> <p>これらの要求により、重要度の特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間（24時間以上若しくは運転モード切替え以降）にわたって機能が要求される静的機器についての単一故障の仮定の適用に関する考え方が明確となったため、泊発電所3号炉において、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（重要度分類指針）に示される安全施設の中から各安全機能を担保する系統を抽出し、多重性又は多様性及び独立性の確保について整理した。なお、系統の抽出に当たっては、安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010、社団法人日本電気協会）及び安全機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2009、社団法人日本電気協会）を参考とした。また、独立性の確保においては、設置許可基準規則第12条に関する適合性の確認として、共通要因（地震、溢水、火災）についての整理を行った。あわせて、設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系が全て含まれていることを確認した。各安全機能を担保する系統の抽出結果を別紙1-1に、整理結果を別紙1-2に、設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系の確認結果を別紙1-3に示す。また、別紙1-2で整理した共通要因（地震、溢水、火災）以外の共通要因故障の起因となりうるハザードについての整理結果を別紙1-4に示す。</p> <p>なお、設置許可基準規則第2条において、多重性、多様性、独立性は以下のとおり定義されている。</p> <p>十七 「多重性」とは、同一の機能を有し、かつ、同一の構造、動作原理その他の性質を有する二以上の系統又は機器が同一の発電用原子炉施設に存在することをいう。</p> <p>十八 「多様性」とは、同一の機能を有する二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、これらの構造、動作原理その他の性質が異なることにより、共通要因（二以上の系統又は機器に同時に影響を及ぼすことによりその機能を失わせる要因をいう。以下同じ。）又は従属要因（単一の原因によって確実に系</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映（本頁全て）</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・プラント名の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大飯発電所3号炉及び4号炉において、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統を構成する設備で、設計基準事故が発生した場合に、長期間（24時間以上若しくは運転モード切替以降）にわたって機能が要求される静的機器で単一設計を採用している設備を抽出した。設置許可基準規則第12条解釈の3の表に規定された安全機能に対応する系統について、系統図を用いて、対象設備抽出フロー（図1）に基づき対象設備を抽出した。</p> <p>抽出結果を表2に示す。</p> <p>抽出の結果、長期間にわたり機能要求される設備は以下の3設備となった。</p> <p>(1) アニュラス空気浄化設備のダクトの一部</p> <p>(2) 原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング</p> <p>(3) 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</p> <p>上記3設備の系統概略図を図2、図3及び図4に示す。</p>	<p>統又は機器に故障を発生させることとなる要因をいう。以下同じ。）によって同時にその機能が損なわれないことをいう。</p> <p>十九 「独立性」とは、二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離することにより、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が損なわれないことをいう。</p> <p>対象系統の抽出フロー（第2.1-1図）及び別紙1-2の整理結果に基づき、安全機能を担保する系統が単一の種類の系統であり、かつ単一設計箇所を有するために多重性又は多様性の確保についての基準適合性に関する更なる検討が必要な系統を抽出した結果、以下の3系統が抽出された。</p> <p>(1) 非常用ガス処理系                  単一設計箇所：配管の一部、フィルタ装置</p> <p>(2) 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード（以下、「格納容器スプレイ冷却系」という。））                  単一設計箇所：ドライウェルスプレイ管、サブプレッションチェンバースプレイ管</p> <p>(3) 中央制御室換気空調系                  単一設計箇所：ダクトの一部、再循環フィルタ装置</p>	<p>統又は機器に故障を発生させることとなる要因をいう。以下同じ。）によって同時にその機能が損なわれないことをいう。</p> <p>十九 「独立性」とは、二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離することにより、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が損なわれないことをいう。</p> <p>対象設備の抽出フロー（第2.1.1.1図）及び別紙1-2の整理結果に基づき、安全機能を有する系統を構成する設備に単一設計箇所があり、かつ単一設計箇所を有するために多重性又は多様性の確保についての基準適合性に関する更なる検討が必要な設備を抽出した結果、以下の4設備が抽出された。</p> <p>(1) アニュラス空気浄化設備                  単一設計箇所：ダクトの一部</p> <p>(2) 原子炉格納容器スプレイ設備                  単一設計箇所：格納容器スプレイ配管、スプレイリング</p> <p>(3) 換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統                  単一設計箇所：ダクトの一部、非常用循環フィルタユニット</p> <p>(4) 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備                  単一設計箇所：配管、試料採取管、弁、冷却器</p> <p>上記4設備の系統概略図を第2.1.1.2図～第2.1.1.5図に示す。</p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・泊では既許可添付8の記載が「～設備」となっているため、これに合わせた（とりまとめた資料 差異A）</p> <p>【大飯、女川】                  設備の相違                  ・単一設計箇所を有する設備数の相違</p> <p>【大飯、女川】                  記載表現の相違                  ・配管とダクトの表現の相違                  ・設備名の相違</p> <p>【女川】                  記載方針の相違                  ・大飯審査実績の反映</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの<sup>※1</sup></p> <p>動的機器 or 静的機器 (動的機器<sup>①</sup>)</p> <p>静的機器</p> <p>使命期間 (短期間 or 長期間) (短期間<sup>②</sup>)</p> <p>長期間</p> <p>多重性 (静的機器) あり<sup>(D)</sup></p> <p>なし<sup>(3設備)</sup></p> <p>多様性 (静的機器) あり<sup>(D)</sup></p> <p>なし<sup>(3設備)</sup></p> <p><b>対象設備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンニラス空気浄化設備のダクトの一部</li> <li>・原子炉格納容器スプレィ設備の格納容器スプレィリング</li> <li>・事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</li> </ul> <p>①多重性又は多様性を有する ②単一故障の仮定不要</p> <p>※1：設置許可基準規則第12条解釈の3の表に規定された安全機能に対応する系統を系統図から抽出した。</p> <p>図1 単一設計機器の抽出フロー</p>	<p>安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統<sup>※1</sup></p> <p>①静的機器の単一故障が安全機能に影響を与えるか</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>②長期間<sup>※2</sup>運転が必要か</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p><b>対象系統 (3系統)</b></p> <p><b>対象外</b></p> <p>※1 設置許可基準規則の解釈の第12条第3項の表に規定された安全機能に対応する系統</p> <p>※2 24時間以上若しくは運転モードの切替え以降</p> <p>第2.1-1図 対象系統の抽出フロー</p>	<p>安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの<sup>※1</sup></p> <p>①静的機器の単一故障が安全機能に影響を与えるか</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>②長期間<sup>※2</sup>運転が必要か</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p><b>対象設備 (4設備)</b></p> <p><b>対象外</b></p> <p>※1 設置許可基準規則の解釈第12条3項の表に規定された安全機能に有する系統を構成する設備</p> <p>※2 24時間以降若しくは運転モードの切替え以降</p> <p>第2.1.1.1図 対象設備抽出フロー</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・長期間機能が要求される対象について、設備として抽出を行った（泊では既許可添付8の記載が「～設備」となっているため、これに合わせた資料 差異A）</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表2 単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（2/4）

安全機能	正確又は機能		監視/制御		検出/警報		停止/遮断		停止/遮断		停止/遮断		備考
	機能又は機能	監視/制御	検出/警報	停止/遮断	停止/遮断	停止/遮断	停止/遮断	停止/遮断	停止/遮断	停止/遮断	停止/遮断		
緊急時の原子炉の迅速な停止機能（緊急停止機能）	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	
緊急時の原子炉の迅速な停止機能（緊急停止機能） （緊急停止機能）	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	
緊急時の原子炉の迅速な停止機能（緊急停止機能） （緊急停止機能）	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	
緊急時の原子炉の迅速な停止機能（緊急停止機能） （緊急停止機能）	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	緊急停止機能 ○：あり ×：なし	

12-24

※1：当該項目としての特命事項  
 ※2：多量性なしとして抽出された機器固有の特命事項

【大飯】  
 記載方針の相違  
 ・女川審査実績  
 の反映  
 ・女川、泊で  
 は、対象設備の  
 抽出結果を別紙  
 1-2に示してい  
 る。



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表2 単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（3/4）

安全機能	主要な設備	単一の設備			単一の設備			備考
		多量に存在 あり なし	存在 (設備)	存在 (設備)	多量に 存在 あり なし	存在 (設備)	存在 (設備)	
非常時の送電機保護装置動作アレイ作動機能	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	
非常時の送電機保護装置動作監視機能	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	
非常時の送電機保護装置動作監視機能監視装置	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	
非常時の送電機保護装置動作監視機能監視装置監視装置	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	
非常時の送電機保護装置動作監視機能監視装置監視装置監視装置	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	
非常時の送電機保護装置動作監視機能監視装置監視装置監視装置監視装置	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	
非常時の送電機保護装置動作監視機能監視装置監視装置監視装置監視装置監視装置	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	
非常時の送電機保護装置動作監視機能監視装置監視装置監視装置監視装置監視装置監視装置	送電機保護装置	○	○	○	○	○	○	

※1 注釈内容としての仕様事項  
 ※2 多量存在として抽出された機器固有の仕様事項

【大飯】  
 記載方針の相違  
 ・女川審査実績  
 の反映  
 ・女川、泊で  
 は、対象設備の  
 抽出結果を別紙  
 1-2に示してい  
 る。



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
<p>別紙1-2の整理結果から、これらの系統はいずれも長期間にわたって機能が要求されるため、原則として静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要な系統となることを確認した。</p> <p>これらの系統について、設置許可基準規則第12条の解釈において静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている下記の3条件のいずれに該当するかを整理した。</p> <p>①想定される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合</p> <p>②単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合</p> <p>③単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合</p> <p>その結果、第2.1.1-1表のとおり、①～③のいずれかに該当するため、設置許可基準規則に適合することを確認した。詳細については2.1.2以降で示す。</p> <div data-bbox="779 1098 1366 1353" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第2.1.1-1表 静的機器の基準適合性確認結果一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">系統</th> <th rowspan="2">対象設備</th> <th colspan="3">適合条件</th> </tr> <tr> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ガス処理系</td> <td>配管の一部、フィルタ装置</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ冷却系</td> <td>ドライウェルスプレイ管、サブプレッションチェンバースプレイ管</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気空調系</td> <td>ダクトの一部、再循環フィルタ装置</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> </div>	系統	対象設備	適合条件			①	②	③	非常用ガス処理系	配管の一部、フィルタ装置	○	-	-	格納容器スプレイ冷却系	ドライウェルスプレイ管、サブプレッションチェンバースプレイ管	-	-	○	中央制御室換気空調系	ダクトの一部、再循環フィルタ装置	○	-	-	<p>別紙1-2の整理結果から、これらの設備はいずれも長期間にわたって機能が要求されるため、原則として静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要な設備となることを確認した。</p> <p>このうち、原子炉格納容器スプレイ設備については、単一設計としていた格納容器スプレイ配管について、長期にわたり機能が要求されるため、単一故障を仮定しても安全機能を達成できるように多重化することとし、また、スプレイリングについても、動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能が達成できることを確認した。</p> <p>一方、原子炉格納容器スプレイ設備を除く3設備については、設置許可基準規則第12条の解釈において静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている下記の3条件のいずれに該当するかを整理した。</p> <p>①想定される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合</p> <p>②単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合</p> <p>③単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合</p> <p>その結果、第2.1.1.1表のとおり、①～③のいずれかに該当するため、設置許可基準規則に適合することを確認した。</p> <div data-bbox="1400 1098 2004 1337" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第2.1.1.1表 静的機器の基準適合性確認結果一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備</th> <th rowspan="2">対象設備</th> <th colspan="3">適合条件</th> </tr> <tr> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備</td> <td>ダクトの一部</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）</td> <td>ダクトの一部、フィルタユニット</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</td> <td>設備全体</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>これら4設備の適合性の詳細については2.1.2以降で示す。</p>	設備	対象設備	適合条件			①	②	③	アニュラス空気浄化設備	ダクトの一部	○	-	-	換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）	ダクトの一部、フィルタユニット	○	-	-	事故時に1次冷却材をサンプリングする設備	設備全体	-	-	○	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・泊では既許可添付8の記載が「～設備」となっているため、これに合わせた（とりまとめた資料 差異A）</p> <p>【大飯、女川】 設計方針の相違 ・泊はスプレイ配管を多重化 ・スプレイリングについては、単一故障を仮定しても所定の安全機能が達成できることを確認。（とりまとめた資料 差異②）</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・表番の相違</p> <p>【女川】 記載内容の相違 ・泊では、①～③に該当しない原子炉格納容器スプレイ設備があるため、詳細に関する記載は第2.1.1.1表以</p>
系統			対象設備	適合条件																																												
	①	②		③																																												
非常用ガス処理系	配管の一部、フィルタ装置	○	-	-																																												
格納容器スプレイ冷却系	ドライウェルスプレイ管、サブプレッションチェンバースプレイ管	-	-	○																																												
中央制御室換気空調系	ダクトの一部、再循環フィルタ装置	○	-	-																																												
設備	対象設備	適合条件																																														
		①	②	③																																												
アニュラス空気浄化設備	ダクトの一部	○	-	-																																												
換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）	ダクトの一部、フィルタユニット	○	-	-																																												
事故時に1次冷却材をサンプリングする設備	設備全体	-	-	○																																												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

設備	ダクト
材料	炭素鋼
塗装	有（内外面）
保温	なし
設置場所	屋内

図2 アンニクス空気浄化設備系統概略図

図3 原子炉格納容器スプレィ設備系統概要図

図4 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備系統概要図

設備	材質	使用環境
アンニクス空気浄化装置ダクト	炭素鋼 （内外面塗装）	場所：原子炉建屋内 気体：空気 使用圧力：5kPa以下 用途：なし
		C/F：ろ過フィルタ H/F：微粒子フィルタ E/H/C：電気加熱コイル R/F：ろ過フィルタ C/W：冷却コイル H/C：電気加熱コイル

図2.1.1.2回 アンニクス空気浄化設備系統概略図

図2.1.1.3回 格納容器スプレィ設備系統概略図

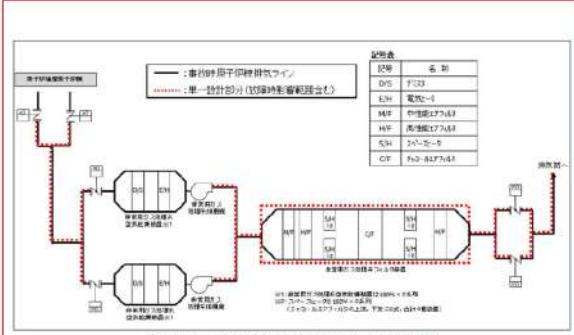
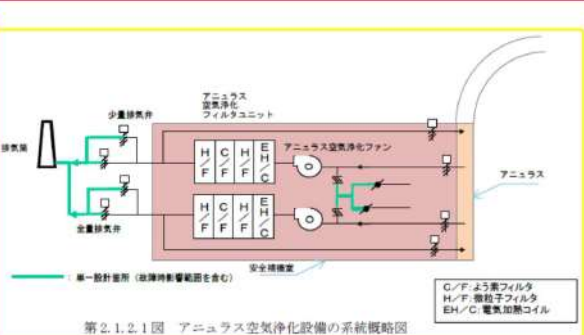
図2.1.1.4回 中央制御室非常用循環系統（換気空調設備）系統概略図

図2.1.1.5回 事故時に1次冷却材を採取する設備（試料採取設備）系統概略図

降に記載した。  
**【女川】**  
 設備の相違  
 ・単一設計箇所を有する設備の相違  
  
**【女川】**  
 記載方針の相違  
 ・大飯審査実績の反映（系統概略図を記載）  
**【大飯】**  
 対象施設の相違  
 ・単一設計箇所はプラントにより異なる  
 ・泊では、中央制御室非常用循環系統も対象としている。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.1.2 アンユラス空気浄化設備の修復性及び影響評価</p> <p>アンユラス空気浄化設備は事故時に運転する機器であり、通常待機状態である。定期試験時、単一設計としているダクトの内部流体は空気であり、温度、圧力はほぼ常温、常圧である。</p> <p>機能が要求される事故時においては、使用条件が多少悪化（温度、湿度上昇）すると思われるが、事故時の環境条件を想定した設計をしており、使用条件としては厳しい状態にはならない。また、設備は耐震Sクラスで設計されており、信頼性は高い。</p>	<p>2.1.2 非常用ガス処理系</p> <p>2.1.2.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>非常用ガス処理系は、事故時に格納容器内から漏れ出た放射性物質の濃度低減機能を有しており、通常待機状態である。定期試験時、単一設計としているフィルタ装置及び配管の内部流体は空気であり、温度、圧力はほぼ常温、常圧である。</p> <p>機能が要求される事故時においては、使用環境が多少悪化（温度、湿度上昇）するものの、事故時の環境条件を想定した設計をしており、問題とはならない。また、耐震Sクラスで設計されており、信頼性は高い。</p> <p>非常用ガス処理系の系統概略図を第2.1.2-1図に示す。</p>  <p>第2.1.2-1図 非常用ガス処理系 系統概略図</p>	<p>2.1.2 アンユラス空気浄化設備</p> <p>2.1.2.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>アンユラス空気浄化設備は、事故時に格納容器内から漏れ出た放射性物質の濃度低減機能を有しており、通常待機状態である。定期試験時、単一設計としているダクトの内部流体は空気であり、温度、圧力はほぼ常温、常圧である。</p> <p>機能が要求される事故時においては、使用環境が多少悪化（温度、湿度上昇）するものの、事故時の環境条件を想定した設計をしており、問題とはならない。また、耐震Sクラスで設計されており、信頼性は高い。</p> <p>アンユラス空気浄化設備の系統概略図を第2.1.2.1図に示す。</p>  <p>第2.1.2.1図 アンユラス空気浄化設備の系統概略図</p>	<p>【女川】                  記載表現の相違                  ・以降、非常用ガス処理系とアンユラス空気浄化設備の名称の相違は相違理由を記載しない</p> <p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯、女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・単一設計としている設備の相違</p> <p>【大飯、女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・図番の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																														
<p>当該設備の単一設計箇所について、故障箇所の検知性及び修復性、作業時の被ばく及び公衆の被ばくの観点から、設置許可基準規則第12条の解釈5に記載されている「想定される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実にあれば、その単一故障を仮定しなくてよい。」に適合することを確認した。</p> <p>【12-60頁にて比較】</p> <p>(1) 故障の可能性</p> <p>当該系統の設備において、劣化モードに対する保守管理を適切に実施しており、これまでにおいても故障した実績がない。また、他プラントにおける過去の故障実績についても調査を行ったが、同じ系統での故障実績はなく、系統、使用環境が異なる場合に腐食等が見られる程度であり、同様の故障の発生は考え難い。</p> <p>今後もこれまでと同様の保守管理及び追加の保全を継続していくことで、故障の発生を低く抑えることができると考える。また、念のために、ダクト内外面の詳細な点検を計画的に実施することとする。</p>	<p>第2.1.2-1図に示すとおり、非常用ガス処理系の動的機器である弁・空気乾燥装置・排風機は全て二重化しており、配管の一部とフィルタ装置が単一設計となっている。</p> <p>これらの単一設計箇所の材質・塗装有無・内部流体（通常時、設計基準事故時）・設置場所を第2.1.2-1表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="784 430 1377 718"> <caption>第2.1.2-1表 非常用ガス処理系 単一設計静的機器</caption> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>配管</th> <th>フィルタ装置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材質</td> <td></td> <td>炭素鋼</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>塗装</td> <td></td> <td>有（外面）</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">内部流体</td> <td>通常時</td> <td>屋内空気</td> <td>屋内空気</td> </tr> <tr> <td>事故時</td> <td>〔乾燥装置上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む） 〔乾燥装置下流〕 乾燥した空気（放射性物質含む）</td> <td>乾燥した空気 （放射性物質含む）</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>屋内</td> <td>屋内</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合い</p> <p>単一設計となっている静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合いを確認するため、非常用ガス処理系の静的機器の単一故障を想定し、設計基準事象として非常用ガス処理系の放射性物質の濃度低減機能に期待している原子炉冷却材喪失事故時の線量評価を実施した。また、燃料集合体の落下事故の際にも、環境中へ放出される放射性物質放出の防止機能として、放射性物質の濃度低減機能である非常用ガス処理系に機能を期待していることから、原子炉冷却材喪失事故と同様に燃料集合体の落下事故に対しても、静的機器の単一故障を想定した線量評価を実施した。</p>			配管	フィルタ装置	材質		炭素鋼	ステンレス鋼	塗装		有（外面）	無	内部流体	通常時	屋内空気	屋内空気	事故時	〔乾燥装置上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む） 〔乾燥装置下流〕 乾燥した空気（放射性物質含む）	乾燥した空気 （放射性物質含む）	設置場所	屋内	屋内		<p>第2.1.2.1図に示すとおり、アニュラス空気浄化設備の動的機器である弁・ファンはすべて二重化しており、ダクトの一部が単一設計となっている。</p> <p>これらの単一設計箇所の材質・塗装有無・内部流体（通常時、設計基準事故時）・設置場所・使用圧力・保温有無を第2.1.2.1表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1411 399 2004 782"> <caption>第2.1.2.1表 アニュラス空気浄化設備単一設計箇所の材質及び使用環境</caption> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>ダクト</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材質</td> <td></td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>塗装</td> <td></td> <td>有（内外面）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">内部流体</td> <td>通常時</td> <td>屋内空気</td> </tr> <tr> <td>事故時</td> <td>〔フィルタユニット上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む） 〔フィルタユニット上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む）</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>原子炉建屋内</td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用圧力</td> <td>5kPa以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>保温</td> <td>無</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合い</p> <p>単一設計となっている静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合いを確認するため、アニュラス空気浄化設備の静的機器の単一故障を想定し、設計基準事象としてアニュラス空気浄化設備の放射性物質の濃度低減機能に期待している原子炉冷却材喪失時の線量評価を実施した。</p> <p>なお、制御棒飛び出し時もアニュラス空気浄化設備に期待するが、格納容器内への放射性物質の放出量としては原子炉冷却材喪失時の方が多くなるため、単一故障が発生した場合の影響は原子炉冷却材喪失時に包含される。</p>			ダクト	材質		炭素鋼	塗装		有（内外面）	内部流体	通常時	屋内空気	事故時	〔フィルタユニット上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む） 〔フィルタユニット上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む）	設置場所	原子炉建屋内		使用圧力	5kPa以下		保温	無		<p>【女川】 記載表現の相違 ・図番の相違 ・排風機とファンの表現相違 ・配管とダクトの表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・泊では、使用圧力・保温有無を記載</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・泊では、原子炉冷却材時に表現を統一</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・泊では、燃料集合体落下事故に、アニュラス空気浄化設備に期待していない。</p>
		配管	フィルタ装置																																														
材質		炭素鋼	ステンレス鋼																																														
塗装		有（外面）	無																																														
内部流体	通常時	屋内空気	屋内空気																																														
	事故時	〔乾燥装置上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む） 〔乾燥装置下流〕 乾燥した空気（放射性物質含む）	乾燥した空気 （放射性物質含む）																																														
設置場所	屋内	屋内																																															
		ダクト																																															
材質		炭素鋼																																															
塗装		有（内外面）																																															
内部流体	通常時	屋内空気																																															
	事故時	〔フィルタユニット上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む） 〔フィルタユニット上流〕 湿分の多い空気（放射性物質含む）																																															
設置場所	原子炉建屋内																																																
使用圧力	5kPa以下																																																
保温	無																																																



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

(2) 故障の想定

単一設計としているアニュラス空気浄化設備のダクトの一部に想定される過酷な条件として、故障（劣化）モードからは微小な腐食程度しか考えられないが、保守的な想定として全周破断若しくは閉塞について検討した。

表3に設備ごとに故障の想定とその対応について整理した。

【表3は、12-60頁にて比較】

表3 故障想定と対応整理表

設備	想定箇所	故障	故障(劣化)モード	緊急の可能性	検知性	修復性	被害の影響	安全上支障のない期間に修復可能	最も過酷な条件	備考
アニュラス空気浄化設備	ダクト	全周破断	腐食 D/2割れ	△ (発生はくい)	○	○	○	○	○	2.1.2 (3) a.
		10%破断 破損	腐食 D/2割れ	○ (発生はくい)	○	○	○	○	-	別添資料1 2.
		閉塞	なし	× (発生はくい)	-	-	-	-	-	2.1.2 (3) b.

線量評価において仮定する単一故障は、想定される損傷モードのうち環境への放射性物質の放出の観点から最も過酷なものとする。第2.1.2-2 図に故障を想定する箇所の考え方を示す。この結果、最も過酷な条件として、非常用ガス処理系フィルタ閉塞事象を想定した。

一般公衆への線量影響評価に当たっては、保守的に修復による機能の復旧は期待しないものとする。影響度合を確認する目安として、設計基準事故時の判断基準である周辺公衆の実効線量 5mSv との比較を行った。

線量評価において仮定する単一故障は、想定される損傷モードのうち環境への放射性物質の放出の観点から最も過酷なものとする。第2.1.2.2 図に故障を想定する箇所の考え方を示す。この結果、最も過酷な条件として、排気筒手前のダクトの全周破断を想定した。

一般公衆への線量影響評価に当たっては、影響度合を確認する目安として、設計基準事故時の判断基準である周辺公衆の実効線量 5 mSv との比較を行った。

【大飯】  
 記載方針の相違  
 ・女川審査実績の反映

【女川】  
 記載表現の相違  
 ・図番の相違

【女川】  
 設計方針の相違  
 ・最も過酷な条件の相違（放射性物質の放出高さが排気筒から地上部へと低所側に変化し、且つ故障想定箇所から排気筒までの圧力損失の減少により、ファン風量が増加し、よう素フィルタの除去効果が低下する。）

【女川】  
 設計方針の相違  
 ・泊は修復による機能の復旧に期待している。  
 （安全上支障のない期間に修復することにより、周辺公衆の実効線量 5 mSv 以下となることを確認）

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

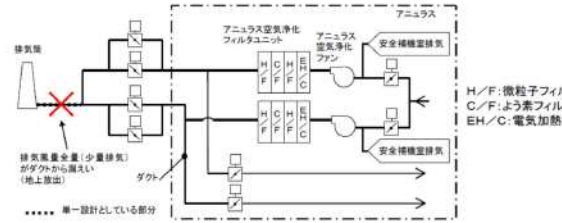
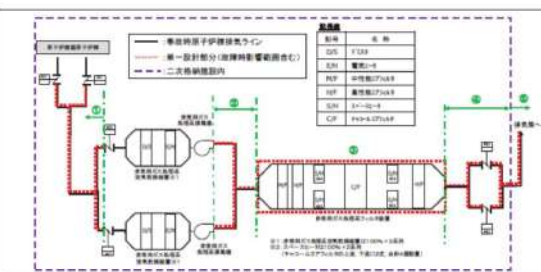
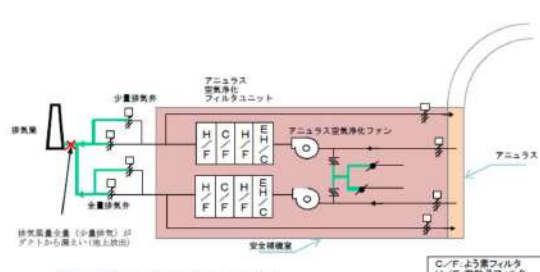
第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較のため、(3) a. (e) 被ばく影響評価から転記】</p> <p>(e) 被ばく影響評価</p> <p>①公衆への被ばく影響評価</p> <p>アニュラス空気浄化設備の単一設計箇所について、ダクトの全周破断を想定し、その影響を被ばく評価にて確認した。</p> <p>影響評価については、設計基準事故である原子炉冷却材喪失事故時において、事故発生24時間後から4日まで、ダクト全周破断箇所より漏えいが継続し、その全量が地上放出されるとして敷地等境界外での被ばく評価を実施した。(表4、5参照)</p> <p>被ばく評価結果より、ダクト損傷部からの影響は既設置許可(添付十)の評価結果の実効線量約0.051mSvと同程度(事故時の判断めやすの実効線量5mSvに対する裕度を十分確保)であることを確認した。</p>	<p>a. 原子炉冷却材喪失</p> <p>原子炉冷却材喪失では、事故発生から24時間までの間は非常用ガス処理系にて処理し、事故発生24時間後から無限時間、非常用ガス処理系の機能が喪失し、原子炉建屋の負圧が維持できず、原子炉格納容器より漏えいした放射性物質の全量が、原子炉建屋より地上放出されるとして敷地境界線量を評価した。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.4 原子炉冷却材喪失(評価結果：約<math>8.0 \times 10^{-5}</math>mSv)から変更した評価条件を第2.1.2-2(1)表に、評価結果を第2.1.2-2(2)表に示す。</p> <p>評価の結果、敷地境界における実効線量は約<math>2.8 \times 10^{-2}</math> mSvである。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.4 原子炉冷却材喪失における評価(評価結果：約<math>8.0 \times 10^{-5}</math>mSv)よりも実効線量が増加しているが、これは、希ガスの放出量は増加しないものの、フィルタ装置のよう素除去機能が喪失したことで、環境中に放出されるよう素が増加したためであり、設計基準事故時の判断基準である周辺公衆の実効線量5mSvを下回ることから、単一故障が発生した場合の影響度合いは小さいと判断した。</p> <p>b. 燃料集合体の落下</p> <p>原子炉停止から3日後の原子炉の燃料交換時に発生することを想定している燃料集合体の落下では、事故発生から24時間までの間は非常用ガス処理系にて処理し、事故発生24時間後から無限時間、非常用ガス処理系の機能が喪失し、原子炉建屋の負圧が維持できず、破損燃料から放出した放射性物質の全量が、原子炉建屋より地上放出されるとして敷地境界線量を評価した。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.3 燃料集合体の落下(評価結果：約<math>3.9 \times 10^{-2}</math>mSv)から変更した評価条件を第2.1.2-3(1)表に、評価結果を第2.1.2-3(2)表に示す。</p> <p>評価の結果、敷地境界における実効線量は約1.5mSvである。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.3 燃料集合体の落下における評価(評価結果：約<math>3.9 \times 10^{-2}</math>mSv)よりも実効線量が増加しているが、これは、希ガスの放出量は増加しないものの、フィ</p>	<p>原子炉冷却材喪失では、事故発生から24時間までの間はアニュラス空気浄化設備にて処理し、事故発生24時間後から4日まで、ダクト全周破断箇所より漏えいが継続し、その全量が地上放出され、4日以降は修復により機能が復旧するものとして敷地境界線量を評価した。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.4 原子炉冷却材喪失(評価結果：約0.23mSv)から変更した評価条件を第2.1.2.2表に、評価結果を第2.1.2.3表に示す。</p> <p>評価の結果、敷地境界における実効線量は約0.23mSvである。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.4 原子炉冷却材喪失における評価(評価結果：約0.23mSv)と同程度であり、設計基準事故時の判断基準である周辺線量の実効線量5mSvを下回ることから、単一故障が発生した場合の影響度合いは小さいと判断した。</p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯、女川】                  記載表現の相違                  ・項目の相違                  ・表番の相違</p> <p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊では、事故発生24時間後から4日までにダクトを補修することとしている。(安全上支障のない期間に修復することにより、周辺公衆の実効線量5mSv以下となることを確認。とりまとめた資料 差異④)</p> <p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊では、燃料集合体落下事故に比べ、原子炉冷却材喪失時の方が、放射性物質の放出が多く、線量評価も包含されるため、原子炉冷却材喪失時のみ線量評価を行う。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
<p>【比較のため、(3) a. (e) 被ばく影響評価から転記】</p>  <p>図6 全周破断想定箇所</p>	<p>ルタ装置のよう素除去機能が喪失したことで、環境中に放出されるよう素が増したためであり、設計基準事故時の判断基準である周辺公衆の実効線量 5mSv を下回ることから、単一故障が発生した場合の影響度合いは小さいと判断した。</p> <p>以上のとおり、静的機器の単一故障が発生し、かつ2.1.2.1 (3)項に示す修復を行わないと仮定しても、設計基準事故時の判断基準である周辺公衆の実効線量 5mSv を下回ることを確認した。これより、2.1.2.1 (3)項に示す修復作業期間は、安全上支障のない期間であることを確認した。</p>  <table border="1" data-bbox="806 766 1344 1149"> <thead> <tr> <th rowspan="2">故障想定箇所</th> <th rowspan="2">評価</th> <th colspan="2">最も過酷な条件</th> </tr> <tr> <th>公衆被ばく</th> <th>作業員被ばく</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>配管の全周破断箇所が排風機の上流側で二次格納施設内であるため、二次格納施設内は負圧に保たれ非常用ガス処理系は機能維持できる。</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>配管の全周破断により、放射性物質が二次格納施設内に全量放出され、二次格納施設内が負圧維持されず、建屋から地上放出される。(非常用ガス処理系の機能喪失)</td> <td>○</td> <td>○ (期間)</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>フィルタの閉塞により非常用ガス処理系は機能喪失する。</td> <td>○</td> <td>○ (線量)</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>配管の全周破断により、フィルタ通過後の放射性物質が二次格納施設内に全量放出され、二次格納施設内が負圧維持されず、建屋から地上放出される。</td> <td>-</td> <td>○ (期間)</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>配管の全周破断により、フィルタ通過後の空気が二次格納施設外から地上放出されるが、二次格納施設内は負圧に保たれ、フィルタ装置による放射性物質低減機能も維持される。</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.2-2図 単一故障箇所の選定（非常用ガス処理系の場合）</p>	故障想定箇所	評価	最も過酷な条件		公衆被ばく	作業員被ばく	①	配管の全周破断箇所が排風機の上流側で二次格納施設内であるため、二次格納施設内は負圧に保たれ非常用ガス処理系は機能維持できる。	-	-	②	配管の全周破断により、放射性物質が二次格納施設内に全量放出され、二次格納施設内が負圧維持されず、建屋から地上放出される。(非常用ガス処理系の機能喪失)	○	○ (期間)	③	フィルタの閉塞により非常用ガス処理系は機能喪失する。	○	○ (線量)	④	配管の全周破断により、フィルタ通過後の放射性物質が二次格納施設内に全量放出され、二次格納施設内が負圧維持されず、建屋から地上放出される。	-	○ (期間)	⑤	配管の全周破断により、フィルタ通過後の空気が二次格納施設外から地上放出されるが、二次格納施設内は負圧に保たれ、フィルタ装置による放射性物質低減機能も維持される。	-	-	 <table border="1" data-bbox="1433 813 1971 1053"> <thead> <tr> <th rowspan="2">故障想定箇所</th> <th rowspan="2">評価</th> <th colspan="2">最も過酷な条件</th> </tr> <tr> <th>公衆被ばく</th> <th>作業員被ばく</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンユラス空気浄化ファン</td> <td>破断した場合でも、安全補機室はアンユラス空気浄化ファンによって負圧となり、漏えいしたよう素はアンユラス空気浄化設備に導かれ、フィルタを通過して排気筒から放出される。</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>排気筒手前</td> <td>破断した場合は、放射性物質の放出高さが排気筒から地上部へと低所側に変化し、且つ故障想定箇所から排気筒までの圧力損失の減少により、ファン風量が増加（よう素フィルタ通過風速増加）し、よう素フィルタの除去効果が低下する。</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.2.2図 単一故障箇所の選定（アンユラス空気浄化設備の場合）</p>	故障想定箇所	評価	最も過酷な条件		公衆被ばく	作業員被ばく	アンユラス空気浄化ファン	破断した場合でも、安全補機室はアンユラス空気浄化ファンによって負圧となり、漏えいしたよう素はアンユラス空気浄化設備に導かれ、フィルタを通過して排気筒から放出される。	-	-	排気筒手前	破断した場合は、放射性物質の放出高さが排気筒から地上部へと低所側に変化し、且つ故障想定箇所から排気筒までの圧力損失の減少により、ファン風量が増加（よう素フィルタ通過風速増加）し、よう素フィルタの除去効果が低下する。	○	○	<p>【女川】              設計方針の相違              ・系統構成の相違により、単一故障を想定する箇所が異なる。</p> <p>【大飯】              設備の相違              ・系統構成の相違</p>
故障想定箇所	評価			最も過酷な条件																																							
		公衆被ばく	作業員被ばく																																								
①	配管の全周破断箇所が排風機の上流側で二次格納施設内であるため、二次格納施設内は負圧に保たれ非常用ガス処理系は機能維持できる。	-	-																																								
②	配管の全周破断により、放射性物質が二次格納施設内に全量放出され、二次格納施設内が負圧維持されず、建屋から地上放出される。(非常用ガス処理系の機能喪失)	○	○ (期間)																																								
③	フィルタの閉塞により非常用ガス処理系は機能喪失する。	○	○ (線量)																																								
④	配管の全周破断により、フィルタ通過後の放射性物質が二次格納施設内に全量放出され、二次格納施設内が負圧維持されず、建屋から地上放出される。	-	○ (期間)																																								
⑤	配管の全周破断により、フィルタ通過後の空気が二次格納施設外から地上放出されるが、二次格納施設内は負圧に保たれ、フィルタ装置による放射性物質低減機能も維持される。	-	-																																								
故障想定箇所	評価	最も過酷な条件																																									
		公衆被ばく	作業員被ばく																																								
アンユラス空気浄化ファン	破断した場合でも、安全補機室はアンユラス空気浄化ファンによって負圧となり、漏えいしたよう素はアンユラス空気浄化設備に導かれ、フィルタを通過して排気筒から放出される。	-	-																																								
排気筒手前	破断した場合は、放射性物質の放出高さが排気筒から地上部へと低所側に変化し、且つ故障想定箇所から排気筒までの圧力損失の減少により、ファン風量が増加（よう素フィルタ通過風速増加）し、よう素フィルタの除去効果が低下する。	○	○																																								



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

【比較のため、(3) a. (e) 被ばく影響評価から転記】

表4 影響評価において加えた評価条件

項目	既設置許可(添付)の事故解析評価	影響評価結果 (アニュラス空気浄化設備)
単一故障	動的機器：非常用ディーゼル発電機1台不動作 静的機器：なし	動的機器：なし 静的機器：ダクト全周破断(事故発生24時間後～4日) (図6参照)
負圧達成後のアニュラス排気風量	(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出(排気筒放出) (2分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出(ファン容量の約46%) (排気筒放出)	(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出(排気筒放出) (2分～24時間) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出(ファン容量の約46%) (排気筒放出) →ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量(全量放出の約66%)のダクト漏えい(地上放出) →ダクト修復 (4日～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出(ファン容量の約46%) (排気筒放出)

表5 ダクト全周破断時の影響評価

評価項目	既設置許可(添付)の事故解析評価結果	影響評価結果 (アニュラス空気浄化設備)
よう素放出量(現行評価経路) (I-131等価量-小児実効線量係数換算)	約 $2.9 \times 10^{10}$ Bq	約 $2.3 \times 10^{10}$ Bq
希ガス放出量(現行評価経路) (γ線エネルギー-0.5 MeV換算)	約 $6.0 \times 10^{10}$ Bq	約 $4.6 \times 10^{10}$ Bq
よう素放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) (I-131等価量-小児実効線量係数換算)	—	約 $6.9 \times 10^{10}$ Bq
希ガス放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) (γ線エネルギー-0.5 MeV換算)	—	約 $9.7 \times 10^{10}$ Bq
実効線量	約0.051 mSv	約0.057 mSv

第2.1.2-2(1)表 非常用ガス処理系故障時影響評価条件(LOCA, 変更点)

項目	影響評価	ベースケース
原子炉建屋からの換気率	0～24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)	0.5[回/day] (非常用ガス処理系)
よう素除去効率	0～24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (—)	99% (非常用ガス処理系)
実効放出継続時間	0～24時間 (非常用ガス処理系の排気筒放出) 相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：10時間 24時間以降(地上放出) 相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：350時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：200時間	相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：24時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：24時間
環境に放出された放射性物質の拡散条件(気象データ <sup>※1</sup> (2012年1月～2012年12月))	0～24時間(非常用ガス処理系の排気筒放出) 相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]： $2.9 \times 10^{-6}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]： $1.1 \times 10^{10}$ 24時間以降(地上放出) 相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]： $2.6 \times 10^{-5}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]： $5.0 \times 10^{10}$	相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]： $2.4 \times 10^{-6}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]： $9.3 \times 10^{10}$

※1 気象データの妥当性について別紙1-5に示す。

第2.1.2-2(2)表 非常用ガス処理系故障時影響評価結果(LOCA)

項目	影響評価	ベースケース	
環境に放出される希ガス(γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	排気筒放出	約 $7.3 \times 10^{10}$ Bq	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq
	地上放出	約 $4.8 \times 10^{11}$ Bq	—
環境に放出されるよう素(I-131等価量-小児実効線量係数換算)	排気筒放出	約 $3.3 \times 10^9$ Bq	約 $1.2 \times 10^9$ Bq
	地上放出	約 $1.1 \times 10^{11}$ Bq	—
実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約 $2.5 \times 10^{-3}$ mSv	約 $5.2 \times 10^{-2}$ mSv
	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 $2.7 \times 10^{-2}$ mSv	約 $2.6 \times 10^{-2}$ mSv
	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線及びスカイシャイン線による実効線量	約 $1.9 \times 10^{-5}$ mSv	約 $1.9 \times 10^{-6}$ mSv
	合計	約 $2.8 \times 10^{-2}$ mSv	約 $8.0 \times 10^{-2}$ mSv

第2.1.2.2表 アニュラス空気浄化システムダクト全周破断時影響評価条件(変更点)

項目	影響評価	ベースケース
負圧達成後のアニュラス排気風量	(10分～30分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出(排気筒放出) (30分～24時間) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出(ファン容量の35.5%) (排気筒放出) →ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量(全量放出の約66.0%)のダクト漏えい(地上放出) →ダクト修復 (4日～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出(ファン容量の35.5%) (排気筒放出)	(10分～30分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出(排気筒放出) (30分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出(ファン容量の35.5%) (排気筒放出)
よう素除去効率	(10分～24時間) 95 [%] →ダクト破断 (24時間～4日) 90 [%] →ダクト修復 (4日～30日) 95 [%]	95 [%]
実効放出継続時間	よう素 (I-131等価量・小児実効線量係数換算)：3時間 希ガス(γ線エネルギー-0.5MeV換算)：8時間 排気筒放出	よう素 (I-131等価量・小児実効線量係数換算)：3時間 希ガス(γ線エネルギー-0.5MeV換算)：11時間
環境に放出された放射性物質の拡散条件	相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]： $4.3 \times 10^{-5}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]： $3.3 \times 10^{10}$ 地上放出 相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]： $4.5 \times 10^{-5}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]： $3.3 \times 10^{10}$	相対濃度 $\alpha/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]： $4.3 \times 10^{-5}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]： $3.1 \times 10^{10}$

第2.1.2.3表 アニュラス空気浄化システムダクト全周破断時影響評価結果

項目	影響評価	ベースケース	
環境に放出される希ガス(γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	排気筒放出	約 $4.4 \times 10^{10}$ Bq	約 $6.1 \times 10^{11}$ Bq
	地上放出	約 $7.7 \times 10^{10}$ Bq	—
環境に放出されるよう素(I-131等価量-小児実効線量係数換算)	排気筒放出	約 $2.1 \times 10^{10}$ Bq	約 $2.7 \times 10^{11}$ Bq
	地上放出	約 $5.8 \times 10^{10}$ Bq	—
実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約0.017 mSv	約0.019 mSv
	よう素の内部被ばくによる実効線量	約0.11 mSv	約0.11 mSv
	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線及びスカイシャイン線による実効線量	約0.086 mSv	約0.086 mSv
	合計	約0.23 mSv	約0.23 mSv

【大飯, 女川】  
 設計方針の相違  
 ・解析条件, 解析結果はプラントにより異なる  
 ・女川では, 配管の補修を想定しておらず, 事故時24時間後から無限時間, 非常用ガス処理系の機能が喪失するとしている。  
 ・泊では, 事故発生24時間後から4日までにダクトを補修することとしている。(事故後4日以降は, よう素除去効果が復旧する)

【大飯】  
 記載箇所の相違  
 大飯は, (3) a. (e) 被ばく影響評価に記載

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
	<p>第2.1.2-3(1)表 非常用ガス処理系故障時影響評価条件 (FHA, 変更点)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料取扱作業開始</td> <td>原子炉停止3日後</td> <td>原子炉停止1日後</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋からの換気率</td> <td>0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)</td> <td>0.5[回/day] (非常用ガス処理系)</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (-)</td> <td>99% (非常用ガス処理系)</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>] : 10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 10時間 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>] : 40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 30時間</td> <td>相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>] : 1時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 1時間</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気中の拡散条件 (気象データ<sup>※1</sup> (2012年1月~2012年12月))</td> <td>0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>] : <math>2.9 \times 10^{-8}</math> 相対線量D/Q [Gy/Bq] : <math>1.1 \times 10^{-10}</math> 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>] : <math>4.9 \times 10^{-8}</math> 相対線量D/Q [Gy/Bq] : <math>9.5 \times 10^{-10}</math></td> <td>相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>] : <math>5.5 \times 10^{-8}</math> 相対線量D/Q [Gy/Bq] : <math>1.3 \times 10^{-10}</math></td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>5.16[m<sup>3</sup>/day] (事故全体としての実効放出継続時間が24時間以上であるため、呼吸率は小児の1日平均の呼吸率を使用)</td> <td>0.31[m<sup>3</sup>/h] (小児の活動時の呼吸率)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 気象データの妥当性について別紙1-5に示す。</p> <p>第2.1.2-3(2)表 非常用ガス処理系故障時影響評価結果 (FHA)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">環境に放出される希ガス (γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)</td> <td>排気筒放出</td> <td>約 <math>7.4 \times 10^{13}</math> Bq</td> <td>約 <math>2.6 \times 10^{14}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>地上放出</td> <td>約 <math>8.2 \times 10^{13}</math> Bq</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">環境に放出されるよう素 (I-131等価量-小児実効線量係数換算)</td> <td>排気筒放出</td> <td>約 <math>2.4 \times 10^{10}</math> Bq</td> <td>約 <math>7.1 \times 10^{10}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>地上放出</td> <td>約 <math>3.0 \times 10^{12}</math> Bq</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">実効線量</td> <td>希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量</td> <td>約 <math>8.7 \times 10^{-2}</math> mSv</td> <td>約 <math>3.4 \times 10^{-2}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>よう素の内部被ばくによる実効線量</td> <td>約 <math>1.4 \times 10^0</math> mSv</td> <td>約 <math>5.4 \times 10^{-3}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 <math>1.5 \times 10^0</math> mSv</td> <td>約 <math>3.9 \times 10^{-2}</math> mSv</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	ベースケース	燃料取扱作業開始	原子炉停止3日後	原子炉停止1日後	原子炉建屋からの換気率	0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)	0.5[回/day] (非常用ガス処理系)	よう素除去効率	0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (-)	99% (非常用ガス処理系)	実効放出継続時間	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : 10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 10時間 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : 40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 30時間	相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : 1時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 1時間	環境に放出された放射性物質の大気中の拡散条件 (気象データ <sup>※1</sup> (2012年1月~2012年12月))	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : $2.9 \times 10^{-8}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq] : $1.1 \times 10^{-10}$ 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : $4.9 \times 10^{-8}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq] : $9.5 \times 10^{-10}$	相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : $5.5 \times 10^{-8}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq] : $1.3 \times 10^{-10}$	呼吸率	5.16[m <sup>3</sup> /day] (事故全体としての実効放出継続時間が24時間以上であるため、呼吸率は小児の1日平均の呼吸率を使用)	0.31[m <sup>3</sup> /h] (小児の活動時の呼吸率)	項目	影響評価	ベースケース	環境に放出される希ガス (γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	排気筒放出	約 $7.4 \times 10^{13}$ Bq	約 $2.6 \times 10^{14}$ Bq	地上放出	約 $8.2 \times 10^{13}$ Bq	—	環境に放出されるよう素 (I-131等価量-小児実効線量係数換算)	排気筒放出	約 $2.4 \times 10^{10}$ Bq	約 $7.1 \times 10^{10}$ Bq	地上放出	約 $3.0 \times 10^{12}$ Bq	—	実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約 $8.7 \times 10^{-2}$ mSv	約 $3.4 \times 10^{-2}$ mSv	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 $1.4 \times 10^0$ mSv	約 $5.4 \times 10^{-3}$ mSv	合計	約 $1.5 \times 10^0$ mSv	約 $3.9 \times 10^{-2}$ mSv		<p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊では、燃料集合体落下事故に比べ、原子炉冷却材喪失時の方が、放射性物質の放出が多く、線量評価も包含されるため、原子炉冷却材喪失時のみ線量評価を行う。</p>
項目	影響評価	ベースケース																																																	
燃料取扱作業開始	原子炉停止3日後	原子炉停止1日後																																																	
原子炉建屋からの換気率	0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)	0.5[回/day] (非常用ガス処理系)																																																	
よう素除去効率	0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (-)	99% (非常用ガス処理系)																																																	
実効放出継続時間	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : 10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 10時間 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : 40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 30時間	相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : 1時間 相対線量D/Q [Gy/Bq] : 1時間																																																	
環境に放出された放射性物質の大気中の拡散条件 (気象データ <sup>※1</sup> (2012年1月~2012年12月))	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : $2.9 \times 10^{-8}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq] : $1.1 \times 10^{-10}$ 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : $4.9 \times 10^{-8}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq] : $9.5 \times 10^{-10}$	相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ] : $5.5 \times 10^{-8}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq] : $1.3 \times 10^{-10}$																																																	
呼吸率	5.16[m <sup>3</sup> /day] (事故全体としての実効放出継続時間が24時間以上であるため、呼吸率は小児の1日平均の呼吸率を使用)	0.31[m <sup>3</sup> /h] (小児の活動時の呼吸率)																																																	
項目	影響評価	ベースケース																																																	
環境に放出される希ガス (γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	排気筒放出	約 $7.4 \times 10^{13}$ Bq	約 $2.6 \times 10^{14}$ Bq																																																
	地上放出	約 $8.2 \times 10^{13}$ Bq	—																																																
環境に放出されるよう素 (I-131等価量-小児実効線量係数換算)	排気筒放出	約 $2.4 \times 10^{10}$ Bq	約 $7.1 \times 10^{10}$ Bq																																																
	地上放出	約 $3.0 \times 10^{12}$ Bq	—																																																
実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約 $8.7 \times 10^{-2}$ mSv	約 $3.4 \times 10^{-2}$ mSv																																																
	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 $1.4 \times 10^0$ mSv	約 $5.4 \times 10^{-3}$ mSv																																																
	合計	約 $1.5 \times 10^0$ mSv	約 $3.9 \times 10^{-2}$ mSv																																																



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																			
<p>【比較のため、12-54 頁から再掲】</p> <p>(1) 故障の可能性</p> <p>当該系統の設備において、劣化モードに対する保守管理を適切に実施しており、これまでにおいても故障した実績がない。また、他プラントにおける過去の故障実績についても調査を行ったが、同じ系統での故障実績はなく、系統、使用環境が異なる場合に腐食等が見られる程度であり、同様の故障の発生は考え難い。</p> <p>今後もこれまでと同様の保守管理及び追加の保全を継続していくことで、故障の発生を低く抑えることができると考える。また、念のために、ダクト内外面の詳細な点検を計画的に実施することとする。</p> <p>【比較のため、12-55 頁から再掲】</p> <table border="1" data-bbox="134 1181 761 1436"> <caption>表3 故障想定と対応整理表</caption> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>想定箇所</th> <th>故障</th> <th>故障(劣化)モード</th> <th>発生の可能性</th> <th>検知性</th> <th>修復性</th> <th>網ばく影響</th> <th>安全上支障のない期間に修復可</th> <th>最も過酷な条件</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">アニュラス空気浄化設備</td> <td rowspan="4">ダクト</td> <td>全周破断</td> <td>腐食 ひび割れ</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>21.2 (2) a.</td> </tr> <tr> <td>30%腐食</td> <td>腐食 ひび割れ</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>別添資料1.2.</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>×</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>21.2 (2) b.</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>×</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	設備	想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	網ばく影響	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件	備考	アニュラス空気浄化設備	ダクト	全周破断	腐食 ひび割れ	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○	21.2 (2) a.	30%腐食	腐食 ひび割れ	○ (想定される)	○	○	○	○	○	別添資料1.2.	閉塞	なし	×	-	-	-	-	-	21.2 (2) b.	閉塞	なし	×	-	-	-	-	-	-	<p>(3) 静的機器の単一故障が発生した場合の修復可能性</p> <p>事故発生から24時間後に単一故障が発生したと仮定した場合において、当該単一故障箇所の修復が可能か否かを確認した。</p> <p>なお、上記単一故障発生時、プラントは既に停止状態にあり、本修復はあくまでも応急処置として実施するものである。事故収束後に、技術基準に適合する修復を改めて実施する。</p> <p>a. 故障の想定</p> <p>単一設計としている非常用ガス処理系の配管の一部並びにフィルタ装置に想定される故障としては、故障(劣化)モードから微小な腐食によるピンホール・亀裂の発生及びフィルタ装置の閉塞が考えられる。</p> <p>配管の閉塞については、当該系の吸込み部は床面から離れた位置に配置しており、空気中の塵や埃等の浮遊物しか流入することはない。当該配管は大口径(300A)であることから、閉塞は考えられない。</p> <p>また、全周破断については構造及び運転条件等から発生することは考えにくい。配管については保守的に全周破断についても想定する。</p> <p>第2.1.2-4表に故障の想定とその対応について整理した。</p> <table border="1" data-bbox="761 1181 1388 1436"> <caption>第2.1.2-4表 非常用ガス処理系単一設計箇所における故障想定と対応整理表</caption> <thead> <tr> <th>系統</th> <th>故障想定箇所</th> <th>故障(劣化)モード</th> <th>発生の可能性</th> <th>検知性</th> <th>修復性</th> <th>網ばく評価</th> <th>安全上支障のない期間に修復可</th> <th>最も過酷な条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">非常用ガス処理系</td> <td rowspan="3">配管</td> <td>全周破断</td> <td>腐食 (劣化)モード</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ピンホール・亀裂</td> <td>腐食</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>×</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">フィルタ装置</td> <td>全周破断</td> <td>腐食</td> <td>×</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ピンホール・亀裂</td> <td>腐食</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>閉塞(フィルタ)</td> <td>性能劣化</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○ (完全閉塞)</td> </tr> </tbody> </table>	系統	故障想定箇所	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	網ばく評価	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件	非常用ガス処理系	配管	全周破断	腐食 (劣化)モード	△ (考えにくい)	○	○	○	○	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	閉塞	なし	×	-	-	-	-	フィルタ装置	全周破断	腐食	×	-	-	-	-	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	閉塞(フィルタ)	性能劣化	○ (想定される)	○	○	○	○ (完全閉塞)	<p>(3) 静的機器の単一故障が発生した場合の修復可能性</p> <p>当該設備において、劣化モードに対する保守管理を適切に実施しており、これまでにおいても故障した実績がない(別紙1-8)。</p> <p>また、他プラントにおける過去の故障実績についても調査を行ったが、同じ系統での故障実績はなく、系統、使用環境が異なる場合に腐食等が見られる程度であり、同様の故障の発生は考え難い(別紙1-7)。</p> <p>今後もこれまでと同様の保守管理及び追加の保全を継続していくことで、故障の発生を低く抑えることができると考える。また、念のために、ダクト内外面の詳細な点検を計画的に実施することとする(別紙1-9)。</p> <p>事故発生から24時間後に単一故障が発生したと仮定した場合において、当該単一故障箇所の修復が可能か否かを確認した。</p> <p>なお、上記単一故障発生時、プラントは既に停止状態にあり、本修復はあくまでも応急処置として実施するものである。事故収束後に、技術基準に適合する修復を改めて実施する。</p> <p>a. 故障の想定</p> <p>単一設計としているアニュラス空気浄化設備のダクトの一部に想定される故障としては、故障(劣化)モードから微小な腐食によるピンホール・亀裂の発生が考えられる。</p> <p>ダクトの閉塞については、当該系の吸込み部は床面から離れた位置に配置しており、空気中の塵や埃等の浮遊物しか流入することはない。当該配管は大口径(内径650mm)であることから、閉塞は考えられない。</p> <p>また、全周破断については構造及び運転条件等から発生することは考えにくい。ダクトについては保守的に全周破断についても想定する。</p> <p>第2.1.2.4表に故障の想定とその対応について整理した。</p> <table border="1" data-bbox="1388 1181 2016 1436"> <caption>第2.1.2.4表 アニュラス空気浄化設備単一設計箇所における故障想定と対応整理表</caption> <thead> <tr> <th>設備(系統)</th> <th>想定箇所</th> <th>故障</th> <th>故障(劣化)モード</th> <th>発生の可能性</th> <th>検知性</th> <th>修復性</th> <th>網ばく影響</th> <th>安全上支障のない期間に修復可</th> <th>最も過酷な条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">アニュラス空気浄化設備</td> <td rowspan="6">ダクト</td> <td>全周破断</td> <td>腐食 ひび割れ</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>30%腐食</td> <td>腐食 ひび割れ</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>×</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ピンホール・亀裂</td> <td>腐食 ひび割れ</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>×</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>×</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	設備(系統)	想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	網ばく影響	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件	アニュラス空気浄化設備	ダクト	全周破断	腐食 ひび割れ	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○	30%腐食	腐食 ひび割れ	○ (想定される)	○	○	○	○	○	閉塞	なし	×	-	-	-	-	-	ピンホール・亀裂	腐食 ひび割れ	○ (想定される)	○	○	○	○	○	閉塞	なし	×	-	-	-	-	-	閉塞	なし	×	-	-	-	-	-	<p>相違理由</p> <p>【女川】          記載方針の相違          ・大飯審査実績の反映          ・大飯を参照し、故障実績等に関する内容を記載</p> <p>【女川】          記載表現の相違          ・配管とダクトの表現の相違</p> <p>【女川】          設計方針の相違          ・泊はフィルタユニットを多重化している</p> <p>【女川】          設備構成の相違</p> <p>【女川】          記載表現の相違          ・表番の相違</p> <p>【女川】          設計方針の相違          ・女川では、フィルタ装置の閉塞を考慮          ・泊において、は、フィルタが</p>
設備	想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	網ばく影響	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件	備考																																																																																																																																																												
アニュラス空気浄化設備	ダクト	全周破断	腐食 ひび割れ	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○	21.2 (2) a.																																																																																																																																																												
		30%腐食	腐食 ひび割れ	○ (想定される)	○	○	○	○	○	別添資料1.2.																																																																																																																																																												
		閉塞	なし	×	-	-	-	-	-	21.2 (2) b.																																																																																																																																																												
		閉塞	なし	×	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																												
系統	故障想定箇所	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	網ばく評価	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件																																																																																																																																																														
非常用ガス処理系	配管	全周破断	腐食 (劣化)モード	△ (考えにくい)	○	○	○	○																																																																																																																																																														
		ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○																																																																																																																																																														
		閉塞	なし	×	-	-	-	-																																																																																																																																																														
	フィルタ装置	全周破断	腐食	×	-	-	-	-																																																																																																																																																														
		ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○																																																																																																																																																														
		閉塞(フィルタ)	性能劣化	○ (想定される)	○	○	○	○ (完全閉塞)																																																																																																																																																														
設備(系統)	想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	網ばく影響	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件																																																																																																																																																													
アニュラス空気浄化設備	ダクト	全周破断	腐食 ひび割れ	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○																																																																																																																																																													
		30%腐食	腐食 ひび割れ	○ (想定される)	○	○	○	○	○																																																																																																																																																													
		閉塞	なし	×	-	-	-	-	-																																																																																																																																																													
		ピンホール・亀裂	腐食 ひび割れ	○ (想定される)	○	○	○	○	○																																																																																																																																																													
		閉塞	なし	×	-	-	-	-	-																																																																																																																																																													
		閉塞	なし	×	-	-	-	-	-																																																																																																																																																													



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. 想定される故障による修復可能性</p> <p>第2.1.2-4表で整理した想定される故障について、修復可能性を検討する。なお、想定される故障のうち配管破損（全周破断、ピンホール・亀裂）について、以下の単一設計部においては、故障を想定しても非常用ガス処理系に要求される機能が維持され、安全機能に影響がないことから、非常用ガス処理系空気乾燥装置下流側かつ二次格納施設内の単一設計部での故障の発生を想定し、修復可能性を検討する。</p> <p>・非常用ガス処理系空気乾燥装置より上流側の配管単一設計部で破損が発生した場合、破損箇所が二次格納施設内であるため、非常用ガス処理系への給気が維持され、またフィルタ装置による放射性物質低減機能も維持される。（第2.1.2-2図における故障想定箇所①）</p> <p>・非常用ガス処理系フィルタ装置の下流側かつ二次格納施設外に出た後で配管破損が発生した場合は、二次格納施設内は負圧に保たれ、フィルタ装置による放射性物質低減機能も維持される。なお、この場合、放射性物質の放出高さが排気筒から地上部へと低所側に変化することとなり、その影響度合いについては、希ガスは2.1.2.1(2)の影響評価結果（第2.1.2-2(2)表及び第2.1.2-3(2)表）から変わらないが、よう素についてはフィルタ装置による放射性物質低減機能により地上放出分のよう素の99%が除去されることで、原子炉冷却材喪失時の実効線量は約<math>5.3 \times 10^{-4}</math>mSv、燃料集合体落下時の実効線量は約<math>1.1 \times 10^{-4}</math>mSvとなり、2.1.2.1(2)の影響度合いに包絡される。（第2.1.2-2図における故障想定箇所⑤）</p>	<p>b. 想定される故障による修復可能性</p> <p>第2.1.2.4表で整理した想定される故障について、修復可能性を検討する。なお、想定される故障のうちダクト破損（全周破断、ピンホール・亀裂）について、以下のアニュラス空気浄化ファン入口の安全補機排気ラインの単一設計部においては、故障を想定してもアニュラス空気浄化設備に要求される機能が維持され、安全機能に影響がないことから、排気筒手前の単一設計部での故障の発生を想定し、修復可能性を検討する。</p> <p>・アニュラス空気浄化ファン入口の安全補機排気ラインの単一設計部で破断した場合でも、安全補機室はアニュラス空気浄化ファンによって負圧となり、安全補機室に漏えいしたよう素はアニュラス空気浄化設備に導かれ、フィルタを通過して排気筒から放出される。この場合、放出経路及びフィルタによる放射性物質低減機能に影響はないため、放出放射エネルギーに変更はない。</p> <p>・排気筒手前が破断した場合は、放射性物質の放出高さが排気筒から地上部へと低所側に変化し、且つ故障想定箇所から排気筒までの圧力損失の減少により、ファン風量が増加（よう素フィルタ通過風速増加）するため、放射性物質低減機能は低下する。この場合でも、2.1.2.1(2)の影響評価結果（第2.1.2.3表）に示すように、原子炉設置変更許可申請書添付書類十3.4.4原子炉冷却材喪失における評価（評価結果：約0.23mSv）と同程度であり、単一故障が発生した場合の影響度合いは小さい。</p>	<p>多重化されているため、フィルタ装置に単一故障の発生を想定しない。</p> <p>・大飯の審査実績を踏まえ、ダクトのひび割れを考慮</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・表番の相違 ・ダクトと配管の表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・破損想定箇所の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・故障発生箇所の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 想定される故障による影響評価</p> <p>a. 全周破断の想定について</p> <p>(a) 故障の想定</p> <p>当該システムのダクトに想定される故障（劣化）モードは腐食・ひび割れであり、運転条件、環境条件等から最も過酷な条件を想定しても、現実的にはダクトの一部に腐食孔程度が生じることは考えられるが、全周破断にまで至ることは考え難い。</p> <p>しかし、腐食孔からの延長として最も過酷な条件を想定して、全周破断を仮定する。</p> <p>(b) 検知性</p> <p>ダクトの全周破断が発生した場合、中央制御室での確認（格納容器排気筒流量減少、アニュラス少量排気筒流量増加）及び、現場点検（視覚、聴覚、触覚）により、全周破断箇所の特定は容易である。</p>	<p>(a) 全周破断</p> <p>i. 故障の条件想定</p> <p>当該システムの配管に想定される故障（劣化）モードは腐食であり、運転条件、環境条件等から最も過酷な条件を想定しても、現実的には配管の一部に腐食孔程度が生じることは考えられるが、全周破断にまで至ることは考え難い。しかし、腐食からの延長として最も過酷な条件として、配管の全周破断を想定する。</p> <p>なお、フィルタ装置については、故障(劣化)モード、構造及び運転条件等から、瞬時に全周破断に至ることはない。</p> <p>ii. 検知性</p> <p>事故時の非常用ガス処理系作動時において、配管の全周破断が発生した場合、中央制御室での確認（エリア放射線モニタ指示値変動、建屋差圧変動、SGTS トレイン出口流量変動等）及び現場パトロール（視覚、聴覚、触覚）により、全周破断箇所の特定は可能である。</p> <p>また、現場パトロールは非常用ガス処理系が起動した後、1回/日実施するため、故障発生1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、全周破断発生直後において、現場パトロール箇所のうち最も線量率が高いフィルタユニット室の線量率は、原子炉冷却材喪失事故時における原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした放射性物質による線量率（約<math>4.6 \times 10^{-2}</math> mSv/h）に加えて、フィルタに捕集された放射性物質からの直接ガンマ線による線量率（約1.1 mSv/h：表面から1m位置）を考慮しても、約1.2 mSv/hである</p>	<p>(4) 想定される故障による影響評価</p> <p>a. 全周破断</p> <p>(a) 故障の条件想定</p> <p>当該システムのダクトに想定される故障（劣化）モードは腐食・ひび割れであり、運転条件、環境条件等から最も過酷な条件を想定しても、現実的にはダクトの一部に腐食孔程度が生じることは考えられるが、全周破断にまで至ることは考え難い。しかし、腐食からの延長として最も過酷な条件を想定して、ダクトの全周破断を想定する。</p> <p>(b) 検知性</p> <p>事故時のアニュラス空気浄化設備作動時において、ダクトの全周破断が発生した場合、中央制御室での確認（排気筒流量変化、排気筒モニタの線量の変化）及び現場パトロール（視覚、聴覚、触覚）により、全周破断箇所の特定は可能である。</p> <p>また、現場パトロールはアニュラス空気浄化設備が起動した後、1回/日実施するため、故障発生1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、全周破断発生直後において、現場パトロール箇所であるダクト全周破断箇所の線量率は、原子炉冷却材喪失時における破断箇所から原子炉建屋内に漏えいした放射性物質による線量率（約7.4 mSv/h）に加えて、原子炉格納容器内の放射性物質による直接線量率（約<math>1.3 \times 10^{-2}</math> mSv/h：安全側に評価点は外部遮蔽表面）を考慮しても約7.4 mSv/hであるため、現場パトロールが可能である。</p>	<p>【大飯、女川】 記載表現の相違 ・付番の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 大飯の審査実績を考慮（ひび割れを考慮）</p> <p>【女川】 設備の相違 ・女川では、フィルタ装置も故障を想定する対象（泊では、フィルタを多重化）</p> <p>【女川、大飯】 記載表現の相違 ・付番の相違</p> <p>【大飯、女川】 運用の相違 ・中央制御室での確認方法の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・泊では、原子炉冷却材時に表現を統一</p> <p>【女川】 設備方針の相違 ・パトロール箇</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(c) 修復作業性</p> <p>補修作業は、全周破断箇所を特定した後、以下の要領で行う。</p> <p>①補修箇所の作業性を確保（高所の場合は足場設置）</p> <p>②ダクト破断箇所の整形（当て板補修を容易にするため、破断部分で干渉する凸部位を除去し、整形する）</p> <p>③ダクトの芯をあわせ全周に当て板を行い、ステンレステープ又は鉄板ビスにて固定する。鉄板ビスを用いる場合は、当て板とダクトの隙間からの漏えいを防止するため、コーキングを実施する（図5参照）</p> <p>（ダクトの形状、サイズにより、当て板は1枚若しくは分割とする）</p> <p>故障箇所の特定は容易であり、足場設置・解体※場所が限定できることから、修復は3日で可能である。（詳細は別添資料1の7.参照）</p> <p>※足場解体作業は、事故収束後（後日）の対応でも問題なし</p>	<p>ため、現場パトロールが可能である。</p> <p>iii. 修復作業性</p> <p>配管の修復作業は、全周破断箇所を特定した後、配管直管部、エルボ部、ティ継手部及び壁貫通部等の破断箇所に応じた修復を実施する。修復方法としては、損傷状況に応じて柔軟に対応できるように、クランプ、耐圧ホース取付、シーリングユニットによる修復等、複数の方法を用意しており、修復に当たっては、使用環境（耐圧性、耐熱性）を考慮した仕様の資機材を準備する。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>第2.1.2-3 図～第2.1.2-7 図に、クランプ、耐圧ホース取付、シーリングユニットそれぞれによる配管の修復方法について具体例を示す。</p> <p>クランプを用いた修復は、第2.1.2-8 図に示すとおり3日間で可能であると評価しており、モックアップによっても本工程の妥当性を確認している。また、耐圧ホース、シーリングユニットを用いた修復は、以下のとおりクランプを用いた修復より短期間で可能なため、修復期間は3日間に包絡される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>耐圧ホースによる修復の場合、クランプを用いた修復と比較して、予備配管加工及び位置調整（芯合わせ）に対応する作業が容易であることから、作業物量が少なく、短期間で修復可能である。</li> </ul>	<p>(c) 修復作業性</p> <p>ダクトの修復作業は、全周破断箇所を特定した後、ダクト直管部、エルボ部及びティ継手部の破断箇所に応じた修復を実施する。修復方法としては、損傷状況に応じて柔軟に対応できるように、当て板、紫外線硬化型 FRP シートによる修復等、複数の方法を用意しており、修復に当たっては、使用環境（耐圧性、耐熱性）を考慮した仕様の資機材を準備する。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>第2.1.2.3 図～第2.1.2.6 図に、当て板、紫外線硬化型 FRP シートによるダクトの修復方法について具体例を示す。</p> <p>当て板を用いた修復は、第2.1.2.7 図に示すとおり3日間で可能であると評価しており、モックアップによっても本工程の妥当性を確認している。また、紫外線硬化型 FRP シートを用いた修復は、以下のとおり当て板を用いた修復より短期間で可能なため、修復期間は3日間に包絡される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>紫外線硬化型 FRP シートによる修復の場合、当て板を用いた修復と比較して、当て板加工及び位置調整（芯合わせ）に対応する作業が容易であることから、作業物量が少なく、短期間で修復可能である。</li> </ul>	<p>所（ダクト単一設計箇所）や解析結果はプラントにより異なる</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・付番の相違 ・配管とダクトの表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・泊の修復作業を想定する部位に壁貫通部は無い。</p> <p>【女川】 運用の相違 ・修復方法の相違（とりまとめた資料 差異 ③）</p> <p>・女川では、クランプ、耐圧ホース、シーリングユニットを用いた修復</p> <p>・泊では、当て板、紫外線硬化型シート FRP シートを用いた修復</p>



泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>・シーリングユニットによる修復については、壁貫通部内での配管破損を想定した場合の処置として考慮しており、クランプを用いた修復と比較して、破断箇所の整形、予備配管加工及び位置調整（芯合わせ）が不要であることから、作業物量が少なく、短時間で修復可能である。</p>		<p>【女川】                      設備の相違                      ・泊の補修を想定している部位の中で、壁貫通部を有する部位は無い。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

【比較のため、(3) a. (e) 被ばく影響評価から転記】

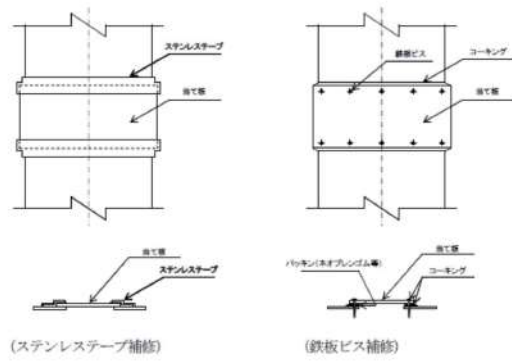
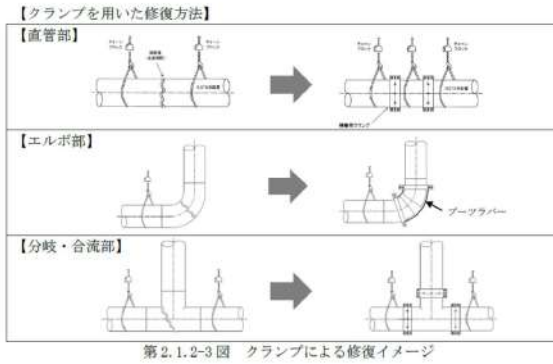


図5 全周破断時のダクト修復作業イメージ



作業概要

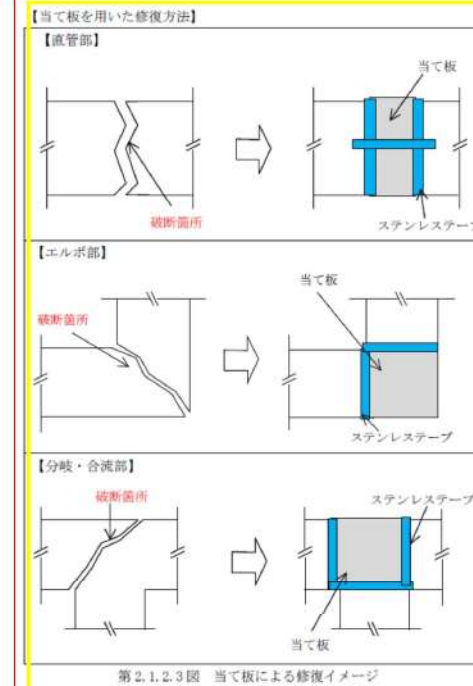
①修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場を設置する。)

②配管破断箇所を整形(クランプを容易にするため、破断面を切断し、整形する。)

③あらかじめ用意している予備配管を、修復箇所の寸法に合わせ加工する。

④配管の芯を合わせ、クランプにより固定する。その際、配管合わせ部分からの漏えいを防止するため、充填剤を注入する。

第2.1.2-4図 クランプによる修復作業概要



作業概要




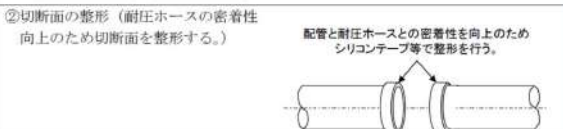
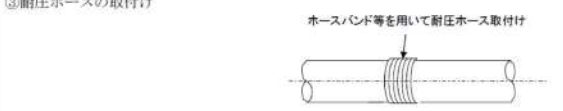
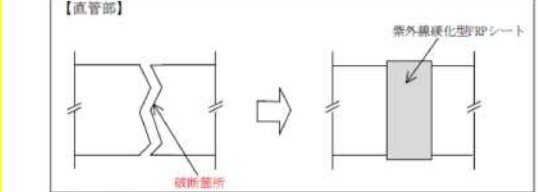

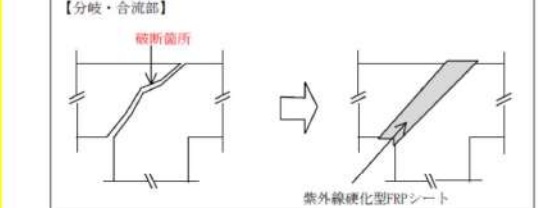
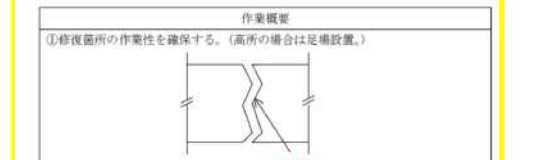
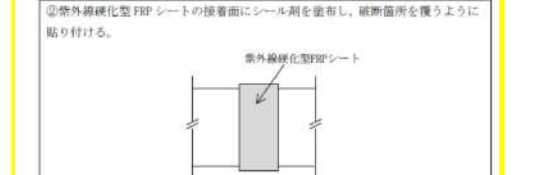
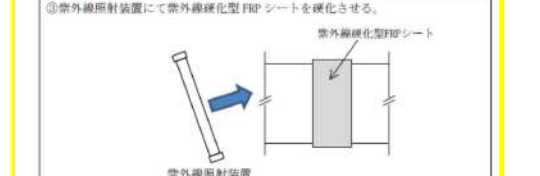
①修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場設置。)

②ダクト破断箇所を覆い、隙間から空気漏れを防ぐため、当て板をステンレステープで固定する。

第2.1.2.4図 当て板による修復作業概要

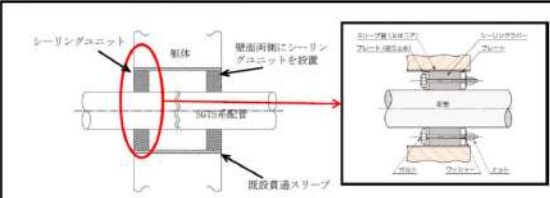
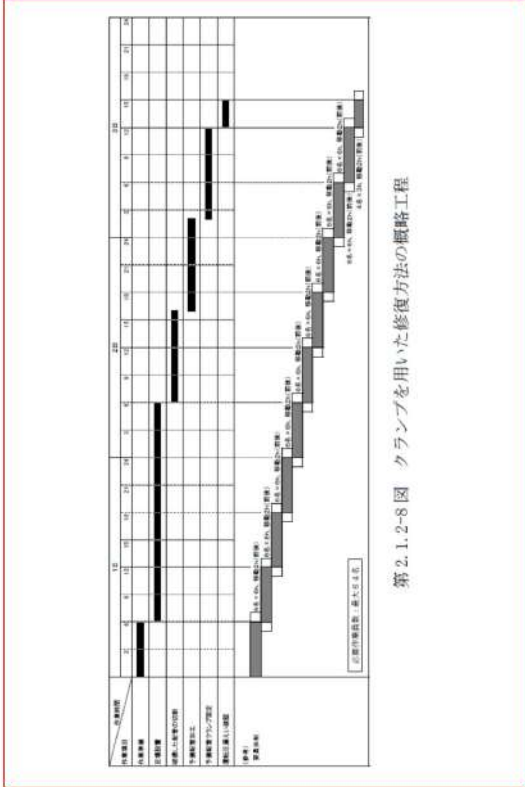
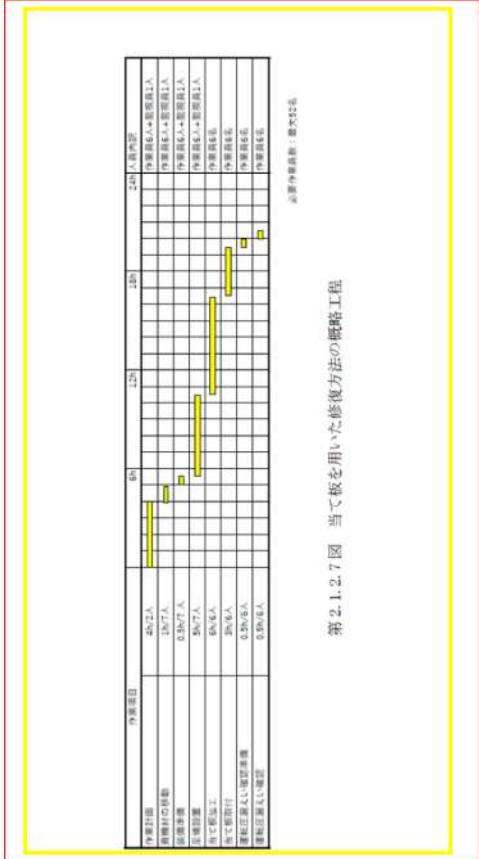
【女川】  
 運用の相違  
 ・補修方法の相違（とりまとめた資料 差異③）

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【耐圧ホースを用いた修復方法】</p> <p>【直管部】</p>  <p>【エルボ部】</p>  <p>第2.1.2-5図 耐圧ホースによる修復イメージ</p> <p>作業概要</p> <p>①配管破断箇所の切断（耐圧ホース取付けのため、破断面を切断する。）</p>  <p>②切断面の整形（耐圧ホースの密着性向上のため切断面を整形する。）</p>  <p>③耐圧ホースの取付け</p>  <p>第2.1.2-6図 耐圧ホースによる修復作業概要</p>	<p>【紫外線硬化FRPシートを用いた修復方法】</p> <p>【直管部】</p>  <p>【エルボ部】</p>  <p>【分岐・合流部】</p>  <p>第2.1.2.5図 紫外線硬化型FRPシートによる修復イメージ</p> <p>作業概要</p> <p>①修復箇所の作業性を確保する。（高所の場合は足場設置。）</p>  <p>②紫外線硬化型FRPシートの接着面にシール剤を塗布し、破断面を覆うように貼り付ける。</p>  <p>③紫外線照射装置にて紫外線硬化型FRPシートを硬化させる。</p>  <p>第2.1.2.6図 紫外線硬化型FRPシートによる修復作業概要</p>	<p>【女川】</p> <p>運用の相違          ・補修方法の相違（とりまとめた資料 差異 ③）</p>

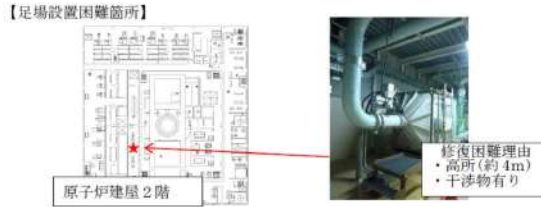


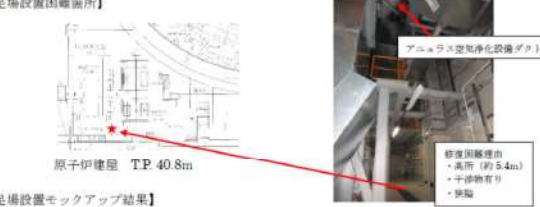




赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【シーリングユニットによる修復】</p>  <p>(作業手順)                  ① 修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場設置)                  ② 貫通スリーブと配管の隙間にシーリングユニットを設置し、固定する。</p> <p>第2.1.2-7図 シーリングユニットによる修復イメージ</p>		<p>【女川】                  設備の相違                  ・泊の補修を想定している部位の中で、壁貫通部を有する部位は無い。</p>
	 <p>第2.1.2-8図 クランプを用いた修復方法の概略工程</p>	 <p>第2.1.2-7図 当て板を用いた修復方法の概略工程</p>	<p>【女川】                  運用の相違                  ・補修方法の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																										
<p>【比較のため、別添資料 2. 6 ダクト全周破断時の修復の実現性から一部転記）</p> <p>(1) 手順①の所要時間（実績）</p> <p>ダクトの単一設計部位の内面点検（上記2. 5参照）を実施するためダクト近傍に足場を設置した実績があり、周囲に足場設置が困難となるような干渉物のないこと、補修作業に要する足場範囲は最大でも4m×3.5m 程度であること、最も高所に配置されたダクトであっても床面上約12m 程度であることから、準備する足場材の物量及び設置に要する労力は軽度であることを確認している。同実績において、所要時間は次の通りであった。</p> <p>足場準備・搬入：12時間                  足場設置：33時間</p>	<p>(足場設置のモックアップ試験)</p> <p>高所等足場設置期間の妥当性を確認することを目的とし、足場設置に係る作業性(作業員、必要資機材、作業時間)のモックアップを行った。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、足場設置困難箇所を以下の観点から選定し、第 2.1.2-9 図の箇所を<b>非常用ガス処理系</b>における補修困難箇所として足場モックアップを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・故障想定箇所（補修箇所）へのアクセス性（高所）</li> <li>・補修箇所の作業性（狭隘箇所有無）</li> <li>・上記に係る干渉物有無（補修箇所及びエリア周辺）</li> </ul> <p>【足場設置困難箇所】</p>  <p>原子炉建屋 2階</p> <p>修復困難理由                  ・高所(約4m)                  ・干渉物有り</p> <p>【足場設置モックアップ実施結果】</p> <table border="1" data-bbox="806 893 1344 1117"> <thead> <tr> <th>作業員</th> <th colspan="2">6人</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">必要資機材</td> <td>足場パイプ(1m)</td> <td>5本</td> <td>ベース</td> <td>5個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(1.5m)</td> <td>12本</td> <td>ジョイント</td> <td>5本</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(2m)</td> <td>23本</td> <td>チェーン</td> <td>1組</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(2.5m)</td> <td>5本</td> <td>梯子</td> <td>1本</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(3m)</td> <td>2本</td> <td>メッシュ板(300×600)</td> <td>5枚</td> </tr> <tr> <td>足場板(1m)</td> <td>3枚</td> <td>番線</td> <td>3kg</td> </tr> <tr> <td>足場板(2m)</td> <td>9枚</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>直交クランプ</td> <td>76個</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>自在クランプ</td> <td>10個</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>作業時間</td> <td colspan="4">約2時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>足場設置前</p>  <p>足場設置後</p>  <p>第 2.1.2-9 図 非常用ガス処理系における足場設置困難箇所及び足場設置モックアップ結果</p>	作業員	6人				必要資機材	足場パイプ(1m)	5本	ベース	5個	足場パイプ(1.5m)	12本	ジョイント	5本	足場パイプ(2m)	23本	チェーン	1組	足場パイプ(2.5m)	5本	梯子	1本	足場パイプ(3m)	2本	メッシュ板(300×600)	5枚	足場板(1m)	3枚	番線	3kg	足場板(2m)	9枚			直交クランプ	76個			自在クランプ	10個			作業時間	約2時間				<p>(足場設置のモックアップ試験)</p> <p>高所等足場設置期間の妥当性を確認することを目的とし、足場設置に係る作業性(作業員、必要資機材、作業時間)のモックアップを行った。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、足場設置困難箇所を以下の観点から選定し、第 2.1.2.8 図の箇所を<b>アニユラス空気浄化設備</b>における補修困難箇所として足場モックアップを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・故障想定箇所（補修箇所）へのアクセス性（高所）</li> <li>・補修箇所の作業性（狭隘箇所有無）</li> <li>・上記に係る干渉物有無（補修箇所及びエリア周辺）</li> </ul> <p>【足場設置困難箇所】</p>  <p>原子炉建屋 T.P 40.8m</p> <p>修復困難理由                  ・高所(約5.4m)                  ・干渉物有り                  ・狭隘</p> <p>【足場設置モックアップ結果】</p> <table border="1" data-bbox="1433 845 1971 973"> <thead> <tr> <th>作業員</th> <th colspan="2">7人</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">必要資機材</td> <td>足場パイプ(3m)</td> <td>11本</td> <td>ステップ</td> <td>17個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(2m)</td> <td>20本</td> <td>ジョイント</td> <td>8個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(1.5m)</td> <td>11本</td> <td>直交クランプ</td> <td>90個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(1m)</td> <td>23本</td> <td>自在クランプ</td> <td>5個</td> </tr> <tr> <td>足場板(1.5m)</td> <td>7枚</td> <td>キャッチクランプ</td> <td>10個</td> </tr> <tr> <td>足場板(1m)</td> <td>14枚</td> <td>チェーン用クランプ</td> <td>3個</td> </tr> <tr> <td>ベース</td> <td>6個</td> <td>メッシュ 500×450</td> <td>2個</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>メッシュ 600×1000</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td>作業時間</td> <td colspan="4">約11時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>足場設置前</p>  <p>足場設置後</p>  <p>第 2.1.2.8 図 アニユラス空気浄化系統における足場設置困難箇所及び足場設置モックアップ実施結果</p>	作業員	7人				必要資機材	足場パイプ(3m)	11本	ステップ	17個	足場パイプ(2m)	20本	ジョイント	8個	足場パイプ(1.5m)	11本	直交クランプ	90個	足場パイプ(1m)	23本	自在クランプ	5個	足場板(1.5m)	7枚	キャッチクランプ	10個	足場板(1m)	14枚	チェーン用クランプ	3個	ベース	6個	メッシュ 500×450	2個			メッシュ 600×1000	1個	作業時間	約11時間				<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映（大飯では、別添資料に記載）</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・図番の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・足場設置困難箇所の相違</p>
作業員	6人																																																																																												
必要資機材	足場パイプ(1m)	5本	ベース	5個																																																																																									
	足場パイプ(1.5m)	12本	ジョイント	5本																																																																																									
	足場パイプ(2m)	23本	チェーン	1組																																																																																									
	足場パイプ(2.5m)	5本	梯子	1本																																																																																									
	足場パイプ(3m)	2本	メッシュ板(300×600)	5枚																																																																																									
	足場板(1m)	3枚	番線	3kg																																																																																									
	足場板(2m)	9枚																																																																																											
	直交クランプ	76個																																																																																											
	自在クランプ	10個																																																																																											
	作業時間	約2時間																																																																																											
作業員	7人																																																																																												
必要資機材	足場パイプ(3m)	11本	ステップ	17個																																																																																									
	足場パイプ(2m)	20本	ジョイント	8個																																																																																									
	足場パイプ(1.5m)	11本	直交クランプ	90個																																																																																									
	足場パイプ(1m)	23本	自在クランプ	5個																																																																																									
	足場板(1.5m)	7枚	キャッチクランプ	10個																																																																																									
	足場板(1m)	14枚	チェーン用クランプ	3個																																																																																									
	ベース	6個	メッシュ 500×450	2個																																																																																									
			メッシュ 600×1000	1個																																																																																									
作業時間	約11時間																																																																																												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 手順②～③の所要時間（実績）</p> <p>全周破断ダクトのモックアップを作製（図2-8参照）し、ステンレステーブ及び鉄板ビスを用いた2手法について、補修訓練を実施し、所要時間の確認を行った。</p>  <p>図2-8 ダクト全周破断モックアップ</p> <p>本モックアップに対し補修訓練を行った結果、所要時間は次の通り確認された（補修後の外観は図2-9参照）。</p> <p>ステンレステーブ補修：11分                  鉄板ビス補修：1時間25分</p>  <p>図2-9 ダクト全周破断補修後外観</p> <p>以上より、ダクト全周破断部の修復は、実績によると手順①に45時間、手順②～③に数時間であり、所要時間の合計は2日程度となるが、実際の事故時には作業環境中の線量率上昇に伴うマスク着用等により作業性が低下するため、2日半と想定する。さらに、被ばく評価条件となる修復期間については、これに保守性を見込み3日と設定した。</p>	<p>(クランプによる修復作業のモックアップ試験)</p> <p>クランプによる修復作業期間の妥当性を確認することを目的とし、クランプによる修復作業に係る作業性（作業員、必要資機材、作業時間）のモックアップを行った。第2.1.2-10図に作業概要を示す。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、クランプ取付後、当該配管に対して耐圧試験を実施し、流路を確保するための十分な機能が確保できることを確認している。</p>  <p>第2.1.2-10図 クランプを用いた修復作業概要（モックアップ）</p> <p>(作業訓練)</p> <p>配管の全周破断に伴う修復作業は、事故時に修復作業が必要になった際に当社社員又は発電所構内企業により対応が出来るよう体制を整備する。</p> <p>また、技量が必要となる、クランプ取付、耐圧ホース取付等の作業については、訓練計画を定め、訓練を実施することで修復作業の対応性を高めていく。</p>	<p>(当て板による修復作業のモックアップ試験)</p> <p>当て板による修復作業期間の妥当性を確認することを目的とし、当て板による修復作業に係る作業性（作業員、必要資機材、作業時間）のモックアップを行った。第2.1.2.9図に作業概要を示す。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、当て板による修復後、当該ダクトに対して耐圧試験を実施し、流路を確保するための十分な機能が確保できることを確認している。</p>  <p>第2.1.2.9図 当て板による修復作業概要（モックアップ）</p> <p>(作業訓練)</p> <p>ダクトの全周破断に伴う修復作業は、事故時に修復作業が必要になった際に当社社員又は発電所構内企業により対応ができるよう体制を整備する。</p> <p>また、技量が必要となる、当て板等の作業については、訓練計画を定め、訓練を実施することで修復作業の対応性を高めていく。</p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映。大飯では、別添資料に記載)</p> <p>【女川】                  運用の相違                  ・補修方法の相違（とりまとめた資料 差異                  ③)</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・図番の相違                  ・配管とダクトの表現の相違</p> <p>【女川】                  運用の相違                  ・補修方法の相違（とりまとめた資料 差異                  ③)</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  運用の相違                  ・補修方法の相違（とりまとめた資料 差異                  ③)</p>



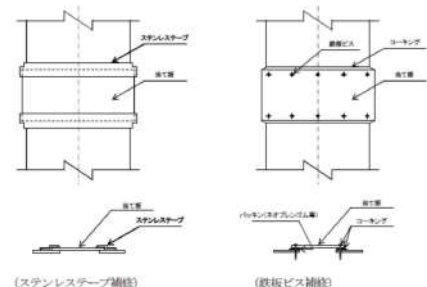
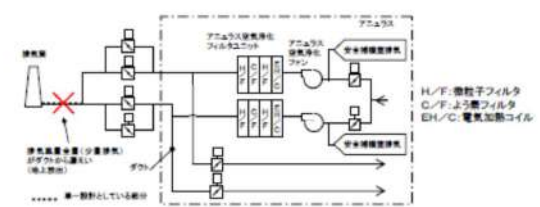
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>なお、以上の補修作業に要する時間、環境線量率及び積算被ばく線量をまとめると、表2-9の通りとなる。なお、補修作業に要する総時間数は約47時間であるため、3交替で作業することを考慮すると、作業員1人あたりの作業時間は約16時間となることから、ここでは16時間/人として積算被ばく線量を算出する。</p> <p>表2-9 ダクト補修作業に要する時間、環境線量率及び積算被ばく線量</p> <table border="1" data-bbox="161 352 734 427"> <thead> <tr> <th>対象設備</th> <th>時間</th> <th>環境線量率</th> <th>積算被ばく線量 (時間×環境線量率)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備</td> <td>約16h/人</td> <td>約4.5mSv/h</td> <td>約72mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p>表2-9より、作業員の積算被ばく線量は緊急作業時の判断めやすの100mSvを下回る。また、ダクト補修に必要な作業は足場設置、当て板施工等であり特殊技能を要するものでなく、必要な作業員数も足場設置時の最大8人程度である。</p> <p>(d) 破損箇所の仮定                  アニュラス空気浄化設備の破損箇所は、単一設計箇所である格納容器排気筒手前のダクトを仮定する。(図6参照)</p> <p>【12-56頁にて比較】</p> <p>(e) 被ばく影響評価                  ①公衆への被ばく影響評価                  アニュラス空気浄化設備の単一設計箇所について、ダクトの全周破断を想定し、その影響を被ばく評価にて確認した。                  影響評価については、設計基準事故である原子炉冷却材喪失事故時において、事故発生24時間後から4日まで、ダクト全周破断箇所より漏えいが継続し、その全量が地上放出されるとして敷地等境界外での被ばく評価を実施した。(表4、5参照)                  被ばく評価結果より、ダクト損傷部からの影響は既設置許可(添付十)の評価結果の実効線量約0.051mSvと同程度(事故時の判断めやすの実効線量5mSvに対する裕度を十分確保)であることを確認した。</p>	対象設備	時間	環境線量率	積算被ばく線量 (時間×環境線量率)	アニュラス空気浄化設備	約16h/人	約4.5mSv/h	約72mSv	<p>iv. 影響評価時の故障箇所の仮定                  非常用ガス処理系の配管の中で故障時の影響が最も厳しくなる、フィルタ装置上流側(第2.1.2-2図②)を仮定する。なお、多重化している配管においても全周破断により系統全体が機能喪失する可能性がある箇所については、故障想定の対象範囲とする。</p>	<p>(d) 影響評価時の故障箇所の仮定                  アニュラス空気浄化設備のダクトの中で故障時の影響が最も厳しくなる、排気筒手前のダクト(第2.1.2.2図)を仮定する。なお、多重化している配管においても全周破断により系統全体が機能喪失する可能性がある箇所については、故障想定の対象範囲とする。</p>	<p>【大飯、女川】                  記載表現の相違                  ・設備敬称の相違                  ・図番の相違                  【女川】                  設備の相違                  ・故障時に影響が最も厳しくなる場所の相違                  【大飯】                  記載箇所の相違</p>
対象設備	時間	環境線量率	積算被ばく線量 (時間×環境線量率)								
アニュラス空気浄化設備	約16h/人	約4.5mSv/h	約72mSv								

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【12-81 頁にて比較】</p> <p>②補修時の作業環境（被ばく）評価</p> <p>アニュラス空気浄化設備のダクトを補修する際の影響について、原子炉冷却材喪失を対象とし、3日間の作業を考慮して被ばく評価を行った。評価結果を表6に示す。</p> <p>評価結果より、アニュラス空気浄化設備ダクトの補修時の作業環境中の線量率が高くなるが、作業時間の制限及び作業員の交替で対応可能であり、被ばく量を100mSv以下にすることができる。</p> <p>なお、今回の評価は破断口から放射性物質の漏えいが継続する条件にて評価したが、現実的には、アニュラス循環運転を行うことで破断口からの漏えいは減少するため、環境線量が低減し、作業員の被ばく量は低減すると考える。</p> <p>【12-65 頁にて比較】</p>  <p>図5 全周破断時のダクト修復作業イメージ</p> <p>【12-57 頁にて比較】</p>  <p>図6 全周破断想定箇所</p>			<p>【大飯】 記載箇所の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
<p>【12-58 頁にて比較】</p> <p>表4 影響評価において加えた評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>既設置許可（部付）の事故解析評価</th> <th>影響評価結果 (Aニュウラス空気浄化設備)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>単一故障</td> <td>動的機器：非常用ディーゼル発電機1台不動作 静的機器：なし</td> <td>動的機器：なし 静的機器：ダクト全周閉断（事故発生24時間後～4日） (図6参照)</td> </tr> <tr> <td>負圧達成後のAニュウラス排気質量</td> <td>(0分～2分) Aニュウラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出）</td> <td>(0分～2分) Aニュウラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～24時間) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出） →ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量（全量放出の約60%）のダクト漏えい（地上放出） →ダクト修復 (4日～30日) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出）</td> </tr> </tbody> </table> <p>表5 ダクト全周破断時の影響評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>既設置許可（部付）の事故解析評価結果</th> <th>影響評価結果 (Aニュウラス空気浄化設備)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素放出量（現行評価結果） (I-131等価量～小児実効線量係数換算)</td> <td>約<math>2.9 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>約<math>2.3 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量（現行評価結果） (γ線エネルギー0.5 MeV換算)</td> <td>約<math>6.0 \times 10^{12}</math> Bq</td> <td>約<math>4.6 \times 10^{12}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>よう素放出量 (ダクト損壊部からの漏えい) (I-131等価量～小児実効線量係数換算)</td> <td>—</td> <td>約<math>6.9 \times 10^{12}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量 (ダクト損壊部からの漏えい) (γ線エネルギー0.5 MeV換算)</td> <td>—</td> <td>約<math>9.7 \times 10^{12}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>実効線量</td> <td>約0.051 μSv</td> <td>約0.057 μSv</td> </tr> </tbody> </table>	項目	既設置許可（部付）の事故解析評価	影響評価結果 (Aニュウラス空気浄化設備)	単一故障	動的機器：非常用ディーゼル発電機1台不動作 静的機器：なし	動的機器：なし 静的機器：ダクト全周閉断（事故発生24時間後～4日） (図6参照)	負圧達成後のAニュウラス排気質量	(0分～2分) Aニュウラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出）	(0分～2分) Aニュウラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～24時間) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出） →ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量（全量放出の約60%）のダクト漏えい（地上放出） →ダクト修復 (4日～30日) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出）	評価項目	既設置許可（部付）の事故解析評価結果	影響評価結果 (Aニュウラス空気浄化設備)	よう素放出量（現行評価結果） (I-131等価量～小児実効線量係数換算)	約 $2.9 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.3 \times 10^{11}$ Bq	希ガス放出量（現行評価結果） (γ線エネルギー0.5 MeV換算)	約 $6.0 \times 10^{12}$ Bq	約 $4.6 \times 10^{12}$ Bq	よう素放出量 (ダクト損壊部からの漏えい) (I-131等価量～小児実効線量係数換算)	—	約 $6.9 \times 10^{12}$ Bq	希ガス放出量 (ダクト損壊部からの漏えい) (γ線エネルギー0.5 MeV換算)	—	約 $9.7 \times 10^{12}$ Bq	実効線量	約0.051 μSv	約0.057 μSv			<p>【大飯】 記載箇所の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違</p>
項目	既設置許可（部付）の事故解析評価	影響評価結果 (Aニュウラス空気浄化設備)																												
単一故障	動的機器：非常用ディーゼル発電機1台不動作 静的機器：なし	動的機器：なし 静的機器：ダクト全周閉断（事故発生24時間後～4日） (図6参照)																												
負圧達成後のAニュウラス排気質量	(0分～2分) Aニュウラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出）	(0分～2分) Aニュウラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～24時間) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出） →ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量（全量放出の約60%）のダクト漏えい（地上放出） →ダクト修復 (4日～30日) Aニュウラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の約40%）（排気筒放出）																												
評価項目	既設置許可（部付）の事故解析評価結果	影響評価結果 (Aニュウラス空気浄化設備)																												
よう素放出量（現行評価結果） (I-131等価量～小児実効線量係数換算)	約 $2.9 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.3 \times 10^{11}$ Bq																												
希ガス放出量（現行評価結果） (γ線エネルギー0.5 MeV換算)	約 $6.0 \times 10^{12}$ Bq	約 $4.6 \times 10^{12}$ Bq																												
よう素放出量 (ダクト損壊部からの漏えい) (I-131等価量～小児実効線量係数換算)	—	約 $6.9 \times 10^{12}$ Bq																												
希ガス放出量 (ダクト損壊部からの漏えい) (γ線エネルギー0.5 MeV換算)	—	約 $9.7 \times 10^{12}$ Bq																												
実効線量	約0.051 μSv	約0.057 μSv																												
<p>【12-84 頁にて比較】</p> <p>表6 ダクト全周破断時の作業環境評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>項目</th> <th>線量率 (μSv/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Aニュウラス 空気浄化設備</td> <td>原子炉建屋内の放射性物質による被ばく<sup>※1</sup></td> <td rowspan="3">約4.2</td> </tr> <tr> <td>大気中へ放出された放射性物質による被ばく<sup>※2</sup></td> </tr> <tr> <td>破損箇所から放出された放射性物質による被ばく</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：原子炉建屋内の放射性物質による被ばくは、再建建屋の外側で十分小さいため、作業環境への寄与は無視できる          ※2：大気中へ放出された放射性物質による被ばくは、建屋天井等の遮蔽があるため、クラクドからの外被ばくの影響は軽微であり、作業環境への寄与は無視できる</p>	設備	項目	線量率 (μSv/h)	Aニュウラス 空気浄化設備	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく <sup>※1</sup>	約4.2	大気中へ放出された放射性物質による被ばく <sup>※2</sup>	破損箇所から放出された放射性物質による被ばく			<p>【大飯】 記載箇所の相違</p>																			
設備	項目	線量率 (μSv/h)																												
Aニュウラス 空気浄化設備	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく <sup>※1</sup>	約4.2																												
	大気中へ放出された放射性物質による被ばく <sup>※2</sup>																													
	破損箇所から放出された放射性物質による被ばく																													



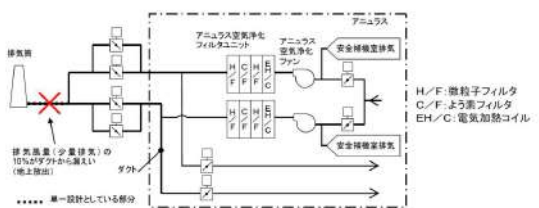
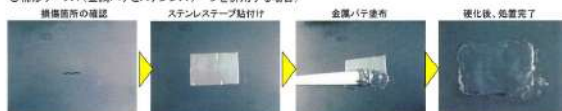

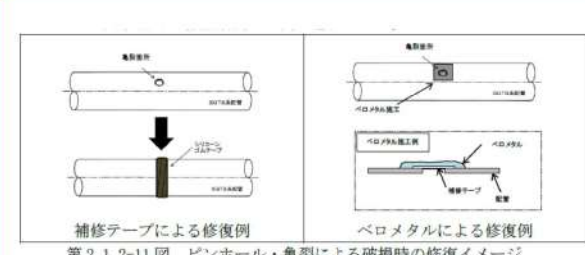
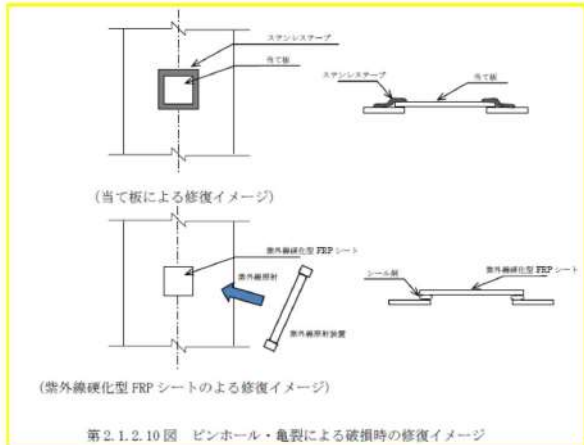
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較のため、別添資料1 2. 1 10%漏えい破損の想定についてより転記】</p> <p>(1) 故障の想定</p> <p>当該システムのダクトに想定される故障（劣化）モードは腐食及びひび割れであり、運転条件等を考慮しても発生する故障の程度は微小であると考えられるが、保守的にダクト内流量が10%漏えいする破損を仮定する。10%漏えい破損（図2-3参照）については、故障箇所の検知に時間を要する可能性を考慮して最も過酷な条件として選定し、安全上支障のない期間に修復できることを確認する。</p> <p>なお、フィルタユニットの10%漏えいについては、補修方法がダクト同様であり、アクセスも容易で、1日で補修可能であることから、保守的な評価となるダクトの10%漏えい破損を代表として検討する。</p> <p>(2) 検知性</p> <p>10%漏えい破損であれば、損傷部から吹き出す風量が7m<sup>3</sup>/min程度、孔径約102mmであることから、現場点検（視覚、聴覚、触覚）により確認が可能である。</p> <p>(3) 修復作業性</p> <p>補修内容としては、破損箇所を特定した後、以下の要領で補修を行う。</p>	<p>(b) ピンホール・亀裂による破損</p> <p>i. 故障の条件想定</p> <p>全周破断に至る前の、配管、フィルタ装置にピンホール・亀裂による破損が発生した場合を想定する。</p> <p>ii. 検知性</p> <p>事故時の非常用ガス処理系作動時において、当該系統配管又はフィルタ装置の破損により系統の機能維持に悪影響が生じた場合、配管の全周破断時と同様に、中央制御室での確認（エリア放射線モニタ指示値変動、建屋差圧変動、SGTSトレイン出口流量変動等）及び現場パトロール（視覚、聴覚、触覚、フィルタ差圧の確認）により、破損箇所の特定は可能である。</p> <p>また、現場パトロールは非常用ガス処理系が起動した後、1回/日実施するため、故障発生後1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、線量率については、全周破断発生時の評価に包絡されることから、現場パトロールが可能である。</p> <p>iii. 修復作業性</p> <p>配管の修復作業は、配管破損箇所を特定した後、補修テープ、ベロメタルを用いて以下の手順で行う。また、具体的な修復作業イメージを第2.1.2-11図に示す。なお、フィルタ装置の破損に対する</p>	<p>b. ピンホール・亀裂による破損</p> <p>(a) 故障の条件想定</p> <p>全周破断に至る前の、ダクトにピンホール・亀裂による破損が発生した場合を想定する。</p> <p>(b) 検知性</p> <p>事故時のアニユラス空気浄化設備作動時において、当該設備のダクトの破損により系統の機能維持に悪影響が生じた場合、ダクトの全周破断時と同様に、現場パトロール（視覚、聴覚、触覚）により破損箇所の特定は可能である。</p> <p>また、現場パトロールはアニユラス空気浄化設備が起動した後、1回/日実施するため、故障発生後1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、線量率については、全周破断発生時の評価に包絡されることから、現場パトロールが可能である。</p> <p>(c) 修復作業性</p> <p>ダクトの修復作業は、ダクト破損箇所を特定した後、当て板又は紫外線硬化型FRPシートを用いて以下の手順で行う。また、具体的な修復作業イメージを第2.1.2.10図に示す。修復用の資機材は構内</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違              ・女川審査実績の反映（大飯では、別添資料に記載）</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違              ・配管とダクトの表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>設備の相違              ・泊では、フィルタは多重化されており、単一故障の想定対象外。</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違              ・付番の相違              ・配管とダクトの表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>設備の相違</p> <p>【女川】</p> <p>運用の相違              ・検知方法の相違</p> <p>・泊では、大飯と同様に現場点検により検知</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違              ・付番の相違              ・配管とダクト</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>①補修箇所の作業性を確認する（高所の場合は足場設置）</p> <p>②破損箇所の状態に応じて、ステンレステーブ、金属パテ、又は当て板を用いて補修を行う。金属パテを用いる場合は、必要に応じて前処理（サンドペーパー掛け）を行う（図2-4参照）</p> <p>破損箇所が特定できた場合の修復は3日（足場設置・解体※：計2日、補修：1日）で可能であるが、10%漏えい破損の場合は検知性の観点から、公衆被ばくに影響を与える単一設計箇所を全て点検する場合も考慮しても、作業期間は7日間（足場設置・点検：計5日、補修：1日、余裕：1日）で対応可能である。</p> <p>※足場解体作業は、事故収束後（後日）の対応でも問題なし</p>  <p>図2-3 10%漏えい破損想定箇所</p> <p>○補修ケース1（金属パテとステンレステーブを併用する場合）</p>  <p>○補修ケース2（金属パテ及び当て板を併用する場合※に応じて、ステンレステーブを併用）</p>  <p>（ダクト内部流体の10%漏えいを仮定した場合の損傷は、当て板にて補修可能）</p> <p>図2-4 10%漏えい破損時のダクト修復作業イメージ</p>	<p>修復は、配管と同様に補修テープ、ペロメタルによる補修が可能である。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>（作業手順）</p> <p>① 修復箇所の作業性を確保（高所の場合は足場設置）</p> <p>② 破損箇所の整形（補修テープ巻きつけのため破損部表面を整形する）</p> <p>③ 補修テープにより修復、必要に応じて補修テープの上からペロメタルを塗り、硬化させる。</p> <p>故障箇所特定後の修復期間については全周破断時より作業内容が容易であるため全周破断時の作業期間3日間に包絡される。</p>  <p>第2.1.2-11図 ピンホール・亀裂による破損時の修復イメージ</p>	<p>に保管する。</p> <p>（作業手順）</p> <p>① 修復箇所の作業性を確保（高所の場合は足場設置）</p> <p>② 破損箇所の整形（当て板又は紫外線硬化型FRPシートによる修復のため破損部表面を整形する）</p> <p>③ 当て板による補修の場合、ダクトに当て板を行い、当て板とダクトの隙間からの漏えいを防止するため、ステンレステーブにて固定する。</p> <p>④ 紫外線硬化型FRPシートによる補修の場合、紫外線硬化型FRPシートの接着面にシール剤を塗布し、ダクトに紫外線硬化型FRPシートを貼り付け、紫外線照射装置による紫外線照射により硬化させる。</p> <p>故障箇所特定後の修復期間については全周破断時より作業内容が容易であるため全周破断時の作業期間3日間に包絡される。</p>  <p>第2.1.2.10図 ピンホール・亀裂による破損時の修復イメージ</p>	<p>の表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>運用の相違</p> <p>・修復方法の相違</p> <p>【女川】</p> <p>運用の相違</p> <p>・補修方法の相違</p> <p>・女川では、補修テープとペロメタルによる補修を想定</p> <p>・泊は、当て板と紫外線硬化型FRPシートによる補修を想定</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4) 公衆への被ばく影響評価</p> <p>アニュラス空気浄化設備のダクトに仮定する事象が発生した場合、気体状の放射性物質を含む内部流体（フィルタユニット通過後）の一部が建屋内に放出され、補助建屋排気系統を通して排気筒から高所放出される。この影響を評価するため、安全評価における事故時の放射性物質の放出に加えて、ダクトからの内部流体の一部漏えいに伴う放射性物質の地上放出を追加考慮して公衆被ばく評価を行った。</p> <p>ダクトに仮定する事象は腐食・ひび割れ（漏えい）であり、簡易な補修作業にて復旧が可能であるので、必要な要員・資機材の手配を考慮しても、補修に要する期間は多く見積もっても1週間以内と考える。このため、今回の影響評価では、保守的に事故発生24時間～8日間（7日間）、当該箇所からの漏えいが継続したとして、その影響を評価した。被ばく評価では、原子炉冷却材喪失を対象とした。</p> <p>影響確認評価において加えた評価条件を表2-1に示す。</p> <p>ダクト損傷部からの放射性物質の漏えいを追加考慮した被ばく評価結果を表2-2に示す。</p> <p>被ばく評価結果より、ダクト損傷部からの漏えいの影響は、既設置許可（添付十）の評価結果の実効線量約0.051mSvと同程度（事故時の判断めやすの実効線量5mSvに対する裕度を十分確保）であることを確認した。</p> <p>(5) 補修時の作業環境（被ばく）評価</p> <p>アニュラス空気浄化設備のダクトを補修する際の影響について、原子炉冷却材喪失を対象とし、7日間の作業を考慮して作業環境評価を行った。評価結果を表2-3に示す。</p> <p>作業環境評価結果より、現場での7日間（1日8時間）の作業を考慮した場合、仮に同一作業員が作業を継続したとしても被ばく量は計約45mSvとなり、途中での要員交替も考慮するため、緊急作業時における許容実効線量100mSvに至ることはなく、問題ない。</p>	<p>(作業訓練)</p> <p>配管のピンホール・亀裂に伴う修復作業は、事故時に修復作業が必要になった際に当社社員又は発電所構内企業により対応が出来るよう体制を整備する。</p> <p>また、技量が必要となる、補修テープ、ペロメタルによる修復作業については、訓練計画を定め、訓練を実施することで修復作業の対応性を高めていく。</p>	<p>(作業訓練)</p> <p>ダクトのピンホール・亀裂に伴う修復作業は、事故時に修復作業が必要になった際に当社社員又は発電所構内企業により対応ができるよう体制を整備する。</p> <p>また、技量が必要となる、当て板及び紫外線硬化型FRPシートによる修復作業については、訓練計画を定め、訓練を実施することで修復作業の対応性を高めていく。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 運用の相違 ・修復方法の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																
<p style="text-align: center;">表2-1 影響評価において加えた評価条件</p> <table border="1" data-bbox="159 204 739 475"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>既設置許可（添付十）の事故解析評価</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>負圧達成後のアニュラス排気風量</td> <td>(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の46%）（排気筒放出）</td> <td>(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の46%）（排気筒放出）  以下の放出を追加考慮 (24時間～8日) 少量放出の10%（ファン容量の約5%）のダクト漏えい（地上放出）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2-2 ダクト損傷部から7日間放射性物質が漏えいした場合の影響評価</p> <table border="1" data-bbox="159 523 739 778"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>既設置許可（添付十）の事故解析評価結果</th> <th>影響評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素放出量（現行評価経路） （I-131等価量-小児実効線量係数換算）</td> <td>約 <math>2.9 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量（現行評価経路） （Y線エネルギー0.5MeV換算）</td> <td>約 <math>6.0 \times 10^{12}</math> Bq</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>よう素放出量 （ダクト損傷部からの漏えい） （I-131等価量-小児実効線量係数換算）</td> <td>—</td> <td>約 <math>5.5 \times 10^9</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量 （ダクト損傷部からの漏えい） （Y線エネルギー0.5MeV換算）</td> <td>—</td> <td>約 <math>1.9 \times 10^{12}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>実効線量</td> <td>約 0.051 mSv</td> <td>約 0.052 mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2-3 アニュラス空気浄化設備ダクト補修時の作業環境評価</p> <table border="1" data-bbox="159 826 739 930"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>項目</th> <th>線量率（mSv/h）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">アニュラス 空気浄化設備</td> <td>原子炉建屋内の放射性物質による被ばく<sup>※1</sup></td> <td rowspan="3">約 0.79</td> </tr> <tr> <td>大気中へ放出された放射性物質による被ばく<sup>※2</sup></td> </tr> <tr> <td>被損箇所から放出された放射性物質による被ばく</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：原子炉建屋内の放射性物質による被ばくは、外部遮へいの外側で十分小さいため、作業環境への寄与は無視できる          ※2：大気中へ放出された放射性物質による被ばくは、建屋天井等の遮へいがあるため、クラウドからの外部被ばくの影響は軽微であり、作業環境への寄与は無視できる</p>	項目	既設置許可（添付十）の事故解析評価	影響評価	負圧達成後のアニュラス排気風量	(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の46%）（排気筒放出）	(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の46%）（排気筒放出）  以下の放出を追加考慮 (24時間～8日) 少量放出の10%（ファン容量の約5%）のダクト漏えい（地上放出）	評価項目	既設置許可（添付十）の事故解析評価結果	影響評価結果	よう素放出量（現行評価経路） （I-131等価量-小児実効線量係数換算）	約 $2.9 \times 10^{11}$ Bq	同左	希ガス放出量（現行評価経路） （Y線エネルギー0.5MeV換算）	約 $6.0 \times 10^{12}$ Bq	同左	よう素放出量 （ダクト損傷部からの漏えい） （I-131等価量-小児実効線量係数換算）	—	約 $5.5 \times 10^9$ Bq	希ガス放出量 （ダクト損傷部からの漏えい） （Y線エネルギー0.5MeV換算）	—	約 $1.9 \times 10^{12}$ Bq	実効線量	約 0.051 mSv	約 0.052 mSv	設備	項目	線量率（mSv/h）	アニュラス 空気浄化設備	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく <sup>※1</sup>	約 0.79	大気中へ放出された放射性物質による被ばく <sup>※2</sup>	被損箇所から放出された放射性物質による被ばく			
項目	既設置許可（添付十）の事故解析評価	影響評価																																	
負圧達成後のアニュラス排気風量	(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の46%）（排気筒放出）	(0分～2分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出（排気筒放出） (2分～30日) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出（ファン容量の46%）（排気筒放出）  以下の放出を追加考慮 (24時間～8日) 少量放出の10%（ファン容量の約5%）のダクト漏えい（地上放出）																																	
評価項目	既設置許可（添付十）の事故解析評価結果	影響評価結果																																	
よう素放出量（現行評価経路） （I-131等価量-小児実効線量係数換算）	約 $2.9 \times 10^{11}$ Bq	同左																																	
希ガス放出量（現行評価経路） （Y線エネルギー0.5MeV換算）	約 $6.0 \times 10^{12}$ Bq	同左																																	
よう素放出量 （ダクト損傷部からの漏えい） （I-131等価量-小児実効線量係数換算）	—	約 $5.5 \times 10^9$ Bq																																	
希ガス放出量 （ダクト損傷部からの漏えい） （Y線エネルギー0.5MeV換算）	—	約 $1.9 \times 10^{12}$ Bq																																	
実効線量	約 0.051 mSv	約 0.052 mSv																																	
設備	項目	線量率（mSv/h）																																	
アニュラス 空気浄化設備	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく <sup>※1</sup>	約 0.79																																	
	大気中へ放出された放射性物質による被ばく <sup>※2</sup>																																		
	被損箇所から放出された放射性物質による被ばく																																		

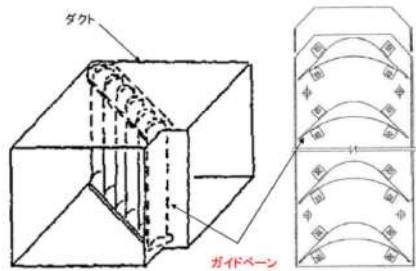
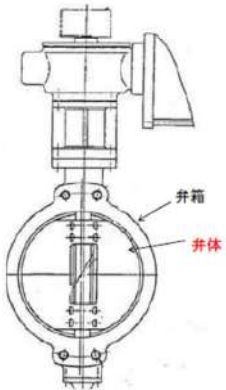
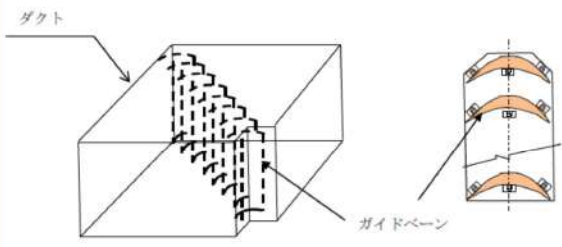
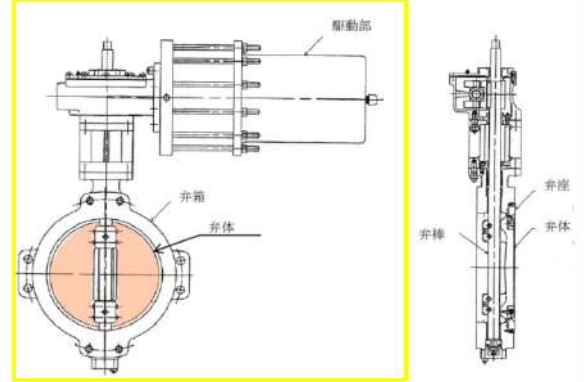
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. ダクトの閉塞について</p> <p>(a) 閉塞事象の検討</p> <p>ダクトの閉塞について、内部構成品の損傷による閉塞と外部からの衝撃による閉塞の可能性も検討したが、以下のとおり、閉塞事象は発生しないと考える。</p> <p>ダクト内部を移動する可能性のある構成品として、ダクト曲がり部のガイドペーン（図7）及びバタフライ弁の弁体（図8）が考えられるが、金属製の重量物（数kg以上）であり、運転時の流速約10m/s程度ではダクト内を移動しない。仮にダクト内を移動すると仮定しても、当該部の最小ダクトサイズがφ650mmであるのに対し、ガイドペーンは流路を閉塞させるような形状ではない。弁体については、弁体そのものがダクトサイズより小さいため、ダクトを閉塞させる事象には至らない。また、ダクト流路上に意図的に閉塞を起こすような操作可能なダンパ等も存在しない。</p> <p>なお、ファンインペラ（図9）は仮に脱落した場合流路上の異物となるが、重量物（10kg以上）であること及び寸法上ファンケーシング内にとどまることから、ダクト内部を移動する懸念はない。</p> <p>また、フィルタユニットは、3.2mmの鉄板を溶接組立てしたケーシングとケーシング内部に運転中の正圧による撓み防止の補強鋼（型鋼）及びフィルタ本体を固定する型枠（型鋼）等から構成されており（図10）、これらは溶接で頑丈に組み立てられているため、運転条件（若干の正圧）により構成品が運転中に脱落することは考え難い。万一、脱落しても金属製の重量物（数kg以上）のため、フィルタユニットの底部にとどまるだけで流路を閉塞することは考えられない。</p> <p>外部衝撃によるダクトの閉塞については、ダクトの敷設ルート近傍に外部から衝撃を与えるような機器がなく、また仮に何らかの原因で外部衝撃が与えられたとしても、部分的にダクトに変形若しくは貫通孔が発生する程度の事象は否定できないが、完全閉塞させるような事象には至らないと考えられる。</p>		<p>c. ダクトの閉塞について</p> <p>(a) 閉塞事象の検討</p> <p>ダクトの閉塞について、内部構成品の損傷による閉塞と外部からの衝撃による閉塞の可能性を検討したが、以下のとおり、閉塞事象は発生しないと考える。</p> <p>ダクト内部を移動する可能性のある構成品として、ダクトエルボ部のガイドペーン（第2.1.2.11図）及びバタフライ弁の弁体（第2.1.2.12図）が考えられるが、金属製の重量物（数kg以上）であり、運転時の流速約10m/s程度では、ダクト内を移動しない。仮にダクト内を移動すると仮定しても、当該部の最小ダクトサイズが約500mm（角型又は丸型）であるのに対し、ガイドペーンは流路を閉塞させるような形状ではない。弁体については、弁体そのものがダクトサイズより小さいため、ダクトを閉塞させる事象には至らない。また、ダクト流路上に意図的に閉塞を起こすような操作可能なダンパ等も存在しない。</p> <p>なお、ファンインペラ（第2.1.2.13図）は仮に脱落した場合流路上に異物となるが、重量物（10kg以上）であること及び寸法上ファンケーシング内に留まることから、ダクト内部を移動する懸念はない。</p> <p>また、フィルタユニットは、4.5mmの鉄板を溶接組立てしたケーシングとケーシング内部に運転中の正圧による撓み防止の補強鋼（型鋼）及びフィルタ本体を固定する型枠（型鋼）等から構成されており（第2.1.2.14図）、これらは溶接で頑丈に組み立てられているため、運転条件（若干の正圧）により構成品が運転中に脱落することは考え難い。万一、脱落しても金属製の重量物（数kg以上）のため、フィルタユニットの底部にとどまるだけで流路を閉塞することは考えられない。</p> <p>外部衝撃によるダクトの閉塞については、ダクトの敷設ルート近傍に外部から衝撃を与えるような機器がなく、また仮に何らかの原因で外部衝撃が与えられたとしても、部分的にダクトに変形若しくは貫通孔が発生する程度の事象は否定できないが、完全閉塞させるような事象には至らないと考えられる。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・大飯審査実績の反映 ・女川では、ダクト閉塞について、記載されていない。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 設備の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 設備の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・図番の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

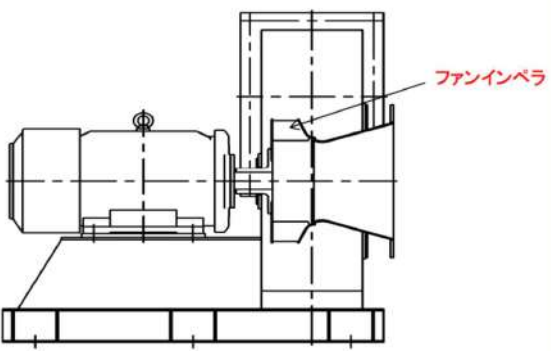
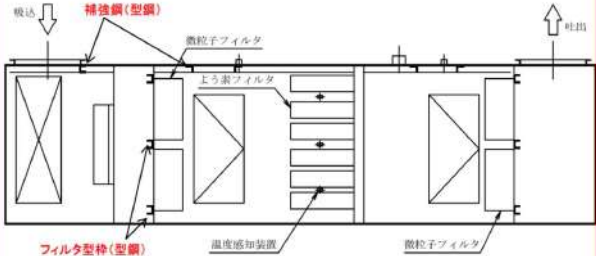
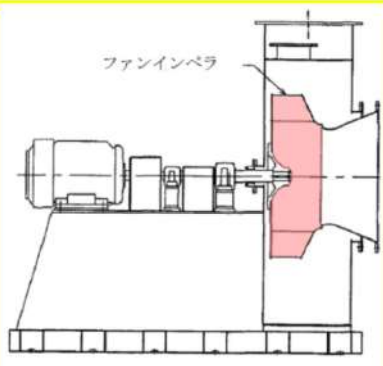
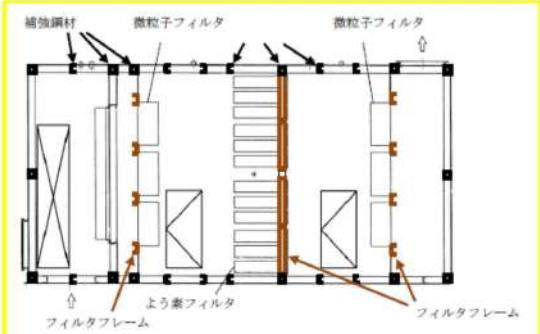
第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図7 ガイドベーン構造図</p>  <p>図8 バタフライ弁構造図</p>		 <p>第2.1.2.11図 ガイドベーン構造図</p>  <p>第2.1.2.12図 バタフライ弁構造図</p>	<p>【女川】                  記載方針の相違                  ・大飯審査実績の反映                  ・女川では、ダクト閉塞について、記載されていない。</p> <p>【大飯】                  設備の相違</p>

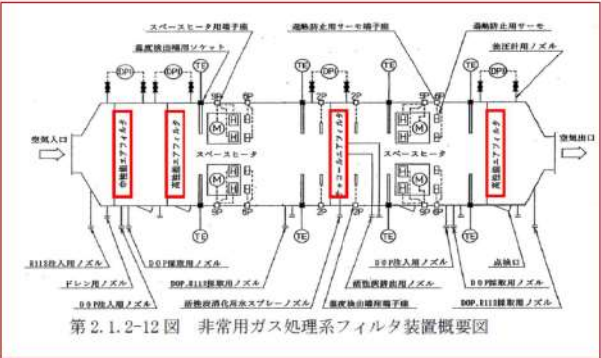


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図9 ファン構造図</p>  <p>図10 フィルタユニット構造図</p>		 <p>第2.1.2.13図 ファン構造図</p>  <p>第2.1.2.14図 フィルタユニット構造図</p>	<p>【女川】                  記載方針の相違                  ・大飯審査実績の反映                  ・女川では、ダクト閉塞について、記載されていない。</p> <p>【大飯】                  設備の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(c)閉塞</p> <p>i. 故障の条件想定</p> <p>閉塞については、第2.1.2-12図に示すフィルタ装置のうち、チャコールエアフィルタ、中性能エアフィルタ、高性能エアフィルタに閉塞が発生することを想定する。</p>  <p>第2.1.2-12図 非常用ガス処理系フィルタ装置概要図</p> <p>ii. 検知性</p> <p>事故時の非常用ガス処理系作動時において、フィルタの閉塞が発生した場合、中央制御室での確認（SGTS トレイン出口流量の指示値低下）及び現場パトロール（フィルタ差圧の確認）により、閉塞の検知は可能である。</p> <p>また、現場パトロールは非常用ガス処理系が起動した後、1回/日実施するため、故障発生1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、フィルタ閉塞発生直後において、現場パトロール箇所のうち最も線量率が高いSGTS フィルタユニット室の線量率は、原子炉冷却材喪失事故時における原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした放射性物質による線量率（約<math>4.6 \times 10^{-2}</math> mSv/h）に加えて、フィルタに捕集された放射性物質からの直接ガンマ線による線量率（約1.1 mSv/h；表面から1m位置）を考慮しても、約1.2 mSv/hであるため、現場パトロールが可能である。</p> <p>iii. 修復作業性</p> <p>フィルタ閉塞時に対する修復箇所として、中性能エアフィルタ、高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタがある。フィルタ取替作業のうち、最も時間を要するチャコールエアフィルタの取替作業を代表として、以下にその取替作業手順を示す。</p> <p>（作業手順）</p> <p>① 作業準備（修復資機材運搬等）</p> <p>フィルタの予備品及び資機材は発電所構内に保管する計画とし</p>		<p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>・泊では、フィルタは多重化しており、単一故障の想定を要する箇所ではない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較のため、(3) a. (e)被ばく影響評価から再掲】</p> <p>②補修時の作業環境(被ばく)評価</p> <p>アニュラス空気浄化設備のダクトを補修する際の影響について、原子炉冷却材喪失を対象とし、3日間の作業を考慮して被ばく評価を行った。評価結果を表6に示す。</p> <p>評価結果より、アニュラス空気浄化設備ダクトの補修時の作業環境中の線量率が高くなるが、作業時間の制限及び作業員の交替で対応可能であり、被ばく量を100mSv以下にすることができる。</p> <p>なお、今回の評価は破断口から放射性物質の漏えいが継続する条件にて評価したが、現実的には、アニュラス循環運転を行うことで破断口からの漏えいは減少するため、環境線量が低減し、作業員の被ばく量は低減すると考える。</p>	<p>ており、早期に対応可能。また、充填排出装置はSGTS フィルタユニット室内で保管しており運搬不要である。</p> <p>② チャコール充填用足場設置                  ③ 充填排出装置設置                  ④ フィルタ装置の開放                  ⑤ 充填排出装置による旧チャコール排出                  ⑥ 充填排出装置による新チャコール充填                  ⑦ フィルタ装置の復旧</p> <p>チャコールフィルタの取替については通常の保守管理業務で標準化された作業であるため、過去の取替実績も踏まえ、検知後2日間※で可能である。</p> <p>※過去の実績を踏まえた作業時間の合計は約40時間であることから、2日間でフィルタ取替が可能とした。なお、作業時間の内訳は次のとおり、手順①、②：約8時間、手順③、④：約8時間、手順⑤：約8時間、手順⑥：約8時間、手順⑦：約8時間。</p> <p>c. 修復作業時の作業環境に係る線量評価                  (a) 原子炉冷却材喪失時の作業員線量</p> <p>修復作業における線量評価においては、配管の全周破断及びフィルタ取替ともに、線量率は最も高いSGTS フィルタユニット室内のフィルタ表面から1mの位置を想定しているため、フィルタ取替よりも修復期間を要する配管の全周破断の修復を対象に、修復期間を3日間として、マスク着用を考慮した被ばく評価を行った。評価条件を第2.1.2-5表に示す。</p> <p>評価の結果、3日間(72時間)の修復作業における被ばく量は、作業員1人あたりの作業時間を8時間とすると、約9.6 mSvとなり、緊急作業時における許容実効線量である100mSvに照らしても、補修可能であることを確認した。評価結果を第2.1.2-6表に示す。</p> <p>原子炉冷却材喪失における敷地境界線量の評価において、非常用ガス処理系の修復による機能復旧を考慮した場合、第2.1.2-2(2)表の条件で評価した総放出量のうち、希ガス約62%、よう素約81%分の放出量が、非常用ガス処理系によるよう素除去機能及び非常用ガス処理系の排気口放出に期待した評価に変わることとなる。その結果、大気拡散条件を第2.1.2-7表の放出位置ごとの値のとおりとすると、敷地境界外の実効線量は約<math>9.3 \times 10^{-3}</math> mSvとなり、修復作業によって実効線量が約3分の1になることを確認した。</p>	<p>d. 修復作業時の作業環境に係る線量評価                  (a) 原子炉冷却材喪失時の作業員線量</p> <p>修復作業における線量評価においては、アニュラス空気浄化設備のダクトの全周破断を補修する際の影響について、原子炉冷却材喪失を対象とし、修復期間を3日間として、マスク着用を考慮した被ばく評価を行った。評価条件を第2.1.2.5表に示す。</p> <p>評価の結果、3日間(72時間)の修復作業における被ばく量は、作業員1人あたりの作業時間を8時間とすると、約60 mSvとなり、緊急作業時における許容実効線量である100mSvに照らしても、補修可能であることを確認した。評価結果を第2.1.2.6表に示す。</p>	<p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊では、フィルタは多重化しており、単一故障の想定を要する箇所ではない。</p> <p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】                  設計方針の相違                  ・単一故障を想定する設備の相違                  ・泊では、フィルタを多重化しており、本評価の対象外。</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・表番の相違他</p> <p>【女川】                  記載内容の相違                  ・女川では、補修を想定しない被ばく評価と補修を想定した被ばく評価を行</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(b) 燃料集合体の落下時の作業員線量</p> <p>修復作業における線量評価においては、配管の全周破断及びフィルタ取替ともに、線量率は最も高いSGTS フィルタユニット室内のフィルタ表面から1mの位置を想定しているため、フィルタ取替よりも修復期間を要する配管の全周破断の修復を対象に、単一故障発生30日後から修復作業が可能と想定し、修復期間を3日間として、マスク着用を考慮した被ばく評価を行った。評価条件を第2.1.2-8表に示す。</p> <p>評価の結果、単一故障発生30日後から3日間（72時間）の修復作業における被ばく量は、作業員1人あたりの作業時間を8時間とすると、約64mSvとなり、緊急作業時における許容実効線量である100mSvに照らしても、補修可能であることを確認した。評価結果を第2.1.2-9表に示す。</p> <p>燃料集合体の落下における敷地境界線量の評価において、非常用ガス処理系の修復による機能復旧を考慮した場合、第2.1.2-3表の条件で評価した総放出量のうち、希ガス約0.0000005%、よう素約0.0000004%分の放出量が、非常用ガス処理系によるよう素除去有り・非常用ガス処理系の排気口放出に期待した評価に変わる事となる。その結果、大気拡散条件を第2.1.2-10表の放出位置ごとの値のとおりとすると、敷地境界外の実効線量は約1.5mSvとなり、修復作業を行っても実効線量はほぼ変わらないことを確認した。</p> <p>原子炉停止から3日後の原子炉の燃料交換時に発生することを想定している燃料集合体の落下では、事故発生から24時間までの間は非常用ガス処理系にて処理し、事故発生24時間後から無限時間、非常用ガス処理系の機能が喪失し、原子炉建屋の負圧が維持できず、破損燃料から放出した放射性物質の全量が、原子炉</p>		<p>い、ここでは、補修を想定した被ばく評価を記載し、被ばく量が低減することを記載している。</p> <p>・泊では、補修を想定した被ばく評価しか行っていない。</p> <p><b>【女川】</b>                  設計方針の相違                  ・泊では燃料集合体の落下時にアニュラス空気浄化設備に期待していない。</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>建屋より地上放出されるとして敷地境界線量を評価した。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.3 燃料集合体の落下（評価結果：約 <math>3.9 \times 10^{-2} \text{mSv}</math>）から変更した評価条件を第2.1.2-3表に示す。</p> <p>実際には、作業員を交替しての作業となり、さらに被ばく量を低減できると考える。なお、ピンホール・亀裂による破損時の作業員の被ばく評価については、修復期間がより長期間となる全周破断時の評価に包絡される。このため、修復作業期間は安全上支障のない期間であることを確認した。</p>		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																															
<p>【比較のため12-72頁から再掲】</p> <p>表6 ダクト全周破断時の作業環境評価</p> <table border="1" data-bbox="161 928 716 1072"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>項目</th> <th>線量率 (mSv/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">アニュラス 空気浄化設備</td> <td>原子炉建屋内の放射性物質による被ばく<sup>※1</sup></td> <td rowspan="3">約 4.2</td> </tr> <tr> <td>大気中へ放出された放射性物質による被ばく<sup>※2</sup></td> </tr> <tr> <td>積換場所から放出された放射性物質による被ばく</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：原子炉建屋内の放射性物質による被ばくは、外部遮断の外側で十分小さいため、作業環境への寄与は無視できる                  ※2：大気中へ放出された放射性物質による被ばくは、積換天井等の遮断があるため、クラッドからの外部被ばくの影響は軽微であり、作業環境への寄与は無視できる</p>	設備	項目	線量率 (mSv/h)	アニュラス 空気浄化設備	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく <sup>※1</sup>	約 4.2	大気中へ放出された放射性物質による被ばく <sup>※2</sup>	積換場所から放出された放射性物質による被ばく	<p>第2.1.2-5表 非常用ガス処理系配管修復時 線量率評価条件 (LOCA, 変更点)</p> <table border="1" data-bbox="801 178 1370 651"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋からの換気率</td> <td>0～24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0～24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (—)</td> </tr> <tr> <td>修復作業開始時間</td> <td>単一故障発生 (24時間) 時点</td> </tr> <tr> <td>修復作業エリア容積</td> <td>460[m<sup>3</sup>] (SGTS フィルタユニット室)</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線評価点</td> <td>フィルタ表面から1m</td> </tr> <tr> <td>線量換算係数</td> <td>よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq] I-132：3.1×10<sup>-9</sup>[mSv/Bq] I-133：4.0×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq] I-134：1.5×10<sup>-7</sup>[mSv/Bq] I-135：9.2×10<sup>-7</sup>[mSv/Bq]</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> </tr> <tr> <td>マスクによる防護係数</td> <td>PF50</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.2-6表 非常用ガス処理系配管修復時 線量率評価結果 (LOCA)</p> <table border="1" data-bbox="801 928 1370 1050"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>線量率[mSv/h]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋内FP 内部被ばく</td> <td>約 4.1×10<sup>-2</sup></td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内FP 外部被ばく</td> <td>約 4.1×10<sup>-3</sup></td> </tr> <tr> <td>フィルタからの直接ガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.1×10<sup>0</sup></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 1.2×10<sup>0</sup></td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	原子炉建屋からの換気率	0～24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)	よう素除去効率	0～24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (—)	修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) 時点	修復作業エリア容積	460[m <sup>3</sup> ] (SGTS フィルタユニット室)	直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m	線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-9</sup> [mSv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq]	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	マスクによる防護係数	PF50	被ばく経路	線量率[mSv/h]	原子炉建屋内FP 内部被ばく	約 4.1×10 <sup>-2</sup>	原子炉建屋内FP 外部被ばく	約 4.1×10 <sup>-3</sup>	フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 1.1×10 <sup>0</sup>	合計	約 1.2×10 <sup>0</sup>	<p>第2.1.2.5表 アニュラス空気浄化系統ダクト全周破断修復時 線量率評価条件 (変更点)</p> <table border="1" data-bbox="1429 178 1998 810"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">負圧達成後のアニュラス 排気風量</td> <td>(10分～30分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出 (排気筒放出) (30分～24時間) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出 (ファン容量の35.5%) (排気筒放出) ↓ ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量 (全量放出の約66.0%) のダクト漏えい (地上放出)</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率 ↓ ダクト破断 (24時間～4日) 90 [%]</td> </tr> <tr> <td>修復作業開始時間</td> <td>単一故障発生 (24時間) 時点</td> </tr> <tr> <td>修復作業エリア容積</td> <td>8,800 [m<sup>3</sup>]</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線評価点</td> <td>外部遮断表面</td> </tr> <tr> <td>線量換算係数</td> <td>よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10<sup>-8</sup>[Sv/Bq] I-132：3.1×10<sup>-9</sup>[Sv/Bq] I-133：4.0×10<sup>-8</sup>[Sv/Bq] I-134：1.5×10<sup>-7</sup>[Sv/Bq] I-135：9.2×10<sup>-7</sup>[Sv/Bq]</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2 [m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> </tr> <tr> <td>マスクによる防護係数</td> <td>DP50</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.2.6表 アニュラス空気浄化系統ダクト全周破断修復時 線量率評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1438 849 1989 970"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>線量率 (mSv/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋内FP 内部被ばく</td> <td>約 1.7</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内FP 外部被ばく</td> <td>約 0.57</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の放射性物質からの直接ガンマ線による被ばく</td> <td>約 0.013</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 2.28</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	負圧達成後のアニュラス 排気風量	(10分～30分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出 (排気筒放出) (30分～24時間) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出 (ファン容量の35.5%) (排気筒放出) ↓ ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量 (全量放出の約66.0%) のダクト漏えい (地上放出)	よう素除去効率 ↓ ダクト破断 (24時間～4日) 90 [%]	修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) 時点	修復作業エリア容積	8,800 [m <sup>3</sup> ]	直接ガンマ線評価点	外部遮断表面	線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-9</sup> [Sv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq]	呼吸率	1.2 [m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	マスクによる防護係数	DP50	項目	線量率 (mSv/h)	原子炉建屋内FP 内部被ばく	約 1.7	原子炉建屋内FP 外部被ばく	約 0.57	原子炉格納容器内の放射性物質からの直接ガンマ線による被ばく	約 0.013	合計	約 2.28	<p>【女川】                  設計方針の相違                  ・評価条件、評価結果の相違</p>
設備	項目	線量率 (mSv/h)																																																																
アニュラス 空気浄化設備	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく <sup>※1</sup>	約 4.2																																																																
	大気中へ放出された放射性物質による被ばく <sup>※2</sup>																																																																	
	積換場所から放出された放射性物質による被ばく																																																																	
項目	評価条件																																																																	
原子炉建屋からの換気率	0～24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)																																																																	
よう素除去効率	0～24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (—)																																																																	
修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) 時点																																																																	
修復作業エリア容積	460[m <sup>3</sup> ] (SGTS フィルタユニット室)																																																																	
直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m																																																																	
線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-9</sup> [mSv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq]																																																																	
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)																																																																	
マスクによる防護係数	PF50																																																																	
被ばく経路	線量率[mSv/h]																																																																	
原子炉建屋内FP 内部被ばく	約 4.1×10 <sup>-2</sup>																																																																	
原子炉建屋内FP 外部被ばく	約 4.1×10 <sup>-3</sup>																																																																	
フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 1.1×10 <sup>0</sup>																																																																	
合計	約 1.2×10 <sup>0</sup>																																																																	
項目	影響評価																																																																	
負圧達成後のアニュラス 排気風量	(10分～30分) アニュラス空気浄化設備を通じて全量放出 (排気筒放出) (30分～24時間) アニュラス空気浄化設備を通じて少量放出 (ファン容量の35.5%) (排気筒放出) ↓ ダクト破断 (24時間～4日) 少量放出の全量 (全量放出の約66.0%) のダクト漏えい (地上放出)																																																																	
	よう素除去効率 ↓ ダクト破断 (24時間～4日) 90 [%]																																																																	
修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) 時点																																																																	
修復作業エリア容積	8,800 [m <sup>3</sup> ]																																																																	
直接ガンマ線評価点	外部遮断表面																																																																	
線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-9</sup> [Sv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq]																																																																	
呼吸率	1.2 [m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)																																																																	
マスクによる防護係数	DP50																																																																	
項目	線量率 (mSv/h)																																																																	
原子炉建屋内FP 内部被ばく	約 1.7																																																																	
原子炉建屋内FP 外部被ばく	約 0.57																																																																	
原子炉格納容器内の放射性物質からの直接ガンマ線による被ばく	約 0.013																																																																	
合計	約 2.28																																																																	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
	<p style="text-align: center;">第2.1.2-7表 非常用ガス処理系の修復を考慮した場合の影響評価条件 (LOCA, 変更点)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項 目</th> <th>評 価 条 件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋からの換気率</td> <td>0～24時間：0.5[回/day]（非常用ガス処理系） 24時間～4日：0.5[回/day]（建屋備えい） 4日以降：0.5[回/day]（非常用ガス処理系）</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0～24時間：99%（非常用ガス処理系） 24時間～4日：0%（－） 4日以降：99%（非常用ガス処理系）</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>0～24時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]：10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：10時間 24時間～4日（地上放出） 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]：60時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：50時間 4日以降（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]：290時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：200時間</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の 大気中の拡散条件 (気象データ<sup>※1</sup> (2012年1月 ～2012年12月))</td> <td>0～24時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]：2.9×10<sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：1.1×10<sup>-18</sup> 24時間～4日（地上放出） 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]：4.6×10<sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：8.4×10<sup>-18</sup> 4日以降（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]：1.1×10<sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：4.3×10<sup>-20</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 気象データの妥当性について別紙1-5に示す。</p>	項 目	評 価 条 件	原子炉建屋からの換気率	0～24時間：0.5[回/day]（非常用ガス処理系） 24時間～4日：0.5[回/day]（建屋備えい） 4日以降：0.5[回/day]（非常用ガス処理系）	よう素除去効率	0～24時間：99%（非常用ガス処理系） 24時間～4日：0%（－） 4日以降：99%（非常用ガス処理系）	実効放出継続時間	0～24時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：10時間 24時間～4日（地上放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：60時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：50時間 4日以降（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：290時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：200時間	環境に放出された放射性物質の 大気中の拡散条件 (気象データ <sup>※1</sup> (2012年1月 ～2012年12月))	0～24時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：2.9×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：1.1×10 <sup>-18</sup> 24時間～4日（地上放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：4.6×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：8.4×10 <sup>-18</sup> 4日以降（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：1.1×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：4.3×10 <sup>-20</sup>		<p>【女川】                  設計方針の相違                  ・解析条件、解析結果はプラントにより異なる                  ・女川では、補修を期待しない                  評価と評価を期待する両者を実施し、ここでは補修を期待する場合の評価条件を記載</p>
項 目	評 価 条 件												
原子炉建屋からの換気率	0～24時間：0.5[回/day]（非常用ガス処理系） 24時間～4日：0.5[回/day]（建屋備えい） 4日以降：0.5[回/day]（非常用ガス処理系）												
よう素除去効率	0～24時間：99%（非常用ガス処理系） 24時間～4日：0%（－） 4日以降：99%（非常用ガス処理系）												
実効放出継続時間	0～24時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：10時間 24時間～4日（地上放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：60時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：50時間 4日以降（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：290時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：200時間												
環境に放出された放射性物質の 大気中の拡散条件 (気象データ <sup>※1</sup> (2012年1月 ～2012年12月))	0～24時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：2.9×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：1.1×10 <sup>-18</sup> 24時間～4日（地上放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：4.6×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：8.4×10 <sup>-18</sup> 4日以降（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：1.1×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：4.3×10 <sup>-20</sup>												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																						
	<p>第2.1.2-8表 非常用ガス処理系配管修復時 線量率評価条件 (FHA, 変更点)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋からの換気率</td> <td>0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (-)</td> </tr> <tr> <td>修復作業開始時間</td> <td>単一故障発生 (24時間) から30日後時点</td> </tr> <tr> <td>修復作業エリア容積</td> <td>460[m<sup>3</sup>] (SGTS フィルタユニット室)</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線評価点</td> <td>フィルタ表面から1m</td> </tr> <tr> <td>線量換算係数</td> <td>よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq] I-132：3.1×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq] I-133：4.0×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq] I-134：1.5×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq] I-135：9.2×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq]</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> </tr> <tr> <td>マスクによる防護係数</td> <td>PF50</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.2-9表 非常用ガス処理系配管修復時 線量率評価結果 (FHA)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>線量率[mSv/h]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋内FP 内部被ばく</td> <td>約3.2×10<sup>-7</sup></td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内FP 外部被ばく</td> <td>約1.6×10<sup>-8</sup></td> </tr> <tr> <td>フィルタからの直接ガンマ線による被ばく</td> <td>約7.9×10<sup>0</sup></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約7.9×10<sup>0</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.2-10表 非常用ガス処理系の修復を考慮した場合の影響評価条件 (FHA, 変更点)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋からの換気率</td> <td>0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間~34日：0.5[回/day] (建屋漏えい) 34日以降：0.5[回/day] (非常用ガス処理系)</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間~34日：0% (-) 34日以降：99% (非常用ガス処理系)</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m<sup>3</sup>]：10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：10時間 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度x/Q [s/m<sup>3</sup>]：40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：30時間 34日以降 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m<sup>3</sup>]：40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：30時間</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気中の拡散条件 (気象データ<sup>※1</sup> (2012年1月~2012年12月))</td> <td>0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m<sup>3</sup>]：2.9×10<sup>-6</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：1.1×10<sup>-19</sup> 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度x/Q [s/m<sup>3</sup>]：4.9×10<sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：9.5×10<sup>-19</sup> 34日以降 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m<sup>3</sup>]：1.9×10<sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：8.7×10<sup>-20</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 気象データの妥当性について別紙1-5に示す。</p>	項目	評価条件	原子炉建屋からの換気率	0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)	よう素除去効率	0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (-)	修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) から30日後時点	修復作業エリア容積	460[m <sup>3</sup> ] (SGTS フィルタユニット室)	直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m	線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq]	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	マスクによる防護係数	PF50	被ばく経路	線量率[mSv/h]	原子炉建屋内FP 内部被ばく	約3.2×10 <sup>-7</sup>	原子炉建屋内FP 外部被ばく	約1.6×10 <sup>-8</sup>	フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約7.9×10 <sup>0</sup>	合計	約7.9×10 <sup>0</sup>	項目	評価条件	原子炉建屋からの換気率	0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間~34日：0.5[回/day] (建屋漏えい) 34日以降：0.5[回/day] (非常用ガス処理系)	よう素除去効率	0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間~34日：0% (-) 34日以降：99% (非常用ガス処理系)	実効放出継続時間	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：10時間 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：30時間 34日以降 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：30時間	環境に放出された放射性物質の大気中の拡散条件 (気象データ <sup>※1</sup> (2012年1月~2012年12月))	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：2.9×10 <sup>-6</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：1.1×10 <sup>-19</sup> 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：4.9×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：9.5×10 <sup>-19</sup> 34日以降 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：1.9×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：8.7×10 <sup>-20</sup>		<p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊では燃料集合体の落下時に                  アンユラス空気                  浄化設備に期待                  していない</p>
項目	評価条件																																								
原子炉建屋からの換気率	0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間以降：0.5[回/day] (建屋漏えい)																																								
よう素除去効率	0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間以降：0% (-)																																								
修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) から30日後時点																																								
修復作業エリア容積	460[m <sup>3</sup> ] (SGTS フィルタユニット室)																																								
直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m																																								
線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq]																																								
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)																																								
マスクによる防護係数	PF50																																								
被ばく経路	線量率[mSv/h]																																								
原子炉建屋内FP 内部被ばく	約3.2×10 <sup>-7</sup>																																								
原子炉建屋内FP 外部被ばく	約1.6×10 <sup>-8</sup>																																								
フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約7.9×10 <sup>0</sup>																																								
合計	約7.9×10 <sup>0</sup>																																								
項目	評価条件																																								
原子炉建屋からの換気率	0~24時間：0.5[回/day] (非常用ガス処理系) 24時間~34日：0.5[回/day] (建屋漏えい) 34日以降：0.5[回/day] (非常用ガス処理系)																																								
よう素除去効率	0~24時間：99% (非常用ガス処理系) 24時間~34日：0% (-) 34日以降：99% (非常用ガス処理系)																																								
実効放出継続時間	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：10時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：10時間 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：30時間 34日以降 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]：30時間																																								
環境に放出された放射性物質の大気中の拡散条件 (気象データ <sup>※1</sup> (2012年1月~2012年12月))	0~24時間 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：2.9×10 <sup>-6</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：1.1×10 <sup>-19</sup> 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：4.9×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：9.5×10 <sup>-19</sup> 34日以降 (非常用ガス処理系の排気口放出) 相対濃度x/Q [s/m <sup>3</sup> ]：1.9×10 <sup>-8</sup> 相対線量D/Q [Gy/Bq]：8.7×10 <sup>-20</sup>																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

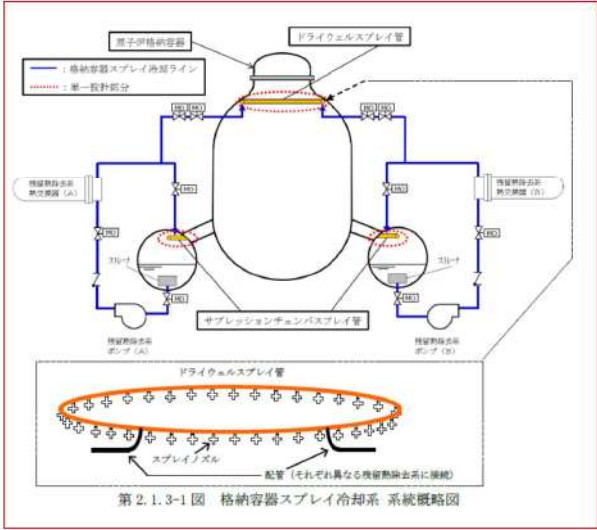
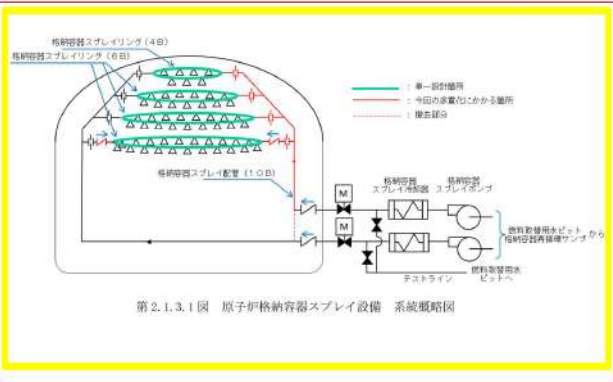
第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(4) 検討結果</p> <p>アニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、想定される最も過酷な条件下での故障を、安全上支障のない期間に除去又は修復できるため、単一故障の仮定を適用しない条件を満足していると考ええる。</p>	<p>2.1.2.2 基準適合性</p> <p>2.1.2.1 (2) 及び (3) のとおり、非常用ガス処理系の静的機器のうち単一設計を採用している配管及びフィルタ装置において、非常用ガス処理系に要求される「格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能」に影響を及ぼすような故障が発生した場合には、安全上支障のない期間に修復が可能であることを確認した。したがって、静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている3条件のうちの①想定される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合に該当することを確認した。</p> <p>以上から、非常用ガス処理系の静的機器のうち単一設計を採用している配管及びフィルタ装置については、設置許可基準規則第12条の解釈に従い、その単一故障を仮定しないこととする。</p>	<p>2.1.2.2 基準適合性</p> <p>2.1.2 (2)、(3) 及び (4) のとおり、アニュラス空気浄化設備の静的機器のうち単一設計を採用しているダクトの一部において、アニュラス空気浄化設備に要求される「格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能」に影響を及ぼすような故障が発生した場合には、安全上支障のない期間に修復が可能であることを確認した。したがって、静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている3条件のうちの①想定される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合に該当することを確認した。</p> <p>以上から、アニュラス空気浄化設備の静的機器のうち単一設計を採用しているダクトの一部については、設置許可基準規則第12条の解釈に従い、その単一故障を仮定しないこととする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・設備名称の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・泊では、フィルタは多重化しており、フィルタの閉塞は考慮していない。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・大飯においても、安全上支障のない期間に除去又は修復できるため、単一故障の仮定を適用しないのは同じであり、適合性の考え方は同じ。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>2.1.3 原子炉格納容器スプレイ設備の影響評価</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>2.1.3 格納容器スプレイ冷却系</p> <p>2.1.3.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>格納容器スプレイ冷却系は、事故時の原子炉格納容器の冷却機能を有しており、通常待機状態である。通常状態のうち運転中については、窒素環境にあり、定期点検中は空気環境となる。</p> <p>機能が要求される事故時においては、使用環境が悪化（温度、湿度、雰囲気等）するものの、事故時の環境条件を想定した設計をしており、問題とはならない。</p> <p>また、耐震Sクラスで設計されており、信頼性は高い。</p> <p>格納容器スプレイ冷却系の系統概略図を第2.1.3-1図に示す。</p>  <p>第2.1.3-1図 格納容器スプレイ冷却系 系統概略図</p> <p>第2.1.3-1図に示すとおり、格納容器スプレイ冷却系の動的機器である残留熱除去系ポンプ・弁は全て二重化しており、スプレイ管（ドライウェル、サブプレッションチェンバ）が単一設計となっている。</p> <p>これらの単一設計箇所の材質・塗装有無・内部流体（通常時、設計基準事故時）・設置場所を第2.1.3-1表に示す。</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>2.1.3 原子炉格納容器スプレイ設備</p> <p>2.1.3.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備は、事故時の原子炉格納容器の冷却機能を有しており、通常待機状態である。格納容器スプレイ配管・スプレイリングは、原子炉格納容器内で非閉鎖系の開放端となっており、定期試験時を含めて加温・加圧されることはなく、通常運転時の原子炉格納容器内雰囲気温度、圧力で保持されている。</p> <p>機能が要求される事故時においては、使用環境が悪化（温度、湿度、雰囲気等）するものの、事故時の環境条件を想定した設計をしており、問題とはならない。</p> <p>また、耐震Sクラスで設計されており、信頼性は高い。</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備の系統概略図を第2.1.3.1図に示す。</p>  <p>第2.1.3.1図 原子炉格納容器スプレイ設備 系統概略図</p> <p>第2.1.3.1図（赤色部を除く）に示すとおり、原子炉格納容器スプレイ設備の動的機器である原子炉格納容器スプレイポンプ・弁はすべて二重化しており、格納容器スプレイ配管・スプレイリングが単一設計となっている。</p> <p>これらの単一設計箇所の材質・塗装有無・内部流体（通常時、設計基準事故時）・設置場所を第2.1.3.1表に示す。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯、女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計の相違 ・BWR/PWRの設計の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>
---	---	--	--

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

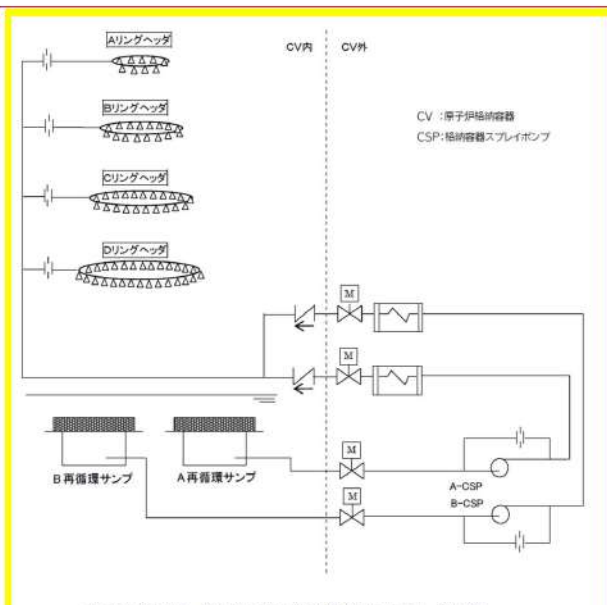
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																		
<p>格納容器スプレイングについては単一設計であるが、安全機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、当該系統に要求される格納容器の冷却機能を達成できることを確認した。</p>	<table border="1" data-bbox="772 159 1388 406"> <caption>第2.1.3-1表 格納容器スプレイ冷却系 単一設計静的機器</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>格納容器スプレイ管 (ドライウェルスプレイ管)</th> <th>格納容器スプレイ管 (サブプレッションチェンバースプレイ管)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材質</td> <td>炭素鋼</td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>塗装</td> <td>有(外面)</td> <td>有(外面)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">内部流体</td> <td>通常時</td> <td>窒素* (定検時は室内空気) <small>*: 定例試験時は水(サブプレッションプール水)</small></td> </tr> <tr> <td>事故時</td> <td>水(サブプレッションプール水)</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>原子炉格納容器内</td> <td>原子炉格納容器内</td> </tr> </tbody> </table>		格納容器スプレイ管 (ドライウェルスプレイ管)	格納容器スプレイ管 (サブプレッションチェンバースプレイ管)	材質	炭素鋼	炭素鋼	塗装	有(外面)	有(外面)	内部流体	通常時	窒素* (定検時は室内空気) <small>*: 定例試験時は水(サブプレッションプール水)</small>	事故時	水(サブプレッションプール水)	設置場所	原子炉格納容器内	原子炉格納容器内	<table border="1" data-bbox="1406 159 2022 406"> <caption>第2.1.3.1表 原子炉格納容器スプレイ設備 単一設計静的機器</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>格納容器スプレイ配管 (スプレイ配管)</th> <th>格納容器スプレイ配管 (スプレイリング)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材質</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>塗装</td> <td>無(外面)</td> <td>無(外面)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">内部流体</td> <td>通常時</td> <td>室内空気 (定検時は室内空気)</td> </tr> <tr> <td>事故時</td> <td>ほう酸水</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>原子炉格納容器内</td> <td>原子炉格納容器内</td> </tr> </tbody> </table> <p>静的機器の単一故障については、動的機器の単一故障に比べて故障率が小さいと考えられるが、設置許可基準規則への適合性の観点から、泊発電所3号炉の静的機器の単一設計箇所を有するとして抽出された原子炉格納容器スプレイ設備について、格納容器スプレイ配管の多重化を図ることとした。(第2.1.3.1図(赤色部追設))</p> <p>また、単一設計となるスプレイリングについては当該設備に要求される安全機能に最も影響を与えると考えられる静的機器の単一故障を再循環モード切替後に仮定した場合でも、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の原子炉格納容器の冷却機能を達成できるスプレイ流量を確保するため逆止弁を設置することとした。(第2.1.3.1図(赤色部追設))</p> <p>その上で、安全機能に最も影響を与えると考えられる静的機器の単一故障を想定し、設備対策についての検討、影響評価を実施することにより、設置許可基準規則第12条第2項への適合性、及び同解釈4に記載されている「所定の安全機能を達成できるように設計されていること」への適合性を確認した。</p>		格納容器スプレイ配管 (スプレイ配管)	格納容器スプレイ配管 (スプレイリング)	材質	ステンレス鋼	ステンレス鋼	塗装	無(外面)	無(外面)	内部流体	通常時	室内空気 (定検時は室内空気)	事故時	ほう酸水	設置場所	原子炉格納容器内	原子炉格納容器内	<p>【女川】 設備の相違</p> <p>【女川】【大飯】 設計方針の相違 ・泊では、格納容器スプレイ配管の多重化及びスプレイリングに逆止弁の設置を実施</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・泊では、所定の安全機能を達成できるように設計されていること」を確認することを記載。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>
	格納容器スプレイ管 (ドライウェルスプレイ管)	格納容器スプレイ管 (サブプレッションチェンバースプレイ管)																																			
材質	炭素鋼	炭素鋼																																			
塗装	有(外面)	有(外面)																																			
内部流体	通常時	窒素* (定検時は室内空気) <small>*: 定例試験時は水(サブプレッションプール水)</small>																																			
	事故時	水(サブプレッションプール水)																																			
設置場所	原子炉格納容器内	原子炉格納容器内																																			
	格納容器スプレイ配管 (スプレイ配管)	格納容器スプレイ配管 (スプレイリング)																																			
材質	ステンレス鋼	ステンレス鋼																																			
塗装	無(外面)	無(外面)																																			
内部流体	通常時	室内空気 (定検時は室内空気)																																			
	事故時	ほう酸水																																			
設置場所	原子炉格納容器内	原子炉格納容器内																																			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>(2) 格納容器スプレイ配管について</p> <p>a. 建設当時の設計の考え方について</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備はクラス2、耐震Sクラスとして設計しており、格納容器スプレイ配管については通常時及び機能が要求される事故時においては、使用環境が悪化（温度、湿度、雰囲気等）するものの、事故時の環境条件を考慮しても、設備設計上の信頼性は十分に確保されていることから故障は想定し難い。このことから建設時の設計において、スプレイリングに対しては、静的機器の単一故障（スプレイリングにかかるフランジ部からの漏えい（50gpm=約11m<sup>3</sup>/h））を仮定するよりも動的機器の単一故障（スプレイポンプの1台停止）を仮定するほうが原子炉格納容器の健全性評価上厳しい想定となり、解析評価上の差はないと評価していた。</p> <p>さらに、スプレイ配管を1系統化しても、静的機器の単一故障（50gpmの漏えい）は変わらない上、動的機器の単一故障によりポンプ1台作動の場合のスプレイ流量は同一であるので、スプレイリングのみを単一とした場合と評価上の差はないとした。</p> <p>この結果スプレイ配管を1系統化することとした。</p> <p>当時の泊発電所3号炉の原子炉格納容器スプレイ設備は第2.1.3.2図に示す。</p> <p>b. 新規制基準への適合性について</p> <p>今回、新規制基準適合性に対する審査において、設置許可基準規則における定義より、単一故障については「所定の安全機能を失うこと」とされている。</p> <p>そこで、当該設備に要求される原子炉格納容器の冷却機能が喪失する単一故障として、想定される最も過酷な条件である完全な機能喪失となる「配管の全周破断」を想定することとした。</p>	<p>【大飯、女川】                      設備の相違</p> <p>・泊では、格納容器スプレイ配管の多重化を実施するに当たり、建設時の格納容器スプレイ配管を単一設計とした経緯等を記載。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第2.1.3.2図 従来の原子炉格納容器スプレイ設備</p> <p>(3) 原子炉格納容器スプレイ設備多重化に関する検討                  a. 原子炉格納容器スプレイ設備多重化についての設計目標                  単一設計となっている格納容器スプレイ配管立上り部に「全周破断」を仮定すると、上流側のA、B系統の原子炉格納容器スプレイ設備のいずれもが健全な場合においても、スプレイ水がスプレイリングに供給できなくなるため、スプレイ流量は確保できない。したがって、原子炉格納容器スプレイ設備に求められる安全機能である「原子炉格納容器の冷却機能」を達成することができず、多重性が確保されているとはいえない。                  このため、格納容器スプレイ配管立上り部に「全周破断」を仮定しても、原子炉格納容器スプレイ設備がその機能を維持できる多重化の方策として、スプレイリング、配管等、原子炉格納容器スプレイ設備の単一設計箇所への対応について、以下の観点、目標で検討した。                  ① 動的機器の単一故障を想定した場合の評価結果がスプレイ配管が1系統化となっている従来と変わらないこと（※1）                  ② 工事が成立すること及び改造工事後の保守性に問題がないこと（※2）</p>	<p>【大飯、女川】                  設備の相違                  ・泊では、格納容器スプレイ配管の多重化を実施するに当たり、建設時の格納容器スプレイ配管を単一設計とした経緯等を記載。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>③ 故障リスクの低い静的機器で構成すること</p> <p>④ 静的機器の単一故障を想定した場合の評価結果が従来の安全評価と同程度の結果に収まること</p> <p>※1 動的機器の単一故障については、従来より最も厳しいケースとして考慮してきたものであり、従来の評価に影響を与えない設計とすることを目標としたものである。</p> <p>※2 例えば定期的な点検が必要な機器を高所に設置する場合、点検するためにボーラークレーン上に足場の設置が必要になる等、定期的に実施するには保守が非常に困難となる。また、機器を原子炉格納容器半球部に設置する場合等では、原子炉格納容器鋼板に近接することにより、十分なスペースが確保できないことから、保守性が問題となる。</p> <p>ここではまず、①、②、③の観点から方策を選定し、選定したもののについて④の静的機器の単一故障を想定した場合の設計、評価を行って、妥当性を確認することとした。</p> <p>b. 原子炉格納容器スプレイ設備多重化に関する検討</p> <p>第2.1.3.3図、第2.1.3.2表にスプレイリング、配管の追設等についての検討結果を示す。動的機器の単一故障想定時の評価結果に影響する、又はその可能性があること（【②案】、【③案】、【④案】）や、スプレイリングの追設が必要であり工事が困難であることから（【①案】、【③案】、【④案】）、設計目標を達成できない。</p> <p>一方、格納容器スプレイ配管の追設【⑤案】には原子炉格納容器頂部へのアクセスが容易ではないが可能であり、この対応により国内他社発電所と同様の系統構成となることから、【⑤案】を採用することとした。</p>	<p>【大飯、女川】 設備の相違</p> <p>・泊では、格納容器スプレイ配管の多重化を実施するに当たり、建設時の格納容器スプレイ配管を単一設計とした経緯等を記載。</p> <p>・⑤案採用により、大飯3/4、伊方3、玄海3/4号炉と同様な系統構成になる。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
		<p>①案 スプレイングまで多重化                  ②案 既設のスプレイングをA・B系統に分配                  ③案 B系統Dリング追設及びそこまでのスプレイング追設                  ④案 ③案に加え、A～CリングをA・B系統統合とする                  ⑤案 スプレイング追設</p> <p>第2.1.3.3図 格納容器スプレイング配管多重化の検討</p>	<p>【大飯、女川】                  設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、格納容器スプレイング配管の多重化を実施するに当たり、建設時の格納容器スプレイング配管を単一設計とした経緯等を記載。</li> <li>・⑤案採用により、大飯3/4、伊方3、玄海3/4号炉と同様な系統構成になる。</li> </ul>																														
		<p>第2.1.3.2表 設備対策検討</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対策</th> <th>工事概要</th> <th>工事成立性</th> <th>動的単一故障評価への影響</th> <th>採否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スプレイングまで多重化【①案】</td> <td>スプレイングを4番設置</td> <td>設置スペースが確保されており、スプレイング水を適切に噴霧できるような設置するのは困難であり、既設スプレイングを含めた技術的な最適化が必要。</td> <td>なし</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>既設のスプレイングをA・B系統に分配【②案】</td> <td>B系統の格納容器スプレイング配管を追設し、スプレイングの追設は行わず、例えばB系統はB・Cスプレイングに、A系統はA・Dスプレイングに接続する。</td> <td>格納容器スプレイング配管の追設は、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。</td> <td>A系統、B系統とも、動的単一故障想定時の評価結果に影響する</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>B系統格納容器スプレイング配管追設【③案】</td> <td>B系統の格納容器スプレイング配管を追設、スプレイングはDリングのみ追設する。</td> <td>Dリングの追設は他の設備との干渉、スプレイング水を適切に噴霧できるように設置するのが困難。</td> <td>A系統の動的単一故障想定時の評価結果に影響する。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>③案に加え、A～CリングをA・B系統統合とする【④案】</td> <td>B系統の格納容器スプレイング配管を追設、スプレイングはDリングのみ追設し、さらに、A～CリングはA・B系統統合とする</td> <td>格納容器スプレイング配管の追設については、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。 Dリングの追設は他の設備との干渉、スプレイング水を適切に噴霧できるように設置するのが困難。</td> <td>ポンプ1台による供給先が増えるため、動的単一故障評価に影響する可能性がある。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイング配管追設【⑤案】</td> <td>格納容器スプレイング配管を追設し、スプレイングはA・B系統統合とする。</td> <td>格納容器スプレイング配管の追設は、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。</td> <td>なし</td> <td>採用</td> </tr> </tbody> </table>	対策	工事概要	工事成立性	動的単一故障評価への影響	採否	スプレイングまで多重化【①案】	スプレイングを4番設置	設置スペースが確保されており、スプレイング水を適切に噴霧できるような設置するのは困難であり、既設スプレイングを含めた技術的な最適化が必要。	なし	否	既設のスプレイングをA・B系統に分配【②案】	B系統の格納容器スプレイング配管を追設し、スプレイングの追設は行わず、例えばB系統はB・Cスプレイングに、A系統はA・Dスプレイングに接続する。	格納容器スプレイング配管の追設は、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。	A系統、B系統とも、動的単一故障想定時の評価結果に影響する	否	B系統格納容器スプレイング配管追設【③案】	B系統の格納容器スプレイング配管を追設、スプレイングはDリングのみ追設する。	Dリングの追設は他の設備との干渉、スプレイング水を適切に噴霧できるように設置するのが困難。	A系統の動的単一故障想定時の評価結果に影響する。	否	③案に加え、A～CリングをA・B系統統合とする【④案】	B系統の格納容器スプレイング配管を追設、スプレイングはDリングのみ追設し、さらに、A～CリングはA・B系統統合とする	格納容器スプレイング配管の追設については、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。 Dリングの追設は他の設備との干渉、スプレイング水を適切に噴霧できるように設置するのが困難。	ポンプ1台による供給先が増えるため、動的単一故障評価に影響する可能性がある。	否	格納容器スプレイング配管追設【⑤案】	格納容器スプレイング配管を追設し、スプレイングはA・B系統統合とする。	格納容器スプレイング配管の追設は、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。	なし	採用	
対策	工事概要	工事成立性	動的単一故障評価への影響	採否																													
スプレイングまで多重化【①案】	スプレイングを4番設置	設置スペースが確保されており、スプレイング水を適切に噴霧できるような設置するのは困難であり、既設スプレイングを含めた技術的な最適化が必要。	なし	否																													
既設のスプレイングをA・B系統に分配【②案】	B系統の格納容器スプレイング配管を追設し、スプレイングの追設は行わず、例えばB系統はB・Cスプレイングに、A系統はA・Dスプレイングに接続する。	格納容器スプレイング配管の追設は、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。	A系統、B系統とも、動的単一故障想定時の評価結果に影響する	否																													
B系統格納容器スプレイング配管追設【③案】	B系統の格納容器スプレイング配管を追設、スプレイングはDリングのみ追設する。	Dリングの追設は他の設備との干渉、スプレイング水を適切に噴霧できるように設置するのが困難。	A系統の動的単一故障想定時の評価結果に影響する。	否																													
③案に加え、A～CリングをA・B系統統合とする【④案】	B系統の格納容器スプレイング配管を追設、スプレイングはDリングのみ追設し、さらに、A～CリングはA・B系統統合とする	格納容器スプレイング配管の追設については、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。 Dリングの追設は他の設備との干渉、スプレイング水を適切に噴霧できるように設置するのが困難。	ポンプ1台による供給先が増えるため、動的単一故障評価に影響する可能性がある。	否																													
格納容器スプレイング配管追設【⑤案】	格納容器スプレイング配管を追設し、スプレイングはA・B系統統合とする。	格納容器スプレイング配管の追設は、C/V頂部へのアクセスが必要であり、やや困難だが可能。	なし	採用																													
		<p>このようにして採用した【⑤案】について、静的機器の単一故障を想定した場合の設計、評価を行って、妥当性を確認することとした。</p>																															



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																										
<p>(1) 静的機器の単一故障の想定</p> <p>a. 検討対象範囲</p> <p>大飯発電所3号炉及び4号炉の格納容器スプレイ系統は、図I11のように、A系統、B系統の配管が接続している格納容器スプレイリングが単一系統となっている。なお、格納容器内スプレイ配管は2系列で構成しているものの、配管の故障により、共通要因で健全側系統のスプレイ流量に影響を与える可能性があることから、格納容器内逆止弁下流側からスプレイリングまでのスプレイ配管も故障想定の対象とした。</p>	<p>(2) 静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合い</p> <p>a. 故障の想定</p> <p>単一設計となっている格納容器スプレイ管において想定される故障としては、スプレイ管の破断又は閉塞が考えられる。スプレイ管の閉塞を想定した場合、格納容器スプレイ管は環状であり、スプレイ管に接続する配管も二重化され異なる箇所まで繋がっているため、内部流体は閉塞箇所を迂回して移送可能であり、格納容器スプレイ管の機能に影響はない。なお、スプレイ管に閉塞等が発生した場合、残留熱除去系系統流量の指示値の変化によってスプレイ管の異常を検知可能である。</p> <p>よって、格納容器スプレイ管において想定される故障は、スプレイ管の全周破断として評価を行う。</p> <p>第2.1.3-2表に故障の想定とその対応について整理した。</p> <table border="1" data-bbox="790 858 1370 1090"> <caption>第2.1.3-2表 格納容器スプレイ冷却系単一設計箇所における故障想定と対応整理表</caption> <thead> <tr> <th>系統</th> <th>故障想定箇所</th> <th>故障</th> <th>故障(劣化)モード</th> <th>発生の可能性</th> <th>最も過酷な条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">格納容器スプレイ冷却系</td> <td rowspan="3">ドライウェルスプレイ管及びサブレッションチェンバススプレイ管</td> <td>全周破断</td> <td>腐食</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>腐食孔</td> <td>腐食</td> <td>○ (想定される)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td colspan="3">格納容器スプレイ冷却系の機能に影響を与えない。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	系統	故障想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	最も過酷な条件	格納容器スプレイ冷却系	ドライウェルスプレイ管及びサブレッションチェンバススプレイ管	全周破断	腐食	△ (考えにくい)	○	腐食孔	腐食	○ (想定される)		閉塞	格納容器スプレイ冷却系の機能に影響を与えない。				<p>(4) 格納容器スプレイ配管追設後の静的機器の単一故障の想定</p> <p>a. 故障の想定</p> <p>単一設計がある原子炉格納容器スプレイ設備に想定される故障としては、格納容器スプレイ配管又はスプレイリングの破断又は閉塞が考えられる。スプレイリングの閉塞を想定した場合、スプレイリングは環状であり、スプレイリングに接続する配管も二重化され異なる箇所までつながっているため、内部流体は閉塞箇所を迂回して移送可能であり、原子炉格納容器スプレイ設備の機能に影響はない。</p> <p>よって、格納容器スプレイ配管又はスプレイリングにおいて想定される故障は、格納容器スプレイ配管又はスプレイリングの全周破断として評価を行う。</p> <p>第2.1.3.3表に故障の想定とその対応について整理した。</p> <table border="1" data-bbox="1424 858 2004 1090"> <caption>第2.1.3.3表 原子炉格納容器スプレイ設備の故障想定箇所と対応整理表</caption> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>故障想定箇所</th> <th>故障</th> <th>故障(劣化)モード</th> <th>発生の可能性</th> <th>最も過酷な条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">原子炉格納容器スプレイ設備</td> <td rowspan="3">格納容器スプレイ配管、格納容器スプレイリング</td> <td>全周破断</td> <td>-(*)</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>腐食</td> <td>-(*)</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td colspan="3">原子炉格納容器スプレイ設備の機能に影響を与えない</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(*）材質はステンレス鋼であり腐食による故障(劣化)は考えにくい。</p>	設備	故障想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	最も過酷な条件	原子炉格納容器スプレイ設備	格納容器スプレイ配管、格納容器スプレイリング	全周破断	-(*)	△ (考えにくい)	○	腐食	-(*)	△ (考えにくい)		閉塞	原子炉格納容器スプレイ設備の機能に影響を与えない				<p>【大飯、女川】                  設計方針の相違                  ・泊では、格納容器スプレイ配管の多重化を実施</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違</p> <p>・女川では、単一設計となっている格納容器スプレイ配管に故障を想定しているが、泊においては、単一設計であるスプレイリングとスプレイリングにつながる格納容器スプレイ配管も、共通要因で健全側系統のスプレイ流量に影響を与える可能性があることから故障を想定している。</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・表番の相違</p> <p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p>
系統	故障想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	最も過酷な条件																																								
格納容器スプレイ冷却系	ドライウェルスプレイ管及びサブレッションチェンバススプレイ管	全周破断	腐食	△ (考えにくい)	○																																								
		腐食孔	腐食	○ (想定される)																																									
		閉塞	格納容器スプレイ冷却系の機能に影響を与えない。																																										
設備	故障想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	最も過酷な条件																																								
原子炉格納容器スプレイ設備	格納容器スプレイ配管、格納容器スプレイリング	全周破断	-(*)	△ (考えにくい)	○																																								
		腐食	-(*)	△ (考えにくい)																																									
		閉塞	原子炉格納容器スプレイ設備の機能に影響を与えない																																										


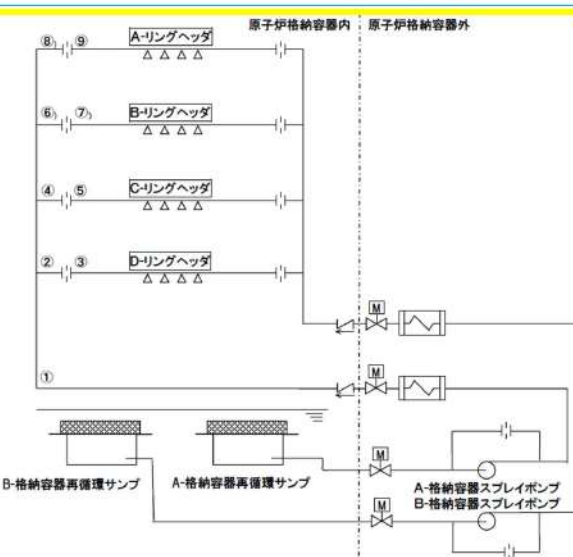
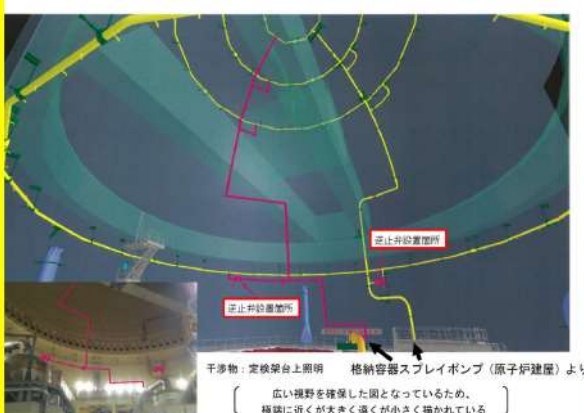
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 想定する故障</p> <p>想定する故障の検討にあたっては、格納容器スプレイ系統の安全機能である「格納容器の冷却機能」等に影響を与えるスプレイ流量（スプレイリングからスプレイできる流量）に着目した。</p> <p>スプレイ配管に想定される故障のうちスプレイ流量が少なくなるのは、系統外への流出が生じる破損である。このうち、流出流量が最も多くなるのは全周破断であるため、全周破断を想定する。</p> <p>ここで、全周破断を想定するのは、原子炉冷却材喪失事故後の再循環切替え操作時（事故発生後約□分）とする。</p> <p>なお、系統外への流出がない故障については、動的機器の単一故障を想定している現行の安全解析（原子炉冷却材喪失時の格納容器内圧力等、添付書類十の解析）に包含される。</p>	<p>(a) 全周破断</p> <p>単一設計としているドライウェルスプレイ管及びサブプレッションチェーンバスプレイ管には微小な腐食程度しか考えられないが、最も過酷な条件として、腐食の進展から全周破断を想定する。</p>	<p>b. 想定する故障</p> <p>想定する故障の検討にあたっては、原子炉格納容器スプレイ系統の安全機能である「格納容器の冷却機能」に影響を与えるスプレイ流量（スプレイリングからスプレイできる流量）に着目した。</p> <p>格納容器スプレイ配管に想定される故障のうちスプレイ流量が少なくなるのは、系統外への流出が生じる破損である。格納容器スプレイ配管又はスプレイリングには微小な腐食程度しか考えられないが、流出流量が最も多くなるのは全周破断であるため、全周破断を想定する。</p> <p>ここで、全周破断を想定するのは、原子炉冷却材喪失事故後の再循環切替え操作時（事故発生後約□分後）とする。</p> <p>なお、系統外への流出がない故障については、動的機器の単一故障を想定している現行の安全解析（原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器内圧力等、添付書類十の解析）に包含される。</p>	<p>【女川】                      記載方針の相違                      ・DWRとPWRで設計が異なることから、泊では、大飯の審査実績を反映                      【大飯】                      記載内容の相違                      ・泊では別紙12で抽出された原子炉格納容器スプレイ系統の安全機能は「格納容器の冷却機能」のみのため。                      【女川、大飯】                      審査実績の反映による記載充実                      【大飯】                      設計の相違                      ・解析条件の相違                      【大飯】                      記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図11 格納容器スプレイ系統概要図</p>  <p>A, B, Cスプレイング      Dスプレイング</p> <p>図12 格納容器スプレイング外観</p>	<p>i. 故障想定箇所</p> <p>ドライウェルスプレイ管及びサブプレッションチェンバスプレイ管はリング形状になっており、また、接続される配管は多重化されていることから、スプレイ管のどの部位で故障を想定しても同様の結果となる。</p>	 <p>第2.1.3.4図 格納容器スプレイ系統概略図</p>  <p>第2.1.3.5図 格納容器スプレイ配管追設状況</p> <p>e. 破断箇所の想定</p> <p>単一故障としては、b. で述べたように、全周破断を想定する。ここで、全周破断を想定する位置としては、第2.1.3.4図に示す①～⑨の9パターンが考えられる。最もスプレイ流量が減少すると考えられる想定位置は、スプレイ駆動圧となる各スプレイングヘッドの配</p>	<p>【女川】          記載方針の相違・BWRとPWRで設計が異なることから、泊では、大飯の審査実績を反映</p> <p>【女川】          記載方針の相違・BWRとPWRで設計が異なることから、泊で</p>



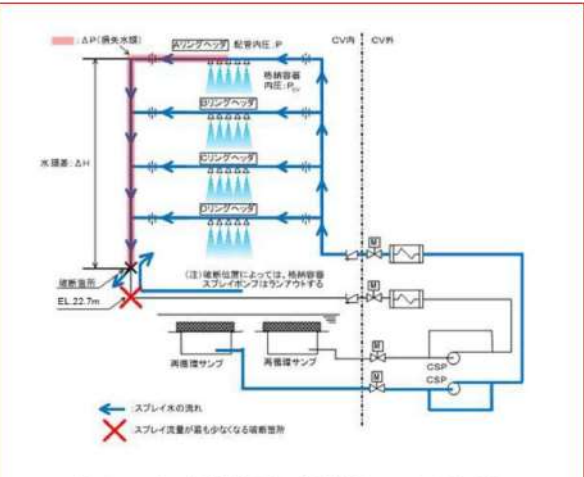
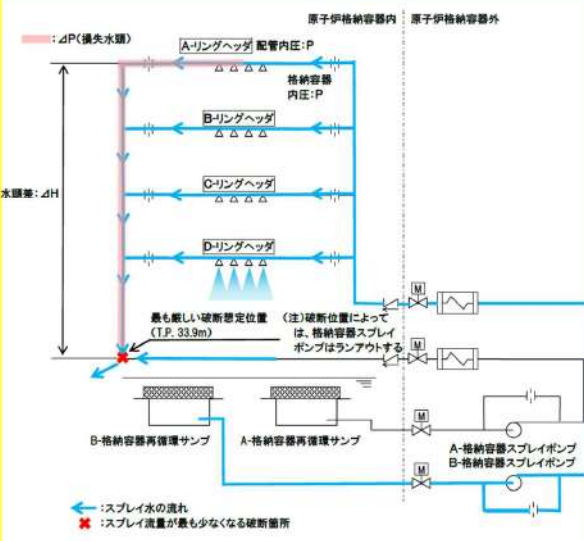
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>管内圧と格納容器内圧の差が最も小さくなる場合である。</p> <p>ここで、スプレイリングヘッド内の配管内圧（P）、格納容器内圧（PCV）、各スプレイリングと破断点との静水頭差（ΔH）及び破断点までの配管抵抗による損失水頭（ΔP）の関係は次式となる。（図13参照）</p> $P + \Delta H = PCV + \Delta P$ <p>変形すると、次式となる。</p> $P - PCV = \Delta P - \Delta H$ <p>この式から、スプレイ駆動圧（P-PCV）は、破断点までの配管抵抗による損失水頭と、各スプレイリングと破断想定位置との静水頭差との差（ΔP-ΔH）で表される。</p> <p>スプレイ配管立上り部で破断想定位置を変化させた場合、破断点までの配管抵抗による損失水頭の変化分（静水頭で数mオーダー）と破断点の違いによる各リングと破断点との静水頭差の変化分（数十mオーダー）を比べると、破断点との静水頭差の変化分の方が大きい。そのため、スプレイ駆動圧が最も小さくなるのは、各スプレイリングと破断点との静水頭差が最も大きくなる場合となり、破断位置をスプレイ配管立上り部の最も低い位置とした場合である。</p> <p>このため、スプレイ配管立上り部①、②、④、⑥、⑧に全周破断を想定した場合には、破断位置が最も低くなる①で破断を想定した場合が最もスプレイ流量が減少する。</p> <p>なお、オリフィス下流側③、⑤、⑦、⑨に全周破断を想定した場合は、各リングヘッドのオリフィスの下流に破断口があり、破断口へ流れるスプレイ水がオリフィスにより制限されるため、それぞれ破断を想定する位置との静水頭差が同等である②、④、⑥、⑧と比較すると、スプレイ流量は多く確保可能である。</p> <p>よって、図11に示す9パターンのうち、スプレイ配管立上り部①が最も厳しい破断想定位置となり、その中でもスプレイ流量が最も少なくなる破断想定位置は設置位置が最も低いE.L.+22.7mとなる。</p>		<p>ダの配管内圧と原子炉格納容器内圧の差が最も小さくなる場合である。</p> <p>ここで、スプレイリングヘッド内の配管内圧（P）、原子炉格納容器内圧（PCV）、各スプレイリングと破断点との静水頭差（ΔH）及び破断点までの配管抵抗による損失水頭（ΔP）の関係は次式となる。（第2.1.3.6図参照）</p> $P + \Delta H = PCV + \Delta P$ <p>変形すると、次式となる。</p> $P - PCV = \Delta P - \Delta H$ <p>この式から、スプレイ駆動圧（P-PCV）は、破断点までの配管抵抗による損失水頭と、各スプレイリングと破断想定位置との静水頭差との差（ΔP-ΔH）で表される。</p> <p>スプレイ配管立上り部で破断想定位置を変化させた場合、破断点までの配管抵抗による損失水頭の変化分（静水頭で数mオーダー）と破断点の違いによる各リングと破断点との静水頭差の変化分（数十mオーダー）を比べると、破断点との静水頭差の変化分の方が大きい。そのため、スプレイ駆動圧が最も小さくなるのは、各スプレイリングと破断点との静水頭差が最も大きくなる場合となり、破断位置をスプレイ配管立上り部の最も低い位置とした場合である。</p> <p>このため、スプレイ配管立上り部①、②、④、⑥、⑧に全周破断を想定した場合には、破断位置が最も低くなる①で破断を想定した場合が最もスプレイ流量が減少する。</p> <p>なお、オリフィス下流側③、⑤、⑦、⑨に全周破断を想定した場合は、各リングヘッドのオリフィスの下流に破断口があり、破断口へ流れるスプレイ水がオリフィスにより制限されるため、それぞれ破断を想定する位置との静水頭差が同等である②、④、⑥、⑧と比較すると、スプレイ流量は多く確保可能である。</p> <p>よって、第2.1.3.4図に示す9パターンのうち、スプレイ配管立上り部①が最も厳しい破断想定位置となり、その中でもスプレイ流量が最も少なくなる破断想定位置は設置位置が最も低いT.P.33.9mとなる。</p>	<p>は、大飯の審査実績を反映</p> <p>【大飯】記載表現の相違・表番の相違（以下同様）</p> <p>【大飯】設備の相違・破断想定位置の高さはプラントにより相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図13 スプレー配管立上り部の全周破断時のスプレー水の流れ</p>	<p>ii. 故障の発生時期</p> <p>故障の発生を仮定する時期は、設置許可基準規則第12条の解釈5に従い、低圧注水モードから格納容器スプレー冷却モードに切替える事故発生15分後とする。</p>	 <p>第2.1.3.6図 原子炉格納容器スプレー設備の破断想定位置</p> <p>d. 故障の発生時期</p> <p>故障の発生を仮定する時期は、設置許可基準規則第12条の解釈5に従い、原子炉停止後24時間又は運転モードの切替え時点となる。(7)で実施する安全解析においては、原子炉冷却材喪失事故後の再循環切替え操作時(事故発生約□分後)とする。</p>	<p>【女川】          記載方針の相違          ・BWRとPWRで設計が異なることから、泊では、大飯の審査実績を反映</p> <p>【大飯】          設計方針の相違          ・破断想定位置の相違</p> <p>【大飯】          記載方針の相違          ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】          設計の相違          ・PWRとBWRの設計の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【12-104 頁にて比較】</p> <p>d. 影響評価</p> <p>スプレイ配管立上り部（E.L. +22.7m）の全周破断を想定すると、破断側系統のスプレイ水が破断口から格納容器内へ流出するだけでなく、健全側系統のスプレイ水の一部がスプレイリングを通じて回り込み、破断口から流出するため、スプレイ流量が大幅に減少する。（図13参照）</p> <p>このため、スプレイ流量は現行の安全解析で考慮している値（格納容器スプレイポンプの単一故障を仮定し、健全側ポンプ1台での流量1,160 m<sup>3</sup>/h）の約24%となる。この結果をもとに、現行の安全解析で考慮している流量の20%として解析を実施した場合の格納容器内圧力及び雰囲気温度はそれぞれ図14及び図15のとおり、動的機器の単一故障を想定している現行の安全解析と比較してピーク値を上回ることはないものの、スプレイ配管破断後の挙動が厳しい結果となる。</p>			<p>【大飯】</p> <p>記載箇所の相違</p>
<p>【12-106 頁にて比較】</p> <p>図14 スプレイ配管立上り部の全周破断を想定した場合の格納容器内圧力（スプレイ流量として安全解析で考慮している値の約20%の場合）</p> <p>図15 スプレイ配管立上り部の全周破断を想定した場合の格納容器内雰囲気温度（スプレイ流量として安全解析で考慮している値の20%の場合）</p>			



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(1) 設備対策</p> <p>a. 設備対策の検討</p> <p>スプレイ配管立上り部 (E.L. +22.7m) の全周破断を想定すると、現状の設備では現行の安全解析（原子炉冷却材喪失時の格納容器内圧力等、添付書類十の解析）に対して厳しい結果となった。</p> <p>このため、全周破断を想定することによる現行の安全解析結果への影響を低減するため、設備対策を検討する。</p> <p>設備対策の検討にあたっては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全周破断を想定した場合において、現行の安全解析結果への影響が低減できることを前提とする。さらに、工事の成立性及び設備の保守管理性を考慮しつつ設備改善について検討し、動的機器の単一故障を仮定した現行の安全解析と同等とすることを目標とすることとした。</li> </ul> <p>また、具体的な設備設計としては</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スプレイ水の回りこみを極力防ぐ</li> <li>・故障リスクの低い静的機器で構成する</li> <li>・静的機器の単一故障を想定しない場合のスプレイ流量は既設計と変わらないよう設計することを方針とした。</li> </ul> <p>これらの方針に基づき抽出した設備対策を図16に、各対策について工事成立性及び保全の観点から検討した結果を表7に示す。</p> <p>その結果、図16のC案の逆止弁2個設置案を採用することとした。</p> <p>ここで、逆止弁を設置することにより圧損が増えるが、当該逆止弁近傍のオリフィスを孔径の大きな低圧損のものに取り替えることにより、静的機器の単一故障を想定しない場合のスプレイ流量は現行の設計値と変わらない設計とする。</p>		<p>(5) 設備対策</p> <p>a. 設備対策の検討</p> <p>スプレイ配管立上り部 (T.P. 33.9m) の全周破断を想定すると、現状の設備では現行の安全解析（原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器内圧力等、添付書類十の解析）に対して厳しい結果となった。</p> <p>このため、全周破断を想定することによる現行の安全解析結果への影響を低減するため、設備対策を検討する。</p> <p>設備対策の検討にあたっては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全周破断を想定した場合において、現行の安全解析結果への影響が低減できることを前提とする。さらに、工事の成立性及び設備の保守管理性を考慮しつつ設備改善について検討し、動的機器の単一故障を仮定した現行の安全解析と同等とすることを目標とすることとした。</li> </ul> <p>また、具体的な設備設計としては</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スプレイ水の回りこみを極力防ぐ</li> <li>・故障リスクの低い静的機器で構成する</li> <li>・静的機器の単一故障を想定しない場合のスプレイ流量は既設計と変わらないよう設計することを方針とした。</li> </ul> <p>これらの方針に基づき抽出した設備対策を第2.1.3.7図に、各対策について工事成立性及び保全の観点から検討した結果を第2.1.3.4表に示す。</p> <p>その結果、第2.1.3.7図のC案の逆止弁2個設置案を採用することとした。</p> <p>ここで、逆止弁を設置することにより圧損が増えるが、当該逆止弁近傍のオリフィスを孔径の大きな低圧損のものに取り替えることにより、静的機器の単一故障を想定しない場合のスプレイ流量は現行の設計値と変わらない設計とする。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・BWRとPWRで設計が異なることから、泊では、大飯の審査実績を反映</p> <p>【大飯】 設備の相違 破断想定位置の高さはプラントにより相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

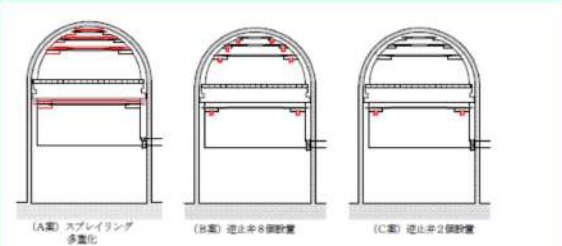


図16 設備対策検討（設備対策箇所を赤記で示す）

対策	工事概要	工事成立性	保全	保守
スプレイング多重化 (A案)	スプレイングを4本設置	設置スペースが限定されスプレイングを適切に噴霧できるような設置するのは非常に困難であり、既設スプレイングを含めた技術的な最適化が必要	既設スプレイングに対する保全と同様であり、問題なし	否 【工事成立性の観点】
逆止弁8個設置 (B案)	各スプレイングのA系・B系接続配管に逆止弁を設置 (計8個)	ボークレーン上に足場を設置することで施工可能	A、B、Cリング及びその接続配管は、格納容器頂部の半球部に沿って設置されており、逆止弁と格納容器内壁との間に、逆止弁のメンテナンススペースが確保できず、保全が非常に困難	否 【保全の観点】
逆止弁2個設置 (C案)	DスプレイングのA系・B系接続配管に逆止弁を設置 (計2個)	床面から約6mの高所にある配管2本に逆止弁を設置するが、足場設置により施工可能	高所に設置された2個の弁を定期的に点検するため足場設置が必要だが、保全は可能	採用

b. 逆止弁設置箇所の検討

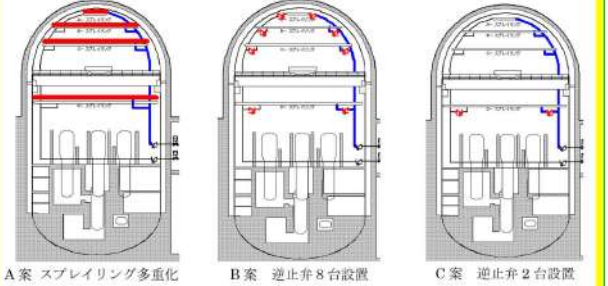
逆止弁2個を設置する箇所を選定するため、まず、逆止弁が設置可能な水平配管部分を抽出した。そのうえで、抽出した各箇所に逆止弁の設置を想定し、配管の全周破断が生じた場合のスプレイング流量等を評価することで、逆止弁の設置箇所を検討した。

ここで、全周破断時にスプレイングが最も多く流れ、かつスプレイング流量が最も多く確保可能なスプレイングは、格納容器スプレイングポンプからの距離が最も近く（設置高さが最も低く）、スプレイングノズル数が多いDスプレイングである。したがって、逆止弁設置箇所の検討にあたっては、Dスプレイングからのスプレイング流量を確実に確保することとした。また、スプレイング水の回りこみを極力防ぐことにも留意した。

その結果、図17に示すDリングヘッダの接続配管のオリフィス下流部に逆止弁を設置した場合、Dスプレイングを通じてのスプレイング水の回り込みを防止できるとともに、Dスプレイングにおけるスプレイング水の確実な確保の観点から有効であることを確認し

女川原子力発電所2号炉

第2.1.3.7図 設備対策検討（検討対象：赤線）



第2.1.3.4表 設備対策検討

対策	工事概要	工事成立性	保守管理	採否
スプレイング多重化 (A案)	スプレイングを4本設置	設置スペースが限られており、スプレイング水を適切に噴霧できるような設置するのは困難であり、既設スプレイングを含めた技術的な最適化が必要	高所だが、外観検査のため比較的容易（既設設備に対する保守と同じ）	否 【工事成立性の観点】
逆止弁8台設置 (B案)	各スプレイングごとに2台の逆止弁を設置 (計8台の逆止弁設置)	床面から約2.0m～5.0mの高所にある配管8本に逆止弁を設置するため困難。また、逆止弁を保守点検できるように設置するのは困難。	A、B、Cリング及び同リングの接続配管への逆止弁設置は、点検のためボークレーン上の高所に足場の設置が必要。また、原子炉格納容器頂部の半球部に沿って設置されており、逆止弁と原子炉格納容器との間に、逆止弁の保守点検に必要なスペースが確保できず、保守管理が非常に困難	否 【保守管理の観点】
逆止弁2台設置 (C案)	1つのスプレイングに2台の逆止弁を設置 (計2台の逆止弁設置)	床面から約2.0mの高所にある配管2本に逆止弁を設置するため困難だが、可能	高所に設置された2台の弁を定期的に分解点検するのはやや困難だが、可能	採用

b. 逆止弁設置箇所の検討

逆止弁2個を設置する箇所を選定するため、まず、逆止弁が設置可能な水平配管部分を抽出した。その上で、抽出した各箇所に逆止弁の設置を想定し、配管の全周破断が生じた場合のスプレイング流量等を評価することで、逆止弁の設置箇所を検討した。

ここで、全周破断時にスプレイングが最も多く流れ、かつスプレイング流量が最も多く確保可能なスプレイングは、格納容器スプレイングポンプからの距離が最も近く（設置高さが最も低く）、スプレイングノズル数が多いDスプレイングである。したがって、逆止弁設置箇所の検討にあたっては、Dスプレイングからのスプレイング流量を確実に確保することとした。また、スプレイング水の回りこみを極力防ぐことにも留意した。

その結果、第2.1.3.8図に示すDリングヘッダの接続配管のオリフィス下流部に逆止弁を設置した場合、Dスプレイングを通じてのスプレイング水の回り込みを防止できるとともに、Dスプレイングにおけるスプレイング水の確実な確保の観点から有効であることを確認し

泊発電所3号炉

相違理由

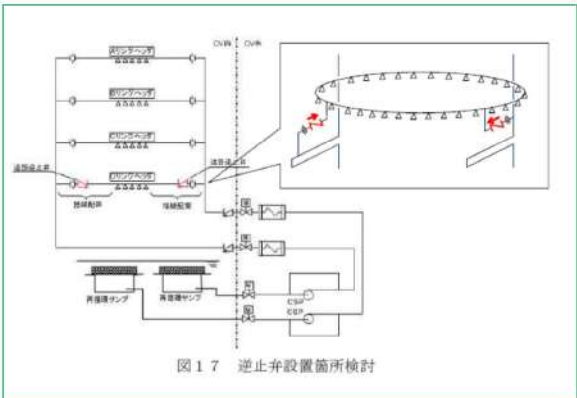
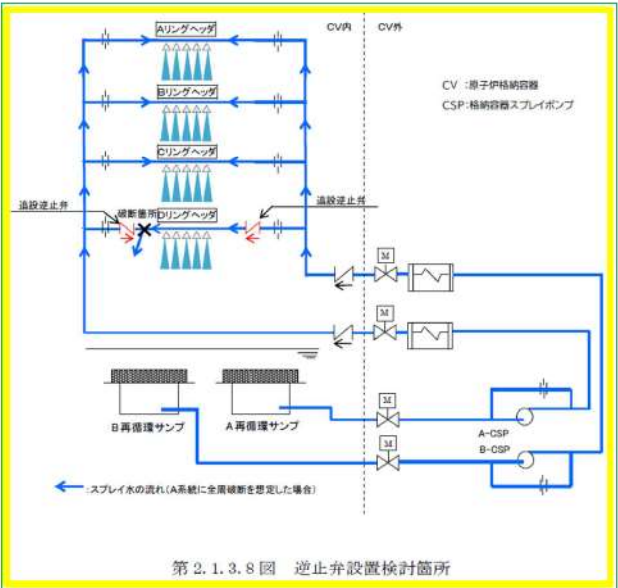
【大飯】  
 記載表現の相違  
 ・A～C案の検討内容は同じ

【大飯】  
 記載表現の相違



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>た。【別添資料1の3. 1】</p>  <p>図17 逆止弁設置箇所検討</p> <p>(3) 影響評価</p> <p>上述の対策によるスプレー流量への影響及び安全評価（格納容器健全性評価、可燃性ガスの発生及び線量評価）への影響を確認した。</p> <p>a. スプレー系統の破断箇所の想定</p> <p>Dリングヘッダの接続配管のオリフィスの下流（図17参照）に逆止弁を設置する場合、スプレー流量が最も少なくなる全周破断位置は、(1) c. での検討結果と同様に、図1のスプレー配管立上り部①でE.L. +22.7mであるため、この位置に全周破断を想定する。</p> <p>b. 影響評価</p> <p>(a) スプレー流量評価</p> <p>全周破断を想定した場合のスプレー流量を評価した。（図18参照）</p> <p>評価に当たっては、破断想定箇所までの配管抵抗と系統圧力とのバランスからスプレー流量を算出している。</p> <p>その結果、表8に示すとおり、スプレー流量は約562.6 m<sup>3</sup>/h（現</p>	<p>認した。【別紙1-11】</p>  <p>第2.1.3.8図 逆止弁設置検討箇所</p> <p>(6) 影響評価</p> <p>上述の対策によるスプレー流量への影響及び安全評価（原子炉格納容器健全性評価、可燃性ガスの発生及び線量評価）への影響を確認した。</p> <p>a. 原子炉格納容器スプレー設備の破断箇所の想定</p> <p>Dリングヘッダの接続配管のオリフィスの下流（第2.1.3.8図参照）に逆止弁を設置する場合、スプレー流量が最も少なくなる全周破断位置は、(4) c. での検討結果と同様に、第2.1.3.4図のスプレー配管立上り部①でT.P. 33.9mであるため、この位置に全周破断を想定する。</p> <p>b. 影響評価</p> <p>(a) スプレー流量評価</p> <p>全周破断を想定した場合のスプレー流量を評価した（第2.1.3.9図参照）。</p> <p>評価に当たっては、破断想定箇所までの配管抵抗と系統圧力とのバランスからスプレー流量を算出している。</p> <p>その結果、第2.1.3.5表に示すとおり、スプレー流量は約</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違 (系統構成は同様)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・破断想定位置の高さはプラントにより相違</p> <p>【大飯】</p>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

行の安全解析で考慮している流量の約48.5%)となる。

この結果をもとに、安全解析条件は、現行の安全解析で考慮している流量の40%とする。【別添資料1の3.2】

図18 スpray配管立上り部の全周破断時のスプレイ水の流れ  
 (接続配管のオリフィスの下流に逆止弁を設置した場合)

項目	評価結果
スプレイリングヘッドからのスプレイ流量	
Aスプレイリングヘッド	
Bスプレイリングヘッド	
Cスプレイリングヘッド	
Dスプレイリングヘッド	
合計	約562.6 m³/h

(b) 安全解析

単一故障として格納容器内スプレイ配管立上り部の全周破断を想定した場合に影響を与える以下の安全解析の3つの評価について、影響を確認した。

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

m³/h（現行の安全解析で考慮している流量の約40.1%）となる。

この結果をもとに、安全解析条件は、現行の安全解析で考慮している流量の36%とする。【別紙1-11】

図2.1.3.9 格納容器スプレイ配管の全周破断時のスプレイ水の流れ  
 (接続配管のオリフィスの下流に逆止弁を設置した場合)

項目	評価結果
スプレイリングヘッドからのスプレイ流量	
Aスプレイリングヘッド	
Bスプレイリングヘッド	
Cスプレイリングヘッド	
Dスプレイリングヘッド	
合計	

(7) 安全解析

単一故障として格納容器スプレイ配管立上り部の全周破断を想定した場合に影響を与える以下の安全解析の3つの評価について、影響を確認した。

相違理由

設備の相違  
 ・解析結果は、プラントにより異なる。  
 【大飯】  
 設備の相違による条件の相違

【大飯】  
 記載表現の相違  
 (系統構成は同様)

【大飯】  
 設備の相違  
 ・プラント固有の解析結果

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>・格納容器内圧評価（健全性評価）</p> <p>・可燃性ガスの発生に関する評価</p> <p>・環境への放射性物質の異常な放出（原子炉冷却材喪失）に関する評価</p> <p>その結果、表9～表11に示すとおり、現行の安全解析と同等であることを確認した。【別添資料1の3.3】</p>		<p>・原子炉格納容器内圧評価（健全性評価）</p> <p>・可燃性ガスの発生に関する評価</p> <p>・環境への放射性物質の異常な放出（原子炉冷却材喪失）に関する評価</p> <p>その結果、第2.1.3.7表、第2.1.3.9表及び第2.1.3.11表に示すとおり、現行の安全解析と同等であることを確認した。【別紙1-12】</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p>
<p>【比較のため、(1) d. 影響評価から再掲】</p>			
<p>d. 影響評価</p> <p>スプレイ配管立上り部（E.L.+22.7m）の全周破断を想定すると、破断側系統のスプレイ水が破断口から格納容器内へ流出するだけでなく、健全側系統のスプレイ水の一部がスプレイリングを通じて回り込み、破断口から流出するため、スプレイ流量が大幅に減少する。（図13参照）</p> <p>このため、スプレイ流量は現行の安全解析で考慮している値（格納容器スプレイポンプの単一故障を仮定し、健全側ポンプ1台での流量1,160 m<sup>3</sup>/h）の約24%となる。この結果をもとに、現行の安全解析で考慮している流量の20%として解析を実施した場合の格納容器内圧力及び雰囲気温度はそれぞれ図14及び図15のとおり、動機機器の単一故障を想定している現行の安全解析と比較してピーク値を上回ることはないものの、スプレイ配管破断後の挙動が厳しい結果となる。</p>	<p>b. 評価（解析）条件</p> <p>設計基準事故の中で格納容器スプレイ冷却系の機能に期待しているのは、原子炉冷却材喪失時である。</p> <p>原子炉冷却材喪失時においては、炉心再冠水後に非常用炉心冷却系である低圧注水モードによる注水から、事故発生15分後に1系統を格納容器スプレイ冷却モードへ切替えを行う。格納容器スプレイ冷却モードへの切替え時に、ドライウェルスプレイ管の破損によって格納容器スプレイ冷却系のスプレイ効果が使用不可となることを想定し、スプレイ液滴によるドライウェル側の除熱を考慮せず、冷却水は破断箇所から落下してサブプレッションチェンバのプール水に移行するものとして評価する。このとき、2系統あるうちの残りの残留熱除去系1系統をサブプレッションプール水冷却モードで使用することにより、格納容器スプレイ冷却モードを代替することができ、格納容器圧力・温度のピーク値に変化を与えることなく、動機機器の単一故障を仮定した場合と同等の性能で格納容器内の除熱を行うことができる。2系統の残留熱除去系を格納容器スプレイ冷却モードとサブプレッションプール水冷却モードでそれぞれ使用することで、格納容器内の蒸気はペント管を通じてサブプレッションチェンバに移行し、プール水により凝縮されるため、格納容器内の圧力及び温度上昇が抑制される。解析条件を第2.1.3-3表に示す。</p>	<p>a. 原子炉格納容器内圧評価（健全性評価）</p> <p>設計基準事故の中で原子炉格納容器スプレイ設備の機能に期待しているのは、原子炉冷却材喪失時である。</p> <p>原子炉冷却材喪失時においては、炉心再冠水後に非常用炉心冷却設備である高圧注入系及び低圧注入系並びに原子炉格納容器スプレイ設備を用いて燃料取替用水ピットを水源とした注入モードによる注水から、事故発生約□分後に格納容器再循環サンプを水源とした再循環モードに切替えを行う。再循環モードへの切替え時に、2系統あるスプレイ配管のうち1系統のスプレイ配管立上り部（T.P.33.9m）の全周破断を想定すると、破断側系統のスプレイ水が破断口から原子炉格納容器内へ流出するだけでなく、健全側系統のスプレイ水の一部がスプレイリングを通じて回り込み、破断口から流出するため、スプレイ流量が大幅に減少する。（第2.1.3.9図参照）このとき、スプレイ流量は現行の安全解析で考慮している値（格納容器スプレイポンプの単一故障を仮定し、健全側ポンプ1台での流量□m<sup>3</sup>/h）の約40.1%となるが、1系統の原子炉格納容器スプレイ設備を使用することにより、原子炉格納容器を冷却することができ、原子炉格納容器圧力・温度のピーク値に変化を与えることなく、動機機器の単一故障を仮定した場合と同等の性能で原子炉格納容器内の除熱を行うことができる。ここでは、上述のスプレイ流量の結果をもとに、現行の安全解析で考慮している流量の36%として評価を実施する。解析条件を第2.1.3.6表に示す。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 記載表現の相違 ・資料構成の違いによる段落表題名の差異 【女川】 記載表現の相違 【女川】 設備の相違 ・BWRとPWRの設計の相違 【大飯】 設備の相違 ・破断想定位置の相違 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 設備の相違 ・ポンプ流量等はプラントにより異なる</p>
	<p>c. 評価（解析）結果</p> <p>解析の結果、格納容器の最高使用温度（ドライウェル(D/W)：171℃、サブプレッションチェンバ(S/C)：104℃）、最高使用圧力（427[kPa] (gage)）を満足することを確認した。解析結果を第</p>	<p>解析の結果、原子炉格納容器内圧力及び雰囲気温度は動機機器の単一故障を想定した現行の安全解析と比較してピーク値を上回ることはなく、原子炉格納容器の最高使用圧力（0.283MPa [gage]）、最高</p>	<p>【女川】 記載表現の相違 【女川】</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																	
<p>2.1.3-4 表及び第2.1.3-2 図に示す。</p> <p>表9 格納容器内圧評価（健全性評価）の解析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>現行安全解析</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高圧力(MPa[gage])</td> <td>約 0.308</td> <td>約 0.308</td> </tr> <tr> <td>最高温度(℃)</td> <td>約 132</td> <td>約 132</td> </tr> <tr> <td>判断基準（最高使用圧力(MPa[gage])</td> <td colspan="2">≤0.39</td> </tr> <tr> <td>判断基準（最高使用温度(℃)</td> <td colspan="2">≤144</td> </tr> </tbody> </table>	項目	現行安全解析	影響評価	最高圧力(MPa[gage])	約 0.308	約 0.308	最高温度(℃)	約 132	約 132	判断基準（最高使用圧力(MPa[gage])	≤0.39		判断基準（最高使用温度(℃)	≤144		<p>2.1.3-4 表及び第2.1.3-2 図に示す。</p> <p>第2.1.3-3 表 解析条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>解析条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事故条件</td> <td>再循環配管の瞬時完全破断</td> </tr> <tr> <td>原子炉出力</td> <td>2,540[MWt]（定格熱出力の約105%）</td> </tr> <tr> <td>静的機器の故障</td> <td>ドライウェルスプレイ管の全周破断</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ流量</td> <td>約1,160 [m<sup>3</sup>/h]</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ開始</td> <td>事象発生15分後</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水冷却モード投入</td> <td>事象発生15分後</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器自由体積</td> <td>ドライウェル空間部：約7,900 [m<sup>3</sup>] キャットウェル空間部：約4,700 [m<sup>3</sup>]</td> </tr> <tr> <td>格納容器初期圧力</td> <td>5kPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>ドライウェル初期温度</td> <td>57℃</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水量</td> <td>約2,800 [m<sup>3</sup>]</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール初期水温</td> <td>32℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.3-4 表 解析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">解析結果</th> <th rowspan="2">判断基準</th> </tr> <tr> <th>D/Wスプレイ管全周破断 S/Cスプレイ管健全 S/C冷却</th> <th>D/Wスプレイ管全周破断 S/Cスプレイ管全周破断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器最高温度</td> <td>約146℃</td> <td>約146℃</td> <td>171℃</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器最高圧力</td> <td>約330 [kPa] (gage)</td> <td>約330 [kPa] (gage)</td> <td>427 [kPa] (gage)</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水最高水温</td> <td>約74℃</td> <td>約97℃</td> <td>104℃</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール最高圧力</td> <td>約210 [kPa] (gage)</td> <td>約210 [kPa] (gage)</td> <td>427 [kPa] (gage)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	解析条件	事故条件	再循環配管の瞬時完全破断	原子炉出力	2,540[MWt]（定格熱出力の約105%）	静的機器の故障	ドライウェルスプレイ管の全周破断	格納容器スプレイ流量	約1,160 [m <sup>3</sup> /h]	格納容器スプレイ開始	事象発生15分後	サブプレッションプール水冷却モード投入	事象発生15分後	原子炉格納容器自由体積	ドライウェル空間部：約7,900 [m <sup>3</sup> ] キャットウェル空間部：約4,700 [m <sup>3</sup> ]	格納容器初期圧力	5kPa[gage]	ドライウェル初期温度	57℃	サブプレッションプール水量	約2,800 [m <sup>3</sup> ]	サブプレッションプール初期水温	32℃	項目	解析結果		判断基準	D/Wスプレイ管全周破断 S/Cスプレイ管健全 S/C冷却	D/Wスプレイ管全周破断 S/Cスプレイ管全周破断	原子炉格納容器最高温度	約146℃	約146℃	171℃	原子炉格納容器最高圧力	約330 [kPa] (gage)	約330 [kPa] (gage)	427 [kPa] (gage)	サブプレッションプール水最高水温	約74℃	約97℃	104℃	サブプレッションプール最高圧力	約210 [kPa] (gage)	約210 [kPa] (gage)	427 [kPa] (gage)	<p>使用温度（132℃）を満足することを確認した。原子炉格納容器内圧力及び雰囲気温度の解析結果を第2.1.3.10図、第2.1.3.11図に示す。</p> <p>第2.1.3.6 表 原子炉格納容器内圧評価（健全性評価）の解析条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>解析条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事故条件</td> <td>蒸気発生器出口側配管の瞬時両端破断</td> </tr> <tr> <td>原子炉出力</td> <td>2,652×1.02 MWt（定格熱出力の102%）</td> </tr> <tr> <td>静的機器の故障</td> <td>スプレイ配管立上り部の全周破断</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">格納容器スプレイ流量</td> <td>注入モード 安全解析使用値 <input type="checkbox"/> (m<sup>3</sup>/h) の150% [格納容器スプレイ2系列運転時]</td> </tr> <tr> <td>再循環モード 安全解析使用値 <input type="checkbox"/> (m<sup>3</sup>/h) の36% [格納容器スプレイ1系列運転時]</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ開始</td> <td>事象発生151秒後</td> </tr> <tr> <td>再循環切替時刻</td> <td>事象発生から約 <input type="checkbox"/> 分後</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器自由体積</td> <td>65,500 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>格納容器初期圧力</td> <td>0 MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>格納容器初期温度</td> <td>49℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.3.7 表 原子炉格納容器内圧評価（健全性評価）の解析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>現行の安全解析</th> <th>静的機器の単一故障を想定した解析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高圧力(MPa[gage])</td> <td>約 0.241</td> <td>約 0.240</td> </tr> <tr> <td>最高温度(℃)</td> <td>約 124</td> <td>約 124</td> </tr> <tr> <td>判断基準（最高使用圧力(MPa[gage])</td> <td colspan="2">≤0.283</td> </tr> <tr> <td>判断基準（最高使用温度(℃)</td> <td colspan="2">≤132</td> </tr> </tbody> </table>	項目	解析条件	事故条件	蒸気発生器出口側配管の瞬時両端破断	原子炉出力	2,652×1.02 MWt（定格熱出力の102%）	静的機器の故障	スプレイ配管立上り部の全周破断	格納容器スプレイ流量	注入モード 安全解析使用値 <input type="checkbox"/> (m <sup>3</sup> /h) の150% [格納容器スプレイ2系列運転時]	再循環モード 安全解析使用値 <input type="checkbox"/> (m <sup>3</sup> /h) の36% [格納容器スプレイ1系列運転時]	格納容器スプレイ開始	事象発生151秒後	再循環切替時刻	事象発生から約 <input type="checkbox"/> 分後	原子炉格納容器自由体積	65,500 m <sup>3</sup>	格納容器初期圧力	0 MPa[gage]	格納容器初期温度	49℃	項目	現行の安全解析	静的機器の単一故障を想定した解析	最高圧力(MPa[gage])	約 0.241	約 0.240	最高温度(℃)	約 124	約 124	判断基準（最高使用圧力(MPa[gage])	≤0.283		判断基準（最高使用温度(℃)	≤132		<p>相違理由</p> <p>設備の相違          ・PWRとBWRの設計の相違</p> <p>【大飯、女川】          設備の相違          ・解析条件、解析結果の相違</p>
項目	現行安全解析	影響評価																																																																																																		
最高圧力(MPa[gage])	約 0.308	約 0.308																																																																																																		
最高温度(℃)	約 132	約 132																																																																																																		
判断基準（最高使用圧力(MPa[gage])	≤0.39																																																																																																			
判断基準（最高使用温度(℃)	≤144																																																																																																			
項目	解析条件																																																																																																			
事故条件	再循環配管の瞬時完全破断																																																																																																			
原子炉出力	2,540[MWt]（定格熱出力の約105%）																																																																																																			
静的機器の故障	ドライウェルスプレイ管の全周破断																																																																																																			
格納容器スプレイ流量	約1,160 [m <sup>3</sup> /h]																																																																																																			
格納容器スプレイ開始	事象発生15分後																																																																																																			
サブプレッションプール水冷却モード投入	事象発生15分後																																																																																																			
原子炉格納容器自由体積	ドライウェル空間部：約7,900 [m <sup>3</sup> ] キャットウェル空間部：約4,700 [m <sup>3</sup> ]																																																																																																			
格納容器初期圧力	5kPa[gage]																																																																																																			
ドライウェル初期温度	57℃																																																																																																			
サブプレッションプール水量	約2,800 [m <sup>3</sup> ]																																																																																																			
サブプレッションプール初期水温	32℃																																																																																																			
項目	解析結果		判断基準																																																																																																	
	D/Wスプレイ管全周破断 S/Cスプレイ管健全 S/C冷却	D/Wスプレイ管全周破断 S/Cスプレイ管全周破断																																																																																																		
原子炉格納容器最高温度	約146℃	約146℃	171℃																																																																																																	
原子炉格納容器最高圧力	約330 [kPa] (gage)	約330 [kPa] (gage)	427 [kPa] (gage)																																																																																																	
サブプレッションプール水最高水温	約74℃	約97℃	104℃																																																																																																	
サブプレッションプール最高圧力	約210 [kPa] (gage)	約210 [kPa] (gage)	427 [kPa] (gage)																																																																																																	
項目	解析条件																																																																																																			
事故条件	蒸気発生器出口側配管の瞬時両端破断																																																																																																			
原子炉出力	2,652×1.02 MWt（定格熱出力の102%）																																																																																																			
静的機器の故障	スプレイ配管立上り部の全周破断																																																																																																			
格納容器スプレイ流量	注入モード 安全解析使用値 <input type="checkbox"/> (m <sup>3</sup> /h) の150% [格納容器スプレイ2系列運転時]																																																																																																			
	再循環モード 安全解析使用値 <input type="checkbox"/> (m <sup>3</sup> /h) の36% [格納容器スプレイ1系列運転時]																																																																																																			
格納容器スプレイ開始	事象発生151秒後																																																																																																			
再循環切替時刻	事象発生から約 <input type="checkbox"/> 分後																																																																																																			
原子炉格納容器自由体積	65,500 m <sup>3</sup>																																																																																																			
格納容器初期圧力	0 MPa[gage]																																																																																																			
格納容器初期温度	49℃																																																																																																			
項目	現行の安全解析	静的機器の単一故障を想定した解析																																																																																																		
最高圧力(MPa[gage])	約 0.241	約 0.240																																																																																																		
最高温度(℃)	約 124	約 124																																																																																																		
判断基準（最高使用圧力(MPa[gage])	≤0.283																																																																																																			
判断基準（最高使用温度(℃)	≤132																																																																																																			



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉

【比較のため、(1) d. 影響評価から再掲】

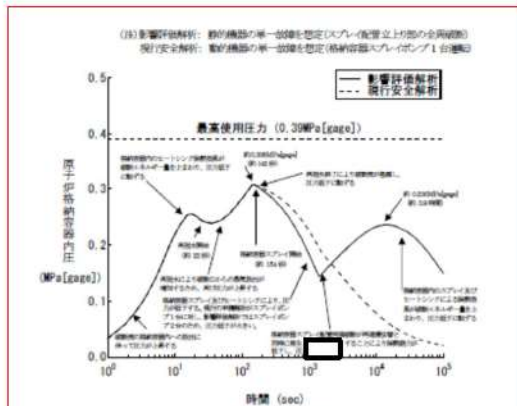


図1.4 スプレィ配管立上り部の全周破断を想定した場合の格納容器内圧力（スプレィ流量として安全解析で考慮している値の約20%の場合）

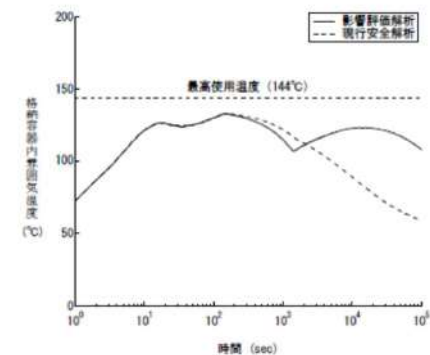
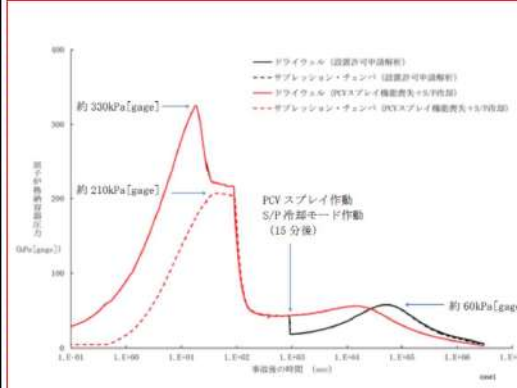


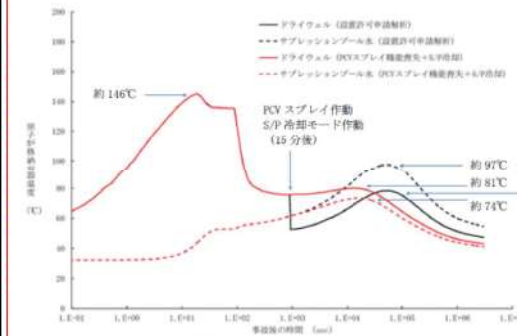
図1.5 スプレィ配管立上り部の全周破断を想定した場合の格納容器内雰囲気温度（スプレィ流量として安全解析で考慮している値の20%の場合）

12-41

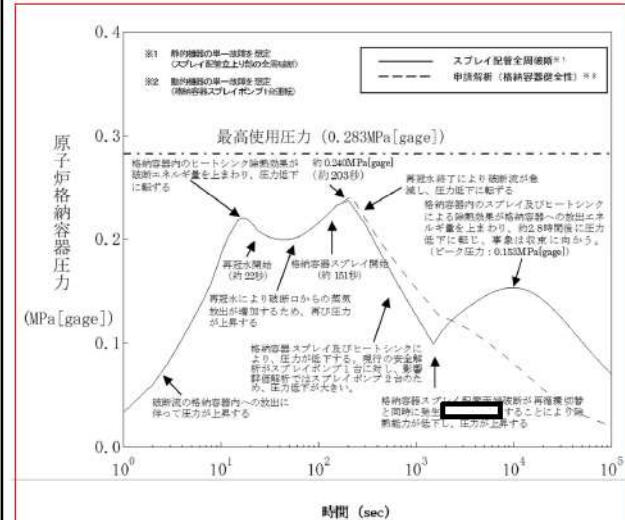
女川原子力発電所2号炉



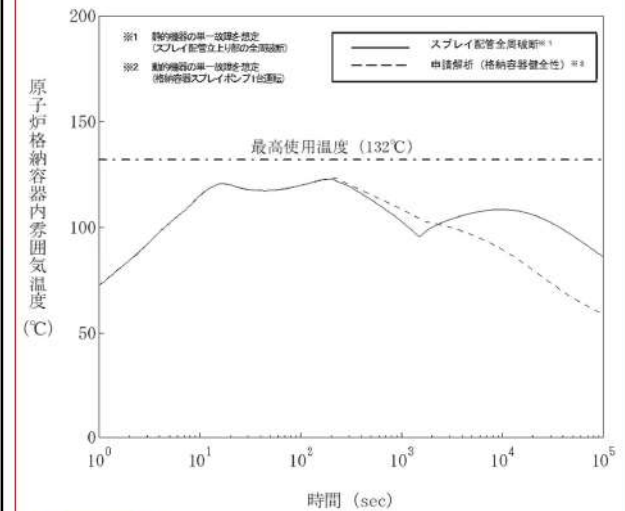
第2.1.3-2 図 原子炉格納容器健全性解析結果（「レリジョン・オール水冷却モード」作動）



泊発電所3号炉



第2.1.3.10 図 スプレィ立上り配管の全周破断を想定した場合の格納容器内圧力（スプレィ流量として安全解析で考慮している値の36%の場合）



第2.1.3.11 図 スプレィ立上り配管の全周破断を想定した場合の格納容器内雰囲気温度（スプレィ流量として安全解析で考慮している値の36%の場合）

相違理由

【大飯】  
 記載方針の相違  
 ・女川審査実績の反映  
 【大飯、女川】  
 設備の相違  
 ・解析結果の相違  
 ・大飯、泊においても、単一故障を想定しても従来の安全評価と同程度の結果となり、相違はない。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
		<p><b>b. 可燃性ガスの発生に関する評価</b></p> <p>原子炉冷却材喪失時において原子炉格納容器内には様々な過程により水素が発生し、原子炉格納容器の健全性を損なう危険性が生じる。このため、原子炉格納容器スプレイ設備の単一故障時の水素濃度を評価した。影響度合いを確認するため、30日間における水素濃度4%以下であることを確認した。</p> <p>評価においては静的機器の単一故障を想定した解析として、原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.4 原子炉冷却材喪失における評価から単一故障の想定を変更したことにより原子炉冷却材喪失事故時の原子炉格納容器内温度の履歴が変わるため、解析条件のうち使用する原子炉格納容器内温度を変更した。評価条件を第2.1.3.8表、第2.1.3.12図に、評価結果を第2.1.3.9表に示す。また、水素発生源である金属の腐食反応のうちアルミニウム使用量をシビアアクシデント対策有効性評価における水素燃焼の評価条件として採用した現実的な条件に見直した。</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備の機能喪失時において、原子炉格納容器内水素濃度を評価した結果、約3.0%である。原子炉設置変更許可申請書添付書類十 3.4.4 原子炉冷却材喪失における評価（評価結果：約3.3%）を下回る結果となり、30日間における水素濃度4%を下回ることから、静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合いは小さいと判断した。（詳細は別紙1-12）</p>	<p>【女川】                      設計方針の相違                      ・女川では、可燃性ガスに関する評価を行っていない。（泊は建設時に格納容器内に相当量のアルミ足場を持ち込む想定でアルミ量を設定したが、この条件を川内1,2号炉/高浜3,4号炉/伊方3号炉と同一値に見直した。）</p> <p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・大飯では、次頁に結果のみ記載。</p>						
		<p>第2.1.3.8表 可燃性ガスの発生の影響評価条件（変更点）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器内温度</td> <td>原子炉冷却材喪失時に単一故障の想定を加えた温度履歴</td> <td>原子炉冷却材喪失時の温度履歴</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	ベースケース	原子炉格納容器内温度	原子炉冷却材喪失時に単一故障の想定を加えた温度履歴	原子炉冷却材喪失時の温度履歴	
項目	影響評価	ベースケース							
原子炉格納容器内温度	原子炉冷却材喪失時に単一故障の想定を加えた温度履歴	原子炉冷却材喪失時の温度履歴							
		<p>第2.1.3.12図 静的機器の単一故障を想定した解析に用いた原子炉格納容器内温度</p>							



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p>表10 可燃性ガスの発生の解析結果</p> <table border="1" data-bbox="174 209 703 284"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>現行安全解析</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器内水素濃度 (%)</td> <td>約 3.01</td> <td>約 3.02</td> </tr> <tr> <td>判断基準 (%)</td> <td colspan="2">≦4</td> </tr> </tbody> </table>	項目	現行安全解析	影響評価	格納容器内水素濃度 (%)	約 3.01	約 3.02	判断基準 (%)	≦4		<p>d. 格納容器スプレイ冷却系の機能喪失時の敷地境界線量</p> <p>原子炉冷却材喪失時において格納容器スプレイ冷却系のスプレイ機能喪失を想定した場合の敷地境界線量を評価した。影響度合いを確認するための目安として、設計基準事故の判断基準である周辺公衆の実効線量 5mSv との比較を行った。</p> <p>評価においては、無機よう素が格納容器スプレイ水によって除去される効果が静的機器の単一故障発生後に機能喪失し、分配係数を0として、敷地境界線量を評価した。その他の評価条件は全て原子炉設置変更許可申請書添付書類十3.4.4 原子炉冷却材喪失から変更しないものとする。評価条件を第2.1.3-5(1)表に、評価結果を第2.1.3-5(2)表に示す。</p> <p>格納容器スプレイ冷却系の機能喪失時において、敷地境界線量を評価した結果、実効線量は約 <math>2.7 \times 10^{-4}</math> mSv である。原子炉設置変更許可申請書添付書類十3.4.4 原子炉冷却材喪失における評価（評価結果：約 <math>8.0 \times 10^{-6}</math> mSv）よりも実効線量が増加しているが、これは、希ガスの放出量は増加しないものの、スプレイ機能が喪失し、無機よう素が格納容器スプレイ水によって除去される効果に期待できなくなったことで、環境中に放出されるよう素が増加したためであり、設計基準事故時の判断基準である周辺公衆の実効線量 5mSv を下回ることから、静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合いは小さいと判断した。</p> <p>以上のとおり、静的機器の単一故障が発生したと仮定しても、その影響度合いは設計基準事故時の判断基準を下回る程度であり、格納容器の冷却機能は維持されることを確認した。</p> <p>なお、格納容器スプレイ冷却系において単一設計を採用している静的機器であるスプレイ管は格納容器内に存在し、かつ、当該設備</p>	<p>第2.1.3.9表 可燃性ガスの発生の解析結果</p> <table border="1" data-bbox="1415 217 2011 292"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器内水素濃度 (%)</td> <td>約 3.0</td> <td>約 3.3</td> </tr> <tr> <td>判断基準 (%)</td> <td colspan="2">≦4</td> </tr> </tbody> </table> <p>e. 環境への放射性物質の異常な放出（原子炉冷却材喪失）に関する評価</p> <p>原子炉冷却材喪失時において、原子炉格納容器スプレイ設備を用いた注水作業における再循環モードへの切替え時に、2系統あるスプレイ配管のうち1系統のスプレイ配管立上がり部の全周破断を想定した場合の敷地境界線量を評価した。影響度合いを確認するための目安として、設計基準事故の判断基準である周辺公衆の実効線量 5mSv との比較を行った。</p> <p>評価においては、再循環モードへの切替後の原子炉格納容器スプレイ流量について、現行の安全解析で使用している流量の36%として敷地境界線量を評価した。その他の評価条件はすべて原子炉設置変更許可申請書添付書類十3.4.4 原子炉冷却材喪失から変更しないものとする。評価条件を第2.1.3.10表に、評価結果を第2.1.3.11表に示す。</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備の単一故障時において、敷地境界線量を評価した結果、実効線量は約 0.23 mSv である。原子炉設置変更許可申請書添付書類十3.4.4 原子炉冷却材喪失における評価（評価結果：約 0.23 mSv）と同程度であり、設計基準事故時の判断基準である周辺公衆の実効線量 5mSv を下回ることから、静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合いは小さいと判断した。</p> <p>以上のとおり、静的機器の単一故障が発生したと仮定しても、その影響度合いは設計基準事故時の判断基準と同程度であり、原子炉格納容器の冷却機能は維持されることを確認した。</p> <p>なお、原子炉格納容器スプレイ設備において単一設計を採用している静的機器であるスプレイリングは原子炉格納容器内に存在し、</p>	項目	影響評価	ベースケース	原子炉格納容器内水素濃度 (%)	約 3.0	約 3.3	判断基準 (%)	≦4		<p>【大飯】 設計方針の相違 ・プラント固有の解析結果の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・資料構成の違いによる段落表題名の差異</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・泊では、機能喪失の内容を記載</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・解析条件の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・解析結果の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・解析結果の相違</p>
項目	現行安全解析	影響評価																			
格納容器内水素濃度 (%)	約 3.01	約 3.02																			
判断基準 (%)	≦4																				
項目	影響評価	ベースケース																			
原子炉格納容器内水素濃度 (%)	約 3.0	約 3.3																			
判断基準 (%)	≦4																				



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																							
<p>の機能に期待するのは格納容器内において設計基準事故が発生している状態である。</p> <p>したがって、格納容器内にて修復作業を行うことは不可能である。</p> <p>【比較のため、2.1.3.2 基準適合性から転記】</p> <div data-bbox="143 497 734 772" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>表1.1 環境への放射性物質の異常な放出（原子炉冷却材喪失）の解析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>現行安全解析</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境に放出されるよう素量 (Bq) (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)</td> <td>約 <math>2.9 \times 10^{11}</math></td> <td>約 <math>3.4 \times 10^{11}</math></td> </tr> <tr> <td>環境に放出される希ガス量 (Bq) (<math>\gamma</math>線エネルギー-0.5MeV換算)</td> <td>約 <math>6.0 \times 10^{13}</math></td> <td>約 <math>7.9 \times 10^{13}</math></td> </tr> <tr> <td>敷地等境界外における最大実効線量 (mSv)<sup>*</sup></td> <td>約 0.051</td> <td>約 0.056</td> </tr> <tr> <td>判断基準 (mSv)</td> <td colspan="2"><math>\leq 5</math>mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* 実効線量には、原子炉格納容器内浮遊核分裂生成物による直接線量及びスカイシャイン線量（現行安全解析：約0.0098mSv、影響評価：約0.0083mSv）を含む。</small></p> </div> <p>(c) 安全機能への影響評価</p>	項目	現行安全解析	影響評価	環境に放出されるよう素量 (Bq) (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)	約 $2.9 \times 10^{11}$	約 $3.4 \times 10^{11}$	環境に放出される希ガス量 (Bq) ( $\gamma$ 線エネルギー-0.5MeV換算)	約 $6.0 \times 10^{13}$	約 $7.9 \times 10^{13}$	敷地等境界外における最大実効線量 (mSv) <sup>*</sup>	約 0.051	約 0.056	判断基準 (mSv)	$\leq 5$ mSv		<p>【比較のため、2.1.3.2 基準適合性から転記】</p> <div data-bbox="779 379 1384 523" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>第2.1.3-5(1)表 格納容器スプレイ冷却系故障時影響評価条件 (LOCA, 変更点)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器スプレイ水等による無機よう素の低減</td> <td>分配係数：0</td> <td>分配係数：100</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="779 561 1384 944" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>第2.1.3-5(2)表 格納容器スプレイ冷却系故障時影響評価結果 (LOCA)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境に放出される希ガス (<math>\gamma</math>線実効エネルギー-0.5MeV換算値)</td> <td>約 <math>5.6 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>約 <math>5.6 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>環境に放出されるよう素 (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)</td> <td>約 <math>9.5 \times 10^9</math> Bq</td> <td>約 <math>1.2 \times 10^9</math> Bq</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">実効線量</td> <td>希ガスの <math>\gamma</math>線外部被ばくによる実効線量</td> <td>約 <math>5.2 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約 <math>5.2 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>よう素の内部被ばくによる実効線量</td> <td>約 <math>2.2 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約 <math>2.6 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線量及びスカイシャイン線による実効線量</td> <td>約 <math>1.9 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約 <math>1.9 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 <math>2.7 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約 <math>8.0 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>2.1.3.2 基準適合性</p> <p>2.1.3.1 (2) のとおり、格納容器スプレイ冷却系の静的機器のうち単一設計を採用しているスプレイ管において、スプレイ効果に影響を及ぼすような破損が発生した場合にも、静的機器の単一故障想定を行った格納容器スプレイ冷却系の他に、他の残留熱除去系1系統によるサブプレッションプール水冷却モードを使用することで、格納容器スプレイ冷却系に要求される「格納容器の冷却機能」は同等</p>	項目	影響評価	ベースケース	格納容器スプレイ水等による無機よう素の低減	分配係数：0	分配係数：100	項目	影響評価	ベースケース	環境に放出される希ガス ( $\gamma$ 線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq	環境に放出されるよう素 (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)	約 $9.5 \times 10^9$ Bq	約 $1.2 \times 10^9$ Bq	実効線量	希ガスの $\gamma$ 線外部被ばくによる実効線量	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 $2.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $2.6 \times 10^{-8}$ mSv	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線量及びスカイシャイン線による実効線量	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv	合計	約 $2.7 \times 10^{-8}$ mSv	約 $8.0 \times 10^{-8}$ mSv	<p>かつ、当該設備の機能に期待するのは原子炉格納容器内において設計基準事故が発生している状態である。</p> <p>したがって、原子炉格納容器内にて修復作業を行うことは不可能である。</p> <div data-bbox="1415 354 2020 954" style="border: 2px solid yellow; padding: 5px;"> <p>第2.1.3.10表 環境への放射性物質の異常な放出（原子炉冷却材喪失）の評価条件 (変更点)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器スプレイ流量 (再循環モード)</td> <td><math>\square</math> m<sup>3</sup>/h の36%</td> <td><math>\square</math> m<sup>3</sup>/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.3.11表 環境への放射性物質の異常な放出（原子炉冷却材喪失）の解析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境に放出される希ガス (<math>\gamma</math>線実効エネルギー-0.5MeV換算値)</td> <td>約 <math>7.5 \times 10^{13}</math> Bq</td> <td>約 <math>6.1 \times 10^{13}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>環境に放出されるよう素 (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)</td> <td>約 <math>3.1 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>約 <math>2.7 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">実効線量</td> <td>希ガスの <math>\gamma</math>線外部被ばくによる実効線量</td> <td>約 0.024 mSv</td> <td>約 0.019 mSv</td> </tr> <tr> <td>よう素の内部被ばくによる実効線量</td> <td>約 0.12 mSv</td> <td>約 0.12 mSv</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線量及びスカイシャイン線による実効線量</td> <td>0.086 mSv</td> <td>約 0.086 mSv</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 0.23 mSv</td> <td>約 0.23 mSv</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>2.1.3.2 基準適合性</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイ配管については、当該設備に要求される原子炉格納容器の冷却機能が喪失する単一故障として、想定される最も過酷な条件である完全な機能喪失となる「全周破断」を想定することとしたため、格納容器スプレイ配管を多重化する。</p> <p>2.1.3.1 (4) のとおり、原子炉格納容器スプレイ設備の静的機器のうち、格納容器内スプレイ配管又は格納容器スプレイリングにおいて、スプレイ効果に影響を及ぼすような破損が発生した場合にも、1系統の原子炉格納容器スプレイ設備を使用することにより、原子炉格納容器の除熱が行えることを確認した。</p>	項目	影響評価	ベースケース	格納容器スプレイ流量 (再循環モード)	$\square$ m <sup>3</sup> /h の36%	$\square$ m <sup>3</sup> /h	項目	影響評価	ベースケース	環境に放出される希ガス ( $\gamma$ 線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	約 $7.5 \times 10^{13}$ Bq	約 $6.1 \times 10^{13}$ Bq	環境に放出されるよう素 (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)	約 $3.1 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.7 \times 10^{11}$ Bq	実効線量	希ガスの $\gamma$ 線外部被ばくによる実効線量	約 0.024 mSv	約 0.019 mSv	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 0.12 mSv	約 0.12 mSv	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線量及びスカイシャイン線による実効線量	0.086 mSv	約 0.086 mSv	合計	約 0.23 mSv	約 0.23 mSv	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・評価条件、解析結果の相違</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・解析結果の相違</p> <p>【大飯、女川】 記載表現の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・泊は、スプレイ配管の多重化を実施。</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・BWRとPWRの設計の相違によるもので、女川</p>
項目	現行安全解析	影響評価																																																																								
環境に放出されるよう素量 (Bq) (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)	約 $2.9 \times 10^{11}$	約 $3.4 \times 10^{11}$																																																																								
環境に放出される希ガス量 (Bq) ( $\gamma$ 線エネルギー-0.5MeV換算)	約 $6.0 \times 10^{13}$	約 $7.9 \times 10^{13}$																																																																								
敷地等境界外における最大実効線量 (mSv) <sup>*</sup>	約 0.051	約 0.056																																																																								
判断基準 (mSv)	$\leq 5$ mSv																																																																									
項目	影響評価	ベースケース																																																																								
格納容器スプレイ水等による無機よう素の低減	分配係数：0	分配係数：100																																																																								
項目	影響評価	ベースケース																																																																								
環境に放出される希ガス ( $\gamma$ 線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq																																																																								
環境に放出されるよう素 (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)	約 $9.5 \times 10^9$ Bq	約 $1.2 \times 10^9$ Bq																																																																								
実効線量	希ガスの $\gamma$ 線外部被ばくによる実効線量	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv																																																																							
	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 $2.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $2.6 \times 10^{-8}$ mSv																																																																							
	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線量及びスカイシャイン線による実効線量	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv																																																																							
	合計	約 $2.7 \times 10^{-8}$ mSv	約 $8.0 \times 10^{-8}$ mSv																																																																							
項目	影響評価	ベースケース																																																																								
格納容器スプレイ流量 (再循環モード)	$\square$ m <sup>3</sup> /h の36%	$\square$ m <sup>3</sup> /h																																																																								
項目	影響評価	ベースケース																																																																								
環境に放出される希ガス ( $\gamma$ 線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	約 $7.5 \times 10^{13}$ Bq	約 $6.1 \times 10^{13}$ Bq																																																																								
環境に放出されるよう素 (I-131 等価量-小児実効線量係数換算)	約 $3.1 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.7 \times 10^{11}$ Bq																																																																								
実効線量	希ガスの $\gamma$ 線外部被ばくによる実効線量	約 0.024 mSv	約 0.019 mSv																																																																							
	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 0.12 mSv	約 0.12 mSv																																																																							
	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線量及びスカイシャイン線による実効線量	0.086 mSv	約 0.086 mSv																																																																							
	合計	約 0.23 mSv	約 0.23 mSv																																																																							

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>逆止弁の設置に対して、以下のとおり、既存の安全設備に対する影響及び安全評価に対する影響を評価し、問題ないことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・逆止弁を設置することにより圧損が増えるが、当該逆止弁近傍のオリフィスを孔径の大きな低圧損のものに取り替えることにより、静的機器の単一故障を想定しない場合のスプレイ流量(従前の安全解析条件)は変わらない設計とするため、既存の安全設備に対する影響はない。</li> <li>・当該逆止弁を設置しても、上述のようにスプレイ流量(従前の安全解析条件)は変わらない設計とするため、設計基準事象について評価した既存の安全評価に対する影響はない。</li> </ul> <p>また、スプレイ配管立上り部に全周破断を想定した場合の格納容器スプレイ系統の安全機能「格納容器の冷却機能」についても、(b)安全解析に示すとおり、問題はない。</p>	<p>の性能で維持されることを確認した。この場合、他の残留熱除去系1系統によるサブプレッションプール水冷却モードは、中央制御室からの遠隔操作により切り替えて使用することができる。したがって、静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている3条件のうちの、③単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合の要求のとおり、同等の機能を達成できることから、本条件に該当することを確認した。</p> <p>なお、スプレイ管に単一故障が発生しても残留熱除去系のサブプレッションプール水冷却モードは2系統が使用可能である。ここで仮に残留熱除去系1系統が機能喪失した場合においても、他の残留熱除去系のサブプレッションプール水冷却モード1系統により、格納容器内の除熱が行えることを確認している。</p> <p>以上から、格納容器スプレイ冷却系の静的機器のうち単一設計を採用しているスプレイ管については、設置許可基準規則第12条の解釈に従い、多重性の要求は適用しないこととする。</p>	<p>なお、基準適合性を検討する中で、想定される最も過酷な条件である完全な機能喪失となる「全周破断」を想定することとしたため、格納容器スプレイ配管を多重化することとし、管の全周破断が生じた場合のスプレイ流量確保の観点から、スプレイリングDリングヘッダの接続配管のオリフィスの下流に逆止弁を設置する設計とした。</p> <p>格納容器スプレイ配管の多重化に際しては、以下の観点で検討した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 動的機器の単一故障を想定した場合の評価結果がスプレイ配管が1系統化となっている従来と変わらないこと</li> <li>② 工事が成立すること及び改造工事後の保守性に問題がないこと</li> <li>③ 故障リスクの低い静的機器で構成すること</li> <li>④ 静的機器の単一故障を想定した場合の評価結果が従来の安全評価と同程度の結果に収まること</li> </ol> <p>逆止弁の設置に対して、以下のとおり、既存の安全設備に対する影響及び安全評価に対する影響を評価し、問題ないことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・逆止弁を設置することにより圧損が増えるが、当該逆止弁近傍のオリフィスを孔径の大きな低圧損のものに取り替えることにより、静的機器の単一故障を想定しない場合のスプレイ流量(従前の安全解析条件)は変わらない設計とするため、既存の安全設備に対する影響はない。</li> <li>・当該逆止弁を設置しても、上述のようにスプレイ流量(従前の安全解析条件)は変わらない設計とするため、設計基準事象について評価した既存の安全評価に対する影響はない。</li> </ul> <p>また、スプレイ配管立上り部に全周破断を想定した場合の原子炉格納容器スプレイ系統の安全機能「原子炉格納容器の冷却機能」についても、(7)安全解析に示すとおり、問題はない。</p> <p>以上から、原子炉格納容器スプレイ設備の静的機器のうち単一設計を採用しているスプレイリングについては、設置許可基準規則第12条第2項への適合性、及び同解釈4に記載されている「所定の安全機能を達成できるように設計されていること」への適合性を確認した。</p>	<p>では、代替機能により多重性の要求を適用しないことを確認しているが、泊においては、単一故障を仮定しても所定の安全機能を達成できることを確認している。</p> <p>最終的な形では、大飯と泊の設計は同じ(Dリングヘッダに逆止弁を設置し、スプレイ流量を確保)であるが、泊はスプレイ配管の多重化の経緯も含めて丁寧に記載した。</p> <p>【女川】 記載表現の相違 【女川】 設計方針の相違 ・女川では、代</p>



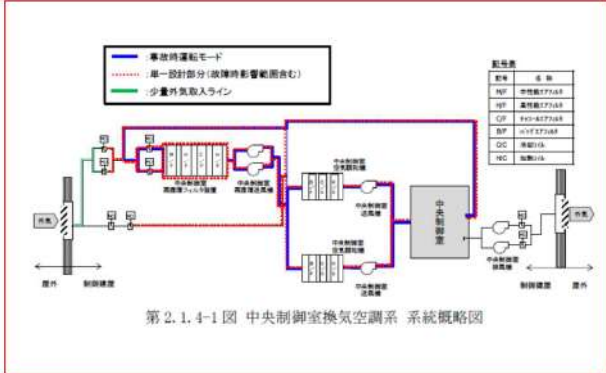
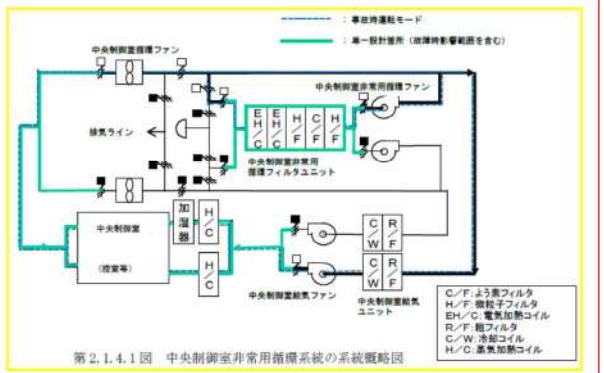
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
	<p style="text-align: center;">【12-109 頁にて比較】</p> <p>第2.1.3-5(1)表 格納容器スプレイ冷却系故障時影響評価条件 (LOCA, 変更点)</p> <table border="1" data-bbox="824 579 1335 678"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器スプレイ水等による無機よう素の低減</td> <td>分配係数：0</td> <td>分配係数：100</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.3-5(2)表 格納容器スプレイ冷却系故障時影響評価結果 (LOCA)</p> <table border="1" data-bbox="824 758 1352 1077"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>ベースケース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境に放出される希ガス(γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)</td> <td>約<math>5.6 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>約<math>5.6 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>環境に放出されるよう素(1-131等価量-小児実効線量係数換算)</td> <td>約<math>9.5 \times 10^8</math> Bq</td> <td>約<math>1.2 \times 10^9</math> Bq</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">実効線量</td> <td>希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量</td> <td>約<math>5.2 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約<math>5.2 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>よう素の内部被ばくによる実効線量</td> <td>約<math>2.2 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約<math>2.6 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線及びスカイシャイン線による実効線量</td> <td>約<math>1.9 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約<math>1.9 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約<math>2.7 \times 10^{-8}</math> mSv</td> <td>約<math>8.0 \times 10^{-8}</math> mSv</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	ベースケース	格納容器スプレイ水等による無機よう素の低減	分配係数：0	分配係数：100	項目	影響評価	ベースケース	環境に放出される希ガス(γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq	環境に放出されるよう素(1-131等価量-小児実効線量係数換算)	約 $9.5 \times 10^8$ Bq	約 $1.2 \times 10^9$ Bq	実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 $2.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $2.6 \times 10^{-8}$ mSv	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線及びスカイシャイン線による実効線量	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv	合計	約 $2.7 \times 10^{-8}$ mSv	約 $8.0 \times 10^{-8}$ mSv		<p>替機能により多重性の要求を適用しないことを確認しているが、泊においては、単一故障を仮定しても所定の安全機能を達成できることを確認している。</p> <p>【女川】 記載箇所の相違</p>
項目	影響評価	ベースケース																													
格納容器スプレイ水等による無機よう素の低減	分配係数：0	分配係数：100																													
項目	影響評価	ベースケース																													
環境に放出される希ガス(γ線実効エネルギー-0.5MeV換算値)	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq	約 $5.6 \times 10^{11}$ Bq																													
環境に放出されるよう素(1-131等価量-小児実効線量係数換算)	約 $9.5 \times 10^8$ Bq	約 $1.2 \times 10^9$ Bq																													
実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $5.2 \times 10^{-8}$ mSv																												
	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 $2.2 \times 10^{-8}$ mSv	約 $2.6 \times 10^{-8}$ mSv																												
	原子炉建屋原子炉棟内の核分裂生成物からの直接線及びスカイシャイン線による実効線量	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv	約 $1.9 \times 10^{-8}$ mSv																												
	合計	約 $2.7 \times 10^{-8}$ mSv	約 $8.0 \times 10^{-8}$ mSv																												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.1.4 中央制御室換気空調系</p> <p>2.1.4.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>中央制御室換気空調系は、通常運転時、再循環フィルタ装置をバイパスし、空気調和装置を経由して室内の空気を再循環することにより、室内の温度等を調整しており、一部は外気を給気している。事故時は、中央制御室隔離信号により外気取入ライン、排気ラインを隔離するとともに室内空気の全量を再循環し、その際、再循環空気の一部は再循環フィルタ装置にて処理している。いずれの場合でも、内部流体は空気であり、温度、圧力はほぼ常温、常圧である。</p> <p>また、耐震Sクラスで設計されており、信頼性は高い。</p> <p>中央制御室換気空調系の系統概略図を第2.1.4-1図に示す。</p>  <p>第2.1.4-1図 中央制御室換気空調系 系統概略図</p> <p>第2.1.4-1図に示すとおり、中央制御室換気空調系の動的機器である送風機・電動ダンパ及び静的機器である空気調和装置は全て二重化しており、静的機器であるダクトの一部と再循環フィルタが単一設計となっている。</p> <p>これらの単一設計箇所の材質・塗装有無・内部流体（通常時、設計基準事故時）・設置場所を第2.1.4-1表に示す。</p>	<p>2.1.4 換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）の基準適合性</p> <p>2.1.4.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統は、通常運転時、中央制御室非常用循環フィルタユニットをバイパスし、室内の空気を再循環することにより、室内の温度等を調整しており、一部は外気を給気している。事故時は、外気取入ライン、排気ラインを隔離するとともに室内空気の全量を再循環し、その際、再循環空気の一部は中央制御室非常用循環フィルタユニットにて処理している。いずれの場合でも、内部流体は空気であり、温度、圧力もほぼ常温、常圧である。</p> <p>また、耐震Sクラスで設計されており、信頼性は高い。</p> <p>中央制御室非常用循環系統の系統概略図を第2.1.4.1図に示す。</p>  <p>第2.1.4.1図 中央制御室非常用循環系統の系統概略図</p> <p>第2.1.4.1図に示すとおり、中央制御室非常用循環系統の動的機器であるファン・空気作動ダンパはすべて二重化しており、静的機器であるダクトの一部と中央制御室非常用循環フィルタユニットが単一設計となっている。</p> <p>これらの単一設計箇所の材質・塗装有無・内部流体（通常時、設計基準事故時）・設置場所・使用圧力・保温有無を第2.1.4.1表に示す。</p>	<p>【大飯】                  設備の相違                  ・大飯では、中央制御室の空調は、共用化している。(以降、2.1.4では、大飯との差異は記載しない)</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・設備名称及び図番の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・系統構成の相違(泊では、中央制御室空調系と中央制御室非常用循環系統に分けているが、女川は、再循環フィルタ装置も含めて中央制御室換気空調系としている)により、記載に差が生じている。</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・設備名称の相違                  ・図番の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・2重化範囲の相違</p> <p>【女川】                  記載内容の相違</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																
	<p>第2.1.4-1表 中央制御室換気空調系 単一設計静的機器</p> <table border="1" data-bbox="786 244 1375 509"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>ダクト</th> <th>再循環フィルタ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材質</td> <td></td> <td>炭素鋼</td> <td>[ケーシング]炭素鋼 [フィルタ]活性炭、ガラス繊維</td> </tr> <tr> <td>塗装</td> <td></td> <td>有 (防錆塗装、一部保温あり)</td> <td>有 (ケーシングの外表面)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">内部 流体</td> <td>通常時</td> <td>空気</td> <td>屋内空気</td> </tr> <tr> <td>事故時</td> <td>空気 (放射性物質含む)</td> <td>空気 (放射性物質含む)</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td></td> <td>屋内</td> <td>屋内</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、事故時運転モード時に少量外気取入ラインを用いて非常時外気取入運転を行う場合があるが、非常時外気取入運転は酸欠防止のための機能であり、運転員の過度の被ばくを防止する機能ではない。なお、非常時外気取入運転時の少量外気取入ラインの単一故障を仮定しても、以下のとおり酸欠により居住性が損なわれることはない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・少量外気取入ラインが破損した場合には破損箇所から外気が流入するため、酸欠により居住性は損なわれない。</li> <li>・一方、少量外気取入ラインの閉塞を仮定した場合であっても、外気リークイン量が少量外気取入運転時の外気取入量を上回ることから、酸欠により居住性は損なわれない。</li> </ul> <p>以上の理由から、少量外気取入ラインは中央制御室換気空調系の事故時に機能を担保するラインからは除外する。</p> <p>(2) 静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合い</p> <p>単一設計となっている静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合いを確認するため、中央制御室換気空調系の静的機器に単一故障を想定し、中央制御室の線量評価を実施した。</p> <p>線量評価において仮定する単一故障は、想定される損傷モードのうち中央制御室の居住性又は作業員の被ばくの観点から最も過酷なものとする。第2.1.4-2 図に故障を想定する箇所の考え方を示す。</p> <p>また、想定される損傷モードのうち、最も過酷なものとして、再循環フィルタ装置閉塞の場合は中央制御室換気空調系の機能喪失を想定し、ダクト全周破断の場合は、設計で考慮している外気リークイン量に加え、中央制御室再循環送風機の100%容量に相当する外気が破断箇所から再循環フィルタ装置をバイパスした状態で中央制御室内に流入すると想定した。</p> <p>なお、設計基準事故の中で中央制御室換気空調系の機能に直接期待</p>			ダクト	再循環フィルタ	材質		炭素鋼	[ケーシング]炭素鋼 [フィルタ]活性炭、ガラス繊維	塗装		有 (防錆塗装、一部保温あり)	有 (ケーシングの外表面)	内部 流体	通常時	空気	屋内空気	事故時	空気 (放射性物質含む)	空気 (放射性物質含む)	設置場所		屋内	屋内	<p>第2.1.4.1表 中央制御室非常用循環系統単一設計箇所の材質及び使用環境</p> <table border="1" data-bbox="1420 296 2024 475"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>材質</th> <th>使用環境</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室非常用循環フィルタユニット</td> <td>[ケーシング]炭素鋼 (内外面、亜鉛メッキ又は塗装) [フィルタ]ガラス繊維等</td> <td>場所：原子炉補助建屋内 流体：空気 使用圧力：5 kPa 以下 保温あり</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環系統ダクト</td> <td>炭素鋼 (内外面、亜鉛メッキ又は塗装)</td> <td>場所：原子炉補助建屋内 流体：空気 使用圧力：5 kPa 以下 保温あり</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合い</p> <p>単一設計となっている静的機器の単一故障が発生した場合の影響度合いを確認するため、中央制御室非常用循環系統の静的機器に単一故障を想定し、中央制御室の線量評価を実施した。</p> <p>線量評価において仮定する単一故障は、想定される損傷モードのうち中央制御室の居住性又は作業員の被ばくの観点から最も過酷なものとする。第2.1.4.2 図に故障を想定する箇所の考え方を示す。</p> <p>また、想定される損傷モードのうち、最も過酷なものとして、中央制御室非常用循環フィルタユニット閉塞の場合は中央制御室非常用循環系統の機能喪失を想定し、ダクト全周破断の場合は、設計で考慮している外気インリーク量に加え、中央制御室非常用循環ファン100%容量に相当する外気が破断箇所から非常用循環フィルタユニットをバイパスした状態で中央制御室内に流入すると想定した。</p> <p>なお、設計基準事故の中で中央制御室非常用循環系統の機能に直接</p>	設備	材質	使用環境	中央制御室非常用循環フィルタユニット	[ケーシング]炭素鋼 (内外面、亜鉛メッキ又は塗装) [フィルタ]ガラス繊維等	場所：原子炉補助建屋内 流体：空気 使用圧力：5 kPa 以下 保温あり	中央制御室非常用循環系統ダクト	炭素鋼 (内外面、亜鉛メッキ又は塗装)	場所：原子炉補助建屋内 流体：空気 使用圧力：5 kPa 以下 保温あり	<p>・泊では、使用圧力・保温有無も記載</p> <p>【女川】 設備の相違</p> <p>【女川】 設計の相違</p> <p>・泊では、外気取入ラインに対して安全機能を持たせていない (とりまとめた資料 差異①)</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・図番の相違</p> <p>・外気流入の表現の相違</p>
		ダクト	再循環フィルタ																																
材質		炭素鋼	[ケーシング]炭素鋼 [フィルタ]活性炭、ガラス繊維																																
塗装		有 (防錆塗装、一部保温あり)	有 (ケーシングの外表面)																																
内部 流体	通常時	空気	屋内空気																																
	事故時	空気 (放射性物質含む)	空気 (放射性物質含む)																																
設置場所		屋内	屋内																																
設備	材質	使用環境																																	
中央制御室非常用循環フィルタユニット	[ケーシング]炭素鋼 (内外面、亜鉛メッキ又は塗装) [フィルタ]ガラス繊維等	場所：原子炉補助建屋内 流体：空気 使用圧力：5 kPa 以下 保温あり																																	
中央制御室非常用循環系統ダクト	炭素鋼 (内外面、亜鉛メッキ又は塗装)	場所：原子炉補助建屋内 流体：空気 使用圧力：5 kPa 以下 保温あり																																	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>している事象はないが、技術基準規則第38条の解釈において以下の記載があることから、被ばく評価手法（内規）に基づき、原子炉冷却材喪失時及び主蒸気管破断時について検討した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>12 第5項に規定する「遮蔽その他の適切な放射線防護措置」とは、一次冷却材喪失等の設計基準事故時に、原子炉制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員が原子炉制御室に入り、とどまる間の被ばくを「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」の第8条における緊急時作業に係る線量限度100mSv以下にできるものであることをいう。</p> <p>この場合における運転員の被ばく評価は、判断基準の線量限度内であることを確認すること。被ばく評価手法は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（平成21・07・27原院第1号（平成21年8月12日原子力安全・保安院制定））（以下「被ばく評価手法（内規）」という。）に基づくこと。</p> <p>チャコールフィルターを通らない空気の原子炉制御室への流入量については、被ばく評価手法（内規）に基づき、原子炉制御室換気設備の新設の際、原子炉制御室換気設備再循環モード時における再循環対象範囲境界部での空気の流入に影響を与える改造の際、及び、定期的に測定を行い、運転員の被ばく評価に用いている想定した空気量を下回っていることを確認すること。</p> </div> <p>中央制御室の居住性評価に当たっては、保守的に修復による機能の復旧は期待しないものとする。影響度合いを確認するための目安として、上述の判断基準である運転員の線量限度100mSvとの比較を行った。</p> <p>a. 原子炉冷却材喪失時（仮想事故）における再循環フィルタ装置閉塞時の線量評価</p> <p>評価条件については、原子炉冷却材喪失時（仮想事故）において、事故発生1日後から30日間について、再循環フィルタ装置の閉塞により、中央制御室内の雰囲気が悪化した場合の運転員の線量について評価した。評価条件について第2.1.4-2(1)表に、評価結果について第2.1.4-2(2)表に示す。</p>	<p>期待している事象はないが、技術基準規則第38条の解釈において以下の記載があることから、被ばく評価手法（内規）に基づき、原子炉冷却材喪失時（仮想事故ベース）及び蒸気発生器伝熱管破損時（仮想事故ベース）について検討した。</p> <p>なお、検討に当たっては、蒸気発生器伝熱管破損時（仮想事故ベース）では破損した蒸気発生器を隔離する（事故後53分）までの放出量が支配的であり、静的機器の単一故障を想定する24時間以降の放出量は小さく、中央制御室非常用循環系統の単一故障を想定した影響は原子炉冷却材喪失時に包含されるため、原子炉冷却材喪失時で代表している。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>12 第5項に規定する「遮蔽その他の適切な放射線防護措置」とは、一次冷却材喪失等の設計基準事故時に、原子炉制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員が原子炉制御室に入り、とどまる間の被ばくを「核原料物質又は核燃料物質の製練の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」第7条第1項における緊急時作業に係る線量限度100mSv以下にできるものであることをいう。</p> <p>この場合における運転員の被ばく評価は、判断基準の線量限度内であることを確認すること。被ばく評価手法は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（平成21・07・27原院第1号（平成21年8月12日原子力安全・保安院制定））（以下「被ばく評価手法（内規）」という。）に基づくこと。</p> <p>チャコールフィルターを通らない空気の原子炉制御室への流入量については、被ばく評価手法（内規）に基づき、原子炉制御室換気設備の新設の際、原子炉制御室換気設備再循環モード時における再循環対象範囲境界部での空気の流入に影響を与える改造の際、及び、定期的に測定を行い、運転員の被ばく評価に用いている想定した空気量を下回っていることを確認すること。</p> </div> <p>中央制御室の居住性評価に当たっては、修復による機能の復旧を考慮し、影響度合いを確認するための目安として、上述の判断基準である運転員の線量限度100mSvとの比較を行った。</p> <p>a. 原子炉冷却材喪失時（仮想事故ベース）における中央制御室非常用循環フィルタ装置閉塞時の線量評価</p> <p>評価条件については、原子炉冷却材喪失時（仮想事故ベース）において、事故発生24時間後から1日間について、中央制御室非常用循環フィルタユニットの閉塞により、中央制御室内の雰囲気が悪化した場合の運転員の線量について評価した。評価条件について第2.1.4.2表に、評価結果について第2.1.4.3表に示す。</p>	<p>【女川】                  記載表現の相違                  ・表現の適正化                  女川も仮想事故ベースで被ばく評価をしており、事実的な相違無し</p> <p>【女川】                  泊3号炉は、原子炉冷却材喪失時に代表可能</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則改正の反映</p> <p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊は修復による機能の復旧に期待している。</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・仮想事故の表現相違                  ・設備名の相違                  ・表番の相違</p> <p>【女川】                  設計方針の相違</p>



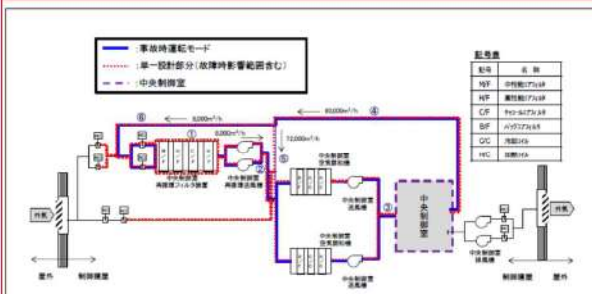
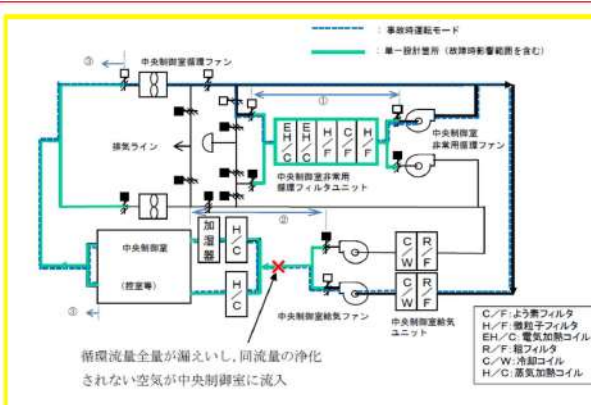
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>運転員の線量は、実効線量で約1.5mSvとなり、基準である100mSvを満足することを確認した。</p> <p>b. 原子炉冷却材喪失時（仮想事故）におけるダクト全周破断時の線量評価</p> <p>評価条件については、原子炉冷却材喪失時（仮想事故）において、事故発生1日後から30日間について、中央制御室換気空調系のダクトが全周破断することで、中央制御室内の雰囲気が悪化した場合の運転員の線量について評価した。評価条件について第2.1.4-3(1)表に、評価結果について第2.1.4-3(2)表に示す。</p> <p>運転員の線量は、実効線量で約1.5mSvとなり、基準である100mSvを満足することを確認した。</p>	<p>運転員の線量は、実効線量で約19 mSvとなり、基準である100mSvを満足することを確認した。</p> <p>b. 原子炉冷却材喪失時（仮想事故ベース）におけるダクト全周破断時の線量評価</p> <p>評価条件については、原子炉冷却材喪失時（仮想事故ベース）において、事故発生24時間後から3日間について、中央制御室非常用循環系統のダクトが全周破断することで、中央制御室内の雰囲気が悪化した場合の運転員の線量について評価した。評価条件について第2.1.4.4表に、評価結果について第2.1.4.5表に示す。</p> <p>運転員の線量は、実効線量で約22mSvとなり、基準である100mSvを満足することを確認した。</p>	<p>・泊では、フィルタ交換による機能の復旧を期待（伊方3号で実績有）</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・評価結果の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・泊は修復による機能の復旧に期待している。（とりまとめた資料 差異④）</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・表番の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・評価結果の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>c. 主蒸気管破断時（仮想事故）における再循環フィルタ装置閉塞時の線量評価</p> <p>評価条件については、主蒸気管破断時（仮想事故）において、事故発生1日後から30日間について、中央制御室再循環フィルタ装置の閉塞により、中央制御室内の雰囲気が悪化した場合の運転員の線量について評価した。評価条件について第2.1.4-4(1)表に、評価結果について第2.1.4-4(2)表に示す。</p> <p>運転員の線量は、実効線量で約1.8mSvとなり、基準である100mSvを満足することを確認した。</p> <p>d. 主蒸気管破断時（仮想事故）におけるダクト全周破断時の線量評価</p> <p>評価条件については、主蒸気管破断時（仮想事故）において、事故発生1日後から30日間について、中央制御室換気空調系のダクトが全周破断することで、中央制御室内の雰囲気が悪化した場合の運転員の線量について評価した。評価条件について第2.1.4-5(1)表に、評価結果について第2.1.4-5(2)表に示す。</p> <p>運転員の線量は、実効線量で約1.8mSvとなり、基準である100mSvを満足することを確認した。</p> <p>以上のとおり、静的機器の単一故障が発生し、かつ2.1.4.1(3)項に示す修復を行わないと仮定しても、判断基準である運転員の線量限度100mSvを下回ることを確認した。これより、2.1.4.1(3)項に示す修復作業期間は、安全上支障のない期間であることを確認した。</p> <p>なお、第2.1.4-2図の③の全周破断が発生することを想定した場合、空気調和機を通過して冷却した空気が中央制御室に到達しないこととなるが、中央制御室内の空気の換気は可能であり、温度の観点から著しい悪影響を及ぼすことはない。</p>		<p>【女川】</p> <p>泊3号機は、原子炉冷却材喪失時に代表可能（蒸気発生器伝熱管破損時では破損した蒸気発生器を隔離するまでの放出量が支配的であり、静的機器の単一故障を想定する24時間以降の放出量は小さく、中央制御室非常用循環系統の単一故障を想定した影響は原子炉冷却材喪失時に含まれる。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																												
	 <table border="1" data-bbox="786 528 1375 970"> <thead> <tr> <th rowspan="2">故障想定箇所</th> <th rowspan="2">評価</th> <th colspan="2">最も過酷な条件</th> </tr> <tr> <th>作業員被ばく</th> <th>運転員被ばく</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>フィルタの閉塞により、よう素除去機能が喪失し、中央制御室の雰囲気は外気と同じ状態となる。</td> <td>○ (線量)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(8,000 m<sup>3</sup>/h)に相当する外気がフィルタを通過せず系統内に流入する。</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(80,000 m<sup>3</sup>/h)に相当する外気が系統内に流入する。</td> <td>○ (期間)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>④, ⑤</td> <td>設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、フィルタを通過しない外気が72,000 m<sup>3</sup>/h、フィルタ通過後の外気が8,000 m<sup>3</sup>/h、中央制御室内に流入する。</td> <td>○ (期間)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(8,000 m<sup>3</sup>/h)に相当する外気がフィルタを通過して系統内に流入する。</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="853 978 1305 999">第2.1.4-2図 単一故障箇所の選定(中央制御室換気空調系の場合)</p>	故障想定箇所	評価	最も過酷な条件		作業員被ばく	運転員被ばく	①	フィルタの閉塞により、よう素除去機能が喪失し、中央制御室の雰囲気は外気と同じ状態となる。	○ (線量)	○	②	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(8,000 m <sup>3</sup> /h)に相当する外気がフィルタを通過せず系統内に流入する。	—	—	③	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(80,000 m <sup>3</sup> /h)に相当する外気が系統内に流入する。	○ (期間)	○	④, ⑤	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、フィルタを通過しない外気が72,000 m <sup>3</sup> /h、フィルタ通過後の外気が8,000 m <sup>3</sup> /h、中央制御室内に流入する。	○ (期間)	—	⑥	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(8,000 m <sup>3</sup> /h)に相当する外気がフィルタを通過して系統内に流入する。	—	—	 <table border="1" data-bbox="1420 643 2009 895"> <thead> <tr> <th rowspan="2">故障想定箇所</th> <th rowspan="2">評価</th> <th colspan="2">最も過酷な条件</th> </tr> <tr> <th>作業員被ばく</th> <th>運転員被ばく</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①中央制御室非常用循環ライン</td> <td>フィルタの閉塞により、よう素除去機能が喪失し、中央制御室の雰囲気は外気と同じ状態となる。</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>②中央制御室給気ファン下流側ダクト</td> <td>設計で考慮している外気インリーク量に加え、全周破断箇所から、中央制御室循環ファンの100%容量(500m<sup>3</sup>/min)に相当する外気が系統内に流入する。</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>③中央制御室循環ファン上流側ダクト</td> <td>設計で考慮している外気インリーク量に加え、全周破断箇所から、フィルタを通過しない外気が415 m<sup>3</sup>/min、フィルタ通過後の外気が85 m<sup>3</sup>/min、中央制御室に流入する。</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1469 916 1921 936">第2.1.4.2図 単一故障箇所の選定(中央制御室非常用循環系統の場合)</p>	故障想定箇所	評価	最も過酷な条件		作業員被ばく	運転員被ばく	①中央制御室非常用循環ライン	フィルタの閉塞により、よう素除去機能が喪失し、中央制御室の雰囲気は外気と同じ状態となる。	○	○	②中央制御室給気ファン下流側ダクト	設計で考慮している外気インリーク量に加え、全周破断箇所から、中央制御室循環ファンの100%容量(500m <sup>3</sup> /min)に相当する外気が系統内に流入する。	○	○	③中央制御室循環ファン上流側ダクト	設計で考慮している外気インリーク量に加え、全周破断箇所から、フィルタを通過しない外気が415 m <sup>3</sup> /min、フィルタ通過後の外気が85 m <sup>3</sup> /min、中央制御室に流入する。	○	—	<p data-bbox="2040 252 2107 272">【女川】</p> <p data-bbox="2040 288 2130 309">設備の相違</p> <ul data-bbox="2040 325 2175 651" style="list-style-type: none"> <li>・系統構成の相違</li> <li>・泊では、中央制御室の下流側に循環ファンを設けている。</li> <li>・女川では、外気へ排気するための排風機を設けている。</li> </ul>
故障想定箇所	評価			最も過酷な条件																																											
		作業員被ばく	運転員被ばく																																												
①	フィルタの閉塞により、よう素除去機能が喪失し、中央制御室の雰囲気は外気と同じ状態となる。	○ (線量)	○																																												
②	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(8,000 m <sup>3</sup> /h)に相当する外気がフィルタを通過せず系統内に流入する。	—	—																																												
③	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(80,000 m <sup>3</sup> /h)に相当する外気が系統内に流入する。	○ (期間)	○																																												
④, ⑤	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、フィルタを通過しない外気が72,000 m <sup>3</sup> /h、フィルタ通過後の外気が8,000 m <sup>3</sup> /h、中央制御室内に流入する。	○ (期間)	—																																												
⑥	設計で考慮している外気リークイン量に加え、全周破断箇所から、中央制御室再循環送風機の100%容量(8,000 m <sup>3</sup> /h)に相当する外気がフィルタを通過して系統内に流入する。	—	—																																												
故障想定箇所	評価	最も過酷な条件																																													
		作業員被ばく	運転員被ばく																																												
①中央制御室非常用循環ライン	フィルタの閉塞により、よう素除去機能が喪失し、中央制御室の雰囲気は外気と同じ状態となる。	○	○																																												
②中央制御室給気ファン下流側ダクト	設計で考慮している外気インリーク量に加え、全周破断箇所から、中央制御室循環ファンの100%容量(500m <sup>3</sup> /min)に相当する外気が系統内に流入する。	○	○																																												
③中央制御室循環ファン上流側ダクト	設計で考慮している外気インリーク量に加え、全周破断箇所から、フィルタを通過しない外気が415 m <sup>3</sup> /min、フィルタ通過後の外気が85 m <sup>3</sup> /min、中央制御室に流入する。	○	—																																												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																		
	<p>第2.1.4-2(1)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価条件 (原子炉冷却材喪失(仮想事故)－再循環フィルタ装置閉塞)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事故</td> <td>原子炉冷却材喪失(仮想事故)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0～20分：0% (通常運転状態) 20分～24時間：90% (事故時運転モード) 24時間～30日：0% (再循環フィルタ機能喪失)</td> <td>0～20分：0% (通常運転状態) 20分～30日：90% (事故時運転モード)</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>24時間</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気拡散条件</td> <td>中央制御室内 <math>\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}</math> <math>D/Q [Gy/Bq] : 5.7 \times 10^{-20}</math> 入退域時 出入管理所 <math>\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}</math> <math>D/Q [Gy/Bq] : 7.5 \times 10^{-20}</math> 制御建屋出入口 <math>\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}</math> <math>D/Q [Gy/Bq] : 5.7 \times 10^{-20}</math> (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月～2012年12月))</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気リークイン量</td> <td>1.0[回/h]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気取込量</td> <td>0～20分：5,000[m<sup>3</sup>/h] (通常運転状態) 20分～30日：500[m<sup>3</sup>/h] (事故時運転モード)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>空間容積</td> <td>8,900[m<sup>3</sup>]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>運転員勤務形態</td> <td>5直3交替</td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.4-2(2)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価結果 (原子炉冷却材喪失(仮想事故)－再循環フィルタ装置閉塞) (単位：mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室内</td> <td>① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 <math>6.6 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>6.6 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 <math>9.2 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>9.2 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく 約 <math>8.1 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>4.6 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 <math>9.7 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>入退域時</td> <td>④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく 約 <math>4.8 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>4.8 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 約 <math>4.5 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>4.5 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 <math>5.3 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 1.5</td> <td>約 1.2</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	内規に基づく評価	想定事故	原子炉冷却材喪失(仮想事故)	同左	よう素除去効率	0～20分：0% (通常運転状態) 20分～24時間：90% (事故時運転モード) 24時間～30日：0% (再循環フィルタ機能喪失)	0～20分：0% (通常運転状態) 20分～30日：90% (事故時運転モード)	実効放出継続時間	24時間	同左	環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq] : 5.7 \times 10^{-20}$ 入退域時 出入管理所 $\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq] : 7.5 \times 10^{-20}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq] : 5.7 \times 10^{-20}$ (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月～2012年12月))	同左	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左	外気リークイン量	1.0[回/h]	同左	外気取込量	0～20分：5,000[m <sup>3</sup> /h] (通常運転状態) 20分～30日：500[m <sup>3</sup> /h] (事故時運転モード)	同左	空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左	運転員勤務形態	5直3交替	同左	被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価	中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 $6.6 \times 10^{-2}$	約 $6.6 \times 10^{-2}$		② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 $9.2 \times 10^{-3}$	約 $9.2 \times 10^{-3}$		③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく 約 $8.1 \times 10^{-3}$	約 $4.6 \times 10^{-3}$		小計 (①+②+③)	約 $9.7 \times 10^{-3}$	入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく 約 $4.8 \times 10^{-3}$	約 $4.8 \times 10^{-3}$		⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 約 $4.5 \times 10^{-3}$	約 $4.5 \times 10^{-3}$		小計 (④+⑤)	約 $5.3 \times 10^{-3}$	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 1.5	約 1.2	<p>第2.1.4.2表 中央制御室非常用循環系統故障時影響評価条件 (非常用循環フィルタユニット閉塞)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事故</td> <td>原子炉冷却材喪失</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～2日：0% 2日～30日：90%</td> <td>0分～2分：0% 2分～30日：90%</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>希ガス：18時間 よう素：9時間</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気拡散条件</td> <td>中央制御室内 <math>\chi/Q [s/m^3] : 1.5 \times 10^{-4}</math> (希ガス) <math>\chi/Q [s/m^3] : 1.6 \times 10^{-4}</math> (よう素) <math>D/Q [Gy/Bq] : 1.1 \times 10^{-17}</math> 入退域時 出入管理建屋入口 <math>\chi/Q [s/m^3] : 1.1 \times 10^{-4}</math> <math>D/Q [Gy/Bq] : 4.2 \times 10^{-18}</math> 中央制御室入り口 <math>\chi/Q [s/m^3] : 1.7 \times 10^{-4}</math> <math>D/Q [Gy/Bq] : 1.3 \times 10^{-17}</math></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気インリーク量</td> <td>0.5[回/h]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気取込量</td> <td>0分～2分：85[m<sup>3</sup>/min] 2分～30日：0[m<sup>3</sup>/min]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>空間容積</td> <td>4,000[m<sup>3</sup>]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>運転員勤務形態</td> <td>5直3交代</td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.4.3表 中央制御室非常用循環系統故障時影響評価結果 (非常用循環フィルタユニット閉塞)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室内</td> <td>① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 0.035 mSv</td> <td>約 0.035 mSv</td> </tr> <tr> <td></td> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 0.17 mSv</td> <td>約 0.17 mSv</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく 約 10 mSv</td> <td>約 8.9 mSv</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 11mSv</td> </tr> <tr> <td>入退域時</td> <td>④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく 約 6.4 mSv</td> <td>約 6.4 mSv</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 約 1.9 mSv</td> <td>約 1.9 mSv</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 8.3 mSv</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 19 mSv</td> <td>約 18 mSv</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	内規に基づく評価	想定事故	原子炉冷却材喪失	同左	よう素除去効率	0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～2日：0% 2日～30日：90%	0分～2分：0% 2分～30日：90%	実効放出継続時間	希ガス：18時間 よう素：9時間	同左	環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3] : 1.5 \times 10^{-4}$ (希ガス) $\chi/Q [s/m^3] : 1.6 \times 10^{-4}$ (よう素) $D/Q [Gy/Bq] : 1.1 \times 10^{-17}$ 入退域時 出入管理建屋入口 $\chi/Q [s/m^3] : 1.1 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq] : 4.2 \times 10^{-18}$ 中央制御室入り口 $\chi/Q [s/m^3] : 1.7 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq] : 1.3 \times 10^{-17}$	同左	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左	外気インリーク量	0.5[回/h]	同左	外気取込量	0分～2分：85[m <sup>3</sup> /min] 2分～30日：0[m <sup>3</sup> /min]	同左	空間容積	4,000[m <sup>3</sup> ]	同左	運転員勤務形態	5直3交代	同左	被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価	中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 0.035 mSv	約 0.035 mSv		② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 0.17 mSv	約 0.17 mSv		③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく 約 10 mSv	約 8.9 mSv		小計 (①+②+③)	約 11mSv	入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく 約 6.4 mSv	約 6.4 mSv		⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 約 1.9 mSv	約 1.9 mSv		小計 (④+⑤)	約 8.3 mSv	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 19 mSv	約 18 mSv	<p>【女川】          設計方針の相違          ・評価条件の相違          ・評価結果の相違          ・女川では、事故後24時間以降は、フィルタの機能は期待していない。          ・泊では、事故後24時間から1日間はフィルタの機能は期待していないが、フィルタ交換により事故後2日以降は、フィルタの機能に期待している。</p>
項目	影響評価	内規に基づく評価																																																																																																																			
想定事故	原子炉冷却材喪失(仮想事故)	同左																																																																																																																			
よう素除去効率	0～20分：0% (通常運転状態) 20分～24時間：90% (事故時運転モード) 24時間～30日：0% (再循環フィルタ機能喪失)	0～20分：0% (通常運転状態) 20分～30日：90% (事故時運転モード)																																																																																																																			
実効放出継続時間	24時間	同左																																																																																																																			
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq] : 5.7 \times 10^{-20}$ 入退域時 出入管理所 $\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq] : 7.5 \times 10^{-20}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q [s/m^3] : 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq] : 5.7 \times 10^{-20}$ (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月～2012年12月))	同左																																																																																																																			
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左																																																																																																																			
外気リークイン量	1.0[回/h]	同左																																																																																																																			
外気取込量	0～20分：5,000[m <sup>3</sup> /h] (通常運転状態) 20分～30日：500[m <sup>3</sup> /h] (事故時運転モード)	同左																																																																																																																			
空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左																																																																																																																			
運転員勤務形態	5直3交替	同左																																																																																																																			
被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価																																																																																																																			
中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 $6.6 \times 10^{-2}$	約 $6.6 \times 10^{-2}$																																																																																																																			
	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 $9.2 \times 10^{-3}$	約 $9.2 \times 10^{-3}$																																																																																																																			
	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく 約 $8.1 \times 10^{-3}$	約 $4.6 \times 10^{-3}$																																																																																																																			
	小計 (①+②+③)	約 $9.7 \times 10^{-3}$																																																																																																																			
入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく 約 $4.8 \times 10^{-3}$	約 $4.8 \times 10^{-3}$																																																																																																																			
	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 約 $4.5 \times 10^{-3}$	約 $4.5 \times 10^{-3}$																																																																																																																			
	小計 (④+⑤)	約 $5.3 \times 10^{-3}$																																																																																																																			
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 1.5	約 1.2																																																																																																																			
項目	影響評価	内規に基づく評価																																																																																																																			
想定事故	原子炉冷却材喪失	同左																																																																																																																			
よう素除去効率	0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～2日：0% 2日～30日：90%	0分～2分：0% 2分～30日：90%																																																																																																																			
実効放出継続時間	希ガス：18時間 よう素：9時間	同左																																																																																																																			
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3] : 1.5 \times 10^{-4}$ (希ガス) $\chi/Q [s/m^3] : 1.6 \times 10^{-4}$ (よう素) $D/Q [Gy/Bq] : 1.1 \times 10^{-17}$ 入退域時 出入管理建屋入口 $\chi/Q [s/m^3] : 1.1 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq] : 4.2 \times 10^{-18}$ 中央制御室入り口 $\chi/Q [s/m^3] : 1.7 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq] : 1.3 \times 10^{-17}$	同左																																																																																																																			
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左																																																																																																																			
外気インリーク量	0.5[回/h]	同左																																																																																																																			
外気取込量	0分～2分：85[m <sup>3</sup> /min] 2分～30日：0[m <sup>3</sup> /min]	同左																																																																																																																			
空間容積	4,000[m <sup>3</sup> ]	同左																																																																																																																			
運転員勤務形態	5直3交代	同左																																																																																																																			
被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価																																																																																																																			
中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 0.035 mSv	約 0.035 mSv																																																																																																																			
	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく 約 0.17 mSv	約 0.17 mSv																																																																																																																			
	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく 約 10 mSv	約 8.9 mSv																																																																																																																			
	小計 (①+②+③)	約 11mSv																																																																																																																			
入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく 約 6.4 mSv	約 6.4 mSv																																																																																																																			
	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 約 1.9 mSv	約 1.9 mSv																																																																																																																			
	小計 (④+⑤)	約 8.3 mSv																																																																																																																			
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 19 mSv	約 18 mSv																																																																																																																			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																															
	<p style="text-align: center;">第2.1.4-3(1)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価条件 (原子炉冷却材喪失(仮想事故) -ダクト全周破断)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 40%;">影響評価</th> <th style="width: 40%;">内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事故</td> <td>原子炉冷却材喪失(仮想事故)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(ダクト全周破断)</td> <td>0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>24時間</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気拡散条件</td> <td>中央制御室内 <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 5.7 \times 10^{-20}</math> 入退城時 出入管理棟 <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 7.5 \times 10^{-20}</math> 制御建屋出入口 <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 5.7 \times 10^{-20}</math> (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月~2012年12月))</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気リークイン量</td> <td>1.0[回/h]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気取込量</td> <td>0~20分 : 5,000[m<sup>3</sup>/h](通常運転状態) 20分~24時間:500[m<sup>3</sup>/h](事故時運転モード) 24時間~30日:80,000[m<sup>3</sup>/h](ダクト全周破断)</td> <td>0~20分 : 5,000[m<sup>3</sup>/h](通常運転状態) 20分~30日 : 500[m<sup>3</sup>/h](事故時運転モード)</td> </tr> <tr> <td>空間容積</td> <td>8,900[m<sup>3</sup>]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>運転員勤務形態</td> <td>5直3交替</td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	内規に基づく評価	想定事故	原子炉冷却材喪失(仮想事故)	同左	よう素除去効率	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(ダクト全周破断)	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)	実効放出継続時間	24時間	同左	環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq]: 5.7 \times 10^{-20}$ 入退城時 出入管理棟 $\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.5 \times 10^{-20}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq]: 5.7 \times 10^{-20}$ (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月~2012年12月))	同左	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左	外気リークイン量	1.0[回/h]	同左	外気取込量	0~20分 : 5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~24時間:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード) 24時間~30日:80,000[m <sup>3</sup> /h](ダクト全周破断)	0~20分 : 5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~30日 : 500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード)	空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左	運転員勤務形態	5直3交替	同左	<p style="text-align: center;">第2.1.4.4表 中央制御室非常用循環系統故障時影響評価条件 (ダクト全周破断)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 40%;">影響評価</th> <th style="width: 40%;">内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事故</td> <td>原子炉冷却材喪失</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0分~2分:0% 2分~24時間:90% 24時間~4日:0% 4日~30日:90%</td> <td>0分~2分:0% 2分~30日:90%</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>希ガス:13時間 よう素:9時間</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気拡散条件</td> <td>中央制御室内 <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^4</math>(希ガス) <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.6 \times 10^4</math>(よう素) <math>D/Q [Gy/Bq]: 1.1 \times 10^{17}</math> 入退城時 出入管理棟屋入口 <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.1 \times 10^4</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 4.2 \times 10^{16}</math> 中央制御室入り口 <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.7 \times 10^4</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 1.3 \times 10^{17}</math></td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気インリーク量</td> <td>0.5[回/h]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環ファン容量</td> <td>0分~2分:0m<sup>3</sup>/min 2分~24時間:85m<sup>3</sup>/min 24時間~4日:0m<sup>3</sup>/min 4日~30日:85m<sup>3</sup>/min</td> <td>0分~2分:0m<sup>3</sup>/min 2分~30日:85m<sup>3</sup>/min</td> </tr> <tr> <td>外気取込量</td> <td>0分~1分:85m<sup>3</sup>/min 1分~24時間:0m<sup>3</sup>/min 24時間~4日:500m<sup>3</sup>/min 4日~30日:0m<sup>3</sup>/min</td> <td>0分~1分:85m<sup>3</sup>/min 1分~30日:0m<sup>3</sup>/min</td> </tr> <tr> <td>空間容積</td> <td>4,000[m<sup>3</sup>]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>運転員勤務形態</td> <td>5直3交代</td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	内規に基づく評価	想定事故	原子炉冷却材喪失	同左	よう素除去効率	0分~2分:0% 2分~24時間:90% 24時間~4日:0% 4日~30日:90%	0分~2分:0% 2分~30日:90%	実効放出継続時間	希ガス:13時間 よう素:9時間	同左	環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^4$ (希ガス) $\chi/Q [s/m^3]: 1.6 \times 10^4$ (よう素) $D/Q [Gy/Bq]: 1.1 \times 10^{17}$ 入退城時 出入管理棟屋入口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.1 \times 10^4$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.2 \times 10^{16}$ 中央制御室入り口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.7 \times 10^4$ $D/Q [Gy/Bq]: 1.3 \times 10^{17}$	同左	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左	外気インリーク量	0.5[回/h]	同左	中央制御室非常用循環ファン容量	0分~2分:0m <sup>3</sup> /min 2分~24時間:85m <sup>3</sup> /min 24時間~4日:0m <sup>3</sup> /min 4日~30日:85m <sup>3</sup> /min	0分~2分:0m <sup>3</sup> /min 2分~30日:85m <sup>3</sup> /min	外気取込量	0分~1分:85m <sup>3</sup> /min 1分~24時間:0m <sup>3</sup> /min 24時間~4日:500m <sup>3</sup> /min 4日~30日:0m <sup>3</sup> /min	0分~1分:85m <sup>3</sup> /min 1分~30日:0m <sup>3</sup> /min	空間容積	4,000[m <sup>3</sup> ]	同左	運転員勤務形態	5直3交代	同左	<p>【女川】          設計方針の相違          ・評価条件の相違          ・女川では、事故後24時間以降は、ダクトの破断によりよう素除去の機能は期待していない。          ・泊では、事故後24時間から3日間はよう素除去の機能は期待していないが、ダクト補修により事故後4日以降は、よう素除去の機能に期待している。</p>
項目	影響評価	内規に基づく評価																																																																
想定事故	原子炉冷却材喪失(仮想事故)	同左																																																																
よう素除去効率	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(ダクト全周破断)	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)																																																																
実効放出継続時間	24時間	同左																																																																
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq]: 5.7 \times 10^{-20}$ 入退城時 出入管理棟 $\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.5 \times 10^{-20}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.4 \times 10^{-6}$ $D/Q [Gy/Bq]: 5.7 \times 10^{-20}$ (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月~2012年12月))	同左																																																																
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左																																																																
外気リークイン量	1.0[回/h]	同左																																																																
外気取込量	0~20分 : 5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~24時間:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード) 24時間~30日:80,000[m <sup>3</sup> /h](ダクト全周破断)	0~20分 : 5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~30日 : 500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード)																																																																
空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左																																																																
運転員勤務形態	5直3交替	同左																																																																
項目	影響評価	内規に基づく評価																																																																
想定事故	原子炉冷却材喪失	同左																																																																
よう素除去効率	0分~2分:0% 2分~24時間:90% 24時間~4日:0% 4日~30日:90%	0分~2分:0% 2分~30日:90%																																																																
実効放出継続時間	希ガス:13時間 よう素:9時間	同左																																																																
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\chi/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^4$ (希ガス) $\chi/Q [s/m^3]: 1.6 \times 10^4$ (よう素) $D/Q [Gy/Bq]: 1.1 \times 10^{17}$ 入退城時 出入管理棟屋入口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.1 \times 10^4$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.2 \times 10^{16}$ 中央制御室入り口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.7 \times 10^4$ $D/Q [Gy/Bq]: 1.3 \times 10^{17}$	同左																																																																
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左																																																																
外気インリーク量	0.5[回/h]	同左																																																																
中央制御室非常用循環ファン容量	0分~2分:0m <sup>3</sup> /min 2分~24時間:85m <sup>3</sup> /min 24時間~4日:0m <sup>3</sup> /min 4日~30日:85m <sup>3</sup> /min	0分~2分:0m <sup>3</sup> /min 2分~30日:85m <sup>3</sup> /min																																																																
外気取込量	0分~1分:85m <sup>3</sup> /min 1分~24時間:0m <sup>3</sup> /min 24時間~4日:500m <sup>3</sup> /min 4日~30日:0m <sup>3</sup> /min	0分~1分:85m <sup>3</sup> /min 1分~30日:0m <sup>3</sup> /min																																																																
空間容積	4,000[m <sup>3</sup> ]	同左																																																																
運転員勤務形態	5直3交代	同左																																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
	<p>第2.1.4-3(2)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価結果                      (原子炉冷却材喪失 (仮想事故) -ダクト全周破断)                      (単位:mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">被ばく経路</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">中央制御室内</td> <td>① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約<math>6.6 \times 10^{-2}</math></td> <td>約<math>6.6 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約<math>9.2 \times 10^{-2}</math></td> <td>約<math>9.2 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約<math>8.1 \times 10^{-1}</math></td> <td>約<math>4.6 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約<math>9.7 \times 10^{-1}</math></td> <td>約<math>6.2 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">入退域時</td> <td>④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約<math>4.8 \times 10^{-1}</math></td> <td>約<math>4.8 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく</td> <td>約<math>4.5 \times 10^{-2}</math></td> <td>約<math>4.5 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約<math>5.3 \times 10^{-1}</math></td> <td>約<math>5.3 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約1.5</td> <td>約1.2</td> </tr> </tbody> </table>	被ばく経路		影響評価	内規に基づく評価	中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $6.6 \times 10^{-2}$	約 $6.6 \times 10^{-2}$	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $9.2 \times 10^{-2}$	約 $9.2 \times 10^{-2}$	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 $8.1 \times 10^{-1}$	約 $4.6 \times 10^{-1}$	小計 (①+②+③)	約 $9.7 \times 10^{-1}$	約 $6.2 \times 10^{-1}$	入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 $4.8 \times 10^{-1}$	約 $4.8 \times 10^{-1}$	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく	約 $4.5 \times 10^{-2}$	約 $4.5 \times 10^{-2}$	小計 (④+⑤)	約 $5.3 \times 10^{-1}$	約 $5.3 \times 10^{-1}$	合計 (①+②+③+④+⑤)	約1.5	約1.2	<p>第2.1.4.5表 中央制御室非常用備用系統故障時影響評価結果                      (ダクト全周破断)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">被ばく経路</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">中央制御室内</td> <td>① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約0.035 mSv</td> <td>約0.035 mSv</td> </tr> <tr> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のγ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約0.17 mSv</td> <td>約0.17 mSv</td> </tr> <tr> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約13 mSv</td> <td>約8.9 mSv</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約14 mSv</td> <td>約9.2 mSv</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">入退域時</td> <td>④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約6.4 mSv</td> <td>約6.4 mSv</td> </tr> <tr> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく</td> <td>約1.9 mSv</td> <td>約1.9 mSv</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約8.3 mSv</td> <td>約8.3 mSv</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約22 mSv</td> <td>約18 mSv</td> </tr> </tbody> </table>	被ばく経路		影響評価	内規に基づく評価	中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約0.035 mSv	約0.035 mSv	② 大気中へ放出された放射性物質のγ線による中央制御室内での被ばく	約0.17 mSv	約0.17 mSv	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約13 mSv	約8.9 mSv	小計 (①+②+③)	約14 mSv	約9.2 mSv	入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約6.4 mSv	約6.4 mSv	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく	約1.9 mSv	約1.9 mSv	小計 (④+⑤)	約8.3 mSv	約8.3 mSv	合計 (①+②+③+④+⑤)	約22 mSv	約18 mSv	<p>【女川】                      設計方針の相違                      ・評価結果の相違</p>
被ばく経路		影響評価	内規に基づく評価																																																												
中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $6.6 \times 10^{-2}$	約 $6.6 \times 10^{-2}$																																																												
	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $9.2 \times 10^{-2}$	約 $9.2 \times 10^{-2}$																																																												
	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 $8.1 \times 10^{-1}$	約 $4.6 \times 10^{-1}$																																																												
	小計 (①+②+③)	約 $9.7 \times 10^{-1}$	約 $6.2 \times 10^{-1}$																																																												
入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 $4.8 \times 10^{-1}$	約 $4.8 \times 10^{-1}$																																																												
	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく	約 $4.5 \times 10^{-2}$	約 $4.5 \times 10^{-2}$																																																												
	小計 (④+⑤)	約 $5.3 \times 10^{-1}$	約 $5.3 \times 10^{-1}$																																																												
合計 (①+②+③+④+⑤)	約1.5	約1.2																																																													
被ばく経路		影響評価	内規に基づく評価																																																												
中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約0.035 mSv	約0.035 mSv																																																												
	② 大気中へ放出された放射性物質のγ線による中央制御室内での被ばく	約0.17 mSv	約0.17 mSv																																																												
	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約13 mSv	約8.9 mSv																																																												
	小計 (①+②+③)	約14 mSv	約9.2 mSv																																																												
入退域時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約6.4 mSv	約6.4 mSv																																																												
	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく	約1.9 mSv	約1.9 mSv																																																												
	小計 (④+⑤)	約8.3 mSv	約8.3 mSv																																																												
合計 (①+②+③+④+⑤)	約22 mSv	約18 mSv																																																													



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																															
	<p>第2.1.4-4(1)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価条件                      (主蒸気管破断(仮想事故)一再循環フィルタ装置閉塞)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事故</td> <td>主蒸気管破断(仮想事故)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(再循環フィルタ機能喪失)</td> <td>0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>24時間</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気拡散条件</td> <td>中央制御室内 <math>\alpha/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-10}</math> 入退域時 出入管理所 <math>\alpha/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-10}</math> 制御建屋出入口 <math>\alpha/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-10}</math> (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月~2012年12月))</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気リークイン量</td> <td>1.0[回/h]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気取込量</td> <td>0~20分:5,000[m<sup>3</sup>/h](通常運転状態) 20分~30日:500[m<sup>3</sup>/h](事故時運転モード)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>空間容積</td> <td>8,900[m<sup>3</sup>]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>運転員勤務形態</td> <td>5直3交替</td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.4-4(2)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価結果                      (主蒸気管破断(仮想事故)一再循環フィルタ装置閉塞)                      (単位:mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室内</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 <math>6.7 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>6.7 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 <math>1.8 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>1.8 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 1.7</td> <td>約 1.1</td> </tr> <tr> <td>小計(①+②+③)</td> <td>約 1.8</td> <td>約 1.2</td> </tr> <tr> <td>入退域時</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 <math>5.8 \times 10^{-4}</math></td> <td>約 <math>5.8 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく</td> <td>約 <math>4.2 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>4.2 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>小計(④+⑤)</td> <td>約 <math>4.3 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>4.3 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>合計(①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 1.8</td> <td>約 1.2</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	内規に基づく評価	想定事故	主蒸気管破断(仮想事故)	同左	よう素除去効率	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(再循環フィルタ機能喪失)	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)	実効放出継続時間	24時間	同左	環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\alpha/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-10}$ 入退域時 出入管理所 $\alpha/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-10}$ 制御建屋出入口 $\alpha/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-10}$ (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月~2012年12月))	同左	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左	外気リークイン量	1.0[回/h]	同左	外気取込量	0~20分:5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~30日:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード)	同左	空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左	運転員勤務形態	5直3交替	同左	被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価	中央制御室内			① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $6.7 \times 10^{-3}$	約 $6.7 \times 10^{-3}$	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $1.8 \times 10^{-2}$	約 $1.8 \times 10^{-2}$	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.7	約 1.1	小計(①+②+③)	約 1.8	約 1.2	入退域時			④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 $5.8 \times 10^{-4}$	約 $5.8 \times 10^{-4}$	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく	約 $4.2 \times 10^{-2}$	約 $4.2 \times 10^{-2}$	小計(④+⑤)	約 $4.3 \times 10^{-2}$	約 $4.3 \times 10^{-2}$	合計(①+②+③+④+⑤)	約 1.8	約 1.2		<p>【女川】                      設計方針の相違                      ・泊は、原子炉冷却材喪失時に代表可能(蒸気発生器伝熱管破損時では破損した蒸気発生器を隔離するまでの放出量が支配的であり、静的機器の単一故障を想定する24時間以降の放出量は小さく、中央制御室非常用循環系統の単一故障を想定した影響は原子炉冷却材喪失時に包含される。)</p>
項目	影響評価	内規に基づく評価																																																																
想定事故	主蒸気管破断(仮想事故)	同左																																																																
よう素除去効率	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(再循環フィルタ機能喪失)	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)																																																																
実効放出継続時間	24時間	同左																																																																
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $\alpha/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-10}$ 入退域時 出入管理所 $\alpha/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-10}$ 制御建屋出入口 $\alpha/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-10}$ (気象データは設計基準事故時被ばくと同様(2012年1月~2012年12月))	同左																																																																
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左																																																																
外気リークイン量	1.0[回/h]	同左																																																																
外気取込量	0~20分:5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~30日:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード)	同左																																																																
空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左																																																																
運転員勤務形態	5直3交替	同左																																																																
被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価																																																																
中央制御室内																																																																		
① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $6.7 \times 10^{-3}$	約 $6.7 \times 10^{-3}$																																																																
② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 $1.8 \times 10^{-2}$	約 $1.8 \times 10^{-2}$																																																																
③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.7	約 1.1																																																																
小計(①+②+③)	約 1.8	約 1.2																																																																
入退域時																																																																		
④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 $5.8 \times 10^{-4}$	約 $5.8 \times 10^{-4}$																																																																
⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく	約 $4.2 \times 10^{-2}$	約 $4.2 \times 10^{-2}$																																																																
小計(④+⑤)	約 $4.3 \times 10^{-2}$	約 $4.3 \times 10^{-2}$																																																																
合計(①+②+③+④+⑤)	約 1.8	約 1.2																																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																											
	<p>第2.1.4-5(1)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価条件                      (主蒸気管破断(仮想事故)ーダクト全周破断)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事故</td> <td>主蒸気管破断(仮想事故)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(ダクト全周破断)</td> <td>0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>24時間</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>環境に放出された放射性物質の大気拡散条件</td> <td>中央制御室内 <math>x/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-18}</math> 入退城時 出入管理所 <math>x/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-18}</math> 制御建屋出入口 <math>x/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-18}</math> (気象データは設計基準事故時値ばくと同様(2012年1月~2012年12月))</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>呼吸率</td> <td>1.2[m<sup>3</sup>/h] (成人活動時の呼吸率)</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気リークイン量</td> <td>1.0[回/h]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>外気取込量</td> <td>0~20分:5,000[m<sup>3</sup>/h](通常運転状態) 20分~24時間:500[m<sup>3</sup>/h](事故時運転モード) 24時間~30日:80,000[m<sup>3</sup>/h](ダクト全周破断)</td> <td>0~20分:5,000[m<sup>3</sup>/h](通常運転状態) 20分~30日:500[m<sup>3</sup>/h](事故時運転モード)</td> </tr> <tr> <td>空間容積</td> <td>8,900[m<sup>3</sup>]</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>運転員勤務形態</td> <td>5直3交替</td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.4-5(2)表 中央制御室換気空調系故障時影響評価結果                      (主蒸気管破断(仮想事故)ーダクト全周破断)                      (単位:mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>影響評価</th> <th>内規に基づく評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">中央制御室内</td> <td>① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約6.7×10<sup>-3</sup></td> <td>約6.7×10<sup>-3</sup></td> </tr> <tr> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約1.8×10<sup>-2</sup></td> <td>約1.8×10<sup>-2</sup></td> </tr> <tr> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約1.7</td> <td>約1.1</td> </tr> <tr> <td>小計(①+②+③)</td> <td>約1.8</td> <td>約1.2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">入退城時</td> <td>④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約5.8×10<sup>-4</sup></td> <td>約5.8×10<sup>-4</sup></td> </tr> <tr> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退城時の被ばく</td> <td>約4.2×10<sup>-2</sup></td> <td>約4.2×10<sup>-2</sup></td> </tr> <tr> <td>小計(④+⑤)</td> <td>約4.3×10<sup>-2</sup></td> <td>約4.3×10<sup>-2</sup></td> </tr> <tr> <td>合計(①+②+③+④+⑤)</td> <td>約1.8</td> <td>約1.2</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	内規に基づく評価	想定事故	主蒸気管破断(仮想事故)	同左	よう素除去効率	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(ダクト全周破断)	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)	実効放出継続時間	24時間	同左	環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $x/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-18}$ 入退城時 出入管理所 $x/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-18}$ 制御建屋出入口 $x/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-18}$ (気象データは設計基準事故時値ばくと同様(2012年1月~2012年12月))	同左	呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左	外気リークイン量	1.0[回/h]	同左	外気取込量	0~20分:5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~24時間:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード) 24時間~30日:80,000[m <sup>3</sup> /h](ダクト全周破断)	0~20分:5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~30日:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード)	空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左	運転員勤務形態	5直3交替	同左	被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価	中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約6.7×10 <sup>-3</sup>	約6.7×10 <sup>-3</sup>	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約1.8×10 <sup>-2</sup>	約1.8×10 <sup>-2</sup>	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約1.7	約1.1	小計(①+②+③)	約1.8	約1.2	入退城時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約5.8×10 <sup>-4</sup>	約5.8×10 <sup>-4</sup>	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退城時の被ばく	約4.2×10 <sup>-2</sup>	約4.2×10 <sup>-2</sup>	小計(④+⑤)	約4.3×10 <sup>-2</sup>	約4.3×10 <sup>-2</sup>	合計(①+②+③+④+⑤)	約1.8	約1.2		<p>【女川】                      設計方針の相違                      ・泊は、原子炉冷却材喪失時に代表可能(蒸気発生器伝熱管破損時では破損した蒸気発生器を隔離するまでの放出量が支配的であり、静的機器の単一故障を想定する24時間以降の放出量は小さく、中央制御室非常用循環系統の単一故障を想定した影響は原子炉冷却材喪失時に含まれる。)</p>
項目	影響評価	内規に基づく評価																																																												
想定事故	主蒸気管破断(仮想事故)	同左																																																												
よう素除去効率	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~24時間:90%(事故時運転モード) 24時間~30日:0%(ダクト全周破断)	0~20分:0%(通常運転状態) 20分~30日:90%(事故時運転モード)																																																												
実効放出継続時間	24時間	同左																																																												
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室内 $x/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-18}$ 入退城時 出入管理所 $x/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-18}$ 制御建屋出入口 $x/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}$ $D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-18}$ (気象データは設計基準事故時値ばくと同様(2012年1月~2012年12月))	同左																																																												
呼吸率	1.2[m <sup>3</sup> /h] (成人活動時の呼吸率)	同左																																																												
外気リークイン量	1.0[回/h]	同左																																																												
外気取込量	0~20分:5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~24時間:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード) 24時間~30日:80,000[m <sup>3</sup> /h](ダクト全周破断)	0~20分:5,000[m <sup>3</sup> /h](通常運転状態) 20分~30日:500[m <sup>3</sup> /h](事故時運転モード)																																																												
空間容積	8,900[m <sup>3</sup> ]	同左																																																												
運転員勤務形態	5直3交替	同左																																																												
被ばく経路	影響評価	内規に基づく評価																																																												
中央制御室内	① 建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約6.7×10 <sup>-3</sup>	約6.7×10 <sup>-3</sup>																																																											
	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約1.8×10 <sup>-2</sup>	約1.8×10 <sup>-2</sup>																																																											
	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約1.7	約1.1																																																											
	小計(①+②+③)	約1.8	約1.2																																																											
入退城時	④ 建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約5.8×10 <sup>-4</sup>	約5.8×10 <sup>-4</sup>																																																											
	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による入退城時の被ばく	約4.2×10 <sup>-2</sup>	約4.2×10 <sup>-2</sup>																																																											
	小計(④+⑤)	約4.3×10 <sup>-2</sup>	約4.3×10 <sup>-2</sup>																																																											
合計(①+②+③+④+⑤)	約1.8	約1.2																																																												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																														
	<p>(3) 静的機器の単一故障が発生した場合の修復可能性                      事故発生から24時間後に単一故障が発生したと仮定した場合において、当該単一故障箇所の修復が可能か否かを確認した。                      なお、上記単一故障発生時、プラントは既に停止状態にあり、本修復はあくまでも応急処置として実施するものである。事故収束後に、技術基準に適合する修復を改めて実施する。</p> <p>a. 故障の想定                      単一設計としているダクトの一部及び再循環フィルタ装置に想定される故障としては、故障（劣化）モードからは微小な腐食によるピンホール・亀裂の発生及びフィルタ装置の閉塞が考えられる。</p> <p>ダクトの閉塞については、当該系の吸込み部は各エリアの天井付近に配置しており、空気中の塵や埃等の浮遊物しか流入することはない。口径も大口径（600mm×550mm等）であることから、閉塞は考えられない。</p> <p>また、全周破断については構造及び運転条件等から発生することは考えにくい。ダクトについては保守的に全周破断についても想定する。</p> <p>第2.1.4-6表に故障の想定とその対応について整理した。</p>	<p>(3) 静的機器の単一故障が発生した場合の修復可能性                      事故発生から24時間後に単一故障が発生したと仮定した場合において、当該単一故障箇所の修復が可能か否かを確認した。                      なお、上記単一故障発生時、プラントは既に停止状態にあり、本修復はあくまでも応急処置として実施するものである。事故収束後に、技術基準に適合する修復を改めて実施する。</p> <p>a. 故障の想定                      単一設計としているダクトの一部及び中央制御室非常用循環フィルタユニットに想定される故障としては、故障（劣化）モードからは微小な腐食によるピンホール・亀裂の発生及びフィルタユニットの閉塞が考えられる。</p> <p>ダクトの閉塞については、当該系の吸込み部は各エリアの天井付近に配置しており、空気中の塵や埃等の浮遊物しか流入することはない。口径も大口径（500mm×500mm等）であることから、後述の通り閉塞は考えられない。</p> <p>また、全周破断については構造及び運転条件等から発生することは考えにくい。ダクトについては保守的に全周破断についても想定する。</p> <p>第2.1.4.6表に故障の想定とその対応について整理した。</p>	<p>【女川】                      記載表現の相違                      ・設備名称の相違</p> <p>【女川】                      設備の相違</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      ・図番の相違</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      ・設備名称の相違</p>																																																																																																																																														
	<p>第2.1.4-6表 中央制御室換気空調系単一設計箇所における故障想定と対応整理表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系統</th> <th>故障想定箇所</th> <th>故障</th> <th>故障(劣化)モード</th> <th>発生の可能性</th> <th>検知性</th> <th>修復性</th> <th>被ばく評価</th> <th>安全上支障のない期間に修復可能</th> <th>最も過酷な条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">中央制御室換気空調系</td> <td rowspan="4">ダクト</td> <td>全周破断</td> <td>腐食</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ピンホール・亀裂</td> <td>腐食</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>× (考えられない)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>再循環フィルタ装置</td> <td>全周破断</td> <td>腐食</td> <td>△ (考えられない)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">再循環フィルタ装置</td> <td rowspan="3">再循環フィルタ装置</td> <td>ピンホール・亀裂</td> <td>腐食</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>性能劣化</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○ (完全閉塞)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	系統	故障想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	被ばく評価	安全上支障のない期間に修復可能	最も過酷な条件	中央制御室換気空調系	ダクト	全周破断	腐食	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—	閉塞	なし	× (考えられない)	—	—	—	—	—	再循環フィルタ装置	全周破断	腐食	△ (考えられない)	—	—	—	—	—	再循環フィルタ装置	再循環フィルタ装置	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—	閉塞	性能劣化	○ (想定される)	○	○	○	○	○ (完全閉塞)									<p>第2.1.4.6表 故障想定と対応整理表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備(系統)</th> <th>想定箇所</th> <th>故障</th> <th>故障(劣化)モード</th> <th>発生の可能性</th> <th>検知性</th> <th>修復性</th> <th>被ばく影響</th> <th>安全上支障のない期間に修復可能</th> <th>最も過酷な条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">中央制御室非常用循環系統</td> <td rowspan="4">ダクト</td> <td>全周破断</td> <td>腐食</td> <td>△ (考えにくい)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ピンホール・亀裂</td> <td>腐食</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>なし</td> <td>× (考えられない)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環系統</td> <td>非常用循環フィルタ</td> <td>全周破断</td> <td>腐食</td> <td>× (考えられない)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用循環系統</td> <td rowspan="3">非常用循環フィルタ</td> <td>ピンホール・亀裂</td> <td>腐食</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>閉塞</td> <td>性能劣化</td> <td>○ (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	設備(系統)	想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	被ばく影響	安全上支障のない期間に修復可能	最も過酷な条件	中央制御室非常用循環系統	ダクト	全周破断	腐食	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—	閉塞	なし	× (考えられない)	—	—	—	—	—	中央制御室非常用循環系統	非常用循環フィルタ	全周破断	腐食	× (考えられない)	—	—	—	—	非常用循環系統	非常用循環フィルタ	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—	閉塞	性能劣化	○ (想定される)	○	○	○	○	○									<p>【女川】                      記載表現の相違                      ・設備名称の相違</p>
系統	故障想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	被ばく評価	安全上支障のない期間に修復可能	最も過酷な条件																																																																																																																																								
中央制御室換気空調系	ダクト	全周破断	腐食	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○																																																																																																																																								
		ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—																																																																																																																																								
		閉塞	なし	× (考えられない)	—	—	—	—	—																																																																																																																																								
		再循環フィルタ装置	全周破断	腐食	△ (考えられない)	—	—	—	—	—																																																																																																																																							
再循環フィルタ装置	再循環フィルタ装置	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—																																																																																																																																								
		閉塞	性能劣化	○ (想定される)	○	○	○	○	○ (完全閉塞)																																																																																																																																								
設備(系統)	想定箇所	故障	故障(劣化)モード	発生の可能性	検知性	修復性	被ばく影響	安全上支障のない期間に修復可能	最も過酷な条件																																																																																																																																								
中央制御室非常用循環系統	ダクト	全周破断	腐食	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○																																																																																																																																								
		ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—																																																																																																																																								
		閉塞	なし	× (考えられない)	—	—	—	—	—																																																																																																																																								
		中央制御室非常用循環系統	非常用循環フィルタ	全周破断	腐食	× (考えられない)	—	—	—	—																																																																																																																																							
非常用循環系統	非常用循環フィルタ	ピンホール・亀裂	腐食	○ (想定される)	○	○	○	○	—																																																																																																																																								
		閉塞	性能劣化	○ (想定される)	○	○	○	○	○																																																																																																																																								



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

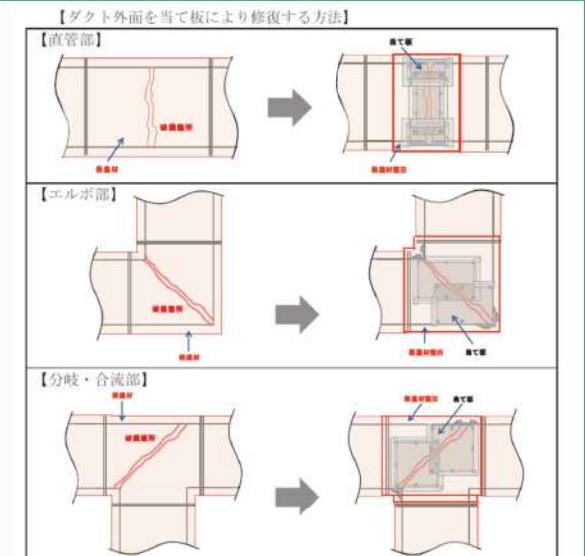
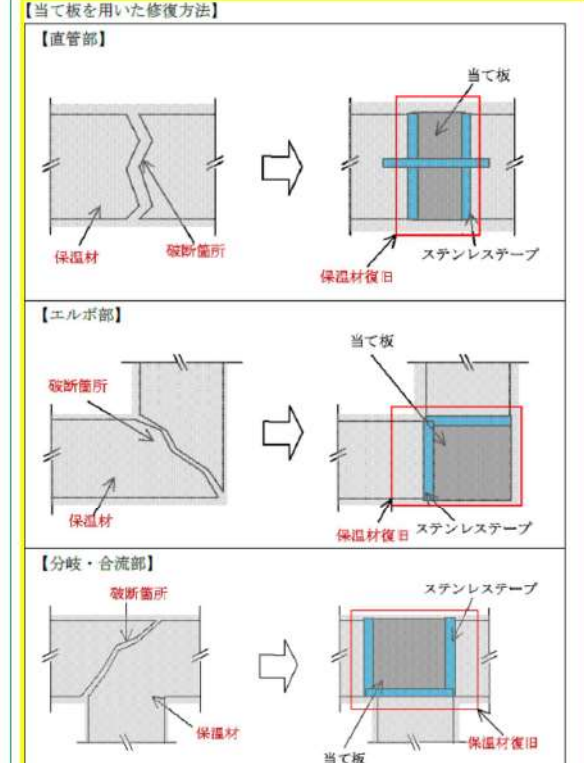
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. 想定される故障による修復可能性</p> <p>(a) 全周破断</p> <p>i. 故障の条件想定</p> <p>当該システムのダクトに想定される故障(劣化)モードは腐食であり、運転条件、環境条件等から最も過酷な条件を想定しても、現実的にはダクトの一部に腐食孔程度が生じることは考えられるが、全周破断にまで至ることは考え難い。</p> <p>しかし、腐食からの延長として最も過酷な条件を想定して、ダクトの全周破断を仮定する。</p> <p>再循環フィルタ装置については、故障(劣化)モード、構造及び運転条件等から、瞬時に全周破断に至ることはない。</p> <p>ii. 検知性</p> <p>事故時の中央制御室換気空調系再循環運転において、ダクトの全周破断が発生した場合、中央制御室での確認（中央制御室エリア放射線モニタの指示値上昇）及び現場パトロール（視覚、聴覚、触覚）により、全周破断箇所の特定は可能である。</p> <p>また、現場パトロールは中央制御室換気空調系が事故時運転モードとなった後、1回/日実施するため、故障発生1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、全周破断発生直後において、現場パトロール箇所のうち最も線量率が高い再循環フィルタ装置設置室内の線量率は、主蒸気管破断（仮想事故）時※室内に取り込まれた放射性物質等による線量率（約<math>7.9 \times 10^{-4}</math> mSv/h）に加えて、フィルタに捕集された放射性物質からの直接ガンマ線による線量率（約<math>6.6 \times 10^{-2}</math> mSv/h；表面から1m位置）を考慮しても、約<math>6.7 \times 10^{-2}</math> mSv/h であるため現場パトロールが可能である。</p> <p>※主蒸気管破断時（仮想事故）の方が原子炉冷却材喪失時（仮想事故）よりも運転員の実効線量が高くなる事象のため。</p>	<p>b. 想定される故障による修復可能性</p> <p>(a) 全周破断</p> <p>i. 故障の条件想定</p> <p>当該システムのダクトに想定される故障(劣化)モードは腐食であり、運転条件、環境条件等から最も過酷な条件を想定しても、現実的にはダクトの一部に腐食孔程度が生じることは考えられるが、全周破断にまで至ることは考え難い。</p> <p>しかし、腐食からの延長として最も過酷な条件を想定して、ダクトの全周破断を仮定する。</p> <p>中央制御室非常用循環フィルタユニットについては、故障(劣化)モード、構造及び運転条件等から、瞬時に全周破断に至ることはない。</p> <p>ii. 検知性</p> <p>事故時の中央制御室非常用循環系統閉回路循環運転において、ダクトの全周破断が発生した場合、中央制御室での確認（破断前後の流量変化、線量の変化）及び現場パトロール（視覚、聴覚、触覚）により、全周破断箇所の特定は可能である。</p> <p>また、現場パトロールは中央制御室非常用循環系統が閉回路循環運転となった後、1回/日実施するため、故障発生1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、全周破断発生直後において、現場パトロール箇所のうち最も線量率が高い非常用循環フィルタ設置エリア内の線量率は、原子炉冷却材喪失（仮想事故ベース）時に室内に取り込まれた放射性物質等による線量率（約0.29mSv/h）に加えて、フィルタに捕集された放射性物質からの直接ガンマ線による線量率（約0.48 mSv/h；表面から1m位置）を考慮しても、約0.77mSv/h であるため現場パトロールが可能である。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違 ・設備名称の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・事故時の運転モードの名称相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・中央制御室での確認方法の相違。</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・泊では事故時の運転モードを閉回路循環運転の記載に統一</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・泊3号機は、原子炉冷却材喪失時に代表可能 ・評価結果はプラント固有値</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>iii. 修復作業性</p> <p>ダクトの修復作業は、全周破断箇所を特定した後、ダクト直管部、ダクトエルボ部及び壁貫通部等の破損箇所に応じた修復を実施する。修復方法としては、ダクト外面又は内面を当て板により修復する方法や躯体貫通部全体を当て板により修復する方法等、複数の方法を用意しており、修復に当たっては、使用環境（耐圧性、耐熱性）を考慮した仕様の資機材を準備する。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>第2.1.4-3 図～第2.1.4-6 図に、ダクト外面又は内面を当て板により修復する方法、並びに、躯体貫通部全体を当て板により修復する方法について具体例を示す。</p> <p>また、ダクト内面を当て板により行う修復は、第2.1.4-7 図に示すとおり3日間で可能であると評価しており、モックアップによっても本工程の妥当性を確認している。また、ダクト外面を当て板により行う修復及び躯体貫通部全体を当て板により行う修復は、以下のとおり、ダクト内面を当て板により行う修復より短期間で可能なため、修復期間は3日間に包絡される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクト外面を当て板により行う修復の場合、ダクト内面を当て板により行う修復と比較して、ダクト内部アクセス用開口の設置及び復旧が不要であることから、作業物量が少なく、短期間で修復可能である。</li> <li>・躯体貫通部全体を当て板により修復する場合も同様にダクト内部アクセス用開口の設置及び復旧が不要であることから、作業物量が少なく、短期間で修復可能である。</li> </ul>	<p>iii. 修復作業性</p> <p>ダクトの修復作業は、全周破断箇所を特定した後、ダクト直管部、ダクトエルボ部及び躯体貫通部の破損箇所に応じた修復を実施する。修復方法としては、ダクト外面を当て板、紫外線硬化型FRPシートにより修復する方法や躯体貫通部全体を当て板により修復する方法等、複数の方法を用意しており、修復に当たっては、使用環境（耐圧性、耐熱性）を考慮した仕様の資機材を準備する。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>第2.1.4.3 図～第2.1.4.7 図に、ダクト外面を当て板又は紫外線硬化型FRPシートにより修復する方法、並びに、躯体貫通部全体を当て板により修復する方法について具体例を示す。第2.1.4.8 図に補修用資機材を示す。</p> <p>また、ダクト外面を当て板により行う修復は、第2.1.4.9 図に示すとおり3日間で可能であると評価しており、モックアップによっても本工程の妥当性を確認している。また、紫外線硬化型FRPシートにより行う修復及び躯体貫通部全体を当て板により行う修復は、以下のとおり、ダクト内面を当て板により行う修復より短期間で可能なため、修復期間は3日間に包絡される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紫外線硬化型FRPシートにより行う修復の場合、ダクト外面を当て板を用いた修復と比較して、当て板加工及び位置調整（芯合わせ）に対応する作業が容易であることから、作業物量が少なく、短期間で修復可能である。</li> <li>・躯体貫通部全体を当て板により修復する場合は、ダクト直管部を修復する方法と同程度の作業物量であることから、修復期間は3日間に包絡される。</li> </ul>	<p>iv. 修復作業性</p> <p>ダクトの修復作業は、全周破断箇所を特定した後、ダクト直管部、ダクトエルボ部及び躯体貫通部の破損箇所に応じた修復を実施する。修復方法としては、ダクト外面を当て板、紫外線硬化型FRPシートにより修復する方法や躯体貫通部全体を当て板により修復する方法等、複数の方法を用意しており、修復に当たっては、使用環境（耐圧性、耐熱性）を考慮した仕様の資機材を準備する。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>第2.1.4.3 図～第2.1.4.7 図に、ダクト外面を当て板又は紫外線硬化型FRPシートにより修復する方法、並びに、躯体貫通部全体を当て板により修復する方法について具体例を示す。第2.1.4.8 図に補修用資機材を示す。</p> <p>また、ダクト外面を当て板により行う修復は、第2.1.4.9 図に示すとおり3日間で可能であると評価しており、モックアップによっても本工程の妥当性を確認している。また、紫外線硬化型FRPシートにより行う修復及び躯体貫通部全体を当て板により行う修復は、以下のとおり、ダクト内面を当て板により行う修復より短期間で可能なため、修復期間は3日間に包絡される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紫外線硬化型FRPシートにより行う修復の場合、ダクト外面を当て板を用いた修復と比較して、当て板加工及び位置調整（芯合わせ）に対応する作業が容易であることから、作業物量が少なく、短期間で修復可能である。</li> <li>・躯体貫通部全体を当て板により修復する場合は、ダクト直管部を修復する方法と同程度の作業物量であることから、修復期間は3日間に包絡される。</li> </ul>	<p>【女川】 記載表現の相違 ・泊では、躯体貫通部に表現を統一</p> <p>【女川】 運用の相違 ・補修方法の相違（とりまとめた資料 差異③）</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・表番の相違</p> <p>・女川では、補修用資機材は、第2.1.4.7 図に記載。</p> <p>【女川】 運用の相違 ・補修方法の相違（とりまとめた資料 差異③）</p> <p>・泊では、女川と同様にダクト外面を当て板により修復する方法以外に紫外線硬化型FRPシートによる修復方法を用意している。</p> <p>・泊では、躯体貫通部についても、直管部と同様にダクト外面</p>

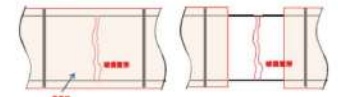
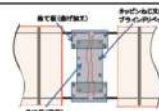
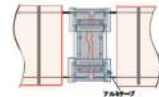
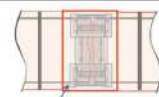
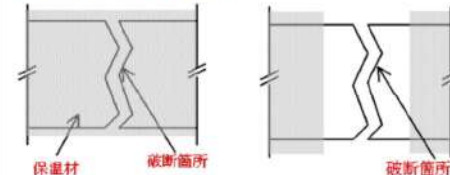
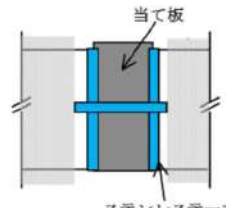
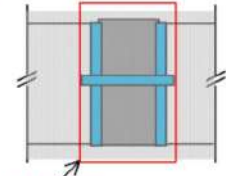














赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

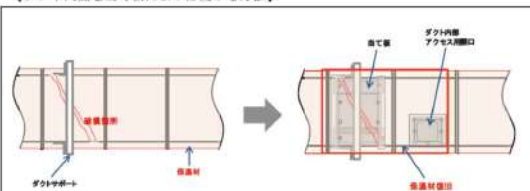
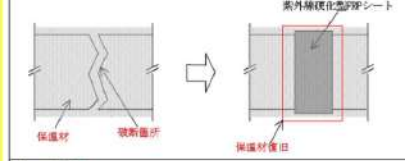
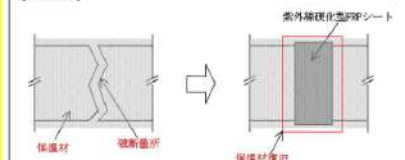
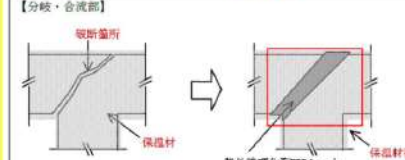
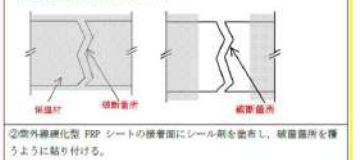


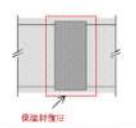
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【ダクト外面を当て板により修復する方法】</p>  <p>第2.1.4-3図 ダクト外面を当て板により行う修復イメージ</p>	<p>【当て板を用いた修復方法】</p>  <p>第2.1.4.3図 当て板による修復イメージ</p>	<p>から補修する方法を用意している。</p> <p>【女川】              記載表現の相違              ・女川と泊で当て板を使用するのは同様であるが、女川ではタッピングねじ、ブラインドリベットでダクトに固定し、ダクトと当て板の隙間部をアルミテープ又はコーキングするとしており、泊では当て板とダクトをステンレステープで固定する。</p>



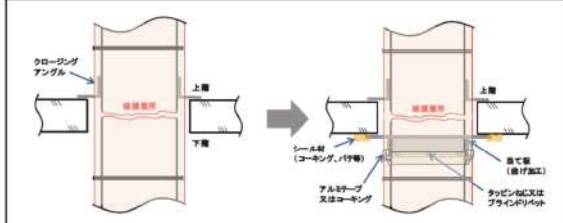
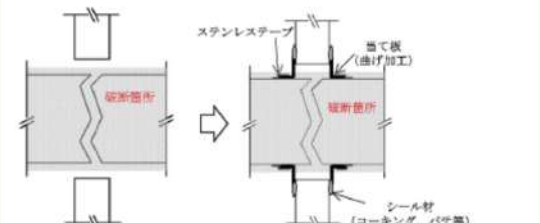














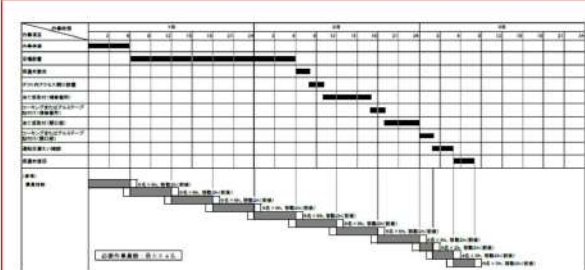

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由				
	<p>作業概要</p> <p>① 修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場設置。保温材設置箇所は保温材取外し)</p>  <p>② ダクト破断箇所を覆うように、当て板をタッピンねじ又はブラインドリベットにて固定する。</p>  <p>③ 当て板とダクトの隙間からの空気漏れを防ぐため、アルミテープ又はコーキングにて隙間を塞ぐ。</p>  <p>④ 保温材復旧 (保温材設置箇所)</p> 	<p>作業概要</p> <p>①修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場設置。)              保温材設置箇所は保温材取り外し</p>  <p>②ダクト破断箇所を覆い、隙間から空気漏れを防ぐため、当て板をステンレステープで固定する。</p>  <p>③保温材復旧 (保温材復旧箇所)</p>  <p>第2.1.4.4図 当て板による修復作業概要</p>	<p>【女川】              記載表現の相違              ・女川と泊で当て板を使用するのは同様であるが、女川ではタッピンねじ、ブラインドリベットでダクトに固定し、ダクトと当て板の隙間部をアルミテープ又はコーキングするとしており、泊では当て板とダクトをステンレステープで固定する。</p> <p>【女川】              記載箇所の相違              ・泊では、補修用資機材は、第2.1.4.8図に記載</p>				
	<p>(補修用資機材例)</p> <table border="1" data-bbox="784 1069 1366 1324"> <tr> <td data-bbox="784 1069 1075 1197">                       タッピンねじ                 </td> <td data-bbox="1075 1069 1366 1197">                       ブラインドリベット                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="784 1197 1075 1324">                       アルミテープ                 </td> <td data-bbox="1075 1197 1366 1324">                       コーキング剤                 </td> </tr> </table> <p>第2.1.4-4図 ダクト外面を当て板により行う修復作業概要</p>	 タッピンねじ	 ブラインドリベット	 アルミテープ	 コーキング剤		
 タッピンねじ	 ブラインドリベット						
 アルミテープ	 コーキング剤						

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【ダクト内面を当て板により修復する方法】</p>  <p>（作業手順）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 修復箇所の作業性を確保する。（高所の場合は足場設置、保温材設置箇所は保温材取外し）</li> <li>② ダクト破断箇所近傍に点検扉がない場合には、ダクト破断箇所近傍にダクト内面アクセス用にダクト開口を設ける。又は、近傍ダクト等を1スパン仮撤去する。</li> <li>③ ダクト破断箇所を覆うように、当て板をタッピンねじ又はブラインドリベットにて固定する。</li> <li>④ 当て板とダクトの隙間からの空気漏えいを防ぐため、アルミテープ又はコーキングにて隙間を塞ぐ。</li> <li>⑤ ダクト内面アクセス用開口をダクト外面から当て板修復を行う。又は、仮撤去した近傍ダクト等を復旧する。</li> </ol> <p>第2.1.4.5図 ダクト内面を当て板により行う修復イメージ</p>	<p>【紫外線硬化型FPPシートを用いた修復方法】</p> <p>【直管部】</p>  <p>【エルボ部】</p>  <p>【分岐・合流部】</p>  <p>第2.1.4.6図 紫外線硬化型FPPシートによる修復イメージ</p> <p>作業概要</p> <p>①修復箇所の作業性を確保する。（高所の場合は足場設置）          保温材設置箇所は保温材取外し</p>  <p>②紫外線硬化型 FPP シートの接着面にシール剤を塗布し、破断箇所を覆うように貼り付ける。</p>  <p>③紫外線照射装置にて紫外線硬化型 FPP シートを硬化させる。</p>  <p>④保温材復旧（保温材設置箇所）</p>  <p>第2.1.4.6図 紫外線硬化型FPPシートによる修復作業概要</p>	<p>【女川】          運用の相違          ・補修方法の相違（差異③）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由				
	<p>【躯体貫通部全体を当て板により修復する方法】</p>  <p>(作業手順)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場設置、保温材設置箇所は保温材取外し)</li> <li>② ダクトと躯体貫通部全体を覆うように、当て板(曲げ板)を取り付ける。</li> <li>③ ダクト取合部の当て板をタッピンねじ又はブラインドリベットにて固定する。</li> <li>④ 当て板とダクト及び躯体の隙間から空気漏えいを防ぐため、アルミテープ又はコーキングにて隙間を塞ぐ。</li> </ol> <p>第2.1.4-6図 躯体貫通部全体を当て板により行う修復イメージ</p>	<p>【躯体貫通部全体を当て板により修復する方法】</p>  <p>(作業手順)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場設置、保温材設置箇所は保温材取り外し)</li> <li>② ダクトと躯体貫通部全体を覆うように、当て板(曲げ板)を取り付ける。</li> <li>③ ダクト取合部の当て板をステンレステープ等にて固定する。</li> <li>④ 当て板とダクト及び躯体の隙間から空気の漏えいを防ぐために、ステンレステープ又はシール材にて隙間を防ぐ。</li> </ol> <p>第2.1.4-7図 躯体貫通部全体を当て板により行う修復のイメージ</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p>				
	<p>【比較のため、第2.1.4-4図より再掲】</p> <p>(補修用資機材例)</p> <table border="1" data-bbox="784 750 1366 989"> <tr> <td> タッピンねじ</td> <td> ブラインドリベット</td> </tr> <tr> <td> アルミテープ</td> <td> コーキング剤</td> </tr> </table> <p>第2.1.4-4図 ダクト外面を当て板により行う修復作業概要</p>	 タッピンねじ	 ブラインドリベット	 アルミテープ	 コーキング剤	<p>(当て板による補修の場合の資機材)</p>  <p>ステンレステープ      コーキング材</p> <p>(紫外線硬化型FRPシートによる補修の場合の資機材)</p>  <p>紫外線硬化型FRPシート      シール剤      紫外線照射装置</p> <p>第2.1.4-8図 補修用資機材</p>	<p>【女川】 運用の相違 ・補修方法の相違(とりまとめた資料 差異③)</p>
 タッピンねじ	 ブラインドリベット						
 アルミテープ	 コーキング剤						
	 <p>第2.1.4-7図 ダクト内面を当て板により修復する方法の概略工程</p>	 <p>第2.1.4-9図 当て板を用いた修復方法の概略工程</p>	<p>【女川】 運用の相違 ・補修方法の相違</p>				



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																								
	<p>(足場設置のモックアップ試験)</p> <p>高所等足場設置期間の妥当性を確認することを目的とし、足場設置に係る作業性(作業員、必要資機材、作業時間)のモックアップを行った。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、足場設置困難箇所を以下の観点から選定し、第2.1.4-8 図の箇所を中央制御室換気空調系における補修困難箇所として足場モックアップを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・故障想定箇所(補修箇所)へのアクセス性(高所)</li> <li>・補修箇所の作業性(狭隘箇所有無)</li> <li>・上記に係る干渉物有無(補修箇所及びエリア周辺)</li> </ul> <div data-bbox="797 619 1368 1284"> <p>【足場設置困難箇所】</p>  <p>制御建屋地下2階</p> <p>修夜(困難理由)                  ・高所(約6.5m)                  ・狭隘                  ・干渉物有り</p> <p>【足場設置モックアップ結果】</p> <table border="1" data-bbox="817 877 1355 1069"> <tr> <td>作業員</td> <td>5人</td> <td>直交キャッチクランプ</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td>必要資機材</td> <td>足場パイプ(1m) 41本</td> <td>ベース</td> <td>13個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場パイプ(1.5m) 23本</td> <td>ジョイント</td> <td>32個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場パイプ(2m) 36本</td> <td>チェーン</td> <td>3本</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場パイプ(2.5m) 16本</td> <td>梯子</td> <td>1本</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場パイプ(3m) 3本</td> <td>モンキータラップ</td> <td>1本</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場板(1m) 6枚</td> <td>メッシュ板(250×1000)</td> <td>1枚</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場板(1.5m) 8枚</td> <td>メッシュ板(250×500)</td> <td>8枚</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場板(2m) 8枚</td> <td>メッシュ板(150×500)</td> <td>3枚</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場板(3m) 3枚</td> <td>番線</td> <td>10kg</td> </tr> <tr> <td>直交クランプ</td> <td>206個</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>自在クランプ</td> <td>16個</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>作業時間</td> <td>約6時間</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>足場設置前</p> <p>足場設置後</p> </div> <p>第2.1.4-8 図 中央制御室換気空調系における足場設置困難箇所及び足場設置モックアップ結果</p>	作業員	5人	直交キャッチクランプ	1個	必要資機材	足場パイプ(1m) 41本	ベース	13個		足場パイプ(1.5m) 23本	ジョイント	32個		足場パイプ(2m) 36本	チェーン	3本		足場パイプ(2.5m) 16本	梯子	1本		足場パイプ(3m) 3本	モンキータラップ	1本		足場板(1m) 6枚	メッシュ板(250×1000)	1枚		足場板(1.5m) 8枚	メッシュ板(250×500)	8枚		足場板(2m) 8枚	メッシュ板(150×500)	3枚		足場板(3m) 3枚	番線	10kg	直交クランプ	206個			自在クランプ	16個			作業時間	約6時間			<p>(足場設置のモックアップ試験)</p> <p>高所等足場設置期間の妥当性を確認することを目的とし、足場設置に係る作業性(作業員、必要資機材、作業時間)のモックアップを行った。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、足場設置困難箇所を以下の観点から選定し、第2.1.4.10 図の箇所を中央制御室非常用循環系統における補修困難箇所として足場モックアップを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・故障想定箇所(補修箇所)へのアクセス性(高所)</li> <li>・補修箇所の作業性(狭隘箇所有無)</li> <li>・上記に係る干渉物有無(補修箇所及びエリア周辺)</li> </ul> <div data-bbox="1431 619 2002 1284"> <p>【足場設置困難箇所】</p>  <p>原子伊補助建屋 T.P.24.8m</p> <p>中央制御室非常用循環系統ダクト</p> <p>修夜困難理由                  ・高所(約6.5m)                  ・干渉物有り                  ・狭隘</p> <p>【足場設置モックアップ結果】</p> <table border="1" data-bbox="1467 877 1982 1005"> <tr> <td>作業員</td> <td>9人</td> <td>ベース</td> <td>45個</td> </tr> <tr> <td>必要資機材</td> <td>足場パイプ(3m) 25本</td> <td>ステップ</td> <td>20個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場パイプ(2.5m) 15本</td> <td>直行クランプ</td> <td>120個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場パイプ(2m) 20本</td> <td>自在クランプ</td> <td>30個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場パイプ(1m) 65本</td> <td>キャッチクランプ</td> <td>10個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場板(2.5m) 15枚</td> <td>クランプカバー</td> <td>30個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場板(2m) 5枚</td> <td>エンドキャップ</td> <td>30個</td> </tr> <tr> <td></td> <td>足場板(1m) 10枚</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>作業時間</td> <td>約10時間</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>足場設置前</p> <p>足場設置後</p> <p>第2.1.4.10 図 中央制御室非常用循環系統における足場設置困難箇所及び足場設置モックアップ実施結果</p> </div>	作業員	9人	ベース	45個	必要資機材	足場パイプ(3m) 25本	ステップ	20個		足場パイプ(2.5m) 15本	直行クランプ	120個		足場パイプ(2m) 20本	自在クランプ	30個		足場パイプ(1m) 65本	キャッチクランプ	10個		足場板(2.5m) 15枚	クランプカバー	30個		足場板(2m) 5枚	エンドキャップ	30個		足場板(1m) 10枚			作業時間	約10時間			<p>【女川】                  記載表現の相違                  ・図番の相違                  ・設備名の相違</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・足場設置困難箇所の相違</p>
作業員	5人	直交キャッチクランプ	1個																																																																																								
必要資機材	足場パイプ(1m) 41本	ベース	13個																																																																																								
	足場パイプ(1.5m) 23本	ジョイント	32個																																																																																								
	足場パイプ(2m) 36本	チェーン	3本																																																																																								
	足場パイプ(2.5m) 16本	梯子	1本																																																																																								
	足場パイプ(3m) 3本	モンキータラップ	1本																																																																																								
	足場板(1m) 6枚	メッシュ板(250×1000)	1枚																																																																																								
	足場板(1.5m) 8枚	メッシュ板(250×500)	8枚																																																																																								
	足場板(2m) 8枚	メッシュ板(150×500)	3枚																																																																																								
	足場板(3m) 3枚	番線	10kg																																																																																								
直交クランプ	206個																																																																																										
自在クランプ	16個																																																																																										
作業時間	約6時間																																																																																										
作業員	9人	ベース	45個																																																																																								
必要資機材	足場パイプ(3m) 25本	ステップ	20個																																																																																								
	足場パイプ(2.5m) 15本	直行クランプ	120個																																																																																								
	足場パイプ(2m) 20本	自在クランプ	30個																																																																																								
	足場パイプ(1m) 65本	キャッチクランプ	10個																																																																																								
	足場板(2.5m) 15枚	クランプカバー	30個																																																																																								
	足場板(2m) 5枚	エンドキャップ	30個																																																																																								
	足場板(1m) 10枚																																																																																										
作業時間	約10時間																																																																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(ダクト内面を当て板により行う修復作業のモックアップ試験)</p> <p>ダクト内面を当て板により行う修復作業期間の妥当性を確認することを目的とし、ダクト内面を当て板により行う修復作業に係る作業性(作業員、必要資機材、作業時間)のモックアップを行った。第2.1.4-9 図に作業概要を示す。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、当て板取付後、当該ダクトについて、漏えい試験を実施し、流路を確保するための十分な機能が確保できることを確認している。</p> <div data-bbox="808 497 1397 1161" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>第2.1.4-9 図 ダクト内面を当て板により行う修復作業の概要 (モックアップ)</p> </div> <p>(作業訓練)</p> <p>ダクトの全周破断に伴う修復作業は、事故時に修復作業が必要になった際に当社社員又は発電所構内企業により対応が出来るよう体制を整備する。</p> <p>また、技量が必要となる、当て板による修復等の作業については、訓練計画を定め、訓練を実施することで修復作業の対応性を高めていく。</p>	<p>(ダクト外面を当て板により行う修復作業のモックアップ試験)</p> <p>ダクト外面を当て板により行う修復作業期間の妥当性を確認することを目的とし、ダクト外面を当て板により行う修復作業に係る作業性(作業員、必要資機材、作業時間)のモックアップを行った。第2.1.4.11 図に作業概要を示す。</p> <p>モックアップの実施に際しては、事故時環境下における作業を考慮し、全面マスク、タイベックを着用し実施した。また、当て板取付後、当該ダクトについて、漏えい試験を実施し、流路を確保するための十分な機能が確保できることを確認している。</p> <div data-bbox="1413 552 2018 1161" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>第2.1.4.11 図 ダクト外面を当て板による修復作業概要 (モックアップ)</p> </div> <p>(作業訓練)</p> <p>ダクトの全周破断に伴う修復作業は、事故時に修復作業が必要になった際に当社社員又は発電所構内企業により対応ができるよう体制を整備する。</p> <p>また、技量が必要となる、当て板による修復等の作業については、訓練計画を定め、訓練を実施することで修復作業の対応性を高めていく。</p>	<p>【女川】                  運用の相違                  ・補修方法の相違(とりまとめた資料 差異③)                  【女川】                  記載表現の相違                  ・図番の相違</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p>

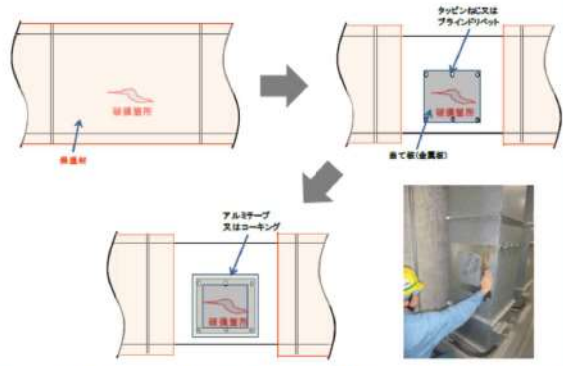
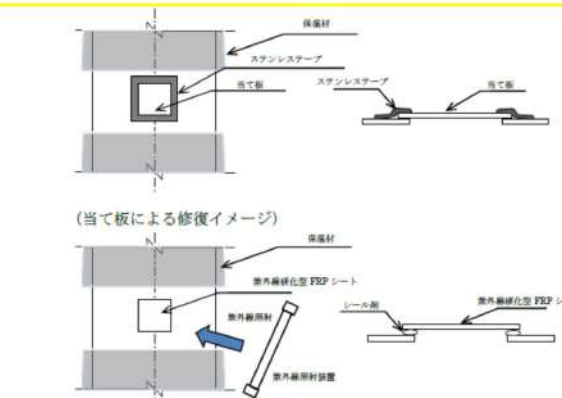


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b)ピンホール・亀裂による破損</p> <p>i. 故障の条件想定                      全周破断に至る前の、ダクト、フィルタ装置にピンホール・亀裂による破損が発生した場合を想定する。</p> <p>ii. 検知性                      中央制御室換気空調系の事故時運転モードにおいて、当該系統ダクト及び再循環フィルタ装置の破損により、系統の機能維持に悪影響が生じた場合、全周破断時と同様に、中央制御室での確認（中央制御室エリア放射線モニタの指示値上昇）及び現場パトロール（視覚、聴覚、触覚、フィルタ差圧の確認）により、破損箇所の特定は可能である。                      また、故障箇所特定のための現場パトロールは中央制御室換気空調系が事故時運転モードとなった後、1回/日実施するため、故障発生後1日以内に確実に検知可能である。                      なお、線量率については、全周破断発生時の評価に包絡されることから、現場パトロールが可能である。</p> <p>iii. 修復作業性                      ダクトの修復作業は、ピンホール・亀裂による破損箇所を特定した後、全周破断時と同様に、当て板を用いて以下の手順で行う。また、具体的な修復作業イメージを第2.1.4-10図に示す。                      なお、再循環フィルタ装置の破損に対する修復は、非常用ガス処理系フィルタ装置と同様に補修テープ、ペロメタルによる補修が可能である。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>(作業手順)</p> <p>① 修復箇所の作業性を確保（高所の場合は足場設置）                      ② ダクト破損箇所の整形（当て板を容易にするため、破損部位で邪魔な凸部位を整形する。）                      ③ 当て板をタッピンねじ、又はブラインドリベットで固定                      ④ 当て板とダクトの隙間からの空気漏えいを防ぐため、アルミテープ又はコーキングにて隙間を塞ぐ</p>	<p>(b)ピンホール・亀裂による破損</p> <p>i. 故障の条件想定                      全周破断に至る前の、ダクト及び中央制御室非常用循環フィルタユニットにピンホール・亀裂による破損が発生した場合を想定する。</p> <p>ii. 検知性                      中央制御室非常用循環系統の事故時の閉回路循環運転において、当該系統ダクト及び中央制御室非常用循環フィルタユニットの破損により、系統の機能維持に悪影響が生じた場合、全周破断時と同様に、現場パトロール（視覚、聴覚、触覚）により、破損箇所の特定は可能である。                      また、故障箇所特定のための現場パトロールは中央制御室換気空調系が閉回路循環運転となった後、1回/日実施するため、故障発生後1日以内に確実に検知可能である。                      なお、線量率については、全周破断発生時の評価に包絡されることから、現場パトロールが可能である。</p> <p>iii. 修復作業性                      ダクトの修復作業は、ピンホール・亀裂による破損箇所を特定した後、全周破断時と同様に、当て板又は紫外線硬化型FRPシートを用いて以下の手順で行う。また、具体的な修復作業イメージを第2.1.4.12図に示す。                      なお、中央制御室非常用循環フィルタユニットの破損に対する修復は、ダクトと同様に当て板又は紫外線硬化型FRPシートによる補修が可能である。修復用の資機材は構内に保管する。</p> <p>(作業手順)</p> <p>① 修復箇所の作業性を確保（高所の場合は足場設置）                      ② ダクト破損箇所の整形（当て板又は紫外線硬化型FRPシートによる修復を容易にするため、破損部位を整形する。）                      ③ 当て板による補修の場合、ダクトに当て板を行い、当て板とダクトの隙間からの漏えいを防止するため、ステンレステープにて固定する。                      ④ 紫外線硬化型FRPシートによる補修の場合、紫外線硬化型FRP</p>	<p>【女川】                      設備の相違</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      ・設備名称の相違                      ・泊では、事故時運転モードを閉回路循環に表現統一</p> <p>【女川】                      運用の相違                      ・漏えい確認方法の相違（現場パトロール時の確認方法の相違）</p> <p>【女川】                      運用の相違                      ・補修方法の相違</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      ・図番の相違                      ・設備名称の相違</p> <p>【女川】                      運用の相違                      ・補修方法の相違</p>	



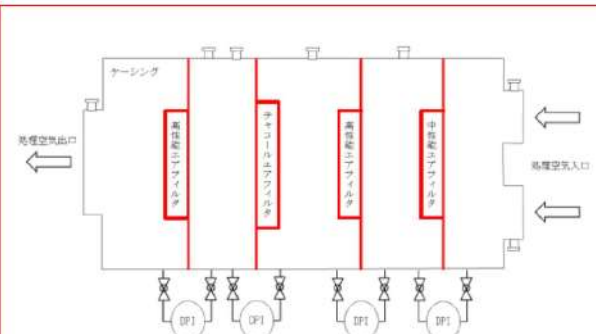
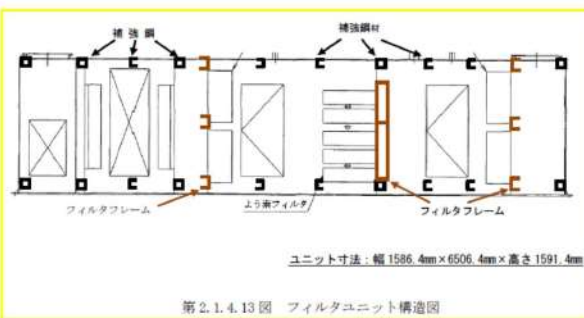
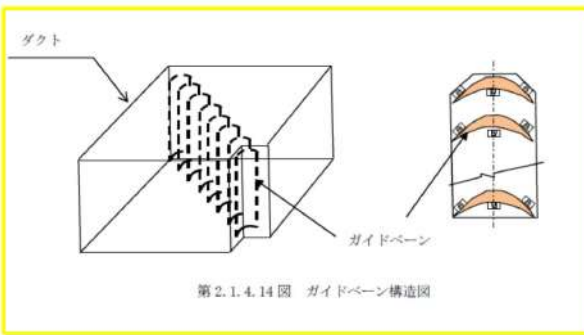
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>故障箇所特定後の修復期間については全周破断時より作業内容が容易であるため全周破断時の作業期間3日間に包絡される。</p> <div data-bbox="772 574 1384 1129">  <p>第2.1.4-10図 ダクトのピンホール・亀裂による破損時の修復例</p> </div> <p>(作業訓練)</p> <p>ダクトのピンホール・亀裂に伴う修復作業は、ダクトの全周破断時と同様に当て板を用いて修復作業を行うことから、全周破断と同様に体制の整備や訓練を実施していく。</p>	<p>シートの接着面にシーリング剤を塗布し、ダクトに紫外線硬化型FRPシートを貼り付け、紫外線照射装置による紫外線照射により硬化させる。</p> <p>故障箇所特定後の修復期間については全周破断時より作業内容が容易であるため全周破断時の作業期間3日間に包絡される。</p> <div data-bbox="1411 574 2022 1129">  <p>第2.1.4.12図 ピンホール・亀裂による破損時の修復イメージ</p> </div> <p>(作業訓練)</p> <p>ダクトのピンホール・亀裂に伴う修復作業は、ダクトの全周破断時と同様に当て板を用いて修復作業を行うことから、全周破断と同様に体制の整備や訓練を実施していく。</p>	<p>【女川】                  運用の相違                  ・泊では、当て板による補修の他に、紫外線硬化型FRPシートによる補修方法を用意している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

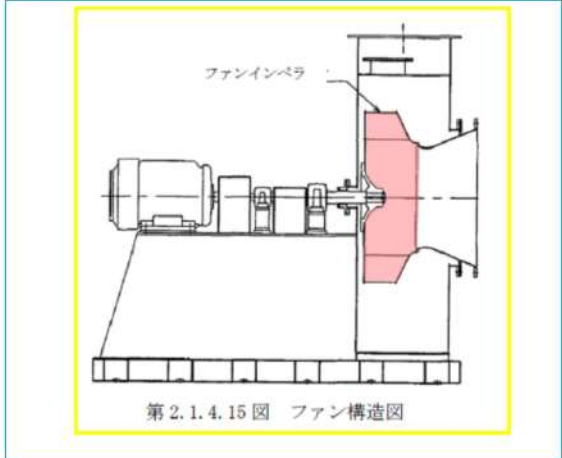
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(c)閉塞</p> <p>i. 故障の条件想定</p> <p>閉塞については、第2.1.4-11図に示すフィルタ装置のうち、チャコールエアフィルタ、中性能エアフィルタ、高性能エアフィルタに閉塞が発生することを想定する。</p>	<p>(c)フィルタ本体及びフィルタユニット若しくはダクトの閉塞</p> <p>i. 故障の条件想定</p> <p>閉塞については、フィルタ本体の閉塞の他、フィルタユニット及びダクトの閉塞について、内部構成品の損傷による閉塞と外部からの衝撃による閉塞の可能性を検討したが、フィルタ本体の閉塞以外については、いずれにおいても閉塞事象は発生しないと考える。</p> <p>① フィルタ本体閉塞</p> <p>フィルタ本体については、従来から劣化モードとして「閉塞」を想定しており、フィルタ差圧を管理し、適切にフィルタ取替を行うことで、容易に「閉塞」を除去可能であることを確認している。</p> <p>② フィルタユニットの閉塞</p> <p>フィルタユニットは、3.2mmの鉄板を溶接組立てしたケーシングとケーシング内部に運転中負圧による凹み防止の補強鋼（型钢）及びフィルタ本体を固定する型枠（型钢）等から構成される（第2.1.4.13図）。</p> <p>これらは溶接で頑丈に組み立てられており、運転条件（若干の負圧）により構成物が運転中に脱落することは考え難い。万一、脱落しても金属性の重量物（数kg以上）のため、フィルタユニットの底部にとどまるだけで流路を閉塞することは考えられない。また、外部からの衝撃についても周辺に衝撃を受けるような設備がないこと、及びフィルタユニットの大きさ及びユニットの構造から、完全閉塞となることは考えられない。</p> <p>③ ダクト閉塞</p> <p>ダクト内部を移動する可能性のある構成品として、ダクトエルボ部のガイドペーン（第2.1.4.14図）が考えられる。これらはすべて金属製の重量物（数kg以上）であり、運転時の流速約10m/s程度では、ダクト内を移動しない。仮にダクト内を移動すると仮定しても、当該部の最小ダクトサイズが約500mm（角型）であるのに対し、ガイドペーンは流路を閉塞させるような形状ではない。弁体については、弁体そのものがダクトサイズより小さいため、ダクトを閉塞させる事象には至らない。また、ダクト流路中に意図的に閉塞を起こすような操作可能なダンパ等も存在しない。なお、ファンインペラ（第2.1.4.16図）は仮に脱落した場合、流路上に異物となるが、重量物（10kg以上）であること及び寸法上ファンケーシング内に留まることから、ダクト内部を移動する懸念はない。</p> <p>外部衝撃によるダクトの閉塞は、ダクトの敷設ルートに外部から衝撃が加わるような機器がなく、また仮に何らかの原因で外部衝撃が加わったとしても、部分的にダクトが変形若しくは、ダクトへの</p>	<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>・泊では、ダクトの閉塞についても検討を実施（アニュラス空気浄化設備に関する大飯審査実績の反映）</p> <p>【女川】</p> <p>記載内容の相違</p> <p>・泊では、フィルタ以外にフィルタユニット及びダクトの閉塞も検討対象としている。（アニュラス空気浄化設備に関する大飯審査実績の反映）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2.1.4-11図 中央制御室換気空調系再循環フィルタ装置概要図</p>	<p>貫通穴が発生する程度の事象は否定できないが、ダクト流路を完全に閉塞させるような事象には至らないと考える。              以上からフィルタユニット及びダクトの閉塞事象については、現実的に考えて起こり得ない事象と考える。したがって、フィルタ本体の詰りのみを閉塞事象の過酷な条件と想定して評価した。</p>  <p>第2.1.4.13図 フィルタユニット構造図</p>	<p>【女川】 設備の相違</p>
		 <p>第2.1.4.14図 ガイドベーン構造図</p>	<p>【女川】 記載内容の相違 ・治では、フィルタ以外にフィルタユニット及びダクトの閉塞も検討対象としている。(アニュラス空気浄化設備に関する大飯審査実績の反映)</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
			
	<p>ii. 検知性</p> <p>中央制御室換気空調系の事故時運転モードにおいて、フィルタの閉塞が発生した場合、中央制御室での確認（中央制御室エリア放射線モニタの指示値上昇）及び現場パトロール（フィルタ差圧の確認）により、閉塞の検知は可能である。</p> <p>また、故障箇所特定のための現場パトロールは中央制御室換気空調系が事故時運転モードとなった後、1回/日実施するため、故障発生1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、フィルタ閉塞発生直後において、現場パトロール箇所のうち最も線量率が高い再循環フィルタ装置設置室内の線量率は、主蒸気管破断（仮想事故）時※に室内に取り込まれた放射性物質等による線量率（約<math>7.9 \times 10^{-4}</math> mSv/h）に加えて、フィルタに捕集された放射性物質からの直接ガンマ線による線量率（約<math>6.6 \times 10^{-2}</math> mSv/h：表面から1m位置）を考慮しても、約<math>6.7 \times 10^{-2}</math> mSv/hであるため現場パトロールが可能である。</p> <p>※主蒸気管破断時（仮想事故）の方が原子炉冷却材喪失時（仮想事</p>	<p>ii. 検知性</p> <p>中央制御室非常用循環系統の閉回路循環運転において、フィルタの閉塞が発生した場合、中央制御室での確認（系統の流量計の確認）及び現場パトロール（フィルタ差圧の確認）により、閉塞の検知は可能である。</p> <p>また、故障箇所特定のための現場パトロールは中央制御室非常用循環系統が閉回路循環となった後、1回/日実施するため、故障発生1日以内に確実に検知可能である。</p> <p>なお、フィルタ閉塞発生直後において、現場パトロール箇所のうち最も線量率が高い中央制御室非常用循環フィルタユニット設置エリア内の線量率は、原子炉冷却材喪失時に室内に取り込まれた放射性物質等による線量率（約0.29mSv/h）に加えて、フィルタに捕集された放射性物質からの直接ガンマ線による線量率（約0.48 mSv/h：表面から1m位置）を考慮しても、約0.77mSv/hであるため現場パトロールが可能である。</p>	<p>【女川】 記載内容の相違 ・泊では、フィルタ以外にフィルタユニット及びダクトの閉塞も検討対象としている。（アナユラス空気浄化設備に関する大飯審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・設備名称の相違 ・事故時の運転モードの名称の相違</p> <p>【女川】 運用の相違 ・中央制御室での確認項目の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・設備名称の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・泊は、原子炉冷却材喪失時に代表可能 ・評価結果はプラントにより異</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>故) よりも運転員の実効線量が高くなる事象のため。</p> <p>iii. 修復作業性</p> <p>フィルタ閉塞時に対する修復箇所として、中性能エアフィルタ、高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタがある。フィルタ取替作業のうち、最も時間を要するチャコールエアフィルタの取替作業を代表として、以下にその取替作業手順を示す。</p> <p>(作業手順)</p> <p>① 作業準備（修復資機材運搬等）</p> <p>フィルタの予備品及び資機材は発電所構内に保管する計画としており、早期に対応可能。</p> <p>② 再循環フィルタ装置の開放</p> <p>③ 既設フィルタ取外し</p> <p>④ 新規フィルタ取付け</p> <p>⑤ 再循環フィルタ装置の復旧</p> <p>チャコールエアフィルタの取替については、通常の保守管理業務で標準化された作業であるため、検知後1日間※で可能である。</p> <p>※過去の実績を踏まえた作業時間の合計は約5時間であることから、1日間でフィルタ取替が可能とした。なお、作業時間の内訳は次のとおり、手順①：約1時間、②、③、④：約3時間、手順⑤：約1時間。</p> <p>c. 修復作業時の作業環境に係る線量評価</p>	<p>iii. 修復作業性</p> <p>フィルタ閉塞時に対する修復箇所として、微粒子フィルタ及びよう素フィルタがある。フィルタ取替作業のうち、最も時間を要するよう素フィルタの取替作業を代表として、以下にその取替作業手順を示す。</p> <p>(作業手順)</p> <p>① 作業準備（修復資機材運搬等）</p> <p>フィルタの予備品及び資機材は発電所構内に保管する計画としており、早期に対応可能。</p> <p>② 中央制御室非常用循環フィルタユニットの開放</p> <p>③ 既設フィルタ取外し</p> <p>④ 新規フィルタ取付け</p> <p>⑤ 中央制御室非常用循環フィルタユニットの復旧</p> <p>よう素フィルタは、予備品を保有しており、検知、着手後7時間程度あれば取替可能であるが、保守性を考慮し、運転員への被ばく評価、作業環境評価にあたって24時間を見込むこととする。</p> <p>過去の実績を踏まえた作業時間の合計は約7時間であることから、1日間でフィルタ取替が可能とした。なお、作業時間の内訳は次のとおり、手順①：約3時間、②、③、④：約3時間、手順⑤：約1時間。</p> <p>c. 修復作業時の作業環境に係る線量評価</p> <p>(a) 原子炉冷却材喪失時における中央制御室非常用循環フィルタ閉塞時の作業員線量</p> <p>中央制御室非常用循環フィルタユニットのフィルタ取替時の影響について、原子炉冷却材喪失を対象とし、24時間の作業を考慮して被ばく評価を行った。評価条件を第2.1.4.7表に示す。評価結果を第2.1.4.8表に示す。</p> <p>事故期間中（30日間）、放出される放射性よう素、大気拡散条件等から求めた中央制御室内のよう素濃度を踏まえ、事故期間中にお</p>	<p>なる</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・女川の中性能フィルタ、高性能フィルタは、泊の微粒子フィルタの相当 ・チャコールフィルタとよう素フィルタの表現相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・設備名称の相違</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・表現は異なるが、泊及び女川では、フィルタ取替には、評価上、1日を想定しており、相違無し</p> <p>【女川】 記載内容の相違 ・女川では、フィルタ閉塞時の線量評価を記載していない。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>修復作業における線量評価においては、ダクトの修復及びフィルタ取替ともに、線量率は最も高い再循環フィルタ装置設置室内のフィルタ表面から1mの位置を想定しているため、フィルタ取替よりも修復期間を要するダクトの修復を対象に、中央制御室換気空調系のダクトを修復する際の影響について、主蒸気管破断（仮想事故）※を対象とし、3日間の作業を考慮して被ばく評価を行った。評価条件を第2.1.4-7表に示す。</p> <p>事故期間中（30日間）、放出される放射性よう素、大気拡散条件等から求めた中央制御室内のよう素濃度を踏まえ、事故期間中における中央制御室非常用給気フィルタ装置（フィルタ表面から1m離れた場所）の線量率を評価した。評価結果を第2.1.4-8表に示す。</p> <p>評価結果より、現場での3日間（72時間）の修復作業における被ばく量は、作業員1人あたりの作業時間を8時間とすると約0.54mSvとなり、緊急作業時における許容実効線量100mSvに照らしても、補修可能であることを確認した。</p> <p>なお、ピンホール・亀裂による破損時の作業員の被ばく評価は、修復期間がより長期間となる全周破断時の評価に包絡される。このため、修復作業期間は安全上支障のない期間であることを確認した。</p> <p>※主蒸気管破断時（仮想事故）の方が、原子炉冷却材喪失時（仮想事故）よりも再循環フィルタ装置に付着する放射性物質が多く、線量率が高くなる事象のため。</p>	<p>ける中央制御室非常用循環フィルタ装置（フィルタ表面から1m離れた場所）の線量率を評価した。評価結果を第2.1.4.8表に示す。</p> <p>評価結果より、現場での24時間の修復作業における被ばく量は作業員一人当たりの作業時間を8時間とすると約6.2mSvとなり、緊急作業時における許容実効線量100mSvに照らしても、修復可能であることを確認した。</p> <p>(b) 原子炉冷却材喪失時におけるダクト全周破断時の作業員線量</p> <p>中央制御室非常用循環系統のダクトの全周破断を補修する際の影響について、原子炉冷却材喪失（仮想事故ベース）を対象とし、3日間の作業を考慮して被ばく評価を行った。評価条件を第2.1.4.9表に示す。</p> <p>評価結果を第2.1.4.10表に示す。</p> <p>評価結果より、3日間（72時間）の修復作業における被ばく量は、作業員1人あたりの作業時間を8時間とすると、約6.2mSvとなり、緊急作業時における許容実効線量である100mSvに照らしても、補修可能であることを確認した。</p> <p>(c) 原子炉冷却材喪失時におけるピンホール・亀裂によるダクト破損時の作業員線量</p> <p>ピンホール・亀裂による破損時の作業員の被ばく評価は、修復期間がより長期間となる全周破断時の評価に包絡される。このため、修復作業期間は安全上支障のない期間であることを確認した。</p>	<p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊は、原子炉冷却材喪失時に代表として評価</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・設備名称の相違                  ・表番の相違</p> <p>【女川】                  設計方針の相違                  ・評価条件・結果はプラント固有値</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・項目の相違</p> <p>【女川】                  設計方針の相違                  ・泊は、原子炉冷却材喪失時に代表として評価</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																										
		<p>第2.1.4.7表 中央制御室非常用循環系統修復時 線量率評価条件 (非常用循環フィルタユニット閉塞)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～2日：0% (直接ガンマ線評価時は0分～30日で100%と設定)</td> </tr> <tr> <td>修復作業開始時間</td> <td>単一故障(24時間)発生時点</td> </tr> <tr> <td>修復作業エリア容積</td> <td>4,000 [m<sup>3</sup>]</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線評価点</td> <td>フィルタ表面から1m</td> </tr> <tr> <td>外気インリーク量</td> <td>0.5 [回/h]</td> </tr> <tr> <td>線量換算係数</td> <td>よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10<sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132：3.1×10<sup>-10</sup> [Sv/Bq] I-133：4.0×10<sup>-9</sup> [Sv/Bq] I-134：1.5×10<sup>-10</sup> [Sv/Bq] I-135：9.2×10<sup>-10</sup> [Sv/Bq]</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.4.8表 中央制御室非常用循環系統修復時 線量率評価結果 (非常用循環フィルタユニット閉塞)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>線量率 (mSv/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく</td> <td>約0.48</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)</td> <td>約1.8×10<sup>-4</sup></td> </tr> <tr> <td>大気中に放出されたFPによる内部被ばく</td> <td>約0.15</td> </tr> <tr> <td>大気中に放出されたFPによる外部被ばく</td> <td>約0.14</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約0.77</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	よう素除去効率	0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～2日：0% (直接ガンマ線評価時は0分～30日で100%と設定)	修復作業開始時間	単一故障(24時間)発生時点	修復作業エリア容積	4,000 [m <sup>3</sup> ]	直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m	外気インリーク量	0.5 [回/h]	線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-10</sup> [Sv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-9</sup> [Sv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-10</sup> [Sv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-10</sup> [Sv/Bq]	項目	線量率 (mSv/h)	非常用循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約0.48	原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)	約1.8×10 <sup>-4</sup>	大気中に放出されたFPによる内部被ばく	約0.15	大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約0.14	合計	約0.77	<p>【女川】 記載内容の相違 ・女川では、フィルタ閉塞時の線量評価を記載していない。</p>
項目	影響評価																												
よう素除去効率	0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～2日：0% (直接ガンマ線評価時は0分～30日で100%と設定)																												
修復作業開始時間	単一故障(24時間)発生時点																												
修復作業エリア容積	4,000 [m <sup>3</sup> ]																												
直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m																												
外気インリーク量	0.5 [回/h]																												
線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131：2.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132：3.1×10 <sup>-10</sup> [Sv/Bq] I-133：4.0×10 <sup>-9</sup> [Sv/Bq] I-134：1.5×10 <sup>-10</sup> [Sv/Bq] I-135：9.2×10 <sup>-10</sup> [Sv/Bq]																												
項目	線量率 (mSv/h)																												
非常用循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約0.48																												
原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)	約1.8×10 <sup>-4</sup>																												
大気中に放出されたFPによる内部被ばく	約0.15																												
大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約0.14																												
合計	約0.77																												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																								
	<p>第2.1.4-7表 中央制御室換気空調系修復時 線量率評価条件 (表2.1.4-4からの変更点)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>0~20分 : 0% (通常運転状態) 20分~24時間 : 90% (内部被ばく及び外部被ばく評価時) 100% (直接ガンマ線評価時) 24時間~30日 : 0% (-)</td> </tr> <tr> <td>修復作業開始時間</td> <td>単一故障発生 (24時間) 時点</td> </tr> <tr> <td>修復作業エリア容積</td> <td>3,250[m<sup>3</sup>]</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線評価点</td> <td>フィルタ表面から1m</td> </tr> <tr> <td>外気リークイン量</td> <td>1.0[回/h]</td> </tr> <tr> <td>線量換算係数</td> <td>よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131 : 2.0×10<sup>-8</sup>[mSv/Bq] I-132 : 3.1×10<sup>-7</sup>[mSv/Bq] I-133 : 4.0×10<sup>-6</sup>[mSv/Bq] I-134 : 1.5×10<sup>-7</sup>[mSv/Bq] I-135 : 9.2×10<sup>-7</sup>[mSv/Bq]</td> </tr> <tr> <td>マスクによる防護係数</td> <td>PF50</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.4-8表 中央制御室換気空調系修復時 線量率評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>線量率 [mSv/h]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>作業エリア内FP 内部被ばく</td> <td>約 7.7×10<sup>-4</sup></td> </tr> <tr> <td>作業エリア内FP 外部被ばく</td> <td>約 2.2×10<sup>-9</sup></td> </tr> <tr> <td>再循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく</td> <td>約 6.6×10<sup>-9</sup></td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)</td> <td>約 3.4×10<sup>-9</sup></td> </tr> <tr> <td>大気中に放出されたFPによる外部被ばく</td> <td>約 8.9×10<sup>-9</sup></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 6.7×10<sup>-9</sup></td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	よう素除去効率	0~20分 : 0% (通常運転状態) 20分~24時間 : 90% (内部被ばく及び外部被ばく評価時) 100% (直接ガンマ線評価時) 24時間~30日 : 0% (-)	修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) 時点	修復作業エリア容積	3,250[m <sup>3</sup> ]	直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m	外気リークイン量	1.0[回/h]	線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131 : 2.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-132 : 3.1×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq] I-133 : 4.0×10 <sup>-6</sup> [mSv/Bq] I-134 : 1.5×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq] I-135 : 9.2×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq]	マスクによる防護係数	PF50	被ばく経路	線量率 [mSv/h]	作業エリア内FP 内部被ばく	約 7.7×10 <sup>-4</sup>	作業エリア内FP 外部被ばく	約 2.2×10 <sup>-9</sup>	再循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 6.6×10 <sup>-9</sup>	原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)	約 3.4×10 <sup>-9</sup>	大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約 8.9×10 <sup>-9</sup>	合計	約 6.7×10 <sup>-9</sup>	<p>第2.1.4.9表 中央制御室非常用循環系統修復時 線量率評価条件 (ダクト全周破断)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタによるよう素除去効率</td> <td>0分~2分 : 0% 2分~24時間 : 90% 24時間~4日 : 0% (直接ガンマ線評価時は0分~30日で100%と設定)</td> </tr> <tr> <td>修復作業開始時間</td> <td>単一故障 (24時間) 発生時点</td> </tr> <tr> <td>修復作業エリア容積</td> <td>4,000 [m<sup>3</sup>]</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線評価点</td> <td>フィルタ表面から1m</td> </tr> <tr> <td>外気インリーク量</td> <td>0.5 [回/h]</td> </tr> <tr> <td>線量換算係数</td> <td>よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131 : 2.0×10<sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132 : 3.1×10<sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-133 : 4.0×10<sup>-6</sup> [Sv/Bq] I-134 : 1.5×10<sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-135 : 9.2×10<sup>-7</sup> [Sv/Bq]</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.1.4.10表 中央制御室非常用循環系統修復時 線量率評価結果 (ダクト全周破断)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>線量率 (mSv/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく</td> <td>約 0.48</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)</td> <td>約 1.8×10<sup>-4</sup></td> </tr> <tr> <td>大気中に放出されたFPによる内部被ばく</td> <td>約 0.15</td> </tr> <tr> <td>大気中に放出されたFPによる外部被ばく</td> <td>約 0.14</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 0.77</td> </tr> </tbody> </table>	項目	影響評価	フィルタによるよう素除去効率	0分~2分 : 0% 2分~24時間 : 90% 24時間~4日 : 0% (直接ガンマ線評価時は0分~30日で100%と設定)	修復作業開始時間	単一故障 (24時間) 発生時点	修復作業エリア容積	4,000 [m <sup>3</sup> ]	直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m	外気インリーク量	0.5 [回/h]	線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131 : 2.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132 : 3.1×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-133 : 4.0×10 <sup>-6</sup> [Sv/Bq] I-134 : 1.5×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-135 : 9.2×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq]	項目	線量率 (mSv/h)	非常用循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 0.48	原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)	約 1.8×10 <sup>-4</sup>	大気中に放出されたFPによる内部被ばく	約 0.15	大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約 0.14	合計	約 0.77	<p>【女川】                      設計方針の相違                      ・評価結果はプラント固有値                      ・泊は、原子炉冷却材喪失時に代表として評価                      ・事後24時間程度経過した後の中央制御室内放射能濃度は、中央制御室非常用循環フィルタユニットによる浄化により外気と同程度以下であるため、破損箇所から放出された放射性物質による作業エリア内放射能濃度は外気の放射能濃度で代表できる。したがって、作業エリア内FPによる被ばくについては「大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量」に含め記載している。</p>
項目	評価条件																																																										
よう素除去効率	0~20分 : 0% (通常運転状態) 20分~24時間 : 90% (内部被ばく及び外部被ばく評価時) 100% (直接ガンマ線評価時) 24時間~30日 : 0% (-)																																																										
修復作業開始時間	単一故障発生 (24時間) 時点																																																										
修復作業エリア容積	3,250[m <sup>3</sup> ]																																																										
直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m																																																										
外気リークイン量	1.0[回/h]																																																										
線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131 : 2.0×10 <sup>-8</sup> [mSv/Bq] I-132 : 3.1×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq] I-133 : 4.0×10 <sup>-6</sup> [mSv/Bq] I-134 : 1.5×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq] I-135 : 9.2×10 <sup>-7</sup> [mSv/Bq]																																																										
マスクによる防護係数	PF50																																																										
被ばく経路	線量率 [mSv/h]																																																										
作業エリア内FP 内部被ばく	約 7.7×10 <sup>-4</sup>																																																										
作業エリア内FP 外部被ばく	約 2.2×10 <sup>-9</sup>																																																										
再循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 6.6×10 <sup>-9</sup>																																																										
原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)	約 3.4×10 <sup>-9</sup>																																																										
大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約 8.9×10 <sup>-9</sup>																																																										
合計	約 6.7×10 <sup>-9</sup>																																																										
項目	影響評価																																																										
フィルタによるよう素除去効率	0分~2分 : 0% 2分~24時間 : 90% 24時間~4日 : 0% (直接ガンマ線評価時は0分~30日で100%と設定)																																																										
修復作業開始時間	単一故障 (24時間) 発生時点																																																										
修復作業エリア容積	4,000 [m <sup>3</sup> ]																																																										
直接ガンマ線評価点	フィルタ表面から1m																																																										
外気インリーク量	0.5 [回/h]																																																										
線量換算係数	よう素の吸入摂取に対して、成人実効線量換算係数を使用 I-131 : 2.0×10 <sup>-8</sup> [Sv/Bq] I-132 : 3.1×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-133 : 4.0×10 <sup>-6</sup> [Sv/Bq] I-134 : 1.5×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq] I-135 : 9.2×10 <sup>-7</sup> [Sv/Bq]																																																										
項目	線量率 (mSv/h)																																																										
非常用循環フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 0.48																																																										
原子炉建屋内FPによる外部被ばく (直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線)	約 1.8×10 <sup>-4</sup>																																																										
大気中に放出されたFPによる内部被ばく	約 0.15																																																										
大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約 0.14																																																										
合計	約 0.77																																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.1.4.2 基準適合性</p> <p>2.1.4.1 (2) 及び (3) のとおり、中央制御室換気空調系の静的機器のうち単一設計を採用しているダクト及び中央制御室再循環フィルタ装置において、中央制御室換気空調系に要求される「原子炉制御室非常用換気空調機能」に影響を及ぼすような故障が発生した場合には、安全上支障のない期間に修復が可能であることを確認した。</p> <p>したがって、静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている3条件のうちの①想定される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合に該当することを確認した。</p> <p>以上から、中央制御室換気空調系の静的機器のうち単一設計を採用しているダクト及び再循環フィルタについては、設置許可基準規則第12条の解釈に従い、その単一故障を仮定しないこととする。</p>	<p>2.1.4.2 基準適合性</p> <p>2.1.4.1 (2) 及び (3) のとおり、換気空調設備の静的機器のうち単一設計を採用している中央制御室非常用循環系統のダクトの一部及び中央制御室非常用循環フィルタユニットにおいて、中央制御室非常用循環系統に要求される「原子炉制御室非常用換気空調機能」に影響を及ぼすような故障が発生した場合には、安全上支障のない期間に修復が可能であることを確認した。</p> <p>したがって、静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている3条件のうちの①想定される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合に該当することを確認した。</p> <p>以上から、換気空調設備の静的機器のうち単一設計を採用している中央制御室非常用循環系統のダクトの一部及び中央制御室非常用循環フィルタユニットについては、設置許可基準規則第12条の解釈に従い、その単一故障を仮定しないこととする。</p>	<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違・設備名称の相違</p>	



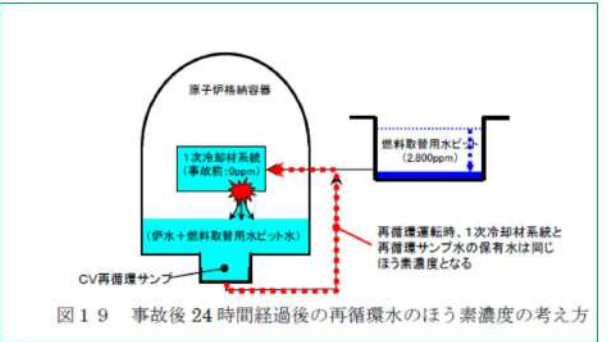
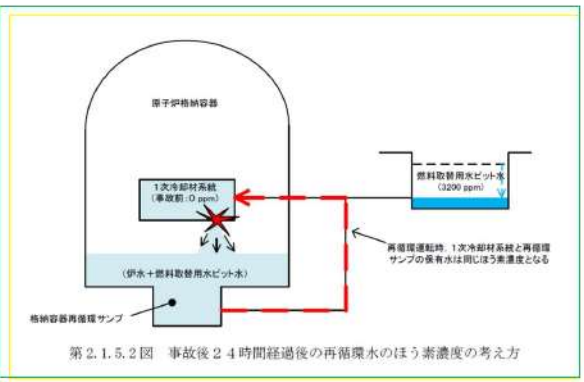
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.1.4 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備の機能代替性評価</p> <p>事故時に1次冷却材をサンプリングする設備に求められる重要度の特に高い安全機能は、「事故時の原子炉の停止状態の把握機能」であり、事故時における炉水中のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認することにより、原子炉の停止を把握するものである。</p> <p>同設備は配管、試料採取管等の静的機器より構成され、図4のとおり単一設計となっているため、事故後24時間以降の長期間において単一故障を仮定しても、他の系統によってその安全機能が代替できる設計としている。</p> <p>同設備を用いて、事故時に1次冷却材をサンプリングする場合には、サンプルフード内に採取管をセットし、サンプリングラインの弁を開放して1次冷却材を採取するが、弁を開放しても1次冷却材を採取できない場合は、単一故障が発生したと判断し、代替方法により原子炉が停止状態であることを把握する。</p> <p>【比較のため、図4から転記】</p>  <p>図4 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備系統概要図</p> <p>(1) 代替方法について</p> <p>設計基準事故において、事故後24時間で収束しない事象としては原子炉冷却材喪失事故（大破断LOCA）が想定される。大破断LOCA発生後24時間が経過した時点では、燃料取替用水ピットからのほう酸水注入は既に終了しており、図19のとおり、破断口からの漏えい水は格納容器再循環サンプに溜まり、そのほう酸水が再び炉心に注入されることから、炉水は、燃料取替用水ピットから注入したほう酸水と事故前の炉水が混合されたものに置換されている。ここで、格納容器再循環サンプ水位を測定することにより、格納容器再循環サンプのほう酸水量は把握することができるため、格</p>	<p>2.1.5 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</p> <p>2.1.5.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>事故時に1次冷却材をサンプリングする設備に求められる重要度の特に高い安全機能は、「事故時の原子炉の停止状態の把握機能」であり、事故時における炉水中のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認することにより、原子炉の停止を把握するものである。</p> <p>同設備は配管、試料採取管等の静的機器より構成され、第2.1.5.1図のとおり単一設計となっているため、事故後24時間以降の長期間において単一故障を仮定しても、他の系統によってその安全機能が代替できる設計としている。</p> <p>同設備を用いて、事故時に1次冷却材をサンプリングする場合には、サンプルフード内に採取管をセットし、サンプリングラインの弁を開放して1次冷却材を採取するが、弁を開放しても1次冷却材を採取できない場合は、単一故障が発生したと判断し、代替方法により原子炉が停止状態であることを把握する。</p>  <p>第2.1.5.1図 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備の単一系統図</p> <p>(2) 代替方法について</p> <p>設計基準事故において、事故後24時間で収束しない事象としては原子炉冷却材喪失事故（大破断LOCA）が想定される。大破断LOCA発生後24時間が経過した時点では、燃料取替用水ピットからのほう酸水注入は既に終了しており、第2.1.5.2図のとおり、破断口からの漏えい水は格納容器再循環サンプに溜まり、そのほう酸水が再び炉心に注入されることから、炉水は、燃料取替用水ピットから注入したほう酸水と事故前の炉水が混合されたものに置換されている。ここで、格納容器再循環サンプ水位を測定することにより、格納容器再循環サンプのほう酸水量は把握することができるため、格</p>	<p>2.1.5 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備</p> <p>2.1.5.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>事故時に1次冷却材をサンプリングする設備に求められる重要度の特に高い安全機能は、「事故時の原子炉の停止状態の把握機能」であり、事故時における炉水中のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認することにより、原子炉の停止を把握するものである。</p> <p>同設備は配管、試料採取管等の静的機器より構成され、第2.1.5.1図のとおり単一設計となっているため、事故後24時間以降の長期間において単一故障を仮定しても、他の系統によってその安全機能が代替できる設計としている。</p> <p>同設備を用いて、事故時に1次冷却材をサンプリングする場合には、サンプルフード内に採取管をセットし、サンプリングラインの弁を開放して1次冷却材を採取するが、弁を開放しても1次冷却材を採取できない場合は、単一故障が発生したと判断し、代替方法により原子炉が停止状態であることを把握する。</p>  <p>第2.1.5.1図 事故時に1次冷却材をサンプリングする設備の単一系統図</p> <p>(2) 代替方法について</p> <p>設計基準事故において、事故後24時間で収束しない事象としては原子炉冷却材喪失事故（大破断LOCA）が想定される。大破断LOCA発生後24時間が経過した時点では、燃料取替用水ピットからのほう酸水注入は既に終了しており、第2.1.5.2図のとおり、破断口からの漏えい水は格納容器再循環サンプに溜まり、そのほう酸水が再び炉心に注入されることから、炉水は、燃料取替用水ピットから注入したほう酸水と事故前の炉水が混合されたものに置換されている。ここで、格納容器再循環サンプ水位を測定することにより、格納容器再循環サンプのほう酸水量は把握することができるため、格</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】          設備の相違          ・女川では、当該設備は、単一故障を想定する設備では無い。          （以降、2.1.5では、女川との差異は記載しない）</p> <p>【大飯】          記載方針の相違          ・泊では、他の設備の基準適合性に関する記載と同様に女川の審査実績を踏まえた記載。</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          ・付番の相違          ・図番の相違</p> <p>【大飯】          設備の相違</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          ・付番の相違          ・図番の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>納容器再循環サンプル、燃料取替用水ピットの水位により、炉水中のほう素濃度が未臨界維持に必要なほう素濃度以上であることを確認することが可能である。</p>  <p>図19 事故後24時間経過後の再循環水のほう素濃度の考え方</p> <p>(2) 代替方法によるほう素濃度の把握精度について</p> <p>a. 大LOCA時の状況</p> <p>大破断LOCA時においては、未臨界度を確保するため、燃料取替用水ピットから2,800ppm（注1）のほう酸水（約1,640m<sup>3</sup>）が格納容器内に注入される。また、炉水の容量は約351m<sup>3</sup>であり、ほう素濃度は炉心の運転時期により約2,100ppm（注2）～0ppmの範囲で変動する。</p> <p>b. ほう素濃度の把握方法</p> <p>事故後24時間後においては、上述のように、炉水は燃料取替用水ピットから注入したほう酸水と事故前の炉水が格納容器再循環サンプルにて混合され、一様な濃度となったほう酸水に置換されている。このため、以下のとおり炉水のほう素濃度が評価できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>格納容器再循環サンプルに溜まった水位を水位計で計測する。 （水量：Am<sup>3</sup>）</li> <li>保守的なほう素濃度を求めるため、Am<sup>3</sup>のうち事故前の炉水351m<sup>3</sup>（αppm）は全量が格納容器再循環サンプルに溜まると仮定する。</li> <li>残りの水量（A-351m<sup>3</sup>）は、全量が燃料取替用水ピットからの注入水（2,800ppm）と仮定する。</li> <li>次式にて、格納容器再循環サンプルのほう素濃度（＝炉水中のほう素濃度）が保守的に評価できる。</li> </ol>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>め、格納容器再循環サンプル、燃料取替用水ピットの水位により、炉水中のほう素濃度が未臨界維持に必要なほう素濃度以上であることを確認することが可能である。</p>  <p>第2.1.5.2図 事故後24時間経過後の再循環水のほう素濃度の考え方</p> <p>(3) 代替方法によるほう素濃度の把握精度について</p> <p>a. 大LOCA時の状況</p> <p>大破断LOCA時においては、未臨界度を確保するため、燃料取替用水ピットから3,200ppm<sup>*1</sup>のほう酸水（約1,475m<sup>3</sup>）が原子炉格納容器内に注入される。また、炉水の容量は約280m<sup>3</sup>であり、ほう素濃度は炉心の運転時期により約2,000ppm<sup>*2</sup>～0ppmの範囲で変動する。</p> <p>b. ほう素濃度の把握方法</p> <p>事故後24時間後においては、上述のように、炉水は燃料取替用水ピットから注入したほう酸水と事故前の炉水が格納容器再循環サンプルにて混合され、一様な濃度となったほう酸水に置換されている。このため、以下のとおり炉水のほう素濃度が評価できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>格納容器再循環サンプルに溜まった水位を水位計で計測する。 （水量：Am<sup>3</sup>）</li> <li>保守的なほう素濃度を求めるため、Am<sup>3</sup>のうち事故前の炉水280m<sup>3</sup>（αppm）は全量が格納容器再循環サンプルに溜まると仮定する。</li> <li>残りの水量（A-280m<sup>3</sup>）は、全量が燃料取替用水ピットからの注入水（3,200ppm）と仮定する。</li> <li>次式にて、格納容器再循環サンプルのほう素濃度（＝炉水中のほう素濃度）が保守的に評価できる。</li> </ol>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・ほう素濃度、 炉水の容量等は、プラントにより異なる</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="181 181 651 268" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">\frac{351m^3 \times \alpha ppm + (A - 351)m^3 \times 2,800 ppm}{Am^3}</math> </div> <p>c. ほう素濃度の把握</p> <p>格納容器サンプ水位計は、計器誤差が±3.8%である。よって、誤差を考慮したほう素濃度は以下により算出される。</p> <div data-bbox="165 416 636 502" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">\frac{351m^3 \times \alpha ppm + (A' - 351)m^3 \times 2,800 ppm}{A'm^3}</math> </div> <div data-bbox="174 502 680 566" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">\begin{aligned} A' &amp;= A \pm (\text{水位の誤差}) \times (\text{断面積}) \\ &amp;= A \pm \{(\text{水位の誤差}) \times (\text{高さ})\} \times (\text{断面積}) \end{aligned}</math> </div> <p>仮に、A=1,280m<sup>3</sup>（再循環運転に必要なサンプ保有水量）であり、保守的に事故前の炉水 351 m<sup>3</sup> が 0ppm と仮定して把握精度を算出する。</p> <p>この場合、</p> $A' = A \pm (0.038 \times 5.4) \times (1072.26) = 1280 \pm 230$ <p>となり（図2.0参照）、これよりほう素濃度の取り得る下限を算出すると、</p> $(351 \times 0 ppm + (1,050 - 351) \times 2,800 ppm) / 1,050 = \text{約 } 1,864 ppm$ <p>となる。なお、誤差を考慮しない場合、ほう素濃度は、</p> $(351 \times 0 ppm + (1,280 - 351) \times 2,800 ppm) / 1,280 = \text{約 } 2,032 ppm$ <p>となるため、ほう素濃度の誤差は、±8.4%（±168ppm）となる。</p> <p>d. 代替把握の妥当性</p> <p>把握すべきほう素濃度については、「炉水中のほう素濃度が未臨界維持に必要なほう素濃度以上であることを確認すること」が重要であり、ここでいう未臨界維持に必要なほう素濃度とは約1,700ppmであるため、保守的な仮定に基づき、かつ計器誤差を考慮しても、約1,700ppm以上であることは十分確認できることがわかる。</p> <p>したがって、格納容器再循環サンプ水位計により、サンプ保有水量が A=1,280m<sup>3</sup> 以上であること（再循環運転が継続できてい</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<div data-bbox="1496 181 1966 268" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">\frac{280m^3 \times \alpha ppm + (A - 280) m^3 \times 3,200 ppm}{Am^3}</math> </div> <p>c. ほう素濃度の把握</p> <p>格納容器再循環サンプ水位計は、計器誤差が±3.8%である。よって、誤差を考慮したほう素濃度は以下により算出される。</p> <div data-bbox="1496 416 1966 502" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math display="block">\frac{280m^3 \times \alpha ppm + (A' - 280) m^3 \times 3,200 ppm}{A' m^3}</math> </div> <div data-bbox="1505 502 2011 588" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">\begin{aligned} A' &amp;= A \pm (\text{水位の誤差}) \times (\text{断面積}) \\ &amp;= A \pm \{(\text{水位計の誤差}) \times (\text{高さ})\} \times (\text{断面積}) \end{aligned}</math> </div> <p>仮に、A=1,210m<sup>3</sup>（再循環運転に必要なサンプ保有水量）*3であり、保守的に事故前の炉水 280 m<sup>3</sup> が 0ppm と仮定して把握精度を算出する。</p> <p>この場合、</p> $A' = A \pm (0.038 \times 4.8) \times (753.8) = 1,210 \pm 140$ <p>となり（第2.1.5.2図参照）、これよりほう素濃度の取り得る下限を算出すると、</p> $(280 \times 0 ppm + (1,070 - 280) \times 3,200 ppm) / 1,070 = \text{約 } 2,363 ppm$ <p>となる。なお、誤差を考慮しない場合、ほう素濃度は、</p> $(280 \times 0 ppm + (1,210 - 280) \times 3,200 ppm) / 1,210 = \text{約 } 2,460 ppm$ <p>となるため、ほう素濃度の誤差は、±4.1%（±100ppm）となる。</p> <p>d. 代替把握の妥当性</p> <p>把握すべきほう素濃度については、「炉水中のほう素濃度が未臨界維持に必要なほう素濃度以上であることを確認すること」が重要であり、ここでいう未臨界維持に必要なほう素濃度とは約1,800ppmであるため、保守的な仮定に基づき、かつ計器誤差を考慮しても、約1,800ppm以上であることは十分確認できることがわかる。</p> <p>したがって、格納容器再循環サンプ水位計により、サンプ保有水量が A=1,210m<sup>3</sup> 以上であること（再循環運転が継続できてい</p>	<p>【大飯】                  設備の相違                  ・ほう素濃度、炉水の容量等は、プラントにより異なる</p> <p>【大飯】                  設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・図番の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ることを確認することで、原子炉が停止状態にあることが把握できる。</p> <p>なお、格納容器再循環サンプ水位は、中央制御室で確認できるため、アクセス性等は問題ない。</p> <p>(注1) 保安規定において燃料取替用水ピットのほう素濃度の制限値は2,800ppm以上と定められている。</p> <p>(注2) 定格出力運転時におけるほう素濃度については、燃料の反応度が最も大きいサイクル初期において最も高くなるが、既許可の設置変更許可申請書でも記載のとおり、2,100ppm以下とすることとしている。</p> <p>既許可設置変更許可申請書 本文五号                  へ、計測制御系統施設の構造及び設備                  (ハ) 制御設備                  (1) 制御材の個数及び構造                  b. ほう素                  (中略)                  出力運転時ほう素濃度 サイクル初期 2,100ppm 以下</p> <p>(注3) 既工事計画認可申請書 格納容器再循環サンプスクリーン取替工事に係る工事計画認可申請書添付資料5「非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」(3号機：平成22・12・24 原第2号平成23年1月18日認可、4号機：平成21・12・08 原第15号平成21年12月25日認可)に記載のとおり、再循環運転時のECCS水源となる格納容器再循環サンプ保有水の水位は、水源となる燃料取替用水ピット等の水量を通常水位より少なく見積もってもEL.18.5m(図20参照)となり、この時の保有水量が1,280m<sup>3</sup>(※)である。工事計画認可申請書では、この時に、再循環運転に必要なサンプ保有水量以上(ECCSポンプの必要NPSH以上)であることを確認しており、大飯発電所の運転マニュアルでも、EL.18.5mに相当する水位(格納容器再循環サンプ広域水位56%)以上で再循環モードの運転を行うこととしている。格納容器再循環サンプのほう素濃度を保守的に算出するため、この値を用いた。</p>		<p>ることを確認することで、原子炉が停止状態にあることが把握できる。</p> <p>なお、格納容器再循環サンプ水位は、中央制御室で確認できるため、アクセス性等は問題ない。</p> <p>*1：設置変更許可申請書におけるウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷後の値</p> <p>*2：定格出力運転時におけるほう素濃度については、燃料の反応度が最も大きいサイクル初期において最も高くなるが、既許可の設置変更許可申請書でも記載のとおり、2,000ppm以下とすることとしている。</p> <p>平成22年11月26日許可設置変更許可申請書 本文五号                  へ、計測制御系統施設の構造及び設備                  (ハ) 制御設備                  (1) 制御材の個数及び構造                  b. ほう素                  (中略)                  出力運転時ほう素濃度 2,000ppm以下</p> <p>*3：既工事計画認可申請書 格納容器再循環サンプスクリーン取替工事に係る工事計画認可申請書添付資料5「非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」(平成20・10・23 原第3号平成20年12月3日認可)に記載のとおり、再循環運転時のECCS水源となる格納容器再循環サンプ保有水の水位は、水源となる燃料取替用水ピット等の水量を通常水位より少なく見積もってもT.P.13.7m(第2.1.5.3図参照)となり、この時の保有水量が1,210m<sup>3</sup>(※)である。工事計画認可申請書では、この時に、再循環運転に必要なサンプ保有水量以上(ECCSポンプの必要NPSH以上)であることを確認しており、泊発電所の運転要領でも、T.P.約13.7mに相当する水位(格納容器再循環サンプ広域水位71%)以上で再循環モードの運転を行うこととしている。格納容器再循環サンプのほう素濃度を保守的に算出するため、この値を用いた。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・ほう素濃度、 炉水の容量等 は、プラントに より異なる</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・既許可の差異</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・出典の差異 ・図番の相違 ・プラント名、 文書名の相違</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・ほう素濃度、 炉水の容量等 は、プラントに より異なる</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>(※) サンプ保有水量 1,280m<sup>3</sup>の内訳</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内訳</th> <th>水量(m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①格納容器内への注水量</td> <td>燃料取替用水ピット、蓄圧タンク（いずれも通常水位より低い値を想定）等</td> <td>1,740</td> </tr> <tr> <td>②サンプ水位に寄与しない水量</td> <td>格納容器内注水のうちサンプ以外での滞留水等</td> <td>456.88</td> </tr> <tr> <td>格納容器再循環サンプに溜まる水量（①-②）</td> <td></td> <td>1,283.12</td> </tr> </tbody> </table> <p>1,283.12m<sup>3</sup>を安全側に1,280m<sup>3</sup>とした。</p>	項目	内訳	水量(m <sup>3</sup> )	①格納容器内への注水量	燃料取替用水ピット、蓄圧タンク（いずれも通常水位より低い値を想定）等	1,740	②サンプ水位に寄与しない水量	格納容器内注水のうちサンプ以外での滞留水等	456.88	格納容器再循環サンプに溜まる水量（①-②）		1,283.12		<p>(※) サンプ保有水量 1,210m<sup>3</sup>の内訳</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内訳</th> <th>水量 (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① CV内への注水量</td> <td>燃料取替用水ピット、蓄圧タンク（いずれも通常水位より低い値を想定）等</td> <td>1,613</td> </tr> <tr> <td>② サンプ水位に寄与しない水量</td> <td>CV内注水のうちサンプ以外の場所での滞留水等</td> <td>402</td> </tr> <tr> <td>格納容器再循環サンプに溜まる水量（①-②）</td> <td></td> <td>1,211</td> </tr> </tbody> </table> <p>1,211m<sup>3</sup>を安全側に1,210m<sup>3</sup>とした。</p>	項目	内訳	水量 (m <sup>3</sup> )	① CV内への注水量	燃料取替用水ピット、蓄圧タンク（いずれも通常水位より低い値を想定）等	1,613	② サンプ水位に寄与しない水量	CV内注水のうちサンプ以外の場所での滞留水等	402	格納容器再循環サンプに溜まる水量（①-②）		1,211	<p>【大飯】                      設備の相違                      ・ほう素濃度、炉水の容量等は、プラントにより異なる</p>
項目	内訳	水量(m <sup>3</sup> )																									
①格納容器内への注水量	燃料取替用水ピット、蓄圧タンク（いずれも通常水位より低い値を想定）等	1,740																									
②サンプ水位に寄与しない水量	格納容器内注水のうちサンプ以外での滞留水等	456.88																									
格納容器再循環サンプに溜まる水量（①-②）		1,283.12																									
項目	内訳	水量 (m <sup>3</sup> )																									
① CV内への注水量	燃料取替用水ピット、蓄圧タンク（いずれも通常水位より低い値を想定）等	1,613																									
② サンプ水位に寄与しない水量	CV内注水のうちサンプ以外の場所での滞留水等	402																									
格納容器再循環サンプに溜まる水量（①-②）		1,211																									
<p>(3) 検討結果</p> <p>以上より、格納容器再循環サンプ水位が再循環運転に必要な最低水位以上であることを確認することにより、原子炉が未臨界であり、原子炉が停止状態であることが確実に把握できる。</p>		<p>2.1.5.2 基準適合性</p> <p>2.1.5.1(2)及び(3)のとおり、静的機器のうち単一設計を採用している事故時に1次冷却材をサンプリングする設備において、事故時に1次冷却材をサンプリングする設備に要求される「事故時の原子炉の停止状態の把握機能」に影響を及ぼすような故障が発生した場合には、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できることを確認した。</p> <p>したがって、静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている3条件のうちの③単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合に該当することを確認した。</p> <p>以上から、静的機器のうち単一設計を採用している事故時に1次冷却材をサンプリングする設備については、設置許可基準規則第12条の解釈に従い、多重性の要求を適用しないこととする。</p>	<p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・泊では、他の設備の基準適合性に関する記載と同様に女川の審査実績を踏まえた記載。</p>																								
<p>図2.0 格納容器再循環サンプ水位計とELとの関係</p>		<p>第2.1.5.3図 格納容器再循環サンプ水位計と水位の関係</p>	<p>【大飯】                      設備の相違                      ・サンプ保有水量等は、プラントにより異なる                      ・サンプ水位計と水位の関係はプラントにより異なる</p>																								



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2 安全施設の共用・相互接続                      大阪3号炉及び4号炉において、原子炉施設間にて共用・相互接続している設備が、設置許可基準規則（第12条第6項、第7項）に適合していることを以下に示す。</p> <p>2.2.1 共用設備の抽出方法                      共用設備の抽出においては、対象となる設計基準対象設備を網羅するため、以下のとおり、各許認可資料、技術資料を基にした抽出に加え、運用等も考慮した抽出を実施した。</p> <p>① 原子炉設置（変更）許可申請書、工事計画認可申請書より設備を抽出（※）</p> <p>② ①に加え、系統図、機器配置図、単線結線図等により、設備構成・接続状況（相互接続）について確認し、対象設備を抽出</p> <p>③ さらに設備の運用を考慮し、特に①、②に該当しない設備（「相互接続していないものの、使用・運用上共用している設備」等）について、対象設備を精査・抽出</p> <p>上記の抽出方法を示したフローを図21に示すとともに、当該フローにより抽出した結果を表12に示す。</p> <p>（※）今回の3号炉及び4号炉設置変更許可申請において、共用する設備を一部見直した。（2.2.4 参照）</p> <p>2.2.2 相互接続設備の抽出方法                      相互接続設備については、接続することにより、設備相互において蒸気、電力等の融通を目的に設置されたものを対象とする。                      相互接続設備について網羅性をもって抽出するため、以下の手順により調査を実施した。</p> <p>① 系統図、機器配置図、単線結線図等により、設備構成・接続状況について確認し、対象設備を抽出。</p> <p>② 上記に該当する設備において、水、蒸気、電気等を相互融通している設備を抽出。                      これにより抽出した結果を表12に示す。</p>	<p>2.2 安全施設の共用・相互接続                      安全施設の共用・相互接続に関する要求事項が明確となった設置許可基準規則第12条第6項及び第7項に対する基準適合性を説明する。</p> <p>2.2.1 共用・相互接続設備の抽出                      設置許可基準規則第12条の解釈において、以下の記載がなされている。</p> <p>1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。</p> <p>1.1 第6項に規定する「重要安全施設」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」においてクラスMS-1に分類される下記の機能を有する構築物等を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉の緊急停止機能</li> <li>・未臨界維持機能</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</li> <li>・原子炉停止後の除熱機能</li> <li>・炉心冷却機能</li> <li>・放射性物質の閉じ込め機能並びに放射線の遮へい及び放出低減機能（ただし、可搬型再結合装置及び沸騰型発電用原子炉施設の排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能を持つ構造物）を除く。）</li> <li>・工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</li> <li>・安全上特に重要な関連機能（ただし、原子炉制御室遮蔽、取水口及び排水口を除く。）</li> </ul> <p>これらの要求により、設置許可基準規則第12条第6項及び第7項の対象となる系統は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（重要度分類指針）に示される安全機能を有する構築物、系統及び機器（安全施設）となる。</p> <p>安全施設については、2基以上の発電用原子炉施設間で共用する場合は、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計としており、設置許可基準規則第12条第7項の共用設備に関する規則に適合することを確認した。</p>	<p>2.2 安全施設の共用・相互接続                      安全施設の共用・相互接続に関する要求事項が明確となった設置許可基準規則第12条第6項及び第7項に対する基準適合性を説明する。</p> <p>2.2.1 共用・相互接続設備の抽出                      設置許可基準規則第12条の解釈において、以下の記載がなされている。</p> <p>1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。</p> <p>1.1 第6項に規定する「重要安全施設」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」においてクラスMS-1に分類される下記の機能を有する構築物等を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉の緊急停止機能</li> <li>・未臨界維持機能</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</li> <li>・原子炉停止後の除熱機能</li> <li>・炉心冷却機能</li> <li>・放射性物質の閉じ込め機能並びに放射線の遮蔽及び放出低減機能（ただし、可搬型再結合装置及び沸騰型発電用原子炉施設の排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能を持つ構造物）を除く。）</li> <li>・工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</li> <li>・安全上特に重要な関連機能（ただし、原子炉制御室遮蔽、取水口及び排水口を除く。）</li> </ul> <p>これらの要求により、設置許可基準規則第12条第6項及び第7項の対象となる系統は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（重要度分類指針）に示される安全機能を有する構築物、系統及び機器（安全施設）となる。</p> <p>安全施設については、2基以上の発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する場合は、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計としており、設置許可基準規則第12条第7項の共用設備及び相互接続設備に関する規則に適合することを確認し</p>	<p>【大阪】                      記載方針の相違                      ・女川の審査実績反映</p> <p>【大阪】                      記載方針の相違                      ・女川審査実績の反映                      ・泊では、すべての構築物、系統又は機器から安全施設を抽出し、さらに共用設備又は相互接続設備を抽出して重要安全施設と安全施設（重要安全施設を除く。）に分けて設置許可基準規則第12条第6項及び第7項への適合性について記載。大阪では、すべての施設、設備からEP、CPの設備と、これに加えて系統図等からも共用設備又は相互接続設備を抽出して重要安全施設と安全施設（重要安全施設を除く。）に分けて設置許可基準規則第12</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【12-156 ページより再掲】                  なお、共用設備のうち、重要安全施設には中央制御室及び中央制御室空調装置が該当する。</p>	<p>一方、安全施設のうち重要安全施設については、該当する構築物等のうち、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものはないことを確認した。</p> <p>これらの確認を行うにあたり、安全機能を有する設備の抽出に当たっては、重要度分類指針に基づき、「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針」（JEAG4612-2010、社団法人日本電気協会）及び「安全機能を有する計測制御装置の設計指針」（JEAG4611-2009、社団法人日本電気協会）を参考として実施した。また、共用・相互接続している設備の抽出においては第2.2.1-1 図に示す抽出フローに従って実施した。</p> <p>抽出した結果を別紙2-1、抽出した系統の概略図を別紙2-2に示す。</p>	<p>た。</p> <p>一方、安全施設のうち重要安全施設については、該当する構築物等のうち、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものはないことを確認した。</p> <p>これらの確認を行うにあたり、安全機能を有する設備の抽出に当たっては、重要度分類指針に基づき、「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針」（JEAG4612-2010、社団法人日本電気協会）及び「安全機能を有する計測制御装置の設計指針」（JEAG4611-2009、社団法人日本電気協会）を参考として実施した。また、共用・相互接続している設備の抽出においては第2.2.1.1 図に示す抽出フローに従って実施した。</p> <p>抽出した結果を第2.2.1.1 表及び別紙2-1、抽出した系統の概略図を別紙2-2に示す。</p>	<p>条第6項及び第7項への適合性について記載。                  ・2.2の標題に合わせて相互接続について記載</p> <p>【大飯】                  対象施設の相違                  ・泊では、重要安全施設で共用、相互接続する設備は無い</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  【女川】                  記載方針の相違                  ・泊では別紙2-1と合わせて次ページの第2.2.1.1表を呼び込む記載としている。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図2-1 共用・相互接続設備の抽出フロー</p>	<p>第2.2.1-1図 共用又は相互接続している安全施設の抽出フロー</p>	<p>第2.2.1-1図 共用又は相互接続している安全施設の抽出フロー</p>	<p>【大飯】              記載方針の相違              ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】              記載表現の相違              ・プラント名の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																							
<p>表1-2 共用・相互接続設備の抽出結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>中央制御室</td><td>MS-1</td></tr> <tr><td>中央制御室空調装置</td><td>#</td></tr> <tr><td>中央制御室遮蔽</td><td>#</td></tr> <tr><td>非常用取水設備</td><td>MS-1</td></tr> <tr><td>貯水堰</td><td>#</td></tr> <tr><td>使用済燃料ピットポンプ</td><td>PS-3</td></tr> <tr><td>使用済燃料ピット冷却器</td><td>#</td></tr> <tr><td>使用済燃料ピット脱塩塔</td><td>#</td></tr> <tr><td>使用済燃料ピットフィルタ</td><td>#</td></tr> <tr><td>除塩場ピット</td><td>PS-2</td></tr> <tr><td>原子炉補助建屋内チャンネル</td><td>#</td></tr> <tr><td>使用済燃料ピットクレーン</td><td>#</td></tr> <tr><td>補助建屋クレーン</td><td>#</td></tr> <tr><td>500kV送電機</td><td>PS-3</td></tr> <tr><td>500kV母線</td><td>#</td></tr> <tr><td>500kV送電線路用遮断器</td><td>#</td></tr> <tr><td>500kV母線連絡用遮断器</td><td>#</td></tr> <tr><td>500kV母線区分用遮断器</td><td>#</td></tr> <tr><td>N.o. 2千歳変圧器用遮断器</td><td>#</td></tr> <tr><td>500kV開閉所</td><td>#</td></tr> <tr><td>N.o. 2千歳変圧器</td><td>#</td></tr> <tr><td>77kV送電線</td><td>#</td></tr> <tr><td>N.o. 1千歳変圧器用遮断器</td><td>#</td></tr> <tr><td>77kV開閉所</td><td>#</td></tr> <tr><td>N.o. 1千歳変圧器</td><td>#</td></tr> <tr><td>所内配圧母線</td><td>#</td></tr> <tr><td>運転指令設備</td><td>MS-3</td></tr> <tr><td>加入電話、電力保安通信用電話設備</td><td>#</td></tr> <tr><td>構内出入監視装置</td><td>#</td></tr> <tr><td>ガス圧縮装置</td><td>PS-2</td></tr> <tr><td>ガスサブタンク</td><td>#</td></tr> <tr><td>貯蔵装置</td><td>#</td></tr> <tr><td>活性炭式毒ガスホールドアップ装置</td><td>#</td></tr> <tr><td>冷却材貯蔵タンク</td><td>PS-3</td></tr> <tr><td>ほう酸回収装置</td><td>#</td></tr> <tr><td>ほう酸回収装置脱塩塔</td><td>#</td></tr> <tr><td>廃液貯蔵タンク</td><td>#</td></tr> <tr><td>廃液蒸発装置</td><td>#</td></tr> <tr><td>廃液蒸留水脱塩塔</td><td>#</td></tr> <tr><td>廃液蒸留水タンク</td><td>#</td></tr> <tr><td>洗浄排水タンク</td><td>#</td></tr> <tr><td>洗たく排水処理設備</td><td>#</td></tr> <tr><td>塩酸ドラムタンク</td><td>#</td></tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	中央制御室	MS-1	中央制御室空調装置	#	中央制御室遮蔽	#	非常用取水設備	MS-1	貯水堰	#	使用済燃料ピットポンプ	PS-3	使用済燃料ピット冷却器	#	使用済燃料ピット脱塩塔	#	使用済燃料ピットフィルタ	#	除塩場ピット	PS-2	原子炉補助建屋内チャンネル	#	使用済燃料ピットクレーン	#	補助建屋クレーン	#	500kV送電機	PS-3	500kV母線	#	500kV送電線路用遮断器	#	500kV母線連絡用遮断器	#	500kV母線区分用遮断器	#	N.o. 2千歳変圧器用遮断器	#	500kV開閉所	#	N.o. 2千歳変圧器	#	77kV送電線	#	N.o. 1千歳変圧器用遮断器	#	77kV開閉所	#	N.o. 1千歳変圧器	#	所内配圧母線	#	運転指令設備	MS-3	加入電話、電力保安通信用電話設備	#	構内出入監視装置	#	ガス圧縮装置	PS-2	ガスサブタンク	#	貯蔵装置	#	活性炭式毒ガスホールドアップ装置	#	冷却材貯蔵タンク	PS-3	ほう酸回収装置	#	ほう酸回収装置脱塩塔	#	廃液貯蔵タンク	#	廃液蒸発装置	#	廃液蒸留水脱塩塔	#	廃液蒸留水タンク	#	洗浄排水タンク	#	洗たく排水処理設備	#	塩酸ドラムタンク	#	<p>第2.2.1-1表 共用・相互接続設備の抽出結果一覧(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用/相互接続</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要安全施設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>該当なし</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全施設(重要安全施設を除く。)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設<sup>(※1)</sup>】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料プール(使用済燃料貯蔵ラックを含む)</td> <td>PS-2</td> <td rowspan="5">1, 2号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・燃料プール冷却浄化系設備</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・燃料交換機</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>・原子炉建屋クレーン</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>・燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁</td> <td>MS-2</td> </tr> <tr> <td>【その他発電用原子炉の附属施設】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・通信連絡設備</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>【放射性廃棄物の廃棄施設<sup>(※2)</sup>】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・排気筒の支持構造物</td> <td>MS-2</td> <td>2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・プラスチック固化装置</td> <td>PS-3</td> <td>1, 2号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・固体廃棄物貯蔵所</td> <td>PS-3</td> <td rowspan="4">1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・固体廃棄物焼却設備</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・サイトバンカ設備</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・罐固体廃棄物保管室</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>【放射線管理施設】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(試料分析関係設備)</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2号炉共用</td> </tr> <tr> <td>(エア放射線モニタリング設備)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・焼却炉建屋放射線モニタ</td> <td></td> <td rowspan="5">1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・サイトバンカ建屋放射線モニタ</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>(プロセス放射線モニタリング設備)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・焼却炉建屋放射線モニタ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・サイトバンカ建屋排気口モニタ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・放射性廃棄物放出水モニタ</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2号炉共用</td> </tr> </tbody> </table> <p>(※1) 使用済燃料の号炉間輸送に用いる使用済燃料輸送容器については、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」における技術上の基準に適合した容器(核燃料輸送物設計承認及び容器承認を取得した容器)を用いており、発電用原子炉施設としての重要度分類は適用していない。なお、本容器は号炉に関わらず使用するものであり、号炉間輸送時は発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第88条(工場又は事業所において行われる運搬)を遵守し、輸送を行うことから、事業所外運搬と同様に安全性が損なわれることはない。</p> <p>(※2) 2号炉廃棄物処理系制御室については、PS-3の要求機能である「放射性物質の貯蔵機能」を有するものではなく、居住性の確保等が要求される施設でもないことから、発電用原子炉施設としての重要度分類は対象外である。</p>	共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続	重要安全施設			該当なし	-	-	安全施設(重要安全施設を除く。)			【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 <sup>(※1)</sup> 】			・使用済燃料プール(使用済燃料貯蔵ラックを含む)	PS-2	1, 2号炉共用	・燃料プール冷却浄化系設備	PS-3	・燃料交換機	PS-2	・原子炉建屋クレーン	PS-2	・燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁	MS-2	【その他発電用原子炉の附属施設】			・通信連絡設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用	【放射性廃棄物の廃棄施設 <sup>(※2)</sup> 】			・排気筒の支持構造物	MS-2	2, 3号炉共用	・プラスチック固化装置	PS-3	1, 2号炉共用	・固体廃棄物貯蔵所	PS-3	1, 2, 3号炉共用	・固体廃棄物焼却設備	PS-3	・サイトバンカ設備	PS-3	・罐固体廃棄物保管室	PS-3	【放射線管理施設】			(試料分析関係設備)	MS-3	1, 2号炉共用	(エア放射線モニタリング設備)			・焼却炉建屋放射線モニタ		1, 2, 3号炉共用	・サイトバンカ建屋放射線モニタ	MS-3	(プロセス放射線モニタリング設備)		・焼却炉建屋放射線モニタ		・サイトバンカ建屋排気口モニタ		・放射性廃棄物放出水モニタ	MS-3	1, 2号炉共用	<p>第2.2.1.1表 共用・相互接続設備の抽出結果一覧(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用/相互接続</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要安全施設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>該当なし</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全施設(重要安全施設を除く。)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピット(使用済燃料ラックを含む)</td> <td>PS-2</td> <td rowspan="10">1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・キャスクピット</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピットポンプ</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピット冷却器</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピット脱塩塔</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピットフィルタ</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピットクレーン</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>・燃料取扱機クレーン</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>【原子炉冷却系統施設】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・2次系純水タンク</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・給水処理設備連絡ライン</td> <td>PS-3</td> <td>間相互接続</td> </tr> <tr> <td>【放射性廃棄物の廃棄施設】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水タンク</td> <td>PS-3</td> <td rowspan="7">1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水蒸発装置</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水濃縮廃液タンク</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水蒸留水タンク</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水濃縮廃液移送容器</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・ベイヤ</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・罐固体焼却設備</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・固体廃棄物貯蔵庫</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>【放射線管理施設】</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・固定モニタリング設備</td> <td>MS-3</td> <td rowspan="3">1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・放射線観測車</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・気象観測設備</td> <td>MS-3</td> </tr> </tbody> </table>	共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続	重要安全施設			該当なし	-	-	安全施設(重要安全施設を除く。)			【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】			・使用済燃料ピット(使用済燃料ラックを含む)	PS-2	1, 2, 3号炉共用	・キャスクピット	PS-2	・使用済燃料ピットポンプ	PS-3	・使用済燃料ピット冷却器	PS-3	・使用済燃料ピット脱塩塔	PS-3	・使用済燃料ピットフィルタ	PS-3	・使用済燃料ピットクレーン	PS-2	・燃料取扱機クレーン	PS-2	【原子炉冷却系統施設】			・2次系純水タンク	PS-3	・給水処理設備連絡ライン	PS-3	間相互接続	【放射性廃棄物の廃棄施設】			・洗浄排水タンク	PS-3	1, 2, 3号炉共用	・洗浄排水蒸発装置	PS-3	・洗浄排水濃縮廃液タンク	PS-3	・洗浄排水蒸留水タンク	PS-3	・洗浄排水濃縮廃液移送容器	PS-3	・ベイヤ	PS-3	・罐固体焼却設備	PS-3	・固体廃棄物貯蔵庫	PS-3	【放射線管理施設】			・固定モニタリング設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用	・放射線観測車	MS-3	・気象観測設備	MS-3	<p>【大飯】【女川】対象施設の相違・共用・相互接続設備はプラントにより異なる。(泊の使用済燃料運搬容器は、平成22・12・20原第3号にて認可されているが、1, 2号炉共用設備であり、3号炉と共用していない)</p>
共用設備	重要度分類																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室	MS-1																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室空調装置	#																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室遮蔽	#																																																																																																																																																																																																																																									
非常用取水設備	MS-1																																																																																																																																																																																																																																									
貯水堰	#																																																																																																																																																																																																																																									
使用済燃料ピットポンプ	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
使用済燃料ピット冷却器	#																																																																																																																																																																																																																																									
使用済燃料ピット脱塩塔	#																																																																																																																																																																																																																																									
使用済燃料ピットフィルタ	#																																																																																																																																																																																																																																									
除塩場ピット	PS-2																																																																																																																																																																																																																																									
原子炉補助建屋内チャンネル	#																																																																																																																																																																																																																																									
使用済燃料ピットクレーン	#																																																																																																																																																																																																																																									
補助建屋クレーン	#																																																																																																																																																																																																																																									
500kV送電機	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
500kV母線	#																																																																																																																																																																																																																																									
500kV送電線路用遮断器	#																																																																																																																																																																																																																																									
500kV母線連絡用遮断器	#																																																																																																																																																																																																																																									
500kV母線区分用遮断器	#																																																																																																																																																																																																																																									
N.o. 2千歳変圧器用遮断器	#																																																																																																																																																																																																																																									
500kV開閉所	#																																																																																																																																																																																																																																									
N.o. 2千歳変圧器	#																																																																																																																																																																																																																																									
77kV送電線	#																																																																																																																																																																																																																																									
N.o. 1千歳変圧器用遮断器	#																																																																																																																																																																																																																																									
77kV開閉所	#																																																																																																																																																																																																																																									
N.o. 1千歳変圧器	#																																																																																																																																																																																																																																									
所内配圧母線	#																																																																																																																																																																																																																																									
運転指令設備	MS-3																																																																																																																																																																																																																																									
加入電話、電力保安通信用電話設備	#																																																																																																																																																																																																																																									
構内出入監視装置	#																																																																																																																																																																																																																																									
ガス圧縮装置	PS-2																																																																																																																																																																																																																																									
ガスサブタンク	#																																																																																																																																																																																																																																									
貯蔵装置	#																																																																																																																																																																																																																																									
活性炭式毒ガスホールドアップ装置	#																																																																																																																																																																																																																																									
冷却材貯蔵タンク	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
ほう酸回収装置	#																																																																																																																																																																																																																																									
ほう酸回収装置脱塩塔	#																																																																																																																																																																																																																																									
廃液貯蔵タンク	#																																																																																																																																																																																																																																									
廃液蒸発装置	#																																																																																																																																																																																																																																									
廃液蒸留水脱塩塔	#																																																																																																																																																																																																																																									
廃液蒸留水タンク	#																																																																																																																																																																																																																																									
洗浄排水タンク	#																																																																																																																																																																																																																																									
洗たく排水処理設備	#																																																																																																																																																																																																																																									
塩酸ドラムタンク	#																																																																																																																																																																																																																																									
共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続																																																																																																																																																																																																																																								
重要安全施設																																																																																																																																																																																																																																										
該当なし	-	-																																																																																																																																																																																																																																								
安全施設(重要安全施設を除く。)																																																																																																																																																																																																																																										
【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 <sup>(※1)</sup> 】																																																																																																																																																																																																																																										
・使用済燃料プール(使用済燃料貯蔵ラックを含む)	PS-2	1, 2号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・燃料プール冷却浄化系設備	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・燃料交換機	PS-2																																																																																																																																																																																																																																									
・原子炉建屋クレーン	PS-2																																																																																																																																																																																																																																									
・燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁	MS-2																																																																																																																																																																																																																																									
【その他発電用原子炉の附属施設】																																																																																																																																																																																																																																										
・通信連絡設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
【放射性廃棄物の廃棄施設 <sup>(※2)</sup> 】																																																																																																																																																																																																																																										
・排気筒の支持構造物	MS-2	2, 3号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・プラスチック固化装置	PS-3	1, 2号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・固体廃棄物貯蔵所	PS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・固体廃棄物焼却設備	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・サイトバンカ設備	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・罐固体廃棄物保管室	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
【放射線管理施設】																																																																																																																																																																																																																																										
(試料分析関係設備)	MS-3	1, 2号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
(エア放射線モニタリング設備)																																																																																																																																																																																																																																										
・焼却炉建屋放射線モニタ		1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・サイトバンカ建屋放射線モニタ	MS-3																																																																																																																																																																																																																																									
(プロセス放射線モニタリング設備)																																																																																																																																																																																																																																										
・焼却炉建屋放射線モニタ																																																																																																																																																																																																																																										
・サイトバンカ建屋排気口モニタ																																																																																																																																																																																																																																										
・放射性廃棄物放出水モニタ	MS-3	1, 2号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続																																																																																																																																																																																																																																								
重要安全施設																																																																																																																																																																																																																																										
該当なし	-	-																																																																																																																																																																																																																																								
安全施設(重要安全施設を除く。)																																																																																																																																																																																																																																										
【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】																																																																																																																																																																																																																																										
・使用済燃料ピット(使用済燃料ラックを含む)	PS-2	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・キャスクピット	PS-2																																																																																																																																																																																																																																									
・使用済燃料ピットポンプ	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・使用済燃料ピット冷却器	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・使用済燃料ピット脱塩塔	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・使用済燃料ピットフィルタ	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・使用済燃料ピットクレーン	PS-2																																																																																																																																																																																																																																									
・燃料取扱機クレーン	PS-2																																																																																																																																																																																																																																									
【原子炉冷却系統施設】																																																																																																																																																																																																																																										
・2次系純水タンク	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・給水処理設備連絡ライン	PS-3	間相互接続																																																																																																																																																																																																																																								
【放射性廃棄物の廃棄施設】																																																																																																																																																																																																																																										
・洗浄排水タンク	PS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・洗浄排水蒸発装置	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・洗浄排水濃縮廃液タンク	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・洗浄排水蒸留水タンク	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・洗浄排水濃縮廃液移送容器	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・ベイヤ	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・罐固体焼却設備	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・固体廃棄物貯蔵庫	PS-3																																																																																																																																																																																																																																									
【放射線管理施設】																																																																																																																																																																																																																																										
・固定モニタリング設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																																																																																																																								
・放射線観測車	MS-3																																																																																																																																																																																																																																									
・気象観測設備	MS-3																																																																																																																																																																																																																																									
<p>12-55</p>																																																																																																																																																																																																																																										



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">共用設備</th> <th>重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">固体廃棄物処理設備</td> <td>使用済樹脂貯蔵タンク</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>乾燥機装置</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>ペイラ</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>セメントガラス固化装置</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td rowspan="15">放射線管理設備</td> <td>種別検出設備</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物貯蔵庫</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>高気圧生体保管庫</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>(放射線管理関係設備)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 試料採取室</td> <td>MS-2</td> </tr> <tr> <td>・ 放射化学室</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ 放射能測定室</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 格納容器専用気ガス試料採取系統設備</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ 出入管理設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・ 個人被ばく管理関係設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・ 汚染管理設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(プロセスモニタリング設備)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 廃棄物処理設備排水モニタ</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 廃棄物処理設備排水ガスモニタ</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ 補助蒸気還水モニタ</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ ほう線蒸留水モニタ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・ 排水口モニタ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・ 建屋内漏えい検知用ガスモニタ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・ 種別検出設備排水ガスモニタ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(エリアモニタリング設備)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 中央制御室</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 放射化学室</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ 試料採取室</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ ドラム室</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ 固体廃棄物処理棟屋</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>(周辺モニタリング設備)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 固定モニタリング設備</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 移動式放射能測定装置（モニタ車）</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ 気象観測設備</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">発電所補助施設</td> <td>(給水処理設備)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 1次系純水タンク</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 2次系純水タンク</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 排水タンク（No.3）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 海水淡水化装置</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・ 海水装置</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・ 排水処理装置</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(換気設備)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 補助建屋給気系統</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 放射線管理室空調装置</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・ 安全補給用緊急空調装置</td> <td>MS-2</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備		重要度	固体廃棄物処理設備	使用済樹脂貯蔵タンク	PS-3	乾燥機装置	#	ペイラ	#	セメントガラス固化装置	#	放射線管理設備	種別検出設備	#	固体廃棄物貯蔵庫	#	高気圧生体保管庫	#	(放射線管理関係設備)		・ 試料採取室	MS-2	・ 放射化学室	#	・ 放射能測定室	MS-3	・ 格納容器専用気ガス試料採取系統設備	#	・ 出入管理設備	-	・ 個人被ばく管理関係設備	-	・ 汚染管理設備	-	(プロセスモニタリング設備)		・ 廃棄物処理設備排水モニタ	MS-3	・ 廃棄物処理設備排水ガスモニタ	#	・ 補助蒸気還水モニタ	#	・ ほう線蒸留水モニタ	-	・ 排水口モニタ	-	・ 建屋内漏えい検知用ガスモニタ	-	・ 種別検出設備排水ガスモニタ	-	(エリアモニタリング設備)		・ 中央制御室	MS-3	・ 放射化学室	#	・ 試料採取室	#	・ ドラム室	#	・ 固体廃棄物処理棟屋	#	(周辺モニタリング設備)		・ 固定モニタリング設備	MS-3	・ 移動式放射能測定装置（モニタ車）	#	・ 気象観測設備	#	発電所補助施設	(給水処理設備)		・ 1次系純水タンク	MS-3	・ 2次系純水タンク	PS-3	・ 排水タンク（No.3）	MS-3	・ 海水淡水化装置	-	・ 海水装置	-	・ 排水処理装置	-	(換気設備)		・ 補助建屋給気系統	MS-3	・ 放射線管理室空調装置	PS-3	・ 安全補給用緊急空調装置	MS-2	<p>第2.2.1-1表 共用・相互接続設備の抽出結果一覧（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用/相互接続</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">安全施設（重要安全施設を除く。）</td> </tr> <tr> <td>【放射線管理施設】 （周辺モニタリング設備） ・ 固定モニタリング設備 ・ 放射能観測車 ・ 気象観測設備</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>【原子炉格納施設】 ・ 液体窒素蒸発装置</td> <td>MS-3</td> <td>2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>【常用電源設備】 ・ 275kV送電線 ・ 275kV開閉所 ・ 86kV送電線 ・ 66kV開閉所 ・ 予備電源盤</td> <td>PS-3</td> <td>1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・ 共通用高圧母線 （1～2号炉間及び2～3号炉間）</td> <td>PS-3</td> <td>1, 2, 3号炉相互接続</td> </tr> <tr> <td>【補助ボイラー】 ・ 補助ボイラー ・ 加熱蒸気及び復水戻り系</td> <td>PS-3</td> <td>1, 2号炉共用</td> </tr> <tr> <td>【火災防護設備】 ・ 消火系 （消火ポンプ、消火水槽）</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2号炉共用</td> </tr> </tbody> </table>	共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続	安全施設（重要安全施設を除く。）			【放射線管理施設】 （周辺モニタリング設備） ・ 固定モニタリング設備 ・ 放射能観測車 ・ 気象観測設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用	【原子炉格納施設】 ・ 液体窒素蒸発装置	MS-3	2, 3号炉共用	【常用電源設備】 ・ 275kV送電線 ・ 275kV開閉所 ・ 86kV送電線 ・ 66kV開閉所 ・ 予備電源盤	PS-3	1, 2, 3号炉共用	・ 共通用高圧母線 （1～2号炉間及び2～3号炉間）	PS-3	1, 2, 3号炉相互接続	【補助ボイラー】 ・ 補助ボイラー ・ 加熱蒸気及び復水戻り系	PS-3	1, 2号炉共用	【火災防護設備】 ・ 消火系 （消火ポンプ、消火水槽）	MS-3	1, 2号炉共用	<p>第2.2.1-1表 共用・相互接続設備の抽出結果一覧（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用/相互接続</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">安全施設（重要安全施設を除く。）</td> </tr> <tr> <td>【常用電源設備】 ・ 275kV送電線 ・ 275kV開閉所 ・ 86kV送電線</td> <td>PS-3</td> <td>1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>【火災防護設備】 ・ 電動消火ポンプ ・ エンジン消火ポンプ ・ ろ過水タンク</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・ 消火設備連絡ライン</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2号炉～3号炉間相互接続</td> </tr> <tr> <td>【通信連絡設備】 ・ 電力保安通信用電話設備 ・ 加入電話設備</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2, 3号炉共用</td> </tr> <tr> <td>・ 運転指令設備</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2号炉～3号炉間相互接続</td> </tr> </tbody> </table>	共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続	安全施設（重要安全施設を除く。）			【常用電源設備】 ・ 275kV送電線 ・ 275kV開閉所 ・ 86kV送電線	PS-3	1, 2, 3号炉共用	【火災防護設備】 ・ 電動消火ポンプ ・ エンジン消火ポンプ ・ ろ過水タンク	MS-3	1, 2, 3号炉共用	・ 消火設備連絡ライン	MS-3	1, 2号炉～3号炉間相互接続	【通信連絡設備】 ・ 電力保安通信用電話設備 ・ 加入電話設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用	・ 運転指令設備	MS-3	1, 2号炉～3号炉間相互接続	<p>【大飯】【女川】      対象施設の相違      ・ 共用・相互接続設備はプラントにより異なる</p>
共用設備		重要度																																																																																																																																												
固体廃棄物処理設備	使用済樹脂貯蔵タンク	PS-3																																																																																																																																												
	乾燥機装置	#																																																																																																																																												
	ペイラ	#																																																																																																																																												
	セメントガラス固化装置	#																																																																																																																																												
放射線管理設備	種別検出設備	#																																																																																																																																												
	固体廃棄物貯蔵庫	#																																																																																																																																												
	高気圧生体保管庫	#																																																																																																																																												
	(放射線管理関係設備)																																																																																																																																													
	・ 試料採取室	MS-2																																																																																																																																												
	・ 放射化学室	#																																																																																																																																												
	・ 放射能測定室	MS-3																																																																																																																																												
	・ 格納容器専用気ガス試料採取系統設備	#																																																																																																																																												
	・ 出入管理設備	-																																																																																																																																												
	・ 個人被ばく管理関係設備	-																																																																																																																																												
	・ 汚染管理設備	-																																																																																																																																												
	(プロセスモニタリング設備)																																																																																																																																													
	・ 廃棄物処理設備排水モニタ	MS-3																																																																																																																																												
	・ 廃棄物処理設備排水ガスモニタ	#																																																																																																																																												
	・ 補助蒸気還水モニタ	#																																																																																																																																												
・ ほう線蒸留水モニタ	-																																																																																																																																													
・ 排水口モニタ	-																																																																																																																																													
・ 建屋内漏えい検知用ガスモニタ	-																																																																																																																																													
・ 種別検出設備排水ガスモニタ	-																																																																																																																																													
(エリアモニタリング設備)																																																																																																																																														
・ 中央制御室	MS-3																																																																																																																																													
・ 放射化学室	#																																																																																																																																													
・ 試料採取室	#																																																																																																																																													
・ ドラム室	#																																																																																																																																													
・ 固体廃棄物処理棟屋	#																																																																																																																																													
(周辺モニタリング設備)																																																																																																																																														
・ 固定モニタリング設備	MS-3																																																																																																																																													
・ 移動式放射能測定装置（モニタ車）	#																																																																																																																																													
・ 気象観測設備	#																																																																																																																																													
発電所補助施設	(給水処理設備)																																																																																																																																													
	・ 1次系純水タンク	MS-3																																																																																																																																												
	・ 2次系純水タンク	PS-3																																																																																																																																												
	・ 排水タンク（No.3）	MS-3																																																																																																																																												
	・ 海水淡水化装置	-																																																																																																																																												
	・ 海水装置	-																																																																																																																																												
	・ 排水処理装置	-																																																																																																																																												
	(換気設備)																																																																																																																																													
	・ 補助建屋給気系統	MS-3																																																																																																																																												
	・ 放射線管理室空調装置	PS-3																																																																																																																																												
・ 安全補給用緊急空調装置	MS-2																																																																																																																																													
共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続																																																																																																																																												
安全施設（重要安全施設を除く。）																																																																																																																																														
【放射線管理施設】 （周辺モニタリング設備） ・ 固定モニタリング設備 ・ 放射能観測車 ・ 気象観測設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																												
【原子炉格納施設】 ・ 液体窒素蒸発装置	MS-3	2, 3号炉共用																																																																																																																																												
【常用電源設備】 ・ 275kV送電線 ・ 275kV開閉所 ・ 86kV送電線 ・ 66kV開閉所 ・ 予備電源盤	PS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																												
・ 共通用高圧母線 （1～2号炉間及び2～3号炉間）	PS-3	1, 2, 3号炉相互接続																																																																																																																																												
【補助ボイラー】 ・ 補助ボイラー ・ 加熱蒸気及び復水戻り系	PS-3	1, 2号炉共用																																																																																																																																												
【火災防護設備】 ・ 消火系 （消火ポンプ、消火水槽）	MS-3	1, 2号炉共用																																																																																																																																												
共用・相互接続設備	重要度分類	共用/相互接続																																																																																																																																												
安全施設（重要安全施設を除く。）																																																																																																																																														
【常用電源設備】 ・ 275kV送電線 ・ 275kV開閉所 ・ 86kV送電線	PS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																												
【火災防護設備】 ・ 電動消火ポンプ ・ エンジン消火ポンプ ・ ろ過水タンク	MS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																												
・ 消火設備連絡ライン	MS-3	1, 2号炉～3号炉間相互接続																																																																																																																																												
【通信連絡設備】 ・ 電力保安通信用電話設備 ・ 加入電話設備	MS-3	1, 2, 3号炉共用																																																																																																																																												
・ 運転指令設備	MS-3	1, 2号炉～3号炉間相互接続																																																																																																																																												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																			
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">共用設備</th> <th style="background-color: #cccccc;">重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>(補助蒸気設備)</b></td> </tr> <tr> <td>・補助ボイラ</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・補助蒸気ドレンタンク</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>(消火設備)</b></td> </tr> <tr> <td>・電動消火ポンプ</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ディーゼル駆動消火ポンプ</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・淡水タンク (No. 2)</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ハロン消火設備</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・廃棄物専用消火ポンプ</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・化学消防自動車</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・小型動力ポンプ付水櫃車</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・消火水バックアップポンプ (新規設置)</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・消火水バックアップタンク (新規設置)</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>(その他)</b></td> </tr> <tr> <td>・総合ガス供給設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・水素供給設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・耐震建屋非放射性ヤンプ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・照明用分電盤(一部)、作業用電源系統設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・タービン凝縮排水系統設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・循環水ポンプ駆動ラッシュェット</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・循環水ポンプ駆動ラッシュェット</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・海水電解装置</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・所内用空気系統設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・機内排水処理設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・飲料水系統設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・1次蒸気水系統設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・格納容器漏れ率試験装置</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・洗たく設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・くちげ処理設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3、4号炉緊急時貯蓄所</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>津波監視設備、洪水防止設備</td> <td>カメラ・潮位計等</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>   <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">相互接続設備</th> <th style="background-color: #cccccc;">重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・所内電気系統 (500kV母線等) (再掲)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・運転指令設備 (再掲)</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・補助蒸気連絡ライン</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・循環水ポンプ駆動ラッシュェット洗浄水連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・循環水ポンプ駆動ラッシュェット排水連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・所内用空気連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・淡水供給連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・水素、窒素供給連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> </div>	共用設備	重要度	<b>(補助蒸気設備)</b>		・補助ボイラ	PS-3	・補助蒸気ドレンタンク	#	<b>(消火設備)</b>		・電動消火ポンプ	MS-3	・ディーゼル駆動消火ポンプ	#	・淡水タンク (No. 2)	#	・ハロン消火設備	#	・廃棄物専用消火ポンプ	#	・化学消防自動車	#	・小型動力ポンプ付水櫃車	#	・消火水バックアップポンプ (新規設置)	#	・消火水バックアップタンク (新規設置)	#	<b>(その他)</b>		・総合ガス供給設備	-	・水素供給設備	-	・耐震建屋非放射性ヤンプ	-	・照明用分電盤(一部)、作業用電源系統設備	-	・タービン凝縮排水系統設備	-	・循環水ポンプ駆動ラッシュェット	-	・循環水ポンプ駆動ラッシュェット	-	・海水電解装置	-	・所内用空気系統設備	-	・機内排水処理設備	-	・飲料水系統設備	-	・1次蒸気水系統設備	-	・格納容器漏れ率試験装置	-	・洗たく設備	-	・くちげ処理設備	-	3、4号炉緊急時貯蓄所	MS-3	津波監視設備、洪水防止設備	カメラ・潮位計等	-	相互接続設備	重要度	・所内電気系統 (500kV母線等) (再掲)	PS-3	・運転指令設備 (再掲)	MS-3	・補助蒸気連絡ライン	PS-3	・循環水ポンプ駆動ラッシュェット洗浄水連絡ライン	-	・循環水ポンプ駆動ラッシュェット排水連絡ライン	-	・所内用空気連絡ライン	-	・淡水供給連絡ライン	-	・水素、窒素供給連絡ライン	-			<p>【大飯】【女川】          対象施設の相違          ・共用・相互接続設備はプラン          トにより異なる</p>
共用設備	重要度																																																																																					
<b>(補助蒸気設備)</b>																																																																																						
・補助ボイラ	PS-3																																																																																					
・補助蒸気ドレンタンク	#																																																																																					
<b>(消火設備)</b>																																																																																						
・電動消火ポンプ	MS-3																																																																																					
・ディーゼル駆動消火ポンプ	#																																																																																					
・淡水タンク (No. 2)	#																																																																																					
・ハロン消火設備	#																																																																																					
・廃棄物専用消火ポンプ	#																																																																																					
・化学消防自動車	#																																																																																					
・小型動力ポンプ付水櫃車	#																																																																																					
・消火水バックアップポンプ (新規設置)	#																																																																																					
・消火水バックアップタンク (新規設置)	#																																																																																					
<b>(その他)</b>																																																																																						
・総合ガス供給設備	-																																																																																					
・水素供給設備	-																																																																																					
・耐震建屋非放射性ヤンプ	-																																																																																					
・照明用分電盤(一部)、作業用電源系統設備	-																																																																																					
・タービン凝縮排水系統設備	-																																																																																					
・循環水ポンプ駆動ラッシュェット	-																																																																																					
・循環水ポンプ駆動ラッシュェット	-																																																																																					
・海水電解装置	-																																																																																					
・所内用空気系統設備	-																																																																																					
・機内排水処理設備	-																																																																																					
・飲料水系統設備	-																																																																																					
・1次蒸気水系統設備	-																																																																																					
・格納容器漏れ率試験装置	-																																																																																					
・洗たく設備	-																																																																																					
・くちげ処理設備	-																																																																																					
3、4号炉緊急時貯蓄所	MS-3																																																																																					
津波監視設備、洪水防止設備	カメラ・潮位計等	-																																																																																				
相互接続設備	重要度																																																																																					
・所内電気系統 (500kV母線等) (再掲)	PS-3																																																																																					
・運転指令設備 (再掲)	MS-3																																																																																					
・補助蒸気連絡ライン	PS-3																																																																																					
・循環水ポンプ駆動ラッシュェット洗浄水連絡ライン	-																																																																																					
・循環水ポンプ駆動ラッシュェット排水連絡ライン	-																																																																																					
・所内用空気連絡ライン	-																																																																																					
・淡水供給連絡ライン	-																																																																																					
・水素、窒素供給連絡ライン	-																																																																																					

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.3 共用・相互接続設備の基準適合性の判断基準</p> <p>基準要求の「安全性の向上」「安全性を損なわない」等の判断にあつては、下記のとおりとする。</p> <p>【下段にて比較】</p> <p>a. 安全性の向上                  共用・相互接続対象の施設ごとに要求される技術的要件（安全機能）を満たしつつ、共用・相互接続化のメリットが期待されるよう配慮がなされている場合。</p> <p>b. 安全性を損なわない                  共用・相互接続することで、当該施設に要求される技術的要件（安全機能）が阻害されることがないよう配慮されている場合。</p> <p>【比較のため、再掲】</p> <p>a. 安全性の向上                  共用・相互接続対象の施設ごとに要求される技術的要件（安全機能）を満たしつつ、共用・相互接続化のメリットが期待されるよう配慮がなされている場合。</p> <p>c. 安全性の向上と他施設への悪影響を及ぼさない                  共用・相互接続対象の施設ごとに要求される技術的要件（安全機能）が阻害されることがないよう配慮されている場合。</p>	<p>これらの確認において、「安全性を損なうことのない」こと、及び「安全性が向上する」ことの判断基準は以下のとおりとした。</p> <p>・「安全性を損なうことのない」こと                  : 共用又は相互に接続することによって、要求される安全機能が阻害されることがないよう配慮していること</p> <p>・「安全性が向上する」こと                  : 各設備に要求される安全機能を満たしつつ、共用又は相互に接続することのメリットを期待できるよう配慮していること</p> <p>詳細を2.2.2以降で示す。</p> <p>2.2.2 基準適合性                  2.2.2.1 重要安全施設                  第2.2.1-1表に示すとおり、重要安全施設のうち、2基以上の原子炉施設間で共用する施設はない。</p> <p>2.2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）                  第2.2.1-1表に示すとおり、重要安全施設を除く安全施設のうち、2基以上の原子炉施設間で共用する施設は以下のとおりである。</p>	<p>これらの確認において、「安全性を損なうことのない」こと、及び「安全性が向上する」ことの判断基準は以下のとおりとした。</p> <p>・「安全性を損なうことのない」こと                  : 共用又は相互に接続することによって、要求される安全機能が阻害されることがないよう配慮していること</p> <p>・「安全性が向上する」こと                  : 各設備に要求される安全機能を満たしつつ、共用又は相互に接続することのメリットを期待できるよう配慮していること</p> <p>詳細を2.2.2以降で示す。</p> <p>2.2.2 基準適合性                  2.2.2.1 重要安全施設                  第2.2.1-1表に示すとおり、重要安全施設のうち、2基以上の発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する施設はない。</p> <p>2.2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）                  第2.2.1-1表に示すとおり、重要安全施設を除く安全施設のうち、2基以上の発電用原子炉施設間で共用する施設は以下のとおりである。</p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・表番の相違                  ・泊では発電用原子炉施設と記載</p> <p>【女川】                  記載方針の相違                  ・2.2の標題に合わせて相互接続について記載</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料プール(使用済燃料貯蔵ラックを含む)</li> <li>・燃料プール冷却浄化系設備</li> <li>・燃料交換機</li> <li>・原子炉建屋クレーン</li> <li>・燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁</li> </ul> <p>【次頁にて比較】</p> <p>【その他発電用原子炉の附属施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信連絡設備</li> </ul> <p>【放射性廃棄物の廃棄施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排気筒の支持構造物</li> <li>・プラスチック固化式固化装置</li> <li>・固体廃棄物貯蔵所</li> <li>・固体廃棄物焼却設備</li> <li>・サイトバンカ設備</li> <li>・雑固体廃棄物保管室</li> </ul>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料ビット(使用済燃料ラックを含む)</li> <li>・キャスクビット</li> <li>・使用済燃料ビットポンプ</li> <li>・使用済燃料ビット冷却器</li> <li>・使用済燃料ビット脱塩塔</li> <li>・使用済燃料ビットフィルタ</li> <li>・使用済燃料ビットクレーン</li> <li>・燃料取扱棟クレーン</li> </ul> <p>【原子炉冷却系統施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> </ul> <p>【放射性廃棄物の廃棄施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・洗浄排水タンク</li> <li>・洗浄排水蒸発装置</li> <li>・洗浄排水濃縮廃液タンク</li> <li>・洗浄排水蒸留水タンク</li> <li>・洗浄排水濃縮廃液移送容器</li> <li>・ペイラ</li> <li>・雑固体焼却設備</li> <li>・固体廃棄物貯蔵庫</li> </ul>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備名称の相違</p> <p>【女川】 対象施設の相違 ・共用・相互接続設備はプラントにより異なる</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・泊では、火災防護設備の次に通信連絡設備を記載</p> <p>【女川】 対象施設の相違 ・共用・相互接続設備はプラントにより異なる</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><b>【放射線管理施設】</b>                      (試料分析関係設備)                      ・放射能測定室                      (プロセス放射線モニタリング設備)                      ・焼却炉建屋排気口モニタ                      ・サイトバンカ建屋排気口モニタ                      ・放射性廃棄物放出水モニタ                      (エリア放射線モニタリング設備)                      ・焼却炉建屋放射線モニタ                      ・サイトバンカ建屋放射線モニタ                      (周辺モニタリング設備)                      ・固定モニタリング設備                      ・放射能観測車                      ・気象観測設備</p> <p><b>【原子炉格納施設】</b>                      ・液体窒素蒸発装置</p> <p><b>【常用電源設備】</b>                      ・275kV 送電線                      ・275kV 開閉所                      ・66kV 送電線                      ・66kV 開閉所                      ・予備電源盤</p> <p><b>【補助ボイラー】</b>                      ・補助ボイラー                      ・加熱蒸気及び復水戻り系</p> <p><b>【火災防護設備】</b>                      ・消火系（消火ポンプ、消火水槽）</p> <p><b>【比較のため、前頁から再掲】</b>  <b>【その他発電用原子炉の附属施設】</b>                      ・通信連絡設備</p>	<p><b>【放射線管理施設】</b></p> <p>・固定式モニタリング設備                      ・放射能観測車                      ・気象観測設備</p> <p><b>【常用電源設備】</b>                      ・275kV 送電線                      ・275kV 開閉所                      ・66kV 送電線</p> <p><b>【火災防護設備】</b>                      ・電動消火ポンプ                      ・エンジン消火ポンプ                      ・ろ過水タンク</p> <p><b>【通信連絡設備】</b>                      ・電力保安通信用電話設備                      ・加入電話設備</p>	<p><b>【女川】</b>                      対象施設の相違                      ・共用・相互接続設備はプラントにより異なる</p> <p><b>【大飯】</b>                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</p> <p><b>【女川】</b>                      記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																									
<p>上記の判断基準に基づき、表12に抽出された各共用・相互接続設備の基準適合性について、表13に示す。</p> <p>【12-148、163ページへ再掲して比較する】</p> <p>なお、共用設備のうち、重要安全施設には中央制御室及び中央制御室空調装置が該当する。また、相互接続設備としては、所内電気系統（500kV母線等）、運転指令設備及び補助蒸気連絡ラインが該当する。</p>	<p>共用による安全性への影響を確認した結果を第2.2.2-2表に示す。</p>	<p>共用による安全性への影響を確認した結果を第2.2.2-2表に示す。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載内容の相違・女川実績の反映</p>																																																																																									
<p>表13 共用・相互接続の理由と適切性</p> <p>(1) 重要安全施設</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性が向上することの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">中央制御室 【4号炉共用】</td> <td>MS-1</td> <td>                     ○安全備前（注）的運用の確保                      ○パラメータの監視・操作【設置許可基準第26条第1項一、二、第3項、同項基準第28条第1項】                      中央制御室は3号炉及び4号炉で共用しているが、共通設備（送電系統等の監視・操作盤を有し、必要な監視・操作盤は3号炉、4号炉それぞれが別棟1階で設置している。また、それ以外の監視・操作盤が共通スペースを確保していることから、共用することから、これらの監視や操作に支障をきたすことはない。                      ○原子炉施設の外の状態の把握【設置許可基準第26条第1項二、同項基準第28条第3項】                      地震、津波等の自然現象に対しては、気象庁の警報情報（地震情報、大津波警報等）や津波監視のメタ等による監視が可能であるが、3号炉及び4号炉とも共通の対象を監視するものであり、また、監視に必要な仕様を備えていることから、共用することからこれらの監視に支障をきたすものではない。                      ○居住性【設置許可基準第26条第3項、同項基準第28条第5項】                      3号炉及び4号炉の監視・運転操作に必要な運転員が滞在するために必要な居住性を確保できるような必要な仕様を備えた換気空調設備や運動設備を有していること、必要な放射線防護設備を配備していることから、共用することから、居住性が損なわれることはない。                      &lt;安全性の向上&gt;                      ○運転要員の離脱時における事故対応能力の向上                      3号炉及び4号炉で予想される運転状態（事故時を含む）に対応できる運転員を確保しているため、各号炉の運転状態に応じて必要な運転員を確保した上で、それ以外の運転員による他号炉のサポートが可能である。この場合、同一のスペースを共用していることにより、必要な情報相互のプラン（状況、運転員の対応状況等）の把握が容易になる。                      ○設備構成                      送電系統等の共通設備については、当該設備の監視・操作盤についても、中央制御室内に共通設備として設置している。号炉別に設置する場合と比べ、監視を一元的に行い、操作の重複を回避できる等、効率的で確実な運用が可能である。                 </td> </tr> <tr> <td>MS-1</td> <td>                     中央制御室空調装置（空調ファン、換気ファン、非常用換気ファン、非常用換気フィルタユニットほか）は、号炉ごとに非常用換気フィルタユニットを除いて、100%容量のものをご2系統設置しており、多重性を有していることから、単一故障の考慮は不要である。【設置許可基準第12条第2項】                      3号炉及び4号炉で共用することにより、非常用換気フィルタユニットを除き共用4系統、非常用換気フィルタユニットは共用2系統を有する設計となり、独立の場合よりも、さらに多重性を有することとなることから、安全性が向上する。【設置許可基準第12条第6項】                 </td> </tr> <tr> <td>中央制御室空調装置 【4号炉共用】</td> <td>MS-1</td> <td>                     設置許可基準第12条第6項 解釈11により重要安全施設の対象外                 </td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性が向上することの説明	中央制御室 【4号炉共用】	MS-1	○安全備前（注）的運用の確保 ○パラメータの監視・操作【設置許可基準第26条第1項一、二、第3項、同項基準第28条第1項】 中央制御室は3号炉及び4号炉で共用しているが、共通設備（送電系統等の監視・操作盤を有し、必要な監視・操作盤は3号炉、4号炉それぞれが別棟1階で設置している。また、それ以外の監視・操作盤が共通スペースを確保していることから、共用することから、これらの監視や操作に支障をきたすことはない。 ○原子炉施設の外の状態の把握【設置許可基準第26条第1項二、同項基準第28条第3項】 地震、津波等の自然現象に対しては、気象庁の警報情報（地震情報、大津波警報等）や津波監視のメタ等による監視が可能であるが、3号炉及び4号炉とも共通の対象を監視するものであり、また、監視に必要な仕様を備えていることから、共用することからこれらの監視に支障をきたすものではない。 ○居住性【設置許可基準第26条第3項、同項基準第28条第5項】 3号炉及び4号炉の監視・運転操作に必要な運転員が滞在するために必要な居住性を確保できるような必要な仕様を備えた換気空調設備や運動設備を有していること、必要な放射線防護設備を配備していることから、共用することから、居住性が損なわれることはない。 <安全性の向上> ○運転要員の離脱時における事故対応能力の向上 3号炉及び4号炉で予想される運転状態（事故時を含む）に対応できる運転員を確保しているため、各号炉の運転状態に応じて必要な運転員を確保した上で、それ以外の運転員による他号炉のサポートが可能である。この場合、同一のスペースを共用していることにより、必要な情報相互のプラン（状況、運転員の対応状況等）の把握が容易になる。 ○設備構成 送電系統等の共通設備については、当該設備の監視・操作盤についても、中央制御室内に共通設備として設置している。号炉別に設置する場合と比べ、監視を一元的に行い、操作の重複を回避できる等、効率的で確実な運用が可能である。	MS-1	中央制御室空調装置（空調ファン、換気ファン、非常用換気ファン、非常用換気フィルタユニットほか）は、号炉ごとに非常用換気フィルタユニットを除いて、100%容量のものをご2系統設置しており、多重性を有していることから、単一故障の考慮は不要である。【設置許可基準第12条第2項】 3号炉及び4号炉で共用することにより、非常用換気フィルタユニットを除き共用4系統、非常用換気フィルタユニットは共用2系統を有する設計となり、独立の場合よりも、さらに多重性を有することとなることから、安全性が向上する。【設置許可基準第12条第6項】	中央制御室空調装置 【4号炉共用】	MS-1	設置許可基準第12条第6項 解釈11により重要安全施設の対象外	<p>第2.2.2-2表 安全施設 共用の適切性（1/4）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）</td> <td>PS-2</td> <td>（1、2号炉共用） 2号炉の使用済燃料プールは、1号炉の使用済燃料を2号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としており、設備容量の範囲内で運用するため、燃料プール冷却浄化系設備（燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁含む）の冷却能力が不足する等、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・燃料交換機</td> <td>PS-2</td> <td>また、燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、1号炉及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を取扱う容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・原子炉建屋クレーン</td> <td>PS-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁</td> <td>MS-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・通信連絡設備</td> <td>MS-3</td> <td>（1、2、3号炉共用） 各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足するよう設計されている。共用により通信・通話機能が阻害されるなど、安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・排気筒の支持構造物</td> <td>MS-2</td> <td>（2、3号炉共用） 2号炉及び3号炉それぞれの排気筒の筒身を集合方式により一体の支持構造物にて支持している。共用しても支持機能を十分維持できる能力を有しているため、安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・プラスチック固化式固装置<sup>(※1)</sup></td> <td>PS-3</td> <td>（1、2号炉共用） 1号炉及び2号炉で発生した濃縮廃液、使用済樹脂、廃スラッジを固化処理できる設計としており、その処理容量は1号及び2号炉における合計の予想発生量を考慮して設計しているため、安全性を損なうことはない。なお、現状、設備は休止しており、今後も使用しないこととしている。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(※1) 今後、設備の廃止手続を行い、計画的に撤去していく計画である。</p>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	・使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）	PS-2	（1、2号炉共用） 2号炉の使用済燃料プールは、1号炉の使用済燃料を2号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としており、設備容量の範囲内で運用するため、燃料プール冷却浄化系設備（燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁含む）の冷却能力が不足する等、共用により安全性を損なうことはない。	・燃料交換機	PS-2	また、燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、1号炉及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を取扱う容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。	・原子炉建屋クレーン	PS-2		・燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁	MS-2		・通信連絡設備	MS-3	（1、2、3号炉共用） 各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足するよう設計されている。共用により通信・通話機能が阻害されるなど、安全性を損なうことはない。	・排気筒の支持構造物	MS-2	（2、3号炉共用） 2号炉及び3号炉それぞれの排気筒の筒身を集合方式により一体の支持構造物にて支持している。共用しても支持機能を十分維持できる能力を有しているため、安全性を損なうことはない。	・プラスチック固化式固装置 <sup>(※1)</sup>	PS-3	（1、2号炉共用） 1号炉及び2号炉で発生した濃縮廃液、使用済樹脂、廃スラッジを固化処理できる設計としており、その処理容量は1号及び2号炉における合計の予想発生量を考慮して設計しているため、安全性を損なうことはない。なお、現状、設備は休止しており、今後も使用しないこととしている。	<p>第2.2.2-2表 安全施設 共用の適切性（1/3）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む）</td> <td>PS-2</td> <td>（1、2、3号炉共用） 3号炉の使用済燃料ピットは、1号及び2号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットに貯蔵することが可能な設計としており、設備容量の範囲内で運用するため、使用済燃料ピット水浄化浄化設備の冷却能力が不足する等、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・キャスクピット</td> <td>PS-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピットポンプ</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピット冷却器</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピット脱塩塔</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピットフィルタ</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・使用済燃料ピットクレーン</td> <td>PS-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・燃料取扱棟クレーン</td> <td>PS-2</td> <td>また、使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは、1号及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を取扱う容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・2次系統水タンク</td> <td>PS-3</td> <td>（1、2、3号炉共用） 各号炉に必要な容量を確保するとともに、弁を開閉操作することにより隔離できる設計としており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水タンク</td> <td>PS-3</td> <td>（1、2、3号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水蒸気装置</td> <td>PS-3</td> <td>3号炉の洗浄排水処理系の容量を超えないよう運用することで、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水濃縮廃液タンク</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水蒸留水タンク</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・洗浄排水濃縮廃液移送容器</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ペイラ</td> <td>PS-3</td> <td>（1、2、3号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>・罐固体廃却設備</td> <td>PS-3</td> <td>1号、2号及び3号炉で発生した固体廃棄物の圧縮廃液、焼却及び貯蔵を行う設備である。1号、2号及び3号炉の放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分有しており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・固体廃棄物貯蔵庫</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・共用設備はプラントにより異なる</p>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	・使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む）	PS-2	（1、2、3号炉共用） 3号炉の使用済燃料ピットは、1号及び2号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットに貯蔵することが可能な設計としており、設備容量の範囲内で運用するため、使用済燃料ピット水浄化浄化設備の冷却能力が不足する等、共用により安全性を損なうことはない。	・キャスクピット	PS-2		・使用済燃料ピットポンプ	PS-3		・使用済燃料ピット冷却器	PS-3		・使用済燃料ピット脱塩塔	PS-3		・使用済燃料ピットフィルタ	PS-3		・使用済燃料ピットクレーン	PS-2		・燃料取扱棟クレーン	PS-2	また、使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは、1号及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を取扱う容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。	・2次系統水タンク	PS-3	（1、2、3号炉共用） 各号炉に必要な容量を確保するとともに、弁を開閉操作することにより隔離できる設計としており、共用により安全性を損なうことはない。	・洗浄排水タンク	PS-3	（1、2、3号炉共用）	・洗浄排水蒸気装置	PS-3	3号炉の洗浄排水処理系の容量を超えないよう運用することで、共用により安全性を損なうことはない。	・洗浄排水濃縮廃液タンク	PS-3		・洗浄排水蒸留水タンク	PS-3		・洗浄排水濃縮廃液移送容器	PS-3		・ペイラ	PS-3	（1、2、3号炉共用）	・罐固体廃却設備	PS-3	1号、2号及び3号炉で発生した固体廃棄物の圧縮廃液、焼却及び貯蔵を行う設備である。1号、2号及び3号炉の放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分有しており、共用により安全性を損なうことはない。	・固体廃棄物貯蔵庫	PS-3		<p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・共用設備はプラントにより異なる</p>
共用設備	重要度分類	共用により安全性が向上することの説明																																																																																										
中央制御室 【4号炉共用】	MS-1	○安全備前（注）的運用の確保 ○パラメータの監視・操作【設置許可基準第26条第1項一、二、第3項、同項基準第28条第1項】 中央制御室は3号炉及び4号炉で共用しているが、共通設備（送電系統等の監視・操作盤を有し、必要な監視・操作盤は3号炉、4号炉それぞれが別棟1階で設置している。また、それ以外の監視・操作盤が共通スペースを確保していることから、共用することから、これらの監視や操作に支障をきたすことはない。 ○原子炉施設の外の状態の把握【設置許可基準第26条第1項二、同項基準第28条第3項】 地震、津波等の自然現象に対しては、気象庁の警報情報（地震情報、大津波警報等）や津波監視のメタ等による監視が可能であるが、3号炉及び4号炉とも共通の対象を監視するものであり、また、監視に必要な仕様を備えていることから、共用することからこれらの監視に支障をきたすものではない。 ○居住性【設置許可基準第26条第3項、同項基準第28条第5項】 3号炉及び4号炉の監視・運転操作に必要な運転員が滞在するために必要な居住性を確保できるような必要な仕様を備えた換気空調設備や運動設備を有していること、必要な放射線防護設備を配備していることから、共用することから、居住性が損なわれることはない。 <安全性の向上> ○運転要員の離脱時における事故対応能力の向上 3号炉及び4号炉で予想される運転状態（事故時を含む）に対応できる運転員を確保しているため、各号炉の運転状態に応じて必要な運転員を確保した上で、それ以外の運転員による他号炉のサポートが可能である。この場合、同一のスペースを共用していることにより、必要な情報相互のプラン（状況、運転員の対応状況等）の把握が容易になる。 ○設備構成 送電系統等の共通設備については、当該設備の監視・操作盤についても、中央制御室内に共通設備として設置している。号炉別に設置する場合と比べ、監視を一元的に行い、操作の重複を回避できる等、効率的で確実な運用が可能である。																																																																																										
	MS-1	中央制御室空調装置（空調ファン、換気ファン、非常用換気ファン、非常用換気フィルタユニットほか）は、号炉ごとに非常用換気フィルタユニットを除いて、100%容量のものをご2系統設置しており、多重性を有していることから、単一故障の考慮は不要である。【設置許可基準第12条第2項】 3号炉及び4号炉で共用することにより、非常用換気フィルタユニットを除き共用4系統、非常用換気フィルタユニットは共用2系統を有する設計となり、独立の場合よりも、さらに多重性を有することとなることから、安全性が向上する。【設置許可基準第12条第6項】																																																																																										
中央制御室空調装置 【4号炉共用】	MS-1	設置許可基準第12条第6項 解釈11により重要安全施設の対象外																																																																																										
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																																																																																										
・使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）	PS-2	（1、2号炉共用） 2号炉の使用済燃料プールは、1号炉の使用済燃料を2号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としており、設備容量の範囲内で運用するため、燃料プール冷却浄化系設備（燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁含む）の冷却能力が不足する等、共用により安全性を損なうことはない。																																																																																										
・燃料交換機	PS-2	また、燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、1号炉及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を取扱う容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。																																																																																										
・原子炉建屋クレーン	PS-2																																																																																											
・燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁	MS-2																																																																																											
・通信連絡設備	MS-3	（1、2、3号炉共用） 各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足するよう設計されている。共用により通信・通話機能が阻害されるなど、安全性を損なうことはない。																																																																																										
・排気筒の支持構造物	MS-2	（2、3号炉共用） 2号炉及び3号炉それぞれの排気筒の筒身を集合方式により一体の支持構造物にて支持している。共用しても支持機能を十分維持できる能力を有しているため、安全性を損なうことはない。																																																																																										
・プラスチック固化式固装置 <sup>(※1)</sup>	PS-3	（1、2号炉共用） 1号炉及び2号炉で発生した濃縮廃液、使用済樹脂、廃スラッジを固化処理できる設計としており、その処理容量は1号及び2号炉における合計の予想発生量を考慮して設計しているため、安全性を損なうことはない。なお、現状、設備は休止しており、今後も使用しないこととしている。																																																																																										
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																																																																																										
・使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む）	PS-2	（1、2、3号炉共用） 3号炉の使用済燃料ピットは、1号及び2号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットに貯蔵することが可能な設計としており、設備容量の範囲内で運用するため、使用済燃料ピット水浄化浄化設備の冷却能力が不足する等、共用により安全性を損なうことはない。																																																																																										
・キャスクピット	PS-2																																																																																											
・使用済燃料ピットポンプ	PS-3																																																																																											
・使用済燃料ピット冷却器	PS-3																																																																																											
・使用済燃料ピット脱塩塔	PS-3																																																																																											
・使用済燃料ピットフィルタ	PS-3																																																																																											
・使用済燃料ピットクレーン	PS-2																																																																																											
・燃料取扱棟クレーン	PS-2	また、使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは、1号及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を取扱う容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。																																																																																										
・2次系統水タンク	PS-3	（1、2、3号炉共用） 各号炉に必要な容量を確保するとともに、弁を開閉操作することにより隔離できる設計としており、共用により安全性を損なうことはない。																																																																																										
・洗浄排水タンク	PS-3	（1、2、3号炉共用）																																																																																										
・洗浄排水蒸気装置	PS-3	3号炉の洗浄排水処理系の容量を超えないよう運用することで、共用により安全性を損なうことはない。																																																																																										
・洗浄排水濃縮廃液タンク	PS-3																																																																																											
・洗浄排水蒸留水タンク	PS-3																																																																																											
・洗浄排水濃縮廃液移送容器	PS-3																																																																																											
・ペイラ	PS-3	（1、2、3号炉共用）																																																																																										
・罐固体廃却設備	PS-3	1号、2号及び3号炉で発生した固体廃棄物の圧縮廃液、焼却及び貯蔵を行う設備である。1号、2号及び3号炉の放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分有しており、共用により安全性を損なうことはない。																																																																																										
・固体廃棄物貯蔵庫	PS-3																																																																																											



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																								
<p>共用設備</p> <table border="1"> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性が向上することの説明</th> </tr> <tr> <td>非常用取水設備 貯水罐</td> <td>MS-1</td> <td>設置許可基準第12条第6項 解釈11により重要安全施設の対象外 (備考) MS-1に分類される設備のうち、特に以下に示す電気・計測制御設備については、最終結核等の資料にて物理的に相互接続されていないことを確認した。 ・安全保護系 ・非常用内電源系 ・直流電源系 ・計測制御電源系</td> </tr> </table> <p>(2) 安全施設（重要安全施設を除く）          a. 共用施設</p> <table border="1"> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> <tr> <td>①中央制御室遮断機 [3号炉共用]</td> <td>MS-1*</td> <td>共用設備として、中央制御室を一体として遮断設計を行っているため、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>②非常用取水設備 ・貯水罐[3,4号炉共用]</td> <td>MS-1*</td> <td>貯水罐については、共用設備として、雨水を一括して取水を行っているが、3号炉及び4号炉の雨水取水に、必要な容量を持たせているため、共用することで取水が阻害される等、安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>③使用済燃料ピット浄化冷却設備 [1,2,3号炉共用(3号炉)0,1,2,4号炉共用(4号炉)] ・使用済燃料ピットポンプ ・使用済燃料ピット冷却器 ・使用済燃料ピット脱塩器 ・使用済燃料ピットフィルタ</td> <td>PS-3</td> <td>1号炉、2号炉及び3号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットで貯蔵、1号炉、2号炉及び4号炉の使用済燃料を4号炉の使用済燃料ピットで貯蔵できる運用とし、貯蔵する燃料からの放射能を使用済燃料ピット浄化冷却設備で除去している。1号炉から4号炉の使用済燃料を含め、使用済燃料ピットの設備容量分の燃料を貯蔵しても、以下のとおり必要な安全機能を確保しており、共用により安全性を損なうことはない。 ・燃料体の間隔を十分にとり、臨界に達するおそれがないようにしている ・燃料体からの放射線に対し、十分な遮蔽性能を有している ・燃料体の崩壊熱に対し十分な冷却能力を有している 使用済燃料の取扱設備は、各号炉の使用済燃料、輸送容器等の積り荷重を取り扱う容量を有していること、燃料体等を1体ずつ取り扱う構造としていることから、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>④燃料取扱及び貯蔵設備 [1,2,3号炉共用(3号炉)0,1,2,4号炉共用(4号炉)] ・使用済燃料ピット ・除塵機ピット ・原子炉補助建屋内キャナル ・使用済燃料ピットクレーン ・補助建屋クレーン</td> <td>PS-2</td> <td>（1, 2, 3号炉共用） 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> </table> <p>※中央制御室遮断機(MS-1)や取水施設(MS-1)は、設置許可基準第12条第6項 解釈11により「安全施設(重要安全施設)以外」に該当</p>	共用設備	重要度分類	共用により安全性が向上することの説明	非常用取水設備 貯水罐	MS-1	設置許可基準第12条第6項 解釈11により重要安全施設の対象外 (備考) MS-1に分類される設備のうち、特に以下に示す電気・計測制御設備については、最終結核等の資料にて物理的に相互接続されていないことを確認した。 ・安全保護系 ・非常用内電源系 ・直流電源系 ・計測制御電源系	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	①中央制御室遮断機 [3号炉共用]	MS-1*	共用設備として、中央制御室を一体として遮断設計を行っているため、共用により安全性を損なうことはない。	②非常用取水設備 ・貯水罐[3,4号炉共用]	MS-1*	貯水罐については、共用設備として、雨水を一括して取水を行っているが、3号炉及び4号炉の雨水取水に、必要な容量を持たせているため、共用することで取水が阻害される等、安全性を損なうことはない。	③使用済燃料ピット浄化冷却設備 [1,2,3号炉共用(3号炉)0,1,2,4号炉共用(4号炉)] ・使用済燃料ピットポンプ ・使用済燃料ピット冷却器 ・使用済燃料ピット脱塩器 ・使用済燃料ピットフィルタ	PS-3	1号炉、2号炉及び3号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットで貯蔵、1号炉、2号炉及び4号炉の使用済燃料を4号炉の使用済燃料ピットで貯蔵できる運用とし、貯蔵する燃料からの放射能を使用済燃料ピット浄化冷却設備で除去している。1号炉から4号炉の使用済燃料を含め、使用済燃料ピットの設備容量分の燃料を貯蔵しても、以下のとおり必要な安全機能を確保しており、共用により安全性を損なうことはない。 ・燃料体の間隔を十分にとり、臨界に達するおそれがないようにしている ・燃料体からの放射線に対し、十分な遮蔽性能を有している ・燃料体の崩壊熱に対し十分な冷却能力を有している 使用済燃料の取扱設備は、各号炉の使用済燃料、輸送容器等の積り荷重を取り扱う容量を有していること、燃料体等を1体ずつ取り扱う構造としていることから、共用により安全性を損なうことはない。	④燃料取扱及び貯蔵設備 [1,2,3号炉共用(3号炉)0,1,2,4号炉共用(4号炉)] ・使用済燃料ピット ・除塵機ピット ・原子炉補助建屋内キャナル ・使用済燃料ピットクレーン ・補助建屋クレーン	PS-2	（1, 2, 3号炉共用） 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。	<p>第2.2.2-2表 安全施設 共用の適切性 (2/4)</p> <table border="1"> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> <tr> <td>・固体廃棄物貯蔵所</td> <td>PS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 1号、2号及び3号炉で発生した固体廃棄物の貯蔵、焼却を行う設備である。1号、2号及び3号炉の放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分有しており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・固体廃棄物焼却設備</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・サイトバンカ設備</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・雑固体廃棄物保管室</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(試料分析関係設備) ・放射能測定室</td> <td>MS-3</td> <td>(1, 2号炉共用) 1号炉に関わらず採取した試料の分析等を行う設備である。その試料の分析等を行うのに必要な仕様の設備としているため、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>(プロセス放射線モニタリング設備) ・焼却炉建屋排気口モニタ</td> <td>MS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・サイトバンカ雑屋排気口モニタ</td> <td>MS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(エリア放射線モニタリング設備) ・焼却炉建屋放射線モニタ</td> <td>MS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・サイトバンカ雑屋放射線モニタ</td> <td>MS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(周辺モニタリング設備) ・固定モニタリング設備</td> <td>MS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 号炉に関わらず発電所周辺の放射線等を監視するための設備である。周辺の監視に必要な仕様の設備としているため、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・放射能観測車</td> <td>MS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・気象観測設備</td> <td>MS-3</td> <td></td> </tr> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	・固体廃棄物貯蔵所	PS-3	(1, 2, 3号炉共用) 1号、2号及び3号炉で発生した固体廃棄物の貯蔵、焼却を行う設備である。1号、2号及び3号炉の放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分有しており、共用により安全性を損なうことはない。	・固体廃棄物焼却設備	PS-3		・サイトバンカ設備	PS-3		・雑固体廃棄物保管室	PS-3		(試料分析関係設備) ・放射能測定室	MS-3	(1, 2号炉共用) 1号炉に関わらず採取した試料の分析等を行う設備である。その試料の分析等を行うのに必要な仕様の設備としているため、共用により安全性を損なうことはない。	(プロセス放射線モニタリング設備) ・焼却炉建屋排気口モニタ	MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。	・サイトバンカ雑屋排気口モニタ	MS-3		(エリア放射線モニタリング設備) ・焼却炉建屋放射線モニタ	MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。	・サイトバンカ雑屋放射線モニタ	MS-3		(周辺モニタリング設備) ・固定モニタリング設備	MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 号炉に関わらず発電所周辺の放射線等を監視するための設備である。周辺の監視に必要な仕様の設備としているため、共用により安全性を損なうことはない。	・放射能観測車	MS-3		・気象観測設備	MS-3		<p>第2.2.2-2表 安全施設 共用の適切性 (2/3)</p> <table border="1"> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> <tr> <td>・固定モニタリング設備 ・放射能観測車 ・気象観測設備</td> <td>MS-3 MS-3 MS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 号炉にかかわらず発電所周辺の放射線等を監視するための設備である。周辺の監視に必要な仕様の設計としているため、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・275kV送電線 ・275kV開閉所 ・88kV送電線</td> <td>PS-3 PS-3 PS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 送電線及び開閉所については、1号、2号及び3号炉の共通設備である。以下の設計上の配慮から、送電電が出来なくなるなどの安全性を損なうことはない。 ○送電線及び開閉所の各設備は、各号炉の必要負荷容量を十分に満足するように設計されている。 ○1号、2号及び3号炉各々に遮断器を設けており、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の号炉への影響を及ぼさない設計としている。 なお、仮にこれら共用設備が機能喪失した場合でも、各炉で独立した非常用内電源系を有しており、原子炉の安全性に影響を及ぼさない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>・電動消火ポンプ ・エンジン消火ポンプ ・ろ過水タンク</td> <td>MS-3 MS-3 MS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 1号及び2号炉に設置している過水タンク、電動消火ポンプ及びエンジン消火ポンプから1号及び2号炉の必要な箇所に送水できるように設計されている。 これらの消火設備は1号及び2号炉設置の屋内の火災区域又は火災区画及び屋外の火災区域に消火水を供給するものであるが、必要な箇所に消火水を供給できる設計とすることにより、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	・固定モニタリング設備 ・放射能観測車 ・気象観測設備	MS-3 MS-3 MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 号炉にかかわらず発電所周辺の放射線等を監視するための設備である。周辺の監視に必要な仕様の設計としているため、共用により安全性を損なうことはない。	・275kV送電線 ・275kV開閉所 ・88kV送電線	PS-3 PS-3 PS-3	(1, 2, 3号炉共用) 送電線及び開閉所については、1号、2号及び3号炉の共通設備である。以下の設計上の配慮から、送電電が出来なくなるなどの安全性を損なうことはない。 ○送電線及び開閉所の各設備は、各号炉の必要負荷容量を十分に満足するように設計されている。 ○1号、2号及び3号炉各々に遮断器を設けており、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の号炉への影響を及ぼさない設計としている。 なお、仮にこれら共用設備が機能喪失した場合でも、各炉で独立した非常用内電源系を有しており、原子炉の安全性に影響を及ぼさない設計としている。	・電動消火ポンプ ・エンジン消火ポンプ ・ろ過水タンク	MS-3 MS-3 MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 1号及び2号炉に設置している過水タンク、電動消火ポンプ及びエンジン消火ポンプから1号及び2号炉の必要な箇所に送水できるように設計されている。 これらの消火設備は1号及び2号炉設置の屋内の火災区域又は火災区画及び屋外の火災区域に消火水を供給するものであるが、必要な箇所に消火水を供給できる設計とすることにより、共用により安全性を損なうことはない。	<p>【大飯】【女川】          対象設備の相違          ・共用設備はプラントにより異なる</p>
共用設備	重要度分類	共用により安全性が向上することの説明																																																																									
非常用取水設備 貯水罐	MS-1	設置許可基準第12条第6項 解釈11により重要安全施設の対象外 (備考) MS-1に分類される設備のうち、特に以下に示す電気・計測制御設備については、最終結核等の資料にて物理的に相互接続されていないことを確認した。 ・安全保護系 ・非常用内電源系 ・直流電源系 ・計測制御電源系																																																																									
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																																																																									
①中央制御室遮断機 [3号炉共用]	MS-1*	共用設備として、中央制御室を一体として遮断設計を行っているため、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
②非常用取水設備 ・貯水罐[3,4号炉共用]	MS-1*	貯水罐については、共用設備として、雨水を一括して取水を行っているが、3号炉及び4号炉の雨水取水に、必要な容量を持たせているため、共用することで取水が阻害される等、安全性を損なうことはない。																																																																									
③使用済燃料ピット浄化冷却設備 [1,2,3号炉共用(3号炉)0,1,2,4号炉共用(4号炉)] ・使用済燃料ピットポンプ ・使用済燃料ピット冷却器 ・使用済燃料ピット脱塩器 ・使用済燃料ピットフィルタ	PS-3	1号炉、2号炉及び3号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットで貯蔵、1号炉、2号炉及び4号炉の使用済燃料を4号炉の使用済燃料ピットで貯蔵できる運用とし、貯蔵する燃料からの放射能を使用済燃料ピット浄化冷却設備で除去している。1号炉から4号炉の使用済燃料を含め、使用済燃料ピットの設備容量分の燃料を貯蔵しても、以下のとおり必要な安全機能を確保しており、共用により安全性を損なうことはない。 ・燃料体の間隔を十分にとり、臨界に達するおそれがないようにしている ・燃料体からの放射線に対し、十分な遮蔽性能を有している ・燃料体の崩壊熱に対し十分な冷却能力を有している 使用済燃料の取扱設備は、各号炉の使用済燃料、輸送容器等の積り荷重を取り扱う容量を有していること、燃料体等を1体ずつ取り扱う構造としていることから、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
④燃料取扱及び貯蔵設備 [1,2,3号炉共用(3号炉)0,1,2,4号炉共用(4号炉)] ・使用済燃料ピット ・除塵機ピット ・原子炉補助建屋内キャナル ・使用済燃料ピットクレーン ・補助建屋クレーン	PS-2	（1, 2, 3号炉共用） 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																																																																									
・固体廃棄物貯蔵所	PS-3	(1, 2, 3号炉共用) 1号、2号及び3号炉で発生した固体廃棄物の貯蔵、焼却を行う設備である。1号、2号及び3号炉の放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分有しており、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
・固体廃棄物焼却設備	PS-3																																																																										
・サイトバンカ設備	PS-3																																																																										
・雑固体廃棄物保管室	PS-3																																																																										
(試料分析関係設備) ・放射能測定室	MS-3	(1, 2号炉共用) 1号炉に関わらず採取した試料の分析等を行う設備である。その試料の分析等を行うのに必要な仕様の設備としているため、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
(プロセス放射線モニタリング設備) ・焼却炉建屋排気口モニタ	MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
・サイトバンカ雑屋排気口モニタ	MS-3																																																																										
(エリア放射線モニタリング設備) ・焼却炉建屋放射線モニタ	MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 共用エリア又は設備における放射線量率等を測定する設備である。その放射線量率等の測定を行うのに十分な仕様としているため、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
・サイトバンカ雑屋放射線モニタ	MS-3																																																																										
(周辺モニタリング設備) ・固定モニタリング設備	MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 号炉に関わらず発電所周辺の放射線等を監視するための設備である。周辺の監視に必要な仕様の設備としているため、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
・放射能観測車	MS-3																																																																										
・気象観測設備	MS-3																																																																										
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																																																																									
・固定モニタリング設備 ・放射能観測車 ・気象観測設備	MS-3 MS-3 MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 号炉にかかわらず発電所周辺の放射線等を監視するための設備である。周辺の監視に必要な仕様の設計としているため、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									
・275kV送電線 ・275kV開閉所 ・88kV送電線	PS-3 PS-3 PS-3	(1, 2, 3号炉共用) 送電線及び開閉所については、1号、2号及び3号炉の共通設備である。以下の設計上の配慮から、送電電が出来なくなるなどの安全性を損なうことはない。 ○送電線及び開閉所の各設備は、各号炉の必要負荷容量を十分に満足するように設計されている。 ○1号、2号及び3号炉各々に遮断器を設けており、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の号炉への影響を及ぼさない設計としている。 なお、仮にこれら共用設備が機能喪失した場合でも、各炉で独立した非常用内電源系を有しており、原子炉の安全性に影響を及ぼさない設計としている。																																																																									
・電動消火ポンプ ・エンジン消火ポンプ ・ろ過水タンク	MS-3 MS-3 MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 1号及び2号炉に設置している過水タンク、電動消火ポンプ及びエンジン消火ポンプから1号及び2号炉の必要な箇所に送水できるように設計されている。 これらの消火設備は1号及び2号炉設置の屋内の火災区域又は火災区画及び屋外の火災区域に消火水を供給するものであるが、必要な箇所に消火水を供給できる設計とすることにより、共用により安全性を損なうことはない。																																																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①電気施設 ・500kV送電線[1~4号炉共用] ・500kV母線[1~4号炉共用] ・500kV送電線路用遮断器[1~4号炉共用] ・500kV母線差動用遮断器[1~4号炉共用] ・500kV母線区分用遮断器[1~4号炉共用] ・No. 2予備変圧器用遮断器[3,4号炉共用] ・500kV開閉所[1~4号炉共用]  ・No. 2予備変圧器[3,4号炉共用]</td> <td>PS-3 * * * * * * * * * *</td> <td>(500kV送電線, 500kV母線, 各遮断器, 500kV開閉所)  送電線、開閉所については1~4号炉の共通設備としているが、各受電設備等は各号炉の必要負荷容量を十分満足するよう設計されている。号炉ごとに受電用の遮断器を設けており、電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。  (No. 2予備変圧器) 各号炉の非常用母線へ給電する設備であり、必要な容量を有しており、また、各号炉の母線への接続には遮断器を設けており電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。仮にこれらの機能が機能喪失した場合でも各号炉に設置した所内変圧器、No. 1予備変圧器又はディーゼルの発電機からの給電が可能であり、共用により安全性を損なうことはない。  (77kV送電線, No. 1予備変圧器用遮断器, 77kV開閉所, No. 1予備変圧器) 各号炉の非常用母線へ給電する設備であり、必要な容量を有しており、また、各号炉の母線への接続には遮断器を設けており電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。仮にこれらの機能が機能喪失した場合でも各号炉に設置した所内変圧器、No. 2予備変圧器又はディーゼルの発電機からの給電が可能であり、共用により安全性を損なうことはない。  (所内低圧母線) 440V所内低圧母線(3号炉及び4号炉, 23母線)のうち1母線を3号炉及び4号炉で共用しているが、当該母線に接続されている負荷の合計に対して、十分な容量を有している。当該母線との母線との接続や負荷の接続には遮断器を設けており、電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	①電気施設 ・500kV送電線[1~4号炉共用] ・500kV母線[1~4号炉共用] ・500kV送電線路用遮断器[1~4号炉共用] ・500kV母線差動用遮断器[1~4号炉共用] ・500kV母線区分用遮断器[1~4号炉共用] ・No. 2予備変圧器用遮断器[3,4号炉共用] ・500kV開閉所[1~4号炉共用]  ・No. 2予備変圧器[3,4号炉共用]	PS-3 * * * * * * * * * *	(500kV送電線, 500kV母線, 各遮断器, 500kV開閉所)  送電線、開閉所については1~4号炉の共通設備としているが、各受電設備等は各号炉の必要負荷容量を十分満足するよう設計されている。号炉ごとに受電用の遮断器を設けており、電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。  (No. 2予備変圧器) 各号炉の非常用母線へ給電する設備であり、必要な容量を有しており、また、各号炉の母線への接続には遮断器を設けており電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。仮にこれらの機能が機能喪失した場合でも各号炉に設置した所内変圧器、No. 1予備変圧器又はディーゼルの発電機からの給電が可能であり、共用により安全性を損なうことはない。  (77kV送電線, No. 1予備変圧器用遮断器, 77kV開閉所, No. 1予備変圧器) 各号炉の非常用母線へ給電する設備であり、必要な容量を有しており、また、各号炉の母線への接続には遮断器を設けており電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。仮にこれらの機能が機能喪失した場合でも各号炉に設置した所内変圧器、No. 2予備変圧器又はディーゼルの発電機からの給電が可能であり、共用により安全性を損なうことはない。  (所内低圧母線) 440V所内低圧母線(3号炉及び4号炉, 23母線)のうち1母線を3号炉及び4号炉で共用しているが、当該母線に接続されている負荷の合計に対して、十分な容量を有している。当該母線との母線との接続や負荷の接続には遮断器を設けており、電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。	<p style="text-align: center;">第2.2.2表 安全施設 共用の適切性 (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>液体窒素蒸発装置</td> <td>MS-3</td> <td>(2, 3号炉共用) 通常運転中又は定期検査後に、原子炉格納容器内を不活性化するための窒素ガスを供給するとともに、高圧窒素ガス供給系へ窒素ガスを供給するための装置である。 2号炉の液体窒素蒸発装置から3号炉に窒素ガスを供給することが可能な設備構成としている。各号炉に必要な容量を十分に確保している。また、何れかの要因で3号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、直ちに安全機能が損なわれることはなく、速やかに号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。したがって、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・275kV送電線 ・275kV開閉所 ・66kV送電線 ・66kV開閉所 ・予備電源盤</td> <td>PS-3 PS-3 PS-3 PS-3 PS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 送電線、開閉所及び予備電源盤については、1号、2号及び3号炉の共通設備である。以下の設計上の配慮から、送電電圧が低下するなど安全性を損なうことはない。 ○送電線、開閉所及び電源盤の各設備は、各号炉の必要負荷容量を十分に満足するように設計されている。 ○1号、2号及び3号炉各々に遮断器を設けており、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としている。 なお、仮にこれら共用設備が機能喪失した場合でも、各炉で独立した非常用所内電源系を有しており、原子炉の安全性に影響を及ぼさない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>・補助ボイラー ・加熱蒸気及び復水戻り系</td> <td>PS-3 PS-3</td> <td>(1, 2号炉共用) 廃棄物処理施設やタンク加温等に必要の蒸気を供給するための施設である。 1号及び2号炉の補助ボイラーは相互で蒸気を使用できるよう共用可能な設計としている。各号炉に必要な容量を十分に確保している。また、何らかの要因で1号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、直ちに安全機能が損なわれることはなく、速やかに号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。したがって、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	液体窒素蒸発装置	MS-3	(2, 3号炉共用) 通常運転中又は定期検査後に、原子炉格納容器内を不活性化するための窒素ガスを供給するとともに、高圧窒素ガス供給系へ窒素ガスを供給するための装置である。 2号炉の液体窒素蒸発装置から3号炉に窒素ガスを供給することが可能な設備構成としている。各号炉に必要な容量を十分に確保している。また、何れかの要因で3号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、直ちに安全機能が損なわれることはなく、速やかに号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。したがって、共用により安全性を損なうことはない。	・275kV送電線 ・275kV開閉所 ・66kV送電線 ・66kV開閉所 ・予備電源盤	PS-3 PS-3 PS-3 PS-3 PS-3	(1, 2, 3号炉共用) 送電線、開閉所及び予備電源盤については、1号、2号及び3号炉の共通設備である。以下の設計上の配慮から、送電電圧が低下するなど安全性を損なうことはない。 ○送電線、開閉所及び電源盤の各設備は、各号炉の必要負荷容量を十分に満足するように設計されている。 ○1号、2号及び3号炉各々に遮断器を設けており、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としている。 なお、仮にこれら共用設備が機能喪失した場合でも、各炉で独立した非常用所内電源系を有しており、原子炉の安全性に影響を及ぼさない設計としている。	・補助ボイラー ・加熱蒸気及び復水戻り系	PS-3 PS-3	(1, 2号炉共用) 廃棄物処理施設やタンク加温等に必要の蒸気を供給するための施設である。 1号及び2号炉の補助ボイラーは相互で蒸気を使用できるよう共用可能な設計としている。各号炉に必要な容量を十分に確保している。また、何らかの要因で1号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、直ちに安全機能が損なわれることはなく、速やかに号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。したがって、共用により安全性を損なうことはない。	<p style="text-align: center;">第2.2.2表 安全施設 共用の適切性 (3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・電力保安通信用電話設備 ・加入電話設備</td> <td>MS-3 MS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉共用) 各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足するよう設計されている。 共用により通信・通話機能が阻害されるなど、安全性を損なうことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	・電力保安通信用電話設備 ・加入電話設備	MS-3 MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足するよう設計されている。 共用により通信・通話機能が阻害されるなど、安全性を損なうことはない。	<p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・共用設備はブランドにより異なる</p>
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																									
①電気施設 ・500kV送電線[1~4号炉共用] ・500kV母線[1~4号炉共用] ・500kV送電線路用遮断器[1~4号炉共用] ・500kV母線差動用遮断器[1~4号炉共用] ・500kV母線区分用遮断器[1~4号炉共用] ・No. 2予備変圧器用遮断器[3,4号炉共用] ・500kV開閉所[1~4号炉共用]  ・No. 2予備変圧器[3,4号炉共用]	PS-3 * * * * * * * * * *	(500kV送電線, 500kV母線, 各遮断器, 500kV開閉所)  送電線、開閉所については1~4号炉の共通設備としているが、各受電設備等は各号炉の必要負荷容量を十分満足するよう設計されている。号炉ごとに受電用の遮断器を設けており、電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。  (No. 2予備変圧器) 各号炉の非常用母線へ給電する設備であり、必要な容量を有しており、また、各号炉の母線への接続には遮断器を設けており電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。仮にこれらの機能が機能喪失した場合でも各号炉に設置した所内変圧器、No. 1予備変圧器又はディーゼルの発電機からの給電が可能であり、共用により安全性を損なうことはない。  (77kV送電線, No. 1予備変圧器用遮断器, 77kV開閉所, No. 1予備変圧器) 各号炉の非常用母線へ給電する設備であり、必要な容量を有しており、また、各号炉の母線への接続には遮断器を設けており電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。仮にこれらの機能が機能喪失した場合でも各号炉に設置した所内変圧器、No. 2予備変圧器又はディーゼルの発電機からの給電が可能であり、共用により安全性を損なうことはない。  (所内低圧母線) 440V所内低圧母線(3号炉及び4号炉, 23母線)のうち1母線を3号炉及び4号炉で共用しているが、当該母線に接続されている負荷の合計に対して、十分な容量を有している。当該母線との母線との接続や負荷の接続には遮断器を設けており、電気故障が生じた場合でも影響が及ぶことはない。																									
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																									
液体窒素蒸発装置	MS-3	(2, 3号炉共用) 通常運転中又は定期検査後に、原子炉格納容器内を不活性化するための窒素ガスを供給するとともに、高圧窒素ガス供給系へ窒素ガスを供給するための装置である。 2号炉の液体窒素蒸発装置から3号炉に窒素ガスを供給することが可能な設備構成としている。各号炉に必要な容量を十分に確保している。また、何れかの要因で3号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、直ちに安全機能が損なわれることはなく、速やかに号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。したがって、共用により安全性を損なうことはない。																									
・275kV送電線 ・275kV開閉所 ・66kV送電線 ・66kV開閉所 ・予備電源盤	PS-3 PS-3 PS-3 PS-3 PS-3	(1, 2, 3号炉共用) 送電線、開閉所及び予備電源盤については、1号、2号及び3号炉の共通設備である。以下の設計上の配慮から、送電電圧が低下するなど安全性を損なうことはない。 ○送電線、開閉所及び電源盤の各設備は、各号炉の必要負荷容量を十分に満足するように設計されている。 ○1号、2号及び3号炉各々に遮断器を設けており、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としている。 なお、仮にこれら共用設備が機能喪失した場合でも、各炉で独立した非常用所内電源系を有しており、原子炉の安全性に影響を及ぼさない設計としている。																									
・補助ボイラー ・加熱蒸気及び復水戻り系	PS-3 PS-3	(1, 2号炉共用) 廃棄物処理施設やタンク加温等に必要の蒸気を供給するための施設である。 1号及び2号炉の補助ボイラーは相互で蒸気を使用できるよう共用可能な設計としている。各号炉に必要な容量を十分に確保している。また、何らかの要因で1号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、直ちに安全機能が損なわれることはなく、速やかに号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。したがって、共用により安全性を損なうことはない。																									
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																									
・電力保安通信用電話設備 ・加入電話設備	MS-3 MS-3	(1, 2, 3号炉共用) 各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足するよう設計されている。 共用により通信・通話機能が阻害されるなど、安全性を損なうことはない。																									
<p style="text-align: center;">12-61</p>																											

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転指令設備【3,4号炉共用(1,2号炉・3,4号炉間接続)】</li> <li>加入電話、電力保安通信用電話設備【1~4号炉共用】</li> </ul> </td> <td>MS-3</td> <td>                     (運転指令設備、加入電話等)                      運転指令設備は、発電所内全所員へ一斉連絡ができるよう、3号炉及び4号炉で共用し、また1号炉及び2号炉と3号炉及び4号炉を相互に接続し、中央制御室から合指・切離を行い、使用することができる。加入電話、電力保安通信用電話設備は所内全域での通話ができるよう、共用としている。                      これらの設備は、1~4号炉で使用できるような十分な容量を有しており、共用・相互接続により安全性を損なうことはない。                 </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備【3,4号炉共用】</li> <li>ガス圧縮装置</li> <li>ガスサージタンク</li> <li>除塵装置</li> <li>活性炭式浄水320-917型装置</li> </ul> </td> <td>PS-2</td> <td>                     3号炉及び4号炉の放射性気体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。                 </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備【3,4号炉共用】</li> <li>冷却材貯蔵タンク</li> <li>ほうじん回収装置</li> <li>ほうじん回収装置集塵部</li> <li>廃油貯蔵タンク</li> <li>廃油蒸発装置</li> <li>廃油蒸留本機塩汚</li> <li>廃油蒸留水タンク</li> <li>洗淨排水タンク</li> <li>洗たく排水処理設備</li> <li>集酸ドラムタンク</li> </ul> </td> <td>PS-3</td> <td>                     3号炉及び4号炉の放射性液体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。                 </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備</li> <li>使用済燃料貯蔵タンク【3,4号炉共用】</li> <li>乾燥造粒装置【1~4号炉共用】</li> <li>ペレット【1~4号炉共用】</li> <li>セメントガラス固化装置【1~4号炉共用】</li> <li>放射性廃棄物貯蔵庫【1~4号炉共用】</li> <li>放射性廃棄物貯蔵庫【1~4号炉共用】</li> <li>高気圧生体保管庫【1~4号炉共用】</li> </ul> </td> <td>PS-3</td> <td>                     1~4号炉における放射性固体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。                 </td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>運転指令設備【3,4号炉共用(1,2号炉・3,4号炉間接続)】</li> <li>加入電話、電力保安通信用電話設備【1~4号炉共用】</li> </ul>	MS-3	(運転指令設備、加入電話等) 運転指令設備は、発電所内全所員へ一斉連絡ができるよう、3号炉及び4号炉で共用し、また1号炉及び2号炉と3号炉及び4号炉を相互に接続し、中央制御室から合指・切離を行い、使用することができる。加入電話、電力保安通信用電話設備は所内全域での通話ができるよう、共用としている。 これらの設備は、1~4号炉で使用できるような十分な容量を有しており、共用・相互接続により安全性を損なうことはない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備【3,4号炉共用】</li> <li>ガス圧縮装置</li> <li>ガスサージタンク</li> <li>除塵装置</li> <li>活性炭式浄水320-917型装置</li> </ul>	PS-2	3号炉及び4号炉の放射性気体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備【3,4号炉共用】</li> <li>冷却材貯蔵タンク</li> <li>ほうじん回収装置</li> <li>ほうじん回収装置集塵部</li> <li>廃油貯蔵タンク</li> <li>廃油蒸発装置</li> <li>廃油蒸留本機塩汚</li> <li>廃油蒸留水タンク</li> <li>洗淨排水タンク</li> <li>洗たく排水処理設備</li> <li>集酸ドラムタンク</li> </ul>	PS-3	3号炉及び4号炉の放射性液体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備</li> <li>使用済燃料貯蔵タンク【3,4号炉共用】</li> <li>乾燥造粒装置【1~4号炉共用】</li> <li>ペレット【1~4号炉共用】</li> <li>セメントガラス固化装置【1~4号炉共用】</li> <li>放射性廃棄物貯蔵庫【1~4号炉共用】</li> <li>放射性廃棄物貯蔵庫【1~4号炉共用】</li> <li>高気圧生体保管庫【1~4号炉共用】</li> </ul>	PS-3	1~4号炉における放射性固体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。	<p>第2.2.2-2表 安全施設 共用の適切性 (4/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>消火系(消火ポンプ、消火水槽)</li> </ul> </td> <td>MS-3</td> <td>                     (1, 2号炉共用)                      消火水槽及び消火ポンプ2台から1号及び2号炉の各階層に送水できるように設計されている。各号炉に必要な容量を十分確保している。また、何らかの要因で1号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。                      したがって、共用により安全性を損なうことはない。                 </td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火系(消火ポンプ、消火水槽)</li> </ul>	MS-3	(1, 2号炉共用) 消火水槽及び消火ポンプ2台から1号及び2号炉の各階層に送水できるように設計されている。各号炉に必要な容量を十分確保している。また、何らかの要因で1号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。 したがって、共用により安全性を損なうことはない。		<p>【大飯】【女川】                      対象設備の相違                      ・共用設備はブランドにより異なる</p>
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																						
<ul style="list-style-type: none"> <li>運転指令設備【3,4号炉共用(1,2号炉・3,4号炉間接続)】</li> <li>加入電話、電力保安通信用電話設備【1~4号炉共用】</li> </ul>	MS-3	(運転指令設備、加入電話等) 運転指令設備は、発電所内全所員へ一斉連絡ができるよう、3号炉及び4号炉で共用し、また1号炉及び2号炉と3号炉及び4号炉を相互に接続し、中央制御室から合指・切離を行い、使用することができる。加入電話、電力保安通信用電話設備は所内全域での通話ができるよう、共用としている。 これらの設備は、1~4号炉で使用できるような十分な容量を有しており、共用・相互接続により安全性を損なうことはない。																						
<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備【3,4号炉共用】</li> <li>ガス圧縮装置</li> <li>ガスサージタンク</li> <li>除塵装置</li> <li>活性炭式浄水320-917型装置</li> </ul>	PS-2	3号炉及び4号炉の放射性気体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。																						
<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備【3,4号炉共用】</li> <li>冷却材貯蔵タンク</li> <li>ほうじん回収装置</li> <li>ほうじん回収装置集塵部</li> <li>廃油貯蔵タンク</li> <li>廃油蒸発装置</li> <li>廃油蒸留本機塩汚</li> <li>廃油蒸留水タンク</li> <li>洗淨排水タンク</li> <li>洗たく排水処理設備</li> <li>集酸ドラムタンク</li> </ul>	PS-3	3号炉及び4号炉の放射性液体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。																						
<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処理設備</li> <li>使用済燃料貯蔵タンク【3,4号炉共用】</li> <li>乾燥造粒装置【1~4号炉共用】</li> <li>ペレット【1~4号炉共用】</li> <li>セメントガラス固化装置【1~4号炉共用】</li> <li>放射性廃棄物貯蔵庫【1~4号炉共用】</li> <li>放射性廃棄物貯蔵庫【1~4号炉共用】</li> <li>高気圧生体保管庫【1~4号炉共用】</li> </ul>	PS-3	1~4号炉における放射性固体廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を有しているため、共用により安全性を損なうことはない。																						
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																						
<ul style="list-style-type: none"> <li>消火系(消火ポンプ、消火水槽)</li> </ul>	MS-3	(1, 2号炉共用) 消火水槽及び消火ポンプ2台から1号及び2号炉の各階層に送水できるように設計されている。各号炉に必要な容量を十分確保している。また、何らかの要因で1号炉側の設備が損傷し、一時的に機能が喪失した場合でも、号炉間接続部の弁を閉操作することにより2号炉と隔離し、波及影響を防止することが可能である。 したがって、共用により安全性を損なうことはない。																						



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<table border="1" data-bbox="257 252 712 927"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③放射線管理設備 (放射線管理関係設備) ・ 試料採取室[3,4号炉共用] ・ 放射化学室[3,4号炉共用] ・ 放射線測定室[3,4号炉共用] ・ 格納容器空気ガス試料採取系統設備[3,4号炉共用]</td> <td>MS-2 * MS-3 *</td> <td>(放射線管理関係設備) 一次冷却材試料を採取し分析する設備であるが、試料採取系統は、分析対象の号炉の試料採取を行う際には、他号炉側は本機中で隔離できることから、共用により安全性を損なうことはない。分析装置は各号炉の試料分析が可能な仕様となっており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>(プロセスモニタリング設備) ・ 廃棄物処理設備排水モニタ[3,4号炉共用] ・ 廃棄物処理設備排ガスモニタ[3,4号炉共用] ・ 補助蒸気発生モニタ[3,4号炉共用]</td> <td>MS-3 * *</td> <td>(プロセスモニタリング設備) 共用設備における排ガス、排水等の放射性物質濃度を測定する設備であり、当該設備にて放射性物質濃度の測定を行なうのに十分な仕様を備えた設計としているため、共用により安全性を損なうものではない。</td> </tr> <tr> <td>(エリアモニタリング設備) ・ 中央制御室[3,4号炉共用] ・ 放射化学室[3,4号炉共用] ・ 試料採取室[3,4号炉共用] ・ ドラム室[3,4号炉共用] ・ 固体廃棄物処理棟[3,4号炉共用]</td> <td>MS-3 * * * *</td> <td>(エリアモニタリング設備) 共用エリアにおける放射線量を測定する設備であり、当該エリアの放射線量の測定を行なうのに十分な仕様を備えた設計としているため、共用により安全性を損なうものではない。</td> </tr> <tr> <td>(周辺モニタリング設備) ・ 固定モニタリング設備[1-4号炉共用] ・ 移動式放射線測定装置(モニタ車)(固定モニタリングセンター1-1,4号炉共用) ・ 気象観測設備[1-4号炉共用]</td> <td>MS-3 * *</td> <td>(周辺モニタリング設備) 発電所周辺の放射線等を監視するための設備であり、監視に必要な仕様を備えているとともに、号炉に関わらず共通の対象を監視する設備であり、共用により安全性を損なうものではない。 モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車(緊急時対策用)(DB)からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>④発電用補助施設 (給水処理設備) ・ 1次蒸気水タンク[3,4号炉共用] ・ 2次蒸気水タンク[1-4号炉共用] ・ 淡水タンク(N0、3)[1-4号炉共用]</td> <td>MS-3 PS-3 MS-3</td> <td>(給水処理設備) 各号炉が必要とする補給水量に対し、十分な供給容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	③放射線管理設備 (放射線管理関係設備) ・ 試料採取室[3,4号炉共用] ・ 放射化学室[3,4号炉共用] ・ 放射線測定室[3,4号炉共用] ・ 格納容器空気ガス試料採取系統設備[3,4号炉共用]	MS-2 * MS-3 *	(放射線管理関係設備) 一次冷却材試料を採取し分析する設備であるが、試料採取系統は、分析対象の号炉の試料採取を行う際には、他号炉側は本機中で隔離できることから、共用により安全性を損なうことはない。分析装置は各号炉の試料分析が可能な仕様となっており、共用により安全性を損なうことはない。	(プロセスモニタリング設備) ・ 廃棄物処理設備排水モニタ[3,4号炉共用] ・ 廃棄物処理設備排ガスモニタ[3,4号炉共用] ・ 補助蒸気発生モニタ[3,4号炉共用]	MS-3 * *	(プロセスモニタリング設備) 共用設備における排ガス、排水等の放射性物質濃度を測定する設備であり、当該設備にて放射性物質濃度の測定を行なうのに十分な仕様を備えた設計としているため、共用により安全性を損なうものではない。	(エリアモニタリング設備) ・ 中央制御室[3,4号炉共用] ・ 放射化学室[3,4号炉共用] ・ 試料採取室[3,4号炉共用] ・ ドラム室[3,4号炉共用] ・ 固体廃棄物処理棟[3,4号炉共用]	MS-3 * * * *	(エリアモニタリング設備) 共用エリアにおける放射線量を測定する設備であり、当該エリアの放射線量の測定を行なうのに十分な仕様を備えた設計としているため、共用により安全性を損なうものではない。	(周辺モニタリング設備) ・ 固定モニタリング設備[1-4号炉共用] ・ 移動式放射線測定装置(モニタ車)(固定モニタリングセンター1-1,4号炉共用) ・ 気象観測設備[1-4号炉共用]	MS-3 * *	(周辺モニタリング設備) 発電所周辺の放射線等を監視するための設備であり、監視に必要な仕様を備えているとともに、号炉に関わらず共通の対象を監視する設備であり、共用により安全性を損なうものではない。 モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車(緊急時対策用)(DB)からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	④発電用補助施設 (給水処理設備) ・ 1次蒸気水タンク[3,4号炉共用] ・ 2次蒸気水タンク[1-4号炉共用] ・ 淡水タンク(N0、3)[1-4号炉共用]	MS-3 PS-3 MS-3	(給水処理設備) 各号炉が必要とする補給水量に対し、十分な供給容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。			<p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・ 共用設備はプラントにより異なる</p>
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明																			
③放射線管理設備 (放射線管理関係設備) ・ 試料採取室[3,4号炉共用] ・ 放射化学室[3,4号炉共用] ・ 放射線測定室[3,4号炉共用] ・ 格納容器空気ガス試料採取系統設備[3,4号炉共用]	MS-2 * MS-3 *	(放射線管理関係設備) 一次冷却材試料を採取し分析する設備であるが、試料採取系統は、分析対象の号炉の試料採取を行う際には、他号炉側は本機中で隔離できることから、共用により安全性を損なうことはない。分析装置は各号炉の試料分析が可能な仕様となっており、共用により安全性を損なうことはない。																			
(プロセスモニタリング設備) ・ 廃棄物処理設備排水モニタ[3,4号炉共用] ・ 廃棄物処理設備排ガスモニタ[3,4号炉共用] ・ 補助蒸気発生モニタ[3,4号炉共用]	MS-3 * *	(プロセスモニタリング設備) 共用設備における排ガス、排水等の放射性物質濃度を測定する設備であり、当該設備にて放射性物質濃度の測定を行なうのに十分な仕様を備えた設計としているため、共用により安全性を損なうものではない。																			
(エリアモニタリング設備) ・ 中央制御室[3,4号炉共用] ・ 放射化学室[3,4号炉共用] ・ 試料採取室[3,4号炉共用] ・ ドラム室[3,4号炉共用] ・ 固体廃棄物処理棟[3,4号炉共用]	MS-3 * * * *	(エリアモニタリング設備) 共用エリアにおける放射線量を測定する設備であり、当該エリアの放射線量の測定を行なうのに十分な仕様を備えた設計としているため、共用により安全性を損なうものではない。																			
(周辺モニタリング設備) ・ 固定モニタリング設備[1-4号炉共用] ・ 移動式放射線測定装置(モニタ車)(固定モニタリングセンター1-1,4号炉共用) ・ 気象観測設備[1-4号炉共用]	MS-3 * *	(周辺モニタリング設備) 発電所周辺の放射線等を監視するための設備であり、監視に必要な仕様を備えているとともに、号炉に関わらず共通の対象を監視する設備であり、共用により安全性を損なうものではない。 モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車(緊急時対策用)(DB)からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。																			
④発電用補助施設 (給水処理設備) ・ 1次蒸気水タンク[3,4号炉共用] ・ 2次蒸気水タンク[1-4号炉共用] ・ 淡水タンク(N0、3)[1-4号炉共用]	MS-3 PS-3 MS-3	(給水処理設備) 各号炉が必要とする補給水量に対し、十分な供給容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。																			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<table border="1" data-bbox="259 296 730 520"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(換気空調設備) ・補助建屋給気系統(補助建屋給気ファンのうち1台) 【3,4号炉共用】 ・放射線管理室空調装置 【3,4号炉共用】 ・安全補機用閉鎖室空調装置 【3,4号炉共用】</td> <td>M5-3  P5-3  M5-2</td> <td>(換気空調設備) 共用エリアである放射線管理室の換気空調に必要な量に対して、十分な換気空調容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>(補助蒸気設備) ・補助ボイラ【1-4号炉共用】 ・補助蒸気ドレンタンク 【3,4号炉共用】</td> <td>P5-3  e</td> <td>(補助蒸気設備) 補助ボイラは、蒸気源として主蒸気、スチームコンバータが使用できない場合に備えて、所要の供給能力を有しており、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	(換気空調設備) ・補助建屋給気系統(補助建屋給気ファンのうち1台) 【3,4号炉共用】 ・放射線管理室空調装置 【3,4号炉共用】 ・安全補機用閉鎖室空調装置 【3,4号炉共用】	M5-3  P5-3  M5-2	(換気空調設備) 共用エリアである放射線管理室の換気空調に必要な量に対して、十分な換気空調容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。	(補助蒸気設備) ・補助ボイラ【1-4号炉共用】 ・補助蒸気ドレンタンク 【3,4号炉共用】	P5-3  e	(補助蒸気設備) 補助ボイラは、蒸気源として主蒸気、スチームコンバータが使用できない場合に備えて、所要の供給能力を有しており、共用により安全性を損なうことはない。			<p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・共用設備はプラントにより異なる</p>
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明										
(換気空調設備) ・補助建屋給気系統(補助建屋給気ファンのうち1台) 【3,4号炉共用】 ・放射線管理室空調装置 【3,4号炉共用】 ・安全補機用閉鎖室空調装置 【3,4号炉共用】	M5-3  P5-3  M5-2	(換気空調設備) 共用エリアである放射線管理室の換気空調に必要な量に対して、十分な換気空調容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。										
(補助蒸気設備) ・補助ボイラ【1-4号炉共用】 ・補助蒸気ドレンタンク 【3,4号炉共用】	P5-3  e	(補助蒸気設備) 補助ボイラは、蒸気源として主蒸気、スチームコンバータが使用できない場合に備えて、所要の供給能力を有しており、共用により安全性を損なうことはない。										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<table border="1" data-bbox="259 280 730 831"> <thead> <tr> <th>共用設備</th> <th>重要度分類</th> <th>共用により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(消火設備) ・電動消火ポンプ【3,4号炉共用】 ・ディーゼル駆動消火ポンプ 【1-4号炉共用】 ・淡水タンク（No. 2） 【1-4号炉共用】 ・ハロン消火設備【3,4号炉共用】 ・廃棄物庫用消火ポンプ 【1-4号炉共用】 ・化学用防自動車 【1-4号炉共用】 ・小型動力ポンプ付水罐車 【1-4号炉共用】 ・消火水バクアップポンプ 【3,4号炉共用】 ・消火水バクアップタンク 【3,4号炉共用】</td> <td>MS-3 * * * * * * * * *</td> <td>(消火設備) 消火設備は、想定される消火活動に対して十分な容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。 新規設置する消火水バクアップポンプ、消火水バクアップタンクについても、消火活動を行うために必要な容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。（詳細は、「第8章 火災による損傷の防止」を参照）</td> </tr> <tr> <td>第3、4号炉緊急時対策所【3,4号炉共用】（設置場所及び遮蔽については1~4号炉共用）</td> <td>MS-3</td> <td>3号炉及び4号炉の緊急時において、中央制御室以外の場所から3号炉及び4号炉に関する指示、連絡を行うために設置しているものであり、プラント状態の把握及び指命令を行うために必要な機能及び居住性を有しており、3号炉及び4号炉で共用することにより安全性を損なうものではない。 なお、3、4号炉緊急時対策所の設置場所及び遮蔽は、1~4号炉で共用しているが、1号炉及び2号炉の運転操作に支障のない場所に設置していること、各号炉に対する必要な遮蔽機能を確保しており、これらを共用することで安全性を損なうものではない。 電源車（緊急時対策所用）（DB）は3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、電源車（緊急時対策所用）（DB）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明	(消火設備) ・電動消火ポンプ【3,4号炉共用】 ・ディーゼル駆動消火ポンプ 【1-4号炉共用】 ・淡水タンク（No. 2） 【1-4号炉共用】 ・ハロン消火設備【3,4号炉共用】 ・廃棄物庫用消火ポンプ 【1-4号炉共用】 ・化学用防自動車 【1-4号炉共用】 ・小型動力ポンプ付水罐車 【1-4号炉共用】 ・消火水バクアップポンプ 【3,4号炉共用】 ・消火水バクアップタンク 【3,4号炉共用】	MS-3 * * * * * * * * *	(消火設備) 消火設備は、想定される消火活動に対して十分な容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。 新規設置する消火水バクアップポンプ、消火水バクアップタンクについても、消火活動を行うために必要な容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。（詳細は、「第8章 火災による損傷の防止」を参照）	第3、4号炉緊急時対策所【3,4号炉共用】（設置場所及び遮蔽については1~4号炉共用）	MS-3	3号炉及び4号炉の緊急時において、中央制御室以外の場所から3号炉及び4号炉に関する指示、連絡を行うために設置しているものであり、プラント状態の把握及び指命令を行うために必要な機能及び居住性を有しており、3号炉及び4号炉で共用することにより安全性を損なうものではない。 なお、3、4号炉緊急時対策所の設置場所及び遮蔽は、1~4号炉で共用しているが、1号炉及び2号炉の運転操作に支障のない場所に設置していること、各号炉に対する必要な遮蔽機能を確保しており、これらを共用することで安全性を損なうものではない。 電源車（緊急時対策所用）（DB）は3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、電源車（緊急時対策所用）（DB）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。			<p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・共用設備はプラントにより異なる</p>
共用設備	重要度分類	共用により安全性を損なわないことの説明										
(消火設備) ・電動消火ポンプ【3,4号炉共用】 ・ディーゼル駆動消火ポンプ 【1-4号炉共用】 ・淡水タンク（No. 2） 【1-4号炉共用】 ・ハロン消火設備【3,4号炉共用】 ・廃棄物庫用消火ポンプ 【1-4号炉共用】 ・化学用防自動車 【1-4号炉共用】 ・小型動力ポンプ付水罐車 【1-4号炉共用】 ・消火水バクアップポンプ 【3,4号炉共用】 ・消火水バクアップタンク 【3,4号炉共用】	MS-3 * * * * * * * * *	(消火設備) 消火設備は、想定される消火活動に対して十分な容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。 新規設置する消火水バクアップポンプ、消火水バクアップタンクについても、消火活動を行うために必要な容量を有しており、共用により安全性を損なうことはない。（詳細は、「第8章 火災による損傷の防止」を参照）										
第3、4号炉緊急時対策所【3,4号炉共用】（設置場所及び遮蔽については1~4号炉共用）	MS-3	3号炉及び4号炉の緊急時において、中央制御室以外の場所から3号炉及び4号炉に関する指示、連絡を行うために設置しているものであり、プラント状態の把握及び指命令を行うために必要な機能及び居住性を有しており、3号炉及び4号炉で共用することにより安全性を損なうものではない。 なお、3、4号炉緊急時対策所の設置場所及び遮蔽は、1~4号炉で共用しているが、1号炉及び2号炉の運転操作に支障のない場所に設置していること、各号炉に対する必要な遮蔽機能を確保しており、これらを共用することで安全性を損なうものではない。 電源車（緊急時対策所用）（DB）は3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、電源車（緊急時対策所用）（DB）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。										



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【12-156 ページより再掲】</p> <p>また、相互接続設備としては、所内電気系統（500kV母線等）、運転指令設備及び補助蒸気連絡ラインが該当する。</p>	<p>また、第2.2.1-1表に示すとおり、重要安全施設を除く安全施設のうち、2基以上の原子炉施設間で相互に接続する施設は以下のとおりである。</p> <p>【常用電源設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 共通用高圧母線（1～2号炉間及び2～3号炉間）</li> </ul> <p>本施設について、相互接続による安全性への影響を確認した結果を第2.2.2-3表に示す。</p>	<p>また、第2.2.1.1表に示すとおり、重要安全施設を除く安全施設のうち、2基以上の発電用原子炉施設間で相互に接続する施設は以下のとおりである。</p> <p>【原子炉冷却系統施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給水処理設備連絡ライン（1、2号炉～3号炉間）</li> </ul> <p>【火災防護設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消火設備連絡ライン（1、2号炉～3号炉間）</li> </ul> <p>【通信連絡設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転指令設備（1、2号炉～3号炉間）</li> </ul> <p>本施設について、相互接続による安全性への影響を確認した結果を第2.2.2.3表に示す。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・ 相互接続設備はプラントにより異なる</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
<p>b. 相互接続施設</p> <table border="1" data-bbox="259 280 730 571"> <thead> <tr> <th>相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>相互接続により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑤電気施設 ・管内電気系統(500kV母線等) [1~4号炉接続(再掲)] ・運転指令設備 [1,2号炉-3,4号炉接続(再掲)]</td> <td>PS-3 MS-3</td> <td>(a. 共用施設で説明のとおり)</td> </tr> <tr> <td>⑥原子力補助施設 ・補助蒸気連絡ライン [1,2号炉-3,4号炉接続]</td> <td>PS-3</td> <td>1号炉及び2号炉の共用配管と3号炉及び4号炉の共用配管を相互接続するもの、連絡を実施しない場合は連絡弁を閉止し分離しているため、号炉間相互で影響を及ぼすことはない。なお、連絡時においても、各号炉に設計された圧力に差異はないこと、スチームコンバータ又は補助ボイラには十分な供給能力を備えていることから発電用原子炉施設の安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・補助蒸気連絡ライン [3号炉-4号炉接続]</td> <td>PS-3</td> <td>3号炉及び4号炉の補助蒸気連絡配管は、通常は連絡弁を開けて連絡するもの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、またスチームコンバータ又は補助ボイラにより十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことはない。なお、連絡しない場合は、連絡弁の閉止により3号炉及び4号炉の補助蒸気配管を分離することで影響を及ぼすことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	相互接続設備	重要度分類	相互接続により安全性を損なわないことの説明	⑤電気施設 ・管内電気系統(500kV母線等) [1~4号炉接続(再掲)] ・運転指令設備 [1,2号炉-3,4号炉接続(再掲)]	PS-3 MS-3	(a. 共用施設で説明のとおり)	⑥原子力補助施設 ・補助蒸気連絡ライン [1,2号炉-3,4号炉接続]	PS-3	1号炉及び2号炉の共用配管と3号炉及び4号炉の共用配管を相互接続するもの、連絡を実施しない場合は連絡弁を閉止し分離しているため、号炉間相互で影響を及ぼすことはない。なお、連絡時においても、各号炉に設計された圧力に差異はないこと、スチームコンバータ又は補助ボイラには十分な供給能力を備えていることから発電用原子炉施設の安全性を損なうことはない。	・補助蒸気連絡ライン [3号炉-4号炉接続]	PS-3	3号炉及び4号炉の補助蒸気連絡配管は、通常は連絡弁を開けて連絡するもの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、またスチームコンバータ又は補助ボイラにより十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことはない。なお、連絡しない場合は、連絡弁の閉止により3号炉及び4号炉の補助蒸気配管を分離することで影響を及ぼすことはない。	<p>第2.2.2-3表 安全施設 相互接続の適切性</p> <table border="1" data-bbox="813 280 1373 475"> <thead> <tr> <th>相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>相互接続により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・共用高圧母線 (1~2号炉間及び2~3号炉間)</td> <td>PS-3</td> <td>(1, 2, 3号炉相互接続) 定期検査時等の作業による停電を回避するため号炉間の共用高圧母線(1~2号炉間及び2~3号炉間)を接続し、電源融通を可能としている。 電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合、遮断器により故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としている。したがって、相互接続により安全性を損なうことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	相互接続設備	重要度分類	相互接続により安全性を損なわないことの説明	・共用高圧母線 (1~2号炉間及び2~3号炉間)	PS-3	(1, 2, 3号炉相互接続) 定期検査時等の作業による停電を回避するため号炉間の共用高圧母線(1~2号炉間及び2~3号炉間)を接続し、電源融通を可能としている。 電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合、遮断器により故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としている。したがって、相互接続により安全性を損なうことはない。	<p>第2.2.2.3表 安全施設 相互接続の適切性</p> <table border="1" data-bbox="1447 280 2007 622"> <thead> <tr> <th>相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>相互接続により安全性を損なわないことの説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・給水処理設備連絡ライン</td> <td>PS-3</td> <td>(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としており、相互接続により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・消火設備連絡ライン</td> <td>MS-3</td> <td>(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としており、相互接続により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>・運転指令設備</td> <td>MS-3</td> <td>(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置し、3号炉が中央制御室から制御装置間の切り離しを行い、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なうことはない。</td> </tr> </tbody> </table>	相互接続設備	重要度分類	相互接続により安全性を損なわないことの説明	・給水処理設備連絡ライン	PS-3	(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としており、相互接続により安全性を損なうことはない。	・消火設備連絡ライン	MS-3	(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としており、相互接続により安全性を損なうことはない。	・運転指令設備	MS-3	(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置し、3号炉が中央制御室から制御装置間の切り離しを行い、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なうことはない。	<p>【大飯】【女川】 対象設備の相違 ・相互接続設備はプラントにより異なる</p>
相互接続設備	重要度分類	相互接続により安全性を損なわないことの説明																															
⑤電気施設 ・管内電気系統(500kV母線等) [1~4号炉接続(再掲)] ・運転指令設備 [1,2号炉-3,4号炉接続(再掲)]	PS-3 MS-3	(a. 共用施設で説明のとおり)																															
⑥原子力補助施設 ・補助蒸気連絡ライン [1,2号炉-3,4号炉接続]	PS-3	1号炉及び2号炉の共用配管と3号炉及び4号炉の共用配管を相互接続するもの、連絡を実施しない場合は連絡弁を閉止し分離しているため、号炉間相互で影響を及ぼすことはない。なお、連絡時においても、各号炉に設計された圧力に差異はないこと、スチームコンバータ又は補助ボイラには十分な供給能力を備えていることから発電用原子炉施設の安全性を損なうことはない。																															
・補助蒸気連絡ライン [3号炉-4号炉接続]	PS-3	3号炉及び4号炉の補助蒸気連絡配管は、通常は連絡弁を開けて連絡するもの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、またスチームコンバータ又は補助ボイラにより十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことはない。なお、連絡しない場合は、連絡弁の閉止により3号炉及び4号炉の補助蒸気配管を分離することで影響を及ぼすことはない。																															
相互接続設備	重要度分類	相互接続により安全性を損なわないことの説明																															
・共用高圧母線 (1~2号炉間及び2~3号炉間)	PS-3	(1, 2, 3号炉相互接続) 定期検査時等の作業による停電を回避するため号炉間の共用高圧母線(1~2号炉間及び2~3号炉間)を接続し、電源融通を可能としている。 電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合、遮断器により故障箇所を隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としている。したがって、相互接続により安全性を損なうことはない。																															
相互接続設備	重要度分類	相互接続により安全性を損なわないことの説明																															
・給水処理設備連絡ライン	PS-3	(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としており、相互接続により安全性を損なうことはない。																															
・消火設備連絡ライン	MS-3	(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 弁を閉操作することにより隔離し、他の号炉へ影響を及ぼさない設計としており、相互接続により安全性を損なうことはない。																															
・運転指令設備	MS-3	(1, 2号炉~3号炉間相互接続) 1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置し、3号炉が中央制御室から制御装置間の切り離しを行い、他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なうことはない。																															
<p>12-66</p>	<p>第2.2.2-2表及び第2.2.2-3表のとおり、共用又は相互に接続することで安全性を損なわないことから、設置許可基準規則第12条第7項に適合することを確認した。</p>	<p>第2.2.2.2表及び第2.2.2.3表のとおり、共用又は相互に接続することで安全性を損なわないことから、設置許可基準規則第12条第7項に適合することを確認した。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p>																														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>2.2.4 共用設備の見直し</p> <p>現状、共用している1, 2号炉設備のうち、3号炉及び4号炉の運転を考えた場合、1, 2号炉建屋である廃棄物処理建屋に設置されている共用設備（雑固体焼却設備）については、下記の通り3, 4号炉において同様の設備を有していることから、3号炉及び4号炉との共用は取り止めることとする。</p> <p>なお、1号炉及び2号炉の申請時においては、運転号炉が増えることから、基準適合を示した上で、1, 2, 3, 4号炉共用として改めて申請する予定である。</p> <table border="1" data-bbox="192 549 752 686"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>申請設置許可</th> <th>設置場所</th> <th>変更内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雑固体焼却設備 (1.2.3.4号炉共用)</td> <td>1,2号炉</td> <td>1,2号炉 廃棄物処理建屋</td> <td>3号炉及び4号炉での共用の取り止め。</td> </tr> <tr> <td>雑固体焼却設備 (1.2.3.4号炉共用)</td> <td>3,4号炉</td> <td>3,4号炉 原子炉補助建屋</td> <td>変更なし。</td> </tr> </tbody> </table>	設備名	申請設置許可	設置場所	変更内容	雑固体焼却設備 (1.2.3.4号炉共用)	1,2号炉	1,2号炉 廃棄物処理建屋	3号炉及び4号炉での共用の取り止め。	雑固体焼却設備 (1.2.3.4号炉共用)	3,4号炉	3,4号炉 原子炉補助建屋	変更なし。		<p>2.2.2.3 共用設備の見直し</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設のうち、1号及び2号炉に設置している洗浄排水処理系<sup>※</sup>（1号、2号及び3号炉共用）及びアスファルト固化装置（1号、2号及び3号炉共用）は、3号炉において同様の設備を有していることから、3号炉との共用は取り止めることとする。</p> <p>なお、1号及び2号炉の補正時においては、基準適合を示した上で、1号、2号及び3号炉共用として改めて補正する予定である。</p> <p>※洗浄排水サンプタンク、洗浄排水タンク、洗浄排水処理装置及び洗浄排水モニタタンク</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 対象設備の相違 ・共用を取り止める設備はプラントにより異なる</p>
設備名	申請設置許可	設置場所	変更内容												
雑固体焼却設備 (1.2.3.4号炉共用)	1,2号炉	1,2号炉 廃棄物処理建屋	3号炉及び4号炉での共用の取り止め。												
雑固体焼却設備 (1.2.3.4号炉共用)	3,4号炉	3,4号炉 原子炉補助建屋	変更なし。												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>【差異の説明】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大飯では、別紙 1-1 に対応する別紙はない。まとめ資料本文において単一設計箇所の抽出結果を示しているが、単一設計箇所の抽出フローが大飯と女川で異なり、泊は女川と同様のフローで抽出することから、大飯の抽出結果を再掲して比較することはせず女川と泊で比較する。</li> <li>● 重要度分類指針において、「構築物、系統又は機器」はPWRとBWRに分けて記載されていることから、重要度分類指針の「構築物、系統又は機器」の欄は泊と女川で異なる場合がある（下表①）。</li> <li>● 泊と女川では、炉型の違い及び類似設備であっても固有の名称があることから、泊3号炉の「構築物、系統又は機器」の欄は女川と異なる場合がある（下表②）。</li> <li>● 重要度が特に高い安全機能は、設置許可基準規則の解釈においてPWR、BWRで共通の機能もあれば別々の機能もあるので、泊と女川で異なる場合がある（下表③）。</li> <li>● 上記①～③に該当する差異は番号のみ記載することとし、それ以外の差異は個別に差異説明を記載する。</li> <li>● 比較しやすさの観点で、必ずしもページ単位での比較とはせず、機能単位で比較する場合もある。</li> </ul>		

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (1/13)

発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針			泊発電所3号炉		重要度が特に高い安全機能		
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器	② 構築物、系統又は機器	③		
PS-1	その損傷又は故障により発生する事象によって、(a)炉心の著しい損傷、又は(b)燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある構築物、系統及び機器	1)原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	① 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系（計装等の小口径配管・機器は除く）	② 原子炉容器	(対象外)		
				蒸気発生器			
		2)過剰反応度の印加防止機能	制御棒駆動装置圧力ハウジング	1次冷却材ポンプ		加圧器	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能
				配管、弁		原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁	制御棒駆動装置圧力ハウジング
				炉内計装引出管		制御棒駆動装置圧力ハウジング	炉心槽
				上部炉心支持板		上部炉心支持柱	上部炉心板
				下部炉心板		下部炉心支持柱	下部炉心支持板
				燃料集合体(燃料は除く)		燃料集合体(燃料は除く)	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

別紙1-1				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由	
分類	定義	機能	重要度が特に高い安全機能の重要度分類に関する審査指針	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	重要度が特に高い安全機能	相違理由
PS-1	その損傷又は故障により発生する事象によつて、(a)炉心の著しい損傷、又は(b)燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材圧力バウングラリ機能 2) 過剰反応度の印加防止機能 3) 炉心形状の維持機能	1) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する機器・配管系(計装等の小口径配管・機器は除く) 2) 制御棒カププリング 炉心支持構造物(炉心シェラウド、シェラウドサポート、上筒格子板、炉心支持板、制御棒案内管)、燃料集合体(ただし、燃料を除く) 3) 炉心形状の維持機能	原子炉圧力容器 原子炉再循環ポンプ 配管、弁 原子炉冷却材圧力バウングラリ隔離弁 制御棒駆動機構ハウジング 中性子束計測ハウジング 制御棒カププリング 炉心シェラウド シェラウドサポート 上部格子板 炉心支持板 燃料支持金具 制御棒案内管 制御棒駆動機構ハウジング 燃料集合体(上部タイプ/下部タイプ) 燃料集合体(スベータ) 直接閉鎖系 燃料集合体 制御棒 制御棒案内管 制御棒駆動機構 制御棒駆動機構カププリング チャンネルボックス	(対象外) (対象外) (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	重要度が特に高い安全機能 (対象外) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する配管の隔離機能 (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	重要度が特に高い安全機能 (対象外) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する配管の隔離機能 (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	重要度が特に高い安全機能 (対象外) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する配管の隔離機能 (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	重要度が特に高い安全機能 (対象外) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する配管の隔離機能 (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	重要度が特に高い安全機能 (対象外) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する配管の隔離機能 (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	重要度が特に高い安全機能 (対象外) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する配管の隔離機能 (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	重要度が特に高い安全機能 (対象外) 原子炉冷却材圧力バウングラリを構成する配管の隔離機能 (対象外) 未鑑別非特種機能 (対象外)	A 表番号の追加(以下同様なので記載省略) B 重要度分類指針の機能に対応する重要度が特に高い安全機能のみを記載する整理としているため。 C プラント名の相違(以下同様なので記載省略)
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウングラリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	1) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒及び制御棒駆動系(スクラム機能)	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	原子炉の緊急停止機能	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	水圧制御ユニット(スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキユムレータ、蒸着容器、配管、弁)	

□：各表の共通箇所なので2枚目以降色付けしていない  
 表1-1: 重要度の特に高い安全機能を有する系統、抽出系(1/13)  
 青字: 記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 赤字: 設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)



赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (2/14)				女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
分類	定義	機能	審査指針	構築物、系統又は機器	構築物、系統又は機器		
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンスダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の影響を防止する構築物、系統及び機器	2) 未臨界維持機能	原子炉停止系 (制御棒による系、ほう酸水注入系)	制御棒 制御棒カプリング 駆動機連系 (制御棒駆動機構、ほう酸水注入系 (ポンプ、注入弁、タンク出口弁、貯蔵タンク、ポンプ吸込配管・弁、注入配管・弁)) 制御棒駆動機構 制御棒駆動機構ハウジング	制御棒 制御棒駆動装置 制御棒駆動装置圧力ハウジング 化学体積制御設備の内ほう酸水注入系 (予てんポンプ、ほう酸ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸フィルタ、再生熱交換器、配管及び弁 (ほう酸タンクからほう酸ポンプ、充てんポンプ、再生熱交換器を経て1次冷却系までの範囲)) ポンプミニマムフローライン配管、弁 燃料取替用水ピットから充てんポンプ入口への補給ライン配管、弁 ほう酸タンクヒータ 非常用炉心冷却系の内ほう酸水注入系 (燃料取替用水ピット、高圧注入ポンプ、ほう酸注入タンク、配管及び弁 (燃料取替用水ピットから高圧注入ポンプを経て1次冷却系低圧側までの範囲)) 直接戻連系 (非常用炉心冷却系の内ほう酸水注入系) ポンプミニマムフローライン配管、弁	重要度が特に高い 安全機能	未臨界維持機能
		3) 原子炉冷却材圧力バウンスダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	主蒸気逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	原子炉冷却材圧力バウンスダリの過圧防止機能	重要度が特に高い 安全機能
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンスダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の影響を防止する構築物、系統及び機器	2) 未臨界維持機能	原子炉停止系 (制御棒による系、ほう酸水注入系)	制御棒 制御棒駆動装置 制御棒駆動装置圧力ハウジング 化学体積制御設備の内ほう酸水注入系 (予てんポンプ、ほう酸ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸フィルタ、再生熱交換器、配管及び弁 (ほう酸タンクからほう酸ポンプ、充てんポンプ、再生熱交換器を経て1次冷却系までの範囲)) ポンプミニマムフローライン配管、弁 燃料取替用水ピットから充てんポンプ入口への補給ライン配管、弁 ほう酸タンクヒータ 非常用炉心冷却系の内ほう酸水注入系 (燃料取替用水ピット、高圧注入ポンプ、ほう酸注入タンク、配管及び弁 (燃料取替用水ピットから高圧注入ポンプを経て1次冷却系低圧側までの範囲)) 直接戻連系 (非常用炉心冷却系の内ほう酸水注入系) ポンプミニマムフローライン配管、弁	制御棒 制御棒駆動装置 制御棒駆動装置圧力ハウジング 化学体積制御設備の内ほう酸水注入系 (予てんポンプ、ほう酸ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸フィルタ、再生熱交換器、配管及び弁 (ほう酸タンクからほう酸ポンプ、充てんポンプ、再生熱交換器を経て1次冷却系までの範囲)) ポンプミニマムフローライン配管、弁 燃料取替用水ピットから充てんポンプ入口への補給ライン配管、弁 ほう酸タンクヒータ 非常用炉心冷却系の内ほう酸水注入系 (燃料取替用水ピット、高圧注入ポンプ、ほう酸注入タンク、配管及び弁 (燃料取替用水ピットから高圧注入ポンプを経て1次冷却系低圧側までの範囲)) 直接戻連系 (非常用炉心冷却系の内ほう酸水注入系) ポンプミニマムフローライン配管、弁	重要度が特に高い 安全機能	未臨界維持機能
MS-1		3) 原子炉冷却材圧力バウンスダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	主蒸気逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	原子炉冷却材圧力バウンスダリの過圧防止機能	重要度が特に高い 安全機能



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

MS-1	定義	機能	定業
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バランスタの過圧を防止し、緊急冷却系への過度の応答時の影響を防止する機器、系統及び機器	4) 原子炉停止後の除熱機能	
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バランスタの過圧を防止し、緊急冷却系への過度の応答時の影響を防止する機器、系統及び機器	4) 原子炉停止後の除熱機能	

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (3/13)

分類	定義	機能	相違理由
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バランスタの過圧を防止し、緊急冷却系への過度の応答時の影響を防止する機器、系統及び機器	4) 原子炉停止後の除熱機能	
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バランスタの過圧を防止し、緊急冷却系への過度の応答時の影響を防止する機器、系統及び機器	4) 原子炉停止後の除熱機能	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (4/14)		重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (5/14)		重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (6/14)	
分類	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針	分類	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針	分類	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針
定義	定機	定機	定機	定機	定機
機能	構築物、系統又は機器	構築物、系統又は機器	構築物、系統又は機器	構築物、系統又は機器	構築物、系統又は機器
重要度が特に高い安全機能	<p>1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉内圧力上昇を防止し、放射性物質の放出を防止する構築物、系統及び機器</p> <p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>
MS-1	<p>1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉内圧力上昇を防止し、放射性物質の放出を防止する構築物、系統及び機器</p> <p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>	<p>1) 非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイス系、低圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>2) 直接関連系 (低圧炉心スプレイス系)</p> <p>3) 高圧注水系 (低圧注水系、高圧注水系、高圧炉心スプレイス系、自動復元系)</p> <p>4) 炉心冷却機能</p>
MS-1	<p>防止し、敷地周辺の公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器</p>	<p>防止し、敷地周辺の公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器</p>	<p>防止し、敷地周辺の公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器</p>	<p>防止し、敷地周辺の公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器</p>	<p>防止し、敷地周辺の公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器</p>
MS-1	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>
MS-1	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>
MS-1	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>	<p>5) 炉心冷却機能</p>



赤字: 設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字: 記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字: 記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、我留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構造物、系統及び機器	① 原子炉格納容器 (格納容器本体、貫通部、所用エアロック、機器搬出入用ハッチ) 直接関連系 (原子炉格納容器) 原子炉建屋 (原子炉建屋原子炉棟 (ブローアウトパネル付き)) 直接関連系 (原子炉建屋 原子炉建屋原子炉棟) 原子炉格納容器隔離弁及び原子炉格納容器バウンダリ配管 直接関連系 (原子炉格納容器隔離弁及び原子炉建屋原子炉棟) 主蒸気流量制御機器 残留熱除去系 (格納容器スプレッド冷却モード) (ポンプ、熱交換器、サブレーションチェンバ、サブレーションチェンバからスプレッド冷却先 (ドライウェル及びサブレーションチェンバ気相部) までの配管、弁、スプレッド冷却管 (ドライウェル及びサブレーションチェンバ)) 直接関連系 (残留熱除去系 (格納容器スプレッド冷却モード))	(対象外)
	6) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能	原子炉格納容器、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレッド冷却系、原子炉建屋、非常用ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系	原子炉格納容器バウンダリ配管の隔離機能 圧縮空気供給機能 (対象外) 格納容器の冷却機能

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (9/14)

分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	重要度の特に高い安全機能
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、我留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構造物、系統及び機器	6) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能	① 原子炉格納容器、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレッド冷却系、非常用再循環ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系	格納容器内又は放射線物質が格納容器内から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 格納容器内の可燃性ガス制御機能 C (対象外)

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (4/13)

分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	重要度の特に高い安全機能
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、我留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構造物、系統及び機器	6) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能	① 原子炉格納容器、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレッド冷却系、原子炉建屋、非常用再循環ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系 ② 原子炉格納容器 (格納容器本体、貫通部 (ベネトレーション)、エアロック、機器搬入口) アニユラス 原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管 格納容器スプレッド冷却系 (燃料取替用水ピット、格納容器スプレッド冷却系、格納容器スプレッド冷却系、原子炉格納容器隔離弁、原子炉建屋、非常用再循環ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系) 燃料取替用水ピット及び格納容器再循環タンク、配管及び弁 (燃料取替用水ピット及び格納容器再循環タンクから格納容器スプレッド冷却系までの範囲、より蒸気除去タンクからスプレッド冷却系を介して格納容器スプレッド冷却系までの範囲) アニユラス空気浄化設備 (アニユラス空気浄化フィルタユニット、アニユラス空気浄化ファン、ダクト及びダンパ) 直接関連系 (アニユラス空気浄化設備) 排気筒 遮へい設備 (外部遮へい壁)	原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能 格納容器の冷却機能 格納容器内又は放射線物質が格納容器内から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 (対象外)

相違理由

C  
 活3号には当該機能を有する構造物、系統及び機器はない。



第12条 安全施設 (別紙1-1)

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

MS-1	1) 工学的な安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全構築系	[工学的な安全施設への作動信号の発生機能] ・原子炉保護系の安全保護回路	原子炉停止系に関する作動信号として作動させるもの(を除く)の発生機能
MS-1	2) 安全上必須なその他の構築物、系統及び機器	安全構築系 非常用内電源系、制御室及びその配へい、非常用空気送風系、非常用機械冷却水系統、非常用制御冷却水系統、配管系 (いずれも、MS-1関連のもの)	[工学的な安全施設への作動信号の発生機能] ・非常用内電源系 (蓄電池) ・非常用空気送風回路 ・主蒸気冷却回路の安全保護回路 ・原子炉制御室隔離の安全保護回路 ・非常用VVA電源系作動の安全保護回路 ・非常用VVA電源系作動の安全保護回路 非常用交流電源設備 (ディーゼル機、発電機、蓄電池から非常用電源までの配電回路及び電線) 燃料系 (ディーゼルからディーゼル機まで) 移動用空気系 (空気をめからディーゼル機まで) 送風系 気油系 潤滑油系 燃料送達系 (燃料タンクからディーゼル機まで)	・非常用の交流電源設備 ・非常用空気送風機 ・非常用の送風機から非常用の負荷に対し電力を供給する機能
		1) 安全上特に関連機能 2) 安全上特に関連機能	重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (7/14)	重要度が特に高い安全機能 (注外) 原子炉制御室非常用換気空調機

MS-1	1) 工学的な安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全構築系	[原子炉保護系への作動信号の発生機能] ・原子炉保護系の安全保護回路	原子炉停止系に対する作動信号 (除く) の発生機能
MS-1	2) 安全上必須なその他の構築物、系統及び機器	安全構築系 非常用内電源系、制御室及びその配へい、非常用空気送風系、非常用機械冷却水系統、配管系 (いずれも、MS-1関連のもの)	[工学的な安全施設への作動信号の発生機能] ・非常用内電源系 (蓄電池) ・非常用空気送風回路 ・主蒸気冷却回路の安全保護回路 ・原子炉制御室隔離の安全保護回路 ・非常用VVA電源系作動の安全保護回路	工学的な安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能
		1) 安全上特に関連機能 2) 安全上特に関連機能	重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (5/13)	

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (5/13)

発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する事項指針	定義	機能	構築物、系統又は機器	重要度が特に高い安全機能
MS-1	1) 工学的な安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全構築系	非常用内電源系 (蓄電池) 非常用空気送風系 主蒸気冷却回路の安全保護回路 原子炉制御室隔離の安全保護回路 非常用VVA電源系作動の安全保護回路	原子炉停止系に対する作動信号 (除く) の発生機能 工学的な安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能
	2) 安全上必須なその他の構築物、系統及び機器	安全構築系 非常用内電源系、制御室及びその配へい、非常用空気送風系、非常用機械冷却水系統、配管系 (いずれも、MS-1関連のもの)	重要度の特に高い安全機能 (注外) ・非常用の交流電源設備 ・非常用空気送風機 ・非常用の送風機から非常用の負荷に対し電力を供給する機能 燃料系 送風系 気油系 潤滑油系 燃料送達系 (燃料タンクからディーゼル機まで) 移動用空気系 (空気をめからディーゼル機まで) 送風系 気油系 潤滑油系 燃料送達系 (燃料タンクからディーゼル機まで)	・非常用の交流電源設備 ・非常用空気送風機から非常用の負荷に対し電力を供給する機能

赤字: 設備, 運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字: 記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字: 記載表現, 設備名称の相違 (実質的な相違なし)

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (8/14)

分類	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針		重要度が特に高い安全機能
	定義	機能	
FS-2	1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷又は燃料の大きな破損を度にも引き起こすおそれがあるが、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材を内蔵する施設 (ただし、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外されている計装等の小口径のもの及びバウンダリに直接接続されていないものは除く) 2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 3) 燃料を安全に取り扱う機能	構造物、系統又は機器 原子炉冷却材圧力バウンダリ以外の部分) 主蒸気系 (原子炉冷却材圧力バウンダリ以外の部分) 原子炉隔離時冷却系 (原子炉冷却材圧力バウンダリ以外の部分でタービン止め弁まで) 気体放射性廃棄物処理系 (活性低レベルガスホールドアップ装置) 使用済燃料プール (使用済燃料貯蔵ラックを含む) 新燃料貯蔵庫 (臨界を防止する機能) (新燃料貯蔵ラック) 燃料交換機 原子炉建屋クレーン 直接関連系 (燃料取扱設備) 原子炉ウエル
	2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、その故障により、炉心の冷却が損なわれる可能性の高い構築物、系統及び機器	1) 安全弁及び過熱がし弁の吹き止まり機能に関連する部分	主蒸気過熱がし安全弁 (吹き止まり機能)

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (6/13)

分類	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針		重要度が特に高い安全機能
	定義	機能	
PS-2	1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷又は燃料の大きな破損を直ちに引き起こすおそれがあるが、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材を内蔵する機能 (ただし、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外されている計装等の小口径のもの及びバウンダリに直接接続されていないものは除く) 2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 3) 燃料を安全に取り扱う機能	② 化学体積制御系 (再生熱交換器, 余熱抽出冷却器, 非再生冷却器, 冷却材圧力配管塔, 冷却材ポンプ, 冷却材配管塔入口フィルタ, 冷却材ポンプ, 体積制御タンク, 充てんポンプ, 封水注入フィルタ, 封水ストレーナー, 封水冷却器, 配管及び弁)  (対象外)  放射能気体放射性廃棄物処理系 (活性低レベルガスホールドアップ装置, ガスサージタンク)  (対象外)  新燃料貯蔵庫 (臨界を防止する機能) (新燃料ラック)  燃料取扱クレーン 燃料移送装置 使用済燃料ピットクレーン 燃料取扱キャナル 原子炉キャビティ キャスクピット 燃料検査ピット  (対象外)
	2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、その故障により、炉心の冷却が損なわれる可能性の高い構築物、系統及び機器	1) 安全弁及び過熱がし弁の吹き止まり機能に関連する部分	過熱がし安全弁 (吹き止まり機能)

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (7/13)

分類	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針		重要度が特に高い安全機能
	定義	機能	
PS-2	2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、その故障により、炉心の冷却が損なわれる可能性の高い構築物、系統及び機器	1) 安全弁及び過熱がし弁の吹き止まり機能に関連する部分	加圧器安全弁 (吹き止まり機能)  加圧器過熱がし弁 (吹き止まり機能)



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (9/14)

分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	重要度が特に高い安全機能
MS-2	1) PS-2の構造物、系統及び機器の損傷又は故障により、機体周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構造物、系統及び機器	1) 燃料プールの漏洩機	① 非常用補給水系	非常用補給水系（ポンプ、サブプレッションタンク、サブプレッションタンク内のストレーナーから燃料プールまでの配管、弁） ② 非常用補給水系（冷却循環ポンプ） サブプレッションタンク内のストレーナー
		2) 事故時のプラント状態の把握機能	燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系	燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系 燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系（燃料集合体落下防止装置、燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系） 燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系（燃料集合体落下防止装置、燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系）

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (10/14)

分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	重要度が特に高い安全機能
MS-3	2) 異常状態への対応上特に重要な構造物、系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	事故時のプラント状態の把握機能
		2) 異常状態の検知機能	原子炉冷却水の検知機能	原子炉冷却水の検知機能

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (8/13)

分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	重要度が特に高い安全機能
MS-2	2) 異常状態への対応上特に重要な構造物、系統及び機器	1) 燃料プールの水の補給機能	燃料取替用水ピット	燃料取替用水ピット
		2) 放射性物質放出の防止機能	放射性気体廃棄物処理系の燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系、排気筒（補助建屋）	放射性気体廃棄物処理系の燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系、排気筒（補助建屋）

分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	重要度が特に高い安全機能
MS-2	2) 異常状態への対応上特に重要な構造物、系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	事故時のプラント状態の把握機能
		2) 異常状態の検知機能	燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系、排気筒（補助建屋）	燃料集合体落下事故時放射線放出を低減する系、排気筒（補助建屋）





赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (11/14)		重要度の特に高い安全機能	
分類	定義	機能	構造物、系統又は機器
PS-3	<p>1) 異常状態の原因事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器</p> <p>4) 電源供給機能 (非常用を除く)</p>	タービン、発電機及びその励磁装置、復水系 (復水器を含む)、給水系、循環水系、送電線、変圧器、開閉所	<p>②</p> <p>発電機及びその励磁装置 (発電機、励磁機)</p> <p>タービン発電機固定子巻線冷却水系</p> <p>タービン発電機ガス系</p> <p>タービン発電機密封油系</p> <p>励磁装置</p> <p>蒸気タービン (主タービン、主要弁、配管)</p> <p>主蒸気系 (主蒸気/駆動源)</p> <p>タービン制御系</p> <p>タービン潤滑油系</p> <p>復水系 (復水器、復水ポンプ、配管、弁)</p> <p>復水器蒸気抽出系 (蒸気式空気抽出系、配管、弁)</p> <p>直接戻連系 (循環水ポンプ、配管、弁)</p> <p>駆動用蒸気</p> <p>循環水系 (循環水ポンプ、配管、弁)</p> <p>取水設備 (屋外トレンチを含む)</p> <p>常用所内電源系 (発電機又は外部電源系から所内負荷までの配電設備及び回路 (MS-1 開通以外))</p> <p>直流電源設備 (蓄電池、蓄電池から常用負荷までの配電設備及び回路 (MS-1 開通以外))</p> <p>計測制御用電源設備 (電源装置から常用計測制御装置までの配電設備及び回路 (MS-1 開通以外))</p> <p>送電線</p> <p>変圧器 (所内変圧器、起動変圧器、電路)</p> <p>油劣化防止装置</p> <p>冷却装置</p> <p>開閉所 (母線、遮断器、断路器、電路)</p>
PS-3	<p>1) 異常状態の原因事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器</p> <p>4) 電源供給機能 (非常用を除く)</p>	タービン、発電機及びその励磁装置、復水系 (復水器を含む)、給水系、循環水系、送電線、変圧器、開閉所	<p>①</p> <p>タービン発電機固定子巻線冷却水系</p> <p>タービン発電機ガス系</p> <p>タービン発電機密封油系</p> <p>励磁装置</p> <p>蒸気タービン (主タービン、主要弁、配管)</p> <p>主蒸気系 (主蒸気、駆動源)</p> <p>タービン制御系</p> <p>タービン潤滑油系</p> <p>復水系 (復水器、復水ポンプ、配管、弁)</p> <p>復水器蒸気抽出系 (機械式空気抽出系、配管、弁)</p> <p>直接戻連系 (循環水ポンプ、配管、弁)</p> <p>駆動用蒸気</p> <p>循環水系 (循環水ポンプ、配管、弁)</p> <p>取水設備 (屋外トレンチを含む)</p> <p>常用所内電源設備 (発電機又は外部電源系から所内負荷までの配電設備及び回路 (MS-1 開通以外))</p> <p>直流電源設備 (蓄電池、蓄電池から常用負荷までの配電設備及び回路 (MS-1 開通以外))</p> <p>計測制御用電源設備 (電源装置から常用計測制御装置までの配電設備及び回路 (MS-1 開通以外))</p> <p>送電線</p> <p>変圧器 (所内変圧器、予備変圧器、後備変圧器、電路)</p> <p>油劣化防止装置</p> <p>冷却装置</p> <p>発電機負荷開閉器</p> <p>開閉所 (母線、遮断器、断路器、電路)</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (12/14)		重要度が特に高い安全機能	
分類	定義	機能	構造物、系統又は機器
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器	5) プラント計画・制御機能 (安全保護機能を除く)	原子炉制御系 運転監視補助装置 (制御棒位置モニター)
	2) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障のない程度に低く抑える構築物、系統及び機器	6) プラント運転補助機能	原子炉炉心計装の一部 ラントプロセス計装の一部
PS-3	1) 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放射防止機能	1) 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放射防止機能	原子炉冷却材系 (制御棒位置モニター) ・原子炉炉心計装の一部 ・原子炉ラントプロセス計装の一部 補助ボイラー設備 (補助ボイラー、給水タンク、給水ポンプ、配管、弁) 直接閉連系 (補助ボイラー設備) 電気設備 (変圧器) 加熱蒸気系及び復水戻り系 (ポンプ、配管、弁) 計装用圧縮空気系 (空気圧縮機、中間冷却器、配管、弁) 直接閉連系 (非線用圧縮空気系) 気水分離器 空気貯槽
	2) 原子炉冷却材の浄化機能	2) 原子炉冷却材の浄化機能	原子炉冷却材浄化系 (MS-1 関連以外) (配管、弁) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) 復水補給水系 (復水移送ポンプ、配管、弁) 復水貯蔵タンク 燃料被覆管 上/下部端栓 タイロッド
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器	5) プラント計画・制御機能 (安全保護機能を除く)	原子炉冷却材系 (制御棒位置モニター) ・原子炉炉心計装の一部 ・原子炉ラントプロセス計装の一部 補助ボイラー設備 (補助ボイラー、給水タンク、給水ポンプ、配管、弁) 直接閉連系 (補助ボイラー設備) 電気設備 (変圧器) 加熱蒸気系及び復水戻り系 (ポンプ、配管、弁) 計装用圧縮空気系 (空気圧縮機、中間冷却器、配管、弁) 直接閉連系 (非線用圧縮空気系) 気水分離器 空気貯槽
PS-3	2) 原子炉冷却材の浄化機能	6) プラント運転補助機能	原子炉冷却材系 (MS-1 関連以外) (配管、弁) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) 復水補給水系 (復水移送ポンプ、配管、弁) 復水貯蔵タンク 燃料被覆管 上/下部端栓 タイロッド

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (11/13)		重要度が特に高い安全機能	
分類	定義	機能	構造物、系統又は機器
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器	5) プラント計画・制御機能 (安全保護機能を除く)	原子炉制御系、原子炉計装、プロセス計装
	2) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障のない程度に低く抑える構築物、系統及び機器	6) プラント運転補助機能	原子炉冷却材系 (制御棒位置モニター) ・原子炉炉心計装の一部 ・原子炉ラントプロセス計装の一部 補助ボイラー設備 (補助ボイラー、給水タンク、給水ポンプ、配管、弁) 直接閉連系 (補助ボイラー設備) 電気設備 (変圧器) 加熱蒸気系及び復水戻り系 (ポンプ、配管、弁) 計装用圧縮空気系 (空気圧縮機、中間冷却器、配管、弁) 直接閉連系 (非線用圧縮空気系) 気水分離器 空気貯槽
PS-3	1) 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放射防止機能	1) 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放射防止機能	原子炉冷却材系 (MS-1 関連以外) (配管、弁) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) 復水補給水系 (復水移送ポンプ、配管、弁) 復水貯蔵タンク 燃料被覆管 上/下部端栓 タイロッド
	2) 原子炉冷却材の浄化機能	2) 原子炉冷却材の浄化機能	原子炉冷却材系 (MS-1 関連以外) (配管、弁) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) タービン駆動冷却水系 (タービン駆動冷却水ポンプ、配管、弁、ストレージタンク) 復水補給水系 (復水移送ポンプ、配管、弁) 復水貯蔵タンク 燃料被覆管 上/下部端栓 タイロッド



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-1）

重要度の特に高い安全機能		重要度が特に高い安全機能		
分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があっても、MS-1、MS-2とあいまわって、事象を緩和する構築物、系統及び機器	1) 原子炉圧力の上昇の緩和機能	① 主蒸気逃がし安全弁（逃がし弁機能）、タービンバイパス弁	主蒸気逃がし安全弁（逃がし弁機能） 原子炉圧力容器から主蒸気逃がし安全弁までの主蒸気配管（N） 駆動用蒸気源（アキユムレータ、アキユムレータから主蒸気逃がし安全弁までの配管、弁） タービンバイパス弁 原子炉圧力容器からタービンバイパス弁までの主蒸気配管 駆動用油圧源（アキユムレータ、アキユムレータからタービンバイパス弁までの配管、弁）
		2) 出力上昇の抑制機能	原子炉再循環流量調節系（再循環ポンプトリップ機能）、制御弁引抜監視装置	原子炉再循環流量調節系（再循環ポンプトリップ機能） 制御弁引抜監視装置
		3) 原子炉冷却材の供給機能	制御棒駆動水圧系、原子炉隔離時冷却系	制御棒駆動水圧系（冷却材の補給）（ポンプ、タービン、復水貯蔵タンク、タンクから制御棒駆動機構までの配管、弁） ポンプアップシステム（制御棒駆動水圧系） 直接関連系（制御棒駆動水圧系） 原子炉隔離時冷却系（冷却材の補給）（ポンプ、タービン、復水貯蔵タンク、復水貯蔵タンクから注水先までの配管、弁） 直接関連系（原子炉隔離時冷却系） タービンへの蒸気供給配管、弁
		4) 原子炉冷却材の再循環流量低下の緩和機能	原子炉再循環ポンプ AG セット	PR-5 には対象機能なし
		5) タービントリップ	PR-5 には対象機能なし	PR-5 には対象機能なし

重要度の特に高い安全機能		重要度が特に高い安全機能		相違理由
分類	定義	機能	構造物、系統又は機器	
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があっても、MS-1、MS-2とあいまわって、事象を緩和する構築物、系統及び機器	1) 原子炉圧力の上昇の緩和機能	① 加圧器逃がし弁（自動操作）	加圧器から加圧器逃がし弁までの配管（N）
		2) 出力上昇の抑制機能	タービントリップ抑制系、制御棒引抜阻止インターロック	タービントリップ抑制系、制御棒引抜阻止インターロック
		3) 原子炉冷却材の供給機能	化学体積制御設備の充てん系、1次冷却系補給水設備	ほう酸混合器 1次系純水タンク、配管、弁 1次系補給水ポンプ
		4) 原子炉冷却材の再循環流量低下の緩和機能	PR-5 には対象機能なし	直接関連系（1次系補給水ポンプ） タービンバイパス弁、弁
		5) タービントリップ	タービン保安装置、主蒸気止め弁（明機能）	タービン保安装置 主蒸気止め弁（明機能）

表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (12/13)

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-1）

重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (14/14)		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>常電用軽水型原子炉施設の安全施設の重要度分類に関する審査指針</p> <p>定義</p> <p>分類 MS-3</p>	<p>機能</p> <p>1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能</p> <p>2) 異常状態への対応上必要な構築物、系統及び機器</p>	<p>構造物、系統又は機器</p> <p>緊急時対策所</p> <p>直接周連系 (緊急時対策所)</p> <p>空調系</p> <p>データ収集装置</p> <p>通信連絡設備</p> <p>資材及び器材</p> <p>遮蔽設備</p> <p>試験採取系 (原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析、原子炉格納容器内放射性物質濃度サンプリング分析)</p> <p>通信連絡設備 (1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)</p> <p>放射線監視設備 (気体放射線処理設備、エアリア非気体放射線モニタ)</p> <p>放射線監視設備 (上記以外)</p> <p>事故時監視計器の一部</p> <p>事故時監視計器の一部</p> <p>消火系 (水消火設備、ガス消火設備)</p> <p>消火ポンプ</p> <p>消火水筒、消火タンク</p> <p>火災検出装置 (受信機含む)</p> <p>防火扉、防火ダンパ、耐火壁、隔壁 (消火設備の機能を維持・担保するために必要なもの)</p> <p>安全避難通路</p> <p>直接周連系 (安全避難通路)</p> <p>非常用照明</p> <p>重要度が特に高い安全機能</p> <p>(対象外)</p> <p>(対象外)</p> <p>事故時のアラート操作のための情報の把握機能</p> <p>(対象外)</p>	<p>構造物、系統又は機器</p> <p>原子力発電所緊急時対策所</p> <p>直接周連系</p> <p>情報収集設備</p> <p>通信連絡設備</p> <p>資材及び器材</p> <p>蒸気発生器ブローダウン系 (サンプリング機能を有する範囲)</p> <p>試験採取系 (異常時に必要な機能を有する配管、弁 (原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析、原子炉格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析))</p> <p>通信連絡設備</p> <p>(1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)</p> <p>放射線監視設備</p> <p>事故時監視計器の一部</p> <p>消火系 (水消火設備、泡消火設備、二酸化炭素消火設備)</p> <p>ポンプ/冷却水</p> <p>② 汚過水タンク</p> <p>火災検出装置 (受信機含む)</p> <p>防火扉、防火ダンパ、耐火壁、隔壁 (消火設備の機能を維持・担保するために必要なもの)</p> <p>安全避難通路</p> <p>直接周連系 (安全避難通路)</p> <p>非常用照明</p> <p>重要度が特に高い安全機能</p> <p>(対象外)</p>	
<p>表1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 (13/13)</p> <p>分類 MS-3</p>	<p>機能</p> <p>1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能</p> <p>2) 異常状態への対応上必要な構築物、系統及び機器</p>	<p>構造物、系統又は機器</p> <p>原子力発電所緊急時対策所</p> <p>直接周連系</p> <p>情報収集設備</p> <p>通信連絡設備</p> <p>資材及び器材</p> <p>蒸気発生器ブローダウン系 (サンプリング機能を有する範囲)</p> <p>試験採取系 (異常時に必要な機能を有する配管、弁 (原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析、原子炉格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析))</p> <p>通信連絡設備</p> <p>(1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)</p> <p>放射線監視設備</p> <p>事故時監視計器の一部</p> <p>消火系 (水消火設備、泡消火設備、二酸化炭素消火設備)</p> <p>ポンプ/冷却水</p> <p>② 汚過水タンク</p> <p>火災検出装置 (受信機含む)</p> <p>防火扉、防火ダンパ、耐火壁、隔壁 (消火設備の機能を維持・担保するために必要なもの)</p> <p>安全避難通路</p> <p>直接周連系 (安全避難通路)</p> <p>非常用照明</p> <p>重要度が特に高い安全機能</p> <p>(対象外)</p>	<p>構造物、系統又は機器</p> <p>原子力発電所緊急時対策所</p> <p>直接周連系</p> <p>情報収集設備</p> <p>通信連絡設備</p> <p>資材及び器材</p> <p>蒸気発生器ブローダウン系 (サンプリング機能を有する範囲)</p> <p>試験採取系 (異常時に必要な機能を有する配管、弁 (原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析、原子炉格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析))</p> <p>通信連絡設備</p> <p>(1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)</p> <p>放射線監視設備</p> <p>事故時監視計器の一部</p> <p>消火系 (水消火設備、泡消火設備、二酸化炭素消火設備)</p> <p>ポンプ/冷却水</p> <p>② 汚過水タンク</p> <p>火災検出装置 (受信機含む)</p> <p>防火扉、防火ダンパ、耐火壁、隔壁 (消火設備の機能を維持・担保するために必要なもの)</p> <p>安全避難通路</p> <p>直接周連系 (安全避難通路)</p> <p>非常用照明</p> <p>重要度が特に高い安全機能</p> <p>(対象外)</p>	



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>【補足】間接関連系</b></p> <p>「重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表」においては、当該系の機能遂行に直接必要のない構築物、系統及び機器であるため、間接関連系の記載を省略している。</p> <p>間接関連系の確認にあたっては、当該系及び直接関連系と同様に、「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針」（JEAG4612-2010、社団法人日本電気協会）及び「安全機能を有する計測制御装置の設計指針」（JEAG4612-2009、社団法人日本電気協会）を参考として抽出しているが、ここではその妥当性を示す。</p> <p>(1)間接関連系と整理した構築物、系統及び機器が重要度の特に高い安全機能を有する当該系の独立性を喪失させることがないかの確認〔同一機能内での区分分離の確認〕</p> <p>間接関連系とは、当該系が安全機能を果たす上では必須ではないもの、もしくは機能喪失時に当該系へ悪影響を与えるまでに時間余裕があり代替手段の構築等に対応可能なもの、と整理している。具体的には、以下のような間接関連系が該当する。</p> <p>①当該系の安全機能要求以降に当該系の状態監視機能を有する関連系                  (例：監視系、記録計)</p> <p>②当該系に課せられた設計条件を担保する上で必要であるが、その関連系の機能喪失の発生から当該系の機能喪失発生までには相当の時間余裕を有し、その間に補修又は代替手段が可能な関連系                  (例：燃料プール冷却浄化系（使用済燃料プールの冷却機能をつかさどる範囲）)</p> <p>③当該系の安全機能を果たした後の排気、排水等処理する関連系                  (例：原子炉補機冷却海水系の放水ライン)</p> <p>④当該系の性能向上や環境改善などに直接係わり、その機能喪失によっても当該系の安全機能が確保し得るものであって、さらなる性能確保のための関連系                  (例：RCIC ポンプ室空調機)</p> <p>⑤当該系の安全機能要求以前の信頼性維持に直接係わる関連系                  (例：テストライン)</p> <p>⑥当該系の安全機能要求以前の待機状態維持に直接係わる関連系                  (例：直流電源系充電器)</p> <p>これら間接関連系のうち、重要度の特に高い安全機能を有する系統の間接関連系と整理した具体的な構築物、系統及び機器は以下のとおりである。</p>	<p><b>【補足】間接関連系</b></p> <p>「重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表」においては、当該系の機能遂行に直接必要のない構築物、系統及び機器であるため、間接関連系の記載を省略している。</p> <p>間接関連系の確認に当たっては、当該系及び直接関連系と同様に、「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針」（JEAG4612-2010、社団法人日本電気協会）及び「安全機能を有する計測制御装置の設計指針」（JEAG4611-2009、社団法人日本電気協会）を参考として抽出しているが、ここではその妥当性を示す。</p> <p>(1)間接関連系と整理した構築物、系統及び機器が重要度の特に高い安全機能を有する当該系の独立性を喪失させることがないかの確認〔同一機能内での区分分離の確認〕</p> <p>間接関連系とは、当該系が安全機能を果たす上では必須ではないもの、もしくは機能喪失時に当該系へ悪影響を与えるまでに時間余裕があり代替手段の構築等に対応可能なもの、と整理している。具体的には、以下のような間接関連系が該当する。</p> <p>①当該系の安全機能要求以降に当該系の状態監視機能を有する関連系                  (例：監視系、記録計)</p> <p>②当該系に課せられた設計条件を担保する上で必要であるが、その関連系の機能喪失の発生から当該系の機能喪失発生までには相当の時間余裕を有し、その間に補修又は代替手段が可能な関連系                  (例：使用済燃料ピット冷却設備)</p> <p>③当該系の安全機能を果たした後の排気、排水等処理する関連系                  (例：原子炉補機冷却海水系の放水ライン)</p> <p>④当該系の性能向上や環境改善などに直接係わり、その機能喪失によっても当該系の安全機能が確保し得るものであって、さらなる性能確保のための関連系                  (例：取水路スクリーン)</p> <p>⑤当該系の安全機能要求以前の信頼性維持に直接係わる関連系                  (例：テストライン)</p> <p>⑥当該系の安全機能要求以前の待機状態維持に直接係わる関連系                  (例：直流電源系充電器)</p> <p>これら間接関連系のうち、重要度の特に高い安全機能を有する系統の間接関連系と整理した具体的な構築物、系統及び機器は表2のとおりである。</p>	<p>当社の記載ルールによる</p> <p>記載の適正化による</p> <p>表番号を付番したため</p>



第12条 安全施設（別紙1-1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																										
<table border="1" data-bbox="309 156 875 901"> <thead> <tr> <th>重要度の特に高い安全機能を有する系統</th> <th>間接関連系 (数字は前頁の①～⑥)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・ほう酸水注入系 ②</td> <td>・ポンプテストライン配管、弁、タンク<sup>②</sup>、 ・電気ヒータ<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・残留熱除去系 (低圧注水モード、原子炉格納容器 スプレー冷却モードを含む)</td> <td>・封水ライン配管、弁<sup>②</sup> ・試験用ライン配管、弁<sup>②</sup> ・停止時冷却試験可能逆止弁試験装置<sup>②</sup> ・LPCI注入試験可能逆止弁試験装置<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・原子炉隔離時冷却系</td> <td>・試験用ライン配管、弁<sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置<sup>②</sup> ・タービンランドシール装置<sup>②</sup> ・RCICポンプ室空調機<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・高圧炉心スプレー系</td> <td>・試験用ライン配管、弁<sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置<sup>②</sup> ・封水ライン配管、弁<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・低圧炉心スプレー系</td> <td>・試験用ライン配管、弁<sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置<sup>②</sup> ・封水ライン配管、弁<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・逃がし安全弁（手動逃がし機能） ・自動減圧系（手動逃がし機能） ・自動減圧系（逃がし安全弁）</td> <td>・高圧室薬ガス供給系<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・原子炉格納容器隔離弁及び原子炉 格納容器バウンダリ配管</td> <td>・室薬ガス供給装置系<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・非常用ガス処理系</td> <td>・フィルタ装置スペースヒータ<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・非常用交流電源設備</td> <td>・始動用空気系（空気圧縮機～空気だめ）<sup>②</sup> ・排気配管<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・原子炉補機冷却海水系 ・高圧炉心スプレー補機冷却海水系</td> <td>・除塵装置<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・非常用直流電源設備</td> <td>・充電器<sup>②</sup> ・蓄電池室換気系<sup>②</sup></td> </tr> </tbody> </table>	重要度の特に高い安全機能を有する系統	間接関連系 (数字は前頁の①～⑥)	・ほう酸水注入系 ②	・ポンプテストライン配管、弁、タンク <sup>②</sup> 、 ・電気ヒータ <sup>②</sup>	・残留熱除去系 (低圧注水モード、原子炉格納容器 スプレー冷却モードを含む)	・封水ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・停止時冷却試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・LPCI注入試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup>	・原子炉隔離時冷却系	・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・タービンランドシール装置 <sup>②</sup> ・RCICポンプ室空調機 <sup>②</sup>	・高圧炉心スプレー系	・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・封水ライン配管、弁 <sup>②</sup>	・低圧炉心スプレー系	・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・封水ライン配管、弁 <sup>②</sup>	・逃がし安全弁（手動逃がし機能） ・自動減圧系（手動逃がし機能） ・自動減圧系（逃がし安全弁）	・高圧室薬ガス供給系 <sup>②</sup>	・原子炉格納容器隔離弁及び原子炉 格納容器バウンダリ配管	・室薬ガス供給装置系 <sup>②</sup>	・非常用ガス処理系	・フィルタ装置スペースヒータ <sup>②</sup>	・非常用交流電源設備	・始動用空気系（空気圧縮機～空気だめ） <sup>②</sup> ・排気配管 <sup>②</sup>	・原子炉補機冷却海水系 ・高圧炉心スプレー補機冷却海水系	・除塵装置 <sup>②</sup>	・非常用直流電源設備	・充電器 <sup>②</sup> ・蓄電池室換気系 <sup>②</sup>	<p style="text-align: center;">表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統の間接関連系</p> <table border="1" data-bbox="1099 193 1845 655"> <thead> <tr> <th>重要度の特に高い安全機能を有する系統</th> <th>間接関連系 (数字は前頁の①～⑥)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・化学体積制御設備のうち、ほう酸注入系 ・非常用炉心冷却系のうち、ほう酸注入系 ②</td> <td>・ポンプテストライン配管、弁<sup>②</sup> ・ほう酸注入タンクヒータ<sup>②</sup> ・ポンプテストライン配管、弁<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・補助給水系</td> <td>・ポンプテストライン配管、弁<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・高圧注入系</td> <td>・ポンプテストライン配管、弁<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・原子炉格納容器</td> <td>・真空逃がし弁<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・格納容器スプレー系</td> <td>・ポンプテストライン配管、弁<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・非常用交流電源設備</td> <td>・排気配管<sup>②</sup> ・始動用空気（空気圧縮機から空気だめ）<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・原子炉補機冷却海水系</td> <td>・取水路スクリーン<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>・非常用直流電源設備</td> <td>・充電器<sup>②</sup> ・蓄電池室排気ファン<sup>②</sup></td> </tr> </tbody> </table>	重要度の特に高い安全機能を有する系統	間接関連系 (数字は前頁の①～⑥)	・化学体積制御設備のうち、ほう酸注入系 ・非常用炉心冷却系のうち、ほう酸注入系 ②	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup> ・ほう酸注入タンクヒータ <sup>②</sup> ・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>	・補助給水系	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>	・高圧注入系	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>	・原子炉格納容器	・真空逃がし弁 <sup>②</sup>	・格納容器スプレー系	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>	・非常用交流電源設備	・排気配管 <sup>②</sup> ・始動用空気（空気圧縮機から空気だめ） <sup>②</sup>	・原子炉補機冷却海水系	・取水路スクリーン <sup>②</sup>	・非常用直流電源設備	・充電器 <sup>②</sup> ・蓄電池室排気ファン <sup>②</sup>	<p>これらの構築物、系統及び機器の故障によって当該系の独立性を喪失させることがないことは全て確認しており、間接関連系と整理したことは妥当である。</p> <p>(2)間接関連系と整理した構築物、系統及び機器が当該系とは異なる安全施設の機能を阻害するような悪影響を与えることがないかの確認における整理 [異なる機能間での区分分離の確認]</p> <p>各安全施設が間接関連系を含む他系統から悪影響を受けるか否かの確認においては、安全重要度が低いクラスの系統や安全施設以外からの影響も見ることが必要であり、影響を与える側から整理するよりも影響を受ける側から整理する方が妥当である。</p> <p>従って、影響を受ける側から見た場合に、耐震上の波及的影響を与えるものがないか、溢水源となるものがないか、火災源となるものがないか等、網羅的に抽出して確認している。(各条文の適合性確認にて詳細は説明)</p> <p>このため、影響を与える側を間接関連系と整理するか否かは本確認行為においては関係がない。上記(1)及び(2)から、間接関連系としての整理は妥当である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
重要度の特に高い安全機能を有する系統	間接関連系 (数字は前頁の①～⑥)																																											
・ほう酸水注入系 ②	・ポンプテストライン配管、弁、タンク <sup>②</sup> 、 ・電気ヒータ <sup>②</sup>																																											
・残留熱除去系 (低圧注水モード、原子炉格納容器 スプレー冷却モードを含む)	・封水ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・停止時冷却試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・LPCI注入試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup>																																											
・原子炉隔離時冷却系	・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・タービンランドシール装置 <sup>②</sup> ・RCICポンプ室空調機 <sup>②</sup>																																											
・高圧炉心スプレー系	・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・封水ライン配管、弁 <sup>②</sup>																																											
・低圧炉心スプレー系	・試験用ライン配管、弁 <sup>②</sup> ・注入ライン試験可能逆止弁試験装置 <sup>②</sup> ・封水ライン配管、弁 <sup>②</sup>																																											
・逃がし安全弁（手動逃がし機能） ・自動減圧系（手動逃がし機能） ・自動減圧系（逃がし安全弁）	・高圧室薬ガス供給系 <sup>②</sup>																																											
・原子炉格納容器隔離弁及び原子炉 格納容器バウンダリ配管	・室薬ガス供給装置系 <sup>②</sup>																																											
・非常用ガス処理系	・フィルタ装置スペースヒータ <sup>②</sup>																																											
・非常用交流電源設備	・始動用空気系（空気圧縮機～空気だめ） <sup>②</sup> ・排気配管 <sup>②</sup>																																											
・原子炉補機冷却海水系 ・高圧炉心スプレー補機冷却海水系	・除塵装置 <sup>②</sup>																																											
・非常用直流電源設備	・充電器 <sup>②</sup> ・蓄電池室換気系 <sup>②</sup>																																											
重要度の特に高い安全機能を有する系統	間接関連系 (数字は前頁の①～⑥)																																											
・化学体積制御設備のうち、ほう酸注入系 ・非常用炉心冷却系のうち、ほう酸注入系 ②	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup> ・ほう酸注入タンクヒータ <sup>②</sup> ・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>																																											
・補助給水系	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>																																											
・高圧注入系	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>																																											
・原子炉格納容器	・真空逃がし弁 <sup>②</sup>																																											
・格納容器スプレー系	・ポンプテストライン配管、弁 <sup>②</sup>																																											
・非常用交流電源設備	・排気配管 <sup>②</sup> ・始動用空気（空気圧縮機から空気だめ） <sup>②</sup>																																											
・原子炉補機冷却海水系	・取水路スクリーン <sup>②</sup>																																											
・非常用直流電源設備	・充電器 <sup>②</sup> ・蓄電池室排気ファン <sup>②</sup>																																											
<p>これらの構築物、系統及び機器の故障によって当該系の独立性を喪失させることがないことは全て確認しており、間接関連系と整理したことは妥当である。</p> <p>(2)間接関連系と整理した構築物、系統及び機器が当該系とは異なる安全施設の機能を阻害するような悪影響を与えることがないかの確認における整理 [異なる機能間での区分分離の確認]</p> <p>各安全施設が間接関連系を含む他系統から悪影響を受けるか否かの確認においては、安全重要度が低いクラスの系統や安全施設以外からの影響も見ることが必要であり、影響を与える側から整理するよりも影響を受ける側から整理する方が妥当である。</p> <p>従って、影響を受ける側から見た場合に、耐震上の波及的影響を与えるものがないか、溢水源となるものがないか、火災源となるものがないか等、網羅的に抽出して確認している。(各条文の適合性確認にて詳細は説明)</p> <p>このため、影響を与える側を間接関連系と整理するか否かは本確認行為においては関係がない。上記(1)及び(2)から、間接関連系としての整理は妥当である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>これらの構築物、系統及び機器の故障によって当該系の独立性を喪失させることがないことは全て確認しており、間接関連系と整理したことは妥当である。</p> <p>(2)間接関連系と整理した構築物、系統及び機器が当該系とは異なる安全施設の機能を阻害するような悪影響を与えることがないかの確認における整理 [異なる機能間での区分分離の確認]</p> <p>各安全施設が間接関連系を含む他系統から悪影響を受けるか否かの確認においては、安全重要度が低いクラスの系統や安全施設以外からの影響も見ることが必要であり、影響を与える側から整理するよりも影響を受ける側から整理する方が妥当である。</p> <p>したがって、影響を受ける側から見た場合に、耐震上の波及的影響を与えるものがないか、溢水源となるものがないか、火災源となるものがないか等、網羅的に抽出して確認している。(各条文の適合性確認にて詳細は説明)</p> <p>このため、影響を与える側を間接関連系と整理するか否かは本確認行為においては関係がない。上記(1)及び(2)から、間接関連系としての整理は妥当である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>社内の記載ルールによる</p>																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																			
<p><b>【差異の説明】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大飯では、別紙1-2に対応する別紙はないため、大飯をの比較は行わず女川と泊で比較する。</li> <li>● 「重要度の特に高い安全機能」について、泊と女川で一方にしかないもの（例：格納容器内の可燃性ガス制御機能）、同様な設備であっても動作原理や系統構成が全く異なるため比較できないもの（例：制御棒駆動系）がある。その場合は表全体を枠囲いする（下表①）。</li> <li>● 泊と女川では、炉型の違い及び対象系統が持つ機能の違いによる設備名及び系統構成の相違、多重性又は多様性の設計思想の相違がある場合がある（下表②）。</li> <li>● 複数の系統が存在する場合の呼称が異なる。女川では「区分Ⅰ」「区分Ⅱ」「区分Ⅲ」としている一方、泊では「A系統」「B系統」（機械系・電気系の場合）、「チャンネルⅠ」「チャンネルⅡ」「チャンネルⅢ」「チャンネルⅣ」（計測制御系の場合）としている（下表③）。</li> <li>● 重要度が特に高い安全機能は、設置許可基準規則の解釈においてPWR、BWRで共通の機能もあれば別々の機能もあるので、泊と女川で異なる場合がある（下表④）。</li> <li>● 上記①～④に該当する相違は番号のみ記載することとし、それ以外の相違は個別に相違理由を記載する。</li> <li>● 重要度の特に高い安全機能を有する系統の系統概略図（図1～図2 7-7）において、動作を期待している機器のサポート系（電源、空気）を着色しているが、原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁及び原子炉格納容器隔離弁については、図が煩雑になることから着色していない。</li> </ul>																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8" data-bbox="138 619 1368 646">表1 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果（1/7）</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">④安全機能 (設置許可基準第12条第2項)</th> <th rowspan="2">対象系統又は機器</th> <th colspan="2">フロー①に係わる抽出</th> <th colspan="2">フロー②に係わる抽出</th> <th rowspan="2">独立性</th> </tr> <tr> <th>系統の多重性の有無</th> <th>安全機能の多重性又は多様性の有無</th> <th>フロー①対象機器</th> <th>静的機器の単一設計箇所</th> <th>使用期間</th> <th>対象系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子炉の緊急停止機能①</td> <td>制御棒・制御棒駆動装置</td> <td>有</td> <td>多重性有</td> <td>原子炉の緊急停止機能は、制御棒駆動装置用電源設備から制御棒駆動装置への給電を原子炉トリップ遮断器にて遮断することによって実現している。原子炉トリップ遮断器は、4つのチャンネルの回路から構成されており、多重性を有している。</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>短期</td> <td>-</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td></td> <td>②</td> <td>制御棒・制御棒駆動装置 化学体積制御設備（ほう酸注入機能）</td> <td>有</td> <td>多様性有</td> <td>制御棒・制御棒駆動装置及び化学体積制御設備（ほう酸注入機能）で多様性を確保している。</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>長期</td> <td>-</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>無</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>短期</td> <td>-</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>未臨界維持機能①</td> <td>非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）</td> <td></td> <td>無</td> <td>非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、2系統を設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。</td> <td>○</td> <td>・燃料取替用水ピット ・ピット出口ライン ・ほう酸注入タンク ・高圧注入ライン</td> <td>短期</td> <td>-</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>短期</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1406 603 1503 655">対象系統・設備</th> <th data-bbox="1503 603 2145 630">原子炉保護系の安全保護回路</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1406 655 1503 815">多重性/多様性</td> <td data-bbox="1503 655 2145 815">                     ③                      原子炉保護系の安全保護回路は、4チャンネルの検出器から得られた信号を用い、トリップ論理回路（2 out of 4）を通じてトリップ信号を発生させており、多重性を有している。なお、原子炉保護系の安全保護回路の検出器のうち1次冷却材流量検出ライン（高圧側）は単一設計となっているものの、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1406 815 1503 1481">独立性</td> <td data-bbox="1503 815 2145 1481">                     (1) 原子炉保護系の検出器は主に原子炉格納容器内に設置しており、最も過酷な環境条件である原子炉冷却材喪失時において健全に動作するよう設計している。また、論理回路は安全系計装盤室に設置しており、想定される自然現象<sup>※</sup>においても、健全に動作するよう設計している。                      ② ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災                      (2) 原子炉保護系の安全保護回路は耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災が発生した場合においても、原子炉トリップ信号を発生させるフェイルセーフ設計となっており、安全機能を損なわないよう設計している。                      (3) 原子炉保護系の安全保護回路は、そのチャンネルに応じ、安全系計装盤室の異なる盤に設置しており、それぞれ分離して配置している。また、電源についてはそれぞれ異なるチャンネルから供給しており、1つのチャンネルに故障が発生した場合においても安全機能を損なわないよう設計している。                      上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。                 </td> </tr> </tbody> </table>			表1 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果（1/7）								No	④安全機能 (設置許可基準第12条第2項)	対象系統又は機器	フロー①に係わる抽出		フロー②に係わる抽出		独立性	系統の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロー①対象機器	静的機器の単一設計箇所	使用期間	対象系統	1	原子炉の緊急停止機能①	制御棒・制御棒駆動装置	有	多重性有	原子炉の緊急停止機能は、制御棒駆動装置用電源設備から制御棒駆動装置への給電を原子炉トリップ遮断器にて遮断することによって実現している。原子炉トリップ遮断器は、4つのチャンネルの回路から構成されており、多重性を有している。	-	-	短期	-	有		②	制御棒・制御棒駆動装置 化学体積制御設備（ほう酸注入機能）	有	多様性有	制御棒・制御棒駆動装置及び化学体積制御設備（ほう酸注入機能）で多様性を確保している。	-	-	長期	-	有				無			-	-	短期	-	有	2	未臨界維持機能①	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）		無	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、2系統を設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。	○	・燃料取替用水ピット ・ピット出口ライン ・ほう酸注入タンク ・高圧注入ライン	短期	-	有							-	-	短期			対象系統・設備	原子炉保護系の安全保護回路	多重性/多様性	③ 原子炉保護系の安全保護回路は、4チャンネルの検出器から得られた信号を用い、トリップ論理回路（2 out of 4）を通じてトリップ信号を発生させており、多重性を有している。なお、原子炉保護系の安全保護回路の検出器のうち1次冷却材流量検出ライン（高圧側）は単一設計となっているものの、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。	独立性	(1) 原子炉保護系の検出器は主に原子炉格納容器内に設置しており、最も過酷な環境条件である原子炉冷却材喪失時において健全に動作するよう設計している。また、論理回路は安全系計装盤室に設置しており、想定される自然現象 <sup>※</sup> においても、健全に動作するよう設計している。 ② ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災 (2) 原子炉保護系の安全保護回路は耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災が発生した場合においても、原子炉トリップ信号を発生させるフェイルセーフ設計となっており、安全機能を損なわないよう設計している。 (3) 原子炉保護系の安全保護回路は、そのチャンネルに応じ、安全系計装盤室の異なる盤に設置しており、それぞれ分離して配置している。また、電源についてはそれぞれ異なるチャンネルから供給しており、1つのチャンネルに故障が発生した場合においても安全機能を損なわないよう設計している。 上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。
表1 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果（1/7）																																																																																					
No	④安全機能 (設置許可基準第12条第2項)	対象系統又は機器	フロー①に係わる抽出		フロー②に係わる抽出		独立性																																																																														
			系統の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロー①対象機器	静的機器の単一設計箇所		使用期間	対象系統																																																																												
1	原子炉の緊急停止機能①	制御棒・制御棒駆動装置	有	多重性有	原子炉の緊急停止機能は、制御棒駆動装置用電源設備から制御棒駆動装置への給電を原子炉トリップ遮断器にて遮断することによって実現している。原子炉トリップ遮断器は、4つのチャンネルの回路から構成されており、多重性を有している。	-	-	短期	-	有																																																																											
	②	制御棒・制御棒駆動装置 化学体積制御設備（ほう酸注入機能）	有	多様性有	制御棒・制御棒駆動装置及び化学体積制御設備（ほう酸注入機能）で多様性を確保している。	-	-	長期	-	有																																																																											
			無			-	-	短期	-	有																																																																											
2	未臨界維持機能①	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）		無	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、2系統を設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。	○	・燃料取替用水ピット ・ピット出口ライン ・ほう酸注入タンク ・高圧注入ライン	短期	-	有																																																																											
						-	-	短期																																																																													
対象系統・設備	原子炉保護系の安全保護回路																																																																																				
多重性/多様性	③ 原子炉保護系の安全保護回路は、4チャンネルの検出器から得られた信号を用い、トリップ論理回路（2 out of 4）を通じてトリップ信号を発生させており、多重性を有している。なお、原子炉保護系の安全保護回路の検出器のうち1次冷却材流量検出ライン（高圧側）は単一設計となっているものの、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。																																																																																				
独立性	(1) 原子炉保護系の検出器は主に原子炉格納容器内に設置しており、最も過酷な環境条件である原子炉冷却材喪失時において健全に動作するよう設計している。また、論理回路は安全系計装盤室に設置しており、想定される自然現象 <sup>※</sup> においても、健全に動作するよう設計している。 ② ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災 (2) 原子炉保護系の安全保護回路は耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災が発生した場合においても、原子炉トリップ信号を発生させるフェイルセーフ設計となっており、安全機能を損なわないよう設計している。 (3) 原子炉保護系の安全保護回路は、そのチャンネルに応じ、安全系計装盤室の異なる盤に設置しており、それぞれ分離して配置している。また、電源についてはそれぞれ異なるチャンネルから供給しており、1つのチャンネルに故障が発生した場合においても安全機能を損なわないよう設計している。 上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。																																																																																				



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果 (1/5)

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	系統の多重性の有無		フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性	
			有	無	安全機能の多重性又は多様性の有無	対象機器	静的機器 用一般社庫庫	使用期間		対象系統
1	原子炉の緊急停止機能	制御棒・制御棒駆動水圧系	有		多重性有	制御棒・制御棒駆動水圧系はそれぞれ137台の独立した機器で構成されており、多重性を有する。	①	短期	有	
2	未臨界維持機能	制御棒・制御棒駆動水圧系	有		多重性有	ほう酸水注入系及び制御棒・制御棒駆動水圧系で多重性を確保している。		長期	有	
3	原子炉冷却材圧力パウンダリでの過圧防止機能	主蒸気速がし安全弁 (安全弁機能)	有		多重性有	主蒸気速がし安全弁 (安全弁機能) は11弁あり、多重性を有している。		短期	有	
4	原子炉停止後における除熱のための副蒸気除去機能	残留蒸気除去系 (原子炉停止時冷却モード)	有			残留蒸気除去系 (原子炉停止時冷却モード)、高圧炉心スプレイス系又は原子炉隔離時冷却系を用いた原子炉への注水後、主蒸気速がし安全弁によりサブプレッショントラップ内のプール水に移行した副蒸気を蒸留蒸気除去系 (サブプレッショントラップ冷却モード) により除去することが可能であり、多重性を有する。		長期	有	
		高圧炉心スプレイス系	無						有	
		主蒸気速がし安全弁 (手動速がし機能)	有		多重性有					有
		原子炉隔離時冷却系	無							有
5	原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の注水機能	残留蒸気除去系 (サブプレッショントラップ冷却モード)	有						有	
		自動減圧系 (手動速し機能)	有						有	
		高圧炉心スプレイス系	無		多重性有	原子炉隔離時冷却系と高圧炉心スプレイス系で多重性を有している。		短期	有	

表1-A 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果 (1/7)

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	系統の多重性の有無		フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性
			有	無	安全機能の多重性又は多様性の有無	対象機器	静的機器の 単一設計箇所	使用期間	
1	原子炉の緊急停止機能	制御棒・制御棒駆動水圧系	有		多重性有	原子炉の緊急停止機能は、制御棒駆動装置用電源設備から制御棒駆動装置への給電を原子炉トリップ遮断器にて遮断することによって実現している。原子炉トリップ遮断器は、4つのチャンネルの回路から構成されており、多重性を有している。		短期	① 有
2	未臨界維持機能	制御棒・制御棒駆動水圧系	有		多重性有	制御棒・制御棒駆動装置及び化学体積制御設備 (ほう酸注入機能) で多重性を確保している。		長期	有
		化学体積制御設備 (ほう酸注入機能)	無						有
3	原子炉冷却材圧力パウンダリでの過圧防止機能	非常用炉心冷却設備 (ほう酸注入機能)	有		無	非常用炉心冷却設備 (ほう酸注入機能) は、2系統を設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。	・燃料取扱用水ピット ・ピット出入口ライン ・ほう酸注入タンク ・高圧注入ライン	短期	① 有
		加圧器安全弁 (閉鎖)	有						短期
4	原子炉停止後における除熱のための残留蒸気除去機能	加圧器安全弁 (閉鎖)	有		多重性有	加圧器安全弁は、3個設置しており、機能を満足させるためには3個の作動が必要となっている。	・加圧器安全弁	短期	有
		余熱除去設備	有		多重性有	余熱除去設備は3系統を設置しており、多重性を有している。		長期	有
5	原子炉停止後における除熱のための二次系からの除熱機能	主蒸気設備 (蒸気発生器、主蒸気隔離弁、主蒸気安全弁、主蒸気速がし弁) 給水設備 (蒸気発生器、主給水循環弁)	有		多重性有	主蒸気設備及び給水設備は各グループに設置しており、多重性を有している。		短期	有

A  
 表番号の追加 (以下同様の  
 ので記載省略)



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-2）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果(2/5)

No	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロー①に係わる抽出		フロー②に係わる抽出		独立性
			対象機器	安全機能の多重性又は多様性の有無	静的機器の単一設計箇所	使用期間	
6	原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能④	王蒸気逃がし安全弁(手動逃がし機能) 自動減圧系(手動逃がし機能)	有	多重性有	-	長期	有
7	事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能	高圧炉心スプレイス 主蒸気逃がし安全弁(自動減圧系) 低圧炉心スプレイス 残留熱除去系 (低圧注水モード)	無 有 無 有	多重性有 多重性有 多重性有	- - - -	短期 長期	有 有 有 有
8	事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能	低圧炉心スプレイス 高圧炉心スプレイス	無 無	多重性有 多重性有	- -	長期	有 有
9	事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における減圧系を作用させる機能	自動減圧系 (主蒸気逃がし安全弁)	有	多重性有	-	長期	① 有
10	格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系	静的機器の一部に多重性なし	多重性有	○	長期	○ ・配管の一部 ・フィルター装置

表1 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果(2/7)

No	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロー①に係わる抽出		フロー②に係わる抽出		独立性
			系統の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	静的機器の単一設計箇所	使用期間	
6	原子炉停止後における除熱のための原子炉二次系への補給水機能④	補給給水設備	無	補給給水設備は、電動補給給水ポンプ2系統、タービン動補給給水ポンプ1系統を設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。	○	② 短期	有
7	事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能	非常用炉心冷却設備 (高圧注入系)	静的機器の一部に多重性なし	非常用炉心冷却設備(高圧注入系)は、2系統を設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。	-	短期	有
8	原子炉停止後における除熱のための原子炉内低圧時における注水機能	非常用炉心冷却設備 (低圧注入系)	静的機器の一部に多重性なし	非常用炉心冷却設備(低圧注入系)は3系統、非常用炉心冷却設備(低圧注入系)は2系統設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。	○	短期	有
9	格納容器内または放射性物質が格納容器内から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	アニュウラス空気浄化設備	静的機器の一部に多重性なし	動的機器については多角化されているが、ダクトの一部は単一設計となっている。	○	長期	○ ・ダクトの一部

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性
			系統の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロー①対象機器	静的機器の単一設計箇所	
11	格納容器の冷却機能	残留熱除去系 (格納容器スプレィ冷却モード)	静的機器の一部に多重性なし	無	○	○	有
12	格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系	有	多重性有	○	○	有
13	非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用交流電源設備	有	多重性有	○	○	有
14	非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用直流電源設備	有	多重性有	○	○	有
15	非常用の交流電源機能	非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレィ発電機を含む)	有	多重性有	○	○	有
16	非常用の直流電源機能	蓄電池(非常用)	有	多重性有	○	○	有
17	非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御用電源設備	有	多重性有	○	○	有
18	補機冷却機能	原子炉補機冷却水系 高圧炉心スプレィ層機冷却水系	有	多重性有	○	○	有
19	冷却用海水供給機能	原子炉補機冷却海水系 高圧炉心スプレィ層機冷却海水系	有	多重性有	○	○	有

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性
			系統の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロー①対象機器	静的機器の単一設計箇所	
10	格納容器の冷却機能	原子炉格納容器スプレィ設備	静的機器の一部に多重性なし	無	○	○	有
11	非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用交流電源設備	有	多重性有	○	○	有
12	非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用直流電源設備	有	多重性有	○	○	有
13	非常用の交流電源機能	ディーゼル発電機	有	多重性有	○	○	有
14	非常用の直流電源機能	蓄電池(非常用)	有	多重性有	○	○	有

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性
			系統の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロー①対象機器	静的機器の単一設計箇所	
1	格納容器内の可燃性ガス制御機能	該当機器なし	—	—	—	—	—
11	非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用交流電源設備	有	多重性有	○	○	有
12	非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用直流電源設備	有	多重性有	○	○	有
13	非常用の交流電源機能	ディーゼル発電機	有	多重性有	○	○	有
14	非常用の直流電源機能	蓄電池(非常用)	有	多重性有	○	○	有

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性
			系統の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロー①対象機器	静的機器の単一設計箇所	
15	非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御用電源設備	有	多重性有	○	○	有
16	補機冷却機能	原子炉補機冷却水設備	有	多重性有	○	○	有
17	冷却用海水供給機能	原子炉補機冷却海水設備	有	多重性有	○	○	有



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果(4/5)

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロー①に係わる抽出		フロー②に係わる抽出		独立性
			安全機能の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	静的機器 単一設計箇所	使用 期間	
20	原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室換気空調系	静的機器の一部に多重性なし	無	動的機器については多重化されているが、ダクトの一部及び再循環フィルタ装置は単一設計となっている。	・ダクトの一部 ・再循環フィルタ装置	長期 ○ 有
21	圧縮空気供給機能	主蒸気送がし安全弁の駆動用蒸気源 主蒸気隔離弁の駆動用蒸気源又は駆動用圧縮空気源	有	多重性有	多重化された主蒸気送がし安全弁が各々駆動用の蒸気源（アキニムレータ）を有している。	-	② 長期 - 有
22	原子炉冷却材圧力バウングダリを構成する配管の隔離機能	原子炉冷却材圧力バウングダリ隔離弁	有	多様性有 / 多重性有	原子炉冷却材圧力バウングダリ隔離弁は設置許可基準規則の第十七条第1項に基づき設置している。	-	短期 - 有
23	原子炉格納容器バウングダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器隔離弁	有	多様性有 / 多重性有	原子炉格納容器隔離弁は設置許可基準規則の第三十二条第5項に基づき設置している。	-	長期 - 有
24	原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能	原子炉保護系の安全保護回路	有	多重性有	原子炉保護系は、各区分において複数の検出器から得られた検出信号を用い、トリップ論理回路(1 out of 2 logic)を通じて作動信号を発生させているため多重性を有している。	-	長期 - 有
25	工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 主蒸気隔離の安全保護回路 原子炉格納容器隔離の安全保護回路 非常用ガス処理系作動の安全保護回路	有	多重性有	安全保護系は、各区分において複数の検出器から得られた検出信号を用い、安全論理回路を通じて作動信号を発生させている。	-	長期 - 有

18	原子炉制御室非常用換気空調機能	換気空調設備(中央制御室非常用換気系)	静的機器の一部に多重性なし	無	動的機器については多重化されているが、ダクトの一部及び中央制御室非常用換気フィルタユニットは単一設計となっている。	○ ・中央制御室非常用換気フィルタユニット ・ダクトの一部	長期 ○ 有
19	圧縮空気供給機能	制御用圧縮空気設備	静的機器の一部に多重性なし	なし	制御用圧縮空気設備は2系統を設置しているが、静的機器の一部は単一設計である。	-	長期 - 有
20	原子炉冷却材圧力バウングダリを構成する配管の隔離機能	原子炉冷却材圧力バウングダリ隔離弁	有	多重性有	原子炉冷却材圧力バウングダリ隔離弁は、設置許可基準第十七条第1項への適合性を有していることから、多重性を有している。	○ ・主蒸気送がし弁への供給ライン	短期 - 長期 - 有

表1 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果(5/7)

No.	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	フロー①に係わる抽出		フロー②に係わる抽出		独立性
			安全機能の多重性の有無	安全機能の多重性又は多様性の有無	静的機器 単一設計箇所	使用 期間	
21	原子炉格納容器バウングダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器隔離弁	有	多様性有	原子炉格納容器隔離弁は、設置許可基準第三十二条第5項への適合性を有していることから、多重性を有している。	-	② 長期 - 有
22	原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能	原子炉保護系の安全保護回路	静的機器の一部に多重性なし	無	原子炉保護系は、4チャンネルの独立したトリップ系より構成されており、各トリップ系の検出器から得られた信号を用い、トリップ論理回路(2 out of 4)を通じて作動信号を発生させているため多重性を有している。原子炉トリップ信号に關する検出器のうち1次冷却材流量検出ライン(高圧側)は単一設計となっているが、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を規定しない。	○ ・1次冷却材流量検出ライン(高圧側)	短期 - 長期 - 有
23	工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	非常用炉心冷却設備作動の安全保護回路 主蒸気ライン隔離の安全保護回路 原子炉格納容器隔離の安全保護回路 原子炉格納容器スプレイ作動の安全保護回路	有	多様性有	安全保護系は、チャンネル、系統において複数の検出器から得られた検出信号を用い、論理回路を通じて作動信号を発生させており、多重性を有している。	-	長期 - 有



赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果 (5/5)

No	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	系統の多重性の有無		フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性	
			対象系統又は機器	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロアー①対象機器	静的機器単一設計箇所	使用期間	対象系統		
26	事故時の原子炉の停止状態の把握機能	中性子束(感動領域モニタ)	有	多重性有	起動領域モニタは、各々4チャンネルのモニタからなる2つのシステムが相互に分離されており、多重性を有している。	⑤	-	長期	-	有
		原子炉スクラム用電磁接触器の状態及び制御棒位置	有	多様性有	制御棒位置については原子炉スクラム用電磁接触器の状態及び制御棒位置指示系により多様性を有している。	-	-	長期	-	有
27	事故時の炉心冷却状態の把握機能	原子炉水位(広領域) 原子炉水位(燃料床)	有	多重性有	原子炉水位は2区分あり、多重性を有している。	-	-	長期	-	有
		原子炉圧力	有	多重性有	原子炉圧力は2区分あり、多重性を有している。	-	-	長期	-	有
28	事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	ドライウエル圧力 圧力抑制室圧力 サブプレッションポンプ水温 格納容器内雰囲気放射線モニタ	有	多重性有	原子炉格納容器圧力は2区分あり、多重性を有している。 サブプレッションポンプ水温は2区分あり、多重性を有している。 格納容器内雰囲気放射線モニタは2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	長期	-	有

表1 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果 (6/7)

No	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	系統の多重性の有無		フロアー①に係わる抽出		フロアー②に係わる抽出		独立性	
			対象系統又は機器	安全機能の多重性又は多様性の有無	フロアー①対象機器	静的機器の単一設計箇所	使用期間	対象系統		
24	事故時の原子炉の停止状態の把握機能	中生子束領域中性子束 原子炉トリップ遮断器の状態	有	多重性有	中性子領域中性子束は、2チャンネルのモニタからなる2つのシステムが相互に分離されており、多重性を有している。 原子炉トリップ遮断器の状態は、4チャンネルの回路からなる4つのシステムが相互に分離されており、多重性を有している。	-	-	長期	②	有
		ほう素濃度(サンプリング分析)	無	無	ほう素濃度(サンプリング分析)のうち、配管、試料採取管、弁、冷却器は単一設計となっている。	○	配管 ・試料採取管 ・弁 ・冷却器	長期	○	有
25	事故時の炉心冷却状態の把握機能	1次冷却材圧力 1次冷却材高温側温度(広域) 1次冷却材低温側温度(広域)	有	多重性有	1次冷却材圧力は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	長期	-	有
		格納容器高レンジエリアモニタ(低レンジ)	有	多重性有	1次冷却材高温側温度(広域)及び1次冷却材低温側温度(広域)は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	長期	-	有
		格納容器圧力	有	多重性有	格納容器圧力は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	長期	-	有
26	事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	格納容器高レンジエリアモニタ(低レンジ) 格納容器高レンジエリアモニタ(高レンジ)	有	多重性有	格納容器高レンジエリアモニタ(低レンジ)は2チャンネルあり、多重性を有している。 格納容器高レンジエリアモニタ(高レンジ)は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	長期	-	有

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

事故時のプラント操作のための情報の把握機能	原子炉水位 (広領域)	有	多重性を有している。	原子炉水位は2区分あり、多重性を有している。	-	-	有
	原子炉圧力	有	多重性を有している。	原子炉圧力は2区分あり、多重性を有している。	-	-	有
	ドライウェル圧力	有	多重性を有している。	原子炉格納容器圧力は2区分あり、多重性を有している。	-	-	有
	圧力抑制室圧力	有	多重性を有している。	サブプレッションプール水温	-	-	有
	格納容器内蒸気水温	有	多重性を有している。	サブプレッションプール水温度は2区分あり、多重性を有している。	-	長期	有
	格納容器内蒸気飽和蒸気温度	有	多重性を有している。	格納容器内蒸気モニタは2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	有
	格納容器内蒸気飽和蒸気温度	有	多重性を有している。	格納容器内蒸気飽和蒸気温度は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	有
	格納容器再循環ポンプ水位 (狭域)	有	多重性を有している。	格納容器再循環ポンプ水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	有
	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	有	多重性を有している。	格納容器再循環ポンプ水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	有

泊発電所3号炉

表1 重要度が特に高い安全機能を有する系統の分析結果 (7/7)

No	安全機能 (設置許可基準第12条記載)	対象系統又は機器	系統の多重性の有無	安全機能の多様性又は多様性の有無		フロー①に係る抽出	フロー②に係る抽出	対称系統	独立性
				フロー①に係る抽出	フロー②に係る抽出				
27	事故時のプラント操作のための情報の把握機能	1次冷却炉圧力	有	多重性を有している。	1次冷却炉圧力は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		1次冷却炉高温側温度 (広域)	有	多重性を有している。	1次冷却炉高温側温度 (広域) 及び1次冷却炉低温側温度 (広域) は各1チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		1次冷却炉低温側温度 (広域)	有	多重性を有している。	加圧器水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		加圧器水位	有	多重性を有している。	ほうげんタンク水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		ほうげんタンク水位	有	多重性を有している。	ほうげんタンク水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		蒸気発生器水位 (狭域)	有	多重性を有している。	蒸気発生器水位 (狭域) は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		蒸気発生器水位 (広域)	無	多重性を有している。	蒸気発生器水位 (広域) と補助給水流量により多様性を有している。	-	-	-	有
		補助給水流量	有	多重性を有している。	主蒸気ライン圧力は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		主蒸気ライン圧力	有	多重性を有している。	補助給水ピット水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
		補助給水ピット水位	有	多重性を有している。	燃料取扱器用水ピット水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有
燃料取扱器用水ピット水位	有	多重性を有している。	燃料取扱器用水ピット水位は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有		
格納容器再循環ポンプ水位 (狭域)	有	多重性を有している。	格納容器再循環ポンプ水位 (狭域) は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有		
格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	有	多重性を有している。	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) は2チャンネルあり、多重性を有している。	-	-	-	有		

相違理由

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<b>重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表</b>		<b>表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表 (1/27)</b>		
No.	1	No.	1	
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉の緊急停止機能	安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉の緊急停止機能	
対象系統・機器	① 制御棒・制御棒駆動水圧系	対象系統・設備	① 制御棒・制御棒駆動装置	
多重性/多様性	制御棒駆動水圧系のスクラム機能である水圧制御ユニットはスクラム信号に応答して制御棒を急速挿入させるため、制御棒毎に1台あり多重性を有している。	多重性/多様性	制御棒駆動装置のトリップ機能である原子炉トリップ遮断器はトリップ信号に応答して制御棒を落下させるため、原子炉トリップ遮断器の回路に多重性を有している。	
独立性	(1) 制御棒・制御棒駆動水圧系は、二次格納施設及び原子炉格納容器内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である高エネルギー配管破断時（二次格納施設内）や原子炉冷却材喪失事故時（原子炉格納容器内）においても健全に動作するよう設計している。  (2) 制御棒・制御棒駆動水圧系は、耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災が発生した場合においても、制御棒が緊急挿入されるフェイルセーフ設計となっておりスクラム機能には影響ない。  (3) 電源喪失が発生した場合でも制御棒が緊急挿入されるフェイルセーフ設計となっており、スクラム機能への影響はない。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	独立性	(1) 制御棒・制御棒駆動装置は、原子炉格納容器内及び原子炉建屋に設置しており、想定される最も過酷な条件である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても落下させる設計としている。  (2) 制御棒・制御棒駆動装置は、耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災が発生した場合においても制御棒を落下させるフェイルセーフ設計となっておりトリップ機能には影響ない。  (3) 電源喪失が発生した場合でも制御棒を落下させるフェイルセーフ設計となっており、トリップ機能への影響はない。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	
期間	スクラム挿入時間（全ストロークの75%挿入）は1.62秒以下（短期間）	期間	トリップ挿入時間（全ストロークの85%挿入）は2.2秒以下（短期間）	
容量	—	容量	—	
系統概略図	制御棒・制御棒駆動水圧系：頁12条-別紙1-2-7参照	系統概略図	制御棒・制御棒駆動装置：頁12条-別紙1-2-9参照	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

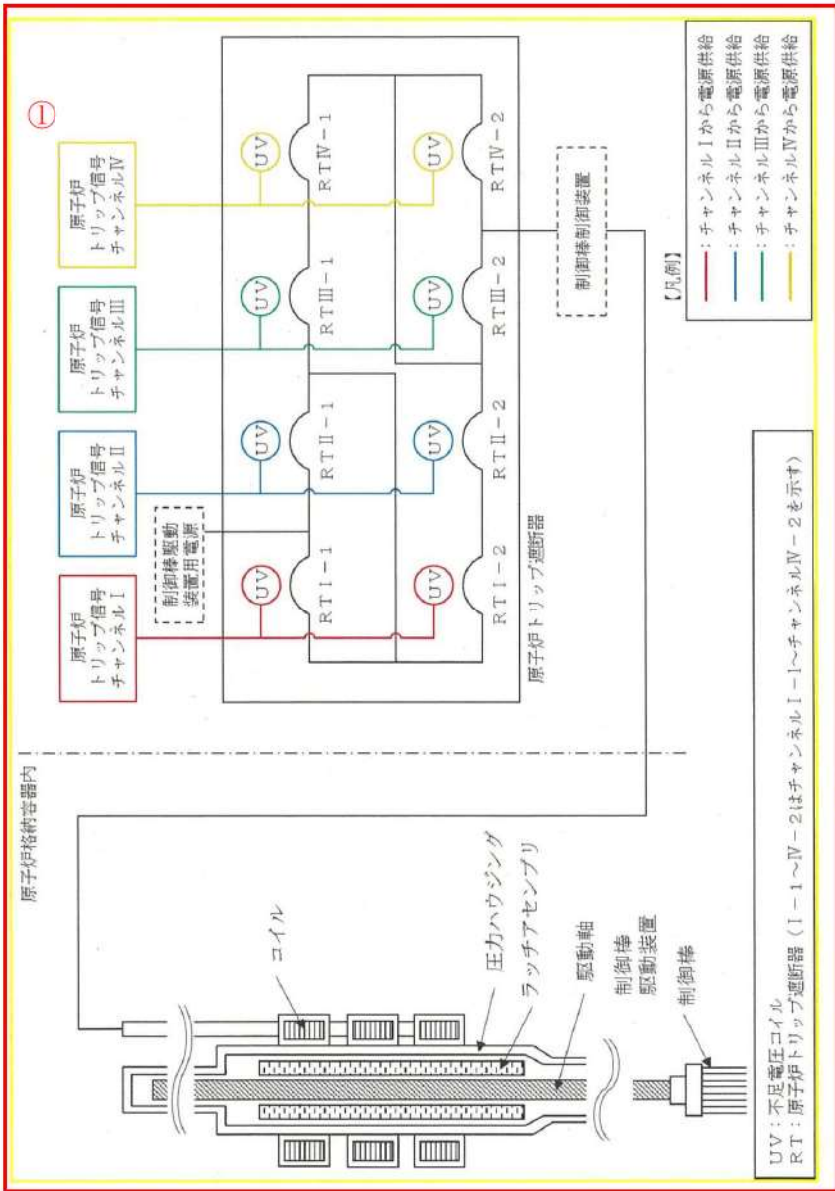
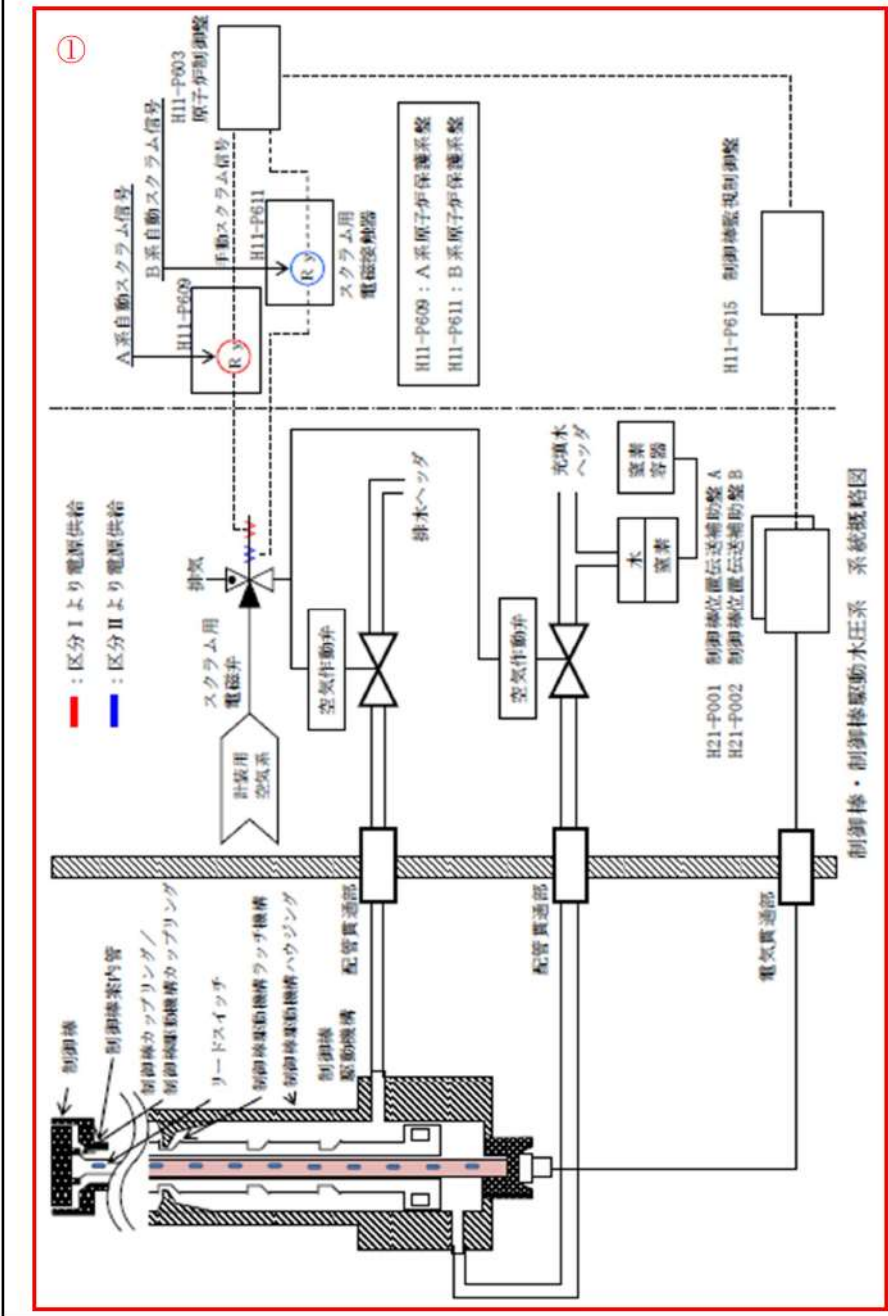


図1 制御棒・制御棒駆動装置 系統概略図

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<b>重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表</b>		<b>表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表 (2/27)</b>		
No.	2	No.	2-1	
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 未臨界維持機能	安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 未臨界維持機能	
対象系統・機器	② 制御棒・制御棒駆動水圧系 ほう酸水注入系	対象系統・設備	② 制御棒・制御棒駆動装置 化学体積制御設備（ほう酸注入機能）	
多重性/多様性	制御棒は内部に固体状のボロンカーバイドが充填されており、中性子を吸収する構造となっている。原子炉スクラムにより挿入された制御棒は、ラッチ機構により機械的に全挿入位置に保持される。 ほう酸水注入系は、五ほう酸ナトリウム水溶液を高圧ポンプにより原子炉内に注入し、五ほう酸ナトリウム水溶液が原子炉内全域に行き渡ることにより中性子を吸収する構造となっている。 制御棒とほう酸水注入系は異なる機構により未臨界を維持することが可能な設計となっており、多様性を有している。	多重性/多様性	制御棒・制御棒駆動装置は内部に固体状の銀・インジウム・カドミウム合金が充填されており、中性子を吸収する構造となっている。原子炉トリップにより挿入された制御棒は、全挿入位置に維持される。 化学体積制御設備（ほう酸注入機能）は、ほう酸水を充てんポンプにより原子炉内に注入し、ほう酸水が原子炉内全域に行き渡ることにより中性子を吸収する構造となっている。 制御棒・制御棒駆動装置と化学体積制御設備（ほう酸注入機能）は異なる機構により未臨界を維持することが可能な設計となっており、多様性を有している。	
独立性	(1) 制御棒・制御棒駆動水圧系とほう酸水注入系は二次格納施設内及び原子炉格納容器内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件（制御棒・制御棒駆動水圧系：高エネルギー配管破断時（二次格納施設内）及び原子炉冷却材喪失事故時（原子炉格納容器内）、ほう酸水注入系：制御棒が炉心に挿入できない状態が生じた事象初期）においても健全に動作するよう設計している。  (2) 制御棒・制御棒駆動水圧系とほう酸水注入系は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、それぞれの系統は異なるエリアに分離して配置しており、溢水及び火災が発生した場合においても同時に安全機能を損なわないよう設計している。  (3) ほう酸水注入系のサポート系については、電源をそれぞれ異なる区分から供給しており、1系統のサポート系の故障が他の系統の機能に影響を及ぼさないよう設計している。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多様性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	独立性	(1)制御棒・制御棒駆動装置と化学体積制御設備（ほう酸注入機能）は、原子炉格納容器内、原子炉建屋内及び原子炉補助建屋内に設置しており、想定される最も過酷な条件である原子炉冷却材喪失事故時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。また、原子炉補助建屋内の環境条件に想定される自然現象*においても、健全に動作するよう設計している。  ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災  (2)制御棒・制御棒駆動装置と化学体積制御設備（ほう酸注入機能）は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3)制御棒・制御棒駆動装置及び化学体積制御設備（ほう酸注入機能）のサポート系については、サポート系の故障が他の系統の機能に影響を及ぼさないよう設計している。	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-2）

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
No.	2	No.	2-1	
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 未臨界維持機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 未臨界維持機能		
期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ほう酸水注入系の使用時間は、ほう酸水貯蔵タンク内のほう酸水を全て原子炉圧力容器に注入するまでの時間となるため、150分以内（短時間）</li> <li>・制御棒・制御棒駆動水压系は、制御棒挿入後その位置を維持する時間となるため、24時間以上（長期間）</li> </ul> ②	上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多様性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。 ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学体積制御設備（ほう酸注入機能）の使用期間は、ほう酸タンク内のほう酸水を全て原子炉容器に注入するまでの時間となるため、24時間未満（短時間）</li> <li>・制御棒・制御棒駆動装置は、制御棒挿入後その位置を維持する時間となるため、24時間以上（長期間）</li> </ul>	
容量	ほう酸水注入系：100%×1系統（ポンプ容量：100%×2台）	化学体積制御設備（ほう酸注入機能）：100%×1系統		
系統概略図	制御棒・制御棒駆動水压系：頁12条-別紙1-2-7参照 ほう酸水注入系：頁12条-別紙1-2-9参照	制御棒・制御棒駆動装置：頁12条-別紙1-2-9 化学体積制御設備（ほう酸注入機能）：頁12条-別紙1-2-12		
<p>②</p> <p>ほう酸水注入系 系統概略図</p>		<p>②</p> <p>図2-1 化学体積制御設備（ほう酸注入機能） 系統概略図</p>		



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
	<p style="text-align: center;">表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表 (2/27)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">No.</td> <td style="text-align: center;">2-2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">安全機能</td> <td>① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">対象系統・設備</td> <td>未臨界維持機能 非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">多重性／多様性</td> <td>非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、「主蒸気管破断」のように炉心が冷却されるような事故時には、制御棒に加えて、高圧注入ポンプによる1次冷却材中へのほう酸注入により炉心を未臨界にでき、かつ、事故後において未臨界を維持できるよう設計している。 非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、2系統を設置しており、多重性を有している。なお、燃料取替用水ピット、ピット出口ライン、ほう酸注入タンク及び高圧注入ラインは、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">独立性</td> <td>(1)非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、原子炉格納容器内、原子炉建屋内及び原子炉補助建屋内に設置しており、想定される最も過酷な条件である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。 また、原子炉補助建屋内の環境条件に想定される自然現象※においても、健全に動作するように設計している。  ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災  (2)非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3)電源は非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）のA系統がA系統、B系統がB系統の異なる系統から供給している。サポート系についても、原子炉補機冷却水設備については主系統と同一の系統から供給しており、1系統のサポート系の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。</td> </tr> </table>	No.	2-2	安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》	対象系統・設備	未臨界維持機能 非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）	多重性／多様性	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、「主蒸気管破断」のように炉心が冷却されるような事故時には、制御棒に加えて、高圧注入ポンプによる1次冷却材中へのほう酸注入により炉心を未臨界にでき、かつ、事故後において未臨界を維持できるよう設計している。 非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、2系統を設置しており、多重性を有している。なお、燃料取替用水ピット、ピット出口ライン、ほう酸注入タンク及び高圧注入ラインは、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。	独立性	(1)非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、原子炉格納容器内、原子炉建屋内及び原子炉補助建屋内に設置しており、想定される最も過酷な条件である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。 また、原子炉補助建屋内の環境条件に想定される自然現象※においても、健全に動作するように設計している。  ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災  (2)非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3)電源は非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）のA系統がA系統、B系統がB系統の異なる系統から供給している。サポート系についても、原子炉補機冷却水設備については主系統と同一の系統から供給しており、1系統のサポート系の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。	
No.	2-2											
安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》											
対象系統・設備	未臨界維持機能 非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）											
多重性／多様性	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、「主蒸気管破断」のように炉心が冷却されるような事故時には、制御棒に加えて、高圧注入ポンプによる1次冷却材中へのほう酸注入により炉心を未臨界にでき、かつ、事故後において未臨界を維持できるよう設計している。 非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、2系統を設置しており、多重性を有している。なお、燃料取替用水ピット、ピット出口ライン、ほう酸注入タンク及び高圧注入ラインは、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。											
独立性	(1)非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、原子炉格納容器内、原子炉建屋内及び原子炉補助建屋内に設置しており、想定される最も過酷な条件である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。 また、原子炉補助建屋内の環境条件に想定される自然現象※においても、健全に動作するように設計している。  ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災  (2)非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3)電源は非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）のA系統がA系統、B系統がB系統の異なる系統から供給している。サポート系についても、原子炉補機冷却水設備については主系統と同一の系統から供給しており、1系統のサポート系の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。											

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1070 165 1189 197">No.</td> <td data-bbox="1193 165 1935 197">2-2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 201 1189 233">安全機能</td> <td data-bbox="1193 201 1935 233">① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 236 1189 268"></td> <td data-bbox="1193 236 1935 268">未臨界維持機能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 271 1189 335">独立性 (続き)</td> <td data-bbox="1193 271 1935 335">                     また、非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）のA系統とB系統は配管により接続されているが接続ラインの破損により同時に系統機能を喪失しないために、A系統、B系統に止め弁※をそれぞれ2弁設置している。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 338 1189 370"></td> <td data-bbox="1193 338 1935 370">                     ※ 止め弁及び止め弁までのラインも主ライン（安全上の機能分類MS-1、耐震Sクラス）と同等の設計である。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 373 1189 405"></td> <td data-bbox="1193 373 1935 405">                     上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 408 1189 440">期間</td> <td data-bbox="1193 408 1935 440">                     非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）の使用期間は、ほう酸注入タンク内のほう酸水を全て原子炉容器に注入するまでの時間となるため、24時間未満（短期間）                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 443 1189 475">容量</td> <td data-bbox="1193 443 1935 475">                     非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 478 1189 510"></td> <td data-bbox="1193 478 1935 510">                     ・ 高圧注入ポンプ：100%×2 台                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 513 1189 545"></td> <td data-bbox="1193 513 1935 545">                     ・ ほう酸注入タンク：100%×1 基                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 549 1189 580"></td> <td data-bbox="1193 549 1935 580">                     ・ 燃料取替用水ピット：100%×1 基                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 584 1189 616">系統概略図</td> <td data-bbox="1193 584 1935 616">                     非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）：頁12条-別紙1-2-15                 </td> </tr> </table>	No.	2-2	安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》		未臨界維持機能	独立性 (続き)	また、非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）のA系統とB系統は配管により接続されているが接続ラインの破損により同時に系統機能を喪失しないために、A系統、B系統に止め弁※をそれぞれ2弁設置している。		※ 止め弁及び止め弁までのラインも主ライン（安全上の機能分類MS-1、耐震Sクラス）と同等の設計である。		上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	期間	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）の使用期間は、ほう酸注入タンク内のほう酸水を全て原子炉容器に注入するまでの時間となるため、24時間未満（短期間）	容量	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）		・ 高圧注入ポンプ：100%×2 台		・ ほう酸注入タンク：100%×1 基		・ 燃料取替用水ピット：100%×1 基	系統概略図	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）：頁12条-別紙1-2-15	
No.	2-2																									
安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》																									
	未臨界維持機能																									
独立性 (続き)	また、非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）のA系統とB系統は配管により接続されているが接続ラインの破損により同時に系統機能を喪失しないために、A系統、B系統に止め弁※をそれぞれ2弁設置している。																									
	※ 止め弁及び止め弁までのラインも主ライン（安全上の機能分類MS-1、耐震Sクラス）と同等の設計である。																									
	上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。																									
期間	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）の使用期間は、ほう酸注入タンク内のほう酸水を全て原子炉容器に注入するまでの時間となるため、24時間未満（短期間）																									
容量	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）																									
	・ 高圧注入ポンプ：100%×2 台																									
	・ ほう酸注入タンク：100%×1 基																									
	・ 燃料取替用水ピット：100%×1 基																									
系統概略図	非常用炉心冷却設備（ほう酸注入機能）：頁12条-別紙1-2-15																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>燃料取扱替用水ピット</p> <p>高圧注入ポンプ</p> <p>高圧注入ポンプ</p> <p>格納容器再循環ポンプ</p> <p>格納容器再循環ポンプ</p> <p>格納容器再循環ポンプ</p> <p>格納容器再循環ポンプ</p> <p>ほう酸注入タンク</p> <p>原子炉格納容器外</p> <p>原子炉格納容器内</p> <p>※コントロールレグ</p> <p>※ホットレグ</p> <p>— A系統より電源供給</p> <p>— B系統より電源供給</p> <p>- - - 単一設計箇所</p> <p>【その他 運転継続に必要な設備】</p> <p><b>空調設備</b></p> <p>高圧注入系のA系統、B系統の各ポンプ室に対する空調設備にはそれぞれの系統に応じた電源、冷却水が供給されている。</p> <p>図2-2 非常用炉心冷却設備 (ほう酸注入機能) 概略系統図</p>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<b>重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表</b>		<b>表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表 (3/27)</b>		
No.	3	No.	3	
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	
対象系統・機器	② 主蒸気逃がし安全弁（安全弁としての開機能）	対象系統・設備	② 加圧器安全弁（開機能）	
多重性/多様性	主蒸気逃がし安全弁は11弁設置しており、その全てが安全弁としての開機能を有しており多重性を有している。	多重性/多様性	加圧器安全弁（開機能）は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準 第二十条 安全弁等」の要求に基づき、2個以上設置することとし、加圧器上部に3個設置している。	
独立性	(1) 主蒸気逃がし安全弁は、原子炉格納容器内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である原子炉冷却材喪失事故時において健全に動作するよう設計している。  (2) 主蒸気逃がし安全弁は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、原子炉冷却材喪失事故時の環境条件においても動作可能な設計であり溢水によって機能喪失しない。火災については、プラント運転中は、原子炉格納容器内は窒素で充填されているため火災により機能喪失しない設計としている。  (3) 主蒸気逃がし安全弁は4本の主蒸気管に分散して配置しており、また、安全弁としての機能は各弁に個別に設置された駆動バネにより確保しており、サポート系を必要としない設計としている。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	独立性	(1)加圧器安全弁（開機能）は、原子炉格納容器内に設置しており、想定される最も過酷な条件である原子炉冷却材喪失時においても健全に動作するよう設計している。  (2)加圧器安全弁（開機能）は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水については、原子炉冷却材喪失時の環境においても動作可能な設計であり溢水によって機能喪失しない。火災については、不燃材で構成されており、火災によって影響を受けない設計としている。  (3)加圧器安全弁（開機能）は、各弁に個別に設置された駆動バネにより確保しており、サポート系を必要としない設計としている。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	
期間	使用時間は24時間未満（短期間）	期間	使用時間は24時間未満（短期間）	
容量	—	容量	—	
系統概略図	主蒸気逃がし安全弁：頁12条-別紙1-2-11	系統概略図	加圧器安全弁（開機能）：頁12条-別紙1-2-17	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">主蒸気逃がし安全弁 系統概略図</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主蒸気逃がし安全弁は独立した11個の弁から構成される。</li> <li>・11弁全てが安全弁機能及び逃がし弁機能を有する。</li> <li>・11弁のうち6弁が自動減圧系の機能を有する。</li> <li>・各々の弁は逃がし弁機能、自動減圧機能用の独立した圧縮空気源 (アキュムレータ) を有している。</li> </ul> </div> </div>	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">図3 加圧器安全弁 (開機能) 概略系統図</p> </div>	



女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<b>重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表</b>		<b>表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表（4/27）</b>		
No.	4	No.	4	
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能	安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための残留熱除去機能	
対象系統・機器	② 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード） 高圧炉心スプレイ系 原子炉隔離時冷却系 主蒸気逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能） 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）	対象系統・設備	② 余熱除去設備	
多重性/多様性	原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能については、以下に示す系統の組合せによる複数の崩壊熱除去手段を有していることから、多様性を有している。 ① 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード） ② 高圧炉心スプレイ系又は原子炉隔離時冷却系を用いた原子炉への注水後、主蒸気逃がし安全弁によりサブプレッションチェンパ内のプール水に移行した崩壊熱及び残留熱を残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）により除去する。 なお、原子炉冷却材喪失事故時において非常用炉心冷却系又は原子炉隔離時冷却系を用いた原子炉の冷却状態について評価を行っており、破断口の大小のいずれにおいても燃料被覆管の最高温度が1200℃を下回ることを確認している。	多重性/多様性	余熱除去設備は2系統を設置しており、多重性を有している。	
独立性	(1) 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、高圧炉心スプレイ系、原子炉隔離時冷却系及び残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）は二次格納施設内及び原子炉格納容器内に、主蒸気逃がし安全弁（手動逃がし機能）は原子炉格納容器内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である高エネルギー配管破断時（二次格納施設内）や原子炉冷却材喪失事故時（原子炉格納容器内）においても健全に動作するよう設計している。  (2) 対象系統は全て耐震Sクラス設備として設計している。また、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、高圧炉心スプレイ系、原子炉隔離時冷却系及び残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）は異なるエリアに分離して配置しており、溢水及び火災が発生した場合においても同時に安全機能を損なわないよう設計している。また、主蒸気逃がし安全弁（手動逃がし機能）及び自動減圧系（手動逃がし機能）は、溢水については原子炉冷却材喪失事故時の環境条件においても動作可能な設計とし、火災についてはプラント運転中は原子炉格納容器内は窒素で充填されているため、火災の影響により機能喪失しない設計としている。	独立性	(1) 余熱除去設備は、原子炉格納容器内、原子炉建屋内及び原子炉補助建屋内に設置しており、想定される最も過酷な条件である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。また、原子炉補助建屋内の環境条件に想定される自然現象 <sup>※</sup> においても、健全に動作するよう設計している。 ※ 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災  (2) 余熱除去設備は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。	



第12条 安全施設（別紙1-2）

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉	相違理由
No.	4		
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能		
独立性（続き）	<p>(3) 電源はそれぞれ残留熱除去系のA系が区分Ⅰ、B系が区分Ⅱ、高圧炉心スプレイ系が区分Ⅲ、原子炉隔離時冷却系が区分Ⅰの異なる区分から供給している。サポート系についても、補機冷却水系については主系統と同一の区分から供給しており、1系統のサポート系の故障が他の全ての系統に影響を及ぼさないように設計している。</p> <p>② また、残留熱除去系のA系とB系は配管により接続されているが接続ラインの破損により同時に系統機能を喪失しないために、A系、B系にプラント運転中常時閉の止め弁<sup>※</sup>をそれぞれ2弁設置している。                  ※止め弁及び止め弁までのラインも主ライン（安全上の機能分類MS-1、耐震Sクラス）と同等の設計である。</p> <p>(4) 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の吸込み側の隔離弁（格納容器内弁、外弁）は、隔離を確実に行うという観点から、隔離弁の電源区分を分離している（A系は区分Ⅱ電源、B系は区分Ⅰ電源）。                  ここで、隔離弁の電源区分を内側と外側で分離していることから、一方の区分の電源が喪失することにより多重化された残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が同時に機能を失うが、当該隔離弁のうち格納容器外側に設置されている弁の手動操作性について評価したところ、原子炉冷却材喪失事故時においても、原子炉停止時冷却モードが必要な状況での弁操作場所の稼働率は約15mSv/hであり、操作に必要な時間20分を考慮しても、手動での開操作が可能である。                  なお、原子炉隔離時冷却系の蒸気供給配管の隔離弁（格納容器内弁、外弁）についても、隔離を確実に行うという観点から、その電源区分を分離しているが、高圧炉心スプレイ系の電源区分と異なる区分から供給されており、少なくとも1系統の注水機能を確保できる設計としている。</p> <p>上記(1)～(4)により、共通要因又は従属要因によって多様性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。                  なお、水源は復水貯蔵タンクの復水及びサブプレッションチェンバ内のプール水の独立した2つの水源を有している。</p>	<p>(3) 電源はそれぞれ余熱除去設備のA系統がA系統、B系統がB系統の異なる系統から供給している。サポート系についても、原子炉補機冷却水設備については主系統と同一の系統から供給しており、1系統のサポート系の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。</p> <p>② 上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。</p>	
期間	使用時間は24時間以上（長期間）	使用時間は24時間以上（長期間）	
容量		余熱除去設備 ・余熱除去ポンプ：100%×2台 ・余熱除去冷却器：100%×2基	
系統概略図		余熱除去設備：頁12条-別紙1-2-19	
No.	4		
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能		
容量	(定格流量) 残留熱除去系：約1,160 m <sup>3</sup> /h/台 高圧炉心スプレイ系：約320 m <sup>3</sup> /h～1,070 m <sup>3</sup> /h 原子炉隔離時冷却系：約90 m <sup>3</sup> /h		
系統概略図	残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）：頁12条-別紙1-2-15参照 高圧炉心スプレイ系：頁12条-別紙1-2-16参照 原子炉隔離時冷却系：頁12条-別紙1-2-17参照 主蒸気逃がし安全弁：頁12条-別紙1-2-11参照 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）：頁12条-別紙1-2-18参照		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由				
<p>②</p> <p>原子炉格納容器</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>サブプレッションポンプ</p> <p>燃料プール冷却浄化系へ</p> <p>燃料プール冷却浄化系から</p> <p>原子炉補機冷却水系A系</p> <p>原子炉補機冷却水系B系</p> <p>残留熱除去系熱交換器(A)</p> <p>残留熱除去系熱交換器(B)</p> <p>※：原子炉補機冷却水系B系          -----：A系B系接続ライン</p> <p>【その他 運転継続に必要な設備】</p> <table border="1"> <tr> <td>空調機</td> <td>残留熱除去系(A),(B)各ポンプ室用の空調機にはそれぞれの区分(A系：区分I, B系：区分II)に応じた電源、冷却水が供給されている。</td> </tr> </table> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード） 系統概略図</p>	空調機	残留熱除去系(A),(B)各ポンプ室用の空調機にはそれぞれの区分(A系：区分I, B系：区分II)に応じた電源、冷却水が供給されている。	<p>②</p> <p>燃料取替用水ピット</p> <p>余熱除去ポンプ</p> <p>余熱除去冷却器</p> <p>余熱除去ポンプ</p> <p>余熱除去冷却器</p> <p>コントロールドラム</p> <p>ホットレグ</p> <p>コントロールドラム</p> <p>ホットレグ</p> <p>コントロールドラム</p> <p>ホットレグ</p> <p>コントロールドラム</p> <p>ホットレグ</p> <p>コントロールドラム</p> <p>ホットレグ</p> <p>※</p> <p>※ 当該炉は、原子炉格納容器隔離弁であるとともに原子炉冷却材圧力カウンタリ隔離弁であるため、通常時は「閉」かつ電源「断」とし弁が開放しない運用としており、余熱除去系運転時には運転員が電源「入」とし当該弁を「開」とする。</p> <p>【その他 運転継続に必要な設備】</p> <table border="1"> <tr> <td>空調設備</td> <td>余熱除去設備のA系統、B系統の各ポンプ及び冷却器室に対する空調設備にはそれぞれ別の系統に応じた電源、冷却水が供給されている。</td> </tr> </table> <p>図4 余熱除去設備 概略系統図</p>	空調設備	余熱除去設備のA系統、B系統の各ポンプ及び冷却器室に対する空調設備にはそれぞれ別の系統に応じた電源、冷却水が供給されている。	<p>相違理由</p>
空調機	残留熱除去系(A),(B)各ポンプ室用の空調機にはそれぞれの区分(A系：区分I, B系：区分II)に応じた電源、冷却水が供給されている。					
空調設備	余熱除去設備のA系統、B系統の各ポンプ及び冷却器室に対する空調設備にはそれぞれ別の系統に応じた電源、冷却水が供給されている。					

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

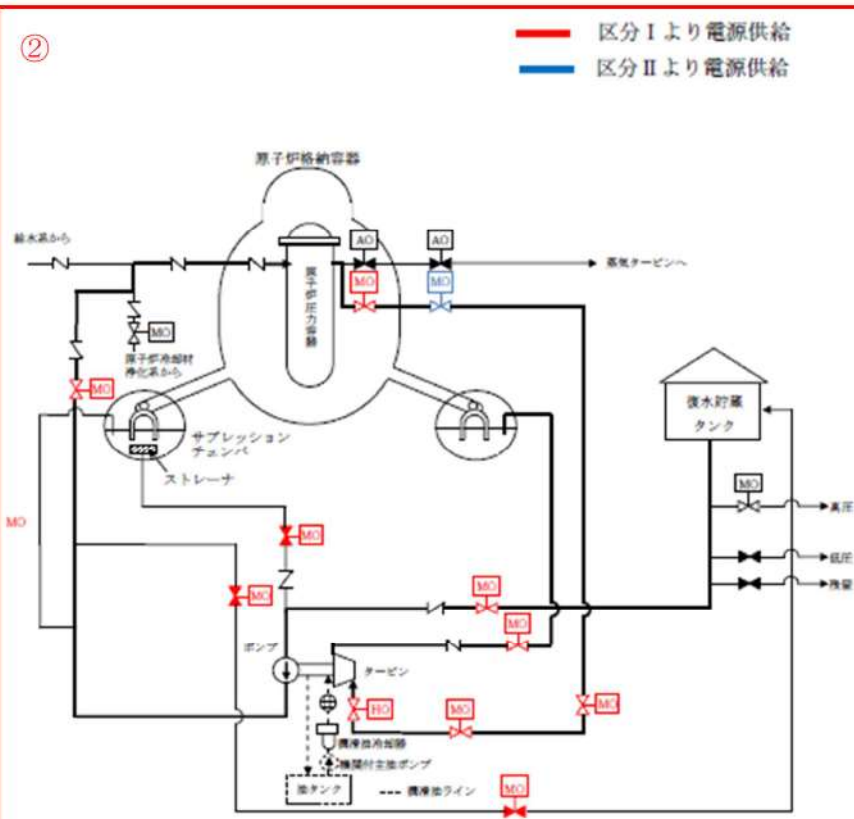
第12条 安全施設（別紙1-2）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由		
<div data-bbox="156 167 1030 981" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p>②</p> <p>— 区分Ⅲより電源供給</p> <p>【その他 運転継続に必要な設備】</p> <table border="1" data-bbox="168 837 1019 901"> <tr> <td>空調機</td> <td>高圧炉心スプレイ系ポンプ室用の空調機には区分Ⅲの電源及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系が供給されている。</td> </tr> </table> <p>高圧炉心スプレイ系 系統概略図</p> </div>	空調機	高圧炉心スプレイ系ポンプ室用の空調機には区分Ⅲの電源及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系が供給されている。		
空調機	高圧炉心スプレイ系ポンプ室用の空調機には区分Ⅲの電源及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系が供給されている。			



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-2）

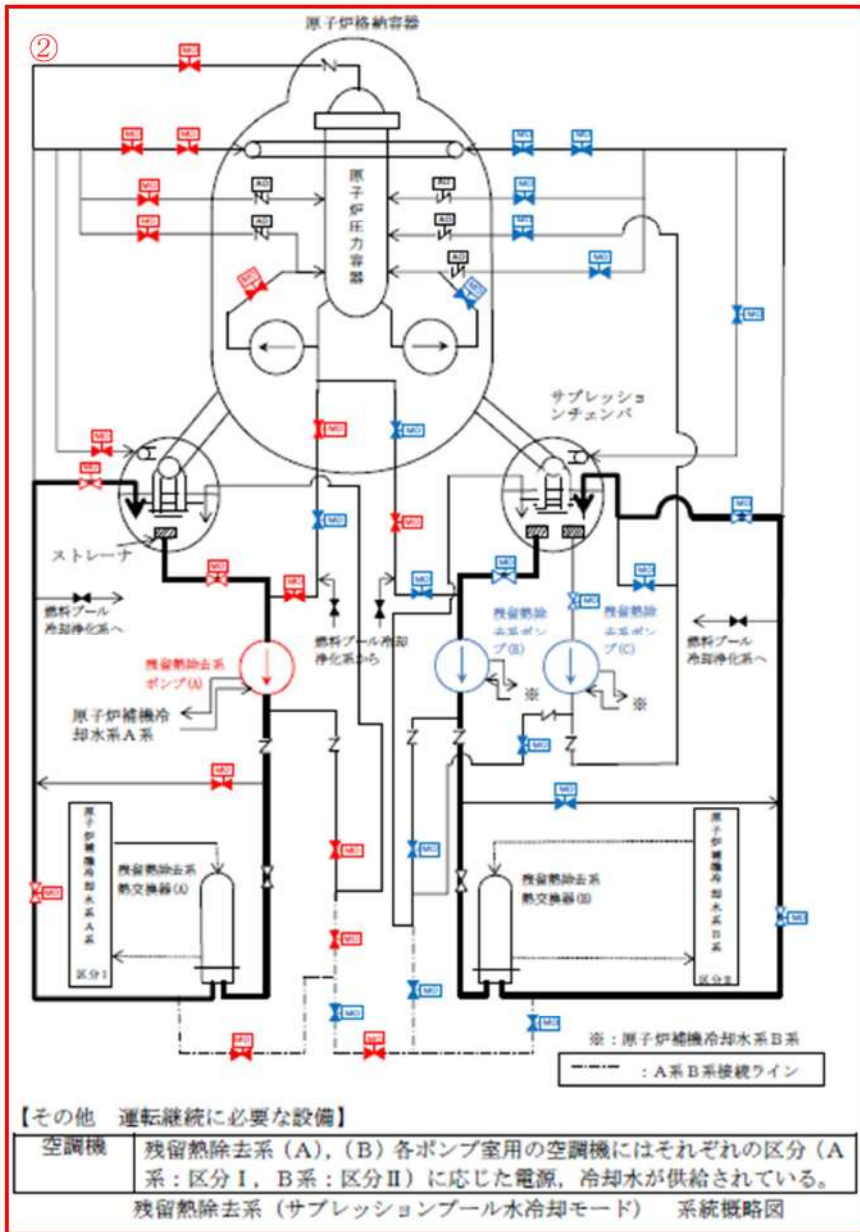
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>②</p> <p>— 区分Ⅰより電源供給                  — 区分Ⅱより電源供給</p>  <p>原子炉隔離時冷却系 系統概略図</p>		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設（別紙1-2）

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉	相違理由
<b>重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表</b>			
No.	5		
安全機能	①《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の注水機能		
対象系統・機器	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系		
多重性/多様性	<p>原子炉隔離時冷却系は、原子炉で発生する蒸気を用いてタービンを回転させ、このタービンにより駆動されるポンプにより復水貯蔵タンクの復水又はサブプレッションチェンバ内のプール水を原子炉へ注水する機能を有する系統である。</p> <p>高圧炉心スプレイ系は、電動機駆動のポンプにより復水貯蔵タンクの復水又はサブプレッションチェンバ内のプール水を原子炉へ注水する機能を有する系統である。</p> <p>原子炉が隔離された場合の注水機能はこれら複数の系統により、多様性を有している。</p>		
独立性	<p>(1) 原子炉隔離時冷却系と高圧炉心スプレイ系は、二次格納施設内及び原子炉格納容器内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である高エネルギー配管破断時（二次格納施設内）や原子炉冷却材喪失事故時（原子炉格納容器内）においても健全に動作するよう設計している。</p> <p>(2) 原子炉隔離時冷却系と高圧炉心スプレイ系は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、それぞれの系統は異なるエリアに分離して配置しており、溢水及び火災が発生した場合においても同時に安全機能を損なわないよう設計している。</p> <p>(3) 電源はそれぞれ原子炉隔離時冷却系が区分Ⅰ、高圧炉心スプレイ系が区分Ⅲの異なる区分から供給している。サポート系についても、補機冷却水系については主系統と同一の区分から供給しており、1系統のサポート系の故障が他の全ての系統に影響を及ぼさないよう設計している。</p> <p>なお、原子炉隔離時冷却系の蒸気供給配管の隔離弁（格納容器内弁、外弁）は、隔離を確実にを行うという観点から、電源区分を分離しているが、高圧炉心スプレイ系の電源区分と異なる区分から供給されており、少なくとも1系統の高圧注水機能を確保できる設計としている。</p>		
No.	5		
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の注水機能		
独立性（続き）	<p>上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多様性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。</p> <p>なお、水源は復水貯蔵タンクの復水及びサブプレッションチェンバ内のプール水の独立した2つの水源を有している。</p>		
期間	使用時間は24時間未満（短期間）		
容量	（定格流量） 原子炉隔離時冷却系：約 90 m <sup>3</sup> /h 高圧炉心スプレイ系：約 320 m <sup>3</sup> /h～1,070 m <sup>3</sup> /h		
系統概略図	原子炉隔離時冷却系：頁 12 条-別紙 1-2-17 参照 高圧炉心スプレイ系：頁 12 条-別紙 1-2-16 参照		



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p style="text-align: center;">表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表 (5/27)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">No.</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>安全機能</td> <td>① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための二次系からの除熱機能</td> </tr> <tr> <td>対象系統・設備</td> <td>主蒸気設備（蒸気発生器、主蒸気隔離弁、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁） 給水設備（蒸気発生器、主給水隔離弁）</td> </tr> <tr> <td>多重性／多様性</td> <td>当該機能を有する主蒸気設備及び給水設備は各ループに設置しており、多重性を有している。</td> </tr> <tr> <td>独立性</td> <td>(1) 主蒸気設備と給水設備は、原子炉格納容器内及び原子炉建屋内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件下である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。  (2) 主蒸気設備と給水設備は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3) 電源は、主蒸気設備のA、BループがA系統、CループがB系統の異なる系統から供給しており、1系統の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。 また、主蒸気設備の主蒸気隔離弁は、各ループとも両系統の信号いずれかで閉止可能であり、当該弁を確実に閉止することにより除熱機能を確保できる設計としている。 主蒸気設備の主蒸気逃がし弁は、各ループとも両系統の空気供給いずれかで動作可能であり、当該弁を確実に動作することにより除熱機能を確保できる設計としている。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。</td> </tr> <tr> <td>期間</td> <td>使用時間は24時間未満（短期間）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>系統概略図</td> <td>主蒸気設備/給水設備：頁12条-別紙1-2-21参照</td> </tr> </table>	No.	5	安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための二次系からの除熱機能	対象系統・設備	主蒸気設備（蒸気発生器、主蒸気隔離弁、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁） 給水設備（蒸気発生器、主給水隔離弁）	多重性／多様性	当該機能を有する主蒸気設備及び給水設備は各ループに設置しており、多重性を有している。	独立性	(1) 主蒸気設備と給水設備は、原子炉格納容器内及び原子炉建屋内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件下である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。  (2) 主蒸気設備と給水設備は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3) 電源は、主蒸気設備のA、BループがA系統、CループがB系統の異なる系統から供給しており、1系統の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。 また、主蒸気設備の主蒸気隔離弁は、各ループとも両系統の信号いずれかで閉止可能であり、当該弁を確実に閉止することにより除熱機能を確保できる設計としている。 主蒸気設備の主蒸気逃がし弁は、各ループとも両系統の空気供給いずれかで動作可能であり、当該弁を確実に動作することにより除熱機能を確保できる設計としている。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	期間	使用時間は24時間未満（短期間）	容量	-	系統概略図	主蒸気設備/給水設備：頁12条-別紙1-2-21参照	
No.	5																	
安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための二次系からの除熱機能																	
対象系統・設備	主蒸気設備（蒸気発生器、主蒸気隔離弁、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁） 給水設備（蒸気発生器、主給水隔離弁）																	
多重性／多様性	当該機能を有する主蒸気設備及び給水設備は各ループに設置しており、多重性を有している。																	
独立性	(1) 主蒸気設備と給水設備は、原子炉格納容器内及び原子炉建屋内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件下である原子炉冷却材喪失時（原子炉格納容器内）や高エネルギー配管破断時（原子炉建屋内）においても健全に動作するよう設計している。  (2) 主蒸気設備と給水設備は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3) 電源は、主蒸気設備のA、BループがA系統、CループがB系統の異なる系統から供給しており、1系統の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。 また、主蒸気設備の主蒸気隔離弁は、各ループとも両系統の信号いずれかで閉止可能であり、当該弁を確実に閉止することにより除熱機能を確保できる設計としている。 主蒸気設備の主蒸気逃がし弁は、各ループとも両系統の空気供給いずれかで動作可能であり、当該弁を確実に動作することにより除熱機能を確保できる設計としている。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。																	
期間	使用時間は24時間未満（短期間）																	
容量	-																	
系統概略図	主蒸気設備/給水設備：頁12条-別紙1-2-21参照																	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>①</p> <p>原子炉格納容器内</p> <p>主蒸気管室</p> <p>SG A, B, C</p> <p>主蒸気安全弁</p> <p>主蒸気逃がし弁</p> <p>補助給水設備</p> <p>主給水ポンプ</p> <p>主給水隔離弁</p> <p>タービン</p> <p>SG: 蒸気発生器</p> <p>※ A系統より電源供給          B系統より電源供給          A, B両系統より電源供給</p> <p>図5 主蒸気設備/給水設備 系統概略図</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉	相違理由
<b>重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表</b>			
No.	6		
安全機能	《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 ① 原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の 圧力逃がし機能		
対象系統・機器	主蒸気逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能）		
多重性/多様性	主蒸気逃がし安全弁（手動逃がし機能）は11弁設置されており、このうち6弁は自動減圧系（手動逃がし機能）を兼ねている。これらの弁には、全ての弁に対してそれぞれ個別にアキュムレータが設けられ、個別に動作させることが可能な設計としており、多重性を有している。		
独立性	(1) 主蒸気逃がし安全弁は、原子炉格納容器内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である原子炉冷却材喪失事故時において健全に動作するよう設計している。  (2) 主蒸気逃がし安全弁は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、主蒸気逃がし安全弁は4本の主蒸気管に分散して配置しており、電源についても異なる区分から供給されている。サポート系について、自動減圧系（手動逃がし機能）の電源については2区分から供給しており、1区分の故障によっても機能に影響を及ぼさないよう設計している。  (3) 主蒸気逃がし安全弁は、原子炉冷却材喪失事故時の環境条件においても動作可能な設計であり溢水によって機能喪失しない。また、プラント運転中の原子炉格納容器内は窒素で充填されているため火災により機能喪失しない設計としている。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。		
期間	使用時間は減圧状態維持のため24時間以上（長期間）		
容量	-		
系統概略図	主蒸気逃がし安全弁：頁12条-別紙1-2-11参照		



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p style="text-align: center;">表2 重要度の特に高い安全機能を有する系統 整理表（6/27）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">No.</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>安全機能</td> <td>① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための二次系への補給水機能</td> </tr> <tr> <td>対象系統・設備</td> <td>補助給水設備</td> </tr> <tr> <td>多重性／多様性</td> <td>補助給水設備は、電動補助給水ポンプ2系統、タービン動補助給水ポンプ1系統を設置しており、多重性及び多様性を有している。なお、補助給水ピット、ピット出口ライン及び補助給水ラインのタイラインは単一設計となっているものの、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。</td> </tr> <tr> <td>独立性</td> <td>(1) 補助給水設備は、原子炉建屋内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である高エネルギー配管破断時において健全に動作するよう設計している。  (2) 補助給水設備は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3) 電源は補助給水設備（タービン動補助給水ポンプを除く）のA系統がA系統、B系統がB系統の異なる系統から供給しており、1系統の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。タービン動補助給水ポンプは、作動が必要な機器に蓄電池を接続している。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性及び多様性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。</td> </tr> <tr> <td>期間</td> <td>使用時間は24時間以内（短期間）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>補助給水設備 ・電動補助給水ポンプ：50%×2台 ・タービン動補助給水ポンプ：50%×1台 ・補助給水ピット：100%×1基</td> </tr> <tr> <td>系統概略図</td> <td>補助給水設備：頁12条-別紙1-2-23参照</td> </tr> </table>	No.	6	安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための二次系への補給水機能	対象系統・設備	補助給水設備	多重性／多様性	補助給水設備は、電動補助給水ポンプ2系統、タービン動補助給水ポンプ1系統を設置しており、多重性及び多様性を有している。なお、補助給水ピット、ピット出口ライン及び補助給水ラインのタイラインは単一設計となっているものの、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。	独立性	(1) 補助給水設備は、原子炉建屋内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である高エネルギー配管破断時において健全に動作するよう設計している。  (2) 補助給水設備は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3) 電源は補助給水設備（タービン動補助給水ポンプを除く）のA系統がA系統、B系統がB系統の異なる系統から供給しており、1系統の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。タービン動補助給水ポンプは、作動が必要な機器に蓄電池を接続している。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性及び多様性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。	期間	使用時間は24時間以内（短期間）	容量	補助給水設備 ・電動補助給水ポンプ：50%×2台 ・タービン動補助給水ポンプ：50%×1台 ・補助給水ピット：100%×1基	系統概略図	補助給水設備：頁12条-別紙1-2-23参照	
No.	6																	
安全機能	① 《その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能》 原子炉停止後における除熱のための二次系への補給水機能																	
対象系統・設備	補助給水設備																	
多重性／多様性	補助給水設備は、電動補助給水ポンプ2系統、タービン動補助給水ポンプ1系統を設置しており、多重性及び多様性を有している。なお、補助給水ピット、ピット出口ライン及び補助給水ラインのタイラインは単一設計となっているものの、使用期間が短期間であり静的機器の単一故障を仮定しない。																	
独立性	(1) 補助給水設備は、原子炉建屋内に設置しており、想定される最も過酷な環境条件である高エネルギー配管破断時において健全に動作するよう設計している。  (2) 補助給水設備は、いずれも耐震Sクラス設備として設計している。また、溢水及び火災については、系統分離を図るとともに、溢水及び火災の影響軽減対策等を実施することにより、安全機能を損なわないよう設計している。  (3) 電源は補助給水設備（タービン動補助給水ポンプを除く）のA系統がA系統、B系統がB系統の異なる系統から供給しており、1系統の故障が他の系統に影響を及ぼさないように設計している。タービン動補助給水ポンプは、作動が必要な機器に蓄電池を接続している。  上記(1)～(3)により、共通要因又は従属要因によって多重性及び多様性を有する系統が同時にその機能を失わないよう設計していることから、独立性を有している。																	
期間	使用時間は24時間以内（短期間）																	
容量	補助給水設備 ・電動補助給水ポンプ：50%×2台 ・タービン動補助給水ポンプ：50%×1台 ・補助給水ピット：100%×1基																	
系統概略図	補助給水設備：頁12条-別紙1-2-23参照																	