

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	DB12-9 r.3.0
提出年月日	令和3年10月1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

令和3年10月

北海道電力株式会社

## 目 次

第4条	地震による損傷の防止
第5条	津波による損傷の防止
第6条	外部からの衝撃による損傷の防止 (自然現象)
第6条	外部からの衝撃による損傷の防止 (竜巻)
第6条	外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災)
第6条	外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)
第7条	不法な侵入等の防止
第8条	火災による損傷の防止
第9条	溢水による損傷の防止
第10条	誤操作の防止
第11条	安全避難通路等
第12条	安全施設
第14条	全交流動力電源喪失対策設備
第16条	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設
第17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ
第24条	安全保護回路
第26条	原子炉制御室等 (第59条 原子炉制御室等)
第31条	監視設備 (第60条 監視測定設備)
第33条	保安電源設備
第34条	緊急時対策所 (第61条 緊急時対策所)
第35条	通信連絡設備 (第62条 通信連絡を行うために必要な設備)

注：（ ）内は重大事故等対処施設の該当条文



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<u>比較結果等を取りまとめた資料</u>			
<b>1. 最新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>			
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事項			
<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>			
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事項			
<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 : 下記2件</li> <li>c. 他社審査会合の指摘事項を確認した結果、変更したもの : なし</li> <li>d. 当社が自主的に変更したもの                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外溢水防護の観点から、屋外のろ過水タンクおよび2次系純水タンクの耐震化工事を実施し、2次系純水タンクについては、基数を4基から2基へと変更し、共用設備としたため、まとめ資料へ反映を行った。</li> </ul> </li> </ul>			
1-3) バックフィット関連事項			
なし			
1-4) その他			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクト補修に関する足場設置のモックアップ試験結果及び修復作業のモックアップ試験結果を追記した。</li> <li>・まとめ資料に記載する共用設備については、女川2号炉の記載にあわせ、安全施設のみ記載することに変更した。</li> <li>・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。</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）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

比較結果等を取りまとめた資料

2. 女川2号まとめ資料との比較結果の概要

2-1) 設備の相違

設計基準事故が発生した場合に長期間にわたり安全機能が要求される単一設計箇所の相違

女川2号炉	泊3号炉	基準適合性の考え方と女川2号炉と泊3号炉の差異
非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置	アニュラス空気浄化設備のうちアニュラス空気浄化系統ダクトの一部	単一故障を安全上支障のない期間に除去又は修復できる設計としており、基準適合性の考え方に女川2号炉と泊3号炉の差異は無い
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	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	単一故障を安全上支障のない期間に除去又は修復できる設計としており、基準適合性の考え方に女川2号炉と泊3号炉の差異は無い
—	試料採取設備（事故時に1次冷却材を採取する設備）	他の系統を用いて、その機能を代替できるため、単一故障を仮定しない（泊3号炉のみ）
格納容器スプレイ冷却系	原子炉格納容器スプレイ設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・泊3号炉では、立ち上がり配管の追設及びDスプレイリングのリングヘッダー部に逆止弁を設置することにより、所定の安全機能を達成できるように設計している。</li> <li>・女川2号炉で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ように設計している（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系統によるサプレッションプール水冷却モードを使用する）</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>3. 別紙</p> <p>（静的機器の単一故障）</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>別紙1-3 設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系</p> <p>別紙1-4 地震、溢水、火災以外の共通要因について</p>	<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及び換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）の基準適合性</p> <p>2.1.3 試料採取設備（事故時に1次冷却材を採取する設備）の基準適合性</p> <p>2.1.4 原子炉格納容器スプレイ設備の基準適合性</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方法</p> <p>2.2.2 共用・相互接続設備の基準適合性の判断基準</p> <p>（別添資料1） 単一故障（補足説明資料）</p>	<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>（別添資料1） 単一故障（補足説明資料）</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>構成の相違</p> <p>（内容について各章にて比較）</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備、構成の相違</p> <p>・泊では空調系は、2.1.2に纏めて記載</p> <p>記載表現の相違</p> <p>構成の相違</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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1-参考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                      （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>（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>（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>構成の相違</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では概要を記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>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>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>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

女川原子力発電所2号炉			泊発電所3号炉			大阪発電所3/4号炉			差異の説明
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			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			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			
設置許可基準規則第12条 (安全施設)	技術基準規則第14条 (安全設備)	備考	設置許可基準規則 第12条(安全施設)	技術基準規則 第14条(安全設備)	備考	設置許可基準規則 第12条(安全施設)	技術基準規則 第14条(安全設備)	備考	
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。	-	変更なし	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。	-	変更なし	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。	-	変更なし	
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、その機能を発揮することができなくなるものでなければならない。	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(設置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、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よう、施設しなければならない。	変更なし (静的機器の単一故障に関する考え方の明確化)	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よう、施設しなければならない。	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(設置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、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よう、施設しなければならない。	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よう、施設しなければならない。	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よう、施設しなければならない。	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(設置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、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よう、施設しなければならない。	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よう、施設しなければならない。	
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よう、施設しなければならない。	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よう、施設しなければならない。	変更なし	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よう、施設しなければならない。	2 安全設備は、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よう、施設しなければならない。	2 安全設備は、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よう、施設しなければならない。	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よう、施設しなければならない。	2 安全設備は、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よう、施設しなければならない。	2 安全設備は、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よう、施設しなければならない。	



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

女川原子力発電所2号炉			泊発電所3号炉			大阪発電所3/4号炉			差異の説明
設置許可基準規則第12条 (安全施設)	技術基準規則第15条 (設計基準対象施設の機能)	備考	設置許可基準規則 第12条(安全施設)	技術基準規則 第15条(設計基準対象施設の機能)	備考	設置許可基準規則 第12条(安全施設)	技術基準規則 第15条(設計基準対象施設の機能)	備考	
-	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おいても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制御できる能力を有するものでなければならない。	変更なし	-	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おいても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制御できる能力を有するものでなければならない。	変更なし	-	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おいても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制御できる能力を有するものでなければならない。	変更なし	
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。	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。	変更なし	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。	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。	変更なし	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。	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。	変更なし	
-	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、弁その他の機械又は器具から放射性物質を含む流体が著しく漏れいする場合は、流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に施設しなければならない。	変更なし	-	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、弁その他の機械又は器具から放射性物質を含む流体が著しく漏れいする場合は、流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に施設しなければならない。	変更なし	-	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、弁その他の機械又は器具から放射性物質を含む流体が著しく漏れいする場合は、流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に施設しなければならない。	変更なし	
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。	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壊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。	変更なし	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。	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壊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。	変更なし	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。	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壊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。	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	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="219 285 498 338">設置許可基準規則第12条 (安全施設)</th> <th data-bbox="498 285 842 338">技術基準規則第15条 (設計基準対象施設の機能)</th> <th data-bbox="842 285 961 338">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="219 338 498 615">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。</td> <td data-bbox="498 338 842 615">5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。</td> <td data-bbox="842 338 961 615">追加要求事項</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 615 498 804">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。</td> <td data-bbox="498 615 842 804">6 前項の安全設備以外の安全設備を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は、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。</td> <td data-bbox="842 615 961 804">追加要求事項</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則第12条 (安全施設)	技術基準規則第15条 (設計基準対象施設の機能)	備考	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。	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。	追加要求事項	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。	6 前項の安全設備以外の安全設備を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は、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	追加要求事項	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1169 285 1249 436">備考</th> <th data-bbox="1169 436 1724 1140">技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）</th> <th data-bbox="1169 1140 1724 1841">設置許可基準規則 第12条（安全施設）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1249 285 1507 436">追加要求事項</td> <td data-bbox="1249 436 1724 1140">5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。 6 前項の安全設備以外の安全設備を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よう、施設しなければならない。</td> <td data-bbox="1249 1140 1724 1841">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。 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。</td> </tr> </tbody> </table>	備考	技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）	設置許可基準規則 第12条（安全施設）	追加要求事項	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。 6 前項の安全設備以外の安全設備を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よう、施設しなければならない。	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。 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。	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1857 285 1938 594">備考</th> <th data-bbox="1857 594 2273 1199">技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）</th> <th data-bbox="1857 1199 2273 1812">設置許可基準規則 第12条（安全施設）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1938 285 2273 594">追加要求事項</td> <td data-bbox="1938 594 2273 1199">5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。 6 前項の安全設備以外の安全設備を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は、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。</td> <td data-bbox="1938 1199 2273 1812">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。 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。</td> </tr> </tbody> </table>	備考	技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）	設置許可基準規則 第12条（安全施設）	追加要求事項	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。 6 前項の安全設備以外の安全設備を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は、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	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。 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>記載表現の相違          ・泊では補足説明を記載</p>
設置許可基準規則第12条 (安全施設)	技術基準規則第15条 (設計基準対象施設の機能)	備考																						
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。	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。	追加要求事項																						
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。	6 前項の安全設備以外の安全設備を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は、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	追加要求事項																						
備考	技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）	設置許可基準規則 第12条（安全施設）																						
追加要求事項	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。 6 前項の安全設備以外の安全設備を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よう、施設しなければならない。	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。 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。																						
備考	技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）	設置許可基準規則 第12条（安全施設）																						
追加要求事項	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号に掲げるものは、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。 6 前項の安全設備以外の安全設備を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は、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	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。 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。																						



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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、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（手順等含む）</p> <p>(1) 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、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が生じた場合、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>【説明資料（2.1:12-1-21～54）】</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（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、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、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。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>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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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（ドライウェ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>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、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>設計に当たっては、想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセス性及び補修作業性並びに当該作業期間における従事者及び周辺公衆の被ばくを考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アニユラス空気浄化設備のうちアニユラス空気浄化系統ダクトの一部</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>また、試料採取設備のうち単一設計とする事故時に1次冷却材を採取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り失われる場合であっても、他の系統を用いて当該機能を代替できる設計とする。</p> <p>さらに、原子炉格納容器スプレイ設備のうちスプレイリングについては単一設計とするが、安全機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。</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、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>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>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>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、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 style="text-align: right;">【説明資料（2.1:P12-21～52）】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントにより異なる</li> </ul> <p>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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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。</p> <p>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、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>(g-3) 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>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。</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</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、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、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>(g-3) 重要安全施設は、原子炉施設間で共用又は相互に接続しない設計とする。</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、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>【説明資料（2.2:12-1-55～62）】</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、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>(g-3) 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。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>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なく、非常用母線の単一故障におい</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では1.1.1.9 共用に記載</li> <li>・対象設備は、プラントにより異なる</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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>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>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>で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>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>	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>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>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>【説明資料（2.2:P12-53～67）】</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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 基本的方針</p> <p>1.1.1.6 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>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>【説明資料（2.1:12-1-21～54）】</p>	<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、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</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では1.1.1.9 共用に記載</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・短期と長期の単一故障の設計方針に関して、女川では1.1.1.8(1)に記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>(2) 手順等                      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                      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                      a. アニュラス空気浄化系統ダクトの一部並びに中央制御室非常用循環フィルタユニット・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、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。                      b. アニュラス空気浄化系統ダクトの一部並びに中央制御室非常用循環フィルタユニット・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実施する。                      【説明資料（2.1:12-1-21～54）】</p> <p>1.1.1.8 試験検査                      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、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>1.1.1.9 共用                      重要安全施設は、原子炉施設間で共用又は相互に接続しない設計とする。</p>	<p>いては、それぞれ、「9.2 原子炉格納容器スプレイ設備」、「9.3 アニュラス空気浄化設備」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                      a. アニュ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。                      b. アニュ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実施する。                      【説明資料（2.1:P12-21～52）】</p> <p>1.1.1.6 共用                      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。                      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>設備の相違                      ・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違                      ・女川では 1.1.1.6 共用に記載</p>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<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>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、66kV送電線、モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置、2次系純水タンク、火災感知設備の一部並びに消火設備の一部がある。</p> <p>66kV送電線は、1号、2号及び3号炉の所内負荷をまかなうために必要な容量を有するとともに、各号炉に遮断器を設置し、短絡等が発生した場合、それを検知し故障箇所を自動で遮断することにより、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>モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置は、1号、2号及び3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構成にするとともに、モニタリングポスト及びモニタリングステーションの機能を維持するために必要な電力を供給できる容量を有することにより、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>2次系純水タンクは、1号、2号及び3号炉で必要とする補給水量に対し、十分な容量を有することにより、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>火災感知設備の一部及び消火設備の一部は、1号及び2号炉と3号炉で独立した火災感知設備及び消火設備を設置することにより、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、運転指令装置、</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</p>	<p>記載箇所の相違</p> <p>・女川では、(g-3)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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<p>給水処理設備及び消火設備がある。</p> <p>運転指令装置は、1号及び2号炉の運転指令装置と3号炉の運転指令装置を相互接続するものの、3号炉中央制御室から制御装置間の接続・切り離しを行うことが可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置することにより、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>給水処理設備及び消火設備は、1号及び2号炉と3号炉のろ過水及び消火水を融通するために相互接続するものであり、連絡ラインには弁を設置して、連絡弁閉止時には物理的に分離し、連絡時には弁を閉止することで物理的な分離を可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時において相互の圧力は同じであり、1号及び2号炉と3号炉のプラント運転に必要な水を供給できる容量を有することにより、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 style="text-align: center;">【説明資料 (2.2:12-1-55~62)】</p>	<p>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 style="text-align: right;">【説明資料 (2.2:P12-53~67)】</p>	



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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</p>	<p>(3) 適合性説明                      第十二条 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>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、</p>	<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</p>	



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>計とする。</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し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>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>維持し得る設計とする。</p> <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、隔離距離を取るか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を含む設備については以下のとおりとする。</p> <p>アニュラス空気浄化設備のうちアニュラス空気浄化系統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し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故障を想定することとし、ダクトについて全周破断を想定する。</p> <p>この想定される故障において、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>安全上支障のない期間については、設計基準事故時に、ダクトの全周破断に伴う放射性物質の漏えいを考慮しても、周辺の公衆に対する放射線被ばくのリスクが「添付書類十 3.4 環境への放射性物質の異常な放出」の評価結果と同程度であり、また、修復作業に係る被ばくが緊急時作業に係る線量限度以下とできる期間として、3日間とする。</p>	<p>し得る設計とする。</p> <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、隔離距離を取るか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し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>安全上支障のない期間については、設計基準事故時に、ダクトの全周破断に伴う放射性物質の漏えいを考慮しても、周辺の公衆に対する放射線被ばくのリスクが「添付書類十 3.4 環境への放射性物質の異常な放出」の評価結果と同程度であり、また、修復作業に係る被ばくが緊急時作業に係る線量限度以下とできる期間として、3日間とする。</p>	<p>差異の説明</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、隔離距離等により安全機能が達成できることを記載</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では外部電源が使用できない場合を具体的に記載</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ閉塞について、泊は次頁に記載</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では、単一故障及び修復ができない場合も記載</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<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イ冷却系のスプレイ管（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ースプレイ管）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箇所の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</p>	<p>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「原子炉制御室非常用換気空調機能」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故障を想定することとし、ダクトについては全周破断、フィルタユニットについてはフィルタ本体の閉塞を想定する。</p> <p>いずれの故障においても、単一故障による中央制御室の運転員の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>安全上支障のない期間については、設計基準事故時に、ダクトの全周破断又はフィルタ本体の閉塞に伴う放射性物質の漏えいを考慮しても、中央制御室の運転員の被ばく量は緊急作業時における線量限度に対して十分な裕度を確保でき、修復作業に係る被ばくが緊急時作業に係る線量限度以下とできる期間として、3日間とする。</p> <p>試料採取設備のうち単一設計とする事故時に1次冷却材を採取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り失われる場合であっても、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、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>原子炉格納容器スプレイ設備については、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イ設備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箇所の全周破断を仮定し、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、格納容器スプレイ配管を多重化した上で、逆止弁を設置し、スプレイ流量を確保できる設計とする。</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、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イ設備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箇所の全周破断を仮定し、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、スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ閉塞について、女川は前頁に記載</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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>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>なお、単一設計とするアニュラス空気浄化系統ダクトの一部、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。</p> <p>【説明資料（2.1:12-1-21～54）】</p> <p>第3項について                      安全施設は、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対して、それぞれの場所に応じた圧力、温度、湿度、放射線等に関する環境条件を定める。                      これらの環境条件を必要に応じて換気空調設備、遮蔽等で維持するとともに、そこに設置する安全施設は、これらの環境条件下で期待されている安全機能を維持できる設計とする。</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。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>差異の説明</p> <p>設備の相違                      ・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>第4項について</p> <p>安全施設は、<b>その</b>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<b>可能な</b>設計とする対象設備を第1.2-1表に示す。</p>	<p>第4項について</p> <p>安全施設は、<b>それら</b>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慮して<b>テストラインを用いる等適切な方法により</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<b>できる</b>設計とする対象設備を表に示す。</p>	<p>第4項について</p> <p>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>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では具体的な方法を記載</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																														
<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>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>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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<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来物が想定される。</p> <p>(1)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による飛来物</p> <p>高温高圧の流体を内包する原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する主要配管、主蒸気管及び主給水管の破損（破断又は漏えい）時に、破損した配管のむち打ち及び流出流体のジェット力により、他の安全施設が損傷しない設計とする。</p> <p>設計に当たっては、配管の破損の形態を「配管の破断に伴う「内部発生飛来物に対する設計上の考慮」について」に基づいて決定し、必要に応じ以下の措置を講じる。</p> <p>a. 配管破損想定箇所と防護対象機器は、十分な隔離距離をとる。</p> <p>b. 配管破損想定箇所又は防護対象機器を障壁で囲む。</p> <p>c. 上記のいずれかの対策がとれない場合、破断の影響に十分耐える配管ホイップレストレイント等を設ける。</p> <p>(2)高速回転機器の破損による飛来物</p> <p>タービンミサイルについては、蒸気タービン及び発電機の破損防止対策を行うことにより、蒸気タービン及び発電機の破損事故の発生確率を低くするとともに、ミサイルの発生を仮に想定しても安全施設への到達確率を低くすることによって、原子炉施設の安全性を損なう可能性を極めて低くする設計とする。</p> <p>1次冷却材ポンプのミサイルについては、ポンプの破損限界に達するような加速要因を排除し、ポンプミサイルを考慮する必要のない設計とする。</p> <p>また、安全施設のうち独立性を要求されているものは、相互の隔離距離又は障壁によって分離し、ある系列で発生が想定される飛来物が他の系列に影響を与えず、かつ、ある系列で発生が想定される飛来物に伴う溢水等の二次的影響が他の系列に波及しない設計とする。</p>	<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来物が想定される。</p> <p>発電所内の施設についていえば、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>記載表現の相違</p> <p>・泊と女川では記載順が異なる</p> <p>記載内容の相違</p> <p>・泊では独立性が要求される場合の具体的な設計方針を記載</p>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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しない。</p>	<p>第6項について</p> <p>重要安全施設のうち、2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。</p> <p style="text-align: center;">【説明資料 (2.2.2:12-1-58)】</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 style="text-align: center;">【説明資料 (2.2.3:P12-58~60)】</p>	<p>記載表現の相違</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>通信連絡設備は、1号、2号及び3号炉で共用するが、各号</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以上の原子炉施設と共用するものとして、66kV送電線、モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置、2次系純水タンク、火災感知設備の一部並びに消火設備の一部がある。</p> <p>66kV送電線は、1号、2号及び3号炉の所内負荷をまかなうために必要な容量を有するとともに、各号炉に遮断器を設置し、短絡等が発生した場合、それを検知し故障箇所を自動で遮断することにより、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>モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置は、1号、2号及び3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構成にするとともに、モニタリングポスト及びモニタリングステーションの機能を維持するために必要な電力を供給できる容量を有することにより、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>第7項について</p> <p>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>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>電源車（緊急時対策所用）（DB）は3号炉及び4号炉共</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共用する設備はプラントにより異なる</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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。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>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>2次系純水タンクは、1号、2号及び3号炉が必要とする補給水量に対し、十分な容量を有することにより、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>火災感知設備の一部及び消火設備の一部は、1号及び2号炉と3号炉で独立した火災感知設備及び消火設備を設置することにより、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>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>	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>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>1.3 気象等 該当なし</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、運転指令装置、給水処理設備及び消火設備がある。</p> <p>運転指令装置は、1号及び2号炉の運転指令装置と3号炉の運転指令装置を相互接続するものの、3号炉中央制御室から制御装置間の接続・切り離しを行うことが可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置することにより、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>給水処理設備及び消火設備は、1号及び2号炉と3号炉のろ過水及び消火水を融通するために相互接続するものであり、連絡ラインには弁を設置して、連絡弁閉止時には物理的に分離し、連絡時には弁を閉止することで物理的な分離が可能ことから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時において相互の圧力は同じであり、1号及び2号炉と3号炉のプラント運転に必要な水を供給できる容量を有することにより、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>【説明資料（2.2.2:12-1-55～62）】</p> <p>1.3 気象等 該当なし</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、通常は連絡弁の閉操作を行うことで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、連絡弁の閉操作により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>設備の相違 ・相互接続する設備はプラントにより異なる</p>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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。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>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>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>換気空調設備のうち重要度の特に高い安全機能を有する換気空調設備は原則として2系列で構成し、各系列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>なお、換気空調設備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>【説明資料 (2.1.2:12-1-29~44)】</p>	<p>1.4 設備等</p>	<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では設備設計を記載</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</li> </ul> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では、設備の仕様を記載</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<div data-bbox="237 231 1023 913" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第 8.2-3 図 中央制御室換気空調系系統概要図</p> </div>	<p>6. 計測制御設備</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>試料採取設備は、事故時において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを採取し水素濃度及び放射性物質濃度を監視できる設計とする。</p> <p>また、1次冷却材を採取し1次冷却材中のほう素濃度及び放射性物質濃度を監視できる設計とする。</p> <p>なお、単一設計とする事故時に1次冷却材を採取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」が単一故障により失われる場合であっても、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把握でき、「事故時の原子炉の停止状態の把握機能」の代替が可能とする設計とする。</p> <p style="text-align: center;">【説明資料 (2.1.3:12-1-45~48)】</p>	<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 style="text-align: center;">【説明資料 (2.1.4:P12-48~52)】</p>	<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では、系統概念図を記載</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</li> </ul>



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<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ェ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。ドライウェ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過して、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%がドライウェル内に、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箇所の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</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>原子炉格納容器スプレイ設備は2系列で構成し、各系列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>単一設計としていた格納容器スプレイ配管については、多重化することとした。また、単一設計とす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られと考えられる静的機器の単一故障を再循環モード切替え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格納容器の冷却機能を達成できるよう、逆止弁を設置しスプレイ流量を確保できる設計とする。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料（2.1.4:P12-49～54）】</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>スプレイリングは、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。最下段のスプレイリング入口</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) 単一故障</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>単一設計とする静的機器である格納容器スプレイリングについては、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、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 style="text-align: right;">【説明資料（2.1.3:P12-37～47）】</p>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</li> </ul> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、主要設備を記載</li> </ul>



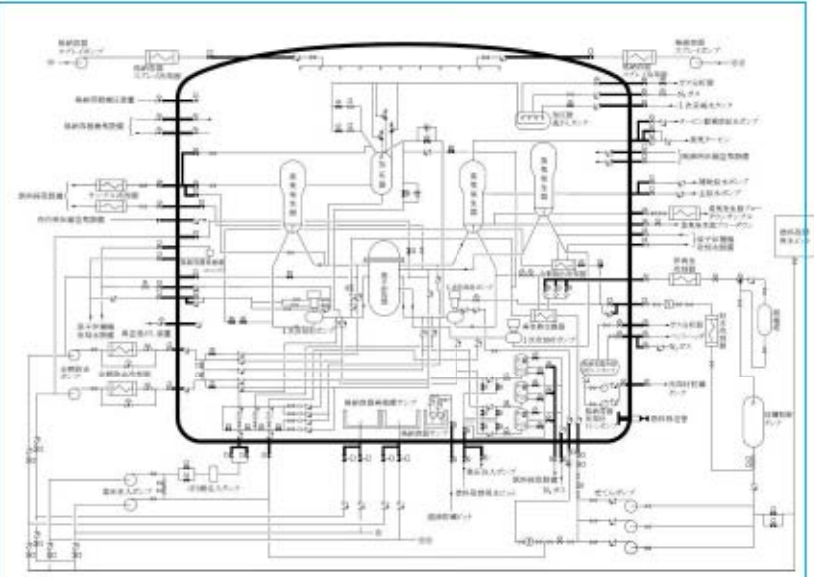
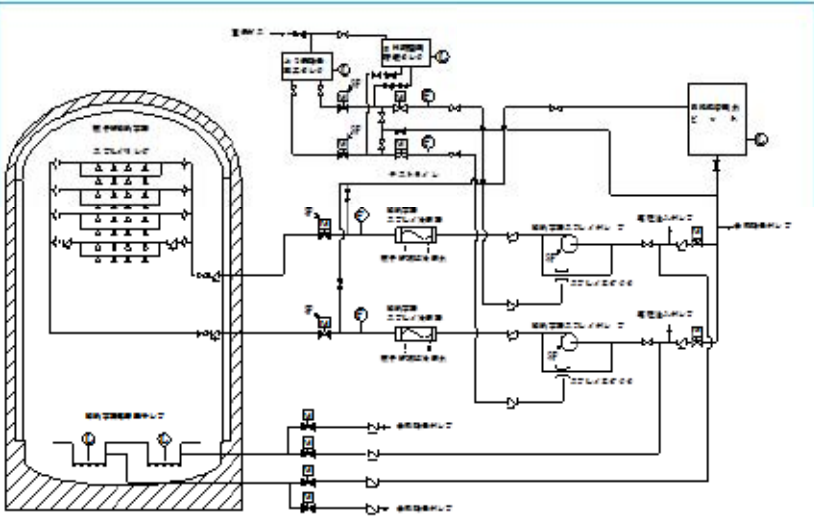
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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>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リングに取り付ける。</p> <p>【説明資料（2.1.4:12-1-49～54）】</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リ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>	



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	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
	 <p data-bbox="1219 779 1653 806">第9.1.2図 原子炉格納容器バウンダリ図</p>  <p data-bbox="1169 1360 1703 1388">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 data-bbox="2644 373 2807 401">記載内容の相違</p> <ul data-bbox="2644 422 2852 579" style="list-style-type: none"> <li>・泊では、原子炉格納容器バウンダリ図、系統概要図を記載</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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作動させる。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実施できるように設計する。</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</p>	<p>9.3 アニュラス空気浄化設備</p> <p>9.3.2 設計方針</p> <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系列で構成し、各系列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>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</p>	<p>9.3 アニュラス空気浄化設備</p> <p>9.3.2 設計方針</p> <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</p>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障を想定する対象機器はプラントにより異なる</li> </ul> <p>記載表現の相違</p>







第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <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> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・格納容器の冷却機能</li> <li>・格納容器内の可燃性ガス制御機能</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・非常用の交流電源機能</li> <li>・非常用の直流電源機能</li> <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>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>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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では基準適合性を説明することを記載</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの表2に記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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が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。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>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時間以上も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>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>記載表現の相違              ・女川では設置許可基準規則第12条の解釈を記載</p>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>泊発電所3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時間以上も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、対象機器抽出フロー（図1）に基づき対象設備を抽出した。</p> <p>抽出にあたっては、まず、泊3号炉における安全機能を有する設備から、安全機能の重要度分類に関する審査指針等に基づき、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを抽出した。それらうち、静的機器のある設備は表2に示す通り26設備であった。</p>	<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>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では地震、電巻等共通要因故障についての設計上の考慮は、別添資料1、まとめ資料6条：外部からの衝撃による損傷の防止（自然現象）別添1に記載</li> <li>・安全機能に対する泊の該当設備有無、単一系統箇所有無は表2に記載</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では設置許可基準規則の内容を記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>対象システムの抽出フロー（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システムが単一の種類のシステムであり、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システムを抽出した結果、以下の3システムが抽出された。</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>次に、26設備のうち、単一システム箇所を有する設備を抽出した結果、表2に示す通り12設備であった。12設備以外については単一設計箇所がなく、これらの設備について多重化又は多様化の措置を講じていることを表2に示す。なお、原子炉補機冷却水設備の原子炉補機冷却水サージタンクについては、設置台数は1基であるが、タンク内部に仕切り板を設置しており、当該タンクに想定される故障を仮定しても、原子炉補機冷却水システムのA/B両システムが機能を喪失することはない設計としているため、単一システム箇所として挙げていない。（補足説明資料1. 参照）</p> <p>12設備のうち、長期間にわたる機能要求があるのは、表2に示す通り、4設備であった。</p> <p>以上の抽出の結果、長期間にわたり機能要求される設備は以下の4設備となった。</p> <p>(1) アニュラス空気浄化システムダクトの一部（アニュラス空気浄化設備）                      (2) 中央制御室非常用循環フィルタユニット・中央制御室非常用循環システムダクトの一部（換気空調設備）                      (3) 事故時に1次冷却材を採取する設備（試料採取設備）                      (4) 格納容器スプレイ配管及びスプレイリング（原子炉格納容器スプレイ設備）</p> <p>なお、格納容器スプレイ配管については単一故障を仮定しても安全機能を達成できるよう多重化することとした。</p> <p>これら抽出された設備について、図2に基づき評価を行なった。</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                      (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                      (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>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントにより異なる</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>Yes</p> <p>②長期間<sup>※2</sup>運転が必要か</p> <p>Yes</p> <p>対象システム (3システム)</p> <p>No</p> <p>対象外</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              ※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 対象システムの抽出フロー</p>	<p>上記4 設備の系統概略図を図3～図6 に示す</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>※</sup></p> <p>静的機器              単一系統              系統にわたる機能要求</p> <p>対象設備 (4設備)</p> <p>対象の必要なし</p> <p>※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対応する系統を系統図から抽出</p> <p>図1 対象機器抽出フロー</p> <p>① アニウス空気浄化設備以外の一部(アニウス空気浄化設備)              ② 原子炉格納容器冷却システムの一部(一部)熱交換設備              ③ 事故時に大気中へ放射する影響(燃料可燃物)              ④ スプレッド(原子炉格納容器スプレッド)</p> <p>単一故障を仮定しても安全機能を達成できるか</p> <p>単一故障を仮定しない場合の安全機能は達成できるか</p> <p>単一故障を仮定しない理由の評価</p> <p>単一故障を仮定しない理由              ① アニウス空気浄化設備以外の一部(アニウス空気浄化設備)              ② 原子炉格納容器冷却システムの一部(一部)熱交換設備(設備A)              ③ 事故時に大気中へ放射する影響(燃料可燃物)(設備A)              ④ スプレッド(原子炉格納容器スプレッド)</p> <p>図2 単一故障を仮定しなくてもよいまたは多重性の要求の適用しない理由の評価フロー</p> <p>12-1-22</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>動的機器 or 静的機器</p> <p>静的機器</p> <p>寿命期間(短期間 or 長期間)</p> <p>長期間</p> <p>多重性(静的機器)</p> <p>多重性(静的機器)</p> <p>対象設備</p> <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>12-22</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違              ・泊の図2による抽出結果に相当する女川での抽出結果は、第2.1.1-1表に記載</p> <p>記載表現の相違              ・泊では図2にて図示</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。

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。

- 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
- 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
- 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

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



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																							
<p>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> <table border="1" data-bbox="210 296 991 541"> <caption>第2.1.1-1表 静的機器の基準適合性確認結果一覧</caption> <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>○</td> <td>—</td> <td>—</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、サプレッションチェンバスプレイ管</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</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>○</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	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、サプレッションチェンバスプレイ管	—	—	○	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>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違                      ・女川での抽出結果、第2.1.1-1表に相当する泊の抽出結果は図2に記載</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、サプレッションチェンバスプレイ管	—	—	○																						
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	○	—	—																						



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

大飯発電所3/4号炉

差異の説明

表2 単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（1/4）

対象系統・設備	対象箇所	単一設計箇所	保守期間	単一設計箇所を否定/多重型の要求を適用しなくとも理由（単一系統なし）
安全機能 （応急時の基本事項12条） 原子炉の緊急停止機能	対象系統・設備 1. 制御棒駆動装置 2. 化学体積制御装置	1. 制御棒駆動装置 2. 化学体積制御装置	—	—
東送昇降機機能	非常用炉心冷却設備（高圧注入系） 1. 制御棒駆動装置 2. 化学体積制御装置	非常用炉心冷却設備（高圧注入系） 1. 制御棒駆動装置 2. 化学体積制御装置	—	—
原子炉冷却炉/ワンダリの過圧防止機能	1次冷却炉/ワンダリの過圧防止設備（加圧保安弁） 2. 冷却水供給設備	1次冷却炉/ワンダリの過圧防止設備（加圧保安弁） 2. 冷却水供給設備	—	—

—：なし又は対象外

12-1-23

表2 単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（1/4）

安全機能	対象系統・設備	設計箇所				保守期間				備考
		多量性 ○：あり ×：なし	単一設計 ○：あり ×：なし	単一設計 ○：あり ×：なし	単一設計 ○：あり ×：なし	多量性 ○：あり ×：なし	単一設計 ○：あり ×：なし	単一設計 ○：あり ×：なし	単一設計 ○：あり ×：なし	
原子炉の緊急停止機能	対象系統・設備 1. 制御棒駆動装置 2. 化学体積制御装置	○	○	○	○	○	○	○	○	—
東送昇降機機能	非常用炉心冷却設備（高圧注入系） 1. 制御棒駆動装置 2. 化学体積制御装置	○	○	○	○	○	○	○	○	—
原子炉冷却炉/ワンダリの過圧防止機能	1次冷却炉/ワンダリの過圧防止設備（加圧保安弁） 2. 冷却水供給設備	○	○	○	○	○	○	○	○	—

\*1：対象系統としての対象箇所  
\*2：対象箇所として抽出された機能要求の名称

記載箇所の相違  
 ・女川では安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの  
 2.1.1に記載















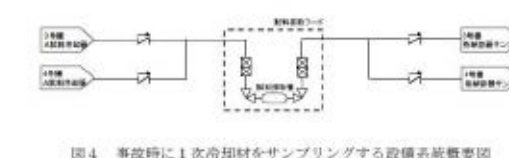
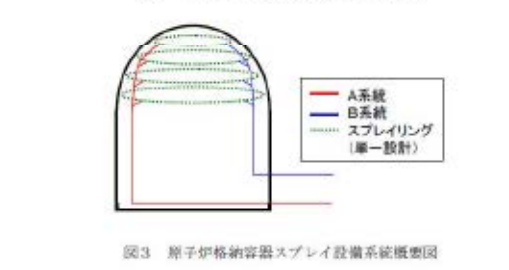
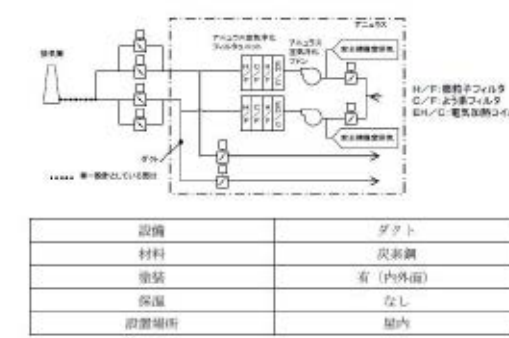
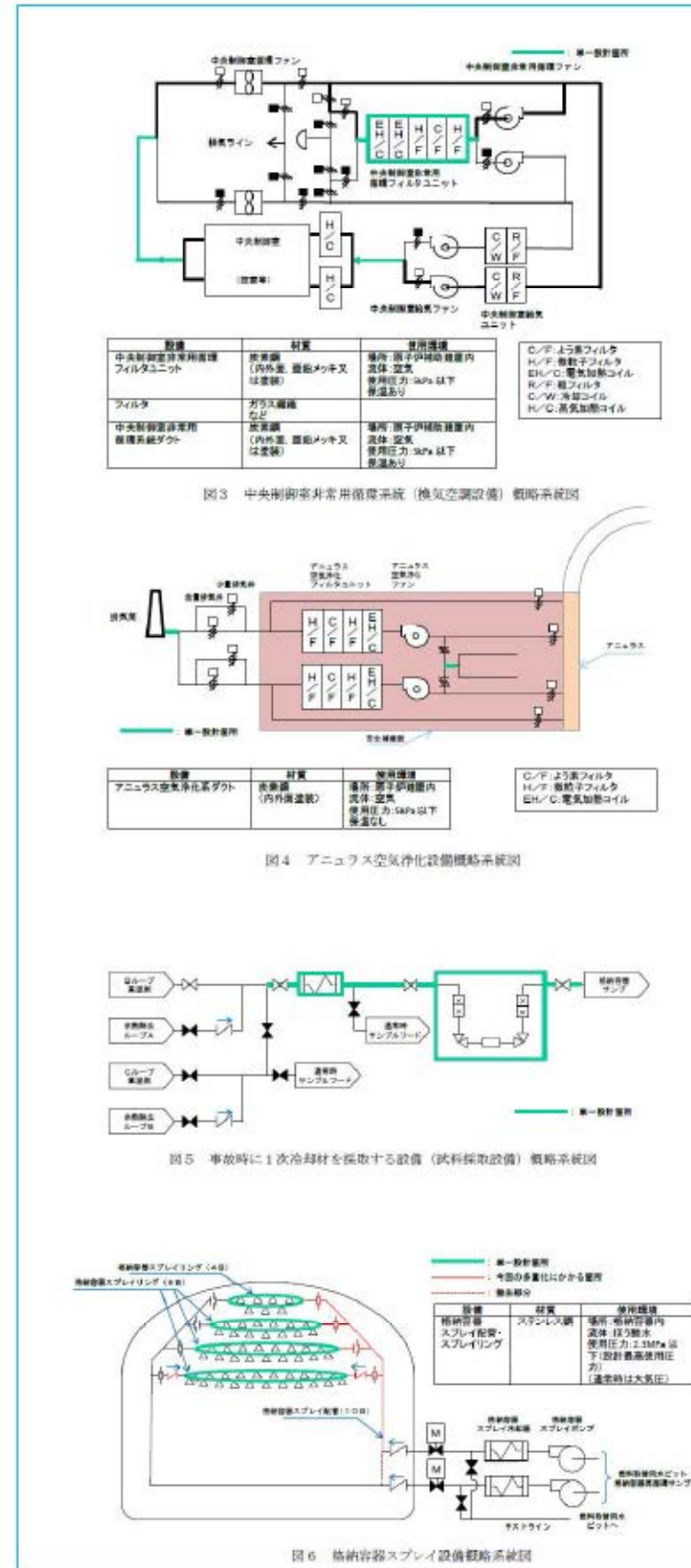
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異の説明

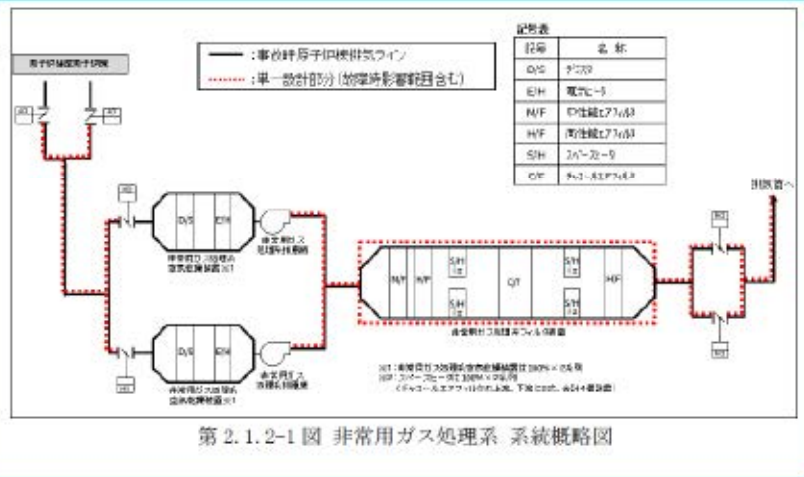


記載箇所の相違  
 ・女川では単一設計箇所を  
 第2.1.2-1図、  
 第2.1.3-1図、  
 第2.1.4-1図で  
 図示



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																							
<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="231 1619 973 1927"> <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></td> <td>屋内</td> <td>屋内</td> </tr> </tbody> </table>			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>2.1.2 アンユラス空気浄化設備及び中央制御室非常用循環系統（換気空調設備）の基準適合性</p> <p>アンユラス空気浄化設備及び換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統は、いずれも事故時に運転する機器であり、通常待機状態である。単一設計としてい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内部流体は空気で温度、圧力もほぼ常温、常圧である。</p> <p>機能が要求される事故時においては、アンユラス空気浄化設備については使用環境が多少悪化（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 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温度、圧力もほぼ常温、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>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象設備はプラントにより異なる</li> <li>女川では非常用ガス処理系と中央制御室空調系を分けて記載しているが、泊ではアンユラス空気浄化系と中央制御室非常用循環系を纏めて記載</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊では図3～6で単一設計箇所を明示</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊では図3、4、6で材質等を記載</li> </ul>
		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																							



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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> <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。</p> <p>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。影響度合い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。</p>	<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、運転員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であれば、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>(1) 故障の可能性                  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、これまでも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。                  今後もこれまでも同様に計画的な保守、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>(2) 故障の想定                  単一設計としているアニュラス空気浄化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・中央制御室非常用循環系統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もしくは閉塞について検討した。</p> <p>表3に設備毎に故障の想定とその対応について整理した。</p>	<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であれば、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>(1) 故障の可能性                  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、これまでも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。                  今後もこれまでも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>(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。</p> <p>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。</p>	<p>記載内容の相違                  ・泊では故障の発生は考え難いこと、ダクトの内外面点検を計画的に実施することを記載</p> <p>記載内容の相違                  ・女川では非常用ガス処理系と中央制御室空調系を分けて記載しているが、泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載                  ・女川の非常用ガス処理系に相当する泊のアニュラス空気浄化系のフィルタは多重化されているため、閉塞は想定しない。</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）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異の説明

表3 故障想定と対応措置表

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	検出性	検ばく量等	安全上支障 のない状態 に陥る可	最も過酷な 条件	備考
アンニュラス 空気浄化系 統 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)	○	○	○	○	○	2.12 (3) a 別添資料1 2.
		10%漏えい 破損 閉塞	腐食 なし	○ (想定される) × (考えられな い)	○	○	○	○	○	2.12 (3) b
中央制御室 非常用循環 系統	ファイラダ ユニット (ファイラ ダ)	全周破断	腐食	× (考えられな い)	—	—	—	—	—	2.12 (3) a 別添資料1 2.
		10%漏えい 破損 閉塞(ファイラ ダ)	腐食 性能劣化	○ (想定される) ○ (想定される)	○	○	○	○	○	2.12 (3) b

12-1-30

表3 故障想定と対応措置表

設備	想定箇所	故障	故障(劣 化)モード	発生の可能性	検知性	検出性	検ばく量等	安全上支障 のない状態 に陥る可	最も過酷な 条件	備考
アンニュラス空気 浄化設備	ダクト	全周破断	腐食 ひび割れ	△ (考えにくい)	○	○	○	○	○	2.12 (3) a, 別添資料1 2.
		10%漏えい 破損	腐食 ひび割れ	○ (想定される)	○	○	○	○	○	2.12 (3) b, 別添資料1 2.
		閉塞	なし	× (考えられな い)	—	—	—	—	—	2.12 (3) b,

12-29

記載内容の相違  
 ・女川では非常  
 用ガス処理系と  
 中央制御室空調  
 系を分けて記載  
 しているが、泊  
 ではアンニュラス  
 空気浄化系と中  
 央制御室非常系  
 循環系を纏めて  
 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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>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</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊でのアニエラス空気浄化系単一故障発生時の被ばく評価は、2.1.2(3)a.(e)aに記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異の説明

期間であることを確認した

記号	名称
DS	1号機
DSF	1号機
HT	1号機
SH	1号機
CP	1号機

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。	—	—

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）

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時間以降（地上放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：350時間 相対線量D/Q[Gy/Bq]：200時間	相対濃度 $\chi/Q$ [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>-6</sup> 相対線量D/Q[Gy/Bq]：1.1×10 <sup>-9</sup> 24時間以降（地上放出） 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：2.6×10 <sup>-6</sup> 相対線量D/Q[Gy/Bq]：5.0×10 <sup>-9</sup>	相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]：2.4×10 <sup>-6</sup> 相対線量D/Q[Gy/Bq]：9.3×10 <sup>-9</sup>

※1 気象データの妥当性について別紙1-5に示す。

記載内容の相違  
 ・女川では非常用ガス処理系と中央制御室空調系を分けて記載しているが、泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載  
 ・泊でアニュラス空気浄化設備の単一故障発生時の評価条件、評価結果は、表4、5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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																																																			
<p>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)</p> <table border="1" data-bbox="237 283 994 850"> <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>7.3 \times 10^{10}</math> Bq</td> <td>約<math>5.6 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>地上放出</td> <td>約<math>4.8 \times 10^{11}</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>3.3 \times 10^7</math> Bq</td> <td>約<math>1.2 \times 10^9</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>地上放出</td> <td>約<math>1.1 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>—</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>2.5 \times 10^{-4}</math> mSv</td> <td>約<math>5.2 \times 10^{-5}</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>2.7 \times 10^{-2}</math> mSv</td> <td>約<math>2.6 \times 10^{-5}</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^{-5}</math> mSv</td> <td>約<math>1.9 \times 10^{-5}</math> mSv</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約<math>2.8 \times 10^{-2}</math> mSv</td> <td>約<math>8.0 \times 10^{-5}</math> mSv</td> </tr> </tbody> </table> <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 (FIA, 変更点)</p> <table border="1" data-bbox="237 976 994 1806"> <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>燃料取替作業開始</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筒放出) 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時間以降 (地上放出) 相対濃度<math>\chi/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>\chi/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筒放出) 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: <math>2.9 \times 10^{-6}</math> 相対線量D/Q [Gy/Bq]: <math>1.1 \times 10^{-19}</math> 24時間以降 (地上放出) 相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: <math>4.9 \times 10^{-5}</math> 相対線量D/Q [Gy/Bq]: <math>9.5 \times 10^{-19}</math></td> <td>相対濃度<math>\chi/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: <math>5.5 \times 10^{-4}</math> 相対線量D/Q [Gy/Bq]: <math>1.3 \times 10^{-19}</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>	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 $3.3 \times 10^7$ 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 $2.5 \times 10^{-4}$ mSv	約 $5.2 \times 10^{-5}$ 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 $2.6 \times 10^{-5}$ 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 $1.9 \times 10^{-5}$ mSv	合計	約 $2.8 \times 10^{-2}$ mSv	約 $8.0 \times 10^{-5}$ mSv	項目	影響評価	ベースケース	燃料取替作業開始	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筒放出) 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時間以降 (地上放出) 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: 40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]: 30時間	相対濃度 $\chi/Q$ [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筒放出) 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $2.9 \times 10^{-6}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]: $1.1 \times 10^{-19}$ 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $4.9 \times 10^{-5}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]: $9.5 \times 10^{-19}$	相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $5.5 \times 10^{-4}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]: $1.3 \times 10^{-19}$	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)			<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では非常用ガス処理系と中央制御室空調系を分けて記載しているが、泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊でアニュラス空気浄化設備の単一故障発生時の評価条件、評価結果は、表4、5に記載</li> </ul>
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 $3.3 \times 10^7$ 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 $2.5 \times 10^{-4}$ mSv	約 $5.2 \times 10^{-5}$ 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 $2.6 \times 10^{-5}$ 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 $1.9 \times 10^{-5}$ mSv																																																			
	合計	約 $2.8 \times 10^{-2}$ mSv	約 $8.0 \times 10^{-5}$ mSv																																																			
項目	影響評価	ベースケース																																																				
燃料取替作業開始	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筒放出) 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時間以降 (地上放出) 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: 40時間 相対線量D/Q [Gy/Bq]: 30時間	相対濃度 $\chi/Q$ [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筒放出) 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $2.9 \times 10^{-6}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]: $1.1 \times 10^{-19}$ 24時間以降 (地上放出) 相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $4.9 \times 10^{-5}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]: $9.5 \times 10^{-19}$	相対濃度 $\chi/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $5.5 \times 10^{-4}$ 相対線量D/Q [Gy/Bq]: $1.3 \times 10^{-19}$																																																				
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)																																																				



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																											
<p style="text-align: center;">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" data-bbox="231 210 1003 714"> <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> <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。                  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ではなく、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。                  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。                  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>	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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では非常用ガス処理系と中央制御室空調系を分けて記載しているが、泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊でアニュラス空気浄化設備の単一故障発生時の評価条件、評価結果は、表4、5に記載</li> </ul>
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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																						
<p>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</p> <table border="1"> <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>被ばく評価</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 (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 (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 (考えられない)</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 (考えられない)</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 (想定される)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>閉塞(フィルタ)</td> <td>性能劣化 (想定される)</td> <td>○</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	被ばく評価	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 (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)	-	-	-	-	-	フィルタ装置	全周破断	腐食 (考えられない)	-	-	-	-	-	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) 想定される故障による影響評価                  a. 全周破断の想定について                  (a) 故障の想定                  当該系統のダクトに想定される故障(劣化)モードは腐食・ひ</p>	<p>(3) 想定される故障による影響評価                  a. 全周破断の想定について                  (a) 故障の想定                  当該系統のダクトに想定される故障(劣化)モードは腐食・ひ</p>	<p>記載内容の相違                  ・女川では非常用ガス処理系と中央制御室空調系を分けて記載しているが、泊ではアニユラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載(表3)</p> <p>記載表現の相違</p>
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	被ばく評価	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 (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)	-	-	-	-	-																																																	
	フィルタ装置	全周破断	腐食 (考えられない)	-	-	-	-	-																																																	
		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>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> <li>・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} \text{mSv}</math>、燃料集合体落下時の実効線量は約<math>1.1 \times 10^{-1} \text{mSv}</math>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)</li> </ul> <p>(a) 全周破断                  i. 故障の条件想定                  当該系統の配管に想定される故障(劣化)モードは腐食であり、</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）

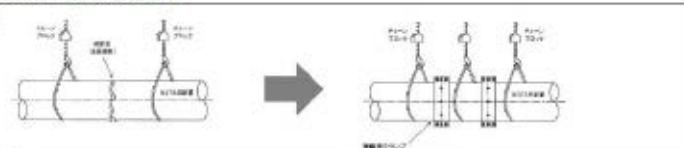


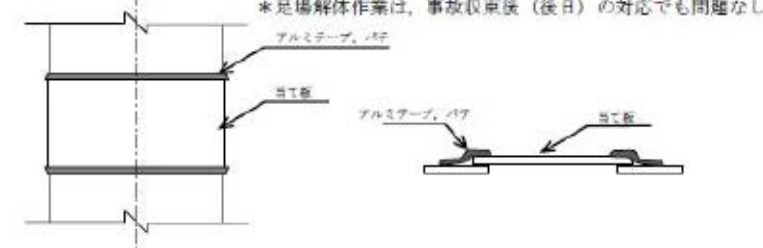
第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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損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</p>	<p>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>なお、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く、また、定期的な検査により腐食の程度を把握できるため、全周破断の想定は不要と考える。</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（破断前後の流量変化、線量の変化）又は、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に可能である。</p> <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>a) 補修箇所の作業性を確保する（高所の場合は足場設置）</p> <p>b) ダクト破断箇所の整形（補修を容易にするため、破断部分で邪魔な凸部位を切断し、整形する）</p> <p>c) ダクトの補修方法としては、損傷モードによって柔軟に対応できるように、当て板及び紫外線硬化型FRPシートによる複</p>	<p>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、アニユラス少量排気流量増加）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>(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</p>	<p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、全周破断想定不要の理由を記載</li> </ul> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では非常用ガス処理系と中央制御室空調系を分けて記載しているが、泊ではアニユラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊での作業環境に対する影響は、表8に記載</li> </ul> <p>運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・修復作業の相違</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）

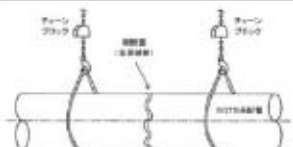
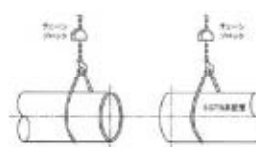
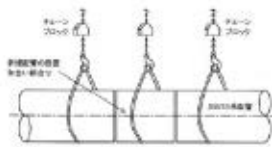
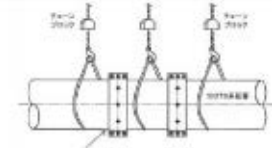


第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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> <li>・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、短期間で修復可能である。</li> </ul>	<p>数の補修方法を準備している。当て板による補修の場合、ダクトの芯を合わせ全周に当て板を行い、ステンステープにて固定する。また、ステンステープや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7参照）</p> <p>（ダクトの形状、サイズにより、当て板は1枚もしくは分割とする）</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日間（足場設置・解体*：各1日、補修：1日）で可能である。</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>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>【クランプを用いた修復方法】</p> <p>【直管部】</p>  <p>【エルボ部】</p>  <p>【分岐・合流部】</p>  <p>第2.1.2-3図 クランプによる修復イメージ</p>	 <p>図7 全周破断時のダクト修復作業イメージ（例）</p>		<p>運用の相違                  ・修復作業の相違</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）

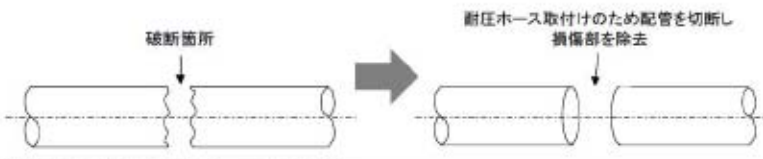
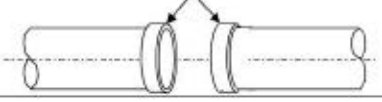
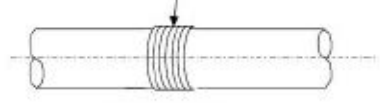
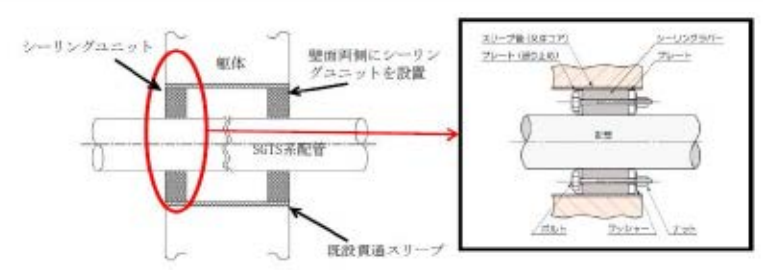
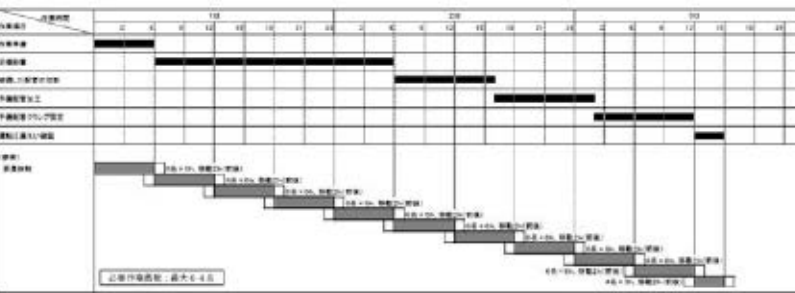
第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p style="text-align: center;">作業概要</p> <p>①修復箇所の作業性を確保する。(高所の場合は足場を設置する。)</p>  <p>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。)</p>  <p>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。</p>  <p>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。</p>  <p style="text-align: center;">第2.1.2-4図 クランプによる修復作業概要</p>			<p>運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>修復作業の相違</li> </ul>
<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 style="text-align: center;">第2.1.2-5図 耐圧ホースによる修復イメージ</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<div data-bbox="207 268 1003 877"> <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>破断面所 → 耐圧ホース取付けのため配管を切断し損傷部を除去</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>配管と耐圧ホースとの密着性を向上のためシリコンテープ等で整形を行う。</p> <p>③耐圧ホースの取付け</p>  <p>ホースバンド等を用いて耐圧ホース取付け</p> <p>第2.1.2-6図 耐圧ホースによる修復作業概要</p> </div> <div data-bbox="207 976 1003 1480"> <p>【シーリングユニットによる修復】</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）</li> <li>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。</li> </ol> <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> </div> <div data-bbox="207 1533 1003 1911">  <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> </div>			<p>運用の相違                  ・修復作業の相違</p>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																										
<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> <div data-bbox="240 842 982 1115"> <p>【足場設置困難箇所】</p> <p>修復困難理由              ・高所(約4m)              ・干渉物有り</p> <p>原子炉建屋2階</p> </div> <div data-bbox="240 1146 982 1478"> <p>【足場設置モックアップ実施結果】</p> <table border="1"> <tr> <td>作業員</td> <td colspan="4">6人</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">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> </table> <div data-bbox="350 1493 923 1797"> </div> </div> <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なった。</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8図の箇所を<b>アンユラス空気浄化系統</b>における補修困難箇所として足場モックアップを行い、第9図の箇所を<b>中央制御室非常用循環系統</b>における補修困難箇所として足場モックアップを実施した。</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="1130 873 1813 1251"> <p>【足場設置困難箇所(アンユラス空気浄化系統)】</p> <p>原子炉建屋 TP.40.8m</p> </div> <div data-bbox="1130 1272 1813 1587"> <table border="1"> <tr> <td>作業員</td> <td colspan="4">7人</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">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>直行クランプ</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 500×1000</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td>作業時間</td> <td colspan="4">約1.1時間</td> </tr> </table> </div> <p>第8図 アンユラス空気浄化系統における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	直行クランプ	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 500×1000	1個	作業時間	約1.1時間					<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象設備はプラントにより異なる</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川では、中央制御室非常用循環系統の足場設置モックアップは、第2.1.4-8 図に記載</li> </ul>
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	直行クランプ	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 500×1000	1個																																																																																									
	作業時間	約1.1時間																																																																																											



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																							
	<p data-bbox="1092 352 1507 380">【足場設置困難箇所（中央制御室非常用循環系統）】</p> <div data-bbox="1071 411 1754 743"> <p data-bbox="1231 720 1472 743">原子炉補助建屋 T.P.24.8m</p> </div> <table border="1" data-bbox="1092 789 1792 1073"> <tr> <td>作業員</td> <td colspan="4">9人</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">必要資機材</td> <td>足場パイプ (3m)</td> <td>25本</td> <td>ベース</td> <td>46個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ (2.5m)</td> <td>15本</td> <td>ステップ</td> <td>20個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ (2m)</td> <td>20本</td> <td>直行クランプ</td> <td>120個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ (1m)</td> <td>65本</td> <td>自在クランプ</td> <td>30個</td> </tr> <tr> <td>足場板 (2.5m)</td> <td>15枚</td> <td>キャッチクランプ</td> <td>10個</td> </tr> <tr> <td>足場板 (2m)</td> <td>5枚</td> <td>クランプカバー</td> <td>30個</td> </tr> <tr> <td>足場板 (1m)</td> <td>10枚</td> <td>エンドキャップ</td> <td>30個</td> </tr> <tr> <td>作業時間</td> <td colspan="4">約10時間</td> </tr> </table> <p data-bbox="1151 1079 1774 1102">第9図 中央制御室非常用循環系統における足場設置モックアップ実施結果</p>	作業員	9人				必要資機材	足場パイプ (3m)	25本	ベース	46個	足場パイプ (2.5m)	15本	ステップ	20個	足場パイプ (2m)	20本	直行クランプ	120個	足場パイプ (1m)	65本	自在クランプ	30個	足場板 (2.5m)	15枚	キャッチクランプ	10個	足場板 (2m)	5枚	クランプカバー	30個	足場板 (1m)	10枚	エンドキャップ	30個	作業時間	約10時間					<p data-bbox="2694 289 2855 583">記載箇所の相違                  ・女川では、中央制御室非常用循環系統の足場設置モックアップは、第2.1.4-8図に記載</p>
作業員	9人																																									
必要資機材	足場パイプ (3m)	25本	ベース	46個																																						
	足場パイプ (2.5m)	15本	ステップ	20個																																						
	足場パイプ (2m)	20本	直行クランプ	120個																																						
	足場パイプ (1m)	65本	自在クランプ	30個																																						
	足場板 (2.5m)	15枚	キャッチクランプ	10個																																						
	足場板 (2m)	5枚	クランプカバー	30個																																						
	足場板 (1m)	10枚	エンドキャップ	30個																																						
作業時間	約10時間																																									



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<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> <div data-bbox="231 655 982 1228"> <p>①配管切断及び予備配管加工                  ②クランプ取付                  ③クランプ取付後                  ④耐圧試験</p> </div> <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>(紫外線硬化型FRPシートによる修復作業のモックアップ試験)</p> <p>紫外線硬化型FRPシート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、修復時間の作業性(作業員, 必要資機材, 作業時間)のモックアップを行なった。</p> <p>第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、紫外線硬化型FRPシートによる修復後、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> <div data-bbox="1062 636 1813 1260"> <p>① 破断箇所                  ② 紫外線硬化型FRPシート貼付                  ③ 紫外線照射                  ④ 耐圧試験</p> </div> <p>第10 図 紫外線硬化型FRPシート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出来るよう体制を整備する。</p> <p>また、技量が必要となる作業については、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>運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・修復作業等の相違</li> </ul> <p>設備の相違</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

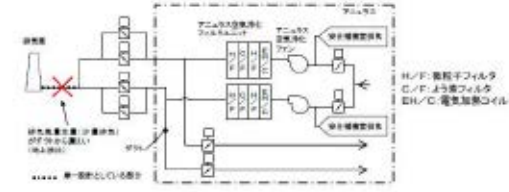
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>iv. 影響評価時の故障箇所の仮定</p> <p>非常用ガス処理系の配管の中で故障時の影響が最も厳しくなる、フィルタ装置上流側（第2.1.2-2 図②）を仮定する。なお、多重化している配管においても全周破断により系統全体が機能喪失する可能性がある箇所については、故障想定の対象範囲とする。</p>	<p>(d) 破損箇所の仮定</p> <p>アニュラス空気浄化設備の単一設計箇所は排気筒手前及びアニュラス空気浄化ファン入口の安全補機排気ラインがあるが、後者はここが破断した場合でも、安全補機室はアニュラス空気浄化ファンによって負圧となり、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、現行の放出経路から変更はなく、よう素の除去効果も変更はないため、放出放射線量に変更はない。このため、排気筒手前のダクトを破損箇所と仮定する。</p> <p>中央制御室非常用循環系統については、単一設計箇所が複数箇所あるが、中央制御室に原子炉補助建屋内空気がそのまま流入し、直ちに中央制御室内の放射性物質濃度が中央制御室外の放射性物質濃度に近づくため被ばく評価上厳しくなる中央制御室空調ファン下流側ダクトを破損箇所と仮定する。（図8参照）</p> <p>(e) 被ばく影響評価</p> <p>a) 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境界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0.23mSv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>b) 運転員への被ばく評価</p> <p>中央制御室非常用循環系統の単一故障箇所について、中央制御室非常用循環系統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。（表6、7参照）</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、ダクト全周破断により中央制御室非常用循環フィルタユニットのフィルタ効果が期待できないものとして被ばく評価を行った。</p> <p>被ばく評価結果より、中央制御室に取り込まれた放射性物質による被ばく量は、中央制御室の居住性における被ばく評価結果の実効線量約8.9mSvから約13mSvへの増加であり、緊急作業時にお</p>	<p>(d) 破損箇所の仮定</p> <p>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>(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>記載箇所の相違</p> <p>・女川では、2.1.2.1(2)、2.1.4.1(2)に記載</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>・女川では2.1.2.1(2)に記載</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>・女川では2.1.4.1(2)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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<p>ける許容実効線量 100mSv に対して十分な裕度があることを確認した。</p> <p>c) 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及び中央制御室非常用循環系統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8に示す。</p> <p>評価結果より、アニュラス空気浄化系統の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、緊急作業時における許容実効線量 100mSv に至ることはない。</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や中央制御室空調装置を停止させる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> <div data-bbox="1062 947 1816 1451"> <p>図11 全周破断想定箇所(1/2)</p> </div> <div data-bbox="1062 1472 1816 1871"> <p>図11 全周破断想定箇所(2/2)</p> </div>	<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> <div data-bbox="1941 1003 2534 1415"> <p>図5 全周破断時のダクト修復作業イメージ</p> </div>	<p>記載箇所の相違          ・女川では、          2.1.2.1(3)に          記載</p> <p>記載箇所の相違          ・女川では、          第2.4.1-2図に          記載</p> <p>記載箇所の相違          ・女川では、          第2.1.2-2図に          記載</p>



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																		
	<p style="text-align: center;">表4 公衆への被ばく影響評価において変更した評価条件</p> <table border="1" data-bbox="1062 525 1804 1071"> <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>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：ダクト全周破断（事故発生24時間後～4日） （図8(2/2)参照）</td> </tr> <tr> <td>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～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）</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） → <b>ダクト破断</b> (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） → <b>ダクト修復</b> (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）</td> </tr> </tbody> </table>	項目	既設置許可（添付十）の事故解析評価	影響評価	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8(2/2)参照）	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～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～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） → <b>ダクト破断</b> (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） → <b>ダクト修復</b> (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）	 <p style="text-align: center;">図6 全周破断想定箇所</p> <p style="text-align: center;">表4 影響評価において加えた評価条件</p> <table border="1" data-bbox="1973 630 2507 1008"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>既設置許可（添付十）の事故解析評価</th> <th>影響評価結果（アニュラス空気浄化設備）</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：ダクト全周破断（事故発生24時間後～4日） （図6参照）</td> </tr> <tr> <td>負圧達成後のアニュラス排気風量</td> <td>(10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）</td> <td>(10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） → <b>ダクト破断</b> (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） → <b>ダクト修復</b> (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）</td> </tr> </tbody> </table>	項目	既設置許可（添付十）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	(10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）	(10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） → <b>ダクト破断</b> (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） → <b>ダクト修復</b> (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）	<p>記載箇所の相違          ・女川では、          第2.1.2-2(1)表、          第2.1.2-3(1)表に記載</p>
項目	既設置許可（添付十）の事故解析評価	影響評価																			
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8(2/2)参照）																			
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～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～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） → <b>ダクト破断</b> (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） → <b>ダクト修復</b> (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）																			
項目	既設置許可（添付十）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	(10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）	(10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） → <b>ダクト破断</b> (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） → <b>ダクト修復</b> (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）																			



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	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																											
	<div data-bbox="1071 275 1816 703" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>表5 アニュラス空気浄化系統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(添付1)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>2.7 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>約<math>2.1 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量(現行評価経路) (<math>\gamma</math>線エネルギー0.5MeV換算)</td> <td>約<math>6.1 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>約<math>4.4 \times 10^{11}</math> Bq</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>5.8 \times 10^{10}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) (<math>\gamma</math>線エネルギー0.5MeV換算)</td> <td>—</td> <td>約<math>7.7 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>実効線量*</td> <td>約0.23mSv</td> <td>約0.23mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 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(約0.096mSv)を含む。</p> </div> <div data-bbox="1071 716 1816 1241" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>表6 運転員への被ばく影響評価において変更した評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故(原子炉冷却材喪失)時の解析条件</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>単一故障</td> <td>動的機器：外気隔離ダンパ 静的機器：なし</td> <td>動的機器：外気隔離ダンパ 静的機器：ダクト全周破断(事故発生24時間後～4日) (図8(1/2)参照)</td> </tr> <tr> <td>外気取り入れ流量</td> <td>0分～1分：85m<sup>3</sup>/min 1分～30日：0m<sup>3</sup>/min</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> </tr> <tr> <td>非常用循環ファン容量</td> <td>0分～2分：0m<sup>3</sup>/min 2分～30日：85m<sup>3</sup>/min</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> </tr> <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～30日：90%</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> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">12-1-85</p> </div>	評価項目	既設置許可(添付1)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 $2.7 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.1 \times 10^{11}$ Bq	希ガス放出量(現行評価経路) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	約 $6.1 \times 10^{11}$ Bq	約 $4.4 \times 10^{11}$ 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 $5.8 \times 10^{10}$ Bq	希ガス放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	—	約 $7.7 \times 10^{11}$ Bq	実効線量*	約0.23mSv	約0.23mSv	項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故(原子炉冷却材喪失)時の解析条件	影響評価	単一故障	動的機器：外気隔離ダンパ 静的機器：なし	動的機器：外気隔離ダンパ 静的機器：ダクト全周破断(事故発生24時間後～4日) (図8(1/2)参照)	外気取り入れ流量	0分～1分：85m <sup>3</sup> /min 1分～30日：0m <sup>3</sup> /min	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	非常用循環ファン容量	0分～2分：0m <sup>3</sup> /min 2分～30日：85m <sup>3</sup> /min	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	フィルタによるよう素除去効率	0分～2分：0% 2分～30日：90%	0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～4日：0% 4日～30日：90%	<div data-bbox="1970 289 2510 617" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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(添付1)の事故解析評価結果</th> <th>影響評価結果 (アニュラス空気浄化設備)</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>約<math>2.3 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量(現行評価経路) (<math>\gamma</math>線エネルギー0.5MeV換算)</td> <td>約<math>6.0 \times 10^{11}</math> Bq</td> <td>約<math>4.6 \times 10^{11}</math> Bq</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>6.3 \times 10^{10}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) (<math>\gamma</math>線エネルギー0.5MeV換算)</td> <td>—</td> <td>約<math>9.7 \times 10^{11}</math> Bq</td> </tr> <tr> <td>実効線量</td> <td>約0.061mSv</td> <td>約0.067mSv</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="1970 638 2510 800" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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">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**</td> <td rowspan="3">約1.2</td> </tr> <tr> <td>大気中へ放出された放射性物質による被ばく**</td> </tr> <tr> <td>破断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：原子炉建屋が放射性物質による被ばくは、外部遮蔽の厚度で十分21のため、作業環境への影響は軽微である          ※2：大気中へ放出された放射性物質による被ばくは、施設天等との遮蔽があるため、ラウドからの外部被ばくの影響は軽微であり、作業環境への影響は軽微である</p> </div>	評価項目	既設置許可(添付1)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 $2.9 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.3 \times 10^{11}$ Bq	希ガス放出量(現行評価経路) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	約 $6.0 \times 10^{11}$ Bq	約 $4.6 \times 10^{11}$ 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 $6.3 \times 10^{10}$ Bq	希ガス放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	—	約 $9.7 \times 10^{11}$ Bq	実効線量	約0.061mSv	約0.067mSv	設備	項目	線量率 (μSv/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**	約1.2	大気中へ放出された放射性物質による被ばく**	破断箇所から放出された放射性物質による被ばく	<p>記載箇所の相違          ・女川では、          第2.1.2-2(2)表、第2.1.2-3(2)表に記載</p> <p>記載箇所の相違          ・女川では、          第2.1.4-3(1)表、第2.1.4-5(1)表に記載</p>
評価項目	既設置許可(添付1)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 $2.7 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.1 \times 10^{11}$ Bq																																																												
希ガス放出量(現行評価経路) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	約 $6.1 \times 10^{11}$ Bq	約 $4.4 \times 10^{11}$ 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 $5.8 \times 10^{10}$ Bq																																																												
希ガス放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	—	約 $7.7 \times 10^{11}$ Bq																																																												
実効線量*	約0.23mSv	約0.23mSv																																																												
項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故(原子炉冷却材喪失)時の解析条件	影響評価																																																												
単一故障	動的機器：外気隔離ダンパ 静的機器：なし	動的機器：外気隔離ダンパ 静的機器：ダクト全周破断(事故発生24時間後～4日) (図8(1/2)参照)																																																												
外気取り入れ流量	0分～1分：85m <sup>3</sup> /min 1分～30日：0m <sup>3</sup> /min	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																																																												
非常用循環ファン容量	0分～2分：0m <sup>3</sup> /min 2分～30日：85m <sup>3</sup> /min	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																																																												
フィルタによるよう素除去効率	0分～2分：0% 2分～30日：90%	0分～2分：0% 2分～24時間：90% 24時間～4日：0% 4日～30日：90%																																																												
評価項目	既設置許可(添付1)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 $2.9 \times 10^{11}$ Bq	約 $2.3 \times 10^{11}$ Bq																																																												
希ガス放出量(現行評価経路) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	約 $6.0 \times 10^{11}$ Bq	約 $4.6 \times 10^{11}$ 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 $6.3 \times 10^{10}$ Bq																																																												
希ガス放出量 (ダクト損傷部からの漏えい) ( $\gamma$ 線エネルギー0.5MeV換算)	—	約 $9.7 \times 10^{11}$ Bq																																																												
実効線量	約0.061mSv	約0.067mSv																																																												
設備	項目	線量率 (μSv/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**	約1.2																																																												
	大気中へ放出された放射性物質による被ばく**																																																													
	破断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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																									
	<p style="text-align: center;">表7 中央制御室非常用循環系統ダクト全周破断時の影響評価</p> <table border="1" data-bbox="1121 359 1762 554"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故（原子炉冷却材喪失）時の解析条件</th> <th>影響評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素放出量 （I-131 等価量一成人実効線量係数換算）</td> <td>約 <math>9.2 \times 10^{13}</math> Bq</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量 （<math>\gamma</math>線エネルギー0.5 MeV換算）</td> <td>約 <math>8.1 \times 10^{12}</math> Bq</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>実効線量*</td> <td>約 8.9mSv</td> <td>約 13mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 中央制御室に取り込まれた放射性物質による被ばく。</p> <p style="text-align: center;">表8 ダクト全周破断時の作業環境評価</p> <table border="1" data-bbox="1121 625 1762 821"> <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**</td> <td rowspan="3">約 7.4</td> </tr> <tr> <td>大気中へ放出された放射性物質による被ばく**</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> <tr> <td rowspan="3">中央制御室 非常用循環系統 (換気空調設備)</td> <td>原子炉建屋内の放射性物質による被ばく**</td> <td rowspan="3">約 0.77</td> </tr> <tr> <td>大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環フィルタを破断とした<math>\gamma</math>線による被ばく</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、外部遮蔽の外側で十分小さいため、作業環境への害は無視できる。                  ※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、作業環境への害は無視できる。                  ※3：原子炉建屋内の放射性物質による被ばくは、他の2つの被ばく経路における被ばくが支配的であるため、作業環境への害は無視できる。</p> <p style="text-align: center;">12-1-36</p>	評価項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故（原子炉冷却材喪失）時の解析条件	影響評価結果	よう素放出量 （I-131 等価量一成人実効線量係数換算）	約 $9.2 \times 10^{13}$ Bq	同左	希ガス放出量 （ $\gamma$ 線エネルギー0.5 MeV換算）	約 $8.1 \times 10^{12}$ Bq	同左	実効線量*	約 8.9mSv	約 13mSv	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**	約 7.4	大気中へ放出された放射性物質による被ばく**	破損箇所から放出された放射性物質による被ばく	中央制御室 非常用循環系統 (換気空調設備)	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく**	約 0.77	大気中へ放出された放射性物質による被ばく	中央制御室非常用循環フィルタを破断とした $\gamma$ 線による被ばく		<p>記載箇所の相違</p> <p>・女川では、 第2.1.4-3(2)表、第2.1.4-5(2)表に記載</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>・女川では、 非常用ガス処理系は、第2.1.2-6表、第2.1.2-9表に記載</p> <p>・中央制御室換気空調系は、 第2.1.4-8表に記載</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>・泊では、</p>
評価項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故（原子炉冷却材喪失）時の解析条件	影響評価結果																										
よう素放出量 （I-131 等価量一成人実効線量係数換算）	約 $9.2 \times 10^{13}$ Bq	同左																										
希ガス放出量 （ $\gamma$ 線エネルギー0.5 MeV換算）	約 $8.1 \times 10^{12}$ Bq	同左																										
実効線量*	約 8.9mSv	約 13mSv																										
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**	約 7.4																										
	大気中へ放出された放射性物質による被ばく**																											
	破損箇所から放出された放射性物質による被ばく																											
中央制御室 非常用循環系統 (換気空調設備)	原子炉建屋内の放射性物質による被ばく**	約 0.77																										
	大気中へ放出された放射性物質による被ばく																											
	中央制御室非常用循環フィルタを破断とした $\gamma$ 線による被ばく																											



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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、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                      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。                      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。                      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                      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、ペ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> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 修復箇所の作業性を確保（高所の場合は足場設置）</li> <li>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）</li> <li>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。</li> </ol> <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="207 1543 994 1858"> <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> </div>			<p>10%漏えい破損について、別添資料1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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<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>			







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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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、高性能エアフィルタ、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>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もしくは、ダクトへの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。</p> <p>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、現実的に考えて有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>(b) 検知性</p> <p>現場の点検によるフィルタ差圧の確認、系統の流量計の確認（中央制御室）により、早期に検知可能である。</p> <p>(c) 修復作業性</p> <p>フィルタ取替については、発電所構内にフィルタの予備品を保有しており、検知、着手後3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>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。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穴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>記載表現の相違                  設備の相違</p> <p>・泊で女川の非常用ガス処理系に相当するアニユラス浄化系ではフィルタは多重かされている。</p> <p>女川の中央制御室換気空調系のフィルタユニットの閉塞については、                  2.1.4.1(3)b.                  (c)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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>① 作業準備（修復資機材運搬等）                      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。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>(d) 被ばく影響評価                      a) 運転員への被ばく影響評価                      フィルタ閉塞に伴い、事故発生24時間後～2日の期間（1日間）、放射性物質を含む中央制御室外の空気が中央制御室空調装置の100%流量相当（フィルタ効果無視）中央制御室に流入すると仮定して、被ばく評価を行った。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変更した評価条件を表9に示す。                      フィルタ閉塞に伴う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10に示す。</p> <p>被ばく評価結果より、中央制御室に取り込まれた放射性物質による被ばく量は、中央制御室の居住性における被ばく評価結果の実効線量約8.9mSvから約10mSvへの増加であり、緊急作業時における許容実効線量100mSvに対して十分な裕度があることを確認した。</p>		<p>設備の相違                      女川の中央制御室換気空調系のフィルタユニットの閉塞については、                      2.1.4.1(3)b.                      (c)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）

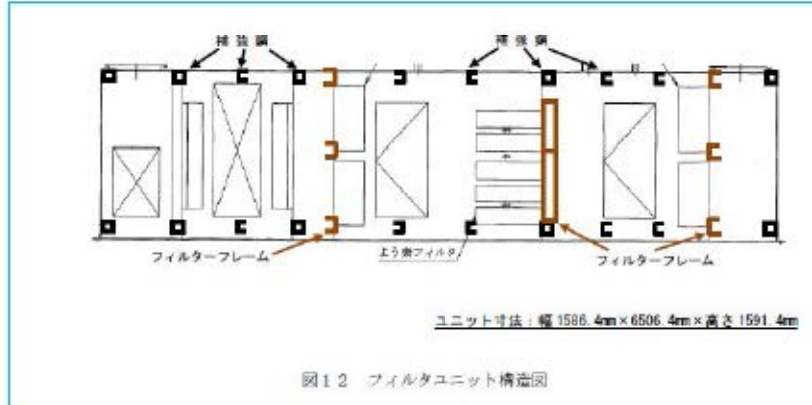
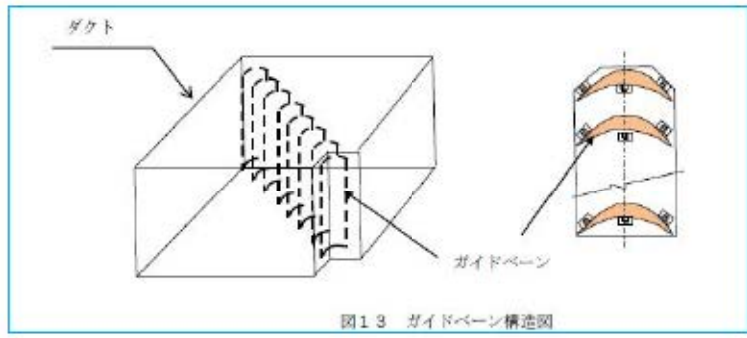
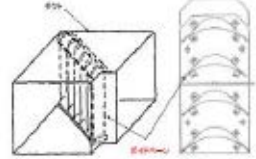
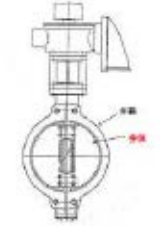
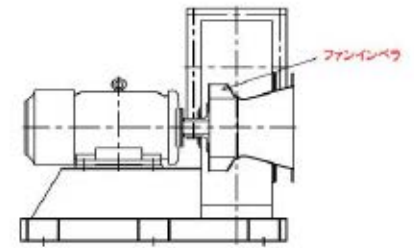
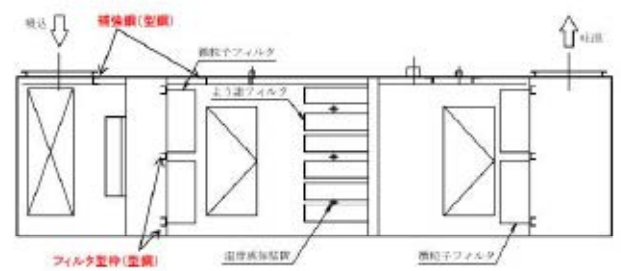
第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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9.6mSv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>(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こと</p>	<p>b) 補修時の作業環境（被ばく）評価</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作業環境評価を行った。評価結果を表11に示す。作業環境評価結果より、現場での24時間の作業を考慮した場合、被ばく量は約19mSvとなり、緊急作業時における許容実効線量100mSvを下回っていることを確認した。</p>		<p>設備の相違</p> <p>女川の中央制御室換気空調系のフィルタユニットの閉塞については、                  2.1.4.1(3)b.                  (c)に記載</p>



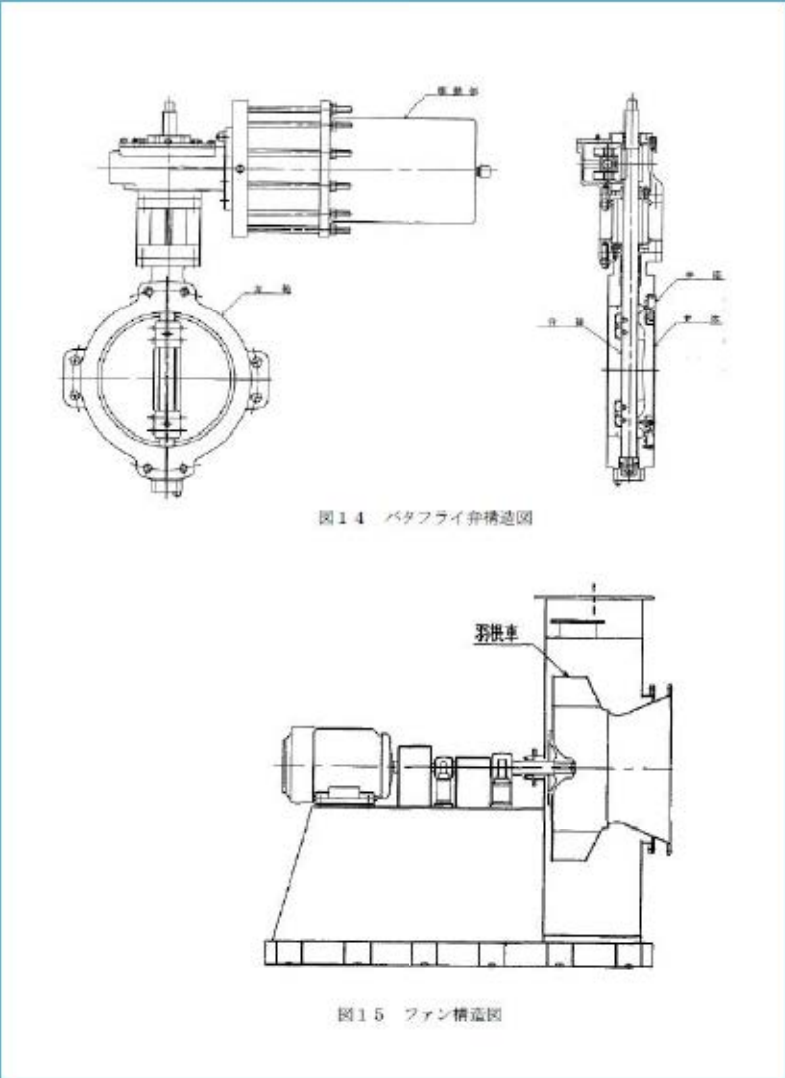
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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おりとする、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>	 <p>図12 フィルタユニット構造図</p>  <p>図13 ガイドベーン構造図</p>	 <p>図4 ガイドベーン構造図</p>  <p>図5 バックフイ弁構造図</p>  <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>記載箇所の相違          女川の中央制御室換気空調系のフィルタユニットの構造図については、第2.1.4-11図に記載</p> <p>記載内容の相違          ・泊では、ダクトの構造図を記載</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
	 <p>図14 バタフライ弁構造図</p> <p>図15 ファン構造図</p>		<p>記載内容の相違                  ・泊では、バタフライ弁、ファンの構造図を記載</p>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																														
<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"> <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>-9</sup>[mSv/Bq] I-132:3.1×10<sup>-7</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"> <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> <p>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"> <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~4日:0.5[回/day] (建屋漏えい) 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>-29</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>-29</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>-29</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) 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>-9</sup> [mSv/Bq] I-132:3.1×10 <sup>-7</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	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] (建屋漏えい) 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>-29</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>-29</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>-29</sup>	<p>表9 運転員への被ばく影響評価において変更した評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故 (原子炉冷却材喪失) 時の解析条件</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室非常用循環フィルタユニットよう素フィルタのよう素除去効率</td> <td>0分~2分:0% 2分~30日:90%</td> <td>0分~2分:同左 2分~24時間:90% 24時間~2日:0% 2日~30日:90%</td> </tr> </tbody> </table> <p>表10 中央制御室非常用循環フィルタが1日間閉塞した場合の影響評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故 (原子炉冷却材喪失) 時の解析条件</th> <th>影響評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素放出量 (I-131等価量-成人実効線量換算係数)</td> <td>約9.2×10<sup>12</sup> Bq</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>希ガス放出量 (γ線エネルギー0.5MeV換算)</td> <td>約8.1×10<sup>12</sup> Bq</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>実効線量<sup>※</sup></td> <td>約8.9 mSv</td> <td>約10 mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 中央制御室に取り込まれた放射性物質による被ばく。</p> <p>表11 中央制御室非常用循環フィルタ取替時の作業環境評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>項目</th> <th>線量率 (mSv/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">中央制御室非常用循環系 (換気空調設備)</td> <td>中央制御室非常用循環フィルタを搬入とした被ばく</td> <td rowspan="2">約0.77</td> </tr> <tr> <td>大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> </tr> </tbody> </table>	項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故 (原子炉冷却材喪失) 時の解析条件	影響評価	中央制御室非常用循環フィルタユニットよう素フィルタのよう素除去効率	0分~2分:0% 2分~30日:90%	0分~2分:同左 2分~24時間:90% 24時間~2日:0% 2日~30日:90%	評価項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故 (原子炉冷却材喪失) 時の解析条件	影響評価結果	よう素放出量 (I-131等価量-成人実効線量換算係数)	約9.2×10 <sup>12</sup> Bq	同左	希ガス放出量 (γ線エネルギー0.5MeV換算)	約8.1×10 <sup>12</sup> Bq	同左	実効線量 <sup>※</sup>	約8.9 mSv	約10 mSv	設備	項目	線量率 (mSv/h)	中央制御室非常用循環系 (換気空調設備)	中央制御室非常用循環フィルタを搬入とした被ばく	約0.77	大気中へ放出された放射性物質による被ばく	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊で女川の非常用ガス処理系に相当するアニオン交換系ではフィルタは多重化されている。</li> <li>・女川の中央制御室換気空調系のフィルタユニットの閉塞については、第2.1.4-2(1)表、第2.1.4-2(2)表、第2.1.4-4(1)表、第2.1.4-4(2)表に記載</li> </ul>
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>-9</sup> [mSv/Bq] I-132:3.1×10 <sup>-7</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	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] (建屋漏えい) 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>-29</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>-29</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>-29</sup>																																																																
項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故 (原子炉冷却材喪失) 時の解析条件	影響評価																																																															
中央制御室非常用循環フィルタユニットよう素フィルタのよう素除去効率	0分~2分:0% 2分~30日:90%	0分~2分:同左 2分~24時間:90% 24時間~2日:0% 2日~30日:90%																																																															
評価項目	中央制御室の居住性評価のうち設計基準事故 (原子炉冷却材喪失) 時の解析条件	影響評価結果																																																															
よう素放出量 (I-131等価量-成人実効線量換算係数)	約9.2×10 <sup>12</sup> Bq	同左																																																															
希ガス放出量 (γ線エネルギー0.5MeV換算)	約8.1×10 <sup>12</sup> Bq	同左																																																															
実効線量 <sup>※</sup>	約8.9 mSv	約10 mSv																																																															
設備	項目	線量率 (mSv/h)																																																															
中央制御室非常用循環系 (換気空調設備)	中央制御室非常用循環フィルタを搬入とした被ばく	約0.77																																																															
	大気中へ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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																						
<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" data-bbox="237 283 979 856"> <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: <math>2.0 \times 10^{-5}</math> [mSv/Bq] I-132: <math>3.1 \times 10^{-7}</math> [mSv/Bq] I-133: <math>4.0 \times 10^{-8}</math> [mSv/Bq] I-134: <math>1.5 \times 10^{-7}</math> [mSv/Bq] I-135: <math>9.2 \times 10^{-7}</math> [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" data-bbox="237 892 979 1045"> <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 <math>3.2 \times 10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内FP 外部被ばく</td> <td>約 <math>1.6 \times 10^{-8}</math></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 <math>7.9 \times 10^9</math></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 <math>7.9 \times 10^9</math></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" data-bbox="237 1144 979 1816"> <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 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: 10時間 相対線量 <math>D/Q</math> [Gy/Bq]: 10時間 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: 40時間 相対線量 <math>D/Q</math> [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 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: 40時間 相対線量 <math>D/Q</math> [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 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: <math>2.9 \times 10^{-8}</math> 相対線量 <math>D/Q</math> [Gy/Bq]: <math>1.1 \times 10^{-29}</math> 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度 <math>x/Q</math> [s/m<sup>3</sup>]: <math>4.9 \times 10^{-9}</math> 相対線量 <math>D/Q</math> [Gy/Bq]: <math>9.5 \times 10^{-29}</math> 34日以降 (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>1.9 \times 10^{-8}</math> 相対線量 <math>D/Q</math> [Gy/Bq]: <math>8.7 \times 10^{-29}</math></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: $2.0 \times 10^{-5}$ [mSv/Bq] I-132: $3.1 \times 10^{-7}$ [mSv/Bq] I-133: $4.0 \times 10^{-8}$ [mSv/Bq] I-134: $1.5 \times 10^{-7}$ [mSv/Bq] I-135: $9.2 \times 10^{-7}$ [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 $3.2 \times 10^{-7}$	原子炉建屋内FP 外部被ばく	約 $1.6 \times 10^{-8}$	フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 $7.9 \times 10^9$	合計	約 $7.9 \times 10^9$	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> ]: $2.9 \times 10^{-8}$ 相対線量 $D/Q$ [Gy/Bq]: $1.1 \times 10^{-29}$ 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $4.9 \times 10^{-9}$ 相対線量 $D/Q$ [Gy/Bq]: $9.5 \times 10^{-29}$ 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> ]: $1.9 \times 10^{-8}$ 相対線量 $D/Q$ [Gy/Bq]: $8.7 \times 10^{-29}$			<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊で女川の非常用ガス処理系に相当するアニオラス浄化系ではフィルタは多重化されている。</li> <li>女川の中央制御室換気空調系のフィルタユニットの閉塞については、 第2.1.4-2(1)表、第2.1.4-2(2)表、第2.1.4-4(1)表、第2.1.4-4(2)表に記載</li> </ul>
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: $2.0 \times 10^{-5}$ [mSv/Bq] I-132: $3.1 \times 10^{-7}$ [mSv/Bq] I-133: $4.0 \times 10^{-8}$ [mSv/Bq] I-134: $1.5 \times 10^{-7}$ [mSv/Bq] I-135: $9.2 \times 10^{-7}$ [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 $3.2 \times 10^{-7}$																																								
原子炉建屋内FP 外部被ばく	約 $1.6 \times 10^{-8}$																																								
フィルタからの直接ガンマ線による被ばく	約 $7.9 \times 10^9$																																								
合計	約 $7.9 \times 10^9$																																								
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> ]: $2.9 \times 10^{-8}$ 相対線量 $D/Q$ [Gy/Bq]: $1.1 \times 10^{-29}$ 24時間~34日 (地上放出) 相対濃度 $x/Q$ [s/m <sup>3</sup> ]: $4.9 \times 10^{-9}$ 相対線量 $D/Q$ [Gy/Bq]: $9.5 \times 10^{-29}$ 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> ]: $1.9 \times 10^{-8}$ 相対線量 $D/Q$ [Gy/Bq]: $8.7 \times 10^{-29}$																																								



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

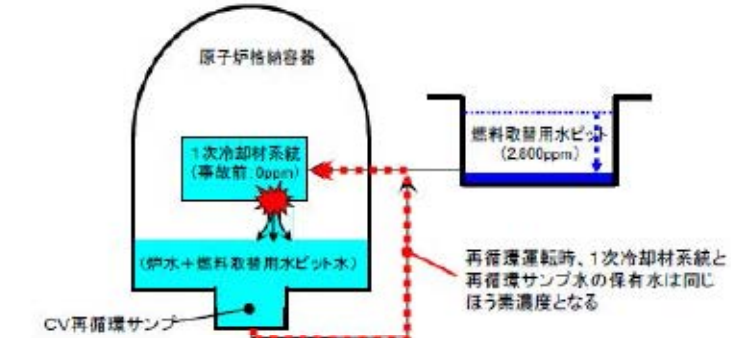
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>2.1.2.2 基準適合性</p> <p>2.1.2.1 (2) 及び (3) のとおり、非常用ガス処理系の静的機器のうち単一設計を採用している配管及びフィルタ装置において、非常用ガス処理系に要求される「格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能」に影響を及ぼすような故障が発生した場合には、安全上支障のない期間に修復が可能であることを確認した。したがって、静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている3条件のうちの①想定される最も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>(4) 検討結果</p> <p>アニュラス空気浄化系統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・中央制御室非常用循環系統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>(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>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・表現は異なるが、ダクト、フィルタユニットに単一故障の仮定を適用しないことは同じ</li> <li>・対象設備はプラントにより異なる</li> </ul>



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<p>2.1.3 試料採取設備（事故時に1次冷却材を採取する設備）の基準適合性</p> <p>事故時に1次冷却材を採取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、ここでいう「原子炉の停止状態の把握機能」とは、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である。</p> <p>同設備は配管等の静的機器より構成され、図16の通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として1次冷却材を採取するが、弁を開としても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> <div data-bbox="1053 945 1834 1312" style="border: 2px solid black; height: 175px; width: 263px; margin: 10px 0;"></div> <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1次冷却材喪失事故が想定される。1次冷却材喪失事故後24時間が経過した時点では、ほう酸タンク及び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、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、ほう酸タンク及び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、炉心に注入されるほう酸水量は把握することができるため、格納容器再循環サンプ、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>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>(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、格納容器再循環サンプ、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>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントによる異なる</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<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. 1次冷却材喪失事故（大破断）時の状況</p> <p>1次冷却材喪失事故（大破断）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3200ppm*1のほう酸水（約1475m<sup>3</sup>）が原子炉格納容器内に注入される。</p> <p>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2000ppm*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、上述したように、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、以下の様に炉水のほう素濃度を把握する。</p> <p>①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>)</p> <p>②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。</p> <p>③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（3200ppm）と仮定する。</p> <p>④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）が把握できる。  <math display="block">(280 \times \alpha \text{ ppm} + (A - 280) \times 3200 \text{ ppm}) / A</math></p> <p>c. ほう素濃度の把握</p> <p>格納容器再循環サンプル水位計は、計器誤差が±3.8%である。よ</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> <p>①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>)</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p> <p>④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。  <math display="block">\frac{351m^3 \times \alpha \text{ ppm} + (A - 351)m^3 \times 2,800 \text{ ppm}}{Am^3}</math></p> <p>c. ほう素濃度の把握</p> <p>格納容器サンプル水位計は、計器誤差が±3.8%である。よって、</p>	<p>設備の相違</p> <p>・対象設備はプラントによる異なる</p>



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<p>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。  <math display="block">(280 \times \alpha \text{ ppm} + (A' - 280) \times 3200) / A'</math></p> <p>ここで、<math>A' = A \pm (\text{水位の誤差}) \times (\text{断面積})</math>              ここで、<math>A' = A \pm ((\text{水位計の誤差}) \times (\text{高さ})) \times (\text{断面積})</math></p> <p>仮に、<math>A = 1210 \text{ m}^3</math>（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。              （この場合、<math>A' = A \pm (0.038 \times 4.8) \times (753.8) = 1210 \pm 140</math> となる（図14参照。）</p> <p>&lt;ほう素濃度の下限&gt;  <math display="block">(280 \times 0 \text{ ppm} + (1070 - 280) \times 3200 \text{ ppm}) / 1070 = \text{約 } 2363 \text{ ppm}</math>             なお、誤差を考慮しない場合、ほう素濃度は、  <math display="block">(280 \times 0 \text{ ppm} + (1210 - 280) \times 3200 \text{ ppm}) / 1210 = \text{約 } 2460 \text{ ppm}</math></p> <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              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 1800ppm 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、1800ppm 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 <math>A = 1210 \text{ m}^3</math> 以上であること（再循環運転が継続できていること）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              * 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、2000ppm</p>	<p>誤差を考慮したほう素濃度は以下により算出される。  <math display="block">\frac{351 \text{ m}^3 \times \alpha \text{ ppm} + (A' - 351) \text{ m}^3 \times 2,800 \text{ ppm}}{A' \text{ m}^3}</math> <math display="block">\left[ \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} \right]</math></p> <p>仮に、<math>A = 1280 \text{ m}^3</math>（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。              この場合、  <math display="block">A' = A \pm (0.038 \times 5.4) \times (1072.26) = 1280 \pm 230</math>             となり（図20参照）、これよりほう素濃度の取り得る下限を算出すると、  <math display="block">351 \times 0 \text{ ppm} + (1,050 - 351) \times 2,800 \text{ ppm} / 1,050 = \text{約 } 1,864 \text{ ppm}</math>             となる。なお、誤差を考慮しない場合、ほう素濃度は、  <math display="block">(351 \times 0 \text{ ppm} + (1,280 - 351) \times 2,800 \text{ ppm}) / 1,280 = \text{約 } 2,032 \text{ ppm}</math></p> <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              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 <math>A = 1,280 \text{ m}^3</math> 以上であること（再循環運転が継続できていること）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。              （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、</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明												
	<p>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(図17参照)となり、この時の保有水量が1210m<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、泊発電所の運転マニュアルでも、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>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>(※) サンプ保有水量1,280m<sup>3</sup>の内訳</p> <table border="1" data-bbox="1952 1587 2653 1833"> <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 colspan="2">格納容器再循環サンプに溜まる水量（①-②）</td> <td>1283.12</td> </tr> </tbody> </table> <p>1283.12m<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）		1283.12	<p>差異の説明</p> <p>設備の相違                  ・対象設備はプラントによる異なる</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）		1283.12													

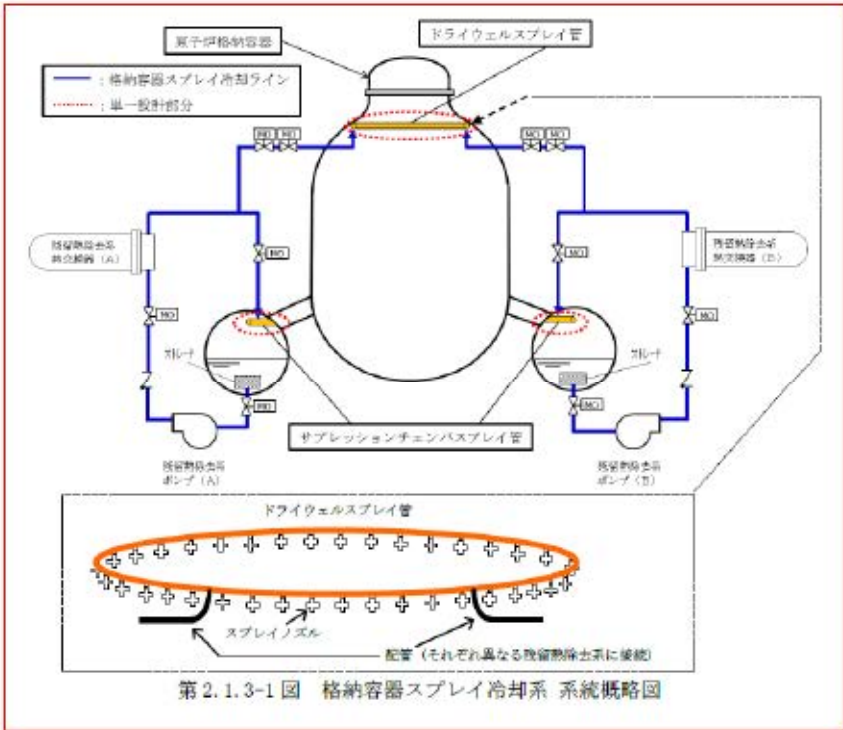


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<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> <div data-bbox="1041 541 1831 1171" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div>	<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> <div data-bbox="1893 541 2650 1056" style="text-align: center;"> </div> <p>図20 格納容器再循環サンプ水位計とELとの関係</p>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントによる異なる</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントによる異なる</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>2.1.4 原子炉格納容器スプレイ設備の基準適合性</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備は、事故時に運転する機器であり、通常待機状態である。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、使用環境が通常時と異なる（温度、圧力上昇）が、設備は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>このように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、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。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。（詳細は別添資料1の7）</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、および同解釈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>2.1.3 原子炉格納容器スプレイ設備の影響評価</p> <p>格納容器スプレイリ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>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象設備はプラントによる異なる</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																					
<p>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</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>格納容器スプレイ管 (ドライウェルスプレイ管)</td> <td>格納容器スプレイ管 (サブプレッションチェンバスプレイ管)</td> </tr> <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) *: 定例試験時は水(サブプレッションプール水)</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> </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) *: 定例試験時は水(サブプレッションプール水)	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	<p>(1) 単一故障の想定</p> <p>泊発電所3号炉の原子炉格納容器スプレイ設備は以上のように格納容器スプレイ配管の多重化を図った後においても、A系統、B系統の配管が接続しているスプレイリングが単一系統となる。この場合、「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）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とから、<b>想定される最も過酷な条件として「完全閉塞」でなく「全周破断」を想定した※。</b></p> <p>※ 閉塞については、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等、添付書類十の解析）に包含される。</p>	<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11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>設備の相違</p> <p>・対象設備はプラントによる異なる</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) *: 定例試験時は水(サブプレッションプール水)																						
	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																						
<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で見合っているため、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<b>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。</b></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>	<p>(2) 全周破断の想定位置</p> <p>一方、スプレイ流量が最も少なくなる全周破断位置は、図18の格納容器スプレイ配管のT.P.33.9mであるため、この位置に全周破断を想定する。なお、逆止弁の故障にはボディーの破断や、動作不能による閉塞が考えられるが、破断については配管の全周破断に包含され、閉塞については配管の閉塞と同様に健全側からのスプレイ流量が確保されるため、<b>全周破断が最も過酷な条件である単一故障となる。</b></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、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>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</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>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プレッションチェンバスプレイ管</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プレッションチェンバスプレイ管	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。						
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プレッションチェンバスプレイ管	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>(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、<b>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。</b></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>																								



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>ii. 故障の発生時期                      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イ冷却モードに切替える事故発生15分後とする。</p> <p>b. 評価（解析）条件                      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。                      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、動的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>c. 評価（解析）結果                      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2.1.3-4表及び第2.1.3-2図に示す。</p>	<div data-bbox="1041 520 1834 1260" style="border: 2px solid black; height: 350px; width: 100%;"></div> <p>(3) スプレイ流量評価                      全周破断を想定した場合のスプレイ流量を評価した（図19参照）。                      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イ流量を算出している。                      その結果、表12に示すとおり、スプレイ流量は約364.2m<sup>3</sup>/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。                      （詳細は別添資料1の8）</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20分）とする。                      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> <div data-bbox="2071 619 2516 1039" style="text-align: center;"> <p>図11 格納容器スプレイ系統概要図</p> </div> <div data-bbox="1994 1159 2665 1411" style="text-align: center;"> <p>A, B, Cスプレイリング      Dスプレイリング</p> <p>図12 格納容器スプレイリング外観</p> </div> <p>c. 破断箇所の想定                      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、図11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リングヘッドの配管内圧と格納容器内圧の差が最も小さくなる場合であ</p>	<p>設備の相違                      ・対象設備はプラントによる異なる</p>



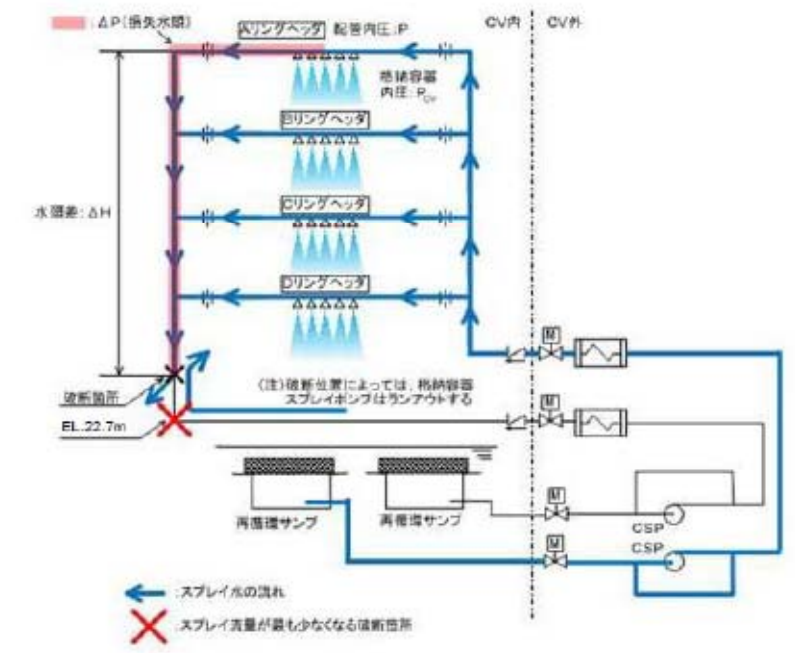
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																								
<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>] ウェットウェル空間部：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>	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> ] ウェットウェル空間部：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℃		<p>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点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>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントによる異なる</li> </ul>
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> ] ウェットウェル空間部：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℃																										
<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><b>(4) 安全解析</b></p> <p>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3つの安全解析を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納容器内圧評価（健全性評価）</li> <li>・可燃性ガスの発生に関する評価</li> <li>・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</li> </ul> <p>結果を表13～表15、図20、図21に示す。</p> <p>表13～表15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。</p> <p style="text-align: right;">（詳細は別添資料1の9）</p> <p>なお、格納容器スプレイ配管追設後の動的単一故障に対する安全評価については、動的機器の単一故障により、原子炉格納容器スプレイ設備1系列が動作不能になること変わらないことか</p>				
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)																								



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	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
	<p>ら、現行の安全解析と変わらないことを確認した。</p>	 <p>図13 スプレイ配管立上り部の全周破断時のスプレイ水の流れ</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>	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>第2.1.3-2図 原子炉格納容器健全性解析結果（サブレーションプール冷却モード'作動）</p>		<p>図14 スプレー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（スプレー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 スプレー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（スプレー流量として安全解析で考慮している値の20%の場合）</p>	<p>設備の相違                  ・対象設備はプラントによる異なる</p>

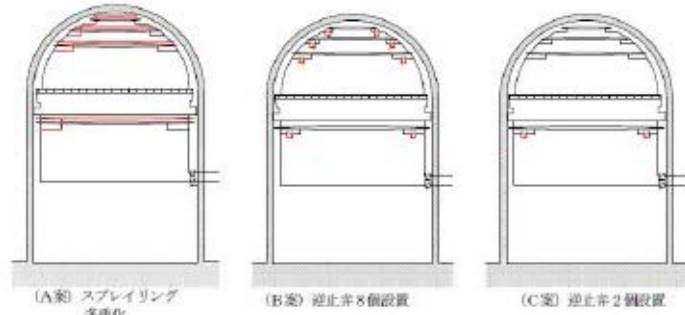


第12条 安全施設

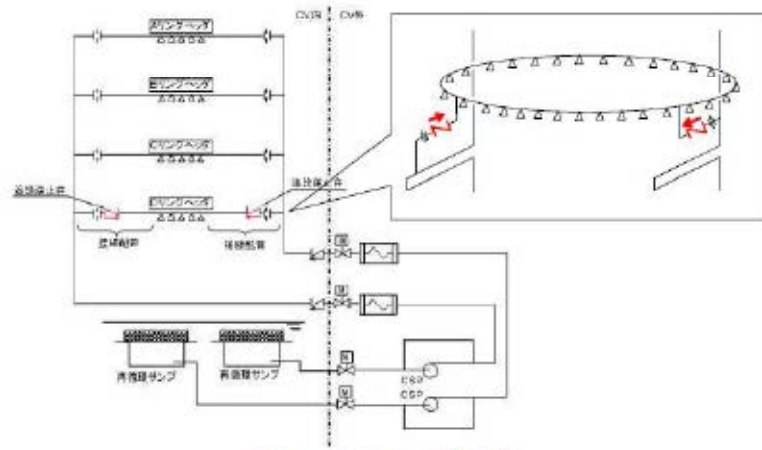
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
		<p>(1) 設備対策</p> <p>a. 設備対策の検討</p> <p>スプレイ配管立上り部 (E.L. +22.7m) の全周破断を想定すると、現状の設備では現行の安全解析（原子炉冷却材喪失時の格納容器内圧力等、添付書類十の解析）に対して厳しい結果となった。</p> <p>このため、全周破断を想定することによる現行の安全解析結果への影響を低減するため、設備対策を検討する。</p> <p>設備対策の検討にあたっては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全周破断を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</li> </ul> <p>こととした。</p> <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>	



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	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																				
		 <p>(A) スプレイリング多重化                  (B) 逆止弁8個設置                  (C) 逆止弁2個設置</p> <p>図1.6 設備対策検討（設備対策箇所を朱記で示す）</p> <p>表7 設備対策検討</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対策</th> <th>工事概要</th> <th>工事適合性</th> <th>保全</th> <th>採否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スプレイリング多重化 (A案)</td> <td>スプレイリングを4本設置</td> <td>設置スペースが限定されスプレイ水を適切に噴霧できるよう設置するのは非常に困難であり、既設スプレイリングを含めた技術的な最適化が必要</td> <td>既設スプレイリングに対する保全と同様であり、問題なし</td> <td>否 [工事成立性の観点]</td> </tr> <tr> <td>逆止弁8個設置 (B案)</td> <td>各スプレイリングのA系・B系接続配管に逆止弁を設置 (計8個)</td> <td>ボークレーン上に足場を設置することで施工可能</td> <td>A、B、Cリング及びその接続配管は、格納容器頭部の半円部に沿って設置されており、逆止弁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</td> <td>否 [保全の観点]</td> </tr> <tr> <td>逆止弁2個設置 (C案)</td> <td>DスプレイリングのA系・B系接続配管に逆止弁を設置 (計2個)</td> <td>床面から約0.5mの高さにある配管2本に逆止弁を設置するが、足場設置により施工可能</td> <td>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</td> <td>採用</td> </tr> </tbody> </table>	対策	工事概要	工事適合性	保全	採否	スプレイリング多重化 (A案)	スプレイリングを4本設置	設置スペースが限定されスプレイ水を適切に噴霧できるよう設置するのは非常に困難であり、既設スプレイリングを含めた技術的な最適化が必要	既設スプレイリ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)	各スプレイリングの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、格納容器頭部の半円部に沿って設置されており、逆止弁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スプレイリングのA系・B系接続配管に逆止弁を設置 (計2個)	床面から約0.5mの高さにある配管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	
対策	工事概要	工事適合性	保全	採否																			
スプレイリング多重化 (A案)	スプレイリングを4本設置	設置スペースが限定されスプレイ水を適切に噴霧できるよう設置するのは非常に困難であり、既設スプレイリングを含めた技術的な最適化が必要	既設スプレイリ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)	各スプレイリングの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、格納容器頭部の半円部に沿って設置されており、逆止弁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スプレイリングのA系・B系接続配管に逆止弁を設置 (計2個)	床面から約0.5mの高さにある配管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																			
		<p>b. 逆止弁設置箇所の検討</p> <p>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流量等を評価することで、逆止弁の設置箇所を検討した。</p> <p>ここで、全周破断時にスプレイ水が最も多く流れ、かつスプレイ流量が最も多く確保可能なスプレイリングは、格納容器スプレイポンプからの距離が最も近く（設置高さが最も低く）、スプレイノズル数が多いDスプレイリングである。したがって、逆止弁設置箇所の検討にあたっては、Dスプレイリングからのスプレイ流量を確実に確保することとした。また、スプレイ水の回りこみを極力防ぐことにも留意した。</p>																					

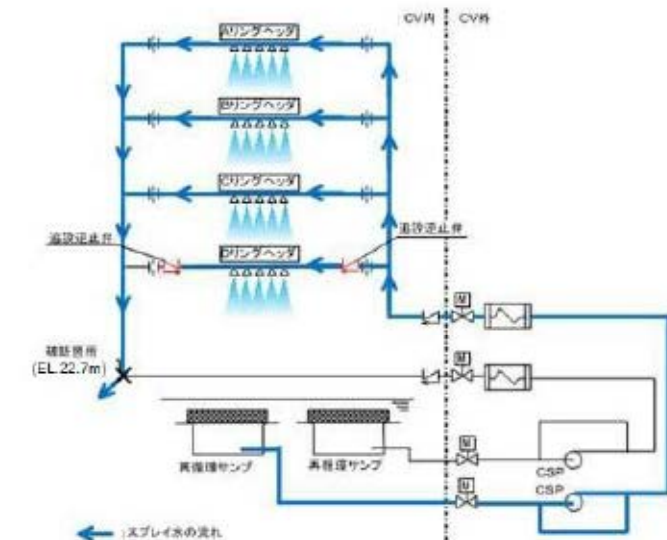


女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
		<p>その結果、図17に示すDリングヘッドの接続配管のオリフィス下流部に逆止弁を設置した場合が、Dスプレイリングを通じてのスプレイ水の回り込みを防止できるとともに、Dスプレイリングにおけるスプレイ水の確実な確保の観点から有効であることを確認した。【別添資料1の3.1】</p>  <p>図17 逆止弁設置箇所検討</p> <p>(3) 影響評価</p> <p>上述の対策によるスプレイ流量への影響及び安全評価（格納容器健全性評価、可燃性ガスの発生及び線量評価）への影響を確認した。</p> <p>a. スプレイシステムの破断箇所の想定</p> <p>Dリングヘッド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、スプレイ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のスプレイ配管立上り部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) スプレイ流量評価</p> <p>全周破断を想定した場合のスプレイ流量を評価した。（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イ流量を算出している。</p> <p>その結果、表8に示すとおり、スプレイ流量は約562.6 m<sup>3</sup>/h（現行の安全解析で考慮している流量の約48.5%）となる。</p> <p>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】</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明										
<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^{-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、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>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</p>		<p>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>図18 スプレイ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)</p> <p>表8 スプレイ流量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1899 1008 2641 1218"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">スプレイリングヘッドからのスプレイ流量</td> <td>Aスプレイリングヘッド</td> <td rowspan="4">約 562.6 m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td>Bスプレイリングヘッド</td> </tr> <tr> <td>Cスプレイリングヘッド</td> </tr> <tr> <td>Dスプレイリングヘッド</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 562.6 m<sup>3</sup>/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>(b) 安全解析</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器内圧評価（健全性評価）</li> <li>・可燃性ガスの発生に関する評価</li> <li>・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</li> </ul> <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>	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	約 562.6 m <sup>3</sup> /h	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 m <sup>3</sup> /h	<p>差異の説明</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントによる異なる</li> </ul>
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	約 562.6 m <sup>3</sup> /h											
	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 m <sup>3</sup> /h												



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）

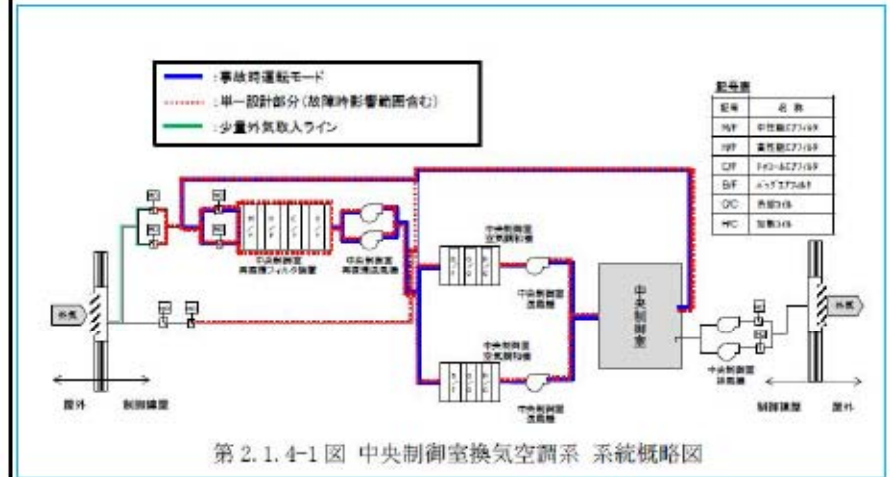
第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																							
<p>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、③単一故障を仮定することでシステムの機能が失われる場合であっても、他のシステムを用いて、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>	<div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>(5) 検討結果</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備については、想定される最も過酷な条件となる単一故障を想定しても、以下の通り、原子炉格納容器内の内圧を低減し、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ことにより、所定の安全機能を達成できることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動的機器の単一故障を想定した場合の評価結果が従来と変わらないこと</li> <li>・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> </ul>	<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" data-bbox="1902 279 2599 457"> <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(°C)</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(°C)</td> <td colspan="2">≤144</td> </tr> </tbody> </table> <p>表10 可燃性ガスの発生の解析結果</p> <table border="1" data-bbox="1902 512 2599 611"> <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> <p>表11 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" data-bbox="1902 709 2644 932"> <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 2.9×10<sup>11</sup></td> <td>約 3.4×10<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>環境に放出される希ガス量 (Bq) (γ線エネルギー0.5MeV換算)</td> <td>約 6.0×10<sup>13</sup></td> <td>約 7.9×10<sup>13</sup></td> </tr> <tr> <td>敷地等境界外における最大実効線量 (mSv) *</td> <td>約 0.051</td> <td>約 0.056</td> </tr> <tr> <td>判断基準 (mSv)</td> <td colspan="2">≤5mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 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0.0095mSv、影響評価：約0.0083mSv）を含む。</p> <p>(c) 安全機能への影響評価</p> <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。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システムの安全機能「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。</li> </ul>	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(°C)	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(°C)	≤144		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	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 2.9×10 <sup>11</sup>	約 3.4×10 <sup>11</sup>	環境に放出される希ガス量 (Bq) (γ線エネルギー0.5MeV換算)	約 6.0×10 <sup>13</sup>	約 7.9×10 <sup>13</sup>	敷地等境界外における最大実効線量 (mSv) *	約 0.051	約 0.056	判断基準 (mSv)	≤5mSv		<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントによる異なる</li> </ul>
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(°C)	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(°C)	≤144																																									
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	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 2.9×10 <sup>11</sup>	約 3.4×10 <sup>11</sup>																																								
環境に放出される希ガス量 (Bq) (γ線エネルギー0.5MeV換算)	約 6.0×10 <sup>13</sup>	約 7.9×10 <sup>13</sup>																																								
敷地等境界外における最大実効線量 (mSv) *	約 0.051	約 0.056																																								
判断基準 (mSv)	≤5mSv																																									
<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="201 905 991 1052"> <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="201 1129 991 1598"> <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 5.6×10<sup>11</sup> Bq</td> <td>約 5.6×10<sup>11</sup> 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 9.5×10<sup>9</sup> Bq</td> <td>約 1.2×10<sup>9</sup> 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 5.2×10<sup>-5</sup> mSv</td> <td>約 5.2×10<sup>-5</sup> mSv</td> </tr> <tr> <td>よう素の内部被ばくによる実効線量</td> <td>約 2.2×10<sup>-4</sup> mSv</td> <td>約 2.6×10<sup>-3</sup> 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 1.9×10<sup>-6</sup> mSv</td> <td>約 1.9×10<sup>-6</sup> mSv</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 2.7×10<sup>-4</sup> mSv</td> <td>約 8.0×10<sup>-3</sup> 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 5.6×10 <sup>11</sup> Bq	約 5.6×10 <sup>11</sup> 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 9.5×10 <sup>9</sup> Bq	約 1.2×10 <sup>9</sup> Bq	実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約 5.2×10 <sup>-5</sup> mSv	約 5.2×10 <sup>-5</sup> mSv	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 2.2×10 <sup>-4</sup> mSv	約 2.6×10 <sup>-3</sup> 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 1.9×10 <sup>-6</sup> mSv	約 1.9×10 <sup>-6</sup> mSv	合計	約 2.7×10 <sup>-4</sup> mSv	約 8.0×10 <sup>-3</sup> 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(γ線実効エネルギー0.5MeV換算値)	約 5.6×10 <sup>11</sup> Bq	約 5.6×10 <sup>11</sup> 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 9.5×10 <sup>9</sup> Bq	約 1.2×10 <sup>9</sup> Bq																																								
実効線量	希ガスのγ線外部被ばくによる実効線量	約 5.2×10 <sup>-5</sup> mSv	約 5.2×10 <sup>-5</sup> mSv																																							
	よう素の内部被ばくによる実効線量	約 2.2×10 <sup>-4</sup> mSv	約 2.6×10 <sup>-3</sup> 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 1.9×10 <sup>-6</sup> mSv	約 1.9×10 <sup>-6</sup> mSv																																							
	合計	約 2.7×10 <sup>-4</sup> mSv	約 8.0×10 <sup>-3</sup> 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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																				
<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> <div data-bbox="181 741 1012 1186">  <table border="1" data-bbox="831 808 964 966"> <caption>配管表</caption> <tr><th>記号</th><th>名称</th></tr> <tr><td>HF</td><td>中央制御室換気空調系</td></tr> <tr><td>HF</td><td>中央制御室換気空調系</td></tr> <tr><td>CF</td><td>中央制御室換気空調系</td></tr> <tr><td>BF</td><td>中央制御室換気空調系</td></tr> <tr><td>OC</td><td>中央制御室換気空調系</td></tr> <tr><td>HC</td><td>中央制御室換気空調系</td></tr> </table> <p>第2.1.4-1図 中央制御室換気空調系 系統概略図</p> </div> <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> <div data-bbox="181 1507 1012 1822"> <table border="1" data-bbox="181 1507 1012 1822"> <caption>第2.1.4-1表 中央制御室換気空調系 単一設計静的機器</caption> <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 rowspan="2">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>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 colspan="2">設置場所</td> <td>屋内</td> <td>屋内</td> </tr> </tbody> </table> </div>	記号	名称	HF	中央制御室換気空調系	HF	中央制御室換気空調系	CF	中央制御室換気空調系	BF	中央制御室換気空調系	OC	中央制御室換気空調系	HC	中央制御室換気空調系			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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニエラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統は、2.1.2に記載</li> </ul>
記号	名称																																						
HF	中央制御室換気空調系																																						
HF	中央制御室換気空調系																																						
CF	中央制御室換気空調系																																						
BF	中央制御室換気空調系																																						
OC	中央制御室換気空調系																																						
HC	中央制御室換気空調系																																						
		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																																				



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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込運転を行う場合があるが、非常時外気取込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、非常時外気取込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込運転時の外気取込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                  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>			



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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> <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                  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。                  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                  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。                  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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニユラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊の中央制御室非常系循環系統は、 2.1.2(3)b.(d) a)に記載</li> <li>記載箇所の相違</li> <li>・泊の中央制御室非常系循環系統は、 2.1.2(3)a.(e) b)に記載</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）

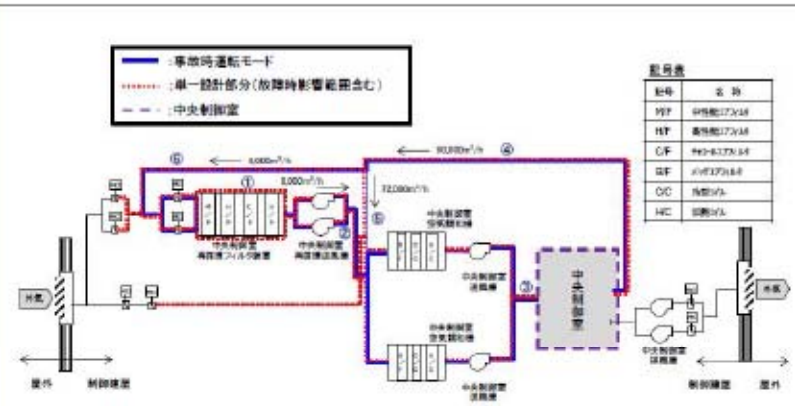
第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニエラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統は、 2.1.2(3)b.(d)a)に記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統は、 2.1.2(3)a.(e)b)に記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																												
 <table border="1" data-bbox="222 630 964 1197"> <thead> <tr> <th>故障想定箇所</th> <th>評価</th> <th colspan="2">最も過酷な条件</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <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>○ (緑量)</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>	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。	○ (緑量)	○	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。	-	-			<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニエラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統は、2.1.2に記載</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。	○ (緑量)	○																												
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。	-	-																												
<p>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>																															



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																														
<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>	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			<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>泊の中央制御室非常用循環系統の評価条件は、表9に記載</li> </ul> <p>・泊の中央制御室非常用循環系統の評価結果は、表10に記載</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																															
<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:nSv)</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6.6×10<sup>-2</sup></td> <td>約6.6×10<sup>-2</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9.2×10<sup>-2</sup></td> <td>約9.2×10<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8.1×10<sup>-2</sup></td> <td>約4.6×10<sup>-2</sup></td> </tr> <tr> <td>小計(①+②+③)</td> <td>約9.7×10<sup>-2</sup></td> <td>約6.2×10<sup>-2</sup></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4.8×10<sup>-2</sup></td> <td>約4.8×10<sup>-2</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域時の被ばく</td> <td>約4.5×10<sup>-2</sup></td> <td>約4.5×10<sup>-2</sup></td> </tr> <tr> <td>小計(④+⑤)</td> <td>約5.3×10<sup>-2</sup></td> <td>約5.3×10<sup>-2</sup></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6.6×10 <sup>-2</sup>	約6.6×10 <sup>-2</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9.2×10 <sup>-2</sup>	約9.2×10 <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8.1×10 <sup>-2</sup>	約4.6×10 <sup>-2</sup>	小計(①+②+③)	約9.7×10 <sup>-2</sup>	約6.2×10 <sup>-2</sup>	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4.8×10 <sup>-2</sup>	約4.8×10 <sup>-2</sup>	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4.5×10 <sup>-2</sup>	約4.5×10 <sup>-2</sup>	小計(④+⑤)	約5.3×10 <sup>-2</sup>	約5.3×10 <sup>-2</sup>	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6.6×10 <sup>-2</sup>	約6.6×10 <sup>-2</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9.2×10 <sup>-2</sup>	約9.2×10 <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8.1×10 <sup>-2</sup>	約4.6×10 <sup>-2</sup>																														
	小計(①+②+③)	約9.7×10 <sup>-2</sup>	約6.2×10 <sup>-2</sup>																														
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4.8×10 <sup>-2</sup>	約4.8×10 <sup>-2</sup>																														
	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4.5×10 <sup>-2</sup>	約4.5×10 <sup>-2</sup>																														
	小計(④+⑤)	約5.3×10 <sup>-2</sup>	約5.3×10 <sup>-2</sup>																														
合計(①+②+③+④+⑤)	約1.5	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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
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)ーダクト全周破損)			記載内容の相違 ・泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載 ・泊の中央制御室非常系循環系統の評価条件は、表6に記載
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%(ダクト全周破損)	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~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](ダクト全周破損)	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	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																														
<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>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 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>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</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城時の被ばく</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 $4.8 \times 10^{-1}$	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城時の被ばく	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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統の評価結果は、表7に記載</li> </ul> <p>・泊の中央制御室非常用循環系統の評価条件は、表9に記載</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 $4.8 \times 10^{-1}$	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城時の被ばく	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2.1.4-4(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) -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>\chi/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>\chi/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>\chi/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>	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 $\chi/Q[s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}$ $D/Q[Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-18}$ 入退城時 出入管理所 $\chi/Q[s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q[Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-18}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q[s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}$ $D/Q[Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-18}$ (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			
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 $\chi/Q[s/m^3]: 2.0 \times 10^{-3}$ $D/Q[Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-18}$ 入退城時 出入管理所 $\chi/Q[s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q[Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-18}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q[s/m^3]: 1.5 \times 10^{-3}$ $D/Q[Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-18}$ (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																															



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																											
<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) - 再循環フィルタ装置閉塞)                      (単位: mSv)</p> <table border="1" data-bbox="210 317 988 961"> <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 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 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>	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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・ 泊の中央制御室非常用循環系統の評価結果は、表10に記載</li> </ul>
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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																														
<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" data-bbox="181 296 1012 1241"> <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>\chi/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-2}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-20}</math> 入退城時 出入管理所 <math>\chi/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-20}</math> 制御建屋出入口 <math>\chi/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-2}</math> <math>D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \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	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 $\chi/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-2}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-20}$ 入退城時 出入管理所 $\chi/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-20}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-2}$ $D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-20}$ (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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニュラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統の評価条件は、表6に記載</li> </ul>
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 $\chi/Q [s/m^3]: 2.0 \times 10^{-2}$ $D/Q [Gy/Bq]: 7.0 \times 10^{-20}$ 入退城時 出入管理所 $\chi/Q [s/m^3]: 9.9 \times 10^{-4}$ $D/Q [Gy/Bq]: 4.4 \times 10^{-20}$ 制御建屋出入口 $\chi/Q [s/m^3]: 1.5 \times 10^{-2}$ $D/Q [Gy/Bq]: 6.0 \times 10^{-20}$ (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																															



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																														
<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)-ダクト全周破断)                      (単位:nSv)</p> <table border="1" data-bbox="222 304 964 924"> <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>6.7 \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 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>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>	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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニエラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊の中央制御室非常系循環系の評価結果は、表7に記載</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊の中央制御室非常系循環系は、2.1.2(3)に記載</li> </ul>
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>(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なく、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ですが、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>																																	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																													
<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" data-bbox="231 241 994 598"> <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>検査性</th> <th>被ばく評価</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">中央制御室換気空調系</td> <td rowspan="3">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 rowspan="3">再循環フィルタ</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> <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(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>○</td> <td>○ (完全閉塞)</td> </tr> </tbody> </table> <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>当該系統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>	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	検査性	被ばく評価	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件	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	全周破断	腐食	× (考えられない)	-	-	-	-	-	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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニユラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊では表3に記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統は、2.1.2(3)a.(a)に記載</li> <li>・泊の中央制御室非常用循環系統は、2.1.2(3)a.(b)に記載</li> </ul>
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	検査性	被ばく評価	安全上支障のない期間に修復可	最も過酷な条件																																																							
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	全周破断	腐食	× (考えられない)	-	-	-	-	-																																																							
		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)																																																							



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）

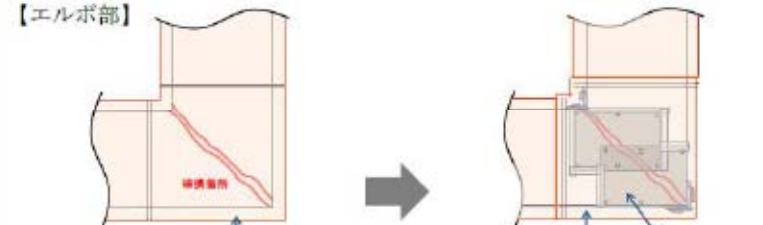
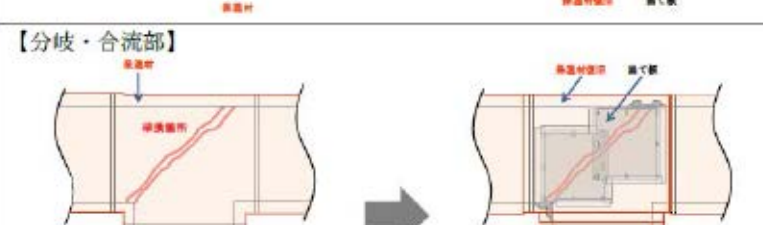
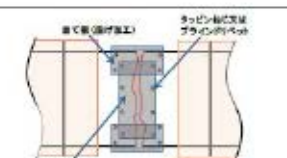
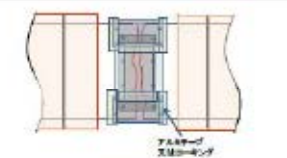
第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではアニユラス空気浄化系と中央制御室非常系循環系を纏めて記載</li> <li>・泊の中央制御室非常系循環系は、2.1.2(3)a.(c)に記載</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）





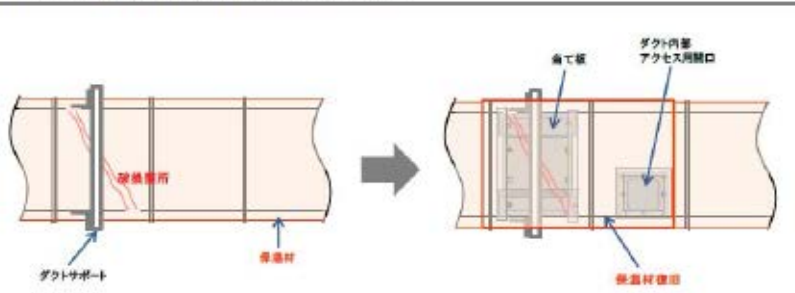








第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<p>【ダクト外面を当て板により修復する方法】</p> <p>【直管部】</p>  <p>【エルボ部】</p>  <p>【分岐・合流部】</p>  <p>第2.1.4-3図 ダクト外面を当て板により行う修復イメージ</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 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>④ 保温材復旧（保温材設置箇所）</p> 			<p>記載箇所の相違              ・泊での当て板により修復する作業は図7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）

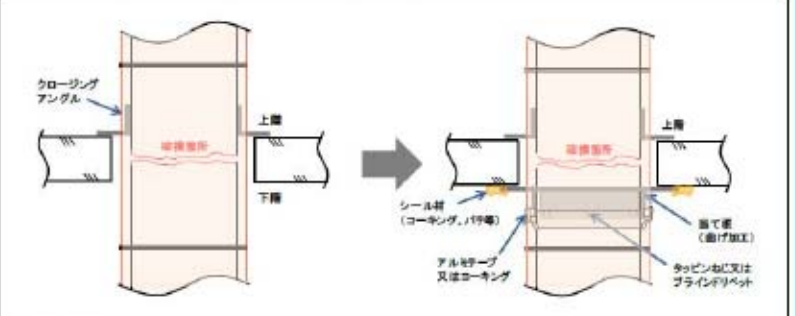
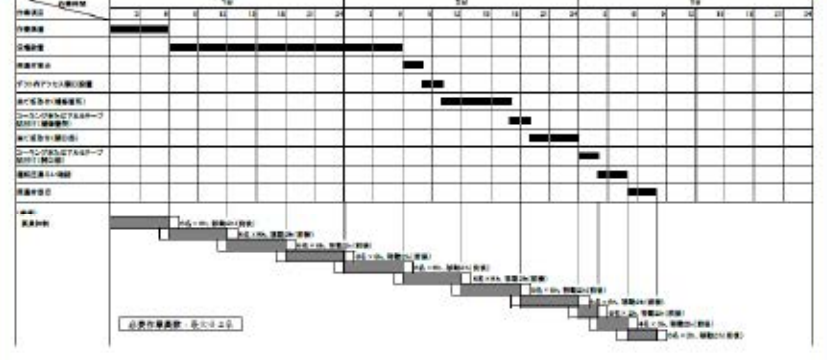
第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明				
<p>(補修用資機材例)</p> <table border="1" data-bbox="231 235 973 556"> <tr> <td data-bbox="231 235 623 394">                       タッピンねじ                 </td> <td data-bbox="623 235 973 394">                       ブラインドリベット                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 394 623 556">                       アルミテープ                 </td> <td data-bbox="623 394 973 556">                       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> <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>	 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>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊での当て板により修復する作業は図7に記載</li> </ul>
 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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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> </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>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊での当て板により修復する作業は図7に記載</li> </ul>
 <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>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、概略工程は、2.1.2(3)a.(c)に記載</li> </ul>
<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>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、2.1.2(3)a.(c)に記載</li> </ul>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																					
<p>【足場設置困難箇所】</p>  <p>制御室地下2階</p> <p>修復困難理由                  ・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="252 556 979 808"> <tr> <td>作業員</td> <td colspan="3">5人</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">必要資機材</td> <td>足場パイプ(1m)</td> <td>41本</td> <td>直交キャッチクランプ</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(1.5m)</td> <td>23本</td> <td>ベース</td> <td>13個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(2m)</td> <td>36本</td> <td>ジョイント</td> <td>32個</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(2.5m)</td> <td>16本</td> <td>チェーン</td> <td>3本</td> </tr> <tr> <td>足場パイプ(3m)</td> <td>3本</td> <td>梯子</td> <td>1本</td> </tr> <tr> <td>足場板(1m)</td> <td>6枚</td> <td>モンキータラップ</td> <td>1本</td> </tr> <tr> <td>足場板(1.5m)</td> <td>8枚</td> <td>メッシュ板(250×1000)</td> <td>1枚</td> </tr> <tr> <td>足場板(2m)</td> <td>8枚</td> <td>メッシュ板(250×500)</td> <td>8枚</td> </tr> <tr> <td>足場板(3m)</td> <td>3枚</td> <td>メッシュ板(150×500)</td> <td>3枚</td> </tr> <tr> <td>直交クランプ</td> <td>206個</td> <td>番線</td> <td>10kg</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 colspan="3">約6時間</td> </tr> </table>  <p>足場設置前      足場設置後</p> <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			必要資機材	足場パイプ(1m)	41本	直交キャッチクランプ	1個	足場パイプ(1.5m)	23本	ベース	13個	足場パイプ(2m)	36本	ジョイント	32個	足場パイプ(2.5m)	16本	チェーン	3本	足場パイプ(3m)	3本	梯子	1本	足場板(1m)	6枚	モンキータラップ	1本	足場板(1.5m)	8枚	メッシュ板(250×1000)	1枚	足場板(2m)	8枚	メッシュ板(250×500)	8枚	足場板(3m)	3枚	メッシュ板(150×500)	3枚	直交クランプ	206個	番線	10kg	自在クランプ	16個			作業時間	約6時間					<p>記載箇所の相違                  ・泊では、                  2.1.2(3)a.(c)                  に記載</p>
作業員	5人																																																							
必要資機材	足場パイプ(1m)	41本	直交キャッチクランプ	1個																																																				
	足場パイプ(1.5m)	23本	ベース	13個																																																				
	足場パイプ(2m)	36本	ジョイント	32個																																																				
	足場パイプ(2.5m)	16本	チェーン	3本																																																				
	足場パイプ(3m)	3本	梯子	1本																																																				
	足場板(1m)	6枚	モンキータラップ	1本																																																				
	足場板(1.5m)	8枚	メッシュ板(250×1000)	1枚																																																				
	足場板(2m)	8枚	メッシュ板(250×500)	8枚																																																				
	足場板(3m)	3枚	メッシュ板(150×500)	3枚																																																				
	直交クランプ	206個	番線	10kg																																																				
	自在クランプ	16個																																																						
作業時間	約6時間																																																							
<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>																																																								







第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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>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。</p> <p>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> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 修復箇所の作業性を確保（高所の場合は足場設置）</li> <li>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。）</li> <li>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</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> </ol> <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2.1.4-10図 ダクトのピンホール・亀裂による破損時の修復例</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、別添資料1に記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<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>(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> <div data-bbox="210 678 994 1150" data-label="Diagram"> <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> </div> <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（仮想事故）よりも運転員の実効線量が高くなる事象のため。</p>			<p>記載箇所の相違                  ・泊では図12に記載</p> <p>記載箇所の相違                  ・泊では、中央制御室非常用循環系統のフィルタユニットの閉塞については、2.1.2(3)b.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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>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>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、中央制御室非常用循環システムのフィルタユニットの閉塞については、2.1.2(3)b.(c)に記載</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明																														
<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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">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>-6</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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">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>-6</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>-2</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>-6</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>-6</sup></td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td>約 6.7×10<sup>-2</sup></td> </tr> </tbody> </table> </div>	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>-6</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>-6</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>-2</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>-6</sup>	大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約 8.9×10 <sup>-6</sup>	合 計	約 6.7×10 <sup>-2</sup>			<p>記載箇所の相違                      ・泊での補修時の被ばく評価条件は、別添資料1に記載</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>-6</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>-6</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>-2</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>-6</sup>																																
大気中に放出されたFPによる外部被ばく	約 8.9×10 <sup>-6</sup>																																
合 計	約 6.7×10 <sup>-2</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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</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>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊での基準適合性は、</li> </ul> <p>2.1.2(4)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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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水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築物）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                      泊発電所3号炉において、発電用原子炉施設間にて共用又は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・相互接続設備の抽出方法                      既に許認可を受けている原子炉設置変更許可申請書、工事計画認可申請書及び系統図、展開接続図等から、1号炉又は2号炉と共用又は相互接続している設備を抽出した。</p> <p>また、抽出した設備について、「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」等に基づき安全機能の重要度を確認した。</p>	<p>2.2 安全施設の共用・相互接続                      大飯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> <ol style="list-style-type: none"> <li>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（※）</li> <li>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</li> <li>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</li> </ol> <p>上記の抽出方法を示したフローを図2-1に示すとともに、当該フローにより抽出した結果を表1-2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> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>これにより抽出した結果を表1-2に示す。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違                      記載内容の相違                      ・女川では、安全機能を具体的に記載</p>



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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>抽出方法を示したフローを図22に示すとともに、当該フローにより抽出した結果を表16に示す。</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>図22 共用・相互接続設備の抽出フロー</p>	<p>図21 共用・相互接続設備の抽出フロー</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																																																																																																																																											
<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>・プラスチック固化式固化装置</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>・雑固体廃棄物保管室</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>【放射線管理施設】 (試料分析関係設備)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・放射能測定室</td> <td>MS-3</td> <td>1, 2号炉共用</td> </tr> <tr> <td>(エリ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 rowspan="5">MS-3</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> </tr> <tr> <td>(プロセス放射線モニタリング設備)</td> </tr> <tr> <td>・焼却炉建屋排気口モニタ</td> </tr> <tr> <td>・サイトバンカ建屋排気口モニタ</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、号炉間輸送時は実用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	・プラスチック固化式固化装置	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	・雑固体廃棄物保管室	PS-3	【放射線管理施設】 (試料分析関係設備)			・放射能測定室	MS-3	1, 2号炉共用	(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	・サイトバンカ建屋放射線モニタ	(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	MS-3	1, 2号炉共用	<p>表1.6 共用・相互接続設備の抽出結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電気設備</td> <td></td> </tr> <tr> <td>275kV送電線</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>275kV開閉所設備</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>66kV送電線*</td> <td>PS-3</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> </tr> <tr> <td>【相互接続設備】</td> <td></td> </tr> <tr> <td>通信連絡設備(運転指令装置)</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>燃料の貯蔵設備及び取扱設備</td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット(3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット水位計(3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ラック(3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>キャスクピット(3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>破損燃料保管容器ラック(3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットポンプ(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット冷却器(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット脱塩塔(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットフィルタ(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットクレーン(3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱機クレーン(3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>放射性廃棄物廃棄設備</td> <td></td> </tr> <tr> <td>洗浄排水タンク(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水蒸発装置(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水濃縮乾燥タンク(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水蒸留水タンク(3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水濃縮液移送容器</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>ペイラ(2号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>雑固体廃棄設備(1号及び2号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物貯蔵庫</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>放射線管理設備</td> <td></td> </tr> <tr> <td>モニタリングポスト</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>モニタリングステーション</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>モニタリングポスト及びモニタリングステーションの無停電電源装置*</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>放射能観測車</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	電気設備		275kV送電線	PS-3	275kV開閉所設備	PS-3	66kV送電線*	PS-3	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	【相互接続設備】		通信連絡設備(運転指令装置)	MS-3	燃料の貯蔵設備及び取扱設備		使用済燃料ピット(3号炉に設置)	PS-2	使用済燃料ピット水位計(3号炉に設置)	PS-2	使用済燃料ラック(3号炉に設置)	PS-2	キャスクピット(3号炉に設置)	PS-2	破損燃料保管容器ラック(3号炉に設置)	PS-2	使用済燃料ピットポンプ(3号炉に設置)	PS-3	使用済燃料ピット冷却器(3号炉に設置)	PS-3	使用済燃料ピット脱塩塔(3号炉に設置)	PS-3	使用済燃料ピットフィルタ(3号炉に設置)	PS-3	使用済燃料ピットクレーン(3号炉に設置)	PS-2	燃料取扱機クレーン(3号炉に設置)	PS-2	放射性廃棄物廃棄設備		洗浄排水タンク(3号炉に設置)	PS-3	洗浄排水蒸発装置(3号炉に設置)	PS-3	洗浄排水濃縮乾燥タンク(3号炉に設置)	PS-3	洗浄排水蒸留水タンク(3号炉に設置)	PS-3	洗浄排水濃縮液移送容器	PS-3	ペイラ(2号炉に設置)	PS-3	雑固体廃棄設備(1号及び2号炉に設置)	PS-3	固体廃棄物貯蔵庫	PS-3	放射線管理設備		モニタリングポスト	MS-3	モニタリングステーション	MS-3	モニタリングポスト及びモニタリングステーションの無停電電源装置*	MS-3	放射能観測車	MS-3	気象観測設備	MS-3	<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</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>中央制御室送風機</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>非常用取水設備</td> <td>MS-1</td> </tr> <tr> <td>貯水罐</td> <td>MS-1</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット浄化冷却設備</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>使用済燃料ピット</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>除染機ピット</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助車庫内キャナル</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットクレーン</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>補助機庫クレーン</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>500kV送電線</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予備変圧器用遮断器</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>500kV開閉所</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>N.o. 2予備変圧器</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>7.7kV送電線</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>N.o. 1予備変圧器用遮断器</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>7.7kV開閉所</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>N.o. 1予備変圧器</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>気体廃棄物処理設備</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ガス圧縮装置</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>ガスサージタンク</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>除塵装置</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>活性炭式希ガスホールドアップ装置</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>前体廃棄物処理設備</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>強酸ドレンタンク</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備	重要度	中央制御室	MS-1	中央制御室空調装置	*	中央制御室送風機	*	非常用取水設備	MS-1	貯水罐	MS-1	使用済燃料ピット浄化冷却設備		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	*	使用済燃料ピット	PS-2	除染機ピット	*	原子炉補助車庫内キャナル	*	使用済燃料ピットクレーン	*	補助機庫クレーン	*	500kV送電線	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予備変圧器用遮断器	*	500kV開閉所	*	N.o. 2予備変圧器	*	7.7kV送電線	*	N.o. 1予備変圧器用遮断器	*	7.7kV開閉所	*	N.o. 1予備変圧器	*	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	-	気体廃棄物処理設備		ガス圧縮装置	PS-2	ガスサージタンク	*	除塵装置	*	活性炭式希ガスホールドアップ装置	*	前体廃棄物処理設備		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	*	強酸ドレンタンク	*	<p>設備の相違          ・対象設備はプラントにより異なる</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																																																																																																																																																																																																																																												
・プラスチック固化式固化装置	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																																																																																																																																																																																																																																													
・雑固体廃棄物保管室	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
【放射線管理施設】 (試料分析関係設備)																																																																																																																																																																																																																																														
・放射能測定室	MS-3	1, 2号炉共用																																																																																																																																																																																																																																												
(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																																																																																																																																																																																																																																												
・サイトバンカ建屋放射線モニタ																																																																																																																																																																																																																																														
(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	MS-3	1, 2号炉共用																																																																																																																																																																																																																																												
共用・相互接続設備	重要度分類																																																																																																																																																																																																																																													
電気設備																																																																																																																																																																																																																																														
275kV送電線	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
275kV開閉所設備	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
66kV送電線*	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
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																																																																																																																																																																																																																																													
【相互接続設備】																																																																																																																																																																																																																																														
通信連絡設備(運転指令装置)	MS-3																																																																																																																																																																																																																																													
燃料の貯蔵設備及び取扱設備																																																																																																																																																																																																																																														
使用済燃料ピット(3号炉に設置)	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピット水位計(3号炉に設置)	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ラック(3号炉に設置)	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
キャスクピット(3号炉に設置)	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
破損燃料保管容器ラック(3号炉に設置)	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピットポンプ(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピット冷却器(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピット脱塩塔(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピットフィルタ(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピットクレーン(3号炉に設置)	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
燃料取扱機クレーン(3号炉に設置)	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
放射性廃棄物廃棄設備																																																																																																																																																																																																																																														
洗浄排水タンク(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
洗浄排水蒸発装置(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
洗浄排水濃縮乾燥タンク(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
洗浄排水蒸留水タンク(3号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
洗浄排水濃縮液移送容器	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
ペイラ(2号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
雑固体廃棄設備(1号及び2号炉に設置)	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
固体廃棄物貯蔵庫	PS-3																																																																																																																																																																																																																																													
放射線管理設備																																																																																																																																																																																																																																														
モニタリングポスト	MS-3																																																																																																																																																																																																																																													
モニタリングステーション	MS-3																																																																																																																																																																																																																																													
モニタリングポスト及びモニタリングステーションの無停電電源装置*	MS-3																																																																																																																																																																																																																																													
放射能観測車	MS-3																																																																																																																																																																																																																																													
気象観測設備	MS-3																																																																																																																																																																																																																																													
共用設備	重要度																																																																																																																																																																																																																																													
中央制御室	MS-1																																																																																																																																																																																																																																													
中央制御室空調装置	*																																																																																																																																																																																																																																													
中央制御室送風機	*																																																																																																																																																																																																																																													
非常用取水設備	MS-1																																																																																																																																																																																																																																													
貯水罐	MS-1																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピット浄化冷却設備																																																																																																																																																																																																																																														
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	*																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピット	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
除染機ピット	*																																																																																																																																																																																																																																													
原子炉補助車庫内キャナル	*																																																																																																																																																																																																																																													
使用済燃料ピットクレーン	*																																																																																																																																																																																																																																													
補助機庫クレーン	*																																																																																																																																																																																																																																													
500kV送電線	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予備変圧器用遮断器	*																																																																																																																																																																																																																																													
500kV開閉所	*																																																																																																																																																																																																																																													
N.o. 2予備変圧器	*																																																																																																																																																																																																																																													
7.7kV送電線	*																																																																																																																																																																																																																																													
N.o. 1予備変圧器用遮断器	*																																																																																																																																																																																																																																													
7.7kV開閉所	*																																																																																																																																																																																																																																													
N.o. 1予備変圧器	*																																																																																																																																																																																																																																													
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	-																																																																																																																																																																																																																																													
気体廃棄物処理設備																																																																																																																																																																																																																																														
ガス圧縮装置	PS-2																																																																																																																																																																																																																																													
ガスサージタンク	*																																																																																																																																																																																																																																													
除塵装置	*																																																																																																																																																																																																																																													
活性炭式希ガスホールドアップ装置	*																																																																																																																																																																																																																																													
前体廃棄物処理設備																																																																																																																																																																																																																																														
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	*																																																																																																																																																																																																																																													
強酸ドレンタンク	*																																																																																																																																																																																																																																													



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																																																						
<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 ・66kV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 ・66kV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	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">発電所補助設備</td> <td>2次系純水タンク</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>【相互接続設備】 給水処理設備（1号及び2号炉に設置）</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>給水処理設備（3号炉に設置）</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">火災防護設備</td> <td>火災感知設備*（1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>ろ過水タンク*（1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>電動機駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>エンジン駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>ハロゲン化物消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>【相互接続設備】 消火設備（1号及び2号炉に設置）*</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>消火設備（3号炉に設置）*</td> <td>MS-3</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 従来共用しておらず、今回新たに共用とした設備</p>	共用・相互接続設備		重要度分類	発電所補助設備	2次系純水タンク	PS-3	【相互接続設備】 給水処理設備（1号及び2号炉に設置）	PS-3	給水処理設備（3号炉に設置）	PS-3	火災防護設備	火災感知設備*（1号及び2号炉に設置）	MS-3	ろ過水タンク*（1号及び2号炉に設置）	MS-3	電動機駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）	MS-3	エンジン駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）	MS-3	ハロゲン化物消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）	MS-3	二酸化炭素消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）	MS-3	【相互接続設備】 消火設備（1号及び2号炉に設置）*	MS-3	消火設備（3号炉に設置）*	MS-3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">共用設備</th> <th>重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">固体廃棄物処理設備</td> <td>使用済抽出貯蔵タンク</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>乾燥缶設置</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>雑固体焼却設備</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物貯蔵庫</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器保管庫</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td colspan="2">（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 rowspan="10">放射線管理設備</td> <td>・放射能測定室</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・格納容器等閉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 colspan="2">（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>・補助蒸気排水モニタ</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>・ほう煙蒸留水モニタ</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>・放水口水モニタ</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>・雑固体焼却炉排ガスモニタ</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td colspan="2">（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</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td colspan="2">（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 colspan="2">（給水処理設備）</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>・淡水タンク（No. 3）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・海水淡水化装置</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>・純水装置</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>・排水処理装置</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td colspan="2">（換気空調設備）</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>・安全補機間閉鎖室空調装置</td> <td>MS-2</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備		重要度	固体廃棄物処理設備	使用済抽出貯蔵タンク	PS-3	乾燥缶設置	▽	ペイラ	▽	セメントガラス固化装置	▽	雑固体焼却設備	▽	固体廃棄物貯蔵庫	▽	蒸気発生器保管庫	▽	（放射線管理関係設備）			・試料採取室	MS-2	・放射化学室	▽	放射線管理設備	・放射能測定室	MS-3	・格納容器等閉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	▽	・補助蒸気排水モニタ	▽	・ほう煙蒸留水モニタ	▽	・放水口水モニタ	▽	・建屋内漏えい検知用ガスモニタ	▽	・雑固体焼却炉排ガスモニタ	▽	（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	▽	（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	・淡水タンク（No. 3）	MS-3	・海水淡水化装置	▽	・純水装置	▽	・排水処理装置	▽	（換気空調設備）			・補助建屋給気系統	MS-3	・放射線管理室空調装置	PS-3	・安全補機間閉鎖室空調装置	MS-2	<p>設備の相違          ・対象設備はプラントにより異なる</p>
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 ・66kV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																																																																																																																																																							
発電所補助設備	2次系純水タンク	PS-3																																																																																																																																																							
	【相互接続設備】 給水処理設備（1号及び2号炉に設置）	PS-3																																																																																																																																																							
	給水処理設備（3号炉に設置）	PS-3																																																																																																																																																							
火災防護設備	火災感知設備*（1号及び2号炉に設置）	MS-3																																																																																																																																																							
	ろ過水タンク*（1号及び2号炉に設置）	MS-3																																																																																																																																																							
	電動機駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）	MS-3																																																																																																																																																							
	エンジン駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）	MS-3																																																																																																																																																							
	ハロゲン化物消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）	MS-3																																																																																																																																																							
	二酸化炭素消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）	MS-3																																																																																																																																																							
	【相互接続設備】 消火設備（1号及び2号炉に設置）*	MS-3																																																																																																																																																							
	消火設備（3号炉に設置）*	MS-3																																																																																																																																																							
共用設備		重要度																																																																																																																																																							
固体廃棄物処理設備	使用済抽出貯蔵タンク	PS-3																																																																																																																																																							
	乾燥缶設置	▽																																																																																																																																																							
	ペイラ	▽																																																																																																																																																							
	セメントガラス固化装置	▽																																																																																																																																																							
	雑固体焼却設備	▽																																																																																																																																																							
	固体廃棄物貯蔵庫	▽																																																																																																																																																							
	蒸気発生器保管庫	▽																																																																																																																																																							
	（放射線管理関係設備）																																																																																																																																																								
	・試料採取室	MS-2																																																																																																																																																							
	・放射化学室	▽																																																																																																																																																							
放射線管理設備	・放射能測定室	MS-3																																																																																																																																																							
	・格納容器等閉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	▽																																																																																																																																																							
	・補助蒸気排水モニタ	▽																																																																																																																																																							
	・ほう煙蒸留水モニタ	▽																																																																																																																																																							
・放水口水モニタ	▽																																																																																																																																																								
・建屋内漏えい検知用ガスモニタ	▽																																																																																																																																																								
・雑固体焼却炉排ガスモニタ	▽																																																																																																																																																								
（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	▽																																																																																																																																																								
（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																																																																																																																																																							
	・淡水タンク（No. 3）	MS-3																																																																																																																																																							
	・海水淡水化装置	▽																																																																																																																																																							
	・純水装置	▽																																																																																																																																																							
	・排水処理装置	▽																																																																																																																																																							
	（換気空調設備）																																																																																																																																																								
	・補助建屋給気系統	MS-3																																																																																																																																																							
	・放射線管理室空調装置	PS-3																																																																																																																																																							
・安全補機間閉鎖室空調装置	MS-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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																																																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">共用設備</th> <th>重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">(補助蒸気設備)</td> </tr> <tr> <td>・補助ボイラ</td> <td></td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・補助蒸気ドレンタンク</td> <td></td> <td>#</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(消火設備)</td> </tr> <tr> <td>・電動消火ポンプ</td> <td></td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>・ディーゼル駆動消火ポンプ</td> <td></td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・淡水タンク (No. 2)</td> <td></td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・ハロン消火設備</td> <td></td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・廃棄物処理用消火ポンプ</td> <td></td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・化学消防自動車</td> <td></td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・小形動力ポンプ付水積車</td> <td></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> <td>#</td> </tr> <tr> <td>・消火水バックアップタンク (新規設置)</td> <td></td> <td>#</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(その他)</td> </tr> <tr> <td>・総合ガス供給設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・水素供給設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・閉鎖建屋非放射性サンパ</td> <td></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> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・タービン凝縮排水系統設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・循環水ポンプ室トッシュュビット</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・循環水ポンプ室スクリーン洗浄ポンプ</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・海水電解装置</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・所内用空気系統設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・構内排水処理設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・飲料水系統設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・1次系排水系統設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・格納容器漏洩率試験装置</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・洗たく設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・くもげ処理設備</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3、4号炉緊急時対策所</td> <td></td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>津波監視設備、浸水防止設備</td> <td>カメラ・測位計等</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">相互接続設備</th> <th>重要度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電気施設</td> <td>・所内電気系統 (500kV母線等) (再掲)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・運転指令設備 (再掲)</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・補助蒸気連絡ライン</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>発電所補助施設</td> <td>・循環水ポンプ室スクリーン洗浄水連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・循環水ポンプ室トッシュュビット排水連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・所内用変気連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・淡水供給連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・水素、酸素供給連絡ライン</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	共用設備		重要度	(補助蒸気設備)			・補助ボイラ		PS-3	・補助蒸気ドレンタンク		#	(消火設備)			・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		#	・廃棄物処理用消火ポンプ		#	・化学消防自動車		#	・小形動力ポンプ付水積車		#	・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)		#	(その他)			・総合ガス供給設備		-	・水素供給設備		-	・閉鎖建屋非放射性サンパ		-	・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		-	・循環水ポンプ室トッシュュビット		-	・循環水ポンプ室スクリーン洗浄ポンプ		-	・海水電解装置		-	・所内用空気系統設備		-	・構内排水処理設備		-	・飲料水系統設備		-	・1次系排水系統設備		-	・格納容器漏洩率試験装置		-	・洗たく設備		-	・くもげ処理設備		-	3、4号炉緊急時対策所		MS-3	津波監視設備、浸水防止設備	カメラ・測位計等	-	相互接続設備		重要度	電気施設	・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	発電所補助施設	・循環水ポンプ室スクリーン洗浄水連絡ライン	-		・循環水ポンプ室トッシュュビット排水連絡ライン	-		・所内用変気連絡ライン	-		・淡水供給連絡ライン	-		・水素、酸素供給連絡ライン	-	
共用設備		重要度																																																																																																																												
(補助蒸気設備)																																																																																																																														
・補助ボイラ		PS-3																																																																																																																												
・補助蒸気ドレンタンク		#																																																																																																																												
(消火設備)																																																																																																																														
・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		#																																																																																																																												
・廃棄物処理用消火ポンプ		#																																																																																																																												
・化学消防自動車		#																																																																																																																												
・小形動力ポンプ付水積車		#																																																																																																																												
・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)		#																																																																																																																												
(その他)																																																																																																																														
・総合ガス供給設備		-																																																																																																																												
・水素供給設備		-																																																																																																																												
・閉鎖建屋非放射性サンパ		-																																																																																																																												
・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		-																																																																																																																												
・循環水ポンプ室トッシュュビット		-																																																																																																																												
・循環水ポンプ室スクリーン洗浄ポンプ		-																																																																																																																												
・海水電解装置		-																																																																																																																												
・所内用空気系統設備		-																																																																																																																												
・構内排水処理設備		-																																																																																																																												
・飲料水系統設備		-																																																																																																																												
・1次系排水系統設備		-																																																																																																																												
・格納容器漏洩率試験装置		-																																																																																																																												
・洗たく設備		-																																																																																																																												
・くもげ処理設備		-																																																																																																																												
3、4号炉緊急時対策所		MS-3																																																																																																																												
津波監視設備、浸水防止設備	カメラ・測位計等	-																																																																																																																												
相互接続設備		重要度																																																																																																																												
電気施設	・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																																																																																																																												
発電所補助施設	・循環水ポンプ室スクリーン洗浄水連絡ライン	-																																																																																																																												
	・循環水ポンプ室トッシュュビット排水連絡ライン	-																																																																																																																												
	・所内用変気連絡ライン	-																																																																																																																												
	・淡水供給連絡ライン	-																																																																																																																												
	・水素、酸素供給連絡ライン	-																																																																																																																												



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「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</li> <li>・「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</li> </ul> <p>詳細を2.2.2以降で示す。</p> <p><b>2.2.2 基準適合性</b></p> <p><b>2.2.2.1 重要安全施設</b> 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><b>2.2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）</b> 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><b>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】</b></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><b>【その他発電用原子炉の附属施設】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信連絡設備</li> </ul> <p><b>【放射性廃棄物の廃棄施設】</b></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> </ul>	<p><b>2.2.2 共用・相互接続設備の基準適合性の判断基準</b></p> <p>表16から、共用・相互接続設備のうち、重要安全施設に該当するものはない。</p> <p>基準要求の「安全性を損なわない」の判断にあつては、下記のとおりとする。</p> <p>共用化・相互接続することで、当該設備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>上記の判断基準に基づき、表16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17に示す。</p> <p>なお、共用設備のうち、従来は共用しておらず今回新たに共用したものは、66kV送電線、モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置、2次系純水タンク、火災感知設備の一部並びに消火設備の一部が該当する。また、相互接続設備としては、通信連絡設備（運転指令装置）、発電所補助設備（給水処理設備）及び火災防護設備（消火設備）が該当する。</p>	<p><b>2.2.3 共用・相互接続設備の基準適合性の判断基準</b></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>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>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>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>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>記載表現の相違 記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では、安全性が向上することを目的に共用・相互接続している設備は無し</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備はプラントにより異なる</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>【放射線管理施設】</li> <li>（試料分析関係設備）</li> <li>・ 放射能測定室</li> <li>（プロセス放射線モニタリング設備）</li> <li>・ 焼却炉建屋排気口モニタ</li> <li>・ サイトバンカ建屋排気口モニタ</li> <li>・ 放射性廃棄物放出水モニタ</li> <li>（エリア放射線モニタリング設備）</li> <li>・ 焼却炉建屋放射線モニタ</li> <li>・ サイトバンカ建屋放射線モニタ</li> <li>（周辺モニタリング設備）</li> <li>・ 固定モニタリング設備</li> <li>・ 放射能観測車</li> <li>・ 気象観測設備</li> <li>【原子炉格納施設】</li> <li>・ 液体窒素蒸発装置</li> <li>【常用電源設備】</li> <li>・ 275kV 送電線</li> <li>・ 275kV 開閉所</li> <li>・ 66kV 送電線</li> <li>・ 66kV 開閉所</li> <li>・ 予備電源盤</li> <li>【補助ボイラー】</li> <li>・ 補助ボイラー</li> <li>・ 加熱蒸気及び復水戻り系</li> <li>【火災防護設備】</li> <li>・ 消火系（消火ポンプ、消火水槽）</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）

第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																													
<p style="color: red;">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> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第2.2.2-2表 安全施設 共用の適切性 (1/4)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">共用設備</th> <th style="width: 10%;">重要度分類</th> <th style="width: 75%;">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(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>・燃料プール冷却浄化系設備</td> <td>PS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・燃料交換機</td> <td>PS-2</td> <td></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>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>・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化装置<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> </div>	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(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	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。	・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化装置 <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 style="text-align: center;">表1.7 共用化・相互接続の理由と適切性</p> <p>1. 重要安全施設</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">共用・相互接続設備</th> <th style="width: 15%;">重要度分類</th> <th style="width: 55%;">安全性が向上する理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>なし</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 重要安全施設以外の安全施設</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">共用・相互接続設備</th> <th style="width: 15%;">重要度分類</th> <th style="width: 55%;">安全性を損なわない理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 送電線</td> <td>PS-3</td> <td>左記設備は、1号、2号及び3号炉の所内</td> </tr> <tr> <td>275kV 開閉所設備</td> <td>PS-3</td> <td>負荷をまかなうために必要な容量を有している。</td> </tr> <tr> <td>66kV 送電線</td> <td>PS-3</td> <td>また、275kV 送電線及び開閉所設備は、1号、2号及び3号炉にそれぞれ遮断器を設置、66kV 送電線は、1号及び2号炉と3号炉にそれぞれ遮断器を設置しており、1号炉又は2号炉で短絡等が発生した場合、それを検知し、故障箇所を自動的に遮断することで、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>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>発電所内外との通信連絡に使用するものであり、十分な回線数や機材を有していることから、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>【相互接続設備】 通信連絡設備 (運転指令装置)</td> <td>MS-3</td> <td>1号及び2号炉の運転指令装置と3号炉の運転指令装置を相互接続するもの、3号炉中央制御室から制御装置間の接続・切り離しを行うことが可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置することにより、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・相互接続設備	重要度分類	安全性が向上する理由	なし	—	—	共用・相互接続設備	重要度分類	安全性を損なわない理由	275kV 送電線	PS-3	左記設備は、1号、2号及び3号炉の所内	275kV 開閉所設備	PS-3	負荷をまかなうために必要な容量を有している。	66kV 送電線	PS-3	また、275kV 送電線及び開閉所設備は、1号、2号及び3号炉にそれぞれ遮断器を設置、66kV 送電線は、1号及び2号炉と3号炉にそれぞれ遮断器を設置しており、1号炉又は2号炉で短絡等が発生した場合、それを検知し、故障箇所を自動的に遮断することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	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	発電所内外との通信連絡に使用するものであり、十分な回線数や機材を有していることから、共用により安全性を損なうことはない。	【相互接続設備】 通信連絡設備 (運転指令装置)	MS-3	1号及び2号炉の運転指令装置と3号炉の運転指令装置を相互接続するもの、3号炉中央制御室から制御装置間の接続・切り離しを行うことが可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置することにより、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	<p style="text-align: center;">表1.3 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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">共用設備</th> <th style="width: 10%;">重要度分類</th> <th style="width: 75%;">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 [3,4号炉共用]</td> <td rowspan="2">MS-1</td> <td>                     &lt;安全施設(技術的要件)の確保&gt;                      ○バタメータの監視・操作【設置許可基準第26条第1項一、三、第3項・技術基準第35条第2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・操作を除き、必要な監視・操作は3号炉、4号炉それぞれ分離して設置していること、それぞれの監視、操作に必要なスペースを確保していることから、共用することによってこれらの監視や操作に支障をきたすことはない。                      ○原子炉施設外の状況の把握【設置許可基準第26条第1項二・技術基準第36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)や津波監視カメラ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、共用することによって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・技術基準第36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に必要な仕様を備えた換気空調設備や遮音設備を有していること、必要な放射線防護機材を配備していることから、共用することによって居住性が損なわれることはない。                      &lt;安全性の向上&gt;                      ○運転員間の連携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。この場合に、同一のスペースを共用していることにより、必要な情報(相互のプラント状況、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・操作態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>                     中央制御室空調装置(空調ファン、結露ファン、非常用循環ファン、非常用循環フィルタユニットほか)は、号炉ごとに非常用循環フィルタユニットを除いて、100%容量のものを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、非常用循環フィルタユニットを除き共用4系統、非常用循環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>中央制御室遮蔽</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 [3,4号炉共用]	MS-1	<安全施設(技術的要件)の確保> ○バタメータの監視・操作【設置許可基準第26条第1項一、三、第3項・技術基準第35条第2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・操作を除き、必要な監視・操作は3号炉、4号炉それぞれ分離して設置していること、それぞれの監視、操作に必要なスペースを確保していることから、共用することによってこれらの監視や操作に支障をきたすことはない。 ○原子炉施設外の状況の把握【設置許可基準第26条第1項二・技術基準第36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)や津波監視カメラ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、共用することによって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・技術基準第36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に必要な仕様を備えた換気空調設備や遮音設備を有していること、必要な放射線防護機材を配備していることから、共用することによって居住性が損なわれることはない。 <安全性の向上> ○運転員間の連携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。この場合に、同一のスペースを共用していることにより、必要な情報(相互のプラント状況、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・操作態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。	中央制御室空調装置(空調ファン、結露ファン、非常用循環ファン、非常用循環フィルタユニットほか)は、号炉ごとに非常用循環フィルタユニットを除いて、100%容量のものを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、非常用循環フィルタユニットを除き共用4系統、非常用循環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】	中央制御室遮蔽	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 style="color: red;">設備の相違 ・対象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(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	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。																																																														
・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化装置 <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・相互接続設備	重要度分類	安全性が向上する理由																																																														
なし	—	—																																																														
共用・相互接続設備	重要度分類	安全性を損なわない理由																																																														
275kV 送電線	PS-3	左記設備は、1号、2号及び3号炉の所内																																																														
275kV 開閉所設備	PS-3	負荷をまかなうために必要な容量を有している。																																																														
66kV 送電線	PS-3	また、275kV 送電線及び開閉所設備は、1号、2号及び3号炉にそれぞれ遮断器を設置、66kV 送電線は、1号及び2号炉と3号炉にそれぞれ遮断器を設置しており、1号炉又は2号炉で短絡等が発生した場合、それを検知し、故障箇所を自動的に遮断することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。																																																														
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	発電所内外との通信連絡に使用するものであり、十分な回線数や機材を有していることから、共用により安全性を損なうことはない。																																																														
【相互接続設備】 通信連絡設備 (運転指令装置)	MS-3	1号及び2号炉の運転指令装置と3号炉の運転指令装置を相互接続するもの、3号炉中央制御室から制御装置間の接続・切り離しを行うことが可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、1号及び2号炉と3号炉で独立した制御装置を設置することにより、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。																																																														
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 [3,4号炉共用]	MS-1	<安全施設(技術的要件)の確保> ○バタメータの監視・操作【設置許可基準第26条第1項一、三、第3項・技術基準第35条第2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・操作を除き、必要な監視・操作は3号炉、4号炉それぞれ分離して設置していること、それぞれの監視、操作に必要なスペースを確保していることから、共用することによってこれらの監視や操作に支障をきたすことはない。 ○原子炉施設外の状況の把握【設置許可基準第26条第1項二・技術基準第36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)や津波監視カメラ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、共用することによって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・技術基準第36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に必要な仕様を備えた換気空調設備や遮音設備を有していること、必要な放射線防護機材を配備していることから、共用することによって居住性が損なわれることはない。 <安全性の向上> ○運転員間の連携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。この場合に、同一のスペースを共用していることにより、必要な情報(相互のプラント状況、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・操作態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。																																																														
		中央制御室空調装置(空調ファン、結露ファン、非常用循環ファン、非常用循環フィルタユニットほか)は、号炉ごとに非常用循環フィルタユニットを除いて、100%容量のものを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、非常用循環フィルタユニットを除き共用4系統、非常用循環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】																																																														
中央制御室遮蔽	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																																																														



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																																																										
<p>第2.2.2-2表 安全施設 共用の適切性（2/4）</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>・固体廃棄物貯蔵所</td> <td>PS-3</td> <td rowspan="4">(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> </tr> <tr> <td>・サイトパンカ設備</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>・雑固体廃棄物保管室</td> <td>PS-3</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) 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 ・サイトパンカ建屋排気口モニタ ・放射性廃棄物放出水モニタ</td> <td>MS-3 MS-3 MS-3</td> <td rowspan="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。</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 ・サイトパンカ建屋放射線モニタ</td> <td>MS-3 MS-3</td> </tr> <tr> <td>(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 MS-3 MS-3</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	・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	・サイトパンカ設備	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) 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 ・サイトパンカ建屋排気口モニタ ・放射性廃棄物放出水モニタ	MS-3 MS-3 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。	(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 ・サイトパンカ建屋放射線モニタ	MS-3 MS-3	(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 MS-3 MS-3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>安全性を損なわない理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用済燃料ピット (3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> <td rowspan="13">左記設備は, 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で貯蔵するため共用化している。 以下のとおり, 共用により安全性を損なうことはない。 ● 使用済燃料の貯蔵容量又は輸送容量の範囲内で共用する。 ● 1号, 2号及び3号炉の使用済燃料を貯蔵することによる熱負荷を考慮しても, 使用済燃料ピット水を浄化又は冷却できる容量を有している。 ● 1号, 2号及び3号炉の使用済燃料, 輸送容器等の吊荷重を取り扱う容量を有している。</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット水位計 (3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ラック (3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>キャスクピット (3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>破損燃料保管容器ラック (3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットポンプ (3号炉に設置)</td> <td>PS-8</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット冷却器 (3号炉に設置)</td> <td>PS-8</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット脱塩塔 (3号炉に設置)</td> <td>PS-8</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットフィルタ (3号炉に設置)</td> <td>PS-8</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットクレーン (3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱機クレーン (3号炉に設置)</td> <td>PS-2</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水タンク (3号炉に設置)</td> <td>PS-8</td> <td rowspan="5">1号及び2号炉で発生した洗濯物を3号炉で処理できるよう共用するものである。 3号炉の洗浄排水処理システムの容量を超えないよう運用することから, 共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水蒸発装置 (3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水濃縮廃液タンク (3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水蒸留水タンク (3号炉に設置)</td> <td>PS-8</td> </tr> <tr> <td>洗浄排水濃縮廃液移送容器 (3号炉に設置)</td> <td>PS-3</td> </tr> </tbody> </table>	共用・相互接続設備	重要度分類	安全性を損なわない理由	使用済燃料ピット (3号炉に設置)	PS-2	左記設備は, 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で貯蔵するため共用化している。 以下のとおり, 共用により安全性を損なうことはない。 ● 使用済燃料の貯蔵容量又は輸送容量の範囲内で共用する。 ● 1号, 2号及び3号炉の使用済燃料を貯蔵することによる熱負荷を考慮しても, 使用済燃料ピット水を浄化又は冷却できる容量を有している。 ● 1号, 2号及び3号炉の使用済燃料, 輸送容器等の吊荷重を取り扱う容量を有している。	使用済燃料ピット水位計 (3号炉に設置)	PS-2	使用済燃料ラック (3号炉に設置)	PS-2	キャスクピット (3号炉に設置)	PS-2	破損燃料保管容器ラック (3号炉に設置)	PS-2	使用済燃料ピットポンプ (3号炉に設置)	PS-8	使用済燃料ピット冷却器 (3号炉に設置)	PS-8	使用済燃料ピット脱塩塔 (3号炉に設置)	PS-8	使用済燃料ピットフィルタ (3号炉に設置)	PS-8	使用済燃料ピットクレーン (3号炉に設置)	PS-2	燃料取扱機クレーン (3号炉に設置)	PS-2	洗浄排水タンク (3号炉に設置)	PS-8	1号及び2号炉で発生した洗濯物を3号炉で処理できるよう共用するものである。 3号炉の洗浄排水処理システムの容量を超えないよう運用することから, 共用により安全性を損なうことはない。	洗浄排水蒸発装置 (3号炉に設置)	PS-3	洗浄排水濃縮廃液タンク (3号炉に設置)	PS-3	洗浄排水蒸留水タンク (3号炉に設置)	PS-8	洗浄排水濃縮廃液移送容器 (3号炉に設置)	PS-3	<p>大飯発電所3/4号炉</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>①中央制御室 [3,4号炉共用]</td> <td>MS-1<sup>9</sup> (中央制御室連動)</td> <td>共用設備として, 中央制御室を一体として差込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<sup>9</sup></td> <td>貯水罐については, 共用設備として, 海水を一括して取水を行なっているが, 3号炉及び4号炉の海水取水に, 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号炉側), 1,2,4号炉共用(4号炉側)] ・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 ・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熱負荷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体を貯蔵しても, 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。</td> </tr> <tr> <td>④燃料取扱及び貯蔵設備 [1,2,3号炉共用(3号炉側), 1,2,4号炉共用(4号炉側)] ・使用済燃料ピット ・除塩塔ピット ・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</td> <td>PS-2 * * * *</td> <td>・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 ・燃料体の熱負荷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, 輸送容器等の吊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> </tbody> </table> <p>⑨中央制御室連動(MS-1)や取水設備(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	共用により安全性を損なわないことの説明	①中央制御室 [3,4号炉共用]	MS-1 <sup>9</sup> (中央制御室連動)	共用設備として, 中央制御室を一体として差込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 <sup>9</sup>	貯水罐については, 共用設備として, 海水を一括して取水を行なっているが, 3号炉及び4号炉の海水取水に, 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号炉側), 1,2,4号炉共用(4号炉側)] ・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 ・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熱負荷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体を貯蔵しても, 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。	④燃料取扱及び貯蔵設備 [1,2,3号炉共用(3号炉側), 1,2,4号炉共用(4号炉側)] ・使用済燃料ピット ・除塩塔ピット ・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	PS-2 * * * *	・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 ・燃料体の熱負荷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, 輸送容器等の吊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。	<p>設備の相違 ・対象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																																																																											
・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																																																																												
・サイトパンカ設備	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) 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 ・サイトパンカ建屋排気口モニタ ・放射性廃棄物放出水モニタ	MS-3 MS-3 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。																																																																											
(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 ・サイトパンカ建屋放射線モニタ	MS-3 MS-3																																																																												
(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 MS-3 MS-3																																																																												
共用・相互接続設備	重要度分類	安全性を損なわない理由																																																																											
使用済燃料ピット (3号炉に設置)	PS-2	左記設備は, 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で貯蔵するため共用化している。 以下のとおり, 共用により安全性を損なうことはない。 ● 使用済燃料の貯蔵容量又は輸送容量の範囲内で共用する。 ● 1号, 2号及び3号炉の使用済燃料を貯蔵することによる熱負荷を考慮しても, 使用済燃料ピット水を浄化又は冷却できる容量を有している。 ● 1号, 2号及び3号炉の使用済燃料, 輸送容器等の吊荷重を取り扱う容量を有している。																																																																											
使用済燃料ピット水位計 (3号炉に設置)	PS-2																																																																												
使用済燃料ラック (3号炉に設置)	PS-2																																																																												
キャスクピット (3号炉に設置)	PS-2																																																																												
破損燃料保管容器ラック (3号炉に設置)	PS-2																																																																												
使用済燃料ピットポンプ (3号炉に設置)	PS-8																																																																												
使用済燃料ピット冷却器 (3号炉に設置)	PS-8																																																																												
使用済燃料ピット脱塩塔 (3号炉に設置)	PS-8																																																																												
使用済燃料ピットフィルタ (3号炉に設置)	PS-8																																																																												
使用済燃料ピットクレーン (3号炉に設置)	PS-2																																																																												
燃料取扱機クレーン (3号炉に設置)	PS-2																																																																												
洗浄排水タンク (3号炉に設置)	PS-8		1号及び2号炉で発生した洗濯物を3号炉で処理できるよう共用するものである。 3号炉の洗浄排水処理システムの容量を超えないよう運用することから, 共用により安全性を損なうことはない。																																																																										
洗浄排水蒸発装置 (3号炉に設置)	PS-3																																																																												
洗浄排水濃縮廃液タンク (3号炉に設置)	PS-3																																																																												
洗浄排水蒸留水タンク (3号炉に設置)	PS-8																																																																												
洗浄排水濃縮廃液移送容器 (3号炉に設置)	PS-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																																																																											
①中央制御室 [3,4号炉共用]	MS-1 <sup>9</sup> (中央制御室連動)	共用設備として, 中央制御室を一体として差込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 <sup>9</sup>	貯水罐については, 共用設備として, 海水を一括して取水を行なっているが, 3号炉及び4号炉の海水取水に, 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号炉側), 1,2,4号炉共用(4号炉側)] ・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 ・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熱負荷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体を貯蔵しても, 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。																																																																											
④燃料取扱及び貯蔵設備 [1,2,3号炉共用(3号炉側), 1,2,4号炉共用(4号炉側)] ・使用済燃料ピット ・除塩塔ピット ・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	PS-2 * * * *	・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 ・燃料体の熱負荷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, 輸送容器等の吊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。																																																																											







女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																																									
	<table border="1" data-bbox="1041 373 1843 1591"> <thead> <tr> <th>共用・相互接続設備</th> <th>重要度分類</th> <th>安全性を損なわない理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災感知設備（一部） （1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> <td rowspan="5">左記設備は、1号及び2号炉に設置している1号、2号及び3号炉共用設備の火災感知又は消火を行うために共用するものであり、1号及び2号炉と3号炉で独立した火災感知設備及び消火設備を設置することにより、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>ろ過水タンク （1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>電動機駆動消火ポンプ （1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>エンジン駆動消火ポンプ （1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>ハロゲン化物消火設備（一部） （1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素消火設備（一部） （1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>【相互接続設備】 給水処理設備 （1号及び2号炉に設置）</td> <td>PS-3</td> <td rowspan="4">左記設備は、1号及び2号炉用に設置しているものと3号炉用に設置しているものの独立した2つの設備で構成しており、ろ過水、純水及び消火水を融通するため相互接続している。  左記設備は、連絡ラインには弁を設置して、連絡弁閉止時には物理的に分離し、連絡時には弁を閉止することで物理的な分離が可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時において相互の圧力は同じであり、1号及び2号炉と3号炉のプラント運転に必要な水を供給できる容量を有することにより、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>給水処理設備 （3号炉に設置）</td> <td>PS-3</td> </tr> <tr> <td>消火設備 （1号及び2号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> <tr> <td>消火設備 （3号炉に設置）</td> <td>MS-3</td> </tr> </tbody> </table>	共用・相互接続設備	重要度分類	安全性を損なわない理由	火災感知設備（一部） （1号及び2号炉に設置）	MS-3	左記設備は、1号及び2号炉に設置している1号、2号及び3号炉共用設備の火災感知又は消火を行うために共用するものであり、1号及び2号炉と3号炉で独立した火災感知設備及び消火設備を設置することにより、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	ろ過水タンク （1号及び2号炉に設置）	MS-3	電動機駆動消火ポンプ （1号及び2号炉に設置）	MS-3	エンジン駆動消火ポンプ （1号及び2号炉に設置）	MS-3	ハロゲン化物消火設備（一部） （1号及び2号炉に設置）	MS-3	二酸化炭素消火設備（一部） （1号及び2号炉に設置）	MS-3		【相互接続設備】 給水処理設備 （1号及び2号炉に設置）	PS-3	左記設備は、1号及び2号炉用に設置しているものと3号炉用に設置しているものの独立した2つの設備で構成しており、ろ過水、純水及び消火水を融通するため相互接続している。  左記設備は、連絡ラインには弁を設置して、連絡弁閉止時には物理的に分離し、連絡時には弁を閉止することで物理的な分離が可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時において相互の圧力は同じであり、1号及び2号炉と3号炉のプラント運転に必要な水を供給できる容量を有することにより、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	給水処理設備 （3号炉に設置）	PS-3	消火設備 （1号及び2号炉に設置）	MS-3	消火設備 （3号炉に設置）	MS-3	<table border="1" data-bbox="1991 407 2561 1136"> <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運転指令設備 【3,4号炉共用【1,2号炉・3,4号炉間接続】】 ・加入電話、電力保安通信用電話設備【1-4号炉共用】</td> <td>MS-3 V</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、中央制御室から合併・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>②気体廃棄物処理設備 【3,4号炉共用】 ・ガス圧縮装置 ・ガスケーシングタンク ・除塵装置 ・活性炭式希釈「コールド」装置</td> <td>PS-2 V V V</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>③液体廃棄物処理設備 【3,4号炉共用】 ・冷熱材貯蔵タンク ・ほうほう装置 ・ほうほう取装置 ・廃液貯蔵タンク ・廃液蒸発装置 ・廃液蒸留水処理塔 ・廃液蒸留水タンク ・洗浄排水タンク ・洗たく排水処理設備 ・加熱ドレンタンク</td> <td>PS-3 V V V V V V V V</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>④固体廃棄物処理設備 ・使用済樹脂貯蔵タンク 【3,4号炉共用】 ・乾燥造粒装置【1-4号炉共用】 ・ペイック【1-4号炉共用】 ・セメントカラス固化装置 【1-4号炉共用】 ・雑固体焼却炉 【1-4号炉共用】 ・固体廃棄物貯蔵庫 【1-4号炉共用】 ・臭気発生制御装置 【1-4号炉共用】</td> <td>PS-3 V V V V V V</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	①運転指令設備 【3,4号炉共用【1,2号炉・3,4号炉間接続】】 ・加入電話、電力保安通信用電話設備【1-4号炉共用】	MS-3 V	（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、中央制御室から合併・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。	②気体廃棄物処理設備 【3,4号炉共用】 ・ガス圧縮装置 ・ガスケーシングタンク ・除塵装置 ・活性炭式希釈「コールド」装置	PS-2 V V V	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。	③液体廃棄物処理設備 【3,4号炉共用】 ・冷熱材貯蔵タンク ・ほうほう装置 ・ほうほう取装置 ・廃液貯蔵タンク ・廃液蒸発装置 ・廃液蒸留水処理塔 ・廃液蒸留水タンク ・洗浄排水タンク ・洗たく排水処理設備 ・加熱ドレンタンク	PS-3 V V V V V V V V	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。	④固体廃棄物処理設備 ・使用済樹脂貯蔵タンク 【3,4号炉共用】 ・乾燥造粒装置【1-4号炉共用】 ・ペイック【1-4号炉共用】 ・セメントカラス固化装置 【1-4号炉共用】 ・雑固体焼却炉 【1-4号炉共用】 ・固体廃棄物貯蔵庫 【1-4号炉共用】 ・臭気発生制御装置 【1-4号炉共用】	PS-3 V V V V V V	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>設備の相違 ・対象設備はプラントにより異なる</p>
共用・相互接続設備	重要度分類	安全性を損なわない理由																																										
火災感知設備（一部） （1号及び2号炉に設置）	MS-3	左記設備は、1号及び2号炉に設置している1号、2号及び3号炉共用設備の火災感知又は消火を行うために共用するものであり、1号及び2号炉と3号炉で独立した火災感知設備及び消火設備を設置することにより、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。																																										
ろ過水タンク （1号及び2号炉に設置）	MS-3																																											
電動機駆動消火ポンプ （1号及び2号炉に設置）	MS-3																																											
エンジン駆動消火ポンプ （1号及び2号炉に設置）	MS-3																																											
ハロゲン化物消火設備（一部） （1号及び2号炉に設置）	MS-3																																											
二酸化炭素消火設備（一部） （1号及び2号炉に設置）	MS-3																																											
【相互接続設備】 給水処理設備 （1号及び2号炉に設置）	PS-3	左記設備は、1号及び2号炉用に設置しているものと3号炉用に設置しているものの独立した2つの設備で構成しており、ろ過水、純水及び消火水を融通するため相互接続している。  左記設備は、連絡ラインには弁を設置して、連絡弁閉止時には物理的に分離し、連絡時には弁を閉止することで物理的な分離が可能なことから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時において相互の圧力は同じであり、1号及び2号炉と3号炉のプラント運転に必要な水を供給できる容量を有することにより、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。																																										
給水処理設備 （3号炉に設置）	PS-3																																											
消火設備 （1号及び2号炉に設置）	MS-3																																											
消火設備 （3号炉に設置）	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																																										
①運転指令設備 【3,4号炉共用【1,2号炉・3,4号炉間接続】】 ・加入電話、電力保安通信用電話設備【1-4号炉共用】	MS-3 V	（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、中央制御室から合併・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。																																										
②気体廃棄物処理設備 【3,4号炉共用】 ・ガス圧縮装置 ・ガスケーシングタンク ・除塵装置 ・活性炭式希釈「コールド」装置	PS-2 V V V	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。																																										
③液体廃棄物処理設備 【3,4号炉共用】 ・冷熱材貯蔵タンク ・ほうほう装置 ・ほうほう取装置 ・廃液貯蔵タンク ・廃液蒸発装置 ・廃液蒸留水処理塔 ・廃液蒸留水タンク ・洗浄排水タンク ・洗たく排水処理設備 ・加熱ドレンタンク	PS-3 V V V V V V V V	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。																																										
④固体廃棄物処理設備 ・使用済樹脂貯蔵タンク 【3,4号炉共用】 ・乾燥造粒装置【1-4号炉共用】 ・ペイック【1-4号炉共用】 ・セメントカラス固化装置 【1-4号炉共用】 ・雑固体焼却炉 【1-4号炉共用】 ・固体廃棄物貯蔵庫 【1-4号炉共用】 ・臭気発生制御装置 【1-4号炉共用】	PS-3 V V V V V V	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。																																										



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																		
		<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] ・放射能測定室[3,4号炉共用] ・精納容器密閉気体試料採取系統設備[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、他号炉側は手動弁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] ・補助蒸気復水モニタ[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率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(モニター)監視モニタリングセンター[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>②発電所補助施設 (給水処理設備) ・1次系純水タンク[3,4号炉共用] ・2次系純水タンク[1-4号炉共用] ・淡水タンク(No.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	①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] ・放射能測定室[3,4号炉共用] ・精納容器密閉気体試料採取系統設備[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、他号炉側は手動弁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] ・補助蒸気復水モニタ[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率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(モニター)監視モニタリングセンター[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。	②発電所補助施設 (給水処理設備) ・1次系純水タンク[3,4号炉共用] ・2次系純水タンク[1-4号炉共用] ・淡水タンク(No.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。	
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] ・放射能測定室[3,4号炉共用] ・精納容器密閉気体試料採取系統設備[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、他号炉側は手動弁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] ・補助蒸気復水モニタ[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率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(モニター)監視モニタリングセンター[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。																			
②発電所補助施設 (給水処理設備) ・1次系純水タンク[3,4号炉共用] ・2次系純水タンク[1-4号炉共用] ・淡水タンク(No.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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明									
		<table border="1" data-bbox="2003 478 2626 772"> <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】 ・安全補機間機器室空調装置 【3,4号炉共用】</td> <td>MS-3  PS-3  MS-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>PS-3 #</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、蒸気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】 ・安全補機間機器室空調装置 【3,4号炉共用】	MS-3  PS-3  MS-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】	PS-3 #	(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、蒸気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。	
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】 ・安全補機間機器室空調装置 【3,4号炉共用】	MS-3  PS-3  MS-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】	PS-3 #	(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、蒸気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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明									
		<table border="1" data-bbox="2006 457 2638 1184"> <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] ・洗水タンク (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] ・化学消防自動車[1-4号炉共用] ・小型動力ポンプ付水槽庫[1-4号炉共用] ・消火水バックアップポンプ[3,4号炉共用] ・消火水バックアップタンク[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ックアップポンプ、消火水バッ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条 火災による損傷の防止」を参照)</td> </tr> <tr> <td>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、連絡を行な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揮命令を行な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)(D-B)は3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用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)(D-B)は、設計基準事故時に緊急時対策用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] ・洗水タンク (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] ・化学消防自動車[1-4号炉共用] ・小型動力ポンプ付水槽庫[1-4号炉共用] ・消火水バックアップポンプ[3,4号炉共用] ・消火水バックアップタンク[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ックアップポンプ、消火水バッ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条 火災による損傷の防止」を参照)	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、連絡を行な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揮命令を行な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)(D-B)は3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用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)(D-B)は、設計基準事故時に緊急時対策用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。	
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] ・洗水タンク (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] ・化学消防自動車[1-4号炉共用] ・小型動力ポンプ付水槽庫[1-4号炉共用] ・消火水バックアップポンプ[3,4号炉共用] ・消火水バックアップタンク[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ックアップポンプ、消火水バッ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条 火災による損傷の防止」を参照)										
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、連絡を行な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揮命令を行な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)(D-B)は3号炉及び4号炉共用として設計し、非常用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)(D-B)は、設計基準事故時に緊急時対策用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。										



第12条 安全施設

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明																		
<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><b>【常用電源設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 共用高圧母線（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> <table border="1" data-bbox="222 640 994 966"> <caption>第2.2.2-3表 安全施設 相互接続の適切性</caption> <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> <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>	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>b. 相互接続施設</p> <table border="1" data-bbox="2003 682 2626 1060"> <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)11～4号炉接続（再掲） ・ 遮断器合設前 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発電所補助施設 ・ 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号炉共用配管と3号炉及び4号炉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、号炉間相互で悪影響を及ぼすことはない。なお、連絡時においても、各号炉にて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悪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)11～4号炉接続（再掲） ・ 遮断器合設前 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発電所補助施設 ・ 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号炉共用配管と3号炉及び4号炉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、号炉間相互で悪影響を及ぼすことはない。なお、連絡時においても、各号炉にて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悪影響を及ぼすことはない。	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象はプラントにより異なる。</li> <li>・ 泊では、相互設備接続設備と共用設備を同じ表で示している。</li> </ul>
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																			
⑤電気施設 ・ 管内電気系統(500kV母線等)11～4号炉接続（再掲） ・ 遮断器合設前 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発電所補助施設 ・ 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号炉共用配管と3号炉及び4号炉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、号炉間相互で悪影響を及ぼすことはない。なお、連絡時においても、各号炉にて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悪影響を及ぼすことはない。																			



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明												
		<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="1917 722 2656 898"> <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。	
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）

第12条 安全施設（別添3）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3／4号炉	差異の説明
<p style="text-align: right;">別添-1</p> <p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>運用、手順説明資料 （安全施設）</p>	<p style="text-align: right;">別添3</p> <p>泊発電所3号炉</p> <p>技術的能力説明資料 安全施設</p>	<p style="text-align: right;">別添3</p> <p>大飯発電所3号炉及び4号炉</p> <p>技術的能力説明資料 安全施設</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（別添3）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異の説明
<p>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>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のうち静的機器の単一系統（単一設計）であり、設計基準事故が発生した場合に、長時間（24時間以上若しくは運転モード切替以降）にわたって機能を要求される設備</p> <p>単一故障を仮定した場合に所定の安全機能を達成できない設備</p> <p>単一設計箇所の故障を安全上支障のない期間に除去又は修復                  (対象箇所)                  ・非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置                  ・中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再燃機フィルタ装置</p> <p>・配管、ダクト及びフィルタ装置の修復                  ・フィルタの取替</p> <p>【運用、手順との関係】 【添付六、八への反映事項】                  保：保安規定（運用、手順に係る事項、下位文書含む） □：添付六、八に反映</p> <p>単一故障を仮定した場合に所定の安全機能を達成できる設備                  (対象箇所)                  ・格納容器スプレイ冷却系のドライウエルススプレイ管及びサブ                  レンションチェーンバススプレイ管</p> <p>設計基準事故時に長時間にわたって機能を要求する単一設計の静的機器において単一故障を仮定した場合でも、同等の原子炉格納容器冷却機能を有するよう設計する</p>	<p>(第12条 安全施設)</p> <p>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>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のうち静的機器の単一系統（単一設計）であり、設計基準事故が発生した場合に、長時間（24時間以上若しくは運転モード切替以降）にわたって機能を要求される設備</p> <p>単一故障を仮定した場合に所定の安全機能を達成できない設備</p> <p>単一設計箇所の故障を安全上支障のない期間に除去又は修復                  (対象箇所)                  ・アニュラス空気浄化系統ダクトの一部                  ・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</p> <p>・ダクトもしくはフィルタユニットケーシングの修復                  ・フィルタの取替</p> <p>他の系統を用いて、その機能を代替できる                  (対象箇所)                  ・事故時に二次冷却材を採取する設備</p> <p>・格納容器再循環ポンプ水位の確認</p> <p>単一故障を仮定した場合に所定の安全機能を達成できる設備                  (対象箇所)                  ・原子炉格納容器スプレイ設備</p> <p>当該設備に要求される安全機能に最も影響を及ぼすと考えられる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格納容器の冷却機能が同等となるよう設計する（立上配管の2重化、逆止弁の設置）</p>	<p>(第12条 安全施設)</p> <p>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>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のうち、設計基準事故が発生した場合に長時間にわたって安全機能を要求される静的機器で単一設計としている設備</p> <p>単一故障を仮定した場合に所定の安全機能を達成できない設備</p> <p>単一設計箇所の故障を安全上支障のない期間に除去又は修復                  (対象)                  ・アニュラス空気浄化設備のダクトの一部</p> <p>・ダクトの修復</p> <p>他の系統を用いてその機能を代替                  (対象)                  ・事故時に1名冷却材をサンプリングする設備</p> <p>・格納容器再循環ポンプ水位の確認</p> <p>単一故障を仮定した場合に所定の安全機能を達成できる設備                  (対象)                  ・原子炉格納容器スプレイ設備のうち格納                  容器スプレイリング</p> <p>当該設備に要求される安全機能に最も影響を及ぼすと考えられる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格納容器の冷却機能が同等となるよう設計</p>	<p>差異の説明</p> <p>設備の相違                  ・対象設備、設計方針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（別添3）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異の説明
<p>技術的能力に係る運用対策等（設計基準）                      設置許可基準規則対象条文</p>	<p>技術的能力にかかると運用対策など（設計基準）</p>	<p>技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p>	<p>設備の相違                      ・対象設備はプラントにより異なる</p>
<p>第12条 安全施設</p>	<p>第13条</p>	<p>設置許可基準対象条文                      第12条</p>	
<p>対象項目</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西循環フィルタ装置</li> <li>・格納容器スプレイ冷却系のドライウエルスブレイ管及びサブプレッションジョンチェンバースプレイ管</li> </ul>	<p>対象項目</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中央制御室非常用循環フィルタダクト及び中央制御室非常用循環系統ダクトの一部</li> <li>・事故時に一次冷却材を採取する設備</li> <li>・原子炉格納容器スプレイ設備</li> </ul>	<p>対象項目</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>・事故後サンプリング設備</li> <li>・原子炉格納容器スプレイ設備のうち格納容器スプレイリング</li> </ul>	
<p>区分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用・手順</li> <li>体制</li> <li>保守・点検</li> <li>教育・訓練</li> <li>運用・手順</li> <li>体制</li> <li>保守・点検</li> <li>教育・訓練</li> </ul>	<p>区分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用・手順</li> <li>体制</li> <li>保守・点検</li> <li>教育・訓練</li> <li>運用・手順</li> <li>体制</li> <li>保守・点検</li> <li>教育・訓練</li> </ul>	<p>区分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用・手順</li> <li>体制</li> <li>保守・点検</li> <li>教育・訓練</li> <li>運用・手順</li> <li>体制</li> <li>保守・点検</li> <li>教育・訓練</li> </ul>	
<p>運用対策等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>日常点検</li> <li>定期点検</li> <li>損傷時の補修</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>運用対策等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>日常点検</li> <li>定期点検</li> <li>損傷時の補修</li> <li>保守・点検に関する教育</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>運用・手順に関する教育</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>運用対策等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>日常点検</li> <li>定期点検</li> <li>損傷時の補修</li> <li>保守・点検に関する教育</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	