

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SA52-9 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 (重大事故等対処設備)

### 比較表

令和3年10月

北海道電力株式会社

## 目 次

1. 基本的な設計方針
  - 1.1 耐震性・耐津波性
    - 1.1.1 発電用原子炉施設の位置【38条】
    - 1.1.2 耐震設計の基本方針【39条】
    - 1.1.3 津波による損傷の防止【40条】
  - 1.2 火災による損傷の防止【41条】
  - 1.3 重大事故等対処設備
    - 1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等【43条1 - 五、43条2 - 二、三、43条3 - 三、五、七】
    - 1.3.2 容量等【43条2 - 一、43条3 - 一】
    - 1.3.3 環境条件等【43条1 - 一、六、43条3 - 四】
    - 1.3.4 操作性及び試験・検査性【43条1 - 二、三、四、43条3 - 二、六】
2. 個別機能の設計方針
  - 2.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備【44条】
  - 2.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【45条】
  - 2.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備【46条】
  - 2.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【47条】
  - 2.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備【48条】
  - 2.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】
  - 2.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備【50条】
  - 2.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】
  - 2.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備【52条】
  - 2.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備【53条】
  - 2.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備【54条】
  - 2.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備【55条】
  - 2.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備【56条】
  - 2.14 電源設備【57条】
  - 2.15 計装設備【58条】
  - 2.16 原子炉制御室【59条】
  - 2.17 監視測定設備【60条】
  - 2.18 緊急時対策所【61条】
  - 2.19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】
  - 2.20 1次冷却設備
  - 2.21 原子炉格納施設
  - 2.22 燃料貯蔵設備
  - 2.23 非常用取水設備
  - 2.24 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラに係るものを除く）

表 重大事故等対処設備仕様



高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>比較結果等を取りまとめた資料</b></p> <p><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></p> <p>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</p> <p>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</p> <p>b. 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</p> <p>c. 当社が自主的に変更したもの : なし</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>b. 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</p> <p>c. 当社が自主的に変更したもの : なし</p> <p>1-3) バックフィット関連事項</p> <p>なし</p> <p>1-4) その他</p> <p>大飯3/4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。</p> <p><b>2. 高浜3/4号炉および大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要</b></p> <p>2-1) 編集上の差異</p> <p>➤ 他条文にて詳細を記載する旨の文章(例; ディーゼル発電機・・・については「2.14 電源設備【57条】」に記載する。)について、高浜、大飯では各対応手段毎の文章末尾に記載していたが、泊では 2.9.1 適合方針 の末尾に一括して記載した。 (例; P52-6 なお、伊方3号炉と同様の編集方針である。また、女川も同様に 9.5.2 設計方針 の末尾に一括して記載している。)</p>			



高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																							
<p><b>2-2) 対応手順・設備の主要な差異</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 水素濃度監視において、電源が喪失した場合に空気作動式の弁を開操作するため、高浜は手動空気入れによる開操作、泊はポンベによる開操作、大飯はサンプリング用の弁以外も含めた代替空気供給設備としてポンベに加えて可搬式空気圧縮機も使用する設計としている。いずれも格納容器内空気のサンプリングのための系統構成が可能な設計に相違はない。(例；P52-4)</li> <li>➤ 電源が喪失した場合の格納容器内空気のサンプリングガスの冷却のため、可搬型ポンプによる海水の送水を行う際、高浜、大飯は原子炉補機冷却海水設備（SWS）の海水ストレーナ等を接続口としてSWSを経由して原子炉補機冷却水系統（CCWS）に海水を供給するが、泊は原子炉補機冷却水系統（CCWS）に接続口を設けて海水を供給する。接続口の設置箇所が相違するが、可搬型ポンプにてサンプリングガスの冷却を可能とする設計に相違はない。(伊方と同様。例；P52-4, 5)</li> <li>➤ 4ループプラントである大飯は、重大事故等時の原子炉格納容器内水素濃度が3ループプラントよりも高くなるため、水素濃度低減に使用する原子炉格納容器水素燃焼装置（泊の格納容器水素イグナイタに相当）の電源系統の多重化を図っている。3ループプラントである高浜、泊（伊方も同様）は、格納容器水素イグナイタの電源の多重性は図っていない。(例；P52-7)</li> </ul>																																										
<p><b>2-3) 名称が違うが同等の設備</b></p>																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">高浜発電所3/4号炉</th> <th style="text-align: center;">泊発電所3号炉</th> <th style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">静的触媒式水素再結合装置</td> <td style="text-align: center;">原子炉格納容器内水素処理装置</td> <td style="text-align: center;">静的触媒式水素再結合装置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">静的触媒式水素再結合装置温度監視装置</td> <td style="text-align: center;">原子炉格納容器内水素処理装置温度</td> <td style="text-align: center;">静的触媒式水素再結合装置温度監視装置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">原子炉格納容器水素燃焼装置</td> <td style="text-align: center;">格納容器水素イグナイタ</td> <td style="text-align: center;">原子炉格納容器水素燃焼装置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置</td> <td style="text-align: center;">格納容器水素イグナイタ温度</td> <td style="text-align: center;">原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">可搬型格納容器内水素濃度計測装置</td> <td style="text-align: center;">可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット</td> <td style="text-align: center;">可搬型格納容器水素ガス濃度計</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">可搬型格納容器ガス試料圧縮装置</td> <td style="text-align: center;">可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置</td> <td style="text-align: center;">可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ</td> <td style="text-align: center;">可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ</td> <td style="text-align: center;">格納容器水素ガス試料冷却器用 可搬型冷却水ポンプ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用 可搬型窒素ガスポンベ</td> <td style="text-align: center;">窒素ポンベ（代替制御用空気供給用） 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">格納容器ガス試料採取系統設備</td> <td style="text-align: center;">格納容器雰囲気ガス試料採取設備</td> <td style="text-align: center;">格納容器水素ガス試料湿分分離器 格納容器水素ガス試料冷却器</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">空冷式非常用発電装置</td> <td style="text-align: center;">代替非常用発電機</td> <td style="text-align: center;">空冷式非常用発電装置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">タンクローリー</td> <td style="text-align: center;">可搬型タンクローリー</td> <td style="text-align: center;">タンクローリー</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">窒素ポンベ (アニュラス浄化排気弁等作動用)</td> <td style="text-align: center;">アニュラス全量排気弁操作用 可搬型窒素ガスポンベ</td> <td style="text-align: center;">窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）</td> </tr> </tbody> </table>	高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	静的触媒式水素再結合装置	原子炉格納容器内水素処理装置	静的触媒式水素再結合装置	静的触媒式水素再結合装置温度監視装置	原子炉格納容器内水素処理装置温度	静的触媒式水素再結合装置温度監視装置	原子炉格納容器水素燃焼装置	格納容器水素イグナイタ	原子炉格納容器水素燃焼装置	原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置	格納容器水素イグナイタ温度	原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置	可搬型格納容器内水素濃度計測装置	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	可搬型格納容器水素ガス濃度計	可搬型格納容器ガス試料圧縮装置	可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置	可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ	可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ	格納容器水素ガス試料冷却器用 可搬型冷却水ポンプ	—	格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用 可搬型窒素ガスポンベ	窒素ポンベ（代替制御用空気供給用） 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）	格納容器ガス試料採取系統設備	格納容器雰囲気ガス試料採取設備	格納容器水素ガス試料湿分分離器 格納容器水素ガス試料冷却器	空冷式非常用発電装置	代替非常用発電機	空冷式非常用発電装置	タンクローリー	可搬型タンクローリー	タンクローリー	窒素ポンベ (アニュラス浄化排気弁等作動用)	アニュラス全量排気弁操作用 可搬型窒素ガスポンベ	窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）			
高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉																																								
静的触媒式水素再結合装置	原子炉格納容器内水素処理装置	静的触媒式水素再結合装置																																								
静的触媒式水素再結合装置温度監視装置	原子炉格納容器内水素処理装置温度	静的触媒式水素再結合装置温度監視装置																																								
原子炉格納容器水素燃焼装置	格納容器水素イグナイタ	原子炉格納容器水素燃焼装置																																								
原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置	格納容器水素イグナイタ温度	原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置																																								
可搬型格納容器内水素濃度計測装置	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	可搬型格納容器水素ガス濃度計																																								
可搬型格納容器ガス試料圧縮装置	可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置																																								
可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ	可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ	格納容器水素ガス試料冷却器用 可搬型冷却水ポンプ																																								
—	格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用 可搬型窒素ガスポンベ	窒素ポンベ（代替制御用空気供給用） 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）																																								
格納容器ガス試料採取系統設備	格納容器雰囲気ガス試料採取設備	格納容器水素ガス試料湿分分離器 格納容器水素ガス試料冷却器																																								
空冷式非常用発電装置	代替非常用発電機	空冷式非常用発電装置																																								
タンクローリー	可搬型タンクローリー	タンクローリー																																								
窒素ポンベ (アニュラス浄化排気弁等作動用)	アニュラス全量排気弁操作用 可搬型窒素ガスポンベ	窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）																																								



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>2.9.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を低減するための設備として以下の水素濃度制御設備（水素濃度低減）を設ける。</p> <p>水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、静的触媒式水素再結合装置を使用し、動作状況確認のため静的触媒式水素再結合装置温度監視装置を使用する。また、代替電源設備として空冷式非常用発電装置を使用する。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置は、ジルコニウム-水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し続ける水素を除去することにより、原子炉格納容器内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は中央制御室にて静的触媒式水素再結合装置の動作状況を温度上昇により確認できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p>	<p>第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>2.9.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>(1) 水素濃度低減に用いる設備（水素濃度低減）</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を低減するための設備として以下の水素濃度制御設備（水素濃度低減）を設ける。</p> <p>水素濃度制御設備（水素濃度低減）は、水素ガスを原子炉格納容器外に排出することなく水素濃度を低減できる設計とする。</p> <p>(i) 水素濃度低減</p> <p>a. 原子炉格納容器内水素処理装置</p> <p>水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、原子炉格納容器内水素処理装置を使用し、作動状況確認のため原子炉格納容器内水素処理装置温度を使用する。また、代替電源設備として代替非常用発電機を使用する。</p> <p>原子炉格納容器内水素処理装置は、ジルコニウム-水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し続ける水素を除去することにより、原子炉格納容器内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。原子炉格納容器内水素処理装置温度は中央制御室にて原子炉格納容器内水素処理装置の作動状況を温度上昇により確認できる設計とする。原子炉格納容器内水素処理装置温度は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる設計とする。代替非常用発電機の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p>	<p>第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>2.9.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を低減するための設備として以下の水素濃度制御設備（水素濃度低減）を設ける。水素濃度制御設備（水素濃度低減）を設けることから、水素ガスを原子炉格納容器外に排出する設備は設けない。</p> <p>水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、静的触媒式水素再結合装置を使用し、動作状況確認のため静的触媒式水素再結合装置温度監視装置を使用する。また、代替電源設備として空冷式非常用発電装置を使用する。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置は、ジルコニウム-水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し続ける水素を除去することにより、原子炉格納容器内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は中央制御室にて静的触媒式水素再結合装置の動作状況を温度上昇により確認できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p>	<p>(凡例)</p> <p>@@@：名称相違など表記上の相違</p> <p>@@@：同上（差異理由欄に説明記載）</p> <p>@@@：対応策・設備などの相違</p> <p>@@@：大飯と泊の相違箇所</p> <p>@@@：前回からの変更箇所</p> <p>記載方針等の相違 (③)【高浜】</p> <p>52条への適合性説明のため、CV外に排出するものでないことを記載した。</p> <p>記載方針等の相違 (③)【大飯】</p> <p>泊は水素ガスをCV外へ排出することなく低減できる内容の記載としているが、大飯はCV外に排出させる設備を設けないという趣旨の記載。設備の目的は同様。</p> <p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>代替非常用発電機を使用する場合、その燃料補給についても記載した。</p> <p>設計方針の相違 (①)</p> <p>燃料給油方法として、タンクローリーによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条に詳細記載あり）</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 静的触媒式水素再結合装置</li> <li>・ 静的触媒式水素再結合装置温度監視装置</li> <li>・ 空冷式非常用発電装置 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>・ 燃料油貯油そう (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <p>・ タンクローリー (3号及び4号炉共用) (2.14 電源設備【57条】)</p> <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、静的触媒式水素再結合装置温度監視装置の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設の原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p>	<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉格納容器内水素処理装置</li> <li>・ 原子炉格納容器内水素処理装置温度</li> <li>・ 代替非常用発電機 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>・ ディーゼル発電機燃料油貯油槽 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>・ ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <p>・ 可搬型タンクローリー (2.14 電源設備【57条】)</p> <p>その他、原子炉格納容器内水素処理装置温度の電源として使用するディーゼル発電機及び原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 静的触媒式水素再結合装置</li> <li>・ 静的触媒式水素再結合装置温度監視装置</li> <li>・ 空冷式非常用発電装置 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>・ 燃料油貯蔵タンク (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <p>・ 重油タンク (2.14 電源設備【57条】)</p> <p>・ タンクローリー (3号及び4号炉共用) (2.14 電源設備【57条】)</p> <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、静的触媒式水素再結合装置温度監視装置の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設の原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p>	<p>設計等の相違 (②)</p> <p>大飯 3/4 号炉は、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクに必要な燃料の備蓄量を確保しているが、泊 3 号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽で確保している。</p>



高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、原子炉格納容器水素燃焼装置を使用（川内ヒアリング52-3(他)）し、動作状況確認のため原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置を使用する。また、代替電源設備として空冷式非常用発電装置を使用する。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを制御できる設計とする。原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は中央制御室にて原子炉格納容器水素燃焼装置の動作状況を温度上昇により確認できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉格納容器水素燃焼装置</li> <li>原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置</li> <li>空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>燃料油貯油そう（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】）</li> </ul> <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、原子炉格納容器水素燃焼装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設の原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p>	<p><b>b. 格納容器水素イグナイタ</b></p> <p>水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、格納容器水素イグナイタを使用し、作動状況確認のため格納容器水素イグナイタ温度を使用する。また、代替電源設備として代替非常用発電機を使用する。</p> <p>格納容器水素イグナイタは、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを制御できる設計とする。格納容器水素イグナイタ温度は中央制御室にて格納容器水素イグナイタの作動状況を温度上昇により確認できる設計とする。格納容器水素イグナイタ及び格納容器水素イグナイタ温度は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる設計とする。代替非常用発電機の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>格納容器水素イグナイタ</li> <li>格納容器水素イグナイタ温度</li> <li>代替非常用発電機（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>ディーゼル発電機燃料油貯油槽（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>可搬型タンクローリー（2.14 電源設備【57条】）</li> </ul> <p>その他、格納容器水素イグナイタ及び格納容器水素イグナイタ温度の電源として使用するディーゼル発電機並びに原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、原子炉格納容器水素燃焼装置を使用し、動作状況確認のため原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置を使用する。また、代替電源設備として空冷式非常用発電装置を使用する。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを制御できる設計とする。原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は中央制御室にて原子炉格納容器水素燃焼装置の動作状況を温度上昇により確認できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉格納容器水素燃焼装置</li> <li>原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置</li> <li>空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>重油タンク（2.14 電源設備【57条】）</li> <li>タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】）</li> </ul> <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、原子炉格納容器水素燃焼装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設の原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p>	<p>記載方針等の相違 (③) 代替非常用発電機を使用する場合、その燃料補給についても記載した。</p> <p>設計方針の相違 (①) 燃料給油方法として、タンクローリーによる直接汲み上げ、D/G 燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条に詳細記載あり）</p> <p>設計等の相違 (②) 大飯3/4号炉は、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクで必要な燃料の備蓄量を確保しているが、泊3号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽で確保している。</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。</p> <p>監視設備（水素濃度監視）として、可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型格納容器ガス試料圧縮装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ、大容量ポンプ、燃料油貯油そう及びタンクローリーを使用する。また、代替電源設備として空冷式非常用発電装置を使用する。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は格納容器ガス試料採取系統設備に接続することで、可搬型格納容器ガス試料圧縮装置にて供給された原子炉格納容器内の雰囲気ガスの水素濃度を可搬型格納容器内水素濃度計測装置で測定し、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度を監視できる設計とする（川内ヒアリング52-5(他)）。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においては、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプを原子炉補機冷却水系統に接続することで、サンプリングガスを冷却するための原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。</p> <p>また、24時間経過した後のサンプリングガスの冷却として、海を水源とする大容量ポンプは、A、B海水ストレーナブロー配管又はA原子炉補機冷却水冷却器ハンドホールと可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型格納容器ガス試料圧縮装置及び可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。空冷式非常用発電装置及び大容量ポンプの燃料は、燃料油貯油そうよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p>	<p>(2) 水素濃度低減に用いる設備（水素濃度監視）</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。</p> <p>監視設備（水素濃度監視）として、可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ、格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンプ、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを使用する。また、代替電源設備として代替非常用発電機を使用する。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、格納容器雰囲気ガス試料採取設備に接続することで、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置にて供給された原子炉格納容器内の雰囲気ガスの水素濃度を可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットで測定し、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度を監視できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においては、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプを原子炉補機冷却水系統に接続することで、サンプリングガスを冷却するための原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンプは、格納容器空気サンプルライン隔離弁に窒素を供給できる設計とする。</p> <p>また、24時間経過した後のサンプリングガスの冷却として、海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車は、A、D-原子炉補機冷却水冷却器出口配管に可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置及び可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる設計とする。代替非常用発電機及び可搬型大型送水ポンプ車の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p>	<p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。</p> <p>監視設備（水素濃度監視）として、可搬型格納容器水素ガス濃度計、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ、格納容器水素ガス試料湿分分離器、格納容器水素ガス試料冷却器、窒素ポンプ（代替制御用空気供給用）、可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）、大容量ポンプ、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーを使用する。また、代替電源設備として空冷式非常用発電装置を使用する。</p> <p>可搬型格納容器水素ガス濃度計及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は格納容器水素ガス試料採取系統に接続することで、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置にて供給された原子炉格納容器内の雰囲気ガスの水素濃度を可搬型格納容器水素ガス濃度計で測定し、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度を監視できる設計とする。</p> <p>全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においては、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプを原子炉補機冷却水系に接続することで、サンプリングガスを冷却するための原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。窒素ポンプ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は、格納容器サンプルラインの格納容器隔離弁を開操作できる設計とする。</p> <p>また、24時間経過した後のサンプリングガスの冷却として、海を水源とする大容量ポンプは、A、B海水ストレーナブロー配管又はA海水供給母管マンホールと可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却水系へ海水を直接供給できる設計とする。可搬型格納容器水素ガス濃度計、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置及び格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。空冷式非常用発電装置及び大容量ポンプの燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p>	<p>設計等の相違 (2) 泊3号炉では、サンプルライン隔離弁の操作に窒素ガスポンプを使用する。(伊方と同様) 設計方針の相違 (1) 燃料給油方法として、タンクローリーによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備(57条に詳細記載あり)</p> <p>設計等の相違 (2) 大飯では窒素ポンプに加え可搬式空気圧縮機を整備している。 ((代替空気供給用)という名称のとおり、格納容器サンプル用の弁のみならず他に代替空気供給が必要なもののへの供給を賄う設備として設けている。)</p> <p>設計等の相違 (2) 海水供給に使用する接続口の相違</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型格納容器内水素濃度計測装置</li> <li>可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ</li> <li>可搬型格納容器ガス試料圧縮装置</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>空冷式非常用発電装置 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>大容量ポンプ (3号及び4号炉共用)</li> <li>燃料油貯油そう (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>タンクローリー (3号及び4号炉共用) (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <p>原子炉補機冷却海水設備を構成するA、B海水ストレーナ及び原子炉補機冷却水設備を構成するA原子炉補機冷却水冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。非常用取水設備の海水取水トンネル及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。その他、重大事故等時には格納容器ガス試料採取系統設備を使用する。</p>	<p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット</li> <li>可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ</li> <li>可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>格納容器空気サンプルライン隔離弁操作可搬型窒素ガスポンプ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>代替非常用発電機 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>ディーゼル発電機燃料油貯油槽 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型タンクローリー (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <p>非常用取水設備の取水口、取水路及び取水ピットは、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置の電源として使用するディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。また、重大事故等時には格納容器雰囲気ガス試料採取設備を使用する。</p>	<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型格納容器水素ガス濃度計</li> <li>格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ</li> <li>可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置</li> <li>格納容器水素ガス試料湿分分離器</li> <li>格納容器水素ガス試料冷却器</li> <li>窒素ポンプ (代替制御用空気供給用)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用)</li> <li>空冷式非常用発電装置 (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>大容量ポンプ (3号及び4号炉共用)</li> <li>燃料油貯蔵タンク (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>重油タンク (2.14 電源設備【57条】)</li> <li>タンクローリー (3号及び4号炉共用) (2.14 電源設備【57条】)</li> </ul> <p>原子炉補機冷却海水設備を構成するA、B海水ストレーナ及び原子炉補機冷却水設備を構成するB原子炉補機冷却水冷却器及びC、D原子炉補機冷却水ポンプは、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>設計等の相違 (②)</p> <p>設計等の相違 (②)</p> <p>泊3号炉では、サンプルライン隔離弁の操作に窒素ガスポンプを使用する。(伊方と同様)</p> <p>大飯では窒素ポンプに加え可搬式空気圧縮機を整備している。</p> <p>設計方針の相違 (①)</p> <p>燃料給油方法として、タンクローリーによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備 (57条に詳細記載あり)</p> <p>設計等の相違 (②)</p> <p>泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接C CWSに供給するため、原子炉補機冷却海水設備は流路とならない。(伊方と同様)</p> <p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>非常用取水設備のSAとしての用途を明確化するため、記載箇所を変更した。</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p><u>ディーゼル発電機及び原子炉格納容器並びに流路として使用する非常用取水設備の取水口、取水路及び取水ピット</u>は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、多様性、位置的分散等を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p><u>ディーゼル発電機、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリー</u>については、「2.14 電源設備【57条】」に記載する。</p> <p><u>原子炉格納施設の原子炉格納容器</u>については、「2.21 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p><u>流路として使用する非常用取水設備の取水口、取水路及び取水ピット</u>については、「2.23 非常用取水設備」に記載する。</p>		<p><u>記載方針等の相違（③）</u> DB 設備をそのまま SA 設備として使用する設備の多様性・位置的分散を考慮しない理由を詳細に記載した。 本条にて基準適合性を記載せず他条で記載及びDB設備をそのまま使用する設備については、各対応手段の末尾への記載から、適合方針末尾への一括記載に変更した。</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.9.1.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置温度監視装置、原子炉格納容器水素燃焼装置、原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置、可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、ディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。電源設備の多様性、位置的分散については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p> <p>大容量ポンプの接続箇所は、異なる建屋面の隣接しない位置に、複数箇所設置する設計とする。</p>	<p>2.9.1.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>原子炉格納容器内水素処理装置温度、格納容器水素イグナイタ、格納容器水素イグナイタ温度、可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、ディーゼル発電機に対して多様性を持った代替非常用発電機から給電できる設計とする。電源設備の多様性、位置的分散については「2.14 電源設備【57条】」に記載する。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車の接続箇所は、原子炉建屋内の異なる区画に複数箇所設置し、異なる建屋面から接続できる設計とする。</p>	<p>2.9.1.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置温度監視装置、原子炉格納容器水素燃焼装置、原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置、可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、ディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置は、2系統の電源系統から給電することにより、多重性を持った電源により作動できる設計とする。原子炉格納容器水素燃焼装置の2系統の電源設備は、それぞれ原子炉周辺建屋の異なる区画に設置することで、互いに位置的分散を図り、独立した設計とする。また、電気ペネトレーションについても、互いに位置的分散を図り、独立した設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p> <p>大容量ポンプの接続箇所は、接続口から地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に、複数箇所設置する設計とする。</p>	<p>設計等の相違 (②) 大飯(4ループプラント)はCV内水素濃度が3ループプラントよりも高くなることから、イグナイタ電源に多重性を持たせるため分電盤を多重化および位置的分散させるとともに、電気ペネトレーションについても位置的分散を図っている。</p> <p>設計等の相違 (②) 接続口の配置の相違</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.9.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。</p> <p>水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置は、他の系統から独立した設計とする。また、重大事故等時の原子炉格納容器内における作動時の水素処理による温度上昇が他の重大事故等対処に重要となる設備に悪影響のない設計とする（玄海審査会合52-15：詳細は補足説明資料52-8 4. PAR の配置および構造について）。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は、静的触媒式水素再結合装置の水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度低減に使用する原子炉格納容器水素燃焼装置は、他の設備に悪影響を及ぼさないよう遮断器にて他の系統と分離が可能で、使用時に短絡及び地絡等による過電流が発生した場合でも安全系の電源系統に悪影響を及ぼさない設計とする。また、重大事故等時の原子炉格納容器内における作動時の水素燃焼による温度上昇が他の重大事故等対処に重要となる設備に悪影響のない設計とする。原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、原子炉格納容器水素燃焼装置の水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに設置場所にて固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>2.9.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>水素濃度低減に使用する原子炉格納容器内水素処理装置は、他の系統から独立した設計とする。また、重大事故等時の原子炉格納容器内における作動時の水素処理による温度上昇が他の重大事故等対処に重要となる設備に悪影響を及ぼさない設計とする。原子炉格納容器内水素処理装置温度は、原子炉格納容器内水素処理装置の水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度低減に使用する格納容器水素イグナイタは、他の設備に悪影響を及ぼさないよう遮断器にて他の系統と分離が可能で、使用時に短絡及び地絡等による過電流が発生した場合でも安全系の電源系統に悪影響を及ぼさない設計とする。また、重大事故等時の原子炉格納容器内における作動時の水素燃焼による温度上昇が他の重大事故等対処に重要となる設備に悪影響を及ぼさない設計とする。格納容器水素イグナイタ温度は、格納容器水素イグナイタの水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに固縛によって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンペは、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに固縛によって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>2.9.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。</p> <p>水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置は、他の系統から独立した設計とする。また、重大事故等時の原子炉格納容器内における動作時の水素処理による温度上昇が他の重大事故等対処に重要となる設備に悪影響を及ぼさない設計とする。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は、静的触媒式水素再結合装置の水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度低減に使用する原子炉格納容器水素燃焼装置は、他の設備に悪影響を及ぼさないよう遮断器にて他の系統と分離が可能で、使用時に短絡、地絡等による過電流が発生した場合でも安全系の電源系統に悪影響を及ぼさない設計とする。また、重大事故等時の原子炉格納容器内における動作時の水素燃焼による温度上昇が他の重大事故等対処に重要となる設備に悪影響を及ぼさない設計とする。原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、原子炉格納容器水素燃焼装置の水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに設置場所にて固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する窒素ポンペ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>差異理由</p> <p>設計等の相違 (2)</p> <p>泊3号炉では、サンプルライン隔離弁の操作に窒素ガスポンペを使用するため、ポンペの悪影響防止を記載。（伊方と同様）</p> <p>設計等の相違 (2)</p> <p>大飯では窒素ポンペに加え可搬式空気圧縮機を整備している</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>水素濃度監視に使用する大容量ポンプは、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに車輪止めによって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、大容量ポンプより供給される海水を含む系統と含まない系統を区分するため、通常運転時には原子炉補機冷却水系統と原子炉補機冷却海水系統をディスタンスピースで分離する設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用するA、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備として系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>水素濃度監視に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに固縛等によって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>水素濃度監視に使用する大容量ポンプは、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに車輪止めによって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、大容量ポンプより供給される海水を含む系統と含まない系統を区分するため、通常運転時には原子炉補機冷却水系と原子炉補機冷却海水系をディスタンスピースで分離する設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用するA、B海水ストレーナ、B原子炉補機冷却水冷却器、C、D原子炉補機冷却水ポンプ、格納容器水素ガス試料湿分分離器及び格納容器水素ガス試料冷却器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備として系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>設計等の相違 (②) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給は直接CCWSに供給するため、重大事故等対処設備としてのSWSとCCWSの分離は要しない。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却水冷却器は流路とならない。(伊方と同様)</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.9.2 容量等 基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器内の水素濃度を低減するために使用する<b>静的触媒式水素再結合装置</b>は、原子炉格納容器内の水素の効率的な除去を考慮して原子炉格納容器内に分散させた配置とし、水素再結合反応開始の不確実さを考慮しても重大事故等時の原子炉格納容器内の水素濃度を低減できることを確認した容量を有する設計とする（泊審査会合52-1：詳細は補足説明資料52-8 1. PAR の性能試験について）。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器内の水素濃度を低減するために使用する<b>原子炉格納容器水素燃焼装置</b>は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを抑制するため、水素放出の想定箇所に加えその隣接区画、水素の主要な通過経路及び上部ドーム部に配置し、重大事故等時の原子炉格納容器内の一層の水素濃度低減が可能な設計とする（川内審査会合52-22、川内ヒアリング52-4(他)）。</p> <p><b>静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置の動作状況確認のために使用する静的触媒式水素再結合装置温度監視装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置</b>は、炉心損傷時の<b>静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置</b>の動作時に想定される温度範囲を計測できる設計とする。</p> <p><b>可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置</b>は、<b>原子炉施設の設計基準を超えた場合</b>の、原子炉格納容器内の水素濃度の測定ができる計測範囲を有する設計とする。</p> <p><b>可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ</b>は、原子炉補機冷却水機能が喪失した場合に、原子炉補機冷却水系統の保有水を<b>格納容器ガス試料採取系統設備</b>に送水することでサンプリングガスを冷却し、計測可能な温度範囲に収めることができる容量を有する設計とし、原子炉補機冷却水系統はサンプリングガスを24時間以上冷却可能な保有水量を有する設計とする。</p>	<p>2.9.2 容量等 基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器内の水素濃度を低減するために使用する<b>原子炉格納容器内水素処理装置</b>は、原子炉格納容器内の水素の効率的な除去を考慮して原子炉格納容器内に分散させた配置とし、水素再結合反応開始の不確実さを考慮しても重大事故等時の原子炉格納容器内の水素濃度を低減できることを確認した容量を有する設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器内の水素濃度を低減するために使用する<b>格納容器水素イグナイタ</b>は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを抑制するため、水素放出の想定箇所に加えその隣接区画、水素の主要な通過経路及び上部ドーム部に配置し、重大事故等時の原子炉格納容器内の一層の水素濃度低減が可能な設計とする。</p> <p><b>原子炉格納容器内水素処理装置及び格納容器水素イグナイタの作動状況確認のために使用する原子炉格納容器内水素処理装置温度及び格納容器水素イグナイタ温度</b>は、炉心損傷時の<b>原子炉格納容器内水素処理装置及び格納容器水素イグナイタ</b>の作動時に想定される温度範囲を計測できる設計とする。</p> <p><b>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット</b>は、<b>炉心の著しい損傷が発生した場合</b>の、原子炉格納容器内の水素濃度の測定ができる計測範囲を有する設計とする。</p> <p><b>可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ</b>は、原子炉補機冷却機能が喪失した場合に、原子炉補機冷却水系統の保有水を<b>格納容器雰囲気ガス試料採取設備</b>に送水することでサンプリングガスを冷却し、計測可能な温度範囲に収めることができる容量を有する設計とし、原子炉補機冷却水系統はサンプリングガスを24時間以上冷却可能な保有水量を有する設計とする。</p>	<p>2.9.2 容量等 基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器内の水素濃度を低減するために使用する<b>静的触媒式水素再結合装置</b>は、原子炉格納容器内の水素の効率的な除去を考慮して原子炉格納容器内に分散させた配置とし、水素再結合反応開始の不確実さを考慮しても重大事故等時の原子炉格納容器内の水素濃度を低減できることを確認した容量を有する設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器内の水素濃度を低減するために使用する<b>原子炉格納容器水素燃焼装置</b>は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを抑制するため、水素放出の想定箇所に加えその隣接区画、水素の主要な通過経路及び上部ドーム部に配置し、重大事故等時の原子炉格納容器内の一層の水素濃度低減が可能な設計とする。</p> <p><b>静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置の動作状況確認のために使用する静的触媒式水素再結合装置温度監視装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置</b>は、炉心損傷時の<b>静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置</b>の動作時に想定される温度範囲を計測できる設計とする。</p> <p><b>可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置、格納容器水素ガス試料湿分分離器及び格納容器水素ガス試料冷却器</b>は、<b>原子炉施設の設計基準を超えた場合</b>の、原子炉格納容器内の水素濃度の測定ができる計測範囲を有する設計とする。</p> <p><b>格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ</b>は、原子炉補機冷却機能が喪失した場合に、原子炉補機冷却水系の保有水を<b>格納容器水素ガス試料冷却器</b>に送水することでサンプリングガスを冷却し、計測可能な温度範囲に収めることができる容量を有する設計とし、原子炉補機冷却水系はサンプリングガスを24時間以上冷却可能な保有水量を有する設計とする。</p>	<p><u>記載方針等の相違 (③)</u> ポンプ、圧縮装置は下の段落に記載している。</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 許可基準 52 条の要求事項と整合させ、炉心の著しい損傷が発生した場合とした。(伊方と同様)</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、採取後のサンプリングガスを原子炉格納容器内に戻すことができる吐出圧力を有する設計とする。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、3号炉及び4号炉それぞれで1個使用する。保有数は3号炉及び4号炉それぞれで1個、機能要求の無い時期に保守点検可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として3号炉及び4号炉それぞれで1個の合計4個を分散して保管する設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、格納容器ガス試料採取系統設備への海水が供給可能となった以降の冷却機能を担い、サンプリングガスを計測可能な温度範囲に収めることができる容量を有する設計とする。水素濃度監視に使用する大容量ポンプは、3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(3号及び4号炉共用)の合計3台を分散して保管する設計とする。</p>	<p>可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、採取後のサンプリングガスを原子炉格納容器内に戻すことができる吐出圧力を有する設計とする。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、それぞれ1個使用する。保有数はそれぞれ1個、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用としてそれぞれ1個の合計それぞれ2個を保管する設計とする。</p> <p>格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンペは、供給先の格納容器空気サンプルライン隔離弁が空気作動式であるため、弁全開に必要な圧力以上を設定圧力とし、配管分の加圧、弁作動回数、リークしないことを考慮した容量に対して十分な容量を有したものを1個使用する。保有数は1個、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1個の合計2個を保管する設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、格納容器雰囲気ガス試料採取設備への海水が供給可能となった以降の冷却機能を担い、サンプリングガスを計測可能な温度範囲に収めることができる容量を有する設計とする。水素濃度監視として必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、2セット2台、故障及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台の合計4台を分散して保管する設計とする。</p>	<p>可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、採取後のサンプリングガスを原子炉格納容器内に戻すことができる吐出圧力を有する設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、3号炉及び4号炉それぞれで1台使用する。保有数は3号炉及び4号炉それぞれで1台、機能要求の無い時期に保守点検可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として3号炉及び4号炉それぞれで1台の合計4台を分散して保管する設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、格納容器水素ガス試料冷却器への海水が供給可能となった以降の冷却機能を担い、サンプリングガスを計測可能な温度範囲に収めることができる容量を有する設計とする。水素濃度監視に使用する大容量ポンプは、3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(3号及び4号炉共用)の合計3台を分散して保管する設計とする。</p> <p>窒素ポンペ(代替制御用空気供給用)及び可搬式空気圧縮機(代替制御用空気供給用)は、供給先の格納容器サンプルラインの格納容器隔離弁が空気作動式であるため、弁全開に必要な圧力を設定圧力とし、配管分の加圧、弁動作回数及びリークしないことを考慮した容量に対して十分な容量を有したものを3号炉及び4号炉それぞれで窒素ポンペ10本(A系統5本、B系統5本)、可搬式空気圧縮機2台(A系統1台、B系統1台)を使用する。保有数は3号炉及び4号炉それぞれで窒素ポンペ10本(A系統5本、B系統5本)、可搬式空気圧縮機2台(A系統1台、B系統1台)、機能要求の無い時期に保守点検可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として3号炉及び4号炉それぞれで窒素ポンペ2本(A系統1本、B系統1本)、可搬式空気圧縮機1台、あわせて3号炉及び4号炉それぞれで窒素ポンペ12本、可搬式空気圧縮機3台の合計窒素ポンペ24本、可搬式空気圧縮機6台を保管する設計とする。</p>	<p>記載方針等の相違(③) 泊3号炉は複数号炉の審査ではないため、複数号炉の記載はしない。 設計方針の相違(①) バックアップについての43条基本方針の相違 単一号炉としての保有数は同じ。 設計等の相違(②) 泊3号炉では、サンプルライン隔離弁の操作に窒素ガスポンペを使用するため、ポンペの容量を記載。</p> <p>設計等の相違(②) 泊3号炉では複数号炉での同時使用はしない。 設計方針の相違(①) バックアップについての43条基本方針の相違 泊3号炉では、予備を2台確保する。</p> <p>設計等の相違(②) 大飯では窒素ポンペに加え可搬式空気圧縮機を整備している。 ((代替空気供給用)という名称のとおり、格納容器サンプル用の弁のみならず他に代替空気供給が必要なもののへの供給を賄う設備として設けている。)</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>詳細仕様については、表2.9-1, 2, 3, 4に示す。</p>	<p>設備仕様については、第9.7.1表及び第9.7.2表に示す。</p>	<p>詳細仕様については、表2.9-1, 2に示す。</p>	



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.9.3 環境条件等 基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><b>静的触媒式水素再結合装置、静的触媒式水素再結合装置温度監視装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>原子炉格納容器水素燃焼装置は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。</b></p> <p><b>可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、原子炉補助建屋内に保管及び設置するため、重大事故等時における使用条件及び原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</b></p> <p><b>大容量ポンプは、屋外に保管及び設置するため、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。また、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>A、B海水ストレーナは、重大事故等時における使用条件及び屋外の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>A原子炉補機冷却水冷却器は、重大事故等時における使用条件及び原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、常時海水を通水するため耐腐食性材料を使用する設計とする。</b></p>	<p>2.9.3 環境条件等 基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><b>原子炉格納容器内水素処理装置、原子炉格納容器内水素処理装置温度、格納容器水素イグナイタ及び格納容器水素イグナイタ温度は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>格納容器水素イグナイタの操作は中央制御室から可能な設計とする。</b></p> <p><b>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置及び格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンペは、原子炉建屋内に保管及び設置するため、重大事故等時における原子炉建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</b></p> <p><b>可搬型大型送水ポンプ車は、屋外に保管及び設置するため、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。また、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</b></p>	<p>2.9.3 環境条件等 基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p><b>静的触媒式水素再結合装置、静的触媒式水素再結合装置温度監視装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>原子炉格納容器水素燃焼装置は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。</b></p> <p><b>格納容器水素ガス試料湿分分離器及び格納容器水素ガス試料冷却器は、重大事故等時における使用条件及び原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、原子炉周辺建屋内に保管及び設置するため、重大事故等時における使用条件及び原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプは設置場所で、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は中央制御室から可能な設計とする。</b></p> <p><b>大容量ポンプは、屋外に保管及び設置するため、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。また、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>A、B海水ストレーナは、重大事故等時における使用条件及び屋外の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>B原子炉補機冷却水冷却器及びC、D原子炉補機冷却水ポンプは、重大事故等時における使用条件及び制御建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</b></p> <p><b>A、B海水ストレーナ及びB原子炉補機冷却水冷却器は、常時海水を通水するため耐腐食性材料を使用する設計とする。</b></p> <p><b>窒素ポンペ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は、原子炉周辺建屋内に保管及び設置するため、重大事故等時における原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</b></p>	<p><u>General</u> 泊3号炉と高浜3/4号炉、大飯3/4号炉で、各設備の設置箇所の相違はあるが、設置箇所において考慮する環境条件に対する設計方針は同一であること、設置箇所ごとに並べ替えた記載であることから、相違箇所を識別していない。</p> <p><u>設計等の相違 (2)</u> 泊3号炉では、サンプルライン隔離弁の操作に窒素ガスポンペを使用する。(伊方と同様) <u>記載方針等の相違 (3)</u> 43条基本方針に基づき、「使用条件」は「環境条件」に含む。(伊方と同様)</p> <p><u>設計等の相違 (2)</u> 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接C CWSに供給するため、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却水冷却器は流路とならない。(伊方と同様)</p> <p><u>設計等の相違 (2)</u> 大飯では窒素ポンペに加え可搬式空気圧縮機を整備している。</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.9.4 操作性及び試験・検査性について 基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>(1) 操作性の確保 原子炉格納容器水素燃焼装置は、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置を使用した原子炉格納容器内の水素濃度の監視を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、切替えに伴う接続作業は、簡便な接続方法による接続とし、確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置の電源ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測装置の計装ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とし、可搬型格納容器内水素濃度計測装置の指示値は、中央制御室にて確認できる設計とする。可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、台車により運搬、移動ができる設計とするとともに、設置場所にて固定できる設計とする。</p>	<p>2.9.4 操作性及び試験・検査性について 基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>(1) 操作性の確保 格納容器水素イグナイタは、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置を使用した原子炉格納容器内の水素濃度の監視を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、切替えに伴う接続作業は、簡便な接続規格による接続とし、確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置に使用する電源ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットに使用する計装ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とし、可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットの指示値は、中央制御室にて確認できる設計とする。可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、台車等により運搬、移動ができる設計とするとともに、設置場所にて固定できる設計とする。</p>	<p>2.9.4 操作性及び試験・検査性について 基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>(1) 操作性の確保 原子炉格納容器水素燃焼装置は、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置、格納容器水素ガス試料湿分分離器及び格納容器水素ガス試料冷却器を使用した原子炉格納容器内の水素濃度の監視を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、切替えに伴う接続作業は、簡便な接続方法による接続とし、確実に接続できる設計とする。</p> <p>格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置の電源ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。可搬型格納容器水素ガス濃度計の計装ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。</p> <p>格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプは現場の操作スイッチ、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とし、可搬型格納容器水素ガス濃度計の指示値は、中央制御室にて確認できる設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素ガス濃度計、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、台車により運搬、移動ができる設計とするとともに、設置場所にて固定できる設計とする。</p>	



高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>大容量ポンプを使用した代替補機冷却を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、切替えに伴うディスタンスピースの取替え作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。大容量ポンプは、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを搭載し、設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>大容量ポンプとA、B海水ストレーナブロー配管及びA原子炉補機冷却水冷却器ハンドホールとの接続口については、嵌合構造により可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一形状とする。</p> <p>A、B海水ストレーナブロー配管フランジ及びA原子炉補機冷却水冷却器ハンドホールフランジは、一般的に使用されている工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。大容量ポンプは、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p>	<p>格納容器空気サンプライン隔離弁操作可搬型窒素ガスポンプを使用した格納容器空気サンプライン隔離弁への代替空気供給を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切替えられる設計とする。格納容器空気サンプライン隔離弁操作可搬型窒素ガスポンプの出口配管と制御用空気配管の接続は、簡便な接続規格による接続とし、確実に接続できる設計とする。格納容器空気サンプライン隔離弁操作可搬型窒素ガスポンプの取付継手は、他の窒素ポンプ(加圧器逃がし弁操作可搬型窒素ガスポンプ、原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスポンプ及びアニュラス全量排気弁操作可搬型窒素ガスポンプ)と同一形状とし、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できるとともに、必要により窒素ポンプの交換が可能な設計とする。</p> <p>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置及び格納容器空気サンプライン隔離弁操作可搬型窒素ガスポンプへは、屋内のアクセスルートを通行してアクセスできる設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を使用した代替補機冷却を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切替えられる設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを搭載し、設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車とA、D-原子炉補機冷却水冷却器出口配管との接続口については、接続口をフランジ接続とし、可搬型ホースを一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、付属の操作器等により現場での操作が可能な設計とする。</p>	<p>(比較のためP52-16を再掲)</p> <p>窒素ポンプ(代替制御用空気供給用)及び可搬式空気圧縮機(代替制御用空気供給用)を使用した格納容器サンプラインの格納容器隔離弁への代替空気供給を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。窒素ポンプ(代替制御用空気供給用)及び可搬式空気圧縮機(代替制御用空気供給用)の出口配管と制御用空気配管の接続は、簡便な接続方法による接続とし、確実に接続できる設計とする。また、3号炉及び4号炉で同一形状とする。窒素ポンプ(代替制御用空気供給用)の接続口は、ポンプ取付継手による接続とし、3号炉及び4号炉の窒素ポンプ(原子炉補機冷却水サージタンク加圧用及び代替制御用空気供給用)の取付継手は同一形状とする。また、窒素ポンプ(代替制御用空気供給用)の接続口は、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できるとともに、必要により窒素ポンプの交換が可能な設計とする。</p> <p>大容量ポンプを使用した代替補機冷却を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、切替えに伴うディスタンスピースの取替え作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを搭載し、設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>大容量ポンプとA、B海水ストレーナブロー配管及びA海水供給母管マンホールとの接続口については、嵌合構造により可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一形状とする。</p> <p>A、B海水ストレーナブロー配管フランジ及びA海水供給母管マンホールフランジは、一般的に使用されている工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p>	<p>設計等の相違(②) 泊3号炉では、サンプライン隔離弁の操作に窒素ガスポンプを使用するため、ポンプの操作性を記載。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違(②) 大飯では窒素ポンプに加え可搬式空気圧縮機を整備している</p> <p>記載方針等の相違(③) 類型化区分に従い、可搬型設備については、アクセスを確保することを明示した。(伊方と同様。女川にも可搬型設備にはアクセス可能な設計であることを記載している。)</p> <p>設計等の相違(②) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、高浜のようにSWSとCCWSを接続する際のディスタンスピースの取替えに相当する作業はない。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違(②) 海水供給に使用する接続口の相違</p> <p>記載方針等の相違(③) 常設設備との接続口について一文にて記載している。(伊方と同様)</p> <p>記載方針等の相違(③) 泊3号炉では複数号炉での同時使用はしないため、複数号炉の記載はしない。(伊方と同様)</p>



高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>可搬型大型送水ポンプ車は、屋外のアクセスルートを通行してアクセスできる設計とする。</p>	<p>(比較のためP52-15に再掲する。)</p> <p>窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）を使用した格納容器サンプルラインの格納容器隔離弁への代替空気供給を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）の出口配管と制御用空気配管の接続は、簡便な接続方法による接続とし、確実に接続できる設計とする。また、3号炉及び4号炉で同一形状とする。窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）の接続口は、ポンベ取付継手による接続とし、3号炉及び4号炉の窒素ポンベ（原子炉補機冷却水サージタンク加圧用及び代替制御用空気供給用）の取付継手は同一形状とする。また、窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）の接続口は、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できるとともに、必要により窒素ポンベの交換が可能な設計とする。</p>	<p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>類型化区分に従い、可搬型設備については、アクセスルートを確保することを明示した。(伊方と同様。女川にも可搬型設備にはアクセス可能な設計であることを記載している。)</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 試験・検査</p> <p>水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置は、触媒の外観の確認及び機能・性能の確認を行うため、触媒が取出しできる設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は、特性の確認が可能なように、模擬入力による校正ができる設計とする。</p> <p>水素濃度低減に使用する原子炉格納容器水素燃焼装置は、機能・性能の確認が可能なように、抵抗及び電圧を測定できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、特性の確認が可能なように、模擬入力による校正ができる設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する系統（可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置）は、試験系統での運転が可能なように、試験装置を配備及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は、分解が可能な設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する可搬型格納容器内水素濃度計測装置は、特性の確認が可能なように、模擬入力による校正ができる設計とする。</p>	<p>(2) 試験・検査</p> <p>水素濃度低減に使用する原子炉格納容器内水素処理装置は、触媒の外観の確認及び機能・性能の確認を行うため、触媒が取り出しできる設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内水素処理装置温度は、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。</p> <p>水素濃度低減に使用する格納容器水素イグナイタは、機能・性能の確認が可能なように、抵抗及び電圧を測定できる設計とする。</p> <p>格納容器水素イグナイタ温度は、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する系統（可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置）は、独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、分解が可能な設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットは、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンペは、格納容器空気サンプルライン隔離弁駆動用空気配管への窒素供給により、弁の開閉試験を行うことで機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。ポンペは規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(2) 試験・検査</p> <p>水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置は、触媒の外観の確認及び機能・性能の確認を行うため、触媒が取出しできる設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は、特性の確認が可能なように、模擬入力による校正ができる設計とする。</p> <p>水素濃度低減に使用する原子炉格納容器水素燃焼装置は、機能・性能の確認が可能なように、抵抗及び電圧を測定できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、特性の確認が可能なように、模擬入力による校正ができる設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する格納容器水素ガス試料湿分分離器及び格納容器水素ガス試料冷却器は、他系統と独立して機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>格納容器水素ガス試料湿分分離器は、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器水素ガス試料冷却器は、応力腐食割れ対策、伝熱管の摩耗対策により健全性が確保でき、開放が不要な設計であることから、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する系統（格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置）は、試験系統での運転により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及び可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置は、分解が可能な設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する可搬型格納容器水素ガス濃度計は、特性の確認が可能なように、模擬入力による校正ができる設計とする。</p> <p>(比較のため P52-18 を再掲)</p> <p>水素濃度監視に使用する窒素ポンペ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は、格納容器サンプルラインの格納容器隔離弁駆動用空気配管への空気供給により、弁の開閉試験が可能な設計とする。窒素ポンペ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は規定圧力が確認できる設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>記載方針等の相違 (③) 計測装置の確認、校正についての表現の見直し</p> <p>記載方針等の相違 (③) 試験系統の記載を類型化に基づく記載とし、機能・性能の確認が可能なことを記載。</p> <p>記載方針等の相違 (③) 計測装置の確認、校正についての表現の見直し</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉では、サンプルライン隔離弁の操作に窒素ガスポンペを使用するため、ポンペの試験検査性を記載。（伊方と同様）</p> <p>設計等の相違 (②) 大飯では窒素ポンペに加え可搬式空気圧縮機を整備している。</p> <p>記載方針等の相違 (③)</p>

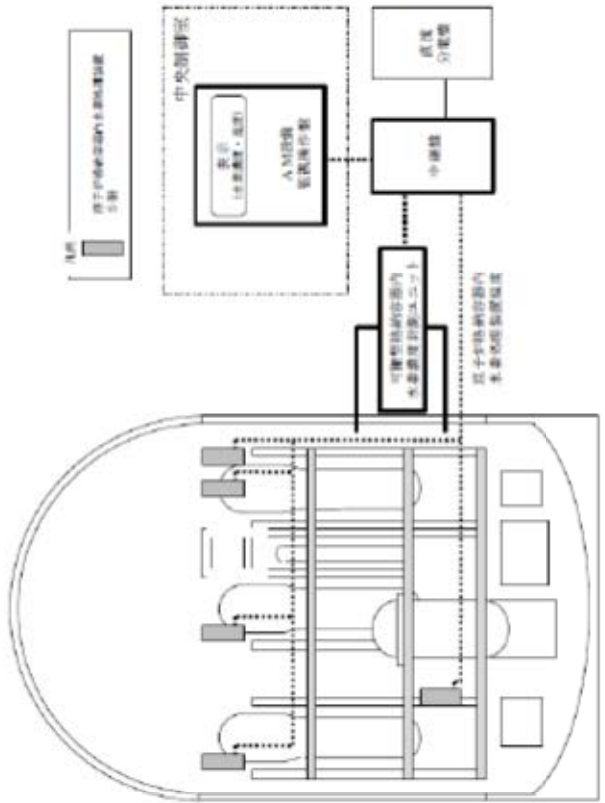


第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>水素濃度監視に使用する系統（大容量ポンプ）は、試験系統により独立して機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する系統（A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器）は、独立して機能・性能及び漏えいの確認ができる系統設計とする。試験系統に含まれない配管については、悪影響防止のため、海水を含む原子炉補機冷却海水系統と、海水を含まない原子炉補機冷却水系統とを個別に通水確認及び漏えいの確認ができる系統設計とする。</p> <p>A、B海水ストレーナは、差圧確認が可能な系統設計とする。また、内部の確認が可能なように、ボンネットを取り外すことができる設計とする。</p> <p>A原子炉補機冷却水冷却器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p>	<p>水素濃度監視に使用する系統（可搬型大型送水ポンプ車）は、独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>水素濃度監視に使用する系統（大容量ポンプ）は、試験系統により独立して機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用する系統（A、B海水ストレーナ、B原子炉補機冷却水冷却器及びC、D原子炉補機冷却水ポンプ）は、独立して機能・性能及び漏えいの確認ができる系統設計とする。試験系統に含まれない配管については、悪影響防止のため、海水を含む原子炉補機冷却海水系統と、海水を含まない原子炉補機冷却水系統とを個別に通水確認及び漏えいの確認ができる系統設計とする。</p> <p>A、B海水ストレーナは、差圧確認が可能な系統設計とする。また、内部の確認が可能なように、ボンネットを取り外すことができる設計とする。</p> <p>B原子炉補機冷却水冷却器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>C、D原子炉補機冷却水ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>（比較のためP52-17に再掲する。）</p> <p>水素濃度監視に使用する窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は、格納容器サンプルラインの格納容器隔離弁駆動用空気配管への空気供給により、弁の開閉試験が可能な設計とする。窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は規定圧力が確認できる設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>加圧媒体は窒素ポンベであることから、供給気体は窒素となる。他記載と整合させ、窒素供給による弁の開閉試験が機能・性能の確認であることを明示した。</p> <p>記載方針等の相違（③） 試験系統の記載を類型化に基づく記載とした。</p> <p>設計等の相違（②） 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却水冷却器は流路とならない。（伊方と同様） また、SWSを経由しないため、SWSとCCWSを個別に通水確認及び漏えい確認するとの記載は該当しない。（伊方と同様）</p>

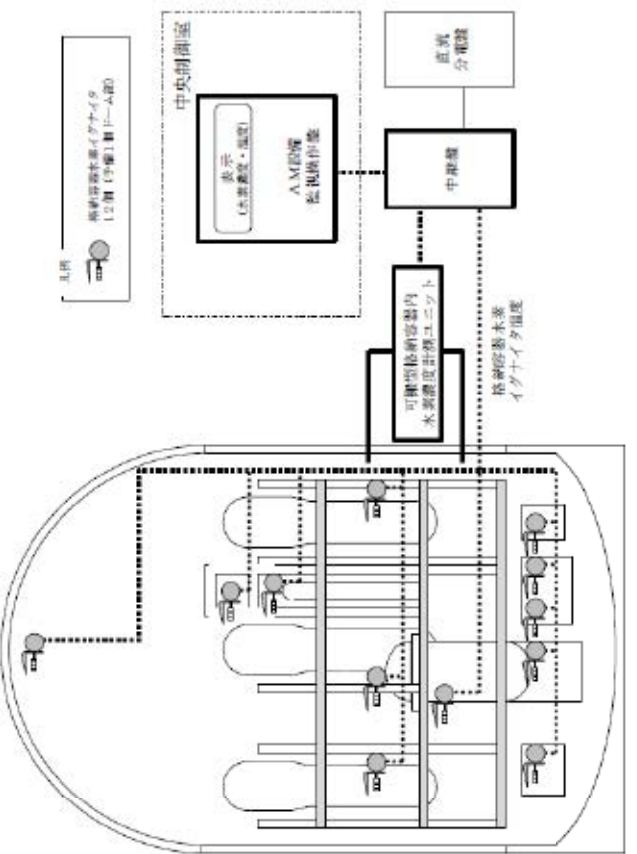


第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	 <p data-bbox="923 1136 1590 1178">第9.7.1図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図 (1) 原子炉格納容器内水素処理装置</p>		<p data-bbox="2427 302 2712 331"><u>記載方針等の相違 (③)</u></p> <p data-bbox="2427 338 2867 447">高浜, 大飯にはないが, 原子炉格納容器内水素処置装置の概略系統図として記載している。(伊方と同様)</p>

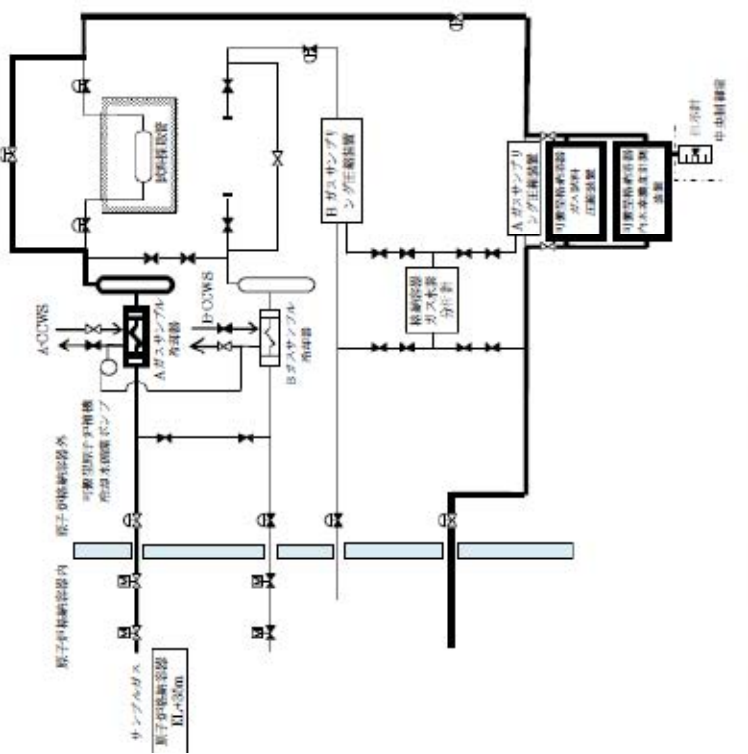
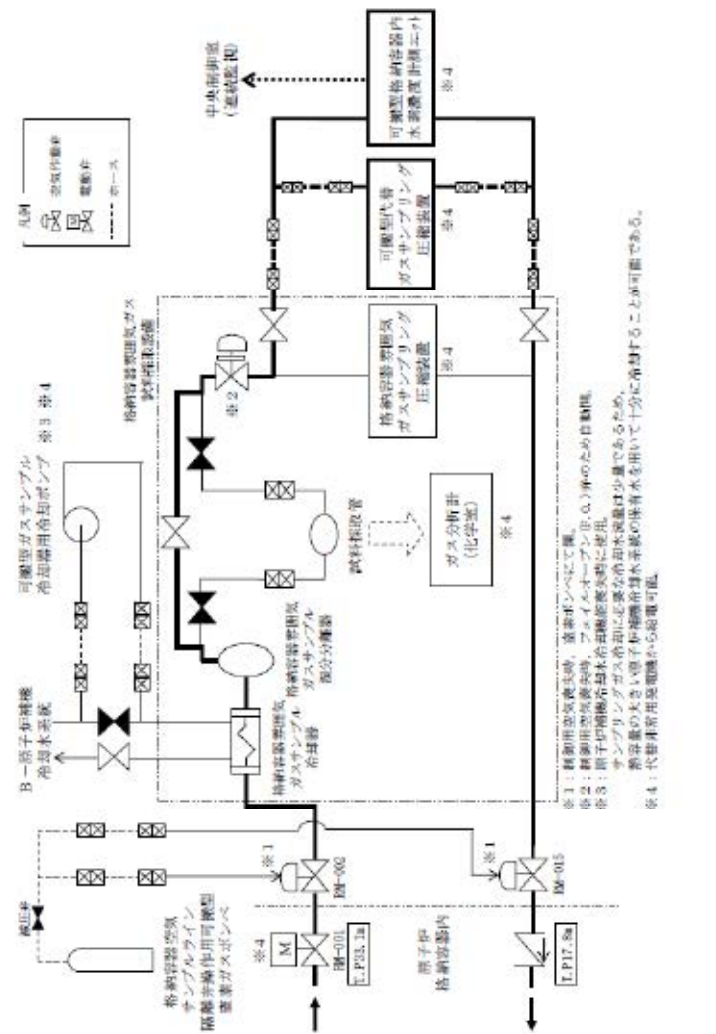
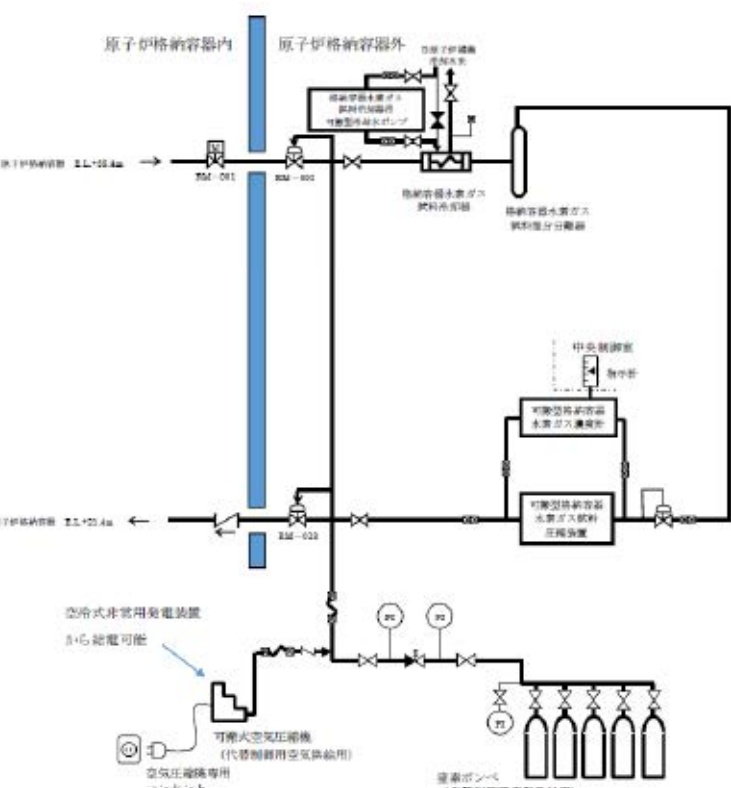


第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	 <p data-bbox="905 1186 1617 1228">第9.7.2図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図 (2) 格納容器水素イグナイタ</p>		<p data-bbox="2433 304 2864 451">記載方針等の相違 (③) 高浜, 大飯にはないが, 格納容器内水素イグナイタの概略系統図として記載している。(伊方と同様)</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
 <p>第9.7.1図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図(1)</p>	 <p>第9.7.3図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図(3) 水素濃度監視</p>	 <p>第9.7.1図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図(1)</p>	<p>設計等の相違(②)</p>



第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>高浜発電所3/4号炉</p> <p>第9.7.2図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図(2)(3号炉)</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>第9.7.4図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図(4)水素濃度監視</p>	<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>第9.7.2図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図(2)</p>	<p>差異理由</p> <p>設計等の相違(②)</p>







高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p style="text-align: center;">表 2.9-1 常設重大事故等対処設備仕様</p> <p>(1) 静的触媒式水素再結合装置                      再結合効率 約 1.2kg/h (1基当たり)                      (水素濃度 4vol%, 圧力 0.15MPa[abs] 時)                      基 数 5                      本 体 材 料 ステンレス鋼</p> <p>(2) 静的触媒式水素再結合装置温度監視装置                      計 測 範 囲 0~800℃</p> <p>(3) 原子炉格納容器水素燃焼装置                      方 式 ヒーティングコイル方式                      容 量 約 556W (1個当たり)                      個 数 13 (予備 1 (ドーム部))</p> <p>(4) 原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置                      計 測 範 囲 0~800℃</p> <p>(5) 海水ストレーナ                      型 式 たて置円筒形                      基 数 2 (代替補機冷却時 A、B 号機使用)                      最高使用圧力 1.2MPa[gage]                      最高使用温度 50℃                      本 体 材 料 炭素鋼</p> <p>(6) 原子炉補機冷却水冷却器                      型 式 横置直管式                      基 数 1 (代替補機冷却時 B 号機使用)                      伝 熱 容 量 約 19.2MW                      最高使用温度                      管 側 50℃                      胴 側 95℃                      最高使用圧力                      管 側 0.7MPa[gage]                      胴 側 1.4MPa[gage]</p>	<p>記載方針等の相違 (③)                      設計等の相違 (②)</p>



泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表 r.3.0

第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>材 料</p> <p>管 側 アルミブラス</p> <p>胴 側 炭素鋼</p> <p>(7) 原子炉補機冷却水ポンプ</p> <p>型 式 うず巻式</p> <p>台 数 2 (水素濃度監視時C、D号機使用)</p> <p>容 量 約1,700m<sup>3</sup>/h (1台当たり)</p> <p>揚 程 約55m</p> <p>最高使用圧力 1.4MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 95℃</p> <p>本体材料 炭素鋼</p> <p>(8) 格納容器水素ガス試料冷却器</p> <p>型 式 二重管式</p> <p>基 数 1</p> <p>伝熱容量 約4.4kW</p> <p>最高使用温度</p> <p>内側管 144℃</p> <p>外側管 95℃</p> <p>最高使用圧力</p> <p>内側管 0.98MPa[gage]</p> <p>外側管 1.4MPa[gage]</p> <p>材 料</p> <p>内側管 ステンレス鋼</p> <p>外側管 ステンレス鋼</p> <p>(9) 格納容器水素ガス試料湿分分離器</p> <p>型 式 たて置円筒形</p> <p>基 数 1</p> <p>容 量 約22t</p> <p>最高使用温度 70℃</p> <p>最高使用圧力 0.98MPa[gage]</p> <p>材 料 ステンレス鋼</p>	<p><u>記載方針等の相違 (③)</u></p> <p><u>設計等の相違 (②)</u></p>



高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p style="text-align: center;">表 2.9-2 可搬型重大事故等対処設備仕様</p> <p>(1) 可搬型格納容器水素ガス濃度計            個 数 1 (予備 1)            計 測 範 囲 0~20vol%</p> <p>(2) 格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ            台 数 1 (予備 1)            容 量 約 1m<sup>3</sup>/h</p> <p>(3) 可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置            台 数 1 (予備 1)            容 量 約 4m<sup>3</sup>/h            吐 出 圧 力 約 0.6MPa[gage]</p> <p>(4) 大容量ポンプ (3号及び4号炉共用)            型 式 うず巻式            台 数 2<sup>#1</sup> (予備 1<sup>#1</sup>)            容 量 約 1,800 m<sup>3</sup>/h (1台あたり)            吐 出 圧 力 約 1.2MPa[gage]            ※1 1台で3号炉及び4号炉の同時使用が可能。</p> <p>(5) 窒素ポンベ (代替制御用空気供給用)            種 類 鋼製容器            本 数 10 (予備 2)            容 量 約 7Nm<sup>3</sup> (1本あたり)            最高使用圧力 14.7MPa[gage]            供 給 圧 力 約 0.88MPa[gage] (供給後圧力)</p> <p>(6) 可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用)            型 式 往復式            台 数 2 (予備 1)            容 量 約 14.4m<sup>3</sup>/h (1台あたり)            吐 出 圧 約 0.88MPa[gage]</p>	<p>記載方針等の相違 (③)            設計等の相違 (②)</p>