

原子炉冷却系統施設の適用基準及び適用規格

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p> <p>なお、以下に示す原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1. 施設共通の適用基準及び適用規格 (該当施設)」に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <u>急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 (昭和44年法律第57号)</u></li><li>・ <u>建築基準法 (昭和25年5月24日法律第201号)</u> <u>建築基準法施行令 (昭和25年11月16日政令第338号)</u> <u>建築基準法施行規則 (昭和25年11月16日建設省令第40号)</u></li><li>・ 高圧ガス保安法 (昭和26年6月7日法律第204号) 容器保安規則 (昭和41年5月25日通商産業省令第50号)</li><li>・ <u>消防法 (昭和23年7月24日法律第186号)</u> <u>消防法施行令 (昭和36年3月25日政令第37号)</u> <u>消防法施行規則 (昭和36年4月1日自治省令第6号)</u></li><li>・ 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和55年通商産業省告示第501号)</li><li>・ クレーン構造規格 (平成15年12月19日厚生労働省告示第399号)</li><li>・ 電気設備の技術基準の解釈 (平成24年7月2日)</li><li>・ 原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 (平成25年6月19日原規技発第1306199号)</li></ul>	<p>第1章 共通項目</p> <p>原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p> <p>なお、以下に示す原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1. 施設共通の適用基準及び適用規格 (該当施設)」に示す。</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• タービンミサイル評価について (昭和 52 年 7 月 20 日原子力委員会原子炉安全専門審査会)</li> <li>• 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 (平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会決定)</li> <li>• 実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について (平成 21・06・25 原院第 1 号平成 21 年 6 月 30 日原子力安全・保安院制定)</li> <li>• 実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈 (平成 26 年 8 月 6 日原子力規制委員会決定)</li> <li>• 非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規) (平成 20・02・12 原院第 5 号平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定)</li> <li>• JIS B 1051-2000 炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質-第一部: ボルト, ねじ及び植込みボルト</li> <li>• JIS B 1198-1995 頭付きスタッド</li> <li style="text-align: center;">—</li> <li>• JIS B 1519-2009 転がり軸受-静定格荷重</li> <li>• JIS B 2220-2012 鋼製管フランジ</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>JIS B 1198-2011 頭付きスタッド</u></li> </ul> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新設建屋内の配管に適用するため追加</li> </ul>

変更前	変更後	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JIS B 2801-1996 シヤックル</li> <li>• JIS B 2809-2009 ワイヤグリッブ</li> <li>• JIS B 8812-2004 チェーンブロック用リンクチェーン</li> <li>• JIS B 8819-1996 チェーンレバーホイスト</li> <li>• JIS G 3106-2008 溶接構造用圧延鋼材</li> <li>• JIS G 3108-2004 みがき棒鋼用一般鋼材</li> <li>• <u>JIS G 3112-2010 鉄筋コンクリート用棒鋼</u></li> <li>• JIS G 3136-2012 建築構造用圧延鋼材</li> <li>• JIS G 3141-2011 冷間圧延鋼板及び鋼帯</li> <li>• JIS G 3192-2008 熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差</li> <li>• JIS G 3192-2014 熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差</li> <li>• JIS G 3193-2008 熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差</li> </ul>	変更なし	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JIS G 3302-2010 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯</li> <li>• JIS G 3352-2014 デッキプレート</li> <li>• JIS G 3506-2004 硬鋼線材</li> <li>• JIS G 3549-2000 構造用ワイヤロープ</li> <li>• JIS G 4051-2009 機械構造用炭素鋼鋼材</li> <li>• JIS G 4303-2012 ステンレス鋼棒</li> <li>• 原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法 (JEAC4206-2007)</li> <li>• <u>原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 (JEAG4601・補-1984)</u></li> <li>• <u>原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</u></li> <li>• <u>原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</u></li> <li>• JSME S NA1-2002 発電用原子力設備規格 維持規格</li> <li>• JSME S NA1-2008 発電用原子力設備規格 維持規格</li> </ul>	<p>変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JSME S NB1-2007 発電用原子力設備規格 溶接規格</li> <li>• <u>JSME S NB1-2012/2013</u> 発電用原子力設備規格 溶接規格</li> <li>• JSME S NC1-2001 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JSME S NC1-2005 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• <u>JSME S NC1-2012</u> 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> </ul> <div style="border: 2px solid black; height: 40px; width: 100%; margin: 10px 0;"></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>JSME S NJ1-2012</u> 発電用原子力設備規格 材料規格</li> <li>• 【事例規格】過圧防護に関する規定（NC-CC-001） 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• 【事例規格】発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮 （NC-CC-002）発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JCAS 1600-1968 クレーン用フック規格</li> </ul>	<p>変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASME B16.5-2013 Pipe Flanges and Flanged Fittings</li> <li>• DIN EN 1092-1 (2013) フランジ及び継手 配管用円形フランジ、バルブ、継手及び付属品</li> <li>• ISES 7607-3 「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査 その3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」 (昭和 51 年 10 月 高温構造安全技術研究組合)</li> <li>• Methodology for Performing Aircraft Impacts Assessments for New Plant Designs(Nuclear Energy Institute 2011 Rev8 (NEI07-13))</li> <li>• 地盤工学会基準 (JGS1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法</li> <li>• 地盤工学会基準 (JGS3521-2004) 剛体載荷板による岩盤の平板載荷試験方法</li> <li>• 日本建築防災協会 2001 年 震災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針</li> <li>• <u>土木学会 2002 年 コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕</u></li> <li>• <u>土木学会 2005 年 原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル</u></li> <li>• 土木学会 2007 年 コンクリート標準示方書〔設計編〕</li> <li>• <u>土木学会 2012 年 コンクリート標準示方書〔設計編〕</u></li> </ul>	<p>変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日本建築学会 1990年 建築耐震設計における保有耐力と変形性能</li> <li>• <u>日本建築学会 1999年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説</u></li> <li>• <u>日本建築学会 1999年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説</u> <u>—許容応力度設計法—</u></li> <li>• 日本建築学会 2001年 建築基礎構造設計指針</li> <li>• 日本建築学会 2002年 鋼構造設計規準 SI単位版</li> <li>• 日本建築学会 2004年 建築物荷重指針・同解説</li> <li>• <u>日本建築学会 2005年 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説</u></li> <li>• <u>日本建築学会 2005年 鋼構造設計規準 —許容応力度設計法—</u></li> <li>• <u>日本建築学会 2010年 各種合成構造設計指針・同解説</u></li> <li>• 日本建築学会 2013年 建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5N 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事</li> </ul> <p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>日本港湾協会、平成19年7月 港湾の施設の技術上の基準・同解説（上巻）</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APC 構造評価及び衝撃破損評価に適用するため追加</li> </ul>



変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日本水道協会 1997年版 水道施設耐震工法指針・解説</li> <li>• 日本道路協会 平成11年3月 道路土工のり面工・斜面安定工指針</li> <li>• 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書（I共通編・IV下部構造編）・同解説</li> <li>• 日本道路協会 平成20年8月 小規模吊橋指針・同解説</li> <li>• 日本道路協会 平成22年4月 道路土工盛土工指針</li> <li style="text-align: center;">—</li> <li>• 日本道路協会 平成24年3月 道路橋示方書・同解説V耐震設計編</li> <li>• ステンレス構造建築協会 2001年 ステンレス建築構造設計基準・同解説【第2版】</li> <li style="text-align: center;">—</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>日本道路協会 平成24年3月 道路橋示方書（I共通編・IV下部構造編）・同解説</u></li> </ul> <p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ステンレス協会 1995年1月 ステンレス鋼便覧</li> <li>• <u>財団法人日本建築センター 平成19年12月25日</u> <u>「原田和典、建築火災のメカニズムと火災安全設計」</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APC 構造評価及び衝撃破損評価に適用するため追加</li> <li>• <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 80px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>に適用するため追加</li> <li>• APC 火災評価に適用するため追加</li> </ul>

上記の他「原子力発電所の火山影響評価ガイド」、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」、「耐震設計に係る工認審査ガイド」、「実用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイド」、「実用原子炉に係る航空機衝突影響評価に関する審査ガイド」、「実用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイドにおける航空機等の特性等」を参照する。

表1 施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設						
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備
急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 (昭和44年法律第57号)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
建築基準法(昭和25年5月24日法律第201号) 建築基準法施行令(昭和25年11月16日政令第338号) 建築基準法施行規則(昭和25年11月16日建設省令第40号)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高压ガス保安法(昭和26年6月7日法律第204号) 容器保安規則(昭和41年5月25日通商産業省令第50号)	—	—		—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
消防法(昭和23年7月24日法律第186号) 消防法施行令(昭和36年3月25日政令第37号) 消防法施行規則(昭和36年4月1日自治省令第6号)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○
発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和55年通商産業省告示第501号)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
クレーン構造規格 (平成15年12月19日厚生労働省告示第399号)	○	○		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
電気設備の技術基準の解釈(平成24年7月2日)	—	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 (平成25年6月19日原規技発第1306199号)	—	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	○
タービンミサイル評価について (昭和52年7月20日原子力委員会原子炉安全専門審査会)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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 (平成2年8月30日原子力安全委員会決定)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について (平成21・06・25原院第1号平成21年6月30日原子力安全・保安院制定)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	原子炉本体	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂 その他の欠陥の解釈 (平成 26 年 8 月 6 日原子力規制委員会決定)	○	○		○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—
非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能 評価等について(内規)(平成 20・02・12 原院第 5 号平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定)	—	—		—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
JIS B 1051-2000 炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質-第一部:ボルト,ねじ 及び植込みボルト	—	—		—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
JIS B 1198-1995 頭付きスタッド	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
JIS B 1198-2011 頭付きスタッド	—	—		—	—	—	○	○	○	—	—	○	—	—	—	—
JIS B 1519-2009 転がり軸受-静定格荷重	—	—		—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
JIS B 2220-2012 鋼製管フランジ	—	○		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
JIS B 2801-1996 シャックル	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS B 2809-2009 ワイヤグリップ	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS B 8812-2004 チェンブロック用リンクチェーン	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS B 8819-1996 チェーンレバーホイスト	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3106-2008 溶接構造用圧延鋼材	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	原子炉本体	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
JIS G 3108-2004 みがき棒鋼用一般鋼材	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3112-2010 鉄筋コンクリート用棒鋼	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3136-2012 建築構造用圧延鋼材	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3141-2011 冷間圧延鋼板及び鋼帯	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3192-2008 熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
JIS G 3192-2014 熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3193-2008 熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3302-2010 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3352-2014 デッキプレート	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3506-2004 硬鋼線材	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 3549-2000 構造用ワイヤロープ	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 4051-2009 機械構造用炭素鋼鋼材	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JIS G 4303-2012 ステンレス鋼棒	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	原子炉本体	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法 (JEAC4206-2007)	○	—		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 (JEAG4601・補-1984)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JSME S NA1-2002 発電用原子力設備規格 維持規格	○	○		○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
JSME S NA1-2008 発電用原子力設備規格 維持規格	○	○		○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	○	—	—
JSME S NB1-2007 発電用原子力設備規格 溶接規格	○	—		○	○	○	○	○	○	—	—	○	—	—	—	—
JSME S NB1-2012/2013 発電用原子力設備規格 溶接規格	—	—		—	—	—	—	○	—	—	—	○	—	—	—	—
JSME S NC1-2001 発電用原子力設備規格 設計・建設規格	○	—		○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—
JSME S NC1-2005 発電用原子力設備規格 設計・建設規格	○	○		○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—
JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JSME S NC1-2012 発電用原子力設備規格 設計・建設規格	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	○	○	○	—	—
	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	原子炉本体	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
JSME S NJ1-2012 発電用原子力設備規格 材料規格	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—
【事例規格】過圧防護に関する規定 (NC-CC-001) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格	—	—		○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—
【事例規格】発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮 (NC-CC-002) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格	○	—		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
JCAS 1600-1968 クレーン用フック規格	○	○		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ASME B16.5-2013 Pipe Flanges and Flanged Fittings	—	○		—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
DIN EN 1092-1 (2013) フランジ及び継手 配管用円形フランジ、バルブ、継手及び付属品	—	○		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ISES 7607-3 「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査 その3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」(昭和51年10月 高温構造安全技術研究組合)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Methodology for Performing Aircraft Impacts Assessments for New Plant Designs(Nuclear Energy Institute 2011 Rev8(NEI07-13))	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
地盤工学会基準 (JGS1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
地盤工学会基準 (JGS3521-2004) 剛体載荷板による岩盤の平板載荷試験方法	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本建築防災協会 2001年 震災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針	—	○		—	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—	○

	原子炉本体	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
土木学会 2002年 コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
土木学会 2005年 原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—
土木学会 2007年 コンクリート標準示方書〔設計編〕	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
土木学会 2012年 コンクリート標準示方書〔設計編〕	—	—		—	○	—	○	○	○	—	—	—	○	—	—	—
日本建築学会 1990年 建築耐震設計における保有耐力と変形性能	—	—		○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—	○
日本建築学会 1999年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本建築学会 1999年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 —許容応力度設計法—	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本建築学会 2001年 建築基礎構造設計指針	—	—		—	○	○	○	○	○	—	—	○	○	○	—	○
日本建築学会 2002年 鋼構造設計規準 SI単位版	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
日本建築学会 2004年 建築物荷重指針・同解説	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本建築学会 2005年 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本建築学会 2005年 鋼構造設計規準 —許容応力度設計法—	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	原子炉本体	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
日本建築学会 2010年 各種合成構造設計指針・同解説	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本建築学会 2013年 建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5N 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本港湾協会 平成19年7月 港湾の施設の技術上の基準・同解説 (上巻)	—	—		—	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
日本水道協会 1997年版 水道施設耐震工法指針・解説	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○
日本道路協会 平成11年3月 道路土工—のり面工・斜面安定工指針	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書 (I 共通編・IV下部構造編)・同解説	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本道路協会 平成20年8月 小規模吊橋指針・同解説	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日本道路協会 平成22年4月 道路土工—盛土工指針	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
日本道路協会 平成24年3月 道路橋示方書 (I 共通編・IV下部構造編)・同解説	—	—		—	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
日本道路協会 平成24年3月 道路橋示方書・同解説V耐震設計編	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
ステンレス構造建築協会 2001年 ステンレス建築構造設計基準・同解説【第2版】	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ステンレス協会 1995年1月 ステンレス鋼便覧	—	—		—	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—



	原子炉本体	核燃料物質の 取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
財団法人 日本建築センター 平成 19 年 12 月 25 日 「原田和典、建築火災のメカニズムと火災安全設計」	—	—	/	—	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—

変更前	変更後	備考
<p>第2章 個別項目</p> <p>原子炉冷却系統施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u> (平成25年6月19日原規技発第1306194号)</li> <li>• 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈 (平成17年12月15日原院第5号)</li> <li>• 高圧ガス保安法(昭和26年6月7日法律第204号)</li> <li>• 発電用火力設備の技術基準の解釈(平成25年5月17日20130507商局第2号)</li> <li>• タービンミサイル評価について (昭和52年7月20日原子力委員会原子炉安全専門審査会)</li> <li>• 軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針 (平成4年6月11日原子力安全委員会一部改訂)</li> <li>• 非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規)(平成20・02・12原院第5号平成20年2月27日原子力安全・保安院制定)</li> <li>• 原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程 (JEAC4602-2004)</li> <li>• 原子力発電所配管破損防護設計技術指針(JEAG4613-1998)</li> <li>• JSME S 012-1998 配管内円柱状構造物の流力振動評価指針</li> </ul>	<p>第2章 個別項目</p> <p>原子炉冷却系統施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	

変更前	変更後	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JSME S 016-2002 蒸気発生器伝熱管 U 字管部流力弾性振動防止指針</li> <li>• JSME S 017-2003 配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針</li> <li>• JSME S NA1-2002 発電用原子力設備規格 維持規格</li> <li>• JSME S NA1-2008 発電用原子力設備規格 維持規格</li> <li>• JSME S NB1-2001 発電用原子力設備規格 溶接規格</li> <li>• JSME S NC1-2001 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JSME S NC1-2005 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li style="text-align: center;">—</li> <li>• ISES 7607-3 「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査 その3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」 (昭和 51 年 10 月 高温構造安全技術研究組合)</li> <li>• ASME B16.5-2009 Pipe Flanges and Flanged Fittings</li> <li>• ASME BOILER &amp; PRESSURE VESSEL CODE SEC.II MATERIALS (2001Edition ASME)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>JSME S NC1-2012 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</u></li> </ul> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子炉冷却系統施設のクラス機器に適用するため追加</li> </ul>

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「Design Basis for Protection of Light Water Nuclear Power Plants Against the Effects of Postulated Pipe Rupture」(ANSI/ANS-58.2-1988)</li> <li>• 土木学会 2012年 コンクリート標準示方書〔設計編〕</li> <li>• 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）・同解説</li> <li>• プレストレスト・コンクリート建設業協会 2004年道路橋用プレストレストコンクリート橋げた 設計・製造便覧 JIS A 5373-2004</li> </ul>	<p>変更なし</p>	

計測制御系統施設の適用基準及び適用規格

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>計測制御系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>計測制御系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	
<p>第2章 個別項目</p> <p>計測制御系統施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (平成25年6月19日原規技発第1306194号)</li> <li>● 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈 (平成17年12月15日原院第5号)</li> <li>● 高圧ガス保安法 (昭和26年6月7日法律第204号)</li> <li>● 不正アクセス行為の禁止等に関する法律 (平成11年8月13日法律第128号)</li> <li>● 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成2年8月30日原子力安全委員会決定)</li> <li>● 発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象における燃焼の進んだ燃料の取扱いについて (平成10年4月13日原子力安全委員会了承)</li> <li>● 発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針について (昭和59年1月19日原子力安全委員会決定)</li> <li>● JIS G 3475-2011 建築構造用炭素鋼管</li> </ul> <p style="text-align: center;">—</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>計測制御系統施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● JIS H 4000-2014 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通信連絡設備に適用するため追加</li> </ul>

変更前	変更後	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JIS H 4100-2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材</li> <li style="text-align: center;">—</li> <li>• 原子力発電所安全保護系の設計規程 (JEAC4604-2009)</li> <li>• 安全機能を有する計測制御装置の設計指針 (JEAG4611-2009)</li> <li>• JSME S NC1-2005 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• 日本建築学会 2015年 建築物荷重指針・同解説</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JIS H 4100-2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材</li> </ul> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通信連絡設備に適用するため追加</li> </ul>

放射線管理施設の適用基準及び適用規格



(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>放射線管理施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>放射線管理施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	
<p>第2章 個別項目</p> <p>放射線管理施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u> (平成25年6月19日原規技発第1306194号)</li><li>● 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈 (平成17年12月15日原院第5号)</li><li>● <u>鈾山保安法</u> (昭和24年法律第70号) <u>鈾山保安法施行規則</u> (平成16年9月27日経済産業省令第96号)</li><li>● 労働安全衛生法 (昭和47年法律第57号) 酸素欠乏症等防止規則 (昭和47年9月30日労働省令第42号)</li><li>● 労働安全衛生法 (昭和47年法律第57号) 事務所衛生基準規則 (昭和47年9月30日労働省令第43号)</li><li>● <u>発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針</u> (昭和51年9月28日原子力委員会決定)</li><li>● 被ばく計算に用いる放射線エネルギー等について (平成元年3月27日原子力安全委員会了承)</li><li>● 発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針 (昭和56年7月23日原子力安全委員会決定)</li></ul>	<p>第2章 個別項目</p> <p>放射線管理施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <p>変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について (平成元年3月27日原子力安全委員会了承)</li> <li>● <u>発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針</u> (平成2年8月30日原子力安全委員会決定)</li> <li>● <u>発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針</u> (昭和57年1月28日原子力安全委員会決定)</li> <li>● <u>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)</u> (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)</li> <li>● JIS G 3302-1987 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯</li> <li>● JIS Z 4324-2009 X線及びγ線用エリアモニタ</li> <li>● JIS Z 4325-1994 環境γ線連続モニタ</li> <li>● JIS Z 4325-2008 環境γ線連続モニタ</li> <li>● JIS Z 4329-2004 放射性表面汚染サーベイメータ</li> <li>● JIS Z 4333-2006 X線及びγ線用線量当量率サーベイメータ</li> <li>● <u>原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程 (JEAC4622-2009)</u></li> <li>● <u>原子力発電所放射線遮へい設計規程 (JEAC4615-2008)</u></li> </ul>	変更なし	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安全機能を有する計測制御装置の設計指針 (JEAG4611-2009)</li> <li>● <u>原子力発電所放射線遮へい設計指針 (JEAG4615-2003)</u></li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高圧ガス保安法 (昭和 26 年 6 月 7 日法律第 204 号)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 換気設備に適用するため追加</li> </ul>

上記の他「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」を参照する。

原子炉格納施設の適用基準及び適用規格

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>原子炉格納施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>原子炉格納施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	
<p>第2章 個別項目</p> <p>原子炉格納施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u> (平成25年6月19日原規技発第1306194号)</li><li>● 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈 (平成17年12月15日原院第5号)</li><li>● 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和55年通商産業省告示第501号)</li><li>● コンクリート製原子炉格納容器に関する構造等の技術基準 (平成2年通商産業省告示452号)</li><li>● 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成2年8月30日原子力安全委員会決定)</li><li>● 非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について (内規) (平成20・02・12原院第5号平成20年2月27日原子力安全・保安院制定)</li><li>● JIS B 1519-2009 転がり軸受-静定格荷重</li><li>● JIS G 3302-1987 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯</li><li>● 原子炉格納容器の漏えい率試験規程 (JEAC4203-2008)</li></ul>	<p>第2章 個別項目</p> <p>原子炉格納施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <p>変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程 (JEAC4602-2004)</li> <li style="text-align: center;">—</li> <li>• JSME S NB1-2001 発電用原子力設備規格 溶接規格</li> <li style="text-align: center;">—</li> <li>• JSME S NC1-2001 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JSME S NC1-2005 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li style="text-align: center;">—</li> <li>• JSME S NE1-2003 コンクリート製原子炉格納容器規格</li> <li style="text-align: center;">—</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程 (JEAC4602-2016)</li> <li style="text-align: center;">変更なし</li> <li>• <u>JSME S NB1-2012/2013 発電用原子力設備規格 溶接規格</u></li> <li style="text-align: center;">変更なし</li> <li>• <u>JSME S NC1-2012 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</u></li> <li style="text-align: center;">変更なし</li> <li>• ASME Boiler &amp; Pressure Vessel Code VIII Div.2 (2010 Edition with addenda 2011)</li> <li>• 玄海原子力発電所 3、4号機用プレストレストコンクリート格納容器に関する技術指針 (昭和 59 年通商産業省資源エネルギー庁)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 60px; height: 15px;"></span>に適用するため追加</li> <li>• <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>の改造部及び新設の配管、タンク等に適用するため追加</li> <li>• 新設の配管、タンク等に適用するため追加</li> <li>• <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>に適用するため追加</li> <li>• <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 60px; height: 15px;"></span>に適用するため追加</li> </ul>

変更前	変更後	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>DIN EN 10088-2 (2005) 1.4301(DIN)</li> </ul> <p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DIN EN 10088-2(2014) 1.4301(DIN)</li> </ul>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         に適用するため追加       </div>

非常用電源設備の適用基準及び適用規格



(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>非常用電源設備に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>非常用電源設備に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	
<p>第2章 個別項目</p> <p>非常用電源設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (平成25年6月19日原規技発第1306194号)</li><li>● 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈 (平成17年12月15日原院第5号)</li><li>● <u>消防法(昭和23年7月24日法律第186号)</u> <u>消防法施行令(昭和36年3月25日政令第37号)</u> <u>消防法施行規則(昭和36年4月1日自治省令第6号)</u> <u>危険物の規制に関する政令(昭和34年9月26日政令第306号)</u></li><li>● 発電用火力設備の技術基準の解釈 (平成25年5月17日20130507商局第2号)</li><li>● JIS G 3507-2-2005 冷間圧造用炭素鋼-第2部:線</li><li>● 発電用内燃機関規定(JEAC3705-2009)</li><li>● NEGA C 331-2005 可搬型発電設備技術基準</li><li>● 社団法人電池工業会「据付蓄電池の容量算出法」(SBA S 0601-2001)</li></ul>	<p>第2章 個別項目</p> <p>非常用電源設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">—</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電気学会「JEC 2130-2000 同期機」</li>   <li>• 社団法人日本電機工業会 「JEM 1398 : 2006 ディーゼルエンジン駆動可搬形交流発電装置」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社団法人電池工業会「据付蓄電池の容量算出法」(SBA S 0601-2014)</li> </ul> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 80px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>に適用 するため追加</li> </ul>

火災防護設備の適用基準及び適用規格

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、原子炉冷却系統施設の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p> <p>なお、以下に示す火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1 施設共通の適用基準及び適用規格 (該当施設)」に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 (平成25年6月19日原規技発第1306195号)</u></li><li>● 発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針 (平成19年12月27日)</li><li>● JIS A 4201-1992 建築物等の避雷設備 (避雷針)</li><li>● JIS A 4201-2003 建築物等の雷保護</li><li>● <u>原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010)</u></li><li>● <u>原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607-2010)</u></li></ul>	<p>第1章 共通項目</p> <p>火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、原子炉冷却系統施設の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p> <p>なお、以下に示す火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1 施設共通の適用基準及び適用規格 (該当施設)」に示す。</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	

上記の他「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参照する。

表 1 施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	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	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306195 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	/	○	○	○	○
発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（平成 19 年 12 月 27 日）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		—	—	—	—
JIS A 4201-1992 建築物等の避雷設備（避雷針）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—		—	—	—	○
JIS A 4201-2003 建築物等の雷保護	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—		—	—	—	○
原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○

変更前	変更後	備考
<p>第2章 個別項目</p> <p>火災防護設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u> (平成25年6月19日原規技発第1306194号)</li> <li>● 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈 (平成17年12月15日原院第5号)</li> <li>● <u>建築基準法</u> (昭和25年5月24日法律第201号) <u>建築基準法施行令</u> (昭和25年11月16日政令第338号)</li> <li>● <u>高压ガス保安法</u> (昭和26年6月7日法律第204号) <u>高压ガス保安法施行令</u> (平成9年2月19日政令第20号)</li> <li>● <u>消防法</u> (昭和23年7月24日法律第186号) <u>消防法施行令</u> (昭和36年3月25日政令第37号) <u>消防法施行規則</u> (昭和36年4月1日自治省令第6号) 危険物の規制に関する政令 (昭和34年9月26日政令第306号)</li> <li>● <u>平成12年建設省告示第1400号</u> (平成16年9月29日国土交通省告示第1178号による改定)</li> <li>● 発電用火力設備の技術基準の解釈 (平成25年5月17日20130507商局第2号)</li> <li>● 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 (平成21年3月9日原子力安全委員会決定)</li> <li>● 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成13年3月29日原子力安全委員会一部改訂)</li> </ul>	<p>第2章 個別項目</p> <p>火災防護設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JIS B 2312-1982 配管用鋼製突合せ溶接式管継手</li> <li>• JIS B 2312-1986 配管用鋼製突合せ溶接式管継手</li> <li>• JIS B 2312-1997 配管用鋼製突合せ溶接式管継手</li> <li>• JIS B 2316-1982 配管用鋼製差込み溶接式管継手</li> <li>• JIS B 8501-1985 鋼製石油貯槽の構造</li> <li>• JIS G 3112-1987 鉄筋コンクリート用棒鋼</li> <li>• JIS L 1091-1999 繊維製品の燃焼性試験方法</li> <li>• 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 (JEAG4601・補-1984)</li> <li>• 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>• 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> <li>• JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> </ul> <p style="text-align: center;">—</p> <p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JSME S NC1-2012 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>• JSME S NJ1-2012 発電用原子力設備規格 材料規格</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 強度、耐震評価に適用するため追加</li> <li>• 強度、耐震評価に適用するため追加</li> </ul>

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Fire Dynamics Tools(FDTS):Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program," NUREG-1805, December 2004</li> <li>• IEEE Std 1202-1991 垂直トレイ燃焼試験</li> <li>• IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験</li> <li>• UL 1581(Fourth Edition)1080.VW-1 垂直燃焼試験</li> <li>• 公益社団法人 日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」 (JACA No.11A-2003)</li> <li>• <u>工場電気設備防爆委員会「工場電気設備防爆指針」(ガス蒸気防爆2006)</u></li> <li>• 社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」(SBA G 0603-2001)</li> </ul> <p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 社団法人電池工業会「蓄電池室-蓄電池設備に関する技術指針」(SBA G 0603-2012)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蓄電池室の火災発生防止対策に適用するため追加</li> </ul>



浸水防護施設の適用基準及び適用規格

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>浸水防護施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>浸水防護施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p>	
<p>第2章 個別項目</p> <p>浸水防護施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u> (平成25年6月19日原規技発第1306194号)</li><li>● 建築基準法（昭和25年5月24日法律第201号） 建築基準法施行令（昭和25年11月16日政令第338号）</li><li>● 消防法（昭和23年7月24日法律第186号） 消防法施行令（昭和36年3月25日政令第37号）</li><li>● 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成2年8月30日原子力安全委員会決定)</li><li>● JIS B 1082-2009 ねじの有効断面積及び座面の負荷面積</li><li>● JIS C 0920-2003 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）</li><li>● 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編（JEAG4601・補-1984）</li><li>● 原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601-1987）</li><li>● 原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601-1991 追補版）</li></ul>	<p>第2章 個別項目</p> <p>浸水防護施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <p>変更なし</p>	

変更前	変更後	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607-2010)</li> <li>● 原子力発電所配管破損防護設計技術指針 (JEAG4613-1998)</li> <li>● JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>● ステンレス構造建築協会 2001年 ステンレス建築構造設計基準・同解説【第2版】</li> <li>● ターボ機械協会基準「ポンプ吸込水槽の模型試験方法 (TSJ S 002-2005)」</li> <li>● 土木学会 2002年 コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕</li> <li>● 日本建築学会 1999年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計法－</li> <li>● 日本建築学会 2002年 鋼構造設計規準 SI単位版</li> <li>● 日本建築学会 2005年 鋼構造設計規準－許容応力度設計法－</li> <li>● 日本建築学会 2005年 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説</li> <li>● 日本建築学会 2010年 各種合成構造設計指針・同解説</li> </ul>	<p>変更なし</p>	

変更前	変更後	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本建築学会 2012年 鋼構造接合部設計指針</li> <li>● 日本建築学会 2015年 原子力施設における建築物の維持管理指針・同解説</li> <li>● 日本水道協会 1997年版 水道施設耐震工法指針・解説</li> <li>● 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）・同解説</li> <li>● 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説</li> <li>● プレストレスト・コンクリート建設業協会 2004年道路橋用プレストレストコンクリート橋げた 設計・製造便覧 JIS A 5373-2004</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● JSME S NC1-2012 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> </ul>	<p>・強度、耐震評価に適用するため追加</p>

上記の他「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」、「耐津波設計に係る工認審査ガイド」を参照する。

## 2 工事の計画の全部につき一時に申請することができない理由

## 工事の計画の全部につき一時に申請することができない理由

特定重大事故等対処施設及びその関連施設は、多種多様な設備群から構成しており新たな地盤掘削や新規建屋の建造、加えて既設設備への改造工事を含めて膨大な工事量となることから段階的に工事を進める必要がある。

これらの膨大な設備に対する工事の計画を一時に申請した場合、工事の計画の認可までに長期間を要すると予想され、これにより建屋の新設工事や建屋工事と並行して設置する設備の工事、定期検査期間中にのみ実施できる工事が開始できず、現場工事工程に大きな影響を与える状況となる。

よって工事の計画を分割して申請し、分割申請範囲ごとに工事の計画の認可を受けることで段階的な工事を実施する。

# 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

第 2 回 工事計画認可申請添付資料 2

玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	2(4) - 1
2. 基本方針 .....	2(4) - 1
3. 記載の基本事項 .....	2(4) - 1
4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性 .....	2(4) - 2



## 1. 概 要

本資料は「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「法」という。）第43条の3の8第1項の許可を受けたところによる工事の計画であることが法第43条の3の9第3項第1号で認可基準として規定されているため、当該基準に適合することを説明するものである。

## 2. 基本方針

工事の計画が玄海原子力発電所 発電用原子炉設置変更許可申請書（以下「設置許可申請書」という。）の基本方針に従った詳細設計であることを設置許可申請書との整合性により示す。

設置許可申請書との整合性は、設置許可申請書「本文（五号）」と工事計画のうち「基本設計方針」及び「機器等の仕様に関する記載事項（以下、「要目表」という。）」について示す。

また、設置許可申請書「添付書類八」のうち「本文（五号）」に係る設備設計を記載している箇所についても整合性を示す。

なお、変更の工事において変更に係る内容が許可の際の申請書等の記載事項でない場合においては許可に抵触するものでないため本資料には記載しない。

## 3. 記載の基本事項

- (1) 説明書の構成は比較表形式とし、左欄から「設置許可申請書（本文）」、「設置許可申請書（添付書類八）」、「工事の計画」、「整合性」及び「備考」を記載する。
- (2) 説明書の記載順は「本文（五号）」に記載する順とする。
- (3) 設置許可申請書と工事の計画の記載が同等の箇所には、実線のアンダーラインで明示する。表記等が異なる場合には破線のアンダーラインを引くとともに、工事の計画が設置許可申請書と整合していることを明示する。
- (4) 「本文（五号）」との整合性に関する補足説明は原則として「整合性」欄に記載するが、欄内に記載しきれないものについては別途、二重枠囲みにより記載する。

#### 4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</u></p> <p><u>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</u></p> <p><u>特定重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。</u></p> <p><u>特定重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。</u></p>	<p>1.4.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計</p> <p>1.4.3.1 特定重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針</p> <p>(2) <u>特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</u></p> <p>1.4.3.3 荷重の組合せと許容限界</p> <p>(4) 許容限界</p> <p>d. 基礎地盤の支持性能</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤並びに屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤の許容限界を適用する。</p>	<p><b>【原子炉冷却系統施設】</b></p> <p>(基本設計方針)「共通項目」</p> <p>1. 地盤等</p> <p>1.1 地盤</p> <p>1.1.2 特定重大事故等対処施設</p> <p><u>特定重大事故等対処施設は、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</u></p> <p><u>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤に設置する。</u></p> <p><u>特定重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。</u></p> <p><u>特定重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</u></p> <p>特定重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設を防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、基準地震動による地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して適切な余裕を有することを確認する。また、特定重大事故等対処施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せより算定される接地圧に対し安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>	<p>設置変更許可申請書(本文)第五号イ項において、工事の計画の内容は、以下の通り満足している。</p> <p>工事の計画では「<u>弱面上のずれが発生しない地盤</u>」に設置することとしていることから、設置変更許可申請書(本文)の「<u>弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤</u>」と整合している。</p> <p>工事の計画では「<u>設置(変更)許可を受けた地盤</u>」に設置することとしていることから整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>特定重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p>		<p>2. 自然現象                  2.1 地震による損傷の防止                  2.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針                  2.1.2.2 特定重大事故等対処施設                  特定重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。</p>	<p>工事の計画に「周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所」に設置していることから、設置変更許可申請書（本文）の「周辺の斜面の崩壊に対して、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所」と整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①特定重大事故等対処施設を構成する設備（以下「特重設備」という。）は、</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>に設置する。</p>	<p>2. プラント配置 2.6 特定重大事故等対処施設に関するプラント配置 2.6.3 建物及び構造物</p>	<p>5.2 特定重大事故等対処施設 5.2.2 多重性又は多様性、独立性、位置的分散、悪影響防止等 &lt;中略&gt;</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災及び船舶の衝突に対して、①特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>に設置する。</p>	<p>①② 工事の計画の①②は、設置変更許可申請書(本文)の①②と同義であり整合している。</p>	
			<p>③ 工事の計画の③は、設置変更許可申請書(本文)の③と同義であり整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(iii) 特定重大事故等対処施設の耐震設計</p> <p>①特定重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における基準地震動による地震力並びに弾性設計用地震動による地震力若しくは静的地震力に対する設計方針を踏襲し、②特定重大事故等対処施設の構造上の特徴、③重大事故等における運転状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、④適用する地震力に対して原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下の項目に従って耐震設計を行う。</p> <p>なお、特定重大事故等対処施設により、早期に原子炉格納容器の圧力を低減させ、その後原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するために大規模損壊時の手順を用いた対応に移行し、早期に原子炉格納容器の圧力を大気圧近傍まで低減させることから、上記の荷重のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の状態で施設に作用する事故直後の荷重と地震力とを組み合わせないこととする。</p> <p>a. 特定重大事故等対処施設及び⑤特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、基準地震動による地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な</p>	<p>1.4.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計</p> <p>1.4.3.1 特定重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針</p> <p>特定重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における基準地震動による地震力並びに弾性設計用地震動による地震力若しくは静的地震力に対する設計方針を踏襲し、特定重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等における運転状態、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下の項目に従って耐震設計を行う。</p> <p>なお、特定重大事故等対処施設により早期に原子炉格納容器の圧力を低減させ、その後原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するために大規模損壊時の手順を用いた対応に移行し、早期に原子炉格納容器の圧力を大気圧近傍まで低減させることから、上記の荷重のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の状態で施設に作用する事故直後の荷重と地震力とを組み合わせないこととする。</p> <p>(1) 特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられ、かつ、基準地震動による地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）「共通項目」</p> <p>2.1 地震による損傷の防止</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>2.1.1.2 特定重大事故等対処施設 (1) 耐震設計の基本方針</p> <p>耐震設計は、以下の項目に従って行う。なお、特定重大事故等対処施設により早期に原子炉格納容器の圧力を低減させ、その後原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するために大規模損壊時の手順を用いた対応に移行し、早期に原子炉格納容器の圧力を大気圧近傍まで低減させることから、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の状態で施設に作用する事故直後の荷重と地震力とを組み合わせないこととする。</p> <p>a. 特定重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。⑥特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。</p> <p>特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）第五号口項において、工事の計画の内容は、以下の通り満足している。設置変更許可申請書（本文）の①については、設計基準対象施設に適用する動的地震力及び静的地震力の算定方法、許容限界の適用等の設計方針を工事の計画の(1)、(2)、(3)に記載しており整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②については、構造上の特徴を考慮した地震応答解析等を工事の計画の(2)に記載しており整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③については、耐震設計上考慮する運転状態及び荷重等を工事の計画の(3)に記載しており整合している。</p> <p>(本文)の④については、重大事故等に対処するために必要な機能を工事の計画の(1)、(2)、(3)に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の⑥は、設置変更許可申請書（本文）の⑤と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の⑩は、設置変更許可申請書（本文）の⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できる設計とする。</u></p> <p>また、特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、<u>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</u></p> <p>b. <u>特定重大事故等対処施設に⑦適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</u></p> <p>c. <u>特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</u></p> <p>d. <u>特定重大事故等対処施設が、⑧Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</u></p>	<div style="border: 2px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <p>(2) 特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>(3) 特定重大事故等対処施設については、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。また、動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設、設備については許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>(4) 特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とすることとし、「1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の設計方針に基づき設計する。</p> <p>(5) 特定重大事故等対処施設が、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）の波及的影響によって、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。また、動的機器等については、その設備に要求される機能を保持する設計とする。</u>具体的には、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行うこと、既往研究で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>また、特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、<u>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</u></p> <p>なお、建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物の総称とする。</p> <p>b. <u>特定重大事故等対処施設について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。また、⑩基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</u></p> <p>c. <u>特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、構造全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</u>なお、基準地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>d. <u>特定重大事故等対処施設が、④それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の⑩は、<u>設置変更許可申請書（本文）の⑦を具体的に記載しており整合している。</u></p> <p>工事計画の④は、<u>設置変更許可申請書（本文）の⑧と同義であり、整合している。</u></p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>(6) 特定重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>1.4.3.2 地震力の算定方法                  特定重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法は、「1.4.1.3 地震力の算定方法」に示す設計基準対象施設の静的地震力、動的地震力及び設計用減衰定数について、以下のとおり適用する。</p> <p>(1) 静的地震力                  特定重大事故等対処施設について、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(1) 静的地震力」に示すSクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。</p> <p>(2) 動的地震力                  特定重大事故等対処施設について、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す入力地震動を用いた地震応答解析による地震力を適用する。</p> <p><u>特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物については、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物に適用する地震力を適用する。</u></p> <p>なお、特定重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上で地震応答解析を実施することに加えて、必要に応じて加振試験等を実施する。</p>	<p>(2) 地震力の算定方法                  耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>a. 静的地震力                  特定重大事故等対処施設については、Sクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。</p> <p>b. 動的地震力                  特定重大事故等対処施設については、基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力を適用する。</p> <p>特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力を適用する。</p> <p>特定重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上で地震応答解析を実施することに加えて、必要に応じて加振試験等を実施する。</p> <p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せについては、水平 1 方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3 次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>(a) 入力地震動                  解放基盤表面は、3号炉及び4号炉の地質調査の結果から、0.7km/s以上のS波速度（1.35km/s）を持つ堅固な岩盤が十分な広がりを持つことが確認されているため、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置のEL-15.0mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動及び弾性設計用地震動を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p>		



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>(b) 地震応答解析</p> <p>イ 動的解析法</p> <p>(イ) 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。</p> <p>動的解析は、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法による。また、3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況、地盤の剛性等を考慮して定める。</p> <p>設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>また、特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、地盤物性等のばらつきを適切に考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>□□□□□□□□□□については、3次元FEM解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p> <p>特定重大事故等対処施設の土木建造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。</p> <p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定する。</p> <p>(ロ) 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>(3) 設計用減衰定数 「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(3) 設計用減衰定数」を適用する。</p> <p>1.4.3.3 荷重の組合せと許容限界 各施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 運転時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1)耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(a) 運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(b) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態 「1.4.2.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す、「(c) 重大事故等時の状態」を適用する。</p> <p>(d) 重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）を起因とした事象において、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）により原子炉格納容器の破損防止が達成できないような状況下において、特定重大事故等対処施設を使用している状態</p> <p>(e) 設計用自然条件 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a.</p>	<p>地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。</p> <p>配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点（燃料集合体、クレーン類）又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の 3 次元的な広がりやを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平 2 方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の 1.2 倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>地盤と特定重大事故等対処施設の土木建造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中建造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>(3) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 建物・構築物 特定重大事故等対処施設については以下のイ～ホの状態を考慮する。</p> <p>イ 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の条件下におかれている状態 但し、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</p> <p>ハ 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）</p> <p>ニ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>ホ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態 発電用原子炉施設が、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）を起因とした事象において、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）により原子炉格納容器の破損防止が達成できないような状況下において、特定重大事故等対処施設を使用して</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>建物・構築物」に示す「(c) 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(a) 通常運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1)耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(c) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(d) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態 「1.4.2.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す、「(d) 重大事故等時の状態」を適用する。</p> <p>(e) 重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）を起因とした事象において、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）により原子炉格納容器の破損防止が達成できないような状況下において、特定重大事故等対処施設を使用している状態</p> <p>(f) 設計用自然条件 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(d) 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>(2) 荷重の種類</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重</p> <p>(e) 「1.4.3.3 (1) a. (d)」に示す状態で施設に作用する荷重</p> <p>(f) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び「1.4.3.3 (1) a. (d)」に示す状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング</p>	<p>いる状態</p> <p>(b) 機器・配管系 特定重大事故等対処施設については以下のイ～への状態を考慮する。</p> <p>イ 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態</p> <p>ロ 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態</p> <p>ハ 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態</p> <p>ニ 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）</p> <p>ホ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>ヘ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態 発電用原子炉施設が、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）を起因とした事象において、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）により原子炉格納容器の破損防止が達成できないような状況下において、特定重大事故等対処施設を使用している状態</p> <p>b. 荷重の種類</p> <p>(a) 建物・構築物 特定重大事故等対処施設については以下のイ～への荷重とする。</p> <p>イ 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>ロ 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ハ 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ニ 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>ホ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重</p> <p>ヘ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重 但し、運転時の状態、設計基準事故時の状態、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重                      (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重                      (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重                      (e) 「1.4.3.3 (1) a. (d)」に示す状態で施設に作用する荷重                      (f) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>(3) 荷重の組合せ                      地震力と他の荷重との組合せは次による。</p> <p>a. 建物・構築物 (c. に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)</p> <p>(a) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。                      (b) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重並びに「1.4.3.3 (1) a. (d)」に示す状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに、確率論的な考察も考慮した上で設定する。                      (c) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重並びに「1.4.3.3 (1) a. (d)」に示す状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。                      この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。継続時間については、特定重大事故等対処施設の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。                      以上を踏まえ、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象によ</p>	<p>地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>また、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重については、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。</p> <p>(b) 機器・配管系                      特定重大事故等対処施設については以下のイ～への荷重とする。                      イ 通常運転時の状態で施設に作用する荷重                      ロ 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重                      ハ 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重                      ニ 地震力、風荷重、積雪荷重等                      ホ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重                      ヘ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重                      但し、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重については、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。</p> <p>c. 荷重の組合せ                      地震と組み合わせる荷重については「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。                      (a) 建物・構築物 ((c)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)                      イ 常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。                      ロ 常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。                      ハ 常時作用している荷重、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。                      この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。                      継続時間については、対策の成立性も考慮した上で設定する。                      以上を踏まえ、<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 1em; vertical-align: middle;"></span>に作用する荷重のうち、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>る荷重と適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系（c. に記載のものを除く。）</p> <p>(a) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態並びに「1.4.3.3 (1) b. (e)」に示す状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに、確率論的な考察も考慮した上で設定する。</p> <p>(c) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。</p> <p>(d) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、「1.4.3.3 (1) b. (e)」に示す状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。継続時間については、特定重大事故等対処施設の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、「1.4.3.3 (1) b. (e)」に示す状態で施設に作用する荷重と</p>	<p>なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。</p> <p>保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。</p> <p>また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>ニ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。</p> <p>なお、継続時間については、特定重大事故等対処施設の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>に作用する荷重のうち、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>イ 通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ 運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ 運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重並びに重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。</p> <p>なお、継続時間については、対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）につい</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。</p> <p>を除外する原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と適切な地震力とを組み合わせる。また、については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重を算出し、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>c. 特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(3) 荷重の組合せ」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の荷重の組合せを適用する。</p> <p>d. 荷重の組合せ上の留意事項 (a) 特定重大事故等対処施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせるものとする。 (b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p>	<p>ては、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。</p> <p>保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。</p> <p>さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ニ 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。</p> <p>なお、継続時間については、特定重大事故等対処施設の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。</p> <p>を除外する原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>また、については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重を算出し、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物</p> <p>イ 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>上記(c)イ及びロについては、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせるものとする。</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、特定重大事故等対処施設に適用する地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>(4) 許容限界                      特定重大事故等対処施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。                      a. 建物・構築物（c. に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）                      (a) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物                      「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の許容限界を適用する。                      ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の重大事故等時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動による地震力との組合せに対する許容限界は、「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) 建物・構築物の保有水平耐力                      「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す建物・構築物の保有水平耐力に対する許容限界を適用する。                      なお、適用に当たっては、「耐震重要度分類に応じた」を「耐震重要度分類Sクラスに対応する」に読み替える。</p>	<p>d. 許容限界                      各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。                      (a) 建物・構築物（(c)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）                      イ 特定重大事故等対処施設の建物・構築物                      (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界                      建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。                      但し、1次冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記(ロ)に示す許容限界を適用する。                      また、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び使用している状態で施設に作用する荷重との組合せに対しては、下記(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>(ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界                      構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、終局耐力に対して妥当な安全余裕を持たせることとする。                      また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。                      ロ 建物・構築物の保有水平耐力（ニに記載のものを除く。）                      建物・構築物については、耐震重要度分類Sクラスに対応する建物・構築物と同様の安全余裕を有しているものとする。                      ハ 気密性、止水性、遮蔽性を考慮する施設                      構造強度の確保に加えて気密性、止水性、遮蔽性が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。                      ニ 特定重大事故等対処施設の土木構造物                      (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界                      安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。                      (ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界                      構造部材の曲げについては、曲げ耐力、限界層間変形角又は圧縮縁コンクリート限界ひずみに対して妥当な安全余裕を持たせることとし、構造部材のせん断については、せん断耐力に対して妥当な安全余裕を持たせることを基本とする。</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>⑫波及的影響の評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、事象選定及び影響評価を行う。なお、影響評価においては、特定重大事故等対処施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</p>	<p>b. 機器・配管系（c. に記載のものを除く。） 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動と重大事故等時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の許容限界を適用する。</p> <p>d. 基礎地盤の支持性能 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤並びに屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤の許容限界を適用する。</p> <p>1.4.3.4 設計における留意事項 設計における留意事項は以下による。 (1) 特定重大事故等対処施設 「1.4.1.5 設計における留意事項」を適用する。 ただし、適用に当たっては、「耐震重要施設」を「特定重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替える。 (2) 特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物 「1.4.1.5 設計における留意事項」を適用する。 ただし、適用に当たっては、「耐震重要施設」を「特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物」に読み替える。 (3) 特定重大事故等対処施設の間接支持構造物</p>	<p>但し、構造部材の曲げ、せん断に対する上記の許容限界に代わり、許容応力度を適用することで、安全余裕を考慮する場合もある。 それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。) (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態に留まることとする。 但し、1 次冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記(ロ)に示す許容限界を適用する。 また、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び使用している状態で施設に作用する荷重との組合せに対しては、下記(ロ)に示す許容限界を適用する。 (ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限とする値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については、基準地震動による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体としての変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする。浸水防止設備及び津波監視設備については、その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。</p> <p>(4) 設計における留意事項</p> <p>◎特定重大事故等対処施設、特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を上位クラス施設と、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能及び特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物のそれぞれの施設及び設備に要求される機能を上位クラス施設の有する機能と設</p>	<p>工事の計画の◎は、設置変更許可申請書(本文)の⑫を具体的に記載しており整合している。</p>	



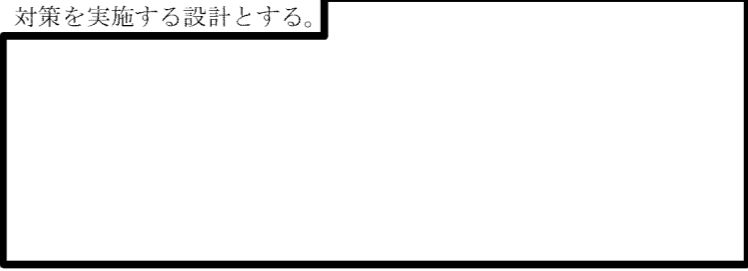



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>下位クラス施設の波及的影響を考慮しても支持機能を維持する設計とすることで、特定重大事故等対処施設の機能を維持する設計とする。</p> <p>なお、下位クラス施設の波及的影響については、Bクラス及びCクラスの施設に加え、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）の影響についても評価する。</p> <p>1.4.3.5 構造計画と配置計画</p> <p>特定重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度があるものは、耐震上の観点から出来る限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、原則、特定重大事故等対処施設に対して離隔をとり配置する、若しくは基準地震動に対し構造強度を保つようにし、特定重大事故等対処施設の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p>	<p>定し、「2.1.1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設」の「(5) 設計における留意事項」を適用する。</p> <p>また、特定重大事故等対処施設の間接支持構造物についても上位クラス施設と設定し、下位クラス施設の波及的影響を考慮しても支持機能を維持する設計とすることで、特定重大事故等対処施設の機能を維持する設計とする。</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>A. 4号炉</p> <p>(2) 耐津波構造</p> <p>(iii) 特定重大事故等対処施設に対する耐津波設計</p> <p>特定重大事故等対処施設は、基準津波に対して、以下の方針に基づき耐津波設計を行い、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。①基準津波の策定位置を第 5.9 図に、時刻歴波形を第 5.10 図に示す。</p> <p>また、特定重大事故等対処施設、②津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を津波からの防護対象とし、「特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備」とする。</p> <p>a. ③特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画が設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路及び放水路等の経路から流入させない設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p>具体的な設計内容を以下に示す。</p>	<p>1.5 耐津波設計</p> <p>1.5.3 特定重大事故等対処施設の耐津波設計</p> <p>1.5.3.1 特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針</p> <p>特定重大事故等対処施設は、基準津波に対して原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>(1) 津波防護対象の選定</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>このため、津波から防護する設備は、特定重大事故等対処施設、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備（以下「特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とし、これらを内包する建屋及び区画について第 1.5.6 表に分類を示す。</p>	<p>【浸水防護施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 津波による損傷の防止</p> <p>1.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>1.2.1 耐津波設計の基本方針</p> <p>特定重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備</p> <p>特定重大事故等対処施設、浸水防止設備及び津波監視設備を「特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備」とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は、設置変更許可申請書（本文）で許可を受けた基準津波を引用しており、基本設計方針には策定に用いた図は、記載していない。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②は基準津波による遡上波が地上部から到達、流入しないため、津波防護施設は設置しないことから、基本設計方針には記載不要であり、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③の具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ.(2)(iii)a.(a),(b),(c),(d)」に記載している。</p>	<p>基準津波の概要については、添付資料 3-2-2「基準津波の概要」に示す。</p>

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(a) </p>	<p>1.5.3.3 敷地への浸水防止（外郭防護1）                      (1) 遡上波の地上部からの到達、流入の防止</p> <p></p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>1.2.3 津波防護対策</p> <p>「1.2.2 入力津波の設定」で設定した入力津波による特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備への影響を、津波の敷地への流入の可能性の有無及び津波による溢水の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより、津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。</p> <p></p> <p>入力津波の変更等が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし、定期的な評価及び改善に関する手順を保安規定に定めて管理する。</p> <p>a. 基準津波に対する特定重大事故等対処施設の防護                      (a) 敷地への浸水防止（外郭防護1）                      イ. 遡上波の地上部からの到達、流入の防止</p> <p>遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水の高さ分布を基に、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、遡上波の地上部からの到達、流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のバラツキの合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。</p> <p></p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は、基準津波による遡上波が地上部から到達、流入しないため、津波防護施設は設置しないことから、基本設計方針には記載不要であり、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の③は、具体的に記載しており、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 上記 (a) の①遡上波の到達防止に当たっての検討は、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「a.(b)」を適用する。            [以下「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「a.(b)」(抜粋)]  <u>敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を検討する。また、地震による変状又は繰り返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を検討する。</u></p>		<p>1.2.2 入力津波の設定            各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上に伴う入力津波（以下「遡上波」という。）と取水路・放水路等の経路からの流入に伴う入力津波（以下「経路からの津波」という。）を設定する。            入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件変更の都度、津波評価を実施することとし、保安規定に定めて管理する。</p> <p>a. 遡上波については、遡上への影響要因として、<u>敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また、地震による変状又は繰り返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。</u></p> <p>b. 経路からの津波については、浸水経路を特定し、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。</p> <p>c. a,bにおいては、水位変動として、朔望平均潮位を考慮する。上昇側の水位変動に対しては、満潮位の標準偏差を潮位のバラツキとして加えて設定し、下降側の水位変動に対しては、干潮位の標準偏差及び津波計算で用いた朔望平均干潮位と観測地点「仮屋」の朔望平均干潮位との潮位差を潮位のバラツキとして減じて設定する。地殻変動については、水位上昇側の基準津波の波源である対馬南西沖断層群と宇久島北西沖断層群の連動による地震により、発電所敷地の隆起が想定されるが、上昇側の水位変動量に対しては考慮しない。水位下降側の基準津波の波源である西山断層帯による地震により、発電所敷地の隆起が想定されるため、下降側の水位変動量から隆起量を減じることで安全側の評価を実施する。また、入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は、設置変更許可申請書（本文）の「遡上波の到達防止に当たっての検討」について具体的に記載しており、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(c) 取水路又は放水路等の経路から、①津波が流入する可能性について検討した上で、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、③必要に応じて実施する浸水対策については、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「a.(c)」を適用する。</p> <p>〔以下「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「a.(c)」(抜粋)〕</p> <p>取水路又は放水路等の経路から、①津波が流入する可能性について検討した上で、流入の可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、③必要に応じ水密扉の設置及び閉止運用等の浸水対策を施すことにより、津波の流入を防止する設計とする。</p>	<p>(2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止</p> <p>取水路又は放水路等の経路から、①津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、③必要に応じて実施する浸水対策については「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」の「1.5.1.3 (2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止」を適用する。</p> <p>〔以下「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」の「1.5.1.3 (2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止」(抜粋)〕</p> <p>敷地へ津波が流入する可能性のある経路を第 1.5.3 表に示す。</p> <p>①特定した流入経路から、津波が流入する可能性について検討を行い、高潮ハザードの再現期間 100 年に対する期待値を踏まえた高さと比較して、十分に余裕のある設計とする。③特定した流入経路から、津波が流入することを防止するため、浸水防止設備として、海水ポンプエリアに床ドレンライン逆止弁を設置する。また、除塵装置を設置しているエリアから海水ポンプエリアへ津波が流入することを防止するため、海水ポンプエリア壁面の貫通部には止水処置を実施し、除塵装置を設置しているエリアから海水ポンプエリアへの連絡通路には水密扉を設置する。これらの浸水対策の概要について、第 1.5.9 図及び第 1.5.10 図に示す。また、浸水対策の実施により、特定した流入経路からの津波の流入防止が可能であることを確認した結果を第 1.5.4 表に示す。</p>	<p>1.2.3 津波防護対策</p> <p>a. 基準津波に対する特定重大事故等対処施設の防護</p> <p>＜中略＞</p> <p>(a) 敷地への浸水防止（外部防護 1）</p> <p>ロ. 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止</p> <p>取水路又は放水路等の経路のうち、②津波の流入の可能性のある経路につながる海水系、循環水系、それ以外の屋外排水路、配管又はケーブルダクトの開口部等の標高に基づく許容津波高さと経路からの津波高さを比較することにより、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画への、津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間 100 年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のバラツキの合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。</p> <p>④評価の結果、流入する可能性のある経路がある場合は、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋又は区画への経路に、浸水防止設備として、開口部等の浸水経路からの流入を防止するための扉、床ドレンライン逆止弁の設置及び貫通部止水処置を実施する設計とする。また、浸水防止設備として設置する扉については、経路からの津波の流入を防止するため、扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の「津波が流入する可能性のある経路を特定」について具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の④は、設置変更許可申請書（本文）の「浸水対策」について具体的に記載しており、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(d)</p> <div data-bbox="201 289 878 768" style="border: 2px solid black; height: 228px; width: 228px;"></div> <p>b. <u>上記 a. に規定するもののほか、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（①津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、</u></p>	<p>1.5.3.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針                      &lt;中略&gt;</p> <p>(1) 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（浸水防止設備及び津波監視設備を除く。（1）及び下記（2）において同じ。）を内包する建屋及び区画が設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路及び放水路等の経路から流入させない設計とする。</p> <div data-bbox="914 470 1673 932" style="border: 2px solid black; height: 220px; width: 256px;"></div> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.5.3.4 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）</p> <p>(1) 浸水防護重点化範囲の設定</p> <div data-bbox="914 1365 1673 1545" style="border: 2px solid black; height: 86px; width: 256px;"></div>	<p>1.2.3 津波防護対策                      &lt;中略&gt;</p> <p>b. 基準津波を一定程度超える津波に対する頑健性の確保</p> <div data-bbox="1709 327 2469 1003" style="border: 2px solid black; height: 322px; width: 256px;"></div> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(b) 津波による溢水の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）</p> <p>イ. 浸水防護重点化範囲の設定</p> <div data-bbox="1709 1402 2469 1541" style="border: 2px solid black; height: 66px; width: 256px;"></div>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は基準津波による遡上波が地上部から到達、流入しないため、津波防護施設は設置しないことから、基本設計方針には記載不要であり、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の③は、具体的に記載しており、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①基準津波に対して、<u>浸水対策を行うことにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、③必要に応じて実施する浸水対策については、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「c.」を適用する。</u></p> <p>〔以下「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「c.」（抜粋）〕</p> <p>上記 a.及び b. に規定するもののほか、<u>設計基準対象施設の津波防護対象設備（⑤津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、①浸水対策を行うことにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）を特定し、③それらに対して必要に応じ水密扉の設置及び閉止運用等の浸水対策を施す設計とする。</u></p>	<p>(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策</p> <div data-bbox="952 254 1679 646" style="border: 2px solid black; height: 187px; width: 245px;"></div> <p>〔以下「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」の「1.5.1.5 (2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策」（抜粋）〕</p> <p>①津波による溢水を考慮した浸水範囲、浸水量については、以下のとおり地震による溢水の影響も含めて確認を行い、<u>浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口を特定し、②浸水対策を実施する。</u>具体的には、タービン建屋から浸水防護重点化範囲への地震による循環水管の損傷箇所からの津波の流入等を防止するため、水密扉、床ドレンライン逆止弁の設置及び貫通部止水処置を実施する。また、屋外の循環水管の損傷箇所から海水ポンプエリア及び海水管ダクトへの津波の流入等を防止するため、水密扉、海水ポンプエリア防護壁、取水ピット搬入口蓋、床ドレンライン逆止弁の設置及び貫通部止水処置を実施する。これらの浸水対策の概要について、第 1.5.9 図及び第 1.5.10 図に示す。実施に当たっては、以下 a.、b.及び c.の影響を考慮する。</p> <p>なお、屋外タンク等の損傷による溢水が原子炉格納容器、原子炉周辺建屋、原子炉補助建屋、海水ポンプエリア、海水管ダクト、燃料油貯油そう及び燃料油貯蔵タンクに及ぼす影響については、津波の影響がないことから、別途実施する「1.7 溢水防護に関する基本方針」の影響評価において、壁、扉、堰等により原子炉格納容器、原子炉周辺建屋、原子炉補助建屋、海水ポンプエリア、海水管ダクト、燃料油貯油そう及び燃料油貯蔵タンクに流入させない設計とする。</p> <p>a. 地震に起因するタービン建屋内の循環水管伸縮継手の破損及び耐震性の低い 2 次系機器の損傷により保有水が溢水するとともに、津波が取水ピット及び放水ピットから循環水管に流れ込み、循環水管の損傷箇所を介して、タービン建屋内に流入することが考えられる。このため、タービン建屋内に流入した津波により、タービン建屋に隣接する浸水防護重点化範囲（原子炉周辺建屋、原子炉補助建屋及び海水管ダクト）への影響を評価する。</p> <p>b. 地震に起因する屋外の循環水管の損傷箇所を介して、津波が取水ピットの循環水ポンプを設置しているエリアに流入することが考えられる。このため、当該エリアに流入した津波により、隣接する浸水防護重点化範囲（海水ポンプエリア及び海水管ダクト）への影響を評価する。</p> <p>c. 地下水については、地震時の地下水の流入が浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。</p>	<p>ロ. 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策</p> <p>②経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を<u>基に、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。</u>浸水範囲及び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水のうち、津波による影響を受けない範囲の評価については、「2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す。</p> <p>④評価の結果、<u>浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口がある場合には、浸水防止設備として、地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための扉、壁、蓋、床ドレンライン逆止弁の設置及び貫通部止水処置を実施する設計とする。</u>浸水防止設備として設置する扉については、津波の流入を防止するため、扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。</p> <div data-bbox="1751 684 2475 842" style="border: 2px solid black; height: 75px; width: 244px;"></div> <p>(e) 津波監視</p> <p>津波監視設備として、敷地への津波の繰返しの襲来を察知し、浸水防止設備の機能を確実に確保するため、津波監視カメラ及び取水ピット水位計を設置する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の②は、<u>設置変更許可申請書（本文）の「浸水対策」について評価のプロセスから記載し、保守性については添付資料に記載しており、整合している。</u></p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の④は、<u>設置変更許可申請書（本文）の「浸水対策」について水密扉の設置、閉止運用以外にも具体的に記載しており、整合している。</u></p> <p>設置変更許可申請書（本文）の⑤は、<u>基準津波による遡上波が地上部から到達、流入しないため、津波防護施設は設置しないことから、基本設計方針には記載不要であり、整合している。</u></p>	<p>浸水範囲及び浸水量の想定保守性については、添付資料 3-2-4「入力津波による特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備への影響評価」に示す。</p>

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>c. ①津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については、②「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「e.」を適用する。</p> <p>基準津波を一定程度超える津波に対する浸水対策設備の機能の保持については、②「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「e.」を基本とする。</p> <p>〔以下「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「e.」（抜粋）〕</p> <p>①津波防護施設及び浸水防止設備については、入力津波（⑤施設の津波に対する設計を行うために、津波の伝ば特性及び浸水経路等を考慮して、それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下同じ。）に対して①津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる設計とする。また、津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。</p>	<p>(3) 浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」の「10.6.1.1.2 (5)」を適用する。</p> <div data-bbox="952 323 1679 575" style="border: 2px solid black; height: 120px; width: 100%;"></div> <p>〔以下「10.6.1.1 設計基準対象施設」の「10.6.1.1.2 (5)」（抜粋）〕</p> <p>10.6.1.1.2 設計方針</p> <p>(5) 浸水防止設備については、入力津波（⑤施設の津波に対する設計を行うために、津波の伝ば特性及び浸水経路等を考慮して、それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下同じ。）に対して浸水防止機能が保持できる設計とする。また、津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。</p>	<p>1.2.1 耐津波設計の基本方針</p> <p>特定重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、⑥遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。</p> <p>1.2.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>(a) 浸水防止設備（基準津波を一定程度超える津波に対するものを含む。）</p> <p>浸水防止設備については、「1.2.2 入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。</p> <div data-bbox="1751 934 2475 1228" style="border: 2px solid black; height: 140px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(b) 津波監視設備</p> <p>津波監視設備については、「1.2.2 入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は、基準津波による遡上波が地上部から到達、流入しないため、津波防護施設は設置しないことから、基本設計方針には記載不要であり、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②は、設置変更許可申請書（本文）の「津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持」及び「基準津波を一定程度超える津波に対する浸水対策設備の機能の保持」について具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の④は、浸水防止設備に、「設置変更許可申請書（本文）の「基準津波を一定程度超える津波に対する浸水対策設備」が含まれるため、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の⑤に対する工事の計画の⑥は、設置変更許可申請書（本文）の「津波の伝ば特性」を敷地への評価対象として具体的に記載したものであり整合している。</p> <p>工事の計画では、設計時に入力津波を設定するとしており、設置変更許可申請書（本文）の内容と整合している。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>d. ①津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては、②「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「f.及びg.」を適用する。</p> <p>基準津波を一定程度超える津波に対する③浸水対策設備の設計に当たっては、②「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「f.及びg.」を基本とする。</p> <p>〔以下「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」の「f.及びg.」(抜粋)〕</p> <p>①津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては、</p>	<p>(4) 浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては、「10.6.1.1 設計基準対象施設」の「10.6.1.1.2 (6) 及び (8)」を適用する。</p> <p>浸水防止設備の設計については、基準地震動による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。各施設・設備の設計における許容限界は、地震後、津波後の再使用性や、津波の繰返し作用を想定し、当該構造物全体の変形能力に対して十分な余裕を有するよう、各施設・設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。各施設・設備の設計、評価に使用する津波荷重の設定については、入力津波が有する数値計算上の不確かさ及び各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮する。入力津波が有する数値計算上の不確かさの考慮に当たっては、各施設・設備の設置位置で算定された津波の高さを安全側に評価して入力津波を設定することで、不確かさを考慮する。各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさの考慮に当たっては、入力津波の荷重因子である浸水高、速度、衝撃力等を安全側に評価することで、不確かさを考慮し、荷重設定に考慮している余裕の程度を検討する。</p> <p>〔以下「10.6.1.1 設計基準対象施設」の「10.6.1.1.2 (6) 及び (8)」(抜粋)〕</p> <p>10.6.1.1.2 設計方針</p> <p>(6) 浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては、</p>	<p>1.2.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>イ. 浸水防止設備</p> <p>浸水防止設備は、浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性を評価し、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。また、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画に浸水時及び冠水後に津波が浸水することを防止するため、当該区画への流入経路となる開口部に設置するとともに、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さまでの施工により止水性を維持する。</p> <p>浸水防止設備は、試験等により閉止部等の止水性を確認した設備を設置する設計とする。</p> <p>ロ. 基準津波を一定程度超える津波に対する浸水防止設備</p> <p>(b) 津波監視設備</p> <p>津波監視設備については、「1.2.2 入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。</p> <p>イ. 津波監視設備</p> <p>津波監視設備は、津波の襲来状況を監視できる設計とする。また、波力及び漂流物の影響を受けにくい高い位置に設置する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は、基準津波による遡上波が地上部から到達、流入しないため、津波防護施設は設置しないことから、基本設計方針には記載不要であり、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②は、設置変更許可申請書（本文）の「津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計」及び「基準津波を一定程度超える津波に対する浸水対策設備の設計」について具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の④は、浸水防止設備に、「設置変更許可申請書（本文）の「基準津波を一定程度超える津波に対する浸水対策設備」が含まれるため、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①地震による敷地の隆起・沈降、</p>	<p>①地震による敷地の隆起・沈降、</p>	<div data-bbox="1754 180 2484 478" style="border: 2px solid black; height: 142px; width: 246px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>1.2.2 入力津波の設定</p> <p>a. ②遡上波については、遡上への影響要因として、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに②地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また、地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の②は、設計に用いる遡上波の設定において、地震による敷地の隆起・沈降を考慮しており、設置変更許可申請書（本文）と整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>地震（①本震及び③余震）による影響、</p>	<p>地震（①本震及び③余震）による影響、</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>2.1 地震による損傷の防止</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>2.1.1.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>c. 特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、②基準地震動による地震力に対して、構造全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>【浸水防護施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計</p> <p>b. 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>イ. 荷重の組合せ</p> <p>(イ) 浸水防止設備</p> <p>津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪の荷重及び④余震として考えられる地震(Sd)に加え、漂流物による荷重を考慮する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(ロ) 基準津波を一定程度超える津波に対する浸水防止設備</p> <div style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>イ. 荷重の組合せ</p> <p>津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪の荷重及び④余震として考えられる地震(Sd)に加え、漂流物による荷重を考慮する。漂流物の衝突荷重については、取水管路及び取水ピット内の構築物について、漂流物となる可能性を評価の上、その設置場所、構造等を考慮して、組み合わせる。なお、発電所構外及び構内の漂流物は、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画が設置された敷地並びに取水口に到達しないことから、取水口に流入せず、衝突荷重として考慮する必要はない。津波による荷重の設定に当たっては、各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し、余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の②は、本震については、基準地震動による地震力に対して機能が保持できる設計としており、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の④は、荷重の組合せに余震による荷重を考慮しており、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①津波の繰返しの襲来による影響、</p> <p>③津波による二次的な影響（洗掘、</p> <p>⑤砂移動、</p>	<p>①津波の繰返しの襲来による影響、</p> <p>③津波による二次的な影響（洗掘、</p> <p>⑤砂移動、</p>	<p>ロ. 許容限界 津波監視設備の許容限界は、地震後、津波後の再使用性や②津波の繰返し作用を想定し、施設・設備を構成する材料がおおむね弾性状態に留まることを基本とする。</p> <p>1.2.2 入力津波の設定 a. 遡上波については、遡上への影響要因として、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また、地震による変状又は④繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の②は、津波の繰返しの影響を考慮して許容限界を設定しており、設置変更許可申請書（本文）と整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の④は、入力津波を設定する上で、洗掘の影響について考慮することを記載しており整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の⑤「砂移動」については、砂の影響を考慮する</p> <div data-bbox="2490 1549 2733 1766" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>必要がないため、記載しておらず整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①漂流物等) 及び自然条件（積雪、風荷重等）を考慮する。</p>	<p>①漂流物等) 及び自然条件（積雪、風荷重等）を考慮する。</p>	<p>1.2.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計                      b. 荷重の組合せ及び許容限界                      &lt;中略&gt;                      イ. 荷重の組合せ                      (イ) 浸水防止設備                      津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪の荷重及び余震として考えられる地震(Sd)に加え、②漂流物による荷重を考慮する。漂流物の衝突荷重については、取水管路及び取水ピット内の構造物について、漂流物となる可能性を評価の上、その設置場所、構造等を考慮して、組み合わせる。なお、発電所構外及び構内の漂流物は、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画が設置された敷地並びに取水口に到達しないことから、取水口に流入せず、衝突荷重として考慮する必要はない。津波による荷重の設定に当たっては、各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し、余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。                      (ロ) 基準津波を一定程度超える津波に対する浸水防止設備                      &lt;中略&gt;                      イ. 荷重の組合せ                      津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪の荷重及び余震として考えられる地震(Sd)に加え、②漂流物による荷重を考慮する。漂流物の衝突荷重については、取水管路及び取水ピット内の構造物について、漂流物となる可能性を評価の上、その設置場所、構造等を考慮して、組み合わせる。なお、発電所構外及び構内の漂流物は、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画が設置された敷地並びに取水口に到達しないことから、取水口に流入せず、衝突荷重として考慮する必要はない。津波による荷重の設定に当たっては、各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し、余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の②は、浸水防止設備及び津波監視設備は、荷重の組合せに漂流物による荷重を考慮しており、設置変更許可申請書（本文）と整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①津波防護施設、②浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに海水ポンプの取水性の評価に当たっては、入力津波による水位変動に対して朔望平均潮位を考慮して安全側の評価を実施する。④なお、その他の要因による潮位変動についても適切に評価し考慮する。⑥また、地震により陸域の隆起又は沈降が想定される場合、想定される地震の震源モデルから算定される敷地の地殻変動量を考慮して安全側の評価を実施する。</p>	<p>(8) ②浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに海水ポンプの取水性の評価に当たっては、入力津波による水位変動に対して朔望平均潮位を考慮して安全側の評価を実施する。④なお、その他の要因による潮位変動についても適切に評価し考慮する。⑥また、地震により陸域の隆起又は沈降が想定される場合、想定される地震の震源モデルから算定される敷地の地殻変動量を考慮して安全側の評価を実施する。</p>	<p>1.2.2 入力津波の設定</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>c. a,bにおいては、③水位変動として、朔望平均潮位を考慮する。上昇側の水位変動に対しては、満潮位の標準偏差を潮位のバラツキとして加えて設定し、下降側の水位変動に対しては、干潮位の標準偏差及び津波計算で用いた朔望平均干潮位と観測地点「仮屋」の朔望平均干潮位との潮位差を潮位のバラツキとして減じて設定する。⑦地殻変動については、水位上昇側の基準津波の波源である対馬南西沖断層群と宇久島北西沖断層群の連動による地震により、発電所敷地の隆起が想定されるが、上昇側の水位変動量に対しては考慮しない。水位下降側の基準津波の波源である西山断層帯による地震により、発電所敷地の隆起が想定されるため、下降側の水位変動量から隆起量を減じることで安全側の評価を実施する。また、入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。</p> <p>1.2.3 津波防護対策</p> <p>a. 基準津波に対する特定重大事故等対処施設の防護</p> <p>(a) 敷地への浸水防止（外郭防護1）</p> <p>イ. 遡上波の地上部からの到達、流入の防止</p> <p>遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水の高さ分布を基に、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、遡上波の地上部からの到達、流入の可能性の有無を評価する。⑤流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のバラツキの合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は、基準津波による遡上波が地上部から到達、流入しないため、津波防護施設は設置しないことから、基本設計方針には記載不要であり、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②、⑥に対する、工事の計画の③、⑦は、設備設計に用いる入力津波の設定の際に考慮する事項を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の④に対する工事の計画の⑤は、外郭防護1の対策として、入力津波の流入の可能性の有無を評価し、浸水防止設備の設置の要否及び設計を行っている。その際、設置変更許可申請書（本文）の「その他の要因による潮位変動」として、高潮を裕度評価の尺度として考慮しており、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<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>(b) 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p><u>発電用原子炉施設への人の不法な侵入等を防止するため、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁による防護、巡視、監視、出入口での身分確認や持込み点検、施錠管理及び情報システムへの外部からのアクセス遮断措置を行うことにより、接近管理、出入管理及び不正アクセス行為の防止を行える設計とする。</u></p> <p><u>核物質防護上の措置が必要な区域については、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行う設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</u></p> <p><u>また、発電用原子炉施設に不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持</u></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>1.1.1.5 人の不法な侵入等の防止</p> <p>(1) 設計方針</p> <p><u>発電用原子炉施設への人の不法な侵入等を防止するため、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁による防護、巡視、監視、出入口での身分確認や持込み点検、施錠管理及び情報システムへの外部からのアクセス遮断措置を行うことにより、接近管理、出入管理及び不正アクセス行為の防止を行える設計とする。</u></p> <p><u>核物質防護上の措置が必要な区域については、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行う設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</u></p> <p><u>また、発電用原子炉施設に不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み</u></p>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>(基本設計方針)「共通項目」</p> <p>6. その他</p> <p>6.1 立ち入りの防止</p> <div data-bbox="1670 344 2410 783" style="border: 2px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <p>6.2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p><u>発電用原子炉施設への人の不法な侵入等を防止するため、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁による防護、巡視、監視、出入口での身分確認や持込み点検、施錠管理及び情報システムへの外部からのアクセス遮断措置を行うことにより、接近管理、出入管理及び不正アクセス行為の防止を行える設計とする。</u></p> <p><u>核物質防護上の措置が必要な区域については、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行う設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</u></p> <p><u>また、発電用原子炉施設に不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み</u></p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、①核物質防護対策として、持込み点検を行える設計とする。</u></p> <p>さらに、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、①核物質防護対策として、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為を受けないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p>	<p><u>（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、①核物質防護対策として、持込み点検を行える設計とする。</u></p> <p>さらに、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、①核物質防護対策として、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為を受けないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p>	<p><u>（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、持込み点検を行える設計とする。</u></p> <p>さらに、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為を受けないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p> <p>①これらの対策については、核物質防護規定に定める。</p>	<p>① 工事の計画の「これらの対策については、核物質防護規定に定める。」は、設置変更許可申請書（本文）の「核物質防護対策として、」設計し、核物質防護規定に定めることを記載しているため、整合している。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(a) 火災による損傷の防止</p> <p>特重設備は、火災により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>①火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、特重設備を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。</p> <p>②設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(a-1) 基本事項</p> <p>(a-1-1) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>④⑤建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ他の区域と分離されている区域を、特重設備及びその他の発電用原子炉施設の配置及び壁を考慮して設定する。</p> <p>⑦屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、特重設備を設置する区域を、特重設備及びその他の発電用原子炉施設</p>	<p>1.6 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.6.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.6.3.1 基本事項</p> <p>特重設備は、火災により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、特重設備を設置する区域を、火災区域及び火災区画に設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.6.3.1.1 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>の特重設備を設置するエリアについて、火災区域及び火災区画を設定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>屋外については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、特重設備を設置する区域を、特重設備及びその他の発電用原子炉施設の配</p>	<p><b>【火災防護設備】</b></p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」の第2条（定義）及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」の1.2（用語の定義）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>設置許可基準規則第12条第2項に規定される「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」（解釈を含む。）を重要施設とする（以下「重要施設」という。）。</li> <li>設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする（以下「安全施設」という。）。</li> <li>安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする（以下「重要安全施設」という。）。</li> <li>火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針」においては、設置許可基準規則第2条第11項に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第12項に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</li> <li>火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針」においては、設置許可基準規則第2条第14項に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第12項に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</li> </ol> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>特定重大事故等対処施設は、火災により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、③特定重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止並びに火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>④建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設の配置並びに壁を考慮して、火災区域として設定する。</p> <p>の火災区域及び火災区画は、「1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設」に基づき設定した火災区域を適用する。</p> <p>⑦屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設の配置を考慮</p>	<p>工事の計画の③の記載は、設置変更許可申請書(本文)の①及び②の記載を合わせて記載とされていることから、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書(本文)の④に対する工事の計画の④は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。工事の計画の⑥の記載は、設置許可申請書(本文)の⑤の記載内容に含まれることから、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書(本文)の⑦に対する工事の計画の⑦は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>の配置を考慮して設定する。</u></p> <p>また、火災区画は、①建屋内等で設定した火災区域を特重設備及びその他の発電用原子炉施設の配置及び壁を考慮して分割して設定する。</p> <p>(a-1-2) 火災防護計画  <u>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、特重設備については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。</u></p> <p><u>外部火災については、特重設備を外部火災から防護するための運用等について定める。</u></p> <p>(a-2) 火災発生防止  <u>(a-2-1) 火災の発生防止対策</u>  <u>「a. (c-2-1) 火災の発生防止対策」を適用する。</u></p> <p><u>(c-2-1) 火災の発生防止対策</u>  <u>火災の発生防止については、発火性又は引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じる他、</u></p>	<p><u>置も考慮して火災区域として設定する。</u></p> <p><u>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮して火災区域内の境界付近に可燃物を置かない管理を実施するとともに、敷地内植生からの離隔等を講じる範囲を火災区域として設定する。</u></p> <p>また、火災区画は、<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 1em; vertical-align: middle;"></span>で設定した火災区域を特重設備及びその他の発電用原子炉施設の配置及び壁を考慮し、分割して設定する。</p> <p>1.6.3.1.2 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル  特重設備及び当該設備に使用しているケーブルを火災防護対象とする。</p> <p>1.6.3.1.3 火災防護計画  <u>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練、火災発生防止のための活動、火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有化等、火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応等、火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、特重設備については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。</u></p> <p><u>外部火災については、特重設備を外部火災から防護するための運用等について定める。</u></p> <p>1.6.3.2 火災発生防止  1.6.3.2.1 特定重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p>特重設備の火災発生防止については、発火性又は引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p><u>するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、保安規定に定める。</u></p> <p>火災区画は、<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 1em; vertical-align: middle;"></span>で設定した火災区域を特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設の配置並びに壁を考慮して分割して設定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>特定重大事故等対処施設は、<u>火災の発生防止並びに火災の早期感知及び消火の概念に基づき、必要な火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する。</u></p> <p>(1) 火災発生防止  a. 火災の発生防止対策</p> <p><u>火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域に設置する潤滑油及び燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</u></p> <p>潤滑油及び燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造、オイルパン、堰及び油回収装置によって、漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とし、潤滑油及び燃料油を内包する設備の火災により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>潤滑油及び燃料油を内包する設備がある火災区域は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p> <p>潤滑油及び燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。</p> <p>水素を内包する設備の火災により、原子炉補助建屋等への故意による</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>運用に関する事項は火災防護計画として保安規定にて対応するため、整合している。</p> <p>外部火災については、設置変更許可申請書（本文）「ロ.(3)a.(a)外部からの衝撃による損傷の防止」に示す。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、</u></p> <p>①<u>発火源への対策、</u></p> <p>③<u>水素に対する換気及び</u></p> <p>③<u>漏えい検知対策、</u></p> <p><u>電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</u></p> <p>③<u>なお、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策は、水素や酸素の濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。</u></p>	<p><u>可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、</u></p> <p><u>発火源への対策、</u></p> <p><u>水素に対する換気及び</u></p> <p><u>漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策並びに</u></p> <p><u>電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とし、具体的な設計を「1.6.3.2.1.1 発火性又は引火性物質」から「1.6.3.2.1.6 過電流による過熱防止対策」に示す。</u></p> <p>1.6.3.2.1 特定重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p><u>水素に対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策並びに</u></p>	<p>大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>水素を内包する設備である蓄電池を設置する火災区域は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災の発生防止のため、<u>可燃性の蒸気に対する対策</u>として、火災区域において有機溶剤を使用する場合は、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、機械換気によって、有機溶剤の滞留を防止すること並びに引火点の高い潤滑油及び燃料油を使用することを保安規定に定め、管理する。</p> <p>火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域に設置しないことによって、<u>可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。</u></p> <p>火災の発生防止のため、発火源となる設備である、火花を発生する設備及び高温の設備を設置しない設計とする。但し、発火源となる設備の設置が必要な場合、③火花を発生する設備については、金属製の本体内に収納する等、火花が設備外部に出ない設計とし、②高温の設備については、<u>高温部分を保温材で覆うこと</u>によって、<u>可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>a. 火災の発生防止対策</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>③水素を内包する設備である蓄電池を設置する火災区域は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>③火災の発生防止における水素漏えい検知は、蓄電池室に水素ガス検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度の 4vol%の 1/4 以下の濃度にて <input type="text"/> に警報を発する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の<u>電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>③火災の発生防止のため、放射線分解等により発生する水素や酸素の濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。</p>	<p>工事の計画の②は、<u>設置変更許可申請書（本文）の①を具体的に示したものであるため整合している。</u></p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する<u>工事の計画の③は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</u></p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(a-2-2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>特重設備のうち、主要な構造材、ケーブル、①チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ、保温材及び建屋内装材は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計、又は、</p> <p>当該施設の機能を確保するために必要な不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合は、当該施設における火災に起因して他の特重設備及びその他の発電用原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p>	<p>1.6.3.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>特重設備に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、</p> <p>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替材料を使用する設計とする。</li> <li>・特重設備の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって、当該施設における火災に起因して他の特重設備及びその他の発電用原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</li> </ul> <p>＜中略＞</p> <p>1.6.3.2.2.3 難燃ケーブルの使用</p> <p>「1.6.2.2.2.3 難燃ケーブルの使用」の基本方針を適用する。ただし、「重大事故等対処施設」は、「特重設備」に読み替え、「設計基準事故対処設備」</p>	<p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>特定重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、</p> <p>＜中略＞</p> <p>特定重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の管体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とするが、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隘部に設置する設計とし、機器躯体内部に設置する電気配線は、機器躯体内部に設置する設計によって、発火した場合でも他の特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設に延焼しない設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>①特定重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、日本規格協会「繊維製品の燃焼性試験方法」(JISL 1091) 又は日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」(JACA No.11A) を満足する難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>＜中略＞</p> <p>特定重大事故等対処施設に使用する保温材は、「不燃材料を定める件」(平成 12 年建設省告示第 1400 号) に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。</p> <p>特定重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、「不燃材料を定める件」(平成 12 年建設省告示第 1400 号) に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した不燃性材料並びに消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>＜中略＞</p> <p>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計、若しくは、</p> <p>当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して、他の特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>このうち、特重設備に使用するケーブルは、原則、①③実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とするが、</p> <p>③④放射線監視設備用ケーブルのように実証試験により延焼性などが確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか、当該ケーブルの火災に起因して他の特重設備及びその他の発電用原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>また、③⑤通信連絡設備の専用ケーブルのように難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルの使用が技術上困難なケーブルは、当該ケーブルの火災に起因して他の特重設備及びその他の発電用原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p>	<p>は、「その他の発電用原子炉施設」に読み替える。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><b>1.6.2.2.2.3 難燃ケーブルの使用</b>  <u>重大事故等対処施設に使用するケーブルは、実証試験によりケーブル単体で自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><b>1.6.3.2.2.3 難燃ケーブルの使用</b>          &lt;中略&gt;</p> <p>なお、放射線監視設備用ケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、耐火性を有するシール材を処置する設計とする。</p> <p>耐火性を有するシール材を処置した電線管内は、外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、ケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。</p> <p>このため、専用電線管で収納し、耐火性を有するシール材により酸素の供給防止を講じた放射線監視設備用ケーブルは、<u>IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</u></p> <p><b>1.6.3.2.2.3 難燃ケーブルの使用</b>          「1.6.2.2.2.3 難燃ケーブルの使用」の基本方針を適用する。ただし、「重大事故等対処施設」は、「特重設備」に読み替え、「設計基準事故対処設備」は、「その他の発電用原子炉施設」に読み替える。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><b>1.6.2.2.2.3 難燃ケーブルの使用</b>          &lt;中略&gt;</p> <p>また、通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、通信事業者の指定するケーブルを使用する必要がある場合や製造者等により機器本体とケーブル（電源アダプタ等を含む。）を含めて電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コード等のように機器本体を移動して使用することを考慮して可とう性が求められる場合は、<u>難燃ケーブルの使用が技術上困難である。</u></p> <p>これらのケーブルは、<u>金属製の筐体等に収納する、延焼防止材により保護する、又は専用の電線管に敷設する等の措置を講じることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止する設計とする。</u></p> <p><b>1.6.3.2.2.2 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包</b>  <u>「1.6.1.2.2.2 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包」の基本方針を適用する。ただし、「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は、「特重設備」に読み替える。</u></p> <p><b>1.6.1.2.2.2 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包</b></p>	<p>特定重大事故等対処施設に使用するケーブルは、原則、②自己消火性を確認する <u>UL 1581 (Fourth Edition) 1080.VW-1 垂直燃焼試験並びに延焼性を確認する IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験又は③IEEE Std 1202-1991 垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とするが、</u></p> <p>③⑥放射線監視設備用ケーブル及び通信連絡設備の専用ケーブルのように実証試験により延焼性などが確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルの使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の①を具体的に示したものであるため整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の③は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>工事の計画の⑥は、設置変更許可申請書（本文）の④及び⑤の記述を合わせて記載しているものであるため、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。</p> <p>(a-2-3) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</p> <p>特重設備は、落雷によって、火災が発生しないように、建屋等に避雷設備を設置する設計とし、</p> <p>地震によって、火災が発生しないように、耐震重要度分類Sクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」にしたがった耐震設計、</p> <p>森林火災によって、火災が発生しないように、防火帯による防護又は[ ]への設置等により、自然現象による火災が発生することを防止する設計とする。</p> <p>(a-3) 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火については、特重設備に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、<u>建屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</u></p> <p>1.6.3.2.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止</p> <p>＜中略＞</p> <p>したがって、落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）によって火災が発生しないよう、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>1.6.3.2.3.1 落雷による火災の発生防止</p> <p>特重設備を設置する建屋等は、落雷による火災発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき「JIS A 4201 建築物等の雷保護」又は「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>送電線については、「1.6.3.2.1.6 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>1.6.3.2.3.2 地震による火災の発生防止</p> <p>特重設備は、耐震重要度分類Sクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>なお、耐震については、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い設計する。</p> <p>1.6.3.2.3.3 森林火災による火災の発生防止</p> <p>特重設備は、「1.10 外部火災防護に関する基本方針」に基づき評価し設置した防火帯による防護又は[ ]に設置することにより、火災発生防止を講じる設計とする。</p> <p>1.6.3.2.3.4 竜巻（風（台風）含む。）による火災の発生防止</p> <p>特重設備は、建屋内又は[ ]に設置することにより、竜巻による火災発生防止を講じる設計とする。</p> <p>1.6.3.3 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火については、特重設備に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とし、具体的な設計を「1.6.3.3.1 火災感知設備」から「1.6.3.3.4 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による特定重大事故等対処施設への影響」に示し、</p>	<p>特定重大事故等対処施設のうち、<u>屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</u></p> <p>e. 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</p> <p>落雷によって、特定重大事故等対処施設に火災が発生しないように、<u>避雷設備を設置する設計とする。</u></p> <p>地震によって、火災が発生しないように、耐震重要度分類Sクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」に従った耐震設計とする。</p> <p>森林火災によって、火災が発生しないように、特定重大事故等対処施設を防火帯による防護並びに[ ]に設置する設計とする。</p> <p>竜巻（風（台風）含む。）によって、火災が発生しないように、特定重大事故等対処施設を建屋内又は[ ]に設置する設計とする。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、特定重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の①機能、性能が維持され、かつ、基準地震動による地震力に対して、機能を維持できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能④を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、基準地震動による地震力に対して、機能を維持できる設計とする</u>ことを「1.6.3.3.3 地震等の自然現象の考慮」に、</p> <p>また、<u>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計</u>とすることを「1.6.3.3.4 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による特定重大事故等対処施設への影響」に示す。</p>	<p><u>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、基準地震動による地震力に対して、地震時及び地震後においても機能を保持するとともに、他の自然現象においても機能及び性能を保持する設計とする。</u></p> <p>a. <u>火災感知設備</u></p> <p>＜中略＞</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、凍結等の自然現象によっても、<u>機能及び性能を保持する設計とする。</u></p> <p>屋外に設置する火災感知設備は、外気温度が－10℃まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する。</p> <p>b. <u>消火設備</u></p> <p>＜中略＞</p> <p><u>(f) 消火設備に対する自然現象の考慮</u></p> <p>イ 凍結防止対策</p> <p>外気温度が0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、消火栓及び消火配管のブロー弁を微開し通水する運用について保安規定に定め、気温の低下時における<u>消火設備の機能及び性能を維持する設計とする。</u></p> <p>ロ 風水害対策</p> <p>〔 〕<u>全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、風水害により②機能及び性能が阻害されないよう、屋内に設置する。</u></p> <p>ハ 地盤変位対策</p> <p>消火配管は、地震時における地盤変位対策として、<u>③建屋接続部には溶接継手を採用するとともに、地上又はトレンチ内に設置する。</u>また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。</p> <p>b. 消火設備</p> <p>特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、<u>設備の破損、誤作動又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備⑤に影響を与えない消火設備として、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる</u>ところ（フリーアクセス床下の空間を含む。）は、手動操作による固定式消火設備である全域ハロン消火設備（「4号機設備」、「3号機設備、3,4号機共用、3号機に設置」）（以下「全域ハロン消火設備」という。）又は自動消火設備である全域ハロン自動消火設備（「4号機設備」、「4号機設備、3号機に設置」）（以下「全域ハロン自動消火設備」という。）を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>なお、〔 〕に設置する手動操作による固定式消火設備は、〔 〕から操作し、〔 〕に設置する手動操作による固定式消火設備は、〔 〕から操作する設計とする。</p> <p>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならないところは、可搬型の消火器又は水により消火を行う設計とする。</p> <p>＜中略＞</p>	<p><u>工事の計画の②及び③を満足することにより、設置変更許可申請書(本文)の①を達成できることから、整合している。</u></p> <p>工事の計画の⑤を満足することにより、設置変更許可申請書(本文)の④を達成できることから、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(a-3-1) 火災感知設備</p> <p>火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、固有の信号を発する異なる種類を組合せて設置する設計とする。</p> <p>火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能なよう②電源確保を行い、</p> <p>で常時監視できる設計とする。</p> <p>(a-3-2) 消火設備</p> <p>特重設備を設置する火災区域又は火災区画で、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となるところには、手動操作による固定式消火設備等を設置し消火を行う設計とするとともに、</p>	<p>1.6.3.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮</p> <p>「1.6.1.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮」の基本方針を適用する。</p> <p>1.6.3.3.1.2 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、「1.6.3.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発する①アナログ式の煙感知器、①アナログ式の熱感知器又は①非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。炎感知器はアナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱と比べて感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.6.3.3.1.4 火災感知設備の電源確保</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、この蓄電池は、ディーゼル発電機の代替であるから電力が供給開始されるまでの容量を有した設計とする。</p> <p>また、特重設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備については、非常用電源からの受電も可能とする。</p> <p>1.6.3.3.1.3 火災報知盤</p> <p>火災感知設備の①火災報知盤は、に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、で火災感知設備の作動状況を監視できる設計とする。</p> <p>1.6.3.3.2 消火設備</p> <p>1.6.3.3.2.1 特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>特重設備を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満及び放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(3) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火</p>	<p>a. 火災感知設備</p> <p>火災感知設備のうち火災感知器（「4号機設備」、「4号機設備、3号機に設置」、「3号機設備、3,4号機共用、3号機に設置」）（以下「火災感知器」という。）は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、想定される火災の性質を考慮し、火災を早期感知できるよう、固有の信号を発する①アナログ式の煙感知器、①アナログ式の熱感知器、①アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある非アナログ式の炎感知器から異なる種類の火災感知器を組み合わせる設計を基本とし、一部の火災感知器は、放射線等の環境条件を考慮し、非アナログ式の防爆型の熱感知器、非アナログ式の防爆型の煙感知器、非アナログ式の防爆型の炎感知器等を選定し設置する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機の代替であるから電力が供給開始されるまでの容量を有した消防法を満足する③蓄電池を設け、特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、④非常用電源からの受電も可能な設計とする。</p> <p>a. 火災感知設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災感知設備のうち①火災報知盤（「4号機設備、3号機に設置」、「3,4号機共用、3号機に設置」、「3号機設備、3,4号機共用、3号機に設置」）（以下「火災報知盤」という。）は、作動した火災感知器を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、で常時監視できる設計とする。また、においても監視できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>b. 消火設備</p> <p>特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤作動又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備として、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となるところ（フリーアクセス床下の空間を含む。）は、手動操作による固定式消火設備である①全域ハロン消火設備（「4号機設備」、「3号機設備、3,4号機共用、3号機に設置」）（以下「全域ハロン消火設備」という。）又は自動消火設備である①全域ハロン自動消火設備（「4号機設</p>	<p>設置変更許可申請書（添付書類八）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>工事の計画の③及び④は、設置変更許可申請書（本文）の②を具体的に記載していることから、整合している。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①ガス消火設備を設置する場合は、作動前に職員等の退出ができるよう警報を発する設計とする。</p> <p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、</p> <p>飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し消火を優先する設計並びに</p>	<p>災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、手動操作による固定式消火設備である①全域ハロン消火設備若しくは自動消火設備である①全域ハロン自動消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>なお、[ ]に設置する手動操作による固定式消火設備は、[ ]から操作し、[ ]に設置する手動操作による固定式消火設備は、[ ]から操作する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1.6.3.3.2.11 固定式ガス消火設備の退出警報</p> <p>固定式ガス消火設備として設置する全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を発信する設計とする。</p> <p>1.6.3.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保</p> <p>「1.6.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保」の基本方針を適用する。</p> <p>1.6.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保</p> <p>消火用水供給系の水源である原水タンクは、最大放水量である主変圧器の消火ノズルから放水するために必要な圧力及び必要な流量を満足する消火ポンプの定格流量（14m<sup>3</sup>/min）で、消火を2時間継続した場合の水量（1,680m<sup>3</sup>）を確保する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1.6.3.3.2.7 水消火設備の優先供給</p> <p>「1.6.1.3.2.9 水消火設備の優先供給」の基本方針を適用する。</p> <p>1.6.1.3.2.9 水消火設備の優先供給</p> <p>消火用水供給系は、飲料水系や所内用水系等と共用する場合には、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。</p> <p>1.6.3.3.2.7 水消火設備の優先供給</p>	<p>「4号機設備、3号機に設置）」（以下「全域ハロン自動消火設備」という。）を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>なお、[ ]に設置する手動操作による固定式消火設備は、[ ]から操作し、[ ]に設置する手動操作による固定式消火設備は、[ ]から操作する設計とする。</p> <p>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならないところは、可搬型の消火器又は水により消火を行う設計とする。</p> <p>[ ]は、火災発生時の煙の充満及び放射線の影響による消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消防要員及び運転員（以下「消防要員等」という。）による消火を行うが、火災発生時の煙の充満及び放射線の影響のため消防要員等による消火活動が困難である場合は、[ ]による消火を行う設計とする。</p> <p>[ ]特定重大事故等対処施設を操作する要員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(e) 消火設備の警報</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>ロ 固定式ガス消火設備の退出警報</p> <p>固定式ガス消火設備として設置する①全域ハロン消火設備及び①全域ハロン自動消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を発する設計とする。</p> <p>(a) 消火設備の消火剤の容量</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>消火用水供給系の水源である原水タンク（3号機設備、3,4号機共用（以下同じ。））は、最大放水量である主変圧器の消火ノズルから放水するために必要な圧力及び流量を満足する消火ポンプの定格流量で、消火を2時間継続した場合の水量を確保する設計とする。</p> <p>屋内消火栓及び屋外消火栓の容量は、消防法施行令に基づき設計する。</p> <p>(b) 消火設備の系統構成</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>ロ 消火用水の優先供給</p> <p>消火用水供給系は、所内用水系等と共用しないことによって、消火を優先する設計とする。具体的には、水源である①原水タンクには、「(a) 消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系等を隔離することを保安規定に定め、管理することにより、消火を優先する設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）及び（添付書類八）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>水源及び①消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。</p> <p>また、②屋内及び屋外の消火範囲を考慮し①消火栓を配置するとともに、</p> <p>移動式消火設備を配備する設計とする。</p>	<p>＜中略＞</p> <p>また、消火用水供給系は、所内用水系等と共用しない運用を行う設計とし、飲料水系は、消火用水供給系と共用しない系統設計とする。</p> <p>具体的には、水源である①原水タンクは、「1.6.3.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保」の最大放水量(1,680m<sup>3</sup>)に対して十分な容量(約 10,000m<sup>3</sup>)を確保し、所内用水系等を隔離する運用により、消火を優先する設計とする。</p> <p>1.6.3.3.2.2 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</p> <p>「1.6.1.3.2.3 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮」の基本方針を適用する。</p> <p>1.6.1.3.2.3 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</p> <p>消火用水供給系の水源地は、原水タンク(約 10,000m<sup>3</sup>)を2基設置し多重性を有する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備は、格納容器スプレイポンプを2台設置する等、系統の多重性を有する設計とし、水源地は、使用可能な場合に水源地とする原水タンクは2基、原水タンクが使用できない場合に水源地とする燃料取替用水タンクを1基設置する設計とする。なお、①燃料取替用水タンクは、原子炉格納容器スプレイ設備により消火を行う時間が24時間以内であることから、単一故障を想定しない設計とする。</p> <p>消火用水供給系の消火ポンプは、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプを1台ずつ設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>1.6.3.3.2.10 消火栓の配置</p> <p>特重設備を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令第11条(屋内消火栓設備に関する基準)及び第19条(屋外消火栓設備に関する基準)に準拠し、屋内は消火栓から半径25mの範囲、屋外は消火栓から半径40mの範囲における消火活動を考慮した設計とする。</p> <p>1.6.3.3.2.5 移動式消火設備の配備</p> <p>「1.6.1.3.2.7 移動式消火設備の配備」の基本方針を適用する。</p> <p>1.6.1.3.2.7 移動式消火設備の配備</p> <p>移動式消火設備は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第83条の5に基づき、消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車(1台)及び小型動力ポンプ付水槽車(1台)を配備する設計とする。</p>	<p>また、消火用水供給系は、飲料水系と共用しない系統設計とする。</p> <p>(b) 消火設備の系統構成</p> <p>イ 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>消火用水供給系は、①電動消火ポンプ(3号機設備、3,4号機共用(以下同じ。))及び①ディーゼル消火ポンプ(3号機設備、3,4号機共用(以下同じ。))の設置による多様性並びに水源地である原水タンクの2基設置による多重性を有する設計とする。</p> <p>ディーゼル消火ポンプの駆動用の燃料は、ディーゼル消火ポンプ燃料油槽(3号機設備、3,4号機共用(以下同じ。))に貯蔵する。</p> <p>格納容器スプレイ設備は、①格納容器スプレイポンプを2台設置による系統の多重性及び使用可能な場合に水源地とする原水タンクの2基設置による多重性を有する設計とする。原水タンクが使用できない場合に水源地とする静的機器である燃料取替用水ピットは、格納容器スプレイ設備による消火時間を考慮した容量とする。</p> <p>なお、①燃料取替用水ピットは、格納容器スプレイ設備により消火を行う時間が24時間以内であることから、単一故障を想定しない設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>(d) 消火設備の配置上の考慮</p> <p>＜中略＞</p> <p>ハ 消火栓の配置</p> <p>特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する①消火栓は、③消防法施行令に準拠し、屋外消火栓及び屋内消火栓を設置する。</p> <p>＜中略＞</p> <p>(g) その他</p> <p>イ 移動式消火設備(3号機設備、3,4号機共用、3号機に保管(以下同じ。))</p> <p>移動式消火設備は、複数の火災を想定した消火活動が可能な水源地を有し、機動性のある化学消防自動車及び小型動力ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>設置変更許可申請書(本文)及び(添付書類八)の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>工事の計画の③は、設置変更許可申請書(本文)の②に示す消火栓の消火範囲を考慮する際に消防法施行令に準拠したことを示したものであり、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し、</p> <p>管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。</p> <p>消火設備は、①火災の火炎等による直接的な影響、②流出流体等による二次的影響を受けず、特重設備に悪影響を及ぼさないよう設置し、</p> <p>全交流動力電源喪失時の⑤電源確保を図るとともに、</p>	<p><b>1.6.3.3.2.4 想定火災の性質に応じた消火剤の容量</b> 消火設備に必要な消火剤の容量について、全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、消防法施行規則第 20 条に基づく設計とする。 消火剤に水を使用する水消火設備の容量の設計は、「1.6.3.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保」に示す。</p> <p><b>1.6.3.3.2.12 管理区域内からの放出消火剤の流出防止</b> 「1.6.1.3.2.14 管理区域内からの放出消火剤の流出防止」の基本方針を適用する。</p> <p><b>1.6.1.3.2.14 管理区域内からの放出消火剤の流出防止</b> 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、各フロアの目皿や配管により排水及び回収し、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。</p> <p><b>1.6.3.3.2.3 火災に対する二次的影響の考慮</b> 全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等の二次的影響は受けず、特重設備に悪影響を及ぼさないよう消火対象となる火災区域又は火災区画とは別のエリアに消火設備のポンベ及び制御盤を設置する設計とする。 また、これら消火設備のポンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンベに接続する破壊板によりポンベの過圧を防止する設計とする。</p> <p><b>1.6.3.3.2.9 消火設備の電源確保</b> ディーゼル消火ポンプは、全交流動力電源喪失時にも起動できるように蓄電池により電源が確保される設計とする。 全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の作動に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。ただし、原子炉格納容器スプレイ設備は、ディーゼル発電機の代替である大容量空冷式発電機から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p>	<p>b. 消火設備 ＜中略＞</p> <p>(a) 消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備するために、消防法施行規則に基づく消火剤を配備する設計とする。 ＜中略＞</p> <p>(d) 消火設備の配置上の考慮 ＜中略＞</p> <p>ロ 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、各フロアの目皿や配管により排水及び回収し、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。 ＜中略＞</p> <p>b. 消火設備 ＜中略＞</p> <p>(d) 消火設備の配置上の考慮 イ 火災による二次的影響の考慮 全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備のポンベ及び制御盤等は、特定重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう、消防法施行規則に基づき、消火対象空間に設置しない設計とする。 全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、電気絶縁性の高いガスの採用、自動消火及び手動消火による早期消火を可能とすることにより、③火災の火炎、熱による直接的な影響、④煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響が、特定重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。 ガス消火設備のポンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンベに接続する破壊板によりポンベの過圧を防止する設計とする。 ＜中略＞</p> <p>b. 消火設備 ＜中略＞</p> <p>(c) 消火設備の電源確保 ディーゼル消火ポンプは、全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。 全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の作動に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。 但し、格納容器スプレイ設備は、ディーゼル発電機の代替である⑥大容量空冷式発電機から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。 ＜中略＞</p>	<p>工事の計画の③及び④は、設置変更許可申請書(本文)の①及び②を具体的に記載していることから、整合している。</p> <p>工事の計画の⑥は、設置変更許可申請書(本文)の⑤を具体的に記載していることから、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書(本文)の⑦に対す</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>に故障警報を発する設計とする。</p> <p>なお、消火設備への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する①照明器具を設置する設計とする。</p> <p>② (a-4) その他 「(a-2) 火災発生防止」、 「(a-3) 火災の感知及び消火」のほか、特重設備のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>1.6.3.3.2.8 消火設備の故障警報 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、全域ハロン消火設備及び全域ハロン自動消火設備は、電源断等の故障警報を 室に発信する設計とする。</p> <p>1.6.3.3.2.13 消火用の照明器具 「1.6.1.3.2.15 消火用の照明器具」の基本方針を適用する。</p> <p>1.6.1.3.2.15 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間 20分に現場への移動等の時間を考慮し、1 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>1.6.3.4 その他 以下に示す火災区域又は火災区画は、それぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する設計とする。</p> <p>1.6.3.4.3 蓄電池室 「1.6.1.5.3 蓄電池室」の基本方針を適用する。ただし、「中央制御室」は、に読み替える。</p> <p>1.6.1.5.3 蓄電池室 蓄電池室は、以下のとおり設計する。 (1) ④蓄電池室には、蓄電池のみを設置し、直流開閉装置やインバータは設置しない設計とする。 (2) 蓄電池室の換気設備は、蓄電池室内の水素濃度を 2 vol%以下に維持するため、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」(SBA G 0603)に基づき、水素ガスの排気に必要な換気量以上となるよう設計する。 (3) ④蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発するよう設計する。</p> <p>1.6.3.4.2 電気室 「1.6.1.5.2 電気室」の基本方針を適用する。ただし、「安全補機開閉器室」は、「電気室」に読み替える。</p> <p>1.6.1.5.2 電気室 ④安全補機開閉器室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p>	<p>(e) 消火設備の警報 イ 消火設備の故障警報 に設置する固定式消火設備並びに消火ポンプは、電源断等の故障警報を に設置する固定式消火設備は、電源断等の故障警報を に発する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(g) その他 &lt;中略&gt;</p> <p>ロ 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、1 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する①照明器具を設置する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>③1. 火災防護設備の基本設計方針 1.2 特定重大事故等対処施設 &lt;中略&gt;</p> <p>(1) 火災発生防止 a. 火災の発生防止対策 &lt;中略&gt;</p> <p>④蓄電池室の換気設備が停止した場合には、に警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>④電気室は、電源供給のみに使用することを保安規定に定め、管理する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>る工事の計画の⑦は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>設置変更許可申請書(本文)の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>設置変更許可申請書(本文)の②は、具体的な内容を工事の計画の③以降に記載していることから、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書(添付書類八)の④に対する工事の計画の④は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>1.6.3.4.5 中央制御室等 「1.6.1.5.5 中央制御室」の基本方針を適用する。ただし、「中央制御室」は、<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>に読み替える。</p> <p>1.6.1.5.5 中央制御室 中央制御室を含む火災区域の換気空調設備には、防火ダンパを設置する設計とする。また、④中央制御室の床面には、防炎性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p>1.6.3.4.4 ポンプ室 「1.6.1.5.4 ポンプ室」の基本方針を適用する。</p> <p>1.6.1.5.4 ポンプ室 ①ポンプ室は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備等を設置する設計とするが、固定式消火設備等の消火設備によらない消火活動も考慮し、煙を排気できる可搬型の排風機を設置できる設計とする。</p>	<p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用 ＜中略＞ <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>の床面は、防炎性を有するカーペットを使用する設計とする。 ＜中略＞</p> <p>(2) 火災の感知及び消火 ＜中略＞</p> <p>b. 消火設備 ＜中略＞</p> <p>(g) その他 ＜中略＞</p> <p>ハ ポンプ室の煙の排気対策 ①自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置するポンプ室は、固定式消火設備によらない消火活動も考慮し、消防要員等による可搬可能な排風機の配備によって、排煙による消防要員等の視界の改善が可能な設計とする。</p> <p>(3) 設備の共用 火災感知設備の一部は、監視対象となる共用設備の各火災区域に火災感知器を設置することで、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。 消火設備の一部は、火災発生時において必要となる十分な容量の消火水等を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への二次的影響を考慮して消火対象と異なるエリアに設置することで、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（添付書類八）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 特定重大事故等対処施設を構成する設備</p> <p>(b-1) 多重性又は多様性、独立性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(b-1-1) 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <p><u>特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備①（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。</u></p> <p><u>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。）、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</u></p> <p><u>自然現象については、地震、津波、②洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、②地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</u></p> <p><u>地震及び津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震及び津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「(1) (iii) 特定重大事故等対処施設の耐震設計」及び「(2) (iii) 特定重大事故等対処施設に対する耐津波設計」にて考慮する。</u></p> <p><u>外部人為事象については、飛来物（航空機落下等）、②ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、船舶の衝突、電磁的障害及び原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。</u></p> <p><u>〇〇〇〇については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷（外部人為事象のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを除く。）を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>〇〇〇〇については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備①（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。</u></p>	<p>1.1.8 特定重大事故等対処施設に関する基本方針</p> <p>1.1.8.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(1) 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <p><u>特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。</u></p> <p><u>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。）、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</u></p> <p><u>自然現象については、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</u></p> <p><u>地震及び津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震及び津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「1.4.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.5.3 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」にて考慮する。</u></p> <p><u>外部人為事象については、飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、船舶の衝突、電磁的障害及び原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。</u></p> <p><u>〇〇〇〇については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷（外部人為事象のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを除く。）を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>〇〇〇〇については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。</u></p>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.2 多重性又は多様性、独立性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(1) 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <p><u>特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。</u></p> <p><u>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。）、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</u></p> <p><u>自然現象については、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</u></p> <p><u>地震及び津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震及び津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「2.1 地震による損傷の防止」及び「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮する。</u></p> <p><u>外部人為事象については、飛来物（航空機落下等）、爆発、近隣工場等の火災、船舶の衝突、電磁的障害及び原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。</u></p> <p><u>〇〇〇〇については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷（外部人為事象のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを除く。）を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>〇〇〇〇については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。</u></p>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。」は工事の計画では基本設計方針の冒頭で定義しており整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）で設計上の考慮は不要としており整合している。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>地震、津波、溢水及び火災に対して、特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備①（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備①（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と位置的分散を図り、②溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災及び船舶の衝突に対して、特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置する。</p> <p>生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して、侵入防止対策により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して特重設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p>	<p>地震、津波、溢水及び火災に対して、特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と位置的分散を図り、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災及び船舶の衝突に対して、特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置する。</p> <p>生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して、侵入防止対策により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して特重設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p>	<p>地震、津波、溢水及び火災に対して、特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>【浸水防護施設】 （基本設計方針）「個別項目」</p> <p>2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止</p> <p>2.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>2.2.1 溢水防護等の基本方針</p> <p>特定重大事故等対処施設を構成する設備（以下「特重設備」という。）については、浸水防護や検知機能等によって、溢水影響を受けて、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時に機能を損なうおそれがない設計とするために、被水又は蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置も含めて位置的分散を図り、②没水影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.2 多重性又は多様性、独立性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(1) 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災及び船舶の衝突に対して、特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置する。</p> <p>生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して、侵入防止対策により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して特重設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の「（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）」は工事の計画では基本設計方針の冒頭で定義しており整合している。</p> <p>② 工事の計画では、没水影響であることを明確にしているため、工事の計画の「溢水水位を考慮した位置」は、設置変更許可申請書（本文）の「溢水水位を考慮した高所」と同義であり整合している。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、特重設備は、「ヌ. (3) (viii) a. 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を考慮して設置する。</p> <p>①なお、自然現象のうち、洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>また、外部人為事象のうち、ダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、特重設備は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備②（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と可能な限り異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とする。</p> <p>(b-1-2) 悪影響防止</p> <p>特重設備は、発電用原子炉施設（他号炉を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び重大事故等対処設備②（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。））に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。なお、3号炉及び4号炉の号炉ごとに必要な容量を有した設備を配備することにより、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても、他号炉の対応に悪影響を及ぼさないよう設計する。</p> <p>他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）に対して、特重設備は、弁等の操作によって、通常時の系統構成から特重設備としての系統構成及び系統隔離をすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又は通常時の系統構成を変えることなく特重設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>同一設備の機能的な影響に対して、特重設備は、要求される機能が複数ある場合は、同時に複数の機能で使用しない設計とする。</p> <p>地震による影響に対して、特重設備は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震により火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行う。</p>	<p>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、特重設備は、「10.13.1 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を考慮して設置する。</p> <p>なお、自然現象のうち、洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>また、外部人為事象のうち、ダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、特重設備は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と可能な限り異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とする。</p> <p>特重設備の設置場所を第1.1.12図～第1.1.26図に示す。</p> <p>(2) 悪影響防止</p> <p>特重設備は、発電用原子炉施設（他号炉を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。））に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。なお、3号炉及び4号炉の号炉ごとに必要な容量を有した設備を配備することにより、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても、他号炉の対応に悪影響を及ぼさないよう設計する。</p> <p>他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）に対して、特重設備は、弁等の操作によって、通常時の系統構成から特重設備としての系統構成及び系統隔離をすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又は通常時の系統構成を変えることなく特重設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>同一設備の機能的な影響に対して、特重設備は、要求される機能が複数ある場合は、同時に複数の機能で使用しない設計とする。</p> <p>地震による影響に対して、特重設備は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震により火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行う。</p> <p>特重設備の耐震設計については「1.4.3 特定重大事故等対処施設</p>	<p>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、特重設備は、「5.2.1.1 特定重大事故等対処施設の設計上の考慮事項」を考慮して設置する。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、特重設備は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と可能な限り異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とする。また、特重設備は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と可能な限り異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>(2) 悪影響防止</p> <p>特重設備は、発電用原子炉施設（他号機を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。なお、3号機及び4号機の号機ごとに必要な容量を有した設備を配備することにより、3号機及び4号機の同時被災を考慮しても、他号機の対応に悪影響を及ぼさないよう設計する。</p> <p>他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）に対して、特重設備は、弁等の操作によって、通常時の系統構成から特重設備としての系統構成及び系統隔離をすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又は通常時の系統構成を変えることなく特重設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>同一設備の機能的な影響に対して、特重設備は、要求される機能が複数ある場合は、同時に複数の機能で使用しない設計とする。</p> <p>地震による影響に対して、特重設備は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行う。</p> <p>特重設備の耐震設計については「2.1 地震による損傷の防止」に示</p>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）で設計上の考慮は不要としており整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の「（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）」は工事の計画では基本設計方針の冒頭で定義しており整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>地震起因以外の火災による影響に対して、特重設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。</p> <p>火災防護については「(3)c.(a) 火災による損傷の防止」に示す。</p> <p>地震起因以外の溢水による影響に対しては、特重設備の破損等により生じる溢水により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻による影響について、特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする（「(b-3) 環境条件等」）。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。①特重設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。</p> <p>(b-1-3) 共用の禁止</p> <p>②3号炉及び4号炉の特重設備は、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても対応できるよう、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p> <p>ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、更に同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>①共用する設備は、 [ ] 及び通信連絡設備である。 [ ] を使用した他号炉の [ ] からの号炉間電力融通は、遮断器を投入することにより [ ] を3号炉及び4号炉の [ ] へ接続することで、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の対応に必要な電力を供給可能となり、安全性の向上を図ることができることから、 [ ] を3号炉及</p>	<p>の耐震設計」に示す。</p> <p>地震起因以外の火災による影響に対して、特重設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。</p> <p>火災防護については「1.6.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>地震起因以外の溢水による影響に対しては、特重設備の破損等により生じる溢水により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻による影響について、特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする（「1.1.8.3 環境条件等」）。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。特重設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止</p> <p>3号炉及び4号炉の特重設備は、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても対応できるよう、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p> <p>ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、更に同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>共用する設備は、 [ ] 及び通信連絡設備である。 [ ] を使用した他号炉の [ ] からの号炉間電力融通は、遮断器を投入することにより [ ] を3号炉及び4号炉の [ ] へ接続することで、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の対応に必要な電力を供給可能となり、安全性の向上を図ることができることから、 [ ] を3号炉及</p>	<p>す。</p> <p>地震起因以外の火災による影響に対して、特重設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。</p> <p>火災防護については「3.1 火災による損傷の防止」に示す。</p> <p>地震起因以外の溢水による影響に対しては、特重設備の破損等により生じる溢水により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻による影響について、特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする（「5.2.4 環境条件等」）。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。①特重設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止</p> <p>②特重設備は、3号機及び4号機の同時被災を考慮しても対応できるよう、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p> <p>但し、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、更に同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>[ ] を使用した他号機の [ ] からの号機間電力融通は、遮断器を投入することにより [ ] を3号機及び4号機の [ ] へ接続することで、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の対応に必要な電力を供給可能となり、安全性の向上を図ることができることから、 [ ] を3号機及び</p>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の②は同義であり、整合している。</p> <p>③ 設置変更許可申請書（本文）の共用の対象設備については、工事の計画では、次段落以降の個別の設計にて示す。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>これらの設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に号炉間電力融通を行う場合以外、遮断器を開放することにより[ ]から切り離すことで、他号炉と分離が可能な設計とする。</p> <p>[ ]は、プラントの状況に応じた②特定重大事故等対処施設を操作する要員（以下「特重施設要員」という。）の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとする。スペースの共用により、必要な情報（3号及び4号炉の相互のプラント状況、特重施設要員の対応状況、号炉間電力融通状況等）を共有・考慮しながら、3号炉及び4号炉で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が同時に発生した場合でも、適切な事故対応を行うことで、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>③各号炉の[ ]は共用によって悪影響を及ぼさないよう、3号炉及び4号炉で個別に設置する設計とすることで、自号炉の監視操作中に、他号炉のプラントの監視機能が喪失しない設計とする。</p> <p>[ ]は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時において、[ ]を使用するが、3号炉及び4号炉で共用する[ ]の設備であること、及び共用により自号炉の系統だけでなく他号炉の系統も使用できるようにすることで、安全性の向上を図ることができることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>3号炉及び4号炉それぞれの系統は、共用により悪影響を及ぼさないよう独立して設置する設計とする。</p> <p>③通信連絡設備は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（3号及び4号炉の相互のプラント状況、特重施設要員の対応状況、号炉間電力融通状況等）を共有・考慮しながら、3号炉及び4号炉で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が同時に発生した場合でも、適切な事故対応を行うことで、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、[ ]で必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できる設計とする。</p>	<p>び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>これらの設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に号炉間電力融通を行う場合以外、遮断器を開放することにより[ ]から切り離すことで、他号炉と分離が可能な設計とする。</p> <p>[ ]は、プラントの状況に応じた特定重大事故等対処施設を操作する要員（以下「特重施設要員」という。）の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとする。スペースの共用により、必要な情報（3号及び4号炉の相互のプラント状況、特重施設要員の対応状況、号炉間電力融通状況等）を共有・考慮しながら、3号炉及び4号炉で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が同時に発生した場合でも、適切な事故対応を行うことで、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>各号炉の[ ]は共用によって悪影響を及ぼさないよう、3号炉及び4号炉で個別に設置する設計とすることで、自号炉の監視操作中に、他号炉のプラントの監視機能が喪失しない設計とする。</p> <p>[ ]は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時において、[ ]を使用するが、3号炉及び4号炉で共用する[ ]の設備であること、及び共用により自号炉の系統だけでなく他号炉の系統も使用できるようにすることで、安全性の向上を図ることができることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>3号炉及び4号炉それぞれの系統は、共用により悪影響を及ぼさないよう独立して設置する設計とする。</p> <p>通信連絡設備は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（3号及び4号炉の相互のプラント状況、特重施設要員の対応状況、号炉間電力融通状況等）を共有・考慮しながら、3号炉及び4号炉で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が同時に発生した場合でも、適切な事故対応を行うことで、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、[ ]で必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できる設計とする。</p>	<p>4号機で共用する設計とする。</p> <p>これらの設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に号機間電力融通を行う場合以外、遮断器を開放することにより他号機と分離が可能な設計とする。</p> <p>[ ]は、プラントの状況に応じた特重施設要員の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとする。スペースの共用により、必要な情報（3号機及び4号機の相互のプラント状況、特重施設要員の対応状況、号機間電力融通状況等）を共有・考慮しながら、3号機及び4号機で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が同時に発生した場合でも、適切な事故対応を行うことで、安全性の向上が図れることから、3号機及び4号機で共用できるものとする。</p> <p>各号機の[ ]は共用によって悪影響を及ぼさないよう、3号機及び4号機で個別に設置する設計とすることで、自号機の監視操作中に、他号機のプラントの監視機能が喪失しないものとする。また、[ ]は、共用により悪影響を及ぼさないよう、号機の区分けなく一体となった遮蔽機能を有する設計とする。</p> <p>[ ]は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時において、[ ]を使用するが、3号機及び4号機で共用する[ ]の設備であること、及び共用により自号機の系統だけでなく他号機の系統も使用できるようにすることで、安全性の向上を図ることができることから、3号機及び4号機で共用する設計とする。</p> <p>3号機及び4号機それぞれの系統は、共用により悪影響を及ぼさないよう独立して設置する設計とする。</p> <p>③通信連絡設備は、号機の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（3号機及び4号機の相互のプラント状況、特重施設要員の対応状況、号機間電力融通状況等）を共有・考慮しながら、3号機及び4号機で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が同時に発生した場合でも、適切な事故対応を行うことで、安全性の向上が図れることから、3号機及び4号機で共用する設計とする。</p> <p>通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、[ ]で必要な容量を確保するとともに、号機の区分けなく通信連絡できる設計とする。</p>	<p>① 工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の①のうち[ ]について同義であり、整合している。その他の[ ]の機能については、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設を操作する要員」については工事の計画では基本設計方針の前段で定義しており整合している。</p> <p>③ 設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の③は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b-2) 容量等</p> <p>特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合に原子炉格納容器の破損を防止する目的を果たすために、事故対応手段として機能別に設計を行う。発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの7日間にわたっての原子炉格納容器の破損防止は、これらの機能の組合せにより達成する。</p> <p>特重設備は、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても対応できるように、3号炉及び4号炉の号炉ごとに必要な容量を有した設備を[ ]に設置するとともに必要な容量を貯蔵する設計とする。</p> <p>「容量等」とは、①ポンプ流量、タンク容量、弁放出流量、①発電機容量、計装設備の計測範囲等とする。</p> <p>特重設備のうち設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備②（特定重大事故等対応施設を構成するものを除く。）の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備②（特定重大事故等対応施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様が、機能の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備②（特定重大事故等対応施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>特重設備のみの系統及び機器を使用するものについては、機能の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>(b-3) 環境条件等</p> <p>(b-3-1) 環境条件</p> <p>特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるように、その設置（使用）場所に応じた耐環境性を有する設計するとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件については、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、③圧力（環境圧力及び使用圧力）放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として湿度による影響、屋外の天候による影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響</p>	<p>1.1.8.2 容量等</p> <p>特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合に原子炉格納容器の破損を防止する目的を果たすために、事故対応手段として機能別に設計を行う。発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの7日間にわたっての原子炉格納容器の破損防止は、これらの機能の組合せにより達成する。</p> <p>特重設備は、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても対応できるように、3号炉及び4号炉の号炉ごとに必要な容量を有した設備を[ ]に設置するとともに必要な容量を貯蔵する設計とする。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、弁放出流量、発電機容量、計装設備の計測範囲等とする。</p> <p>特重設備のうち設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備（特定重大事故等対応施設を構成するものを除く。）の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備（特定重大事故等対応施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様が、機能の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備（特定重大事故等対応施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>特重設備のみの系統及び機器を使用するものについては、機能の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>1.1.8.3 環境条件等</p> <p>(1) 環境条件</p> <p>特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるように、その設置（使用）場所に応じた耐環境性を有する設計するとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件については、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、圧力（環境圧力及び使用圧力）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として湿度による影響、屋外の天候による影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対応施設</p> <p>5.2.3 容量等</p> <p>特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合に原子炉格納容器の破損を防止する目的を果たすために、事故対応手段として機能別に設計を行う。発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの7日間にわたっての原子炉格納容器の破損防止は、これらの機能の組合せにより達成する。</p> <p>特重設備は、3号機及び4号機の同時被災を考慮しても対応できるように、3号機及び4号機の号機ごとに必要な容量を有した設備を[ ]に設置するとともに必要な容量を貯蔵する設計とする。</p> <p>「容量等」とは、①ポンプ流量、タンク容量、弁放出流量、①発電機容量、計装設備の計測範囲等とする。</p> <p>特重設備のうち設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備の容量等の仕様が、機能の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対応設備又は重大事故等対応設備の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>特重設備のみの系統及び機器を使用するものについては、機能の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>5.2.4 環境条件等</p> <p>特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるように、その設置（使用）場所に応じた耐環境性を有する設計するとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件については、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、③放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として圧力（環境圧力及び使用圧力）、湿度による影響、屋外の天候による影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響及</p>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の「（特定重大事故等対応施設を構成するものを除く。）」は工事の計画では基本設計方針の冒頭で定義しており整合している。</p> <p>③ 設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の③は同義であり、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>響を考慮する。荷重としては原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度及び機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。</p> <p>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「(1) (iii) 特定重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における① 環境温度、環境圧力及び湿度による影響、屋外の天候による影響、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対して、特重設備を設置（使用）する場所に応じて、以下の設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>〇〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における〇〇〇〇の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、〇〇〇〇から操作が可能な設計とする。</p> <p>〇〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、〇〇〇〇又は設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における〇〇〇の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>また、地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p>	<p>悪影響を考慮する。荷重としては原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度及び機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。</p> <p>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「1.4.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における環境温度、環境圧力及び湿度による影響、屋外の天候による影響、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対して、特重設備を設置（使用）する場所に応じて、以下の設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>〇〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における〇〇〇〇の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、〇〇〇〇から操作が可能な設計とする。</p> <p>〇〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、〇〇〇〇又は設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における〇〇〇の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>また、地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p>	<p>び冷却材の性状を考慮する。荷重としては原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境圧力及び使用圧力を踏まえた圧力荷重、環境温度及び使用温度を踏まえた温度荷重並びに機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。</p> <p>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「2.1 地震による損傷の防止」にて考慮する。</p> <p>(1) 環境条件による影響</p> <p>環境条件のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における①温度による影響、放射線による影響、荷重による影響（圧力荷重、温度荷重、機械的荷重及び自然現象による荷重）、その他の使用条件としての圧力による影響、湿度による影響、屋外の天候による影響に対して、特重設備を設置（使用）する場所に応じて、以下の設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>〇〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における〇〇〇〇の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、〇〇〇〇から操作が可能な設計とする。</p> <p>〇〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、〇〇〇〇又は設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における〇〇〇の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>また、地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響を考慮して、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。</p> <p>〇〇〇〇の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に想定される圧力、温度等に対し、〇〇〇〇による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>特重設備において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p> <p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は同義であり、整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>電磁的障害に対して、特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p><u>また、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なうおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、①地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。②溢水に対しては、特重設備が溢水によりその機能を損なわないように、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</u></p>	<p><u>電磁的障害に対して、特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p><u>また、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なうおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。溢水に対しては、特重設備が溢水によりその機能を損なわないように、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</u></p>	<p>路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。</p> <p><u>電磁的障害に対して、特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p><u>また、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なうおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、①自然現象、外部人為事象、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。</u></p> <p><b>【浸水防護施設】</b>                  （基本設計方針）</p> <p>2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止</p> <p>2.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>2.2.1 溢水防護等の基本方針</p> <p>特定重大事故等対処施設を構成する設備（以下「特重設備」という。）については、浸水防護や検知機能等によって、溢水影響を受けて、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時に機能を損なうおそれがない設計とするために、被水又は蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置も含めて位置的分散を図り、②没水影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>【原子炉冷却系統施設】</b>                  （基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.4 環境条件等</p> <p>(1) 環境条件による影響</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>このうち、地震以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、特重設備は、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と位置的分散を図るとともに、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span> に設置する。位置的分散については、「5.2.2 (1) 多</p>	<p>①                  工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の①を含んでおり、整合している。</p> <p>②                  工事の計画では、没水影響であることを明確にしているため、工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の②と同義であり、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b-3-2) 特定重大事故等対処施設を構成する設備の設置場所</p> <p>特重設備のうち設置場所での操作に期待する設備の設置場所は、<u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線源からの隔離距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定するか、若しくは必要に応じて遮へいを設置することにより設置場所で操作が可能な設計とする。その他の特重設備は、放射線の影響を受けない [ ] から操作が可能な設計とする。</u></p> <p>(b-4) 操作性及び試験・検査性</p> <p>(b-4-1) 操作性の確保</p> <p>(b-4-1-1) 操作の確実性</p> <p>特重設備は、<u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、操作環境として、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする（「(b-3) 環境条件等」）。</u>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置する。また、防護具、照明等は原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>操作準備として、一般的に用いられる工具を用いて、<u>確実に作業ができる設計とする。専用工具は、作業場所の近傍に保管できる設計とする。</u></p>	<p>地震による荷重を含む耐震設計については、「1.4.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」に、火災防護については、「1.6.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>(2) 特定重大事故等対処施設を構成する設備の設置場所</p> <p>特重設備のうち設置場所での操作に期待する設備の設置場所は、<u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線源からの隔離距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定するか、若しくは必要に応じて遮へいを設置することにより設置場所で操作が可能な設計とする。その他の特重設備は、放射線の影響を受けない [ ] から操作が可能な設計とする。</u></p> <p>1.1.8.4 操作性及び試験・検査性</p> <p>(1) 操作性の確保</p> <p>a. 操作の確実性</p> <p>特重設備は、<u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、操作環境として、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする（「1.1.8.3 環境条件等」）。</u>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置する。また、防護具、照明等は原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>操作準備として、一般的に用いられる工具を用いて、<u>確実に作業ができる設計とする。専用工具は、作業場所の近傍に保管できる設計とする。</u></p>	<p>重性又は多様性、独立性、位置的分散」に示す。</p> <p>地震による荷重を含む耐震設計については、「2.1 地震による損傷の防止」に、火災防護については、「3.1 火災による損傷の防止」に、溢水防護については、「4.1 溢水等による損傷の防止」に①基づく設計とする。</p> <p>(2) 特定重大事故等対処施設を構成する設備の設置場所</p> <p>特重設備のうち設置場所での操作に期待する設備の設置場所は、<u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線源からの隔離距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定するか、若しくは必要に応じて遮蔽を設置することにより設置場所で操作が可能な設計とする。その他の特重設備は、放射線の影響を受けない [ ] から操作が可能な設計とする。</u></p> <p>5.2.5 操作性及び試験・検査性</p> <p>(1) 操作性の確保</p> <p>a. 操作の確実性</p> <p>特重設備は、手順書の整備、訓練・教育による実操作及び模擬操作を行うことで、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、発電用原子炉設置変更許可申請書「十、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」ハ.で考慮した要員数と想定時間内で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処できる設計とする。特重設備の操作性に対する設計上の考慮事項を以下に示す。</p> <p>特重設備は、<u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、操作環境として、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする（「5.2.4 環境条件等」）。</u>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置する。また、防護具、照明等は原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>操作準備として、一般的に用いられる工具を用いて、<u>確実に作業ができる設計とする。専用工具は、作業場所の近傍に保管できる設計とする。</u></p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>操作内容として、①電源操作が必要な設備は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。また、その他の操作を必要とする機器及び弁の操作は、<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>での操作が可能な設計とする。<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>の操作器は特重施設要員の操作性を考慮し、確実な操作が可能な設計とする。</p> <p>(b-4-1-2) 系統の切替性</p> <p>特重設備のうち、本来の用途以外の用途として原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁又は遮断器操作等にて速やかに切替えできる設計とする。</p> <p>(b-4-2) 試験・検査性</p> <p>特重設備は、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②又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理審査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検を実施できる設計とする。</p> <p>特重設備は、発電用原子炉の運転中に定期的に試験②又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験②又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。また、多重性又は多様性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験②又は検査ができる設計とする。</p>	<p>操作内容として、電源操作が必要な設備は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。また、その他の操作を必要とする機器及び弁の操作は、<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>での操作が可能な設計とする。<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>の操作器は特重施設要員の操作性を考慮し、確実な操作が可能な設計とする。</p> <p>b. 系統の切替性</p> <p>特重設備のうち、本来の用途以外の用途として原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁又は遮断器操作等にて速やかに切替えできる設計とする。</p> <p>(2) 試験・検査性</p> <p>特重設備は、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、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理審査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検を実施できる設計とする。</p> <p>特重設備は、発電用原子炉の運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。また、多重性又は多様性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p>	<p>操作内容として、①電源操作が必要な設備は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。また、その他の操作を必要とする機器及び弁の操作は、<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>での操作が可能な設計とする。<span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>の操作器は特重施設要員の操作性及び人間工学的観点を考慮し、確実な操作が可能な設計とする。</p> <p>b. 系統の切替性</p> <p>特重設備のうち、本来の用途以外の用途として原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁又は遮断器操作等にて速やかに切替えできる設計とする。</p> <p>(2) 試験・検査性</p> <p>特重設備は、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②及び検査（「発電用原子炉設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とする。また、非破壊検査が必要な設備は、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理審査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検を実施できる設計とする。</p> <p>特重設備は、原則として、系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。系統試験については、テストラインなどの設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認（特性確認を含む。）が可能な設計とする。</p> <p>特重設備は、発電用原子炉の運転中に定期的に試験②及び検査ができる設計とする。但し、運転中の試験②及び検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。また、多重性又は多様性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験②及び検査ができる設計とする。</p>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>② 工事の計画の「試験及び検査」は、設置変更許可申請書（本文）の「試験又は検査」を含んでおり、整合している。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>(c) 特定重大事故等対処施設を構成する設備の基本設計方針</p> <p><u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備①（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）が有する原子炉格納容器の破損を防止する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の破損による発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するため以下の(c-1)～(c-8)の機能を有する特重設備を設置する。</u></p> <p><u>(c-1) 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能</u>  <u>(c-2) 原子炉内の溶融炉心の冷却機能</u>  <u>(c-3) 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能</u>  <u>(c-4) 原子炉格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能</u>  <u>(c-5) 原子炉格納容器の過圧破損防止機能</u>  <u>(c-6) 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能</u>  <u>(c-7) サポート機能（電源設備、②計装設備、通信連絡設備）</u>  <u>(c-8) 上記設備の関連機能（減圧弁、配管等）</u></p> <p><u>また、(c-1)～(c-8)の機能を制御する緊急時制御室を設ける。</u></p> <div data-bbox="133 1199 857 1724" style="border: 2px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>	<p><u>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>1.1.8.5 特定重大事故等対処施設を構成する設備の基本設計方針</p> <p><u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）が有する原子炉格納容器の破損を防止する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の破損による発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するため以下の(1)～(8)の機能を有する特重設備を設置する。</u></p> <p><u>(1)原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能</u>  <u>(2)原子炉内の溶融炉心の冷却機能</u>  <u>(3)原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能</u>  <u>(4)原子炉格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能</u>  <u>(5)原子炉格納容器の過圧破損防止機能</u>  <u>(6)水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能</u>  <u>(7)サポート機能（電源設備、計装設備、通信連絡設備）</u>  <u>(8)上記設備の関連機能（減圧弁、配管等）</u></p> <p><u>また、(1)～(8)の機能を制御する緊急時制御室を設ける。</u></p> <div data-bbox="914 1199 1638 1724" style="border: 2px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>	<p><u>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備が有する原子炉格納容器の破損を防止する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の破損による発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するため以下の(1)～(8)の機能を有する特重設備を設置する。</u></p> <p><u>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能</u>  <u>(2) 炉内の溶融炉心の冷却機能</u>  <u>(3) 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能</u>  <u>(4) 格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能</u>  <u>(5) 原子炉格納容器の過圧破損防止機能</u>  <u>(6) 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能</u>  <u>(7) サポート機能（電源設備、②計装設備、通信連絡設備）</u>  <u>(8) 上記設備の関連機能（減圧弁、配管等）</u></p> <p><u>また、(1)～(8)の機能を制御する緊急時制御室を設ける。</u></p> <div data-bbox="1694 1199 2418 1724" style="border: 2px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の「(特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。)」は工事の計画では基本設計方針の冒頭で定義しており整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="136 176 848 646" style="border: 2px solid black; height: 224px; width: 240px;"></div>	<div data-bbox="914 176 1626 646" style="border: 2px solid black; height: 224px; width: 240px;"></div>	<div data-bbox="1679 176 2392 646" style="border: 2px solid black; height: 224px; width: 240px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。」は工事の計画では基本設計方針の冒頭で定義しており整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>c. 特定重大事故等対処施設</p> <p>①火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知及び消火の機能を有するものとする。</p>	<p>10.5.3 特定重大事故等対処施設</p> <p>10.5.3.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される特重設備を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>火災の発生防止は、発火性又は引火性物質等に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p> <p>水素に対する換気及び</p> <p>漏えい検知対策、</p>	<p><b>【火災防護設備】</b></p> <p>用語の定義は「<u>「实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」の第2条（定義）及び「实用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」の1.2（用語の定義）による。</u></p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「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」（解釈を含む。）を重要施設とする（以下「重要施設」という。）。</li> <li>2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする（以下「安全施設」という。）。</li> <li>3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする（以下「重要安全施設」という。）。</li> <li>4. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針」においては、設置許可基準規則第2条第11項に規定される「<u>重大事故等対処施設</u>」は、設置許可基準規則第2条第12項に規定される「<u>特定重大事故等対処施設</u>」を含まないものとする。</li> <li>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針」においては、設置許可基準規則第2条第14項に規定される「<u>重大事故等対処設備</u>」は、設置許可基準規則第2条第12項に規定される「<u>特定重大事故等対処施設</u>」を構成するものを含まないものとする。</li> </ol> <p>（基本設計方針）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 火災防護設備の基本設計方針</li> <li>1.2 特定重大事故等対処施設             <ul style="list-style-type: none"> <li>②<u>特定重大事故等対処施設は、火災により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、特定重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</u></li> </ul> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <li>②<u>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止並びに火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</u></li> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 火災の発生防止             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 火災の発生防止対策                     <p>火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域に設置する潤滑油及び燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>水素を内包する設備の火災により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> </li> </ol> </li> </ol> <p>火災の発生防止における水素漏えい検知は、蓄電池室に水素ガス検知</p> </li></ol>	<p>工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の①と文章表現は異なるが、内容に相違はないため、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知設備は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、①アナログ式の煙感知器、①アナログ式の熱感知器又は①非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置することを基本とし、</p> <p>①非アナログ式の防爆型の煙感知器、①非アナログ式の防爆型の熱感知器等の火災感知器並びに [ ] で常時監視可能な①火災報知盤を設置する。</p> <p>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、特重設備の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能②を損なわない設計とし、火災発生時の煙の充満等による消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し、①手動操作による固定式消火設備等を設置する。</p>	<p>電気系統の過電流による過熱、焼損の防止対策等を行う。</p> <p>火災の感知及び消火は、特重設備に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、特重設備は、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によって原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を失うことのないよう設置する。火災感知設備及び消火設備は、基準地震動による地震力に対して、機能を維持できるよう設置する。</p> <p>10.5.3.1 概要</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災の感知及び消火は、特重設備に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、特重設備は、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によって原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を失うことのないよう設置する。火災感知設備及び消火設備は、基準地震動による地震力に対して、機能を維持できるよう設置する。</p>	<p>器を設置し、水素の燃焼限界濃度の 4vol% の 1/4 以下の濃度にて [ ] に警報を発する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>a.火災感知設備</p> <p>火災感知設備のうち火災感知器（「4号機設備」、「4号機設備、3号機に設置」、「3号機設備、3,4号機共用、3号機に設置」）（以下「火災感知器」という。）は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、想定される火災の性質を考慮し、火災を早期感知できるよう、固有の信号を発する①アナログ式の煙感知器、①アナログ式の熱感知器、①アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある非アナログ式の炎感知器から異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計を基本とし、一部の火災感知器は、放射線等の環境条件を考慮し、①非アナログ式の防爆型の煙感知器、①非アナログ式の防爆型の熱感知器、①非アナログ式の防爆型の炎感知器等を選定し設置する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、特定重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、基準地震動による地震力に対して、地震時及び地震後においても機能を保持するとともに、他の自然現象においても機能及び性能を保持する設計とする。</p> <p>a.火災感知設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災感知設備のうち①火災報知盤（「4号機設備、3号機に設置」、「3,4号機共用、3号機に設置」、「3号機設備、3,4号機共用、3号機に設置」）（以下「火災報知盤」という。）は、作動した火災感知器を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、 [ ] で常時監視できる設計とする。また、 [ ] においても監視できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>b.消火設備</p> <p>特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤作動又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に③影響を与えない消火設備として、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる場所（フリーアクセス床下の空間を含む。）は、手</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②は、少なくとも工事の計画の③を満足すれば達成可能であることから整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>動操作による固定式消火設備である①全域ハロン消火設備（「4号機設備」、「3号機設備、3,4号機共用、3号機に設置」）（以下「全域ハロン消火設備」という。）又は自動消火設備である①全域ハロン自動消火設備（「4号機設備」、「4号機設備、3号機に設置」）（以下「全域ハロン自動消火設備」という。）を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>なお、[ ]に設置する手動操作による固定式消火設備は、[ ]から操作し、[ ]に設置する手動操作による固定式消火設備は、[ ]から操作する設計とする。</p> <p>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならないところは、可搬型の消火器又は水により消火を行う設計とする。</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 特定重大事故等対処施設</p> <div data-bbox="160 430 902 779" style="border: 2px solid black; height: 166px; width: 250px;"></div>	<p>10.6 津波及び内部溢水に対する浸水防護設備            10.6.1 津波に対する防護設備            10.6.1.3 特定重大事故等対処施設            10.6.1.3.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設の耐津波設計については、「特定重大事故等対処施設は、基準津波に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを目的として、津波の敷地への流入防止、津波防護の多重化による原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる。</p> <p>津波の敷地への流入防止は、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波の地上部からの到達、流入の防止及び取水路、放水路等の経路からの流入の防止対策を講じる。</p> <p>津波防護の多重化として、上記の対策のほか、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画において、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する対策を講じる。</p> <div data-bbox="961 1045 1700 1125" style="border: 2px solid black; height: 38px; width: 249px;"></div>	<p>【浸水防護施設】</p> <p>（基本設計方針）</p> <p>1. 津波による損傷の防止            1.2 特定重大事故等対処施設            1.2.1 耐津波設計の基本方針</p> <p>特定重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに②特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、④影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は工事の計画の②に含まれており、整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③は工事の計画の④と、同義であり、整合している。</p>	<div data-bbox="2754 541 2929 947" style="border: 2px solid black; height: 193px; width: 59px;"></div>

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(viii) 特定重大事故等対処施設を構成する設備</p> <p>a. 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項</p> <div data-bbox="151 346 869 1967" style="border: 1px solid black; height: 772px; width: 242px;"></div>	<p>10.13 特定重大事故等対処施設</p> <p>10.13.1 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項</p> <p>10.13.1.1 概要</p> <div data-bbox="908 346 1641 913" style="border: 1px solid black; height: 270px; width: 247px;"></div> <p>10.13.1.2 設計方針</p> <div data-bbox="908 993 1641 1967" style="border: 1px solid black; height: 464px; width: 247px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <div data-bbox="1679 258 2412 1967" style="border: 1px solid black; height: 814px; width: 247px;"></div>	<p>① 工事の計画は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を具体的に記載しており整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②は工事の計画の②の表現と同義であり整合している。</p> <p>③ 設置変更許可申請書（本文）の③は工事の計画の③の表現と同義であり整合している。</p> <p>④ 工事の計画は、設置変更許可申請書（本文）の <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 80px; height: 20px; vertical-align: middle;"></span> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p></p>

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の①と同義であり、整合している。</p>	
	10.13.1.2.2 大型航空機等の特性	(2) 大型航空機等の特性	<p>② 工事の計画は、設置変更許可を受けた年月を具体的に記載しており整合している。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.13.1.2.3 大型航空機の衝突箇所と大型航空機衝突影響評価の対象範囲の設定</p>	<p>(3) 大型航空機の衝突箇所とそれに基づく大型航空機衝突影響評価対象の設定</p>		

①  
 工事の計画は、設置変更許可申請書(本文)の大型航空機の衝突箇所の設定を具体的に記載しており整合している。

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 工事の計画は、設置変更許可申請書(本文)の大型航空機の衝突箇所の設定を具体的に記載しており整合している。</p> <p>② 工事の計画は、設置変更許可申請書(本文)の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち、評価対象建屋の設定について具体的に記載しており整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 工事の計画は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち、評価対象設備の設定について具体的に記載しており整合している。</p> <p>② 工事の計画は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち、評価対象建屋の設定について具体的に記載しており整合している。</p>	
	<p>10.13.1.2.5 評価の方法</p>	<p>(4) 大型航空機衝突影響に係る評価方針</p>	<p>③ 工事の計画は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち、構造評価及び機能評価についての評価方針を具体的に記載しており整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p data-bbox="1715 174 2418 325"></p> <p data-bbox="1715 346 2190 378">(5) 大型航空機衝突影響評価及び防護設計方針</p> <p data-bbox="1715 388 2418 1963"></p>	<p data-bbox="2439 520 2721 940">                     ①                      工事の計画は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち局部的損傷の評価についての評価方針、評価方法を記載しており整合している。                 </p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち全体的損傷の評価についての評価方針、評価方法を記載しており整合している。</p> <p>② 工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち波及的な物理的</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>損傷の評価についての評価方針、評価方法を記載しており整合している。</p> <p>① 工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち、衝撃破損の評価についての評価方針、評価方法を記載しており整合している。</p> <p>② 工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち、火災の損傷評価についての評価方針、評価方法を記載しており整合している。</p> <p>③ 設置変更許可申請書（本文）②に対する工事計画の③は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の「特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」のうち、溢水影響の評価についての評価方針、評価方法を記載しており整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）①に対する工事計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>b. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能</p> <div data-bbox="154 466 875 1969" style="border: 2px solid black; height: 716px; width: 243px;"></div>	<p>10.13.2 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能</p> <p>10.13.2.1 概要</p> <div data-bbox="914 466 1647 730" style="border: 2px solid black; height: 126px; width: 247px;"></div> <p>10.13.2.2 設計方針</p> <div data-bbox="923 856 1647 1969" style="border: 2px solid black; height: 530px; width: 244px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能</p> <div data-bbox="1668 430 2418 1969" style="border: 2px solid black; height: 733px; width: 253px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①は、後段申請の対象で あり、本申請の対象外であ る。</p> <p>②</p> <div data-bbox="2439 1375 2724 1654" style="border: 2px solid black; height: 133px; width: 96px;"></div>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="905 174 1644 254" style="border: 1px solid black; height: 38px; width: 249px;"></div> <p data-bbox="890 306 1445 331">10.13.2.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div data-bbox="905 342 1644 1329" style="border: 1px solid black; height: 470px; width: 249px;"></div> <p data-bbox="890 1381 1154 1407">10.13.2.2.2 悪影響防止</p> <div data-bbox="905 1413 1644 1854" style="border: 1px solid black; height: 210px; width: 249px;"></div> <p data-bbox="890 1896 1130 1921">10.13.2.2.3 容量等</p> <div data-bbox="905 1927 1644 1969" style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 249px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="905 178 1647 1123" style="border: 2px solid black; height: 450px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="884 1165 1157 1197">10.13.2.2.4 環境条件等</div> <div data-bbox="905 1207 1647 1732" style="border: 2px solid black; height: 250px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="884 1768 1181 1797">10.13.2.2.5 操作性の確保</div> <div data-bbox="905 1806 1647 1963" style="border: 2px solid black; height: 75px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="905 178 1632 703" style="border: 2px solid black; height: 250px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="884 735 1202 766">10.13.2.3 主要設備及び仕様</div> <div data-bbox="905 777 1632 861" style="border: 2px solid black; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="884 913 1113 934">10.13.2.4 試験検査</div> <div data-bbox="905 945 1632 1617" style="border: 2px solid black; height: 320px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="884 1638 1350 1669">10.13.2.5 信頼性向上を図るための設計方針</div> <div data-bbox="905 1690 1632 1963" style="border: 2px solid black; height: 130px;"></div>	<div data-bbox="1662 1638 2404 1963" style="border: 2px solid black; height: 155px; margin-top: 700px;"></div>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div>	<p>第 10.13.2.1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能の設備仕様</p> <div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div>	<p>②【原子炉冷却系統施設】 （要目表）</p> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 150px;"></div>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>		<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画 は、後段申請の対象であり、 本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; height: 855px;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 477px;"></div>	<p>②【原子炉冷却系統施設】 （要目表）</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p><input type="checkbox"/> 安全弁及び過熱器</p> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 280px; margin-top: 10px;"></div>		
		<div style="border: 2px solid black; height: 230px;"></div>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>① 【原子炉冷却系統施設】 （要目表）</p> <div data-bbox="1706 294 2196 346" style="border: 1px solid black; width: 165px; height: 25px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="1706 346 2033 378" style="border: 1px solid black; width: 110px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="1706 378 2582 399" style="border: 1px solid black; width: 295px; height: 10px;"></div> <div data-bbox="1676 409 2700 987" style="border: 1px solid black; width: 345px; height: 275px; margin-top: 10px;"></div>		



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; height: 858px; width: 100%;"></div>	<p>10.13.3 原子炉内の溶融炉心の冷却機能</p> <p>10.13.3.1 概要</p> <div style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>10.13.3.2 設計方針</p> <div style="border: 2px solid black; height: 450px; width: 100%;"></div> <p>10.13.3.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div style="border: 2px solid black; height: 70px; width: 100%;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.3 炉内の溶融炉心の冷却機能</p> <div style="border: 2px solid black; height: 720px; width: 100%;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="884 176 1623 1518" style="border: 2px solid black; height: 639px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="884 1556 1623 1848" style="border: 2px solid black; height: 139px; margin-bottom: 10px;">                     10.13.3.2.2 悪影響防止                 </div> <div data-bbox="884 1892 1623 1965" style="border: 2px solid black; height: 35px;">                     10.13.3.2.3 容量等                 </div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="893 176 1629 522" style="border: 2px solid black; height: 165px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="863 564 1142 598">10.13.3.2.4 環境条件等</div> <div data-bbox="893 604 1629 814" style="border: 2px solid black; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="863 865 1166 898">10.13.3.2.5 操作性の確保</div> <div data-bbox="893 905 1629 1560" style="border: 2px solid black; height: 312px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="863 1593 1190 1627">10.13.3.3 主要設備及び仕様</div> <div data-bbox="893 1633 1629 1728" style="border: 2px solid black; height: 45px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="863 1768 1101 1801">10.13.3.4 試験検査</div> <div data-bbox="893 1808 1629 1971" style="border: 2px solid black; height: 78px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="112 1591 854 1959" style="border: 1px solid black; height: 175px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="893 180 1626 352" style="border: 1px solid black; height: 82px; width: 247px;"></div> <p data-bbox="872 394 1344 422">10.13.3.5 信頼性向上を図るための設計方針</p> <div data-bbox="893 436 1626 1430" style="border: 1px solid black; height: 473px; width: 247px;"></div> <p data-bbox="884 1514 1498 1541">第 10.13.3.1 表 原子炉内の溶融炉心の冷却機能の設備仕様</p> <div data-bbox="893 1591 1626 1959" style="border: 1px solid black; height: 175px; width: 247px;"></div>	<div data-bbox="1650 384 2401 1430" style="border: 1px solid black; height: 498px; width: 253px;"></div>	<p data-bbox="2427 1602 2703 1801">① 設置変更許可申請書（本文） の①は、後段申請の対象で あり、本申請の対象外であ る。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【原子炉冷却系統施設】 （要目表）</p> <div data-bbox="1656 262 2208 300" style="border: 1px solid black; width: 186px; height: 18px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1656 348 2700 936" style="border: 1px solid black; width: 352px; height: 280px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①は、後段申請の対象で あり、本申請の対象外であ る。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>d. 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能</p> <div data-bbox="112 472 854 1971" style="border: 2px solid black; height: 714px; width: 250px;"></div>	<p>10.13.4 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能</p> <p>10.13.4.1 概 要</p> <div data-bbox="893 472 1626 768" style="border: 2px solid black; height: 141px; width: 247px;"></div> <p>10.13.4.2 設計方針</p> <div data-bbox="893 821 1626 1549" style="border: 2px solid black; height: 347px; width: 247px;"></div> <p>10.13.4.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div data-bbox="893 1633 1626 1971" style="border: 2px solid black; height: 161px; width: 247px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.4 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能</p> <div data-bbox="1644 432 2407 1367" style="border: 2px solid black; height: 445px; width: 257px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	10.13.4.2.2 悪影響防止			
	10.13.4.2.3 容量等			
	10.13.4.2.4 環境条件等			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="887 174 1629 396" style="border: 1px solid black; height: 106px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="902 436 1187 464">10.13.4.2.5 操作性の確保</div> <div data-bbox="887 464 1629 1289" style="border: 1px solid black; height: 393px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="902 1339 1210 1367">10.13.4.3 主要設備及び仕様</div> <div data-bbox="887 1373 1629 1472" style="border: 1px solid black; height: 47px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="902 1514 1121 1541">10.13.4.4 試験検査</div> <div data-bbox="887 1547 1629 1898" style="border: 1px solid black; height: 167px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="902 1940 1368 1967">10.13.4.5 信頼性向上を図るための設計方針</div> <div data-bbox="1650 1934 2303 1976" style="border: 1px solid black; height: 20px;"></div>			



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="151 1251 819 1885" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div>	<div data-bbox="893 184 1629 1041" style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="884 1125 1629 1199" style="text-align: center;">第 10.13.4.1 表 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却機能の設備仕様</p> <div data-bbox="893 1251 1629 1885" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div>	<div data-bbox="1665 184 2407 1041" style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div>	<p data-bbox="2427 1255 2706 1461">① 設置変更許可申請書（本文）の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; height: 844px;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 844px;"></div>	<p>【原子炉格納施設】 （要目表）</p> <div style="border: 2px solid black; height: 123px;"></div>		
		<p>【原子炉冷却系統施設】 （要目表）</p> <div style="border: 2px solid black; height: 367px;"></div>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>e. 原子炉格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能</p> <div data-bbox="127 470 854 1971" style="border: 2px solid black; height: 715px; width: 245px;"></div>	<p>10.13.5 原子炉格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能</p> <p>10.13.5.1 概 要</p> <div data-bbox="893 470 1626 743" style="border: 2px solid black; height: 130px; width: 247px;"></div> <p>10.13.5.2 設計方針</p> <div data-bbox="893 821 1626 1780" style="border: 2px solid black; height: 457px; width: 247px;"></div> <p>10.13.5.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div data-bbox="884 1856 1626 1971" style="border: 2px solid black; height: 55px; width: 250px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.5 格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能</p> <div data-bbox="1650 432 2407 1373" style="border: 2px solid black; height: 448px; width: 255px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div>			
	<p>10.13.5.2.2 悪影響防止</p>			
	<div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div>			
	<p>10.13.5.2.3 容量等</p> <div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div>			
<p>10.13.5.2.4 環境条件等</p>				
<div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div>				

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="884 176 1629 231" style="border: 1px solid black; height: 26px;"></div> <p data-bbox="884 268 1160 296">10.13.5.2.5 操作性の確保</p> <div data-bbox="884 300 1629 1087" style="border: 1px solid black; height: 375px;"></div> <p data-bbox="884 1129 1190 1157">10.13.5.3 主要設備及び仕様</p> <div data-bbox="884 1161 1629 1266" style="border: 1px solid black; height: 50px;"></div> <p data-bbox="884 1304 1101 1331">10.13.5.4 試験検査</p> <div data-bbox="884 1335 1629 1692" style="border: 1px solid black; height: 170px;"></div> <p data-bbox="884 1734 1347 1761">10.13.5.5 信頼性向上を図るための設計方針</p> <div data-bbox="884 1766 1629 1971" style="border: 1px solid black; height: 98px;"></div>	<div data-bbox="1659 1707 2407 1971" style="border: 1px solid black; height: 126px;"></div>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="884 178 1626 798" style="border: 2px solid black; height: 295px; width: 250px; margin: 0 auto;"></div>	<div data-bbox="1656 178 2398 798" style="border: 2px solid black; height: 295px; width: 250px; margin: 0 auto;"></div>		
<div data-bbox="112 940 854 1306" style="border: 2px solid black; height: 174px; width: 250px; margin: 0 auto;"></div>	<p data-bbox="875 825 1626 898">第 10.13.5.1 表 原子炉格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能の設備仕様</p> <div data-bbox="884 945 1626 1306" style="border: 2px solid black; height: 172px; width: 250px; margin: 0 auto;"></div>		<p data-bbox="2427 953 2706 1157">① 設置変更許可申請書（本文）の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【原子炉格納施設】 （要目表）</p> <div data-bbox="1644 260 2754 422" style="border: 1px solid black; height: 77px;"></div>		
		<p>【原子炉冷却系統施設】 （要目表）</p> <div data-bbox="1644 558 2712 1209" style="border: 1px solid black; height: 310px;"></div>		
			<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①は、後段申請の対象で あり、本申請の対象外であ る。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>f. 原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <div data-bbox="151 459 857 1967" style="border: 2px solid black; height: 718px; width: 238px;"></div>	<p>10.13.6 原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>10.13.6.1 概要</p> <div data-bbox="928 459 1629 753" style="border: 2px solid black; height: 140px; width: 236px;"></div> <p>10.13.6.2 設計方針</p> <div data-bbox="928 814 1629 1967" style="border: 2px solid black; height: 549px; width: 236px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.6 原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <div data-bbox="1650 432 2407 1967" style="border: 2px solid black; height: 731px; width: 255px;"></div>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 工事の計画の①は設置変更許可申請書（本文）の内容を詳細に記載したものであり、整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考
			① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考
			① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。	
	10. 13. 6. 2. 1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="896 176 1632 865" style="border: 2px solid black; height: 328px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="866 907 1142 940">10.13.6.2.2 悪影響防止</div> <div data-bbox="896 940 1632 1814" style="border: 2px solid black; height: 416px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="866 1852 1121 1885">10.13.6.2.3 容量等</div> <div data-bbox="896 1894 1632 1971" style="border: 2px solid black; height: 37px;"></div>			



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="896 176 1629 1457" style="border: 2px solid black; height: 610px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="875 1514 1139 1539">10.13.6.2.4 環境条件等</p> <div data-bbox="896 1549 1629 1971" style="border: 2px solid black; height: 201px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="899 176 1632 443" style="border: 2px solid black; height: 127px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="875 478 1163 510">10.13.6.2.5 操作性の確保</p> <div data-bbox="899 516 1632 1640" style="border: 2px solid black; height: 535px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="875 1682 1187 1713">10.13.6.3 主要設備及び仕様</p> <div data-bbox="899 1719 1632 1818" style="border: 2px solid black; height: 47px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="875 1856 1098 1887">10.13.6.4 試験検査</p> <div data-bbox="899 1894 1632 1971" style="border: 2px solid black; height: 37px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.13.6.5 信頼性向上を図るための設計方針</p>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<div style="border: 2px solid black; height: 850px; width: 100%;"></div>	<p>第10.13.6.1表 原子炉格納容器の過圧破損防止機能の設備仕様</p> <div style="border: 2px solid black; height: 850px; width: 100%;"></div>		<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考
			<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画 は、後段申請の対象であり、 本申請の対象外である</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="142 289 831 1724" style="border: 1px solid black; height: 683px;"></div>	<div data-bbox="890 281 1632 1724" style="border: 1px solid black; height: 687px;"></div>	<p data-bbox="1665 180 1843 247">【原子炉格納施設】 (要目表)</p> <div data-bbox="1647 260 2009 296" style="border: 1px solid black; height: 17px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="1730 321 1929 344" style="border: 1px solid black; height: 11px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="1765 344 1804 359" style="font-size: 8px;">七段階</div> <div data-bbox="1647 365 2783 940" style="border: 1px solid black; height: 274px; margin-top: 10px;"></div>	<div data-bbox="2415 947 2715 1971" style="border: 1px solid black; height: 488px;"></div>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div>		<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①は、後段申請の対象で あり、本申請の対象外であ る。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>g. 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能</p> <div data-bbox="133 472 860 1596" style="border: 2px solid black; height: 535px; width: 245px;"></div>	<p>10.13.7 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能</p> <p>10.13.7.1 概要</p> <div data-bbox="890 472 1632 651" style="border: 2px solid black; height: 85px; width: 250px;"></div> <p>10.13.7.2 設計方針</p> <div data-bbox="890 724 1632 1858" style="border: 2px solid black; height: 540px; width: 250px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.7 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能</p> <div data-bbox="1662 430 2404 1596" style="border: 2px solid black; height: 555px; width: 250px;"></div>	<p>① 工事計画の①は設置変更許可申請書(本文)の①を具体化したものであり整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書(本文)の②に対する工事の計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="148 178 875 535" style="border: 2px solid black; height: 170px; width: 245px;"></div>	<div data-bbox="905 178 1632 903" style="border: 2px solid black; height: 345px; width: 245px;"></div>	<div data-bbox="1676 178 2404 661" style="border: 2px solid black; height: 230px; width: 245px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	
	<p>10.13.7.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div data-bbox="905 987 1632 1617" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 245px;"></div>			
	<p>10.13.7.2.2 悪影響防止</p> <div data-bbox="905 1680 1632 1953" style="border: 2px solid black; height: 130px; width: 245px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			
	10.13.7.2.3 容量等			
	<div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>			
	10.13.7.2.4 環境条件等			
	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			
	10.13.7.3 主要設備及び仕様			
	<div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div>			
	10.13.7.4 試験検査			
	<div style="border: 1px solid black; height: 130px; width: 100%;"></div>			
	10.13.7.5 信頼性向上を図るための設計方針			
	<div style="border: 1px solid black; height: 35px; width: 100%;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="133 325 860 934" style="border: 2px solid black; height: 290px; width: 245px;"></div>	<p data-bbox="890 220 1632 294">第 10.13.7.1 表 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能の設備仕様</p> <div data-bbox="890 325 1632 934" style="border: 2px solid black; height: 290px; width: 250px;"></div>		<p data-bbox="2433 346 2700 556">① 設置変更許可申請書（本文）の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>五、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>ヌ、その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(viii) 特定重大事故等対処施設を構成する設備</p> <p>h. 電源設備</p> <div style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.13 特定重大事故等対処施設</p> <p>10.13.8 電源設備</p> <div style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>10.13.8.2 設計方針</p> <div style="border: 2px solid black; height: 550px; width: 100%;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.8 電源設備</p> <div style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div>	<p>① 工事の計画の「以下の電源設備を設ける」は、設置許可申請書（本文）の「電源設備を設置する」と同義であり整合している。</p> <p>② 工事の計画の②は、設置許可申請書（本文）の②と同義であり整合している。</p> <p>③ 設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の③は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。	





原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.13.8.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div style="border: 2px solid black; height: 800px; width: 100%;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="908 174 1650 1003" style="border: 2px solid black; height: 395px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="917 1035 1181 1066">10.13.8.2.2 悪影響防止</div> <div data-bbox="908 1073 1650 1293" style="border: 2px solid black; height: 105px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="917 1337 1181 1367">10.13.8.2.3 共用の禁止</div> <div data-bbox="908 1379 1650 1967" style="border: 2px solid black; height: 280px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="914 170 1647 262" style="border: 1px solid black; height: 44px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="923 310 1160 338">10.13.8.2.4 容量等</p> <div data-bbox="914 348 1647 1184" style="border: 1px solid black; height: 398px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="923 1213 1181 1241">10.13.8.2.5 環境条件等</p> <div data-bbox="914 1247 1647 1556" style="border: 1px solid black; height: 147px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="923 1602 1205 1629">10.13.8.2.6 操作性の確保</p> <div data-bbox="914 1629 1647 1967" style="border: 1px solid black; height: 161px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="914 176 1647 485" style="border: 2px solid black; height: 147px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="914 520 1228 556" data-label="Text"> <p>10.13.8.3 主要設備及び仕様</p> </div> <div data-bbox="914 556 1647 615" style="border: 2px solid black; height: 28px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="914 693 1139 728" data-label="Text"> <p>10.13.8.4 試験検査</p> </div> <div data-bbox="914 735 1647 1465" style="border: 2px solid black; height: 348px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="914 1509 1386 1545" data-label="Text"> <p>10.13.8.5 信頼性向上を図るための設計方針</p> </div> <div data-bbox="914 1545 1647 1967" style="border: 2px solid black; height: 201px;"></div>			

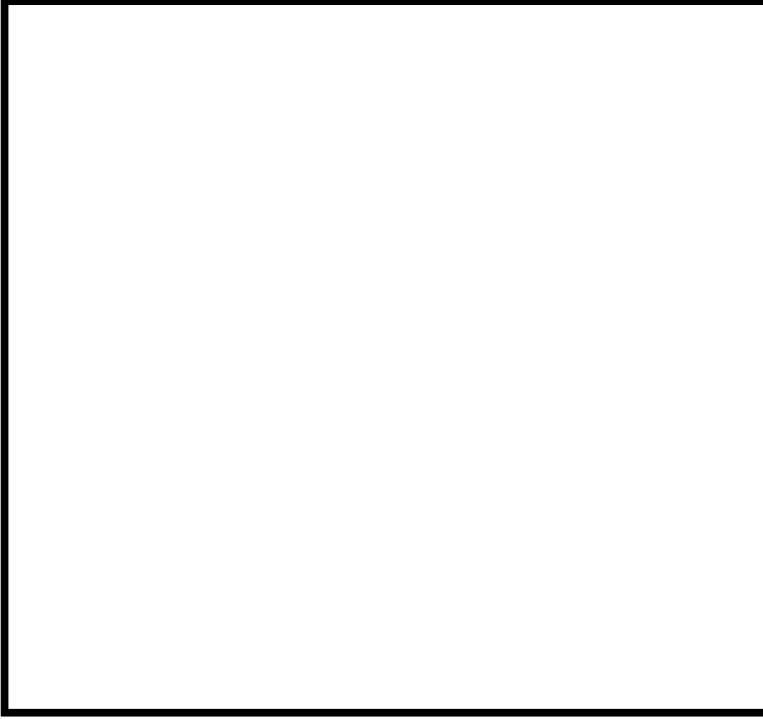

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="118 1155 860 1774" style="border: 2px solid black; height: 295px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="905 168 1632 798" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 245px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.8 電源設備</p> <div data-bbox="1662 1113 2404 1795" style="border: 2px solid black; height: 325px; width: 250px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①及び <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> は、後段申請の対象であり、 本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【その他発電用原子炉の附属施設】 （要目表）</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
		<p>①</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.8 電源設備</p> 	<p>① 設置変更許可申請書（本文） の①に対する工事の計画の ①は、後段申請の対象であ り、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(viii) 特定重大事故等対処施設を構成する設備</p> <p>i. 計装設備</p> <div style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div>	<p>10.13.9 計装設備</p> <p>10.13.9.1 概要</p> <div style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>10.13.9.2 設計方針</p> <div style="border: 2px solid black; height: 350px; width: 100%;"></div> <p>(再掲)</p> <p>10.13.9.2 設計方針</p> <div style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.9 計装設備</p> <div style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div>	<p>①</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>②</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>③</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の③は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>④</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の④に対する工事の計画の④は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="124 210 866 346" style="border: 2px solid black; height: 65px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="896 210 1632 1627" style="border: 2px solid black; height: 675px; width: 250px;"></div> <p data-bbox="884 1680 1439 1711">10.13.9.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div data-bbox="896 1717 1632 1963" style="border: 2px solid black; height: 117px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="1757 210 2410 388" style="border: 2px solid black; height: 85px; width: 220px;"></div>	<p data-bbox="2427 220 2715 472">① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div style="border: 2px solid black; height: 270px; width: 100%;"></div>			
	<p>10.13.9.2.2 悪影響防止</p>			
	<div style="border: 2px solid black; height: 103px; width: 100%;"></div>			
	<p>10.13.9.2.3 容量等</p>			
	<div style="border: 2px solid black; height: 76px; width: 100%;"></div>			
	<p>10.13.9.2.4 環境条件等</p>			
	<div style="border: 2px solid black; height: 103px; width: 100%;"></div>			
	<p>10.13.9.3 主要設備及び仕様</p>			
	<div style="border: 2px solid black; height: 37px; width: 100%;"></div>			
	<p>10.13.9.4 試験検査</p>			
	<div style="border: 2px solid black; height: 114px; width: 100%;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.13.9.5 信頼性向上を図るための設計方針</p> <div data-bbox="899 258 1644 602" style="border: 2px solid black; height: 164px; width: 251px;"></div> <p>第 10.13.9.1 表 計装設備の設備仕様</p> <div data-bbox="899 795 1644 1971" style="border: 2px solid black; height: 560px; width: 251px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(viii) 特定重大事故等対処施設を構成する設備</p> <div data-bbox="121 422 863 1971" style="border: 2px solid black; height: 738px; width: 250px;"></div>	<p>10.13.10 通信連絡設備</p> <p>10.13.10.1 概 要</p> <div data-bbox="893 474 1641 684" style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 252px;"></div> <p>10.13.10.2 設計方針</p> <div data-bbox="893 772 1641 1971" style="border: 2px solid black; height: 571px; width: 252px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.10 通信連絡設備</p> <div data-bbox="1670 432 2436 1971" style="border: 2px solid black; height: 733px; width: 258px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>③ 設置変更許可申請書（本文）の③に対する工事の計画の③は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.13.10.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散</p> <div data-bbox="893 216 1635 1167" style="border: 2px solid black; height: 450px; width: 100%;"></div> <p>10.13.10.2.2 悪影響防止</p> <div data-bbox="893 1251 1635 1423" style="border: 2px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> <p>10.13.10.2.3 共用の禁止</p> <div data-bbox="893 1507 1635 1974" style="border: 2px solid black; height: 220px; width: 100%;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="893 174 1629 222" style="border: 1px solid black; height: 23px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="878 264 1121 296">10.13.10.2.4 容量等</div> <div data-bbox="893 302 1629 478" style="border: 1px solid black; height: 84px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="878 522 1142 554">10.13.10.2.5 環境条件等</div> <div data-bbox="893 560 1629 770" style="border: 1px solid black; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="878 823 1166 854">10.13.10.2.6 操作性の確保</div> <div data-bbox="893 861 1629 989" style="border: 1px solid black; height: 61px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="878 1037 1193 1068">10.13.10.3 主要設備及び仕様</div> <div data-bbox="893 1075 1629 1123" style="border: 1px solid black; height: 23px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="878 1167 1104 1199">10.13.10.4 試験検査</div> <div data-bbox="893 1205 1629 1333" style="border: 1px solid black; height: 61px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="878 1381 1347 1413">10.13.10.5 信頼性向上を図るための設計方針</div> <div data-bbox="893 1419 1629 1967" style="border: 1px solid black; height: 261px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="121 478 848 835" style="border: 2px solid black; height: 170px; width: 245px;"></div>	<p data-bbox="878 436 1314 468">第 10.13.10.1 表 通信連絡設備の設備仕様</p> <div data-bbox="878 478 1629 835" style="border: 2px solid black; height: 170px; width: 253px;"></div>	<p data-bbox="1665 184 1893 212">【原子炉冷却系統施設】</p> <p data-bbox="1665 226 1822 254">(基本設計方針)</p> <p data-bbox="1665 268 1878 296">5. 設備に対する要求</p> <p data-bbox="1665 310 1967 338">5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p data-bbox="1665 352 2243 380">5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p data-bbox="1665 394 1938 422">5.2.1.10 通信連絡設備</p> <div data-bbox="1659 432 2427 835" style="border: 2px solid black; height: 192px; width: 259px;"></div>	<p data-bbox="2451 527 2709 772">④ 設置変更許可申請書（本文）の④に対する工事の計画の④は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(viii) 特定重大事故等対処施設を構成する設備</p> <p>k. 緊急時制御室</p> <div data-bbox="121 432 866 1423" style="border: 2px solid black; height: 472px; width: 251px;"></div>	<p>10.13.11 緊急時制御室</p> <p>10.13.11.1 概要</p> <div data-bbox="890 432 1644 764" style="border: 2px solid black; height: 158px; width: 254px;"></div> <p>10.13.11.2 設計方針</p> <div data-bbox="890 821 1644 1423" style="border: 2px solid black; height: 287px; width: 254px;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.11 緊急時制御室</p> <div data-bbox="1685 772 2415 1423" style="border: 2px solid black; height: 310px; width: 246px;"></div> <p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2.1 地震による損傷の防止</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>2.1.1.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>①</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の①は後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>②</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>①</p> <p>工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の①を含んでおり整合している。</p> <p>【浸水防護施設】 （基本設計方針） 1. 津波による損傷の防止 1.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針） 5. 設備に対する要求 5.2 特定重大事故等対処施設 5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等 5.2.1.11 緊急時制御室</p>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の①と同義であり整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①は工事の計画の①と同義であり、整合している。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②に対する工事の計画の②は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>③ 工事の計画の③は、設置変更許可申請書（本文）の③遮へい機能を明確化したものであり整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="121 180 872 831" style="border: 2px solid black; height: 310px; width: 253px;"></div>	<div data-bbox="893 180 1641 1476" style="border: 2px solid black; height: 617px; width: 256px;"></div>	<div data-bbox="1665 180 2412 869" style="border: 2px solid black; height: 328px; width: 252px;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は後段申請の対象であり、本申請の対象外である。	
	10.13.11.2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散 <div data-bbox="902 1677 1644 1971" style="border: 1px solid black; height: 140px; width: 100%;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="899 178 1641 430" style="border: 2px solid black; height: 120px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="884 472 1157 504">10.13.11.2.2 悪影響防止</div> <div data-bbox="899 514 1641 955" style="border: 2px solid black; height: 210px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="884 987 1157 1018">10.13.11.2.3 共用の禁止</div> <div data-bbox="899 1029 1641 1963" style="border: 2px solid black; height: 445px;"></div>			



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.13.11.2.4 容量等</p> <div data-bbox="899 258 1647 951" style="border: 2px solid black; height: 100px;"></div> <p>10.13.11.2.5 環境条件等</p> <div data-bbox="899 1026 1647 1596" style="border: 2px solid black; height: 100px;"></div> <p>10.13.11.2.6 操作性の確保</p> <div data-bbox="899 1677 1647 1963" style="border: 2px solid black; height: 100px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.13.11.3 主要設備及び仕様</p> <div data-bbox="899 212 1647 296" style="border: 2px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>10.13.11.4 試験検査</p> <div data-bbox="899 344 1647 1087" style="border: 2px solid black; height: 354px; width: 100%;"></div> <p>10.13.11.5</p> <div data-bbox="1012 1119 1576 1157" style="border: 2px solid black; height: 18px; width: 190px;"></div> <div data-bbox="899 1161 1647 1971" style="border: 2px solid black; height: 386px; width: 100%;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<div data-bbox="899 178 1644 1003" style="border: 2px solid black; height: 393px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="884 1035 1365 1066">10.13.11.6 信頼性向上を図るための設計方針</div> <div data-bbox="899 1075 1644 1963" style="border: 2px solid black; height: 423px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; height: 600px; width: 100%;"></div>	<p style="text-align: center;">第 10.13.11.1 表 緊急時制御室の設備仕様</p> <div style="border: 2px solid black; height: 600px; width: 100%;"></div>	<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <p>5.2.1.11 緊急時制御室</p> <div style="border: 2px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p> <p>② 設置変更許可申請書（本文）の②は後段申請の対象であり、本申請の対象外である。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
			① 設置変更許可申請書（本文）の①に対する工事の計画の①は、後段申請の対象であり、本申請の対象外である。	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p data-bbox="902 327 1071 352">第 10.13.11.2 表</p> <div data-bbox="902 321 1605 674" style="border: 2px solid black; height: 168px; width: 237px;"></div> <p data-bbox="902 751 1071 777">第 10.13.11.3 表</p> <div data-bbox="890 745 1620 1778" style="border: 2px solid black; height: 492px; width: 246px;"></div>			

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

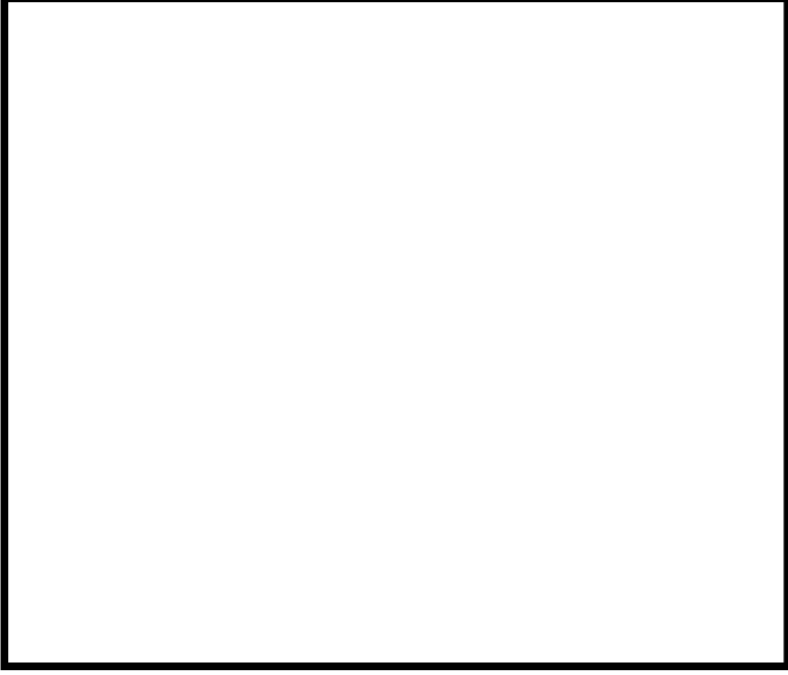
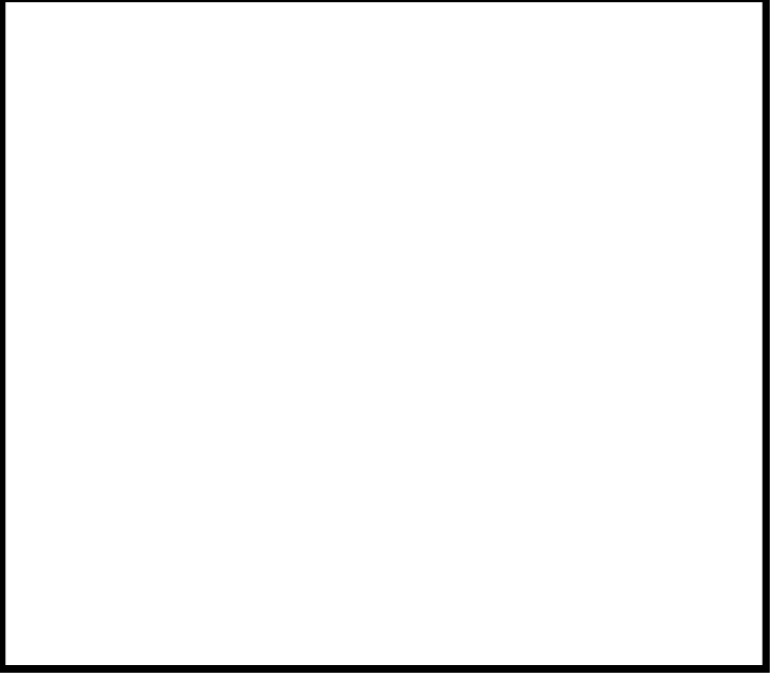
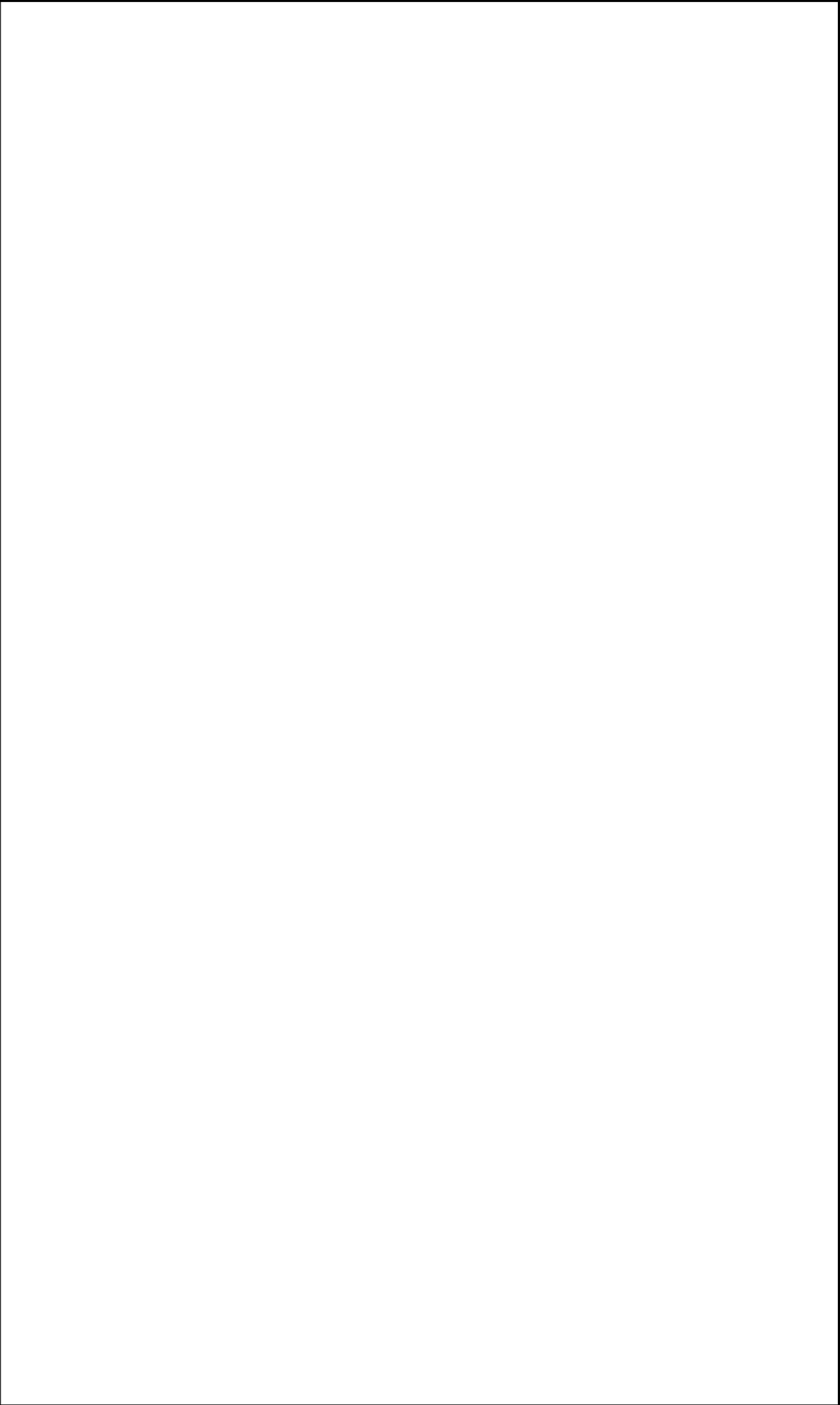
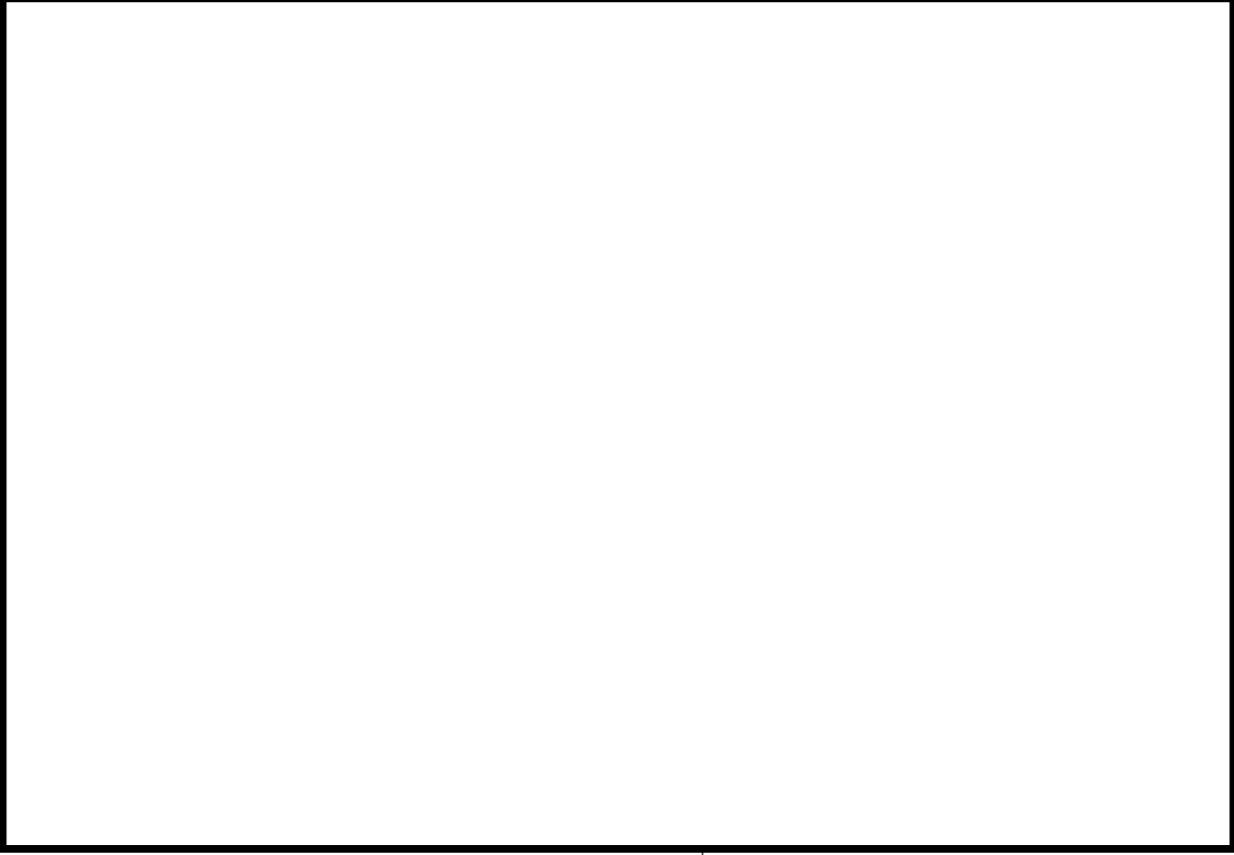
設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p> <div style="border: 2px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="163 262 860 1302" style="border: 2px solid black; height: 495px; width: 235px;"></div>	<p data-bbox="890 178 1068 210">第 10. 13. 12. 1 表</p> <div data-bbox="890 252 1632 1302" style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 250px;"></div>	<p data-bbox="1662 178 1929 210">①【原子炉冷却系統施設】</p> <p data-bbox="1662 220 1780 252">(要目表)</p> <div data-bbox="1662 262 2700 1732" style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 350px;"></div>		



原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
				
				

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div data-bbox="133 174 845 1171" style="border: 2px solid black; height: 475px;"></div>	<div data-bbox="896 174 1638 1171" style="border: 2px solid black; height: 475px;"></div>	<p data-bbox="1673 174 1929 205">【①原子炉冷却系統施設】</p> <p data-bbox="1673 216 1771 247">(要目表)</p> <div data-bbox="1712 254 2033 296" style="border: 1px solid black; width: 108px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div data-bbox="1694 306 2570 338" style="border: 1px solid black; width: 295px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"> <span data-bbox="1694 306 1765 331">□ ポンプ</span> </div> <div data-bbox="1668 338 2718 1394" style="border: 2px solid black; height: 503px;"></div> <div data-bbox="1685 1423 2775 1902" style="border: 2px solid black; height: 228px;"></div>		

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>	<p data-bbox="1673 218 1902 289">【原子炉冷却系統施設】 (要目表)</p> <div style="border: 2px solid black; height: 600px; width: 100%;"></div>		
<div style="border: 2px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>				

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考																																																																									
		<p style="text-align: center;">表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト(1.6)</p> <p style="text-align: center;">(第1回申請対象設備)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">設備区分</th> <th colspan="5">変更前</th> <th colspan="5">変更後</th> </tr> <tr> <th rowspan="3">名称</th> <th colspan="2">設計基準対象施設 (注1)</th> <th colspan="2">重大事故等対処設備 (注2)</th> <th rowspan="3">名称</th> <th colspan="2">設計基準対象施設 (注1)</th> <th colspan="2">重大事故等対処設備 (注2)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">重大事故等対処設備 (特定重大事故等対処施設除く)</th> <th colspan="2">特定重大事故等対処施設</th> <th colspan="2">重大事故等対処設備 (特定重大事故等対処施設除く)</th> <th colspan="2">特定重大事故等対処施設</th> </tr> <tr> <th>前掲書規定 分類</th> <th>機器 クラス</th> <th>設備分類</th> <th>重大事故等 機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>重大事故等 機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>重大事故等 機器クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ポンプ</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>安全弁及び 過熱し弁</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>ト安全</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>配管</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	設備区分	変更前					変更後					名称	設計基準対象施設 (注1)		重大事故等対処設備 (注2)		名称	設計基準対象施設 (注1)		重大事故等対処設備 (注2)		重大事故等対処設備 (特定重大事故等対処施設除く)		特定重大事故等対処施設		重大事故等対処設備 (特定重大事故等対処施設除く)		特定重大事故等対処施設		前掲書規定 分類	機器 クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス	ポンプ									安全弁及び 過熱し弁									ト安全									配管										
設備区分	変更前					変更後																																																																							
	名称	設計基準対象施設 (注1)		重大事故等対処設備 (注2)		名称	設計基準対象施設 (注1)		重大事故等対処設備 (注2)																																																																				
		重大事故等対処設備 (特定重大事故等対処施設除く)		特定重大事故等対処施設			重大事故等対処設備 (特定重大事故等対処施設除く)		特定重大事故等対処施設																																																																				
		前掲書規定 分類	機器 クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス		設備分類	重大事故等 機器クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス																																																																			
ポンプ																																																																													
安全弁及び 過熱し弁																																																																													
ト安全																																																																													
配管																																																																													

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 特定重大事故等対処施設</p> <p>5.2.1 特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等</p>		
			<p>① 設置変更許可申請書（本文） 内での <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                    </span> の 記載箇所を示しているもの であり、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>第 10. 13. 13. 1 表</p>	<p>【原子炉格納施設】 (要目表)</p>		

発電用原子炉施設の自然現象等による  
損傷の防止に関する説明書

第2回工事計画認可申請添付資料3

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

資料 3-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する  
基本方針

資料 3-2 津波への配慮に関する説明書

資料 3-2-1 特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針

資料 3-2-2 基準津波の概要

資料 3-2-3 入力津波の設定

資料 3-2-4 入力津波による特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備  
への影響評価

資料 3-2-5 津波防護に関する施設の設計方針

資料 3-3 大型航空機衝突への配慮に関する説明書

資料 3-3-1 大型航空機衝突への配慮に関する基本方針

資料 3-3-2 大型航空機衝突影響を考慮する施設の選定

資料 3-3-3 大型航空機衝突影響評価に対する評価方針

資料 3-3-4 大型航空機衝突影響評価のうち機能評価の評価方法及び評価結果



発電用原子炉施設に対する自然現象等による  
損傷の防止に関する基本方針

第2回工事計画認可申請添付資料 3-1

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 1 - 1
2. 基本方針 .....	3 (4) - 1 - 2
2.1 自然現象 .....	3 (4) - 1 - 2
2.2 外部人為事象 .....	3 (4) - 1 - 2
2.3 外部からの衝撃より防護すべき施設 .....	3 (4) - 1 - 2
2.4 組合せ .....	3 (4) - 1 - 3
3. 外部からの衝撃への配慮 .....	3 (4) - 1 - 4
3.1 自然現象 .....	3 (4) - 1 - 4
3.2 外部人為事象 .....	3 (4) - 1 - 10
4. 組合せ .....	3 (4) - 1 - 14
4.1 自然現象の組合せについて .....	3 (4) - 1 - 14
4.2 特定重大事故等時の荷重の考慮について .....	3 (4) - 1 - 17
4.3 組合せを考慮した荷重評価について .....	3 (4) - 1 - 17

## 1. 概 要

本資料は、自然現象等の外部からの衝撃への配慮について説明するものである。「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第 50 条（地震による損傷の防止）及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「解釈」という。）」については、「耐震性に関する説明書」にてその適合性を説明するため、本資料においては、地震を除く自然現象等の外部からの衝撃による損傷の防止に関する設計が、技術基準規則第 51 条（津波による損傷の防止）、第 53 条（特定重大事故等対処施設）及び第 54 条（重大事故等対処設備）並びにそれらの解釈に適合することを説明する。なお、自然現象の組合せについては、全ての組合せを網羅的に確認するため、地震を含めた自然現象について本資料で説明する。

## 2. 基本方針

### 2.1 自然現象

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山、生物学的事象、森林火災、高潮の自然現象（地震を除く。）又は地震を含む自然現象の組合せに遭遇した場合において、自然事象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において、必要な機能を有効に発揮し、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、環境条件等を考慮し防護措置又は、位置的分散その他の適切な措置を講じる。

特定重大事故等対処施設を構成する設備に対して講じる防護措置として設置する施設は、重大事故等対処施設の設備の分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し、外部からの衝撃を考慮した設計とする。

### 2.2 外部人為事象

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、飛来物（航空機落下等）、爆発、近隣工場等の火災、船舶の衝突及び電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）並びに [redacted] への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム（以下「外部人為事象」という。）に対して、必要な機能を有効に発揮し、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、環境条件等を考慮し防護措置又は、位置的分散その他の適切な措置を講じる。

### 2.3 外部からの衝撃より防護すべき施設





## 2.4 組合せ

地震を含む自然現象の組合せについて、特定重大事故等対処施設を構成する設備に影響を与えるおそれのある自然現象の組合せは、設置（変更）許可申請において示したとおり、地震、津波、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重である。これらの組合せの中から、玄海原子力発電所の地学、気象学的背景を踏まえ、荷重の組合せを考慮する。組み合わせる荷重の大きさについては、建築基準法に準じるものとする。



### 3. 外部からの衝撃への配慮

#### 3.1 自然現象

玄海原子力発電所 4 号機の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、想定される自然現象（地震を除く。）に対しても、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう設計する

設計上考慮する自然現象（地震を除く。）として、設置（変更）許可を受けた 10 事象に津波を含めた以下の 11 事象とする。

- ・ 津 波
- ・ 風（台風）
- ・ 竜 巻
- ・ 凍 結
- ・ 降 水
- ・ 積 雪
- ・ 落 雷
- ・ 火 山
- ・ 生物学的事象
- ・ 森林火災
- ・ 高 潮

#### 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮

##### (1) 津 波

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、津波高さ及び津波による荷重を考慮し、特定重大事故等時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる

に内

包する設計とする。



津波に関する詳細については、資料 3-2「津波への配慮に関する説明書」に示す。

(2) 風（台風）

敷地付近で観測された最大瞬間風速は、平戸特別地域気象観測所（2000年2月まで平戸測候所）での観測記録（1951～2012年）によれば、53.2m/s（1987年8月31日）であり、この観測記録を考慮して統計的に算出された建築基準法に基づく「その地方における過去の台風の記録に基づく風害の程度その他の風の性状に応じて三十メートル毎秒から四十六メートル毎秒までの範囲内において国土交通大臣が定める風速」（以下「基準風速」という。）を用いて、風荷重を設定し、特定重大事故等対処施設を構成する設備を防護する設計とする。

屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、風（台風）の荷重を考慮し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわず、他の設備に悪影響を及ぼさないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる

に設置する設計とする。



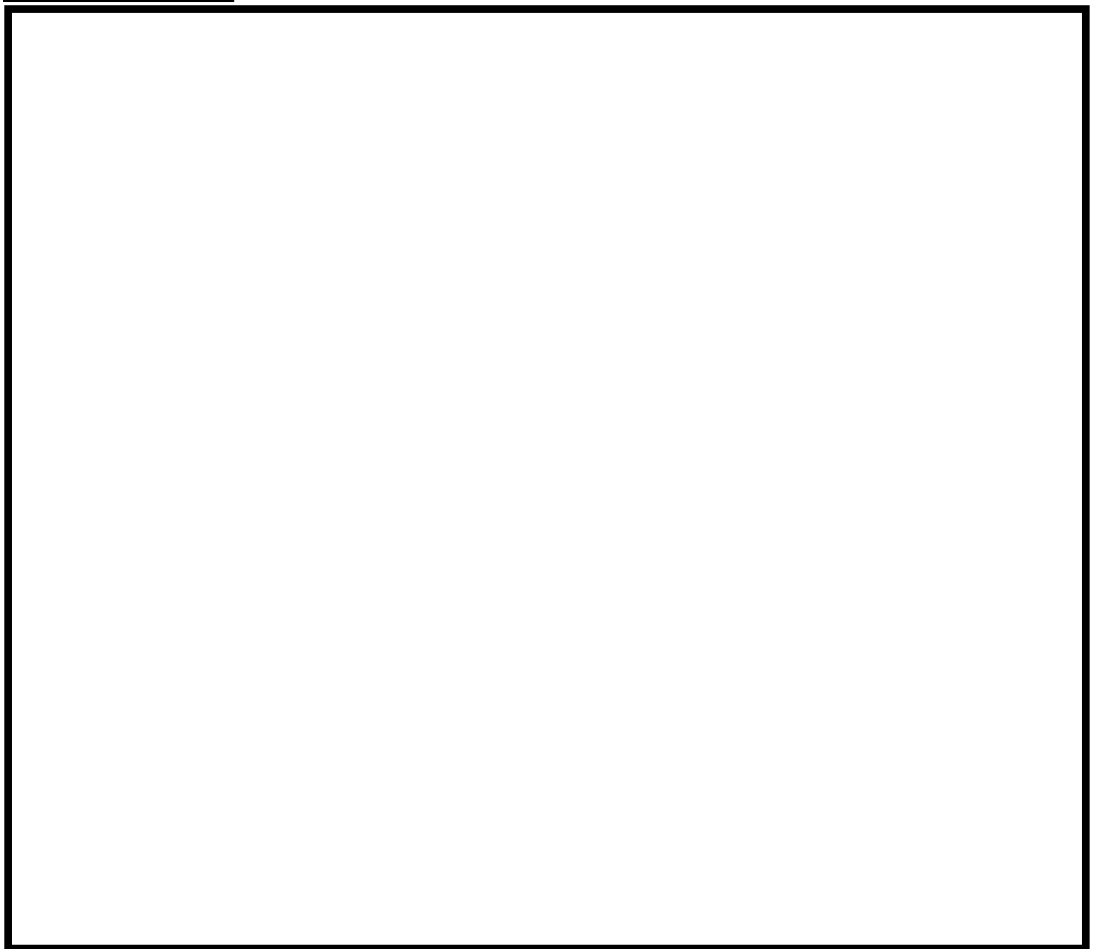


(3) 竜巻

屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、最大風速 100m/s の竜巻が発生した場合においても、竜巻による荷重に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわず、他の設備に悪影響を及ぼさないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる



に設置する設計とする。



(4) 凍結

敷地付近で観測された最低気温は、平戸特別地域気象観測所の観測記録(1951～2012年)によれば、 $-5.8^{\circ}\text{C}$  (1977年2月16日)である。

屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、凍結に対して、過去の



最低気温を考慮し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる

に設置する設計とする。

屋外の特定重大事故等対処施設を構成する設備で凍結のおそれがあるものは、保温等の凍結防止対策を行う設計とする。

#### (5) 降 水

敷地付近で観測された日最大1時間降水量は、平戸特別地域気象観測所での観測記録（1951～2012年）によれば、125.5mm（1999年9月2日）である。

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、降水に対して、構内排水路（構内排水設備）を設けて海域に排水する排水対策及び貫通部に対する止水処置等の防水対策を行う設計とする。

#### (6) 積 雪

敷地付近で観測された積雪の深さの月最大値は、平戸特別地域気象観測所での観測記録（1951～2000年2月）によれば、12cm（1959年1月18日）であり、この観測記録を考慮して統計的に算出された建築基準法に基づく垂直積雪量を用いて、積雪荷重を設定し、特定重大事故等対処施設を構成する設備を防護する設計とする。

屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、積雪に対し、過去の観測記録を考慮して統計的に算出された建築基準法に基づく垂直積雪量を用いて、積雪荷重を設定し、積雪荷重に対して特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる

に設置する設計とする。

(7) 落 雷

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、落雷に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。

(8) 火 山

将来の活動可能性が否定できない火山について、発電所の運用期間中の噴火規模を考慮して抽出した防護対象施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象は降下火砕物のみであり、設計に用いる降下火砕物特性は、層厚 10cm、密度 1.7g/cm<sup>3</sup> (湿潤状態)、粒径 2mm 以下の降下火砕物を考慮する。

[Redacted]

[Redacted] 屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる [Redacted]

[Redacted] に設置する設計とする。

[Redacted]

[Redacted] 特定重大事故等対処施設を構成する設備を内包する [Redacted]

[Redacted] 特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外装の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。



さらに、降灰時の点検及び日常保守管理を実施することで長期的な腐食が進展しない設計とする。

[Redacted]




(9) 生物学的事象



特定重大事故等対処施設を構成する設備は、生物学的事象に対して、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、小動物の侵入に対し、外部からの損傷を防止できる   
に設置する設計とする。



(10) 森林火災

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、森林火災に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる に設置する設計とする。



(11) 高潮

唐津港での観測記録によれば、過去最高潮位は T.P. (東京湾平均海面) 1.84m (1951 年 10 月 14 日 : ルース台風) である。

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、高潮に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、敷地高さ (EL.11m) に設置し、高潮による影響を受けない   
に設置する設計とする。

高潮に対する設計は、津波に対する設計の中で確認する。

### 3.2 外部人為事象

玄海原子力発電所 4 号機の特重大事故等対処施設を構成する設備は、想定される外部人為事象に対しても、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないよう設計する

評価を行う外部人為事象は、設置（変更）許可段階で選定した以下の 6 事象とする。

- ・ 飛来物（航空機落下等）
- ・ 爆 発
- ・ 近隣工場等の火災
- ・ 船舶の衝突
- ・ 電磁的障害
- ・ 原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム

#### 3.2.1 外部人為事象に対する具体的な設計上の配慮

##### (1) 飛来物（航空機落下等）

特重大事故等対処施設を構成する設備は、飛来物（航空機落下等）に対し、特重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる

に設置若しくは分散配置により衝突影響を受けない設計とする。

##### (2) 爆 発

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、爆発に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置する設計とする。

(3) 近隣工場等の火災

a. 近隣の産業施設の火災

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、近隣の産業施設の火災に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置する設計とする。

なお、 [ ] については、消防法に基づきコンクリート構造物に収納された地下埋設タンクとして設置し、乾燥砂で周囲を覆って設置した構造であることから、火災が発生しても影響は小さく火災源として考慮しない。

b. 航空機墜落による火災

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、航空機墜落による火災に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ]

□に設置する設計とする。



c. 火災による二次的影響（ばい煙及び有毒ガス）

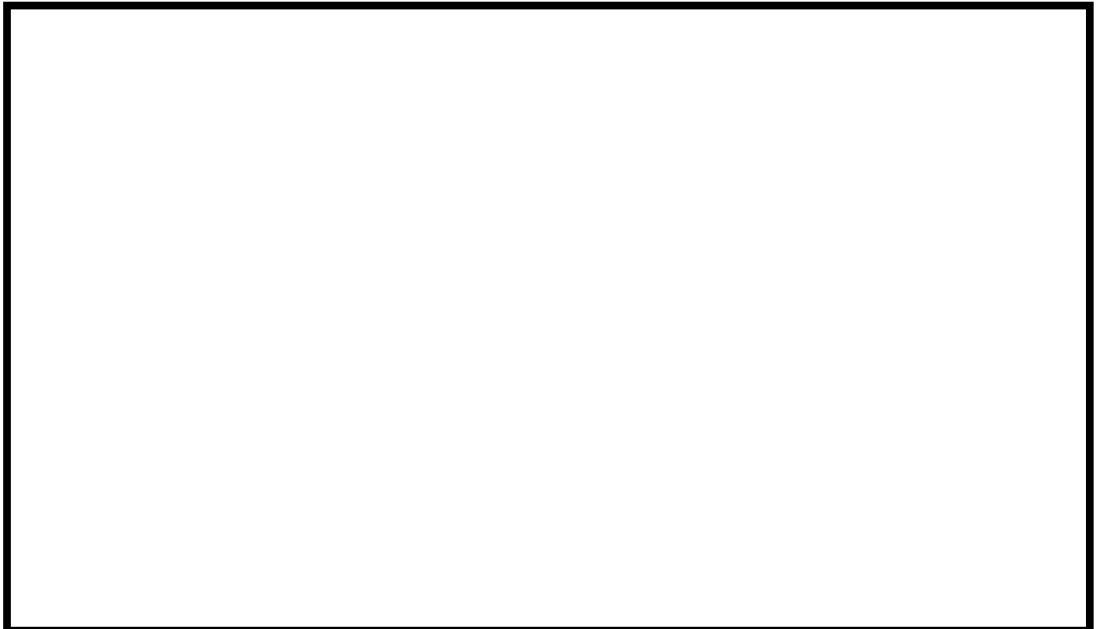
特定重大事故等対処施設を構成する設備は、火災による二次的影響（ばい煙及び有毒ガス）に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる□

□に設置する設計とする。

d. 輸送車両の発火

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、輸送車両の発火に対し、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる□

□に設置する設計とする。



(4) 船舶の衝突

発電所の周辺海域の船舶及び小型船舶が取水口に侵入する可能性は低く、

特定重大事故等対処施設を構成する設備が船舶の衝突により影響を受けることはない。

燃料輸送船等が座礁した場合でも、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、特定重大事故等時に必要な機能を損なわないよう、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] [ ] に設置する設計とする。



(5) 原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム



原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに関する詳細については、資料 3-3 「大型航空機衝突への配慮に関する説明書」にて示す。

#### 4. 組合せ

##### 4.1 自然現象の組合せについて

特定重大事故等対処施設を構成する設備が、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれないことを広く確認する観点から、地震を含めた自然現象の組合せについて、玄海原子力発電所の地学、気象学的背景を踏まえて検討する。

##### (1) 組合せを検討する自然現象の抽出



想定される自然現象のうち、特定重大事故等対処施設を構成する設備に影響を与えるおそれのある自然現象の組合せは、設置（変更）許可申請において示したとおり、地震、津波、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重



##### (2) 主荷重同士の組合せについて

主荷重同士の組合せについて第4-1表に示す。それぞれの組合せについては、従属事象、独立事象であるかを踏まえ、以下のとおりとする。



① 地震と火山の重畳について

--

② 火山と地震の重畳について

--

(3) 主荷重と従荷重の組合せについて

--

a. 荷重の性質について

主荷重、積雪荷重及び風荷重の性質を第 4-2 表に示す。

--

b. 火山の影響による荷重と積雪荷重及び風荷重の組合せ

--



c. 地震荷重と積雪荷重及び風荷重の組合せ



以上の検討内容について整理した結果を、第4-3表に示す。

(4) 自然現象の組合せの方針



#### 4.2 特定重大事故等時の荷重の考慮について



#### 4.3 組合せを考慮した荷重評価について

自然現象の組合せによる荷重、特定重大事故等時に生じる荷重、その他、常時作用する荷重（自重等）、運転時荷重の組合せについては、第 4-4 表に示す説明書にて評価する。

第 4-1 表 主荷重同士の組合せ

--

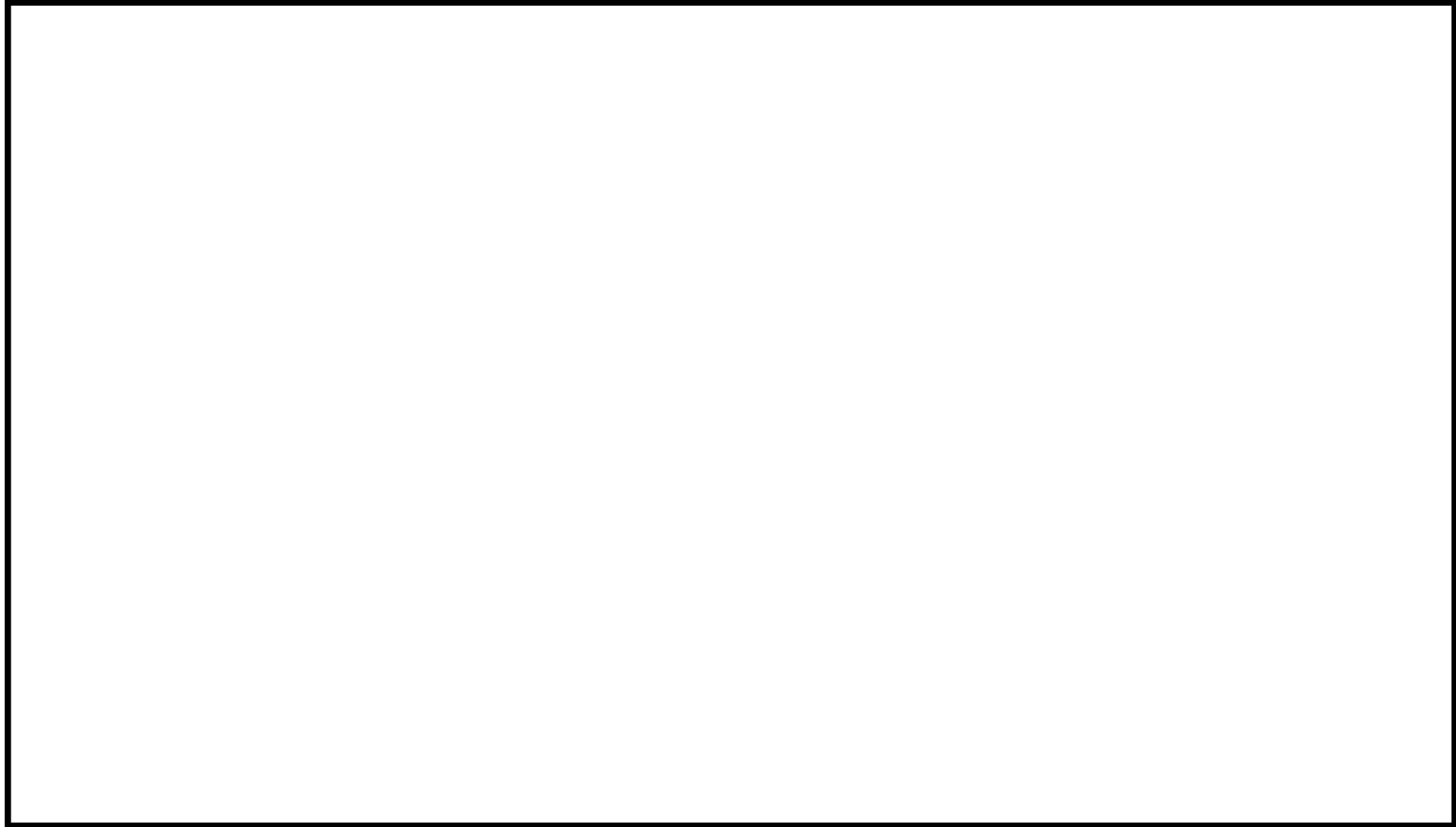
第 4-2 表 主荷重、積雪荷重及び風荷重の性質

--

第 4-3 表 主荷重と積雪荷重及び風荷重の組合せ

--

第4-4表 自然現象の組合せによる荷重、特定重大事故等時に生じる荷重、  
常時作用する荷重（自重等）、運転時荷重の組合せ



## 津波への配慮に関する説明書

第 2 回工事計画認可申請添付資料 3-2

玄海原子力発電所第 4 号機

津波への配慮に関する説明書は、以下の資料より構成されている。

資料 3-2-1 特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針

資料 3-2-2 基準津波の概要

資料 3-2-3 入力津波の設定

資料 3-2-4 入力津波による特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備への影響評価

資料 3-2-5 津波防護に関する施設の設計方針

# 特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針

第2回工事計画認可申請添付資料 3-2-1

玄海原子力発電所第4号機

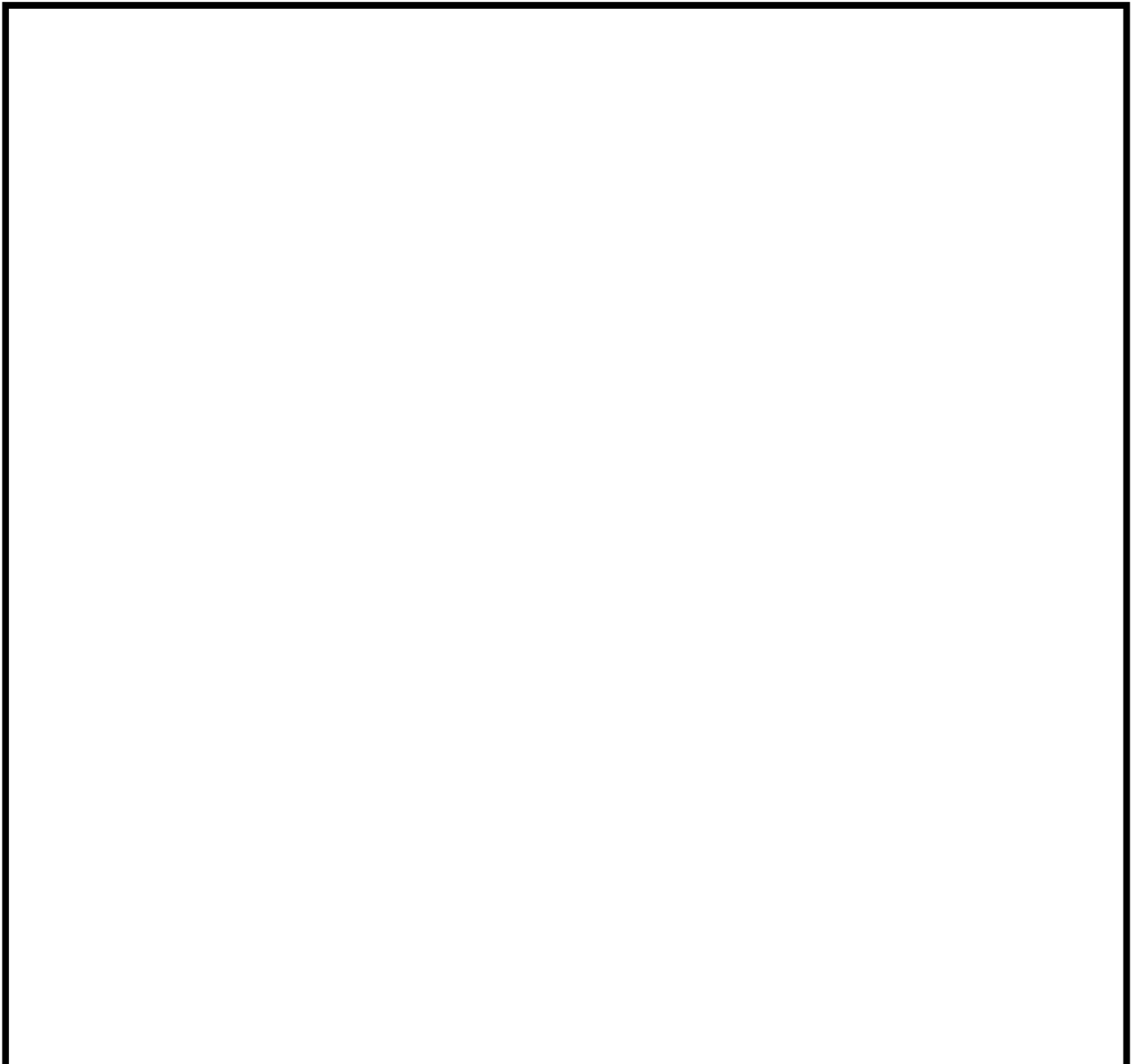


## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 2 - 1 - 1
2. 耐津波設計の基本方針 .....	3 (4) - 2 - 1 - 1
2.1 基本方針 .....	3 (4) - 2 - 1 - 1
2.2 適用規格 .....	3 (4) - 2 - 1 - 9

## 1. 概 要

本資料は、発電用原子炉施設の耐津波設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第51条（津波による損傷の防止）並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「解釈」という。）」に適合することを説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 3(4) - 2 - 1 - 2 - ~ - 3(4) - 2 - 1 - 9/E -

## 基準津波の概要

第2回工事計画認可申請添付資料 3-2-2

玄海原子力発電所第4号機

目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 2 - 2 - 1

## 1. 概要

本資料は、設置（変更）許可で設定した基準津波の概要を説明するものである。

基準津波については、

にて示した基準津波の概要から変更がないため、  
による。

## 入力津波の設定

第2回工事計画認可申請添付資料 3-2-3

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 2 - 3 - 1
2. 敷地の地形及び施設・設備並びに敷地周辺の人工構造物 .....	3 (4) - 2 - 3 - 2
2.1 敷地の地形及び施設・設備 .....	3 (4) - 2 - 3 - 2
2.2 敷地周辺の人工構造物 .....	3 (4) - 2 - 3 - 5
3. 基準津波による敷地周辺の遡上・浸水域 .....	3 (4) - 2 - 3 - 6
4. 入力津波の設定 .....	3 (4) - 2 - 3 - 7
5. 基準地震動との組合せで考慮する津波高さ .....	3 (4) - 2 - 3 - 8



## 1. 概 要

本資料は、入力津波の設定について説明するものである。

入力津波の設定においては、敷地及び敷地周辺における地形、施設・設備及び人工構造物の位置等を把握し、遡上解析モデルを適切に設定した上で、遡上解析により、基準津波による敷地周辺の遡上・浸水域を評価する。

評価結果に基づき、各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上に伴う入力津波（以下「遡上波」という。）と取水路・放水路等の経路からの流入に伴う入力津波（以下「経路からの津波」という。）を設定する。

浸水防止設備（基準津波を一定程度超える津波に対するものを含む。）及び津波監視設備並びに浸水防止設備（基準津波を一定程度超える津波に対するものを含む。）が設置された建物・構築物の耐震設計において基準地震動との組合せで考慮する津波高さを設定する。

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 3(4)-2-3-2 - ~ - 3(4)-2-3-8/E -

入力津波による特定重大事故等対処施設の  
津波防護対象設備への影響評価

第2回工事計画認可申請添付資料3-2-4

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 2 - 4 - 1
2. 特定重大事故等対処施設の設置位置 .....	3 (4) - 2 - 4 - 1
3. 入力津波による特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備 への影響評価 .....	3 (4) - 2 - 4 - 5
3.1 入力津波による特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備 への影響評価の基本方針 .....	3 (4) - 2 - 4 - 5
3.2 基準津波に対する特定重大事故等対処施設の防護に係る 評価 .....	3 (4) - 2 - 4 - 6
3.3 基準津波を一定程度超える津波に対する頑健性の確保に 係る評価 .....	3 (4) - 2 - 4 - 17

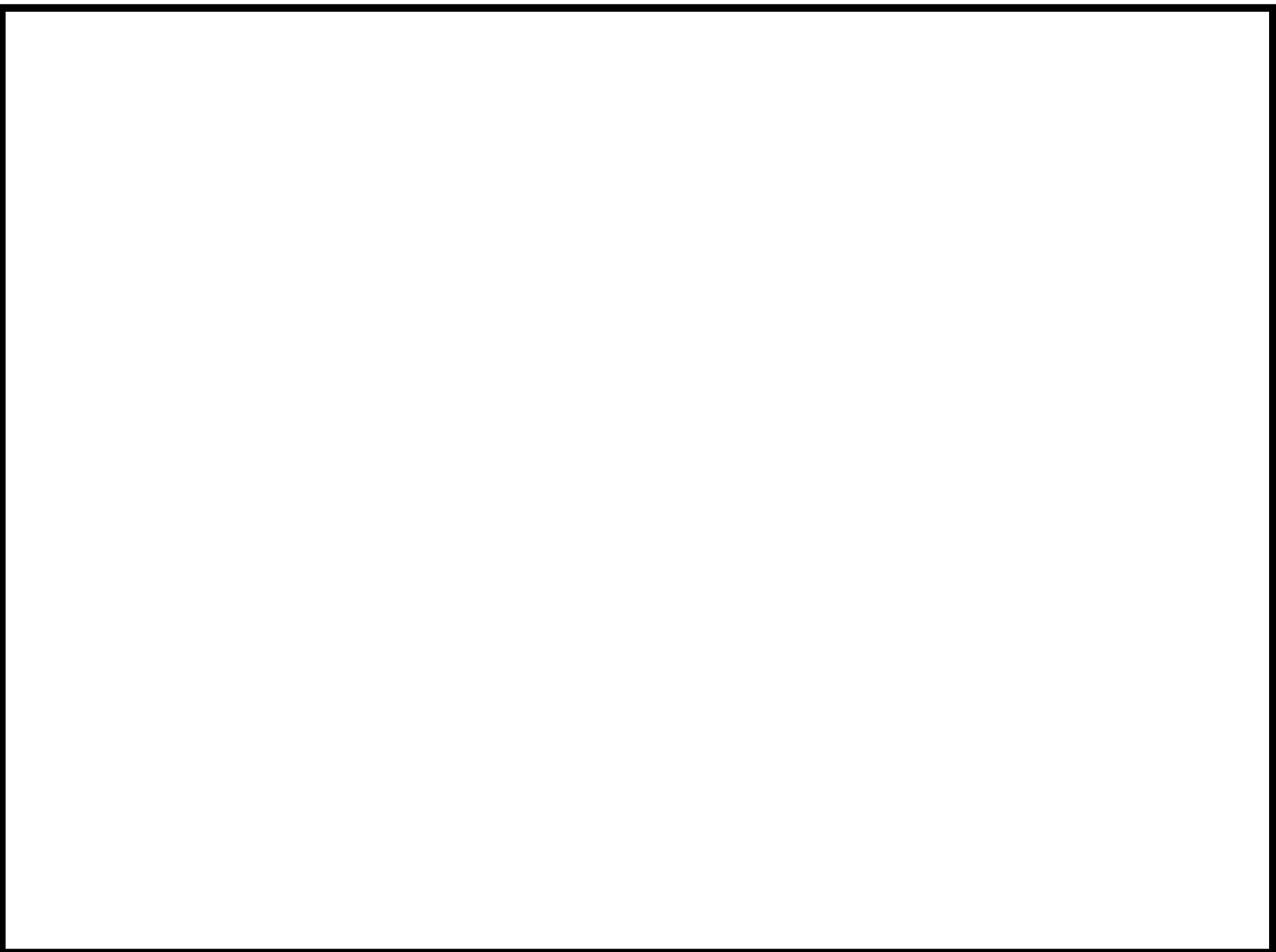
## 1. 概 要

本資料は、津波防護対策の方針として、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備に対する入力津波の影響について説明するものである。

特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備が、設置（変更）許可を受けた基準津波により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、遡上への影響要因、浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。



評価においては、資料3-2-3「入力津波の設定」に示す入力津波を用いる。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 3(4) - 2 - 4 - 2 - ~ - 3(4) - 2 - 4 - 21/E -

## 津波防護に関する施設の設計方針

第2回工事計画認可申請添付資料 3-2-5

玄海原子力発電所第4号機

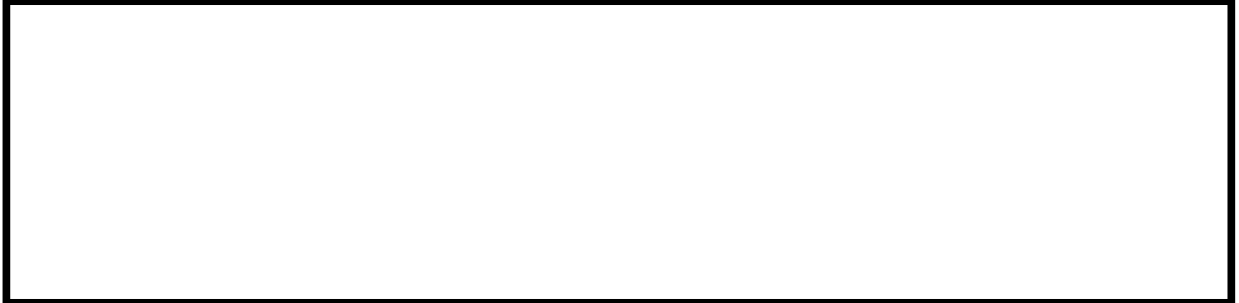
目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 2 - 5 - 1



## 1. 概 要

本資料は、資料3-2-1「特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針」に基づき、津波防護に関する施設の施設分類、要求機能及び性能目標を明確にし、各施設の機能設計及び構造強度設計に関する設計方針について説明するものである。



# 大型航空機衝突への配慮に関する説明書

第2回工事計画認可申請添付資料 3-3

玄海原子力発電所第4号機

大型航空機衝突への配慮に関する説明書は、以下の資料により構成されている。

資料 3-3-1 大型航空機衝突への配慮に関する基本方針

資料 3-3-2 大型航空機衝突影響を考慮する施設の選定

資料 3-3-3 大型航空機衝突影響に対する評価方針

資料 3-3-4 大型航空機衝突影響評価のうち機能評価の評価方法及び  
評価結果

別紙 計算機プログラム（解析コード）の概要

# 大型航空機衝突への配慮に関する基本方針

第2回工事計画認可申請添付資料 3-3-1

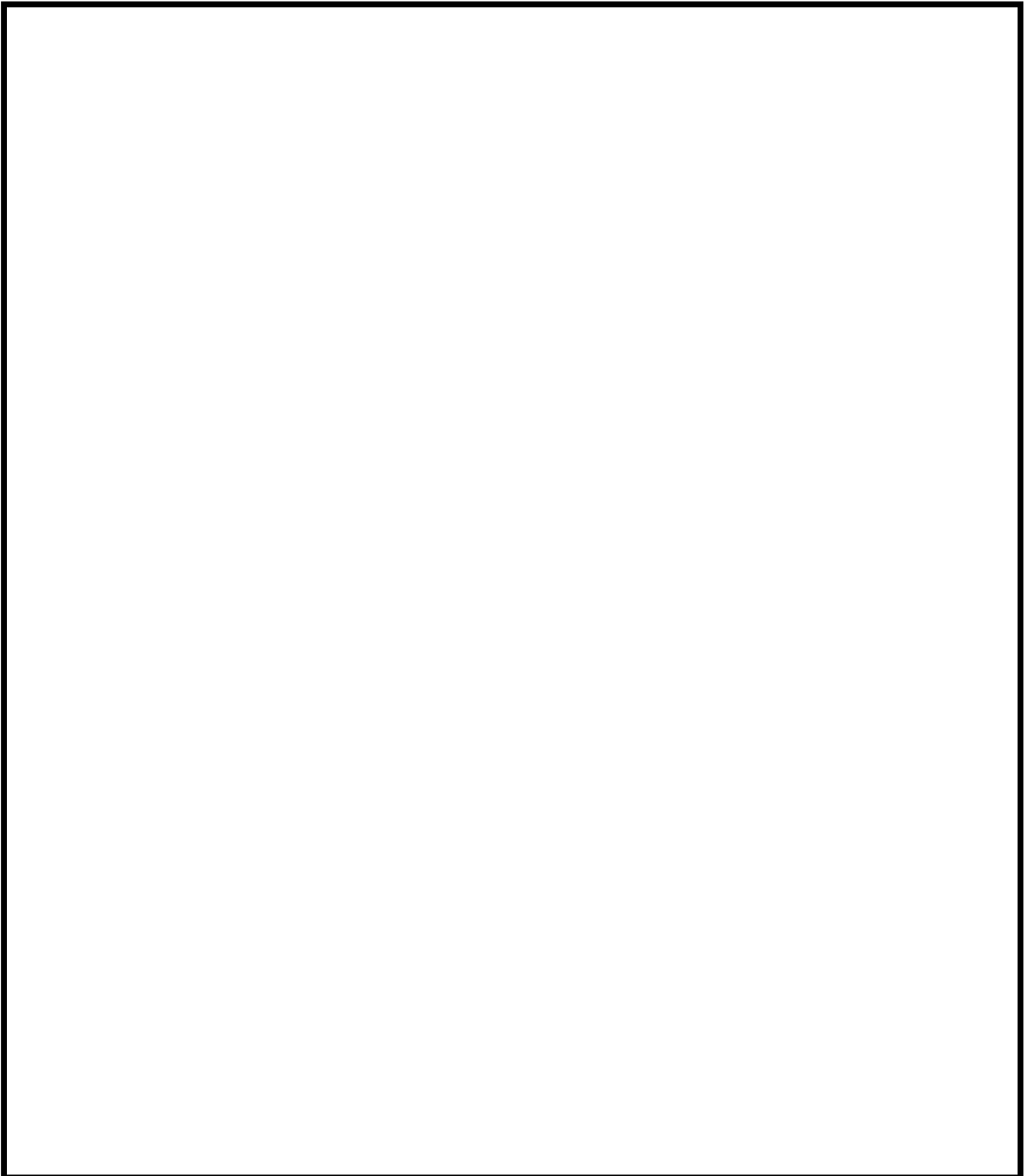
玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 3 - 1 - 1
2. 大型航空機衝突への配慮に関する基本方針 .....	3 (4) - 3 - 1 - 1
2.1 基本方針 .....	3 (4) - 3 - 1 - 1
2.1.1 大型航空機衝突影響を考慮する施設 .....	3 (4) - 3 - 1 - 1
2.1.2 大型航空機衝突影響を考慮する施設の設計方針 ..	3 (4) - 3 - 1 - 1
2.2 適用規格及び適用基準 .....	3 (4) - 3 - 1 - 2

## 1. 概 要

本資料は、発電用原子炉施設の特重大事故等対処施設の設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第53条及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に適合することを説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 3(4)-3-1-2 - ~ - 3(4)-3-1-3/E -

## 大型航空機衝突影響を考慮する施設の選定

第2回工事計画認可申請添付資料 3-3-2

玄海原子力発電所第4号機

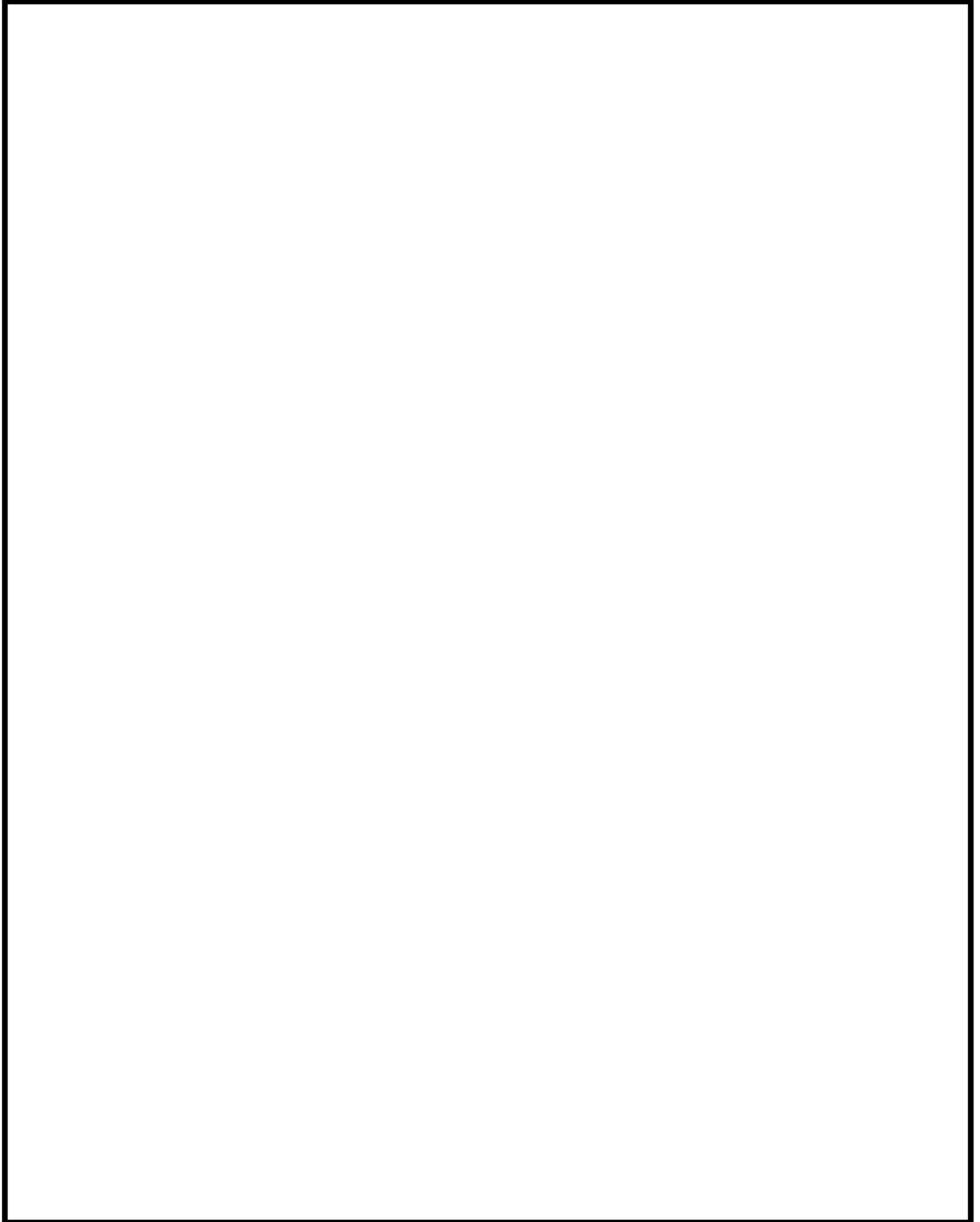


## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 3 - 2 - 1
2. 大型航空機衝突影響を考慮する施設の選定 .....	3 (4) - 3 - 2 - 1
2.1 衝突箇所の設定 .....	3 (4) - 3 - 2 - 1
2.1.1 [ ]及び特定重大事故等対処施設へ 同時に衝突する衝突箇所 .....	3 (4) - 3 - 2 - 1
2.1.2 [ ]及び特定重大事故等対処施設へ 連続的に衝突する衝突箇所 .....	3 (4) - 3 - 2 - 2
2.2 評価対象建屋等及び評価対象設備の設定 .....	3 (4) - 3 - 2 - 3
2.2.1 評価対象建屋等 .....	3 (4) - 3 - 2 - 3
2.2.2 評価対象設備 .....	3 (4) - 3 - 2 - 3

## 1. 概 要

本資料は、資料 3-3-1 「大型航空機衝突への配慮に関する基本方針」に従い、大型航空機衝突影響を考慮する施設の選定について説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 3(4)-3-2-2 - ~ - 3(4)-3-2-4/E -

# 大型航空機衝突影響に対する評価方針

第2回工事計画認可申請添付資料 3-3-3

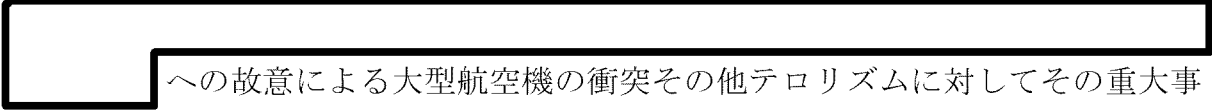
玄海原子力発電所第4号機

# 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3(4) - 3 - 3 - 1
1.1 適用規格及び適用基準 .....	3(4) - 3 - 3 - 1
2. 構造概要及び機器配置図 .....	3(4) - 3 - 3 - 2
2.1 構造概要 .....	3(4) - 3 - 3 - 2
2.2 機器配置 .....	3(4) - 3 - 3 - 15
3. 大型航空機衝突影響評価の基本方針 .....	3(4) - 3 - 3 - 18
3.1 構造評価の基本方針 .....	3(4) - 3 - 3 - 19
3.2 機能評価の基本方針 .....	3(4) - 3 - 3 - 20
4. 大型航空機衝突影響の評価対象 .....	3(4) - 3 - 3 - 22
4.1 構造評価の評価対象 .....	3(4) - 3 - 3 - 22
4.2 機能評価の評価対象 .....	3(4) - 3 - 3 - 22

## 1. 概 要

本資料は、資料 3-3-1「大型航空機衝突への配慮に関する基本方針」に基づき、

への故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能（以下「必要な機能」という。）が損なわれるおそれがないことを確認するための評価方針を説明し、資料 3-3-2「大型航空機衝突影響を考慮する施設の選定」で選定した施設について、評価項目ごとに評価対象を設定するものである。

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 3(4)-3-3-2 - ~ - 3(4)-3-3-26/E -

大型航空機衝突影響評価のうち機能評価の  
評価方法及び評価結果

第 2 回工事計画認可申請添付資料 3-3-4

玄海原子力発電所第 4 号機

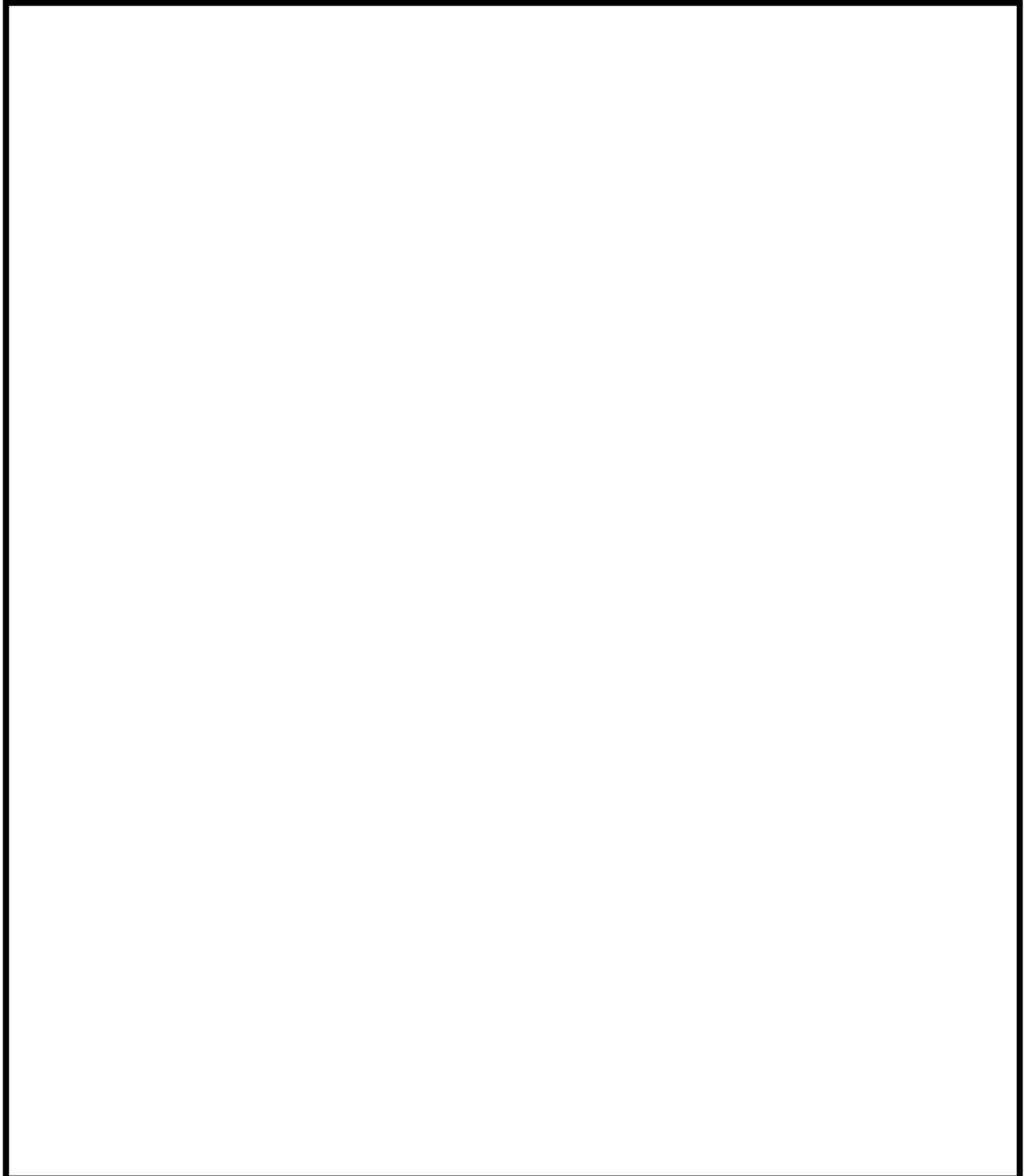


# 目 次

	頁
1. 概 要 .....	3 (4) - 3 - 4 - 1
1.1 適用規格及び適用基準 .....	3 (4) - 3 - 4 - 1
2. 評価対象設備の設定 .....	3 (4) - 3 - 4 - 2
2.1 波及的な物理的損傷の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 2
2.2 衝撃破損の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 2
2.3 火災損傷の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 2
2.4 溢水影響の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 3
3. 評価方針 .....	3 (4) - 3 - 4 - 4
3.1 波及的な物理的損傷の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 4
3.2 衝撃破損の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 4
3.3 火災損傷の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 5
4. 評価方法 .....	3 (4) - 3 - 4 - 7
4.1 許容限界 .....	3 (4) - 3 - 4 - 7
4.2 評価方法 .....	3 (4) - 3 - 4 - 8
5. 評価結果 .....	3 (4) - 3 - 4 - 10
5.1 波及的な物理的損傷の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 10
5.2 衝撃破損の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 11
5.3 火災損傷の評価 .....	3 (4) - 3 - 4 - 11

## 1. 概 要

本資料は、資料 3-3-3「大型航空機衝突影響に対する評価方針」に基づき機能評価の評価方法を設定し、評価の結果、特定重大事故対処施設を構成する設備（以下「特重設備」という。）が、大型航空機の衝突に対して重大事故等に対処するために必要な機能（以下「必要な機能」という。）が損なわれるおそれがないことを説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

- ・ - 3(4)-3-4-1-2 - ~ - 3(4)-3-4-1-13/E -
- ・ 添付資料 3-3 別紙 表紙 ~ - 3(4)-3- 別紙 1-4/E -

## 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

第 2 回工事計画認可申請添付資料 4

玄海原子力発電所第 4 号機

目 次

	頁
I. 概 要 .....	4 (4) - 1
1. 原子炉冷却系統施設 .....	4 (4) - 1 - 1
1.1 概 要 .....	4 (4) - 1 - 1



2. その他発電用原子炉の附属施設 .....	4 (4) - 2 - 1
2.1 概 要 .....	4 (4) - 2 - 1



## I. 概 要

本資料は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則別表第二に基づき、当該申請に係る設備別記載事項のうち容量等の設定根拠について説明するものである。

「3号機設備、3,4号機共用」の設備の設備別記載事項の設定根拠に関する説明は、令和元年9月19日付け原発本第86号にて申請(令和2年1月10日付け原発本第159号及び令和2年2月14日付け原発本第188号にて一部補正)した玄海原子力発電所第3号機の工事計画の添付資料4「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」による。

# 原子炉冷却系統施設

第 2 回工事計画認可申請添付資料 4-1

玄海原子力発電所第 4 号機

## 1. 原子炉冷却系統施設

### 1.1 概 要

本資料は、原子炉冷却系統施設の申請設備に係る仕様設定根拠について説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 4(4) - 1 - 2 - ~ - 4(4) - 1 - 5/E -

## その他発電用原子炉の附属施設

第2回工事計画認可申請添付資料4-2

玄海原子力発電所第4号機

## 2. その他発電用原子炉の附属施設

### 2.1 概 要

本資料は、その他発電用原子炉の附属施設の申請設備に係る仕様設定根拠について説明するものである。

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 4(4) - 2 - 2 - ~ - 4(4) - 2 - 4/E -

安全設備及び重大事故等対処設備が使用される  
条件の下における健全性に関する説明書

第2回工事計画認可申請添付資料5

玄海原子力発電所第4号機

## 目次

	頁
1. 概 要 .....	5 (4) -1
2. 基本方針 .....	5 (4) -2
2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散 .....	5 (4) -2
2.2 悪影響防止 .....	5 (4) -7
2.3 環境条件等 .....	5 (4) -9
2.4 操作性及び試験・検査性 .....	5 (4) -18
2.5 信頼性向上 .....	5 (4) -20
3. 系統施設ごとの設計上の考慮 .....	5 (4) -26
3.1 原子炉冷却系統施設 .....	5 (4) -26
3.2 放射線管理施設 .....	5 (4) -27
3.3 原子炉格納施設 .....	5 (4) -28
3.4 その他発電用原子炉の附属施設 .....	5 (4) -29
別添 1 立ち入りの防止及び発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について	

## 1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第8条、第9条、第54条（第2項第1号及び第3項第1号を除く。）及び技術基準規則第53条第1項第2号並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「解釈」という。）」に基づき、特定重大事故等対処施設を構成する設備（以下「特重設備」という。）が使用される条件の下における健全性について説明するものである。

特重設備に対しては、健全性として、機器に要求される機能を有効に発揮するための、系統設計及び構造設計に係る事項を考慮して、「多重性又は多様性、独立性、位置的分散に係る要求事項を含めた多重性又は多様性、独立性、位置的分散に関する事項（技術基準規則第53条第1項第2号及び第54条第2項第3号並びにそれらの解釈）」（以下「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」という。）、「共用化による他号機への悪影響も含めた、機器相互の悪影響（技術基準規則第54条第1項第5号、第2項第2号及びそれらの解釈）」（以下「悪影響防止」という。）、「想定される環境条件（使用条件含む）等における機器の健全性（技術基準規則第54条第1項第1号、第6号及びそれらの解釈）」（以下「環境条件等」という。）、「要求される機能を達成するために必要な操作性、試験・検査性、保守点検性等（技術基準規則第54条第1項第2号、第3号、第4号及びそれらの解釈）」（以下「操作性及び試験・検査性」という。）及び「1つの動的機器の故障を想定したとしても、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が喪失しないように信頼性向上を図る設計（技術基準規則第54条及びその解釈）」（以下「信頼性向上」という。）について説明する。

健全性を要求する対象設備については、技術基準規則及びその解釈だけでなく、設置許可基準規則及びその解釈も踏まえて、特重設備は全てを対象として説明する。

立ち入りの防止の考慮については、技術基準規則第8条及びその解釈にて発電所に対して要求されていることから、特重設備を設置する管理区域、保全区域及び周辺監視区域を対象として説明する。

人の不法な侵入等の防止の考慮については、技術基準規則第9条及びその解釈にて発電用原子炉施設に対して要求されていることから、特重設備を含めた発電用原子炉施設を対象とする。

「3号機設備、3,4号機共用」の安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明は、令和元年9月19日付け原発本第86号にて申請（令和2年1月10日付け原発本第159号及び令和2年2月14日付け原発本第188号にて一部補正）した玄海原子力発電所第3号機の工事計画の添付資料5「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」による。

## 2. 基本方針

特重設備が使用される条件の下における健全性について、以下の5項目に分け説明する。

### 2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散

特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特重設備を除く。）（以下「重大事故等対処設備」という。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。

共通要因としては、環境条件、自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。）、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。以下(1)～(5)に環境条件を除く考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。なお、環境条件については、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とすることを、「2.3 環境条件等」に示す。

特重設備について、その機能と、多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を「3. 系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。

#### (1) 自然現象

特重設備の共通要因のうち、自然現象については、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。

風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響に対して、特重設備は、環境条件を考慮し機能が損なわれることのない設計とする。

このうち、降水及び凍結は屋外の天候による影響として、地震、風（台風）及び竜巻のうちの風荷重、積雪並びに火山の影響は荷重として、「2.3 環境条件等」に示す。地震及び津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。

地震及び津波を含む自然現象の組合せについては、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」に示す。

#### a. 地震、津波

地震及び津波に対して、特重設備は以下の設計とする。

- ・地震に対して、特重設備は、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤上に設置する。



- ・特重設備は、地震に対しては技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計とし、津波に対しては技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計とする。
- ・特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と位置的分散を図る設計とする。

については、地震及び津波による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。

については、地震及び津波による損傷を防止できる設計とする。

これらの設計のうち、特重設備が設置される地盤の評価及び

□特重設備の耐震設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」のうち添付資料8-1「耐震設計の基本方針」の基準地震動に対する機能維持設計を踏まえ、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。特重設備の耐津波設計については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

b. 風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災及び高潮

風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災及び高潮に対して、特重設備は以下の設計とする。

- ・特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できるに設置する。
- ・生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して、侵入防止対策により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。
- ・高潮に対して特重設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。

については、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、設計

基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。

- ・ [ ] については、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

上記の設計のうち、外部からの衝撃として風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災及び高潮に対する [ ] 特重設備の設計については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

## (2) 外部人為事象

特重設備の共通要因のうち、外部人為事象については、飛来物（航空機落下等）、爆発、近隣工場等の火災、船舶の衝突、電磁的障害及び原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。なお、電磁的障害については、「2.3 環境条件等」にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

発電用原子炉施設のうち特重設備は、立ち入りの防止対策及び人の不法な侵入等の防止対策を講じた設計とする。具体的には、別添1「立ち入りの防止及び発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について」に基づき設計上の考慮を行う。

### a. 飛来物（航空機落下等）、爆発、近隣工場等の火災及び船舶の衝突

飛来物（航空機落下等）、爆発、近隣工場等の火災及び船舶の衝突に対して、特重設備は以下の設計とする。

- ・ 特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置する。
- ・ [ ] については、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。
- ・ [ ] については、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

これらの設計のうち、外部からの衝撃として、飛来物（航空機落下等）、爆発、近隣工場等の火災及び船舶の衝突に対する [ ] 特重設備の設計については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

### b. 原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム

原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対し

て、特重設備は以下の設計とする。



・ [Redacted] については、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

これらの設計のうち、外部からの衝撃として、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対する [Redacted] 特重設備の設計については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

### (3) 溢水

溢水に対して、特重設備は以下の設計とする。

- ・ 特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と位置的分散を図る設計とする。
- ・ [Redacted] については、地下水によって特重設備が機能を損なうことのないように、地下水が内部に容易に流れ込まないようにコンクリート構造とするとともに、必要に応じて排水設備を設ける設計とする。

これらの設計のうち、[Redacted] 特重設備の溢水防護設計については、添付資料7「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」のうち「溢水等による損傷防止の基本方針」に基づき実施する。

### (4) 火災

火災に対して、特重設備は以下の設計とする。

- ・ 特重設備は、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。
- ・ 特重設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と位置的分散を図る設計とする。
- ・ [Redacted] については、火災による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と [Redacted]



## 2.2 悪影響防止

特重設備は、発電用原子炉施設（他号機を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

他の設備への悪影響としては、他の設備への系統的な影響（電氣的な影響を含む。）、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。なお、3号機及び4号機の号機ごとに必要な容量を有した設備を配備することにより、3号機及び4号機の同時被災を考慮しても、他号機の対応に悪影響を及ぼさないよう設計する。

### (1) 地震による影響

- ・地震による影響に対して、特重設備は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

悪影響防止を含めた特重設備の耐震設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」のうち添付資料8-1「耐震設計の基本方針」の基準地震動に対する機能維持設計を踏まえ、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

### (2) 火災による影響

- ・地震起因以外の火災による影響に対して、特重設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。
- ・特重設備は、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。

悪影響防止を含めた特重設備の火災防護設計については、添付資料6「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に基づき実施する。

### (3) 溢水による影響

- ・地震起因以外の溢水による影響に対しては、特重設備の破損等により生じる溢水により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

悪影響防止を含めた

溢水の影響評価を踏まえた設計については、添付資料7「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」のうち「溢水等による損傷防止の基本方針」に基づき実施する。

### (4) 風（台風）及び竜巻による影響

- ・風（台風）及び竜巻による影響について、特重設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる

とで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

悪影響防止を含めた特重設備の風（台風）及び竜巻による風荷重に対する設計については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

(5) 他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）

- ・他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）に対して、特重設備は、弁等の操作によって、通常時の系統構成から特重設備としての系統構成及び系統隔離をすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又は通常時の系統構成を変えることなく特重設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(6) 同一設備の機能的な影響

- ・同一設備の機能的な影響に対して、特重設備は、要求される機能が複数ある場合は、同時に複数の機能で使用しない設計とする。

(7) 内部発生飛散物による影響

内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。



(8) 共用

特重設備の共用については、以下の設計とする。

- ・特重設備は、3号機及び4号機の同時被災を考慮しても対応できるよう、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、更に同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。

特重設備のうち、共用する機器については、「3. 系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。

## 2.3 環境条件等

特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）場所に応じた耐環境性を有する設計とする。

原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件については、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として圧力（環境圧力及び使用圧力）、湿度による影響、屋外の天候による影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮する。

荷重としては原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境圧力及び使用圧力を踏まえた圧力荷重、環境温度及び使用温度を踏まえた温度荷重並びに機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。

特重設備について、

以下に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。

### (1) 環境条件による影響

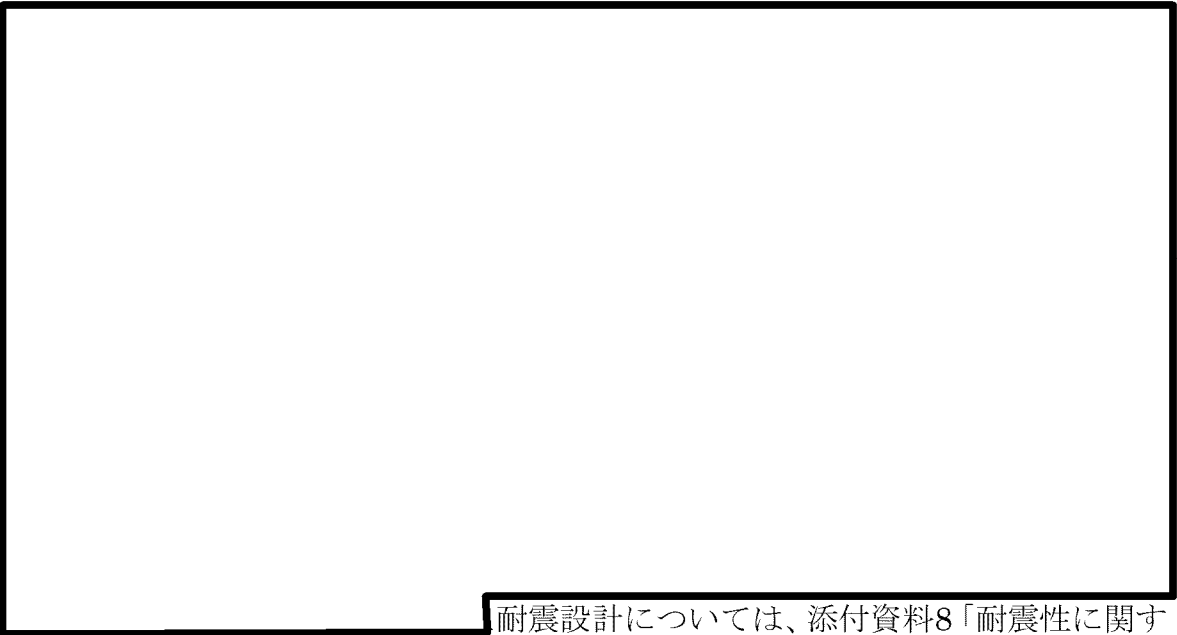
- の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時におけるの環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とする。
- の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における原子炉安全補助施設内の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とする。
- の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。また、地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山灰による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。
- の特重設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に想定される環境圧力、環境温度等

に対し、による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。

- ・ 特重設備において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。

a. 温度による影響





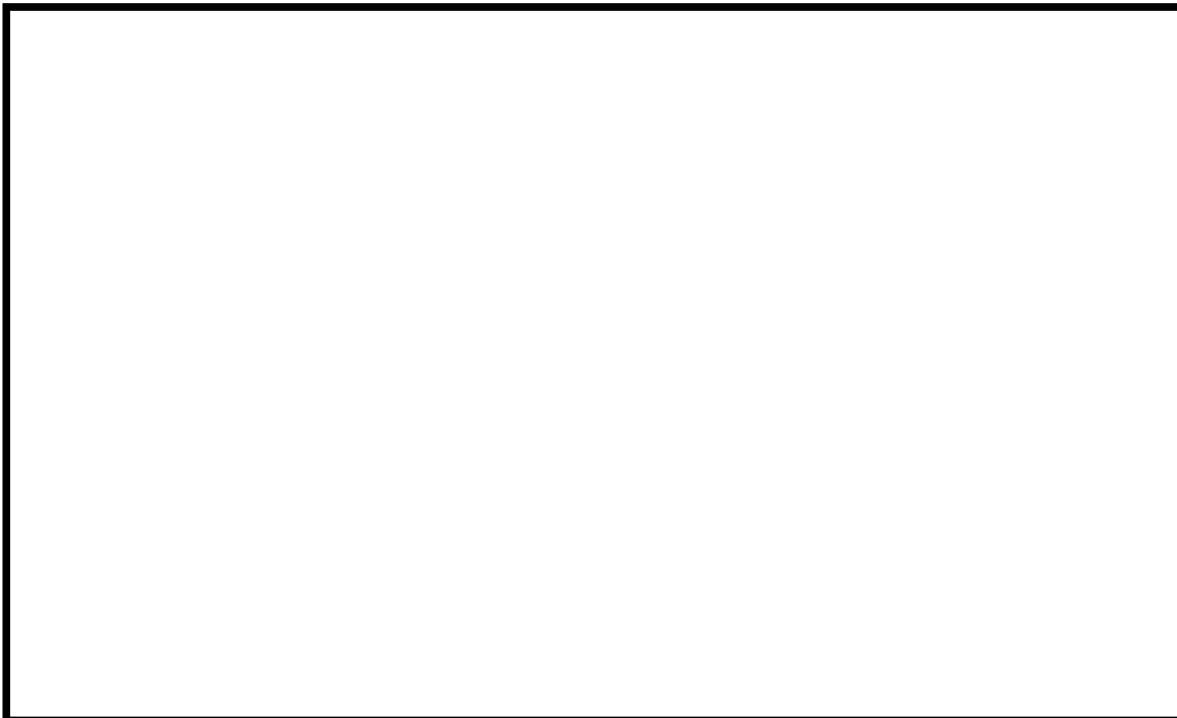
耐震設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」のうち、添付資料8-1「耐震設計の基本方針」の基準地震動に対する機能維持設計を踏まえ、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

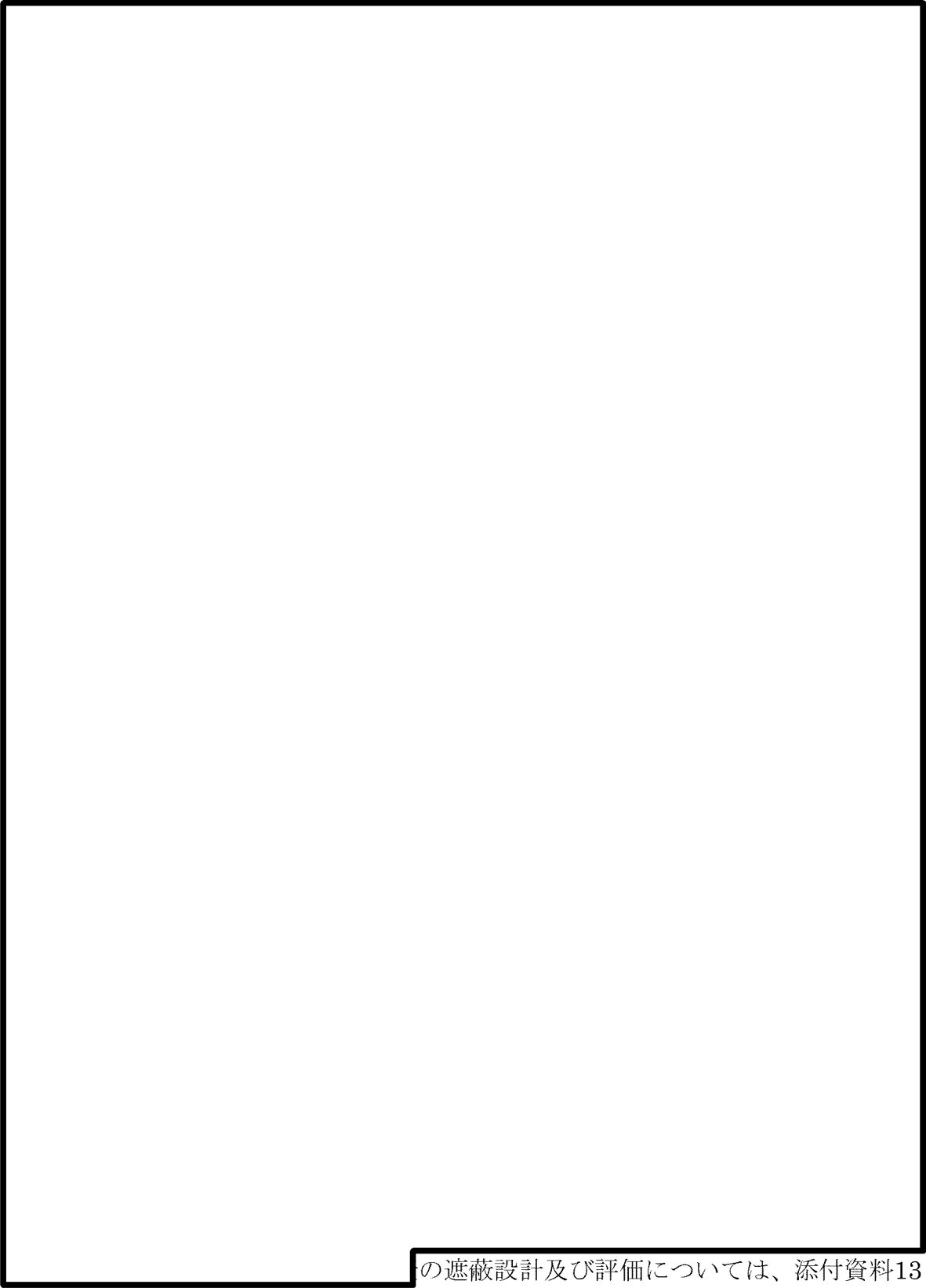
また、



十分な構造及び強度を有する設計については、添付資料9「強度に関する説明書」のうち、添付資料9-1「強度計算の基本方針」に基づき実施する。

b. 放射線による影響

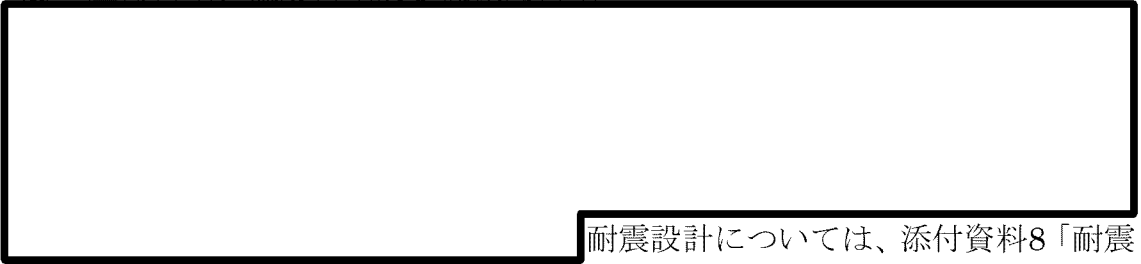




の遮蔽設計及び評価については、添付資料13  
「生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」に示す。

c. 荷重による影響

(a) 圧力荷重、温度荷重及び機械的荷重



耐震設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」のうち、添付資料8-1「耐震設計の基本方針」の基準地震動に対する機能維持設計を踏まえ、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

また、



十分な構造及び強度を有する設計については、添付資料9「強度に関する説明書」のうち、添付資料9-1「強度計算の基本方針」に基づき実施する。

(b) 自然現象による荷重

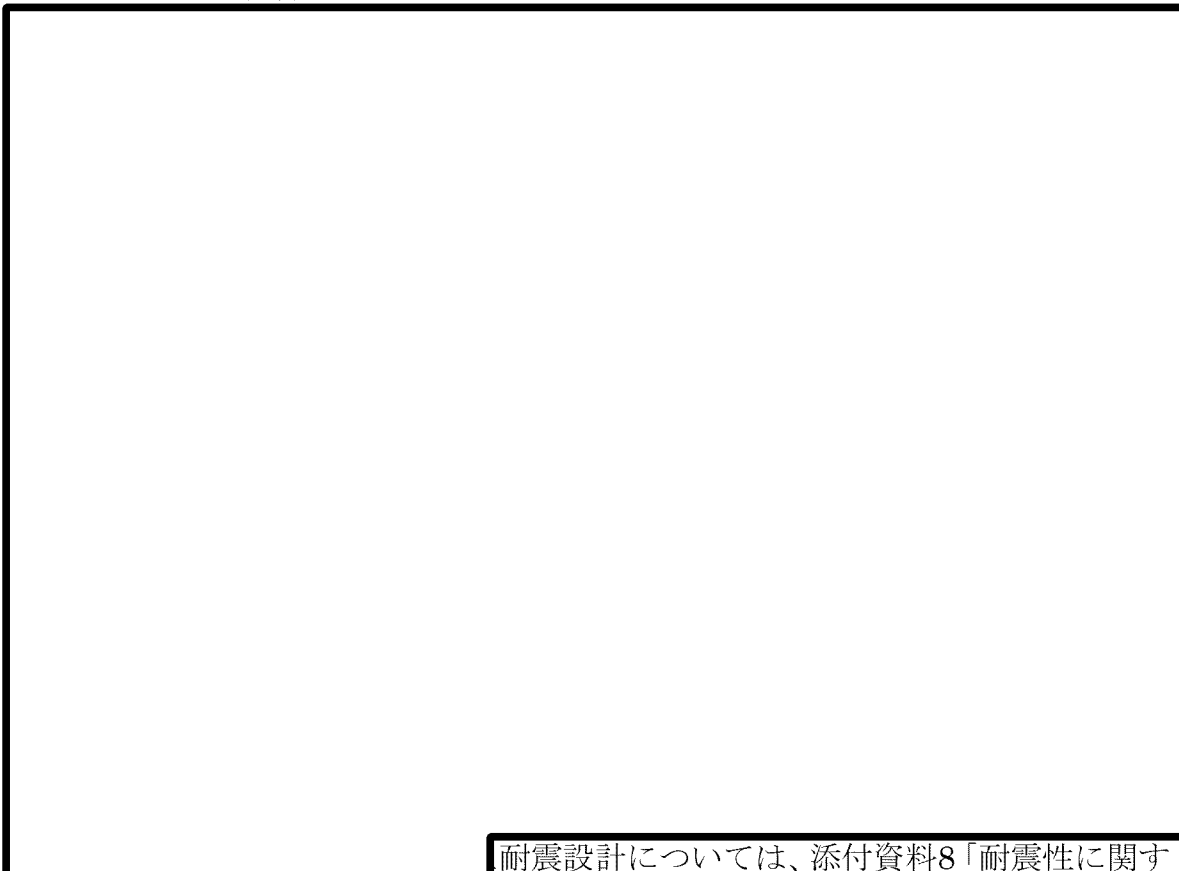


積雪及び火山の影響を考慮して、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。

組み合わせる荷重の考え方については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」に示す。

特重設備が機能を有効に発揮するための地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」のうち添付資料8-1「耐震設計の基本方針」の基準地震動に対する機能維持設計を踏まえ、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。また、地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

d. 圧力による影響



耐震設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」のうち、添付資料8-1「耐震設計の基本方針」の基準地震動に対する機能維持設計を踏まえ、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

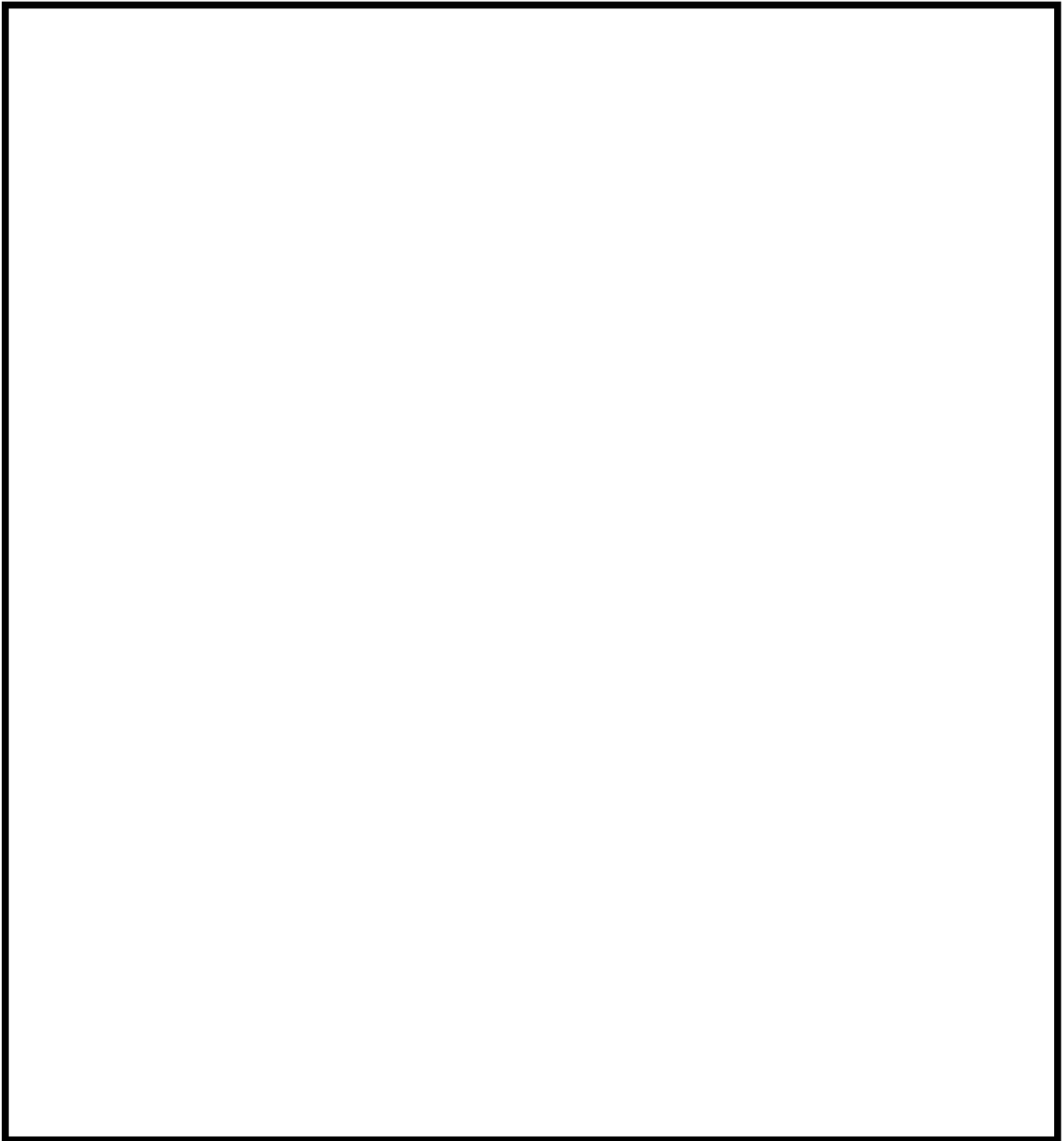
また、



十分な構造及び強度を有する設計については、添付資料9「強度に関する説明書」のうち、添付資料9-1「強度計算の基本方針」に基づき実施する。

e. 湿度による影響






f. 屋外の天候による影響



g. 電磁的障害

原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれないよう、ラインフィルタや絶縁回路を設置することによりサージ・ノイズの進入を防止する、又は鋼製筐体や金属シールド付ケーブルを適用し電磁波の進入を防止する等の措置を講じた設計とする。

h. 周辺機器等からの悪影響

特重設備は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なうおそれがない設計とする。

地震以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、特重設備は、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と位置的分散を図るとともに、外部からの衝撃による損傷を防止できる [ ] に設置する。位置的分散については、「2.1 多重性又は多様性、独立性、位置的分散」に示す。

地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、特重設備は、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

火災の波及的影響によりその機能を喪失しないように、特重設備は、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。

波及的影響を含めた地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象に対する特重設備の設計については、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

波及的影響を含めた特重設備の耐震設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」のうち添付資料8-1「耐震設計の基本方針」の基準地震動に対する機能維持設計を踏まえ、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付資料3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

波及的影響を含めた [ ] 特重設備の火災防護設計については、添付資料6「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に基づき実施する。

波及的影響を含めた [ ] 特重設備の溢水防護設計については、添付資料7「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」に基づき実施する。

i. 冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）

(2) 特重設備の設置場所

- ・特重設備のうち設置場所での操作に期待する設備の設置場所は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定するか、若しくは必要に応じて遮蔽を設置することにより設置場所で操作が可能な設計とする。
- ・その他の特重設備は、放射線の影響を受けない [ ] から操作が可能な

設計とする。



遮蔽のうち一時的に設置する遮蔽を除く生体遮蔽装置の遮蔽設計及び評価については、添付資料13「生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」に示す。

Redacted areaにおける放射線の影響として、居住性を確保する設計については、添付資料14「Redacted areaの居住性に関する説明書」に示す。

## 2.4 操作性及び試験・検査性

特重設備は、確実に操作できる設計とする。

特重設備は、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。）を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの確認、分解点検等ができる構造とし、構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則、分解・開放（非破壊検査含む）が可能な設計とする。なお、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

特重設備は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理審査、溶接安全管理検査の法定検査及び技術基準規則に定められた試験及び検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を実施できる設計とする。特重設備は、原則、系統試験及び漏えいの確認が可能な設計とする。系統試験においては、テストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認（特性検査を含む。）が可能な設計とする。

以下に操作性及び試験・検査性に対する設計上の考慮を説明する。

### (1) 操作性の確保

特重設備は、操作性を考慮して以下の設計とする。

#### a. 系統の切替性

- ・特重設備のうち、本来の用途以外の用途として原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁にて速やかに切替えできる設計とする。

### (2) 試験・検査性

特重設備は、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（「発電用原子炉設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とする。また、非破壊検査が必要な設備は、試験装置を設置できる設計とする。

試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理審査、溶接安全管理検査の法定検査及び技術基準規則に定められた試験及び検査に加え、保全プログラムに基づく点検を実施できる設計とする。



特重設備は、原則として、系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。系統試験については、テストラインなどの設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認（特性確認を含む。）が可能な設計とする。

- ・発電用原子炉の運転中に定期的に試験及び検査ができる設計とする。但し、運転中の試験及び検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。また、多重性又は多様性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験及び検査ができる設計とする。
- ・構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

特重設備は、具体的に以下の機器区分ごとに示す試験・検査が実施可能な設計とし、それに該当しない設備は個別の設計とする。



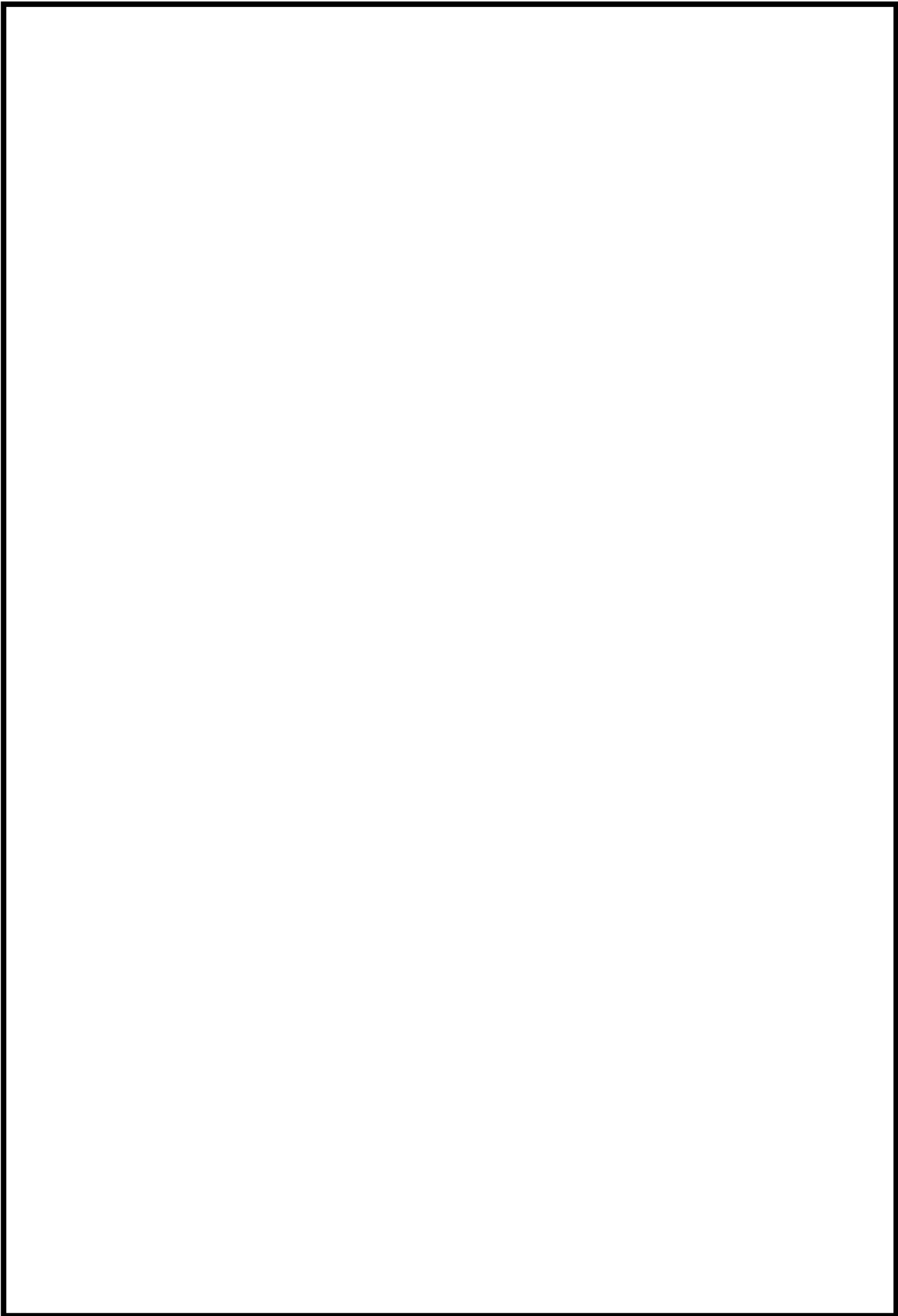
## 2.5 信頼性向上

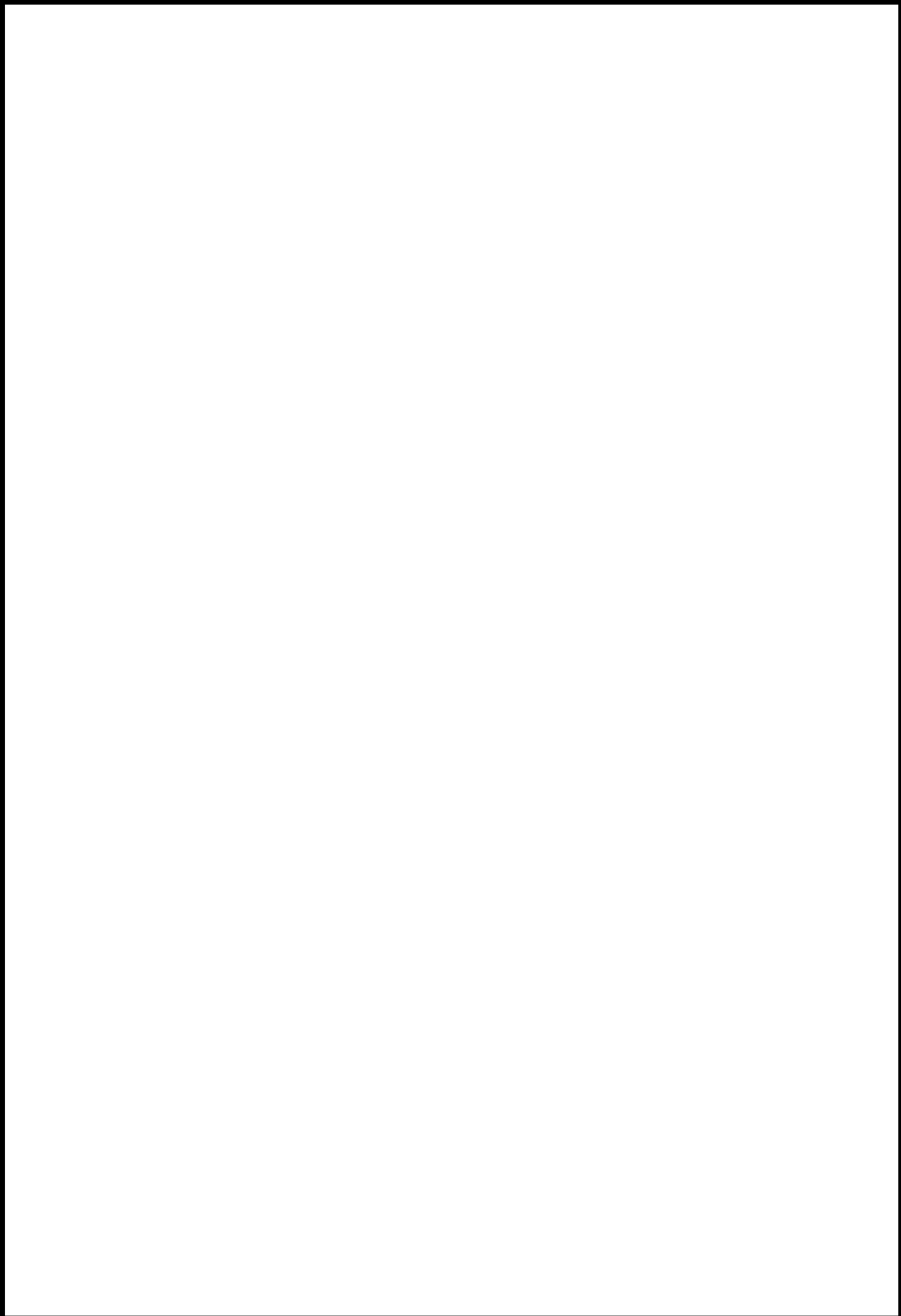
原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備が有する原子炉格納容器の破損を防止する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の破損による発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するための機能を有する特重設備を設置する。











以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

- ・ - 5(4) - 26 - ~ - 5(4) - 49/E -
- ・ 添付資料 5 別添 1 表紙 ~ - 5(4) - 別添 1 - 15/E -



# 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

第 2 回工事計画認可申請添付資料 6

玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	6(4) - 1
2. 火災防護の基本方針 .....	6(4) - 2
2.1 火災発生防止 .....	6(4) - 2
2.2 火災の感知及び消火 .....	6(4) - 2
3. 火災防護の基本事項 .....	6(4) - 4
3.1 火災防護を行う機器等の選定 .....	6(4) - 4
3.2 火災区域及び火災区画の設定 .....	6(4) - 5
3.3 適用規格 .....	6(4) - 6
4. 火災発生防止 .....	6(4) - 8
4.1 特定重大事故等対処施設の火災発生防止について .....	6(4) - 8
4.2 不燃性材料及び難燃性材料の使用について .....	6(4) - 11
4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について .....	6(4) - 13
5. 火災の感知及び消火 .....	6(4) - 15
6. 火災防護計画 .....	6(4) - 15
7. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の火災防護に関する 影響評価結果 .....	6(4) - 15

## 1. 概 要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第 52 条及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「解釈」という。）」が適合することを要求している「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成 25 年 6 月 19 日制定）（以下「火災防護に係る審査基準」という。）」に基づき、火災により特定重大事故等対処施設の安全性を脅かされることがないように、火災区域及び火災区画に対して、火災発生防止並びに火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。

また、の設計基準対象施設及び重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く）（以下「重大事故等対処施設」という。）の火災防護対策の設計が、技術基準規則第 11 条、第 52 条及びそれらの解釈が適合することを要求している火災防護に係る審査基準に基づき、火災により発電用原子炉施設（特定重大事故等対処施設を除く）の安全性を脅かされることがないように、火災区域及び火災区画に対して、火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。

## 2. 火災防護の基本方針

[redacted] 特定重大事故等対処施設は、火災により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、特定重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災発生防止並びに火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。

### 2.1 火災発生防止

特定重大事故等対処施設の火災発生防止として、発火性又は引火性物質を内包する設備に対し、漏えい及び拡大の防止対策、防爆対策、配置上の考慮並びに換気及び発火性又は引火性物質の貯蔵量を必要な量にとどめる対策を行う。また、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、静電気が溜まるおそれがある設備及び発火源に対して火災発生防止対策を講じる設計とする。

主要な構造材及び建屋の内装材は不燃性材料又は同等の性能を有する材料を使用する設計とする。

自然現象に対する火災発生防止対策として、特定重大事故等対処施設が落雷によって火災が発生しないように避雷設備を設置する設計、耐震重要度分類 S クラスの施設に適用される地震力に応じた耐震設計並びに森林火災又は竜巻から防護する設計とする。

### 2.2 火災の感知及び消火

火災の感知及び消火は、特定重大事故等対処施設に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。

火災感知設備及び消火設備は、基準地震動による地震力に対して、機能を保持する設計とし、

[redacted] 環境条件や火災の性質等を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器及びアナログ式でない炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とし、地震等の自然現象によっても、機能及び性能を保持する設計とする。

火災感知設備は、[redacted] で常時監視でき、全交流動力電源喪失を想定した電源の確保を考慮した設計とする。

消火設備は、火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によっても、設計基準対象施設、重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設に影響を与えないよう設計する。

消火設備は、消防法施行令に基づく容量とし、多重性又は多様性を有する系統構成、全交流動力電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 6(4) - 4 - ~ - 6(4) - 15/E -

# 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書

第 2 回工事計画認可申請添付資料 7

玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	7 (4) - 1
2. 溢水等による損傷防止の基本方針 .....	7 (4) - 1
2.1 防護すべき設備の設定 .....	7 (4) - 2
3. 適用規格 .....	7 (4) - 3
4. 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の溢水防護に 関する影響評価結果 .....	7 (4) - 4

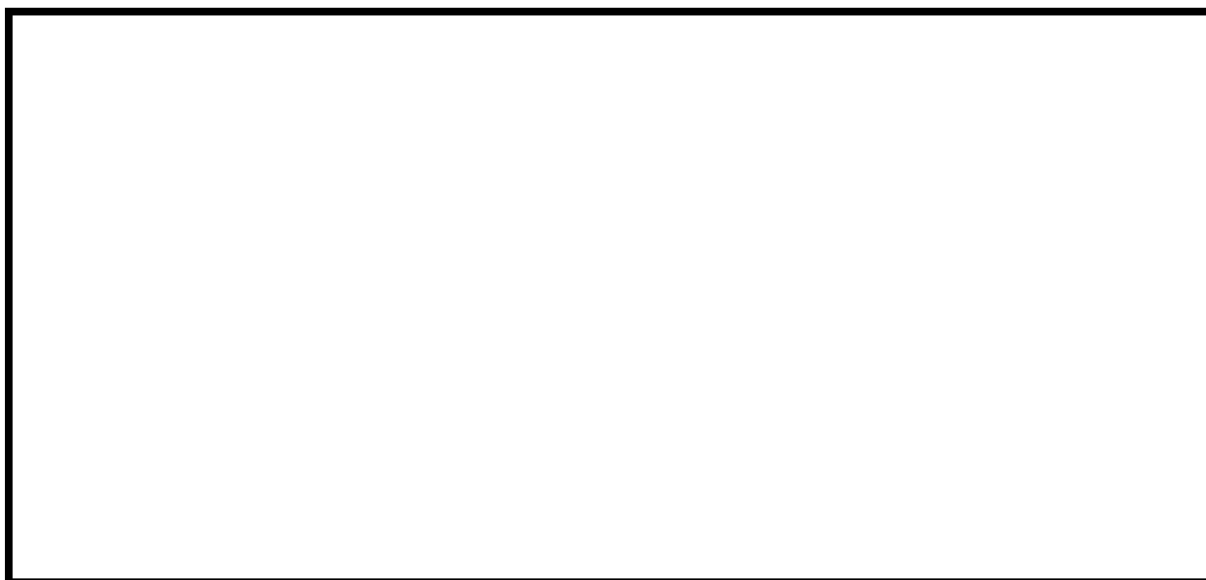


## 1. 概 要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）（以下「技術基準規則」という。）」第53条及び第54条並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「解釈」という。）」に適合する設計とするため、特定重大事故等対処施設を構成する設備（以下、「特重設備」という。）が、発電所施設内における溢水の発生によりその要求される機能を損なうおそれがある場合に、防護措置その他の適切な措置を実施することを説明するものである。

また、の設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）（以下「重大事故等対処設備」という。）の溢水防護設計が技術基準規則第12条、第54条及びそれらの解釈に適合する設計とするため、発電所施設内における溢水の発生によりその要求される機能を損なうおそれがある場合に、防護措置その他の適切な措置を実施することを説明するものである。

## 2. 溢水等による損傷防止の基本方針



特重設備を防護すべき設備とし、設定方針を「2.1 防護すべき設備の設定」に示す。溢水の影響を受けても要求される機能を損なうおそれがない防護すべき設備については、溢水評価の対象外とする。

想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）、発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「放

水による溢水」という。)、地震に起因する機器の破損及び  のスロッシングにより生じる溢水 (以下「地震起因による溢水」という。) 並びにその他の要因 (地下水の流入、地震以外の自然現象に起因して生じる破損等) により生じる溢水 (以下「その他の溢水」という。) を踏まえ設定する。

溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、可燃性物質の量、評価床面積等の評価条件に見直しがある場合、溢水評価への影響確認を行うこととし保安規定に定める。

## 2.1 防護すべき設備の設定

特重設備を溢水から防護すべき設備として設定する。

### 2.1.1 防護すべき設備のうち評価対象の選定について

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 7(4) - 3 - ~ - 7(4) - 4/E -

## 耐震性に関する説明書

第 2 回工事計画認可申請添付資料 8

玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

添付資料	8	耐震性に関する説明書
添付資料	8-1	耐震設計の基本方針
添付資料	8-2	基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ の概要
添付資料	8-3	地盤の支持性能に係る基本方針
添付資料	8-4	特定重大事故等対処施設の施設区分の基本方針
添付資料	8-5	波及的影響に係る基本方針
添付資料	8-6	地震応答解析の基本方針
添付資料	8-6 別紙	申請設備に対する地震応答解析の手法について
添付資料	8-7	設計用床応答曲線の作成方針
添付資料	8-8	水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針
添付資料	8-9	機能維持の基本方針
添付資料	8-10	ダクティリティに関する設計方針
添付資料	8-11	機器・配管の耐震支持方針
添付資料	8-12	配管の耐震計算について
添付資料	8-13	補機（容器）の耐震計算について
添付資料	8-14	申請設備の耐震計算書

添付資料	8-14-1	原子炉冷却系統施設の耐震計算書
添付資料	8-14-1-1	□の耐震計算書
添付資料	8-14-1-2	原子炉冷却系統施設の配管の耐震計算書
添付資料	8-14-2	放射線管理施設の耐震計算書
添付資料	8-14-2-1	□の熱応力解析
添付資料	8-14-2-2	□の耐震計算書
添付資料	8-14-3	非常用電源設備の耐震計算書
添付資料	8-14-3-1	□の耐震計算書
添付資料	8-15	水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響 評価結果

## 耐震設計の基本方針

第2回工事計画認可申請添付資料 8-1

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 1 - 1
2. 耐震設計の基本方針 .....	8 (4) - 1 - 1
2.1 基本方針 .....	8 (4) - 1 - 1
2.2 適用規格 .....	8 (4) - 1 - 6
3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類 .....	8 (4) - 1 - 9
3.1 耐震重要度分類 .....	8 (4) - 1 - 9
3.2 重大事故等対処施設の設備の分類 .....	8 (4) - 1 - 10
3.3 波及的影響に対する考慮 .....	8 (4) - 1 - 11
4. 設計用地震力 .....	8 (4) - 1 - 13
4.1 地震力の算定法 .....	8 (4) - 1 - 13
4.2 設計用地震力 .....	8 (4) - 1 - 15
5. 機能維持の基本方針 .....	8 (4) - 1 - 15
5.1 構造強度 .....	8 (4) - 1 - 16
5.2 機能維持 .....	8 (4) - 1 - 31
6. 構造計画と配置計画 .....	8 (4) - 1 - 34
7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 .....	8 (4) - 1 - 35
8. ダクティリティに関する考慮 .....	8 (4) - 1 - 35
9. 機器・配管系の支持方針 .....	8 (4) - 1 - 35
10. 耐震計算の基本方針 .....	8 (4) - 1 - 36
10.1 建物・構築物 .....	8 (4) - 1 - 36
10.2 機器・配管系 .....	8 (4) - 1 - 37
10.3 土木構造物 .....	8 (4) - 1 - 37
10.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備 .....	8 (4) - 1 - 38



## 1. 概 要

本資料は、発電用原子炉施設の耐震設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第4条及び第49条(地盤)並びに第5条及び第50条(地震による損傷の防止)に適合することを説明するものである。

「3号機設備、3,4号機共用」の設備、3号機と共通の建物・構築物及び土木構築物並びに波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性に関する説明は、令和元年9月19日付け原発本第86号にて申請(令和2年1月10日付け原発本第159号及び令和2年2月14日付け原発本第188号にて一部補正)した玄海原子力発電所第3号機の工事計画の添付資料8「耐震性に関する説明書」による。

## 2. 耐震設計の基本方針

### 2.1 基本方針

発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対処施設については地震により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと、特定重大事故等対処施設については原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。なお、特定重大事故等対処施設により早期に原子炉格納容器の圧力を低減させ、その後原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するために大規模損壊時の手順を用いた対応に移行し、早期に原子炉格納容器の圧力を大気圧近傍まで低減させることから、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の状態で施設に作用する事故直後の荷重と地震力とを組み合わせないこととする。

施設の設計にあたり考慮する基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ については、資料8-2「基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ の概要」によるものとする。



#### (1) 基準地震動 $S_s$ による地震力に対する設計の基本方針

設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪

失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。

重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

特定重大事故等対処施設は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。

## (2) 弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力に対する設計の基本方針

設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。

重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に耐震設計上の区分を分類する。重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 $S_s$ による地震力を適用するものとする。

特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震

力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。

特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。

### (3) 地盤の接地圧に対する設計の基本方針

設計基準対象施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 $S_s$ による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

### (4) Sクラス施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の水平方向及び鉛直方向地震力の組合せに係る設計の基本方針

Sクラスの施設（(6)に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。

Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設について、基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。また、基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に

組み合わせて算定するものとする。

(5) Sクラス施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の設計用地震力及び機能維持の基本方針

Sクラスの施設（(6)に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力に対して十分な余裕を有するように、機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できる設計とする。動的機能及び電氣的機能が要求される機器については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。また、弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力に対して十分な余裕を有する設計、機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できる設計とする。動的機能及び電氣的機能が要求される機器については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力に対して十分な余裕を有するように、機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっ

ても、その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できる設計とする。動的機能及び電氣的機能が要求される機器については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。また、弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。

- (6) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の水平方向及び鉛直方向地震力の組合せ並びに設計用地震力及び機能維持の基本方針

津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。

特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、構造全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。

津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、(5)に示す基準地震動 $S_s$ に対する設計方針を適用する。

基準地震動 $S_s$ による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。

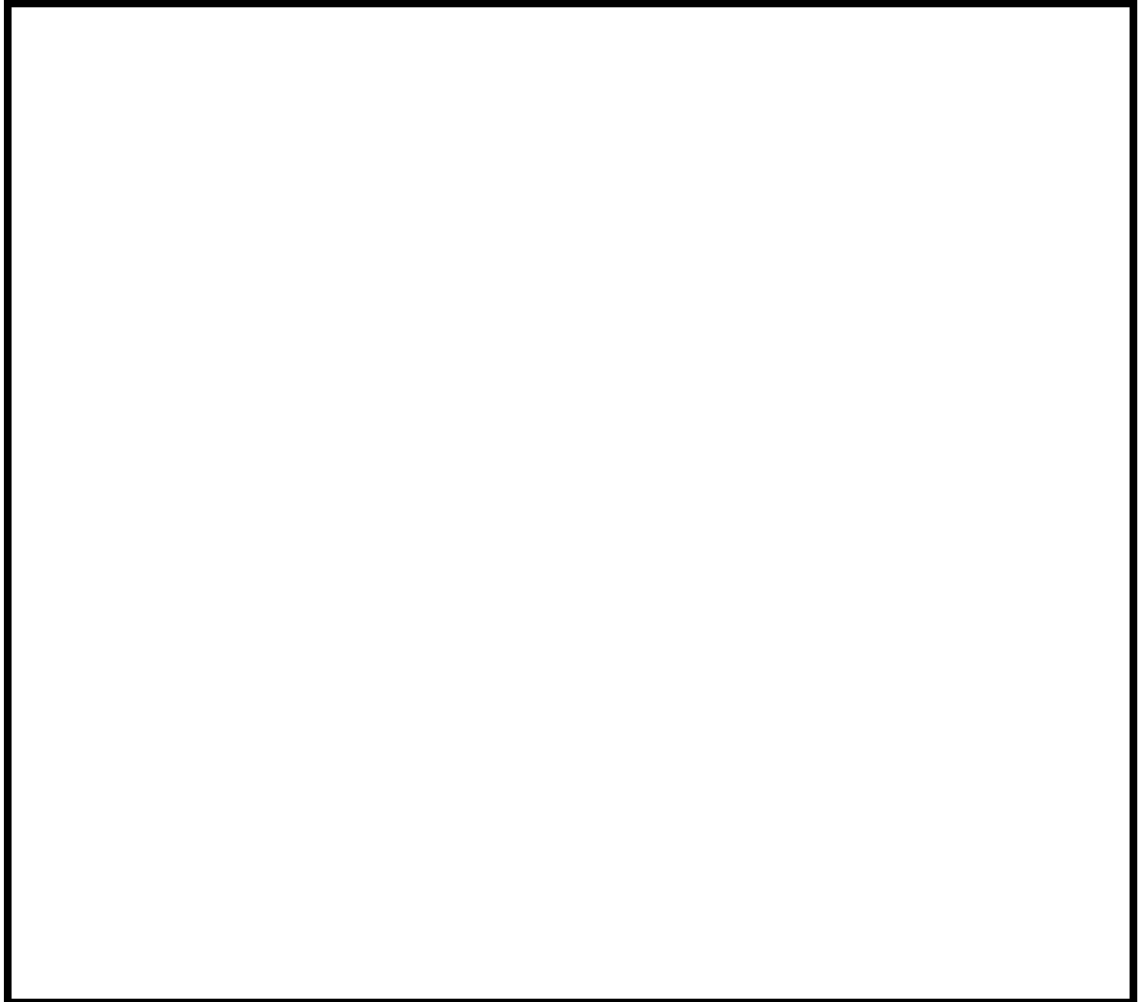
- (7) 波及的影響に係る設計の基本方針

耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設並びに特定重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

- (8) 構造計画及び配置計画に係る基本方針

設計基準対象施設、重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

(9)



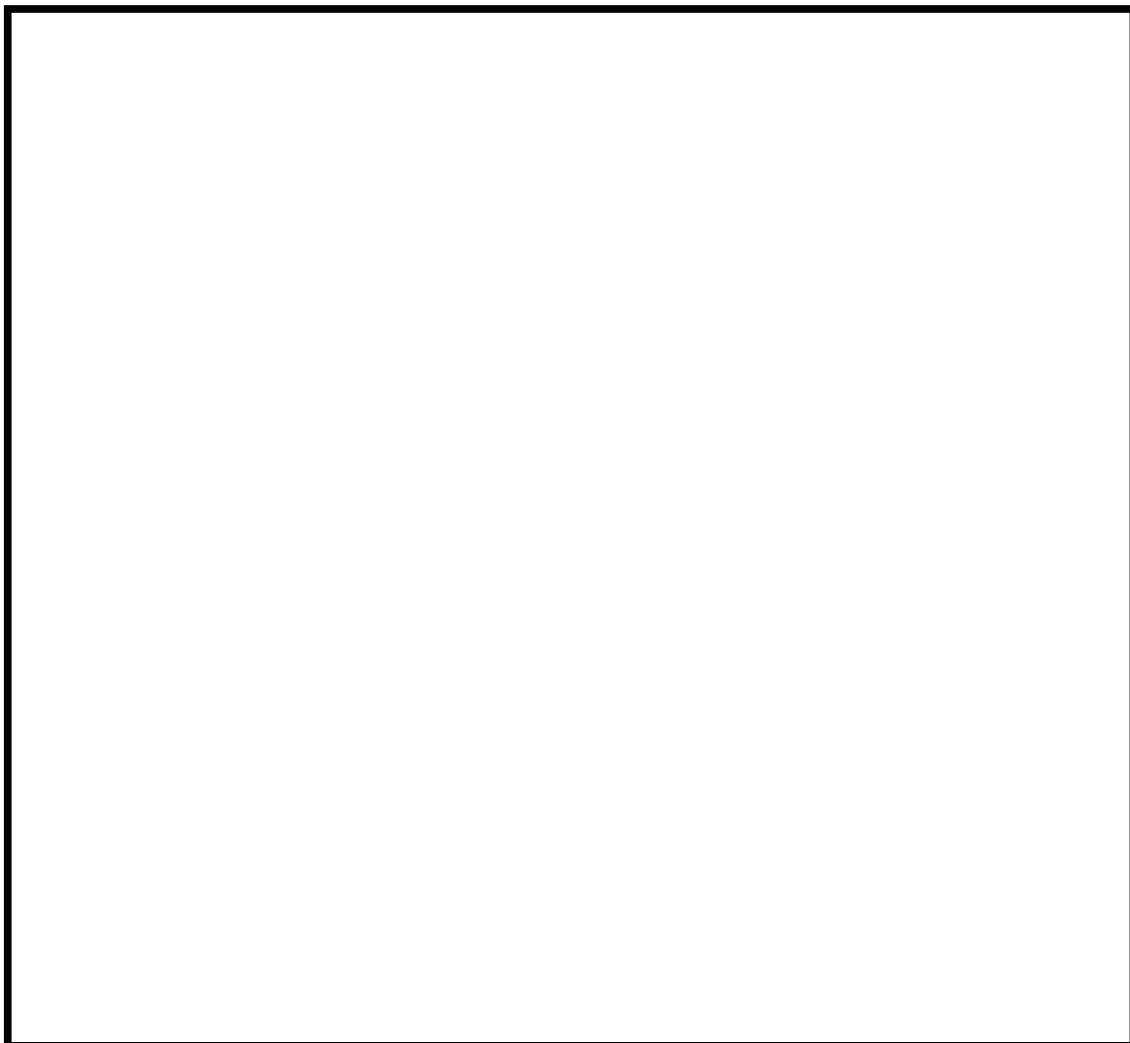
## 2.2 適用規格



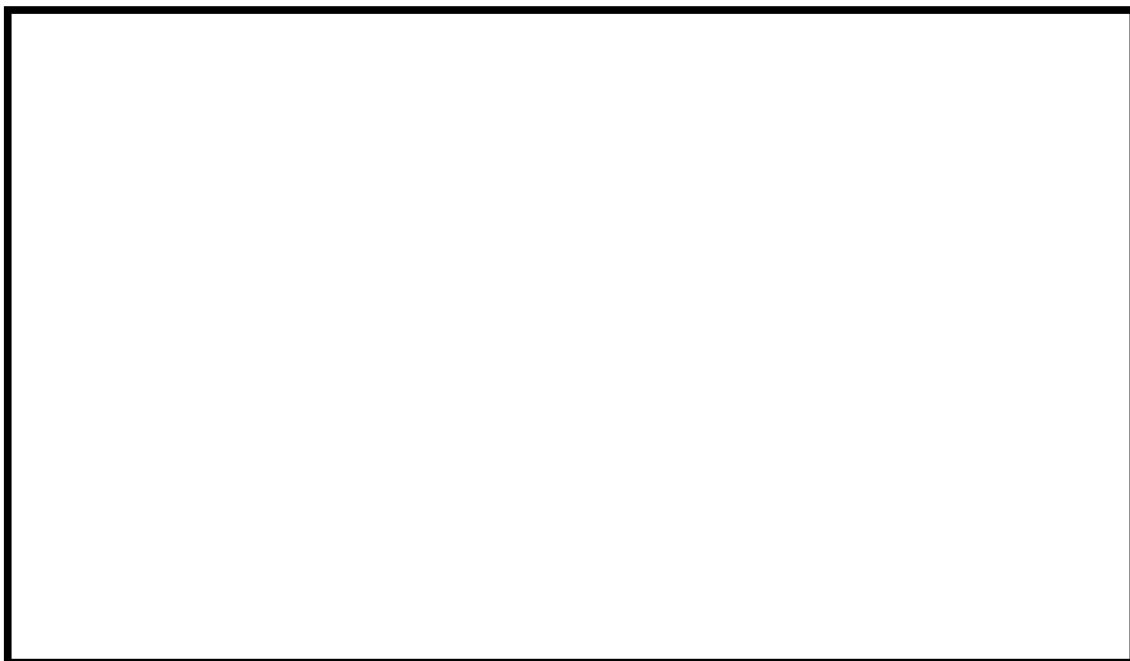
建物・構築物、機器・配管系、土木構造物並びに津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備に適用する規格を以下に示す。

### (1) 建物・構築物





(2) 機器・配管系

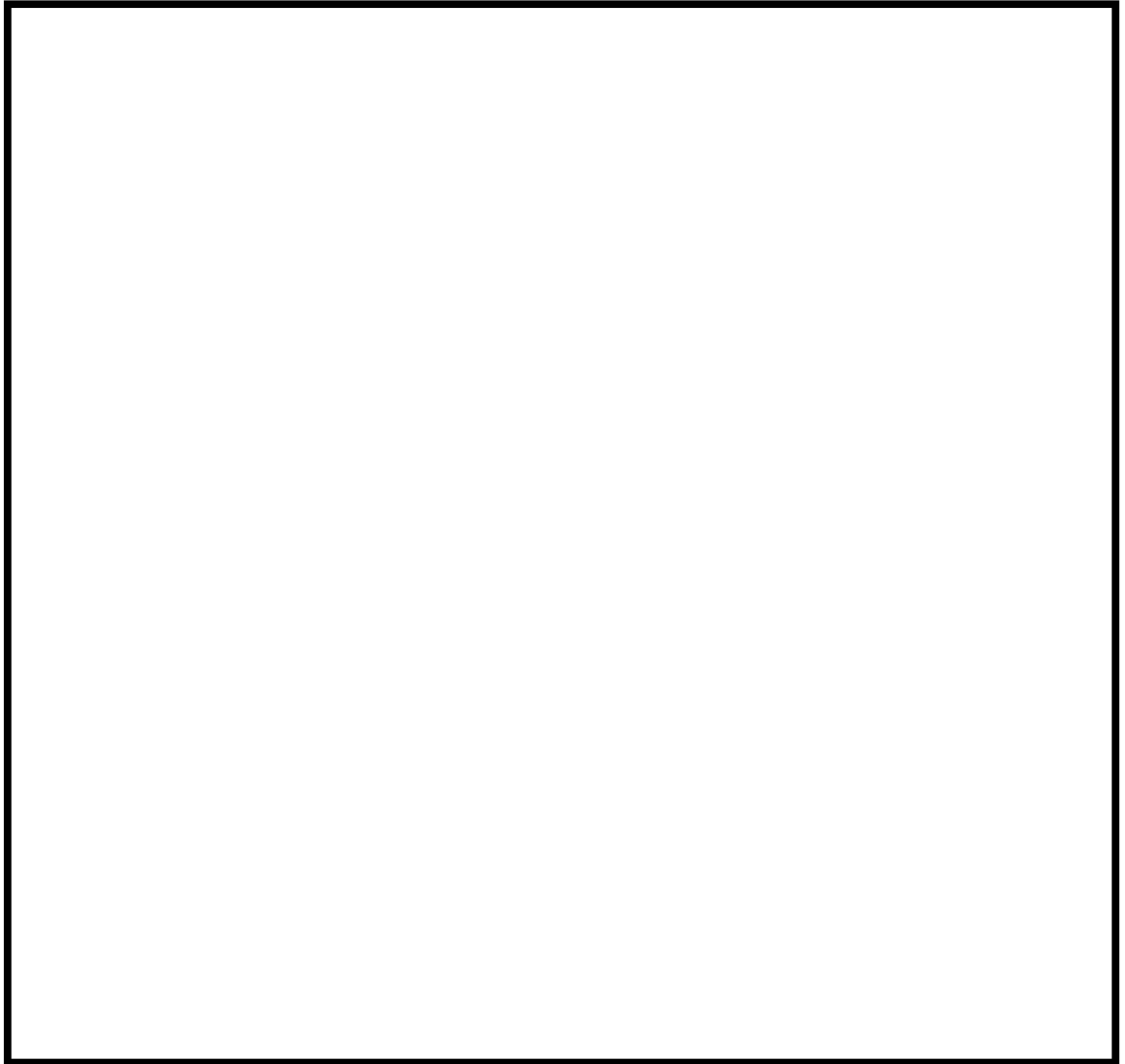




(3) 土木構造物



(4) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備







### 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類

#### 3.1 耐震重要度分類

設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。下記に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を

に、申請設備の耐震重要度分類について

##### (1) Sクラスの施設

地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きい施設

##### (2) Bクラスの施設

安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設

### (3) Cクラスの施設

Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設

## 3.2 重大事故等対処施設の設備の分類

重大事故等対処施設の設備について、耐震設計上の区分を設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能を踏まえて、以下のとおりに分類する。下記の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について、

に示す。また、特定重大事故等対処施設の機能別分類を資料8-4「特定重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の第2-1表に、申請設備の設備分類について同資料第2-2表に示す。

- (1) 基準地震動 $S_s$ による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とするもの
  - a. 常設耐震重要重大事故防止設備  
常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの
  - b. 常設重大事故緩和設備  
重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの
- (2) 静的地震力に対して十分に耐えるよう（Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るものについては弾性設計用地震動 $S_d$ に2分の1を乗じたものによる地震力に対しても十分耐えるよう）設計するもの
  - a. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備  
常設重大事故防止設備であって、耐震Bクラス又はCクラスに属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの

### 3.3 波及的影響に対する考慮

「3.1 耐震重要度分類」及び「3.2 重大事故等対処施設の設備の分類」に示したSクラスの施設（耐震重要施設）、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設並びに特定重大事故等対処施設、特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。この設計における評価にあたっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。

ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。

上位クラス施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)から(4)の4つの事項から検討を行う。また、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示す(1)から(4)の4つの事項について、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物に対する波及的影響については、以下に示す(1)から(4)の4つの事項について、「耐震重要施設」を「特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物」に、「安全機能」を「原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。



- (1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響

- a. 不等沈下

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による耐

## 震重要施設の安全機能への影響

### b. 相対変位

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響

#### (2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響

#### (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響

#### (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響

上記の観点から調査・検討等を行い、波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を

並びに資料8

ー4「特定重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の第2-1表に示す。

以上の詳細な方針は、資料8-5「波及的影響に係る基本方針」に示す。

## 4. 設計用地震力

### 4.1 地震力の算定法

耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。

#### (1) 静的地震力

設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて、以下の地震層せん断力係数 $C_i$ 及び震度に基づき算定するものとする。

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については、設計基準対象施設におけるSクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。

#### a. 建物・構築物

水平地震力は、地震層せん断力係数 $C_i$ に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、更に当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。

##### Sクラス 3.0

ここで、地震層せん断力係数 $C_i$ は、標準せん断力係数 $C_0$ を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 $C_i$ に乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 $C_0$ は1.0以上とする。

Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。

#### b. 機器・配管系

静的地震力は、上記a.に示す地震層せん断力係数 $C_i$ に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記a.の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。

Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向

の組合せで作用するものとする。但し、鉛直震度は高さ方向に一定とする。

c. 土木構造物

土木構造物の静的地震力については、JEAG4601の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を適用する。

上記a、b及びcの標準せん断力係数 $C_0$ 等の割増係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。

(2) 動的地震力

設計基準対象施設について、動的地震力は、Sクラスの施設に適用する。Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）については、基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ から定める入力地震動を適用する。津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 $S_s$ による地震力を適用する。

重大事故等対処施設について、動的地震力は、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に適用する。

重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動 $S_s$ による地震力を適用する。

特定重大事故等対処施設について、動的地震力は、特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物に適用する。

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については、設計基準対象施設におけるSクラスの施設に適用する入力地震動を用いた地震応答解析による地震力を適用する。特定重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、設計基準対象施設の津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物に適用する地震力を適用する。

動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を

適切に考慮する。動的解析の方法等については、資料8-6「地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方針については、資料8-7「設計用床応答曲線の作成方針」によるものとする。

動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。その方針は、資料8-8「水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」のうち「2. 基本方針」「3. 水平2方向及び鉛直方向地震力による影響評価に用いる地震動」及び「4. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価方針」に従い分類し、影響評価を実施する。なお、評価対象は、今回の申請対象施設とする。

これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網については、

によるものとする。


#### 4.2 設計用地震力

「4.1 地震力の算定法」に基づく設計用地震力は資料8-9「機能維持の基本方針」の第2-1表に示す地震力に従い算定するものとする。


なお、地震波方向のX、YについてXは建屋のEW方向、Yは建屋のNS方向を意味するものとする。ただし、この方針に従わない設備については個別の計算書において地震方向のX、Yの定義について記載することとする。

#### 5. 機能維持の基本方針

構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電氣的機能、気密性、止水性、遮蔽性及び支持機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。



## 5.1 構造強度



自然現象に関する組合せは、添付資料3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従い行う。具体的な荷重の組合せと許容限界は資料8-9「機能維持の基本方針」の第3-1表に示す。

### (1) 耐震設計上考慮する状態

地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。

#### a. 建物・構築物

設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態、重大事故等対処施設については以下の(a)～(d)の状態を考慮する。特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については以下の(a)～(e)の状態を考慮する。

#### (a) 運転時の状態

発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の条件下におかれている状態。  
但し、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。

#### (b) 設計基準事故時の状態

発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。

#### (c) 設計用自然条件



設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪）。

- (d) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態

発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。

- (e) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態

発電用原子炉施設が、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）を起因とした事象において、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設により原子炉格納容器の破損防止が達成できないような状況下において、特定重大事故等対処施設を使用している状態。

b. 機器・配管系

設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の状態、重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の状態を考慮する。特定重大事故等対処施設については以下の(a)～(f)の状態を考慮する。

- (a) 通常運転時の状態

発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。

- (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態

通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。

- (c) 設計基準事故時の状態

発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該

状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。

(d) 設計用自然条件

設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪）。

(e) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態

発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。

(f) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態

発電用原子炉施設が、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）を起因とした事象において、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設により原子炉格納容器の破損防止が達成できないような状況下において、特定重大事故等対処施設を使用している状態。

c. 土木構造物

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については以下の状態を考慮する。

(a) 運転時の状態

(b) 設計基準事故時の状態

(c) 設計用自然条件

- (d) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態

--

- (e) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態

--

(2) 荷重の種類

a. 建物・構築物

設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については以下の(a)～(f)の荷重とする。

- (a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常的气象条件による荷重。
- (b) 運転時の状態で施設に作用する荷重。
- (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。
- (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等。
- (e) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重。
- (f) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重。

但し、運転時の状態、設計基準事故時の状態、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力

には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。

また、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重については、決定論的には基準地震動 $S_s$ により施設が損傷し、重大事故等に至ることはないこと、さらに確率論的に基準地震動 $S_s$ 以下の地震による全炉心損傷頻度の累積が小さいことを考慮し、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。

#### b. 機器・配管系

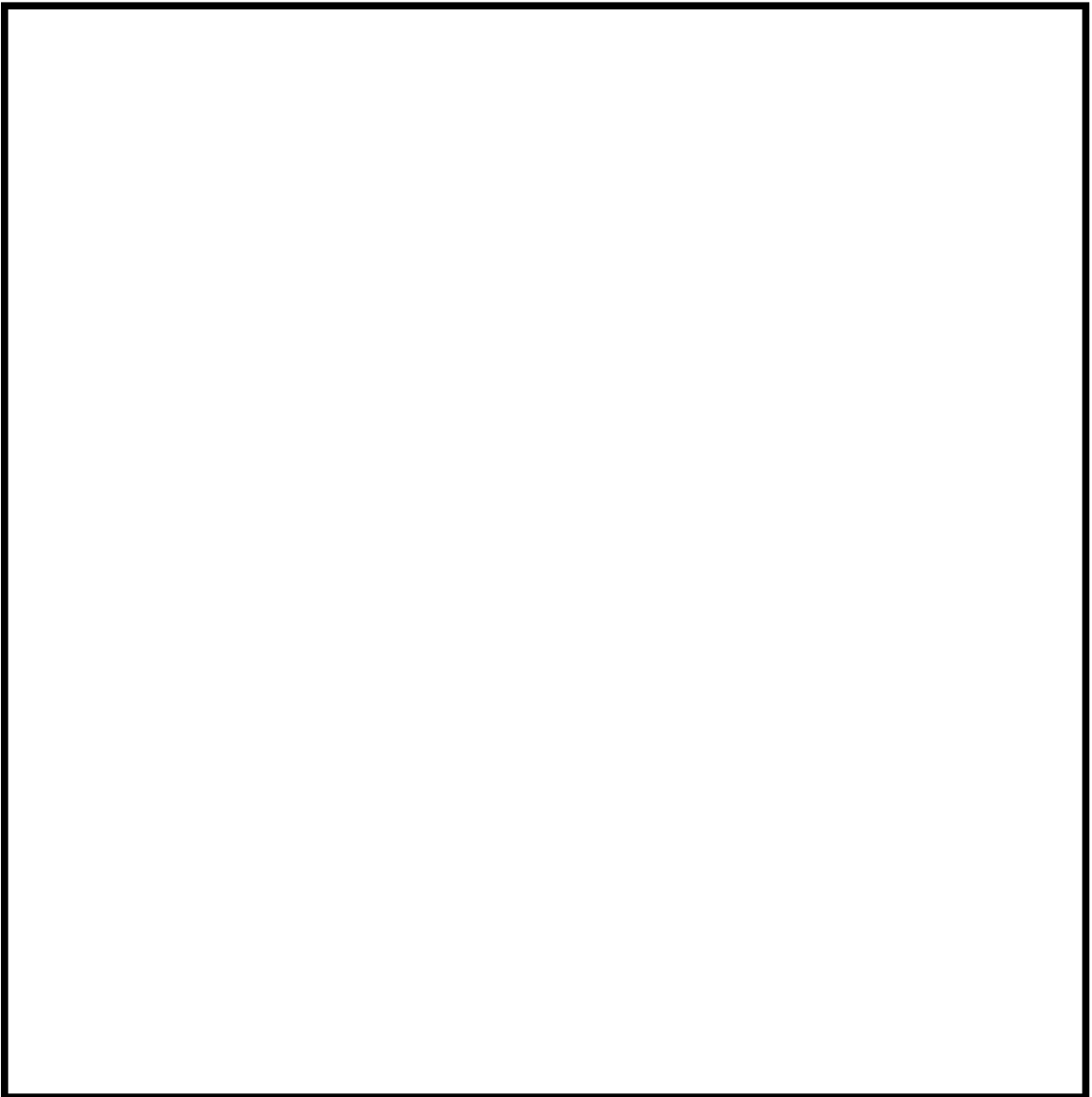
設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。特定重大事故等対処施設については以下の(a)～(f)の荷重とする。

- (a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重。
- (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重。
- (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。
- (d) 地震力、風荷重、積雪荷重等。
- (e) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重。
- (f) 重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重。

但し、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重については、決定論的には基準地震動 $S_s$ により施設が損傷し、重大事故等に至ることはないこと、さらに確率論的に基準地震動 $S_s$ 以下の地震による全炉心損傷頻度の累積が小さいことを考慮し、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。

#### c. 土木構造物

特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については以下の荷重とする。



(3) 荷重の組合せ

地震力と他の荷重との組合せは以下による。

- a. 建物・構築物（d.に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）
  - (a) Sクラスの建物・構築物、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、特定重大事故等対処施設の建物・構築物並びに特定重大事故等対処施設が設置される建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。

- (b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力を組み合わせる。原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、放射性物質の最終障壁であることを踏まえ、1次冷却材喪失事故後の最大内圧と弾性設計用地震動 $S_d$ との組合せを考慮する。
- (c) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。
- (d) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重及び重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 $S_s$ 又は弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力）と組み合わせる。
- (e) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設が設置される建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。
- (f) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設が設置される建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。継続時間については、対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、に作用する荷重のうち、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による

荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と適切な地震力とを組み合わせる。

- (g) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設が設置される建物・構築物については、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。なお、継続時間については、特定重大事故等対処施設の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、に作用する荷重のうち、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と適切な地震力とを組み合わせる。

b. 機器・配管系（d.に記載のものを除く。）

- (a) Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系並びに特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。
- (b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。
- (c) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態で作用する荷重のうち地震によって引き

起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。

- (d) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態で作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、放射性物質の最終障壁であることを踏まえ、1次冷却材喪失事故後の最大内圧と弾性設計用地震動 $S_d$ との組合せを考慮する。
- (e) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重並びに重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 $S_s$ 又は弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力）と組み合わせる。
- (f) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれがある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。
- (g) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重並びに重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。なお、継続時間については、対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力と



を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設システムの復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設システムの構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動による地震力とを組み合わせる。

- (h) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上、設定する。なお、継続時間については、特定重大事故等対処施設の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設を使用している状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。[ ]を除く原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と適切な地震力とを組み合わせる。また、[ ]については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重を算出し、適切な地震力と組み合わせる。

c. 土木構造物



d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物

- (a) 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 $S_s$ による地震力を組み合わせる。
- (b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動 $S_s$ による地震力を組み合わせる。

上記d.(a)、(b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 $S_s$ による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2)荷重の種類」に準じるものとする。

e. 荷重の組合せ上の留意事項

- (a) 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。
- (b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。
- (c) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。
- (d) 上位の耐震重要度分類の設計基準対象施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震クラスに応じた地震力と、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。

重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の施設区分に応じた地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。

特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物の当該部分の支持機能を確認する場合には、特定重大事故等対処施設に適用する地震力と常時作用している荷重、重大事故等の状態で施設

に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。

(e) 自然条件としては、風荷重及び積雪荷重を組み合わせる。

#### (4) 許容限界

各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。

a. 建物・構築物（d.に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）

##### (a) Sクラスの建物・構築物

イ. 弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

但し、1次冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器の荷重条件を用いて設計する施設における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記ロ. に示す許容限界を適用する。

ロ. 基準地震動 $S_s$ による地震力との組合せに対する許容限界

建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対して妥当な安全余裕をもたせ

ることとする。また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。

- (b) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物

上記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。但し、原子炉格納容器の荷重条件を用いて設計する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力との組合せに対しては、上記(a)イ.に示す許容限界を適用する。

- (c) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物

上記(a)に示す許容限界を適用する。但し、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び使用している状態で施設に作用する荷重と弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力との組合せに対しては、上記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。

- (d) 耐震重要度分類の異なる設計基準対象施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設若しくは特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物

上記(a)ロ.の項を適用するほか、耐震重要度分類の異なる設計基準対象施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設若しくは特定重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。

- (e) 建物・構築物の保有水平耐力

建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。

ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をSクラスとする。

特定重大事故等対処施設については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して設計基準対象施設におけるSクラスに対応する安全余裕を有していることを確認する。

b. 機器・配管系 (d.に記載のものを除く。)

(a) Sクラスの機器・配管系

イ. 弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする。但し、1次冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器の荷重条件を用いて設計する設備及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記ロ.に示す許容限界を適用する。

ロ. 基準地震動 $S_s$ による地震力との組合せに対する許容限界

塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する。

(b) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系

上記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。但し、原子炉格納容器の荷重条件を用いて設計する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動 $S_d$ と設計基準事故の状態における長期的荷重との組合せに対しては、上記(a)イ.に示す許容限界を適用する。

(c) 特定重大事故等対処施設の機器・配管系

上記(a)に示す許容限界を適用する。但し、重大事故等時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機している状態及び使用している状態で施設に作用する荷重と弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力との組合せに対しては、上記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。

c. 土木構造物

(a) 特定重大事故等対処施設の土木構造物及び特定重大事故等対処施設が設置される土木構造物

- イ. 弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

- ロ. 基準地震動 $S_s$ による地震力との組合せに対する許容限界

- d. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物

津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能、浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。

浸水防止設備及び津波監視設備については、その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。

- e. 基礎地盤の支持性能

- (a) Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系（(b)に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の基礎地盤

- イ. 基準地震動 $S_s$ による地震力との組合せに対する許容限界

接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。

- ロ. 弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。

(b) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤

上記(a)イ. による許容限界を適用する。

(c) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤

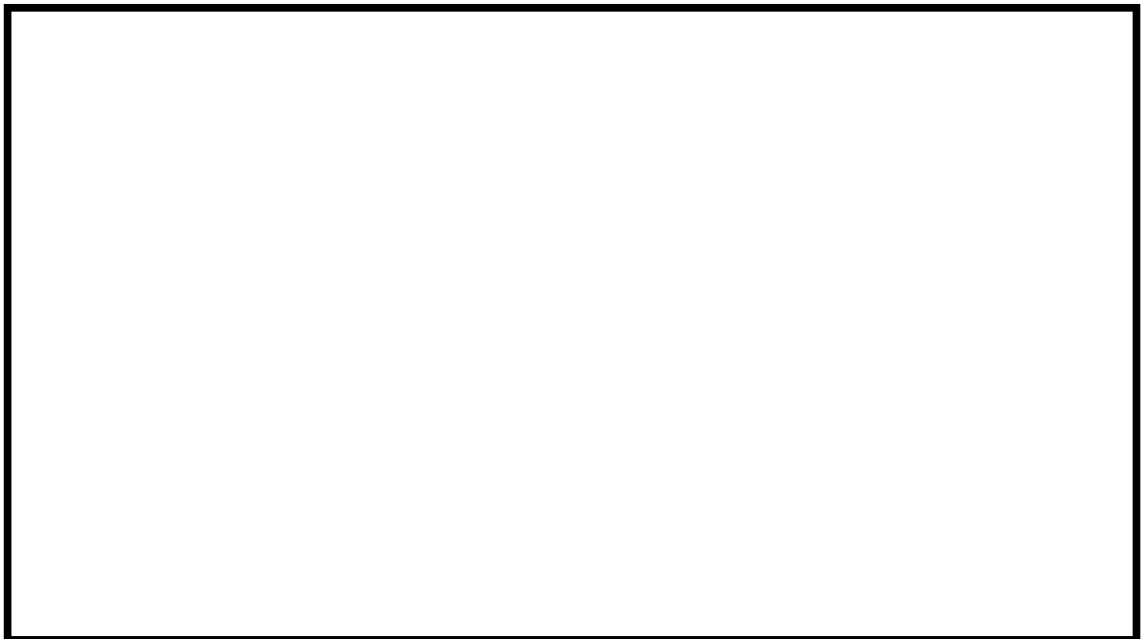
上記(a)イ. による許容限界を適用する。

(d) 特定重大事故等対処施設の建物・構築物、特定重大事故等対処施設の機器・配管系、特定重大事故等対処施設が設置される建物・構築物の基礎地盤

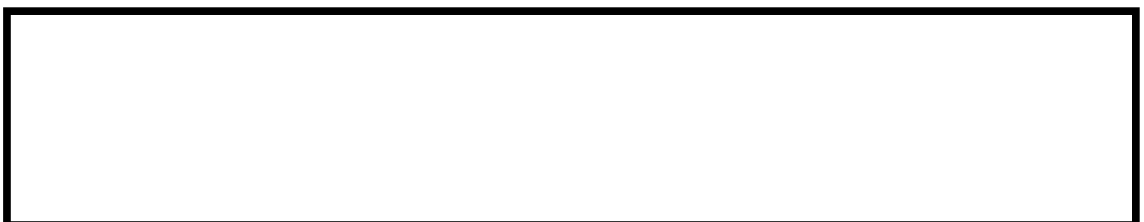
上記(a)による許容限界を適用する。

## 5.2 機能維持

### (1) 動的機能維持



### (2) 電氣的機能維持





(3) 気密性の維持



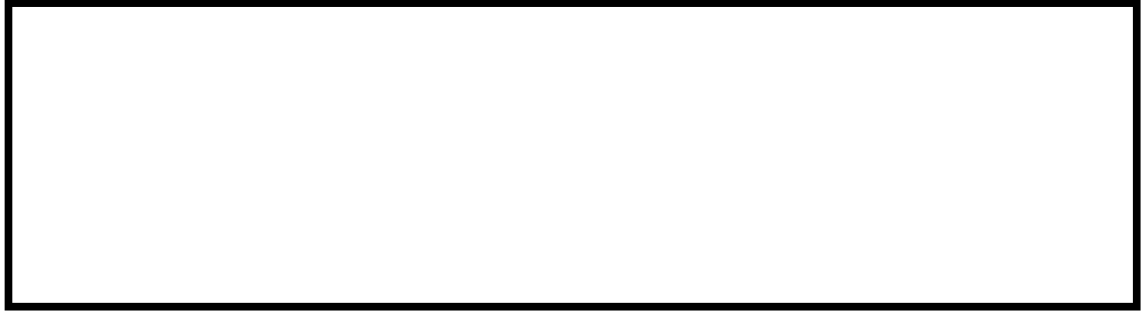
(4) 止水性の維持



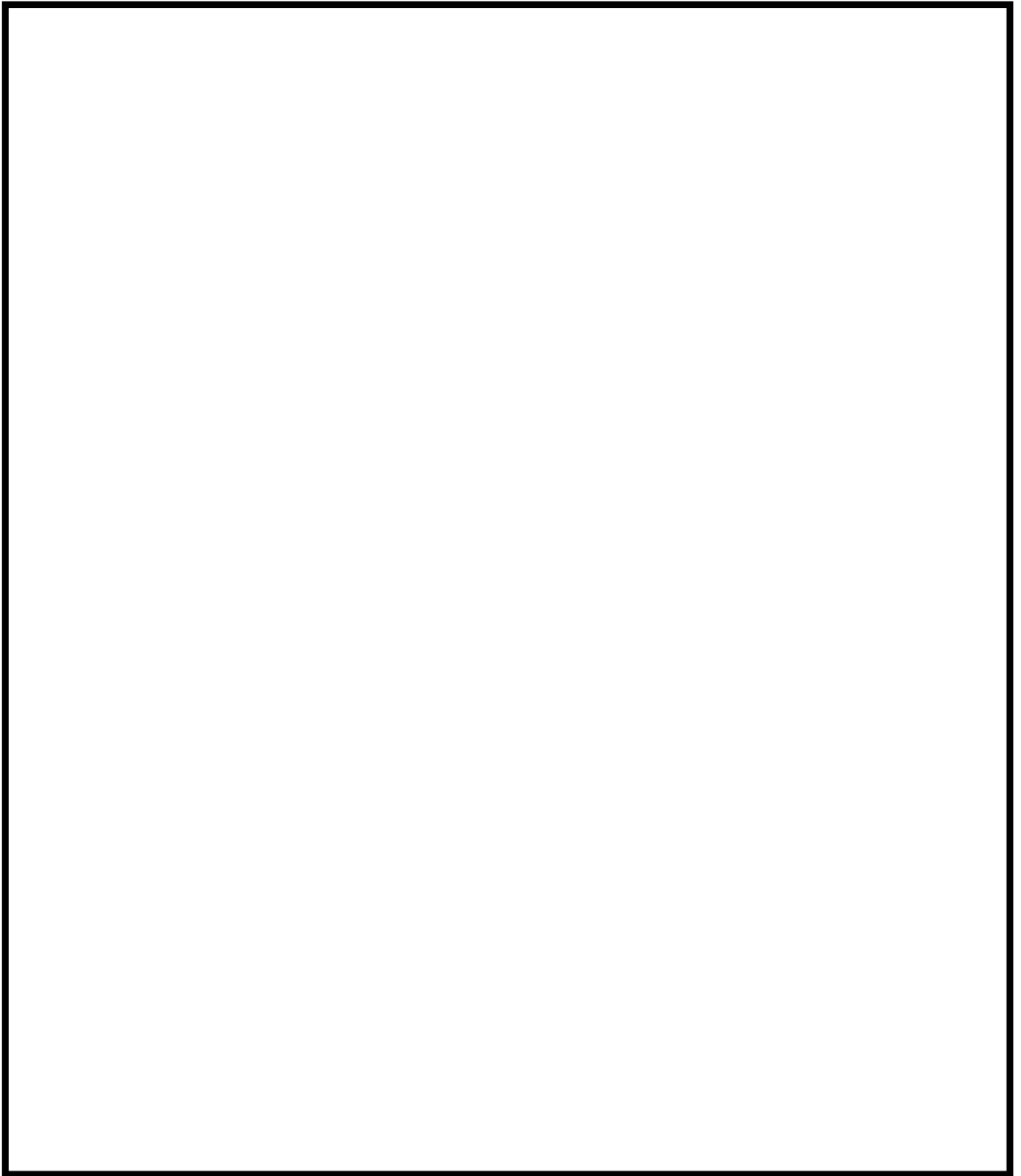
(5) 遮蔽性の維持







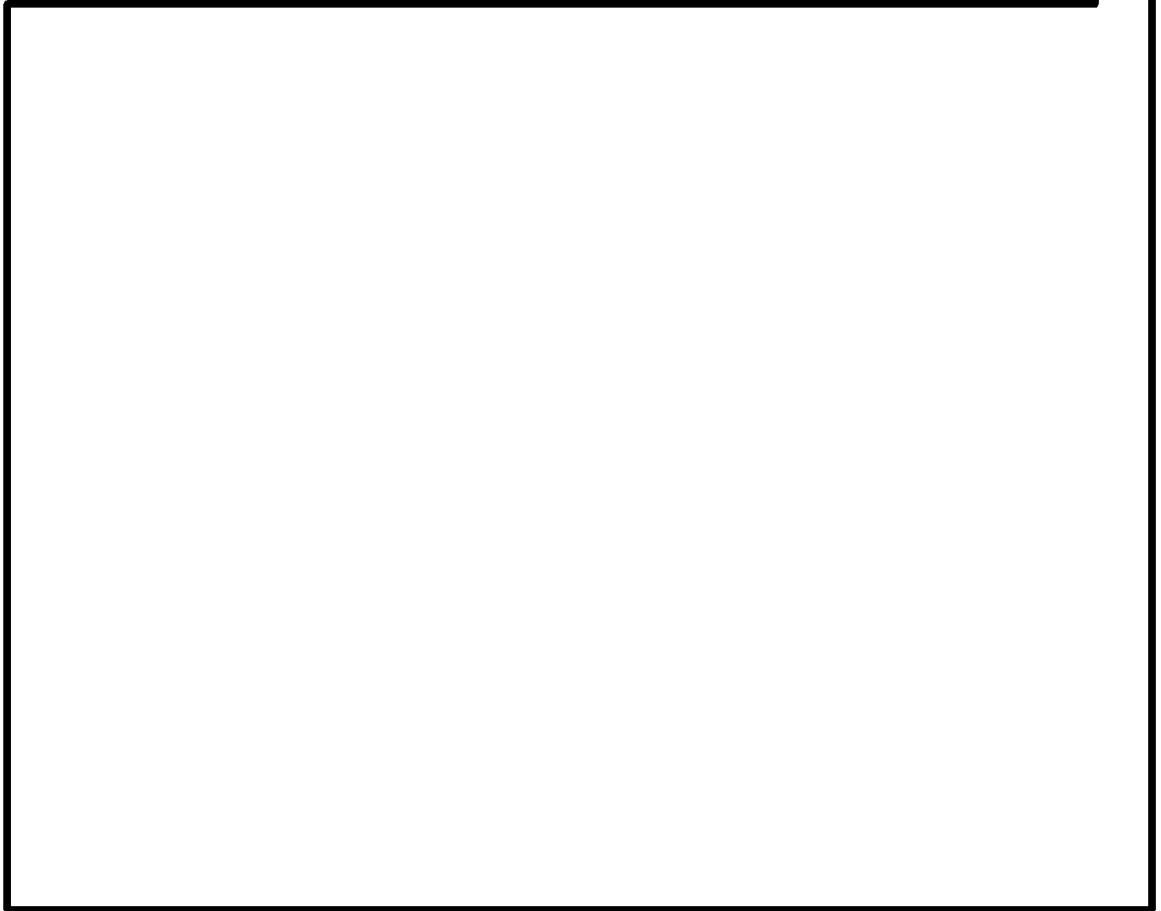
(6) 支持機能の維持



(7) 貯水機能の維持



これらの機能維持の考え方を、資料8-9「機能維持の基本方針」に示す。



6. 構造計画と配置計画

設計基準対象施設、重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。

機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点から出来る限り重心

位置を低くし、かつ、安定性のよい据え付け状態になるよう、「9. 機器・配管系の支持方針」に示す方針に従い配置する。

また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。

下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔をとり配置するか、上位クラスの施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して耐震性を保持するか若しくは、下位クラス施設の波及的影響を想定しても上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。

#### 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針

耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設並びに特定重大事故等対処施設については、基準地震動  $S_s$  による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。

上記に基づく対象斜面の抽出とその耐震安定性評価については、玄海原子力発電所 平成29年1月18日付け原規規発第1701182号にて許可された設置（変更）許可申請書にて記載・確認されており、その結果、敷地内土木工作物による斜面の保持等の措置を講じる必要がないことを確認している。

また、今回の申請範囲の周辺斜面の耐震安定性については、技術基準規則第50条を満足する設計とする。

#### 8. ダクティリティに関する考慮

具体的には、資料8-10「ダクティリティに関する設計方針」によるものとする。

#### 9. 機器・配管系の支持方針

具体的には、資料8-11「機器・配管の耐震支持方針」の「2. 機器の支持構造物」、「3. 配管の支持構造物」及び「4. その他特

に考慮すべき事項」によるものとする。

## 10. 耐震計算の基本方針



耐震計算における動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、施設の構造特性から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性のある施設を評価対象として抽出し、3次元応答性状の影響も考慮した上で、耐震性に及ぼす影響を評価する。



その計算方針については資料8-12「配管の耐震計算について」及び資料8-13「補機（容器）の耐震計算について」によるものとする。

評価に用いる環境温度については、添付資料5「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に従う。

### 10.1 建物・構築物



評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、評価にあたっては建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつき等を適切に考慮する。



具体的な評価手法は、資料8-14「申請設備の耐震計算書」に示す。また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、資料8-15「水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

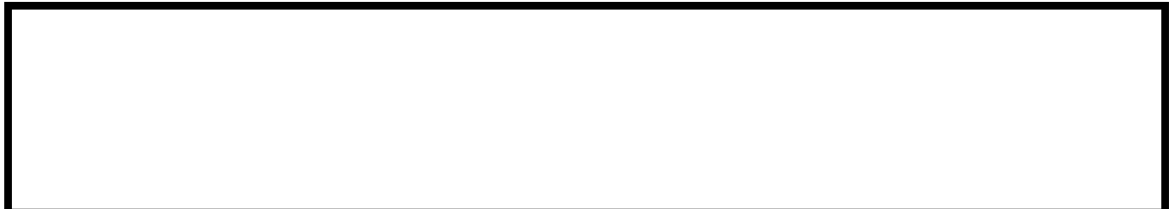




## 10.2 機器・配管系



評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつき等を適切に考慮する。



具体的な評価手法は、資料8-12「配管の耐震計算について」、資料8-13「補機（容器）の耐震計算について」及び資料8-14「申請設備の耐震計算書」に示す。



具体的な計算方法については、資料 8-14「申請設備の耐震計算書」に示す。これらの水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、資料 8-15「水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

## 10.3 土木構造物





#### 10.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備



また、水平  
2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、資料 8-15「水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

## 基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ の概要

第 2 回工事計画認可申請添付資料 8-2

玄海原子力発電所第 4 号機

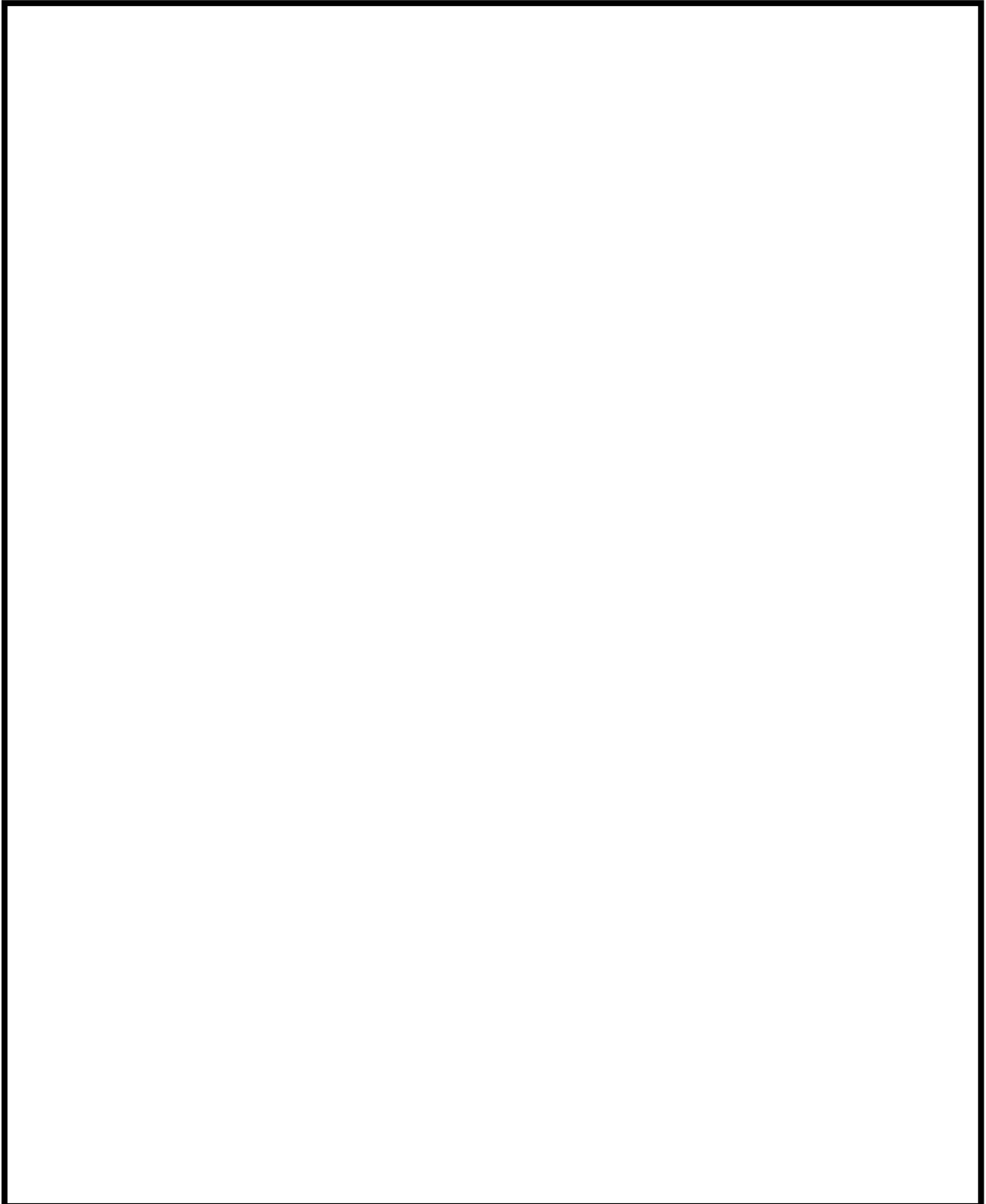
## 目 次

	頁
1. 概 要	8 (4) - 2 - 1
2. 基本方針	8 (4) - 2 - 1
3. 敷地周辺の地震発生状況	8 (4) - 2 - 1
4. 活断層の分布状況	8 (4) - 2 - 1
5. 地震の分類	8 (4) - 2 - 1
6. 敷地地盤の振動特性	8 (4) - 2 - 1
7. 基準地震動 $S_s$	8 (4) - 2 - 1
8. 弾性設計用地震動 $S_d$	8 (4) - 2 - 2



## 1. 概 要

本資料は、資料 8-1「耐震設計の基本方針」のうち「2.1 基本方針」に基づき、耐震設計に用いる基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  について説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 2 - 2/E -

## 地盤の支持性能に係る基本方針

第 2 回工事計画認可申請添付資料 8-3

玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8(4) - 3 - 1
2. 基本方針 .....	8(4) - 3 - 2
3. 地盤の解析用物性値 .....	8(4) - 3 - 3
3.1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値 .....	8(4) - 3 - 3
3.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 .....	8(4) - 3 - 3
4. 地盤の極限支持力度 .....	8(4) - 3 - 10
5. 地盤の速度構造 .....	8(4) - 3 - 17

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-1「耐震設計の基本方針」のうち「2. 耐震設計の基本方針」に基づき、特定重大事故等対処施設を支持・内包する建物・構築物の耐震安全性評価を実施するにあたり、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性、振動特性等の地盤物性値設定及び支持性能評価で用いる地盤諸元の基本的な考え方を示したものである。

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 3 - 2 - ~ - 8(4) - 3 - 22/E -

## 特定重大事故等対処施設の施設区分の基本方針

第2回工事計画認可申請添付資料 8-4

玄海原子力発電所第4号機

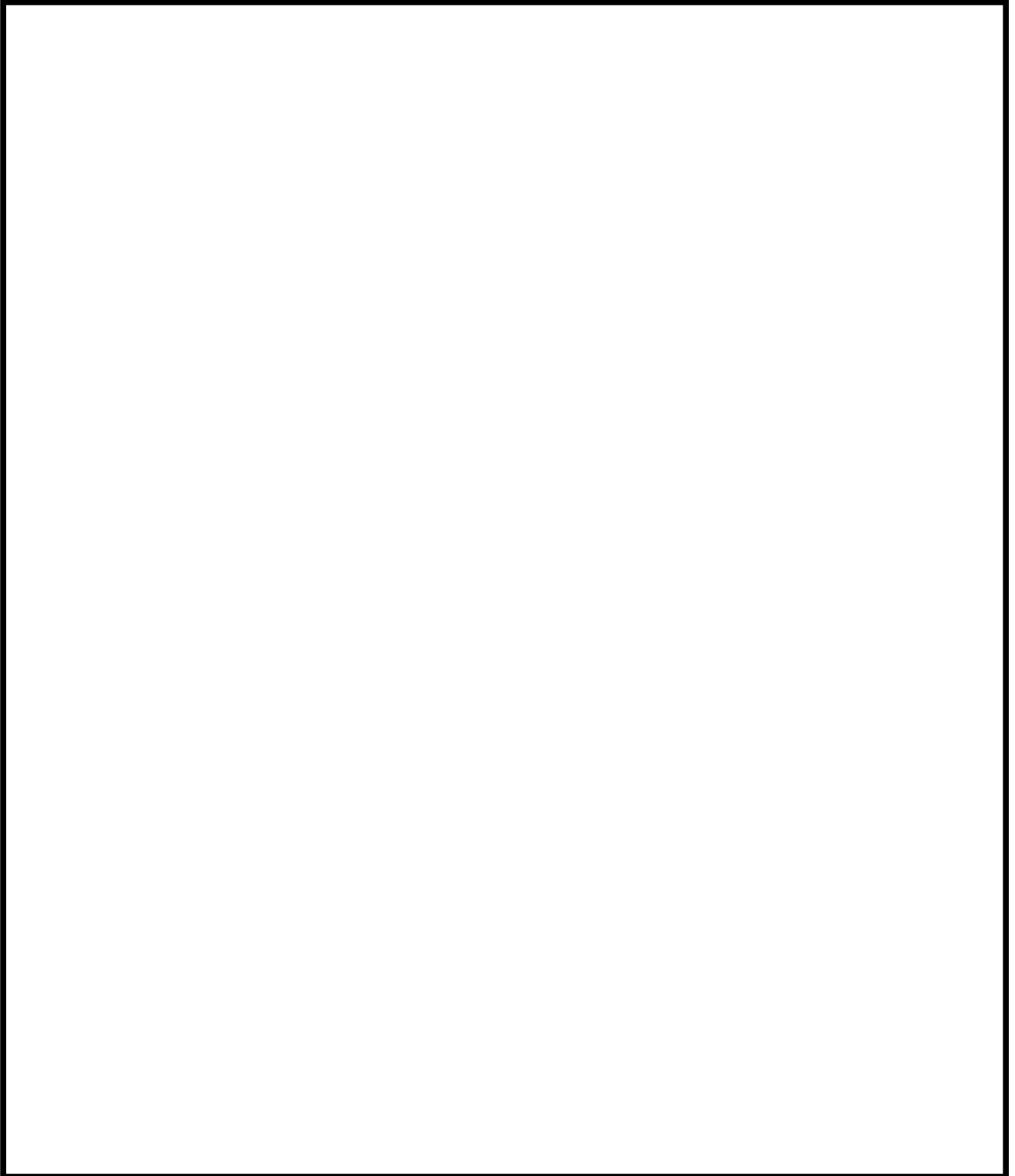
## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 4 - 1
2. 特定重大事故等対処施設の設備の分類 .....	8 (4) - 4 - 1
2.1 特定重大事故等対処施設における JEAG4601 に基づく区分の概要 .....	8 (4) - 4 - 1
2.2 各区分の定義 .....	8 (4) - 4 - 1
2.3 間接支持機能及び波及的影響 .....	8 (4) - 4 - 1
3. 特定重大事故等対処施設の取合点 .....	8 (4) - 4 - 2



## 1. 概 要

本資料は、資料8-1「耐震設計の基本方針」のうち「3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類」に基づき特定重大事故等対処施設の機能に応じて設定する区分についての基本方針について説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 4 - 2 - ~ - 8(4) - 4 - 8/E -

## 波及的影響に係る基本方針

第2回工事計画認可申請添付資料 8-5

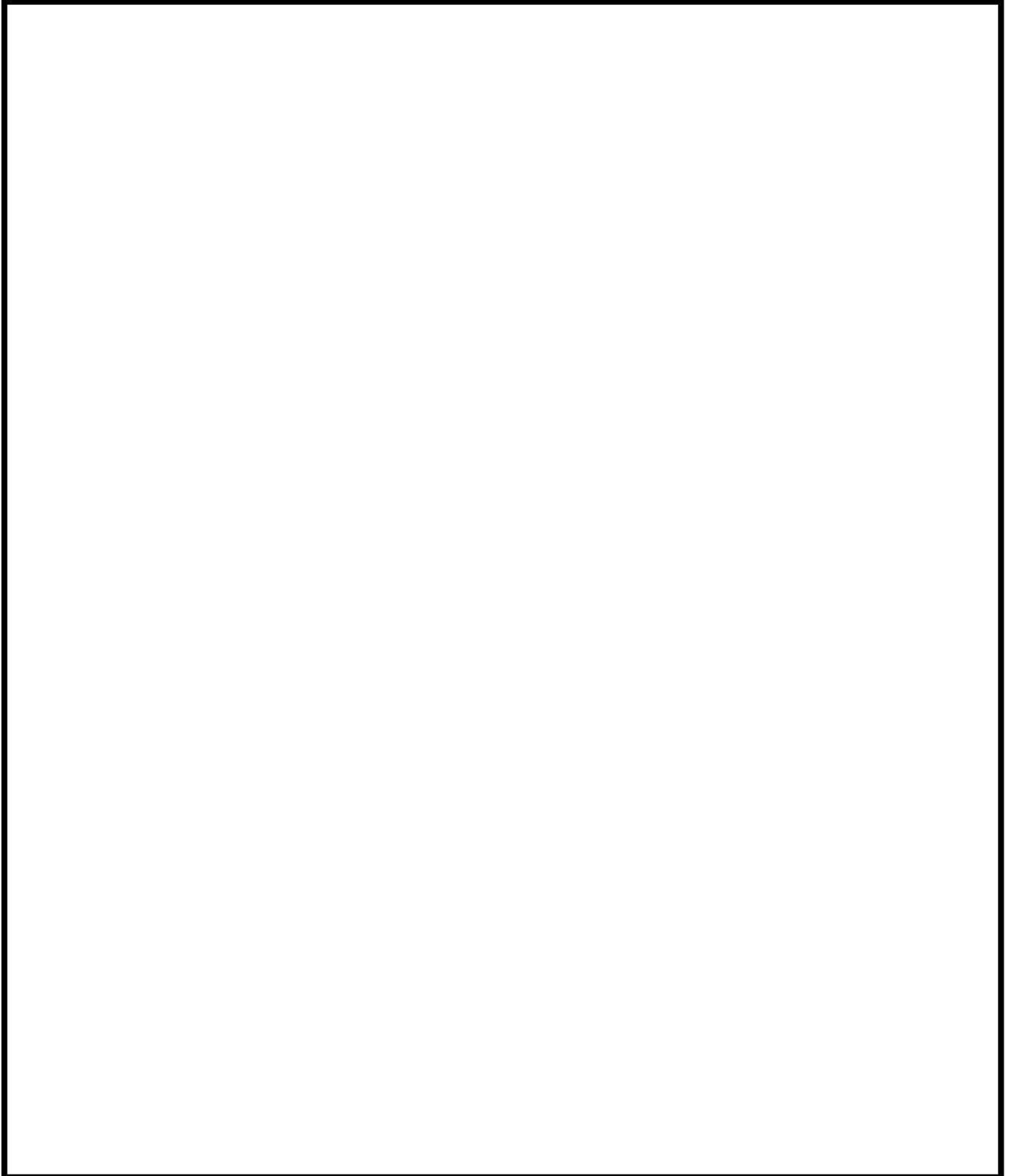
玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 5 - 1
2. 基本方針 .....	8 (4) - 5 - 1
3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 .....	8 (4) - 5 - 2
3.1 設置許可基準規則に例示された事項に基づく事象の検討 .....	8 (4) - 5 - 2
3.2 地震被害事例に基づく事象の検討 .....	8 (4) - 5 - 2
3.3 不等沈下又は相対変位の観点による設計 .....	8 (4) - 5 - 3
3.4 接続部の観点による設計 .....	8 (4) - 5 - 4
3.5 損傷・転倒及び落下等の観点による屋内施設の設計 .....	8 (4) - 5 - 5
3.6 損傷・転倒及び落下等の観点による屋外施設の設計 .....	8 (4) - 5 - 5
4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 .....	8 (4) - 5 - 6
4.1 不等沈下又は相対変位の観点 .....	8 (4) - 5 - 6
4.2 接続部の観点 .....	8 (4) - 5 - 6
4.3 屋内施設の損傷・転倒及び落下等の観点 .....	8 (4) - 5 - 6
4.4 屋外施設の損傷・転倒及び落下等の観点 .....	8 (4) - 5 - 6
5. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討 .....	8 (4) - 5 - 7

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-1「耐震設計の基本方針」の「3.3 波及的影響に対する考慮」に基づき、特定重大事故等対処施設の設計を行うに際して、波及的影響を考慮した設計の基本的な考え方を説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 5 - 2 - ~ - 8(4) - 5 - 7/E -

## 地震応答解析の基本方針

第 2 回工事計画認可申請添付資料 8-6

玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

	頁
1. 概 要	8 (4) - 6 - 1
2. 地震応答解析の方針	8 (4) - 6 - 5
2.1 建物・構築物	8 (4) - 6 - 5
2.2 機器・配管系	8 (4) - 6 - 8
2.3 土木構造物	8 (4) - 6 - 9
3. 設計用減衰定数	8 (4) - 6 - 9



## 1. 概 要

本資料は、資料 8-1「耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に基づき、建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の耐震設計を行う際の地震応答解析の基本方針について説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

- ・ - 8(4)-6-2 - ~ - 8(4)-6-11/E -
- ・ 添付資料 8-6 別紙 表紙 ~ - 8(4)-6-別紙-1/E -

## 設計用床応答曲線の作成方針

第 2 回工事計画認可申請添付資料 8-7

玄海原子力発電所 第 4 号機

目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 7 - 1

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-1「耐震設計の基本方針」のうち、「4. 設計用地震力」に基づき、特定重大事故等対処施設の機器・配管等の動的解析に使用する設計用床応答曲線の作成方針及びその方針に基づき作成した設計用床応答曲線に関して説明するものである。

玄海 3 号機と共通の建物・構築物及び土木構造物の設計用床応答曲線の作成方針及びその方針に基づき作成した設計用床応答曲線については、令和元年 9 月 19 日付け原発本第 86 号にて申請（令和 2 年 1 月 10 日付け原発本第 159 号及び令和 2 年 2 月 14 日付け原発本第 188 号にて一部補正）した玄海原子力発電所第 3 号機の工事計画の添付資料 8-7「設計用床応答曲線の作成方針」による。

水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する  
影響評価方針

第 2 回工事計画認可申請添付資料 8-8

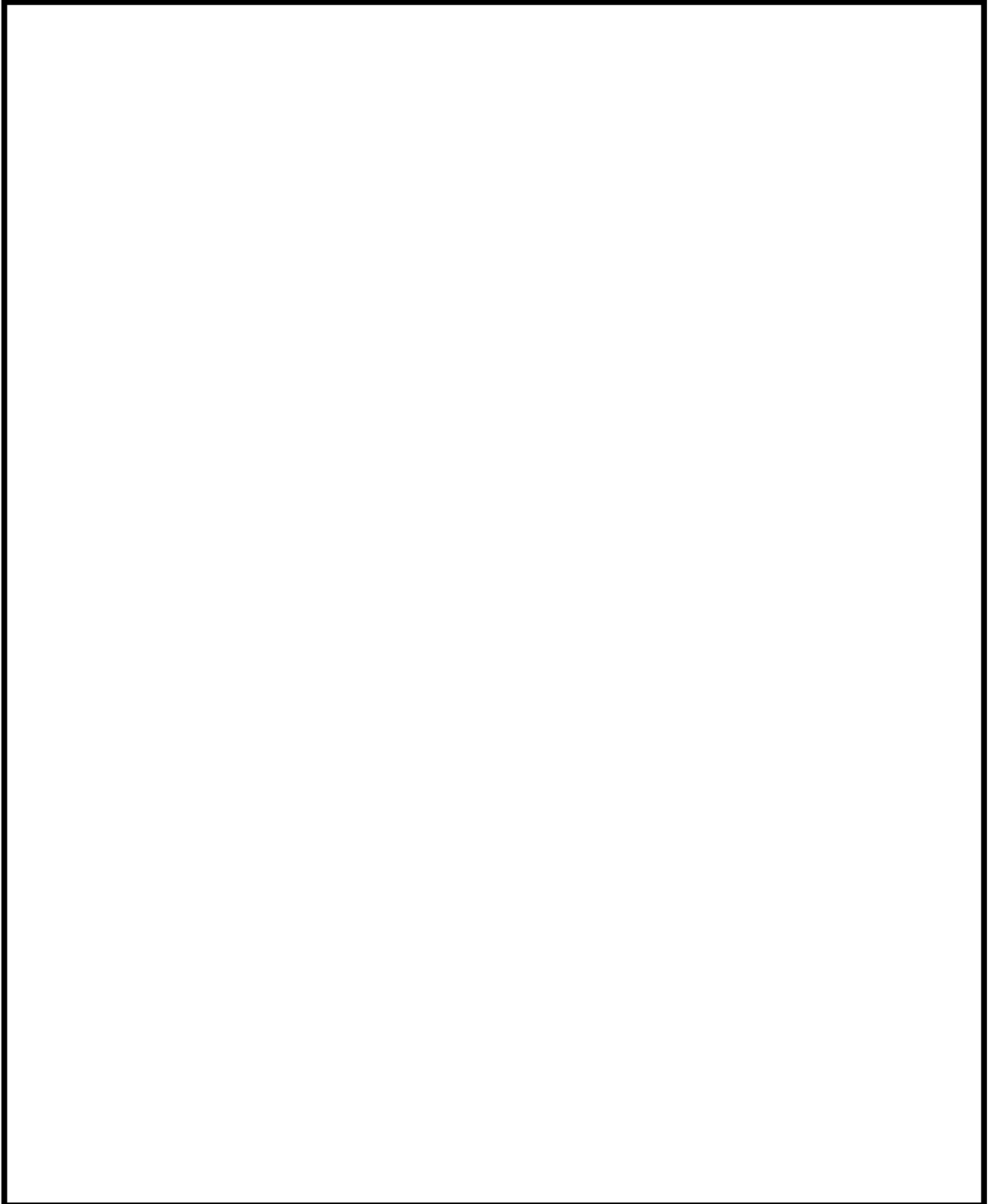
玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 8 - 1
2. 基本方針 .....	8 (4) - 8 - 1
3. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に 用いる地震動 .....	8 (4) - 8 - 1
4. 各施設における水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに よる影響評価方針 .....	8 (4) - 8 - 1

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-1「耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力 (2)動的地震力」に基づき、水平 2 方向及び鉛直方向の組合せに関する影響評価の方針について説明するものである。





## 機能維持の基本方針

第2回工事計画認可申請添付資料 8-9

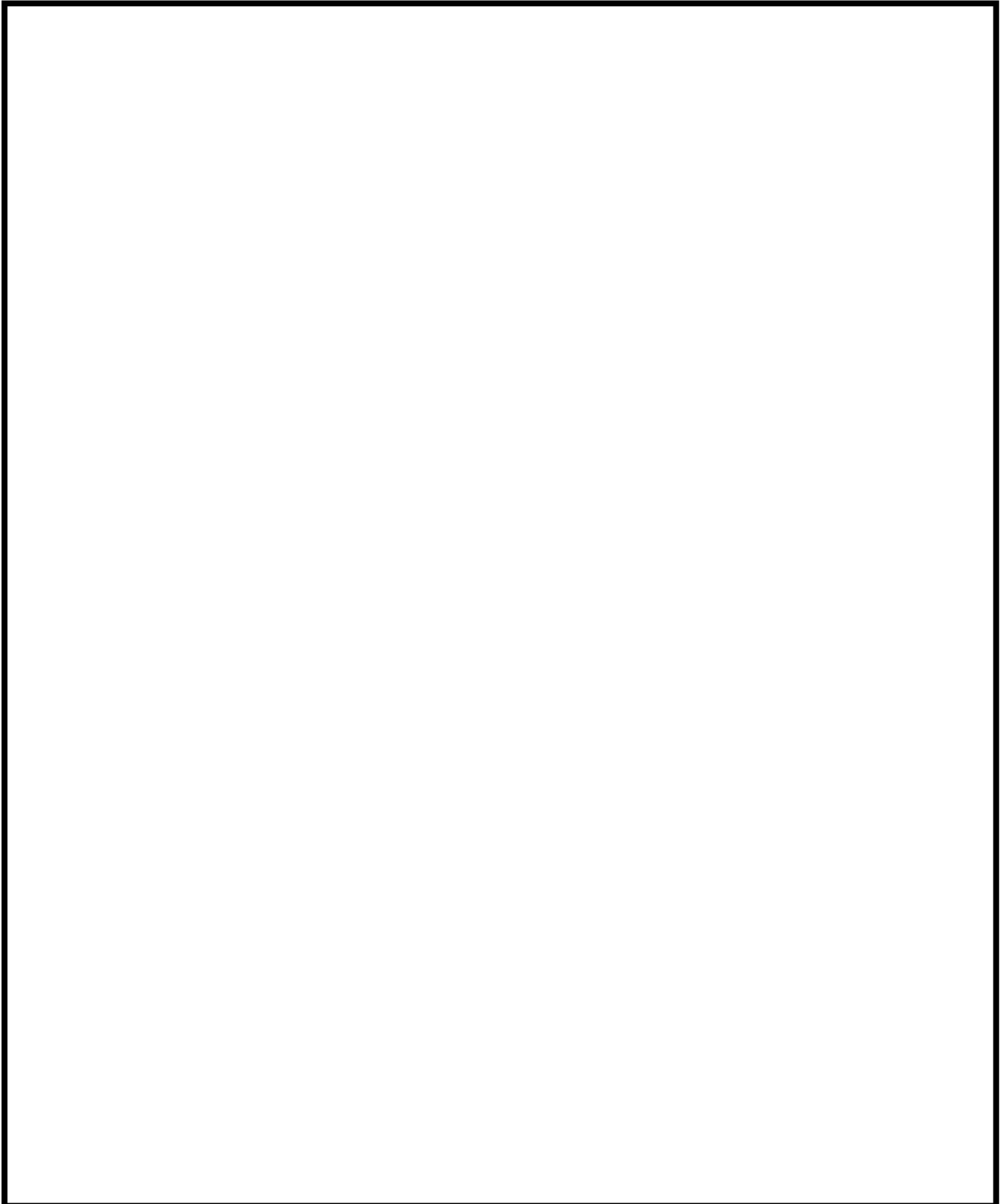
玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 9 - 1
2. 機能維持の確認に用いる設計用地震力 .....	8 (4) - 9 - 1
3. 構造強度 .....	8 (4) - 9 - 5
3.1 構造強度上の制限 .....	8 (4) - 9 - 5
3.2 変位、変形の制限 .....	8 (4) - 9 - 35
4. 機能維持 .....	8 (4) - 9 - 35
4.1 気密性の維持 .....	8 (4) - 9 - 35
4.2 遮蔽性の維持 .....	8 (4) - 9 - 36
4.3 支持機能の維持 .....	8 (4) - 9 - 36
4.4 貯水機能の維持 .....	8 (4) - 9 - 38

## 1. 概 要

本資料は、資料8-1「耐震設計の基本方針」のうち「4. 設計用地震力」に示す設計用地震力の算定法及び「5. 機能維持の基本方針」に示す機能維持の考え方に基づき、特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設を支持する間接支持構造物の機能維持に関する基本的な考え方を説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 9 - 2 - ~ - 8(4) - 9 - 38/E -

## ダクティリティに関する設計方針

第2回工事計画認可申請添付資料 8-10

玄海原子力発電所第4号機

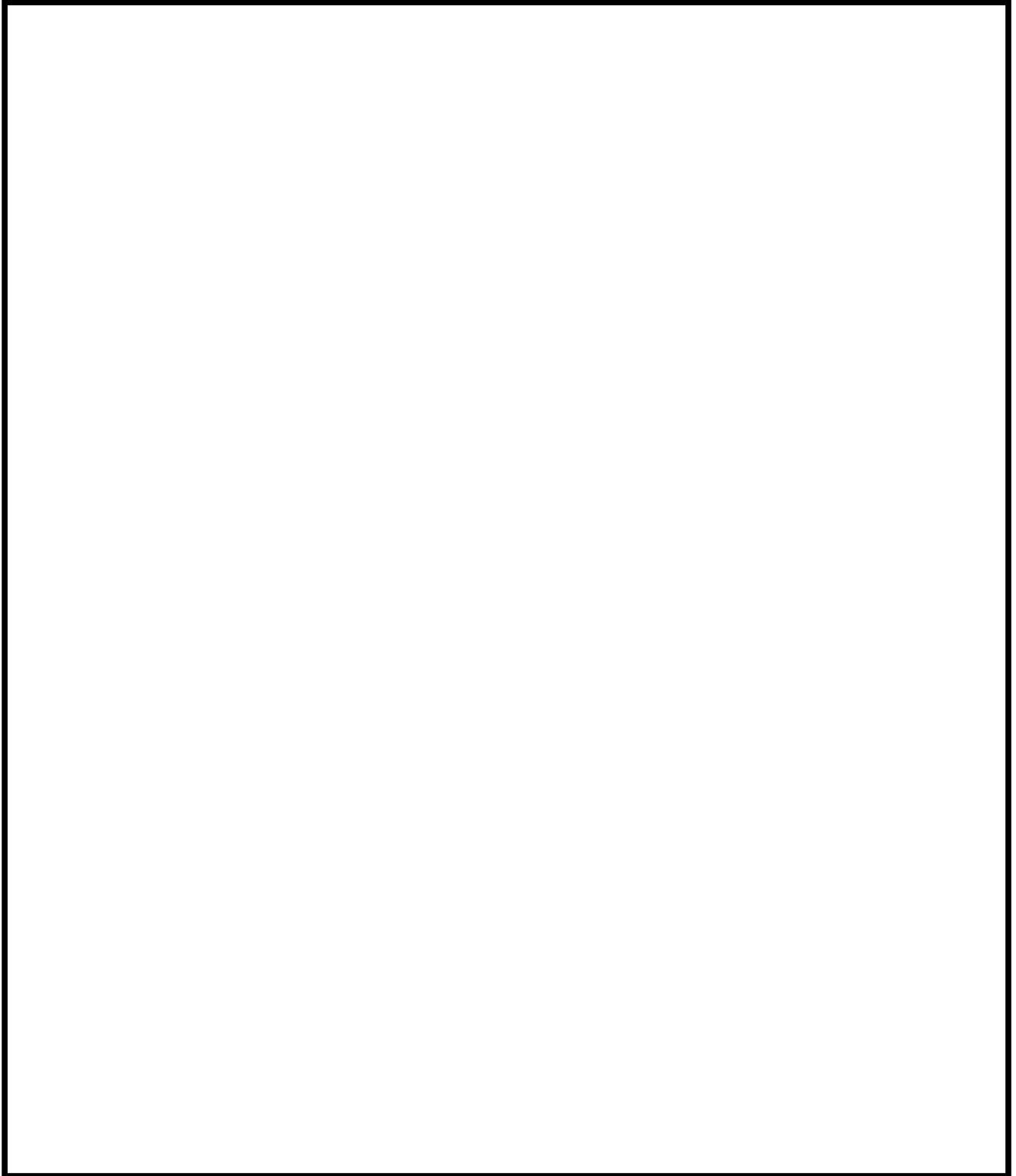
## 目 次

頁

1. 概 要	8 (4) - 10 - 1
2. 構造計画	8 (4) - 10 - 1
2.1. 建物・構築物	8 (4) - 10 - 1
2.2. 機器・配管系	8 (4) - 10 - 1
3. 材料の選択	8 (4) - 10 - 1
3.1. 建物・構築物	8 (4) - 10 - 1
3.2. 機器・配管系	8 (4) - 10 - 2
4. 耐力・強度等に対する制限	8 (4) - 10 - 2
5. 品質管理上の配慮	8 (4) - 10 - 2

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-1「耐震設計の基本方針」のうち「8. ダクティリティに関する考慮」に基づき、ダクティリティに関する設計方針について説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 10 - 2/E -



## 機器・配管の耐震支持方針

第2回工事計画認可申請添付資料 8-11

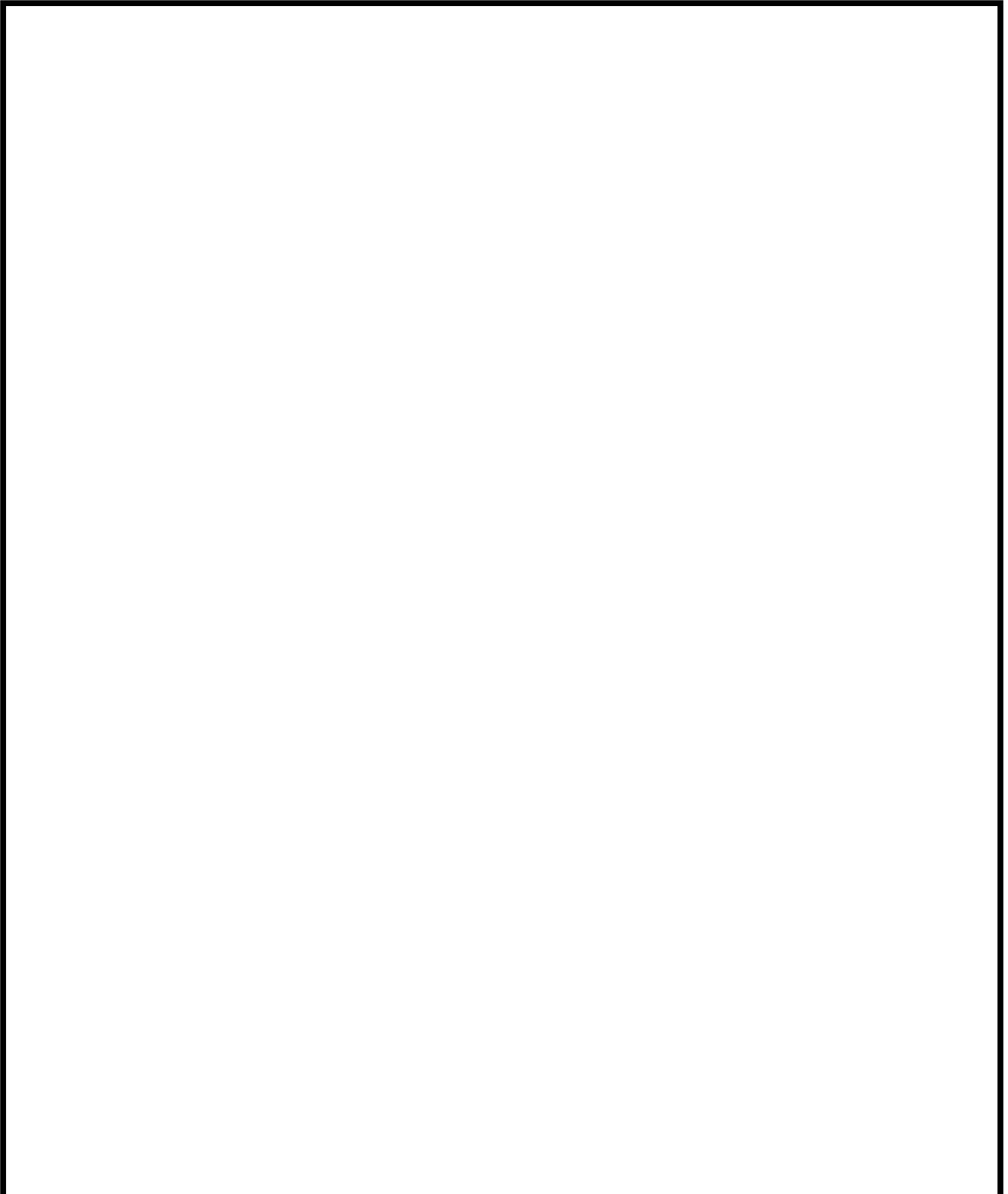
玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 11 - 1
2. 機器の支持構造物 .....	8 (4) - 11 - 1
3. 配管の支持構造物 .....	8 (4) - 11 - 1
3.1 基本原則 .....	8 (4) - 11 - 1
3.2 支持構造物の設計 .....	8 (4) - 11 - 2
4. その他特に考慮すべき事項 .....	8 (4) - 11 - 7

## 1. 概 要

本資料は、資料8-1「耐震設計の基本方針」のうち「9. 機器・配管系の支持方針」に基づき、各々の機器・配管の支持方法及び支持構造物の耐震設計方針を説明するものである。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 11 - 2 - ~ - 8(4) - 11 - 7/E -

## 配管の耐震計算について

第2回工事計画認可申請添付資料 8-12

玄海原子力発電所 第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 12 - 1
2. 基本原則 .....	8 (4) - 12 - 2
2.1 耐震計算の基本原則 .....	8 (4) - 12 - 2
2.2 設計の原則及び手順 .....	8 (4) - 12 - 2
3. 配管の評価方針 .....	8 (4) - 12 - 2
4. 支持構造物の耐震計算について .....	8 (4) - 12 - 3
4.1 概 要 .....	8 (4) - 12 - 3
4.2 埋込板の耐震計算方法 .....	8 (4) - 12 - 6
4.3 埋込板の選定 .....	8 (4) - 12 - 15
4.4 支持構造物の耐震性確認 .....	8 (4) - 12 - 17

## 1. 概 要

本資料は、資料8-1「耐震設計の基本方針」のうち、「10. 耐震計算の基本方針」に基づき、配管及び配管の支持構造物の耐震性について計算の基本方針を説明するものである。

配管の耐震設計を行う場合には、その配管の種別（耐震クラス、口径、温度、圧力等）、形状、設置場所等を考慮して配管を分類し、資料8-1「耐震設計の基本方針」に基づく設計用地震力に対して、必要な機能が損なわれるおそれがないように耐震性を確保していることを確認する。

配管の支持構造物については、

に示す支持構造物の機能で分類した種類の中から使用する条件を満足するように選定し、耐震性が確保できることを確認する。

なお、耐震計算に用いる寸法は、公称値とする。

本資料の適用範囲は、における以下の配管及び支持構造物である。

- ・ 重大事故等クラス 1 配管
- ・ 上記の配管の支持構造物

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 12 - 2 - ~ - 8(4) - 12 - 20/E -



## 補機（容器）の耐震計算について

第2回工事計画認可申請添付資料 8-13

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

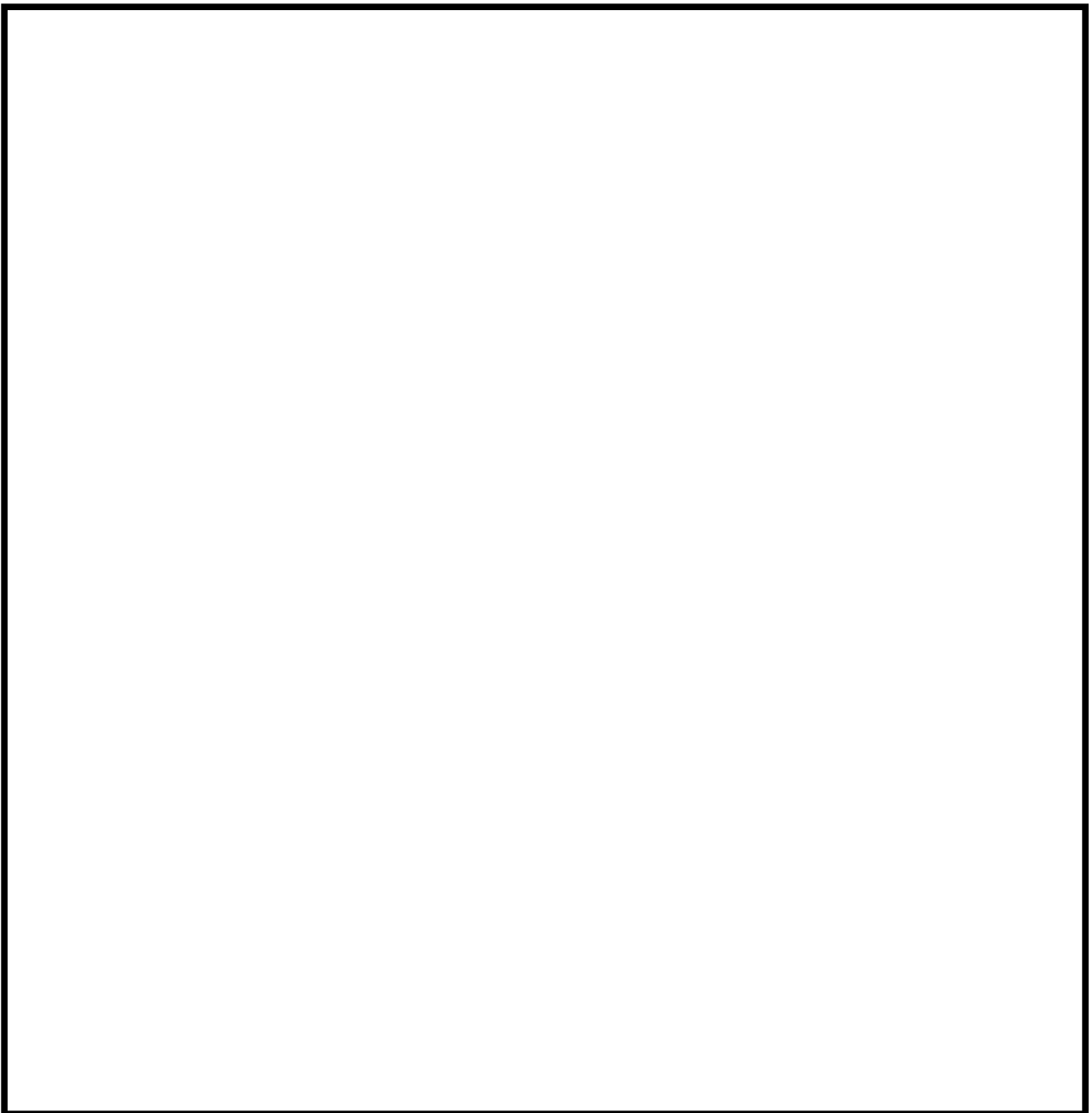
	頁
1.概 要 .....	8 (4) - 13 - 1
2.評価条件 .....	8 (4) - 13 - 1
3.耐震計算方法 .....	8 (4) - 13 - 1
4.参考文献 .....	8 (4) - 13 - 1
5.記載する数値に関する注意事項及び耐震計算書のフォーマット .....	8 (4) - 13 - 2

## 1. 概 要

本資料は、資料8-1「耐震設計の基本方針」のうち「10. 耐震計算の基本方針」に基づき、耐震性に関する説明書で求められている容器の耐震性のうち、耐震評価対象機器が複数あるスカート支持たて置円筒形容器、4脚たて置円筒形容器、横置円筒形容器及び平底たて置円筒形容器が十分な耐震性を有していることを確認するための耐震計算の方法について記載したものである。なお、容器の支持方針は資料8-11「機器・配管の耐震支持方針」に従う。

解析の方針、容器のモデル化及び減衰定数については、資料8-6「地震応答解析の基本方針」に従うものとする。

但し、本資料が適用できない容器については、個別耐震計算書にその耐震計算方法を含めて記載する。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 13 - 2 - ~ - 8(4) - 13 - 18/E -

## 申請設備の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14

玄海原子力発電所 第4号機

# 原子炉冷却系統施設の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-1

玄海原子力発電所第4号機

の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-1-1

玄海原子力発電所第4号機

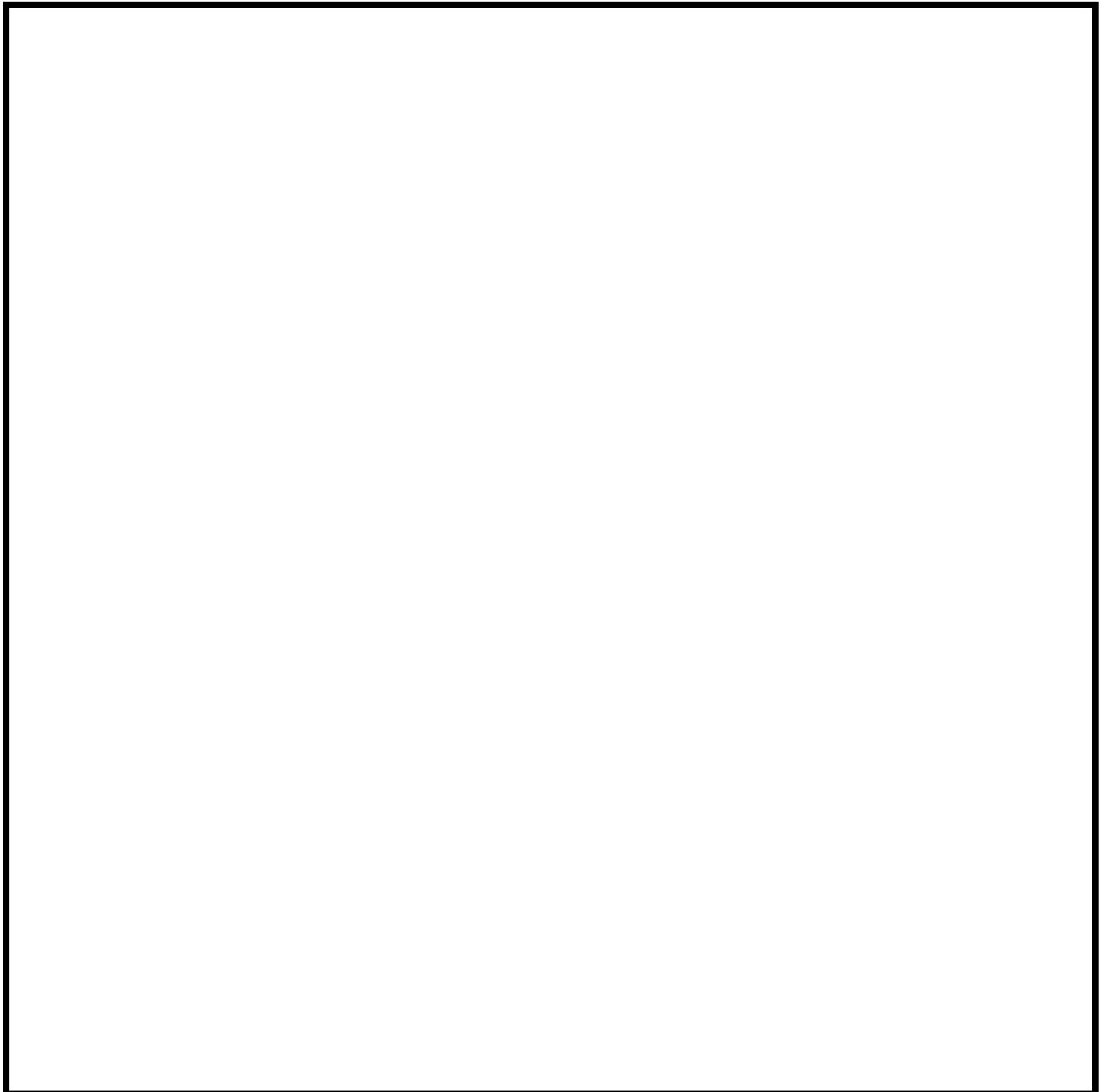
## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 14 - 1 - 1 - 1
2. 基本方針 .....	8 (4) - 14 - 1 - 1 - 1
3. 評価方法 .....	8 (4) - 14 - 1 - 1 - 1
4. 評価結果 .....	8 (4) - 14 - 1 - 1 - 1



## 1. 概 要

本資料は、資料 8-9「機能維持の基本方針」に基づき、が設計用地震力に対して十分な構造強度及び止水性を有していることを説明するものである。



# 原子炉冷却系統施設の配管の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-1-2

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

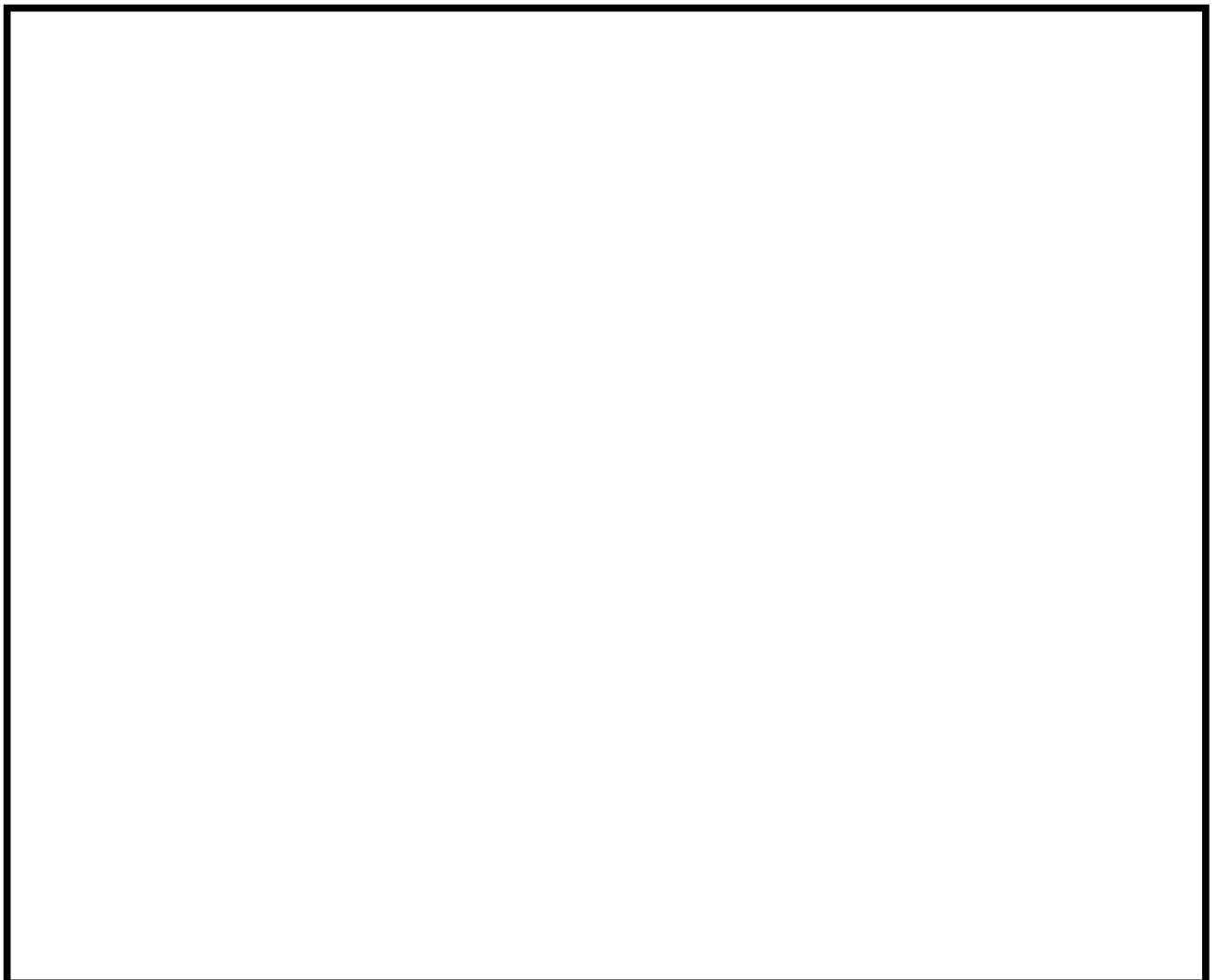
	頁
1.概 要 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -1
2.基本方針 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -1
2.1 構造の説明 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -1
2.2 評価方針 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -1
3.評価方法 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -3
3.1 評価対象部位 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -3
3.2 荷重の組合せ及び許容応力 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -4
4.評価結果 .....	8 (4) - 14 - 1 - 2 -8

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-9「機能維持の基本方針」に基づき、資料 8-12「配管の耐震計算について」に記載の耐震計算方法を用いて、原子炉冷却系統施設の配管が地震時において十分な構造強度を有していることを説明するものである。

原子炉冷却系統施設の配管の耐震評価を以下に示す。躯体埋め込み部が地震時に接続配管から受ける設計外力に対する設計においては設計荷重を用いる。

また、この躯体埋め込み部が地震時に躯体から受ける影響については、資料 8-14-1-1「の耐震計算書」に示すとおり、地震時に生じる耐震壁のせん断ひずみは、弾性範囲内であることを確認していることから、配管の健全性に影響を与えることはない。



以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4)-14-1-2-2 - ~ - 8(4)-14-1-2-8/E -

# 放射線管理施設の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-2

玄海原子力発電所第4号機

の熱応力解析

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-2-1

玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

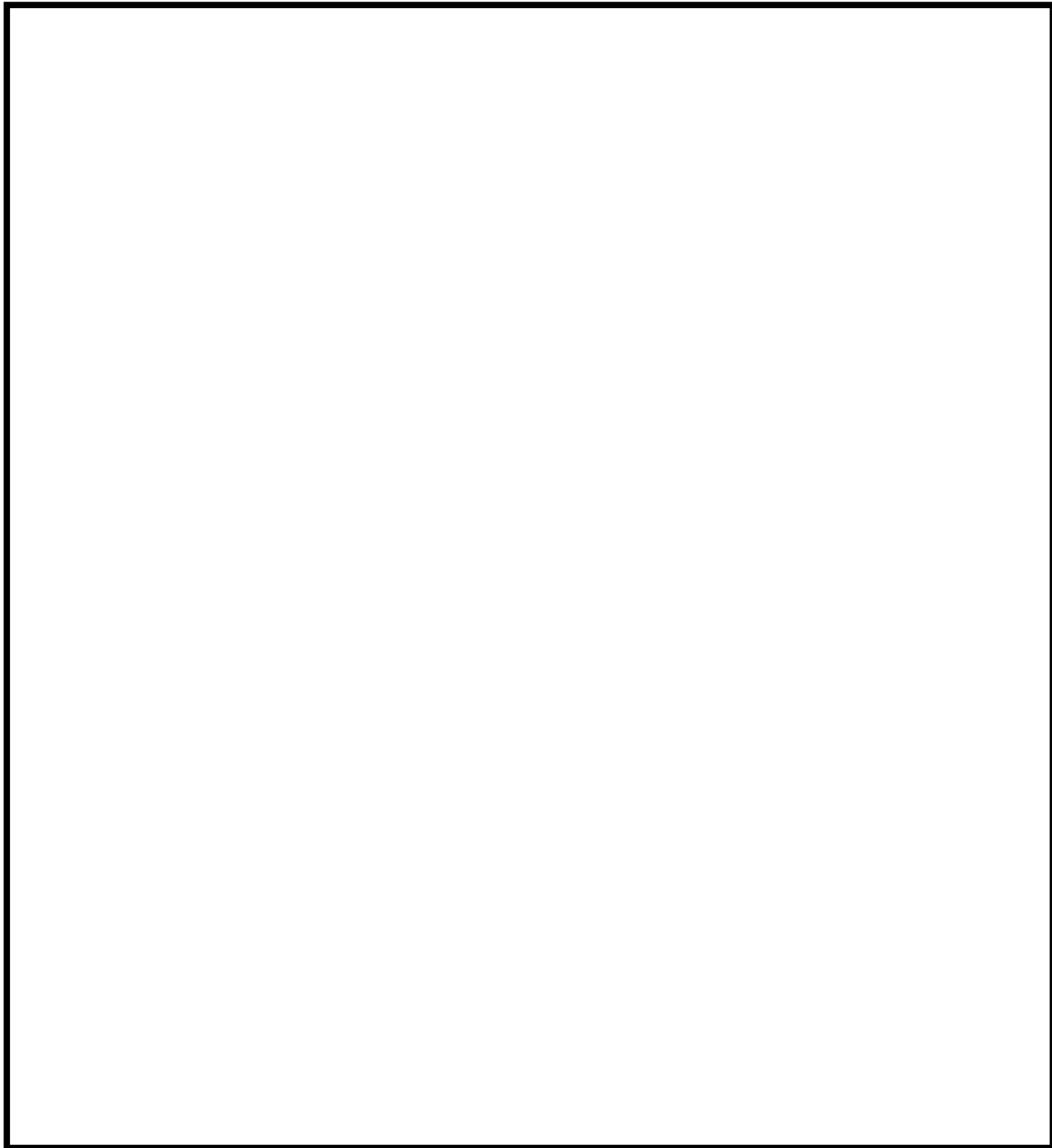
	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 14 - 2 - 1 - 1
2. 解析条件の比較 .....	8 (4) - 14 - 2 - 1 - 1
3. 解析結果 .....	8 (4) - 14 - 2 - 1 - 1



## 1. 概 要

本資料は、の熱応力解析について説明するものである。

この熱応力解析結果は、資料 8-14-2-2「  
の耐震計算書」における応力解析による評価及び局部  
応力に対する評価に用いる熱応力として設定するものである。





の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-2-2

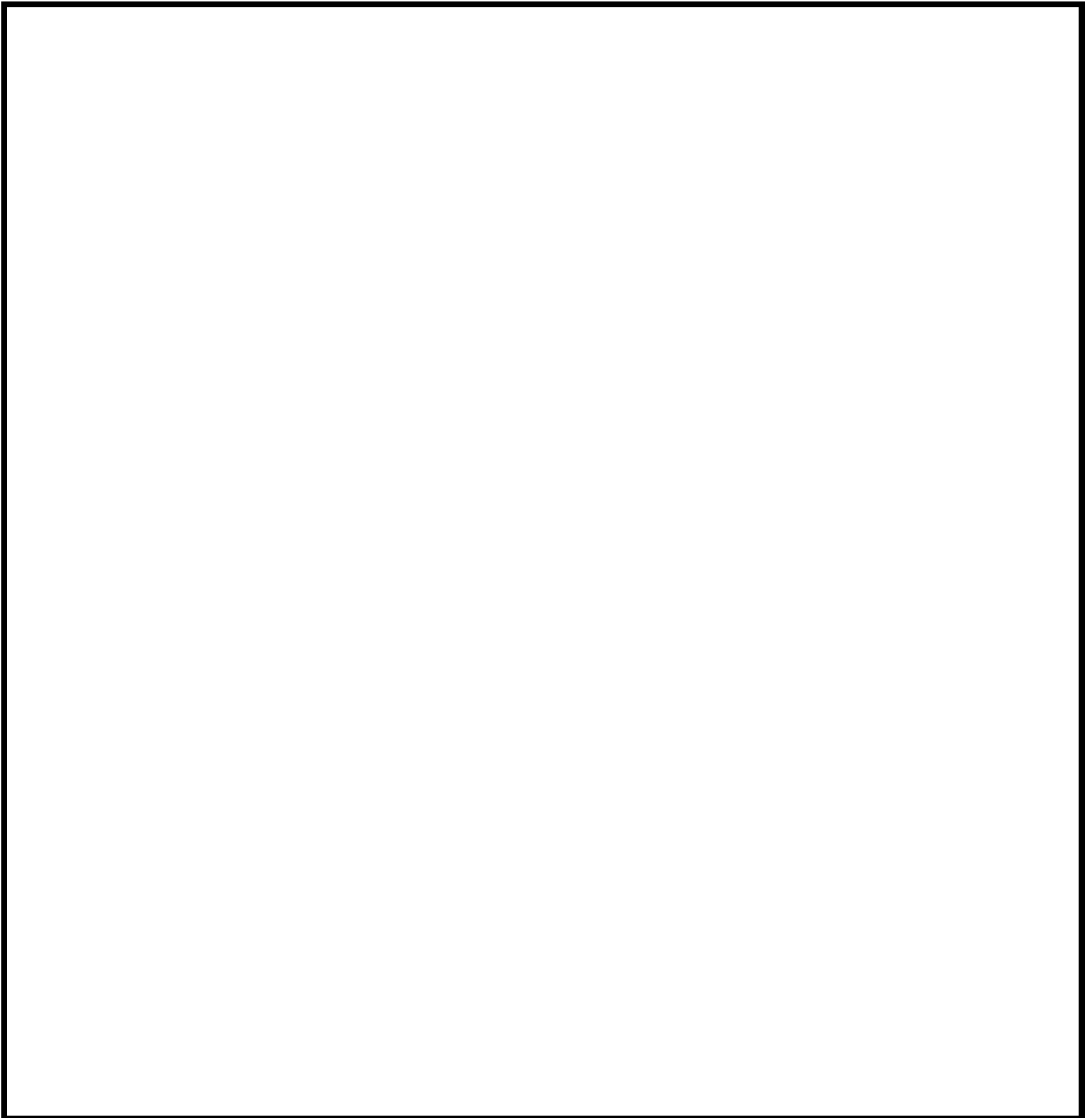
玄海原子力発電所第4号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 14 - 2 - 2 - 1
2. 基本方針 .....	8 (4) - 14 - 2 - 2 - 1
3. 評価方法 .....	8 (4) - 14 - 2 - 2 - 1
4. 評価結果 .....	8 (4) - 14 - 2 - 2 - 1
5. 局部応力に対する評価 .....	8 (4) - 14 - 2 - 2 - 1

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-9「機能維持の基本方針」に基づき、  
が設計用地震力に対して十分な構造強度  
及び遮蔽性を有していることを説明するものである。



# 非常用電源設備の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-3

玄海原子力発電所第4号機

の耐震計算書

第2回工事計画認可申請添付資料 8-14-3-1

玄海原子力発電所第4号機

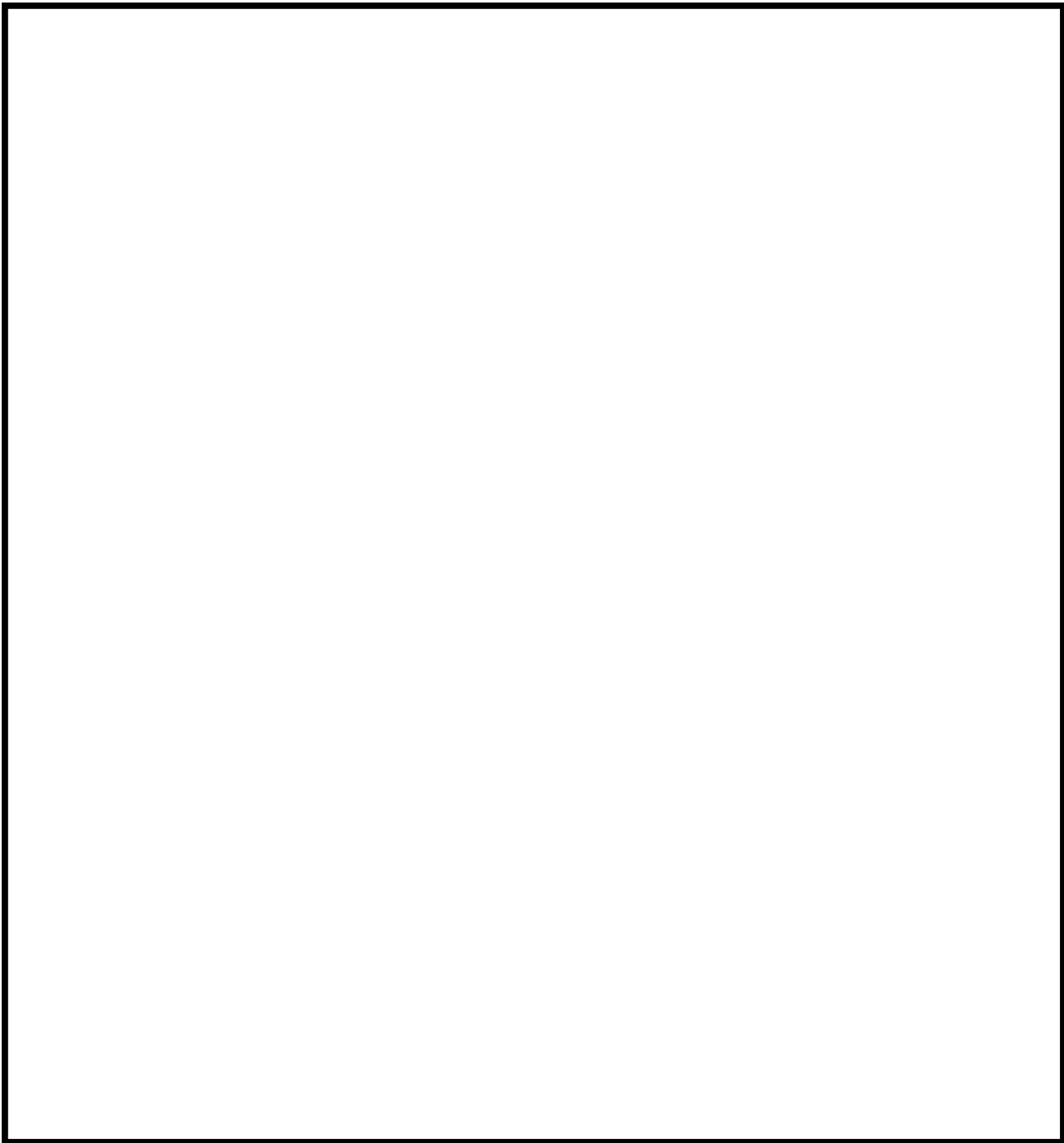
## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 14 - 3 - 1 - 1
2. 応力評価 .....	8 (4) - 14 - 3 - 1 - 1
2.1 基本方針 .....	8 (4) - 14 - 3 - 1 - 1
2.2 荷重の組合せ及び許容応力 .....	8 (4) - 14 - 3 - 1 - 1
3. 評価結果 .....	8 (4) - 14 - 3 - 1 - 6
3.1 特定重大事故等対処施設としての評価結果 .....	8 (4) - 14 - 3 - 1 - 6

## 1. 概 要

本資料は、資料 8-9「機能維持の基本方針」にて設定している構造強度の設計方針に基づき、が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。その耐震評価は、応力評価により行う。

は、特定重大事故等対処施設に分類され、  
にそれぞれ 1 基ずつ設置する。以下に耐震評価を示す。





以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 14 - 3 - 1 - 2 - ~ - 8(4) - 14 - 3 - 9/E -

水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する  
影響評価結果

第 2 回工事計画認可申請添付資料 8-15

玄海原子力発電所第 4 号機

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	8 (4) - 15 - 1
2. 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる 影響評価に用いる地震動 .....	8 (4) - 15 - 1
3. 各施設における水平 2 方向及び鉛直方向地震力の 組合せによる影響評価結果 .....	8 (4) - 15 - 1
3.1 建物・構築物 .....	8 (4) - 15 - 1
3.2 機器・配管系 .....	8 (4) - 15 - 1
4. まとめ .....	8 (4) - 15 - 5

## 1. 概 要

本資料は、資料8-1「耐震設計の基本方針」のうち「10. 耐震計算の基本方針」及び資料8-8「水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に基づき、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せにより、施設が有する耐震性に及ぼす影響について評価した結果を説明するものである。

以下のページの記載内容は、テロ対策等における機密に係る事項又は商業機密に係る事項であり公開できないことから、本記載をもって省略する。

・ - 8(4) - 15 - 2 - ~ - 8(4) - 15 - 5/E -