

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	DB061N-9 r. 4. 0
提出年月日	令和4年8月31日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について (設計基準対象施設等) 比較表

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止（自然現象）

令和4年8月
北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

比較結果等を取りまとめた資料

1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)

1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由

- a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし
- b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし
- c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし
- d. 当社が自主的に変更したもの : なし

1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由

泊3号炉のその他外部事象補足説明資料については、下記の項目を反映後、更に全体の資料構成もリファレンスプラントとしている女川2号炉に合わせた記載としまとめ資料の充実化を図っている。

- a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし
- b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : 5件
 - ・自然現象及び人為事象に対する設計方針及び基本方針の記載について【比較表(基本方針 p3~8、p11~14)、基本方針 p3~9、p12~17】
 - ・外部事象に対する防護対象範囲と防護方針の記載について【比較表(基本方針 p11、別添1 p24及び25)、基本方針 p12、別添1 p19及び20】
 - ・以下の外部事象における影響評価の充実化を図った。
 - ・風(台風)における影響評価について【比較表(基本方針 p16~17、別添1 p29及び30)、基本方針 p20及び21、別添1 p23、別添1添付1 補足資料-10(p37~45)】
 - ・凍結における影響評価について【比較表(基本方針 p17~18、別添1 p31)、基本方針 p22、別添1 p25、別添1添付1 補足資料-11(p46~53)】
 - ・降水における影響評価について【比較表(基本方針 p18~19、別添1 p32)、基本方針 p22及び23、別添1 p25及び26、別添1添付1 補足資料-12(p54~64)】
 - ・積雪における影響評価について【比較表(基本方針 p19、別添1 p32及び33)、基本方針 p23及び24、別添1 p26及び27、別添1添付1 補足資料-13(p65~76)】
 - ・落雷における影響評価について【比較表(基本方針 p19~20、別添1 p33及び34)、基本方針 p24、別添1 p27、別添1添付1 補足資料-14(p77~86)】
 - ・有毒ガスにおける影響評価について【比較表(基本方針 p26、別添1 p43~46)、基本方針 p32、別添1 p34~37、別添1添付1 補足資料-16(p88~92)】
 - ・自然現象の重畳の記載について【比較表(別添1 p50~101)、別添1 p41~95】
 - ・以下の補足資料を作成し、まとめ資料の充実化を図った。
 - ・防護すべき安全施設及び重大事故等対処設備への考慮について【別添1添付1 補足資料-9(p35及び36)】
 - ・比較的短期での気候変動に対する考慮について【別添1添付1 補足資料-17(p93~96)】
 - ・自然事象に対する津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の防護方針について【別添1添付1 補足資料-18(p97~101)】
 - ・自然現象等に対する監視カメラの扱いについて【別添1添付1 補足資料-19(p102~104)】
 - ・設計竜巻荷重と積雪荷重の考慮について【別添1添付1 補足資料-20(p105~106)】
 - ・外部事象防護対象施設の範囲について【別添1添付1 補足資料-21(p107~110)】
- c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : 1件
 - ・地滑りにおける影響評価について【比較表(基本方針 p20、別添1 p34及び35)、基本方針 p25、別添1 p27及び28、別添1添付1 補足資料-15(p86)】 ※地滑り影響評価は追而としている。
- d. 当社が自主的に変更したもの : 2件
 - ・気象データの更新による影響評価確認【比較表(基本方針 p28~36)、基本方針 p36~53】 ※概要は説明事項管理表の別紙2に示している。
 - ・航空機落下確率の更新による影響評価確認【比較表(基本方針 p24、別添1 p41)、基本方針 p30、別添1 p32、別添1添付1 補足資料-2(p7~15)】 ※概要は説明事項管理表の別紙2に示している。

1-3) バックフィット関連事項

なし

2. 女川2号まとめ資料との比較結果の概要

	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
外部事象防護対象施設	<ul style="list-style-type: none"> 外部事象防護対象施設は、発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器。 	<ul style="list-style-type: none"> 外部事象防護対象施設は、発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1及びクラス2に属する構築物、系統及び機器。 	<ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は、安全評価上その機能に期待するクラス3であるタービントリップ機能に期待せずとも、クラス1、2による安全機能にて高温停止が可能であるため、クラス1、2が機械的強度を有すること等により、安全機能を損なうことのない設計としている。
風(台風)に関する設計方針	<ul style="list-style-type: none"> 風荷重に対する設計は、原子炉施設建設時の建築基準法では日本最大級の台風の最大瞬間風速(63m/s)に基づく風荷重に対する設計が求められていたが、2000年に建築基準法が改正され、それ以降の建築物については、地域ごとに定められた基準風速(地上高10m、10分間平均)の風荷重に対する設計が要求されており、石巻市及び女川町の基準風速は30m/sである。 設計基準風速は、建築基準法施行令にて定められた石巻市及び女川町の基準風速である30m/s(地上高10m、10分間平均)とする。 なお、最寄りの気象官署である石巻特別地域気象観測所及び大船渡特別地域気象観測所での観測記録(気象庁の気象統計情報における観測記録。以下、本資料で同じ。)によると、風速の観測記録史上1位の最大風速は27.4m/s(石巻特別地域気象観測所)であり、設計基準風速に包絡される。 	<ul style="list-style-type: none"> 風荷重に対する設計は、建築基準法では地域ごとに定められた基準風速(地上高10m、10分間平均)の風荷重に対する設計が要求されており、泊村(古宇郡)の基準風速は36m/sである。 設計基準風速は、建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号にて定められた泊村(古宇郡)の基準風速である36m/s(地上高10m、10分間平均)とする。 なお、最寄りの気象官署である寿都特別地域気象観測所及び小樽特別地域気象観測所での観測記録(気象庁の気象統計情報における観測記録。以下、本資料で同じ。)によると、風速の観測記録史上1位の最大風速は49.8m/s(寿都特別地域気象観測所、1952年4月15日)であり、この観測記録は観測所の移転前の局地的な強風の影響を受けやすい場所に設置されていた時の記録であり、移転後の最大風速は20.3 m/s(2004年2月23日)である。また、小樽特別地域気象観測所での最大風速は27.9m/s(1954年9月27日)であり、いずれも設計基準風速に包絡される。 	<ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は現行の建築基準法に基づき設計され、最大瞬間風速に基づく設計はされていない。 寿都特別地域気象観測所における観測史上1位の最大風速49.8m/s(1952年)は、局地的な強風の影響を受ける旧観測所(1989年移転)の記録であることを考慮し、設計基準風速を設定する。(「補足資料10.風(台風)影響評価について」参照)
積雪に関する設計方針	<ul style="list-style-type: none"> 建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく宮城県建築基準法施行細則及び石巻市建築基準法施行細則によると、建築物を設計する際に要求される基準積雪量は、石巻市 	<ul style="list-style-type: none"> 建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく北海道建築基準法施行細則によると、建築物を設計する際に要求される基準積雪量は、泊村においては150cmである。 	<ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は、除雪により一定の積雪量に抑えることが可能であるため建築基準法に基づく垂直積雪量を設計基準とする。

	<p>及び女川町においては40cmである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石巻特別地域気象観測所での観測記録（1887～2017年）及び大船渡特別地域気象観測所での観測記録（1963～2017年）によれば、月最深積雪の最大値は、<u>43cm（石巻特別地域気象観測所 1923年2月17日）</u>である。 ・<u>設計基準積雪量は、石巻特別地域気象観測所での観測記録である43cmとする。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・なお、最寄りの気象官署である寿都特別地域気象観測所及び小樽特別地域気象観測所での観測記録によると、積雪の観測記録史上1位の月最深積雪の最大値は、<u>189cm（寿都特別地域気象観測所、1945年3月17日）</u>であるが、<u>発電所構内の除雪体制が確立されていること、さらに積もるまでに一定の時間を要することから、除雪により基準積雪量150cmを上回らない積雪量に抑えることが可能であるため、設計基準積雪量は、建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく北海道建築基準法施行細則に基づく垂直積雪量150cmとする。</u> 	
--	--	---	--

3. 差異の識別の省略

以下の相違箇所については、差異理由として抽出しないこととする。

- ・プラント名称の相違（記載の有無を含む）
- ・章項番号の相違
- ・テニオハの相違
- ・資料番号の相違
- ・「発電用原子炉施設」と「原子炉施設」の記載の相違
- ・意味を持たない相違（番号の前に「第」、送り仮名の相違、漢字ひらがなの相違）
- ・【】の別添資料の記載箇所の相違（基本方針のみが該当）
- ・「損なわない設計」と「損なうことのない設計」の記載の差異

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>女川原子力発電所 2号炉 外部からの衝撃による損傷の防止 (その他外部事象)</p> <p>第6条：外部からの衝撃による損傷の防止 (その他外部事象)</p> <p><目次></p> <p>1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 1.2 追加要求事項に対する適合性 (1) 位置、構造及び設備 (2) 安全設計方針 (3) 適合性の説明</p> <p>2. 外部からの衝撃による損傷の防止 別添資料1 外部事象の考慮について</p> <p><概要></p> <p>1. において、設計基準対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する女川原子力発電所2号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>第6条：外部からの衝撃による損傷の防止 (自然現象)</p> <p><目次></p> <p>1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 1.2 追加要求事項に対する適合性 (1) 位置、構造及び設備 (2) 安全設計方針 (3) 適合性説明 1.3 気象等 1.4 設備等</p> <p>2. 外部からの衝撃による損傷の防止 (別添1) 設置許可基準規則等への適合状況説明資料 (外部事象の考慮について)</p> <p><概要></p> <p>1. において、設計基準対象施設の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する泊発電所3号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準対象施設について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p>	<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>第6条：外部からの衝撃による損傷の防止 (自然現象)</p> <p><目次></p> <p>1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 (1) 位置、構造及び設備 (2) 安全設計方針 (3) 適合性説明 1.2 追加要求事項に対する適合性 1.3 気象等 1.4 設備等</p> <p>2. 外部からの衝撃による損傷の防止（自然現象） (別添資料) 設置許可基準規則等への適合性説明資料 (外部事象に対する防護)</p> <p><概要></p> <p>1. において、設計基準対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する大飯発電所3号炉及び4号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は添六記載事項のうち、6条に関連のある項目を記載 記載表現の相違 ・資料名称の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

1. 基本方針
 1.1 要求事項の整理
 外部からの衝撃による損傷の防止について、設置許可基準規則第6条及び技術基準規則第7条において、追加要求事項を明確化する（第1.1-1表）。

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
第6条（外部からの衝撃による損傷の防止） 安全施設（兼用キヤスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合、防波措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。	第7条（外部からの衝撃による損傷の防止） 設計基準対象施設（兼用キヤスクを除く。）が想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防波措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。	【追加要求事項】
2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。	2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）により発電用原子炉施設（兼用キヤスクを除く。）の安全性が損なわれないよう、防波措置その他の適切な措置を講じなければならない。	【追加要求事項】
3 安全施設（兼用キヤスクを除く。）は、工場等内又はその周辺において想定される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。以下「人為による事象」という。）に対して安全機能を損なわれないものでなければならない。	2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）により発電用原子炉施設（兼用キヤスクを除く。）の安全性が損なわれないよう、防波措置その他の適切な措置を講じなければならない。	【追加要求事項】

泊発電所3号炉

1. 基本方針
 1.1 要求事項の整理
 外部からの衝撃による損傷の防止について、設置許可基準規則第6条及び技術基準規則第7条において、追加要求事項を明確化する（第1.1-1表）。

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
第6条（外部からの衝撃による損傷の防止） 安全施設（兼用キヤスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合、防波措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。	第7条（外部からの衝撃による損傷の防止） 設計基準対象施設（兼用キヤスクを除く。）が想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防波措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。	【追加要求事項】
2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。	2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）により発電用原子炉施設（兼用キヤスクを除く。）の安全性が損なわれないよう、防波措置その他の適切な措置を講じなければならない。	【追加要求事項】
3 安全施設（兼用キヤスクを除く。）は、工場等内又はその周辺において想定される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。以下「人為による事象」という。）に対して安全機能を損なわれないものでなければならない。	2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）により発電用原子炉施設（兼用キヤスクを除く。）の安全性が損なわれないよう、防波措置その他の適切な措置を講じなければならない。	【追加要求事項】

大飯発電所3/4号炉

1. 基本方針
 1.1 要求事項の整理
 外部からの衝撃による損傷の防止について、設置許可基準規則第6条及び技術基準規則第7条において、追加要求事項を明確化する（表1）。

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
表1 設置許可基準規則第6条及び技術基準規則第7条 要求事項	表1 設置許可基準規則第6条及び技術基準規則第7条 要求事項	追加要求事項
第6条（外部からの衝撃による損傷の防止） 安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合、防波措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。	第7条（外部からの衝撃による損傷の防止） 設計基準対象施設が想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防波措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。	追加要求事項
2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。	2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、防波措置その他の適切な措置を講じなければならない。	追加要求事項
3 安全施設は、工場等内又はその周辺において想定される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。）に対して安全機能を損なわれないものでなければならない。	2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、防波措置その他の適切な措置を講じなければならない。	追加要求事項

差異理由

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>1.2 追加要求事項に対する適合性 (1) 位置、構造及び設備 五 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 ロ 発電用原子炉施設の一般構造 (3) その他の主要な構造 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。 a. 設計基準対象施設 (a) 外部からの衝撃による損傷の防止 安全施設は、発電所敷地で想定される洪水、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、森林火災及び高潮の自然現象(地震及び津波を除く。)又はその組合せに遭遇した場合において、自然現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も安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、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>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせる。</p> <p>また、安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害の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。）に対して安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物（航空機落下）については、確率的要因により設計上考慮する必要はない。また、ダム の崩壊については、立地的要因により考慮する必要はない。</p> <p>自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される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。）の組合せについては、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、森林火災等を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その組合せの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性 (1) 位置、構造及び設備 五 原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 ロ 原子炉施設の一般構造 (3) その他の主要な構造 (i) 本原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (a) 外部からの衝撃による損傷の防止 安全施設は、発電所敷地で想定される洪水、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、森林火災及び高潮の自然現象(地震及び津波を除く。)又はその組合せに遭遇した場合において、自然現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も安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して、適切に組み合わせる。</p> <p>また、安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害の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。）に対して安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物（航空機落下）については、確率的要因により設計上考慮する必要はない。また、ダム の崩壊については、立地的要因により考慮する必要はない。</p> <p>自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される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。）の組合せについては、地震、津波、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、森林火災等を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その組合せの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性 (1) 位置、構造及び設備 (3) その他の主要な構造 (a) 外部からの衝撃による損傷の防止 安全施設は、発電所敷地で想定される洪水、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、高潮の自然現象(地震及び津波を除く。)又はその組合せに遭遇した場合において、自然現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も、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、自然現象の組合せにおいては、風（台風）、積雪、火山の影響及び地滑りによる荷重の組合せを設計上考慮する。</p> <p>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して、適切に組み合わせる。</p> <p>また、安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害により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。）に対して安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物（航空機落下）については、確率的要因により設計上考慮する必要はない。また、ダム の崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び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</p>	<p>設計方針の相違 ・泊は立地的要因により地滑りを考慮する</p> <p>設計方針の相違 ・泊は立地的要因により地滑りを考慮する</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>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。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>(a-1) 風（台風） 安全施設は、設計基準風速による風荷重に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは風（台風）による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-2) 竜巻 安全施設は、想定される竜巻が発生した場合においても、作用する設計荷重に対して、その安全機能を損なわない設計とする。また、安全施設は、過去の竜巻被害状況及び発電所のプラント配置から想定される竜巻に伴う事象に対して、安全機能を損なわない設計とする。 竜巻に対する防護設計を行うための設計竜巻の最大風速は、100m/sとし、設計荷重は、設計竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物が安全施設に衝突する際の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重等を適切に組み合わせたものとして設定する。 安全施設の安全機能を損なわないようにするため、安全施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策を実施するとともに、作用する設計荷重に対する安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性の確保若しくは飛来物による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。 飛来物の発生防止対策として、飛来物となる可能性のあるものうち、資機材、車両等については、飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設定する設計飛来物より大きなものに対し、固縛、固定又は防護すべき施設からの離隔を実施する。</p> <p>(a-3) 凍結 安全施設は、設計基準温度による凍結に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは凍結を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安</p>	<p>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。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。 【別添1(3.1及び4.1)】</p> <p>(a-1) 風（台風） 安全施設は、設計基準風速による荷重に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは風（台風）による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。 【別添1(3.2)】</p> <p>(a-2) 竜巻 安全施設は、竜巻が発生した場合においても、最大風速100m/sの竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組合せた設計竜巻荷重、並びに安全施設に常時作用する荷重、運転時荷重、その他竜巻以外の自然現象による荷重等を適切に組合せた設計荷重に対して、安全機能を損なうことのない設計とする。また、安全施設は、過去の竜巻被害の状況及び泊発電所のプラント配置から想定される竜巻に伴う事象に対して安全機能を損なうことのない設計とする。 安全施設の安全機能を損なうことのないようにするため、安全施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策を実施するとともに、作用する設計荷重に対する安全施設の構造健全性の維持、安全施設を内包する区画の構造健全性の確保若しくは飛来物による損傷を考慮し安全上支障のない期間での修復等の対応又はそれらを適切に組み合わせた設計とする。 飛来物の発生防止対策として、資機材等の設置状況を踏まえ、飛来物となる可能性のあるものうち、飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設定する設計飛来物である鋼製材（長さ4.2m×幅0.3m×奥行0.2m、質量135kg、飛来時の水平速度57m/s、飛来時の鉛直速度38m/s）よりも大きな物の固縛や竜巻襲来が予想される場合の車両の退避等を実施する。また、防護ネットや防護鋼板等の竜巻飛来物防護対策設備により、飛来物の衝撃荷重による影響から防護する対策を行う。 【別添1(3.2)】</p> <p>(a-3) 凍結 安全施設は、設計基準温度による凍結に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは凍結を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安</p>	<p>るもの（故意によるものを除く。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。 【説明資料（2.：6 自-別添-19～27） （3.：6 自-別添-28～33）】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は設計飛来物や速度を具体的に記載 ・泊は竜巻襲来時の車両退避や防護ネットや防護鋼板等の飛来物対策の実施を明記</p>	

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-4) 降水 安全施設は、設計基準降水量による浸水及び荷重に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは降水による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-5) 積雪 安全施設は、設計基準積雪量による荷重及び閉塞に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは積雪による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-6) 落雷 安全施設は、設計基準電流値による雷サージに対し、安全機能を損なわない設計とすること若しくは雷サージによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-7) 火山の影響 安全施設は、発電所の運用期間中において発電所の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚 15cm、粒径 2mm 以下、密度 0.7g/cm³（乾燥状態）～1.5g/cm³（湿潤状態）の降下火砕物に対し、以下のような設計とすることにより降下火砕物による直接的影響に対して機能維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-4) 降水 安全施設は、設計基準降水量による浸水及び荷重に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは降水による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-5) 積雪 安全施設は、設計基準積雪量による荷重及び閉塞に対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは積雪による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-6) 落雷 安全施設は、設計基準電流値による雷サージに対し、安全機能を損なうことのない設計とすること若しくは雷サージによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-7) 地滑り 安全施設は、地滑りに対し、安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは地滑りによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-8) 火山の影響 安全施設は、発電所の運用期間中において発電所の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚 ●cm、粒径 ●mm 以下、密度 ●g/cm³（乾燥状態）～●g/cm³（湿潤状態）の降下火砕物に対し、以下のような設計とすることにより降下火砕物による直接的影響に対して機能維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p>	<p>追而【地震津波側審査の反映】 （左記●については、地震津波側審査結果を受けて反映のため）</p>	<p>設計方針の相違 ・泊は立地的要因により地滑りを考慮する</p> <p>設計基準値の相違 ・発電所立地条件の違いによる、文献調査及びシミュレーション結果等を踏まえた降下火砕物条件の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>・構造物への静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること</p> <p>・水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計とすること</p> <p>・換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること</p> <p>・水循環系の内部における摩耗並びに換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（摩耗）に対して摩耗しにくい設計とすること</p> <p>・構造物の化学的影響（腐食）、水循環系の化学的影響（腐食）並びに換気系、電気系及び計測制御系に対する化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること</p> <p>・発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること</p> <p>・電気系及び計測制御系の盤の絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する計測制御用電源設備（無停電電源装置）及び非常用所内電気設備（所内低圧系統）の設置場所の非常用換気空調系は降下火砕物が侵入しにくい設計とすること</p> <p>・降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や非常用換気空調系外気取入口のバグフィルタの取替え若しくは清掃又は換気空調系の停止若しくは外気との連絡口を遮断し、中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードへの切替えの実施により安全機能を損なわない設計とすること</p> <p>さらに、降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、発電所の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できることにより安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-8) 生物学的事象 安全施設は、生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入に対し、その安全機能を損なわない設計とする。 海生生物であるクラゲ等の発生に対しては、クラゲ等を含む塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去すること、小動物の侵入に対しては、屋内施設は建屋止水処置により、屋外施設は、端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより、安全施設の生物学的事象に対する健全性の確保若しくは生物学的事象による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせる</p>	<p>・構造物への静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること</p> <p>・水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計とすること</p> <p>・換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること</p> <p>・水循環系の内部における摩耗及び換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（摩耗）に対して摩耗しにくい設計とすること</p> <p>・構造物の化学的影響（腐食）、水循環系の化学的影響（腐食）及び換気系、電気系及び計測制御系に対する化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること</p> <p>・発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること</p> <p>・計装盤の絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する安全系の計装盤等の設置場所の換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること</p> <p>・降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や換気空調系外気取入口の平型フィルタの取替え若しくは清掃又は換気空調系の停止若しくは外気との連絡口を遮断し、閉回路循環運転をすることにより安全機能を損なうことのない設計とすること</p> <p>さらに、降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、発電所の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できることにより安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-9) 生物学的事象 安全施設は、生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入に対し、その安全機能を損なうことのない設計とする。 海生生物であるクラゲ等の発生に対しては、クラゲ等を含む塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去すること、小動物の侵入に対しては、屋内施設は建屋止水処置により、屋外施設は、端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより、安全施設の生物学的事象に対する健全性の確保若しくは生物学的事象による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせる</p>		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は電気系及び計測制御系の盤のうち空気を取り込む機構を有する安全系計装盤・電気盤を総称して安全系の計装盤等とした <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント設計の相違によるフィルタ仕様の相違 <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称及び運転モードの名称の相違

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>ことで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-9) 外部火災（森林火災、爆発及び近隣工場等の火災） 安全施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。 想定される森林火災の延焼防止を目的として、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ等を基に求めた最大火線強度（4,428kW/m）から算出される防火帯（約20m）を敷地内に設ける。</p> <p>防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。</p> <p>また、森林火災による熱影響については、最大火炎放射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により安全施設の安全機能を損なわない設計とする。 発電所敷地又はその周辺で想定される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。）として、想定される近隣の産業施設の火災・爆発については、離隔距離の確保により安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定される発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災については、離隔距離を確保すること、その火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全施設の安全機能を損なわない設計とする。 外部火災による屋外施設への影響については、屋外施設の温度を許容温度以下とすることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスによる影響については、換気空調系等に適切な防護対策を講じることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-10) 高潮 安全施設（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さ（O.P. +3.5m）以上に設置することで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-11) 有毒ガス 安全施設は、想定される有毒ガスの発生に対し、中央制御</p>	<p>ことで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-10) 外部火災（森林火災、爆発及び近隣工場等の火災） 安全施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。 想定される森林火災の延焼防止を目的として、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ等を基に求めた火線強度から算出される防火帯（20m）を敷地内に設ける。ただし、ササ草原かつ斜面に面し火線強度が上がりやすい敷地北部の防火帯の一部は約55mにわたって46m、風上に針葉樹を擁し火線強度が上がりやすい敷地東部の防火帯の一部は約400mにわたって25mの防火帯幅を確保すること等により安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止効果を損なうことのない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。</p> <p>また、森林火災による熱影響については、最大火炎放射強度の影響を考慮した場合においても離隔距離の確保等により安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。 発電所敷地又はその周辺で想定される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。）として、想定される近隣の産業施設の火災・爆発については、離隔距離の確保により安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、想定される発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災については、離隔距離の確保等により安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>外部火災による屋外施設への影響については、屋外施設の温度を許容温度以下とすることで安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスによる影響については、換気空調設備等に適切な防護対策を講じることで安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-11) 高潮 安全施設（取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P. +10.0m）以上に設置することで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(a-12) 有毒ガス 安全施設は、想定される有毒ガスの発生に対し、中央制御</p>	<p>大飯発電所3/4号炉</p>	<p>差異理由</p> <p>設計方針の相違 ・泊は一律で防火帯幅を設定するのではなく、地形等を考慮して防火帯幅を設定している。また、地域特性による評価結果の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は離隔距離の確保及び建屋による防護等にて機能を確保可能なため、代替措置については記載していない</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 設計基準値の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>室換気空調系等により、中央制御室の居住性を損なわない設計とする。</p> <p>(a-12)船舶の衝突 安全施設は、航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設の船舶の衝突に対する健全性の確保若しくは船舶の衝突による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-13)電磁的障害 安全施設は、電磁的障害による擾乱に対し、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、鋼製管体や金属シールド付ケーブルの適用等により、安全施設の電磁的障害に対する健全性の確保若しくは電磁的障害による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(2)安全設計方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.4 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(3)その他の主要な構造</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し、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、森林火災等を考慮する。また、これらの自然現象について関連して発生する自然現象も含める。</p> <p>これらの事象について、海外の評価基準を考慮の上、発電所及びその周辺での発生の可能性、安全施設への影響度、発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、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選定する。</p> <p>安全施設は、これらの自然現象（地震及び津波を除く。）又はその組合せに遭遇した場合において、自然現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も、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>室換気空調系等により、中央制御室の居住性を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(a-13)船舶の衝突 安全施設は、航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設の船舶の衝突に対する健全性の確保若しくは船舶の衝突による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(a-14)電磁的障害 安全施設は、電磁的障害による擾乱に対し、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、鋼製管体や金属シールド付ケーブルの適用等により、安全施設の電磁的障害に対する健全性の確保若しくは電磁的障害による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(2)安全設計方針</p> <p>1.安全設計</p> <p>1.1.1 基本的方針</p> <p>1.1.1.4 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し、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、森林火災等を考慮する。また、これらの自然現象について関連して発生する自然現象も含める。</p> <p>これらの事象について、海外の評価基準を考慮の上、発電所及びその周辺での発生の可能性、安全施設への影響度、発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、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選定する。</p> <p>安全施設は、これらの自然現象（地震及び津波を除く。）又はその組合せに遭遇した場合において、自然現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も安全機能を損なうことのない設計とする。</p>	<p>(2)安全設計方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.4 外部からの衝撃</p> <p>安全施設は、発電所敷地で想定される洪水、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、高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又はその組合せに遭遇した場合において、</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、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>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせる。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される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。）は、網羅的に抽出するために、発電所敷地又はその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し、飛来物（航空機落下等）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等の事象を考慮する。これらの事象について、海外の評価基準を考慮の上、発電所及びその周辺での発生可能性、安全施設への影響度、発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害を選定する。</p> <p>安全施設は、これらの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。）に対して安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地又はその周辺において想定される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。）のうち、飛来物（航空機落下）については、確率的要因により設計上考慮する必要はない。また、ダム の崩壊については、立地的要因により考慮する必要はない。</p> <p>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（故意によるものを除く。）の組合せについては、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その組合せの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び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。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p>	<p>なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせる。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される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。）は、網羅的に抽出するために、発電所敷地又はその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し、飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等の事象を考慮する。これらの事象について、海外の評価基準を考慮の上、発電所及びその周辺での発生可能性、安全施設への影響度、発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害を選定する。</p> <p>安全施設は、これらの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。）に対して安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地又はその周辺において想定される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。）のうち、飛来物（航空機落下）については、確率的要因により設計上考慮する必要はない。また、ダム の崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>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（故意によるものを除く。）の組合せについては、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その組合せの影響に対しても安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び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。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p style="text-align: center;">【別添1(3.1及び4.1)】</p>	<p>自然現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も、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、自然現象の組合せにおいては、風（台風）、積雪、火山の影響及び地滑りによる荷重の組合せを設計上考慮する。</p> <p>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して、適切に組み合わせる。</p> <p>また、安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害により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。）に対して安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物（航空機落下）については、確率的要因により設計上考慮する必要はない。また、ダム の崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び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。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p style="text-align: center;">【説明資料（2.：6 自-別添-19～27） （3.：6 自-別添-28～33）】</p>	<p>差異理由</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は立地的要因により、「地滑り」を考慮する。

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針</p> <p>安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び想定される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。）に対して、安全機能を損なわない設計とする。安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、「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」で規定されている重要度分類（以下1.8では「安全重要度分類」という。）のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、上記構築物、系統及び機器の中から、発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器を外部事象から防護する対象（以下「外部事象防護対象施設」という。）とし、機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部事象防護対象施設を内包する建屋（外部事象防護対象施設となる建屋を除く。）は、機械的強度を有すること等により、内包する外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計及び外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。ここで、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋を併せて、外部事象防護対象施設等という。</p> <p>上記に含まれない構築物、系統及び機器は、機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針</p> <p>安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び想定される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。）に対して、安全機能を損なわない設計とする。安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、「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」で規定されている重要度分類（以下1.8では「安全重要度分類」という。）のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、上記構築物、系統及び機器の中から、発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1及びクラス2に属する構築物、系統及び機器を外部事象から防護する対象（以下「外部事象防護対象施設」という。）とし、機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部事象防護対象施設を内包する建屋は、機械的強度を有すること等により、内包する外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計及び外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。ここで、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋を併せて、外部事象防護対象施設等という。</p> <p>上記に含まれない構築物、系統及び機器は、機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p style="text-align: right;">【別添 1(2).】</p>		<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では、安全評価上その機能に期待するクラス3であるタービントリップ機能に期待せずとも、クラス1、2による安全機能にて高温停止が可能であるため考慮しない（「補足資料 20. 外部事象防護対象施設の範囲」参照） <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊に外部事象防護対象施設となる建屋はない

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>1.8.1 風（台風）防護に関する基本方針</p> <p>建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号より設定した設計基準風速（30m/s、地上高10m、10分間平均）の風によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準風速（30m/s、地上高10m、10分間平均）の風荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、風（台風）により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>タンクについては、消防法（危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第4条の19）において、日本最大級の台風の最大瞬間風速（63m/s、地上高15m）に基づく風荷重に対する設計が現在でも要求されている。</p> <p>なお、風（台風）に伴う飛来物による影響は、竜巻影響評価にて想定する設計飛来物の影響に包絡される。</p> <p>ここで、風（台風）に関連して発生する可能性がある自然現象としては、落雷及び高潮が考えられる。落雷については、同時に発生するとしても、個々の事象として考えられる影響と変わらない。高潮については、安全施設（非常用取水設備を除く。）は高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>1.8.2 竜巻防護に関する基本方針</p> <p>1.8.2.1 設計方針【「6条（竜巻）」参照】</p> <p>1.8.3 凍結防護に関する基本方針</p> <p>石巻特別地域気象観測所での観測記録（1887年～2017年）により設定した設計基準温度である-14.6℃の低温による凍結によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、屋内施設については換気空調系により環境温度を維持し、屋外施設については保温等の凍結防止対策を必要に応じて行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、凍結した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>1.8.4 降水防護に関する基本方針</p> <p>石巻特別地域気象観測所での観測記録（1937年～2017年）により設定した設計基準降水量（91.0mm/h）の降水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器</p>	<p>1.8.1 風（台風）防護に関する基本方針</p> <p>建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号より設定した設計基準風速（36m/s、地上高10m、10分間平均）の風によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準風速（36m/s、地上高10m、10分間平均）の風荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、風（台風）により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.2 竜巻防護に関する基本方針</p> <p>1.8.2.1 設計方針【「6条（竜巻）」参照】</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.3 凍結防護に関する基本方針</p> <p>小樽特別地域気象観測所での観測記録（1943年～2020年）により設定した設計基準温度である-19.0℃の低温による凍結によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、屋内施設については換気空調系により環境温度を維持し、屋外施設については保温等の凍結防止対策を必要に応じて行うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、凍結した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.4 降水防護に関する基本方針</p> <p>寿都特別地域気象観測所での観測記録（1938年～2020年）により設定した設計基準降水量（57.5mm/h）の降水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計基準値の相違（以下、同様） <p>設計基準値の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は防護対象とする屋外タンクがないため消防法に基づく風荷重に対する設計は行っていない <p>記載表現の相違</p> <p>観測所名称及び観測記録の相違</p> <p>設計基準値の相違</p> <p>観測所名称及び観測記録の相違</p> <p>設計基準値の相違</p>	

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準降水量(91.0mm/h)による浸水に対し、構内排水路による海域への排水及び浸水防止のための建屋止水処置により、安全機能を損なわない設計とするとともに、外部事象防護対象施設及び機能を喪失することで上位クラスの安全機能に影響を及ぼす可能性のある屋外施設は、設計基準降水量(91.0mm/h)による荷重に対し、排水口及び構内排水路による海域への排水により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、降水により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>1.8.5 積雪防護に関する基本方針</p> <p>石巻特別地域気象観測所での観測記録(1887年～2017年)により設定した設計基準積雪量(43cm)の積雪によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準積雪量(43cm)の積雪荷重に対し機械的強度を有すること、給排気口を閉塞させないことにより安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、積雪により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>1.8.6 落雷防護に関する基本方針</p> <p>電気技術指針 JEAG4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し設定した設計基準電流値(100kA)の落雷によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、雷害防止対策として、原子炉建屋等への避雷針の設置、接地網の敷設による接地抵抗の低減等を行うとともに、安全保護回路への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、落雷により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p>	<p>とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準降水量(57.5mm/h)による浸水に対し、構内排水設備による海域への排水及び浸水防止のための建屋止水処置により、安全機能を損なうことのない設計とするとともに、外部事象防護対象施設及び機能を喪失することで上位クラスの安全機能に影響を及ぼす可能性のある屋外施設は、設計基準降水量(57.5mm/h)による荷重に対し、構内排水設備による海域への排水により、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、降水により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p style="text-align: center;">【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.5 積雪防護に関する基本方針</p> <p>建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく北海道建築基準法施行細則における泊村の垂直積雪量より設定した設計基準積雪量(150cm)の積雪によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準積雪量(150cm)の積雪荷重に対し機械的強度を有すること、給排気口を閉塞させないことにより安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、積雪により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p style="text-align: center;">【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.6 落雷防護に関する基本方針</p> <p>電気技術指針 JEAG4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し設定した設計基準電流値(100kA)の落雷によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、雷害防止対策として、原子炉建屋等への避雷針の設置、接地網の敷設による接地抵抗の低減等を行うとともに、安全保護回路への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、落雷により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p style="text-align: center;">【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.7 地滑り防護に関する基本方針</p> <p>地滑りによってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、地滑りのおそれがない位置に設置することにより安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、地滑りにより</p>		<p>設計基準値の相違 設備名称の相違</p> <p>設計基準値の相違 設備名称の相違</p> <p>設計方針の相違 ・泊は建築基準法を設計基準とする</p> <p>設計基準値の相違</p> <p>設計方針の相違 ・泊は立地的要因により地滑りを考慮する</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>1.8.7 火山防護に関する基本方針</p> <p>1.8.7.1 設計方針【「6条（火山）」参照】</p> <p>1.8.8 生物学的事象防護に関する基本方針 生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設等及び機能を喪失することで上位クラスの安全機能に影響を及ぼす可能性のある屋外施設は、海生生物であるクラゲ等の発生に対して、塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去することにより、安全機能を損なわない設計とする。 小動物の侵入に対しては、屋内施設は建屋止水処置等により、屋外施設は端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、生物学的事象により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>1.8.9 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>1.8.9.1 設計方針【「6条（外部火災）」参照】</p> <p>1.8.10 高潮防護に関する基本方針 高潮によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設及び機能を喪失することで上位クラスの安全機能に影響を及ぼす可能性のある屋外施設（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さ（O.P. + 3.5m）以上に設置することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>1.8.11 有毒ガス防護に関する基本方針 有毒ガスの漏えいについては固定施設（石油コンビナート施設等）と可動施設（陸上輸送、海上輸送）からの流出が考えられる。発電所周辺には、以下の交通運輸状況及び産業施設がある。 発電所敷地境界付近には国道398号線があり、発電所に近い鉄道路線には東日本旅客鉄道株式会社石巻線がある。 発電所沖合の航路は、中央制御室からの離隔距離が確保されている。 発電所周辺の石油コンビナート施設については、発電所敷地外</p>	<p>損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.8 火山防護に関する基本方針</p> <p>1.8.8.1 設計方針【「6条（火山）」参照】</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.9 生物学的事象防護に関する基本方針 生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設等及び機能を喪失することで上位クラスの安全機能に影響を及ぼす可能性のある屋外施設は、海生生物であるクラゲ等の発生に対して、塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去することにより、安全機能を損なうことのない設計とする。 小動物の侵入に対しては、屋内施設は建屋止水処置等により、屋外施設は端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、生物学的事象により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.10 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>1.8.10.1 設計方針【「6条（外部火災）」参照】</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.11 高潮防護に関する基本方針 高潮によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設及び機能を喪失することで上位クラスの安全機能に影響を及ぼす可能性のある屋外施設（取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P. + 10.0m）以上に設置することで、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>1.8.12 有毒ガス防護に関する基本方針 有毒ガスの漏えいについては固定施設（石油コンビナート施設等）と可動施設（陸上輸送、海上輸送）からの流出が考えられる。発電所周辺には、以下の交通運輸状況及び産業施設がある。 発電所敷地境界付近には国道229号線があり、発電所に近い鉄道路線には北海道旅客鉄道株式会社函館本線（函館～旭川）がある。 発電所沖合の航路は、中央制御室からの離隔距離が確保されている。 発電所周辺の石油コンビナート施設については、発電所敷地外</p>	<p>大飯発電所3/4号炉</p>	<p>差異理由</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 設計基準値の相違</p> <p>記載表現の相違 ・立地の相違（発電所周辺道路及び鉄道路線の相違）</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>10km 以内の範囲において、石油コンビナート施設は存在しない。なお、発電所に最も近い石油コンビナート地区は西南西約 40km の仙台地区及び塩釜地区である。</p> <p>これらの主要道路、鉄道路線、主要航路及び石油コンビナート施設は発電所から離隔距離が確保されており、危険物を積載した車両及び船舶を含む事故等による発電所への有毒ガスの影響を考慮する必要はない。</p> <p>また、中央制御室の換気空調系については、外気との連絡口を遮断し、中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードへ切り替えることにより中央制御室の居住性を損なうことはない。</p> <p>1.8.12 船舶の衝突防護に関する基本方針</p> <p>航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも、敷地前面の防波堤等に衝突して止まることから取水性を損なうことはない。また、万が一防波堤を通過し、カーテンウォール前面に小型船舶が到達した場合であっても、呑み口が広いので、取水性を損なうことはない。</p> <p>船舶の座礁により重油流出事故が発生した場合は、オイルフェンスを設置する措置を講じる。</p> <p>したがって、船舶の衝突によって取水路が閉塞することはなく、安全施設の安全機能を損なうことはない。</p> <p>1.8.13 電磁的障害防護に関する基本方針</p> <p>安全保護系は、電磁的障害による擾乱に対して、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等により、影響を受けない設計としている。</p> <p>したがって、電磁的障害により安全施設の安全機能を損なうことはない。</p>	<p>10km 以内の範囲において、石油コンビナート施設は存在しない。なお、発電所に最も近い石油コンビナート地区は東北東約 70km の石狩地区である。</p> <p>これらの主要道路、鉄道路線、主要航路及び石油コンビナート施設は発電所から離隔距離が確保されており、危険物を積載した車両及び船舶を含む事故等による発電所への有毒ガスの影響を考慮する必要はない。</p> <p>また、中央制御室の換気空調設備については、外気との連絡口を遮断し、閉回路循環運転をすることにより中央制御室の居住性を損なうことはない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>1.8.13 船舶の衝突防護に関する基本方針</p> <p>航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも、敷地前面の防波堤等に衝突して止まることから取水性を損なうことはない。また、万が一防波堤を通過した場合であっても、取水口の呑み口高さが十分低いことから、浮遊する小型船舶が海水取水口呑みに到達するおそれはない。また、仮に取水口呑みに到達することを想定しても、取水口に設置されているパイプスクリーンにより侵入は阻害されるため、取水性を損なうことはない。</p> <p>船舶の座礁により重油流出事故が発生した場合は、オイルフェンスを設置する措置を講じる。</p> <p>したがって、船舶の衝突によって取水路が閉塞することはなく、安全施設の安全機能を損なうことはない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>1.8.14 電磁的障害防護に関する基本方針</p> <p>安全保護系は、電磁的障害による擾乱に対して、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等により、影響を受けない設計としている。</p> <p>したがって、電磁的障害により安全施設の安全機能を損なうことはない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p>		<p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・立地の相違（発電所周辺の石油コンビナート地区の相違） <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称及び運転モードの名称の相違 <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント設計の相違（女川は取水口前面に鋼製トラス式のカーテンウォールを設置。泊は取水口内にパイプスクリーンを設置）

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(3) 適合性の説明</p> <p>(外部からの衝撃による損傷の防止)</p> <p>第6条 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。</p> <p>3 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、工場等内又はその周辺において想定される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。以下「人為による事象」という。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については、敷地及び敷地周辺の自然環境を基に洪水、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選定し、設計基準を設定するに当たっては、発電所の立地地域である女川町に対する規格・基準類による設定値及び発電所の最寄りの気象官署である石巻特別地域気象観測所で観測された過去の記録並びに大船渡特別地域気象観測所で観測された過去の記録をもとに設定する。また、これらの自然現象ごとに関連して発生する可能性がある自然現象も含める。</p> <p>安全施設は、発電所敷地で想定される自然現象が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。ここで、発電所敷地で想定される自然現象に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。また、発電所敷地で想定される自然現象又はその組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として安全施設で生じ得る環境条件を考慮する。</p> <p>発電用原子炉施設のうち安全施設は、以下のとおり条件を設定し、自然現象によって発電用原子炉施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(3) 適合性説明</p> <p>第6条 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>1 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。</p> <p>3 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、工場等内又はその周辺において想定される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。以下「人為による事象」という。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については、敷地及び敷地周辺の自然環境を基に洪水、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選定し、設計基準を設定するに当たっては、発電所の立地地域である泊村に対する規格・基準類による設定値及び発電所の最寄りの気象官署である小樽特別地域気象観測所で観測された過去の記録並びに寿都特別地域気象観測所で観測された過去の記録をもとに設定する。また、これらの自然現象ごとに関連して発生する可能性がある自然現象も含める。</p> <p>なお、自然現象を網羅的に抽出するために、国内外の基準等や文献^{(19)~(20)}に基づき事象を収集し、海外の選定基準⁽²¹⁾も考慮の上、敷地又はその周辺の自然環境を基に、発電所敷地で想定される自然現象を選定する。</p> <p>安全施設は、発電所敷地で想定される自然現象が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。ここで、発電所敷地で想定される自然現象に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。また、発電所敷地で想定される自然現象又はその組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として安全施設で生じ得る環境条件を考慮する。</p> <p>原子炉施設のうち安全施設は、以下のとおり条件を設定し、自然現象によって発電用原子炉施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.1及び3.2)】</p>	<p>(3) 適合性説明</p> <p>第6条 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>1 安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。</p> <p>3 安全施設は、工場等内又はその周辺において想定される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。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 安全施設は、発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。ここで、発電所敷地で想定される自然現象に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。また、発電所敷地で想定される自然現象又はその組合せに遭遇した場合において、自然現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を考慮する。</p> <p>自然現象を網羅的に抽出するために、国内外の基準等や文献^{(1)~(9)}に基づき事象を収集し、海外の選定基準⁽⁶⁾も考慮の上、敷地又はその周辺の自然環境を基に、発電所敷地で想定される自然現象を選定する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象は、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、森林火災又は高潮である。また、これらの自然現象による影響は、関連して発生する可能性がある自然現象及び敷地周辺地域で得られる過去の記録等を考慮し決定する。</p> <p>以下にこれら自然現象に対する設計方針を示す。 【説明資料（1. : 6 自-別添1~18)】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>立地地域の相違 記載表現の相違 ・立地の相違による</p> <p>記載方針の相違 ・泊は自然現象の網羅的な抽出方法について詳細に記載している。</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(1) 洪水 敷地周辺の河川としては、敷地から約17kmに一級河川の北上川があり、また、牡鹿半島には、二級河川（後川、淀川及び湊川）及び準用河川（千鳥川、津持川、北ノ川及び中田川）があるが、女川原子力発電所は女川湾に面し、三方を丘陵地に囲まれた地形となっており、いずれの河川も丘陵地により発電所とは隔てられている。 こうした敷地の地形及び表流水の状況から判断して、敷地が洪水による被害を受けることはない。 なお、女川原子力発電所は、北上川から専用の導管により淡水を取水しているが、経路に中間貯槽等はないため、敷地が洪水の影響を受けることはない。</p> <p>(2) 風（台風） 建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号によると、石巻市及び女川町において建築物を設計する際に要求される基準風速は30m/s（地上高10m、10分間平均）である。 安全施設は、建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号を参照し、設計基準風速（30m/s、地上高10m、10分間平均）の風（台風）が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。 その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準風速（30m/s、地上高10m、10分間平均）の風荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なわない設計とする。 また、上記以外の安全施設については、風（台風）に対して機能を維持すること若しくは風（台風）による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。 なお、石巻特別地域気象観測所での観測記録（1887年～2017年）によれば最大風速は27.4m/s（1958年9月27日）であり、設計基準風速に包絡される。 ここで、風（台風）に関連して発生する可能性がある自然現象としては、落雷及び高潮が考えられる。落雷については、同時に発生するとしても、「（7）落雷」に述べる個々の事象として考えられる影響と変わらない。 高潮については、「（12）高潮」に述べるとおり、安全施設（非常用取水設備を除く。）は影響を受けることのない敷地</p>	<p>(1) 洪水 敷地は、敷地の前面は日本海に面し、敷地の背面は丘陵地帯となっている。また、敷地周辺の河川としては、敷地北側に茶津川、敷地東側に堀株川があるが、発電所敷地内へ流入する河川はない。 こうした敷地の地形及び表流水の状況から判断して、敷地が洪水による被害を受けることは考えられない。 【別添1(3.2)】</p> <p>(2) 風（台風） 建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号によると、泊村（古宇郡）において建築物を設計する際に要求される基準風速は36m/s（地上高10m、10分間平均）である。 安全施設は、建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号を参照し、設計基準風速（36m/s、地上高10m、10分間平均）の風（台風）が発生した場合においても、安全機能を損なうことのない設計とする。 その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準風速（36m/s、地上高10m、10分間平均）の風荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なうことのない設計とする。 また、上記以外の安全施設については、風（台風）に対して機能を維持すること若しくは風（台風）による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なうことのない設計とする。 なお、寿都特別地域気象観測所での観測記録（1884年～2020年）によれば最大風速は49.8m/s（1952年4月15日）であり、この観測記録は観測所の移転前の局地的な強風の影響を受けやすい場所に設置されていた時の記録であり、移転後の最大風速は20.3 m/s（2004年2月23日）である。また、小樽特別地域気象観測所での最大風速は27.9m/s（1954年9月27日）であり、いずれも設計基準風速に包絡される。 ここで、風（台風）に関連して発生する可能性がある自然現象としては、落雷及び高潮が考えられる。落雷については、同時に発生するとしても、「（7）落雷」に述べる個々の事象として考えられる影響と変わらない。 高潮については、「（12）高潮」に述べるとおり、安全施設（取水設備を除く。）は影響を受けることのない敷地高さに</p>	<p>(1) 洪水 大飯発電所周辺地域における河川としては、敷地から南方向7kmのところに佐分利川があるが、発電所が立地している大島半島にはない。 敷地の地形及び表流水の状況から判断して、敷地が洪水による被害を受けることはない。 【説明資料（2.：6自-別添-19～21）】</p> <p>(2) 風（台風） 敷地付近で観測された最大瞬間風速は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、51.9m/s（2004年10月20日）である。 安全施設は、風荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、安全機能を損なうことのない設計とする。 【説明資料（2.：6自-別添-21,22）】</p>	<p>設計方針の相違 ・発電所立地条件の違いによる、</p> <p>記載表現の相違 ・立地及び基準風速の相違</p> <p>設計基準値の相違</p> <p>設計基準値の相違</p> <p>記載表現の相違 ・立地及び観測記録の相違 設計方針の相違 ・寿都特別地域気象観測所における観測史上1位の最大風速49.8m/s（1952年）は、局地的な強風の影響を受ける旧観測所（1989年移転）の記録であることを考慮し、設計基準風速を設定する。（「補足</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>高さに設置し、安全機能を損なわない設計とする。 なお、風（台風）に伴い発生する可能性のある飛来物による影響については、竜巻影響評価において想定している設計飛来物の影響に包絡される。</p> <p>(3) 竜巻 安全施設は、設計竜巻の最大風速100m/sによる風圧力による荷重、気圧差による荷重及び設計飛来物の衝撃荷重を組み合わせた荷重等に対し安全機能を損なわないために、飛来物の発生防止対策及び竜巻防護対策を行う。</p> <p>a. 飛来物の発生防止対策 竜巻により発電所構内の資機材等が飛来物となり、外部事象防護対象施設等が安全機能を損なわないために、以下の対策を行う。 ・外部事象防護対象施設等へ影響を及ぼす資機材及び車両については、固縛、固定、外部事象防護対象施設等及び竜巻飛来物防護対策設備からの隔離、頑健な建屋内収納又は撤去する。</p> <p>b. 竜巻防護対策 固縛等による飛来物の発生防止対策ができないものが飛来し、安全施設が安全機能を損なわないように、以下の対策を行う。 ・外部事象防護対象施設を内包する区画及び竜巻飛来物防護対策設備により、外部事象防護対象施設を防護し、構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。 ・外部事象防護対象施設の構造健全性が維持できない場合には、代替設備の確保、損傷した場合の取替え又は補修が可能な設計とすることにより安全機能を損なわない設計とする。 ここで、竜巻は積乱雲や積雲に伴って発生する現象であり、積乱雲の発達時に竜巻と同時発生する可能性のある自然現象は、雷、雪、ひょう及び降水である。これらの自然現象の組合せにより発生する荷重は、設計竜巻荷重に包含される。</p> <p>(4) 凍結 石巻特別地域気象観測所での観測記録（1887年～2017年）によれば、最低気温は-14.6℃（1919年1月6日）で</p>	<p>設置し、安全機能を損なうことのない設計とする。 なお、風（台風）に伴い発生する可能性のある飛来物による影響については、竜巻影響評価において想定している設計飛来物の影響に包絡される。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(3) 竜巻 安全施設は、最大風速100m/sの竜巻が発生した場合においても、竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた荷重等に対して安全機能を損なわないために、飛来物の発生防止対策及び竜巻防護対策を行う。</p> <p>a. 飛来物の発生防止対策 竜巻により発電所敷地内の資機材等が飛来物となり、竜巻防護施設が安全機能を損なわないために、以下の対策を行う。 ・飛来物となり竜巻防護施設に影響を及ぼす可能性のある物の固縛、固定、竜巻防護施設からの隔離又は撤去を行う。 ・車両については上記に加え、車両の入構管理、竜巻襲来が予想される場合の車両の退避又は固縛を行う。</p> <p>b. 竜巻防護対策 固縛等による飛来物の発生防止対策ができない物が飛来し、安全施設が安全機能を損なわないために、以下の対策を行う。 ・竜巻防護施設を内包する施設及び竜巻飛来物防護対策設備により、竜巻防護施設を防護し構造健全性を維持し安全機能を損なうことのない設計とする。 ・竜巻防護施設の構造健全性が維持できない場合には、代替設備又は予備品の確保、損傷した場合の取替又は補修が可能な設計とすることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。 竜巻の発生に伴い、雷の発生が考えられるが、雷による影響は竜巻防護設計にて想定している設計飛来物の影響に包絡される。 さらに、竜巻の発生に伴い、雷の発生も考えられるが、雷は電気的影響を及ぼす一方、竜巻は機械的影響を及ぼすものであり、竜巻と雷が同時に発生するとしても、個別に考えられる影響と変わらないことから、各々の事象に対して安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(4) 凍結 小樽特別地域気象観測所での観測記録（1943年～2020年）によれば、最低気温は-18.0℃（1954年1月24日）である。</p>	<p>(3) 竜巻 安全施設は、最大風速100m/sの竜巻が発生した場合においても、竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた荷重等に対して安全機能を損なわないために、飛来物の発生防止対策及び竜巻防護対策を行う。</p> <p>a. 飛来物の発生防止対策 竜巻により発電所構内の資機材等が飛来物となり、竜巻防護施設が安全機能を損なわないために、以下の対策を行う。 ・飛来物となる可能性のあるものを固縛、建屋内収納又は撤去する。 ・車両の入構の制限、竜巻の襲来が予想される場合の車両の退避又は固縛を行う。</p> <p>b. 竜巻防護対策 固縛等による飛来物の発生防止対策ができないものが飛来し、安全施設が安全機能を損なわないために、以下の対策を行う。 ・竜巻防護施設を内包する施設及び竜巻飛来物防護対策設備により、竜巻防護施設を防護し構造健全性を維持し安全機能を損なうことのない設計とする。 ・竜巻防護施設の構造健全性が維持できない場合には、代替設備又は予備品の確保、損傷した場合の取替又は補修が可能な設計とすることにより安全機能を損なうことのない設計とする。 竜巻の発生に伴い、雷の発生が考えられるが、雷による影響は竜巻防護設計にて想定している設計飛来物の影響に包絡される。 さらに、竜巻の発生に伴い、雷の発生も考えられるが、雷は電気的影響を及ぼす一方、竜巻は機械的影響を及ぼすものであり、竜巻と雷が同時に発生するとしても個別に考えられる影響と変わらないことから、各々の事象に対して安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2：6自-別添-22,23）】</p> <p>(4) 凍結 敷地付近で観測された最低気温は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、-8.8℃（1977</p>	<p>資料10.風（台風）影響評価について」参照)</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 ・泊は資機材と車両を別に記載</p> <p>運用の相違 ・泊は資機材及び車両の建屋内収納は行っていない</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は竜巻の発生に伴い、雷と雪を記載し、女川ではこれらに加え、雪、降水を記載しているが、いずれも竜巻個別の評価に包絡され、事象の組合せに関する設計方針に差異は無い。</p> <p>記載表現の相違 ・立地の相違による</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>ある。</p> <p>安全施設は、設計基準温度（-14.6℃）の低温が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、上記観測記録を考慮し、屋内施設については換気空調系により環境温度を維持し、屋外施設については保温等の凍結防止対策を必要に応じて行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、低温による凍結に対して機能を維持すること若しくは低温による凍結を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(5) 降水</p> <p>石巻特別地域気象観測所での観測記録（1937年～2017年）によれば、最大1時間降水量は91.0mm（2014年9月11日）である。</p> <p>安全施設は、発電用原子炉施設内において設計基準降水量（91.0mm/h）の降水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準降水量（91.0mm/h）の降水に対し、排水口及び構内排水路による海域への排水、浸水防止のための建屋止水処置等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、降水に対して機能を維持すること若しくは降水による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、森林法に基づく林地開発許可に関する審査基準等を示した「森林法に基づく林地開発許可申請の手引き（平成26年2月宮城県）」によると、発電所敷地における対象区域の確率雨量強度は「気仙沼（三陸）」に分類され、10年確率で想定される雨量強度は88.11mm/hであり、設計基準降水量に包絡される。</p> <p>ここで、降水に関連して発生する可能性がある自然現象としては、土石流、土砂崩れ及び地滑りが考えられるが、敷地には、土石流、土砂崩れ及び地滑りの素因となるような地形の存在は認められないことから、安全施設の安全機能を損なうような土石流、土砂崩れ及び地滑りが生じることはない。</p>	<p>安全施設は、設計基準温度（-19℃）の低温が発生した場合においても、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、上記観測記録を考慮し、屋内施設については換気空調系により環境温度を維持し、屋外施設については保温等の凍結防止対策を必要に応じて行うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、低温による凍結に対して機能を維持すること若しくは低温による凍結を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(5) 降水</p> <p>寿都特別地域気象観測所での観測記録（1938～2015年）によれば、最大1時間降水量は57.5mm（1990年7月25日）である。</p> <p>安全施設は、設計基準降水量（57.5mm/h）の降水が発生した場合においても、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準降水量（57.5mm/h）の降水に対して、構内排水設備による海域への排水、浸水防止のための建屋止水処置等により、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、降水に対して機能を維持すること若しくは降水による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、森林法に基づく林地開発許可に関する審査基準等を示した「北海道林地開発許可制度の手引き（令和3年4月）」及び「北海道の大雨資料（第14編）（令和2年6月）」によると、発電所敷地における対象区域の確率雨量強度は「神恵内」及び「共和」に分類され、10年確率で想定される雨量強度は32mm/hであり、設計基準降水量に包絡される。</p> <p>ここで、降水に関連して発生する可能性がある自然現象としては、土石流、土砂崩れ及び地滑りが考えられるが、安全</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>追而 （地滑りについて、当社空中写真判読、公刊の地滑りに関する知見等を踏まえ、再評価を行うため）</p> </div>	<p>年2月16日）である。</p> <p>安全施設は、凍結に対して、上記最低気温を考慮し、屋外機器で凍結のおそれのあるものに保温等の凍結防止対策を行うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2：6自-別添-23）】</p> <p>(5) 降水</p> <p>敷地付近で観測された日最大1時間降水量は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、80.2mm（1957年7月16日）である。</p> <p>安全施設は、森林法に基づき観測記録を上回る降雨強度86mm/hを設定し、敷地内に構内排水施設を設けて海域に排水することにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2：6自-別添-23）】</p>	<p>設計基準値の相違</p> <p>記載表現の相違 ・立地の相違による</p> <p>記載表現の相違 設計基準値の相違</p> <p>設計基準値の相違 設備名称の相違</p> <p>参照した規格基準の相違 ・内容は同様であり実質的な相違なし</p> <p>設計方針の相違 ・地域特性に伴う相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(6) 積雪 石巻特別地域気象観測所での観測記録（1887年～2017年）によれば、月最深積雪は43cm（1923年2月17日）である。 安全施設は、発電用原子炉施設内において設計基準積雪量（43cm）の積雪が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準積雪量（43cm）の積雪荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なわない設計とする。 また、設計基準積雪量（43cm）に対し給排気口を閉塞させないことにより安全機能を損なわない設計とする。 また、上記以外の安全施設については、積雪に対して機能を維持すること若しくは積雪による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での除雪、修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく宮城県建築基準法施行細則及び石巻市建築基準法施行細則によると、建築物を設計する際に要求される基準積雪量は、石巻市及び女川町においては40cmであり、設計基準積雪量に包絡される。</p> <p>積雪事象は、気象予報により事前に予測が可能であり、進展も緩やかであるため、建屋屋上等の除雪を行うことで積雪荷重の低減及び給排気口の閉塞防止、構内道路の除雪を行うことでプラント運営に支障をきたさない措置が可能である。</p> <p>(7) 落雷 電気技術指針JEAG4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し設定した最大雷撃電流値は、100kAである。 女川原子力発電所を中心とした標的面積4km²の範囲で観測された雷撃電流の最大値は31kAである。 安全施設は、電気技術指針JEAG4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し、設計基準電流値（100kA）の落雷が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。 その上で、外部事象防護対象施設等の雷害防止対策として、原子炉建屋等への避雷針の設置、接地網の敷設による接地抵抗の低減等を行うとともに、安全保護系への雷サージ侵</p>	<p>追而 （地滑りについて、当社空中写真判読、公開の地滑りに関する知見等を踏まえ、再評価を行うため）</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(6) 積雪 建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく北海道建築基準法施行細則によると、建築物を設計する際に要求される垂直積雪量は、泊村においては150cmである。 安全施設は、建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく北海道建築基準法施行細則を参照し、設計基準積雪量（150cm）の積雪が発生した場合においても、安全機能を損なうことのない設計とする。 その上で、外部事象防護対象施設等は、設計基準積雪量（150cm）の積雪荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なうことのない設計とする。 また、設計基準積雪量（150cm）に対し給排気口を閉塞させないことにより安全機能を損なうことのない設計とする。 また、上記以外の安全施設については、積雪に対して機能を維持すること若しくは積雪による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での除雪、修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、寿都特別地域気象観測所での観測記録（1884～2020年）によれば、月最深積雪は189cm（1945年3月17日）であるが、除雪により設計基準積雪量（150cm）を上回らない積雪量に抑えることが可能である。</p> <p>積雪事象は、気象予報により事前に予測が可能であり、進展も緩やかであるため、建屋屋上等の除雪を行うことで積雪荷重の低減及び給排気口の閉塞防止、構内道路の除雪を行うことでプラント運営に支障をきたさない措置が可能である。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(7) 落雷 電気技術指針JEAG4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し設定した最大雷撃電流値は、100kAである。 泊発電所を中心とした標的面積3km²の範囲で観測された雷撃電流の最大値は48kAである。 安全施設は、電気技術指針JEAG4603-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し、設計基準電流値（100kA）の落雷が発生した場合においても、安全機能を損なうことのない設計とする。 その上で、外部事象防護対象施設等の雷害防止対策として、原子炉建屋等への避雷針の設置、接地網の敷設による接地抵抗の低減等を行うとともに、安全保護系への雷サージ侵</p>	<p>(6) 積雪 敷地付近で観測された積雪の深さの月最大値は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、87cm（2012年2月2日）である。</p> <p>安全施設は、積雪荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.：6 自-別添-23）】</p> <p>(7) 落雷 安全施設は、発電所の雷害防止対策として、建屋等に避雷設備を設け、接地網の布設による接地抵抗の低減等の対策を行うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.：6 自-別添-23, 24）】</p>	<p>設計方針の相違 ・泊は建築基準法に基づく垂直積雪量を設計基準とする。 記載表現の相違 設計基準値の相違 設計基準値の相違</p> <p>設計方針の相違 ・泊は除雪により建築基準法に基づく垂直積雪量を設計基準とする。</p> <p>記載表現の相違 ・立地の相違による標的面積及び最大雷撃電流値の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>入の抑制を図る回路設計を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、落雷に対して機能を維持すること若しくは落雷による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(8) 地滑り 女川原子力発電所を含む「寄磯」エリアに地滑り地形はない。</p> <p>また、女川原子力発電所には地滑り、土石流並びに崖崩れを起こすような地形は存在しない。発電所敷地内に、地滑りの素因となるような地滑り地形の存在は認められず、地滑りが発生することはない、設計上考慮する必要はない。</p> <p>(9) 火山の影響 外部事象防護対象施設等は、降下火砕物による直接的影響及び間接的影響が発生した場合においても、安全機能を損なわないよう以下の設計とする。</p> <p>a. 直接的影響に対する設計 外部事象防護対象施設等は、直接的影響に対して、以下により安全機能を損なわない設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造物への静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること ・水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計とすること ・換気系、電気系及び計測制御系の機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること ・水循環系の内部における摩耗並びに換気系、電気系及び計測制御系の機械的影響（摩耗）に対して摩耗しにくい設計とすること ・構造物の化学的影響（腐食）、水循環系の化学的影響（腐食）並びに換気系、電気系及び計測制御系の化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること 	<p>入の抑制を図る回路設計を行うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、落雷に対して機能を維持すること若しくは落雷による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(8) 地滑り</p> <div data-bbox="712 430 1326 861" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">追而 （地滑りについて、当社空中写真判読、公開の地滑りに関する知見等を踏まえ、再評価を行うため）</p> </div> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(9) 火山の影響 外部事象防護対象施設等は、降下火砕物による直接的影響及び間接的影響が発生した場合においても、安全機能を損なうことのないよう以下の設計とする。</p> <p>a. 直接的影響に対する設計 外部事象防護対象施設等は、直接的影響に対して、以下により安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造物への静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること ・水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計とすること ・換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること ・水循環系の内部における摩耗及び換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（摩耗）に対して摩耗しにくい設計とすること ・構造物の化学的影響（腐食）、水循環系の化学的影響（腐食）並びに換気系、電気系及び計測制御系に対する化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること 	<p>(8) 地滑り 地すべり地形分布図（独立行政法人防災科学技術研究所発行）及び土砂災害危険箇所図（国土交通省国土政策局発行）によると、大飯発電所周辺の地滑り地形は第1.2.7.1図に示すとおりであり、この地滑り地形の地滑りに対して、安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>大飯発電所において、土石流危険区域及び地すべり地形が複数設定されており、西側の土石流危険区域に重要安全施設を内包する原子炉補助建屋があり、安全機能に影響を及ぼす可能性がある。このため、地滑り防護対策として、当該土石流危険区域に土石流が流れ込むことを防止するための堰堤を土石流危険渓流に設置する。</p> <p>堰堤の設計において、溪流の計画流出量は、砂防基本計画策定指針（土石流・流木編）解説（国土交通省国土技術政策総合研究所）を用いた調査結果から算出したものに保守性を加えた容量（15,000m³）を捕捉できる設計とする。加えて、土石流発生時の土石流流体力に対し堰堤の健全性を確保する設計とする。</p> <p>また、土石流発生後、堰堤の健全性を確保できる堆積制限位以下になるように、土砂撤去を行う手順等を整備し、堆積制限位以下にできないと判断した場合にはプラントを停止する手順等を整備し、的確に実施する。</p> <p>その他の地滑り箇所については、特高開閉所があるが、損傷してもディーゼル発電機による電源供給が可能であること及び別系統による外部電源の確保が可能であることから、安全機能に影響を与えるおそれはない。</p> <p>【説明資料（2.：6 自-別添-24,25）】</p> <p>(9) 火山の影響 安全施設は、火山事象が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>将来の活動可能性が否定できない火山について、運用期間中の噴火規模を考慮し、発電所の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象を抽出した結果、「添付書類6 火山」に示すとおり該当する火山事象は降下火砕物のみであり、地質調査結果に文献調査結果も参考にして、大飯発電所の敷地において考慮する火山事象としては、最大層厚10cm、粒径1mm以下</p>	<p>設計方針の相違 ・泊は立地的要因により地滑りを考慮する</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>・発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること</p> <p>・電気系及び計測制御系の盤の絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する計測制御用電源設備（無停電電源装置）及び非常用所内電気設備（所内低圧系統）の設置場所の非常用換気空調系は降下火砕物が侵入しにくい設計とすること</p> <p>・降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や非常用換気空調系外気取入口のバグフィルタの取替え若しくは清掃又は換気空調系の停止若しくは外気との連絡口を遮断し、中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードへの切替えの実施により安全機能を損なわない設計とすること</p> <p>また、上記以外の安全施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 間接的影響に対する設計</p> <p>降下火砕物による間接的影響として考慮する、広範囲にわたる送電網の損傷による7日間の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象が生じた場合については、降下火砕物に対して非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の安全機能を維持することで、発電用原子炉の停止及び停止後の発電用原子炉の冷却、並びに使用済燃料プールの冷却に係る機能を担うために必要となる電源の供給が非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）により継続できる設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(10) 生物学的事象</p> <p>安全施設は、生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、海生生物であるクラゲ等の発生に対しては、海生生物を含む塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>小動物の侵入に対しては、屋内施設は建屋止水処置により、屋外施設は端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、生物学的事象に対し</p>	<p>・発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること</p> <p>・計装盤の絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する安全系の計装盤等の設置場所の換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること</p> <p>・降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や換気空調設備外気取入口の平型フィルタの取替え若しくは清掃又は換気空調系の停止若しくは外気との連絡口を遮断し、閉回路循環運転をすることにより安全機能を損なうことのない設計とすること</p> <p>また、上記以外の安全施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>b. 間接的影響に対する設計</p> <p>降下火砕物による間接的影響として考慮する、広範囲にわたる送電網の損傷による7日間の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象が生じた場合については、降下火砕物に対して非常用ディーゼル発電機の安全機能を維持することで、原子炉の停止及び停止後の発電用原子炉の冷却、並びに使用済燃料ピットの冷却に係る機能を担うために必要となる電源の供給が非常用ディーゼル発電機により継続できる設計とすることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(10) 生物学的事象</p> <p>安全施設は、生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入が発生した場合においても、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設等は、海生生物であるクラゲ等の発生に対しては、海生生物を含む塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去することにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>小動物の侵入に対しては、屋内施設は建屋止水処置により、屋外施設は端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより、安全機</p>	<p>下、密度0.7g/cm³（乾燥状態）～1.5g/cm³（湿潤状態）の降下火砕物を考慮する。</p> <p>降下火砕物による直接的影響及び間接的影響のそれぞれに対し、安全機能を損なわない以下の設計とする。</p> <p>a. 直接的影響に対する設計</p> <p>安全施設は、直接的影響である降下火砕物の構造物への静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること、水循環系の閉塞に対して狭隙部等が閉塞しない設計とすること、換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること、水循環系の内部における磨耗及び換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（磨耗）に対して磨耗しにくい設計とすること、構造物の化学的影響（腐食）、水循環系の化学的影響（腐食）及び換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること、発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室の換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること、絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する計装盤の設置場所の換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、安全施設は、降下火砕物の除去や換気空調設備外気取入口のフィルタの点検、清掃や取替、ストレーナの洗浄、換気空調系の閉回路循環運転等、必要な保守管理等により安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>b. 間接的影響に対する設計</p> <p>安全施設は、降下火砕物の間接的影響である7日間の外部電源喪失、発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、原子炉の停止、並びに停止後の原子炉及び使用済燃料ピットの冷却に係る機能を担うために必要となる電源の供給が燃料油貯蔵タンク及び重油タンクからの燃料供給（タンクローリーによる重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの燃料供給を含む）、並びにディーゼル発電機により継続でき、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.：6 自-別添-25,26）】</p> <p>(10) 生物学的事象</p> <p>生物学的事象に対して、クラゲ等の海生生物の発生、小動物の侵入を考慮する。</p> <p>安全施設は、クラゲ等の海生生物の発生に対して、原子炉補機冷却海水設備に除塵装置を設け、また、小動物の侵入に対して、屋外装置の端子箱貫通部等にシールを行うことによ</p>	<p>差異理由</p> <p>設備名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は電気系及び計測制御系の盤のうち空気を取り込む機構を有する安全系計装盤・電気盤を総称して計装盤等とする。 <p>設備名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置しているフィルタの仕様 <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称及び運転モードの名称の相違 <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊に該当する設備なし <p>設備名称の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>て機能を維持すること若しくは生物学的事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(11) 森林火災 敷地外の森林から出火し、敷地内の植生へ延焼するおそれがある場合は、自衛消防隊が出動し、予防散水等の延焼防止措置を行う。また、敷地内の植生へ延焼した場合であっても、森林火災シミュレーション（FARSITE）による影響評価に基づいた防火帯幅を確保すること等により、安全機能が損なわれることはない。 また、上記以外の安全施設については、建屋による防護、消火活動、代替設備による必要な機能の確保又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して、外気を接直設備内に取り込む機器、外気を取り込む空調系統、屋外設置機器に分類し、影響評価を行い、必要な場合は対策を実施することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(12) 高潮 安全施設（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さ（0.P.+3.5m）以上に設置することで、安全機能を損なわない設計とする。 なお、発電所周辺海域の潮位については、発電所から南方約11km地点に位置する気象庁鮎川検潮所で観測された潮位を設計潮位とする。本地点の最高潮位は0.P.+3.22m（1960年5月24日、チリ地震津波）、朔望平均満潮位が0.P.+1.43mである。</p> <p>自然現象の組合せについては、発電所敷地で想定される自然現象（地震、津波を除く。）として抽出された12事象をもとに、被害が考えられない洪水、地滑り及び津波に包含される高潮を除いた9事象に地震及び津波を加えた11事象を網羅的に検討する。</p>	<p>能を損なうことのない設計とする。 また、上記以外の安全施設については、生物学的事象に対して機能を維持すること若しくは生物学的事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(11) 森林火災 敷地外の森林から出火し、敷地内の植生へ延焼するおそれがある場合は、初期消火要員が出動し、予防散水等の延焼防止措置を行う。また、敷地内の植生へ延焼した場合であっても、森林火災シミュレーション（FARSITE）による影響評価に基づいた防火帯幅（20m）を確保すること等により安全施設が安全機能を損なうことはない。</p> <p>ただし、ササ草原かつ斜面に面し火線強度があがりやすい敷地北部の防火帯の一部は約55mにわたって評価上必要とされる防火帯幅約45.3mに対し46m、風上に針葉樹を擁し火線強度があがりやすい敷地東部の防火帯の一部は約400mにわたって評価上必要とされる防火帯幅18mに対し25mの防火帯幅を確保すること等により、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>森林火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して、外気を設備内に取り込む機器、外気を取り込む空調系統、屋外設置機器に分類し、影響評価を行い、必要な場合は対策を実施することにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>(12) 高潮 安全施設（取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P.+10.0m）以上に設置することで、安全機能を損なうことのない設計とする。 なお、発電所周辺海域の潮位については、発電所から南方約5km地点に位置する岩内港で観測された最高潮位を設計潮位とする。本地点の最高潮位はT.P.+1.00m、朔望平均満潮位がT.P.+0.26mである。</p> <p>【別添1(3.2)】</p> <p>自然現象の組合せについては、発電所敷地で想定される自然現象（地震、津波を除く。）として抽出された12事象をもとに、被害が考えられない洪水及び津波に包含される高潮を除いた10事象に地震及び津波を加えた12事象を網羅的に検討する。</p>	<p>り、安全機能を損なうことのない設計とする。 除塵装置を通過する貝等の海生生物については、海水ストレーナや復水器細管洗浄装置により、原子炉補機冷却水冷却器や復水器等への影響を防止する設計とする。さらに、定期的に開放点検、清掃をできるよう点検口等を設ける設計とする。</p> <p>【説明資料（2.：6 自-別添-26）】</p> <p>(11) 森林火災 森林火災については、過去10年間の気象条件を調査し、発電所から直線距離で10kmの間に発火点を設定し、FARSITEを用いて影響評価を実施し、評価上必要とされる防火帯幅16.2mに対し、18m以上の防火帯幅を確保すること等により安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、ばい煙発生時の二次的影響に対して、外気を取り入れる空調系、外気を設備内に取り込む機器及び室内の空気を取り込む機器に分類し、影響評価を行い、必要な場合は対策を実施することで安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.：6 自-別添-26,27）】</p> <p>(12) 高潮 舞鶴検潮所における観測記録（1969年～2011年）によれば、過去最高潮位はT.P.（東京湾平均海面）+0.93m（1998年9月22日；台風7号）である。 安全施設は、敷地高さ（T.P.+9.7m以上）に設置し、高潮により安全機能を損なうことのない設計とする。なお、海水ポンプ室についてはT.P.+8.0mの防護壁及び敷地で囲うことにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（2.：6 自-別添-27）】</p> <p>自然現象の組合せについては、発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）から、敷地の地形等から判断して被害を受けないと評価した洪水及び津波に包絡される高潮を除いた事象に、地震及び津波を加え、網羅的に組み合わせる。</p>	<p>差異理由</p> <p>体制の相違 ・泊は自衛消防隊のうち常駐している初期消火要員により消火活動を実施 記載方針の相違 ・泊は「等」に女川の記載を含めている 設計方針の相違 ・防火帯幅は一律で定めるのではなく、地形等を考慮して地点毎に設定</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違 設計基準値の相違</p> <p>記載表現の相違 ・立地条件の相違</p> <p>設計方針の相違 ・泊は地滑りを選定していることによる事象数の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>・組み合わせた場合も影響が増長しない（影響が小さくなるものを含む。）</p> <p>・同時に発生する可能性が極めて低い</p> <p>・増長する影響について、個々の事象の検討で包絡されている又は個々の事象の設計余裕に包絡されている</p> <p>・上記以外で影響が増長する</p> <p>以上の観点より、事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その中から荷重の大きさ等の観点で代表性のある、地震、津波、火山の影響、風（台風）及び積雪の組合せの影響に対し、安全施設は安全機能を損なわない設計とする。組み合わせる事象の規模については、設計基準規模事象同士の組合せを想定する。</p> <p>ただし、「第四条 地震による損傷の防止」及び「第五条 津波による損傷の防止」の条項において考慮する事項は、各々の条項で考慮し、地震又は津波と組み合わせる自然現象による荷重としては、風（台風）又は積雪とする。</p> <p>組合せに当たっては、地震又は津波の荷重の大きさ、最大荷重の継続時間、発生頻度の関係を踏まえた荷重とし、施設の構造等を考慮する。</p> <p>第2項について</p> <p>重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して、適切に組み合わせ設計する。なお、過去の記録、現地調査の結果等を参考にして、必要のある場合には、異種の自然現象を重畳させるものとする。</p> <p>重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象は、第1項において選定した自然現象に含まれる。また、重要安全施設を含む安全施設は、第1項において選定した自然現象又はその組合せにより、安全機能を損なわない設計としている。安全機能が損なわれなければ設計基準事故に至らないため、重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象又はその組合せと設計基準事故に因果関係はない。したがって、因果関係の観点からは、重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を組み合わせる必要はなく、重要安全施設は、個々の事象に対して、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、重要安全施設は、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を適切に考慮する設計とする。</p>	<p>・組み合わせた場合も影響が増長しない（影響が小さくなるものを含む。）</p> <p>・同時に発生する可能性が極めて低い</p> <p>・増長する影響について、個々の事象の検討で包絡されている又は個々の事象の設計余裕に包絡されている</p> <p>・上記以外で影響が増長する</p> <p>以上の観点より、事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その中から荷重の大きさ等の観点で代表性のある、地震、津波、火山の影響、風（台風）及び積雪の組合せの影響に対し、安全施設は安全機能を損なうことのない設計とする。組み合わせる事象の規模については、設計基準規模事象同士の組合せを想定する。</p> <p>ただし、「第四条 地震による損傷の防止」及び「第五条 津波による損傷の防止」の条項において考慮する事項は、各々の条項で考慮し、地震又は津波と組み合わせる自然現象による荷重としては、風（台風）又は積雪とする。</p> <p>組合せに当たっては、地震又は津波の荷重の大きさ、最大荷重の継続時間、発生頻度の関係を踏まえた荷重とし、施設の構造等を考慮する。</p> <p style="text-align: center;">【別添1(5.1~5.4)】</p> <p>第2項について</p> <p>重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して、適切に組合せて設計する。</p> <p>なお、過去の記録及び現地調査の結果を参考にして、必要のある場合には、異種の自然現象を重畳させるものとする。</p> <p>重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象は、第1項において選定した自然現象に含まれる。また、重要安全施設を含む安全施設は、第1項において選定した自然現象又はその組合せにより、安全機能を損なうことのない設計としている。安全機能が損なわれなければ設計基準事故に至らないため、重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象又はその組合せと設計基準事故に因果関係はない。したがって、因果関係の観点からは、重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を組み合わせる必要はなく重要安全施設は、個々の事象に対して、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、重要安全施設は、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を適切に考慮する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">【別添1添付1(補足資料-4)】</p>	<p>組合せの評価に当たっては、各々の自然現象の設計に包絡されること、同時に発生するとは考えられないこと、又は与える影響が自然現象を重ね合わせることで各々の自然現象が与える影響より緩和されることといった観点から評価する。</p> <p>なお、発生頻度が高い風（台風）、積雪、降水又は凍結については、降水及び積雪、並びに降水及び凍結の組合せは同時に発生するとは考えられない、又は各々の影響より緩和されることを考慮し、風（台風）及び降水の組合せ、並びに風（台風）、積雪及び凍結の組合せをあらかじめ想定する。また、組合せの評価のうち、「第四条 地震による損傷の防止」及び「第五条 津波による損傷の防止」において考慮する事項は、各々の条項で考慮する。</p> <p>上記の考えを基に組合せの評価を行った結果、考慮が必要とされた風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せに対しては、安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。また、地滑りの影響を受ける堰堤については、風（台風）、積雪及び地滑りの荷重の組合せに対して、健全性を確保する設計とする。また、地滑りの影響を受ける堰堤については、風（台風）、積雪及び地滑りの荷重の組合せに対して、健全性を確保する設計とする。その他の組合せに対しては、安全施設の安全機能を損なうことがないことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">【説明資料（4.：6 自-別添-34~68）】</p> <p>第2項について</p> <p>重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して、適切に組み合わせ設計する。</p> <p>なお、過去の記録及び現地調査の結果を参考にして、必要のある場合には、異種の自然現象を重畳させるものとする。</p> <p>重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象は、第1項において選定した自然現象に含まれる。また、重要安全施設を含む安全施設は、第1項において選定した自然現象又はその組合せにより、安全機能を損なうことのない設計とする。安全機能が損なわれなければ設計基準事故に至らないため、重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象又はその組合せと設計基準事故に因果関係はない。</p> <p>したがって、因果関係の観点からは、重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を組み合わせる必要はなく、重要安全施設は、各々の事象に対して、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、重要安全施設は、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる自然現象により当該重要安全施設に作用</p>	

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>第3項について</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される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。）は、発電所及びその周辺での発生の可能性、安全施設への影響度、発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害を選定する。</p> <p>安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される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。）に対して安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ここで、発電所敷地又はその周辺において想定される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。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>(1) 飛来物（航空機落下）</p> <p>発電用原子炉施設への航空機の落下確率は、「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14・7・29 原院第4号（平成14年7月30日原子力安全・保安院制定））等に基づき評価した結果、約5.0×10^{-8}回/炉・年であり、防護設計の可否を判断する基準である10^{-7}回/炉・年を超えないため、飛来物（航空機落下）による防護について設計上考慮する必要はない。</p> <p>(2) ダムの崩壊</p> <p>敷地周辺の河川としては、敷地から約17kmに一級河川の北上川があり、また、牡鹿半島には、二級河川（後川、淀川及び湊川）及び準用河川（千鳥川、津持川、北ノ川及び中田川）があるが、敷地周辺にはダムや堰堤は存在しない。また、女川原子力発電所は女川湾に面し、三方を丘陵地に囲まれた地形となっており、いずれの河川も発電所とは丘陵地により隔てられている。</p> <p>こうした状況から、敷地がダムの崩壊による影響を受けることはなく、ダムの崩壊を考慮する必要はない。</p> <p>なお、女川原子力発電所は、北上川から専用の導管により</p>	<p>第3項について</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される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。）は、網羅的に抽出するために、発電所又はその周辺での発生の可能性、安全施設への影響度、発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害を選定する。</p> <p>なお、想定される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を網羅的に抽出するために国内外の基準等や文献^{(19)～(20)}に基づき事象を収集し、海外の選定基準⁽²⁰⁾も考慮の上、敷地及び敷地周辺の状況を基に、設計上考慮すべき事象を選定する。</p> <p>安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される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。）に対して安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>ここで、発電所敷地又はその周辺において想定される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。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(1) 飛来物（航空機落下）</p> <p>原子炉施設への航空機の落下確率は「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14・07・29 原院第4号（平成14年7月30日原子力安全・保安院制定））等に基づき評価した結果、約2.3×10^{-8}回/炉・年であり、防護設計の可否を判断する基準である10^{-7}回/炉・年を超えないため、飛来物（航空機落下）による防護について設計上考慮する必要はない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(2) ダムの崩壊</p> <p>発電所の近くには、崩壊により発電所に影響を及ぼすようなダムはないため、ダムの崩壊による安全施設への影響については考慮する必要はない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p>	<p>する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を適切に考慮する設計とする。 【説明資料（4.：6 自-別添補足-29,30）】</p> <p>第3項について</p> <p>安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される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。）に対して安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>ここで、発電所敷地又はその周辺において想定される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に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>想定される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を網羅的に抽出するために国内外の基準等や文献^{(1)～(12)}に基づき事象を収集し、海外の選定基準⁽⁶⁾も考慮の上、敷地及び敷地周辺の状況を基に、設計上考慮すべき事象を選定する。</p> <p>発電所敷地又はその周辺で想定される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は、飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害である。</p> <p>【説明資料（1.：6自-別添1～18）】</p> <p>(1) 飛来物（航空機落下）</p> <p>原子炉施設への航空機落下確率については「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14・07・29原院第4号（平成14年7月30日原子力安全・保安院制定））等に基づき評価した結果、3号炉は約3.0×10^{-8}回/炉・年、4号炉は約3.0×10^{-8}回/炉・年であり、防護設計の可否を判断する基準である10^{-7}回/炉・年を超えない。</p> <p>したがって、航空機落下による機械的荷重を考慮する必要はなく、航空機落下により安全施設が安全機能を損なうことはない。</p> <p>【説明資料（3.：6 自-別添-28）】</p> <p>(2) ダムの崩壊</p> <p>発電所の近くには、崩壊により発電所に影響を及ぼすようなダムはないため、ダムの崩壊による安全施設への影響については考慮する必要はない。</p> <p>【説明資料（3.：6 自-別添-28）】</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は事象の網羅的な抽出方法について詳細に記載している。</p> <p>評価結果の相違 ・発電所ごとの対象航空路及び標的面積を踏まえて評価した結果の相違</p> <p>設計方針の相違 ・発電所立地条件を踏まえて評価した結果による相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>淡水を取水しているが、取水経路には原水用の貯水池等はない。</p> <p>(3) 爆発 発電所敷地外10km 以内の範囲において、爆発により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、爆発による安全施設への影響については考慮する必要はない。 発電所敷地外10km 以内の危険物貯蔵施設又は発電所敷地周辺道路の燃料輸送車両から爆発が発生する場合を想定しても、離隔距離の確保により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発電所前面の海域には主要航路がなく、発電所から主要航路まで20km 以上離れていることから、発電所内の港湾施設には液化石油ガス輸送船舶の入港は想定されないため、発電所周辺海域を航行する燃料輸送船の爆発により評価対象施設の安全機能が損なわれることはない。 また、上記以外の安全施設については、離隔距離の確保、代替設備による必要な機能の確保又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(4) 近隣工場等の火災 a. 石油コンビナート施設等の火災 発電所敷地外10km 以内の範囲において、火災により評価対象施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、火災による安全施設への影響については考慮する必要はない。 発電所敷地外10km 以内の範囲において、石油コンビナート施設以外の危険物貯蔵施設又は発電所敷地周辺道路の燃料輸送車両から火災が発生する場合を想定しても、離隔距離の確保等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発電所港湾内の船舶で火災が発生する場合を想定しても、離隔距離の確保等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 発電所敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災発生時の輻射熱による評価対象施設の建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度等を許容温度以下とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 航空機墜落による火災 原子炉建屋周辺に航空機が墜落し、燃料火災が発生した</p>	<p>(3) 爆発 発電所敷地外10km以内の範囲において、爆発により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、爆発による安全施設への影響については考慮する必要はない。 発電所敷地外10km以内の高圧ガス貯蔵施設又は発電所敷地周辺道路の燃料輸送車両から爆発が発生する場合を想定しても、離隔距離の確保等により、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。 発電所前面の海域には主要航路がなく、発電所から主要航路まで約 30km 離れていることから、発電所内の港湾施設には液化石油ガス輸送船舶の入港は想定されないため、発電所周辺の海域を航行する燃料輸送船の爆発により評価対象施設の安全機能が損なわれることはない。 【別添1(4.1)】</p> <p>(4) 近隣工場等の火災 a. 石油コンビナート施設等の火災 発電所敷地外10km以内の範囲において、火災により評価対象施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、石油コンビナート施設の火災による安全施設への影響については考慮する必要はない。 発電所敷地外10km 以内の範囲において、石油コンビナート施設以外の危険物施設又は発電所敷地周辺道路の燃料輸送車両から火災が発生した場合を想定しても、離隔距離の確保等により、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。 発電所港湾内の船舶で火災が発生する場合を想定しても、離隔距離の確保等により、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>b. 発電所敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災発生時の輻射熱による評価対象施設の建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度等を許容温度以下とすることにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>c. 航空機墜落による火災 原子炉建屋周辺に航空機が墜落し、燃料火災が発生</p>	<p>(3) 爆発 発電所の近くには、爆発により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、爆発による安全施設への影響については考慮する必要はない。</p> <p>また、発電所敷地外10km以内の範囲において、石油コンビナート施設以外の産業施設を調査した結果、高浜町に主要な産業施設があるが、その敷地面積等から想定すると、石油コンビナート等に相当する施設はない。これらの産業施設と発電所の間には山林（標高100m以上）があり、また、これらの産業施設から外部火災防護施設までの離隔距離を確保していることから、爆発による爆風圧及び飛来物の影響を受けるおそれはない。 【説明資料（3.：6 自-別添-28,29）】</p> <p>(4) 近隣工場等の火災 a. 石油コンビナート等の施設の火災 発電所の近くには、火災により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、石油コンビナート施設の火災による安全施設への影響については考慮する必要はない。 また、発電所敷地外10km以内の範囲において、石油コンビナート施設以外の産業施設を調査した結果、高浜町に主要な産業施設があるが、その敷地面積等から想定すると、石油コンビナート等に相当する施設はない。これらの産業施設と発電所の間には山林（標高100m以上）があり、また、これらの産業施設から外部火災防護施設までの離隔距離を確保していることから、火災時の輻射熱の影響を受けるおそれはない。</p> <p>d. 発電所港湾内に入港する船舶の火災 発電所港湾内に入港する船舶の火災発生時の輻射熱による外部火災防護施設の建屋表面温度等を許容温度以下とすることにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>b. 発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災 発電所敷地内に存在する危険物タンク火災発生時の輻射熱による外部火災防護施設の建屋表面温度等を許容温度以下とすることにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違 ・泊は評価施設を明確化している。なお、女川も泊も高圧ガス施設の爆発による影響評価を行っており同様である。 記載方針の相違 ・泊は「等」に女川の下記載を含めている 設計方針の相違 ・地域特性による相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違 ・泊は高圧ガス施設も含めている 記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>場合、直ちに公設消防へ通報するとともに、自衛消防隊が出動し、速やかに初期消火活動を行う。</p> <p>航空機が外部事象防護対象施設等である原子炉建屋等の周辺で墜落確率が10⁻⁷回/炉・年以上になる地点へ墜落することを想定しても、火災の影響により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、建屋による防護、消火活動、代替設備による必要な機能の確保又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>d. 二次的影響（ばい煙等）</p> <p>石油コンビナート施設の火災、発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して、外気を直接設備内に取り込む機器、外気を取り込む空調系統及び屋外設置機器に分類し、影響評価を行い、必要な場合は対策を実施することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(5) 有毒ガス</p> <p>有毒ガスの漏えいについては固定施設（石油コンビナート施設等）と可動施設（陸上輸送、海上輸送）からの流出が考えられる。発電所周辺には周辺監視区域が設定されているため、発電用原子炉施設と近隣の施設や周辺道路との間には離隔距離が確保されていることから、有毒ガスの漏えいを想定した場合でも、中央制御室の居住性を損なうことはない。また、発電所周辺の主要航路を移動中の可動施設から有毒ガスの漏えいを想定した場合も同様に、離隔距離が確保されていることから、中央制御室の居住性を損なうことはない。</p> <p>また、中央制御室換気空調系については、外気との連絡口を遮断し、中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードへ切り替えることにより中央制御室の居住性を損なうことはない。</p> <p>(6) 船舶の衝突</p> <p>航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも、防波堤等に衝突して止まることから取水性を損なうことはない。</p> <p>また、万が一防波堤を通過し、カーテンウォール前面に小型船舶が到達した場合であっても、呑み口が広いため、取水性を損なうことはない。</p>	<p>した場合、直ちに公設消防へ通報するとともに、初期消火要員が出動し、速やかに初期消火活動を行う。</p> <p>航空機が外部事象防護対象施設等である原子炉建屋等の周辺で墜落確率が10⁻⁷回/炉・年以上になる地点へ墜落することを想定しても、火災の影響により安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>また、上記以外の安全施設については、建屋による防護、消火活動、代替設備による必要な機能の確保又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>d. 二次的影響（ばい煙等）</p> <p>石油コンビナート施設等の火災、発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して、外気を設備内に取り込む機器、外気を取り込む空調系統及び屋外設置機器に分類し、影響評価を行い、必要な場合は対策を実施することにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(5) 有毒ガス</p> <p>有毒ガスの漏えいについては固定施設（石油コンビナート施設等）と可動施設（陸上輸送、海上輸送）からの流出が考えられる。発電所周辺には周辺監視区域が設定されているため、発電用原子炉施設と近隣の施設や周辺道路との間には離隔距離が確保されていることから、有毒ガスの漏えいを想定した場合でも、有毒ガスの発電所への影響はない。また、発電所周辺の主要航路を移動中の可動施設から有毒ガスの漏えいを想定した場合も同様に、離隔距離が確保されていることから、有毒ガスの発電所への影響はない。</p> <p>また、中央制御室空調装置については、外気との連絡口を遮断し、閉回路循環運転をすることにより中央制御室の居住性を損なうことはない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(6) 船舶の衝突</p> <p>航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも、防波堤等に衝突して止まることから取水性を損なうことはない。</p> <p>また、万が一防波堤を通過した場合であっても、取水口の呑み口高さが十分低いことから、浮遊する小型船舶が海水取水口呑み口に到達するおそれはない。また、仮に取水口呑み口に到達する事を想定しても、取水口に設置されているパイプスクリーンにより侵入は阻害されるため、取水性を損なうことは</p>	<p>ない設計とする。</p> <p>c. 航空機墜落による火災</p> <p>発電所敷地内への航空機墜落に伴う火災発生時の輻射熱による外部火災防護施設の建屋表面温度等を許容温度以下とすることにより、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>e. 二次的影響（ばい煙等）</p> <p>発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災及び発電所港湾内に入港する船舶の火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して、外気を取り入れる空調系、外気を設備内に取り込む機器及び室内の空気を取り込む機器に分類し、影響評価を行い、必要な場合は対策を実施することで、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（3.：6 自-別添-29）】</p> <p>(5) 有毒ガス</p> <p>発電所の敷地及び敷地周辺の状況をもとに、想定される外部人為事象のうち外部火災により発生する有毒ガスの影響については、適切な防護対策を講じることで安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>外部火災による有毒ガス発生時には、居住空間へ影響を及ぼさないように外気取入ダンパを開閉操作等する。又は、閉回路循環運転により、建屋内への有毒ガスの侵入を阻止することで、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>幹線道路、鉄道路線、船舶航路及び石油コンビナート等の施設による有毒ガスの影響については、発電所から離隔距離を確保することで、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>【説明資料（3.：6 自-別添-30,31）】</p> <p>(6) 船舶の衝突</p> <p>発電所周辺海域の船舶の航路としては、発電所沖合の約18kmに遠く舞鶴から小樽（北海道）までのフェリー航路があり、また、小浜湾には発電所から東方向約3kmに景勝地蘇門めぐりの遊覧船と小浜湾を周遊する観光船の定期航路がある。</p> <p>フェリーについては、発電所と航路までの距離が離れており、発電所がその航路の針路上にないことから、取水路に船舶が漂着するおそれはない。遊覧船及び観光船については、小浜湾口部での流向は四季を通して南方向の流れと</p>	<p>体制の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は自衛消防隊のうち初期消火要員により消火活動を実施 <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は「等」にLPG基地も含めている。 <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備名称及び運転モードの名称の相違 <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> プラント設計の相違 （女川は取水口前面に鋼製トラス式のカーテンウォールを設置。泊は取水口内にパイプスクリーンを設置）

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>船舶の座礁により、重油流出事故が発生した場合は、オイルフェンスを設置する措置を講じる。</p> <p>したがって、船舶の衝突によって取水路が閉塞することなく、安全施設が安全機能を損なうことはない。</p> <p>(7) 電磁的障害</p> <p>安全保護系は、電磁的障害による擾乱に対して、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、鋼製管体や金属シールド付ケーブルの適用等により、影響を受けない設計としている。</p> <p>したがって、電磁的障害により安全施設の安全機能を損なうことはない。</p>	<p>ない。</p> <p>船舶の座礁により、重油流出事故が発生した場合は、オイルフェンスを設置する措置を講じる。</p> <p>したがって、船舶の衝突によって取水路が閉塞することなく、安全施設が安全機能を損なうことはない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <p>(7) 電磁的障害</p> <p>安全保護系は、電磁的障害による擾乱に対して、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、鋼製管体や金属シールド付ケーブルの適用等により、影響を受けない設計としている。</p> <p>したがって、電磁的障害により安全施設の安全機能を損なうことはない。</p> <p>【別添1(4.1)】</p> <div data-bbox="712 574 1317 1034" style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">追而</p> <p style="text-align: center;">(地滑りについて、当社空中写真判読、公開の地滑りに関する知見等を踏まえ、再評価を行うため)</p> </div> <p>第 1.12.1 図 発電所周辺における地滑り地形分布図</p> <p>1.10 参考文献</p> <p>(18) Specific Safety Guide (SSG-3) “Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants” IAEA, April 2010</p> <p>(19) NUREG/CR-2300 “PRA Procedures Guide”, NRC, January 1983</p> <p>(20) ASME/ANS RA-Sa-2009 “Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications”</p> <p>(21) DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES (FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE (NEI-12-06 August 2012)</p>	<p>北方向の流れが卓越しており、仮に漂流したとしても取水路に船舶が漂着する可能性は低い。</p> <p>また、取水路付近での漁業操業は行われていないことから、小型船舶が漂流し、取水路に侵入する可能性は極めて低い。仮に取水路に侵入し、3、4号海水ポンプ室前面に到達したとしても防護壁があり、海水ポンプの取水に影響を与えるおそれはない。</p> <p>さらに、日本海航行中の大型タンカー等が座礁し、重油が流出した場合は、取水機能に影響を与えないようオイルフェンスを設置する。</p> <p>したがって、安全施設は、船舶の衝突によって取水路が閉塞することなく安全機能を損なうことはない。</p> <p>【説明資料(3:6自-別添-31~33)】</p> <p>(7) 電磁的障害</p> <p>安全機能を有する原子炉保護設備は、原子炉施設で発生する電磁干渉や無線電波干渉等により機能が喪失しないよう、計測制御回路を構成する原子炉安全保護計装盤及びケーブルは、日本工業規格(JIS)等に基づき、ラインフィルタや絶縁回路の設置により、サージ・ノイズの侵入を防止するとともに、鋼製管体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としているため、電磁的障害により安全施設が安全機能を損なうことはない。</p> <p>【説明資料(3:6自-別添-33)】</p> <div data-bbox="1366 893 1948 1388" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>地すべり地形 GISデータ(国)防災科学技術研究所)及び国土数値情報 土砂災害危険箇所データ(国土交通省国土政策局)から作成</p> <p>この地図は(株)森業・食品産業技術総合研究機構 基盤地図情報 WMS から作成。(なお、この地図は国土地理院発行の基盤地図情報を使用したものである。)</p> </div> <p>第 1.2.7.1 図 発電所周辺における地滑り地形分布図</p> <p>1.13 参考文献</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違 ・泊は設置許可申請書添付書類八に記載の1.10参考文献のうち関連する文献を記載</p>

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>(22)「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」 (制定：平成25年6月19日)</p> <p>(23)「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」 (制定：平成25年6月19日)</p> <p>(24)「日本の自然災害」 国会資料編纂会 1998年</p> <p>(25)B.5.b Phase 2 & 3 Submittal Guideline (NEI-06-12 December 2006) -2011.5 NRC公表</p> <p>(26)「外部ハザードに対するリスク評価方法の選定に関する実施基準：2014」一般社団法人 日本原子力学会 2014年12月</p> <p>(27)Safety Requirements No.NS-R-3 “Site Evaluation for Nuclear Installations”, IAEA, November 2003</p> <p>(28)NUREG -1407 “Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events (IPEEE) for Severe Accident Vulnerabilities”, NRC, June 1991</p> <p>(29)「産業災害全史」 日外アソシエーツ 2010年1月</p> <p>(30)「日本災害史辞典 1868-2009」 日外アソシエーツ 2010年9月</p> <p>(31)「航空機落下事故に関するデータ」(令和4年3月 原子力規制委員会)</p> <p>1.3 気象等 2. 気象 2.2 最寄りの気象官署等の資料による一般気象 2.2.3 最寄りの気象官署における一般気象⁽²⁾⁽³⁾</p> <p>(2) 極値 寿都特別地域気象観測所及び小樽特別地域気象観測所における観測記録の極値を第2.2.4表から第2.2.17表に示す。なお、両気象観測所の位置については第2.2.1図に示す。 寿都特別地域気象観測所の観測記録によれば、最低気温-15.7℃(1912年1月3日)、日最大降水量 206.3mm(1962年8月3日)、日最大1時間降水量 57.5mm(1990年7月25日)、積雪の深さの月最大値 189cm(1945年3月17日)及び最大瞬間風速 53.2m/s(1954年9月26日)である。 小樽特別地域気象観測所の観測記録によれば、最低気温-18.0℃(1954年1月24日)、日最大降水量 161.0mm(1962年8月3日)、日最大1時間降水量 50.5mm(2017</p>	<p>(1) Specific Safety Guide No.SSG-3 “Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants”, IAEA, April 2010</p> <p>(3) NUREG/CR-2300 “PRA PROCEDURES GUIDE”, NRC, January 1983</p> <p>(5) ASME/ANS RA-Sa-2009 “Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications”, February 2009</p> <p>(6) NEI 12-06[Rev.0] “DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES (FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE”, NEI, August 2012</p> <p>(7)「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」 原子力規制委員会 制定 平成25年6月19日</p> <p>(8)「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」 原子力規制委員会 制定 平成25年6月19日</p> <p>(9)「日本の自然災害」 国会資料編纂会、1998年</p> <p>(12)NEI 06-12 “B.5.b Phase2&3 Submittal Guideline”, NEI, December 2006</p> <p>(2) Safety Requirements No.NS-R-3 “Site Evaluation for Nuclear Installations”, IAEA, November 2003</p> <p>(4) NUREG-1407 “Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events (IPEEE) for Severe Accident Vulnerabilities”, NRC, June 1991</p> <p>(10)「産業災害全史」 日外アソシエーツ、2010年1月</p> <p>(11)「日本災害史事典 1868-2009」 日外アソシエーツ、2010年9月</p> <p>1.3 気象等 2. 気象 2.2 最寄りの気象官署等の資料による一般気象 2.2.3 最寄りの気象官署における一般気象⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 舞鶴海洋気象台(平成25年4月以降は舞鶴特別地域気象観測所に名称変更)及び敦賀測候所(平成17年10月以降は敦賀特別地域気象観測所に名称変更)における一般気象に関する統計を第2.2.2表及び第2.2.3表に示す。</p> <p>(2) 極値 第2.2.6表～第2.2.17表に示す最寄りの気象官署の観測記録からみれば、この地域は冬季に比較的厳しい気</p>	<p>記載方針の相違</p>

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																		
	<p>年7月16日）、積雪の深さの月最大値173cm（1945年2月19日）及び最大瞬間風速44.2m/s（2004年9月8日）である。</p> <div data-bbox="712 263 1317 627" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第2.2.1表 気象官署の所在地及び観測項目</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>気象官署名</th> <th>所在地^{※1)}</th> <th>創立年月日</th> <th>露場の標高(m)</th> <th>観測項目</th> <th>風速計の高さ(地上高)(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>寿都特別地域気象観測所^{※2)}</td> <td>寿都郡寿都町字新栄町209^{※3)} (南西約35km)</td> <td>明治17年6月1日 (1884年)</td> <td>33.4^{※4)}</td> <td>気象全般</td> <td>17.6^{※5)}</td> </tr> <tr> <td>小樽特別地域気象観測所^{※6)}</td> <td>小樽市藤納町16番13号 (東北東約43km)</td> <td>昭和18年1月1日 (1943年)</td> <td>24.9</td> <td>気象全般</td> <td>13.6^{※7)}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) ()内は敷地からの方位と距離 注2) 寿都特別地域気象観測所は、2008年10月に寿都測候所から名称変更した。 注3) 所在地は、1989年9月までは寿都郡寿都町字開連町65である。 注4) 露場の標高は、1989年9月までは15.8mである。 注5) 風速計の高さは、1989年9月までは9.9m、1997年12月までは13.5m、2008年9月までは13.4m、2011年9月までは17.4mである。 注6) 小樽特別地域気象観測所は、1999年3月に小樽測候所から名称変更した。 注7) 風速計の高さは、1999年2月までは12.3m、2000年11月までは12.2m、2012年10月までは13.4mである。</p> </div> <div data-bbox="712 686 1294 1157" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div> <p style="text-align: center;">第2.2.1図 気象観測所の位置</p>	気象官署名	所在地 ^{※1)}	創立年月日	露場の標高(m)	観測項目	風速計の高さ(地上高)(m)	寿都特別地域気象観測所 ^{※2)}	寿都郡寿都町字新栄町209 ^{※3)} (南西約35km)	明治17年6月1日 (1884年)	33.4 ^{※4)}	気象全般	17.6 ^{※5)}	小樽特別地域気象観測所 ^{※6)}	小樽市藤納町16番13号 (東北東約43km)	昭和18年1月1日 (1943年)	24.9	気象全般	13.6 ^{※7)}	<p>象条件となる。</p> <p>舞鶴特別地域気象観測所の観測記録によれば、最低気温-8.8℃（1977年2月16日）、最大瞬間風速51.9m/s（2004年10月20日）、積雪深さの月最大値87cm（2012年2月2日）、日最大降水量445.5mm（1953年9月25日）及び日最大1時間降水量80.2mm（1957年7月16日）である。</p> <p>敦賀特別地域気象観測所の観測記録によれば、最低気温-10.9℃（1904年1月27日）、最大瞬間風速41.9m/s（1961年9月16日）、積雪深さの月最大値196cm（1981年1月15日）、日最大降水量211.2mm（1965年9月17日）及び日最大1時間降水量57.9mm（1956年8月4日）である。</p> <p style="text-align: center;">(第2.2.2表及び第2.2.3表は変更前の記載に同じ)</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p>
気象官署名	所在地 ^{※1)}	創立年月日	露場の標高(m)	観測項目	風速計の高さ(地上高)(m)																
寿都特別地域気象観測所 ^{※2)}	寿都郡寿都町字新栄町209 ^{※3)} (南西約35km)	明治17年6月1日 (1884年)	33.4 ^{※4)}	気象全般	17.6 ^{※5)}																
小樽特別地域気象観測所 ^{※6)}	小樽市藤納町16番13号 (東北東約43km)	昭和18年1月1日 (1943年)	24.9	気象全般	13.6 ^{※7)}																

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第2.2.4表 日最高・日最低気温の順位（寿都特別地域気象観測所）

Table with columns for month (1-12), year, and temperature data for 1985-2021. Includes max and min temperature data for each day and year.

第2.2.5表 日最高・日最低気温の順位（小樽特別地域気象観測所）

Table with columns for month (1-12), year, and temperature data for 1943-2021. Includes max and min temperature data for each day and year.

第2.2.6表 日最小湿度の順位（寿都特別地域気象観測所）

Table with columns for month (1-12), year, and humidity data for 1950-2021. Includes min humidity data for each day and year.

第2.2.11表 日降水量の順位（敦賀特別地域気象観測所）

Table with columns for month (1-12), year, and precipitation data for 1897-2012. Includes daily precipitation data for each day and year.

第2.2.12表 1時間降水量の順位（舞鶴特別地域気象観測所）

Table with columns for month (1-12), year, and 1-hour precipitation data for 1947-2012. Includes daily 1-hour precipitation data for each day and year.

第2.2.13表 1時間降水量の順位（敦賀特別地域気象観測所）

Table with columns for month (1-12), year, and 1-hour precipitation data for 1937-2012. Includes daily 1-hour precipitation data for each day and year.

記載方針の相違

記載方針の相違

記載方針の相違

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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第2.2.10表 1時間降水量の順位（寿都特別地域気象観測所）

		統計期間：1938年～2021年 極値の単位：mm													
		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
順位	極値	12.0	10.5	13.5	11.9	15.0	20.6	57.5	49.0	<2.0	25.5	24.0	13.0	57.5	
	起年	2000	1974	2015	1953	1998	1957	1990	1973	1985	2005	2008	1962	1990	
	日	19	1	13	23	2	19	25	10	7	2	7	30	7月25日	
1	極値	11.0	9.2	12.5	11.5	12.0	16.0	40.0	43.5	<1.2	24.5	19.5	11.5	49.0	
	起年	2006	1967	1979	2017	2002	2020	2010	1947	1948	2003	1987	1990	1973	
	日	3	22	20	18	31	27	29	1	13	29	5	1	8月10日	
2	極値	9.0	8.0	8.5	9.5	11.5	13.0	34.5	41.5	34.5	22.0	17.0	8.5	42.5	
	起年	1997	2015	2002	1988	2016	2007	1999	2010	1938	1860	1938	2015	1947	
	日	2	8	21	14	31	15	29	24	16	21	8	16	8月1日	

月例]:資料不足値

第2.2.11表 1時間降水量の順位（小樽特別地域気象観測所）

		統計期間：1943年～2021年 極値の単位：mm													
		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
順位	極値	9.5	10.5	11.0	11.5	11.0	20.5	50.5	39.0	40.2	25.0	13.5	9.5	50.5	
	起年	1996	1981	2015	2017	1997	1967	2017	1955	1954	2000	1976	1972	2017	
	日	8	13	10	18	8	6	16	18	11	1	4	1	7月16日	
1	極値	9.0	8.5	10.0	10.0	10.5	18.0	32.0	39.0	33.0	17.5	13.0	9.0	40.2	
	起年	1994	1972	1999	1956	1995	2013	1970	1973	1992	2011	1987	1989	1954	
	日	7	14	3	16	26	27	29	17	1	12	18	9	9月11日	
2	極値	8.5	4.5	9.0	9.5	9.5	15.5	25.8	37.5	31.5	16.0	12.5	9.0	39.0	
	起年	2010	2007	1979	1992	1997	1996	1946	2010	1965	2010	2006	1971	1955	
	日	13	4	17	24	13	19	23	8	1	28	7	3	8月18日	

第2.2.12表 積雪の深さの月最大値の順位（寿都特別地域気象観測所）

		統計期間：1885年～2021年 極値の単位：cm									
		月	1	2	3	4	10	11	12	年	
順位	極値	170	180	189	106	8	55	165	189		
	起年	1922	1945	1945	1957	1912	1962	1892	1945		
	日	31	17	17	2	22	27	17	3月17日		
1	極値	142	177	165	103	7	48	130	180		
	起年	1957	1893	1933	1934	1918	1892	1956	1945		
	日	24	10	13	2	25	29	25	2月17日		
2	極値	141	169	144	100	6	34	97	177		
	起年	1893	1922	1893	1933	1904	1967	1946	1893		
	日	31	1	1	1	30	30	26	2月10日		

第2.2.17表 最大瞬間風速の順位（敦賀特別地域気象観測所）

		統計期間：1909年～2012年 極値の単位：m/s													
		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
順位	極値	31.0	36.9	35.4	39.1	32.6	39.5	29.7	39.9	41.9	36.4	35.2	32.6	41.9	
	風向	NNN	NNN	WSW	SSE	S	ESE	WNW	SSE	N	SE	SSE	SSE	N	
	起年日	1996-8	2000-8	1966-16	1988-18	2007-17	2004-21	2008-27	1990-10	1961-16	1998-18	1997-25	1949-31	1961年9月16日	
1	極値	30.7	34.6	31.8	37.5	32.0	34.6	28.3	36.5	40.7	33.6	31.8	32.4	40.7	
	風向	NNN	NN	WNW	SSE	SE	SSE	WNW	SE	SSE	N	SSE	SE	SSE	
	起年日	2002-5	1998-8	2005-24	2012-3	1999-19	1993-2	2002-17	2001-30	1965-10	2004-21	1997-29	2001-4	1965年9月19日	
2	極値	30.2	33.4	31.3	33.4	31.5	34.6	26.3	30.3	38.3	33.0	29.5	30.2	39.5	
	風向	NNN	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	NN	S	SE	SSE	SSE	NN	ESE	
	起年日	1997-22	1991-15	1975-29	1969-20	2003-30	1999-9	1979-1	1969-29	1956-3	1985-6	1998-9	1991-5	2004年6月21日	

(敦賀特別地域気象観測所 観測記録)

2.6 参考文献

- 「福井県の気候」
福井地方気象台，昭和51年11月
- 「日本気候表」
気象庁，昭和57年2月（その2），昭和57年1月（その3）
- 「福井県気象月報」
福井地方気象台，昭和56年1月～昭和60年12月
- 「大飯発電所風洞実験報告書」
関西電力株式会社，昭和63年5月
- 「福井県統計年鑑（2002年～2011年版）」
福井県

記載方針の相違

記載方針の相違

記載方針の相違

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第2.2.13表 積雪の深さの月最大値の順位（小樽特別地域気象観測所）

統計期間：1943年～2021年
極値の単位：cm

順位	月	順位							
		1	2	3	4	10	11	12	年
1	極値	172	173	167	99	6	46	112	173
	起年	1954	1945	1945	2005	1964	1953	2014	1945
	日	31	19	2	1	25	21	26	2月19日
2	極値	143	172	155	98	5	42	105	172
	起年	2006	2006	2013	1994	2004	2000	1956	2006
	日	9	10	10	1	27	28	24	2月10日
3	極値	142	160	153	92	5	41	97	172
	起年	1981	1954	2005	2013	1978	1947	1947	1954
	日	31	1	4	1	29	19	23	1月31日

記載方針の相違

第2.2.14表 最大瞬間風速の順位（寿都特別地域気象観測所）

統計期間：1885年～2021年
極値の単位：m/s

順位	月	順位												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極値	46.3	36.4	37.6	41.0	44.9	40.3	33.8	38.7	53.2	49.0	36.1	28.3	53.2
	風向	北西	西南西	西	南東	南南東	南南東	南東	南東	南西	南東	北西	北西	南西
	起年	1965	1973	1970	1974	1955	1945	1956	1970	1954	1958	1975	1965	1954
2	極値	35.5	35.0	37.0	37.9	39.0	36.1	31.0	33.3	36.5	39.4	35.4	36.0	46.3
	風向	西北	北北	南東	南南	南	南南	南南	南南	南東	北北	北西	北西	北西
	起年	1979	2008	1976	1963	1986	1989	1992	1997	1949	1979	1989	1960	1980
3	極値	35.0	34.5	35.0	37.5	37.4	33.3	29.2	32.7	35.0	37.0	35.3	34.3	44.9
	風向	北西	北西	北北	南南	南南	南	南東	南	北西	南南	北北	南南東	
	起年	1965	1994	1976	1973	1981	1989	1983	2018	2004	1982	1993	1970	1955
日	2	22	1	25	11	25	4	30	8	25	14	13	5月4日	

記載方針の相違

第2.2.15表 最大瞬間風速の順位（小樽特別地域気象観測所）

統計期間：1943年～2021年
極値の単位：m/s

順位	月	順位												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極値	31.4	27.0	30.6	32.4	30.3	31.8	22.3	35.2	44.2	31.4	32.5	34.5	44.2
	風向	南西	北	北北	南	南西	南南	東	南西	西南	西	南南	西南西	西南西
	起年	1983	2004	1991	1974	1952	1969	1992	1981	2004	1984	1982	2012	2004
2	極値	27	23	7	21	14	9	18	23	8	28	30	6	9月8日
	風向	南西	南南	西	西南	南	西南	東	南	南西	西南	西	南西	
	起年	2003	1966	1970	2002	2007	2003	1982	1970	1954	2002	2005	2000	1954
3	極値	30.3	26.3	26.9	28.3	27.6	29.0	20.1	28.1	24.5	29.7	31.1	29.2	35.2
	風向	南南	西南	南西	南西	南西	南西	西南	西	南西	南西	南西	西	南西
	起年	1985	2006	2010	1986	1951	1976	1984	1984	1987	1982	1997	1980	1981
日	10	27	21	9	6	11	4	7	1	27	27	4	8月23日	

記載方針の相違

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第2.2.16表 最大風速の順位（寿都特別地域気象観測所）

統計期間：1885年～2021年
 極値の単位：m/s

順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極値	40.5	34.6	36.0	49.8	39.5	35.3	32.5	28.6	42.0	32.4	32.1	37.7	49.8
	風向	北	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	南	南	南南東	南南東
	起年	1939	1938	1937	1952	1895	1945	1936	1919	1954	1922	1922	1924	1952
2	極値	32.2	30.9	34.8	33.9	35.1	34.7	27.0	28.4	36.8	32.0	31.7	29.7	42.0
	風向	北西	南	西南	南	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	北北	南南東
	起年	1965	1924	1888	1919	1955	1945	1895	1919	1921	1956	1923	1965	1954
3	極値	32.2	30.6	33.8	32.2	35.0	29.7	26.2	25.6	36.3	30.7	30.2	28.1	40.5
	風向	北北西	南南東	南南東	南南東	南	南南東	南南東	南南東	南南東	南南東	北北	北北	北
	起年	1839	1954	1926	1958	1936	1945	1956	1939	1902	1954	1926	1960	1939
	日	26	27	25	25	20	18	6	6	28	3	3	18	1月9日

記載方針の相違

第2.2.17表 最大風速の順位（小樽特別地域気象観測所）

統計期間：1943年～2021年
 極値の単位：m/s

順位	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
1	極値	24.0	20.7	18.0	23.2	24.8	18.8	17.1	17.7	27.9	16.5	18.5	24.2	27.9
	風向	南南西	西南	西南	西南	南南西	南南西	南南西	南南西	南南西	北北	北北	西南	南南西
	起年	1943	1944	1951	1949	1952	1969	1950	1970	1954	1949	1951	1944	1954
2	極値	23.5	20.0	17.3	20.8	21.1	16.0	14.2	17.2	22.6	16.5	18.2	19.7	24.8
	風向	南南西	南南西	南	南南西	南南西	南南西	南南西	南南西	南南西	西	南南西	南南西	南南西
	起年	1958	1946	1946	1954	1952	1955	1949	1981	1959	1944	1945	1950	1952
3	極値	21.7	16.5	17.0	20.7	20.8	16.0	13.7	16.0	20.5	15.5	17.4	18.8	24.2
	風向	南南西	北北	西南	西南	南南西	南南西	南南西	南南西	南南西	北北	西	北北	西南西
	起年	1943	1958	1947	1947	1951	1951	1959	1960	2004	1955	1956	1945	1944
	日	7	11	3	15	6	24	30	30	8	9	14	18	12月7日

記載方針の相違

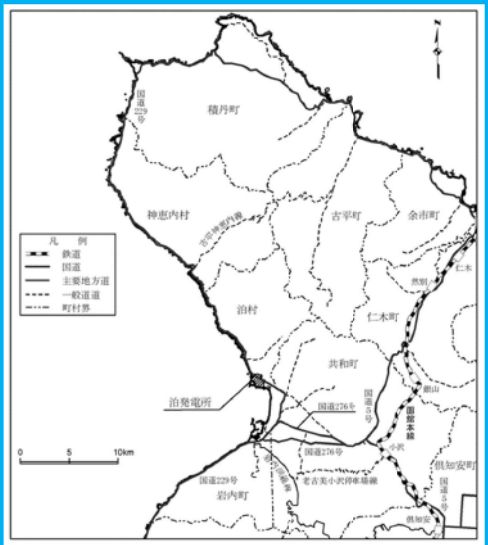

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																				
	<p>4.水理</p> <p>4.1 陸水</p> <p>敷地は、積丹半島西側基部の海沿いに位置した標高40～130mの丘陵地にあり、地形は海岸へ向かってなだらかに傾斜している。</p> <p>敷地を含む周辺の表流水のほとんどは、敷地北側の茶津川（流域面積2.9km²）及び敷地東側の発足川（流域面積18.2km²）に集まり、日本海へ注いでいる。</p> <p>また、泊発電所の敷地境界から東約8kmに共和ダムが存在するが、発電所まで距離が離れており、発電所との間には丘陵地が分布している。</p> <p>4.2 海象</p> <p>4.2.1 潮位及び流況</p> <p>(1) 潮位</p> <p>当地点近傍における潮位は、北海道開発局による敷地の南約5kmに位置する岩内港の潮位観測記録（1961年9月～1962年8月、ただし最高潮位及び最低潮位は1965年8月～1996年12月）によれば、下記のとおりである。</p> <table border="0" data-bbox="792 719 1323 884"> <tr> <td>最高潮位(H.H.W.L.)</td> <td>T.P. +1.00m (1987年9月1日)</td> </tr> <tr> <td>朔望平均満潮位(H.W.L.)</td> <td>T.P. +0.26m</td> </tr> <tr> <td>平均水面(M.S.L.)</td> <td>T.P. +0.21m</td> </tr> <tr> <td>朔望平均干潮位(L.W.L.)</td> <td>T.P. -0.14m</td> </tr> <tr> <td>最低潮位(L.L.W.L.)</td> <td>T.P. -0.36m (1979年1月29日)</td> </tr> </table> <p>(T.P.は東京湾平均海面)</p> <p>なお、敷地では過去において高潮による被害を受けた例はみられない。</p> <p>(2) 流況</p> <p>敷地前面の流況は、当社が行った1997年1月から1997年12月までの流況観測記録（海面下2m）によれば、流速は、10cm/s未満の出現頻度が高くなっている。また、流向については、各季節ともほぼ沿岸地形に沿った流れが卓越しており、北流及び南流の傾向がみられる。</p> <p>6.社会環境</p> <p>6.4 交通運輸</p> <p>発電所に近い鉄道路線には、北海道旅客鉄道株式会社函館本線（函館～旭川）があり、発電所の最寄りの駅は小沢駅である。</p> <p>主要な道路としては、国道5号（札幌～函館）、国道229号（小樽～江差）及び国道276号（江差～苫小牧）があり、国道229号は国道276号及び道道269号により国道5号に連絡している。</p>	最高潮位(H.H.W.L.)	T.P. +1.00m (1987年9月1日)	朔望平均満潮位(H.W.L.)	T.P. +0.26m	平均水面(M.S.L.)	T.P. +0.21m	朔望平均干潮位(L.W.L.)	T.P. -0.14m	最低潮位(L.L.W.L.)	T.P. -0.36m (1979年1月29日)	<p>4.水理</p> <p>4.1 陸水</p> <p>発電所の位置する大島半島の地形は、標高150～500m程度の山なみが中央を走り、北西側は急斜面で直接若狭湾に、南東側は比較的緩斜面で小浜湾に臨んでいる。発電所周辺における主な河川としては、小浜湾に注ぐ1級河川の北川及び2級河川の南川、飯盛川、本所川、佐分利川がある。</p> <p>発電所敷地内には、くじら谷（流域面積約0.203km²）及び大谷口（流域面積約0.126km²）の溪流があるが、集水面積は小さく流量は少量である。</p> <p>また、発電所構内の降雨水は、大部分構内排水路で集水し、海域へ排出するが、集水面積は小さく流量は少量である。</p> <p>ダムについては、発電所から南方向約9kmの地点に大津呂ダムが存在するが、発電所の立地している大島半島にはない。</p> <p>発電所周辺の陸水状況を第4.1.1図に示す。</p> <p>このような地形及び表流水の状況から判断して、出水により原子炉施設等が影響を受けることはない。</p> <p>4.2 海象</p> <p>4.2.1 潮位及び流況</p> <p>(1) 潮位</p> <p>発電所周辺海域の潮位については、発電所から西方約25km地点に位置する舞鶴検潮所における潮位を設計潮位とした。</p> <p>舞鶴検潮所の記録による最近5ヶ年（平成19年～平成23年）の平均潮位及び昭和44年の観測開始以来の最高、最低潮位は次のとおりである。</p> <table border="0" data-bbox="1458 1015 1823 1155"> <tr> <td>最高潮位(H.H.W.L.)</td> <td>T.P. +0.93m</td> </tr> <tr> <td>朔望平均満潮位(H.W.L.)</td> <td>T.P. +0.49m</td> </tr> <tr> <td>平均潮位(M.W.L.)</td> <td>T.P. +0.25m</td> </tr> <tr> <td>朔望平均干潮位(L.W.L.)</td> <td>T.P. -0.01m</td> </tr> <tr> <td>最低潮位(L.L.W.L.)</td> <td>T.P. -0.45m</td> </tr> </table> <p>(T.P.は東京湾平均海面)</p> <p>大飯発電所における過去1年間（平成24年1月～平成24年12月）の潮位観測において、舞鶴検潮所の潮位とほとんど差がない結果を得ている。</p> <p>なお、敷地では過去において高潮による被害を受けた例はみられない。</p>	最高潮位(H.H.W.L.)	T.P. +0.93m	朔望平均満潮位(H.W.L.)	T.P. +0.49m	平均潮位(M.W.L.)	T.P. +0.25m	朔望平均干潮位(L.W.L.)	T.P. -0.01m	最低潮位(L.L.W.L.)	T.P. -0.45m	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p>
最高潮位(H.H.W.L.)	T.P. +1.00m (1987年9月1日)																						
朔望平均満潮位(H.W.L.)	T.P. +0.26m																						
平均水面(M.S.L.)	T.P. +0.21m																						
朔望平均干潮位(L.W.L.)	T.P. -0.14m																						
最低潮位(L.L.W.L.)	T.P. -0.36m (1979年1月29日)																						
最高潮位(H.H.W.L.)	T.P. +0.93m																						
朔望平均満潮位(H.W.L.)	T.P. +0.49m																						
平均潮位(M.W.L.)	T.P. +0.25m																						
朔望平均干潮位(L.W.L.)	T.P. -0.01m																						
最低潮位(L.L.W.L.)	T.P. -0.45m																						

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>敷地の最寄りの港湾には、地方港湾として南方向約5kmに岩内港がある。</p> <p>なお、発電所への大型重量物の運搬は発電所前面に設けた荷揚施設により、海送搬入するが、周辺にはフェリー航路はない。</p> <p>航空関係としては、発電所付近に飛行場はなく、発電所上空に航空路も通っていない。最寄りの飛行場としては東北東方向約70kmに札幌空港、東南東方向約100kmに新千歳空港及び航空自衛隊の千歳飛行場がある。</p> <p>また、発電所上空域に自衛隊の訓練空域があるが、航空機は原則として原子力関係施設上空を飛行することを規制されている。</p> <p>発電所周辺の鉄道、主要道路を第6.4.1図に示す。また、発電所周辺の主要航路を第6.4.2図に、航空路等を第6.4.3図に示す。発電所周辺の石油コンビナート施設の位置を第6.4.4図に示す。</p>  <p>第6.4.1図 発電所周辺の鉄道及び主要道路図</p>	<p>(2) 流況</p> <p>発電所周辺海域は、潮の干満に伴い、流れが規則的に変化する周期性が少なく、放水口前面海域では東方向（北東～東南東方向）と西方向（西南西～北西方向）の流れが卓越している。</p> <p>放水口前面海域の流向出現率は、東流が約37%、西流が約35%である。</p> <p>放水口前面海域の流速の出現率は、年間を通じ、30cm/s未満が約77%～約92%を占めており、季節別でも大きな変化はない。</p> <p>また、出現率の多い流速は10cm/s～20cm/sであり、その値は約44%である。</p> <p>取水路前面の小浜湾口部での流向は、四季を通して南方向と北方向の流れが卓越している。</p> <p>調査時期 春季；昭和57年5月～6月 夏季；昭和57年8月 秋季；昭和57年10月 冬季；昭和58年3月</p>  <p>第4.1.1図 発電所周辺の陸水状況</p> <p>6. 社会環境 6.4 交通運輸</p> <p>発電所周辺地域の鉄道路線としては、JR小浜線（教賀～東舞鶴）があり、発電所の南南西方向約7kmに最寄りの若狭本郷駅がある。発電所周辺地域はこの鉄道により教賀、福井、京都、大阪方面及び舞鶴、豊岡、綾部、福知山方面と連絡している。</p> <p>発電所周辺地域の主要道路としては、一般国道27号線、舞鶴若狭自動車道、県道赤碓崎公園線等がある。一般国道27号線は、教賀市から舞鶴市、綾部市等を経て京丹波町に至るもの</p>	<p>記載方針の相違</p>

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

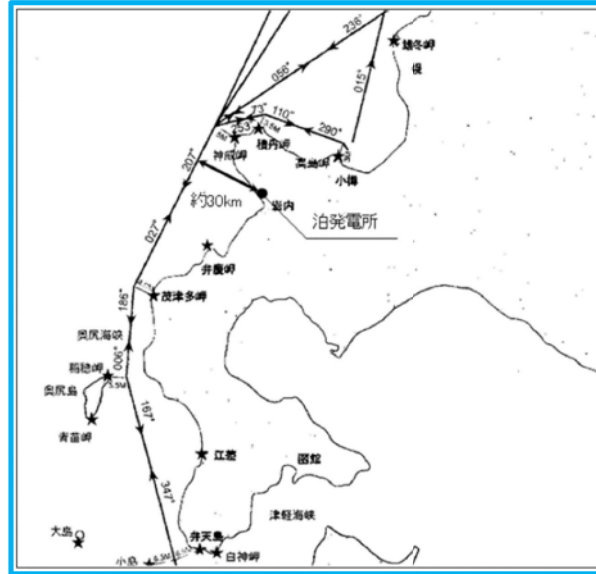
第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

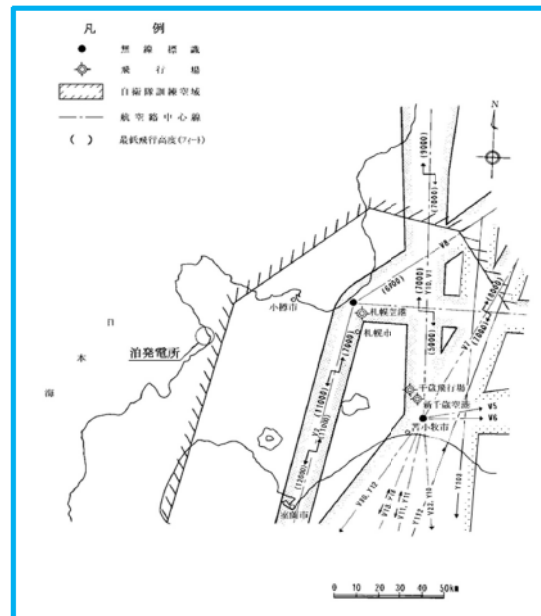
泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由



第 6.4.2 図 発電所周辺の主要航路図
 (北海道沿岸水路誌 2019年3月刊行に加筆)



第 6.4.3 図 発電所周辺の航空路等図

で、当地域においては小浜市、おおい町、高浜町を東西に横断する重要な幹線道路である。舞鶴若狭自動車道は、敦賀市から舞鶴市、綾部市等を経て三木市に至るもので、当地域においては北陸、近畿、東海に繋がる重要な高速道路である。県道赤碓崎公園線はおおい町本郷において一般国道27号線から分岐し、青戸の大橋によって大島半島に入り、その東岸を北進して赤碓崎に至るが、発電所へ至る道路はこの末端に近いところで分岐している。

海上交通としては、発電所沖合約18kmに舞鶴から小樽（北海道）へのフェリー航路があり、また、小浜湾には景勝地蘇洞門めぐりの遊覧船及び観光船（青戸クルージング）の定期航路がある。

発電所周辺の鉄道、主要道路及び海上交通を第6.4.1図に示す。

航空関係としては、発電所の近くに空港はなく、発電所の南方約80kmに大阪国際空港、北東約80kmに福井空港、西方約80kmに但馬空港がある。発電所上空には航空路はないが広域航法（RNAV）経路（Y18、Y384）があり、その中心線は発電所の近傍を通過している。これらの航空路等に関する平成25年下半期及び平成26年上半期の交通便数の調査によると、当該空域を管轄する管制部に係る最大交通便数日（平成26年6月4日）の広域航法経路（Y384）の飛行便数は1日9便、広域航法経路Y18）の飛行便数は1日22便である。なお、発電所上空に訓練区域は設定されておらず、航空機は原子力関係施設上空を飛行することを規制されている。

発電所周辺の航空路^⑧を第6.4.2図に示す。



第 6.4.1 図 発電所周辺の鉄道、主要道路及び海上交通

記載方針の相違

記載方針の相違

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

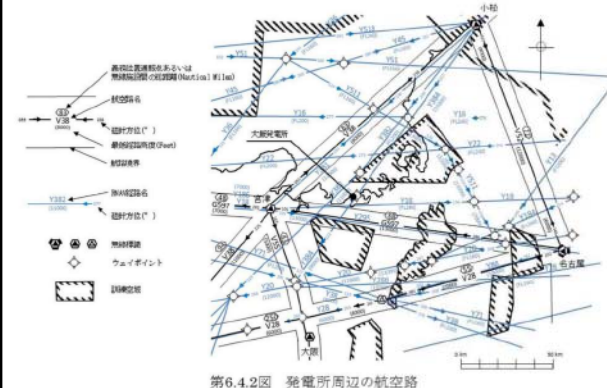
泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由



第6.4.4図 石油コンビナート等特別防災区域の位置



記載方針の相違

6.7 参考文献

- (1) 「昭和55年国勢調査報告」総理府統計局
- (2) 「住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表」自治省行政局，昭和59年
- (3) 「昭和50年国勢調査報告」総理府統計局
- (4) 「福井農林水産統計年報 昭和55～56年」
「福井農林水産統計年報 昭和56～57年」
「福井農林水産統計年報 昭和57～58年」北陸農政局福井統計情報事務所
- (5) 「京都農林水産統計年報 昭和57～58年」近畿農政局統計情報部
- (6) 「嶺南地区新広城市町村圏計画」嶺南地区広城市町村圏協議会，昭和55年
- (7) 「第四次福井県長期構想」福井県，昭和58年
- (8) 「AIP-JAPAN」国土交通省航空局，平成28年10月

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

第6条 外部からの衝撃による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>10. 生物</p> <p>10.1 海生生物</p> <p>泊発電所3号炉増設に伴う環境影響調査において、魚等の遊泳動物に関する漁獲調査を実施している。その結果は以下のとおりである。</p> <p>底建網調査における四季を通じての総出現種類数は32種類であり、季節別には冬季が12種類、春季が15種類、夏季が16種類、秋季が17種類である。</p> <p>主な出現種は、クロソイ、ホッケ、マフグ等である。</p> <p>さけ定置（小型定置網）調査における平均出現個体数は、前期が63個体／網、中期が893個体／網、後期が114個体／網である。</p> <p>なお、泊発電所の前面海域において、クラゲが確認されることがあるが、出力制限を伴うようなクラゲの大量発生の実績はない。</p> <p>1.4 設備等 （該当なし）</p>	<p>10. 生物</p> <p>10.1 海生生物</p> <p>発電所周辺海域において、春から夏にかけてクラゲの発生が確認されることがあるが、クラゲ等の襲来により安全施設の安全機能が損なわれた実績はない。</p> <p>また、発電所の除塵装置やストレーナには、貝等が捕集されることがあるが、貝等により安全施設の安全機能が損なわれた実績はない。</p> <p>1.4 設備等 該当なし</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p>

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">別添資料1</p> <p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>外部事象の考慮について</p> <p style="text-align: center;">目次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計上考慮する外部事象の抽出 <ol style="list-style-type: none"> 1.1 外部事象の収集 1.2 外部事象の選定 <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 除外基準 1.2.2 選定結果 2. 基本方針 3. 地震、津波以外の自然現象 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 設計基準の設定 3.2 個別評価 4. 人為事象 <ol style="list-style-type: none"> 4.1 個別評価 5. 自然現象の重畳について <ol style="list-style-type: none"> 5.1 検討対象 <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1 検討対象事象 5.2 事象の特性の整理 <ol style="list-style-type: none"> 5.2.1 関連性のある自然現象の特定 5.2.2 影響モードのタイプ分類 5.3 重畳影響分類 <ol style="list-style-type: none"> 5.3.1 重畳影響分類方針 5.3.2 影響パターン 5.3.3 重畳影響分類結果 5.4 詳細評価 <ol style="list-style-type: none"> 5.4.1 アクセス性・視認性について 	<p style="text-align: right;">別添1</p> <p>泊発電所3号炉</p> <p style="color: green;">設置許可基準規則等への適合状況説明資料 （外部事象の考慮について）</p> <p style="color: green;">第6条：外部からの衝撃による損傷の防止 （自然現象）</p> <p style="text-align: center;">目次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計上考慮する外部事象の抽出 <ol style="list-style-type: none"> 1.1 外部事象の収集 1.2 外部事象の選定 <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 除外基準 1.2.2 選定結果 2. 基本方針 3. 地震、津波以外の自然現象 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 設計基準の設定 3.2 個別評価 4. 人為事象 <ol style="list-style-type: none"> 4.1 個別評価 5. 自然現象の重畳について <ol style="list-style-type: none"> 5.1 検討対象 <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1 検討対象事象 5.2 事象の特性の整理 <ol style="list-style-type: none"> 5.2.1 関連性のある自然現象の特定 5.2.2 影響モードのタイプ分類 5.3 重畳影響分類 <ol style="list-style-type: none"> 5.3.1 重畳影響分類方針 5.3.2 影響パターン 5.3.3 重畳影響分類結果 5.4 詳細評価 <ol style="list-style-type: none"> 5.4.1 アクセス性・視認性について 	<p style="text-align: right;">別添資料</p> <p>大飯発電所3号炉及び4号炉</p> <p style="color: green;">設置許可基準規則等への適合状況説明資料 （外部事象に対する防護）</p> <p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計基準において想定される自然現象及び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の選定 2. 自然現象の考慮 3. 外部人為事象の考慮 4. 自然現象の組合せ <p style="color: green;">添付：大飯発電所3号炉及び4号炉 外部事象影響評価 補足資料</p>	<p style="color: green;">記載表現の相違 ・資料名称の相違</p>

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>補足資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生物学的事象に対する考慮について 2. 航空機落下確率評価について 3. 計測制御盤の主な電磁波等、外部からの外乱（サージ）・ノイズ対策について 4. 設計基準事故時に生じる応力の考慮について 5. 自然現象，人為事象に対する安全施設の影響評価について 6. 旧安全設計審査指針と設置許可基準規則の比較について 7. 考慮すべき事象の除外基準と ASME 判断基準との比較について 8. 考慮した外部事象についての対応状況について 9. 防護すべき安全施設及び重大事故等対処設備への考慮 10. 風（台風）影響評価について 11. 凍結影響評価について 12. 降水影響評価について 13. 積雪影響評価について 14. 落雷影響評価について 15. 有毒ガス影響評価について 16. 比較的短期での気候変動に対する考慮について 17. 外部事象に対する津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の防護方針について 18. 自然現象等に対する監視カメラの扱いについて 19. 設計竜巻荷重と積雪荷重の考慮について 20. 降下火砕物と積雪荷重との組合せについて 	<p>補足資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生物学的事象に対する考慮について 2. 航空機落下確率評価について 3. 計装盤の主な電磁波等，外部からの外乱（サージ）・ノイズ対策について 4. 設計基準事故時に生じる応力の考慮について 5. 自然現象，人為事象に対する安全施設の影響評価 6. 旧安全設計審査指針と設置許可基準規則の比較 7. 考慮すべき事象の除外基準と ASME 判断基準との比較 8. 考慮した外部事象についての対応状況 9. 防護すべき安全施設及び重大事故等対処設備への考慮 10. 風（台風）影響評価について 11. 凍結影響評価について 12. 降水影響評価について 13. 積雪影響評価について 14. 落雷影響評価について 15. 地滑り影響評価について（後日提出） 16. 有毒ガス影響評価について 17. 比較的短期での気候変動に対する考慮について 18. 外部事象に対する津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の防護方針について 19. 自然現象等に対する監視カメラの扱いについて 20. 設計竜巻荷重と積雪荷重の考慮について 21. 外部事象防護対象施設の範囲について 		<p>記載表現の相違</p> <p>資料構成の相違 ・泊は立地的要因により地滑りを考慮していることから，当該資料を作成した。</p> <p>資料構成の相違 ・泊は降下火砕物と組合せる積雪荷重について，低減係数は考慮せずに保守的に設計基準積雪量を組合せることから当該資料は作成しない。</p> <p>資料構成の相違 ・泊は外部事象防護対象施設の範囲が女川と異なるため補足資料を作成した。</p>

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>1. 設計上考慮する外部事象の抽出</p> <p>発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき外部事象の抽出に当たっては、国内で一般に発生しうる事象に加え、欧米の基準等で示されている事象を用い網羅的に収集し、類似性、随伴性から整理を行い、地震、津波を含めた78事象（自然現象55事象、人為事象23事象）を抽出した。</p> <p>その結果及び海外文献を参考に策定した評価基準に基づき、より詳細に検討すべき外部事象について評価及び選定を実施した。外部事象に対する影響評価のフロー図を参考2に示す。</p> <p>1.1 外部事象の収集</p> <p>設置許可基準規則の解釈第六条第2項及び8項において、「想定される自然現象（地震及び津波を除く。）」「安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象」として、以下のとおり例示されている。</p> <div data-bbox="100 603 672 981" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第六条（外部からの衝撃による損傷の防止） （中略）</p> <p>2 第1項に規定する「想定される自然現象」とは、敷地の自然環境を基に、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等から適用されるものをいう。</p> <p>（中略）</p> <p>8 第3項に規定する「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。）」とは、敷地及び敷地周辺の状況をもとに選択されるものであり、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害等をいう。</p> </div> <p>想定される自然現象及び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。）（以下、「人為事象」という。）について網羅的に抽出するための基準等については、国外の基準として「Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants (IAEA, April 2010)」を、また、人為事象を選定する観点から「DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES (FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE (NEI 12-06 August 2012)」、日本の自然現象を網羅する観点から「日本の自然災害（国会資料編纂会 1998年）」を参考にした。これらの基準等に基づき抽出した想定される自然現象を第1.1-1表に、想定される人為事象を第1.1-2表に示す。</p> <p>なお、その他にNRCの「NUREG/CR-2300 PRA Procedures Guide (NRC, January 1983)」等の基準も事象収集の対象としたが、これら追加した基準の事象により、「(3) 設計上考慮すべき想定される自然現象及び人為事象の選定結果」において選定され</p>	<p>1. 設計上考慮する外部事象の抽出</p> <p>発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき外部事象の抽出に当たっては、国内で一般に発生しうる事象に加え、欧米の基準等で示されている事象を用い網羅的に収集し、類似性、随伴性から整理を行い、地震、津波を含めた78事象（自然現象55事象、人為事象23事象）を抽出した。</p> <p>その結果及び海外文献を参考に策定した評価基準に基づき、より詳細に検討すべき外部事象について評価及び選定を実施した。外部事象に対する影響評価のフロー図を参考2に示す。</p> <p>1.1 外部事象の収集</p> <p>設置許可基準規則の解釈第六条第2項及び8項において、「想定される自然現象（地震及び津波を除く。）」「安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象」として、以下のとおり例示されている。</p> <div data-bbox="728 603 1299 981" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第六条（外部からの衝撃による損傷の防止） （中略）</p> <p>2 第1項に想定する「想定される自然現象」とは、敷地の自然現象を基に、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等から適用されるものをいう。</p> <p>（中略）</p> <p>8 第3項に規定する「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。）」としては、敷地及び敷地周辺の状況をもとに選択されるものであり、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害等をいう。</p> </div> <p>想定される自然現象及び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。）（以下、「人為事象」という。）について網羅的に抽出するための基準等については、国外の基準として「Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants (IAEA, April 2010)」を、また、人為事象を選定する観点から「DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES (FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE (NEI 12-06 August 2012)」、日本の自然現象を網羅する観点から「日本の自然災害（国会資料編纂会 1998年）」を参考にした。これらの基準等に基づき抽出した想定される自然現象を第1.1-1表に、想定される人為事象を第1.1-2表に示す。</p> <p>なお、その他にNRCの「NUREG/CR-2300 PRA Procedures Guide (NRC, January 1983)」等の基準も事象収集の対象としたが、これら追加した基準の事象により、「(3) 設計上考慮すべき想定される自然現象及び人為事象の選定結果」において選定され</p>	<p>1. 設計基準において想定される自然現象及び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選定</p> <p>設計基準において想定される自然現象及び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。）（以下、「外部人為事象」という。）について選定を行った。</p> <p>(1) 自然現象及び外部人為事象に係る外部ハザードの抽出</p> <p>設置許可基準規則の解釈第6条第2項及び8項において、「設計基準において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）」「設計基準において想定される外部人為事象」として、以下のとおり例示されている。</p> <div data-bbox="1355 603 1948 981" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第6条（外部からの衝撃による損傷の防止） （中略）</p> <p>2 第1項に想定する「想定される自然現象」とは、敷地の自然現象を基に、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等から適用されるものをいう。</p> <p>（中略）</p> <p>8 第3項に規定する「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。）」としては、敷地及び敷地周辺の状況をもとに選択されるものであり、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害等をいう。</p> </div> <p>大飯発電所での設計上考慮すべき事象の選定にあたっては、想定される自然現象及び外部人為事象に係る外部ハザードを幅広く検討するために、以下の国内外の基準や文献等を参考に網羅的に自然現象及び外部人為事象に係る外部ハザードの抽出を行った。結果を表1.1及び表1.2に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料 1 : Specific Safety Guide No. SSG-3 “Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants”, IAEA, April 2010 ・資料 2 : Safety Requirements No. NS-R-3 “Site Evaluation for Nuclear Installations”, IAEA, November 2003 ・資料 3 : NUREG/CR-2300 “PRA PROCEDURES GUIDE”, NRC, January 1983 	

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>る事象が増加することはなかった。</p>	<p>る事象が増加することはなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資料 4 : NUREG -1407 “Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events (IPEEE) for Severe Accident Vulnerabilities”, NRC, June 1991 ・資料 5 : ASME/ANS RA-Sa-2009 “Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications”, February 2009 ・資料 6 : NEI 12-06[Rev.0] “DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES(FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE”, NEI, August 2012 ・資料 7 : “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”, 原子力規制委員会 制定 平成 25 年 6 月 19 日 ・資料 8 : “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及びその解釈”, 原子力規制委員会 制定 平成 25 年 6 月 19 日 ・資料 9 : “日本の自然災害”, 国会資料編纂会, 1998 年 ・資料 10 : “産業災害全史”, 日外アソシエーツ, 2010 年 1 月 ・資料 11 : “日本災害史事典 1868-2009”, 日外アソシエーツ, 2010 年 9 月 ・資料 12 : NEI 06-12 “B.5.b Phase2&3 Submittal Guideline”, NEI, December 2006 	

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉

第1.1-2表 考慮する外部ハザードの抽出（想定される人為現象）
 丸数字は、外部ハザードを抽出した文献を示す。

No.	外部ハザード	外部ハザードを抽出した文献等												
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
2-1	衛星の落下	○		○				○		○		○		
2-2	パイプライン事故(ガス等)、パイプライン事故によるサイト内爆発等	○		○		○		○						
2-3	交通事故(化学物質流出含む)	○		○		○		○		○		○		○
2-4	有毒ガス	○		○		○		○		○		○		○
2-5	タービンミサイル	○		○		○		○		○		○		○
2-6	飛来物(航空機衝突)	○		○		○		○		○		○		○
2-7	工業施設又は軍事施設事故	○		○		○		○		○		○		○
2-8	船舶の衝突(船舶事故)	○		○		○		○		○		○		○
2-9	自動車又は船舶の爆発	○		○		○		○		○		○		○
2-10	船舶から放出される固体液体不純物									○		○		○
2-11	水中の化学物質			○										
2-12	プラント外での爆発			○		○		○						
2-13	プラント外での化学物質の流出			○						○		○		
2-14	サイト野蔵の化学物質の流出	○		○		○		○						
2-15	軍事施設からのミサイル			○										
2-16	掘削工事											○		○
2-17	他のユニットからの火災			○										
2-18	他のユニットからのミサイル			○										
2-19	他のユニットからの内部溢水			○										○
2-20	電磁的障害			○		○		○		○		○		○
2-21	ダムの崩壊			○		○		○		○		○		○
2-22	内部溢水			○		○		○		○		○		○
2-23	火災(近隣工場等の火災)			○		○		○		○		○		○

① DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES(FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE(NEI12-06 August 2012)
 ② 「日本の自然災害」国会資料編纂会 1998年
 ③ Specific Safety Guide(SSG-3) "Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants", IAEA, April 2010
 ④ 「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」(制定:平成25年6月19日)
 ⑤ NUREG/CR-2300 "PRA Procedures Guide", NRC, January 1983
 ⑥ 「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」(制定:平成25年6月19日)
 ⑦ ASME/ANS RA-Sa-2009 "Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/ Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications"
 ⑧ B.5.b Phase 2&3 Submittal Guideline(NEI 06-12 December 2006) -2011.5 NRC公表
 ⑨ 「外部ハザードに対するリスク評価方法の選定に関する実施基準:2014」一般社団法人 日本原子力学会 2014年12月
 ⑩ Safety Requirements No.NS-R-3 "Site Evaluation for Nuclear Installation", IAEA, November 2003
 ⑪ NUREG 1407 "Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events (IPEEE) for Severe Accident Vulnerabilities", NRC, June 1991
 ⑫ 「産業災害全史」、日外アソシエーツ、2010年1月
 ⑬ 「日本災害史辞典 1868-2009」、日外アソシエーツ、2010年9月

泊発電所3号炉

第1.1-2表 考慮する外部ハザードの抽出（想定される人為現象）
 丸数字は、次に記載した外部ハザードを抽出した文献を示す。

No	外部ハザード	外部ハザードを抽出した文献等												
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
2-1	衛星の落下	○												
2-2	パイプライン事故(ガス等)、パイプライン事故によるサイト内爆発等	○		○		○		○		○		○		
2-3	交通事故(化学物質流出含む)	○		○		○		○		○		○		○
2-4	有毒ガス	○		○		○		○		○		○		○
2-5	タービンミサイル	○		○		○		○		○		○		○
2-6	飛来物(航空機衝突)	○		○		○		○		○		○		○
2-7	工業施設又は軍事施設事故	○		○		○		○		○		○		○
2-8	船舶の衝突(船舶事故)	○		○		○		○		○		○		○
2-9	自動車又は船舶の爆発	○		○		○		○		○		○		○
2-10	船舶から放出される固体液体不純物					○				○		○		○
2-11	水中の化学物質			○										
2-12	プラント外での爆発			○		○		○						
2-13	プラント外での化学物質の流出			○						○		○		
2-14	サイト野蔵の化学物質の流出	○		○		○		○						
2-15	軍事施設からのミサイル			○										
2-16	掘削工事			○								○		○
2-17	他のユニットからの火災			○										
2-18	他のユニットからのミサイル			○										
2-19	他のユニットからの内部溢水			○								○		○
2-20	電磁的障害			○		○		○		○		○		○
2-21	ダムの崩壊			○		○		○		○		○		○
2-22	内部溢水			○		○		○		○		○		○
2-23	火災(近隣工場等の火災)			○		○		○		○		○		○

① DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES(FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE(NEI-12-06 August 2012)
 ② 「日本の自然災害」国会資料編纂会 1998年
 ③ Specific Safety Guide(SSG-3) "Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants", IAEA, April 2010
 ④ 「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」(制定:平成25年6月19日)
 ⑤ NUREG/CR-2300 "PRA Procedures Guide", NRC, January 1983
 ⑥ 「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」(制定:平成25年6月19日)
 ⑦ ASME/ANS RA-Sa-2009 "Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/ Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications"
 ⑧ B.5.b Phase 2&3 Submittal Guideline(NEI-06-12 December 2006) -2011.5 NRC公表
 ⑨ 「外部ハザードに対するリスク評価方法の選定に関する実施基準:2014」一般社団法人 日本原子力学会 2014年12月
 ⑩ Safety Requirements No.NS-R-3 "Site Evaluation for Nuclear Installations", IAEA, November 2003
 ⑪ NUREG -1407 "Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events (IPEEE) for Severe Accident Vulnerabilities", NRC, June 1991
 ⑫ 「産業災害全史」日外アソシエーツ 2010年1月
 ⑬ 「日本災害史辞典 1868-2009」日外アソシエーツ 2010年9月

大飯発電所3/4号炉

表1.2 外部ハザードの抽出結果(外部人為事象)(1/2)

No.	外部ハザード	外部ハザードの抽出結果(外部人為事象)												
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
18	軍事施設からのミサイル													
19	サイト野蔵の化学物質の流出	○												
20	プラント外での化学物質の流出	○												
21	外部溢水(他のユニットからの内部溢水)	○												
22	水中の化学物質													

表1.2 外部ハザードの抽出結果(外部人為事象)(2/2)

No.	外部ハザード	外部ハザードの抽出結果(外部人為事象)												
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
23	火災(近隣工場等の火災)													

資料 1: Specific Safety Guide No.SSG-3 "Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants", IAEA, April 2010
 資料 2: Safety Requirements No.NS-R-3 "Site Evaluation for Nuclear Installations", IAEA, November 2003
 資料 3: NUREG/CR-2300 "PRA PROCEDURES GUIDE", NRC, January 1983
 資料 4: NUREG -1407 "Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events (IPEEE) for Severe Accident Vulnerabilities", NRC, June 1991
 資料 5: ASME/ANS RA-Sa-2009 "Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/ Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications", February 2009
 資料 6: NEI 12-06[Rev.0] "DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES (FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE", NEI,

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		August 2012 資料 7： 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 資料 8： 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及びその解釈 資料 9：“日本の自然災害” 国会資料編纂会，1998年 資料10：“産業災害全史”，日外アソシエーツ，2010年1月 資料11：“日本災害史事典 1868-2009”，日外アソシエーツ，2010年9月 資料12：NEI 06-12 “B.5.b Phase2&3 Submittal Guideline”，NEI, December 2006	

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																				
<p>1.2 外部事象の選定</p> <p>1.2.1 除外基準</p> <p>1.1 で網羅的に抽出した事象について、女川原子力発電所において設計上考慮すべき事象を選定するため、海外での評価手法※を参考とした第1.2-1表の除外基準のいずれかに該当するものは除外して事象の選定を行った。</p> <p style="text-align: center;">第1.2-1表 考慮すべき事象の除外基準（参考1参照）</p> <table border="1" data-bbox="94 375 676 638"> <tr> <td>基準A</td> <td>プラントに影響を与えるほど近接した場所に発生しない。（例：No. 1-5 砂嵐）</td> </tr> <tr> <td>基準B</td> <td>ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。（例：No. 1-16 海岸侵食）</td> </tr> <tr> <td>基準C</td> <td>プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。（例：No. 1-21 濃霧）</td> </tr> <tr> <td>基準D</td> <td>影響が他の事象に包絡される。（例：No. 1-27 満潮）</td> </tr> <tr> <td>基準E</td> <td>発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。（例：No.1-2 隕石）</td> </tr> <tr> <td>基準F</td> <td>外部からの衝撃による損傷の防止とは別の条項で評価を実施している又は故意の人為事象等、外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項。（例：No. 2-5 タービンミサイル）</td> </tr> </table> <p>※ ASME/ANS RA-Sa-2009 “Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications”</p>	基準A	プラントに影響を与えるほど近接した場所に発生しない。（例：No. 1-5 砂嵐）	基準B	ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。（例：No. 1-16 海岸侵食）	基準C	プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。（例：No. 1-21 濃霧）	基準D	影響が他の事象に包絡される。（例：No. 1-27 満潮）	基準E	発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。（例：No.1-2 隕石）	基準F	外部からの衝撃による損傷の防止とは別の条項で評価を実施している又は故意の人為事象等、外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項。（例：No. 2-5 タービンミサイル）	<p>1.2 外部事象の選定</p> <p>1.2.1 除外基準</p> <p>1.1 で網羅的に抽出した事象について、泊発電所において設計上考慮すべき事象を選定するため、海外での評価手法※を参考とした第1.2-1表の除外基準のいずれかに該当するものは除外して事象の選定を行った。</p> <p style="text-align: center;">第1.2-1表 考慮すべき事象の除外基準（参考1参照）</p> <table border="1" data-bbox="712 375 1321 810"> <tr> <td>基準A</td> <td>プラントに影響を与えるほど接近した場所に発生しない。（例：No. 5 砂嵐）</td> </tr> <tr> <td>基準B</td> <td>ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。（例：No. 16 海岸侵食）</td> </tr> <tr> <td>基準C</td> <td>プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。（例：No. 21 濃霧）</td> </tr> <tr> <td>基準D</td> <td>影響が他の事象に包絡される。（例：No. 27 満潮）</td> </tr> <tr> <td>基準E</td> <td>発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。（例：No. 2 隕石）</td> </tr> <tr> <td>基準F</td> <td>外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項（例：人為事象 No. 15 軍事施設からのミサイル）</td> </tr> </table> <p>※ ASME/ANS RA-Sa-2009 “Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications”</p>	基準A	プラントに影響を与えるほど接近した場所に発生しない。（例：No. 5 砂嵐）	基準B	ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。（例：No. 16 海岸侵食）	基準C	プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。（例：No. 21 濃霧）	基準D	影響が他の事象に包絡される。（例：No. 27 満潮）	基準E	発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。（例：No. 2 隕石）	基準F	外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項（例：人為事象 No. 15 軍事施設からのミサイル）	<p>(2) 設計上考慮すべき自然現象（地震及び津波を除く。）及び外部人為事象の選定</p> <p>(1) で網羅的に抽出した事象について、大飯発電所において設計上考慮すべき自然現象（地震及び津波を除く。）及び外部人為事象を選定するため、敷地の自然現象や敷地及び敷地周辺の状況を考慮し、海外での評価手法※を参考とした表1.3の除外基準のいずれかに該当するものは除外して事象の選定を行った。</p> <p style="text-align: center;">表1.3 考慮すべき事象の除外基準（参考1参照）</p> <table border="1" data-bbox="1344 399 1953 925"> <tr> <td>基準1</td> <td>当該原子炉施設に影響を与えるほど接近した場所に発生しない。</td> </tr> <tr> <td>基準2</td> <td>ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。</td> </tr> <tr> <td>基準3</td> <td>当該原子炉施設の設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又は当該原子炉施設の安全性が損なわれることがない。</td> </tr> <tr> <td>基準4</td> <td>影響が他の事象に包絡される。</td> </tr> <tr> <td>基準5</td> <td>発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。</td> </tr> <tr> <td>基準6</td> <td>外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項である。</td> </tr> </table> <p>※ ASME/ANS RA-Sa-2009 “Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications”</p>	基準1	当該原子炉施設に影響を与えるほど接近した場所に発生しない。	基準2	ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。	基準3	当該原子炉施設の設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又は当該原子炉施設の安全性が損なわれることがない。	基準4	影響が他の事象に包絡される。	基準5	発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。	基準6	外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項である。	
基準A	プラントに影響を与えるほど近接した場所に発生しない。（例：No. 1-5 砂嵐）																																						
基準B	ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。（例：No. 1-16 海岸侵食）																																						
基準C	プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。（例：No. 1-21 濃霧）																																						
基準D	影響が他の事象に包絡される。（例：No. 1-27 満潮）																																						
基準E	発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。（例：No.1-2 隕石）																																						
基準F	外部からの衝撃による損傷の防止とは別の条項で評価を実施している又は故意の人為事象等、外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項。（例：No. 2-5 タービンミサイル）																																						
基準A	プラントに影響を与えるほど接近した場所に発生しない。（例：No. 5 砂嵐）																																						
基準B	ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。（例：No. 16 海岸侵食）																																						
基準C	プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。（例：No. 21 濃霧）																																						
基準D	影響が他の事象に包絡される。（例：No. 27 満潮）																																						
基準E	発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。（例：No. 2 隕石）																																						
基準F	外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項（例：人為事象 No. 15 軍事施設からのミサイル）																																						
基準1	当該原子炉施設に影響を与えるほど接近した場所に発生しない。																																						
基準2	ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。																																						
基準3	当該原子炉施設の設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又は当該原子炉施設の安全性が損なわれることがない。																																						
基準4	影響が他の事象に包絡される。																																						
基準5	発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。																																						
基準6	外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項である。																																						

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>1.2.2 選定結果</p> <p>1.2.1 で検討した除外基準に基づき、発電所において設計上考慮すべき事象を選定した結果を第1.2-2表及び第1.2-4表に示す。</p> <p>第六条に該当する「想定される自然現象」として、以下の12事象を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・高潮 <p>また、「想定される人為事象」として、以下の7事象を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛来物（航空機落下） ・ダム崩壊 ・爆発 ・近隣工場等の火災 ・有毒ガス ・船舶の衝突 ・電磁的障害 	<p>1.2.2 選定結果</p> <p>1.2.1 で検討した除外基準に基づき、発電所において設計上考慮すべき事象を選定した結果を第1.2-2表及び第1.2-3表に示す。</p> <p>第六条に該当する「想定される自然現象」として、以下の12事象を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・高潮 <p>また、「想定される人為事象」として、以下の7事象を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛来物（航空機落下） ・ダム崩壊 ・爆発 ・近隣工場等の火災 ・有毒ガス ・船舶の衝突 ・電磁的障害 	<p>(3) 設計上考慮すべき想定される自然現象及び外部人為事象の選定結果</p> <p>(2) で検討した除外基準に基づき、大飯発電所において設計上考慮すべき想定される自然現象及び外部人為事象を選定した結果を表1.4及び表1.5に示す。</p> <p>第6条に該当する「設計基準において想定される自然現象(地震及び津波を除く。）」として、以下の12事象を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・高潮 <p>また、「設計基準において想定される外部人為事象」として、以下の7事象を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛来物（航空機落下） ・ダム崩壊 ・爆発 ・近隣工場等の火災 ・有毒ガス ・船舶の衝突 ・電磁的障害 	

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1.2-2表 設計上考慮すべき自然現象の選定結果

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
1-1	強低風（凍結）	—	○	地域特性を踏まえ「凍結」としてプラントへの影響評価を行う。
1-2	隕石	E*	×	安全施設の機能に影響が及ぶ規模の隕石が衝突する可能性は極めて低いことから考慮しない。※1。
1-3	降水（豪雨（降雨））	—	○	地域特性を踏まえ「降水」としてプラントへの影響評価を行う。
1-4	河川の迂回	A	×	海水を汚濁源としていること及び敷設内には河川は存在しないため考慮しない。
1-5	砂嵐(塵を含んだ風)	A	×	周辺に砂丘等がないため考慮しない。 なお、黄砂については、換気空調設備の外気取込み口に設置されたフィルタにより大部分を捕集可能であること、また、フィルタは容易に取替えが可能であることから、安全施設の機能に影響を及ぼすことはない。
1-6	静振	D	×	静振は風圧や風の変化により期間や程度でみられる水の振動であるが、その影響は「津波」による影響評価に包含される。
1-7	地震活動	F	×	「第四条 地震による損傷の防止」及び「第三条 設計基準対象施設の地震」にて評価する。
1-8	積雪（暴風雪）	—	○	地域特性を踏まえ「積雪」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-9	土壌の収縮又は膨張	D	×	地盤の地質性に依存する影響であるため、「地震活動」（地震）（第三条）による影響評価に包含される。
1-10	高潮	—	○	「高潮」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-11	津波	F	×	「第五条 津波による損傷の防止」にて評価する。
1-12	大山（火山活動・降灰）	—	○	地域特性を踏まえ「火山の影響」としてプラントへの影響評価を行う。
1-13	波浪・高波	D	×	波浪は風浪（風によってその場所に変化する波）とうねり（他の場所が発生した風浪の伝わり、風が静まったあとに残される波）の存在した現象であるが、その影響は「津波」による影響評価に包含される。
1-14	竜巻	A	×	豪雪地帯ではないため考慮しない。
1-15	生物学的現象	—	○	「生物学的現象」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-16	海岸浸食	B	×	基本的に取水に係る土木構築物はコンクリート製であり浸食はほとんどなく、仮に海底砂の流出等による海底勾配の変化が生じるような場合も、非常に急やかに進行するものと考えられ、保守管理による不具合防止が可能であることから、安全施設の機能が損なわれることはないため考慮しない。
1-17	干ばつ	A	×	海水を取水源としていることから、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため考慮しない。

第1.2-2表 設計上考慮すべき自然現象の選定

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
1-1	強低風（凍結）	—	○	地域特性を踏まえ「凍結」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-2	隕石	E(※1)	×	安全施設の機能に影響を及ぼす規模の隕石が衝突する可能性は極めて低いことから除外する。
1-3	降水（豪雨（降雨））	—	○	地域特性を踏まえ「降水」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-4	河川の迂回	A	×	泊発電所周辺には砂浜がないため発生しないと評価した。 なお、黄砂については、換気空調設備の外気取込み口に設置されたフィルタにより大部分を捕集可能であること、また、容易に清掃又は取替が可能であることから、安全施設の機能に影響を及ぼすことはない。
1-5	砂嵐(塵を含んだ風)	A	×	泊発電所周辺には砂浜がないため発生しないと評価した。 なお、黄砂については、換気空調設備の外気取込み口に設置されたフィルタにより大部分を捕集可能であること、また、容易に清掃又は取替が可能であることから、安全施設の機能に影響を及ぼすことはない。
1-6	静振	A, D	×	静振は風圧や風の変化により期間や程度でみられる水の振動であるが、その影響は「津波」による影響評価に包含される。
1-7	地震活動	F	×	「第四条（地震による損傷の防止）」にて評価する。
1-8	積雪（暴風雪）	—	○	地域特性を踏まえ「積雪」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-9	土壌の収縮又は膨張	C, D	×	凍結深度(100mm)を考慮した設計としており、土壌の収縮又は膨張によりプラントへ影響を及ぼす可能性は極めて低いことから除外する。また、液状化については、地盤の地質性にかかる影響であるため、No.17「地震活動」（地震）の影響評価に包含される。
1-10	高潮	—	○	地域特性を踏まえ「高潮」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-11	津波	F	×	「第五条（津波による損傷の防止）」にて評価する。
1-12	大山（火山活動・降灰）	—	○	地域特性を踏まえ「火山の影響」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-13	波浪・高波	D	×	本事業によるプラントへの影響は、No.1-11「津波」の影響評価に包含される。
1-14	竜巻	C	×	安全施設の機能に直接的に影響を与える竜巻が発生する可能性は低い。
1-15	生物学的現象	—	○	地域特性を踏まえ「生物学的現象」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-16	海岸浸食	B	×	事業進捗が速く対応のための時間的余裕があり、安全施設の機能を損なうおそれはない。
1-17	干ばつ	C	×	干ばつにより、河川水の影響はあるが、安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いことから除外する。（唐灰設置位置）
1-18	洪水（外部洪水）	—	○	地域特性を踏まえ「洪水」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-19	風（台風）	—	○	地域特性を踏まえ「風（台風）」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-20	竜巻	—	○	地域特性を踏まえ「竜巻」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-21	濃霧	C	×	濃霧が発生した場合でも安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いことから除外する。
1-22	森林火災	—	○	地域特性を踏まえ「森林火災」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-23	霧・白霧	C	×	霧・白霧が発生した場合でも安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いことから除外する。

表1.4 設計基準において想定される自然現象の選定結果(1/4)

No.	事象 ¹⁾	選定結果 ²⁾															
		基準1	基準2	基準3	基準4	基準5	基準6	結果	備考								
1	地震*															第四系（地震による損傷の防止）にて評価する。 安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いが、地盤の脆弱性に係る影響があるため、「地震」（地震）の影響評価に包含される。 安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いが、地盤の脆弱性に係る影響があるため、「地震」（地震）の影響評価に包含される。	
2	陥没、地盤沈下、地割れ																
3	地震隆起																
4	地割れ																
5	地下水による陥没																
6	泥湧出																
7	山崩れ、崖崩れ																
8	津波*																
9	静振																
10	高潮																
11	波浪・高波																
12	海水面高（高潮）																
13	海水面低																
14	ハリケーン																

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
1-18	洪水（外部洪水）	—	○	「洪水」としてプラントへの影響評価を行う。
1-19	風（台風）（暴風（台風））	—	○	地域特性を踏まえ「風（台風）」としてプラントへの影響評価を行う。
1-20	竜巻	—	○	地域特性を踏まえ「竜巻」としてプラントへの影響評価を行う。
1-21	濃霧	C	×	霧は微小な水滴が空気中に浮遊している現象であり、設備に損傷を及ぼす要因とはならず、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため考慮しない。
1-22	森林火災	—	○	地域特性を踏まえ「森林火災」としてプラントへの影響評価を行う。
1-23	霜・白霜	C	×	霧は空気中の水蒸気が物体表面で微細な結晶（氷）になる現象であり、設備に損傷を及ぼす要因とはならず、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため考慮しない。
1-24	草原火災	D	×	植生調査を踏まえて森林火災による評価を実施しているため、「草原火災」による影響評価に包含される。
1-25	ひょう・あられ	D	×	ひょう及びあられは飛来物であり、その衝撃影響については「竜巻」による影響評価に包含される。
1-26	極高温	C	×	過去最高気温（37.0℃：大飯政特別地域気象観測所）を踏まえると、空調設計条件を超過する可能性はあるものの、気温は1日の中で高低差があるため超過は一時的であること、建屋内空調は海水をヒートシンクとして冷却していることから室内の気温上昇の影響は著しくなく安全施設の機能に影響を及ぼすことはないこと、各部屋の温度が長時間にわたって設計室温を上回るおそれがある場合には、必要に応じてプラントを停止する。なお、温暖化による長期的な気温上昇は設備であり、風量調整、冷却設備の増設等、室内温度の上昇を抑制する処置を検討・実施する余裕がある。
1-27	濃霧	D	×	事故評価において期望平均稼働率を考慮しているため、「濃霧」（第五条）による影響評価に包含される。
1-28	ハリケーン	D	×	台風と同一の気象現象であるため、「風（台風）」による影響評価に包含される。
1-29	氷結	D	×	影響は凍結風（凍結）と同様と考えられるため、「凍結」による影響評価に包含される。
1-30	氷晶	A	×	取水原（海水）が凍結することはないため考慮しない。
1-31	氷壁	D	×	影響は凍結風（凍結）と同様と考えられるため、「凍結」による影響評価に包含される。

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
1-24	草原火災	D	×	植生調査を踏まえて森林火災による評価を実施しているため、「No.22「森林火災」の影響評価に包含される。
1-25	ひょう・あられ	C,D	×	安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低い。竜巻評価として想定される設計飛来物による衝撃荷重を考慮するため、「竜巻」の影響評価に包含される。
1-26	極高温	C	×	過去最高気温（34.9℃：小樽特別地域気象観測所）を踏まえると、空調設計条件を超過する可能性はあるものの、気温は1日の中で高低差があるため超過は一時的であること、建屋内空調は海水をヒートシンクとして冷却していることから室内の気温上昇の影響は著しくなく安全施設の機能に影響を及ぼすことはないこと、各部屋の温度が長時間にわたって設計室温を上回るおそれがある場合には、必要に応じてプラントを停止する。なお、温暖化による長期的な気温上昇は設備であり、風量調整、冷却設備の増設等、室内温度の上昇を抑制する処置を検討・実施する余裕がある。
1-27	濃霧	D	×	影響は凍結風（凍結）と同様と考えられるため、「No.11「凍結」の影響評価に包含される。
1-28	ハリケーン	A,D	×	ハリケーンは大西洋北東部及び太平洋北東部において発生するものであることから、泊発電所及びその周辺にて発生する可能性は極めて低いことから除外する。また、台風と同一の気象現象であるため、「No.1-19「暴風（台風）」の影響評価に包含される。
1-29	氷結	D	×	影響は凍結風（凍結）と同様と考えられるため、「No.1-1「凍結」の影響評価に包含される。
1-30	氷晶	A	×	取水原（海水）が凍結することはないため除外する。
1-31	氷壁	A	×	氷壁は凍結風（凍結）と同様と考えられるため、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため除外する。
1-32	土砂崩れ（山崩れ、崖崩れ）	C,D	×	安全施設の機能に影響を及ぼす土砂崩れ等が発生する可能性はきわめて低く、地盤の脆弱性にかかる影響であるため、No.1-7「地盤活動（地盤）」の影響評価に包含される。
1-33	落雷	—	○	地域特性を踏まえ「落雷」としてプラントへの影響評価を行う。
1-34	潮又は河川の水位低下	A	×	近隣に発電所に影響を与える潮や河川はないことから除外する。
1-35	潮又は河川の水位上昇	A	×	近隣に発電所に影響を与える潮や河川はないことから除外する。
1-36	陥没・地盤沈下・地割れ	C,D	×	安全施設の機能に影響を及ぼす陥没等が発生する可能性はきわめて低く、地盤の脆弱性にかかる影響であるため、No.1-7「地盤活動（地盤）」の影響評価に包含される。
1-37	極限的な圧力（気圧高低）	D	×	竜巻評価において気圧による荷重を考慮しているため、No.1-30「竜巻」の影響評価に包含される。
1-38	もや	C	×	もやが発生した場合でも安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いことから除外する。
1-39	植青、植葉	B	×	調査の事業進展は遅く、保守管理による不具合防止が可能であることに加え、防食塗装による発生防止措置も実施していることから、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため考慮しない。
1-40	地面の隆起	C,D	×	安全施設の機能に影響を及ぼす規模の地面の隆起が発生する可能性はきわめて低く、地盤の脆弱性にかかる影響であるため、No.1-7「地盤活動（地盤）」の影響評価に包含される。

表1.4 設計基準において想定される自然現象の選定結果(2/4)

No.	事象 ^{注1}	選定基準 ^{注2}								備考	
		基準1	基準2	基準3	基準4	基準5	基準6	選定 ^{注3}	結果		
15	風（台風）									○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
16	竜巻									○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
17	風	✓								×	竜巻評価としては評価が不適切なため除外しない。
18	極限的な気圧				✓					○	竜巻評価として気圧による荷重を考慮するため、「竜巻」の影響評価に包含される。
19	降水									○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
20	洪水									○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
21	土石流									×	土石流を地滑りの評価で考慮するため、「地滑り」の影響評価に包含される。
22	降雷									×	安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低い。竜巻評価として想定される設計飛来物による衝撃荷重を考慮するため、「竜巻」の影響評価に包含される。
23	濃霧									○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
24	森林火災									○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
25	草原火災									×	外部火災評価として発電所周辺の植生を適切に考慮するため、「森林火災」の影響評価に包含される。
26	毒性ガス									×	地層から湧出する天然ガス等は地盤の性状に由来するため、「地震」（地盤）による影響評価に包含される。
27	高温									×	長期的には気温変化は緩慢であること、建屋内機器は海水をヒートシンクとして冷却することなどから、安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は低いことから除外する。
28	低温、凍結									○	地域特性を踏まえて評価対象とする。

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
1-32	土砂崩れ（山崩れ、崖崩れ）	D	×	地盤の脆弱性に関する影響であるため、「地盤活動」（地盤（第三巻））による影響評価に包摂される。
1-33	落雷	—	○	「落雷」としてプラントへの影響評価を行う。
1-34	湖又は河川の水位低下	A	×	海水を冷却源としていること及び敷設内に河川、湖は存在しないため考慮しない。
1-35	湖又は河川の水位上昇	A	×	海水を冷却源としていること及び敷設内に河川、湖は存在しないため考慮しない。
1-36	陥没・地盤沈下・地割れ	D	×	地盤の脆弱性に関する影響であるため、「地盤活動」（地盤（第三巻））による影響評価に包摂される。
1-37	極限的な圧力（気圧高圧）	D	×	電圧評価において気圧差による荷重を考慮しているため、「電圧」による影響評価に包摂される。
1-38	もや	C	×	もやは微小な水滴を溜った微粒子が空気に浮遊している現象であり、設備に損傷を及ぼす要因とはならず、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため考慮しない。
1-39	塩害、塩害	B	×	腐食の事象進展は遅く、保守管理による不具合防止が可能であることに加え、防食塗料による発生防止措置も実施していることから、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため考慮しない。
1-40	地面の隆起	D	×	地盤の隆起は地盤に伴う隣接事象であるため、「地盤活動」（地盤（第三巻））による影響評価に包摂される。
1-41	動物	D	×	生物学的事象において小動物を考慮しているため、「生物学的事象」による影響評価に包摂される。
1-42	地滑り	—	○	発電所の敷地が丘陵地を持つ複雑地帯であることを踏まえ、「地滑り」としてプラントへの影響評価を行う。
1-43	カルスト	A	×	発電所の周囲にカルスト地形はないため考慮しない。
1-44	地下水による浸食	D	×	地盤の脆弱性に関する影響であるため、「地盤活動」（地盤（第三巻））による影響評価に包摂される。
1-45	海水面低	D	×	影響は津波と同様と考えられるため、「津波」による影響評価に包摂される。
1-46	海水面高	D	×	影響は津波と同様と考えられるため、「津波」による影響評価に包摂される。
1-47	地下水による地滑り	D	×	地盤の脆弱性に関する影響であるため、「地盤活動」（地盤（第三巻））による影響評価に包摂される。
1-48	水中の有機物	D	×	生物学的事象においてクラゲ等の海洋生物を考慮しているため、「生物学的事象」による影響評価に包摂される。

No	外部ハザード	除外基準	選定	備考
1-41	動物	D	×	生物学的事象において小動物を考慮しているため、No.1-15「生物学的事象」の影響評価に包摂される。
1-42	地滑り	—	○	地域特性を踏まえ「地滑り」としてプラントへの影響評価を実施する。
1-43	カルスト	A	×	発電所の周囲にカルスト地形はないため除外する。
1-44	地下水による浸食	C, D	×	安全施設の種類に影響を及ぼす可能性は極めて低く、地盤の脆弱性にかからず影響であるため、No.1-7「地盤活動」（地盤）の影響評価に包摂される。
1-45	海水面低	D	×	影響は津波と同様と考えられるため、No.1-11「津波」の影響評価に包摂される。
1-46	海水面高	D	×	影響は津波と同様と考えられるため、No.1-11「津波」の影響評価に包摂される。
1-47	地下水による地滑り	D	×	地盤の脆弱性に関する影響であるため、No.1-7「地盤活動」（地盤）の影響評価に包摂される。
1-48	水中の有機物	D	×	生物学的事象においてクラゲ等の海洋生物を考慮しているため、No.1-15「生物学的事象」の影響評価に包摂される。
1-49	太陽フレア、磁気嵐	C	×	太陽フレア、磁気嵐により誘導電流が発生する可能性があるが、日本では、磁気嵐、大地震の条件から地磁気変動が電力系統に影響を及ぼす可能性は極めて低く、その影響は取込に比べて無視する程度と考えられる。また、太陽フレア、磁気嵐による電磁的障害については、上記の通りわが国における影響は極めて小さいことを鑑みれば、安全体調回路等には、落雷や電磁的対策を行い、線路自体に包摂され、遮断されていることから、これらの対策に包摂される。なお、これまで国内で問題になったことはない。
1-50	高温水（海水温高）	B, C	×	長期間継続することではなく、短期的には水温上昇は稀発であることから、出力低下等の措置を講じていること、安全施設の種類に影響を及ぼす可能性は極めて低く、その影響は無視する程度と考えられる。また、高温水はプラント周辺では発生しない。
1-51	低温水（海水温低）	A	×	海水が凍結することにより冷却に支障をきたすような事象はプラント周辺では発生しない。
1-52	泥湧出（泥状化）	D	×	地盤の脆弱性にかからず影響であるため、No.1-7「地盤活動」（地盤）の影響評価に包摂される。
1-53	土石流	A, D	×	発電所の安全施設は土石流が発生するおそれのある箇所には立地していないことから除外する。また、地滑りの評価において、土石流危険区域等を考慮しているため、No.1-42「地滑り」の影響評価に包摂される。
1-54	水蒸気	A, D	×	発電所は大気性の水蒸気が発生するおそれのある箇所には立地していないことから除外する。また、火山事象により発生する事象であるため、No.1-12「火山活動・降灰」の影響評価に包摂される。
1-55	毒性ガス	D	×	火山及び森林火災により発生する事象であるため、No.1-12「火山活動・降灰」及びNo.1-22「森林火災」の影響評価に包摂される。

表1.4 設計基準において想定される自然現象の選定結果(3/4)

No.	事象 ^{注1}	選定基準 ^{注2}						選定結果 ^{注3}
		基準1	基準2	基準3	基準4	基準5	基準6	
29	氷結							×
30	氷晶		✓					×
31	氷壁		✓					×
32	高水温			✓				×
33	低水温		✓					×
34	干ばつ				✓			×
35	霜				✓			×
36	霧、もや				✓			×
37	火山の影響				✓			○
38	熱帯				✓			×
39	降雪							○
40	雪崩				✓			×
41	生物学的事象							○
42	動物							×
43	塩害							×

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉

No.	外部ハザード	除外基準	判定	備考
1-49	太陽フレア、雷気嵐	C	×	太陽フレア、雷気嵐により誘導電流が発生する可能性があるが、影響が及んだとしても変圧器等の一部に限られること等の理由から、出力を絞る等の対応によって安全施設の機能を維持できるため考慮しない。
1-50	高水温（海水温度高）	B	×	海水温度を監視しており、海水温の上昇に伴う取水温度の上昇により海水濃縮密度が低下し、定輸出力維持が困難な場合が生じたとしても、出力低下又はブライント停止措置を講ずることにより、安全施設の機能を影響を及ぼすことはないため考慮しない。
1-51	低水温（海水温度低）	C	×	海水温の低下により取水温度が低下するが、安全施設の機能に影響を及ぼすことはないため考慮しない。
1-52	泥湧出	D	×	地盤の脆弱性に係る影響であるため、「地盤活動」（地震（第三巻））による影響評価に包絡される。
1-53	土石流	D	×	地滑りの評価において、土石流危険領域等を考慮しているため、「地滑り」による影響評価に包絡される。
1-54	水蒸気	D	×	火山事象により発生する事象であるため、「火山の影響」による影響評価に包絡される。なお、発電所周辺には影響を及ぼす範囲に火山がないため、水蒸気、熱湯による影響はない。
1-55	毒性ガス	D	×	火山及び森林火災により発生する事象であるため、「火山の影響」及び「森林火災」による影響評価に包絡される。

※1 隕石の考慮について

(1) 国内の隕石落下記録による落下確率計算

隕石については、国内外で多数の落下事例が確認されており、日本において数グラムのものから数十 kg に至るものについて記録が存在する。

しかし、それらの記録については、あくまで地上に落下したものについて確認されたものであって、海へ落下したものは確認困難であること、地上に落下したものであっても確認されていないものも多数存在すると考えられる。

これらを踏まえ、落下頻度の計算結果を以下に示す。

(計算条件)

・対象隕石 国内隕石の落下記録（注1）において、比較的、記録の多い1800年以降であって、かつ、建屋・設備への影響を否定できない1kg以上の隕石は、2013年3月までの期間に14回であるが、ここでは相対的に信頼性が高く、落下頻度が高くなる1900年以降を対象隕石とする（1900年以降の隕石落下は8回）。

・落下頻度 隕石の落下については、上述のとおり、未確認のものも多数存在すると思われるため、落下頻度の算出にあたっては、上記対象隕石が非森林地域、かつ落下が確認されやすい地域に落下したものとす。

(計算結果)

国内の非森林地域への落下頻度は、約 7.08×10^{-2} 回/年(1900年3月～2013年3月の記録ベース)。1800年以降の記録で算出した場合、約 6.57×10^{-2} 回/年)となり、女川原子力発電所敷地への落下頻度を面積比から算出した結果は第1.2-3表のとおり。

泊発電所3号炉

※1 隕石の考慮について

NUREG-1407 “Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events (IPEEE) for Severe Accident Vulnerabilities” によると、隕石や人工衛星については、衝突の確率が 10^{-9} 以下と非常に小さいため、起因事象頻度は低く IPEEE の評価対象から除外する旨が記載されている。

なお、本記載の基になった NUREG/CR-5042, Supplement2 によると、1ポンド以上の隕石の間年落下数と地表の一定面積に落下する確率を面積比で概算した結果、100ポンド以上の隕石が10,000平方フィートに落下する確率は 7×10^{-10} /炉年、100,000平方フィートに落下する確率は 6×10^{-8} /炉年、隕石落下による津波の確率は 9×10^{-10} /炉年と評価されている。

その他、IAEA の SAFETY STANDARDS SERIES No. NS-R-1, “Safety of Nuclear Power Plants: Design” では、想定起因事象で考慮しないものとして、自然又は人為の事象であって、極めて起こりにくいもの（隕石や人工衛星の落下）を挙げている。

大飯発電所3/4号炉

No.	事象 ⁽¹⁾	適用基準 ⁽²⁾						備考
		基準1	基準2	基準3	基準4	基準5	基準6	
44	隕石				✓			安全施設の機能に影響を及ぼす隕石等の衝突は、極低頻度事象であることから除外する。(参考2参照)
45	土壌の収縮・膨張（乾化現象）				✓			地盤の脆弱性に係る影響であるため、「地震」（地震）の影響評価に包絡される。
46	海岸浸食					✓		緊急進展が速く対応のための時間的余裕があり、安全施設の機能を損なうおそれはない。
47	地下水による浸食				✓			安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いが、地盤の脆弱性に係る影響であるため、「地震」（地震）の影響評価に包絡される。
48	カルスト				✓			カルスト地形ではないことから除外する。
49	湧若しくは川の水位低下				✓			緊急時に影響を及ぼす湧又は河川がないことから除外する。
50	湧若しくは川の水位上昇				✓			緊急時に影響を及ぼす湧又は河川がないことから除外する。
51	水中の有機物				✓			安全施設の機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いが、「クワガタ等の発生」による生物学的影響として考慮するため、「生物学的影響」の影響評価に包絡される。
52	太陽フレア、雷気嵐						×	太陽フレアにより誘導電流が発生する可能性があるが、日本では、雷気嵐、大地震抗中の条件から地盤変動が電力系統に影響を及ぼす可能性は極めて小さく、その影響は飲水に比べて無視しうる程度であるため除外する。
53	河川の氾濫、閉塞						✓	太陽フレアによる雷気嵐により誘導電流が発生する可能性があるが、日本では、雷気嵐、大地震抗中の条件から地盤変動が電力系統に影響を及ぼす可能性は極めて小さく、その影響は飲水に比べて無視しうる程度であるため除外する。また、太陽フレアによる雷気嵐については、上記の通りわが国における影響は極めて小さいことを鑑みれば、安全保護回路等には、落雷や雷電差対策を行い、剛接地点に取替され、遮蔽されていることから、これらの対策に包絡される。なお、これまで国内で問題になつたことではない。なお、これより、安全施設の機能を及ぼすような河川は無いことから除外する。

表1.4 設計基準において想定される自然現象の選定結果(4/4)

設計方針の相違
 ・評価方法の相違（泊は文献NUREG-1407等を参考にして評価）

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由										
<div data-bbox="100 143 683 367" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第 1.2-3 表 算出結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">対象</th> <th style="text-align: center;">落下頻度 (回/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">女川原子力発電所敷地内</td> <td style="text-align: center;">1.29×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">防護区域</td> <td style="text-align: center;">3.10×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1~3号E/B+1, 2号C/B+3号S/B</td> <td style="text-align: center;">2.86×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2号R/B+1, 2号C/B</td> <td style="text-align: center;">1.21×10^{-6}</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>(計算概要)</p> <p>対象隕石の国内への落下頻度は、1900年3月から2013年3月までに8回の落下であることから、 $8 / (2013 - 1900) = 7.08 \times 10^{-2}$ (回/年) となる。ここで、非森林地域であり、落下が確認されやすい地域を国土面積の25.1% (注2)とすると、 ・日本国土面積のうち非森林地域：377,962 × 0.251 = 94,868 [km²] ・女川原子力発電所敷地面積：1.73 [km²] であることから、女川原子力発電所敷地への隕石の落下頻度は、以下のとおりとなる。 $1.73 / 94,868 \times 7.08 \times 10^{-2} = 1.29 \times 10^{-6}$ (回/年) その他の落下頻度については、上記と同様に求めた。 (注1)：国立科学博物館HP 日本の隕石リストを参照 (http://www.kahaku.go.jp/research/db/science_engineering/inseki/inseki_list.html) (注2)：国土交通省土地白書 平成26年版 我が国の国土利用の現況を参照 (http://tochi.mlit.go.jp/wpcontent/uploads/2014/06/6f740e8f4091973c8a4c00cb976e5cdc.pdf) 以上より、隕石が敷地内の安全施設へ落下し、その安全性に影響を及ぼすケースは非常に稀であり、発電用原子炉施設の周囲に落ちたときの衝撃については、頑健性のある外殻となる建屋による防護に期待できるといった観点から、影響はないと考えられる。また、津波を起こすような隕石は、大規模なものであり、かつ太平洋への落下を考慮すると、その落下頻度は極低頻度となる。 なお、国内に落下した1800年以降の隕石の直径は数m以下であるが、一般的に、隕石等は大気圏通過に伴いその大半が燃え尽き、また一部は破碎することを考慮すると、落下隕石が宇宙空間に存在していた時には、その大きさは、より大きなものであったと推定される。</p> <p>(2) トリノスケールによる落下確率計算</p> <p>地球近傍の天体が、地球に衝突する確率及び衝突した際の被害状況を表す尺度として、トリノスケールがあるが、NASAによると2016年において、今後100年間に衝突する可能性がある全ての天体についてレベル0とされている。 このレベル0は、衝突確率が0か限りなく0に近い、又は、衝突したとしても大気中で燃え尽き被害がほとんど発生しないことを示す。</p>	対象	落下頻度 (回/年)	女川原子力発電所敷地内	1.29×10^{-6}	防護区域	3.10×10^{-6}	1~3号E/B+1, 2号C/B+3号S/B	2.86×10^{-6}	2号R/B+1, 2号C/B	1.21×10^{-6}	<p>なお、参考として、隕石が泊発電所に衝突する確率については、概略計算で以下のとおり見積もられる。 地球近傍の天体が地球に衝突する確率及び衝突した際の被害状況を表す尺度として、トリノスケールがあるが、2017年において、今後100年間に衝突する可能性がある全ての天体についてレベル0とされている。 このレベル0は、衝突確率が0か限りなく0に近い、又は、衝突したとしても大気中で燃え尽き被害がほとんど発生しないことを示す。</p>		<p>記載表現の相違 ・トリノスケールによる落下確率計算を実施している点に相違なし ・参照年の更新</p>
対象	落下頻度 (回/年)												
女川原子力発電所敷地内	1.29×10^{-6}												
防護区域	3.10×10^{-6}												
1~3号E/B+1, 2号C/B+3号S/B	2.86×10^{-6}												
2号R/B+1, 2号C/B	1.21×10^{-6}												

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>参考に、NASAのリストにおいて、2016年時点で最も衝突確率の高い2010RF₁₂（今後100年間での衝突確率：5.0×10^{-2}）について、今後100年間の女川原子力発電所への衝突確率を計算すると以下のとおりである。</p> <p>地球の表面積：510,072,000km² 女川原子力発電所の敷地面積：1.73km² 敷地内に衝突する確率は、概算で以下のとおりとなる。 $5.0 \times 10^{-2} \times (1.73/510,072,000) = 1.7 \times 10^{-10}$</p> <p>(1)の結果である$1.29 \times 10^{-6}$（回/年）と、$1.7 \times 10^{-10}$では、104程度の差異が生じているが、これは対象とする隕石が、(1)では1kg以上のものを抽出しているが、(2)では落下した際に被害を及ぼす規模のものから抽出しており、(2)では小規模のものは取り除かれているためであると考えられる。敷地内に隕石が落下する確率としては、(2)に比べ(1)が大きな確率ではあるが、この値も低頻度である。</p>	<p>参考に、NASAのリストにおいて、2017年時点で最も衝突確率の高い2010RF₁₂（今後100年間での衝突確率：5.0×10^{-2}）について、今後100年間の泊発電所への衝突確率を計算すると以下のとおりである。</p> <p>地球の表面積：510,072,000km² 泊発電所の敷地面積：1.35km² 敷地内に衝突する確率は、概算で以下のとおりとなる。 $5.0 \times 10^{-2} \times (1.35/510,072,000) = 1.3 \times 10^{-10}$</p>		<p>設計方針の相違 ・プラント敷地の面積及び評価結果の相違</p> <p>設計方針の相違 ・評価方法の相違（泊は文献NUREG-1407等を参考にして評価）</p>

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1.2-4表 設計上考慮すべき人為事象の選定結果

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
2-1	衛星の落下	E ^注	×	安全施設の種類に影響が及ぶ程度の損傷等が衝突する可能性は極めて低いことから考慮しない（他注）
2-2	パイプライン事故（ガス等）、パイプライン事故によるサイト内爆発等	A	×	周辺にパイプラインはないため考慮しない。
2-3	交通事故（化学物質流出含む）	D	×	影響は爆発又は有毒ガスと同じと考えられるため、「爆発」又は「有毒ガス」による影響評価に包含される。
2-4	有毒ガス	—	○	「有毒ガス」としてプラントへの影響評価を行う。
2-5	タービンミサイル	F	×	「第十八条 蒸気タービン」にて評価する。
2-6	飛来物（航空機衝突）	—	○	「飛来物（航空機衝突）」としてプラントへの影響評価を行う。
2-7	工業施設又は軍事施設事故	D	×	影響は爆発又は近隣工場等の火災と同じと考えられるため、「爆発」又は「近隣工場等の火災」による影響評価に包含される。
2-8	船舶の衝突（船舶事故）	—	○	「船舶の衝突」としてプラントへの影響評価を行う。
2-9	自動車又は船舶の爆発	D	×	影響は爆発と同じと考えられるため、「爆発」による影響評価に包含される。
2-10	船舶から放出される固体液体不純物	D	×	船舶の衝突において直達放出を想定しているため、「船舶の衝突」による影響評価に包含される。
2-11	水中の化学物質	A	×	発電所周辺に化学プラントは立地していないため考慮しない。
2-12	プラント外での爆発	—	○	環境特性を踏まえて「爆発」としてプラントへの影響評価を行う。
2-13	プラント外での化学物質の流出	D	×	影響は有毒ガスと同じと考えられるため、「有毒ガス」による影響評価に包含される。
2-14	サイト時限の化学物質の流出	C	×	化学物質は適切に管理しており、流出した場合にはも爆発等により空襲防止が図られているため考慮しない。
2-15	軍事施設からのミサイル	F	×	被害の人為事象であるため考慮しない。 なお、発電所から約25kmの地点に航空自衛隊岐阜基地があるが、対地及び対空訓練区域は設定されていないため考慮しない。
2-16	掘削工事	C	×	サイト内では、事前調査で埋設ケーブル・配管の位置を確認し、掘削は回避できるが、万一掘削された場合でも、安全系は位置的分散が図られているため、複数の安全機能を同時に喪失することはないと判断されるため考慮しない。また、サイト外では、送電線等による掘削による斜度崩壊が考えられるが、非常用内電源があるため、プラントの安全性が損なわれることはないかと判断されるため考慮しない。

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
2-17	他のユニットから火災	F	×	「第八条 火災による損傷の防止」にて評価する。
2-18	他のユニットからのミサイル	F	×	「第十八条 蒸気タービン」にて評価する。
2-19	他のユニットからの内圧溢水	F	×	「第九条 溢水による損傷の防止等」にて評価する。
2-20	電磁的障害	—	○	「電磁的障害」としてプラントへの影響評価を行う。
2-21	ダムの崩壊	—	○	「ダムの崩壊」としてプラントへの影響評価を行う。
2-22	内圧溢水	F	×	「第九条 溢水による損傷の防止等」にて評価する。
2-23	火災（近隣工場等の火災）	—	○	「近隣工場等の火災」としてプラントへの影響評価を行う。

※2 人工衛星が落下した場合については、衛星の大部分が大気圏で燃え尽き、一部破片が落下する可能性があるものの発電用原子炉施設に影響を及ぼすことはないものと考えられる。

第1.2-3表 設計上考慮すべき人為事象の選定結果

No.	外部ハザード	除外基準	選定	備考
2-1	衛星の落下	E(※2)	×	安全施設の種類に影響が及ぶ程度の損傷等が衝突する可能性は極めて低いことから除外する。
2-2	パイプライン事故(ガス等)、パイプライン事故によるサイト内爆発等	A	×	泊発電所周辺にパイプラインはないことから除外する。
2-3	交通事故(化学物質流出含む)	D	×	影響は爆発又は有毒ガスと同じと考えられるため、No.2-12「プラント外での爆発」又はNo.2-4「有毒ガス」の影響評価に包含される。
2-4	有毒ガス	—	○	「有毒ガス」としてプラントへの影響評価を実施する。
2-5	タービン(注)	F	×	第十二条(安全設備)にて評価する。
2-6	飛来物(航空機衝突)	—	○	「飛来物(航空機衝突)」としてプラントへの影響評価を実施する。
2-7	工業施設又は軍事施設事故	A,D	×	近隣における商業や発電所に影響を及ぼす施設はないことから除外する。また、影響は爆発又は近隣工場等の火災と同じと考えられるため、No.2-12「プラント外での爆発」又はNo.2-4「有毒ガス」の影響評価に包含される。
2-8	船舶の衝突(船舶事故)	—	○	「船舶の衝突」としてプラントへの影響評価を実施する。
2-9	自動車又は船舶の爆発	D	×	No.2-12「プラント外での爆発」に包含される。
2-10	船舶から放出される固体液体不純物	D	×	船舶の衝突において直達放出を想定しているため、No.2-8「船舶の衝突(船舶事故)」の影響評価に包含される。
2-11	水中の化学物質	A	×	泊発電所周辺には化学プラントは立地していないことから除外する。また、影響は有毒ガスと同じと考えられるため、No.2-4「有毒ガス」の影響評価に包含される。
2-12	プラント外での爆発	—	○	「爆発」としてプラントへの影響評価を実施する。
2-13	プラント外での化学物質の流出	A,D	×	発電所周辺には化学プラントは立地していないことから除外する。また、影響は有毒ガスと同じと考えられるため、No.2-4「有毒ガス」の影響評価に包含される。
2-14	行方不明の化学物質の流出	C	×	化学物質は適切に管理しているが、仮に流出した場合でも埋等により埋等の対策が図られることから、安全施設の種類に影響を及ぼす可能性は極めて低いと判断される。
2-15	軍事施設からのミサイル	F	×	被害の人為事象であることから除外する。
2-16	掘削工事	C	×	敷地内では、事前調査で埋設ケーブル・配管の位置を確認し、掘削は回避できるが、万一掘削された場合でも、安全系は位置的分散が図られているため、複数の安全機能を同時に喪失することはないと判断されるため考慮しない。また、プラントの安全性が損なわれることはないかと判断されるため考慮しない。
2-17	他のユニットからの火災	F	×	「第八条(火災による損傷の防止)にて評価する。
2-18	他のユニットからのミサイル	F	×	第十二条(安全設備)にて評価する。
2-19	他のユニットからの内部溢水	F	×	「第九条(溢水による損傷の防止等)にて評価する。
2-20	電磁的障害	—	○	「電磁的障害」としてプラントへの影響評価を実施する。
2-21	ダムの崩壊	—	○	「ダムの崩壊」としてプラントへの影響評価を実施する。
2-22	内部溢水	F	×	「第九条(溢水による損傷の防止等)にて評価する。
2-23	火災(近隣工場等の火災)	—	○	「近隣工場等の火災」としてプラントへの影響評価を実施する。

※2 なお、人工衛星が落下した場合については、衛星の大部分が大気圏で燃え尽き、一部破片が落下する可能性があるものの原子炉施設に影響を及ぼすことはないものと考えられる。

表1.5 設計基準において想定される外部人為事象の選定結果(1/2)

No.	事象 ^{注1)}	選定基準 ^{注2)}						選定結果 ^{注3)}	備考
		基準1	基準2	基準3	基準4	基準5	基準6		
1	人工衛星の落下							×	安全施設の種類に影響を及ぼす人工衛星の衝突は、極低頻度な事象であることから除外する。(参考2参照)
2	飛来物(航空機衝突)							○	飛来物(航空機衝突)は、極低頻度な事象であることから除外する。
3	工業施設又は軍事施設事故(爆発、化学物質放出)							×	爆発、化学物質放出により安全施設に影響を及ぼすような工業施設を軍施設は近隣にはないことから除外する。
4	パイプライン事故(爆発、化学物質放出)							×	発電所周辺にパイプラインはないことから除外する。
5	自動車又は船舶の爆発							×	影響は爆発と同じと考えられるため、「爆発」による影響評価に包含される。
6	船舶の衝突(船舶事故)							×	敷地内での船舶はガス濃度が管理されている。また、敷地外での船舶は距離距離が確保されており、プラントに影響を及ぼさないことから除外する。
7	船舶の衝突(固体液体流出)							○	船舶の衝突は、環境特性を踏まえて評価対象とする。
8	船舶事故(固体液体流出)							×	船舶の衝突は、環境特性を踏まえて評価対象とする。
9	交通事故(化学物質流出含む)							×	影響は爆発又は有毒ガスと同じと考えられるため、「爆発」又は「有毒ガス」の影響評価に包含される。
10	タービンミサイル(他のユニットからのミサイル)							×	第十二条(安全設備)にて評価する。

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		大飯発電所3/4号炉		差異理由	
表1.5 設計基準において想定される外部人為事象の選定結果(2/2)							
No.	事象 ⁽¹⁾	選定基準 ⁽²⁾				選定 ⁽³⁾ 結果	備考
		基準1	基準2	基準3	基準4		
11	有毒ガス					○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
12	ゾーンの崩壊 ⁽⁴⁾					○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
13	地震 ⁽⁵⁾ （プラント外での爆発）					○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
14	水災（ <u>臨海工場等の水災</u> ）					○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
15	軍事施設からのミサイル				✓	×	故意の人為事象であることから除外する。
16	サイト内貯蔵の化学物質漏出			✓		×	化学薬品は適切に管理しているが、仮に流出した場合でも何等でも何等により薬品の拡散防止が図られていることから除外する。 影響は有毒ガスと同じと考えられるため、「有毒ガス」の影響評価に含まれる。
17	プラント外での化学物質漏出				✓	×	地域特性を踏まえて評価対象とする。
18	地震的震害					○	地域特性を踏まえて評価対象とする。
19	内部火災					×	第八条（火災による損傷の防止）にて評価する。
20	内部漏水（他のユニットからの内部漏水）					×	第九条（洪水による損傷の防止等）にて評価する。
21	水中への化学物質放出		✓			×	発電所周辺には化学プラントは立地していないことから除外する。

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>注1：枠囲みの事象は、設置許可基準規則の解釈第6条に例示されている事象に該当する事象。</p> <p>注2：選定基準は以下のとおり。 基準1：当該原子炉施設に影響を与えるほど接近した場所に発生しない。 基準2：ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。 基準3：当該原子炉施設の設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又は当該原子炉施設の安全性が損なわれない。 基準4：影響が他の事象に含まれる。 基準5：発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。 基準6：外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項である。</p> <p>注3：選定結果において「○」としている事象は、設置許可基準規則第6条の条文中で考慮する事象、「×」としている事象は、発生する可能性を検討した結果、考慮する必要がないと判断した事象。</p> <p>*：「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」に記載の事象。</p> <p>（上記青枠の注1～注3は表1.4及び表1.5に付随する） ※資料をまとめるための上記コメント追記</p>	

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><参考1></p> <ul style="list-style-type: none"> 基準A：プラントに影響を与えるほど接近した場所に発生しない。 発電所の立地点の自然環境は一樣ではなく、発生する自然現象は地域性があるため、発電所立地点において明らかに起こり得ない事象は対象外とする。 基準B：ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。 事象発生時の発電所への影響の進展が緩慢であって、影響の緩和又は排除の対策が容易に講じることができる事象は対象外とする。例えば、発電所の海岸の浸食の事象が発生しても、進展が遅いため補強工事等により浸食を食い止めることができる。 基準C：プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。 設計基準事故につながる可能性があるとして考慮した事象と比較して、プラントへの影響が限定的な事象については対象外とする。 例えば、外気温が上昇しても、屋外施設でも故障に至る可能性は小さく、また、冷却海水の温度が直ちに上昇しないことから冷却は維持できるので、影響は限定的である。 基準D：影響が他の事象に包絡される。 プラントに対する影響が同様とみなせる事象については、相対的に影響が大きいと判断される事象に包含して合理的に検討する。 基準E：発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。 航空機落下の評価では発生頻度が低い事象（10-7/年以下）は、考慮すべき事象からは対象外としており、同様に発生頻度がごく稀な事象は対象外とする。 基準F：外部からの衝撃による損傷の防止とは別の条項で評価を実施している又は故意の人為事象等、外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項 第四条 地震による損傷の防止、第五条 津波による損傷の防止、第九条 溢水による損傷の防止、第十八条 蒸気タービンにより評価を実施するもの、又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止に該当しないものについては、対象外とする。 	<p><参考1></p> <ul style="list-style-type: none"> 基準A：プラントに影響を与えるほど接近した場所に発生しない。 発電所の立地点の自然環境は一樣ではなく、発生する自然現象は地域性があるため、発電所立地点において明らかに起こり得ない事象は対象外とする。 基準B：ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することによりハザードを排除できる。 事象発生時の発電所への影響の進展が緩慢であって、影響の緩和又は排除の対策が容易に講じることが出来る事象は対象外とする。例えば、発電所の海岸の浸食の事象が発生しても、進展が遅いことから補強工事等により浸食を食い止めることができる。 基準C：プラント設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等もしくはそれ以下、又はプラントの安全性が損なわれることがない。 設計基準事故につながる可能性があるとして考慮した事象と比較して、プラントへの影響が限定的な事象については対象外とする。 例えば、外気温が上昇しても、屋外施設でも故障に至る可能性は小さく、また、冷却海水の温度が直ちに上昇しないことから冷却は維持できるので、影響は限定的である。 基準D：影響が他の事象に包絡される。 プラントに対する影響が同様とみなせる事象については、相対的に影響が大きいと判断される事象に包含して合理的に検討する。 基準E：発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。 航空機落下の評価では発生頻度が低い事象（10-7/年以下）は考慮すべき事象の対象外としており、同様に発生頻度がごく稀な事象は考える。 基準F：外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項で評価を実施している。又は故意の人為事象等、外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項 第四条 地震による損傷の防止、第五条 津波による損傷の防止、第九条 溢水による損傷の防止、第十二条 安全施設により評価を実施するもの、又は故意の人為事象等外部からの衝撃による損傷の防止に該当しないものについては、対象外とする。 	<p><参考1></p> <ul style="list-style-type: none"> 基準1：当該原子炉施設に影響を与えるほど接近した場所に発生しない。 発電所の立地点の自然環境は一樣ではなく、発生する自然現象は地域性があるため、発電所立地点において明らかに起こり得ない事象は対象外とする。 基準2：ハザード進展・襲来が遅く、事前にそのリスクを予知・検知することでハザードを排除できる。 事象発生時の発電所への影響の進展が緩慢であって、影響の緩和又は排除の対策が容易に講じることが出来る事象は対象外とする。例えば、発電所で海岸の浸食の事象が発生しても、進展が遅いため補強工事等により浸食を食い止めることができる。 基準3：当該原子炉施設の設計上、考慮された事象と比較して設備等への影響度が同等若しくはそれ以下、又は当該原子炉施設の安全性が損なわれることがない。 事象が発生しても、プラントへの影響が極めて限定的で炉心損傷事故のような重大な事故には繋がらない事象は対象外とする。例えば、外気温が上昇しても、屋外設備でも故障に至る可能性は小さく、また、冷却海水の温度が直ちに上昇しないことから冷房は維持できるので、影響は限定的である。 基準4：影響が他の事象に包絡される。 プラントに対する影響が同様とみなせる事象については、相対的に影響が大きいと判断される事象に包含して合理的に検討する。例えば、地滑り、山崩れ、崖崩れ等は程度の差はあれ同じ影響を与える事象であるので、まとめて検討できる。 基準5：発生頻度が他の事象と比較して非常に低い。 タービンミサイル、航空機落下の評価では発生頻度が低い事象（10⁷/年以下）は考慮すべき事象の対象外としており、同様に発生頻度がごく稀な事象は対象外とする。 基準6：外部から衝撃による損傷の防止とは別の条項により評価を実施している。又は故意の人為事象等の外部からの衝撃による損傷の防止の対象外の事項である。 第四条（地震による損傷の防止）、第五条（津波による損傷の防止）、第八条（火災による損傷の防止）等の別の条項により評価を実施するもの、又は、故意の人為事象等の外部からの衝撃による損傷の防止に該当しないものについては、対象外とする。 	<p>記載表現の相違 ・泊は人為事象のうちタービンミサイル評価を第十二条（安全施設）にて評価する。</p>

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p><参考2></p> <p>NUREG-1407 “Procedural and Submittal Guidance for the Individual Plant Examination of External Events(IPEEE) for Severe Accident Volnervilities” によると、隕石や人工衛星については、衝突の確率が10^{-9}以下と非常に小さいため、起因事象頻度は低く IPEEE の評価対象から除外する旨が記載されている。なお、本記載の基になった NUREG/CR-5042, Supplement2 によると、1ポンド以上の隕石の年間落下数と地表の一定面積に落下する確率を面積比で概算した結果、100ポンド以上の隕石が10,000平方フィートに落下する確率は7×10^{-10}/炉年、100,000平方フィートに落下する確率は6×10^{-8}/炉年、隕石落下による津波の確率は9×10^{-10}/炉年と評価されている。</p> <p>その他、IAEAのSAFETY STANDARDS SERIES No.NS-R-1,” Safety of Nuclear Power Plants: Design” では、想定起因事象で考慮しないものとして、自然又は人為の事象であって、極めて起こりにくいもの（隕石や人工衛星の落下）を挙げている。</p> <p>なお、隕石が大飯発電所に衝突する確率については、概略計算で以下のとおり見積もられる。</p> <p>地球近傍の天体が地球に衝突する確率及び衝突した際の被害状況を表す尺度として、トリノスケールがあるが、2012年現在において、NASAは、今後100年間に衝突が起こる可能性のある天体について、このトリノスケールのレベル1を超えるものはないとしている。このレベル1の小惑星として“2007VK184”が挙げられているが、当該惑星の衝突確率は「1,750分の1」である。そこで、隕石が地球に落ちて地上に当たる確率を1/1,750とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球の表面積：510,072,000[km²] ・大飯発電所の敷地面積：1.75[km²] <p>であることから、隕石が大飯発電所の敷地内に衝突する確率は概算で以下のとおりとなる。</p> $1/1,750 \times (1.75/510,072,000) = 1.96 \times 10^{-12}$ <p>人工衛星が落下した場合については、衛星の大部分が大気圏で燃え尽き、一部破片が落下する可能性があるものの原子炉施設に影響を与えることはないものと考えられる。</p>	

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2. 基本方針</p> <p>安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び想定される人為事象に対して、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、「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」で規定されている重要度分類（以下「安全重要度分類」という。）のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>上記構築物、系統及び機器の中から、発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器を外部事象から防護する対象（以下、「外部事象防護対象施設」という。）とし、機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部事象防護対象施設を内包する建屋（外部事象防護対象施設となる建屋を除く。）は、機械的強度を有すること等により、内包する外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計及び外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。ここで、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋を併せて、外部事象防護対象施設等という。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部事象による外部事象防護対象施設の抽出フローは第2-1図のとおり。</p> <p>自然現象の重畳については、網羅的に組み合わせる評価する。</p> <p>なお、安全施設への考慮における、根拠となる条文等については、「補足資料9. 防護すべき安全施設及び重大事故等対処設備への考慮」とおり。</p>	<p>2. 基本方針</p> <p>安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び想定される人為事象に対して、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、「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」で規定されている重要度分類（以下「安全重要度分類」という。）のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>上記構築物、系統及び機器の中から、発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1及びクラス2に属する構築物、系統及び機器を外部事象から防護する対象（以下「外部事象防護対象施設」という。）とし、機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部事象防護対象施設を内包する建屋は、機械的強度を有すること等により、内包する外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計及び外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。ここで、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋を併せて、外部事象防護対象施設等という。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>外部事象による外部事象防護対象施設の抽出フローは第2-1図のとおり。</p> <p>自然現象の重畳については、網羅的に組み合わせる評価する。</p> <p>なお、安全施設への考慮における、根拠となる条文等については、「補足資料9. 防護すべき安全施設及び重大事故等対処設備への考慮について」とおり。</p>		<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊では、安全評価上その機能に期待するクラス3であるタービントリップ機能に期待せずとも、クラス1、2による安全機能にて高温停止が可能であるため考慮しない（「補足資料20. 外部事象防護対象施設の範囲について」参照） <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊に外部事象防護対象施設となる建屋はない

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

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>第2-1 図 外部事象防護対象施設の抽出フロー</p>	<p>第2-1図 外部事象防護対象施設等の抽出フロー</p>		<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊は安全評価上その機能に期待するクラス3であるタービントリップ機能に期待せずとも、クラス1、2による安全機能にて高温停止が可能であるため外部事象防護対象施設として考慮しない。

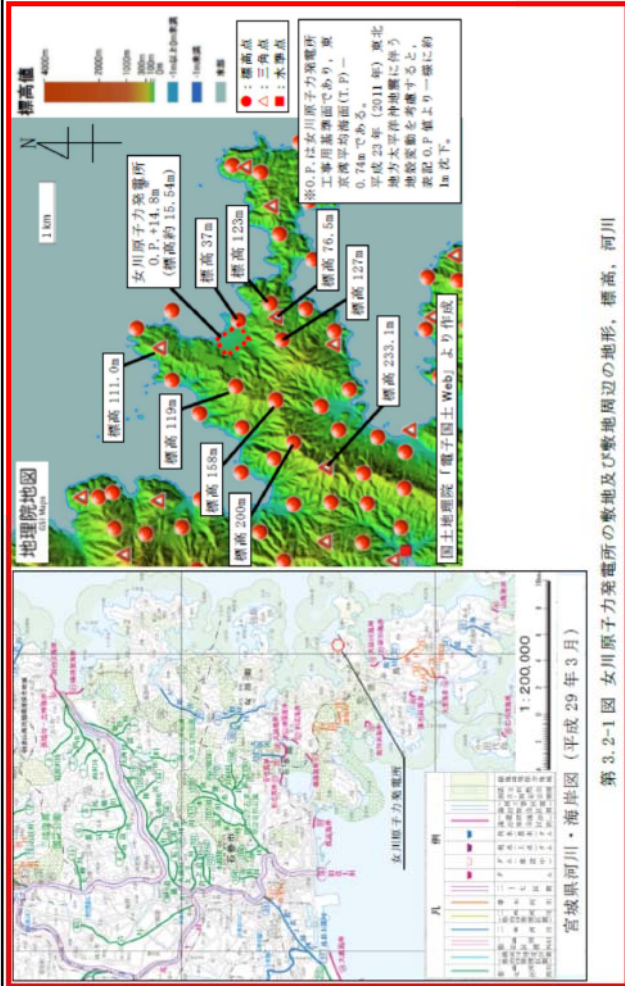
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

6条 外部からの衝撃による損傷の防止（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>3. 地震、津波以外の自然現象</p> <p>女川原子力発電所の自然環境を基に、想定される自然現象については、「1.設計上考慮する外部事象の抽出」により選定しており、選定した事象に対する設計方針及び評価を以下に記載する。</p> <p>なお、上記の想定される自然現象の設計方針に対しては、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備への措置を含めることとし、措置が必要な場合は各事象において整理する。</p> <p>3.1 設計基準の設定</p> <p>設計基準を設定するに当たっては、女川原子力発電所の立地地域である女川町に対する設定値が定められている規格・基準類による設定値及び女川原子力発電所の最寄りの気象官署である石巻特別地域気象観測所で観測された過去の記録並びに大船渡特別地域気象観測所で観測された過去の記録をもとに設定する。</p> <p>ただし、上記にて設計が行えないものについては、当該事象が発生した場合の安全施設への影響シナリオを検討の上、個別に設計基準の設定を行う。</p> <p>（例：火山の影響については、上記による設計は困難なため、個別に考慮すべき事象の特定を実施し設計する。）</p> <p>3.2 個別評価</p> <p>(1) 洪水</p> <p>女川原子力発電所設置変更許可申請（昭和62年4月18日申請）の適合のための設計方針に同じ。</p> <p>敷地周辺の河川としては、敷地から約17kmに一級河川の北上川があり、また、牡鹿半島には、二級河川（後川、淀川及び湊川）及び準用河川（千鳥川、津持川、北ノ川及び中田川）があるが、女川原子力発電所は女川湾に面し、三方を丘陵地に囲まれた地形となっており、いずれの河川も丘陵地により発電所とは隔てられている。</p> <p>こうした敷地の地形及び表流水の状況から判断して、敷地が洪水による被害を受けることはない。</p> <p>なお、北上川から専用の導管により淡水を取水しているが、経路に中間貯槽等はないため、敷地が洪水の影響を受けることはない。</p> <p>女川原子力発電所の敷地及び敷地周辺の地形、標高、河川を第3.2-1図に示す。</p>	<p>3. 地震、津波以外の自然現象</p> <p>泊発電所の自然環境を基に、想定される自然現象については、「1.設計上考慮する外部事象の抽出」により選定しており、選定した事象に対する設計方針及び評価を以下に記載する。</p> <p>なお、上記の想定される自然現象の設計方針に対しては、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備への措置を含めることとし、措置が必要な場合は各事象において整理する。</p> <p>3.1 設計基準の設定</p> <p>設計基準を設定するに当たっては、泊発電所の立地地域である泊村に対する設定値が定められている規格・基準類による設定値及び泊発電所の最寄りの気象官署である小樽特別地域気象観測所で観測された過去の記録並びに寿都特別地域気象観測所で観測された過去の記録をもとに設定する。</p> <p>ただし、上記にて設計が行えないものについては、当該事象が発生した場合の安全施設への影響シナリオを検討の上、個別に設計基準の設定を行う。</p> <p>（例：火山の影響については、上記による設計は困難なため、個別に考慮すべき事象の特定を実施し設計する。）</p> <p>3.2 個別評価</p> <p>(1) 洪水</p> <p>泊発電所設置変更許可申請（平成12年11月15日申請）の適合のための設計方針に同じ。</p> <p>敷地は、積丹半島西側基部の海沿いに位置した標高40～130mの丘陵地にあり、地形は海岸へ向かってなだらかに傾斜している。</p> <p>敷地を含む周辺の表流水のほとんどは、敷地北側の茶津川（流域面積2.9km²）及び敷地東側の発足川（流域面積18.2km²、堀株川の支流）に集まり、日本海へ注いでいる。（第3.2-1図参照）</p> <p>堀株川、発足川及び茶津川と発電所との間には丘陵地があることから、発電所が堀株川、発足川及び茶津川による洪水の被害を受けることはない。</p> <p>また、浸水想定区域図^{※1}によると、堀株川が概ね50年に1回程度起る大雨により氾濫するとしても、泊発電所に影響がないことを確認している。（第3.2-2図参照）</p> <p>こうした敷地の地形及び表流水の状況から判断して、敷地が洪水による被害を受けることはない。</p>	<p>2. 自然現象の考慮</p> <p>大飯発電所の自然環境を基に、想定される自然現象については、「1.設計基準において想定される自然現象及び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選定」により選定しており、選定した事象に対する設計方針を以下に記載する。また、選定した自然現象ごとに、関連して発生する可能性がある自然現象についても考慮し、合わせて設計方針に記載する。</p> <p>大飯発電所の最寄りの気象官署としては、舞鶴特別地域気象観測所と敦賀特別地域気象観測所があるが、敷地付近で考慮する自然現象の観測記録として、舞鶴特別地域気象観測所は大飯発電所から約32kmと距離的に近く、観測所が海岸部の平坦地にあり、気候的に類似していることから、舞鶴特別地域気象観測所のデータを用いる。</p> <p>(1) 洪水</p> <p>大飯発電所原子炉設置変更許可申請（昭和60年2月15日申請）の適合のための設計方針と同じ考え方である。</p> <p>発電所は大島半島の先端に位置し、北東側が海に面している以外は残り三方が山に囲まれている。発電所周辺における主な河川としては、南方向約7kmのところに佐分利川がある。（図2.1参照）</p> <p>佐分利川は、発電所が立地している大島半島にはなく、距離も離れていることから、敷地が佐分利川による洪水の被害を受けることはない。</p> <p>なお、佐分利川については、福井県から洪水により相当な被害を生ずる恐れがある水位周知河川として指定されており、河川が氾濫した場合の浸水予測シミュレーションがされており、おおい町総合防災マップから、佐分利川の洪水による浸水想定区域が大飯発電所に及ばないことを確認している。（図2.2参照）</p> <p>さらに、浸水実績データ^{※1}や文献^{※2, 3, 4}を調べた結果、敷地付近において、洪水による被害の記録は確認されていない。</p> <p>以上のことから、敷地が洪水による被害を受けることはないと考えられる。</p> <p>※1 福井県水害ハザード情報「浸水実績」（福井県土木部河川課・砂防防災課発行） ※2 おおい町地域防災計画（おおい町防災会議発行）</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違 ・立地の相違による</p> <p>設計方針の相違 ・立地条件による評価結果の相違（敷地内の河川の状況を踏まえた評価方針に相違なし）</p> <p>設計方針の相違 ・泊3号炉は淡水ではなく、海水を取水している。</p>

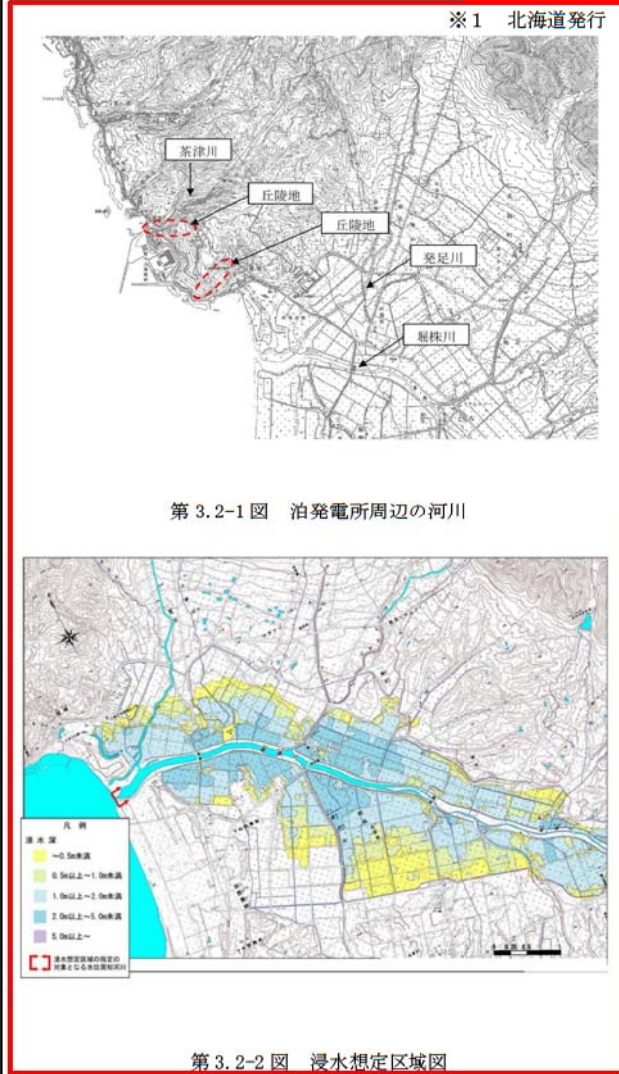
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉



第3.2-1図 女川原子力発電所の敷地及び敷地周辺の地形、標高、河川

泊発電所3号炉



第3.2-1図 泊発電所周辺の河川

第3.2-2図 浸水想定区域図

大飯発電所3/4号炉

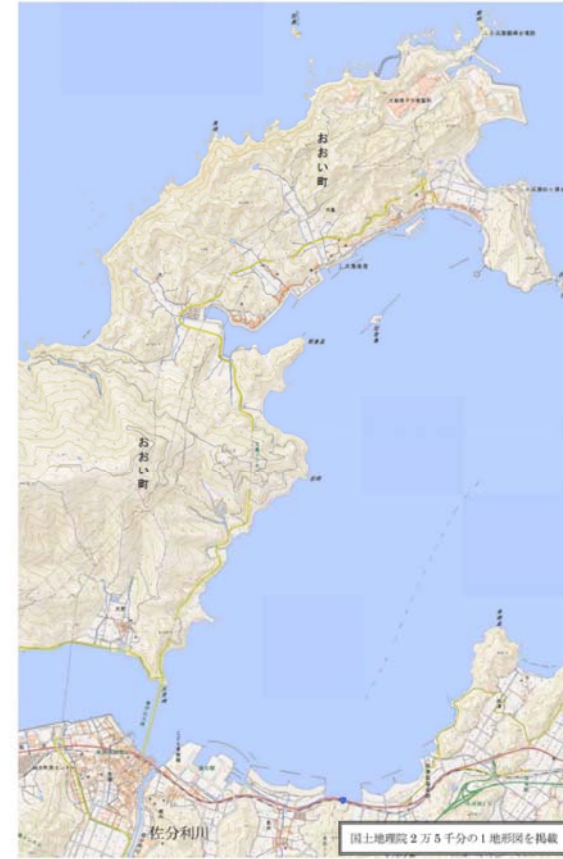



図2.1 大飯発電所敷地周辺の地形

- ※3 語り継ぐ災害の記録（福井県消防長会広報分科会編，福井県消防長会発行）
- ※4 福井県の気象（福井地方気象台編，気象協会福井支部発行）

差異理由

設計方針の相違
 ・発電所の立地特性を踏まえた評価結果の相違

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>図 2.2 佐分利川の浸水想定区域図^{※5} (2021年総合防災マップより)</p> <p>※5 佐分利川の洪水防御に関する計画の基本となる降雨である概ね50年に1回程度起こる大雨が降った場合の浸水状況を表したもの</p>	