

関原発第442号

2021年11月1日

原子力規制委員会 殿

大阪市北区中之島3丁目6番16号

関西電力株式会社

執行役社長 森本孝

設計及び工事計画変更認可申請書の一部補正について

2021年8月16日付け関原発第152号をもって申請しました設計及び  
工事計画変更認可申請書について、別紙のとおり一部補正します。

本資料のうち、枠囲みの内容は、  
商業機密あるいは防護上の観点  
から公開できません。

別紙

大飯発電所第4号機

設計及び工事計画変更認可申請書の一部補正

関西電力株式会社

目 次

I. 補正項目

II. 補正を必要とする理由を記載した書類

III. 補正前後比較表

IV. 補正内容を反映した書類

## I . 補正項目

### 補正項目

補正項目及び補正箇所は下表のとおり。

補正項目	補正箇所
II . 工事計画 原子炉冷却系統施設 1 1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の 基本設計方針、適用基準及び適用規格 （1）基本設計方針 （2）適用基準及び適用規格	「III. 補正前後比較表」による。
VI. 添付書類 1 . 添付資料	「III. 補正前後比較表」による。
1 . 添付資料 目次	「III. 補正前後比較表」による。
資料 2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の 防止に関する説明書	「IV. 補正内容を反映した書類」 のとおり追加する。
資料 3 安全設備及び重大事故等対処設備が使用され る条件の下における健全性に関する説明書	「IV. 補正内容を反映した書類」 のとおり追加する。
資料 4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	「IV. 補正内容を反映した書類」 のとおり追加する。
資料 5 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	「IV. 補正内容を反映した書類」 のとおり追加する。
資料 6 安全避難通路に関する説明書	「IV. 補正内容を反映した書類」 のとおり追加する。

補正項目	補正箇所
資料7 非常用照明に関する説明書	「IV. 補正内容を反映した書類」のとおり追加する。
資料8 耐震性に関する説明書	「III. 補正前後比較表」による。
資料9 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	「III. 補正前後比較表」による。

## II. 補正を必要とする理由を記載した書類

### 補正を必要とする理由

2021年8月16日付け関原発第152号にて申請した設計及び工事計画変更認可申請書について、「II. 工事計画」及び「IV. 添付書類」の記載の適正化のため補正する。

### III. 補正前後比較表

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考				
<p>用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」「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」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p> <p>本工事における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>変更前</th><th>変更後</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の申請範囲に係る部分に限る。</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p> </td><td> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p> </td></tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の申請範囲に係る部分に限る。</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>	<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2. 1 地震による損傷の防止</p> <p>2. 1. 1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>耐震設計は、以下の項目に従つて行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可（平成29年5月24日）を受けた基準地盤動 <math>S_s</math>（以下「基準地盤動 <math>S_s</math>」という。）による加速度によって作用する地震力に対する支承力又は静的地震力との組合せに対し、接地圧に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。重大事故緩和設備が設置されるる重大事故等対処施設（特定重大大事例）による加速度によって作用する地震力に対する支承力又は静的地震力との組合せに対し、接地圧に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2. 1 地震による損傷の防止</p> <p>2. 1. 1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>耐震設計は、以下の項目に従つて行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可（平成29年5月24日）を受けた基準地盤動 <math>S_s</math>（以下「基準地盤動 <math>S_s</math>」という。）による加速度によって作用する地震力に対する支承力又は静的地震力との組合せに対し、接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>
変更前	変更後					
<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の申請範囲に係る部分に限る。</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>	<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>					
<p>変更前</p> <p>変更後</p>	<p>津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。により算定される接地圧については、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>一</p>	<p>津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。により算定される接地圧については、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>設計基準対象施設のうち、Bクラス及びCクラスの建物・構築物、及びその他の土木構造物の地盤、若しくは、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設耐震重要重大事故防止設備が設置されるる重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支承力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と弹性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対し、接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>				

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求める土木構造物をいう。</p> <p>d. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）は、基準地震動 Ss による地盤力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対して妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等に対する設計としては、基準地震動による地盤力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能</p>	<p>震力に十分耐えられる設計とする。 本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss による地盤力を適用するものとする。なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。</p> <p>d. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）は、基準地震動 Ss による地盤力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物及びその他の土木構造物の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求める土木構造物をいう。</p>	
<p>変更前</p> <p>c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求める土木構造物をいう。</p> <p>d. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）は、基準地震動 Ss による地盤力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対して妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等に対する設計としては、基準地震動による地盤力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計としてその設備に要求される機能を保持する設計とする。</p>	<p>定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地盤力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss による地盤力を適用するものとする。なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。</p> <p>c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求める土木構造物をいう。</p> <p>d. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）は、基準地震動 Ss による地盤力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対して妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等に対する設計としては、基準地震動による地盤力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更後</p> <p>また、設置（変更）許可（平成29年5月24日）を受けた弾性設計用地盤動Sd（以下「弾性設計用地盤動Sd」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか、大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対する、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。</p>	<p>維持の確認がなされた機能確認加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>また、設置（変更）許可（平成29年5月24日）を受けた弾性設計用地盤動Sd（以下「弾性設計用地盤動Sd」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか、大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対する、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故対処施設を除く。）は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまつて破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>また、このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故対処施設を除く。）は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまつて破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>e. Sクラスの施設（f. に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、構造全体とし変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p>	<p>e. Sクラスの施設（f. に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備については、基準地盤強度Sdによる地震動Sdによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故対応施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備が設置される重大事故等対応施設並びに津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対応するためには十分な余裕を有する必要があるおそれがない設計とする。</p>	
<p>e. Sクラスの施設（f. に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p>	<p>e. Sクラスの施設（f. に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備については、基準地盤強度Sdによる地震動Sdによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故対応施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備が設置される重大事故等対応施設並びに津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対応するためには十分な余裕を有する必要があるおそれがない設計とする。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>g. Bクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>h. 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわぬ設計とする。</p> <p>i. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないよう、「5. 1. 5 環境条件等」に基づく設計とする。</p>	<p>変更後</p> <p>g. Bクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>h. 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわぬ設計とする。</p> <p>i. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないよう、「5. 1. 5 環境条件等」に基づく設計とする。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>b. 動的地震力</p> <p>設計基準対象施設については、動的地震力は、S クラスの施設、屋外重要土木構造物及びB クラスの施設のうち共振のあるものに適用する。S クラスの施設については、基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弹性用地震動 S<sub>d</sub>から定める入力地震動を適用する。</p> <p>B クラスの施設のうち共振のあるものについては、弹性用地震動 S<sub>d</sub>から定める入力地震動の振幅を 2 分の 1 にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物については、基準地震動 S<sub>s</sub>による地震力を適用する。</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>設計基準対象施設については、動的地震力は、S クラスの施設、屋外重要土木構造物及びB クラスの施設のうち共振のあるものに適用する。S クラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）については、基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弹性用地震動 S<sub>d</sub>から定める入力地震動を適用する。</p> <p>B クラスの施設のうち共振のあるものについては、弹性用地震動 S<sub>d</sub>から定める入力地震動の振幅を 2 分の 1 にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 S<sub>s</sub>による地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設耐震重要重大事故緩和設備が設置された施設に、基準地震動 S<sub>s</sub>による地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大会事事故等対処施設のうち、B クラスの施設の機能を代替する共振のある施設については、共振のあるB クラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置さ</p>	<p>用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>設計基準対象施設については、動的地震力は、S クラスの施設、屋外重要土木構造物及びB クラスの施設のうち共振のあるものに適用する。S クラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）については、基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弹性用地震動 S<sub>d</sub>から定める入力地震動を適用する。</p> <p>B クラスの施設のうち共振のあるものについては、弹性用地震動 S<sub>d</sub>から定める入力地震動の振幅を 2 分の 1 にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大会事事故等対処施設に、基準地震動 S<sub>s</sub>による地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処施設のうち、B クラスの施設の機能を代替する共振のある施設については、共振のあるB クラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置された施設に適用する地震力を適用する。</p>	<p>記載の適正化</p>
- 04-II-3-11-13 -	- 04-II-3-11-16 -	

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>（a）入力地震動 解放基盤表面は、S波速度が約2.2km/s以上となっているE.L.+0mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_d</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_s</math> を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ2次元有限要素法又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>（a）入力地震動 解放基盤表面は、S波速度が約2.2km/s以上となっているE.L.+0mとしている。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上で地震応答解析又は加振試験等を実施する。</p>	<p>変更後</p> <p>（a）入力地震動 解放基盤表面は、S波速度が約2.2km/s以上となっているE.L.+0mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、津波監視設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備、浸水防止設備及び津波監視設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ2次元有限要素法又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>（a）入力地震動 解放基盤表面は、S波速度が約2.2km/s以上となっているE.L.+0mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_d</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_s</math> を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ2次元有限要素法又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と重心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弹性設計用地震動 <math>S_d</math> を1/2倍したものを利用する。</p> <p>(b) 地震応答解析 イ 動的解析法 (イ) 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定することも、原則として、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、線形解析及び非線形解析による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地盤の非線形応答解析及び時刻歴応答解析法による。</p> <p>また、3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものと動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものを用いる。</p>	<p>変更後</p> <p>地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と重心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答による動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弹性設計用地震動 <math>S_d</math> を1/2倍したものを利用する。</p> <p>(b) 地震応答解析 イ 動的解析法 (イ) 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定することも、原則として、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、線形解析及び非線形解析による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地盤の非線形応答解析及び時刻歴応答解析法による。</p> <p>また、3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換し</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>地震の震源を波源とする津波による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c) に記載のものを除く。) イ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ※、※2</p> <p>ハ、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の中止で施設に作用する荷重、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力を組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p> <p>二、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物について、(a)に記載のものを除く。) イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ※、※2</p> <p>ハ、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の中止で施設に作用する荷重、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力を組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p>	<p>地震の震源を波源とする津波による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c) に記載のものを除く。) イ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ※、※2</p> <p>ハ、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の中止で施設に作用する荷重、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力を組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p>	<p>記載の適正化</p>
- 04-II-3-11-23 -	- 04-II-3-11-26 -	

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>※1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、b.機器・配管系の考え方方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組みわせるることとしている。この考え方には、JEAG-4601における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせて考慮する。</li> <li>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</li> </ul> <p>※2 原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。</p> <p>(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と地震力を組み合わせる。</p>	<p>※1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、b.機器・配管系の考え方方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組みわせるることとしている。この考え方には、JEAG-4601における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせて考慮する。</li> <li>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</li> </ul> <p>※2 原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。</p> <p>(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と地震力を組み合わせる。</p>	記載の適正化

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>二、Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弹性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 イ、津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、静的地震力を組み合わせる。</p> <p>ロ、浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 Ss による地震力とを組み合わせる。</p>	<p>変更後</p> <p>二、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弹性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 イ、津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、静的地震力を組み合わせる。</p> <p>ロ、浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 Ss による地震力とを組み合わせる。</p>	<p>変更後</p> <p>二、Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弹性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 イ、津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、静的地震力を組み合わせる。</p> <p>ロ、浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 Ss による地震力とを組み合わせる。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められている値を用いる。</p> <p>(a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>d. 許容限界 上記(c)及びロについては、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動Ssによる地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力を適切に組み合わせて算定するものとする。</p>	<p>変更後</p> <p>d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。) イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力を適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>d. 訸容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>(口) 基準地震動 Ss による地盤力との組合せに対する許容限界構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ロ、B クラス及び C クラスの建物・構築物（～及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（イ）による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物（～及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（ロ）を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類等に對してその支持機能が損なわれないものとする。当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の</p> <p>上記イ（イ）による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（～及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（ロ）を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に對してその支持機能が損なわれないものとする。当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の</p>	<p>変更後</p> <p>(口) 基準地震動 Ss による地盤力との組合せに対する許容限界構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ロ、B クラス及び C クラスの建物・構築物（～及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（イ）による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物（～及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（ロ）を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に對してその支持機能が損なわれないものとする。</p> <p>上記イ（イ）による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（～及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（ロ）を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に對してその支持機能が損なわれないものとする。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>(ロ) 基準地震動 <math>S_{se}</math> による地震力との組合せに対する許容限界構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>ト、その他の土木構造物</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(b) 機器・配管系 イ. S クラスの機器・配管系 (イ) 弹性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。 ただし、1次治却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリ、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、イ(ロ)に示す許容限界を適用する。</p>	<p>変更後</p> <p>(ロ) 基準地震動 <math>S_{se}</math> による地震力との組合せに対する許容限界構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>ト、その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置された施設の土木構造物</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(b) 機器・配管系 イ. S クラスの機器・配管系 (イ) 弹性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。 ただし、1次治却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリ、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、イ(ロ)に示す許容限界を適用する。</p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>(コ) 基準地震動 <math>S_{s}</math>による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに とどまって破壊延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求さ れる機能に影響を及ぼさないよう応力、荷重等を制限する値 を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求され る機器については、基準地震動 <math>S_{s}</math>による応答に対して試験等によ り確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ハ、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設 置される重大事故等対処施設の機器・配管系 防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等 対処施設の機器・配管系 応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p>二、燃料集合体 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の1次冷却材流路 ハ、Bクラス及びCクラスの機器・配管系</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p>	<p>(ロ) 基準地震動 <math>S_{s}</math>による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに とどまって破壊延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求さ れる機能に影響を及ぼさないよう応力、荷重等を制限する値 を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求され る機器については、基準地震動 <math>S_{s}</math>による応答に対して試験等によ り確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ハ、常設耐震重要重大事故等対処施設の機器・配管系 防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等 対処施設の機器・配管系 応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p>	
<p>(コ) 基準地震動 <math>S_{s}</math>による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに とどまって破壊延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求さ れる機能に影響を及ぼさないよう応力、荷重等を制限する値 を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求され る機器については、基準地震動 <math>S_{s}</math>による応答に対して試験等によ り確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ハ、Bクラス及びCクラスの機器・配管系</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p>	<p>(ロ) 基準地震動 <math>S_{s}</math>による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに とどまって破壊延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求さ れる機能に影響を及ぼさないよう応力、荷重等を制限する値 を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求され る機器については、基準地震動 <math>S_{s}</math>による応答に対して試験等によ り確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ハ、常設耐震重要重大事故等対処施設の機器・配管系 防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等 対処施設の機器・配管系 応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p>	記載の適正化

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

## 【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 1.1 原子炉冷却系統施設(蒸気タービンを除く。)の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前										変更後										備考		
耐震 クラス	クラス別施設	主要設備 <sup>(a)</sup>		補助設備 <sup>(b)</sup>		直接支持構造物 <sup>(c)</sup>		間接支持構造物 <sup>(d)</sup>		被計用 地震動 <sup>(e)</sup>	主要設備 <sup>(a)</sup>		補助設備 <sup>(b)</sup>		直接支持構造物 <sup>(c)</sup>		間接支持構造物 <sup>(d)</sup>		被計用 地震動 <sup>(e)</sup>			
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス				
C	4. 耐震構造全に関連しない施設 <sup>(f)</sup>	・タービン設備 ・原子炉機械冷却水系 ・補助ボイラ及び補助 蒸気系 ・空調設備 ・主発電機・変圧器 ・空調設備 ・蒸気発生器プローダ ・タンク ・所内用空気系 ・格納容器ボーラクレ ン ・緊急待機装置 ・その他	C	-	-	・機器等の支持構造物	C	・タービン建屋 ・原子炉機械冷却水系 ・補助ボイラ及び補助 蒸気系 ・補助ボイラ建屋 ・緊急待機装置	Se	・タービン設備 ・原子炉機械冷却水系 ・補助ボイラ及び補助 蒸気系 ・空調設備 ・主発電機・変圧器 ・空調設備 ・蒸気発生器プローダ ・タンク ・所内用空気系 ・格納容器ボーラクレ ン ・緊急待機装置 ・その他	C	-	-	・機器等の支持構造物	C	・タービン建屋 ・原子炉機械冷却水系 ・補助ボイラ及び補助 蒸気系 ・補助ボイラ建屋 ・緊急待機装置	Se					
(注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。										変更後	(注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。											
(注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。												(注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。										
(注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。												(注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。										
(注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。												(注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。										
(注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの破損によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。												(注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの破損によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。										
(注6) Se: 基準地盤動Seにより定まる地盤力												(注6) Se: 基準地盤動Seにより定まる地盤力										
Se: 耐震Bクラス施設に適用される地盤力												Se: 耐震Bクラス施設に適用される地盤力										
Se: 耐震Cクラス施設に適用される静的地盤力												Se: 耐震Cクラス施設に適用される静的地盤力										

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【II. 工事計画 原子炉冷却系統施設 11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用規格及び適用基準】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会）<sup>(注)</sup></li> <li>・日本機械学会「発電用原子力設備規格 溶接規格（2007年版）（JSME S NB1-2007）」</li> </ul> <p>（注）記載の適正化を行う。基準及び規格名称の統一化（記載順序、半角全角等）</p>	<p>変更後</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会）<sup>(注)</sup></li> <li>・日本機械学会「発電用原子力設備規格 溶接規格（2007年版）（JSME S NB1-2007）」</li> </ul> <p>（注）記載の適正化を行う。基準及び規格名称の統一化（記載順序、半角全角等）</p>	
		<p>記載の適正化</p> <p>以降、「火災防護設備」、「浸水防護施設」の適用基準及び適用規格を追加</p> <p>（追加内容については、「IV. 補正内容を反映した書類」のとおり）</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【VI. 添付書類】

変更前	変更後	備考
<p>VI. 添付書類</p> <p>1. 添付資料</p> <p>資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書 [Redacted]</p> <p>資料2 耐震性に関する説明書</p> <p>資料3 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書</p>	<p>VI. 添付書類</p> <p>1. 添付資料</p> <p>資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書</p> <p>資料2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書</p> <p>資料3 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>資料5 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書</p> <p>資料6 安全避難通路に関する説明書</p> <p>資料7 非常用照明に関する説明書</p> <p>資料8 耐震性に関する説明書</p> <p>資料9 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書</p>	記載の適正化

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【1. 添付資料 目次】

変更前	変更後	備考
<p>目 次</p> <p>資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書      資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性      資料1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料2 耐震性に関する説明書      資料2-1 耐震設計の基本方針      資料2-2 波及的影響に係る基本方針      資料2-3 申請設備に係る耐震設計の基本方針      資料2-4 耐震計算方法      資料2-5 耐震計算結果      資料2-6 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果      別紙 計算機プログラム（解析コード）の概要  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料3 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p>	<p>目 次</p> <p>資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書      資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性      資料1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料3 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料5 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料6 安全避難通路に関する説明書  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料7 非常用照明に関する説明書  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料8 耐震性に関する説明書      資料8-1 耐震設計の基本方針      資料8-2 波及的影響に係る基本方針      資料8-3 申請設備に係る耐震設計の基本方針      資料8-4 耐震計算方法      資料8-5 耐震計算結果      資料8-6 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果      別紙 計算機プログラム（解析コード）の概要  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p> <p>資料9 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書      資料9-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書      資料9-2 本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画  <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span></p>	<p>記載の適正化</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料8 耐震性に関する説明書】

変更前	変更後	備考
資料 <u>2</u> 耐震性に関する説明書	資料 <u>8</u> 耐震性に関する説明書	記載の適正化 (以降、資料番号およびページ番号 を変更)

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料8-1 耐震設計の基本方針】

変更前	変更後	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、申請設備の耐震設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）<u>第5条（地震による損傷の防止）</u>に適合することを説明するものである。</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p> <p>申請設備の耐震設計の基本方針は、平成29年8月25日付け原規規発第1708255号にて認可された工事計画の資料13-1「耐震設計の基本方針」の2.1項から変更はない。</p> <p>2.2 適用規格</p> <p>適用する規格は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」（社）日本電気協会</li> <li>・「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984」（社）日本電気協会</li> <li>・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」（社）日本電気協会 (以降、「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</li> <li>・鋼構造設計規準・許容応力度設計法—((社)日本建築学会, 2005改定)</li> <li>・各種合成構造設計指針・同解説 ((社)日本建築学会, 2010改定)</li> <li>・「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む)) (第I編 軽水炉規格) JSME S NC1-2005/2007」(社)日本機械学会 (以下「JSME S NC1-2005/2007」という。)</li> </ul> <p>ただし、JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S2、S1をそれぞれ基準地震動Ss、弾性設計用地震動Sdと読み替える。なお、Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdを適用するものとする。</p> <p>また、JEAG4601中の「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和55年通商産業省告示第501号、最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号)に関する内容については、JSME S NC1-2005/2007に従うものとする。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、申請設備の耐震設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）<u>第4条（地盤）</u>及び<u>第5条（地震による損傷の防止）</u>に適合することを説明するものである。</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p> <p>申請設備及び申請設備を設置する原了炉格納施設等並びに原了炉格納施設等の地盤に関する耐震設計の基本方針は、平成29年8月25日付け原規規発第1708255号にて認可された工事計画の資料13-1「耐震設計の基本方針」の2.1項から変更はない。</p> <p>なお、今回の工事で化学体積制御系統配管を仕様の異なるものに変更を行うが、設置場所に変更ではなく、配管材質、継手形状の変更や配管支持構造物の増強に伴う質量増加は原子炉格納施設等の質量に対して極めて小さく、原子炉格納施設等の地震応答解析モデルに与える影響は極めて軽微であるため、原子炉格納施設等の耐震評価及び原子炉格納施設等の地盤の支持性能に関する評価は、平成29年8月25日付け原規規発第1708255号にて認可された工事計画の資料13-1-1「原子炉格納施設等の基礎の耐震計算書」、資料13-1-2「原子炉格納容器の耐震計算書」及び資料13-1-3「原子炉周辺建屋の耐震計算書」による。</p> <p>2.2 適用規格</p> <p>適用する規格は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」（社）日本電気協会</li> <li>・「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984」（社）日本電気協会</li> <li>・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」（社）日本電気協会 (以降、「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</li> <li>・鋼構造設計規準・許容応力度設計法—((社)日本建築学会, 2005改定)</li> <li>・各種合成構造設計指針・同解説 ((社)日本建築学会, 2010改定)</li> <li>・「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む)) (第I編 軽水炉規格) JSME S NC1-2005/2007」(社)日本機械学会 (以下「JSME S NC1-2005/2007」という。)</li> </ul>	<p>記載の適正化</p> <p>(次頁への記載内容繰り下がり)</p>

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料9 設計及び工事に係る品質マネジメントに関する説明書】

変更前	変更後	備考
資料 <u>3</u> 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	資料 <u>9</u> 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	記載の適正化 (以降、資料番号およびページ番号を変更)

大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料9-1 設計及び工事に係る品質マネジメントに関する説明書】

変更前		変更後		備考
3.3	設計に係る品質管理の方法	第3.1-1表 設計及び工事の実施の体制	第3.1-1表 設計及び工事の実施の体制	記載の適正化
3.4 3.5	工事に係る品質管理の方法 使用前事業者検査の方法	3.3 設計に係る品質管理の方法	3.4 工事に係る品質管理の方法 3.5 使用前事業者検査の方法	
3.6	設工認における調達管理の方法	3.6 設工認における調達管理の方法		

## 大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

## 【資料9－2 本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画】

## 大飯発電所第4号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

## 【資料9-2 本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画】

変更前	変更後	備考																																																																		
	<p style="text-align: center;">様式-1 本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画 (2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>各段階</th> <th>プロセス (設計対象) 実績: 3.3.1~3.3.3(5) 計画: 3.4.1~3.7.2</th> <th>組織内外の相互関係 ◎:主任担当 ○:関連事業部 -:発電所供給者</th> <th>インプット</th> <th>アウトプット</th> <th>他の記録類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.3.3(3)</td> <td>設計のアウトプットに対する検証</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>様式-2~8 設計-1, 2</td> </tr> <tr> <td>計 3.3.3(4)</td> <td>設計工認申請 (届出) 計画の作成</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>設計のノビューア・検証の記録 (設計の段階) 設計工認申請書類</td> </tr> <tr> <td>計 3.3.3(5)</td> <td>設計工認申請 (届出) 計画の承認</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>設計工認申請書類</td> </tr> <tr> <td>3.4.1</td> <td>設計工認に基づく具体的な設備の設計の実施 (設計3)</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>設計工認申請書 様式-8, 仕様書</td> </tr> <tr> <td>3.4.2</td> <td>具体的な設備の設計に基づく工事の実施</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>仕様書 工事記録</td> </tr> <tr> <td>3.5.2</td> <td>使用前事業者検査の計画</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>様式-8 (中欄) 様式-8 (右欄)、使用前事業者検査工場表</td> </tr> <tr> <td>3.5.3</td> <td>検査計画の管理</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>使用前事業者検査工場表 (計画) 使用前事業者検査工場表 (実績)</td> </tr> <tr> <td>3.5.4</td> <td>主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>検査要領書 検査記録</td> </tr> <tr> <td>3.5.5</td> <td>使用前事業者検査の実施</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>検査要領書 検査記録</td> </tr> <tr> <td>3.7.2</td> <td>離別管理及びトレーサビリティ</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	各段階	プロセス (設計対象) 実績: 3.3.1~3.3.3(5) 計画: 3.4.1~3.7.2	組織内外の相互関係 ◎:主任担当 ○:関連事業部 -:発電所供給者	インプット	アウトプット	他の記録類	3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証	-	○	-	様式-2~8 設計-1, 2	計 3.3.3(4)	設計工認申請 (届出) 計画の作成	○	○	-	設計のノビューア・検証の記録 (設計の段階) 設計工認申請書類	計 3.3.3(5)	設計工認申請 (届出) 計画の承認	○	○	-	設計工認申請書類	3.4.1	設計工認に基づく具体的な設備の設計の実施 (設計3)	-	○	-	設計工認申請書 様式-8, 仕様書	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	-	○	-	仕様書 工事記録	3.5.2	使用前事業者検査の計画	-	○	○	様式-8 (中欄) 様式-8 (右欄)、使用前事業者検査工場表	3.5.3	検査計画の管理	-	○	○	使用前事業者検査工場表 (計画) 使用前事業者検査工場表 (実績)	3.5.4	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	-	○	○	検査要領書 検査記録	3.5.5	使用前事業者検査の実施	-	○	○	検査要領書 検査記録	3.7.2	離別管理及びトレーサビリティ	-	○	○	-	(前頁記載内容繰り下がり)  記載の適正化
各段階	プロセス (設計対象) 実績: 3.3.1~3.3.3(5) 計画: 3.4.1~3.7.2	組織内外の相互関係 ◎:主任担当 ○:関連事業部 -:発電所供給者	インプット	アウトプット	他の記録類																																																															
3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証	-	○	-	様式-2~8 設計-1, 2																																																															
計 3.3.3(4)	設計工認申請 (届出) 計画の作成	○	○	-	設計のノビューア・検証の記録 (設計の段階) 設計工認申請書類																																																															
計 3.3.3(5)	設計工認申請 (届出) 計画の承認	○	○	-	設計工認申請書類																																																															
3.4.1	設計工認に基づく具体的な設備の設計の実施 (設計3)	-	○	-	設計工認申請書 様式-8, 仕様書																																																															
3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	-	○	-	仕様書 工事記録																																																															
3.5.2	使用前事業者検査の計画	-	○	○	様式-8 (中欄) 様式-8 (右欄)、使用前事業者検査工場表																																																															
3.5.3	検査計画の管理	-	○	○	使用前事業者検査工場表 (計画) 使用前事業者検査工場表 (実績)																																																															
3.5.4	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	-	○	○	検査要領書 検査記録																																																															
3.5.5	使用前事業者検査の実施	-	○	○	検査要領書 検査記録																																																															
3.7.2	離別管理及びトレーサビリティ	-	○	○	-																																																															

#### IV. 補正内容を反映した書類

## 原子炉冷却系統施設

加圧水型発電用原子炉施設に係るもの（蒸気タービンに係るものを除く。）にあっては、次の事項

### 1.1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

#### （1）基本設計方針

本工事における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」、「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」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>	<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>
<p>第1章 共通項目 1. 地盤等</p> <p>—</p>	<p>第1章 共通項目 1. 地盤等 1. 1 地盤</p> <p>設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）の建物・構築物、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物について、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p>

変更前	変更後
—	<p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは、非常時における海水の通水機能を求める土木構造物をいう。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力度を有する地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び搖すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、その安全機能、若しくは、重大事故等に対処するために</p>

変更前	変更後
—	<p>必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、S クラスの建物・構築物、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、自重や運転時の荷重等と、基準地震動による地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の設計基準対象施設にあっては、弹性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せ（屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は</p>

変更前	変更後
—	<p>津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。)により算定される接地圧については、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>設計基準対象施設のうち、B クラス及びC クラスの建物・構築物、及びその他の土木構造物の地盤、若しくは、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対し、接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>
2. 自然現象 2. 1 地震による損傷の防止 2. 1. 1 耐震設計  (1) 耐震設計の基本方針  耐震設計は、以下の項目に従って行う。  a. 設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動（以下「基準地震動」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	2. 自然現象 2. 1 地震による損傷の防止 2. 1. 1 耐震設計  (1) 耐震設計の基本方針  耐震設計は、以下の項目に従って行う。  a. 設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可（平成 29 年 5 月 24 日）を受けた基準地震動 Ss（以下「基準地震動 Ss」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。重大

変更前	変更後
<p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p>	<p>事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特</p>

変更前	変更後
<p>c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求める土木構造物をいう。</p> <p>d. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動による応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。</p>	<p>定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を適用するものとする。なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。</p> <p>c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求める土木構造物をいう。</p> <p>d. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とす</p>

変更前	変更後
<p>また、設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。</p>	<p>る。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>また、設置（変更）許可（平成 29 年 5 月 24 日）を受けた弾性設計用地震動 Sd（以下「弾性設計用地震動 Sd」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、</p>

変更前	変更後
<p>e. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p>	<p>動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p>
<p>f. 屋外重要土木構造物は、基準地震動による地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p>	<p>e. S クラスの施設（f. に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>S クラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd による地震力は、水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 Ss による地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこととする。</p>

変更前	変更後
	い設計とする。
<p>g . B クラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。</p>	<p>g . B クラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p>
	<p>C クラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p>
	<p>h . 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>i. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩</p>

変更前	変更後
<p>(2) 耐震重要度分類</p> <p>a . 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) S クラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要</p>	<p>壊等の影響を受けないように「5. 1. 5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>j . 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所」に示す。</p> <p>k . 炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下の設計とする。</p> <p>弹性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弹性状態に留まる設計とする。</p> <p>基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>a . 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) S クラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要</p>

変更前	変更後
<p>な安全機能を支援するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</li> <li>・使用済燃料を貯蔵するための施設</li> <li>・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設</li> <li>・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設</li> <li>・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設</li> </ul> <p>( b ) B クラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響が S クラスの施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、1 次冷却材</li> </ul>	<p>な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</li> <li>・使用済燃料を貯蔵するための施設</li> <li>・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設</li> <li>・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設</li> <li>・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設</li> <li>・津波防護施設及び浸水防止設備</li> <li>・津波監視設備</li> </ul> <p>( b ) B クラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響が S クラスの施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、1 次冷却材</li> </ul>

変更前	変更後
<p>を内蔵しているか又は内蔵し得る施設</p> <ul style="list-style-type: none"><li>放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和 53 年通商産業省令第 77 号）」第 2 条第 2 項第 6 号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）</li><li>放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li><li>使用済燃料を冷却するための施設</li><li>放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、S クラスに属さない施設</li></ul> <p>( c ) C クラスの施設</p> <p>S クラスに属する施設及び B クラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第 2. 1. 1 表に示す。同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動についても併記する。</p>	<p>を内蔵しているか又は内蔵し得る施設</p> <ul style="list-style-type: none"><li>放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和 53 年通商産業省令第 77 号）」第 2 条第 2 項第 6 号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）</li><li>放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li><li>使用済燃料を冷却するための施設</li><li>放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、S クラスに属さない施設</li></ul> <p>( c ) C クラスの施設</p> <p>S クラスに属する施設及び B クラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第 2. 1. 1 表に示す。同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>b . 重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>重大事故等対処施設の設備を以下のとおり分類する。</p>

変更前	変更後
	<p>( a ) 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>イ. 常設耐震重要重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、イ. 以外のもの</p> <p>( b ) 常設重大事故緩和設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>( c ) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等対処設備であって可搬型のもの</p> <p>重大事故等対処施設のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類</p>

変更前	変更後
	について、第2.1.2表に示す。
<p>(3) 地震力の算定方法</p> <p>耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>a. 静的地震力</p> <p>設計基準対象施設に適用する静的地震力は、S クラスの施設、B クラス及びC クラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数 <math>C_i</math> 及び震度に基づき算定するものとする。</p>	<p>(3) 地震力の算定方法</p> <p>耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>a. 静的地震力</p> <p>設計基準対象施設に適用する静的地震力は、S クラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）、B クラス及びC クラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数 <math>C_i</math> 及び震度に基づき算定するものとする。</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。</p>
<p>(a) 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>S クラス 3.0 B クラス 1.5 C クラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求めら</p>	<p>(a) 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>S クラス 3.0 B クラス 1.5 C クラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求めら</p>

変更前	変更後
<p>れる値とする。</p>	<p>れる値とする。</p>
<p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、S クラス、B クラス及び C クラスとともに 1.0 とし、その際に用いる標準せん断力係数 <math>C_0</math> は 1.0 以上とする。</p>	<p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、S クラス、B クラス及び C クラスともに 1.0 とし、その際に用いる標準せん断力係数 <math>C_0</math> は 1.0 以上とする。</p>
<p>S クラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度 0.3 以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p>	<p>S クラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度 0.3 以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p>
<p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、C クラスに適用される静的地震力を適用する。</p>	<p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、C クラスに適用される静的地震力を適用する。</p>
<p>( b ) 機器・配管系</p> <p>静的地震力は、上記 ( a ) に示す地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記 ( a ) の鉛直震度をそれぞれ 20% 増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>S クラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p>	<p>( b ) 機器・配管系</p> <p>静的地震力は、上記 ( a ) に示す地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記 ( a ) の鉛直震度をそれぞれ 20% 増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>S クラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記 ( a ) 及び ( b ) の標準せん断力係数 <math>C_0</math> 等の割増し係数の適</p>

変更前	変更後
<p>b . 動的地震力</p> <p>設計基準対象施設については、動的地震力は、S クラスの施設、屋外重要土木構造物及びB クラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。S クラスの施設については、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を適用する。</p> <p>B クラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動から定める入力地震動の振幅を 2 分の 1 にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物については、基準地震動による地震力を適用する。</p>	<p>用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>b . 動的地震力</p> <p>設計基準対象施設については、動的地震力は、S クラスの施設、屋外重要土木構造物及びB クラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。S クラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）については、基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd から定める入力地震動を適用する。</p> <p>B クラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動 Sd から定める入力地震動の振幅を 2 分の 1 にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 Ss による地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に、基準地震動 Ss による地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、B クラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるB クラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置</p>

変更前	変更後
<p>( a ) 入力地震動</p> <p>解放基盤表面は、S 波速度が約 2.2km/s 以上となっている E. L. +0m としている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動及び弾性設計用地震動を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ 2 次元有限要</p>	<p>される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析又は加振試験等を実施する。</p> <p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せについては、水平 1 方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し、3 次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>( a ) 入力地震動</p> <p>解放基盤表面は、S 波速度が約 2.2km/s 以上となっている E. L. +0m としている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ 2 次元</p>

変更前	変更後
<p>素法又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動を1/2倍したもの用いる。</p> <p>(b) 地震応答解析 イ 動的解析法 (イ) 建物・構築物 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。また、3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換し</p>	<p>有限要素法又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動Sdを1/2倍したもの用いる。</p> <p>(b) 地震応答解析 イ 動的解析法 (イ) 建物・構築物 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。また、3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換し</p>

変更前	変更後
<p>た解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p>	<p>た解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤ー建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>また、S クラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、地盤物性等のばらつきを適切に考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>原子炉格納施設及び緊急時対策所施設については、3 次元有限要</p>

変更前	変更後
<p>(ロ) 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう1質点系、多質点系モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを</p>	<p>素法等から、建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p> <p>屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。</p> <p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>(ロ) 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう1質点系、多質点系モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを</p>

変更前	変更後
<p>適切に考慮する。配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は、既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>c . 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p>	<p>適切に考慮する。配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は、既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>c . 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの</p>

変更前	変更後
<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ～ハの状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態であり、通常の自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>ハ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪、風荷重）。</p>	<p>減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ～ハの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ニの状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態であり、通常の自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>ハ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪、風荷重）。</p>

変更前	変更後
<p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態 原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の单一の故障若しくはその誤作動又は運転員の单一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射</p>	<p>ニ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態 原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の单一の故障若しくはその誤作動又は運転員の单一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射</p>

変更前	変更後
性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。	性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。
ニ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風荷重)。	ニ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪荷重、風荷重、津波荷重)。
b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。  イ. 原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重。  ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重。  ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。	ホ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。  b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。  イ. 原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重。  ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重。  ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。

変更前	変更後
二. 地震力、積雪荷重、風荷重。  ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。	二. 地震力、積雪荷重、風荷重。  ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。  ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から施設に作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。
(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重とする。	(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。
イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重。	イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重。
ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重。	ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重。
ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。	ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。
二. 地震力、積雪荷重、風荷重。	二. 地震力、積雪荷重、風荷重、津波荷重。
c. 荷重の組合せ	ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。  c. 荷重の組合せ

変更前	変更後
<p>地震と組み合わせる荷重については、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c) に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。※1、※2</p>	<p>地震と組み合わせる荷重については「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪及び基準地震動 <math>S_s</math> の検討用地震の震源を波源とする津波による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c) に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。※1、※2</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p>