

本資料のうち、枠囲みの内容は
他社の機密事項を含む可能性が
あるため公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-D-13-0002_改4
提出年月日	2021年7月26日

基本設計方針に関する説明資料

【第6条 津波による損傷の防止】

【第51条 津波による損傷の防止】

- ・ 先行審査プラントの記載との比較表

2021年7月

東北電力株式会社

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1. 津波による損傷の防止</p> <p>1.1 耐津波設計の基本方針</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。</p> <p>【6条1】【51条1】</p> <p>なお、「1. 津波による損傷の防止」の耐津波設計においては、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による地殻変動に伴い、牡鹿半島全体で約1mの地盤沈下が発生していることを考慮した設計とし、地盤沈下量を考慮した敷地高さや施設高さ等を記載する。</p> <p>【6条2】【51条2】</p>	<p>女川は東北地方太平洋沖地震による地殻変動の影響を記載（女川特有）</p> <p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.1.1 津波防護対象設備</p> <p>設計基準対象施設が、基準津波により、その安全性が損なわれるおそれがないよう、津波から防護を検討する対象となる設備は、クラス1、クラス2及びクラス3設備並びに耐震Sクラスに属する設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）とする。このうち、クラス3設備については、安全評価上その機能を期待する設備は、津波に対してその機能を維持できる設計とし、その他の設備は損傷した場合を考慮して、代替設備により必要な機能を確保する等の対応を行う設計とする。これより、津波から防護すべき施設は、設計基準対象施設のうち「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」で規定されているクラス1及びクラス2に該当する構築物、系統及び機器（以下「津波防護対象設備」という。）とする。</p> <p>【6条3】</p> <p>津波防護対象設備の防護設計においては、津波により津波防護対象設備に波及的影響を及ぼすおそれのある津波防護対象設備以外の施設についても考慮する。</p> <p>【6条4】</p> <p>また、重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備についても、設計基準対象施設と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、津波防護対象設備に含める。</p> <p>【51条3】</p> <p>更に、津波が地震の随件事象であることを踏まえ、耐震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を除く。）を含めて津波防護対象設備とする。</p> <p>【6条5】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 （津波防護対象設備の選定方法を明記）</p> <p>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点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020/9/25 版)	東海第二発電所	女川原子力発電所 2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.2 入力津波の設定</p> <p>各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上に伴う津波（以下「遡上波」という。）による入力津波と取水路、放水路等の経路からの流入に伴う津波（以下「経路からの津波」という。）による入力津波を設定する。</p> <p>【6条6】【51条4】</p> <p>入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用とする。</p> <p>【6条7】【51条5】</p>	<p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>
		<p>1.2.1 遡上波による入力津波</p> <p>遡上波による入力津波については、遡上への影響要因として、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。</p> <p>遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また、地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。</p> <p>【6条8】【51条6】</p>	<p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.2.2 経路からの津波による入力津波 経路からの津波による入力津波については、浸水経路を特定し、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。 【6条9】【51条7】</p>	<p>記載表現の相違</p>
		<p>1.2.3 水位変動 「1.2.1 遡上波による入力津波」及び「1.2.2 経路からの津波による入力津波」においては、水位変動として、朔望平均満潮位 0.P.+1.43m、朔望平均干潮位 0.P.-0.14mを考慮する。上昇側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして 0.16mを考慮して設定する。下降側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして 0.10mを考慮して設定する。 【6条10】【51条8】</p> <p>地殻変動については、基準津波の波源である東北地方太平洋沖型の地震による広域的な地殻変動及び平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震による広域的な地殻変動を考慮する。 東北地方太平洋沖型の地震による広域的な地殻変動については、基準津波の波源モデルを踏まえて、Mansinha and Smylie (1971)の方法により算定し、水位上昇側で考慮する波源で0.72mの沈降、水位下降側で考慮する波源で0.77mの沈降を考慮する。また、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震による地殻変動については、発電所構内の水準点を用いた水準測量結果から1mと設定する。なお、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震後の余効変動として平成29年4月時点で約0.3m隆起していることを確認している。 【6条11】【51条9】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>発電所設置場所の相違</p> <p>潮位のばらつきの相違 （女川は潮位観測期間の違いに伴う潮位差と朔望平均潮位の標準偏差を考慮）</p> <p>発電所設置場所、地殻変動量等の相違 （女川は水位上昇側と水位下降側で基準津波の波源モデルが異なるため、個別に地殻変動量を算定）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>上昇側の水位変動に対して安全側に評価するため、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖型の地震による0.72mの沈降を考慮する。</p> <p>下降側の水位変動に対して安全側に評価するため、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖型の地震による0.77mの沈降は考慮しない。</p> <p>ただし、下降側の水位変動に対する安全性評価を実施する際には、平成29年4月までに確認された余効変動による約0.3mの隆起の影響を考慮する。また、今後も余効変動が継続することを想定し、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震による広域的な地殻変動の解消により約1m隆起した場合の影響も考慮する。</p> <p>また、基準津波による入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。 【6条12】【51条10】</p> <p>なお、防潮壁の詳細設計に伴う平面配置等の変更及び2011年東北地方太平洋沖地震に伴い被災した地域における復旧・改修工事に伴う地形改変による影響も考慮し、変更前後のそれぞれについて算定された数値を安全側に評価する。</p>	<p>発電所設置場所、地殻変動量等の相違 （女川は水位上昇側と水位下降側で基準津波の波源モデルが異なるため、個別に地殻変動量を算定）</p> <p>防潮壁配置変更や地形改変による影響を考慮（防潮堤ルート変更は東二固有）</p> <p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			<p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			<p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）
■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.3 津波防護対策</p> <p>「1.2 入力津波の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響を，津波の敷地への流入の可能性の有無，漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無，津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより，津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。</p> <p>【6条13】 【51条11】</p> <p>入力津波の変更が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし，定期的な評価及び改善に関する手順を定める。</p> <p>【6条14】 【51条12】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.3.1 敷地への浸水防止（外郭防護1）</p> <p>(1) 遡上波の地上部からの到達，流入の防止</p> <p>遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水高さの分布を基に，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，遡上波の地上部からの到達，流入の可能性の有無を評価する。</p> <p>流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度として，設計上の裕度の判断の際に考慮する。</p> <p>【6条15】 【51条13】</p> <p>評価の結果，遡上波が地上部から到達し流入するため，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画（緊急用電気品建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所である第1保管エリア，第2保管エリア及び第4保管エリア，緊急時対策建屋並びにガスタービン発電設備タンクピットを除く。）の設置された敷地に，遡上波の流入を防止するための津波防護施設として，防潮堤を設置する設計とする。</p> <p>【6条16】 【51条14】</p> <p>また，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画のうち，緊急用電気品建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所である第1保管エリア，第2保管エリア及び第4保管エリア，緊急時対策建屋並びにガスタービン発電設備タンクピットは，津波による遡上波が地上部から到達，流入しない十分高い場所に設置する設計とする。</p> <p>【51条15】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 建屋名称・設置位置の相違</p> <p>設備対策の相違</p> <p>記載表現の相違 建屋名称・設置位置の相違</p> <p>設備対策の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>(2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止 津波の流入の可能性のある経路につながる循環水系、海水系及び屋外排水路の標高に基づき、許容される津波高さと経路からの津波高さを比較することにより、津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度とし、設計上の裕度の判断の際に考慮する。 【6条17】 【51条16】</p>	<p>記載表現の相違 流入経路の相違 記載表現の相違</p>

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として防潮壁及び取放水路流路縮小工を設置する設計とする。また，浸水防止設備として逆流防止設備，水密扉，浸水防止蓋及び逆止弁付ファンネルを設置並びに貫通部止水処置を実施する設計とする。</p> <p>【6条18】【51条17】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備対策の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>防潮壁鋼製扉、水密扉及び浸水防止蓋については、原則閉止する運用を保安規定に定めて管理する。また、取放水路流路縮小工については、津波防護機能及び第1号機の取水・放水機能を維持する運用を保安規定に定めて管理する。</p> <p>【6条19】【51条18】</p> <p>上記(1)及び(2)において、外郭防護として設置する津波防護施設及び浸水防止設備については、各地点の入力津波に対し、設計上の裕度を考慮する。</p> <p>【6条20】【51条19】</p>	<p>設備対策の違いによる手順の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020/9/25 版)	東海第二発電所	女川原子力発電所 2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.3.2 漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）</p> <p>(1) 漏水対策</p> <p>経路からの津波が流入する可能性のある取水・放水設備の構造上の特徴を考慮し、取水・放水施設、地下部等において、津波による漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに、当該範囲の境界における浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）について、浸水防止設備を設置することにより、浸水範囲を限定する設計とする。更に、浸水想定範囲及びその周辺にある津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）に対しては、浸水防止設備として、防水区画化するための設備を設置するとともに、防水区画内への浸水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無を評価する。</p> <p>【6条21】【51条20】</p> <p>評価の結果、浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は、重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう、排水設備を設置する設計とする。</p> <p>【6条22】【51条21】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.3.3 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）</p> <p>(1) 浸水防護重点化範囲の設定 津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画を浸水防護重点化範囲として設定する。 【6条23】【51条22】</p> <p>(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策 経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水については、「2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す内部溢水にて評価している溢水事象を考慮する。 【6条24】【51条23】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 建屋名称・設置位置の相違</p> <p>記載表現の相違 建屋名称・設置位置の相違</p> <p>記載表現の明確化 （内部溢水で考慮している地震による溢水について考慮し、浸水対策を実施していることを明記）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>評価の結果、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口が特定されたことから、地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための浸水防止設備として、浸水防止壁、水密扉及び浸水防止蓋の設置並びに貫通部止水処置を実施する設計とする。 【6条25】【51条24】</p> <p>また、浸水防止設備として設置する水密扉及び浸水防止蓋については、津波の流入を防止するため、扉及び蓋の閉止運用を保安規定に定めて管理する。 【6条26】【51条25】</p> <p>内郭防護として設置及び実施する浸水防止設備については、貫通部、開口部等の一部分のみが浸水範囲となる場合においても貫通部、開口部等の全体を浸水防護することにより、浸水評価に対して裕度を確保する設計とする。 【6条27】【51条26】</p>	<p>設備対策の相違</p> <p>女川には、重大事故等対処施設のみを防護するために設置する浸水防止設備なし</p> <p>設備対策の違いによる手順の相違</p> <p>浸水防止設備の設計方針を具体的に記載</p> <p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.3.4 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止</p> <p>(1) 非常用海水ポンプ、大容量送水ポンプ(タイプⅠ)及び大容量送水ポンプ(タイプⅡ)の取水性</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ(以下「非常用海水ポンプ」という。)については、評価水位としての海水ポンプ室での下降側水位と非常用海水ポンプの取水可能水位を比較し、評価水位が非常用海水ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。 【6条28】【51条27】</p> <p>評価の結果、海水ポンプ室の下降側の評価水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから、津波防護施設として、海水を貯留するための貯留堰を設置することで、取水性を確保する設計とする。 【6条29】【51条28】</p> <p>なお、大津波警報が発表された場合又は引き波による水位低下が確認された場合に、非常用海水ポンプの取水性を確保するため、循環水ポンプを停止する手順を保安規定に定めて管理する。 【6条48】【51条47】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備名称の相違、記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>共用の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備の相違 (女川は他号機設備を非常用取水設備として設定していない)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			設備の相違
		非常用海水ポンプについては、津波による上昇側の水位変動に対しても、取水機能が保持できる設計とする。 【6条30】【51条29】	設備の相違
		大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）についても、入力津波の水位に対して、取水性を確保できるものを用いる設計とする。 【51条30】	設備の相違（共用の相違含む）
		(2) 津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）の機能保持確認	記載表現の相違 設備の相違
		基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積に対して、取水口、取水路及び海水ポンプ室が閉塞することなく取水口、取水路及び海水ポンプ室の通水性が確保できる設計とする。 【6条31】【51条31】	設備名称の相違（共用の相違含む） 共用の相違
			設備の相違
		非常用海水ポンプは、取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合においても、軸受部の異物逃がし溝から浮遊砂を排出することで、機能を保持できる設計とする。 【6条32】【51条32】	設備の相違

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）は、浮遊砂の混入に対して、取水性能が保持できるものを用いる設計とする。 【51条33】</p> <p>漂流物に対しては、発電所敷地内及び敷地外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し、抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に、非常用海水ポンプへの衝突並びに取水口、取水路及び海水ポンプ室の閉塞が生じることがなく、非常用海水ポンプの取水性確保並びに取水口、取水路及び海水ポンプ室の通水性が確保できる設計とする。 【6条33】【51条34】</p> <p>また、漂流物化させない運用を行う施設・設備については、漂流物化防止対策の運用を保安規定に定めて管理する。</p> <p>発電所敷地内及び敷地外の人工構造物については、設置状況を定期的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。更に、従前の評価結果に包絡されない場合は、漂流物となる可能性、非常用海水ポンプ等の取水性及び浸水防護施設の健全性への影響評価を行い、影響がある場合は漂流物対策を実施する。 【6条34】【51条48】</p>	<p>設備の相違</p> <p>設備の相違 設備名称の相違 記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>立地地域（周囲の産業施設配置）の相違 記載表現の相違 設備の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.3.5 津波監視</p> <p>津波監視設備として，敷地への津波の繰返しの襲来を察知し，津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実に確保するため，津波監視カメラ（計測制御系統施設の中央制御室機能と兼用（以下同じ。））及び取水ピット水位計を設置する。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違，記載の明確化 共用の相違 設備の相違（女川は取水ピット水位計にて上昇側・下降側を監視可能）</p> <p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設的设计</p> <p>1.4.1 設計方針</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備については、「1.2 入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。</p> <p>【6条36】【51条36】</p> <p>(1) 津波防護施設</p> <p>津波防護施設は、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。</p> <p>津波防護施設のうち防潮堤及び防潮壁については、入力津波高さを上回る高さで設置し、止水性を保持する設計とする。</p> <p>津波防護施設のうち取放水路流路縮小工については、第1号機の取水路及び放水路からの津波の流入を抑制し、入力津波に対して浸水を防止する設計とする。</p> <p>また、第1号機の廃止措置期間中に性能を維持すべき施設（以下「性能維持施設」という）に影響を与えない設計とする。</p> <p>津波防護施設のうち貯留堰については、津波による水位低下に対して、非常用海水ポンプの取水可能水位を保持し、かつ、冷却に必要な海水を確保する設計とする。</p> <p>【6条37】【51条37】</p> <p>主要な構造体の境界部には、想定される荷重の作用及び相対変位を考慮し、試験等にて止水性を確認した止水ジョイント等を設置し、止水処置を講じる設計とする。</p> <p>【6条38】【51条38】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違(女川特有の取放水路流路縮小工の設計方針を記載)</p> <p>設備の相違</p> <p>記載表現の相違 設備の相違</p> <p>部材名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>(2) 浸水防止設備</p> <p>浸水防止設備は、浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性を評価し、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。</p> <p>また、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画に浸水時及び冠水後に津波が流入することを防止するため、当該区画への流入経路となる開口部に浸水防止設備を設置し、止水性を保持する設計とする。</p> <p>【6条39】【51条39】</p> <p>浸水防止設備として、逆流防止設備、水密扉、浸水防止蓋、浸水防止壁、逆止弁付ファンネルを設置するとともに、貫通部止水処置を実施する設計とする。</p> <p>軽油タンクエリアの浸水に対する浸水防止設備については、内郭防護として流入経路となる開口部に設置する設計とする。</p> <p>浸水防止設備は、入力津波高さに余裕を考慮した高さの水位又は内部溢水の評価にて保守性を見込んで算出した溢水水位により、静水圧に対する耐性を評価又は試験等による止水性を確認した方法により、止水性を保持する設計とする。</p> <p>【6条40】【51条40】</p>	<p>設備の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載表現の相違 (記載の明確化)</p> <p>記載表現の相違 (女川は入力津波に対する止水性を前段でまとめて記載)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>(3) 津波監視設備</p> <p>津波監視設備は、津波の襲来状況を監視可能な設計とする。津波監視カメラは、波力及び漂流物の影響を受けない位置、取水ピット水位計は波力及び漂流物の影響を受けにくい位置に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。また、基準地震動Ssに対して、機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては、自然条件（積雪、風荷重）との組合せを適切に考慮する。【6条41】 【51条41】</p> <p>津波監視設備のうち津波監視カメラは、非常用電源から給電し、赤外線撮像機能を有したカメラにより、昼夜にわたり中央制御室から監視可能な設計とする。【6条42】 【51条42】</p> <p>津波監視設備のうち取水ピット水位計は、非常用電源から給電し、O.P. -11.25m～O.P. +19.00mを測定範囲として、非常用海水ポンプが設置された海水ポンプ室補機ポンプエリアの上昇側及び下降側の水位を中央制御室から監視可能な設計とする。【6条43】 【51条43】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備の相違(女川は取水ピット水位計にて上昇側・下降側を監視可能)</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設備の相違(女川は取水ピット水位計にて上昇側・下降側を監視可能)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
		<p>1.4.2 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては、津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し、それらの組合せを考慮する。また、想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。</p> <p>【6条44】【51条44】</p> <p>(1) 荷重の組合せ</p> <p>津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している自然条件（積雪、風荷重）及び余震として考えられる地震に加え、漂流物による荷重を考慮する。津波による荷重の設定に当たっては、各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し、余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。</p> <p>【6条45】【51条45】</p> <p>(2) 許容限界</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の許容限界は、地震後、津波後の再使用性や、津波の繰返し作用を想定し、施設・設備を構成する材料がおおむね弾性状態に留まることを基本とする。</p> <p>【6条46】【51条46】</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>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			<p>津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（浸水防護施設の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所2号機	差異理由
			津波特有の事故シーケンスを事故シーケンスグループとして選定していないため女川では不要（東海第二特有）

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表
 （核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所7号機(2020/9/25版)	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	差異理由
		2. 燃料貯蔵設備 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針 使用済燃料を貯蔵する乾式キャスク（兼用キャスクを含む。）は保有しない。 【6条47】 【4条10】【5条65】【7条30】【26条48】	工事計画の申請範囲の差異 （技術基準規則の改正による差異）