

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成26年5月20日申請）に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7.1 「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（平成25年6月19日制定）」に対する適合</p> <p>第三条 設計基準対象施設の地盤</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力（設計基準対象施設のうち、地震の発生によって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。）及び兼用キャスクにあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。）が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キャスクにあつては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>耐震重要施設については、基準地震動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> <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ことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>耐震重要施設以外の設計基準対象施設については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.10 発電用原子炉設置変更許可申請（令和3年6月25日申請）に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.10.1 「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（平成25年6月19日制定）」に対する適合</p> <p>第三条 設計基準対象施設の地盤</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力（設計基準対象施設のうち、地震の発生によって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。）及び兼用キャスクにあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。）が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キャスクにあつては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>圧縮減容装置は、耐震重要度分類C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、<u>接地圧</u>に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p>	<p>①<第3条-4></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）

耐震重変容 分類	機能別分類	主要設備(注1)		補助設備(注2)		直接支持構造物(注3)		間接支持構造物(注4)		波及的影響を 考慮すべき施設(注5)	
		適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス
Sクラス	(α) 原子炉冷却炉圧 力バウンダリ破損 事故の際に、圧力 降下となり放射性 降下物の放射性 防止のため	原子炉格納容器 管・弁	S	隔離弁を閉とする ため必要な電気計 装設備	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
Sクラス	(β) 放射性降下物の取 り除き、放射性降 下物の放射性降 下防止のため	原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
Sクラス	(γ) 津波防護機能 を有する設備及び 浸水防止機能を有 する設備	原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
Sクラス	(δ) その他	原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss

(つづき)

圧縮減容装置に伴う設計方針

耐震重変容 分類	機能別分類	主要設備(注1)		補助設備(注2)		直接支持構造物(注3)		間接支持構造物(注4)		波及的影響を 考慮すべき施設(注5)	
		適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス
Sクラス	(α) 原子炉冷却炉圧 力バウンダリ破損 事故の際に、圧力 降下となり放射性 降下物の放射性 防止のため	原子炉格納容器 管・弁	S	隔離弁を閉とする ため必要な電気計 装設備	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
Sクラス	(β) 放射性降下物の取 り除き、放射性降 下物の放射性降 下防止のため	原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
Sクラス	(γ) 津波防護機能 を有する設備及び 浸水防止機能を有 する設備	原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
Sクラス	(δ) その他	原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss
		原子炉格納容器ハ ウ	S	非常用電源及び計 装設備(非常用ダイ セル発電機及びそ の冷却系、補助機 等を含む)	S	機器・配管、電気計 装設備等の支持構 造物	S	原子炉建屋	Ss	原子炉建屋	Ss

(つづき)

備考

変更なし

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

u003e

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）				圧縮減容装置に伴う設計方針				備考	
新設重要度分類	機能別分類	主要設備（注1）		補助設備（注2）		直接支持構造物（注3）		間接支持構造物（注4）	検査用地震動（注6）
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス		
Bクラス	(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続され、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設	適用範囲	主蒸気系（外圍主蒸気隔離弁より主蒸気弁まで） 主蒸気系及び安全弁排気管 主蒸気系及び給水系 原子炉冷却材貯蔵系	適用範囲	—	適用範囲	機器・配管等の支持構造物	原子炉建屋 タービン建屋 外圍主蒸気隔離弁より主蒸気弁までの配管・弁を支持する部分 原子炉建屋	S _d S _d
		耐震クラス	B (注1.0)	—	—	B			
Bクラス	(ii) 放射線除染物以外に放射線物質を内蔵した施設で、その破損により、公衆及び従事者への放射線被曝を低減し得る可能性がある施設	適用範囲	タービン、主排水器、給水加熱器及びその主要配管 復元貯蔵装置 復元貯蔵タンク 燃料プールの冷却浄化系 放射線低減効果の大きい施設 制御棒駆動水圧系（放射線液体を内蔵する部分） 原子炉建屋クレーン 燃料取扱機 使用済燃料乾式貯蔵建屋 屋天井クレーン 制御棒貯蔵ラック	適用範囲	—	適用範囲	機器・配管等の支持構造物	原子炉建屋 タービン建屋 廃棄物処理建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋	S _b S _b S _b S _b
		耐震クラス	B (注1.1)	—	—	B			
Bクラス	(iii) 放射線除染物以外に放射線物質を内蔵した施設で、その破損により、公衆及び従事者への放射線被曝を低減し得る可能性がある施設	適用範囲	タービン、主排水器、給水加熱器及びその主要配管 復元貯蔵装置 復元貯蔵タンク 燃料プールの冷却浄化系 放射線低減効果の大きい施設 制御棒駆動水圧系（放射線液体を内蔵する部分） 原子炉建屋クレーン 燃料取扱機 使用済燃料乾式貯蔵建屋 屋天井クレーン 制御棒貯蔵ラック	適用範囲	—	適用範囲	機器・配管等の支持構造物	原子炉建屋 タービン建屋 廃棄物処理建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋	S _b S _b S _b S _b
		耐震クラス	B (注1.0)	—	—	B			

新設重要度分類	機能別分類	主要設備（注1）		補助設備（注2）		直接支持構造物（注3）		間接支持構造物（注4）	検査用地震動（注6）
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス		
Bクラス	(i) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続され、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設	適用範囲	主蒸気系（外圍主蒸気隔離弁より主蒸気弁まで） 主蒸気系及び安全弁排気管 主蒸気系及び給水系 原子炉冷却材貯蔵系 放射線除染物処理施設（Cクラスに属するものは除く）	適用範囲	—	適用範囲	機器・配管等の支持構造物	原子炉建屋 タービン建屋（外圍主蒸気隔離弁より主蒸気弁までの配管・弁を支持する部分） 原子炉建屋	S _d S _d
		耐震クラス	B (注1.0)	—	—	B			
Bクラス	(ii) 放射線除染物以外に放射線物質を内蔵した施設で、その破損により、公衆及び従事者への放射線被曝を低減し得る可能性がある施設	適用範囲	タービン、主排水器、給水加熱器及びその主要配管 復元貯蔵装置 復元貯蔵タンク 燃料プールの冷却浄化系 放射線低減効果の大きい施設 制御棒駆動水圧系（放射線液体を内蔵する部分） 原子炉建屋クレーン 燃料取扱機 使用済燃料乾式貯蔵建屋 屋天井クレーン 制御棒貯蔵ラック	適用範囲	—	適用範囲	機器・配管等の支持構造物	原子炉建屋 タービン建屋 廃棄物処理建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋	S _b S _b S _b S _b
		耐震クラス	B (注1.1)	—	—	B			
Bクラス	(iii) 放射線除染物以外に放射線物質を内蔵した施設で、その破損により、公衆及び従事者への放射線被曝を低減し得る可能性がある施設	適用範囲	タービン、主排水器、給水加熱器及びその主要配管 復元貯蔵装置 復元貯蔵タンク 燃料プールの冷却浄化系 放射線低減効果の大きい施設 制御棒駆動水圧系（放射線液体を内蔵する部分） 原子炉建屋クレーン 燃料取扱機 使用済燃料乾式貯蔵建屋 屋天井クレーン 制御棒貯蔵ラック	適用範囲	—	適用範囲	機器・配管等の支持構造物	原子炉建屋 タービン建屋 廃棄物処理建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋	S _b S _b S _b S _b
		耐震クラス	B (注1.0)	—	—	B			

変更なし

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

u003e

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）		圧縮減容装置に伴う設計方針						備考	
耐震重要度分類	機能別分類	主要設備（注1）		補助設備（注2）		直接支持構造物（注3）		間接支持構造物（注4）	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス		
Bクラス	(iv) 使用済燃料を冷却するための施設	・燃料プール冷却浄化系	B	・原子炉補機冷却系 ・補機冷却系海水系 ・電気計装設備	B B B	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	B	・原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・海水ポンプ基礎等の海水系を支持する構造物	S _B S _B
	(v) 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								-
Cクラス	(i) 原子炉の反応度を制御するための施設でSクラス及びBクラスに属さない施設	・再循環流量制御系 ・制御棒駆動水圧系（Sクラス及びBクラスに属さない部分）	C C		-	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	C	・原子炉建屋	S _C
	(ii) 放射性物質を内風に閉鎖した施設で、これに関連した施設でSクラス及びBクラスに属さない施設	・試料採取系 ・流延液処理系 ・固化装置より下流の同体廃棄物処理系（貯蔵庫を含む） ・罐内体廃棄物処理施設のうち濃縮装置の凝縮水側 ・新燃料貯蔵庫 ・その他	C C C C C C C				・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	・原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・固体廃棄物貯蔵庫 ・海水ポンプ基礎等 ・固体廃棄物作業建屋	S _C S _C S _C S _C S _C S _C
Bクラス	(iv) 使用済燃料を冷却するための施設	・燃料プール冷却浄化系	B	・原子炉補機冷却系 ・補機冷却系海水系 ・電気計装設備	B B B	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	B	・原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・海水ポンプ基礎等の海水系を支持する構造物	S _B S _B
	(v) 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								-
Cクラス	(1) 原子炉の反応度を制御するための施設でSクラス及びBクラスに属さない施設	・再循環流量制御系 ・制御棒駆動水圧系（Sクラス及びBクラスに属さない部分）	C C		-	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	C	・原子炉建屋	S _C
	(ii) 放射性物質を内風に閉鎖した施設で、これに関連した施設でSクラス及びBクラスに属さない施設	・試料採取系 ・流延液処理系 ・固化装置より下流の同体廃棄物処理系（貯蔵庫を含む） ・罐内体廃棄物処理施設のうち濃縮装置の凝縮水側 ・新燃料貯蔵庫 ・圧縮減容装置 ・その他	C C C C C C C				・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	・原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・固体廃棄物貯蔵庫 ・給水の加熱器保管庫 ・固体廃棄物作業建屋	S _C S _C S _C S _C S _C S _C

①

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）		圧縮減容装置に伴う設計方針				備考
機能重要度分類	機能別分類	主要設備(注1)	補助設備(注2)	直接支持構造物(注3)	間接支持構造物(注4)	変更なし
	Cクラス	適用範囲 ・循環水系 ・タービン補助給排水系 ・炉内ボイラ及び炉内蒸気系 ・炉水系 ・主発電機・変圧器 ・タービン建屋クレーン ・炉内用空気系及び計器用空気系 ・その他	適用範囲 ---	適用範囲 ・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	適用範囲 ・原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・その他	
耐震クラス	C	C	耐震クラス	耐震クラス	C	検査用施設(注6)
耐震クラス	C	C	C	C	C	S c S c S c S c

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）		圧縮減容装置に伴う設計方針				備考
機能重要度分類	機能別分類	主要設備(注1)	補助設備(注2)	直接支持構造物(注3)	間接支持構造物(注4)	変更なし
	Cクラス	適用範囲 ・循環水系 ・タービン補助給排水系 ・炉内ボイラ及び炉内蒸気系 ・炉水系 ・主発電機・変圧器 ・タービン建屋クレーン ・炉内用空気系及び計器用空気系 ・その他	適用範囲 ---	適用範囲 ・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	適用範囲 ・原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・その他	
耐震クラス	C	C	耐震クラス	耐震クラス	C	検査用施設(注6)
耐震クラス	C	C	C	C	C	S c S c S c S c

(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。
 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) 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) 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) 波及的影響を考慮すべき施設とは、下位の耐震クラスに属する施設の破損によって上位クラスに属する施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。また、その他の施設として「1.3.1.5 設計における留意事項」での検討を踏まえた施設も適用範囲とする。
 (注5) S s： 基準地震動S sにより定まる地震力
 S d： 弾性設計用地震動S dにより定まる地震力
 S c： 耐震Bクラス施設に適用される静的地震力
 S b： 耐震Cクラス施設に適用される静的地震力
 原子炉本体の基礎の一部は、間接支持構造物の機能に加えてドライウエルとサブプレッジョン・チェンバとの圧力境界となる機能を有する。
 (注7) ほう輻水注入系は、安全機能の重要度を考慮して、Sクラスに準ずる。
 (注8) 圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性からSクラスに準ずる。
 (注9) 圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性からSクラスに準ずる。
 (注10) 地震により主蒸気速が安全弁排気管（以下「排気管」という。）がサブプレッジョン・チェンバ内の気相部に破損した場合、放出された蒸気は凝縮することとなり、放出された蒸気はペント管を通してサブプレッジョン・チェンバのプール水中に導かれて凝縮するため、原子炉格納容器の内圧が有意に上昇することはないと考えるが、基準地震動S sに対してドライウエル内の排気管が破損しないことを確認する。
 (注11) 地震により主蒸気速が安全弁排気管（以下「排気管」という。）がサブプレッジョン・チェンバ内の気相部に破損した場合、放出された蒸気は凝縮することとなり、放出された蒸気はペント管を通してサブプレッジョン・チェンバのプール水中に導かれて凝縮するため、原子炉格納容器の内圧が有意に上昇することはないと考えるが、基準地震動S sに対してドライウエル内の排気管が破損しないことを確認する。

(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。
 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) 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) 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) 波及的影響を考慮すべき施設とは、下位の耐震クラスに属する施設の破損によって上位クラスに属する施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。また、その他の施設として「1.3.1.5 設計における留意事項」での検討を踏まえた施設も適用範囲とする。
 (注5) S s： 基準地震動S sにより定まる地震力
 S d： 弾性設計用地震動S dにより定まる地震力
 S c： 耐震Bクラス施設に適用される静的地震力
 S b： 耐震Cクラス施設に適用される静的地震力
 原子炉本体の基礎の一部は、安全機能の重要度を考慮して、Sクラスに準ずる。
 (注7) ほう輻水注入系は、炉内にあることの重要性からSクラスに準ずる。
 (注8) 圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性からSクラスに準ずる。
 (注9) 圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性からSクラスに準ずる。
 (注10) 地震により主蒸気速が安全弁排気管（以下「排気管」という。）がサブプレッジョン・チェンバ内の非気相部に破損した場合、放出された蒸気は凝縮することとなり、放出された蒸気はペント管を通してサブプレッジョン・チェンバのプール水中に導かれて凝縮するため、原子炉格納容器の内圧が有意に上昇することはないと考えるが、基準地震動S sに対してドライウエル内の排気管が破損しないことを確認する。
 (注11) 地震により主蒸気速が安全弁排気管（以下「排気管」という。）がサブプレッジョン・チェンバ内の非気相部に破損した場合、放出された蒸気は凝縮することとなり、放出された蒸気はペント管を通してサブプレッジョン・チェンバのプール水中に導かれて凝縮するため、原子炉格納容器の内圧が有意に上昇することはないと考えるが、基準地震動S sに対してドライウエル内の排気管が破損しないことを確認する。

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>第四条 地震による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設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に応じて算定しなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>設計基準対象施設は、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じて設定した地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。</p> <p>なお、耐震重要度分類及び地震力については、「第2項について」に示すとおりである。</p> <p>第2項について</p> <p>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に応じて、以下のとおり、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力を算定する。</p> <p>(1) 耐震重要度分類</p> <p>Sクラス：地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きい</p>	<p>第四条 地震による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。</p> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設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に応じて算定しなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項及び第2項について</p> <p>圧縮減容装置は、耐震重要度分類Cクラスに分類し、それに応じて設定した地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。</p>	<p>①＜第4条－18～20＞</p> <p>耐震重要度分類及び地震力に係る方針は、圧縮減容装置の設置により変更にならないため記載を行わない。＜第4条－18～20＞</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>もの</p> <p>Bクラス：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</p> <p>Cクラス：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</p> <p>(2) 地震力</p> <p>上記(1)の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。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用する地震力は以下のとおり算定する。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を適用する。</p> <p>a. 静的地震力</p> <p>静的地震力は、Sクラス、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C_i及び震度に基づき算定する。</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C_iに、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、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</p> <p>Bクラス 1.5</p> <p>Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数C_iは、標準せん断力係数C_0を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</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、地盤の種類等を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。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>耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、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>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>なお、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。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>b. 弾性設計用地震動S_dによる地震力</p> <p>弾性設計用地震動S_dによる地震力は、Sクラスの施設に適用する。</p> <p>弾性設計用地震動S_dは、「添付書類六 3. 地震」に示す基準地震動S_sに工学的判断から求められる係数0.5を乗じて設定する。</p> <p>また、弾性設計用地震動S_dによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。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>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.7 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1.7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>第六条 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>(既許可と同じ設計方針を適用)</p> <p>第六条 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>既許可の設計方針に同じ <第6条-8,9></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<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><u>適合のための設計方針</u> 第1項について</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、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、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東海村に対する規格・基準類による設定値及び東海村で観測された過去の記録等をもとに設定する。なお、東海村の最寄りの気象官署である水戸地方気象台で観測された過去の記録について設計への影響を確認する。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>(1) 洪水</p> <p>発電所敷地の北側には久慈川が、南側には丘陵地を挟んだ反対側に新川が位置している。発電所敷地の西側は北から南にかけてEL.3m～EL.21mの平野となっている。久慈川水系が氾濫した場合、最大で約EL.7mに達するが、発電所敷地内に浸入するルートとして考えられる国道245号線から発電所構内進入道路への入口はEL.15mに位置しており、発電所に影響が及ばないこと及び新川の浸水は丘陵地を遡上しないことから、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) 風（台風）</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号によると、東海村において建築物を設計する際に要求される基準風速は</p>	<p>3 <u>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。</u></p> <p><u>適合のための設計方針</u> 第1項について</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、<u>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、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。）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。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。</u></p>	<p>備考</p> <p>①＜第6条-8,9＞</p> <p>各自然現象の条件は、圧縮減容装置の設置により変更が生じるものではないため、記載を行わない。</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>30m/s（地上高10m, 10分間平均）である。</p> <p>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。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設は、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。</p> <p>なお、水戸地方気象台での観測記録（1897年～2012年）によれば最大風速は28.3m/s（1961年10月10日）であり、設計基準風速に包絡される。</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、「(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、「(11) 高潮」に述べるとおり、安全施設は影響を受けることのない敷地高さに設置し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>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</p> <p>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等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</p> <p>竜巻により東海発電所を含む当社敷地内の資機材等が飛来物となり、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないために、以下の対策を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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離隔、頑健な建屋内収納又は撤去する。 <p>b. 竜巻防護対策</p> <p>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。</p>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>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、設計竜巻荷重に含まれる。</p> <p>(4) 凍結</p> <p>水戸地方気象台での観測記録（1897年～2012年）によれば、最低気温は-12.7℃（1952年2月5日）である。</p> <p>安全施設は、設計基準温度（-12.7℃）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は、上記観測記録を考慮し、屋内設備については換気空調設備により環境温度を維持し、屋外設備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>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びき（平成28年4月茨城県）」等に基づき算出した、10年確率で想定される東海村に対する雨量強度は127.5mm/hである。</p> <p>安全施設は、「森林法に基づく林地開発許可申請の手びき（平成28年4月茨城県）」を参照し、設計基準降水量（127.5mm/h）を上回る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は、設計基準降水量（127.5mm/h）を上回る降水に対し、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</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>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、水戸地方気象台での観測記録（1906年～2012年）によれば、日最大1時間降水量は81.7mm（1947年9月15日）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>(6) 積雪</p> <p>建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく茨城県建築基準法等施行細則によると、建築物を設計する際に要求される基準積雪量は、東海村においては30cmである。</p> <p>安全施設は、建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく茨城県建築基準法等施行細則を参照し、設計基準積雪量（30cm）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は、設計基準積雪量（30cm）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（30cm）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。</p> <p>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、水戸地方気象台での観測記録（1897年～2012年）によれば、月最深積雪は32cm（1945年2月26日）である。設計基準を上回るような積雪事象は、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</p> <p>電気技術指針 J E A G 4608-2007「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、400kAである。</p> <p>東海第二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</p>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>最大値は131kAである。</p> <p>安全施設は、電気技術指針J E A G 4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し、設計基準電流値（400kA）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。</p> <p>その上で、外部事象防護対象施設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) 火山の影響</p> <p>外部事象防護対象施設は、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</p> <p>外部事象防護対象施設は、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 ・ 発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室換気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 ・ 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設備（安全保護系）の設置場所の換気空調設備は降下火砕物が侵入しにくい設計とすること ・ 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バグフィルタの取替え若しくは清掃又は換気 		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>空調設備の停止若しくは閉回路循環運転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>(9) 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残留熱除去系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、屋内設備は建屋止水処置により、屋外設備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>(10) 森林火災</p> <p>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</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>ることではない。</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、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、外気を直接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>(11) 高潮</p> <p>安全施設は、高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P.（東京湾中等潮位）+3.3m）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>なお、発電所周辺海域の潮位については、発電所から北方約3km地点に位置する茨城港日立港区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T.P. +1.46m（1958年9月27日）、朔望平均満潮位がT.P. +0.61m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（地震及び津波を除く。）として抽出された11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> <ul style="list-style-type: none"> ・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） ・同時に発生する可能性が極めて低い ・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 ・上記以外で影響が増長する <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」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。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>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<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。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（使用済燃料乾式貯蔵建屋除く。）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8.5×10^{-8}回/炉・年であり、防護設計の要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>使用済燃料乾式貯蔵建屋は、発電用原子炉施設（使用済燃料乾式貯蔵建屋除く。）と安全機能が独立していること、かつ設置場所は発電用原子炉施設（使用済燃料乾式貯蔵建屋除く。）と隔離されていることから、個別に航空機落下確率を評価した結果、約6.1×10^{-8}回/炉・年であり、防護設計の要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>発電所敷地の北側に久慈川が位置しており、その支川である山田川の上流約30kmにダムが存在する。</p> <p>久慈川は敷地の北方を太平洋に向かい東進していること、発電所敷地の西側は北から南にかけてはEL. 3m～EL. 21mの上り勾配となっていることから、発電</p>	<p>第3項について</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、<u>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。</u></p>	<p>①<第6条-8,9></p> <p>各人為による事象の条件は、圧縮減容装置の設置により変更が生じるものではないため、記載を行わない。</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>所敷地がダム崩壊により影響を受けることはなく、ダム崩壊を考慮する必要はない。</p> <p>(3) 爆発</p> <p>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。</p> <p>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。航行中の船舶が漂流し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、離隔距離の確保、代替設備による必要な機能の確保、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</p> <p>a. 石油コンビナート施設等の火災</p> <p>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。</p> <p>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。航行中の船舶が漂流し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</p> <p>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</p> <p>原子炉建屋周辺に航空機が墜落し、燃料火災が発生した場合、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である原子炉建屋等の周辺で落下確率が 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</p>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>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、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、敷地港湾の前面の海域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>発電所敷地内に貯蔵している化学物質については、貯蔵施設から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。</p> <p>また、中央制御室換気系については、外気取入ダンパを閉止し、閉回路循環運転を行う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。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>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、安全施設が安全機能を損なうことはない。</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<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、計装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が安全機能を損なうことはない。</p>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 基本事項</p> <p>設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「1.5.1.1(1)火災区域及び火災区画の設定」から「1.5.1.1(6)火災防護計画」に示す。</p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、原子炉建屋廃棄物処理棟、タービン建屋、廃棄物処理建屋、使用済燃料乾式貯蔵建屋、固体廃棄物作業建屋、固体廃棄物貯蔵庫A、固体廃棄物貯蔵庫B及び給水加熱器保管庫の建屋内の火災区域は、耐火壁に囲まれ、他の区域と分離されている区域を、「(2)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器の配置も考慮し、火災区域として設定する。</p> <p>火災の影響軽減の対策が必要な、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。</p> <p>また、屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「(2)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等、機器の配置状況に応じて分割して設定する。</p>	<p>(既許可と同じ基本方針を適用)</p>	<p>既許可の基本方針と同じ ＜第8条-5～25＞</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器 発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわないように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる対象として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を期待するクラス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原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>その他の設計基準対象施設は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(3) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器 設計基準対象施設のうち、重要度分類に基づき、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器を「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器」として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 ②過剰反応度の印加防止機能 ③炉心形状の維持機能 ④原子炉の緊急停止機能 ⑤未臨界維持機能 ⑥原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ⑦原子炉停止後の除熱機能 ⑧炉心冷却機能 ⑨工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 ⑩安全上特に重要な関連機能 ⑪安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 ⑫事故時のプラント状態の把握機能 ⑬制御室外からの安全停止機能 <p>(4) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器 設計基準対象施設のうち、重要度分類に基づき、発電用原子炉施設において</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
 ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な以下の構築物、系統及び機器を、「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」として選定する。ただし、重要度分類表における緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能のうち、排気筒モニタについては、設計基準事故時の監視機能であることから、その重要度を踏まえ、「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」として選定する。</p> <p>① 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能 ② 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 ③燃料プール水の補給機能 ④放射性物質放出の防止機能 ⑤放射性物質の貯蔵機能 ⑥原子炉冷却材を内蔵する機能</p> <p>(5) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル (2)から(4)にて抽出された設備を発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能、及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルとして選定する。 選定した火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、各設備の重要度並びに環境条件に応じて火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(6) 火災防護計画 発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練、火災から防護すべき安全機能を有する構築物、系統及び機器、火災発生防止のための活動、火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有、火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応といった火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。 重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
 ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>び消火を行うことについて定める。</p> <p>その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。</p> <p>外部火災については、安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める。</p> <p>1.5.1.2 火災発生防止に係る設計方針</p> <p>1.5.1.2.1 火災発生防止対策</p> <p>発電用原子炉施設の火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</p> <p>具体的な設計を「1.5.1.2.1(1) 発火性又は引火性物質」から「1.5.1.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示す。</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質</p> <p>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質としては、消防法で定められる危険物のうち「潤滑油」及び「燃料油」、高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち可燃性である「水素」を対象とする。</p> <p>a. 漏えいの防止、拡大防止</p> <p>火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策の設計について以下を考慮した設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>(略)</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>b. 配置上の考慮 火災区域に対する配置について、以下を考慮した設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能を損なわないよう、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備と発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置及び隔離による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 (略)</p> <p>c. 換 気 火災区域に対する換気について、以下の設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域を有する建屋等は、火災の発生を防止するために、原子炉建屋及びタービン建屋送風機・排風機等空調機器による機械換気を行う設計とする。 また、屋外開放の火災区域（海水ポンプ室）については、自然換気を行う設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 (略)</p> <p>d. 防 爆 火災区域に対する防爆について、以下の設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、「1.5.1.2.1(1) a. 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造、シール構造の採用による潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる設計とするとともに、万一、漏えいした場合を考慮し堰等を設置することで、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。 なお、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
 ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>また、燃料油である軽油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画については、軽油が設備の外部へ漏えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、非常用電源より給電する耐震Sクラス又は基準地震動S₀に対して機能維持可能な換気設備で換気していることから、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 (略)</p> <p>以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とはならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施す設計とする。</p> <p>e. 貯 蔵 (略)</p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は微粉の対策</p> <p>火災区域に対する可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策については、以下の設計とする。</p> <p>発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、「1.5.1.2.1(1)d. 防爆」に示すように、可燃性の蒸気が発生するおそれはない。</p> <p>また、火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>さらに、火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん(石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起し爆発する粉じん)」や「爆発性粉じん(金属粉じんのように空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん)」のような「可燃性の微粉を発生する設備」を設置しない設計とする。</p> <p>以上の設計により、火災区域には可燃性の蒸気又は微粉を高所に排出するための設備を設置する必要はなく、電気・計装品も防爆型とする必要はない。</p> <p>また、火災区域には金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれ</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>がある設備を設置しない設計とする。なお、火災区域内で電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施しており、静電気が溜まるおそれはない。</p> <p>(3) 発火源への対策</p> <p>発電用原子炉施設には、設備を金属製の管体内に収納する等の対策を行い、設備外部に出た火花が発火源となる設備を設置しない設計とする。</p> <p>また、発電用原子炉施設には高温となる設備があるが、高温部分を保温材で覆うことにより、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。</p> <p>(4) 水素対策</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(6) 過電流による過熱防止対策</p> <p>発電用原子炉施設内の電気系統の過電流による過熱の防止対策は、以下の設計とする。</p> <p>電気系統は、送電線への落雷等外部からの影響や、地絡、短絡等に起因する過電流による過熱や焼損を防止するために、保護継電器、遮断器により、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>1.5.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(3) 難燃ケーブルの使用</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(5) 保温材に対する不燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;">(略)</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.5.1.2.3 自然現象による火災発生の防止</p> <p>東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、津波、森林火災、竜巻（風（台風）を含む。）については、それぞれの現象に対して、発電用原子炉施設の安全機能が損なわれないように防護することで火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策により影響を受けない設計とする。</p> <p>凍結、降水、積雪、高潮及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。</p> <p>洪水については、立地的要因により、発電用原子炉施設の安全機能を有する機器に影響を与える可能性がないため、火災が発生するおそれはない。</p> <p>したがって、落雷、地震について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止</p> <p>発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える構築物には、建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992年度版）」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003年度版）」に準拠した避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</p> <p>送電線については、架空地線を設置する設計とするとともに、「1.5.1.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>【避雷設備設置箇所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービン建屋 ・排気筒 ・廃棄物処理建屋 ・使用済燃料乾式貯蔵建屋 ・固体廃棄物作業建屋 <p>(2) 地震による火災の発生防止</p> <p style="text-align: center;">(略)</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
 ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.5.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針 (略)</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (略)</p> <p>1.5.1.3.3 自然現象の考慮 (略)</p> <p>1.5.1.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響 (略)</p> <p>1.5.1.4 火災の影響軽減のための対策</p> <p>1.5.1.4.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画内の火災による影響に対し、「1.5.1.4.1(1) 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に係わる火災区域の分離」から「1.5.1.4.1(8) 油タンクに対する火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に係わる火災区域の分離 (略)</p> <p>(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離 (略)</p> <p>(3) 中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策 (略)</p> <p>(4) 原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策 (略)</p> <p>(5) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に関わる火災区域の分離</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）によって、他の火災区域と分離する設計とする。</p> <p>(6) 換気設備による火災の影響軽減対策 (略)</p>		

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>(7) 煙に対する火災の影響軽減対策 (略)</p> <p>(8) 油タンクに対する火災の影響軽減対策 (略)</p> <p>1.5.1.4.2 火災影響評価 (略)</p> <p>1.5.1.5 個別の火災区域又は火災区画における留意事項 (略)</p>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p><u>第八条 火災による損傷の防止等</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> <p>2 消火設備（安全施設に属するものに限る。）は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。</p> </div> <p><u>適合のための設計方針</u></p> <p>第1項について</p> <p>設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じるものとする。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>潤滑油等の発火性又は引火性物質を内包する設備は、漏えいを防止する設計とする。万一、潤滑油等が漏えいした場合に、漏えいの拡大を防止する堰等を設ける設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合、又は他の安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料若しくは難燃性材料を使用した設計とする。</p> <p>電気系統については、必要に応じて過電流継電器等の保護装置と遮断器の組合せ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。</p> <p>落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、安全上の重要度に応じた耐震設計を行う。</p>	<p><u>第八条 火災による損傷の防止等</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> </div> <p><u>適合のための設計方針</u></p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じるものとする。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>電気系統については、必要に応じて過電流継電器等の保護装置と遮断器の組合せ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。</p> <p>落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設ける設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>① <第8条-2~4></p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災防護対策が必要となる安全機能を有する機器等に該当しないため、記載を行わない。</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災防護対策が必要となる安全機能を有する機器等に該当しないため、記載を行わない。</p> <p>① <第8条-2~4, 11~18></p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災防護対策が必要となる安全機能を有する機器等に該当しないため、重要度に応</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>(2) 火災感知及び消火</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、早期の火災感知及び消火を行うため異なる種類の感知器を設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器が設置される火災区域又は火災区画並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域のうち、火災発生時に安全機能への影響が考えられ、かつ煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。</p>	<p>(2) 火災感知及び消火</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系に対して消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p><u>圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の消火設備は、手動操作による水消火設備及び消火器を設置する設計とする。</u></p>	<p>じた耐震設計の記載を行わず、発電用原子炉施設全体に対して求められる避雷設備に係る設計方針として記載する。</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災防護対策が必要となる安全機能を有する機器等に該当しないため、建築基準法等に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災防護対策が必要となる安全機能を有する機器等に該当しないため、建築基準法等に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器等に該当しないため、記載を行わない。</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器等に該当しないため、記載を行わない。</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災防護対策が必要となる安全機能を有する機器等に該当しないため、記載を行わない。</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>(3) 火災の影響軽減のための対策</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、重要度に応じて以下に示す火災の影響軽減のための対策を講じた設計とする。</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、以下に示すいずれかの要件を満たす設計とする。</p> <p>a. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。</p> <p>b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いに系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区域又は火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。</p> <p>放射線物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）によって隣接する他の火災区域から分離された設計とする。</p> <p>第2項について</p> <p>消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、原子炉を安全に停止させるための機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(3) 火災の影響軽減のための対策</p> <p>圧縮減容装置が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）によって隣接する他の火災区域から分離された設計とする。</p>	<p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災防護対策が必要となる安全機能を有する機器等に該当しないため、記載を行わない。</p> <p>① <第8条-2~4, 23></p> <p>消火設備の変更を伴わないため、記載を行わない。</p> <p><第8条-5></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.6 溢水防護に関する基本方針</p> <p>1.6.1 設計上対処すべき施設を抽出するための方針</p> <p>溢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、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（以下「重要度分類審査指針」という。）における分類のクラス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>この中から、溢水防護上必要な機能を有する構築物、系統及び機器を選定する。</p> <p>具体的には、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持するために必要な設備、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、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となる、重要度分類審査指針における分類のクラス1、2に属する構築物、系統及び機器に加え、安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器を抽出する。</p> <p>以上を踏まえ、溢水防護対象設備として、重要度の特に高い安全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構築物、系統及び機器を抽出する。</p> <p>なお、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、溢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>第九条 溢水による損傷の防止等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水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> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>安全施設は、発電用原子炉施設内における溢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>そのために、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに使用済燃料プールにおいては、使用済燃料プールの冷却機</p>	<p>(既許可と同じ設計方針を適用)</p> <p>第九条 溢水による損傷の防止等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水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> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、<u>発電用原子炉施設内における溢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。</u></p>	<p>①<第9条-8></p> <p>①<第9条-8></p> <p>圧縮減容装置の設置により、<u>溢水防護対象設備への影響はないため、記載を行わない。</u></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。</p> <p>なお、発電用原子炉施設内における溢水として、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）、消火系統等の作動又は使用済燃料プールのスロッシングにより発生した溢水を考慮する。</p>		<p>圧縮減容装置の設置により、想定する溢水源に変更はないため、記載を行わない。</p>

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>第十条 誤操作の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計とする。</p> <p>さらに、その他の安全施設の操作などについても、プラントの安全上重要な機能を損なうおそれがある機器・弁やプラント外部の環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けや銘板取り付けによる識別管理を行うとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。</p> <p>第2項について</p> <p>発電用原子炉の運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応操作に必要な各種指示の確認、発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護回路及び工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御室の制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統ごとにグループ化して主制御盤に集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、並びに、操作器具の操作方法に統一性を持たせることで、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。</p>	<p>第十条 誤操作の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>圧縮減容装置は、作業員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により圧縮減容装置の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>第2項について</p>	<p>① <第10条-2></p> <p>圧縮減容装置は、過渡、設計基準事故時に期待する設備ではないため、記載しない。</p> <p>圧縮減容装置は、プラントの安全上重要な機能を損なうおそれのある機器・弁等に該当しないため、記載しない。</p> <p>圧縮減容装置は、過渡、設計基準事故時の対応操作が必要な設備ではないため、記載しない。</p> <p>圧縮減容装置は、中央制御室の制御盤による操作を行う設備ではないため、記載しない。</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>中央制御室以外における操作が必要な安全施設について、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取り付けなどの識別管理や視認性の向上を行い、運転員の操作を容易にする設計とする。</p> <p>当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びにばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。</p> <p>想定される環境条件とその措置は次のとおり。</p> <p>（地震）</p> <p>中央制御室及び制御盤は、耐震Sクラスの原子炉建屋付属棟内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、制御盤は床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。さらに、制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講ずることにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器具への誤接触を防止できる設計とする。</p> <p>現場操作については、操作対象設備が耐震Sクラスの原子炉建屋原子炉棟及び原子炉建屋付属棟内に設置されており、基準地震動による地震力に対して機能喪失しない設計とする。</p> <p>（内部火災）</p> <p>中央制御室に粉末消火器又は二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員によって火災感知器及び火災報知設備による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員の対応を社内規程類に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>また、中央制御室床下コンクリートピット内にハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置するとともに、火災が発生した場合には高感度煙感知器や中央制御室の火災感知器により感知し、運転員による速やかな消火を行うことで、</p>	<p>圧縮減容装置は、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、ばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、容易に操作することができる設計とする。外部電源喪失時においては、圧縮減容装置は自動停止する設計とする。</p>	<p>圧縮減容装置は、プラントの安全上重要な機能を損なうおそれのある機器・弁等に該当しないため、記載しない。</p> <p>① <第10条-3></p> <p>外部電源喪失時は、当該設備は自動停止する設計とする。<第10条-4></p> <p>圧縮減容装置の設置により、地震等時に想定される環境条件に変更が生じないため、記載しない。</p>

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針」による設計とすることで、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じ、容易に操作できる設計とする。</p> <p>(内部溢水)</p> <p>中央制御室内には溢水源となる機器を設けない設計とする。また、火災が発生したとしても、運転員が火災状況を確認し、粉末消火器又は二酸化炭素消火器にて初期消火を行うことで、消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.6 溢水防護に関する基本方針」による設計とすることで、溢水が発生した場合においても安全機能を損なわず、容易に操作できる設計とする。</p> <p>(外部電源喪失)</p> <p>中央制御室における運転操作に必要な照明は、地震、竜巻・風（台風）、積雪、落雷、外部火災（森林火災）及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作ができる設計とする。</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても操作できるように、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置することにより、容易に操作ができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「10.11 安全避難通路等」による設計とすることで必要な照明を確保し、容易に操作できる設計とする。</p> <p>(ばい煙等による操作雰囲気悪化)</p> <p>外部火災により発生するばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉止し、閉回路循環運転を行うことで外気を遮断することから、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>建屋内の現場操作に対しては、外気取り入れ運転を行っている建屋換気系の外気取り入れ口にフィルタを設置しているため、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。また、建屋換気系を停止することにより外気取り入れを遮断し、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。</p> <p>(凍結による操作環境への影響)</p> <p>中央制御室の換気系により環境温度が維持されることで、運転操作に影響を</p>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>建屋内の現場操作に対しては、建屋換気系により環境温度が維持されるため、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p>		

- ①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
- ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>第十二条 安全施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>安全施設を、「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」に基づき、それが果たす安全機能の性質に応じて、次の2種に分類する。</p> <p>(1) その機能の喪失により、原子炉施設を異常状態に陥れ、もって一般公衆ないし従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるもの（異常発生防止系。以下「PS」という。）。</p> <p>(2) 原子炉施設の異常状態において、この拡大を防止し、又はこれを速やかに収束せしめ、もって一般公衆ないし従事者に及ぼすおそれのある過度の放射線被ばくを防止し、又は緩和する機能を有するもの（異常影響緩和系。以下「MS」という。）。</p> <p>また、PS及びMSのそれぞれに属する安全施設を、その有する安全機能の重要度に応じ、それぞれクラス1、クラス2及びクラス3に分類する。それぞれのクラスの呼称は第1表に掲げるとおりとする。</p> <p>なお、各クラスに属する安全施設の基本設計ないし基本的設計方針は、確立された設計、建設、試験及び検査の技術並びに運転管理により、安全機能確保の観点から、次の各号に掲げる基本的目標を達成できるものとする。</p> <p>a. クラス1：合理的に達成し得る最高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。</p> <p>b. クラス2：高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。</p> <p>c. クラス3：一般の産業施設と同等以上の信頼性を確保し、かつ、維持すること。</p>	<p>第十二条 安全施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>3 安全施設は、設計基準事故及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p> <p>4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系を、「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」に基づき、それが果たす安全機能の性質及びその有する安全機能の重要度に応じてPS-3に分類し、一般の産業施設と同等以上の信頼性を確保し、かつ、維持する設計とする。</p>	<p>①<第12条-10></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>(3) 分類の適用の原則</p> <p>本原子炉施設の安全上の機能別重要度分類を具体的に適用するに当たっては、原則として次によることとする。</p> <p>a. 安全機能を直接果たす構築物、系統及び機器(以下「当該系」という。)が、その機能を果たすために直接又は間接に必要とする構築物、系統及び機器(以下「関連系」という。)の範囲と分類は、次の各号に掲げるところによるものとする。</p> <p>(a) 当該系の機能遂行に直接必要となる関連系は、当該系と同位の重要度を有するものとみなす。</p> <p>(b) 当該系の機能遂行に直接必要はないが、その信頼性を維持し、又は担保するために必要な関連系は、当該系より下位の重要度を有するものとみなす。ただし、当該系がクラス3であるときは、関連系はクラス3とみなす。</p> <p>b. 一つの構築物、系統及び機器が、二つ以上の安全機能を有するときは、果たすべきすべての安全機能に対する設計上の要求を満足させるものとする。</p> <p>c. 安全機能を有する構築物、系統又は機器は、これら二つ以上のものの間において、又は安全機能を有しないものとの間において、その一方の運転又は故障等により、同位ないし上位の重要度を有する他方に期待される安全機能が阻害され、もって原子炉施設の安全が損なわれることのないように、機能的隔離及び物理的分離を適切に考慮する。</p> <p>d. 重要度の異なる構築物、系統又は機器を接続するときは、下位の重要度のものに上位の重要度のものと同等の設計上の要求を課すか、又は上位の重要度のものと同等の隔離装置等によって、下位の重要度のものの故障等により上位の重要度のものの安全機能が損なわれないように、適切な機能的隔離が行われるよう考慮する。</p> <p>第3項について</p> <p>安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p>	<p>第3項について</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕をもって機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p>	<p>①<第12条-12></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載

②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>第4項について</p> <p>安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、必要性及びプラントに与える影響を考慮して、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>試験又は検査が可能な設計とする対象設備を第2表に示す。</p> <p>7. 放射性廃棄物の廃棄施設</p> <p>7.3 固体廃棄物処理系</p> <p>7.3.5 試験検査</p> <p>固体廃棄物処理系は、定期的な試験又は検査を行うことにより、その機能の健全性を確認する。</p>	<p>第4項について</p> <p>圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、必要性及びプラントに与える影響を考慮して、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>(既許可と同じ設計方針を適用)</p>	<p>①<第12条-13></p> <p>既許可の設計方針に同じ <第12条-13></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄＜＞：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>五 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>固体廃棄物の廃棄設備（固体廃棄物処理系）は、廃棄物の種類に応じて処理又は貯蔵保管するため、濃縮廃液貯蔵タンク、使用済粉末樹脂貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵タンク、クラッドスラリタンク、廃液スラッジ貯蔵タンク、床ドレンスラッジ貯蔵タンク、減容固化設備、減容固化体貯蔵室、セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、減容装置、雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、サイトバンカプール、固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、給水加熱器保管庫、固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）等で構成する。</p> <p>濃縮廃液は、濃縮廃液貯蔵タンクで放射能を減衰させた後、減容固化設備で乾燥・造粒固化後、容器に詰めて減容固化体貯蔵室に貯蔵するか、貯蔵した後、セメント混練固化装置でドラム缶内に固化材（セメント）と混練して固化し貯蔵保管する。</p> <p>フィルタ脱塩器から発生する使用済樹脂は使用済粉末樹脂貯蔵タンクに、また、非助材型ろ過装置から発生する廃スラッジはクラッドスラリタンクに貯蔵する。</p> <p>脱塩装置から発生する使用済樹脂及び助材型ろ過装置から発生する廃スラッジは、使用済樹脂貯蔵タンク、廃液スラッジ貯蔵タンク若しくは床ドレンスラッジ貯蔵タンクに貯蔵するか又は貯蔵し放射能を減衰させた後、雑固体廃棄物焼却設備で焼却する。焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。</p> <p>可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。</p> <p>不燃性雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは減容装置で圧縮減容し、必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し</p>	<p>五 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>固体廃棄物の廃棄設備（固体廃棄物処理系）は、廃棄物の種類に応じて処理又は貯蔵保管するため、濃縮廃液貯蔵タンク、使用済粉末樹脂貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵タンク、クラッドスラリタンク、廃液スラッジ貯蔵タンク、床ドレンスラッジ貯蔵タンク、減容固化設備、減容固化体貯蔵室、セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、減容装置、雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、サイトバンカプール、固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、給水加熱器保管庫、固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、圧縮減容装置等で構成する。<u>なお、圧縮減容装置は、平成30年9月26日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書に記載のある設備の使用前事業者検査の完了後に運用を開始する。</u></p> <p>濃縮廃液は、濃縮廃液貯蔵タンクで放射能を減衰させた後、減容固化設備で乾燥・造粒固化後、容器に詰めて減容固化体貯蔵室に貯蔵するか、貯蔵した後、セメント混練固化装置でドラム缶内に固化材（セメント）と混練して固化し貯蔵保管する。</p> <p>フィルタ脱塩器から発生する使用済樹脂は使用済粉末樹脂貯蔵タンクに、また、非助材型ろ過装置から発生する廃スラッジはクラッドスラリタンクに貯蔵する。</p> <p>脱塩装置から発生する使用済樹脂及び助材型ろ過装置から発生する廃スラッジは、使用済樹脂貯蔵タンク、廃液スラッジ貯蔵タンク若しくは床ドレンスラッジ貯蔵タンクに貯蔵するか又は貯蔵し放射能を減衰させた後、雑固体廃棄物焼却設備で焼却する。焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。</p> <p>可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。</p> <p>不燃性雑固体廃棄物は、<u>仕分けし、圧縮減容装置で圧縮可能なものは圧縮減容装置で圧縮減容し、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。その他の</u></p>	<p>圧縮減容装置の運用開始条件の明確化</p> <p>①<27条-5></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載

②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>貯蔵保管する。</p> <p>第6給水加熱器の取替えに伴い取り外した第6給水加熱器3基等は、所要の遮蔽設計を行った発電所内の給水加熱器保管庫に貯蔵保管した後、不燃性雑固体廃棄物として処理する。</p> <p>使用済制御棒等の放射化された機器は、使用済燃料プールに貯蔵した後、固体廃棄物移送容器に収納しサイトバンカプールに移送し貯蔵保管する。</p> <p>固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第6給水加熱器等の仕分け、切断を行う。また、機器・予備品エリアでは、資機材の保管を行う。</p> <p>雑固体廃棄物焼却設備及び雑固体減容処理設備からの排ガスは、フィルタを通し放射性物質濃度を監視しつつ排気筒等から放出する。</p> <p>固体廃棄物処理系は、廃棄物の破碎、圧縮、焼却、溶融・焼却、固化等の処理過程における放射性物質の散逸等を防止する設計とする。</p> <p>上記濃縮廃液等を詰めたドラム缶等は、所要の遮蔽設計を行った発電所内の固体廃棄物貯蔵庫又は固体廃棄物作業建屋の廃棄体搬出作業エリアに貯蔵保管する。また、必要に応じて、固体廃棄物を廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄する。ただし、廃棄体搬出作業エリアには、固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管したドラム缶を含めて、固体廃棄物を詰めたドラム缶を、廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間に限り、貯蔵保管する。</p> <p>なお、セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却設備、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は東海発電所と共用する。</p>	<p><u>不燃性雑固体廃棄物は、</u>圧縮可能なものは減容装置で圧縮減容し、必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。</p> <p>第6給水加熱器の取替えに伴い取り外した第6給水加熱器3基等は、所要の遮蔽設計を行った発電所内の給水加熱器保管庫に貯蔵保管した後、不燃性雑固体廃棄物として処理する。</p> <p>使用済制御棒等の放射化された機器は、使用済燃料プールに貯蔵した後、固体廃棄物移送容器に収納しサイトバンカプールに移送し貯蔵保管する。</p> <p>固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第6給水加熱器等の仕分け及び切断を、<u>圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容</u>を行う。また、機器・予備品エリアでは、資機材の保管を行う。</p> <p>雑固体廃棄物焼却設備及び雑固体減容処理設備からの排ガスは、フィルタを通し放射性物質濃度を監視しつつ排気筒等から放出する。</p> <p>固体廃棄物処理系は、廃棄物の破碎、圧縮、焼却、溶融・焼却、固化等の処理過程における放射性物質の散逸等を防止する設計とする。</p> <p>上記濃縮廃液等を詰めたドラム缶等は、所要の遮蔽設計を行った発電所内の固体廃棄物貯蔵庫又は固体廃棄物作業建屋の廃棄体搬出作業エリアに貯蔵保管する。また、必要に応じて、固体廃棄物を廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄する。ただし、廃棄体搬出作業エリアには、固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管したドラム缶を含めて、固体廃棄物を詰めたドラム缶を、廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間に限り、貯蔵保管する。</p> <p>なお、セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却設備、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は東海発電所と共用する。</p>	<p>①<27条-5></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載

②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.1.1.1 放射線被ばく 平常運転時、発電所従業員及び発電所周辺の一般周辺公衆に対し、「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超える放射線被ばくを与えないように設計する。 また、発電所周辺の一般公衆に対し、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針について」に定められている線量目標値を超える放射線被ばくを与えないように努める。</p> <p>1.1.6 放射性廃棄物の処理施設の設計方針 放射性気体、液体及び固体廃棄物処理施設は、発電所敷地外への放射性物質の放出あるいは搬出が各種法規を十分に満足するよう設計する。</p> <p>1.1.12 被ばく低減に対する設計上の基本方針 放射線業務従事者の被ばくを低減するため放射線源の低減、機器の点検・操作等の遠隔化、自動化及び作業環境の整備に努める。 なお、発電用原子炉施設に事故が発生した場合、炉心冷却のため、作業員が原子炉建屋内に立入ることなく、中央制御室からの操作により事故を収束させることが可能な設計とすることとしているが、点検等のため、事故後原子炉建屋内へ立入ることが望ましいとの観点から、事故の際に汚染される系統及び機器は遮蔽を設置若しくは付加できる空間を確保するように設計する。 発電用原子炉施設に想定される重大事故等が発生した場合に、作業員が重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置等の措置を講じる。 また、重大事故等が発生した場合においても、運転員が中央制御室にとどまることができるよう遮蔽設計及び換気設計を行うとともに、防護マスク等の防護具類を備える設計とする。</p>	<p>(既許可と同じ設計方針を適用)</p>	<p>既許可の設計方針と同じ</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
 ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成26年5月20日申請）に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7.1 「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（平成25年6月19日制定）」に対する適合</p> <p>第二十七条 放射性廃棄物の処理施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>工場等には、次に掲げるところにより、通常運転時において放射性廃棄物（実用炉規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。以下同じ。）を処理する施設（安全施設に係るものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>三 固体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難いものとする。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項第3号について</p> <p>固体廃棄物処理系は、処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。</p> <p>第三十条 放射線からの放射線業務従事者の防護</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1 設計基準対象施設は、外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 放射線業務従事者（実用炉規則第二条第二項第七号に規定する放射線業務従事者をいう。以下同じ。）が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。</p> <p>3 放射線管理施設には、放射線管理に必要な情報を原子炉制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> </div>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.10 発電用原子炉設置変更許可申請（令和3年6月25日申請）に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.10.1 「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（平成25年6月19日制定）」に対する適合</p> <p>第二十七条 放射性廃棄物の処理施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>工場等には、次に掲げるところにより、通常運転時において放射性廃棄物（実用炉規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。以下同じ。）を処理する施設（安全施設に係るものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>三 固体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難いものとする。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>圧縮減容装置は、ドラム缶投入口をフードで囲い、フード内を排気することで、処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。</p> <p>第三十条 放射線からの放射線業務従事者の防護</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1 設計基準対象施設は、外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 放射線業務従事者（実用炉規則第二条第二項第七号に規定する放射線業務従事者をいう。以下同じ。）が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。</p> <p><u>3 放射線管理施設には、放射線管理に必要な情報を原子炉制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</u></p> </div>	<p>圧縮減容装置の設計方針の追記</p> <p>圧縮減容装置の散逸防止策を記載<27条-31></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p><u>適合のための設計方針</u> 第1項第1号について</p> <p>(1) 発電用原子炉施設は、「実用炉規則」に基づいて管理区域を定めるとともに、通常運転時、定期検査時等において放射線業務従事者が受ける線量が「線量限度等を定める告示」に定められた限度を超えないようにし、不要の被ばくを防止するような遮蔽及び機器の配置を行う設計とする。</p> <p>なお、遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度、滞在時間等を考慮して外部放射線に係る基準線量率を設け、これを満足するようにする設計とする。</p> <p>(2) 原子炉冷却材等の放射性物質濃度の高い液体及び蒸気は可能な限り系外へ放出しない設計とするが、ベント、ドレン、リーク・オフ等のように止むを得ない場合は、サンプ等へ導いたり、又は凝縮槽を設ける等の対策を講じることによって汚染の拡大を防止する設計とする。</p> <p>また、万一漏えいが生じた場合でも、汚染が拡大しないように機器を独立した区画内に配置したり、周辺に堰を設ける等の対策を施し漏えいの拡大を防止し、早期発見が可能な設計とする。</p> <p>(3) 換気空調系は、運転員が常駐する中央制御室は10回/h以上、その他の区域は適切な換気回数を確保して、建屋内の環境の浄化を行う設計とする。</p> <p>第3項について</p> <p>原子炉施設の放射線監視のため、エリアモニタリング設備を設け、中央制御室内に記録、指示を行い、放射線レベル設定値を超えた場合は警報を発するようにする。また、放射線業務従事者が特に頻繁に立ち入る箇所については定期的及び必要の都度、サーベイメータによる外部放射線に係る線量当量率、サンプリング等による空气中放射性物質濃度及び表面の放射性物質の密度の測定を行う。</p> <p>試料分析のため分析室、放射能測定室等を設ける設計とする。</p>	<p><u>適合のための設計方針</u> 第1項第1号について</p> <p>圧縮減容装置は、「<u>実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則</u>」に基づいて管理区域を定め、通常運転時、定期検査時等において放射線業務従事者が受ける線量が「<u>核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示</u>」に定められた限度を超えないようにし、不要の被ばくを防止するような遮蔽及び機器の配置等が行われた固体廃棄物作業建屋内に設置する設計とする。</p> <p>なお、<u>固体廃棄物作業建屋の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度、滞在時間等を考慮して外部放射線に係る基準線量率を設け、これを満足し、</u></p> <p>換気空調系においても適切な換気回数を確保して、建屋内の環境の浄化を行う設計とする。</p> <p>第3項について</p> <p><u>圧縮減容装置の設置場所の放射線監視のため、エリアモニタリング設備を設け、中央制御室内に記録、指示を行い、放射線レベル設定値を超えた場合は警報を発するようにする。また、放射線業務従事者が特に頻繁に立ち入る箇所については定期的及び必要の都度、サーベイメータによる外部放射線に係る放射線量率、サンプリング等による空气中放射性物質濃度及び床面等の表面の放射性物質の密度の測定を行う設計とする。</u></p>	<p>①<30条-4></p> <p>固体廃棄物作業建屋は原子炉冷却材等の放射性物質濃度の高い液体及び蒸気は発生しないため(2)は対象外</p> <p>①<30条-4></p> <p>①<30条-20></p> <p>圧縮減容装置の設置に伴い行うサンプリング等は既設の分析室等を用いるため、対象外</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>7. 放射性廃棄物の廃棄施設</p> <p>7.3 固体廃棄物処理系</p> <p>7.3.1 概要</p> <p>固体廃棄物処理系は、廃棄物の種類に応じて、処理又は貯蔵保管するため、濃縮廃液貯蔵タンク、使用済粉末樹脂貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵タンク、クラッドスラリタンク、廃液スラッジ貯蔵タンク、床ドレンスラッジ貯蔵タンク、減容固化設備、減容固化体貯蔵室、セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、減容装置、雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、サイトパンカプール、固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、給水加熱器保管庫、固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）等で構成する。</p> <p>なお、セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却設備、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は、東海発電所と共用する。</p> <p>主要な固体廃棄物としては次のものがある。</p> <p>(1) 濃縮廃液</p> <p>(2) 使用済樹脂</p> <p>(3) 廃スラッジ</p> <p>(4) 雑固体廃棄物（布、紙、小器具、使用済空気フィルタ等）</p> <p>(5) 第6給水加熱器等</p> <p>(6) 使用済制御棒、チャンネルボックス等</p> <p>固体廃棄物処理系統概要図を第7.3-1図に示す。</p> <p>7.3.2 設計方針</p> <p>(4) 可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。不燃性雑固体廃棄物は、仕分けし、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。不燃性雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは圧縮減容し、必要に応じて溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又はドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。</p> <p>(7) 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第6給水加熱器等の仕分け、切断を行う。また、機器・予備品エリアでは、</p>	<p>7. 放射性廃棄物の廃棄施設</p> <p>7.3 固体廃棄物処理系</p> <p>7.3.1 概要</p> <p><u>固体廃棄物処理系は、廃棄物の種類に応じて、処理又は貯蔵保管するため、濃縮廃液貯蔵タンク、使用済粉末樹脂貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵タンク、クラッドスラリタンク、廃液スラッジ貯蔵タンク、床ドレンスラッジ貯蔵タンク、減容固化設備、減容固化体貯蔵室、セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、減容装置、雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、サイトパンカプール、固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、給水加熱器保管庫、固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、圧縮減容装置等で構成する。</u></p> <p><u>なお、セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却設備、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は、東海発電所と共用する。</u></p> <p><u>主要な固体廃棄物としては次のものがある。</u></p> <p>(1) <u>濃縮廃液</u></p> <p>(2) <u>使用済樹脂</u></p> <p>(3) <u>廃スラッジ</u></p> <p>(4) <u>雑固体廃棄物（布、紙、小器具、使用済空気フィルタ等）</u></p> <p>(5) <u>第6給水加熱器等</u></p> <p>(6) <u>使用済制御棒、チャンネルボックス等</u></p> <p><u>固体廃棄物処理系統概要図を第7.3-1図に示す。</u></p> <p>7.3.2 設計方針</p> <p>(4) <u>可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。不燃性雑固体廃棄物は、仕分けし、圧縮減容装置で圧縮可能なものは圧縮減容装置で圧縮減容し、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又はドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。その他の不燃性雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは減容装置で圧縮減容し、必要に応じて溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又はドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。</u></p> <p>(7) 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第6給水加熱器等の仕分け及び切断を、<u>圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容</u></p>	<p></p> <p>①<27条-5></p> <p>①<27条-5></p> <p>①<27条-5></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載

②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>資機材の保管を行う。</p> <p>7.3.3 主要設備</p> <p>(4) 雑固体廃棄物の処理</p> <p>雑固体廃棄物の処理を行う設備は、雑固体廃棄物焼却設備、減容装置及び雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）である。</p> <p>可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。雑固体廃棄物焼却設備の排ガスは、セラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数 10^5 以上）⁽¹⁾ 廃棄物処理建屋排気口（地上高約 50m）から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。不燃性雑固体廃棄物は、仕分けし、圧縮可能なものは圧縮減容し、必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。雑固体減容処理設備の排ガスはセラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数 10^7 以上）⁽²⁾⁽³⁾ 排気筒から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。</p> <p>(7) 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）での不燃性雑固体廃棄物の処理等</p> <p>仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物の仕分け、切断作業を行う。なお、仕分け及び切断作業を行う仕分け・切断作業エリア内の作業場は、放射性物質の散逸を防止するため、周囲から区画し、作業中は当該区域を負圧に維持する等の汚染拡大防止措置を講じる。</p> <p>機器・予備品エリアでは、資機材の保管を行う。</p>	<p><u>装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。</u>また、機器・予備品エリアでは、資機材の保管を行う。</p> <p>7.3.3 主要設備</p> <p>(4) 雑固体廃棄物の処理</p> <p>雑固体廃棄物の処理を行う設備は、雑固体廃棄物焼却設備、減容装置、雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）及び圧縮減容装置である。</p> <p>可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。雑固体廃棄物焼却設備の排ガスは、セラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数 10^5 以上）⁽¹⁾ 廃棄物処理建屋排気口（地上高約 50m）から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。不燃性雑固体廃棄物は、仕分けし、<u>圧縮減容装置で圧縮可能なものは圧縮減容装置で圧縮減容し、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。</u>その他の不燃性雑固体廃棄物は、<u>圧縮可能なものは減容装置で圧縮減容し、必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。</u>雑固体減容処理設備の排ガスはセラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数 10^7 以上）⁽²⁾⁽³⁾ 排気筒から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。</p> <p>(7) 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）での不燃性雑固体廃棄物の処理等</p> <p>仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物の仕分け及び切断作業を行う。<u>圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。</u>なお、仕分け及び切断作業を行う仕分け・切断作業エリアの一部並びに<u>圧縮減容を行う圧縮減容処理エリアからなる作業場は、放射性物質の散逸を防止するため、周囲から区画し、作業中は当該区域を負圧に維持する等の汚染拡大防止措置を講じる。</u></p> <p>機器・予備品エリアでは、資機材の保管を行う。</p>	<p></p> <p>①<27 条-5></p> <p>②<27 条-6></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載

②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考																																																														
<p style="text-align: center;">第7.3-1表 固体廃棄物処理系主要仕様</p> <p>(1) タンク類</p> <table border="1" data-bbox="136 343 936 667"> <thead> <tr> <th>タンク名</th> <th>基数</th> <th>容量 (m³/基)</th> <th>材 料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>濃縮廃液貯蔵タンク</td> <td>3</td> <td>約 90</td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>使用済粉末樹脂貯蔵タンク</td> <td>2</td> <td>約 140</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用済樹脂貯蔵タンク</td> <td>1</td> <td>約 130</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>約 250</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>クラッドスラリタンク</td> <td>2</td> <td>約 250</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>廃液スラッジ貯蔵タンク</td> <td>2</td> <td>約 160</td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>床ドレンスラッジ貯蔵タンク</td> <td>1</td> <td>約 110</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 減容固化設備</p> <p>乾燥装置</p> <p>型 式 立て置遠心薄膜式</p> <p>基 数 1</p> <p>造粒装置</p> <p>型 式 2軸形ロール式</p> <p>基 数 1</p> <p>(3) 減容固化体貯蔵室</p> <p>構 造 鉄筋コンクリート造</p> <p>面 積 約 250m²</p> <p>容 量 約 1,400m³</p> <p>(4) セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）</p> <p>型 式 セメント固化式</p> <p>基 数 1</p> <p>(5) 減容装置</p> <p>型 式 油圧式</p> <p>基 数 1</p> <p>(6) 雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）</p> <p>型 式 自燃式</p> <p>基 数 1</p> <p>容 量 約 3.14×10⁶kJ/h</p>	タンク名	基数	容量 (m ³ /基)	材 料	濃縮廃液貯蔵タンク	3	約 90	炭素鋼	使用済粉末樹脂貯蔵タンク	2	約 140	ステンレス鋼	使用済樹脂貯蔵タンク	1	約 130	ステンレス鋼	2	約 250	ステンレス鋼	クラッドスラリタンク	2	約 250	ステンレス鋼	廃液スラッジ貯蔵タンク	2	約 160	炭素鋼	床ドレンスラッジ貯蔵タンク	1	約 110	炭素鋼	<p style="text-align: center;">第7.3-1表 固体廃棄物処理系主要仕様</p> <p>(1) タンク類</p> <table border="1" data-bbox="981 343 1780 667"> <thead> <tr> <th>タンク名</th> <th>基数</th> <th>容量 (m³/基)</th> <th>材 料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>濃縮廃液貯蔵タンク</td> <td>3</td> <td>約 90</td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>使用済粉末樹脂貯蔵タンク</td> <td>2</td> <td>約 140</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用済樹脂貯蔵タンク</td> <td>1</td> <td>約 130</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>約 250</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>クラッドスラリタンク</td> <td>2</td> <td>約 250</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>廃液スラッジ貯蔵タンク</td> <td>2</td> <td>約 160</td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>床ドレンスラッジ貯蔵タンク</td> <td>1</td> <td>約 110</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 減容固化設備</p> <p>乾燥装置</p> <p>型 式 立て置遠心薄膜式</p> <p>基 数 1</p> <p>造粒装置</p> <p>型 式 2軸形ロール式</p> <p>基 数 1</p> <p>(3) 減容固化体貯蔵室</p> <p>構 造 鉄筋コンクリート造</p> <p>面 積 約 250m²</p> <p>容 量 約 1,400m³</p> <p>(4) セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）</p> <p>型 式 セメント固化式</p> <p>基 数 1</p> <p>(5) 減容装置</p> <p>型 式 油圧式</p> <p>基 数 1</p> <p>(6) 雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）</p> <p>型 式 自燃式</p> <p>基 数 1</p> <p>容 量 約 3.14×10⁶kJ/h</p>	タンク名	基数	容量 (m ³ /基)	材 料	濃縮廃液貯蔵タンク	3	約 90	炭素鋼	使用済粉末樹脂貯蔵タンク	2	約 140	ステンレス鋼	使用済樹脂貯蔵タンク	1	約 130	ステンレス鋼	2	約 250	ステンレス鋼	クラッドスラリタンク	2	約 250	ステンレス鋼	廃液スラッジ貯蔵タンク	2	約 160	炭素鋼	床ドレンスラッジ貯蔵タンク	1	約 110	炭素鋼	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center; background-color: yellow;">変更なし</p>
タンク名	基数	容量 (m ³ /基)	材 料																																																													
濃縮廃液貯蔵タンク	3	約 90	炭素鋼																																																													
使用済粉末樹脂貯蔵タンク	2	約 140	ステンレス鋼																																																													
使用済樹脂貯蔵タンク	1	約 130	ステンレス鋼																																																													
	2	約 250	ステンレス鋼																																																													
クラッドスラリタンク	2	約 250	ステンレス鋼																																																													
廃液スラッジ貯蔵タンク	2	約 160	炭素鋼																																																													
床ドレンスラッジ貯蔵タンク	1	約 110	炭素鋼																																																													
タンク名	基数	容量 (m ³ /基)	材 料																																																													
濃縮廃液貯蔵タンク	3	約 90	炭素鋼																																																													
使用済粉末樹脂貯蔵タンク	2	約 140	ステンレス鋼																																																													
使用済樹脂貯蔵タンク	1	約 130	ステンレス鋼																																																													
	2	約 250	ステンレス鋼																																																													
クラッドスラリタンク	2	約 250	ステンレス鋼																																																													
廃液スラッジ貯蔵タンク	2	約 160	炭素鋼																																																													
床ドレンスラッジ貯蔵タンク	1	約 110	炭素鋼																																																													

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載

②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>(約 750,000kcal/h)</p> <p>(7) 雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 型 式 高周波誘導加熱・2次燃焼器・セラミック・高性能粒子フィルタ式 基 数 1 容 量 約 6,400 本 (200L ドラム缶相当) /年 (24 時間/日，約 200 日/年運転時)</p> <p>(8) 固体廃棄物移送容器 基 数 1 容 量 約 3.4m³</p> <p>(9) サイトバンカプール 基 数 1 構 造 鉄筋コンクリート造ステンレス鋼ライニング 容 量 約 1,900m³</p> <p>(10) 固体廃棄物貯蔵庫A（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 位 置 発電所敷地内 構 造 鉄筋コンクリート造 (地下1階，地上1階) 面 積 延 約 5,300m² 貯 蔵 能 力 約 25,000 本 (200L ドラム缶相当)</p> <p>(11) 固体廃棄物貯蔵庫B（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 位 置 発電所敷地内 構 造 鉄筋コンクリート造 (地下1階，地上2階) 面 積 延 約 10,000m² 貯 蔵 能 力 約 48,000 本 (200L ドラム缶相当)</p> <p>(12) 給水加熱器保管庫 位 置 発電所敷地内 構 造 鉄筋コンクリート造（地上1階） 容 量 約 5,100m³（第6給水加熱器3基等）</p> <p>(13) 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 位 置 発電所敷地内</p>	<p>(約 750,000kcal/h)</p> <p>(7) 雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 型 式 高周波誘導加熱・2次燃焼器・セラミック・高性能粒子フィルタ式 基 数 1 容 量 約 6,400 本 (200L ドラム缶相当) /年 (24 時間/日，約 200 日/年運転時)</p> <p>(8) 固体廃棄物移送容器 基 数 1 容 量 約 3.4m³</p> <p>(9) サイトバンカプール 基 数 1 構 造 鉄筋コンクリート造ステンレス鋼ライニング 容 量 約 1,900m³</p> <p>(10) 固体廃棄物貯蔵庫A（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 位 置 発電所敷地内 構 造 鉄筋コンクリート造 (地下1階，地上1階) 面 積 延 約 5,300m² 貯 蔵 能 力 約 25,000 本 (200L ドラム缶相当)</p> <p>(11) 固体廃棄物貯蔵庫B（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 位 置 発電所敷地内 構 造 鉄筋コンクリート造 (地下1階，地上2階) 面 積 延 約 10,000m² 貯 蔵 能 力 約 48,000 本 (200L ドラム缶相当)</p> <p>(12) 給水加熱器保管庫 位 置 発電所敷地内 構 造 鉄筋コンクリート造（地上1階） 容 量 約 5,100m³（第6給水加熱器3基等）</p> <p>(13) 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） 位 置 発電所敷地内</p>	<p>変更なし</p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
 ②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

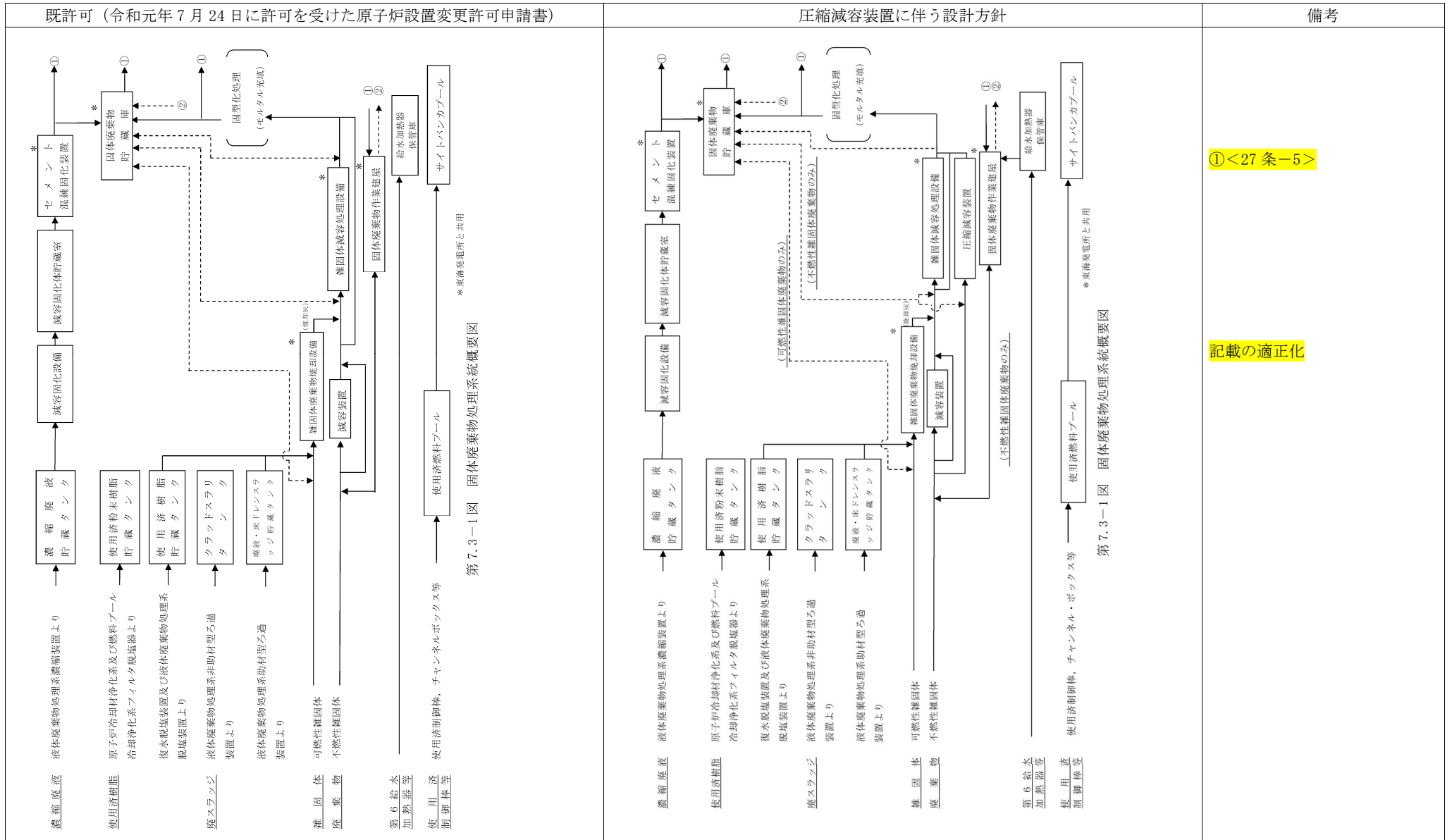
【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>構造 鉄筋コンクリート造 （一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造） （地上3階）</p> <p>面積 固体廃棄物作業建屋の延面積 約6,200m² （廃棄体搬出作業エリアの延面積 約 2,700m²） （仕分け・切断作業エリアの面積 約900m²） （機器・予備品エリアの面積 約1,400m²）</p> <p>貯蔵能力 廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための 検査及び搬出までの間、貯蔵保管する 200Lドラム缶約3,000本（廃棄体搬出作 業エリア）</p>	<p>構造 鉄筋コンクリート造 （一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造） （地上3階）</p> <p>面積 固体廃棄物作業建屋の延面積 約6,200m² （廃棄体搬出作業エリアの延面積 約 2,700m²） （仕分け・切断作業エリアの面積 約830m²） <u>（圧縮減容処理エリアの面積 約70m²）</u> （機器・予備品エリアの面積 約1,400m²）</p> <p>貯蔵能力 廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための 検査及び搬出までの間、貯蔵保管する 200Lドラム缶約3,000本（廃棄体搬出作 業エリア）</p> <p>(14) 圧縮減容装置</p> <p>型式 油圧式</p> <p>基数 1</p>	<p>②<27条-6></p> <p>①<27条-6></p> <p>①<27条-5></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載

②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

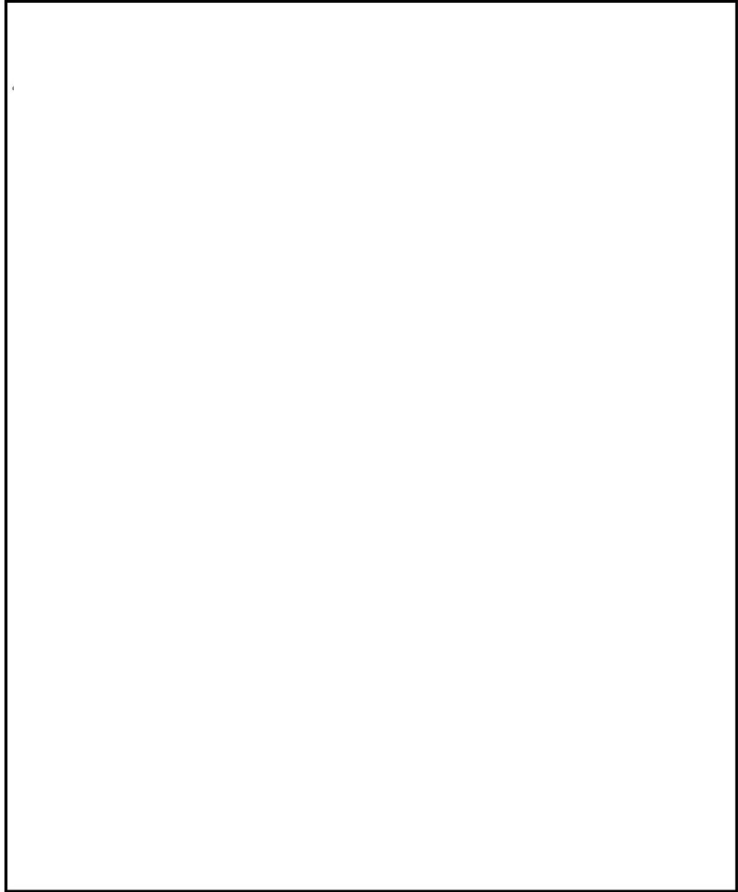
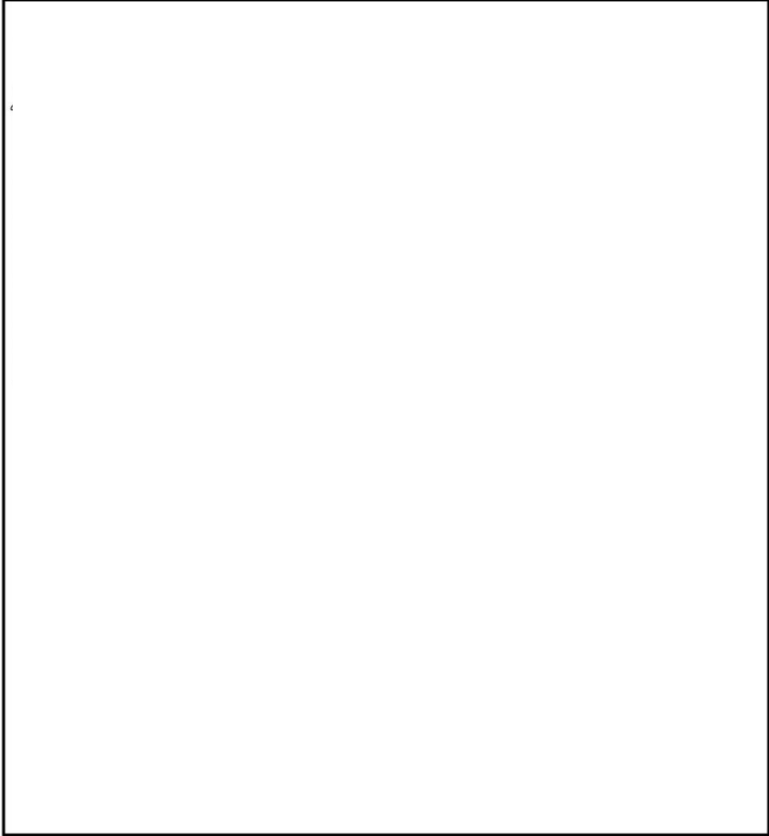
【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数



①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

東海第二発電所圧縮減容装置 適合のための設計方針（既許可と圧縮減容装置設置に伴う設計方針の比較）

【凡例】下線：当初設計方針からの変更箇所、備考欄<>：「東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料」の頁数

既許可（令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書）	圧縮減容装置に伴う設計方針	備考
<p>8. 放射線管理施設 8.3 遮蔽設備</p>  <p>第 8.3-8 図 遮蔽設計上の区域区分 (固体廃棄物作業建屋 1, 2, 3 階平面)</p> <p>□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。</p>	<p>8. 放射線管理施設 8.3 遮蔽設備</p>  <p>第 8.3-8 図 遮蔽設計上の区域区分 (固体廃棄物作業建屋 1, 2, 3 階平面)</p> <p>□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。</p>	<p>①<30 条-13></p>

①既許可の設計方針に基づき圧縮減容装置の設計を記載
②圧縮減容装置の設置による既許可の設計方針の変更

