

川内原子力発電所第1号機 廃棄物搬出設備の設置に係る
設計及び工事計画認可申請書の工事計画の記載の変更手続きについて

1. 概要

川内原子力発電所第1号機の廃棄物搬出設備設置に係る設計及び工事の計画については、令和3年8月3日付け原規規発第2108039号にて認可を受けているが、記載の適正化のため、設計及び工事計画認可申請書（以下、「申請書」という。）のうち、基本設計方針（主要設備リスト）及び適用基準・規格を変更する。

基本設計方針（主要設備リスト）及び適用基準・規格は、申請書記載事項のうち「2. 工事計画」の一部であることから、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、「法」という。）及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（以下、「実用炉規則」という。）の規定に基づき、設計及び工事計画軽微変更届出を行う。

2. 設計及び工事計画軽微変更届出の内容

川内原子力発電所第1号機の廃棄物搬出設備設置に係る申請書の「2. 工事計画」のうち、以下の記載を変更することから、法第四十三条の三の九第6項の規定に基づき、設計及び工事計画軽微変更届出を行う。

○以下の発電用原子炉施設の基本設計方針（主要設備リスト）

- 放射線管理施設
- その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備

○施設共通に適用する浸水防護施設の適用基準及び適用規格

以上

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

1. 工事計画の適正化の内容

今回、申請書の「2. 工事計画」のうち「基本設計方針」及び「適用基準・規格」の記載を適正化する。

実用炉規則では、認可を受けた設計及び工事の計画を変更する場合にあって、変更の認可を必要とする場合として、実用炉規則別表第一の中欄若しくは下欄に掲げる変更の工事等が規定されており、「基本設計方針、適用基準又は適用規格の変更」は実用炉規則別表第一中欄に掲げられる変更の工事に該当する。

しかし、今回記載の適正化を行う箇所は、下記の通り、実用炉規則・技術基準規則、あるいは申請書本文・添付書類の他の項目等と対比することにより、当該箇所のみ不整合であることが確認でき、適正化することによって技術基準適合性に影響を与えることはない。

このような場合には、従前の事例においても、設計及び工事計画軽微変更届出により適正化が行われていることから、今回も同様に設計及び工事計画軽微変更手続きを行う。

① 放射線管理施設の主要設備リスト (1/4)

放射線管理施設の主要設備リストにおいて、添付 1 に示す通り、実用炉規則別表第二に基づいて記載している『機器区分』に、実用炉規則別表第二と整合しない誤記があるため、整合するように修正するものである。

② 火災防護設備の主要設備リスト (2/2)

火災防護設備の主要設備リストにおいて、添付 2 に示す通り、技術基準規則におけるクラス区分の定義に基づいて設定した主配管の『機器クラス』の一部で、クラス区分の定義と整合しない誤記があるため、整合する記載である「Non」に修正するものである。

申請書において、当該主配管の機器クラスを「Non」と区分していることは、クラス 3 管の強度計算の結果を説明している添付資料 10-3-3「クラス 3 管の強度計算書」において、当初申請時から当該主配管の強度計算結果を記載していないことから確認できる。また、別紙 2 (参考 1) に示す要目表及び添付図面の内容を技術基準規則におけるクラス区分の定義に照らしても、当該主配管の機器クラスが「Non」となることは明らかである。

なお、主要設備リストの記載の適正化に伴う添付資料への影響はない。

③ 火災防護設備の主要設備リスト (2/2)

火災防護設備の主要設備リストにおいて、添付 2 に示す通り、要目表と整合しない誤記があるため、整合するように修正するものである。

④ 施設共通に適用する浸水防護施設の適用基準及び適用規格

添付 3 に示す通り、既設工認で認可された内容から変更のないことを記載した箇所であるが、既設工認の申請書からの転記を誤ったことによる誤記があるため、既設工認の申請書の記載と整合するように修正するものである。

表 1 放射線管理施設の主要設備リスト(1/4)

		変 更 前				変 更 後				
機器区分	名称	(注1) 設計基準対象施設		(注1)(注2) 重大事故等対処設備		名称	(注1) 設計基準対象施設		(注1)(注2) 重大事故等対処設備	
		耐震重要度 分類	機器 クラス	重大事故等 対処施設除外 設備分類	重大事故等 機器クラス		耐震重要度 分類	機器 クラス	重大事故等 対処施設除外 設備分類	重大事故等 機器クラス
設備区分	放射線管理用計測装置									
	放射線管理用計測装置									
	プロセスモニタリング設備									
	エリアモニタリング設備									
	廃棄物搬出設備 試料採取装置 (1,2号機共用)									
	分別前処理室エリアモニタ (1,2号機共用)									

添付1

実用炉規則 別表第二（第九条、第十二条関係）

<p>発電用原子炉 施設の種類</p>	<p>記載すべき事項</p>
	<p>設備別記載事項(認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。)</p>
<p>放射線管理施設</p>	<p style="text-align: center;">～ 略 ～</p> <p>加圧水型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項 1 放射線管理用計測装置に係る次の事項(警報装置を有する場合は、その動作範囲を付記すること。) (1) プロセスモニタリング設備に係る次の事項</p> <p style="text-align: center;">～ 中略 ～</p> <p>へ 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、取付箇所(常設及び可搬型の別を記載し、監視・記録の場所を付記すること。)及び個数</p> <p style="text-align: center;">～ 以降略 ～</p>

表1 火災防護設備の主要設備リスト(2/2)

設備区分	変更前				変更後					
	名称	(注1) (注2) 設計基準対象施設		(注1) (注2) 重大事故等対処設備		名称	(注1) 設計基準対象施設		(注1) (注2) 重大事故等対処設備	
		耐震重要度 分類	機器 クラス	重大事故等 機器クラス	設備分類		特定重大事故等 対処施設	重大事故等 機器クラス	重大事故等 機器クラス	特定重大事故等 対処施設
消火設備	容器	—	—	—	—	ハロンポンペ (圧縮固化処理棟用) (1,2号機共用)	C	クラス3	—	—
						A,B廃棄物搬出設備消火用水 タンク～廃棄物搬出設備電動 消火ポンプ及び廃棄物搬出設 備ディーゼル消火ポンプ (1,2号機共用)	C	クラス3	—	—
						廃棄物搬出設備電動消火ポン プ及び廃棄物搬出設備ディー ゼル消火ポンプ～廃棄物搬出 建屋内入口第1分岐点 (1,2号機共用)	C	クラス3	—	—
						ハロンポンペ (GFWET-1,GFWET-2) ～ バイラエリア (1,2号機共用)	C	クラス3	—	—

(注1) 表1に用いる略語の定義は「放射性廃棄物の廃棄施設」の「5 放射性廃棄物の廃棄施設の廃棄施設の主要設備
リスト」の「付表1」による。

(注2) 特定重大事故等対処施設含む。

要目表では、「建屋内第1分岐点」と記載しており、「入口」は誤記である。(添付2 (参考1) 参照)

技術基準規則の定義に従うと、当該の主配管の
クラス区分は「Non」となる。
(添付2 (参考1, 2) 参照)

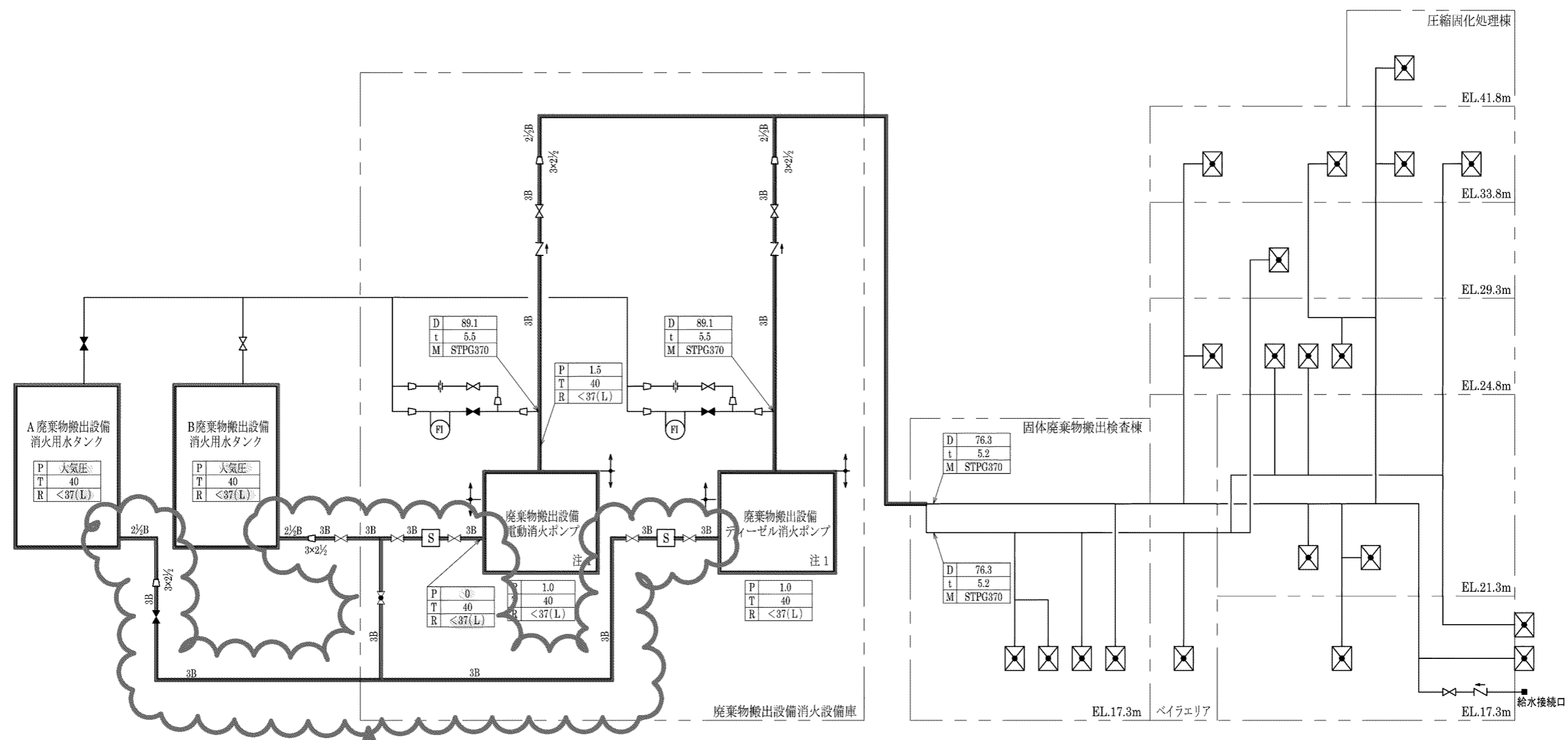
要目表では最高使用圧力0MPa（を超えない）と正しく記載。

(6) 主配管の名称、最高使用圧力、最高使用温度、外径、厚さ及び材料（常設及び可搬型の別に記載し、可搬型の場合は、個数及び取付箇所を付記すること。）

・常設

変更前				変更後							
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料
消火設備						A,B廃棄物搬出設備 消火用水タンク	0	40	76.3 (注1)	5.2 (注1)	STPG370
						廃棄物搬出設備電動消火ポンプ及び 廃棄物搬出設備ディーゼル消火ポンプ (1,2号機共用)		40	89.1 (注1)	5.5 (注1)	
						廃棄物搬出設備電動消火ポンプ及び 廃棄物搬出設備ディーゼル消火ポンプ	1.5	40	76.3 (注1)	5.2 (注1)	
						廃棄物搬出建屋内第1分岐点 (1,2号機共用)		40	89.1 (注1)	5.5 (注1)	
(注1) 公称値						ハロンポンペ (GFWET-1,GFWET-2) ペイラエリア (1,2号機共用)	5.2	40	48.6 (注1)	3.7 (注1)	SUS304TP
								40	60.5 (注1)	3.9 (注1)	
								40	76.3 (注1)	5.2 (注1)	
								40	89.1 (注1)	5.5 (注1)	
								114.3 (注1)	6.0 (注1)		

要目表の表記「建屋内第1分岐点」が正しい。



備考	
P	最高使用圧力 MPa
T	最高使用温度 °C
R	放射性物質濃度 < 37 (37未満) ≥ 37 (37以上)
	単位: 気体 (G) mBq/cm ³ 液体 (L) kBq/cm ³

備考	
D	外径 mm
t	厚さ mm
M	材料

— 消火設備 (当該設備の申請範囲) (設計基準対象施設)
 — 1,2号機共用
 注1 1,2号機共用

当該主配管は、大気開放タンクであるA, B廃棄物搬出設備消火用水タンクと廃棄物搬出設備電動消火ポンプ及びディーゼル消火ポンプの入口側を接続するものであるから、構造上、配管内外でタンクの静水頭を超える差圧が発生することはない。
 したがって、当該主配管に適用している発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME S NC1-2012)における最高使用圧力の設定の考え方にに基づき、最高使用圧力は「0 MPa」と設定している。
 また、配管に内包する流体は、放射性物質を含まない消火用水である。

設計及び工事計画認可申請	第7-2-1図
川内原子力発電所第1号機	
その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備の系統図 (消火設備) (1/2)	
九州電力株式会社	

共通項目の適用基準及び適用規格として、浸水防護施設の適用基準及び適用規格を以下に示す。(申請に係るものに限る。)

変更前		変更後	
第 1 章 共通項目 浸水防護施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉炉冷却系統施設、火災防護設備の「(2) 適用基準及び適用規格 第 1 章 共通項目」に示す。	第 1 章 共通項目	第 1 章 共通項目	変更なし
第 2 章 個別項目 【計測制御系統施設】に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 既設工認では「浸水防護施設」と記載。 ● 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号)	第 2 章 個別項目	第 2 章 個別項目	変更なし

添付3

川内1号機 新規制基準工認（平成27年3月10日補正版）より抜粋

変更前	変更後
<p>第2章 個別項目 浸水防護施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p>	<p>第2章 個別項目 浸水防護施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第1306194号） ● 建築基準法（昭和25年5月24日法律第201号） 建築基準法施行令（昭和25年11月16日政令第338号） ● 消防法（昭和23年7月24日法律第186号） 消防法施行令（昭和36年3月25日政令第37号） ● 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定） ● JIS C 0920－2003 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード） ● JIS G 3475－2014 建築構造用炭素鋼管 ● JIS G 4303－2012 ステンレス鋼棒 ● 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編（JEAG4601・補－1984） ● 原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601－1987） ● 原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601－1991 追補版）