

玄海3号機 原子炉容器出入口管台溶接部計画保全（インレイ）工事に伴う
原子炉容器上部ふた取替工事設工認の軽微変更届出について

1. 概要

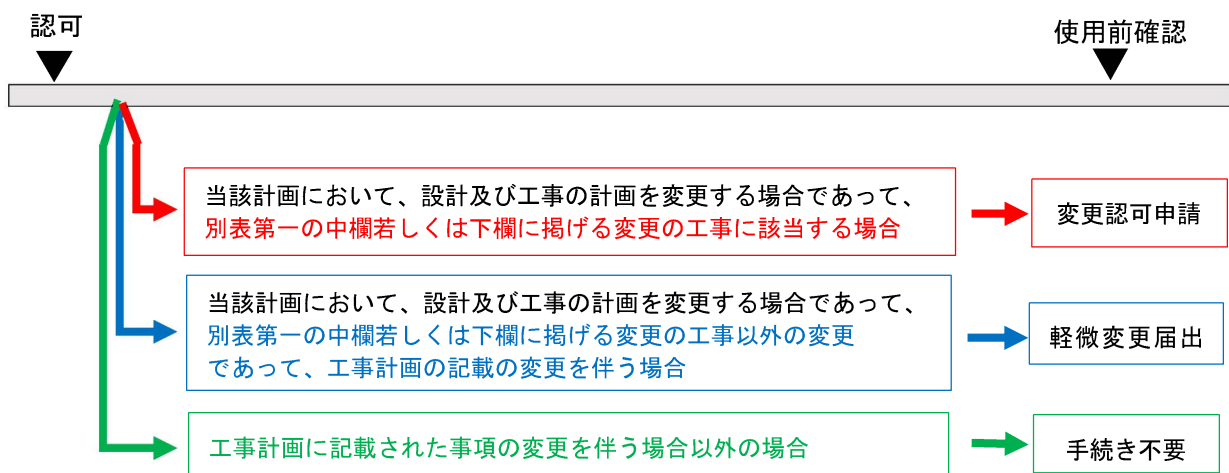
玄海3号機の原子炉容器については、出入口管台溶接部計画保全工事（以下「インレイ工事」という。）を第16回定期検査にて実施する計画としており、本工事により要目表記載事項である出入口管台（セーフエンド含む。）厚さの設計確認値に変更が生じることから、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設としての設計及び工事計画届出（以下「インレイ工事届出」という。）を令和3年9月30日付け原発本第111号にて行った。

一方、原子炉容器に関連する設計及び工事の計画としては、原子炉容器上部ふた取替工事に係る設計及び工事の計画（以下「VHR 設工認」という。）があり、令和3年6月1日付け原規規発第2106017号にて認可を受け使用前確認前の状況である。（第17回定期検査にて工事予定）これを踏まえ、インレイ工事に伴うVHR 設工認の変更について、必要な手続きを検討した。

2. 認可を受けた設計及び工事の計画の変更に関する手続きの整理

認可を受けた設計及び工事の計画の変更に関する法令として、原子炉等規制法（第四十三条の三の九第2項及び第6項）と実用炉規則（第八条 第2項及び第3項）があり、手続きとしては変更認可申請、軽微変更届、手続き不要の3パターンがある。

認可を受けた設計及び工事の計画の変更に係る手続きの概要図について以下に示す。



3. インレイ工事に伴う VHR 設工認の変更手続きについて

インレイ工事に伴い、VHR 設工認（原子炉容器の要目表）に変更が生じることから、手続きとしては変更認可申請または軽微変更届出が必要となる。変更認可申請、軽微変更届出の判断については、変更しようとしている工事が別表第一の中欄若しくは下欄に掲げる工事に該当するかどうか要件となる。

インレイ工事は、VHR 工事と同様に原子炉容器を対象とした工事であるが、工事範囲としてインレイ工事は出入口管台、VHR 工事は上部ふたを対象としており、それぞれ工事範囲が異なる。

したがって、インレイ工事は、VHR 設工認にて申請した工事範囲に対し、改造・修理を行う工事ではないため、VHR 設工認の工事範囲に対し「別表第一の中欄若しくは下欄に掲げる変更の工事」を行うものではない。

ただし、インレイ工事に伴い、VHR 設工認の工事計画である要目表の記載の変更が生じ、「別表第一の中欄若しくは下欄に掲げる変更の工事以外の変更であって、工事計画の記載の変更を伴う場合」には該当することから、軽微変更届出の手続きを実施する。

(1/2)

VHR 設工認
申請範囲

インレイ工事
に伴う
変更範囲

名 称		変 更 前	変 更 後
原 子 炉 容 器 本 体	種 類	原子炉容器 (注1)	変更なし
	容 積 (注2) (注3)	たて罫円筒上下半球鏡容器	同 左 (注6)
	最 高 使 用 圧 力	17.16 18.9 (注3)	同 左 (注6)
	最 高 使 用 温 度	343 362 (注4)	同 左 (注6)
	胴 内 径	上部：4,349.8 (注5) 下部：4,405.2 (注5)	変更なし
	胴 板 厚 さ	上部：□ (277.9 (注5)) 下部：□ (225 (注5))	変更なし
	鏡 板 内 半 径	上部：2,184.4 (注5) 下部：2,245.5 (注5)	上部：変更前と同じ (注6) 下部：変更なし
	鏡 板 厚 さ	上部：□ (183 (注5)) 下部：□ (140 (注5))	上部：変更前と同じ (注6) 下部：変更なし
	内 張 り 厚 さ	5.5 (注5)	同 左 (注6)
	高 さ	12,906.7 (注5)	同 左 (注6)
	入 口 管 台 内 径	709.5 (注5)	変更なし
	入 口 管 台 厚 さ	□ (70.25 (注5))	
	入 口 管 台 セ ー フ エ ン ド 内 径	698.25 (注5)	
	入 口 管 台 セ ー フ エ ン ド 厚 さ	□ (75.875 (注5))	
出 口 管 台 内 径	747.6 (注5)		
出 口 管 台 厚 さ	□ (67.2 (注5))		
出 口 管 台 セ ー フ エ ン ド 内 径	736.35 (注5)		
出 口 管 台 セ ー フ エ ン ド 厚 さ	□ (72.825 (注5))		
空 気 抜 管 外 径	34 (注5)	34.0 (注5)	
空 気 抜 管 厚 さ	□ (6.4 (注5))	□ (6.4 (注5))	
スタッドボルト呼び径 (本数)	177.8 (注5) (54本)	変更なし	

材		変 更 前	変 更 後
原 子 炉 容 器 本 体	(注7) 上部ふた	上部鏡板	SQV2A
		上部ふたフランジ	SFVQ1A
	上 部 胴 フ ラ ン ジ	上 部 胴	SFVQ1A
		下 部 胴	SFVQ1A
	ト ラ ン ジ ャ ン リ ン グ	SFVQ1A	
	下 部 鏡 板	SQV2A	
	入 口 管 台	SFVQ1A	
	出 口 管 台	SFVQ1A	
	入 口 管 台 セ ー フ エ ン ド	SUSF316	
	出 口 管 台 セ ー フ エ ン ド	SUSF316	
	空 気 抜 管	NCF600TP	GNCF690CM
	スタッドボルト、ナット	SNB24-3	変更なし
	内 張 り 材	ステンレス鋼 (溶接クラッド)	同 左 (注6)
	(注2) 個 数	系 統 名 (ラ イ ン 名)	原子炉容器 1次冷却循環ライン
設 置 床		原子炉格納容器 EL.2.75m	
溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号		-	
溢 水 防 護 上 の 配 盛 が 必 要 な 高 さ		-	
監 視 試 験 片	種 類	カプセル型	変更なし
	初 装 荷 個 数	6	
	取 付 箇 所	炉心周開	

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。

4. 軽微変更届出時期について

VHR 設工認の軽微変更手続については、インレイ工事届出が受理された日から 30 日経過した後に実施する。

【参考：関係法令等】

原子炉等規制法

(設計及び工事の計画の認可)

第四十三条の三の九

- 2 前項の認可を受けた者は、当該認可を受けた設計及び工事の計画を変更しようとするときは、原子力規制委員会規則で定めるところにより、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。ただし、その変更が原子力規制委員会規則で定める軽微なものであるときは、この限りでない。
- 6 第一項の認可を受けた者は、第二項ただし書の規定により設計及び工事の計画について原子力規制委員会規則で定める軽微な変更をする場合は、その設計及び工事の計画を変更した後、遅滞なく、その変更した設計及び工事の計画を原子力規制委員会に届け出なければならない。ただし、原子力規制委員会規則で定める場合は、この限りでない。

実用炉規則

(設計及び工事の計画の認可を要しない工事等)

第八条

- 2 法第四十三条の三の九第二項ただし書の原子力規制委員会規則で定める軽微な変更は、別表第一の中欄若しくは下欄に掲げる変更の工事若しくは急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事を伴う変更又は設計及び工事に係る品質マネジメントシステムの変更を伴う変更以外の変更とする。

発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に係る手続ガイド

4. 設計及び工事の変更等の手続 設計及び工事の計画の認可を受けて工事中、すなわち使用前確認証の交付前の当該計画において、設計及び工事の計画を変更する場合にあっては、法第43条の3の9第2項及び規則第8条第2項の規定により、当該変更が規則別表第1の中欄若しくは下欄に掲げる変更の工事又は制限工事を伴う変更の工事に相当する場合又は設計及び工事に係る品質マネジメントシステムを変更する場合に変更の認可が必要となる。また、これらの変更の工事に該当しないものであって、工事計画の記載の変更を伴うものについては、法第43条の3の9第6項及び規則第10条の規定により届出が必要となる。