

## 制御棒案内管の製作について

令和 2 年 11 月 18 日  
日本原子力研究開発機構  
原子力科学研究所

### 1. 制御棒案内管の概要

制御棒案内管は JRR-3 原子炉施設の炉心構造物を構成し、制御棒が炉心内を正しく駆動できるようガイドするための機器であり、炉心内に 6 体装荷されている。

### 2. 審査経緯

制御棒案内管については平成 2 年の原子炉改造時に 8 体製作し、そのいずれも使用前検査に合格しており、うち 2 体を予備品として保管していた。平成 23 年 2 月に高経年化対策として炉心内に装荷されている 6 体のうち 2 体について予備品との交換を実施し、残り 4 体についても適宜交換を実施するため同年 8 月に 4 体分の製作について旧文部科学省原子力規制室に設工認を申請した。設工認申請後、申請内容についてのヒアリングを数回実施したが、東日本大震災の影響で耐震バックチェックが必要となったため、審査を延期させていた。その後、原子力規制庁発足、新規制基準施行等があり、制御棒案内管の耐震評価に用いる基準地震動を見直す必要が生じたため、本件に関する審査は先送りしてきた。

しかしながら、制御棒案内管の交換作業を実施するには炉心内に装荷された燃料を全て移動させる必要があることから作業に要する期間 (1 か月程度) を考慮し、原子炉の運転再開前に交換を実施したいと考え、製作に要する期間 (10 か月程度) 等を考慮し、本年 2 月に急ぎ審査を再開したい旨を伝え、設工認の補正を提出した。その後、新規制基準対応に係る設工認について集中して審査すべき事項が生じたため、そちらへの対応を優先させてきた。

H23. 8. 19	旧文部科学省原子力規制室に制御棒案内管（4 体）の製作に係る設工認を申請
	～原子力規制委員会発足、新規制基準の策定～
H30. 11 月	JRR-3 原子炉施設設置変更許可取得
	～新規に策定した基準地震動を用いた設備機器の耐震評価を実施～
R2. 2 月	制御棒案内管の製作に係る設工認の補正を提出

3. 審査の再開について

新規制基準を受け新たに策定した基準地震動を用いた制御棒案内管の耐震評価を記載した設工認その11については、本年10月28日に認可を取得し、その他の残る設工認についても審査会合での技術的な議論が終了し最終補正準備中である。また、保安規定についても本年11月30日の審査会合にて技術的な議論が終了し、補正する予定である。

新規制基準対応に係る設工認及び保安規定に関する技術的な議論が終了するため、改めて制御棒案内管の製作に係る設工認の審査を再開していただきたい。

4. 今後の予定

前述のとおり制御棒案内管の交換については製作期間（10か月）及び交換に係る作業期間（1か月程度）を考慮し、原子炉運転再開前に実施することを予定していたが、新規制基準対応に係る設工認の審査を優先させてきたことから計画を見直す必要があるため、制御棒案内管の交換については次回の定期事業者検査期間に実施することとした。次回の定期事業者検査期間に交換を実施するためには、令和3年4月に契約締結し製作を開始する必要があるため、契約手続き等の期間を考慮すると、令和3年1月末までに設工認可を取得したいと考えている。希望する審査スケジュールを以下に示す。

制御棒案内管の製作に係る設工認審査スケジュール

	11	12	R3.1	2	3	4~10	11	12	R4.1	2	3	4	5
制御棒案内管の製作		ヒアリング 審査会合 設工認補正	認可希望時期			製作期間（10か月）							
			契約締結							使用前事業者検査 交換期間			
原子炉運転再開及び再開後スケジュール		使用前検査（設工認その3~5）	使用前検査（設工認その4、7）										
		工事（設工認その1、10）※その10は現在審査中、認可後着工	使用前事業者検査（設工認その1、10、11）										
			使用前事業者検査（設工認その10、12、13）										
			定期事業者検査										
						R3運転サイクル（～R3.11中旬まで）							
												R4運転サイクル（R4.4下旬～）	

制御棒案内管の製作に当たっては、既認可のものと同仕様のを製作すること、新規制基準対応に係る耐震評価及び制御棒挿入性の確認は設工認その11にて審査済みであることから、新たに技術的に確認すべき事項がないことをR2.12月上旬～中旬のヒアリングにて確認頂き、R2.12月下旬の審査会合、補正申請を目指したいと考えている。また、補正内容について確認すべき事項が生じた場合はR3.1月にヒアリングにて対応する。