

使用前事業者検査（施設）の 対象選定の考え方について

2023年12月25日
原子力エネルギー協議会（ATENA）

- 新検査制度施行に伴い、設工認の変更手続きの要否に関わらず「設置又は変更の工事」に対して使用前事業者検査（施設）（以下、「使事検」）が必要となったことから、ATENAは、「発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド」に規定される「設置又は変更の工事」の種類を踏まえ、使事検対象範囲を旧使用前検査範囲から拡充した「事業者検査ガイドライン」を制定した。
- 事業者は、このATENAガイドラインを参照し、事業者毎に使事検の運用に係る詳細をQMS文書等に定め使事検を実施しているところ。
- 現在、新検査制度施行以降の原子力規制検査でのNRAご意見を踏まえ、事業者として使事検対象範囲の改善を検討しているところであるが、「検査制度に係る意見交換会合」にて次頁のNRAご意見をいただいている。

【原子力規制検査におけるご意見】

<ご意見①> 修理による取替えと、点検による取替えは行為が変わらないにもかかわらず判断に差異が出るのはなぜか。確認すべき機能に影響し得る作業は、全て使用前事業者検査を実施すべきではないか。

<ご意見②> 要目表や基本設計方針に名称が出ていない構成品であっても、新品に交換する場合には、すべからく使用前事業者検査を実施すべきではないか。

【2022.8.29意見交換会合におけるご意見】

- ✓ これまでは、要目表や基本設計方針に具体的に記載されている設備を使用前事業者検査の対象として取り扱ってきたと思うが、基本設計方針の中には、当該設備が機能を発揮するために必要な要求事項、要求される機能そのものの記載があるのでその点に着目して、改善を図っていると考え。
- ✓ 行く行くは新品で新たに設備を敷設する際には、供用開始前という観点から、検査の種別としては使用前事業者検査が適切ではないか。

【2023.8.28意見交換会合におけるご意見】

- ✓ 同一仕様のもので全く新しいものに設備を交換されたような場合、新しく設備をつけたので、そこは使用前事業者検査で実施をするのではないか。
- ✓ リソースを有効活用するということで、あまり手続きに拘泥してリスクの低いところに多くの検査リソースを配分するということは本末転倒だと思う。

使事検範囲の再確認

- 事業者としては、使事検の対象である「変更の工事」とは「使用中の状態に変更を生じ得る工事」と捉え、今後は、設工認に名称が明記されていない構成品であっても、仕様変更を伴う場合に使事検対象とし、設工認および技術基準への適合性を確認していくこととしたい。
- また、使事検の範囲を“あるべき形”にすべく継続的に改善していく所存であるが、この時、使事検の体制が安全上重要な業務に集中できるようにする点も考慮しつつ、改善を進めていく必要があると考えている。
- 本日は、事業者の考える使事検の範囲を明示するとともに、NRAが考えている使事検範囲を再確認させていただき、どういったところに論点があるのかを確認させていただきたい。また、本日確認させていただいた論点については、事業者内で検討し、面談等にて継続的に議論させていただきたい。

使用前事業者検査対象範囲（現状のATENAガイド）

使用前事業者検査 + 使用前確認
 使用前事業者検査

変更の工事の種類		要目表対象		基本設計方針の 要求事項に関する部材等(構成品)		基本設計方針の 要求事項に 関係ない部材等	消耗品
別表第一の対象	A. 設置(構成機器全体) B. 取替(構成機器全体) C. 改造(要目表変更)		C.には基本設計方針の変更を含む				
	D. 修理	a. 取替工事 (要目表変更なし)	圧力バウンダリを構成する機器のみが対象		(該当なし)		
		b. 性能及び強度に 影響を及ぼす工事					
別表第一対象以外	A. 設置(構成機器全体) B. 取替(構成機器全体) C. 改造(要目表変更)						(対象外)
	D. 修理	a. 取替工事 (要目表変更なし)	要目表(仕様表) 記載事項は使用前事業者検査の対象に選定済み	点検計画に基づく作業は対象外 <b style="border: 1px dashed red; border-radius: 50%; padding: 5px; color: red;">主要論点	機能・性能に影響するものを使用事業者検査の対象に選定済み	点検計画に基づく作業、過去の使用前検査等の判定基準に変更を生じない取替は対象外 <b style="border: 1px dashed red; border-radius: 50%; padding: 5px; color: red;">主要論点	
		b. 性能及び強度に影響を及ぼす工事					

使用前事業者検査対象範囲（2023年8月29日ATENA説明）

■ 使用前事業者検査 + 使用前確認
 ■ 使用前事業者検査

変更の工事の種類		要目表対象		基本設計方針の 要求事項に関する部材等(構成品)		基本設計方針の 要求事項に 関係ない部材等		消耗品
別表 第一 の対象	A. 設置(構成機器全体) B. 取替(構成機器全体) C. 改造(要目表変更)		C.には基本設計方針の変更を含む					
	D. 修理	a. 取替工事 (要目表変更なし)	圧力バウンダリを構成する機器のみが対象		(該当なし)			
		b. 性能及び強度に 影響を及ぼす工事						
別表 第一 対象 以外	A. 設置(構成機器全体) B. 取替(構成機器全体) C. 改造(要目表変更)							
	D. 修理	a. 取替工事 (要目表変更なし)	仕様変更あり	仕様変更なし	仕様変更あり	仕様変更なし	(対象外) (対象外)	
			仕様変更を伴 う場合は、設 工認及び技 術基準適合へ の適合状態に 影響を及ぼす 可能性がある ため使用前事 業者検査の 対象に選定	使用中の状態に変更は ないため使用前事業者 検査対象外 具体的には以下の工事が 考えられ、リソース投入と 安全上重要なポイントとの バランスを危惧している部 分。 ・熱交換器伝熱管の取替 など	仕様変更を伴 う場合は、設 工認及び技 術基準適合へ の適合状態に 影響を及ぼす 可能性がある ため使用前事 業者検査の対 象に選定	使用中の状態に変更は ないため使用前事業者 検査対象外 具体的には以下の工事が 考えられ、リソース投入と 安全上重要なポイントとの バランスを危惧している部 分。 ・計器品の取替 ・ケーブルの取替 ・照明器具の取替 ・消火器具の取替 ・通信器具の取替 など		
b. 性能及び強度に 影響を及ぼす工事								

構成品取替時に全て使事検を実施する場合の懸案

- 現状、計装品、電線ケーブル、照明器具、消火器具、通信器具などの基本設計方針対象施設については、定事検または調達管理における検査・試験※により、技術基準適合および機能維持（設備が現状復帰されたこと）を確認している。
 - ※いずれもQMSに基づく保安活動であり、法令等に基づいて適切な記録管理を実施。（原子力規制検査にて、ご確認可能）
- これらを同仕様品に取替えた際にも全て使事検を実施するとなった場合、以下の追加リソースが必要となり、安全上重要な業務にリソースが投入できない可能性が懸念される。
 - ✓ 調達管理における工事要領書・報告書の作成に加え、検査要領書・報告書等の作成が必要となり、机上業務へのリソース投入が必要となる。
 - ✓ 調達管理における機能性能確認に加え、使用前事業者検査の体制へのリソース投入が必要となる。
 - ✓ 当該点検作業が定事検対象の場合、事業者検査の重複※によるリソース投入が必要となる。
 - ※使事検と定事検とでは、検査内容（検査対象範囲、技術基準条文、検査方法）が異なるため、後段の定事検を使事検の記録確認により実施すること(事業者検査の重複を解消し省力化を図ること)ができないケースが多い。
- また、検査のリリースポイント（ホールドポイント）が多数生じるため、工程管理にリソース投入が必要となると共に、合理的な定検工程を設定することが出来ない虞がある。

【原子炉等規制法 関連条文】

第四十三条の三の十一 使用前事業者検査

発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、**設置又は変更の工事をする発電用原子炉施設**について検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

2 前項の検査（次項及び第四十三条の三の二十四第一項において「使用前事業者検査」という。）においては、その発電用原子炉施設が 次の各号のいずれにも適合していることを確認しなければならない。

一 その工事が第四十三条の三の九第一項若しくは第二項の**認可を受けた設計及び工事の計画**（同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をしたものを含む。）**又は前条第一項の規定による届出をした設計及び工事の計画**（同項後段の原子力規制委員会規則で定める軽微な変更をしたものを含む。）**に従って行われたものであること。**

二 **第四十三条の三の十四の技術上の基準に適合するものであること。**

3 発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、使用前事業者検査についての原子力規制検査により発電用原子炉施設が前項各号のいずれにも**適合していることについて原子力規制委員会の確認を受けた後でなければ、その発電用原子炉施設を使用してはならない。**ただし、第四十三条の三の九第一項ただし書の工事を行った場合その他原子力規制委員会規則で定める場合は、この限りでない。

使用前点検、使用中点検の記載部分を抜粋

VI. 施設管理

4. 施設管理の実施に関する計画 (第1項第4号)

(中略)

工. 点検等の計画及び実施 (第4号二)

点検等(使用前事業者検査、使用前検査及び定期事業者検査に係るものを含む。)について、方法、実施頻度及び時期を、全体像を整理した実施計画や個別の点検等に係る要領書等によって、あらかじめ定めることが必要である。

点検等は、工事対象の設備等の**使用を開始する前に実施するもの(以下「使用前点検」という。)**と、**使用開始後の機能の維持のために実施するもの(以下「使用中点検」という。)**に区分し、全体の計画を策定する必要がある。**使用前点検については、Ⅱ.において記載している使用前事業者検査等**に対する要求事項も踏まえて、**使用中点検については、Ⅲ.において記載している定期事業者検査等**に対する要求事項も踏まえて、それぞれ計画し、実施することが必要である。

- 構成品の取替えを実施する際に、仕様変更が生じる場合には改めて基本設計方針および技術基準適合性を確認する必要があることから使事検を実施する。
- 仕様変更が生じない場合には基本設計方針および技術基準適合性に影響を及ぼさないことから、使事検以外の方法で機能・性能を確認する。
- なお、仕様変更とは以下の“同仕様品”以外の構成品を供用することをいう。

【同仕様品の考え方】

✓ 同型式（同型番・同品番）への取替えの場合

電気計装品、機械品 等※1

✓ 技術基準適合に必要となる仕様が認定により確認されている場合

消防法認定品の火災報知器、高圧ガス保安法に基づくボンベ 等

✓ その他、個別評価により同等の仕様とみなすことができる場合

既設品との仕様比較等により同等性※2が確認できた一般産業品や電気計装品の後継品（型番・品番の変更や製造メーカーの相違等） 等

※1 電気品：蓄電池、保護継電器 等

計装品：アナログ指示計、スイッチ（温度など）、記録計、中間計器（抵抗ユニットなど）等

機械品：熱交換器伝熱管 等

※2 容量、電圧、電流、圧力、差圧、材質、耐震性、計測原理等の機器仕様および環境条件について既設品と比較し、設備の機能・性能に影響を与えないこと。