

事業者検査に係る規制要求、規制手続きの検討の方向性

検査項目	検査内容	工程プロセス	検査項目
使用前検査 (第43条の3 の11, 第16条 の3 等)	原子力規制委員会が認可(又は届出)した 工事計画(設計、工事の方法、品質管理の 方法等)との整合性、技術基準との適合性 を確認する。 具体的には、規制機関は、予め定められた 検査要領(検査方法、判定基準等)を策定 し、検査官はこれに基づき検査を実施する。 (以下、同様)	(発電用原子炉施設の例) 以下に示す①~⑤の段階ごとに検査を行う。 ①構造、強度、漏えいに係る試験がで きる状態になった段階 ②蒸気タービン下半部据付け・補助ボ イラー組立て完了時 ③燃料挿入できる段階 ④臨界反応操作できる段階 ⑤工事完了時(試験運転時)	(発電用原子炉施設の例) ○材料、寸法、外観、組立据付、耐圧漏えい 等に係る検査 ○系統等の機能、炉の核特性等に係る検査 (RHR等の系統機能検査、停止余裕検査 等) ○施設の総合的な性能を確認する検査 (プラントリッパ検査、負荷検査等) ○品質管理の方法等に関する検査 ○基本設計方針(設備の設計上求める機能) に関する検査
燃料体検査 (第43条の3 の12)	原子力規制委員会が発電用原子炉に使用す る燃料体に対してあらかじめ認可した燃料 体の設計との適合性、技術基準との適合性 を確認する。(輸入した燃料体については、 技術基準の適合性を確認する。)	(国内製造の燃料体の例) 以下に示す①~③の段階ごとに検査を行う。 ①部品の組成、構造、強度に係る 試験ができる段階 ②燃料要素の加工完了時 ③加工完了時	(国内製造の燃料体の例) ○部品の化学成分、機械的性質等に係る検査 ○寸法、外観等に係る検査 ○表面汚染密度検査 ○ヘリウム漏えい検査
溶接検査 (第16条の4 等)	原子力規制委員会が核燃料サイクル施設等 の溶接部に対してあらかじめ認可した溶接 の方法との適合性、技術基準との適合性を 確認する。(輸入した燃料体については、 技術基準の適合性を確認する。)	(国内で溶接する例) 以下に示す①~④の段階ごとに検査を行う。 ①溶接作業を行う段階 ②非破壊試験ができる段階 ③機械試験ができる段階 ④耐圧漏えい試験ができる段階	(国内で溶接する例) ○材料、開先、溶接作業、熱処理に係る検査 ○非破壊試験(放射線透過試験、浸透探傷試 験等) ○機械試験(引張試験、曲げ試験等) ○耐圧試験、漏えい試験、仕上がり試験
施設定期検 査 (第43条の3の 15)	発電用原子炉施設のうち安全上重要な設備 について、運転開始後、定められた時期ご とに、事業者が行う技術基準への適合性を 確認する定期事業者検査に立会い又はその 記録を確認することにより行う。	計画的に発電用原子炉が停止した時期に行 う。	○原子炉本体：燃料集集体外観検査等 ○計測制御系統施設：原子炉保護系インターロ ック機能検査等 ○原子炉格納施設：原子炉建屋気密性能検査等 ○非常用電源設備：ディーゼル発電機定格容量確 認検査等 ○総合負荷性能検査(施設の総合的な性能確認)

【事業者検査に移行するに当たっての整理】

上表のような検査の内容は、規則、ガイド及び運用要領で定めており、事業者検査として規定する必要事項を改めて整理する必要がある。具体的には、必要な検査事項の考え方、対象範囲、具体的な検査方法、結果の記録等を明示するとともに、規制側で確認すべき事項やその具体的なプロセスを整理する必要がある。なお、事業者における実施内容については民間規格等の活用等についても検討していく。

(参考) 具体的な検査内容 (使用前検査の一例)

制定 平成 25 年 6 月 19 日 原規技発第 13061923 号 原子力規制委員会決定
 改正 平成 26 年 8 月 6 日 原規技発第 1408064 号 原子力規制委員会決定

発電用原子炉施設の使用前検査、施設定期検査及び定期事業者検査に係る実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則のガイドについて次のように定める。

平成 25 年 6 月 19 日

原子力規制委員会

発電用原子炉施設の使用前検査、施設定期検査及び定期事業者検査に係る実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則のガイドの制定について

原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の使用前検査、施設定期検査及び定期事業者検査に係る実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則のガイドを別添のとおり定める。

なお、規制等業務の当面の実施手順に関する方針(原規技発第 120919097 号)2.(2)の規定に基づき旧原子力安全・保安院より継承されている「原子力発電工作物の保安のための点検、検査等に関する電気事業法施行規則の規定の解釈(内規)」(平成 20・12・22 原院第 4 号(NISA-168c-08-5))は、以後用いない。

附 則
 この規程は、平成 25 年 7 月 8 日より施行する。
 附 則
 この規程は、平成 26 年 8 月 6 日より施行する。

実用発電用原子炉施設に係る
 使用前検査に関する運用要領



▽使用前検査の実施内容を記載

目次

I 本文書の目的

II 用語の定義

III 使用前検査

1. 検査の範囲

2. 検査事項

3. 使用前検査の申請

4. 使用前検査に係る検査実施要領書

5. 使用前検査の実施

(1) 検査の体制

(2) 検査の実施時期及び場所等

(3) 検査の範囲及び方法

IV 使用承認等

1. 試験使用承認等

2. 一部使用承認

3. 使用前検査の省略指示

(添付書類)

添付-1 検査項目及び立会区分

添付-2 使用前検査申請書の様式

添付-3 使用前検査実施要領書の様式

添付-4 検査報告書の様式

添付-5 使用前検査合格証の様式

添付-6 使用承認等の様式

5. 使用前検査の実施

法第 67 条の 2 第 1 項に規定する当委員会の原子力施設検査官(以下「検査官」という。)は、当委員会により定められた検査実施要領書に従い、対象となる発電用原子炉施設が検査の合格基準を満たしていることを確認する。

(1) 検査の体制

検査は、原則として 2 名以上の検査官で行う。……

(2) 検査の実施時期及び場所等

規則第 16 条に定める工事の工程ごとの検査事項が確認できる時期において、検査対象となる発電用原子炉施設の設置場所又は製作工場において検査を行うものとする。……

(3) 検査の範囲及び方法

……

検査の方法としては、「立会検査」、「抜取立会検査」(一部の立会と記録確認を併用する検査をいう。以下同じ。)又は「記録確認検査」とし、それぞれの検査は、添付-1 の立会区分を基本として、個々の工事内容及び安全上の重要性等に応じて定めることとする。

……

①規則第 16 条の表第 1 号及び第 2 号の工事の工程に係る検査事項

構造、機能又は性能を確認するため、原則、以下のとおり検査を行う。

a. 材料検査

使用されている材料の化学的構成及び機械的強度が工事計画のとおりであることを品質記録により確認する。

b. 寸法検査

主要寸法が工事計画のとおりであり、許容寸法内であることを実測又は品質記録により確認する。

なお、検査の段階で直接測定できないものについては、製作過程での寸法測定等に基づく品質記録により確認することとする。

c. 外観検査

有害な欠陥のないことを目視又は品質記録により確認する。

d. 組立て及び据付け状態を確認する検査(据付検査)

組立て状態並びに据付け位置及び状態が工事計画のとおりであることを目

▽検査項目ごとの立会区分を記載 (A:立会、B:記録、A/B:抜取立会)

添付-1 検査項目及び立会区分

1. 沸騰水型発電用原子炉(BWR)

(1) 規則第 16 条の表第 1 号の工事の工程に係る使用前検査

【機器、構造物及び支持構造物】

		立会区分				備考
		材料	寸法	外観、組立、据付	耐圧、漏えい	
容器	原子炉圧力容器(原子炉圧力容器)	B	A/B	A	A	【取組記録】 A:立会検査 B:記録検査 A/B:抜取立会検査 ただし、その実施を記録確認によってしな しなくてはならないもの。 ……
	クラス 2 容器/重大事故等クラス 1・2 容器③	すべて	B	A/B	A/B	
開放タンク	クラス 3 容器	すべて	B	A/B	A/B	
サンブ	クラス M/C 容器	……	……	……	……	
配管	クラス 1 管	すべて	B	B	A	A

(3) 規則第 16 条の表第 3 号、第 4 号及び第 5 号の工事の工程に係る使用前検査

【設計基準対象施設】

検査対象設備(又は検査名)	検査項目	工程	立会区分	備考
主蒸気系主蒸気流がし安全弁	1. 工場における作動検査及び漏えい検査	三	A/B	【取組記録】 A:立会検査 B:記録検査 A/B:抜取立会検査
	2. 発電所における作動検査及び漏えい検査	三	A	
	3. 高圧機能検査 (1) 自動減圧系検査 (2) 過がし弁機能検査	三	A/B	
……	……	……	……	……
燃料被覆検査	1. 全燃料被覆後の炉内配置確認検査	四	A	
停止余裕検査	1. 全燃料被覆時の停止余裕確認検査	四	A	
……	……	……	……	……
負荷検査(その1)	1. 定格電気出力又は定格熱出力における原子炉関係検査	五	A	
負荷検査(その2)	……	……	……	