実用発電用原子炉施設に係る燃料体検査に関する運用要領

平成26年3月原子力規制庁

目次

1.本文書の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2. 燃料体検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2. 1 燃料体検査の検査事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2. 2 検査の省略・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2. 3 燃料体検査申請への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2. 4 燃料体検査の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
2. 5 燃料体検査合格証の交付・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
3. 燃料体検査(輸入燃料体) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
3. 1 輸入燃料体検査申請への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 2 輸入燃料体検査の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3.3 輸入燃料体検査合格証の交付・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
4. MOX燃料体に係る輸入燃料体検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
5. 燃料体検査の一部省略・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
6. 品質保証に関する確認事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
添付1 規則第24条関係及び規則第31条第3項関係の表	
添付2 様式1 (規則第23条第1項関係)	
添付3 様式2 (規則第23条第2項第1号関係)	
添付4 燃料体検査申請書に添付される燃料体の品質管理の状況、加工の内容等に関す	る
書類の作成要領(規則第23条第2項第2号関係)	
添付5 検査実施要領書 (燃料体検査)	
添付6 検査において判明した不適合事象等の記載の考え方	
添付7 検査報告書	
添付8 様式3 (規則第30条関係)	
添付9 様式4 (規則第31条関係)	
添付10 様式5 (規則第34条関係)	
添付11 検査実施要領書(輸入燃料体検査)	
添付12 様式6 (規則第25条関係)	

1. 本文書の目的

本文書は、発電用原子炉施設(実用発電用原子炉施設に限る。以下同じ。)に係る燃料体検査の運用方法を規定するものである。

なお、燃料体検査に関する運用方法については、適宜改善を図るものとし、本文書についても適宜内容の見直しを図るものとする。

2. 燃料体検査

燃料体検査(国産燃料体に限る。以下2.において同じ。)は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和32年法律第166号。以下「法」という。)第43条の3の12第1項の規定に基づく検査であり、原子力規制委員会(以下「委員会」という。)が、発電用原子炉に燃料として使用する核燃料物質(以下「燃料体」という。)の加工について、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号。以下「規則」という。)で定める加工の工程ごとに実施するものである。これらの実施については、規則第23条から第25条及び第27条から第30条までにその詳細が規定されており、以下のとおり、当該各条の運用方法を定める。

2. 1 燃料体検査の検査事項(規則第24条)

法第43条の3の12第1項の燃料体検査は、規則第24条の表(添付1に示す表1)の 上欄に掲げる加工の工程ごとに、同表の下欄に掲げる検査事項に従って、委員会の原子力施 設検査官(以下「検査官」という。)が実施する。

2. 2 検査の省略(規則第25条)

法第43条の3の12第1項ただし書「原子力規制委員会規則で定める場合」の運用は、 5. に規定する。

2. 3 燃料体検査申請への対応 (規則第23条)

規則第23条の規定により同条第1項の申請書(添付2に示す様式1)及び同条第2項の書類(添付3に示す様式2及び添付4に示す作成要領に基づき作成した書類)又は同条第3項の書類の提出を申請者から受けた場合には、2.3.1により検査実施要領書を定める。また、原子力規制庁原子力規制部検査グループ専門検査部門のPWR・BWR担当(以下「PWR・BWR担当」という。)は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令(昭和32年政令第324号)別表第1(第65条関係)に規定する手数料に係る納入告知書の手続きを行い、申請者に手交又は送付する。

2. 3. 1 検査実施要領書の策定(規則第28条)

規則第23条第1項の申請書の提出を受けた場合には、検査を行う前に、検査実施要領書 を策定することとする。同要領書は、添付5の例に従い、標準検査実施要領書を基に、当該 申請に係る燃料体の仕様等を踏まえて策定することとする。策定した要領書については、事業者に対して検査に必要な機器等の操作手順、書類等の告知のため、検査前までに申請者へ写しを手交又は送付することとする。

2. 4 燃料体検査の実施(検査の方法等)

検査官は、検査実施要領書に従い検査を行うものとする。この際、申請に係る燃料体が、 法第43条の3の12第3項第1号(その加工があらかじめ委員会の認可を受けた設計に従って行われていること)及び第2号(委員会規則で定める技術基準(実用発電用原子炉に使用する燃料体の技術基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第7号))に適合するものであること)に適合しているかどうか、現場立会又は記録により確認することとする。

2.4.1 燃料体検査の体制

燃料体検査は、原則として2名以上の検査官で行う。ただし、やむを得ない事情により2 名以上の検査官が確保できない場合は、検査官1名のほか、検査官以外の者1名以上の原子 力規制庁職員により、行うこととする。

検査官は、担当する検査の状況(初回検査か、最終検査か、初回検査でない場合は先に実施された検査の内容及び結果、先に実施された検査において引き継ぐべき事項は無かったか等)を検査報告書等により確認する。

2. 4. 2 現場立会又は記録による確認

検査官は、申請者の工場等で現場立会又は記録により確認を行う時期及び対象をあらかじめ決定することとする。また、検査官は、検査実施要領書に基づき、申請者側立会責任者の立会いのもと検査を行うこととする。

なお、検査官が技術基準適合性等に係る判断を行う際に必要な場合には、PWR・BWR 担当の首席原子力専門検査官、統括監視指導官又は上席原子力専門検査官(必要により原子 力規制庁原子力規制部検査グループ専門検査部門の検査技術担当(以下「検査技術担当」とい う。)を含む)と相談を行い、必要に応じ、指示を受けることとする。

2. 4. 3 検査実施中の検査実施要領書不備への対応

検査実施中に要領書の不備が確認された場合は、以下の対応をとることとする。

- ・検査成績書の様式修正等、検査方法や検査結果に影響を及ぼさない事案については、検 査現場において検査官が検討し、適切な対応をとるものとする。なお、修正対応結果 については、検査報告書等に記載することにより記録を残しておくこととする。
- ・検査手順の修正等、検査方法や検査結果に影響を及ぼす事案については、検査を一時中断し、検査継続等について検査現場において検査官が検討する。なお、必要に応じて、PWR・BWR担当の首席原子力専門検査官、統括監視指導官又は上席原子力専門検査官(必要により検査技術担当を含む)に相談することとする。また、検査を再開する

場合には、修正対応結果については、検査報告書等に記載することにより記録を残しておくこととする。

2. 4. 4 燃料体検査成績書の作成

検査官は、検査実施要領書に従って、燃料体検査成績書を作成する。燃料体検査成績書には、検査官及び申請者側立会責任者双方が内容を確認した上、署名押印する。検査において判明した不適合事象については、当該不適合事象について検査官が申請者に対し指摘したことを証するため、添付6に示す考え方を踏まえ、燃料体検査成績書に記載する。

2. 4. 5 燃料体検査成績書の提出等

検査官は、燃料体検査を実施し、燃料体検査成績書を作成した場合には、添付7に従って報告書を作成し、原子力規制庁原子力規制部検査グループ専門検査部門企画調査官(検査技術担当)まで供覧し、PWR・BWR担当のプラント担当者に提出する。PWR・BWR担当のプラント担当者は、提出された当該文書を保管することとする。

2.5 燃料体検査合格証の交付

委員会は検査結果を受け、検査において、その燃料体が法第43条の3の12第3項各号のいずれにも適合しているときは、申請のあった燃料体検査を合格とし、規則第30条の規定に基づき燃料体検査合格証(添付8に示す様式3)を申請者に交付することとする。

3. 燃料体検査(輸入燃料体)

輸入燃料体検査(輸入した燃料体に限る。以下3. において同じ。)は、法第43条の3の12第4項の規定に基づく検査であり、委員会が、輸入した燃料体について、規則第32条第1項及び第2項の規定に基づき実施するものである。これらの実施については、規則第31条から第34条にその詳細が規定されており、以下のとおり、当該各条の運用方法を定める。

3. 1 輸入燃料体検査申請への対応

3.1.1 ウラン燃料体に係る申請(規則第31条第1項及び第2項)

検査を受ける燃料体の燃料材にウラン・プルトニウム混合酸化物を含まない場合(以下当該燃料を「ウラン燃料体」という。)は、規則第31条第1項及び第2項の規定により同条第1項の申請書(添付9に示す様式4)及び同条第2項各号に掲げる書類又は同条第4項の書類の正本1通及び写し1通の提出を申請者から受けた場合には、原子力規制庁原子力規制部審査グループ実用炉審査部門の審査担当(以下「実用炉審査担当」という。)及びPWR・BWR担当は、申請書及びその添付書類の審査を行う。

なお、当該検査に係る手数料の手続きについては、2.3と同様である。

3. 1. 2 MOX燃料体に係る申請(規則第31条第3項)

検査を受ける燃料体の燃料材にウラン・プルトニウム混合酸化物を含む場合(以下当該燃料を「MOX燃料体」という。)は、規則第31条第3項の規定により同項の申請書(添付9に示す様式4)及び同項の表(添付1に示す表2)の上欄に掲げる提出時期までに同表の下欄に掲げる書類又は同条第3項の書類の正本1通及び写し1通の提出を申請者から受けた場合には実用炉審査担当及びPWR・BWR担当は、申請書及びその添付書類の審査を行う。

添付書類については、規則第31条第3項の規定に基づき、委員会が燃料体の品質管理の 状況、加工の内容等により同項の表第1号の上欄に掲げる提出時期までに提出することを要 しない旨の指示をした場合は、同項の表第2号の上欄に掲げる提出時期までに、同条第1項 各号に掲げる書類を添付することとする。ただし、委員会がその申請に係る燃料体の型式、 設計等から見て添付することを要しない旨の指示をした書類については、添付することを要 しない。

なお、当該検査に係る手数料の手続きについては、2.3と同様である。

3.1.3 輸入燃料体検査実施要領書の策定(規則第33条)

規則第31条第1項又は第3項の申請書の提出を受けた場合には、検査を行う前に、検査 実施要領書を策定することとする。同要領書は、添付11の例に従い、標準検査実施要領書 を基に、当該申請に係る燃料体の仕様等を踏まえて策定することとする。策定した要領書に ついては、事業者に対して検査に必要な機器等の操作手順、書類等の告知のため、検査前ま でに申請者へ写しを手交又は送付することとする。

- 3. 2 輸入燃料体検査の実施(検査の方法等)
- 3. 2. 1 ウラン燃料体に係る検査(規則第32条第1項)

実用炉審査担当及びPWR・BWR担当は、申請書及びその添付書類の審査を行うとともに、検査官は、検査実施要領書に従い検査を行うものとする。

3. 2. 2 MOX燃料体に係る検査(規則第32条第2項)

実用炉審査担当及びPWR・BWR担当は、申請書及びその添付書類の審査を行う。なお、 当該検査については、規則第31条第3項第9号の表の上欄に掲げる提出時期ごとに、下欄 の添付書類の確認(現場確認等も含む。)を行った後、検査官は、検査実施要領書に従い検 査を行うものとする(具体的には、4. を参照のこと)。

- 3. 2. 3 輸入燃料体検査の体制 検査の体制については、2. 4. 1と同様である。
- 3.2.4 現場立会又は記録による確認 現場立会又は記録による確認については、2.4.2と同様である。
- 3. 2. 5 検査実施中の検査実施要領書の不備への対応 検査実施中の要領書の不備への対応については、2. 4. 3と同様である。
- 3. 2. 6 輸入燃料体検査成績書の作成・提出等 輸入燃料体検査成績書の作成、提出等については、それぞれ2. 4. 4及び2. 4. 5と 同様である。
- 3.3 輸入燃料体検査合格証の交付
- 3.3.1 輸入燃料体検査合格証の交付(規則第34条)

委員会は、検査結果を受け、検査において、その燃料体が法第43条の3の12第3項第 2号に適合しているときは、申請のあった輸入燃料体検査を合格とし、規則第34条の規定 に基づき輸入燃料体検査合格証(添付10に示す様式5)を申請者に交付することとする。

- 4. MOX燃料体に係る輸入燃料体検査
- (1) MOX燃料体の製造については、当該燃料体の装荷に係る原子炉設置(変更)許可取 得後に開始されるものとする。
- (2) MOX燃料体に係る輸入燃料体検査については、規則第31条第3項第9号の規定に基づき、そのMOX燃料材の成形加工に着手する前に輸入燃料体検査申請が行われる。この際、規則第31条第3項に定める書類として、それぞれ「燃料材、燃料被覆材その他の部品の組成、構造、強度等に関する試験の計画に関する資料」及び「品質保証の計画に関する説明書」を添付することになる。

委員会は、申請書の提出を受けた後、燃料体の設計、試験計画及び品質保証計画について審査を行う。審査においてこれらの事項につき問題が認められた場合には、申請日から30日以内に、申請者に対し、燃料材の成形加工を行う前に是正措置を講じその内容を報告するよう求めることとする。

(3)申請者においては、規則第31条第3項第9号の規定に基づき、MOX燃料体が本邦に向けて海上輸送される1月前までに、4.(1)の申請を補正する書類として、「燃料材、燃料被覆材その他の部品の組成、構造、強度等に関する試験の結果に関する説明書」及び「品質保証に関する説明書」を追加提出することになる。

また、MOX燃料体製造の実績が蓄積されるまでの当面の間、MOX燃料体の加工工場の製造時の品質保証活動の確認等については、第三者機関を活用することとし、その結果を「品質保証の結果に関する説明書」に記載するものとする。

委員会は、補正申請書の提出を受けた後、試験結果、品質保証活動状況及び第三者機関による確認結果について確認を行う。確認の結果これらの事項につき問題が認められた場合には、補正申請日から30日以内に、申請者に対し、燃料体が本邦に向けて海上輸送される前に是正措置を講じその内容を報告するよう求めることとする。

(4) 同一申請者が同一の海外工場からMOX燃料体を調達する場合であって、既に輸入燃料体検査に合格した実績を有するMOX燃料体と同一の基本設計を有するものを調達する場合において、規則第31条第3項に基づき、同項第9号の表第1号の上欄に掲げる提出時期までに提出することを要しない旨の指示をした場合は、同項第9号の表第2号の上欄に掲げる時期までに輸入燃料体検査申請が行われることになる。

- 5. 燃料体検査の一部省略
- 5. 1 燃料体検査の一部省略の対象範囲

燃料体検査の一部省略の対象となる燃料体(以下「対象燃料体」という。)の種類は、法第43条の3の12に規定する燃料体のうち、次に掲げるものとする。なお、対象燃料体の種類を追加するときは、同種の燃料体の製造実績、燃料体検査の合格率、照射後の健全性等を踏まえ、追加の妥当性について、検討するものとする。

- (1) 軽水沸騰水型原子力発電所用の高燃焼度8×8燃料体
- (2) 軽水沸騰水型原子力発電所用の高燃焼度 9 × 9 燃料体
- (3) 軽水加圧水型原子力発電所用の最高燃焼度48,000MWd/t 以下の燃料
- 5. 2 燃料体検査の一部省略に当たっての指示等
- (1)対象燃料体に係る燃料体検査の申請を受けたときは、その都度、申請者が次の①及び②の基準(以下単に「基準」という。)に適合するかどうかについての書面(規則第23条第2項の規定に基づく添付書類)による調査を行うものとする。ただし、申請者ごとに対象燃料体として初回の燃料体検査のとき又は下記③に該当しなくなったかどうかについて調査を行うときは、上記の書面による調査に加えて、法第68条第3項の規定に基づく立入検査により、申請者が基準に適合するかどうかの実地の調査を行うものとする。
 - ①対象燃料体と同種の燃料体に係る品質管理の状況に関し、以下の条件をすべて満たしていること。
 - (a)品質管理に関する規定類が整備されていること。
 - (b) 品質管理体制が良好であること。
 - (c)豊富な製造実績があり、至近年における申請者の社内検査結果が良好(製品の品質が一定で安定状態)であること。
 - ②対象燃料体と同種の燃料体の加工の内容等に関し、以下の条件をすべて満たしていること。
 - (a) 工程管理、設備管理等加工に関する規定類が整備されていること。
 - (b) 加工の工程ごとに、必要な測定、社内検査、確認等が実施されていること。
 - (c) 加工の内容が、過去に検査を受けたものと同等なものであること。
 - ③委員会の指摘事項があった場合、当該指摘事項に対し、適切な対応及び処置が採られて いること。
- (2) 5. 2(1)の調査の結果、申請者が基準に適合しており、規則第24条の表第1号及び第2号の加工の工程の全部における検査を省略することに支障がないと認められるときは、規則第25条の規定に基づき、当該検査を受けないで燃料体を使用することができる旨を指示(添付12に示す様式6)するものとする。

- (3) 5. 2(1) 及び(2) の規定にかかわらず、以下のいずれかに該当する場合にあっては、(2) の指示は行わないものとする。
- ①対象燃料体と同種の燃料体の品質に起因する重大な事故等が発生した場合
- ②製品の品質に重要な影響を及ぼすと判断される設計変更があった場合(法に基づく設置変更許可が必要となる場合等)
- ③製造方法、製造設備及びライン等を大幅に変更した場合
- (4) 5. 2 (1) の立入検査は、検査の都度、別に定める実施要領に従って実施するものとする。

6. 品質保証に関する確認事項

規則第26条第2項第5号、第31条第2項第6号及び第31条第3項第9号に規定する「品質保証に関する説明書(品質保証の計画)」については、燃料体の加工にあたり、適切な品質保証がなされることを説明する書類として、基本的には、以下に定める事項を確認することとする。

(1)一般事項

「品質保証に関する説明書(品質保証の計画)」は、日本電気協会電気技術規程JEAC 4 1 1 1 「原子力発電所における安全のための品質保証規程」又は国際原子力機構IAEA 安全基準GS-R-3、国際標準化機構ISO900等、国際的に認知されている品質保証の規定に準拠して定めていること。

(2) MOX燃料体に係る事項

MOX燃料体に関して申請者から提出される「品質保証に関する説明書(計画)」においては、海外工場における我が国向けMOX燃料体製造の実績が蓄積されるまでの当面の間、前記一般事項に加えて、以下の事項を明記する等、申請者による品質保証活動が十分に行われること。

①MOX燃料加工事業者の評価及び監査について

申請者において、MOX燃料加工事業者の評価を行うこと。この際、特にMOX燃料加工事業者の従業員教育やデータのセキュリティ管理等不正発生の未然防止対策についても評価を行うとともに、必要があれば改善を要求すること。また、申請者において、MOX燃料加工事業者に対し、適切な頻度で監査を行うこと。

②異常事態発生時の処置について

品質保証に係る通常の不適合を超える異常な事態が発生した場合に、委員会へ連絡する 方法及び体制について定めていること。

品質保証に係る通常の不適合を超える異常な事態が発生した場合に元請企業が電気事業者へ連絡する方法及び体制について定めていること。

MOX燃料加工事業者が品質保証に係る不適合が発生した場合に、元請企業へ連絡する方法及び体制について定めていること。

③検査・試験管理について

申請者において、加工の工程ごとに、MOX燃料加工工場において適切な検査を実施すること。

4)製造状況等の確認について

申請者において、製造期間を通じてMOX燃料加工工場に社員を派遣し、製造開始後の

MOX燃料加工事業者の製造状況及び品質保証活動について確認すること。

申請者において、委員会が必要に応じ、元請け企業及びMOX燃料加工事業者に立入り、 調査を行うことができる旨、元請け企業及びMOX燃料加工事業者が定めていること。

添付1 規則第24条関係及び規則第31条第3項関係の表

表1 (規則第24条関係)

加工の工程	検査事項
- 燃料材、燃料被覆材その他の	燃料材、燃料被覆材その他の部品の化学成分の分析結
部品については、組成、構造又は	果の確認その他これらの部品の組成、構造又は強度に
強度に係る試験をすることがで	係る検査
きる状態になった時	
二 燃料要素の集合体である燃料	燃料要素の集合体である燃料体に係る次の検査
体については、燃料要素の加工	一 寸法検査
が完了した時	二 湾曲度を確認する検査
	三 外観検査
	四 表面汚染密度検査
	五 溶接部の非破壊検査
	六 ヘリウム漏えい検査(この表の第三号下欄第三号
	に掲げる検査が行われる場合を除く。)
三 加工が完了した時	組み立てられた燃料体に係る次の検査
	一 寸法検査
	二 外観検査
	三 ヘリウム漏えい検査(この表の第二号下欄第六号
	に掲げる検査が行われる場合を除く。)

表2(規則第31条第3項関係)

提出時期	添付書類
ー ウラン・プルトニウム混合酸	前項各号に掲げる書類。この場合において、同項第五
化物燃料材の成形加工に着手す	号中「結果」とあるのは「計画」と、同項第六号中「品
る一月前	質保証」とあるのは「品質保証の計画」と読み替える
	ものとする。
二 燃料体の本邦への輸送を開始	前項第五号及び第六号に掲げる書類
する一月前	

添付2 様式1 (規則第23条第1項関係)

燃料体検査申請書

年 月 日

原子力規制委員会 殿

住 所

氏 名 (名称及び代表者の氏名)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の12第1項の規定により次のとおり燃料体の検査を受けたいので申請します。

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
燃料体の型式	
法第43条の3の12第2項の認可年 月日及び認可番号	
燃料体の数(燃料要素の集合体である燃料体にあっては、燃料要素の数を併せて記載すること。)	
検査を受けようとする加工の工程、期日 及び場所	

(手数料 〇〇円)

備考 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。

添付3 様式2 (規則第23条第2項第1号関係)

燃料体の加工の工程

年月	平成〇〇年度					
品目	ОЯ	O月	O月	O月	O月	O月
1. 00				\triangle		
2. 00						
3.						
4.						
5.						

備考 1 品目は、検査項目ごと記載すること。

2 △は検査希望日を示す。

添付4 燃料体検査申請書に添付される燃料体の品質管理の状況、加工の内容等に関する 書類の作成要領(規則第23条第2項第2号関係)

1. 品質管理関係

工程における製品の品質に係るばらつき状況を示す資料を作成する。また、品質管理に関する規定で、一般規定又は当該検査固有の個別規定の概要を記載する。

(1)製品の品質に係る「ばらつき」状況を示す資料

燃料体検査の一部省略を希望する燃料体と同種の燃料体及びその燃料体を構成する部材の品質実績 (社内検査の実績)を示す。また、提示した品質実績の概要等についても記載する。

1)記載項目

下記1)~6)の項目ごとに社内検査結果を図又は表(下記③参照)で示す。検査結果は、規則第2 4条で定める全ての工程における検査を含む燃料体検査実施要領書で定める項目の全てについて示す。

- 1) 二酸化ウラン燃料材
- 2) ジルコニウム合金燃料被覆材
- 3) ジルコニウム合金端栓
- 4) その他の部品
- ①支持格子
- ②上部支持板及び下部支持板
- ③ウォーターロッド(BWR用燃料の場合)、又は制御棒案内シンブル(PWR用燃料の場合)
- 5) 燃料要素
- 6)燃料体

②品質実績を示す期間

検査申請期間	品質実績を示す期間		
	燃料体	燃料体を構成する部材	
5月~10月	当該申請前年4月~当該申請年	当該申請前年4月~当該申請年	
	3月間に規則第24条の表第1	3月間に規則第24条の表第1	
	号~第3号の加工の工程の全て	号~第3号の加工の工程の全て	
	について、実際に社内検査を実	の検査を受けた燃料体を構成す	
	施した期間。	る部材について、実際に社内検	
		査を実施した期間。	
11月~4月	当該申請前年10月~当該申請	当該申請前年10月~当該申請	
	年9月間に規則第24条の表第	年9月間に規則第24条の表第	
	1号~第3号の加工の工程の全	1号~第3号の加工の工程の全	
	てについて、実際に社内検査を	ての検査を受けた燃料体を構成	
	実施した期間。	する部材について、実際に社内	
		検査を実施した期間。	

③品質実績を示す図又は表

1) 規定値が定量的に定められている検査項目

- a) 品質実績が定量的に得られるものについては、規定値に対するロットごとの実績値(絶対値 又は相対値)を図に示す。相対値の場合は、公称値を基準値(中心値)とし、これとの差を示す。
- b) 品質実績が定性的に得られるもの(合否検査等)は、規定値に対する品質実績の評価結果を表に示す。

2) 規定値が定性的に定められている検査項目

品質実績が定性的に得られるもの(外観検査)は、至近10年間の実績の平均値を基準値(中心値)とする相対値とし、プロジェクトごとの歩留まり(当該検査項目の合格率)を基準値との差で図に示す。また、品質実績の評価結果を表に示す。

3) その他

図の縦軸は実績値(絶対値又は相対値)とし、横軸はロット(ロットの数)又はプロジェクトとする。

(2) 品質管理に関する規定

品質管理に関する規定で、一般規定又は当該検査固有の個別規定の概要を記載する。

2. 検査関係

1. (1) ①1) から6) のそれぞれの項目ごとに実施している社内検査項目、検査方法、検査装置・検査器具、及び精度・校正等について、その概要を簡潔に表にまとめ記載する。なお、社内検査項目は、「燃料体設計認可申請書(本文及び添付書類)」の記載項目に準じる。

3. 保管関係

材料、部品、及び製品の保管に関する規定で、一般規定又は当該保管に関する個別規定の概要を記載する。

4. 工程管理関係

工程ごと又は作業ごとに管理項目、管理方法、及び管理基準等が具体的に規定されている文書の概要 を記載する。

5. 設備製造関係

製造設備、検査機器設備等の製作、据付け、及び保守管理のための項目が具体的に規定されている文書の概要を記載する。

6. 外注管理関係

外注先の選定、管理に関する文書の概要を記載する。

7. 記録の整備・保存関係

工程中の作業記録、管理記録等が整備、保存されていることを示す文書、及び記録の追跡が可能であることを示す文書の概要を記載する。

8. 委員会の指摘事項等に対する対応状況

当該検査に係る委員会の指摘事項等があった場合、その対応状況を記載する。

添付5 検査実施要領書(燃料体検査)

○○株式会社が製造する最高燃焼率○○MWd/tの ○○燃料に関する燃料体検査実施要領書

〇〇電力株式会社〇〇発電所 第〇号機用燃料体

(燃料体識別番号:〇〇~〇〇)

要領書番号:

平成〇年〇月

原子力規制委員会

I. 概要

検査実施要領書の目的

Ⅱ. 検査要領

検査実施における定義、検査実施方法(記録確認検査又は立会検査ごとに記載)、抜取頻度、判定、評価及び各検査項目に対する規定値等

Ⅲ. 記録様式

燃料体検査成績書(検査実施概要(検査実施場所、対象発電用原子炉施設の名称及び施設番号、対象燃料体の識別番号、検査実施年月日、検査時間(含む打合時間)、検査申請番号、原子力施設検査官、立会者、検査結果、特記事項等)、検査実施内容(検査品名、検査項目、検査結果、備考等)、検査結果記録(検査実施年月日、検査品名、検査項目、検査対象(ロット番号、数量)、検査結果、備考等)、検査用計測器一覧表等)

Ⅳ. 参考資料

製造・検査フロー、抜取頻度の決定方法、燃料要素配置図等

添付6 検査において判明した不適合事象等の記載の考え方

技術基準適合性に影響を与え得る不適合事象が確認された場合、燃料体検査成績書の所定の欄(以下「所定の欄」という。)に記載することとし、影響を与えない要領書の誤記、細かな事業者の運用方法については記載しないこととする。

技術基準適合性に影響を与え得る不適合事象としては、検査者による記録が技術的に問題なもの(直接的に影響を与え得る事項)と、品質管理等が問題なもの(間接的に影響を与え得る事項)が考えられる。

また、保安上の不適合事象については、速やかに現地事務所の保安検査官に連絡して対応を引き継ぐものとし、事実関係の概要と保安検査官への引き継ぎ状況を所定の欄に記載することとする。同様に、 品質管理上の不適合事象についても、必要に応じ、保安検査等において原因分析、是正処置等の妥当性確認を行うこととし、不適合事象の事実関係等を簡潔に所定の欄に記載することとする。

添付7 検査報告書

年月日

検査報告書

原子力規制委員会 殿

原子力施設検査官 〇〇 〇〇 環境技官 〇〇 〇〇

私達は命により、〇〇株式会社から燃料体検査申請のあった〇〇発電所第〇号機燃料体に対し、[年号]〇年〇月〇日から〇月〇日に検査を行いましたので、その結果を報告します。

添付8 様式3 (規則第30条関係)

番号 年月日

〇〇株式会社

〇〇 殿

原子力規制委員会

○○電力株式会社○○原子力発電所第○号機の燃料体検査について

〇年〇月〇日付け(番号)(〇年〇月〇日付け(番号)をもって変更の内容を説明する書類の提出)を もって申請がありました下記の燃料体については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する 法律第43条の3の12第1項の規定に基づき、合格とします。

記

燃料体識別番号 〇〇~〇〇

添付9 様式4 (規則第31条関係)

輸入燃料体検査申請書

年 月 日

原子力規制委員会 殿

住 所

氏 名 (名称及び代表者の氏名)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の12第4項の規定により次のとおり輸入燃料体の検査を受けたいので申請します。

核燃料物質の種類、初期濃縮度及び燃焼率	
燃料材及び燃料被覆材の種類、組成及び組	
織並びに燃料材及び燃料被覆材以外の部品	
の種類及び組成	
燃料体の構造及び重量	
燃料体の数(燃料要素の集合体である燃料	
体にあっては、燃料要素の数を併せて記載	
すること。)	
燃料体の製造者の名称並びに製造工場の名	
称及び所在地	
燃料体を使用する発電用原子炉を設置した	
工場又は事業所の名称及び所在地	
燃料体を使用する発電用原子炉に係る発電	
用原子炉施設の概要(発電用原子炉の型式	
及び施設番号を含む。)	
検査を受けようとする期日及び場所	

(手数料 〇〇円)

備考 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。

添付10 様式5 (規則第34条関係)

番号 年月日

〇〇株式会社

〇〇 殿

原子力規制委員会

○○電力株式会社○○原子力発電所第○号機の輸入燃料体検査について

〇年〇月〇日付け(番号)(〇年〇月〇日付け(番号)をもって内容の変更)をもって申請がありました下記の燃料体については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の1 2第4項の規定に基づき、合格とします。

記

燃料体識別番号 〇〇~〇〇

添付11 検査実施要領書(輸入燃料体検査)

輸入燃料体検査実施要領書

〇〇電力株式会社 〇〇発電所第〇号機 〇〇燃料体

(燃料体識別番号:〇〇~〇〇)

要領書番号:

平成〇年〇月

原子力規制委員会

I. 概要

検査実施要領書の目的

Ⅱ. 検査要領

検査実施における定義、検査実施方法(記録確認検査又は立会検査ごとに記載)、抜取頻度、判定、評価及び各検査項目に対する規定値等

Ⅲ. 記録様式

輸入燃料体検査成績書(検査実施概要(検査実施場所、対象発電用原子炉施設の名称及び施設番号、対象燃料体の識別番号、検査実施年月日、検査時間(含む打合時間)、検査申請番号、原子力施設検査官、立会者、検査結果、特記事項等)、検査実施内容(検査品名、検査項目、検査結果、備考等)、検査結果記録(検査実施年月日、検査品名、検査項目、検査対象(ロット番号、数量)、検査結果、備考等)、検査用計測器一覧表等)

Ⅳ. 参考資料

水中テレビカメラ装置等

添付12 様式6 (規則第25条関係)

番 号 年月日

〇〇株式会社

〇〇殿

原子力規制委員会

○○電力株式会社○○原子力発電所第○号機の燃料体検査について

〇年〇月〇日付け(番号)をもって申請がありました上記の件については、実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則第25条の規定に基づき、下記のとおり指示します。

記

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第24条の表第〇号及び第〇号の加工の工程に係る検査を受けないで差し支えない。