研究開発段階発電用原子炉
に関する審査業務の流れについて

令和５年５月31日
原子力規制部

来歴

改正	発行日	改正個所
1	2020.7.1	策定
2	2020.11.6	Ⅲ－３、別紙Ⅲ－３－２
3	2020.11.19	Ⅲ－２
4	2023.5.31	Ⅰ、Ⅰ－参考資料、Ⅱ－４、Ⅲ－１、Ⅲ－参考資料　等

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、従前は関係行政機関が担っていた原子力の規制等の事務を一元的に担う組織として、原子力規制委員会が平成 24 年 9 月に設置された。

原子力規制委員会は平成 25 年に、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「原子炉等規制法」という。）に基づく原子力施設に関する新規制基準を施行し、適合性審査を開始した。

事業の廃止に伴う措置については、適合性審査とは別に、廃止措置に関する計画に関する審査について、原子炉等規制法に定める廃止措置計画の認可の基準への適合性に係る審査を行ってきたところ。

新規制基準に対する適合性の審査に関しては、平成 28 年に実施された IAEA の IRRS ミッションにおいて、原子力施設に係る審査ガイドの充実が課題の一つとして明らかになったことを受け、審査業務に携わる者が実際に適合性審査業務を行う上で参照すべき事項について整理し、審査実務の遂行を支援するため、また、原子力事業者等における新規制基準適合性審査に関する理解促進と予見性の向上を図るため、審査に係るそれらの既存の委員会決定及び個別の業務文書を統合し、説明書を取りまとめているところ、廃止措置計画に関する審査についても、同様に取りまとめをすることとした。

本書は、研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に係る廃止措置のうち、日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）及び新型転換炉原型炉ふげん（以下「ふげん」という。）に関する審査に関する説明書として取りまとめている。

なお、本書は現時点でのもんじゅ及びふげんに係る審査業務についてまとめたものであり、今後も適宜見直しを行い、審査方針の変更等を踏まえた文書の更新等、必要に応じた拡充を図っていくものである。

令和 2 年 7 月 1 日
原子力規制庁原子力規制部

審査業務の流れについて　目次

Ⅰ　総論・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

Ⅱ　申請の手続関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
　１．申請書、補正書の受理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
　２．申請書の補正の範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
　３．機密性情報を含む審査資料の利用及び管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
　４．法令手続の要否に関する照会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

Ⅲ　審査の手続関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
　１．監視チーム会合、審査会合、事業者面談の進め方等・・・・・・・・・・・・・・・・・5
　　（１）監視チーム会合、審査会合、事業者面談の進め方・・・・・・・・・・・・・・・・5
　　（２）原子力安全と核セキュリティの調和に係る実務・・・・・・・・・・・・・・・・・7
　２．廃止措置計画変更認可申請等に対する審査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
　　（１）審査書（案）の構成・作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
　３．設置変更許可並びに設計及び工事の計画の（変更）認可申請の取扱い・・・・・・・8
　４．審査において参照する事項（審査の考え方、審査基準等）・・・・・・・・・・・・・9

Ⅳ　（補足説明）もんじゅの廃止措置計画認可の経緯について・・・・・・・・・・・・・・12
　１．保守管理不備に係る対応と文部科学大臣に対する勧告について・・・・・・・・・・12
　２．廃止措置計画の認可について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

Ⅰ　総論

一般に、研究開発段階発電用原子炉の廃止措置については、原子炉等規制法第４３条の３の３４第２項に定めるところにより、廃止措置を講じようとするときは、あらかじめ、原子力規制委員会規則で定めるところにより、当該廃止措置に関する計画（以下「廃止措置計画」という。）を定め、原子力規制委員会の認可を受けなければならないとしている。

認可の基準については、研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（以下「研開炉規則」という。）第１１１条において、上記の廃止措置計画に記載すべき事項が定められているとともに、研開炉規則第１１４条において、廃止措置計画の認可の基準が示されており、この基準に対する適合性を確認しているところ。

もんじゅの廃止措置については、廃止が決定された時点で、燃料体が炉心等から取り出されていない状態であり、かつ、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年原子力規制委員会規則第 9 号）等のいわゆる新規制基準への適合が確認されていない特殊性がある。

平成３０年３月２８日に廃止措置計画が認可されたもんじゅについては、研開炉規則に定められた廃止措置計画の認可の基準への適合性を確認するための「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置計画の認可の審査に関する考え方」（以下「廃止措置計画の審査の考え方」という。）に基づき、廃止措置計画の認可及び変更認可の申請に対する審査を実施しているところ。

また、もんじゅの廃止措置段階の保安規定の審査においては、廃止措置計画と同様に上記の研開炉規則に定められた保安規定の認可の基準への適合性を確認するための「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置段階における保安規定の認可の審査に関する考え方」（以下「保安規定の審査の考え方」という。）が定められており、保安規定の変更認可の申請に対する審査を実施しているところ。

平成２０年２月１２日に廃止措置計画が認可されたふげんについては、研開炉規則に定められた廃止措置計画の認可の基準への適合性を確認するための「発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準」（以下「廃止措置計画の審査基準」という。）に基づき、廃止措置計画の変更認可の申請に対する審査を実施しているところ。

また、ふげんの廃止措置段階の保安規定の審査においては、研開炉規則に定められた保安規定の認可の基準への適合性を確認するための「廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準の制定について」（以下「保安規定の審査基準」という。）に基づき、保安規定の変更認可の申請に対する審査を実施しているところ。

なお、原子力施設の規制においては、新たな規制基準や審査基準が策定された際に、既存の原子力施設に遡って適用する、いわゆるバックフィットを行うこととしている（別紙

Ⅰ－１、別紙Ⅰ－２参照)。また、作為及び不作為を求めるものではないが、被規制者等による継続的な改善を将来にわたって維持発展させるために周知する必要がある情報について、迅速かつ柔軟に通知することを可能とする日本版インフォメーション・ノーティス制度を導入している（別紙Ⅰ－３参照)。

上記の審査に係る詳細な手続きについては、「Ⅱ　申請の手続き関係」及び「Ⅲ　審査の手続き関係」の記載を参照すること。

□参考資料

別紙Ⅰ－１：新たな規制基準のいわゆるバックフィットの運用に関する基本的考え方（平成２７年１１月１３日 原子力規制委員会）

別紙Ⅰ－２：バックフィットに関する文書策定（２回目）（令和４年１１月３０日 原子力規制委員会）

別紙Ⅰ－３：日本版インフォメーション・ノーティスの制度案（令和４年１月１２日 原子力規制庁）

Ⅱ　申請の手続関係

審査を実施するに当たり、事業者から原子力規制委員会へ廃止措置計画（変更）認可申請書等の各種申請書が提出される。本項では、各種申請書に関する事務手続等についてまとめた。

１．申請書、補正書の受理

申請書については、各事業者のタイミングにおいて原子力規制庁へ提出される。申請書等の事業者から提出された書類については、原則原子力規制委員会ホームページに商業機密等の非公開情報をマスキングした上で掲載して公開する。

２．申請書の補正の範囲

提出された申請書は、申請後の審査において必要となった申請書記載内容の明確化や補足のために、申請書の補正が行われる場合がある。申請書の補正を行える範囲は、既に申請されている申請書の申請理由（目的）の範囲内とする。

３．機密性情報を含む審査資料の利用及び管理

提出された申請書や審査書類に関しては原則公開することを基本としているが、これらの資料等はセキュリティの観点からその取扱いを制限する必要がある情報が含まれることがある。これらの機密性情報を含む審査資料等については、「原子力規制委員会行政文書管理規則」、「原子力規制委員会情報セキュリティポリシー」等に従い、秘密文書の指定や管理を行う。

４．法令手続の要否に関する照会

廃止措置計画変更認可申請等に先立ち、事業者より当該変更等に関する法令手続の要否について照会を受けることがある。法令手続の要否に関する照会については、「原子力規制委員会における法令適用事前確認手続に関する細則」において規定された手続（ノーアクションレター制度）の他、事業者から相談を受ける際には随時面談にて意見交換を行う（別紙Ⅱ－１参照）。面談の議事要旨及び配付資料は、「原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針」に基づき原子力規制委員会ホームページにて公表を行う。

□参考資料

別紙Ⅱ－１：事業者からの法令手続の要否相談に関する処理フロー

■関連規定文書

・原子力規制委員会行政文書管理規則/原子力規制委員会行政文書管理要領
https://www.nra.go.jp/disclosure/committee/kettei/01/01_09.html

・原子力規制委員会特定秘密保護規程
https://www.nra.go.jp/disclosure/committee/kettei/01/01_13.html

・原子力規制委員会情報セキュリティポリシー
https://www.nra.go.jp/nra/gaiyou/other/index.html

・原子力規制委員会における法令適用事前確認手続に関する細則
https://www.nra.go.jp/disclosure/committee/kettei/01/01_12.html

・原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針
https://www.nra.go.jp/disclosure/committee/kettei/01/01_02.html

■その他参考

・法令適用事前確認手続
https://www.nra.go.jp/disclosure/law/noactionletter/index.html

Ⅲ　審査の手続関係

事業者からの申請に対して、原子力規制庁の担当者により、廃止措置計画の審査の考え方や保安規定の審査の考え方等を用いて、基準への適合性審査が実施される。本項では、当該審査に係る進行や取りまとめに関する事項をまとめた。

１．監視チーム会合、審査会合、事業者面談の進め方等

（１）監視チーム会合、審査会合、事業者面談の進め方

①廃止措置計画等の審査の進め方

平成２５年１２月２５日（平成２８年６月１日一部見直し）の原子力規制委員会において、新規制基準の適合性に係る審査においては、担当委員出席の下、審査会合を開催するほか、申請書の記載内容に関する事実確認等を行うため、面談を適宜実施すること、審査会合は一般傍聴及びインターネット中継により公開、ヒアリングはその議事概要を公開することとし、いずれも資料は原則公開とすることとされた（別紙Ⅲ－１－１参照）。ただし、セキュリティの観点から、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対処等に関する審査については、その内容に応じ、非公開の審査会合にて行い、議事概要及び必要な処理を施した資料を公開する。

また、新型コロナウイルス感染症対策を契機として、テレビ会議等を導入することで審査会合及びヒアリングを継続して行えるようにするなど、審査プロセスの改善を図っている（別紙Ⅲ－１－２、別紙Ⅲ－１－３参照）。

なお、事業者は、原子力規制庁が公開した議事概要について意見がある場合には、一定期間内に意見を申し出ることができることとなっている（別紙Ⅲ－１－１別添２．②参照）。

また、令和２年２月１９日、９月３０日及び令和４年１１月９日の原子力規制委員会において、申請漏れ及び審査漏れの防止、審査の進捗の公表、本書を含む審査業務マニュアルの継続的な改善及び周知（別紙Ⅲ－１－４、別紙Ⅲ－１－５、別紙Ⅲ－１－６参照）や、令和４年９月７日の原子力規制委員会において、電力会社経営層との意見交換を踏まえ、できるだけ早い段階での確認事項や論点の提示、審査会合の開催頻度等の改善などといった、原子力施設に係る審査全般の改善策を進めることとしている（別紙Ⅲ－１－７参照）。

もんじゅ及びふげんの廃止措置計画及び保安規定の審査においては、上記の新規制基準に係る審査の進め方を概ね踏襲するものとする。

ただし、公開会合のうち、もんじゅについてはもんじゅ廃止措置安全監視チームによるもんじゅ廃止措置安全監視チーム会合（以下「監視チーム会合」という。）を通じて、廃止措置計画等の審査を進めることとしている。ふげんについては、核燃料施設等の廃止措置計画に係る審査会合（以下「廃止措置計画に係る審査会合」

という。）を通じて、廃止措置計画等の審査を進めることとしている。（詳細は下記参照）

②監視チーム会合及び廃止措置計画に係る審査会合

監視チーム会合又は廃止措置計画に係る審査会合を開催するに当たり、審査会合が論点の議論を中心とする充実したものとなるよう、その準備段階であるヒアリングを適切かつ効果的に行い、事業者からの申請に関して、今説明を求めているのは何か、今後の資料作成を求めているのか等、監視チーム会合又は廃止措置計画に係る審査会合において議論する。監視チーム会合又は廃止措置計画に係る審査会合における論点については、指摘事項について事後の面談等で確認を行うほか、必要に応じて、会合において回答内容を文書化して合意し、明確化する。

【監視チーム設置の経緯】

原子力規制委員会は、平成２９年１月１８日の原子力規制委員会にて、もんじゅの現況や原子力機構の取組状況を継続的に確認するため、「もんじゅ廃止措置安全監視チーム」を設置し、廃止措置の実施状況や各廃止措置工程におけるリスクに応じた規制を行うこととした。監視チーム会合は、原子力規制委員の参加の下、核物質防護情報の管理その他の特別の理由がある場合を除き公開の場で行うことを原則とし、オブザーバーとして主務官庁である文部科学省の参加を求めている。

（詳細は別紙Ⅲ－１－８参照）

③面談

平成３０年６月６日の原子力規制委員会において、事前のヒアリングは、事業者資料の記載内容等の事実確認等のためであって、当該資料を改善させるためのものではなく、最低限に留めるとの方針が示された。（詳細は別紙Ⅲ－１－９参照）

また、令和２年２月１９日の原子力規制委員会において、新規制基準への適合性に係るヒアリングのあり方が明確に定義された。具体的には、ヒアリングは事実確認を行うものであり、議論や判断は行わず、ヒアリングにおいては、申請者の基準適合性の説明内容を審査官が十分に理解するために、審査資料に関する事実確認や質問、不明確な記載の修正の指示、不足資料の提出の指示を行うこととし、ヒアリングにおいて審査の見通しや方針を伝えること、及び事業者の考えを誘導することは厳に慎むこととなった。

さらに、ヒアリングの実施回数についても、ヒアリングの回数は最低限に留める（許可については同一案件で数回）とされた。（詳細は別紙Ⅲ－１－４参照）

もんじゅ及びふげんの廃止措置に係る審査においても、上記の委員会決定を踏まえ、ヒアリングに係る運用を参考に面談を実施すること。

なお、平成３０年１２月５日及び令和２年２月１９日の原子力規制委員会において、ヒアリングは議事概要ではなく自動文字起こし結果を公開することが示され、平成３１年４月より試運用することとされたが、もんじゅ及びふげんの廃止措置計画等の審査に係る面談においても、必要な機器等の使用状況を踏まえ、適時実施するものとする。（詳細は別紙Ⅲ－１－１０参照）

④現地調査及び現地確認

審査の過程において、必要に応じ、担当委員出席の下、現地調査、事務方のみの現地確認を行うことがある。

（２）原子力安全と核セキュリティの調和に係る実務

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置（以下「３Ｓ」という。）は、相互に依存し干渉する可能性がある。このため、３Ｓを一元的に所管する原子力規制委員会においては、まず一義的責任を有する被規制者に対し、３Ｓそれぞれに係る要求を満たすことはもとより、相互の悪影響を可能な限り排除し、適切な措置を講じるよう求めている。

審査においては、被規制者から安全や核セキュリティに係る許認可申請がなされた場合、当該担当部署から他の措置の担当部署に共有して、それぞれの観点から影響の有無等がないかを確認している。この確認に際しては、必要に応じ、被規制者との面談への３Ｓ関係者の同席等を実施することとしている。また、これらの取組により得られた知見や事例を踏まえ、四半期に一度の頻度で３Ｓ関係部署による認識共有及び意見交換を通じて、３Ｓに関する事例集の更新等を実施することとしている。保障措置と他の措置との間で悪影響が懸念される場合にも、関係者間で必要な情報共有や協議を実施している。（詳細は別紙Ⅲ－１－１１～１４参照）

なお、核セキュリティに関する秘密を取り扱うためには、「原子力規制委員会における職員の信頼性確認に関する訓令（平成 30 年 4 月 1 日原規人発第 1804012 号）」に従い、課等の長からの申請等を通じて、長官による信頼性確認を受ける必要がある。

２．廃止措置計画変更認可申請等に対する審査

もんじゅ及びふげんの廃止措置計画及び保安規定については、監視チーム会合等を経て審査書(案)を取りまとめ、原子力規制委員会が申請に対する認可(又は変更認可)を行う。なお、審査書（案）の科学的・技術的意見の募集は基本的に行わない。

（１）審査書（案）の構成・作成

審査の進捗に従い、申請書及び審査における指摘事項等を反映させた申請書の補正をもとに「審査書（案)」を作成する。審査書（案）は、直近の変更認可申請や他の原子力施設の審査書を参考に作成する。

なお、この審査書においては、文書の特定を容易にすること等の観点から、文書番号、決裁日及び原子力規制委員会のクレジットを付す必要があるので、審査書作成の際は留意すること。(文書番号等の記載方法は別紙Ⅲ－２－１参照)

作成した審査書（案）に対する科学的・技術的意見の募集については、別紙Ⅲ－２－２のとおり、新規制基準適合性審査の結果について、施設が有するリスクを考慮して意見募集を行うことから、廃止措置計画及び保安規定の審査においては基本的に行わない。

また、変更認可申請については、原子力規制委員会行政文書管理要領に従い、変更申請の内容が「重要な変更の認可に関するもの」については、初回認可と同様に原子力規制委員会の決裁を要する。

「重要な変更の認可に関するもの」に該当するか否かについては、統一的な判断基準が示されておらず、従前から、申請ごとに原子力規制庁長官等幹部により個別に判断がなされている状況にある。もんじゅ及びふげんの廃止措置計画等の審査においては、申請内容が原子力規制委員会による科学的・学術的な議論を要さないものについては、重要な変更に該当しないとする運用をしている。本運用を行うにあたっては、変更認可申請に係る起案の決裁において、「重要な変更の認可に関するもの」に該当するか否かについて、必ず原子力規制庁長官等の確認を得た上で進めること。

また、専決処理の範囲を踏まえた適切な事務を行う観点から、処理済の案件について誤りを発見した場合は、軽微なものであっても担当管理職及び担当管理官に相談するとともに、担当管理官からの指示を踏まえ、必要に応じて担当幹部及び専決者へ報告する。

３．設置変更許可並びに設計及び工事の計画の（変更）認可申請の取扱い

原子炉等規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合において、その具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、変更の許可及び届出（又は設計及び工事の計画の認可及び届出）を要しないと解されることから、廃止措置においても、廃止措置の実施のためにのみ行われる発電用原子

炉施設の設置又は変更は、廃止措置計画の変更認可申請においてその具体的内容を確認する。(別紙Ⅲ－３－１参照)

なお、廃止措置中の改造工事に係る廃止措置計画変更認可の審査においては、「試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査並びに使用前確認等の進め方について(令和２年９月３０日　原子力規制委員会決定)」３.(３)の記載のとおり、当該委員会決定の方針を参考とする。(別紙Ⅲ－３－２参照)

４．審査において参照する事項（審査の考え方、審査基準）

もんじゅ及びふげんの廃止措置計画等の審査においては、その申請内容が研開炉規則及びその解釈等に適合しているかを確認するため、審査の考え方、審査基準等の各種内規を用いる。

なお、もんじゅの廃止措置計画及び廃止措置段階の保安規定の審査基準については、「核燃料物質、核原料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等(平成２５年１１月２７日　原子力規制委員会決定)」にて、具体的な審査基準を設定しないこととしていることから、平成２９年４月１９日の原子力規制委員会にて、もんじゅの廃止措置計画及び廃止措置段階の保安規定の審査の考え方を策定したので、認可手続きにおいては、当該審査の考え方を用いて審査を行う。

当該審査の考え方及びふげんの廃止措置計画及び廃止措置段階の保安規定の審査基準は、別紙Ⅲ－４－１～別紙Ⅲ－４－４に示す。

□参考資料

１．監視チーム会合、審査会合、事業者との面談の進め方等

別紙Ⅲ－１－１：核燃料施設等の新規制基準施行後の適合確認のための審査の進め方の見直しについて（平成２８年６月１日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－２：当面の審査会合等の進め方について（令和２年４月８日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－３：緊急事態宣言解除を踏まえた原子力規制委員会の対応（令和３年１０月６日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－４：原子力施設に係る審査全般の改善策について（令和２年２月１９日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－５：試験研究用等原子炉施設の審査の改善策等について（令和元年１２月２５日　原子力規制庁）（※令和２年９月３０日の原子力規制委員会にて廃止）

別紙Ⅲ－１－６：３条改正に係る許認可における不適合事案を踏まえた改善活動（令和４年１１月９日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－７：電力会社経営層との意見交換を踏まえた新規制基準適合性に係る審査の考え方（令和４年９月７日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－８：高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置への対応について（平成２９年１月１８日　原子力規制委員会）

別紙Ⅲ－１－９：審査の透明性向上に向けた対応策について（平成３０年６月６日原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－１０：被規制者との会議、面談等の公開に関する基本的な考え方について（第２回）（平成３０年１２月５日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－１１：原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る実務（平成３１年４月　原子力規制部、放射線防護グループ）

別紙Ⅲ－１－１２：原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた対応状況について（平成３０年９月５日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－１３：原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた検討について（平成３０年４月２５日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－１－１４：原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースにおける取組強化の対応状況（令和５年４月２５日　原子力規制庁）

２．廃止措置計画変更認可申請等に対する審査

別紙Ⅲ－２－１：関西電力株式会社大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（３号及び４号発電用原子炉施設の変更）の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に規定する許可の基準への適合について（令和２年２月２６日原子力規制委員会）（抜粋）

別紙Ⅲ－２－２：試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方について（平成２８年２月１７日　原子力規制庁）

別紙Ⅲ－２－３：審査書案に対する科学的・技術的意見の募集について（平成２６年３月２６日　原子力規制庁）

３．設置変更許可並びに設計及び工事の計画の（変更）認可申請の取扱い

別紙Ⅲ－３－１：高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置に関係する原子力規制委員会規則等の改正について（改訂版）（平成２９年２月１日　原子力規制委員会）（抜粋）

別紙Ⅲ－３－２：試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査並びに使用前確認等の進め方について（令和２年９月３０日　原子力規制委員会決定）

４．審査において参照する事項（審査の考え方、審査基準等）

別紙Ⅲ－４－１：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置計画の認可の審査に関する考え方（平成２９年４月１９日　原子力規制委員会決定）

別紙Ⅲ－４－２：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置段階における保安規定の認可の審査に関する考え方（平成２９年４月１９日　原子力規制委員会決定）

別紙Ⅲ－４－３：発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準の制定について（平成２５年１１月２７日　原子力規制委員会決定）

別紙Ⅲ－４－４：廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準の制定について（平成２５年１１月２７日　原子力規制委員会決定）

■その他参考

・研究開発段階発電用原子炉に係る関連内規

https://www.nra.go.jp/law_kijyun/law/kenkyu_kisoku.html

Ⅳ　（補足説明）もんじゅの廃止措置計画認可の経緯について

本項では、もんじゅの審査担当者が把握しておくべき、もんじゅにおける保守管理不備への対応から、廃止措置に移行するに至った経緯及び廃止措置計画の認可等に係る経緯をまとめた。

１．保守管理不備に係る対応と文部科学大臣に対する勧告について

平成２７年１１月１３日に、平成２４年以降に確認された保守管理不備の問題を踏まえ、文部科学大臣に対し、規制委員会設置法第４条第２項に基づき勧告を発出。（詳細は別紙Ⅳ－１－１参照）

平成２８年１２月２８日に、文部科学大臣より上記の勧告に対し、原子力関係閣僚会議で決定されたもんじゅを廃止措置に移行する方針を踏まえ、「速やかに原子炉等規制法に基づく廃止措置計画を貴委員会に申請する」旨の回答がなされた。（詳細は別紙Ⅳ－１－２参照）

平成２９年１月１８日に、原子力規制委員会は、文部科学省からの回答に対して、もんじゅの廃止措置への対応の考え方を取りまとめた。（詳細は別紙Ⅲ－１－８参照）

２．廃止措置計画の認可について

原子力規制委員会は、原子力機構から、もんじゅの廃止措置計画について、平成２９年１２月６日に申請を受けた。（平成３０年２月２３日付け及び平成３０年３月１９日付けで一部補正）

原子力規制委員会は、本申請について、監視チーム会合等において審査を進め審査書案を取りまとめた。その後、平成３０年３月２８日の原子力規制委員会において、当該審査書案の内容を審議した結果、同日付けで認可した。（詳細は別紙Ⅳ－２－１参照）

□参考資料

１．保守管理不備に係る対応と文部科学大臣に対する勧告について

別紙Ⅳ－１－１：高速増殖原型炉もんじゅに関する文部科学大臣に対する勧告について（平成２７年１１月１３日　原子力規制委員会）

別紙Ⅳ－１－２：文部科学大臣に対して行った勧告に対する回答（平成２８年１２月２８日　原子力規制委員会）

２．廃止措置計画の認可について

別紙Ⅳ－２－１：日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設の廃止措置計画の認可について（平成３０年３月２８日　原子力規制委員会）

新たな規制基準のいわゆるバックフィットの運用に関する基本的考え方（案）

平成２７年１１月１３日
原 子 力 規 制 委 員 会

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）による原子炉等の規制において、新たな規制基準の既存の施設等への適用（いわゆるバックフィット）に関する基本的考え方は以下のとおりとする。

○新たな規制基準を既存の施設等に適用する場合には、規制基準の決定後一定の期間を確保した施行日を定めるか、又は、当該規制基準の施行後の経過措置として当該規制基準に対応するために必要な期間を設定することを基本とする。

○これらの期間は、原子力規制委員会が、当該規制基準の新設・変更の安全上の重要性、被規制者が対応するために必要な期間等を総合的に判断して、個別に設定する。

○なお、安全上緊急の必要性がある場合には、新たな規制基準の新設・変更に際し、当該規制基準を即時に適用することもあり得る。

○新たな規制基準の施行日又は経過措置として必要な期間の満了後、その時点で適用される当該規制基準を満足していない施設については、運転の前提条件を満たさないものと判断する。

※この考え方は、行政手続法（平成５年法律第８８号）第５条に基づく審査基準として定められるものについても、同様とする。

以　上

バックフィットに関する文書策定（2 回目）

令和４年１１月３０日
原 子 力 規 制 庁

１．趣旨

本議題は、バックフィットに関する文書策定に係る以下の事項を付議するものである。

・別紙１の案の決定
・別紙２の了承

２．経緯

令和３年度第６４回原子力規制委員会（令和４年２月９日）において、原子力規制庁からバックフィットに関する文書策定に向けた検討の進め方について諮り、了承を得た。その後、令和４年度第５１回原子力規制委員会（令和４年１１月１６日。以下「前回委員会」という。）において、文書案を示し、審議いただいた。

３．バックフィットに関する文書の案

前回委員会における議論を踏まえ、バックフィットに関する文書の案として、「バックフィットに係る基本的な考え方（案）」（別紙１）を改めて策定したので、決定いただきたい。また、同様に、「バックフィットの検討プロセス」（別紙２）を改めて策定したので、了承いただきたい。

別紙及び参考

- 別紙１　バックフィットに係る基本的な考え方（案）（p.2～3）
- 別紙２　バックフィットの検討プロセス（p.4～139）
- 参考　　前回委員会からの変更箇所（p.140～183）

別紙１

バックフィットに係る基本的な考え方（案）

令和〇年〇月〇日
原子力規制委員会

原子力規制委員会のバックフィットに係る基本的な考え方は、以下のとおりである。

1. 安全の追求に終わりはないとの認識の下、継続的な安全性向上を図ることは、東京電力福島第一原子力発電所事故の最も大きな教訓の一つであり、そのためには、規制機関と原子力事業者等が、リスクは決してゼロにはならないとの認識の下、残されたリスクを低減するため不断の努力を続けることが必要である。

2. 継続的な安全性向上を実現するために、安全の確保に一義的責任を負う原子力事業者等は、最新の知見を踏まえた上で、原子力施設（以下単に「施設」という。）の安全性の向上に継続的に取り組む必要がある。
また、原子力規制委員会としても、常に新たな知見を収集してその規制への反映の必要性を検討し、必要と判断した場合には躊躇なく規制に反映することで、規制の継続的な改善に取り組む。

3. バックフィットは、新たな知見に対応する手段の一つであり、法令及び規制基準[1]の改正等により新たな知見を規制に反映し、その新たな規制を既存の施設[2]にも適用することをいう。その目的は、新たな知見を迅速かつ柔軟に規制に反映し、災害の防止のために施設が最低限達成すべき安全上の水準を向上することで、規制の継続的な改善を行い、もって継続的な安全性向上を実現することにある。

4. 如何なる知見をバックフィットの対象とするかについて、原子力規制委員会は、既存の規制における取扱い、施設の安全性への想定される影響、影響が生じる蓋然性及び切迫度や、当該知見についてとり得る対策の内容等を踏まえ、当該知見の安全上の重要性を考慮するとともに、当該知見に対する原子力事業者等の対応状況等も考慮するなど、当該知見に係る個別の性質等を勘案して、科学的・技術的な見地から判断を行う。

---

[1] 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「原子炉等規制法」という。）に基づき定められる原子力規制委員会規則及び告示のうち許認可等の基準として定められるもの並びに行政手続法（平成５年法律第８８号）第２条第８号ロに規定する審査基準として定められる内規類をいう。

[2] 原子炉等規制法に基づく事業許可、設置許可等を受け、工事が完了していない施設を含む。

5. バックフィットの対象とする施設については、グレーデッドアプローチの観点や、新たな知見による影響の態様、施設毎の特徴等を考慮して判断する。

6. 継続的な安全性の向上を達成する上では、バックフィットにより適用される新たな規制に対して、対象となった施設が、合理的期間内に適合することが必要であり、またそれで十分である。バックフィットの都度、新たな規制を即時適用することや、施設の使用停止命令[3]等を発出すること、バックフィットに関係しない他の審査・検査等の対応を停止することは、かえって新たな知見の規制への円滑な取り入れを阻害し、当該制度が所期の目的を果たせず、継続的な安全性の向上を妨げることとなる。
ただし、当然ながら、安全上緊急の必要性がある場合には、新たな規制を即時適用することや、施設の使用停止命令等を発出すること等もあり得る。

7. したがって、バックフィットに当たっては、原子力規制委員会は、一定の経過措置を設けることを基本とし、保安のために必要な限度において、その専門技術的裁量の下、安全上の緊急性、要求する対策の内容、原子力事業者等の対応状況及び対応に要する期間、審査・検査等に要する期間等、個別の具体的事情を考慮した上で、経過措置の内容等について判断する。また、経過措置期間後に、新たな規制に適合していない施設については、使用の前提条件を満たさないものと判断する。

8. バックフィットは、新たな知見に対応する唯一の手段というわけではない。例えば、既存の規制によって包含され、災害の防止上の支障があるとはいえない知見について、更なる安全性向上の観点から原子力事業者等に対策を求める場合には、原子力事業者等の対応状況等も踏まえた上で、バックフィット以外の手段をとるとの判断もあり得る。

以　上

[3] 施設の使用停止等の命令は、あくまでバックフィットを適用する方法の一つに過ぎず、規制への不適合に対する制裁として発出するものではないため、施設が新たな規制に適合していないことをもって、直ちに当該命令を発出しなければならない性質のものではない。

別紙2

バックフィットの検討プロセス

令和〇年〇月〇日
原 子 力 規 制 庁

１．本文書の目的及び位置付け

新たな知見（以下「新知見」という。）が得られた場合、原子力規制委員会（以下「委員会」という。）は、当該知見を規制に反映するか、反映する場合どのような方法をとるか等について判断する。事務局たる原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、原子力規制委員会の判断に当たっての判断材料を提供する。

本文書は、これまでのバックフィット事例を整理・分析し、バックフィットの検討の基本的なプロセスや、プロセスの各段階における検討事項や考慮事項の例などの情報を取りまとめることで、規制庁の担当職員が判断材料の検討を行う上でそれらを参考とし、その検討の迅速さ及び周到さの面での質の向上に資することを目的とする。

また、バックフィットの検討においては、原子力事業者等（以下「事業者等」という。）に意見聴取等を実施することから、本文書によって当該プロセスの基本的な流れ等を示すことにより、事業者等に対して、規制庁における検討に対する一定の予見性を与えることが期待される。

２．本文書の構成

本文書の構成は以下のとおり。

- バックフィットの検討プロセス（本体部分）
- バックフィット事例年表及び一覧（附属書１）
- これまでのバックフィット事例毎の事例分析個票（附属書２）
- バックフィット事例関連資料一覧（附属書３）

なお、上記附属書には、バックフィット以外の継続的な安全性向上のための取組の参考事例として、以下の事例を含めている。

・東海再処理施設[1]の廃止措置
・新規制基準未適合の施設における工事

[1] 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設をいう。

３．バックフィットの定義及び目的

本文書において、「バックフィット」とは、新知見に対応する手段の一つであり、法令及び規制基準[2]（以下「法令等」という。）の改正等により新知見を規制に反映し、その新たな規制を既存の原子力施設[3]（以下単に「施設」という。）に適用することをいう。これまでの事例を大別すれば、法令等を改正し、改正後の法令等を既存の施設に適用するもの（法令等改正型）と、新知見による法令等の改正は必要ないものの、法令等の解釈・適用に関する事実関係に当該知見を反映し、反映後の事実関係のもとで法令等を既存の施設に対して改めて適用するもの（法令等非改正型）がある[4]。

その目的は、新知見を迅速かつ柔軟に規制に反映し、災害の防止のために施設が最低限達成すべき安全上の水準を向上することで、規制の継続的な改善を行い、もって継続的な安全性の向上を実現することにある。

４．バックフィットの基本的なプロセス

バックフィットの基本的なプロセスは以下図のとおり。本文書では、このうち、規制庁における検討に係る部分（以下「バックフィットの検討プロセス」という。）を対象としている。

なお、以下はあくまでも基本的な例であり、規制庁は、案件毎の個別の事情に応じて、柔軟にプロセスを変更する。また、規制庁は、必要に応じて、プロセスの各段階で、委員会への報告を行い、指示を受ける。

---

[2] 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「原子炉等規制法」という。）に基づき定められる原子力規制委員会規則及び告示のうち許認可等の基準として定められるもの並びに行政手続法（平成５年法律第８８号）第２条第８号ロに規定する審査基準として定められる内規類をいう。

[3] 原子炉等規制法に基づく事業許可、設置許可等を受け、工事が完了していない施設を含む。

[4] これまでのバックフィット事例毎の分類については別添１の年表を参照。なお、これらの分類は、あくまでこれまでの事例を整理したものであり、これら以外の型のバックフィットを否定するものではない。

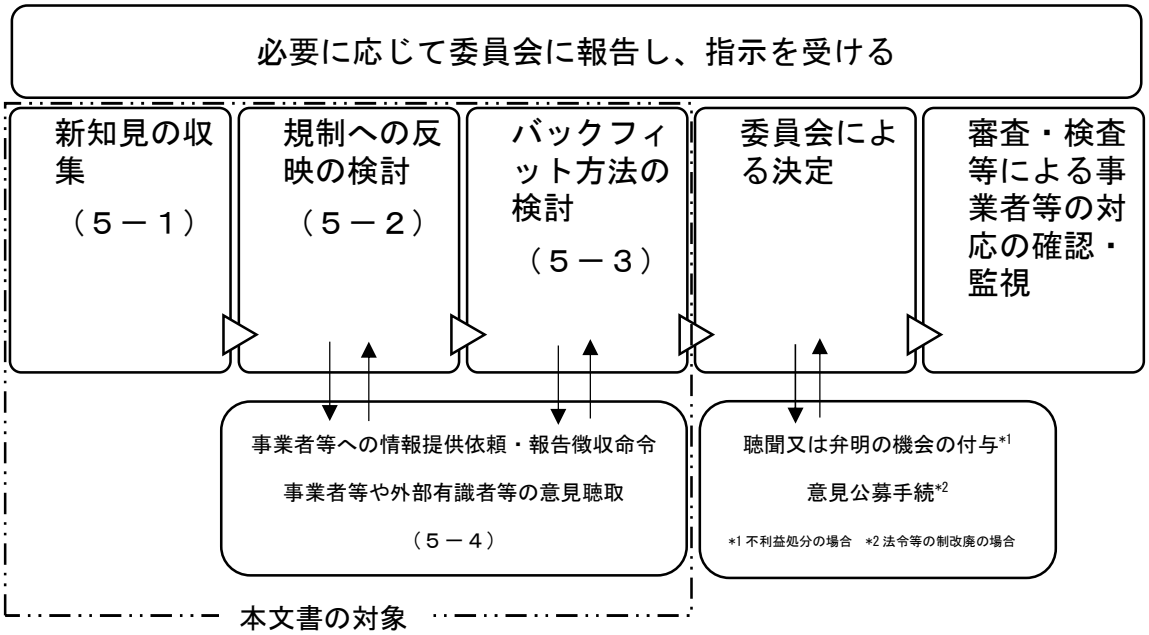


図:バックフィットの基本的なプロセス

５．バックフィットの検討プロセス

以下では、バックフィットの検討プロセスの各段階の詳細及びそれぞれにおける検討事項や考慮事項の例等を示す。これらは、これまでのバックフィット事例の整理・分析の結果から抽出したものであり、規制庁は、これらを参考としつつも、案件毎の個別の事情に応じて、都度、検討事項や考慮事項を適切に特定し、継続的な安全性向上の観点や、新たな規制の円滑かつ確実な実施の観点から、慎重に検討を行う必要がある。

規制庁は、各段階における検討を踏まえて対応案を取りまとめ、委員会に諮る。委員会における審議の結果、対応に変更が生じた場合には、適切な段階まで戻り、改めて検討を行う。

各段階において行政命令の発出等を行う場合には、行政手続法に基づく適正な手続及び必要に応じて委員会における審議・決定を経る必要がある。

なお、事後の検証性の確保や組織内の知識管理の観点から、各段階における重要な検討の過程や結果及びその根拠については、文書化し、原子力規制委員会行政文書管理規則（原規総発第 120919003 号）等の関連規程に基づき適切に保管管理する必要がある。

５－１．新知見の収集

規制庁は、技術情報検討会[5]等において、規制に反映すべき新知見の収集を継続的に行う。これまでのバックフィット事例に係る新知見を整理・分類すると、以下表のとおりである。

新知見の分類	バックフィット事例
事故・トラブル等	・新規制基準[6] ・高エネルギーアーク損傷対策（以下「HEAF 対策」という。） ・溢水による管理区域外への漏えいの防止（以下「溢水対策」という。）
原子力規制委員会による安全研究等の成果	・HEAF 対策 ・大山生竹テフラの噴出規模見直し（以下「DNP の噴出規模見直し」という。） ・震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定（以下「標準応答スペクトルの策定」という。）
審査経験から得られた知見	・地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置（以下「地震時被覆管評価」という。） ・地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化（以下「動的機器明確化」という。） ・柏崎刈羽原子力発電所６号炉及び７号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映（以下「KK 審査知見反映」という。）
検査における気付き事項	・火災感知器の設置要件の明確化に係る対応（以下「火災感知器要件明確化」という。）
原子力安全に関する国外情報[7]	・電源系統の一相開放対策（以下「一相開放対策」という。） ・有毒ガス防護
外部からの指摘	・降下火砕物対策
その他公開情報[8]	・津波警報が発表されない津波への対策（以下「警報

[5] 技術情報検討会における新知見に係る情報の収集やスクリーニングについては、「技術情報検討会の進め方等について」（長官官房技術基盤グループ策定）を参照のこと。

[6] 平成２５年７月８日（発電用原子炉施設関係のもの）及び同年１２月１８日（核燃料施設等関係のもの）に施行された一連の規制基準をいう。

[7] 国外における事故・トラブル、規制活動、国際基準を含む。

[8] 国内外の原子力関連、外部事象（地震、津波、火山等）等を含めた学会情報・研究情報、原子力に関連しない事故、災害等の情報を含む。

	なし津波」という。）

表:これまでのバックフィット事例に係る新知見の分類

５－２．新知見の規制への反映の検討

規制庁は、収集した新知見を規制に反映すべきかどうか、すなわち、バックフィットの対象とすべきかどうかの検討を行う。

これまでのバックフィット事例を整理・分析すると、検討においては概ね以下の事項について考慮している。

① 新知見が既存の規制及びそれに基づく対策により包含されているか
② 新知見による施設の安全性への想定される影響
③ 新知見による施設の安全性への影響が生じる蓋然性・切迫度
④ 新知見についてとり得る対策の内容
⑤ 新知見に対する事業者等の対応状況

検討に当たっては、新知見による施設への影響や事業者等の対応状況等の必要な情報を得るために、事業者等や外部有識者等の意見を聴取する（５－４において後述。）。また、必要に応じて、事業者等に対して、検討のために必要な範囲において、情報提供依頼を行う。なお、新知見に対する見解の相違等により、情報提供依頼では必要な情報が事業者等から迅速に提出される見込みがないなどの場合には、報告徴収命令[9]を発出することもあり得る（例:DNP の噴出規模見直し）。

以下に、一部のバックフィット事例に係る検討結果の概要を参考として示す。

1. HEAF 対策
   既存の規制に基づく対策によって、新知見を一定程度包含しており、また、国内施設の設備状況から、影響が発生する蓋然性も高くないと想定されるが、既存の規制が HEAF を明確には想定していなかったこと、電源設備の信頼性のより一層の向上を図る上で、実現可能かつ有効な対策を講じることが可能であること等を考慮し、バックフィットの対象とした。

2. 標準応答スペクトルの策定
   策定された標準応答スペクトルは、それまで評価に利用していた地震動と大きな差はなく、施設の耐震性に係る要求を大きく変えるものではないが、

[9] 原子炉等規制法第６７条に基づき発出する命令をいう。

当該知見に関する対応に事業者等が時間を要していること等を考慮し、バックフィットの対象とした。

なお、本検討段階でバックフィットの対象としないこととした新知見についても、その後、委員会において当該知見をバックフィットの対象とすることとなった場合には、委員会の指示に従い、バックフィット方法の検討を行う。

さらに、バックフィットの対象としないこととした新知見について、必要に応じて、事業者等向け情報通知文書の活用も検討する（６において後述。）。

５－３．バックフィットの具体的な手法の検討

規制庁は、５－２の検討の結果新知見をバックフィットの対象とするべきとした場合には、次に、新知見を反映した規制を如何にバックフィットとして適用するか、具体的な手法を検討する。

これまでのバックフィット事例を整理・分析すると、本検討段階における主な検討事項は、バックフィットの対象施設、適用方法、経過措置である。また、検討においては概ね以下の事項について考慮している。

① 新知見が既存の規制及びそれに基づく対策により包含されているか
② 要求する対策の内容
③ 安全上の緊急性
④ 事業者等の対応状況及び対応に要する期間
⑤ 審査・検査等に要する期間
⑥ 新知見による施設の安全性への影響の態様
⑦ 施設の特徴

事業者等の対応状況や対応に要する期間等、検討に当たって必要な情報を得るために、事業者等や外部有識者等の意見を聴取する（５－４において後述。）。また、必要に応じて、事業者等に対して、検討のために必要な範囲において、情報提供依頼等を行う。

検討の後、規制庁は、対応案を取りまとめ、委員会に諮る。委員会における審議の結果、対応に変更が生じた場合には、委員会の指示にしたがい、改めて検討を行う。

以下、検討事項毎に、これまでのバックフィット事例を示しつつ、上記の考慮事項等を踏まえた考え方の例を述べる。

５－３－１．対象施設

バックフィットの対象とする施設については、グレーデッドアプローチの観点や、新知見による施設の安全性への影響の態様、施設毎の特徴等を踏まえた検討を行う。特に法令等非改正型バックフィットにおいては、新知見が特定の施設にのみ影響を与えるものである場合には、当該施設へのバックフィットのみを行う。

以下に、一部のバックフィット事例における対象施設に関する概要を参考として示す。

1. 新規制基準
   発電用原子炉施設については一律に適用したが、核燃料施設等については、施設毎の特徴が多種多様であることを考慮し、グレーデッドアプローチの考え方を適用し、それぞれの施設や活動のリスク等に応じて、施設毎に規制基準及び経過措置を定めた。

2. DNP の噴出規模見直し
   新知見による見直し後の DNP の噴出規模による影響を受ける施設として、関西電力株式会社の美浜発電所 3 号炉、大飯発電所 3／4 号炉及び高浜発電所 1～4 号炉に対するバックフィットを行った。

3. 標準応答スペクトルの策定
   基準地震動は、施設の立地地点における地震ハザードの強度を示す性質を有しており、基準地震動の概念は施設を問わず変わらないとの性質等を踏まえ、特定の施設の適用除外は行わなかった。

５－３－２．適用方法

３．において前述したとおり、これまでのバックフィット事例は、その適用方法から、法令等改正型と法令等非改正型に大別される。新知見やそれに係るバックフィットによって要求する措置が、法令等において包含されていない場合には、法令等改正型のバックフィットによることとなる。変更の対象とする法令等や変更の内容は、要求する対策の内容、例えば、設備の追加を求めるのか（例:KK 審査知見反映）、手順・体制等の運用に係る措置を求めるのか（例:降下火砕物対策）等を踏まえて検討する。

新知見により、法令等の変更の必要はないが、外部事象の想定規模が変更になった場合など、法令等の解釈・適用に関する事実関係に変更が生じた場合には、法令等非改正型のバックフィットによることとなる（例:DNP の噴出規模見直し）。

安全上緊急の必要性がある場合や、事業者等がバックフィットへの対応の意思を示さない場合等には、いわゆるバックフィット命令[10]を発出する（例:DNPの噴出規模見直し）。ただし、バックフィット命令は、新たな規制への不適合に対する制裁手段ではなく、あくまで、バックフィットを実現するための手段の一つである。したがって、安全上緊急の必要性がない場合や、事業者等がバックフィットへの対応の意思を示している又は既に対応を進めている場合には、当該命令を発出する必要はない（例:警報なし津波）。

また、新知見による施設の安全性への影響を考慮した結果、バックフィットへの対応が実質的に不要となる施設が存在することが見込まれる等の場合には、バックフィットに係る許認可等の要否に関する事前の評価手続を設けるなど、効果的・効率的な規制の観点から、手続面の検討を慎重に行う。以下に、このような手続面の検討を行った事例を参考として示す。

1. 標準応答スペクトルの策定
   策定した標準応答スペクトルがそれまで評価に利用していた地震動と大きな差がないことから、評価の結果、基準地震動を見直す必要がなく、バックフィットへの対応が不要となる施設が存在することが予想され、そのような施設に対しても設置変更許可の申請を求めることは、効果的・効率的な規制の観点から避けることが望ましいこと等から、設置変更許可申請の要否を確認するプロセスを設けた。当該プロセスにおいては、技術的内容の厳格な確認及び透明性の確保の観点から公開の会合において確認を行い、その結果について委員会に報告し、申請の要否の判断を仰ぐこととした。

５－３－３．経過措置

バックフィットの目的を達成する観点からは、バックフィットの対象となった施設が、新たな規制に対して合理的期間内に適合することが必要であり、またそれで十分である。バックフィットの都度、新たな規制を即時適用することや、バックフィットに関係しない他の審査・検査等の対応を停止することは、かえって新たな知見の規制への円滑な取り入れを阻害し、その所期の目的の達成を妨げることとなる。したがって、バックフィットに当たっては、安全上の緊急性、要求する対策の内容、事業者等の対応状況及び対応に要する期間等を考慮し、適当な経過措置を設けることが基本であり、これまでのバックフィット事例の多くでも、実際に何らかの経過措置を設定している。これらの事例については、事

[10] 原子炉等規制法第４３条の３の２３第１項等に基づき発出する、施設の使用の停止、改造、修理又は移転、施設の運転等の方法の指定その他の保安のために必要な措置を命ずる命令をいう。

業者等の対応に要する期間等を勘案した上で、確定期限（特定の検査等の終了の日を設定するものを含む。）をもって対策を完了することを求める経過措置を設定しているものが多い。これは、即時適用までは求めないものの、可及的速やかに新たな規制への適合を求めることを意図したものである。

なお、安全上緊急の必要性がある等の場合には、新たな規制を即時適用することもあり得る。

以下に、一部のバックフィット事例における経過措置の概要を参考として示す。

1. 新規制基準

安全上の緊急性を考慮し、経過措置は設けず即時適用とし、発電用原子炉施設については、適合しない施設の運転は認めないこととした。ただし、特定重大事故等対処施設（以下「特重施設」という。）等に係る部分については、その位置付けが重大事故等対策における信頼性向上のためのバックアップ施設であることから、その設置の有無が直ちに安全性に影響を与えるものではないため、新規制基準施行後 5 年間の経過措置期間を設けた。その後、特重施設は新規制基準適合性審査において本体施設の詳細設計が固まった上でなければ審査することが困難であること、新規制基準適合性審査が当初の見込みより長期化していること等の事情を踏まえ、経過措置の見直し（新規制基準適合に係る詳細設計の認可後 5 年間）を行った。

2. DNP の噴出規模見直し

本件新知見の安全上の緊急性等を踏まえ、施設の使用停止命令の発出や新たな規制の即時適用は行わなかった。そして、法令等非改正型バックフィットである本件においても、法令等改正型バックフィットと同様の経過措置の考え方をとることとした。すなわち、新たな規制を適用するに当たっては、一定の経過措置期間を設け、その間、他の審査・検査については、新知見反映前の規制に基づくこととした。そして、当該期間については、本件に係る設置変更許可を行う時点で、具体的な設定が可能となると考えたことから、当該許可の判断に際して、事業者等の見解を公開の会合で確認した上で、経過措置期間を定めた。

3. 標準応答スペクトルの策定

策定した標準応答スペクトルとそれまで評価に利用していた地震動と大きな差はないこと等を踏まえ、即時適用はせず、本件に係る設置変更許可について、3 年の経過措置期間を設けるとともに、設計及び工事の計画等

の後段規制に係る経過措置期間ついては、当該許可の審査を進め、各施設への影響等全体の見通しが明らかになった時点で、改めて定めることとした。

５－４．事業者等や外部有識者等の意見聴取

規制庁は、バックフィットの検討に当たって必要な情報を得るために、検討プロセスの各段階において、事業者等や外部有識者の意見を聴取する。

意見聴取の手法については、ヒアリング、公開会合等があり、原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針（原規総発第 120919096 号）に則って実施する。透明性確保の観点から公開会合の開催が基本的だが、事実関係の確認のみであれば、ヒアリングによる対応も検討する。

以下に、一部のバックフィット事例における意見聴取に関する概要を参考として示す。

1. 新規制基準

新規制基準の検討のため、委員会における有識者ヒアリングを行うとともに、外部有識者を交えた検討チームを複数設置し、公開の場で議論を行った。当該検討チームの中で、事業者等からの意見聴取や、取りまとめた新規制基準の骨子案について、検討チーム外の専門家へのヒアリング等を行った。

2. HEAF 対策

法令等の改正案に対する意見公募手続開始後に、非常用ディーゼル発電機の HEAF 対策に関して追加的に検討が必要な事項が判明し、当該事項に係る検討のために事業者等の対応状況等の確認が必要になったことから、事業者等の意見を聴取する公開会合を開催した。

3. 標準応答スペクトルの策定

標準応答スペクトルの策定等に係る検討のため、外部有識者を交えた検討チームを設置し、公開の場で議論を行った。また、経過措置に係る検討のため、本件に係る対応に必要な期間等、事業者等の意見を聴取する公開会合を開催した。

６．その他の新知見への対応手段等

バックフィットは、新知見に対応する手段の一つであり、必ずしも唯一の手段というわけではない。バックフィット以外による新知見への対応として、以下の例を示す。

1. デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策
   本件については、以下を確認できたことから、委員会が示す対策水準に適合するよう事業者等が自律的・計画的に取組を進め、委員会はその取組状況について事業者等からの定期的な報告を確認するとともに、原子力規制検査の中で監視していくこととした。
   - デジタル安全保護回路に係る共通要因故障については、品質確保措置や重大事故等対策に係る要求等、既存の規制及びそれに基づく対策によって、災害の防止上の支障がないといえること
   - 事業者等の対応を公開の会合で聴取した結果、既存の実用発電用原子炉施設は、自主設備によって委員会が示す対策水準の大部分を満足していると考えられること
   - 事業者等が、対策水準を完全に満足するため、必要な追加対策をとることとしており、必要な期間を具体的に示すなど、自律的かつ計画的に取り組む意向を表明していること
   - 新規制基準に適合し稼働中の実用発電用原子炉施設については、事業者等が、計画と実績を安全性向上評価届出書に記載し提出するとしていること
   - 原子力エネルギー協議会（ATENA）において、すべての実用発電用原子炉施設に関し、事業者等の進捗状況を確認し、半期に一度書面で原子力規制委員会に報告するとしていること

規制庁は、本事例及び５－２において示した考慮事項等も参考としつつ、案件毎の個別の事情に応じて、慎重に対応手段の検討を行う。

また、規制庁は、バックフィットの対象としないこととした新知見について、継続的な安全性向上の観点等から必要と考えられる場合には、当該知見に係る事業者等向け情報通知文書の発出を検討する。通知文書を発出する場合には、「事業者等向け情報通知文書」発出要領（原規規発第 2203017 号）に従う。

別添資料

○附属書１

別添１　バックフィット事例年表及び一覧

○附属書２　これまでのバックフィット事例毎の事例分析個票

別添２　新規制基準　事例分析個票

別添３　電源系統の一相開放対策　事例分析個票

別添４　有毒ガス防護　事例分析個票

別添５　高エネルギーアーク損傷（HEAF）対策　事例分析個票

別添６　地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置　事例分析個票

別添７　地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化　事例分析個票

別添８　降下火砕物対策　事例分析個票

別添９　柏崎刈羽原子力発電所６／７号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映　事例分析個票

別添１０　溢水による管理区域外への漏えいの防止　事例分析個票

別添１１　火災感知器の設置要件の明確化に係る対応　事例分析個票

別添１２　大山生竹テフラの噴出規模の見直し　事例分析個票

別添１３　津波警報が発表されない津波への対策　事例分析個票

別添１４　震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定事例分析個票

別添１５　東海再処理施設の廃止措置　事例分析個票

別添１６　新規制基準未適合の施設における工事　事例分析個票

別添１７　デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策　事例分析個票

○附属書３

別添１８　バックフィット事例関連資料一覧

別添１

バックフィット事例年表　灰・・法令等改正型、黄・・法令等非改正型、緑・・事業者自主、青・・その他

H25FY	H26FY	H27 FY	H28 FY	H29 FY	H30 FY	H31／R1 FY	R2 FY	R3 FY
7 月 新規制基準（発電用原子炉施設） 12 月 新規制基準（核燃料施設等）	7 月 一相開放（発電用原子炉施設） 10 月 一相開放（再処理施設）	11 月 特重経過措置見直し		4 月 東海再処理 5 月 有毒ガス 8 月 HEAF 9 月 燃料被覆管 11 月 動的機器 12 月 降下火砕物、KK 審査知見 2 月 内部溢水	10 月 未適合炉 2 月 火災感知器	6 月 DNP 7 月 警報なし津波		4 月 標準応答スペクトル 8 月 デジタル

バックフィット事例一覧

No.	施行日等	事例件名	概要	形態及び経過措置
1	（発電用原子炉施設） 平成 25 年 7 月 8 日 （核燃料施設等） 平成 25 年 12 月 18 日	新規制基準（特定重大事故等対処施設の設置を含む。）	➢ 東京電力福島第一原子力発電所事故を教訓とし、共通要因故障をもたらす自然現象等に係る想定の大幅な引き上げとその対策の強化や、特定重大事故等対処施設の設置を含めた重大事故等対策を要求するなど、規制基準を大幅に強化	➢ 関連法令・内規等の制定・改正 ➢ 経過措置期間は設けず。ただし、特定重大事故等対処施設等については、施行後 5 年（その後、審査の進捗等に伴い新規制基準適合に係る工事計画の認可後 5 年に変更）の期間を設定
2	（発電用原子炉施設） 平成 26 年 7 月 9 日 （再処理施設） 平成 26 年 10 月 29 日	電源系統の一相開放対策	➢ 米国の Byron2 号炉における一相開放事象を踏まえ、当該事象の検知や検知後の電源切替対策等を要求	➢ 関連内規等の改正 ➢ 経過措置期間は設けず
3	平成 29 年 5 月 1 日	有毒ガス防護	➢ 旧原子力安全・保安院における検討及び米国における有毒ガス事象の報告を踏まえ、原子炉制御室等の要員の呼気中の有毒ガス濃度を基準値以下にするために必要な設備を要求	➢ 関連法令・内規等の制定・改正 ➢ 施行から 2 年以降に最初の定期検査が終了するとき又は運転を開始するときまでの期間を設定。ただし、経過措置期間中に運転状態にある施設に対しては、空気呼吸具の先行配備及び当該対応の報告を文書により指示

4	平成 29 年 8 月 8 日	高エネルギーアーク損傷（HEAF）対策	➢ 安全研究によって獲得した HEAF に係る知見を踏まえ、アーク放電による爆発や火災による損壊の拡大の防止のため、遮断器の遮断時間を適切に設定することを要求	➢ 関連法令・内規等の制定・改正 ➢ 既設の実用発電用原子炉施設等については、施行から 2 年（非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤については 4 年）以降の最初の施設定期検査の終了の日まで、建設中の実用発電用原子炉施設等については、施行日以降の運転開始の日の前日までの期間を設定
5	平成 29 年 9 月 11 日	地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置	➢ 新規制基準の施行により、基準地震動が大きくなったことを踏まえ、地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能の維持を明示的に要求	➢ 関連法令・内規等の改正 ➢ 平成 31 年 9 月 30 日までの経過措置期間を設定
6	平成 29 年 11 月 15 日	地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化	➢ 大飯 3／4 号炉の工事計画の審査において、動的機器の地震応答解析の方法として、原子力発電所耐震設計技術指針に規定されていない方法がとられた。上記審査経験を通じて明らかになった審査における確認方法について、基準適合性を判断するための方法として基準上明確化	➢ 関連内規等の改正 ➢ 平成 30 年 11 月 30 日までの経過措置期間を設定

7	平成 29 年 12 月 14 日	降下火砕物対策	➢ 美浜 3 号炉の設置変更許可に係る審査書案への意見募集において、審査において参照した気中降下火砕物濃度について意見があったこと等を発端に、気中降下火砕物濃度等の設定、規制上の位置付け及び要求に関する考え方をとりまとめ、当該考え方を踏まえ、火山現象による影響が発生する場合等において、原子炉の冷却等を行うことができるよう対策を要求	➢ 関連法令・内規等の改正 ➢ 平成 30 年 12 月 31 日までの経過措置期間を設定
8	平成 29 年 12 月 14 日	柏崎刈羽原子力発電所 6／7 号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映	➢ 柏崎刈羽原子力発電所 6／7 号炉の設置変更許可に係る審査において得られた技術的知見として、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための対策等を新たに規制要求	➢ 関連法令・内規等の改正 ➢ 施行日前に既に新規制基準適合に係る工事計画の認可を受けた実用発電用原子炉について、平成 31 年 1 月 1 日までの経過措置期間を設定
9	平成 30 年 2 月 20 日	溢水による管理区域外への漏えいの防止	➢ 平成 28 年 11 月に福島第二原子力発電所において発生した、地震に伴う使用済燃料プールのスロッシングによる非管理区域への溢水事象を踏まえ、放射性物質を含む液体を内包する配管、	➢ 関連法令・内規等の改正 ➢ 施行から 1 年（平成 31 年 2 月 19 日まで）の経過措置期間を設定

			容器その他の設備から、当該液体があふれ出た場合においても管理区域外への漏えいを防止することを要求	
10	平成31年2月13日	火災感知器の設置要件の明確化に係る対応	➢ 平成30年に実施した保安検査において、消防法令と異なる方法で火災感知器が設置されている等の事例が確認されたことを踏まえ、火災感知器の設置要件に関する考え方を整理し、原則として消防法令の設置要件と同等の要件に基づいて設置することなどを基準上明確化	➢ 関連内規の改正 ➢ 施行から5年以降に最初の定期検査が終了するとき又は運転を開始するときまで
11	令和元年6月19日	大山生竹テフラ（DNP）の噴出規模の見直し	➢ 安全研究の成果として得られた大山火山の大山生竹テフラ（DNP）の噴出規模の見直し等を新知見として認定し、関西電力に対して、美浜・高浜・大飯発電所における火山事象に係る想定・対策の見直しを要求	➢ 関西電力に対して許可の変更命令を発出 ➢ 令和元年12月27日までに設置変更許可を申請することを要求 ➢ 事象の緊急性・施設の安全性への影響を踏まえ、本件への対応中は他の許認可処分については従前の基準によること、後段規制への対応期限については設置変更許可の判断の際に併せて行うこととする取扱いを決定

12	令和元年 7 月 31 日	津波警報が発表されない津波への対策	➢ 平成 30 年 12 月にインドネシアで発生した火山現象による津波を踏まえ、関西電力に対して高浜発電所における津波警報が発表されない津波による影響について確認したところ、安全上の影響が生じる可能性が認められたことから、当該事象への対策を要求	➢ 令和元年 9 月 30 日までに設置変更許可申請を提出する等の関西電力の対応方針を確認できたことから、許可変更命令の発出はせず ➢ 事象による施設の安全性への影響及び関西電力の対応方針等を踏まえ、バックフィットへの対応中は他の許認可処分については従前の基準によること、後段規制への対応期限については設置変更許可の判断の際に併せて行うこととする取扱いを決定
13	令和 3 年 4 月 21 日	震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定	➢ 地域的な特徴を極力低減させた普遍的な地震動レベルを設定するため、原子力規制委員会に設置した検討チームが標準応答スペクトルを策定し、これに基づき基準地震動の見直しを要求	➢ 関連内規等の改正 ➢ 設置変更許可については、施行から 3 年（令和 6 年 4 月 20 日まで）の経過措置期間を設定 ➢ 後段規制については、設置変更許可の審査が進み、本件への対応のための工事の規模・見通し等が明らかになった時点で一律の経過措置の終期を決定

バックフィットではないが関連のある事例

No.	決定日	事例件名	概要	形態及び経過措置
1	（改正法令の施行） 平成 29 年 4 月 3 日 （関係内規の制定） 平成 29 年 4 月 19 日	東海再処理施設の廃止措置	➢ 東海再処理施設の潜在的ハザードを可能な限り低減させる等の観点から、保有する高放射性廃液等の固化処理等を行いながら廃止措置を進めることができるよう、再処理事業規則を改正するとともに、当該施設の保安規定及び廃止措置計画の審査に関する考え方を新たに制定	➢ 関係法令・内規の改正・制定
2	平成 30 年 10 月 24 日	新規制基準未適合の施設における工事	➢ 福島第二原子力発電所のモニタリング設備の移設工事に係る工事計画届出について、施設の保全・管理のための措置であって安全性の維持・向上のためのものであること等のことから、従前の基準において要求されていた範囲内で基準適合性を確認 ➢ 安全上の観点から、新規制基準未適合の施設に対しても、モニタリング設備の外部電源喪失時の電源及びデータ伝送系の多様化を要求	➢ モニタリング設備のデータ伝送系等の多様化については、行政指導ベースで対策の実施を要求し、事業者の取組状況を現地規制事務所において監視 ➢ 新規制基準未適合の施設の工事については、施設の保全・管理のための措置であって安全性の維持・向上のためのものであること等の条件の下、規制委員会において個別に対応を判断

3	令和3年8月18日	デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策	➢ 安全保護回路をデジタル化する場合におけるソフトウェア起因の共通要因故障について、最近の国際的な動向も踏まえ、また、安全保護機能の更なる信頼性向上の観点から、規制上の見直しを実施	➢ 事業者が、自身の定める計画に従って自律的に対策を進める旨表明 ➢ 対策の水準を定めつつも規制要求はせず、事業者の自律的取組について定期的な報告及び原子力規制検査等で確認

別添２

新規制基準　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震及びそれに伴う津波により、東京電力福島第一原子力発電所１～３号炉において全電源及び炉心への注水・減圧・冷却機能を喪失し、炉心損傷や１，３号炉における水素爆発による原子炉建屋の損傷等が発生するなど、重大事故に至った。また、同発電所４号炉においては、全電源及び使用済燃料プールの注水・冷却機能を喪失し、また、３号炉から流入したと思われる水素により、原子炉建屋において水素爆発が発生した。これにより、極めて重大で広範囲に影響を及ぼす原子力事故（以下「東京電力福島第一原子力発電所事故」という。）が発生した。
当該事故を受け、平成 24 年 6 月に原子力規制委員会設置法の制定及びそれに伴う核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）の改正が公布され、同年 9 月に原子力規制委員会が発足した。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

主なもののみ記載。
【発電用原子炉施設】
・発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針
・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針
・発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針
・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針
・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令
・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準
【核燃料施設等】
・ウラン加工施設安全審査指針
・特定ウラン加工施設のための安全審査指針
・ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設安全審査指針
・金属製乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵施設のための安全審査指針
・使用済燃料再処理施設 再処理施設安全審査指針
・第二種廃棄物埋設の事業に関する安全審査の基本的考え方
・廃棄物管理施設の安全性の評価の考え方
・海外再処理に伴う返還廃棄物の安全性の考え方等について
・核燃料施設安全審査基本指針
・水冷却型試験研究用原子炉施設に関する安全設計審査指針
・水冷却型試験研究用原子炉施設の安全評価に関する審査指針

（２）審査・検査等の状況

ー

３．規制上の論点

改正された原子炉等規制法に基づき、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓、最新の技術的知見、海外の規制動向等を踏まえた新たな規制基準（以下「新規制基準」という。）を策定することとなった。主な論点は以下のとおり。

１．東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓の反映

・地震・津波等の自然現象の設計想定の大幅な見直し及びにそれらに対する共通要因故障対策の強化を要求
・火災や内部溢水等、自然現象以外の事象に対する対策の強化を要求
・重大事故の発生防止及び拡大防止のための対策（重大事故等対策）を要求
・大規模な自然災害や、意図的な航空機衝突等のテロリズムなどによる設計想定を超える事故の発生の想定及び対策を要求

２．IAEA 等の国際機関や米国等の各国規制機関などの安全基準などとも比較し策定

また、併せて核燃料施設等の新規制基準についても策定することとなった。主な論点は以下のとおり。

・施設毎の特徴を踏まえ、安全性への影響の程度に応じた内容とするいわゆるグレーデットアプローチによる要求
・IAEA、英国・仏国等の国際的な安全基準などとも比較し策定
・発電用原子炉施設の新規制基準に係る議論を活用し、一部施設に対して重大事故等対策を要求

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

【発電用原子炉施設】

新規制基準については、安全性への影響を考慮し、経過措置を設けず、施行後即適用とし、適合しない施設の運転は認めないこととした。新規制基準施行時に運転中の施設についても、施行直後の定期検査終了時点で、基準への適合が確認できなければ運転を認めず、また、新規制基準の内容が固まった段階で安全性の確認を行い、問題があれば運転の停止を求めることとした。

ただし、特定重大事故等対処施設（特重施設）及び常設直流電源設備（第 3 系統目）については、重大事故等対策の信頼性向上のためのバックアップ施設であり、その存否が施設の安全性に直ちに影響を与えるものではないため、新規制基準施行後 5 年の経過措置期間を設けることとした。

【核燃料施設等】

核燃料施設等については、その性質が多種多様であることを考慮し、それぞれの施設や活

動のリスク等に応じて、いわゆるグレーデッドアプローチにより取り扱うこととした。なお、活動のリスク等に鑑みて施行後も運転・操業を妨げないとした核燃料施設等についても、必要がある場合は、報告徴収、立入検査、施設の使用停止命令等の措置を採ることとした。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

原子力規制委員会における有識者ヒアリング及び国際的な安全基準との比較等を行った上で、発電用軽水型原子炉の新規制基準に関する検討チーム、発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる規制基準に関する検討チーム及び核燃料施設等の新規制基準に関する検討チームにおいて、原子力規制委員会委員、原子力規制庁職員及び外部有識者による検討を実施した。その中で、事業者からの意見聴取を行いつつ、新規制基準の骨子案を取りまとめ、意見募集及び専門家ヒアリングを行った。
上記の検討結果を踏まえ、新規制基準案を策定し、改めて意見募集を実施し、当該意見募集の結果を踏まえ、新規制基準を決定した。
詳細な時系列は５．参考の「経緯」を参照。

②改正内容

主なポイントは以下のとおり。

【発電用原子炉施設】

- 深層防護を基本とし、共通要因による安全機能の喪失を防止する観点から、自然現象の想定と対策を大幅に引き上げ
- 自然現象以外でも、共通要因による安全機能の喪失を引き起こす可能性のある事象（火災など）について対策を強化
- 万一重大事故が発生した場合に備え、重大事故の進展を食い止める対策を要求
- 設計想定を上回る大規模な自然災害や意図的な航空機衝突等のテロリズムへの対策も要求

【核燃料施設等】

- 取り扱われる核燃料物質の形態や施設の構造が多種多様であることから、それらの特徴を踏まえて、施設毎に基準を策定する、いわゆるグレーデッドアプローチによる要求
- 深層防護の考え方に基づく対策を要求
- 再処理施設及び加工施設については重大事故等対策を要求
- 試験研究用等原子炉施設については、事故時に及ぼす影響の大きさに応じて、「設計基準事故に加えて考慮すべき事故」への対策を要求
- 廃棄物埋設施設については、管理期間中の適切な管理及び定期的な評価、管理を終了する段階における安全性の評価を要求するなど、後段規制における管理を強化

③経過措置、手続等

【発電用原子炉施設】

４．（１）に記載したとおり、新規制基準については、経過措置を設けず、施行後即適用とし、適合しない施設の運転は認めないこととした。

なお、新規制基準の施行により新たに工事計画の認可又は届出の対象となった工事であって、施行前に施設し、又は着手したものについては、認可又は届出を要しないこととした。同様に、新たに溶接事業者検査の対象となったものであって、施行前に溶接をし、又は溶接は完了したものについては、溶接事業者検査を要しないこととした。

また、重大事故等対策等に係る保安規定の記載事項について、当該事項に係る保安規定の変更認可申請を、施行後最初に行う当該事項に係る変更許可の申請と同時に行わなければならないとし、当該申請の処分日までは、重大事故等対策等に係る保安措置及び保安規定並びに原子炉主任技術者の選任要件については、なお従前の例によることとした。

さらに、新規制基準への適合性の確認について、設置変更許可、工事計画認可、保安規定認可に関する申請を同時期に受け付け、ハード・ソフト両面から一体的に審査を行うこととし、これらの審査手続後に必要な検査を実施するといった基本方針を踏まえ、各種手続について以下のとおり取り扱うこととした。

- 新規制基準によって新たに要求される設備等であって、新規制基準施行前に工事に着手又は完成したものについては、施行後、当該設備等に関する設置変更許可、工事計画変更認可、使用前検査等の手続により、原子炉の運転前に新規制基準への適合性を確認する。なお、新規制基準施行前に工事に着手し、施行時点で完了していない設備等については、施行後も工事の継続は可能とする。
- 新規制基準施行時点で使用前検査を実施中の設備等については、工事計画の変更認可手続等により、新規制基準への適合性を確認の後、改めて検査等を実施する。新規制基準施行時点で施設定期検査又は定期事業者検査を実施中の設備等については、施行前に実施した検査項目も含め、改めて、新規制基準に基づく検査を実施する。
- 新規制基準施行前に使用前検査に合格し、供用を開始する前、又は供用を開始している設備等であって、新規制基準適合における工事計画認可に係る本文事項として定められる「基本設計方針、適用基準及び適用規格」の変更に該当するものについては、原子炉の運転前までに、工事計画の変更認可の手続により、新規制基準への適合性を確認することを求める。
- 新規制基準施行後に設備等の工事に着手する場合には、新規制基準の規定に基づき、設置変更許可、工事計画認可（届出）を行うことを求める。

特重施設等については、当該施設の設置に係る部分以外の新規制基準への適合により重大事故等対策に必要な機能を満たした上で、その信頼性向上のためのバックアップ対策として求められるものであり、その存否が施設の安全性に直ちに影響を与えるものではない。そして、当該施設を新たに設置するためには審査、工事等に一定の時間が必要であることから、新規制基準施行後 5 年（平成 30 年 7 月 7 日まで）の経過措置期間を設けることと

した。
その後、新規制基準適合性審査が当初の見込みより長期化していることに伴い、特重施設等の審査着手が遅れており、経過措置期間内に特重施設等の完成や検査の完了まで見込めていないプラントがほとんどであること等、新規制基準の施行時から事情の変更が生じていること、特重施設等以外の本体施設の詳細設計が固まらなければ特重施設等の本格的な審査を行うことが難しいこと及び上記の特重施設の要求趣旨を踏まえ、特重施設等の設置義務の適正かつ円滑な履行を確保するため、その経過措置規定について、新規制基準適合に係る工事計画認可から5年に見直すこととし、所要の法令の改正を行った。
なお、その後事業者より、見直し後の経過措置期間中の特重施設の完成も困難である旨の見込みが示されたことを受け、原子力規制委員会は、原子力安全の継続的な改善の観点から、再度の経過措置期間の見直しを行うことはせず、期間内に特重施設が完成しない施設に対しては、使用の停止を求めることとした。

【核燃料施設等】
施行後即適用とする一方で、４.（１）に記載のとおり、施設に応じた運用上の経過措置をとることとした。具体的には以下のとおり。
１. 試験研究用等原子炉施設
- 適合確認は、所要の審査等を経て、新規制基準施行後の初回定期検査（定検）の合格をもって完了とする。
- 低出力炉（熱出力500kW未満の水冷却型研究炉及び臨界実験装置）は、その運転が一般公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えるおそれがないことが確認されていることから、新規制基準施行後の初回定検に入るまでの間、運転することを妨げない。中高出力炉（熱出力500kW以上50MW以下の水冷却型研究炉)、ガス冷却型研究炉及びナトリウム冷却型研究炉は、その運転が運転期間との関係において一般公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えるおそれがないと確認できたものに限って同様とする。

２. 供用中の核燃料施設（ウラン加工施設、再処理施設、廃棄物管理施設）
- 適合確認は、所要の審査等を経て、新規制基準施行後の初回定検の合格をもって完了とする。
- 施設のリスクを大幅に増加させる活動（再処理施設における使用済燃料のせん断・溶解）については、適合確認に必要な場合を除き、適合確認の完了を実施の条件とする。施設のリスクを低減させるための活動（再処理施設における高レベル放射性廃液のガラス固化等）については、当該活動のリスクに応じて、新規制基準施行後の実施の可否を個別に判断する。
- 「施設のリスクを大幅に増加させる活動又は施設のリスクを低減させる活動」以外の活動については、5年に限り実施を妨げない。

３. 建設中の核燃料施設(MOX加工施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設)
- 適合確認は、所要の審査等を経て、竣工に係る使用前検査の合格をもって完了とする。
- 使用前検査の準備、機器の確認調整、施設の維持管理に係る活動については、使用前

検査中も実施可能とする。

４.バックフィット規定がないその他の核燃料施設(使用施設及び第二種廃棄物埋設施設)

- 新規制基準のバックフィットが法的には要求されない施設については、安全性の更なる向上の観点から、可能な限り新規制基準へ適合することを求める。

また、各種手続については以下のとおり取り扱うこととした。

１．バックフィット規定がある施設

- 重大事故対策部分へ適合するための変更については、ハード・ソフト両面から一体的に審査を行うため、許可及び保安規定については同時に提出することを求め、設計及び工事の方法の認可（設工認）についても並行して審査を行うことを可能とする。
- 新規制基準の施行時点で審査中である設工認申請であってトラブルに対応するための補修・改造等に係るものについては、該当する技術基準が施行前後で変更が無い場合には、新規制基準への適合性の確認前に認可することを可能とする。使用前検査についても同様。
- 保安規定の変更のうち、上記の適合確認のための申請に係るもの以外のもの（組織名称、教育訓練、警報記録等に係るもの）については、上記の適合確認とは別に申請を受け付け、認可することを可能とする。
- 新規制基準の施行前に設置されている又は工事に着手された設備等について、新たに規制対象となる機器・設備等であって、新規制基準の施行前に既に設置されているもの、又は工事に着手されたものについては、新規制基準の施行後、当該施設に係る許可、設工認、使用前検査合格等の手続きにより、新規制基準への適合確認を行う。なお、新規制基準の施行時点で工事が完了していない機器・設備等について、施行後も工事を継続することを妨げない。
- 施設の変更を伴わないため許認可の手続を要さない機器・設備等に係る重要な評価項目（例えば、既設の機器・建物の耐震影響評価）については、事業者に新規制基準に適合していることの報告を求め、確認を行う。
- 新規制基準の施行時点で使用前検査中の機器・設備等及び定検中の施設については、施行前に実施した検査項目も含め、施行後に新規制基準に基づく検査を行う。

２．バックフィット規定がない施設

- 使用施設のうち核原料物質､核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第 41 条に該当するものについては、行政指導により､「安全上重要な施設」に相当する機器の有無を評価することを求め、その内容を原子力規制庁が確認するとともに、相当する機器がある場合には、施設の安全性向上のために講じる措置及びその実施計画を施行後１年以内を目途に報告することを求める。
- また、施行前に核燃料物質の使用許可（または変更許可）を得た申請に係る施設検査については、施行後５年間に限り従前の例により実施する旨の経過措置を設ける。
- 廃棄物埋設施設については、事業開始以後の規制要件である保安のために講ずべき措置として、設計で要求した機能が適切に維持されるために廃棄物埋設地の保全を施設の廃止時まで求めるとともに､10 年ごとに最新の知見に基づく定期的な評価及びそれ

に基づく保全措置を求めることから、保安検査等を通じて新規制基準への適合を確認する

④改正後の事業者の対応

設置変更許可申請の提出等必要な手続を実施。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

―

②事業者の具体的な対応

―

５．参考

・検討当時の担当者

安井正也緊急事態対策監
櫻田道夫審議官
山本哲也審議官
大村哲臣審議官
山田知穂技術基盤課長
山形浩史重大事故対策基準統括調整官
小原薫技術基盤課原子力安全基準統括調整官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）
信濃正範技術基盤課原子力安全基準統括調整官（試験研究炉・再処理・加工・使用担当）
小林勝安全規制管理官（地震・津波審査担当）
名倉繁樹安全規制管理官（地震・津波審査担当）付安全審査官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表についてはそれぞれ以下資料を参照のこと。
発電用原子炉施設の新規制基準
平成 25 年 6 月 19 日第 11 回原子力規制委員会　資料 1－1～1－4
https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11160054/www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h25fy/20130619.html

核燃料施設等の新規制基準
平成 25 年 11 月 27 日第 33 回原子力規制委員会　資料 1－1～1－4
https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11160054/www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h25fy/20131127.html

別添２

特重施設の設置に係る経過措置の見直し
平成 27 年 11 月 13 日第 47 回原子力規制委員会　資料 1
https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11235834/www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000097.html

別添２

経緯

平成 23 年 3 月 11 日	東北地方太平洋沖地震により東京電力福島第一原子力発電所事故が発生。
平成 24 年 6 月 27 日	原子力規制委員会設置法及び改正原子炉等規制法が公布。
平成 24 年 9 月 19 日	原子力規制委員会が発足。
平成 24 年 10 月 10 日 第 4 回原子力規制委員会	新規制基準の策定について、対応すべき事項や検討の進め方について議論。
平成 24 年 10 月 19 日 第 6 回原子力規制委員会 同月 24 日 第 7 回原子力規制委員会 同年 11 月 7 日 第 9 回原子力規制委員会	発電用軽水型原子炉の新規制基準の検討のための体制や進め方について議論。
平成 24 年 10 月～ 平成 25 年 6 月	以下の検討チームにおいて発電用軽水型原子炉の新規制基準の検討を実施。 ・発電用軽水型原子炉の新規制基準に関する検討チーム ・発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる規制基準に関する検討チーム
平成 25 年 2 月 6 日 第 27 回原子力規制委員会	原子力規制庁から発電用軽水型原子炉施設に係る新安全基準の骨子案を示し、意見募集の実施を行うことを了承。
平成 25 年 3 月 19 日 第 33 回原子力規制委員会	原子力発電所の新規制施行に向けた基本的な方針（私案）において、新規制基準導入にあたっての取扱いやバックフィットの運用に関する基本的な考え方が示された。
平成 25 年 3 月 27 日 第 34 回原子力規制委員会	核燃料施設等の新規制基準の検討のための体制や進め方について議論。
平成 25 年 4 月 3 日 第 1 回原子力規制委員会	発電用軽水型原子炉施設に係る新安全基準の骨子案に対する意見募集結果について原子力規制庁から報告。
平成 25 年 4 月 10 日 第 2 回原子力規制委員会	発電用原子炉施設に係る新規制基準の案に対する意見募集の実施を了承。
平成 25 年 4 月～ 同年 10 月	核燃料施設等の新規制基準に関する検討チームにおいて核燃料施設等の新規制基準の検討を実施。
平成 25 年 6 月 19 日 第 11 回原子力規制委員会	発電用原子炉施設に係る新規制基準の制定について決定。併せて、経過措置及び施行に伴う手続について了承。
平成 25 年 7 月 8 日	発電用原子炉施設に係る新規制基準が施行。
平成 25 年 7 月 24 日 第 16 回原子力規制委員会	核燃料施設等に係る新規制基準骨子案等を示し、意見募集の実施を行うことを了承。

平成 25 年 9 月 5 日 第 21 回原子力規制委員会	核燃料施設等に係る新規制基準骨子案等に関する意見募集結果について原子力規制庁から報告。
平成 25 年 9 月 11 日 第 22 回原子力規制委員会	核燃料施設等に係る新規制基準の案に対する意見募集の実施を了承。
平成 25 年 11 月 6 日 第 30 回原子力規制委員会	核燃料施設等に係る新規制基準の施行に伴う経過措置及び施行に伴う手続について了承。
平成 25 年 11 月 27 日 第 33 回原子力規制委員会	核燃料施設等に係る新規制基準の制定について決定。
平成 25 年 12 月 18 日	核燃料施設等に係る新規制基準が施行。
平成 27 年 9 月 9 日 第 28 回原子力規制委員会	特重施設等の経過措置について整理を行うよう原子力規制庁に対して指示。
平成 27 年 11 月 13 日 第 40 回原子力規制委員会	特重施設等に係る経過措置の見直し及びそれに伴う規則の改正案に対する意見募集の実施を了承。
平成 27 年 12 月 22 日 第 47 回原子力規制委員会	特重施設等に係る経過措置の見直しに係る規則改正について決定。
平成 28 年 1 月 12 日	特重施設等に係る経過措置の見直しに係る改正後の規則が施行。

別添３

電源系統の一相開放対策　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 24 年 1 月 30 日米国 Byron 2 号機において定格出力運転中に発生した以下の事象について、平成 25 年 9 月 9 日の第 4 回技術情報検討会において要対応技術情報とされた。
①起動用変圧器の故障により、三相交流電源の一相が欠損（開放故障）した状態が発生。
②このため、常用母線の電圧が低下し、原子炉がトリップ。
③三相交流電源の一相開放故障状態が検知されなかったため、非常用母線の外部電源への接続が維持され、非常用母線各相の電圧が不平衡となった。
④原子炉トリップ後に起動した安全系補機類が、非常用母線の電圧不平衡のため過電流によりトリップ。
⑤運転員が一相開放故障状態に気付き、外部電源の遮断器を手動で動作させることにより、外部電源系から非常用母線が開放され、非常用ディーゼル発電機が自動起動し、電源を回復。
本事象は、所内電源の三相交流のうち一相が欠損した場合の電圧劣化状態が検知されることなく、非常用母線への給電が維持された結果、安全系補機の動作を阻害したという電源系統の設計の脆弱性を示したもの。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈

（２）審査・検査等の状況

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等においては、保安電源設備に対し、安全施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知すること等を求めているが、一相開放故障による影響に対する要求は当該規則及びその解釈等において明確に規定されていなかった。

３．規制上の論点

国内の実用発電用原子炉施設では、外部電源回路の低電圧及び１線地絡に対する保護は可能な設計となっているが、一般的に、一相開放故障状態を直接対象とした保護設備は設けられていない。一相開放故障状態による影響は、電源系統の構成、負荷の状態に応じて異なると考えられることから、例えば、起動用変圧器に一相開放故障が生じていた場合、既存の保護装置では非常用母線の切り替え時に非常用負荷がトリップする可能性が考えられた。これを踏まえ、国内事業者に対し、電源構成や負荷状態等に応じた一相開放故障状態による影響を確認し、当該事象により非常用母線への電力の供給が停止することがない設計となっていることを確認することとし、平成 25 年 10 月 24 日付けで、国内事業者（発電用原子炉施設設置事業者）に対し「外部電源系に一相開放故障が発生した場合の検知の可否及び検知後の対応」及び「外部電源系における一相開放故障の状態が検知されない場合、発生すると予想される状態及び安全上の問題」について報告を求めた。事業者の報告の概要は以下のとおり。

- 日本においては、変圧器の１次側（外部電源系側）の電路は、接地された筐体・管路内に配線が収納された構造のプラントが多く、米国 Byron2 号機のような架空線の断線による一相開放故障が発生する可能性は小さくなっているが、日本においてもその発生を否定できない設備箇所があり、不足電圧等を検知する保護継電器が設けられていても、その動作特性により、一相開放故障の発生が検知できない場合もあり得る。
- しかしながら、その場合でも適切な運転操作等により事態の収束が可能である。

当該報告を踏まえると、

- 外部電源と非常用母線に直接接続している変圧器の１次側（外部電源側）において一相開放故障が発生した場合、変圧器の構成、負荷の状態により、当該故障の検知ができない可能性がある
- その際、手動により当該変圧器を外部電源から切り離さなければ、非常用母線に接続された安全性を確保するために必要な装置への電力の供給が停止することが考えられる
- また、手動による非常用母線の外部電源からの切り離しを行わなければ、非常用ディーゼル発電機が自動起動しない、非常用母線の非常用ディーゼル発電機への切り替えが行われないといったことにより非常用母線に電力が供給されないことも考えられる

ことから、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等を改正し、変圧器の１次側において一相開放故障が生じた場合においても、安全施設への電力の供給が停止することがないよう明確に要求するとともに、基準への適合性を確認する必要があると判断した。

また、再処理施設についても同様の対応・検討を行い、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈の改正を行うこととした。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

本件については、運転操作等により対応可能なものであると考えられることから、特段の経過措置を設けず、改定解釈の施行と同時に、同解釈に基づく規制基準への適合を求めることとした。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１．及び３．のとおり。

②改正内容

外部電源と非常用母線に直接接続している変圧器の１次側（外部電源側）において一相開放故障が発生した場合、安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策を行うことによって、安全施設への電力の供給の安定性を回復できることを要求する。
改正対象は２．（１）のとおり。

③経過措置、手続等

４．（１）のとおり。

④改正後の事業者の対応

新規制基準適合に係る設置変更許可申請等の中で対策を説明。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

より信頼性を向上させる対策として、一相開放故障を直接検知するための装置の設置を別途求めるための解釈改正について、当該装置の開発状況を踏まえて（改正の要否を含め）検討していくこととした。

②事業者の具体的な対応

一相開放故障を直接検知するためのシステムの導入に向けた取組を継続していくこととした。

５．参考

・検討当時の担当者

竹内大二原子力安全技術総括官
山田知穂技術基盤課長
佐藤暁原子力規制企画課長
佐々木晴子技術基盤課専門職
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表についてはそれぞれ以下資料を参照のこと。

発電用原子炉施設に係る改正
平成 26 年 7 月 9 日第 16 回原子力規制委員会　資料 1
https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11118514/www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h26fy/20140709.html

再処理施設に係る改正
平成 26 年 10 月 29 日第 34 回原子力規制委員会　資料 1
https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11118514/www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h26fy/20141029-01.html

別添３

経緯

平成 25 年 9 月 9 日 第 4 回技術情報検討会	米国 Bayron 2 号機における一相開放故障について、要対応技術情報とすることを決定。
平成 25 年 10 月 23 日 第 28 回原子力規制委員会	技術情報検討会における一相開放故障に係る議論等を踏まえ、国内の発電用原子炉施設設置事業者に対して当該事象に係る報告を求めることについて了承。同月 24 日に報告を要求する文書を発出。
平成 25 年 12 月 24 日	発電用原子炉施設設置事業者からの報告を受領。
平成 26 年 6 月 4 日 第 10 回原子力規制委員会	発電用原子炉施設に係る設置許可基準規則解釈及び技術基準規則解釈の改正案について意見募集の実施を了承。 また、再処理事業者に対しても同様に一相開放故障に係る報告を求めることについて了承。同月 5 日に報告を要求する文書を発出。
平成 26 年 7 月 4 日	再処理事業者からの報告を受領。
平成 26 年 7 月 9 日 第 16 回原子力規制委員会	発電用原子炉施設に係る設置許可基準規則解釈及び技術基準規則解釈の改正を決定。
平成 26 年 9 月 17 日 第 25 回原子力規制委員会	再処理施設に係る設置許可基準規則解釈の改正案について意見募集の実施を了承。
平成 26 年 10 月 29 日 第 34 回原子力規制委員会	再処理施設に係る設置許可基準規則解釈の改正を決定。

別添４

有毒ガス防護　事例分析個票

１．問題の契機、背景

原子炉制御室の居住性の確保のための対策項目については、旧原子力安全・保安院における検討の中で、火災、放射性物質及び有毒化学物質の漏えいにより発生する有毒ガスが挙げられていた。このうち、有毒ガスについては東日本大震災以降検討が中断されており、規則等において明確な規定がなかった。また、平成 24 年に米国原子力発電所における有毒ガス発生事象に係る Information Notice が米国原子力規制委員会から発出され、第１回技術情報検討会（平成 25 年 3 月 25 日）において報告された。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則及びその解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則及びその解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則及びその解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則及びその解釈
・再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則及びその解釈
・再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則
・実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
・研究開発段階発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
・使用済燃料の再処理の事業に係る再処理事業者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
・実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準
・再処理施設における保安規定の審査基準

（２）審査・検査等の状況

－

３．規制上の論点

通常の産業施設で有毒ガスが発生した場合、影響が及ぶ範囲の従業員等はまず速やかに避難することが一般的である。一方、実用発電用原子炉施設等においては、施設の安全を確保するため、運転員等が避難せずに留まり、必要な対処を行わなければならない設備・場所がある。したがって、実用発電用原子炉施設等においては、通常の産業施設と異なり、有毒ガスの発生時であっても当該設備･場所に運転員等が留まることを前提とした防護対策について検討を行う必要があった。
原子炉制御室の居住性に係る有毒ガス影響評価に関する検討会を 3 回実施し、第 1 回会合において、原子力規制委員会の簡易評価結果を提示し、有毒ガス防護の考え方に関する事業者意見を聴取した。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

原子力規制委員会の保守的な仮定による簡易評価の結果、有毒化学物質が漏えいした場合、原子炉制御室の居住性に影響を与える可能性が示唆された。経過措置等の考え方については４．（２）③及び４．（３）①のとおり。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１．及び３．のとおり。

②改正内容

（１）規則及びそれらの解釈（改正対象は２．のとおり。）

原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員、緊急時対策所の指示要員並びに重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員（以下「運転・指示・対策要員」という。）が、有毒ガスが発生した場合でも必要な操作を行えるよう、吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護判断基準値以下とするために必要な設備を求めることを明確化する。

①　有毒ガスの発生及び到達の検出

有毒化学物質の固定の貯蔵タンク等であって、運転・指示・対策要員の対処能力が損なわれるおそれがあるもの（以下「対象発生源」という。）のうち、敷地内の対象発生源について、当該対象発生源近傍で有毒ガス発生を検出する装置の設置を求める。
また、原子炉制御室、緊急時対策所及び緊急時制御室の近傍への有毒ガスの実際の到達を検出するための装置の設置を求める。

② 有毒ガスの発生及び到達の警報

原子炉制御室及び緊急時制御室において、上記①の全ての検出信号の警報を発報する装置の設置を求める。緊急時対策所については、有毒ガスの緊急時対策所近傍への到達を警報する装置の設置を求める。

（２）関連する審査基準（改正対象は２．のとおり。）

① 運転・指示・対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を、有毒ガス防護判断基準値以下とするための手順と体制の整備を求める。
② 予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため、原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員並びに緊急時対策所の指示要員に対する防護具の配備、着用等運用面の対策を求める。
③ 設置許可基準規則第３５条第１項等に規定する通信連絡設備により、有毒ガスの発生を原子炉制御室又は緊急時制御室の運転員から、当該運転員以外の運転・指示・対策要員に知らせることを求める。

（３）ガイド
有毒ガス防護に係る影響評価ガイドを制定

③経過措置、手続等

有毒ガス防護については、有毒ガスが運転・指示・対策要員に及ぼす影響により、運転・指示・対策要員の対処能力が著しく低下し、起動している実用発電用原子炉施設等の安全施設の安全機能等が損なわれることがないよう求めるものであることから、起動している実用発電用原子炉施設等を対象とする必要がある。
改正後の規則等（以下「改正規則等」という。）は公布の日に施行するが、事業者の有毒ガス防護に係る対応については、影響評価の結果を踏まえて行う必要があり、また、影響評価を踏まえて行う対策工事の中には停止中にしか行えないものがあることから、所要期間として施行から 3 年以後の最初の起動日までの間が見込まれる。
以上を踏まえ、改正規則等は、次の期限まで適用しないこととし、経過措置を設けることとする。
① 既設の実用発電用原子炉施設等については、施行から 3 年以降の最初の施設定期検査の終了の日まで
② 建設中の実用発電用原子炉施設等については、施行から 3 年以降の運転開始の日までなお、当該期間における改正規則等を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その許認可等に当たっては、改正規則等を適用する。

④改正後の事業者の対応

設置変更許可、工事計画（令和 2 年 4 月 1 日以降は設計及び工事の計画）及び保安規定変更の申請を提出。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

予期せず発生する有毒ガスに係る対策のうち必要人数分の空気呼吸具の配備（着用のための手順及び実施体制を含む。）については、施設の最初の起動時点において、最低限講ずべき対策として実施されていることが望ましいことから、事業者に対して以下の対応を文書により指示。その対応状況を保安検査（令和 2 年 4 月 1 日以降は原子力規制検査）で確

認していくこととした。
１．予期せず発生する有毒ガスに係る対策として、当該経過措置期間中に起動し、又は起動状態にある発電用原子炉施設等については、原子炉制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員が使用できるよう、必要人数分の空気呼吸具の配備（着用のための手順、防護の実施体制等の整備を含む。）を行うこと。
２．上記の結果を次の期限までに原子力規制委員会に報告すること。
①最初の起動時点が平成 29 年 7 月末日（施行日より約 3 か月後）より前である発電用原子炉施設等については、平成 29 年 7 月末日まで
②上記①以外の発電用原子炉施設等であって、経過措置期間中に最初の起動時点を迎える施設については、平成 29 年 7 月末日以後最初に起動する日の前日まで

②事業者の具体的な対応

上記指示文書に従い、対応及び報告を実施。

５．参考

・検討当時の担当者
青木昌浩長官官房審議官
倉崎高明技術基盤課長
佐々木晴子技術基盤課原子力規制専門職
荒木真一原子力規制企画課長
角谷愉貴原子力規制企画課総括係長
梶本光廣安全技術管理官（シビアアクシデント担当）
舟山京子安全技術管理官（シビアアクシデント担当）付首席技術調査官
他

・関連条文
改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。
平成 29 年 4 月 5 日第 1 回原子力規制委員会　資料 3
https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000223.html

別添４

経緯

東日本大震災前	旧原子力安全・保安院において、原子炉制御室の居住性の確保のための対策項目として有毒化学物質の漏えいにより発生する有毒ガスが挙げられており、検討が行われていた。
平成 25 年 3 月 25 日	第 1 回技術情報検討会において、平成 24 年の米国原子力発電所における有毒ガス発生事象に係る Information Notice の発出について報告がなされ、原子炉制御室の居住性に係る有毒ガス影響評価ガイドの検討を進めることとした。
平成 27 年 11 月 25 日 第 42 回原子力規制委員会	事業者からのデータ収集及び簡易評価結果について報告がなされ、これを踏まえ、規則等の改正及びガイドの制定を行うとする対応方針を決定。また、検討チームによる公開会合における議論を行うこととした。
平成 28 年 1 月 6 日、2 月 23 日、4 月 8 日 原子炉制御室の居住性に係る有毒ガス影響評価に関する検討会	ガイドの検討のため、外部有識者を含め議論を行った。
平成 28 年 7 月 6 日 第 19 回原子力規制委員会	有毒ガス防護に関する規制要求の考え方について取りまとめるとともに、事業者に対し、有毒ガス防護対策についての現状やより良い技術、規制要求の実施に要する期間等を聴取した上で、具体的な規則等の案を策定することとした。
平成 28 年 10 月 19 日 第 37 回原子力規制委員会	規則等の改正案及びガイド案について意見募集の実施を決定した。
平成 29 年 4 月 5 日 第 1 回原子力規制委員会	規則等の改正案及びガイド案について決定した。
平成 29 年 5 月 1 日	改正後の規則等が施行。

別添５

高エネルギーアーク損傷（HEAF）対策　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 23 年 3 月の東北地方太平洋沖地震により東北電力株式会社女川原子力発電所 1 号炉の高圧電源盤（6900V）において高エネルギーアーク損傷（HEAF）が発生し、同電源盤に連結された他の電源盤にも損傷が及んだ。また、その後に火災が発生し、当該原子力発電所の安全機能に影響を与えるトラブルが発生した。
原子力規制庁は、安全研究プロジェクト（火災防護対策の高度化に係わる調査・試験（平成 23～28 年度））において、電気盤の遮断器の遮断時間の調整等を行い、アーク放電の継続時間を短縮すれば、アーク放電による爆発の影響を減少させるとともに、電気盤の発熱を抑制し、アーク火災の発生を防止することが可能であるとの知見を得た。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則及びその解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則及びその解釈
・再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則
・原子力発電所の内部火災影響評価ガイド

（２）審査・検査等の状況

―

３．規制上の論点

従来、実用発電用原子炉等の重要安全施設への電力供給に係る保安電源設備については、既に火災の発生防止、感知、消火に加え、影響軽減として延焼を防止する設計がなされている。また、機器の損壊、故障その他の異常の検知及びその拡大の防止として、電気系統の機器の短絡等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離し、その安全機能への影響を限定するとともに、多重性又は多様性の確保、及び独立性の確保がなされている。
これらによって重要安全施設への電力供給は十分確保されるが、HEAF に関する研究成果により得られた新たな知見を活用し、保安電源設備の信頼性のより一層の向上を図っていくことは重要であるため、保安電源設備のうち、重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えうる当該電気盤に連結された他の電気盤（重要安全施設以外の安全施設への電力供給に係るもの。以下「対象電気盤」という。）を対象として HEAF に関する規制基準を検討した。
また、規則等の改正案に対する意見募集開始後に、非常用ディーゼル発電機の電気系統の取扱いについて追加の検討を行う必要が生じ、新規制要件に関する事業者意見の聴取に係

る会合等において議論を行った。課題は以下のとおり。

- 一部の実用発電用原子炉施設では、外部電源喪失時に原子炉冷却材喪失事故（LOCA）が起こった場合には、非常用炉心冷却系（ECCS）からの水の注入を行うために非常用ディーゼル発電機から給電し続けることを優先する、との考え方に基づき、過電流が検出されても給電を遮断しない設計となっている。
- 当該設計の場合、高エネルギーアーク放電が発生した場合においても給電が継続することとなるため、アーク火災に至る可能性がある。

議論の結果、以下のとおり規制要求の考え方を整理した。

- 事業者は、HEAF 対策の規制要求に異存はないとしている。また、非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤に HEAF 対策を行うことによる課題については、誤動作による機器停止の可能性が生じるとの事業者の主張もあったが、他方、数分間で復旧可能であるとしており、誤動作による機器停止よりもアーク火災による影響の拡大を防止することを重視し、HEAF 対策を求めることとする。
- 非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤については、事業者は、アーク火災の発生の有無等を確認するための HEAF 試験を行った上で、非常用ディーゼル発電機の信頼性を低下させるおそれの少ない具体的な対策を検討するとしていることから、HEAF 試験と対策の実施等に要する期間として、4 年を見込むこととする。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

３．のとおり、従来の規制基準下でも重要安全施設への電力供給は十分確保されるための対策がとられている。本件は、安全研究により得られた新たな知見を活用し、保安電源設備の信頼性のより一層の向上を図っていくという位置付けのもの。
経過措置の考え方については４．（２）③のとおり。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１．及び３．のとおり。

②改正内容

（１）規則（改正対象は２．のとおり。）
保安電源設備において、アーク放電による対象電気盤の損壊の拡大を防止することを要求する。
（２）解釈（改正対象は２．のとおり。）
対象電気盤について、遮断器の遮断時間の適切な設定等により、アーク放電に起因する損壊の拡大を防止できる設計とすることを求める。
（３）ガイド
高エネルギーアーク損傷（HEAF）に係る電気盤の設計に関する審査ガイドを制定した。

③経過措置、手続等

改正後の規則は公布の日に施行するが、遮断器の交換等、施設の停止中にしか行えない事業者の対応があることから、所要期間として施行から数年が見込まれることを踏まえ、 ➢ 既設の実用発電用原子炉施設等については、施行から 2 年（非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤以外に対する措置に係る部分）又は 4 年（非常用発電機に接続される電気盤に対する措置に係る部分）以降の最初の施設定期検査の終了の日まで ➢ 建設中の実用発電用原子炉施設等については、施行日以降の運転開始の日の前日までの経過措置期間を設けることとした。 また、当該期間における改正後の規則を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その許認可等に当たっては改正規則を適用することとした。 なお、非常用ディーゼル発電機に係る経過措置については、３．のとおり、規則の改正案の意見募集開始後に追加の検討が必要となったため、公開会合で意見交換を実施し、経過措置を含む規制上の取扱いを決定した。

④改正後の事業者の対応

工事計画（令和 2 年 4 月 1 日以降は設計及び工事の計画）の認可の申請を提出。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

HEAF による影響の更なる程度等については引き続き安全研究や調査を行い、新たな知見が得られた場合は、必要に応じて、更なる規制基準への反映を検討することとした。

②事業者の具体的な対応

―

５．参考

・検討当時の担当者

山田知穂原子力規制部長
大村哲臣緊急事態対策監
倉崎高明技術基盤課長
佐々木晴子技術基盤課原子力規制専門職
荒木真一原子力規制企画課長
角谷愉貴総原子力規制企画課括係長
椛島一安全技術管理官（システム安全担当）付技術研究調査官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。

平成 29 年 7 月 19 日第 25 回原子力規制委員会　資料 1

https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000255.html

経緯

平成 29 年 2 月 22 日 第 62 回原子力規制委員会	原子力規制庁は、安全研究において HEAF の現象解明を行っており、電気盤の遮断器の遮断時間の調整等を行い、アーク放電の継続時間を短縮すれば、アーク放電による爆発の影響を減少させるとともに、電気盤の発熱を抑制し、アーク火災の発生を防止することが可能であることを解明した。高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊の拡大を防止することを規制要求するための改正について、意見公募手続きを行うこととした。
平成 29 年 5 月 24 日 第 10 回原子力規制委員会	原子力規制庁から、一部の発電所において、外電喪失時に LOCA が起こった場合には、ECCS による注水を継続するために、電源である DG について過電流を検出しても給電を遮断しない設計としており、アーク火災が発生する可能性がある旨報告。規制上の取扱いの検討のため、事業者の意見聴取を行うための公開会合を行うこととした。
平成 29 年 6 月 13 日及び 同月 27 日 新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合 平成 29 年 7 月 7 日 第 3 回主要原子力施設設置者（被規制者）の原子力部門の責任者との意見交換	事業者との意見交換を実施。DG の HEAF 対策の規制要求について異存なしの旨確認。
平成 29 年 7 月 19 日 第 25 回原子力規制委員会	高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊の拡大を防止することを規制要求するための改正について、意見公募手続きで寄せられた意見に回答し、改正を決定した。
平成 29 年 8 月 8 日	改正後の規則等が施行。

別添６

地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置

事例分析個票

１．問題の契機、背景

発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針に基づく運転時の異常な過渡変化に係る安全評価の判断基準の１つとして、内部事象に対し「燃料被覆管は機械的に破損しないこと」を定めている。他方、外部事象である地震の発生に伴い、外部電源喪失等の運転時の異常な過渡変化が起こる可能性があることを踏まえれば、燃料被覆管に対して地震の影響を考慮することが必要である。
しかしながら、燃料被覆管については、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（設置許可基準規則）第４条（地震による損傷の防止）に基づく明確な耐震重要度分類が定められていないことから、燃料被覆管に対する地震時の要求事項を明確にし、規制基準への反映等について整理を行う必要があった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
・試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等
・耐震設計に係る工認審査ガイド
・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針

（２）審査・検査等の状況

耐震設計に係る工認審査ガイドで適用可能としている（一社）日本電気協会の指針（原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984 等）を踏まえ、従来は、燃料被覆管に対する地震時の要求事項として「崩壊熱の除去が可能な形状を保つこと」を要求しており、地震時に燃料被覆管が機械的に破損しないこと、つまりは「燃料被覆管の閉じ込め機能が維持できること」は明確に要求していない。これは、「崩壊熱の除去が可能な形状を保つこと」として、保守的な評価である、基準地震動 S_2 による地震力を加味した燃料被覆管の１次応力が弾性範囲相当内であることを求めていることから、地震時の運転時の異常な過渡変化により発生する２次応力を考慮しても、燃料被覆管の閉じ

込め機能は維持できると考えてきたことによる。

３．規制上の論点

新規制基準の施行により、基準地震動 Ss が従来の基準地震動 S_2 より大きくなり、「崩壊熱の除去が可能な形状を保つこと」の判断基準値に対する裕度が相対的に小さくなっていることを踏まえ、地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能の維持に係る評価として、より精緻化する観点から、地震力並びに地震力と重畳する可能性のある 1 次応力及び 2 次応力を加味した評価を実施することを求める必要があった。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

本件の検討に当たり、事業者に対して、燃料被覆管の閉じ込め機能の設計における地震力の考慮の実状について、ヒアリングにおける聴取を行い、その結果、PWR の燃料体については、当時既に新規制基準適合性審査を終了した施設の燃料体で評価したところ、基準地震動 Ss の地震による 1 次応力を加味した運転状態における応力が設計降伏点を下回っており、設計引張強さに対して十分な余裕があること、また、BWR の燃料体については、新規制基準適合性審査を終了した施設がないため、過去に発生した地震を参考例に評価したところ、地震による 1 次応力を加味した場合でも発生する応力の増加が小さく「燃料被覆管の閉じ込め機能」への影響は小さいと推定できることを確認した。
また、地震による最大加速度が設計時の想定を超える程度がはるかに大きかった平成 19 年新潟県中越沖地震においても、地震発生前後の原子炉水の分析結果から、地震による燃料の破損がないことが確認されていることも考慮した。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１.、２. 及び３. を踏まえ、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に、基準地震動 Ss の地震が発生した場合でも、燃料被覆管の閉じ込め機能が維持できることを新たに要求することとした。具体的には、耐震重要度分類 S クラスの耐震設計の考え方にならって、その判断基準として、基準地震動 Ss の地震による 1 次応力を加味した運転状態における応力が設計引張強さを下回ること、また、弾性設計用地震動 Sd の地震による 1 次応力を加味した運転状態における応力が設計降伏点を下回ることを、規制基準上明確に規定するため、規則等の改正を行うこととした。

②改正内容

（１）実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則及び実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈並びにそれらの解釈

地震時における燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能の維持については、基準地震動に

よる地震力を考慮した評価を要求することから、設置許可基準規則第 4 条第 5 項並びに実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則第 5 条第 4 項として新たに規定した。
また、燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能の評価に当たっては、耐震重要度分類 S クラスの耐震設計の考え方にならうことから、設置許可基準規則の解釈第 4 条において、弾性設計用地震動による地震力等との組合せ荷重に対して概ね弾性状態に留まること、及び基準地震動による地震力との組合せ荷重に対して放射性物質の閉じ込め機能を維持することを求めた。
なお、併せて、設置許可基準規則及びその解釈の第 15 条（炉心等）において、規則と解釈の表現に不整合があることから、整合を取り、要求事項の明確化を行うための改正も行った。
（２）試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則及びその解釈
地震時における燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能の維持については、試験研究炉の規則等において、施設ごとにその特徴に応じて燃料要素について耐震重要度分類を行い、その重要度に応じた地震力に耐えることを要求していることから、規則等の改正を行う必要はなかった。
一方で、設置許可基準規則及びその解釈の第 15 条及び第 32 条（炉心等）については、規則と解釈の表現に不整合があることから、整合を取るための改正を行った。
（３）核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等
上記改正に伴う反映を行った。

③経過措置、手続等

公布の日から施行するが、規則等の改正に伴う事業者の対応として、設置変更許可申請等に係る所要の手続きが必要となることから、施設の運転の安全性に与える影響、事業者及び規制当局の評価・確認等に要する期間等を踏まえ、経過措置として、施行から約２年後（令和元年 9 月 30 日）までは適用しないこととした。
なお、当該期間における改正規則を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その処分に当たっては改正規則等を適用することとした。

④改正後の事業者の対応

設置変更許可申請等の必要な手続を行った。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

－

②事業者の具体的な対応

－

５．参考

・検討当時の担当者

小野祐二安全規制管理官（PWR 担当）
武山松次安全規制管理官（PWR 担当）付安全規制調整官
山口道夫安全規制管理官（PWR 担当）付安全管理調査官
正岡秀章安全規制管理官（PWR 担当）付安全審査官
田口達也原子力規制企画課企画官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。
平成 29 年 8 月 30 日第 33 回原子力規制委員会　資料 3
https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000265.html

経緯

平成 29 年 2 月 15 日 第 61 回原子力規制委員会	燃料被覆管に対する地震時の要求事項に係る対応について了承。
平成 29 年 6 月 21 日 第 16 回原子力規制委員会	規則等の改正案について意見募集の実施を了承。
平成 29 年 8 月 30 日 第 33 回原子力規制委員会	規則等の改正案について決定。
平成 29 年 9 月 11 日	改正後の規則等が施行。

別添７

地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化

事例分析個票

１．問題の契機、背景

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「技術基準解釈」という。）第 5 条第 2 項において、耐震重要施設に対しては、「基準地震動による地震力に対し、施設の機能を維持していること又は構造強度を確保していること」を要求している。具体的には、耐震重要施設を構成する主要設備又は補助設備に属する機器のうち、地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器（以下単に「動的機器」という。）については、耐震設計に係る工認審査ガイド（以下「耐震工認審査ガイド」という。）「４．６．２ 動的機器」において、「基準地震動 Ss を用いた地震応答解析結果の応答値が動的機能保持に関する評価基準値を超えていないこと」を定めており、その確認内容として、動的機器の地震応答解析結果の応答値が、原子力発電所耐震設計技術指針（以下「JEAG4601」という。）の規定を参考に設定されている評価基準値を超えていないこととしている。
しかしながら、JEAG4601 においては、評価対象の動的機器が JEAG4601 の適用範囲と大きく異なる場合の検討（以下「新たな検討」という。）の方法及び地震応答解析結果の応答加速度（以下「評価用加速度」という。）が JEAG4601 に規定する、既往研究で機能維持の確認がなされた入力又は応答加速度（機能確認済加速度）を上回る場合の検討（以下「詳細検討」という。）の方法においてその耐震性評価の方法が明確になっていない動的機器があり、従前の審査においては、これらに対する標準的な確認方法を明らかにしていなかった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・耐震設計に係る工認審査ガイド

（２）審査・検査等の状況

１．のとおり。

３．規制上の論点

１．のとおり。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

審査経験を通じて明らかになった工事計画の審査における確認方法について、技術基準適合性を判断するための一つの方法として明確化するための改正であり、施設の安全性に対して緊急の影響を生じるものではない。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

平成 29 年 7 月 20 日第 488 回の原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（以下「審査会合」という。）において、関西電力株式会社に対し動的機器の機能維持評価の方針を説明するように求め、同社は大飯発電所３，４号炉の工事計画認可申請のうち動的機器について、新たな検討を要する機器（ポンプ）、詳細検討を要する機器（ファン）を対象に、JEAG4601 における動的機器の耐震性評価方法の元となった、原子力発電耐震設計特別調査委員会（社団法人 日本電気協会）の成果を参考に対象機器の異常要因分析を実施し、当該分析に基づき抽出した評価項目における算出値が評価基準値を超えていないことを確認することにより当該動的機器の機能維持を説明した。また、同会合において、更田委員長代理（当時）が動的機器のうち新たな検討又は詳細検討を要する機器について、事務局において今回実施した確認方法を整理する作業を進め、既に新規制基準適合を確認した原子力発電所の工事計画についても確認を規制庁に指示した。また、平成 29 年 8 月 10 日第 495 回の審査会合において、JEAG4601 に規定している耐震設計評価手法の適用に当たって、配管で支持された弁の動的機能維持評価については、当該配管の地震応答により、当該弁に係る評価用加速度の増加が考えられる場合には、既往の研究等を参考に一定の余裕を見込むこととした。

以上の審査経験を通じて明らかになった、工事計画の審査における確認方法について、技術基準適合性を判断するための一つの方法として明確化するため、技術基準解釈及び耐震工認審査ガイドを改正することとした。

②改正内容

（１）実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈

技術基準解釈第 5 条に第 3 項を追加し、動的機器の機能維持の確認方法を明確化する。なお、重大事故等対処施設については、技術基準解釈第 50 条において、第 5 条に準ずるものとしていることから、変更しない。

（２）研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈

研究開発段階発電用原子炉についても、動的機器の機能維持の確認方法を明確化する必要があることから、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈に対し、実用発電用原子炉と同様の改正を行う。

（３）耐震設計に係る工認審査ガイド

JEAG4601 上、動的機器の機能維持に係る具体的な評価方法が規定されていない場合、新た

な検討及び詳細検討として、既往の研究等を参考に異常要因分析を実施し、当該分析に基づき抽出した評価項目が評価基準値を超えていないことを求める。また、配管で支持された弁等の機器の動的機能維持評価に当たっては、当該配管の地震応答により、当該機器に係る評価用加速度の増加が考えられる場合には、その影響を考慮し、一定の余裕を見込むことを求める。

③経過措置、手続等

原子力規制委員会決定の日から施行する。施行日前に既に新規制基準適合に係る工事計画の認可を受けた実用発電用原子炉施設に対する改正後の解釈及びガイドの適用については、平成 30 年 11 月 30 日までの経過措置期間を設けることとした。ただし、該当施設の設置者は、当該工事計画に本改正に係る記載を加えるため、経過措置期間中に工事計画（変更）の認可を受けることとした。

④改正後の事業者の対応

工事計画（変更）の認可申請等の必要な手続を行った。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

－

②事業者の具体的な対応

－

５．参考

・検討当時の担当者

小野祐二安全規制管理官（実審）
小山田巧実用炉審査部門安全規制調整官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。
平成 29 年 11 月 15 日第 49 回原子力規制委員会　資料 2
https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000289.html

別添７

経緯

平成 29 年 9 月 20 日 第 38 回原子力規制委員会	技術基準解釈等の改正案について意見募集の実施を了承。
平成 29 年 11 月 15 日 第 49 回原子力規制委員会	技術基準解釈等の改正を決定。

別添８

降下火砕物対策　事例分析個票

１．問題の契機、背景

関西電力美浜発電所３号炉の新規制基準適合に係る設置変更許可の審査書案の意見募集において、ディーゼル発電機の降下火砕物対策に係る審査において参照しているアイスランド南部のエイヤフィヤトラ氷河火山で発生した大規模噴火における気中降下火砕物濃度については、1980 年のセントヘレンズ山の噴火で得られた観測データなど、当該観測値を超える観測例も報告されていること等に関する意見が提出された。この意見を踏まえ、当該意見中で指摘された観測例を用いて評価を行ったところ、施設の機能を確保できることを確認した。
また、原子力規制委員会における議論において、降下火砕物濃度に関する電力中央研究所（電中研）の報告（数値シミュレーションによる降下火山灰の輸送・堆積特性評価法。平成 28 年 4 月）等を踏まえ、最新知見の収集・分析や研究を進めて規制活動に反映すべきか否か検討することとなった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準
・廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準
・実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・原子力発電所の火山影響評価ガイド

（２）審査・検査等の状況

降下火砕物については、新規制基準適合性審査において、原子力発電所の火山影響評価ガイド等を参照し、原子力発電所に影響を及ぼす火山事象として、施設の安全機能が損なわれないことを確認している。具体的には、
①降下火砕物堆積荷重に対して、安全機能を有する構築物、系統及び機器の健全性が維持されること
②降下火砕物により、取水設備、原子炉補機冷却海水系統、格納容器ベント設備等の安全上重要な設備が閉塞等によりその機能を喪失しないこと
③外気取入口からの火山灰の侵入により、換気空調系統のフィルタの目詰まり、非常用ディーゼル発電機の損傷等による系統・機器の機能喪失がなく、加えて中央制御室における居住環境を維持すること

④必要に応じて、原子力発電所内の構築物、系統及び機器における降下火砕物の除去等の対応が取れること
などの確認を行っている。
美浜発電所３号炉の設置変更許可に係る審査においては、気中降下火砕物濃度として、2010 年のアイスランドのエイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値（3,241μg/m³）を参照していた。

３．規制上の論点

気中降下火砕物濃度に関する電中研や産業総合研究所（以下「産総研」という。）等の最新の研究成果等について、新知見として規制に取り入れるべきかどうか、取り入れるとした場合どのような規則等の改正が必要となるのかが検討課題とされた。
１．の原子力規制委員会における議論に基づき、原子力規制庁は、当時既に新規制基準への適合に係る設置変更許可がなされていた川内原子力発電所１／２号炉、伊方発電所３号炉、高浜発電所１～４号炉について、1980 年のセントヘレンズ山の噴火で得られた観測データ（33,400μg/m³、上記エイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値の約 10 倍）を用いた場合の影響を確認することを求めるとともに、上記電中研の研究報告（富士宝永噴火に関する数値シミュレーションによる気中降下火砕物濃度として約 100～1,000mg/m³。上記エイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値の約 30～300 倍）に対する事業者の見解等の報告を求め、その結果を原子力規制委員会に報告した。
これらの対応を踏まえ、降下火砕物の影響評価に関する考え方や規制への反映等について検討を行うため、「降下火砕物の影響評価に関する検討チーム」（以下「検討チーム」という。）を設置することとした。
検討の過程で、従来のやり方によるハザード・レベルの設定が困難であることから、フィルタ交換等による機能維持を評価するための気中降下火砕物濃度及び継続時間を、総合的、工学的判断により参考濃度として設定すること、降下火砕物についてはダンパー（空気流量制御弁）閉止等により一時的に停止すれば機器の損傷等は考え難いこと、数時間～数日後に降灰が収まれば、安全機能を復旧できることから、施設・設備面の対応だけではなく、運用レベルでの対応もあわせて評価する必要があることなどが整理された。
議論の結果、検討チームにおいて、「気中降下火砕物濃度等の設定、規制上の位置付け及び要求に関する基本的考え方」をとりまとめ、これを基に規則等の改正を行うこととなった。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

検討チームにおいて、VEI5～6 規模（噴出量で 1～100km³ 未満）の噴火による降下火砕物の気中濃度によって共通要因故障が発生する可能性があり、設計・運用における対策の確認が必要とされた。

一方で、セントヘレンズ山の噴火で得られた観測データ等を踏まえても、機器の操作等の対応が可能であることを事業者とのヒアリング等において確認していることから、本件によって直ちに原子炉施設を停止しなければならないような緊急性はないと判断された。
経過措置の考え方については４．（２）③のとおり。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１．及び３．のとおり。

②改正内容

３．に記載した基本的考え方を基に、以下の要求を行った。

- 火山現象による影響が発生し、又は発生するおそれがある場合（以下「火山影響等発生時」という。）において、原子炉の停止等の操作を行えるよう、①非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策、②代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策、及び③交流動力電源喪失時に炉心の著しい損傷を防止するための対策に係る体制整備を求め、これらについて保安規定に記載することを求める。
- 上記対策に関しては、評価の際に、原子力発電所の火山影響評価ガイドに示す手法を用いて求めた気中降下火砕物濃度（例えば、美浜発電所の場合、３号炉の新規制基準適合に係る保安規定変更認可の前提とした値[1]は 2.63g/m^3 であり、上記エイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値の 800 倍以上になる[2]。）や、降灰継続時間（24 時間）等を踏まえるとともに、降灰による作業環境の悪化を想定する。

個別の改正内容は以下のとおり。

（１）規則（改正対象は２のとおり。）

- 火山影響等発生時における施設の保全活動のための体制整備を求める。
- 上記体制整備に関する事項を保安規定に記載することを求める。

（２）解釈（改正対象は２のとおり。）

- 重大事故等対処設備の機能維持について、気中降下火砕物に関しては、その特性を踏まえた対策を講じる必要があることから、記載の明確化を行う。

（３）審査基準（改正対象は２のとおり。）

- 上記規則で要求する保安規定記載事項に係る審査基準を追加する。
- 降下火砕物の到達が予測される場合であって、原子炉の停止等の操作を行うときに、当該操作に係る手順を整備することを求める。

（４）ガイド（改正対象は２のとおり。）

[1] 当該値は、降灰層厚 10cm に相当する気中降下火砕物濃度（1.75g/m^3）を、大山生竹テフラの噴出規模の見直しの議論を踏まえて降灰層厚が増加することをあらかじめ考慮して割り増ししたものである。

[2] その後、大山生竹テフラの噴出規模の見直しに係る美浜発電所３号炉の設置変更許可の審査の中で、降灰層厚の変更（10cm から 22cm に増加）を反映した気中降下火砕物濃度（3.91g/m^3）を想定しても、非常用ディーゼル発電機のフィルタ取替等必要な対策が実施可能であること等を確認している。

➢ 外気取入口からの気中降下火砕物の侵入に対する機能維持評価を行う際に用いる濃度の推定手法を追加する。

③経過措置、手続等

改正後の規則の公布の日から施行。 改正に伴う事業者の対応としては、保安規定の変更認可申請等に係る所要の手続が必要となる。このため、施設の運転の安全性に与える影響、事業者及び規制当局の評価・確認等に要する期間等を踏まえ、経過措置として、施行日前に既に新規制基準適合性に係る保安規定の変更の認可を受けている者は、平成 30 年 12 月 31 日までの間は、なお従前の例によることとした。 なお、当該期間における改正規則を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その処分に当たっては改正後の規定を適用することとした。

④改正後の事業者の対応

保安規定の変更認可申請の手続を行った。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

―

②事業者の具体的な対応

―

５．参考

・検討当時の担当者

山形浩史長官官房審議官
小林恒一長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）
岩永宏平長官官房技術基盤グループ技術基盤課課長補佐
安池由幸安全技術管理官（地震・津波担当）付専門職
西来邦章安全技術管理官（地震・津波担当）付技術研究調査官
梶本光廣安全技術管理官（シビアアクシデント担当）
建部恭成安全規制管理官（ＰＷＲ担当）付安全審査官
村上玄安全規制管理官（ＢＷＲ担当）付安全審査官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。

平成 29 年 11 月 29 日第 52 回原子力規制委員会　資料 1

https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000292.html

経緯

平成 28 年 10 月 5 日 第 35 回原子力規制委員会	美浜発電所 3 号炉の審査書案に対する意見募集において、気中降下火砕物濃度に関する意見が提出された。また、原子力規制委員会委員から、気中降下火砕物濃度に関して、平成 28 年 4 月に電中研が公表した富士宝永噴火に関する数値シミュレーションに係る研究報告等について内容を分析した上で、規制に反映するべきかどうかという判断を今後進めていってほしい旨指摘がなされた。
平成 28 年 10 月 19 日 第 21 回技術情報検討会	火山灰濃度に関する新知見として、電中研等の最新の研究成果等の報告がなされた。 また、委員から、引き続き最新知見の収集・分析等を進めて継続して検討するとともに、既に設置変更許可を行った発電用原子炉施設については、美浜発電所 3 号炉と同様の評価確認を行うように指摘がなされた。
平成 28 年 10 月 26 日 第 40 回原子力規制委員会	以下の取組方針案について了承された。 ① 新規制基準に適合した（許可済）発電用原子炉施設に対して、1980 年のセントヘレンズ山の噴火で得られた観測データを用いて施設の機能に対する影響評価を行うことを事業者へ求め、ヒアリングによって結果を聴取すること ② 電中研等の報告書の妥当性を確認した上で、ガイド等の改正要否の検討、上記報告書に対する事業者への意見を聴取すること
平成 28 年 11 月 16 日 第 43 回原子力規制員会	上記①に係る評価結果等（フィルタ交換によりディーゼル発電機の機能を確保できる。）について報告がなされた。
平成 29 年 1 月 25 日 第 57 回原子力規制委員会	上記②に係る意見について報告がなされた。 また、発電用原子炉施設の機器等への降下火砕物の影響評価に関する考え方を検討するに当たり、検討チームを設置することについて議論がなされた。
平成 29 年 2 月 15 日 第 61 回原子力規制委員会	第 57 回の原子力規制委員会の議論を踏まえて、以下のとおり検討チームを設置し、考え方をとりまとめることとされた。

	➢ 原子力規制委員会委員及び原子力規制庁職員を構成員とする降下火砕物検討チームを設け、公開の場で議論するとともに、資料を原則公開する。 ➢ 必要に応じ、外部専門家及び事業者から意見を聴取し参考とする。
平成 29 年 3 月 29 日、5 月 15 日、6 月 22 日 降下火砕物の影響評価に関する検討チーム	降下火砕物の影響評価に関する考え方を検討した。
平成 29 年 7 月 19 日 第 25 回原子力規制委員会	上記検討チームの取りまとめ結果として「気中降下火砕物濃度等の設定、規制上の位置付け及び要求に関する基本的な考え方」の報告がなされ、上記考え方について、必要に応じて事業者に対して意見を聴取した上で、具体的な規則等の案を策定し、原子力委員会に諮ることとした。
平成 29 年 9 月 20 日 第 38 回原子力規制委員会	上記考え方を反映した規則等の改正案に係る意見公募手続について了承された。
平成 29 年 11 月 29 日 第 52 回原子力規制委員会	上記規則等の改正について決定した。
平成 29 年 12 月 14 日	改正後の規則等が施行。

別添９

柏崎刈羽原子力発電所６／７号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映　事例分析個票

１．問題の契機、背景

東京電力ホールディングス株式会社（以下「東京電力」という。）柏崎刈羽原子力発電所６／７号炉の新規制基準適合に係る設置変更許可の審査を通じて、様々な技術的知見を得た。そのうち、以下の重大事故等対策は、従来の規制基準において必ずしも明確に要求されているものではないが、同基準の目的を達成するものとして合理的かつ適切なものであるため、他の BWR の審査においても同等の対策を求めることが適当であることから、追加の規制要求として規制基準に反映することとした（（４）については、従来の規制基準が要求している有効性評価に係る要求を超えるものではないため、規制基準への反映は行わないものの、柏崎刈羽原子力発電所の審査を通じて得られた重要な技術的知見として、他の BWR の審査において活用することとした。）。

（１）格納容器の過圧破損を防止するための格納容器代替循環冷却系

規制基準は、炉心の著しい損傷が発生した場合において格納容器の過圧による破損を防止するために必要な設備として、BWR については格納容器圧力逃がし装置又はこれらと同等以上の効果を有する設備の設置を要求している。この要求に対し、東京電力は、格納容器圧力逃がし装置に加えて、格納容器の閉じ込め機能を維持しながら圧力及び温度を低下させることができる代替循環冷却系を新たに整備するとし、これらの設備を用いた手順等を整備するとした。

（２）使用済燃料貯蔵槽から発生する水蒸気による悪影響を防止するための対策

規制基準は、重大事故等対処設備について、重大事故等が発生した場合の使用条件で必要な機能を有効に発揮するものであること、工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること等を要求している。この要求に対し、東京電力は、全交流動力電源喪失等の重大事故等が発生した場合に使用済燃料貯蔵槽の冷却機能が同時に喪失することを想定し、これにより発生する水蒸気が原子炉建屋内の他の重大事故等対処設備に悪影響を及ぼすことを防止するため、代替補機冷却系を介して使用済燃料貯蔵槽を除熱することができる対策を新たに整備するとし、必要な手順等を整備するとした。

（３）原子炉制御室の居住性を確保するためのブローアウトパネルの閉止機能

規制基準は、重大事故が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまることができるよう、原子炉制御室に必要な設備を設けることを要求している。この要求に対し、東京電力は、原子炉制御室の居住性を確保するため、原子炉制御室に遮蔽及び陽圧化装置等を整備するとともに、非常用ガス処理系の運転時に原子炉建屋ブローアウトパネルが遠隔又は現場において手動で閉止できるよう整備するとした。

（４）全交流動力電源喪失を想定した事故シーケンスグループの分割

規制基準は、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価について、BWR に

おける全交流動力電源喪失を想定した事故シーケンスグループでは、交流動力電源が 24 時間使用できない条件で評価することを要求している。この要求に対し、東京電力は、原子炉隔離時冷却系の機能喪失要因に着目して 4 つの事故シーケンスグループに分割し、それぞれ有効性評価を実施した。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（設置許可基準規則）
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（技術基準規則）
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（設置許可基準規則解釈）
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（技術基準規則解釈）
・実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準（重大事故等技術的能力審査基準）
・実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド（有効性評価ガイド）

（２）審査・検査等の状況

１．のとおり。

３．規制上の論点

１．のとおり。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

本改正によって新たに要求される事項については、従来の規制基準において必ずしも明確に要求されているものではないが、同基準の目的を達成するものとして合理的かつ適切なものであるため、他の BWR の審査においても同等の対策を求めることが適当であること、特に格納容器の過圧破損を防止するための格納容器代替循環冷却系については、環境への影響の観点から、安全上重要であること等を踏まえ、規制基準として要求することとした。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１．のとおり。

②改正内容

改正対象は２．（１）のとおり。

（１）原子炉格納容器の過圧破損を防止するための対策

炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な設備として、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させる設備を要求する。さらに、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間で原子炉格納容器が過圧破損に至るおそれがある発電用原子炉施設には、上記に加えて原子炉格納容器内の圧力を大気に逃がす設備を要求する。具体的な規則等の改正内容は以下のとおり。

①設置許可基準規則及び技術基準規則

原子炉格納容器の過圧破損を防止するため原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させる設備を求める。さらに、炉心の著しい損傷が発生した場合に短時間で原子炉格納容器が過圧破損に至るおそれがある発電用原子炉施設には、上記に加えて、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がす設備を求める。加えて、これらの設備が共通要因によって同時に機能が損なわれない措置を講じることを求める。（設置許可基準規則第 50 条、技術基準規則第 65 条）

②設置許可基準規則の解釈及び技術基準規則の解釈

原子炉格納容器バウンダリの維持を限界圧力及び限界温度における漏えい率を超えずに放射性物質を閉じ込めておくこととし、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させる設備として、代替設備を用いた原子炉格納容器の冷却及び除熱を行う系統（格納容器代替循環冷却系）及び格納容器再循環ユニットを設置することを求める。加えて、原子炉格納容器の容積が小さく炉心損傷後の事象進展が速い発電用原子炉施設には、格納容器圧力逃がし装置を設置することを求める。また、これらの設備について、可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることを求める。

③重大事故等技術的能力審査基準

原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順として、格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットが格納容器圧力逃がし装置よりも優先して実施される手順であることを求める。

④有効性評価ガイド

格納容器過圧・過温破損の対策例に格納容器代替循環冷却系を追加する。

（２）使用済燃料貯蔵槽から発生する水蒸気による悪影響を防止するための対策

重大事故等が発生した場合における使用済燃料貯蔵槽の水の蒸発による重大事故等対処設備への悪影響を防止するための手順等を明確化する。具体的な規則等の改正内容は以下のとおり。

①重大事故等技術的能力審査基準

重大事故等発生時に使用済燃料貯蔵槽で発生した水蒸気が重大事故等対処設備に悪

影響を及ぼす可能性がある場合には、当該悪影響を防止するために必要な手順等を整備することを求める。

（３）原子炉制御室の居住性を確保するための対策

原子炉制御室内の居住性を確保するため、原子炉制御室以外にも運転員を適切に防護するために必要な設備を設置することを要求する。具体的な規則等の改正内容は以下のとおり。

①設置許可基準規則及び技術基準規則

発電用原子炉施設に、著しい炉心の損傷が発生した場合でも原子炉制御室に運転員がとどまるために必要な設備を設置することを求める。（設置許可基準規則第 59 条、技術基準規則第 74 条）

②設置許可基準規則の解釈及び技術基準規則の解釈

原子炉制御室の運転員を適切に防護するために必要な設備として、以下の措置を求める。

・原子炉制御室の居住性を確保するために原子炉格納容器から漏えいする空気中の放射性物質の濃度を低減する必要がある場合には、非常用ガス処理系等又はアニュラス空気再循環設備等を設置すること。

・原子炉制御室の居住性を確保するためにブローアウトパネルを閉止する必要がある場合は、現場において、人力により容易かつ確実に閉止操作ができること。

③経過措置、手続等

公布の日に施行するが、施行日前に既に新規制基準適合に係る工事計画の認可を受けた実用発電用原子炉については、平成 31 年 1 月 1 日以後最初の施設定期検査を終了した日までの間は、なお従前の例によることとした。ただし、この期間における改正後の規則を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その許認可等に当たっては改正後の規則を適用することとした。

④改正後の事業者の対応

設置変更許可申請等の必要な手続を行った。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

－

②事業者の具体的な対応

－

別添９

５．参考

・検討当時の担当者

山田知穂原子力規制部長
小野祐二安全規制管理官（実用炉審査担当）
小山田巧実用炉審査部門安全規制調整官
川﨑憲二実用炉審査部門安全管理調査官
照井裕之実用炉審査部門安全審査官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。
平成 29 年 11 月 29 日第 52 回原子力規制委員会　資料 2
https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000292.html

経緯

平成 29 年 9 月 13 日 第 37 回原子力規制委員会	柏崎刈羽原子力発電所６／７号炉の新規制基準適合に係る設置変更許可の審査結果の原子力規制委員会における説明において、当該審査を通じて得られた技術的知見を踏まえて規制基準を明確化又は改定すべき事項があることから、当該審査結果と併せてこれらの事項の説明も行うとの方針について了承。
平成 29 年 10 月 4 日 第 41 回原子力規制委員会	柏崎刈羽原子力発電所６／７号炉の新規制基準適合に係る設置変更許可の審査書案に対する意見募集手続に関する原子力規制委員会において、当該審査を通じて得られた技術的知見の規制基準への反映のため、規則等の改正を行うとする対応方針について了承。
平成 29 年 10 月 18 日 第 44 回原子力規制委員会	規則等の改正案について意見募集の実施を了承。
平成 29 年 11 月 29 日 第 52 回原子力規制委員会	規則等の改正について決定。
平成 29 年 12 月 14 日	改正後の規則等が施行。

別添１０

溢水による管理区域外への漏えいの防止　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 28 年 11 月に福島第二原子力発電所 1～4 号炉の使用済燃料貯蔵槽において、地震に伴う水面の揺動（以下「スロッシング」という。）による溢水事象が発生し、排気ダクトに流入した放射性物質を含む水が、ダクトに設けた止水設備を越えて非管理区域に向かって流れ出す事象が発生した。本事象では、水は非管理区域に達していないが、条件によっては放射性物質を含む汚染水が管理区域外に漏えいする可能性が認識された。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
・試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・試験研究の用に供する原子炉等の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則
・試験研究の用に供する原子炉等の性能に係る技術基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈

（２）審査・検査等の状況

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損によって放射性物質を含む液体があふれ出た場合に、当該液体が管理区域外に漏えいしないことを求めていたが、スロッシングその他の要因によるものは明確には規定していなかった。

３．規制上の論点

１．及び２．（２）のとおり。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

運転中の原子炉施設については、新規制基準適合性審査等において、スロッシングに対しても管理区域外への漏えい防止措置が適切に実施されていることを確認している。また、審査中及び未申請の発電用原子炉施設については、事業者からのヒアリングにより、堰の設置や貫通部の閉止等により、スロッシングによる管理区域外への漏えい対策が行われたこと又は、行われる予定であることを面談により確認している。したがって、安全上の緊急性の程度が高いとはいえない。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１．及び２．（２）を踏まえ、放射性物質を含む液体を内包する配管、容器その他の設備から、当該液体があふれ出た場合においても管理区域外へ漏えいすることを防止することを規制基準上明確に要求することとした。

②改正内容

放射性物質を含む液体を内包する配管、容器その他の設備から、当該液体があふれ出た場合においても管理区域外へ漏えいすることを防止することを要求する。実用発電用原子施設については、実用発電用原子炉施設及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈及び実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈において、規制対象として使用済燃料貯蔵プール、使用済燃料貯蔵ピット、サイトバンカ貯蔵プール等を例示する。
対象とする施設は、実用発電用原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設とする。
改正対象は２．（２）のとおり。

③経過措置、手続等

公布の日に施行するが、本改正に伴い、事業者は設置変更許可申請等に係る所要の手続及び措置が必要となるため、当該手続及び措置に要する期間等を踏まえ、経過措置として、施行から１年後までは適用しないこととした。ただし、当該期間における改正規則を踏まえた申請等についてはこれを妨げず、その申請等に対する許認可等に当たっては改正規則を適用すること、改正規則の施行前に、本改正に係る工事に着手し、施行時点で完了していないものにあっては、施行後も工事の継続は可能とすることとした。

④改正後の事業者の対応

設置変更許可申請等の必要な手続を行った。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

―

②事業者の具体的な対応

―

５．参考

・検討当時の担当者

田口達也原子力規制企画課企画官
鳶澤雄二原子力規制企画課長補佐
佐々木晴子技術基盤課企画調整官
岩澤大技術基盤課課長補佐
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。
平成 30 年 1 月 24 日第 60 回原子力規制委員会　資料 1
https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000303.html

経緯

平成 28 年 11 月 22 日	地震により福島第二原子力発電所の使用済燃料貯蔵槽においてスロッシングが発生し、排気ダクトを通じて放射性物質を含む液体が管理区域外向かって流出（管理区域外には未到達。）。
平成 29 年 11 月 29 日 第 52 回原子力規制委員会	規則等の改正案について意見募集の実施を了承。
平成 30 年 1 月 24 日 第 60 回原子力規制委員会	規則等の改正案について決定。
平成 30 年 2 月 20 日	改正後の規則等が施行。

別添１１

火災感知器の設置要件の明確化に係る対応　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 30 年第 1 四半期に実施した原子力発電所の保安検査において、火災区画として設定されたエリアの自動火災報知設備の熱感知器の設置状況について、消防法令に定められた設置基準と異なる方法で設置されているため、あわせて設置されている煙感知器と性能にばらつきがある例が確認された。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

（２）審査・検査等の状況

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）は、原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護するため、早期の火災感知及び消火を目的とし、固有の信号を発する異なる種類の感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置することを要求しており、審査及び検査について当概要求への適合性を確認していた。

３．規制上の論点

消防法は、火災等から生命、身体、財産を保護することを目的としており、感知器には、「初期拡大抑制性能」、「避難安全性能」を求めている。この性能を満たすため、消防法令においては、感知器の設置基準とともに、感知器の性能が定められている。そして、火災防護審査基準において要求する早期感知及び早期消火は、消防法令で求めているこの「初期拡大抑制性能」（火災を感知し、消火器等によって消火ができる時間を確保）と同様の趣旨である。

火災防護審査基準においては、煙の多く出る「無炎火災」と煙がほとんどでない「有炎火災」の両方に対応できるよう複数の感知器（例：熱感知器と煙感感知器）又は同等の機能を有する機器を組み合わせて、早期の火災感知及び消火のために設置することを求めているが、その設置方法の詳細について規定していなかった。

火災区域又は火災区画においては、火災防護対象となる構築物、系統及び機器以外にも可燃物が存在しうることに鑑みれば、固有の信号を発する異なる種類の感知器又は感知器と同等の機能を有する機器は、火災防護対象機器等の周辺のみではなく、火災区域又は火災区画の全域を適切に網羅するように設置されることが必要であり、それぞれが消防法令の設置要件と同等の要件に基づいて設置する等について、従来の規定に加えて求める必要が

あった。
これを踏まえ、火災防護審査基準に感知器等の設置要件を追記することにより、原則として自動火災報知設備の感知器等を消防法令の設置要件と同等の要件に基づいて設置する等を明確化することとし、以下の対応を行うこととした。
・公開の場で事業者の火災感知器等の設置についての考え方を把握するとともに、上記のように火災防護基準の見直す方針について意見交換を行う。
・事業者との意見交換を踏まえて規制委員会としての対応案を整理するとともに、火災防護基準改正案を策定し委員会に諮る。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

３．及び４．（２）③参照。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

３．に記載した対応方針により、原子力発電所における火災感知器の設置要件に係る会合において、事業者の考え方を聴取した。事業者からは、
・従来の火災防護対策の基本方針は、火災区画内を一様に設計するのではなく、防護対象、火災発生リスク、想定される火災の性状等を考慮して、設備、運用両面の最適な組み合わせにより対策を実施し、安全機能を確保することとしてきており、従来の火災防護審査基準への適合性は満たしていると考えていること
・改正による新たな要求は、火災区画内の火災リスクを一様に捉えたものであり、従来設計の思想とは、この点において異なるものであり、更なる安全向上のためのバックフィットであると認識していること
・仮に異なる感知器を設置する場合に、同等の機能を有すると評価できるケースの考え方を含めた設置の方針
などの意見・説明があった。
また経過措置等に係る意見の聴取も行った（４．（２）③参照。）。

②改正内容

火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備をそれぞれ設置するに当たって、消防法令に規定がある感知器についてはそれぞれが火災区域全域をカバーするように消防法令に従い設置するとともに、消防法令に規定のない火災感知設備については消防法令と同等以上の感知性能及び区域内の網羅性により設置することを明確化するため、火災防護審査基準を改正する。また、併せて審査経験を踏まえた要求事項の明確化に係る改正も行った。

③経過措置、手続等

３．に記載した対応方針により、原子力発電所における火災感知器の設置要件に係る会合において、対応に必要となる期間等を事業者から聴取したところ、

・追加設置が必要な感知器の概算と、過去の工事実績から、現地調査、申請、審査期間及び作業工程を勘案し、本件に係る工事計画認可後、5 年以降の定期検査の終了までの期間が必要
・本件に係る新たな要求は安全性向上を目的としたものであり、現在工事中や許認可審査中のプラントの再稼働や特重施設の供用開始までにバックフィットへの適合が求められることがないようにしてほしい
・なお、当該期間においては、可燃物管理を徹底して実施する

との意見・説明があった。

これらを踏まえ、改正後の火災防護審査基準については原子力規制委員会決定後速やかに施行するが、施行から 5 年以降最初に定期検査を終了するとき又は施行から 5 年以降に運転を開始するときまでの経過措置期間を設けることとした。ただし、当該期間における改正を踏まえた申請については、それを妨げず、その認可に当たっては改正後の基準を適用すること、施行前に、事業者が自主的な取組として今回の改正内容に相当する工事に着手し、施行時点で完了していない場合にあっては、施行後も工事の継続は可能とすることとした。また、経過措置期間中の事業者の可燃物管理については、現地において確認していくこととした。

なお、併せて実施した審査経験を踏まえた要求事項の明確化に係る改正については、要求内容を変更するものではないことから、経過措置は設けなかった。

④改正後の事業者の対応

設計及び工事の計画の認可申請等の必要な手続を行っている。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

原子力発電所における火災感知器の設置要件に係る会合において聴取した事業者の対応方針（火災感知器が火災防護対象機器等、火災源をカバーするように設置されていること。また、可燃物を置かないとしている火災区域・区画に、可燃物を置かないような管理が徹底されていること。）について、稼働中の原子力発電所から各事業者 1 施設ずつ抽出し、現場確認を行った。

②事業者の具体的な対応

－

６．参考

・検討当時の担当者

山田知穂原子力規制部長
市村知也原子力規制企画課長
大嶋文彦原子力規制企画課火災対策室長
北嶋勝彦原子力規制企画課火災対策室室長補佐
蔦澤雄二原子力規制企画課課長補佐
平田雅巳実用炉監視部門上席監視指導官
岩永宏平技術基盤課課長補佐
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。
平成 31 年 2 月 13 日第 59 回原子力規制委員会　資料 2
https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000406.html

経緯

平成 30 年第 1 四半期	保安検査において、火災区画として設定されたエリアの自動火災報知設備の熱感知器の設置状況について、消防法令に定められた設置基準と異なる方法で設置されている事例を確認。
平成 30 年 9 月 12 日 第 29 回原子力規制委員会	火災感知器の設置要件の明確化に係る今後の対応について了承。
平成 30 年 10 月 30 日及び 同年 11 月 27 日	原子力発電所における火災感知器の設置要件に係る会合を開催し、事業者の意見等を聴取。
平成 30 年 12 月 12 日 第 47 回原子力規制委員会	火災防護審査基準の改正案について意見募集の実施を了承。
平成 31 年 2 月 13 日 第 59 回原子力規制委員会	火災防護審査基準の改正について決定。

別添１２

大山生竹テフラの噴出規模の見直し　事例分析個票

１．問題の契機、背景

原子力規制庁では安全研究として、実用発電用原子炉の火山事象に係る安全規制の高度化に向け、火山活動可能性を評価するための手法の整備に必要な知見の収集を進めていた。その中で、大山火山を事例とした調査を行い、その過程で必要な噴出量の基となる大山火山起源の降下火砕堆積物（大山生竹テフラ（DNP）等）の分布について、新規制基準適合性審査における火山灰の層厚の評価に用いられていた既存の知見と異なり、火山灰の分布範囲がより広範囲に示されることから、当該研究の根拠となった層厚に関する既往文献データに不確実さが伴うものの、DNP の噴出量について既知見とは異なる可能性があることが示唆された。
これを踏まえ、若狭地域の原子力発電所の新規制基準適合性審査の際の火山影響評価において DNP の噴出量を考慮した数値シミュレーションを行っている関西電力に対して、その根拠となる DNP の火山灰分布について情報収集を行うことを求めることとした。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・原子力発電所の火山影響評価ガイド

（２）審査・検査等の状況

新規制基準適合性審査では、火山影響評価として火山灰の層厚の評価を行っており、原子力発電所の火山影響評価ガイドを参照し、地質調査や文献調査等から評価された火山灰の層厚を確認するとともに、敷地周辺において火山灰の堆積が確認されない場合は、数値シミュレーション等により火山灰の層厚を求めている。
若狭地域の原子力発電所の新規制基準適合性審査の際の火山影響評価では、地質調査や文献調査の結果から、噴出源が特定できない火山灰として 10 cm以下の層厚が確認された。さらに、噴出源が特定できる火山灰については地質調査の結果、厚く堆積するものは確認されていないが、発電所運用期間中の噴火規模を想定し、DNP の噴出量を考慮した数値シミュレーションも行ったうえで火山灰の層厚を 10 cmと評価していることを確認していた。

３．規制上の論点

DNP の火山灰分布に係る関西電力の調査結果を受けて、原子力規制委員会は調査地点の一つである京都市越畑地点の DNP の最大層厚を 26cm とみなすことができると判断した。また、事業者との意見交換を行って事業者の意見を聴取するとともに、当該意見交換におい

て議論した内容を確認するため現地調査を実施した。その結果、京都市越畑地点の DNP の降灰層厚は 25cm 程度であること、及び DNP の噴出規模は既往の研究で考えられてきた規模を上回る 10km^3 以上と考えられることを新知見として認定した。
原子力規制委員会は、当該新知見が、、関西電力の原子力発電所における敷地の降下火砕物の最大層厚に影響を与え、その結果、新規制基準適合に係る設置変更許可の評価に用いた前提条件に有意な変更が生じる可能性があると考えられることから、関西電力に対し、越畑地点等の 7 地点における下表の DNP の降灰層厚に基づく DNP の噴出規模の評価及び当該評価結果を踏まえた、不確かさケースも含め既許可の設置変更許可申請書と同一の方法による大山火山の降下火砕物シミュレーションに基づく原子力発電所（高浜発電所、大飯発電所及び美浜発電所）ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚の評価について、報告徴収命令を発出した。関西電力の報告については、公開の会合における確認などを行った。その概要は、DNP の噴出量規模は最大で 11km^3 程度と算出されること、当該噴出規模を基にした降灰層厚は既許可の 10cm から（発電所によって異なるが）20cm 前後の値になり得ること（その後の設置変更許可の審査の結果、各発電所における降灰層厚は、高浜発電所は 27cm に、大飯発電所は 25cm に、美浜発電所は 22cm にそれぞれ増加した。）、DNP と大山倉吉テフラ（DKP）は約 8～5.5 万年前の期間に発生した一連の巨大噴火であったと考えられることなどから、発電所運用期間中に今回噴出量を算出した DNP 規模の噴火の可能性は十分低いと考えられることなどであった。一方で、原子力規制庁は、噴出規模及び降灰層厚の評価結果から、少なくとも発電所の安全機能に影響を及ぼしうる火山事象に係る基本設計方針に影響があり得ると評価した。また、DNP と DKP を一連の巨大噴火とすることは適切でないと考えられ、既許可と同様、原子力発電所の運用期間中に DKP 規模相当の噴火の可能性は十分低いと評価するが、繰り返し生じている DNP を含むその他の噴火を考慮することが適切であると評価した。これを踏まえ、原子力規制委員会において、DNP の噴出規模は 11km^3 程度と見込まれること、及び DKP と DNP が一連の巨大噴火であるとは認められず、上記噴出規模の DNP は関西電力の原子力発電所の火山影響評価において想定すべき自然現象であることを認定した。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

原子力規制委員会は、
①DNP の噴出規模の噴火の発生が差し迫った状況にあるか
②同噴火の発生を予測した場合における本件各原子炉施設が受ける影響の有無・及び程度を検討した。
①については、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいえないこと、
②については、DNP の噴出規模の噴火による降下火砕物により、関西電力の原子力発電所が大きな影響を受けるおそれがあるとはいえないことを踏まえ、施設の使用を停止させる必要性を根拠づける現実的な危険性があるとはいえないと判断し、施設の使用停止は命じなかった。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

－

②改正内容

－

③経過措置、手続等

－

④改正後の事業者の対応

－

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

令和元年 5 月 29 日、認定した事実に基づけば、既許可の火山事象に係る「想定される自然現象」の設定が明らかに不適当であり、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（設置許可基準規則）第 6 条第 1 項への不適合が認められること、また、関西電力において本新知見に係る設置変更許可申請を提出する意思が確認できないことを踏まえ、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）第 43 条の 3 の 23 第 1 項の規定に基づき基本設計ないし基本的設計方針に係る設置変更許可申請を命ずる方針を決定し、弁明の機会を付与することを通知した。関西電力からは、同年 6 月 11 日に弁明を行わない旨の回答を得たことから、同月 19 日、令和元年 12 月 27 日までに本新知見に係る設置変更許可申請を提出するよう、命令を発出した。また、同日、新知見への対応の猶予期間及び他の審査・検査の取扱いについても決定した。具体的な考え方は、

- 本件は、新知見によって既許可の火山事象に係る想定が基準を満たしていないことが判明したいわゆる法令等非改正型のバックフィット事例であり、基準改正型のバックフィット事例と異なり、経過措置規定に相当する明示的な定めを置く法令上の仕組みがないが、継続的安全性向上を図るための技術的見地からは、猶予期間の有無及び内容等については、同様に考えるべきもの
- 本件は、既許可の火山事象に係る想定が不適当であることから基本設計ないし基本的設計方針の変更を命じたものであり、これが適切に履行されれば、設置変更許可において想定すべき火山灰の層厚が決まり、当該想定を基に設計及び工事の計画等の後続手続の対応が行われるもの
- 本新知見がもたらす具体的な影響は、このように上記命令の適切な履行（後続手続を含む）を経て確定していくもの

- 上記命令はその対応が確実になされるようにする事を目的としており、他の審査・検査における関係法令の解釈において、新知見を採用して適合性を判断することを求めるものではない。また、施設の使用の停止を命じる必要性が認められない状況において、命令により他の申請に係る審査・検査が滞り、それらによる安全対策が遅延することはバックフィット制度の運用として想定していない
- 他の審査・検査において、新知見に基づく判断を必要とするかどうかは、原子力規制委員会が当該新知見の性質やバックフィット命令の履行状況等に照らし、科学的、技術的観点から判断すべきもの
- 上記を踏まえれば、他の審査・検査については、「新たな規制基準のいわゆるバックフィットの運用に関する基本的考え方（平成 27 年 11 月 13 日原子力規制委員会決定）に準じ、①新知見を既存の施設等に適用する場合には、被規制者が当該知見に対応するために必要な期間を確保することを基本とし、②この期間は、原子力規制委員会が、当該知見の安全上の重要性、事業者が対応するために必要な期間等を総合的に判断して、個別に設定する（安全上緊急の必要性がある場合には、当該知見を即時に適用する。）
- 必要な期間を確保するための具体的な方法としては、新知見への対応を上記の趣旨に沿って行うことにより、これを実現する。すなわち、原子力規制委員会として、新知見のもたらす安全上の重要性を勘案して、一定の期限を設定し、それまでの間は、既存の知見に基づいて規制基準への適合性を判断する旨を決定することで、猶予期間を設ける

というものである。

以上の考え方を踏まえ、本新知見に係る対応の猶予期間及び他の審査・検査の取扱いについては、、（ⅰ）大山火山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいえず、DNP の噴出規模の噴火による降下火砕物により当該発電所が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないこと、（ⅱ）命令の適切な履行により不適合状態は是正することができ、かつ、大山火山の状況に照らせばこれで足りることなどから、以下の対応とすることとした。

- 本件命令に係る手続が進んでいる状況下（DNP の噴出規模の見直しに係る設置変更の許可までの間）においては、他の審査・検査中の案件や今後申請される審査・検査案件については、従前の火山事象に関する想定を前提として規制基準への適合性を判断する。
- DNP の噴出規模の見直しに係る設置変更の許可を行う際、新たな想定の安全上の重要性、被規制者が対応するために必要な期間等を総合的に判断して、新たな想定の反映を完了させるべき期限を設定するとともに、他の審査・検査案件の取扱いを定める。

この取扱いにしたがい、令和 3 年 3 月 17 日に DNP の噴出規模見直しに係る設置変更許可の審査結果の案の取りまとめを行う際に、関西電力から、公開の審査会合において、工事に要する期間その他の本件許可に係る対応を完了させるべき期限を判断するために必要

な事項を聴取することとし、同年 4 月 8 日の公開の審査会合の場で、関西電力の意見を聴取した。そして、当該意見聴取の結果も踏まえ、令和 3 年 5 月 19 日、設置変更許可の決定に際して、以下の取扱いとすることを決定した。許可日から 1 年以降の定期検査が開始する日まで猶予期間を設定することとした。

- DNP の噴出規模の見直しに係る後段規制の手続きを完了させるべき期限は、許可日から 1 年以降の最初の定期事業者検査において、原子炉を起動するために必要な検査を開始する日とする。
- 上記の期限までに DNP の噴出規模の見直しに係る後段規制の手続きが完了していない施設は、運転の前提条件を満たさないものと判断する。
- 上記の期限前に行われるその他の後段規制及び定期事業者検査については、従前の火山事象に関する想定を前提として規制基準への適合性を判断する。

②事業者の具体的な対応

令和元年 9 月 26 日設置変更許可申請書を提出した。また、設置変更許可後、必要な後段規制に係る申請を提出した。

５．参考

・検討当時の担当者

山田知穂原子力規制部長
小林勝耐震等規制総括官
小林恒一安全技術管理官（地震・津波担当）
市村知也原子力規制企画課長
谷川泰淳原子力規制企画課原子力規制専門職
大浅田薫安全規制管理官（地震・津波審査担当）
小山田巧地震・津波審査部門安全規制調整官
飯島亨地震・津波研究部門首席技術研究調査官
安池由幸地震・津波研究部門専門職
内田淳一地震・津波研究部門主任技術研究調査官
佐藤秀幸地震・津波審査部門主任安全審査官
西来邦章地震・津波研究部門技術研究調査官
廣井良美地震・津波研究部門技術研究調査官
他

・関連条文

〇核原料物質、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 号号）

（許可の基準）

第四十三条の三の六　原子力規制委員会は、前条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

一　発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。

二　その者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があること。

三　その者に重大事故（発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。第四十三条の三の二十二第一項及び第四十三条の三の二十九第二項第二号において同じ。）の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること。

四　発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

五　前条第二項第十一号の体制が原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

２・３　（略）

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
（平成 25 年原子力規制委員会規則第 5 号）

（外部からの衝撃による損傷の防止）

第六条　安全施設（兼用キャスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。

２　重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。

３～７　（略）

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
（原規技発第 1306193 号）

第６条（外部からの衝撃による損傷の防止）

１　第１項は、設計基準において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含む。

２　第１項に規定する「想定される自然現象」とは、敷地の自然環境を基に、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等から適用されるものをいう。

３　第１項に規定する「想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわないもの」とは、設計上の考慮を要する自然現象又はその組み合わせに遭遇した場合において、自然事象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において、その設備が有する安全機能が達成されることをいう。

４　第２項に規定する「重要安全施設」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（平成２年８月３０日原子力安全委員会決定）の「Ⅴ．２．（２）自然現象に対する設計上の考慮」に示されるものとする。

５ 第２項に規定する「大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象」とは、対象となる自然現象に対応して、最新の科学的技術的知見を踏まえて適切に予想されるものをいう。なお、過去の記録、現地調査の結果及び最新知見等を参考にして、必要のある場合には、異種の自然現象を重畳させるものとする。

６ 第２項に規定する「適切に考慮したもの」とは、大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故が発生した場合に生じる応力を単純に加算することを必ずしも要求するものではなく、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせた場合をいう。

７～９　（略）

経緯

平成 29 年 6 月 14 日 第 15 回原子力規制委員会	原子力規制庁による安全研究により、DNP の噴出量が既知見と異なる可能性が生じたため、関西電力に対し、DNP の降灰分布について情報収集を行うことを求めた。
平成 30 年 3 月 28 日 第 75 回原子力規制委員会	関西電力の情報収集結果に対する見解について議論、調査地点の 1 つである京都市越畑地点の DNP の最大層厚を 26cm とみなすことができると判断。
平成 30 年 6 月 29 日、同年 10 月 5 日	大山火山の火山灰分布に関する情報収集に係る意見交換会において関西電力との意見交換を実施。
平成 30 年 10 月 29 日	現地調査を実施。
平成 30 年 11 月 21 日 第 42 回原子力規制委員会	以下を新知見として認定。 ・ 京都市越畑地点の DNP の降灰層厚が 25cm 程度であること ・ DNP の噴出規模は既往の研究で考えられてきた規模を上回る 10km^3 以上と考えられること
平成 30 年 12 月 12 日 第 47 回原子力規制委員会	関西電力に対し、平成 31 年 3 月 31 日までに下記について報告することを命ずる報告徴収命令を発出。 ・ 越畑地点等の 7 地点における DNP の降灰層厚に基づく DNP の噴出規模 ・ ①の評価結果を踏まえた、大山火山の降下火砕物シミュレーションに基づく高浜発電所、大飯発電所及び美浜発電所ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚
平成 31 年 3 月 29 日	関西電力からの報告書受理。
平成 31 年 4 月 5 日	大山火山の大山生竹テフラの噴出規模に係る報告徴収結果に関する会合において、関西電力の報告内容について確認。
平成 31 年 4 月 17 日 第 4 回原子力規制委員会	関西電力からの報告に対する原子力規制庁の評価等を報告。また、本件に係る規制上のアプローチを検討するよう、原子力規制庁に指示。
令和元年 5 月 29 日 第 10 回原子力規制委員会	以下のとおり、設置変更許可の申請を命令する方針を決定。また、命令に当たって弁明の機会の付与を行った。 ・ 対象施設の基本設計ないし基本的設計方針を変更すること ・ 令和元年 12 月 27 日までに設置変更許可申請すること
令和元年 6 月 11 日	関西電力が弁明を行わない旨を回答。
令和元年 6 月 12 日 第 12 回原子力規制委員会	関西電力の回答について原子力規制庁から報告。

令和元年 6 月 19 日 第 13 回原子力規制委員会	設置変更許可の申請を命令。また、DNP の噴出規模見直しに係る対応が完了するまでの間の、その他の審査・検査の取扱いについて決定。
令和元年 9 月 26 日	関西電力から設置変更許可申請書を受理。
令和 3 年 3 月 17 日 第 65 回原子力規制委員会	関西電力からの設置変更許可の申請に対して、審査結果の案を取りまとめ、意見募集を実施。
令和 3 年 4 月 8 日 第 964 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合	工事に要する期間その他の本新知見に係る対応を完了させるべき期限を判断するために必要な事項を聴取。
令和 3 年 5 月 19 日 第 8 回原子力規制委員会	関西電力に対し、設置変更を許可。また、併せて後段規制の取扱いについて決定。

別添１３

津波警報が発表されない津波への対策　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 30 年 12 月にインドネシア・スンダ海峡において火山現象により津波警報が発表されない津波が発生した。これを踏まえ、津波警報が発表された後、常時開いている放水路又は取水路のゲートを閉止することにより津波の敷地への遡上・流入を防止する設計としている東海第二発電所及び高浜発電所への対応を検討した結果、高浜発電所については、取水路防潮ゲートが開いた状態では、津波警報が発表されない津波が敷地に到達する可能性があるため、遡上評価や設備への影響等について、公開会合（津波警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合）で確認することとなった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド

（２）審査・検査等の状況

新規制基準では、基準津波について、地震以外の要因による津波として、インドネシアで発生したような火山現象による津波と地すべり（陸上及び海底）による津波も考慮して策定することを要求している。また、基準津波に対して水路等から敷地への遡上・流入を防止することを要求しており、津波警報が発表されない津波であっても基本的に施設の安全機能が失われることはない。しかし、１．にも記載したとおり、高浜発電所（敷地高さ T.P.+3.5m）では、津波警報発表後に取水路防潮ゲートを閉止する等の方法により敷地への遡上・流入を防止する運用としているため、津波警報が発表されない可能性がある「隠岐トラフ海底地すべり」による津波について、取水路防潮ゲート開状態における評価が必要とされた（東海第二発電所も同様の運用だが、こちらは放水路ゲートが開いた状態で津波警報が発表されない可能性のある津波が到達したとしても、敷地へ遡上・流入する可能性は無い。）。

３．規制上の論点

公開会合において関西電力の評価結果を確認した結果、高浜発電所への津波警報が発表されない可能性がある「隠岐トラフ海底地すべり」による津波による影響について、以下のとおり評価した。

- 高浜発電所１、２号炉停止時（３、４号炉稼働時）は、取水路防潮ゲート 4 門中 2 門が閉止しており、当該津波による（水位上昇側における）敷地への浸水は既存の対策

により防止され、（水位低下側における）海水ポンプの取水性が確保されることから、対策を直ちに講じなければならない状態にはない
- 高浜発電所１～４号炉稼働時は、取水路防潮ゲート3門以上を開いた状態となり、当該津波の水位低下側において、海水ポンプの取水可能水位を下回るため、同ポンプの取水性への影響が否定できず、当該津波に対する対策を講じる必要がある

上記の評価を踏まえ、高浜発電所について、適切な期間内に津波警報が発表されない津波への対策に係る設置変更許可申請が行われる必要があると判断した。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

３．のとおり。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

－

②改正内容

－

③経過措置、手続等

－

④改正後の事業者の対応

－

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

原子力規制委員会は、原子力規制庁に、関西電力に対して津波警報が発表されない津波への対策に係る設置変更許可申請の有無や申請時期について、意向を確認するよう指示した。

原子力規制庁は、公開会合において、関西電力が以下の対応する方針であることを確認した。
- 令和元年9月30日までに高浜発電所地すべり津波の設置変更許可申請を行うこと
- 上記申請に係る審査を経て、必要な対策を講じるまでは１～４号炉を同時に運転しないこと

原子力規制委員会は、関西電力の方針を踏まえ、本件に対する対応を以下のとおり整理した。
- 設置変更許可までは、他の審査・検査案件（取水路防潮ゲート3門以上を開いた状態

とすることにつながるものを除く）については従前の想定を前提として規制基準への適合性を判断

- 設置変更許可を行う際、本新知見の反映を完了させるべき期限を設定するとともに、他の審査・検査案件の取扱いを定める

その後、原子力規制委員会は、設置変更許可の審査において、適切な規模の津波波源の設定等により海底地すべりによる津波の評価が適切に行われていること、津波シミュレーション等により基準津波が適切に策定されていること、潮位観測システム（防護用）を設置するとともに、平常時及び台風時の潮位変動や想定される海底地すべりの崩壊規模、津波の伝播特性等を考慮し、取水路防潮ゲートを閉止する判断基準として「潮位観測システム（防護用）のうち 2 台の潮位計の観測潮位がいずれも 10 分以内に 0.5m 以上下降し、その後、最低潮位から 10 分以内に 0.5m 以上上昇すること、又は、10 分以内に 0.5m 以上上昇し、その後、最高潮位から 10 分以内に 0.5m 以上下降すること」を設定するなど適切な津波防護の基本方針をとるとしていること等を確認した。そして、令和 2 年 10 月 14 日に「潮位観測システム（防護用）を設置し、施設影響及ぼすおそれのある警報なし津波の潮位変動を観測し、取水路防止ゲートを閉止する判断基準に到達した場合に、中央制御室間との連携により、循環水ポンプを停止（プラント停止）し、取水路防潮ゲートを閉止する運用により、施設影響を防止する方針は妥当」との判断をし、審査結果の案を取りまとめ、意見募集を行い、同年 12 月 2 日に以下の内容を踏まえ、設置変更許可を決定した。決定に際して、公開の審査会合において関西電力の状況を改めて確認し、対策の完了期限等について、

- 取水路防潮ゲート 3 門以上を開ける前に本新知見を踏まえた対策を完了させること
- 対策の完了は、原子力規制検査において確認すること

とした。

②事業者の具体的な対応

関西電力は、令和元年 9 月 26 日に設置変更許可申請書を提出した。また、設置変更許可後、必要な後段規制に係る申請を提出した。

なお、審査の過程において、原子力規制委員会は、関西電力の更なる安全性の向上への取組として、津波の情報を早期に入手することにより取水路防潮ゲート閉止等の運用を行う時間的な余裕を確保するよう、高浜発電所の構外における観測潮位の活用について検討することを求めた。これに対し関西電力は、津波に対し可能な限り早期に対応するため、発電所構外の津居山地点の既設の観測潮位（自治体所有）の活用及び当該地点への自社潮位計の設置を行った。さらに、津居山地点以外の発電所構外における観測潮位の活用についても、将来的な更なる安全性の向上のため、継続的な検討・取組を行っている。

５．参考

・検討当時の担当者

大浅田薫安全規制管理官（地震・津波審査担当）
小山田巧地震・津波審査部門安全規制調整官
名倉繁樹地震・津波審査部門安全管理調査官
田口達也安全規制管理官（実用炉審査担当）
岩田順一実用炉審査部門安全管理調査官
他

・関連条文

〇核原料物質、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 号号）

（許可の基準）

第四十三条の三の六　原子力規制委員会は、前条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

一　発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。

二　その者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があること。

三　その者に重大事故（発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。第四十三条の三の二十二第一項及び第四十三条の三の二十九第二項第二号において同じ。）の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること。

四　発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

五　前条第二項第十一号の体制が原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
（平成２５年原子力規制委員会規則第５号）

（津波による損傷の防止）

第五条　設計基準対象施設（兼用キャスク及びその周辺施設を除く。）は、その供用中に当該設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

２　（略）

○実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
（原規技発第 1306193 号）

（別記３）

第５条（津波による損傷の防止）

１　第５条第１項に規定する「基準津波」は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、波源海域から敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等の地震学的見地から想定することが適切なものを策定すること。また、津波の発生要因として、地震のほか、地すべり、斜面崩壊その他の地震以外の要因、及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して数値解析を実施し、策定すること。また、基準津波の時刻歴波形を示す際は、敷地前面海域の海底地形の特徴を踏まえ、時刻歴波形に対して施設からの反射波の影響が微少となるよう、施設から離れた沿岸域における津波を用いること。なお、基準津波の策定に当たっての調査については、目的に応じた調査手法を選定するとともに、調査手法の適用条件及び精度等に配慮することによって、調査結果の信頼性と精度を確保すること。

２　上記１の「基準津波」の策定に当たっては、以下の方針によること。

一　津波を発生させる要因として、次に示す要因を考慮するものとし、敷地に大きな影響を与えると予想される要因を複数選定すること。また、津波発生要因に係る敷地の地学的背景及び津波発生要因の関連性を踏まえ、プレート間地震及びその他の地震、又は地震及び地すべり若しくは斜面崩壊等の組合せについて考慮すること。

・プレート間地震
・海洋プレート内地震
・海域の活断層による地殻内地震
・陸上及び海底での地すべり及び斜面崩壊
・火山現象（噴火、山体崩壊又はカルデラ陥没等）

二～九　（略）

３　第５条第１項の「安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」を満たすために、基準津波に対する設計基準対象施設の設計に当たっては、以下の方針によること。

一　Ｓクラスに属する施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。以下この号及び第三号において同じ。）の設置された敷地等において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させないこと。また、取水路及び放水路等の経路から流入させないこと。そのため、以下の方針によること。

二～七　（略）

経緯

平成 30 年 12 月 22 日	インドネシア・スンダ海峡において津波警報が発表されない津波が発生。火山現象による津波と考えられ、津波警報が発表されずにスンダ海峡の沿岸部に津波が到達した。
平成 31 年 1 月 16 日 第 53 回原子力規制委員会	インドネシアにおける津波を踏まえ、関西電力に対し、津波警報が発表されない可能性がある「隠岐トラフ海底地すべり」による津波について、高浜発電所への影響等を確認する方針を決定した。
令和元年 5 月 29 日	関西電力から評価結果が提出された。
令和元年 6 月 13 日 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合（第１回）	関西電力による評価結果の確認を行った。
令和元年 7 月 3 日 第 16 回原子力規制委員会	上記津波警報が発表されない津波を基準津波として選定する必要があることを認定し、また、本件に係る設置変更許可申請の有無や申請時期について、関西電力に意向確認することとした。またこの際、上記津波による高浜発電所への影響について、以下のように整理した。 ➢ 高浜発電所１、２号炉停止時（３、４号炉稼働時）においては、本件津波に対する対策を直ちに講じなければならない状態にはない ➢ 高浜発電所１～４号炉稼働時は、本件津波に対する対策を講じる必要がある
令和元年 7 月 10 日 第 17 回原子力規制委員会	令和元年 7 月 8 日に関西電力から提出された本知見に対する対応方針について、原子力規制庁から原子力規制委員会に報告。申請の意思及び（申請する場合）その時期について、明確な形で改めて確認することとした。
令和元年 7 月 16 日 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合（第２回）	関西電力が以下 2 点のように対応する方針であることを確認した。 ➢ 令和元年 9 月 30 日までに高浜発電所の設置変更許可申請を行うこと ➢ 上記申請に係る審査を経て、必要な対策を講じるまでは１～４号炉を同時に運転しないこと
令和元年 7 月 31 日 第 20 回原子力規制委員会	高浜発電所の他の審査・検査案件への対応について、以下のように整理した。

	➢ 新知見に係る設置変更の許可までの間においては、他の審査・検査案件（取水路防潮ゲート 3 門以上を開いた状態とすることにつながるものを除く。）については従前の想定を前提として規制基準への適合性を判断 ➢ 新知見に係る設置変更の許可を行う際、新知見の反映を完了させるべき期限を設定するとともに、他の審査・検査案件の取扱いを改めて定める
令和元年 9 月 26 日	関西電力から高浜発電所１～４号炉の設置変更許可申請書が提出された。
令和 2 年 10 月 14 日 第 32 回原子力規制委員会	関西電力からの設置変更許可の申請に対して、次の判断をし、審査結果の案を取りまとめ、意見募集を行った。 ➢ 潮位観測システム（防護用）を設置し、施設影響を及ぼすおそれのある警報なし津波の潮位変動を観測し、取水路防潮ゲートを閉止する判断基準に到達した場合に、中央制御室間との連携により、循環水ポンプを停止（プラント停止）し、取水路防潮ゲートを閉止する運用により、施設影響を防止する方針は妥当
令和 2 年 10 月 29 日 第 915 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合	関西電力から本新知見に対応するために必要な期間（後段規制への対応を含む。）等を聴取した。
令和 2 年 12 月 2 日 第 41 回原子力規制委員会	関西電力に対し、以下の内容を踏まえ、設置変更を許可した。 ➢ 取水路防潮ゲート 4 門のうち 2 門が閉止している状態が維持されている限りにおいては、本件津波によって高浜発電所が有意な影響を受けるおそれがある状況にない。 ➢ 関西電力は、本件知見を踏まえた対策を完了させるまで、取水路防潮ゲートの 2 門閉止状態を維持するとしている。 ➢ 取水路防潮ゲートの 2 門閉止状態を維持することは、保安規定で担保されている。 ➢ 関西電力に対して、取水路防潮ゲート 3 門以上を開ける前に本新知見を踏まえた対策を完了させることを求める。 ➢ 対策の完了は、原子力規制検査で確認する。

別添１４

震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定

事例分析個票

１．問題の契機、背景

原子力発電所等における基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せず策定する地震動」について策定することを要求している。「震源を特定せず策定する地震動」のうち、「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」（Mw6.5 未満の地震）については、これまでの新規制基準適合性審査において、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド（基準地震動審査ガイド）に例示していた Mw6.5 未満の 14 地震の中から影響の大きい 5 地震を抽出した上で、基盤地震動が評価可能な 2004 年北海道留萌支庁南部地震（留萌地震）に不確かさを考慮して策定した地震動を妥当と判断してきた。
一方、残りの 4 地震については、今後取り組むべき中長期課題と整理し、事業者が検討を行っていたところであったが、各観測地点の地盤物性の評価等に時間を要していた。
このような状況も踏まえ、「震源を特定せず策定する地震動」（Mw6.5 未満の地震）は、地震学的検討から全国共通に考慮すべき地震と位置づけられており、共通に適用できる地震動の策定方法（標準応答スペクトルの提示も含む）を明確にすることが望ましいと考えられるので、原子力規制委員会として、「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」を設け、所要の検討を行うこととした。当該検討の結果については、令和元年 8 月 28 日の原子力規制委員会で報告され、規制への取り入れについて検討することとなった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・使用済燃料貯蔵施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド

（２）審査・検査等の状況

１．のとおり。

３．規制上の論点

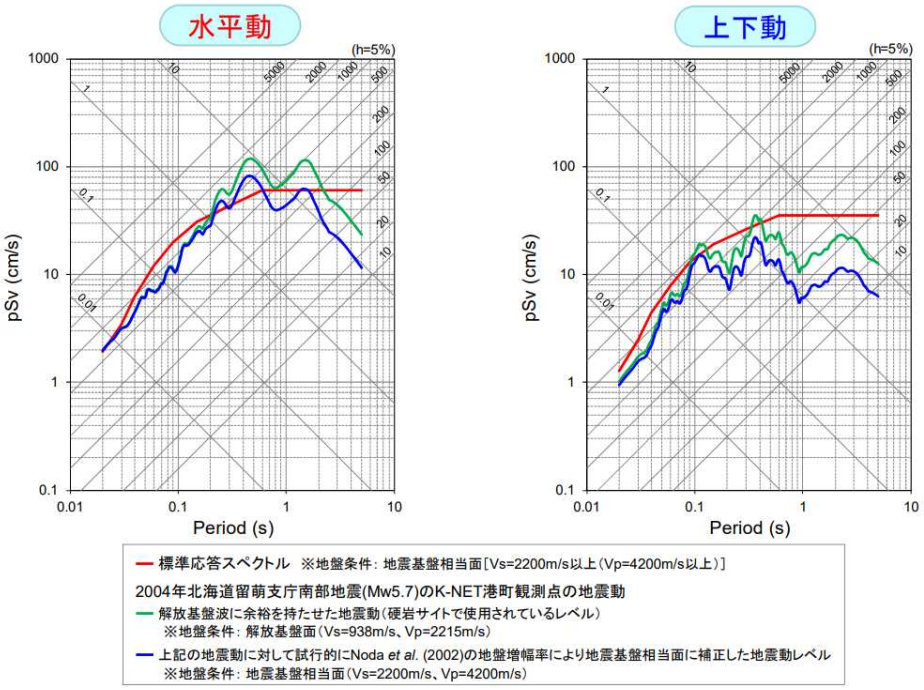
実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（設置許可基準規則解釈）は観測記録の収集により得られた複数の地震動を基に応答スペクトルが設定されることを想定したものである。このため、多数の観測記録に基づき策定された標準応答スペクトルを基に基準地震動を策定する手法は、これに合致する現時点において最適な手法と考えられる。また、「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」に基づく基準地震動は、本来国内においてどこでも発生すると考えられる全国共通に考慮すべき地震を踏まえて策定されるものであるため、地域特性の影響を極力低減させた標準応答スペクトルを基に策定することは合理的である。

以上より、継続的改善を図る観点から、標準応答スペクトルを基に基準地震動を策定する手法を基準地震動の策定プロセスにおいて用いるべきことを要求するよう規制基準を改正し、留萌地震を基に基準地震動を策定した既許可の原子力施設を含め、事業者に対してこの手法による評価を求めることが適切と判断した。

ただし、検討チームの検討結果は、策定した標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの間に大きな差はないことから、従来の留萌地震を基にした基準地震動を用いた審査を否定するものではなく、また、規制への取り入れに当たっての考え方は、基準地震動の策定プロセスを改善するものであり、新しい標準応答スペクトルによる手法で評価を行った結果、基準地震動が見直される可能性はあるものの、施設・設備に対する要求レベルそのものを変更するものではない。標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの比較については、具体的には以下記載及び図のとおり。

- 水平動の周期 0.02 秒においては、留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルよりわずかに大きな地震動レベルとなる。
- 水平動の周期 0.2～0.6 秒付近においては、留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルを上回る地震動レベルとなる。
- 水平動のその他の周期においては、留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルとおおむね同等又はこれを下回る地震動レベルとなる。
- 上下動については、全周期帯において留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルとおおむね同等又はこれを下回る地震動レベルとなる。

また、改正に当たり、本件の安全上の重要性、事業者が対応するために必要な期間等を総合的に判断し経過措置を定める必要がある。事業者が対応するために必要な期間等については公開の会合で事業者の意見を聴くこととした。



図：標準応答スペクトルと 2004 年北海道留萌支庁南部地震 K-NET 港町観測点の地震動との比較
（全国共通に考慮すべき「震源を特定せず策定する地震動」に関する検討報告書参考資料から引用）

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの間に大きな差はないこと等から、留萌地震を基に基準地震動を策定した原子力施設に対して、直ちに使用の停止や標準応答スペクトルの審査・検査での適用を求める必要はない。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

検討経緯は以下のとおり。

令和元年 9 月 11 日第 28 回原子力規制委員会

- 「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」の策定に当たって標準応答スペクトルを用いた評価を行うことを要求するよう、設置許可基準規則解釈及び審査ガイド等を改正する。
- 標準応答スペクトルによる評価に加え、留萌地震を用いた評価を併せて求める。
- 標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの間に大きな差はないこと等から、留萌地震を基に基準地震動を策定した原子力施設に対して、現時点で直ちに使用の停止や標準応答スペクトルの審査・検査での適用を求める必要はない。
- 事業者が対応するために必要な期間等については公開の会合で事業者の意見を聴く。

令和 2 年 3 月 4 日第 68 回原子力規制委員会及び同月 23 日第 73 回原子力規制委員会

- 将来の標準応答スペクトルの見直しについては原子力規制委員会が行う。
- 改正後の新たな規制基準の対象となる原子力施設は、基準地震動の策定を要求している施設のうち、重大事故の考慮を要する施設とする。
- 改正後に必要な申請手続に関し、設置変更許可申請の要否を確認するプロセスを設ける。
- 改正基準の経過措置は次のとおりとする。
  - 改正前の規制基準に基づく基準地震動の審査状況にかかわらず、改正基準の施行から設置変更許可までの間、一律に 3 年間の猶予期間を設ける。
  - 設計及び工事の計画の認可及び使用前確認の猶予期間は、改正後の基準に基づく設置変更許可の審査が進み、各施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が明らかになった時点で、全施設一律の終期（確定日）を定める。

令和 2 年 7 月 15 日第 16 回原子力規制委員会

- 基準地震動は、特定地点における地震ハザードの強度を示す性質を有しており、基準地震動の概念は施設を問わず変わらないことから、施設によって基準地震動に関する規定を書き分けることは行わないこととした。

令和 2 年 10 月 21 日第 33 回原子力規制委員会及び同月 28 日第 35 回原子力規制委員会

- 耐震 S クラス施設を有する原子力施設（実用発電用原子炉施設、再処理施設、プルトニウム加工施設、一部の試験研究用等原子炉施設、一部の貯蔵施設、一部の廃棄物管理施設）について、事業種別にかかわらず一律に改正後の基準を適用する。すなわち、同年 3 月に行った原子力規制委員会の議論を変更し、特定の施設に対する適用除外規定は設けないこととした。
- グレーデッドアプローチの観点から、免除（Exemption）制度（事業者から免除の申請があったものについて、個別の判断により基準の一部の適用を免除することができる制度を創設する。）に関する議論がなされ、今後も継続的な検討がなされていくべき事項との認識が示された。

②改正内容

「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」の策定に当たって、留萌地震及び標準応答スペクトルを用いた評価を要求するよう改正した。
改正対象は２.（１）のとおり。

③経過措置、手続等

原子力規制委員会決定の日から施行する。
経過措置については以下のとおり。

- 本件に係る設置変更許可については、改正前の設置許可基準規則解釈に基づく基準地震動の審査状況にかかわらず、施行日から 3 年間の経過措置期間を設ける。
- 設計及び工事の計画の認可及び使用前確認については、改正後の解釈に基づく設置

変更許可の審査が進み、各施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が明らかになった時点で、全施設一律の経過措置の終期（確定日）を定める。

また、改正後の申請等の手続については以下のとおりであり、これらを踏まえて事業者への指示文書の発出も行った。

1. 施行時に新規制基準適合に係るに係る許可を受けている対象施設
   - 事業者は、改正後の解釈の施行後 9 か月以内に、基準地震動に関し、標準応答スペクトルによる評価を行うという方針及び当該方針に基づいて行った評価結果（以下「方針等」という。）を記載した許可の申請（以下「申請」という。）を行うこと。
   - ただし、事業者は、改正後の設置許可基準規則解釈を適用しても基準地震動を変更する必要がないと考える対象施設については、改正後の解釈の施行後 3 か月以内に、基準地震動の変更が不要であることを説明する文書を原子力規制委員会に提出することができる。この場合において、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要と認めた対象施設については、申請は不要とする。また、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要とは認められないとの判断をした対象施設については、事業者は、施行の日から 9 か月を経過する日又はその旨の通知を受けた日から起算して 3 か月を経過する日のいずれか遅い日までに申請を行うこと。
2. 施行時に新規制基準に係る審査を受けている対象施設
   - 事業者は、施行後 9 か月以内に、現在審査を受けている対象原子力施設について、方針等を記載した補正申請を行うこと。ただし、以下に該当する場合については、この限りではない。
   - 事業者が、施行後 9 か月以内に、改正前の設置許可基準規則解釈に基づき新規制基準に係る許可を受けた場合は、次のとおりとする。

     事業者は、当該許可を受けた対象施設については、改正後の設置許可基準規則解釈の施行の日から 9 か月を経過する日又は当該許可を受けた日から起算して 3 か月を経過する日のいずれか遅い日までに、方針等を記載した申請を行うこと。

     ただし、事業者は、改正後の解釈を適用しても基準地震動を変更する必要がないと考える対象施設については、改正前の設置許可基準規則解釈に基づき新規制基準に係る許可を受けた日から起算して 3 か月以内に、基準地震動の変更が不要であることを説明する文書を原子力規制委員会に提出することができる。この場合において、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要と認めた対象施設については、申請は不要とする。また、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要とは認められないとの判断をした対象施設については、事業者は、改正後の設置許可基準規則解釈の施行の日から 9 か月を経過する日又はその旨の通知を受けた日から起算して 3 か月を経過する日のいずれか遅い日までに申請を行うこと。
3. 施行時において、新規制基準に係る申請を行っていない対象原子力施設
   - 今後新規制基準に係る申請を行う場合には、方針等を記載した新規制基準に係る申請を行うこと。

④改正後の事業者の対応

設置変更許可申請又は基準地震動の変更が不要であることを説明する文書の提出等必要な手続を行っている。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

事業者から基準地震動の変更が不要であることを説明する文書の提出があった場合は、公開の会合で基準地震動の変更の要否について審議し、審議結果を原子力規制庁から原子力規制委員会に報告する。原子力規制委員会は、基準地震動の変更が必要かどうかの判断を行い、その結果を原子力事業者に通知する。 また、事業者から各申請の期限までに当該申請がなされなかった場合には、報告徴収命令その他の必要な対応を検討する。

②事業者の具体的な対応

４．（２）④のとおり。

５．参考

・検討当時の担当者

櫻田道夫原子力規制技監
山田知穂原子力規制部長
森下泰原子力規制企画課長
谷川泰淳原子力規制企画課原子力規制専門職
大浅田薫安全規制管理官（地震・津波審査担当）
小林恒一安全技術管理官（地震・津波担当）
川内英史安全技術管理官（地震・津波担当）
御田俊一郎地震・津波審査部門安全管理調査官
飯島亨地震・津波研究部門首席技術調査官
小林源裕地震・津波研究部門主任技術調査官
儘田豊地震・津波研究部門主任技術調査官
谷尚幸地震・津波審査部門主任安全審査官
佐口浩一郎地震・津波審査部門主任安全審査官
藤田雅俊地震・津波研究部門技術研究調査官
田島礼子地震・津波研究部門技術研究調査官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。

令和３年４月21日第５回原子力規制委員会　資料１

https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000634.html

経緯

平成 29 年 11 月 29 日 第 52 回原子力規制委員会	「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」を設置し、所要の検討を行うことを決定。
平成 30 年 1 月 25 日～ 令和元年 8 月 7 日	震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム（全 11 回）における検討。
令和元年 8 月 28 日 第 24 回原子力規制委員会	震源を特定せず策定する地震動に関する検討チームにおける検討結果について原子力規制庁から報告。また、規制への取り入れ方を検討するよう指示。
令和元年 9 月 11 日 第 28 回原子力規制委員会	標準応答スペクトルの規制への取り入れ方針について、規制基準等（設置許可基準規則解釈及び基準地震動審査ガイド）を改正すること、事業者が対応するために必要な期間等について公開の会合で意見を聴取することを了承。
令和元年 10 月 18 日 令和元年 12 月 24 日	「震源を特定せず策定する地震動(スペクトル)の規制導入の経過措置に係る意見聴取会」を開催し、経過措置に係る事業者の意見を聴取。
令和 2 年 3 月 4 日 第 68 回原子力規制委員会	経過措置に係る事業者の意見聴取結果について原子力規制庁から報告するとともに、規制基準等の改正方針について議論。
令和 2 年 3 月 23 日 第 73 回原子力規制委員会	規制基準等の改正方針について了承。
令和 2 年 7 月 15 日 第 16 回原子力規制委員会 令和 2 年 10 月 21 日 第 33 回原子力規制委員会 令和 2 年 10 月 28 日 第 35 回原子力規制委員会	バックフィットを適用する施設の範囲について議論し、特定の施設に対する適用除外規定は設けないこと等を決定。
令和 3 年 1 月 20 日 第 50 回原子力規制委員会	規制基準等の改正案について意見募集の実施を了承。
令和 3 年 4 月 21 日 第 5 回原子力規制委員会	規制基準等の改正を決定。

別添１５

東海再処理施設の廃止措置　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 25 年 7 月 1 日、第 11 回核燃料施設等の新規制基準に関する検討チームにおいて、日本原子力研究開発機構（JAEA）から、同機構の核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）（以下「東海再処理施設」という。）については、既に多くの高放射性廃液やプルトニウム溶液（以下「高放射性廃液等」という。）を保有しており、可能な限りこれらの溶液の固化・安定化処理（固化処理等）をすることで、潜在的な危険の原因（ハザード）を低減するため、施設の現状に合わせた新規制基準の運用を図りたい旨が提案された。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・使用済燃料の再処理の事業に関する規則
・再処理の性能に係る技術基準に関する規則
・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等
・再処理施設における保安規定の審査基準

（２）審査・検査等の状況

原子力規制委員会は、平成 25 年 7 月 31 日の原子力規制委員会にて、JAEA の提案に対しては、リスク低減のために早急に対応すべきとしつつ、更なる議論の実施のため、実態把握等の調査が必要であるとし、当該調査を原子力規制庁へ指示した。原子力規制庁は、この指示を踏まえ、基本的に公開での事業者ヒアリングを実施し、JAEA が問題定義する潜在的ハザードの把握、固化処理等の具体的方法やスケジュール等について実態把握を実施することとした。

原子力規制庁は、上記実態把握調査の結果（JAEA が実施した個別の安全対策や、新規制基準への適合とは切り離して速やかに固化処理等を開始したいとしている意向など。）について、平成 25 年 12 月 11 日の原子力規制委員会において報告した。同委員会では、当該報告を受け、高放射性廃液等の固化処理等の実施を了承するとともに、本作業について原子力機構の経営責任者による説明を求めた。

これを踏まえ、平成 25 年 12 月 18 日の原子力規制委員会において、JAEA の松浦理事長（当時）と意見交換を実施し、田中委員長（当時）から、理事長の指導で作業が速やかに進むよう指摘した。

その後、東海再処理施設においては、高放射性廃液等の固化処理等を進めるのと並行して、新規制基準への適合性に係る審査の対応を進めていたが、平成 26 年 9 月 30 日に、「日本原子力研究開発機構改革報告書」において、東海再処理施設には、再処理を予定していた燃料として、新型転換炉原型炉ふげんの燃料等が約 10 トン残されていたが、これらを再

処理するために必要な施設の新規制基準対応に 1000 億円を超える費用がかかる見込みであることから、費用対効果を勘案し、第 3 期中間目標期間中（平成 27 年度～令和 3 年度）に廃止措置計画を申請することとした。また、プルトニウム溶液及び高放射性廃液の固化・安定化処理を進める対策については、並行して実施するとした。

３．規制上の論点

１．及び２．（２）のとおり。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

東海再処理施設の廃止措置にあたっては、当該施設が高放射性廃液を廃液槽に保管廃棄しているため、リスク低減の観点から、当該廃液の処理を優先して行う必要がある。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

原子力規制庁は、高放射性廃液等の固化処理等の実施状況を平成 28 年 1 月 13 日の原子力規制委員会へ報告した。本報告では、プルトニウム溶液の固化については、平成 27 年度末までに元々の保有量 3.5 ㎥のうち約 2 ㎥の処理（MOX 粉末化）を完了させ、高放射性廃液の固化については、平成 26 年 10 月にガラス固化技術開発施設（TVF）の固化セル内のマニピュレータに不具合が生じて中断していたが、平成 28 年 1 月 12 日に再開した旨を報告した。本報告に対し、更田委員（当時）から、東海再処理施設については、新規制基準への適合確認を受けることなしに、ガラス固化等の作業を進めている現状を踏まえ、審査会合とは別に、現状確認に関する公開会合を設置すべきとの提案があり、田中委員長（当時）からも、当該提案に基づき会合を設置するとともに、当該会合では、JAEA の他の老朽化した施設への対策、廃棄物の対策などを含めて議論するよう指示があった。
原子力規制庁は、上記指示を踏まえ、平成 28 年 1 月 27 日の原子力規制委員会において、東海再処理施設の安全性の確認、及び廃止措置に向けた安全確保のあり方を確認するとともに、その他の原子力機構の各施設を含め、高経年化や廃棄物管理を確認するための、「東海再処理施設等安全監視チーム（以下「監視チーム」という。）を設置する案を提出し、これについて、原子力規制委員会の了承を得た。
原子力規制委員会は、監視チームを通じて、東海再処理施設の安全性向上の取組の状況等を聴取していたが、平成 26 年 9 月に JAEA が東海再処理施設を廃止に向かわせることを表明してから 2 年近くが経過していること、再処理施設の廃止については多くの課題があり、安全確保のためにも強力かつ速やかに取組を進めるべきところ、未だに廃止に向けた計画が具体化されず、進展がみられないこと等から、平成 28 年 8 月 4 日付けで指示文書を発出し、JAEA に対し、東海再処理施設の廃止に向けた計画の検討等を指示した。また、監視チームでは、上記指示の回答の取りまとめにおいては、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の追加的な安全確保対策の実施など、リスク低減措置に重点を置いて、廃止措置の終了に

至るまでの実効性のある計画を示すこと等を指摘した。当該指示等に対して、JAEA は平成 28 年 11 月 30 日に報告書を提出した。当該報告書では、平成 29 年度中に廃止措置計画の認可申請をする等の説明があり、原子力規制庁は、本報告を受け、当面は JAEA の取組の進捗や保安活動の状況を監視チーム及び現地検査官等において確認するとともに、監視チームにおいて早急に安全対策を講じることを求めた HAW に係る措置については、先行的に実施することを妨げないこととした。さらに、固化処理等については、引き続き実施することを認めた。上記の経緯等を踏まえ、東海再処理施設の廃止措置にあたっては、高放射性廃液を廃液槽に保管廃棄していることから、リスク低減の観点から、当該廃液の処理を優先して行う必要があること等の特殊性を鑑み、東海再処理施設が高放射性廃液を廃液槽に保管廃棄した状態で廃止措置計画を申請することを可能とするため、使用済燃料の再処理の事業に関する規則の一部改正を行うこととした。

②改正内容

東海再処理施設の特殊性を踏まえ、使用済燃料の再処理の事業に関する規則、再処理の性能に係る技術基準に関する規則及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等の一部改正を行い、東海再処理施設が高放射性廃液を廃液槽に保管廃棄した状態で廃止措置計画を申請できるようにした。また、東海再処理施設の廃止措置計画及び保安規定に係る審査に当たっての考え方として、それぞれ、「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置計画の認可の審査に関する考え方」及び「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置段階における保安規定の認可の審査に関する考え方」を定めた。

③経過措置、手続等

公布・決定の日からそれぞれ施行する。

④改正後の事業者の対応

JAEA は、東海再処理施設の廃止措置計画及び廃止措置段階の保安規定変更の認可申請を平成 29 年 6 月 30 日に提出した。
なお、当該廃止措置計画については、監視チームにおいて審査を行い、平成 30 年 6 月 13 日の原子力規制委員会において認可を決定した。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

－

②事業者の具体的な対応

－

５．参考

・検討当時の担当者

大村哲臣緊急事態対策監
青木昌浩長官官房審議官
片岡洋安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）
宮本久安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）
宮脇豊安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付安全管理調査官
長谷川清光安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付安全規制調整官
他

・関連条文

〇使用済燃料の再処理の事業に関する規則（昭和 46 年総理府令第 10 号）

（廃止措置計画の認可の申請）
第十九条の五　法第五十条の五第二項の規定により廃止措置計画について認可を受けようとする者は、次の各号に掲げる事項について廃止措置計画を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。
一　氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
二　工場又は事業所の名称及び所在地
三　廃止措置対象施設及びその敷地
四　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法
五　性能維持施設
六　性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能、その性能を維持すべき期間並びに技術基準規則第二章及び第三章に定めるところにより難い特別の事情がある場合はその内容
七　使用済燃料、核燃料物質又は使用済燃料から分離された物の管理及び譲渡し
八　使用済燃料又は核燃料物質による汚染の除去
九　使用済燃料、核燃料物質若しくは使用済燃料から分離された物又はこれらによつて汚染された物の廃棄
十　廃止措置の工程
十一　廃止措置に係る品質マネジメントシステム
２　前項の申請書には、次の各号に掲げる書類又は図面を添付しなければならない。
一　既に回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出していることを明らかにする資料
二　廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図
三　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書
四　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があつた場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書

五　使用済燃料又は核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書
六　性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書
七　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達計画に関する説明書
八　廃止措置の実施体制に関する説明書
九　廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
十　前各号に掲げるもののほか、原子力規制委員会が必要と認める書類又は図面

３　特定再処理施設（回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出していない再処理施設及び特定廃液を廃液槽に保管廃棄している再処理施設をいう。第十九条の八第二項において同じ。）について法第五十条の五第二項の認可の申請をする場合には、当該申請に係る廃止措置計画に、第一項に掲げる事項のほか、次の各号に掲げる場合に応じ、当該各号に定める事項を定めなければならない。

一　回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出していない場合　回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期
二　特定廃液を廃液槽に保管廃棄している場合　特定廃液の固型化その他の処理を行う方法及び時期

４　前項の場合において、第一項の申請書には、第二項第二号から第十号までに掲げる書類のほか、次の各号に掲げる場合に応じ、当該各号に定める書類又は図面を添付しなければならない。

一　回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出していない場合　回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す工程に関する説明書
二　特定廃液を廃液槽に保管廃棄している場合　特定廃液の固型化その他の処理の工程に関する説明書及び回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出している場合にあつては第二項第一号の資料

５　第一項の申請書の提出部数は、正本及び写し各一通とする。

（廃止措置計画の認可の基準）

第十九条の八　法第五十条の五第三項において準用する法第十二条の六第四項に規定する原子力規制委員会規則で定める基準は、次の各号に掲げるとおりとする。

一　再処理設備本体から回収可能核燃料物質が取り出されていること。
二　使用済燃料、核燃料物質又は使用済燃料から分離された物の管理及び譲渡しが適切なものであること。
三　使用済燃料、核燃料物質若しくは使用済燃料から分離された物又はこれらによつて汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること。
四　廃止措置の実施が使用済燃料、核燃料物質若しくは使用済燃料から分離された物又はこれらによつて汚染された物による災害の防止上適切なものであること。

２　前項の規定にかかわらず、特定再処理施設（再処理設備本体から回収可能核燃料物質を取り出していないものに限る。）に係る廃止措置計画の認可に係る法第五

十条の五第三項において準用する法第十二条の六第四項に規定する原子力規制委員会規則で定める基準は、前項第二号から第四号までに掲げるもののほか、廃止措置計画に係る特定再処理施設におけるせん断処理施設の操作の停止に関する恒久的な措置が講じられていることとする。

〇再処理施設の技術基準に関する規則（令和 2 年原子力規制委員会規則第 9 号）

（廃止措置中の再処理施設の維持）

第三条　法第五十条の五第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める性能維持施設（再処理規則第十九条の四の二第十号の性能維持施設をいう。）については、次章及び第三章の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、当該施設を維持しなければならない。

〇核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等（原規総発第 1311275 号）

（別表）

第５０条第１項	再処理事業者が定めた保安規定の認可	基準は、第５０条第２項に規定されている。 同項第２号については、再処理施設における保安規定の審査基準（原管研発第１３１１２７８号（平成２５年１１月２７日原子力規制委員会決定））を基とし、個々の事案ごとに判断する。ただし、核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置に係る保安規定の審査については、同審査基準によらない。	３０日

経緯

平成 25 年 7 月 1 日 第 11 回核燃料施設等の新規制基準に関する検討チーム	JAEA から、東海再処理施設について、施設の現状に合わせた新規制基準の運用を図りたい旨提案。
平成 25 年 7 月 31 日 第 17 回原子力規制委員会	上記提案に関し、実態把握調査を原子力規制庁へ指示。
平成 25 年 8 月 29 日 平成 25 年 10 月 29 日 平成 25 年 12 月 2 日	「独立行政法人日本原子力研究開発機構再処理施設における潜在的ハザードの実態把握にかかるヒアリング」を実施。
平成 25 年 11 月 25 日	現地調査を実施。
平成 25 年 12 月 11 日 第 35 回原子力規制委員会	実態把握調査の結果について原子力規制庁から報告。 当該報告を踏まえ、高放射性廃液等の処理等の実施を了承。
平成 25 年 12 月 18 日 第 36 回原子力規制委員会	JAEA 経営責任者と意見交換実施。
平成 26 年 9 月 30 日	JAEA が、「日本原子力研究開発機構改革報告書」において、第 3 期中期目標期間中に東海再処理施設の廃止措置計画の認可申請をすることとした。
平成 28 年 1 月 13 日 第 49 回原子力規制委員会	東海再処理施設における高放射性廃液等の固化処理等の実施状況について原子力規制庁から報告。 また、東海再処理施設の現状確認に関する公開会合の設置を指示。
平成 28 年 1 月 27 日 第 51 回原子力規制委員会	監視チームの設置について了承。
平成 28 年 8 月 3 日 第 26 回原子力規制委員会	JAEA に対し、東海再処理施設の廃止に向けた計画の検討等を指示。
平成 28 年 8 月 4 日	上記指示文書を発出。
平成 28 年 11 月 30 日	JAEA から上記指示に係る報告書受領。
平成 28 年 12 月 14 日 第 26 回原子力規制委員会	JAEA からの報告書及びそれに対する評価について原子力規制庁から報告。 また、今後の対応方針について了承。
平成 29 年 2 月 1 日 第 59 回原子力規制委員会	東海再処理施設について、特定再処理施設として廃止措置を進めることができるよう、使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の改正案の意見募集の実施を了承。
平成 29 年 3 月 1 日 第 65 回原子力規制委員会	東海再処理施設の廃止措置計画及び保安規定の審査に関する考え方の案の意見募集の実施を了承。

平成 29 年 3 月 22 日 第 72 回原子力規制委員会	使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の改正を決定。
平成 29 年 4 月 3 日	改正後の使用済燃料の再処理の事業に関する規則等が施行。
平成 29 年 4 月 19 日 第 5 回原子力規制委員会	東海再処理施設の廃止措置計画及び保安規定の審査に関する考え方の制定を決定。
平成 29 年 6 月 30 日	東海再処理施設の廃止措置計画認可申請を受領。
平成 30 年 6 月 13 日 第 14 回原子力規制委員会	東海再処理施設の廃止措置計画を認可。

別添１６

新規制基準未適合の施設における工事　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 30 年 9 月 7 日、東京電力ホールディングス株式会社（以下「東京電力」という。）から、福島第二原子力発電所の敷地北側に設置されている空間放射性粒子濃度測定装置No.1（以下「DM-1」という。）の移設工事に係る工事計画の届出（以下「本件届出」という。）を受理した。本件は、以前設置していた DM-1 が東北地方太平洋沖地震に伴う津波によって流失したことから、現在、同発電所敷地内の北側敷地境界付近に仮設で設置されているものを、流失した DM-1 と同様の設備仕様で本設化することにしたため、設置場所の変更について届出があったもの。
また、平成 30 年 10 月に、中部電力株式会社（以下「中部電力」という。）から、浜岡原子力発電所第 3 号機（以下「浜岡 3 号機」という。）の原子炉機器冷却海水系及び高圧炉心スプレイ機器冷却海水系の配管（以下「海水系配管」という。）のゴム製伸縮継手の一部について、保全計画に基づく交換時期が予定されているが、製造事業者の撤退により同一製品の調達が困難となったことから、当該ゴム伸縮継手の取替工事に係る工事計画の手続について確認があった。当該ゴム伸縮継手は、建設当時（1983 年）の構造等の技術基準（発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号））に規定する材料によらないことから、当時の技術基準（発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（昭和 40 年通商産業省令第 62 号））第 3 条の規定に基づき、特殊な設計による施設（以下「特殊設計施設」という。）の認可を受け使用していた。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則及びその解釈
・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令及びその解説

（２）審査・検査等の状況

福島第二原子力発電所に設置する DM-1 について、東京電力は、平常時の測定には主排気筒モニタがあり、事故時の測定にはモニタリングカーがあることから実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（技術基準規則）第 34 条第 1 項第 13 号において規制要求されている計測装置には該当しないとしているが、原子力規制庁は、DM-1 は設置許可に基づき周辺監視区域に隣接する地域の粒子状放射性物質を測定するために設置されるべき設備であることから、同号に規定する計測装置に該当するものと判断した。
本件届出により行おうとする移設工事は、現在仮設となっている DM-1 を本設化しようとするものであって、仮設状態を継続する場合と比べ、当該移設工事により本発電所の安全性が向上することは明らかである。一方、新規制基準における DM-1 に対する要求事項としては、同条第 3 項（外部電源喪失時の電源の確保）及び第 4 項（計測結果の表示、記録

及び保存）のほか、地震対策や津波対策など設計基準対象施設に対する他の全ての要求事項が検討対象となり得る。
浜岡 3 号機におけるゴム伸縮継手取替について、中部電力は、

- 取り替えるゴム伸縮継手は、主要寸法や主要材料は同じであるものの、構造部材の一部である補強布の製品品質（引張強さ）が既設のものから低下するため、ゴム伸縮継手に使用する補強布の計算上の必要層数が増加するが、建設当時より余裕を持った層数で設計しており、実際に設置している層数の範囲内であること
- 当該海水系配管は、耐震 S クラスであり、非常用ディーゼル発電機や使用済燃料プールの冷却等に使用されており、当該ゴム伸縮継手の取替工事は、使用済燃料の冷却機能等の安全機能を維持するために必要な工事であること

との説明を行った。原子力規制庁は、本件のゴム伸縮継手は、建設当時の技術基準が仕様規定であったことから特殊設計施設の認可によらざるを得なかったが、その後、技術基準規則自体が性能規定化されていることからすれば、技術基準規則の解釈で引用されている設計・建設規格（日本機械学会）によらない材料であることをもって特殊設計施設の手続を適用することは適切ではなく、通常の工事計画の手続において技術基準規則への適合性を判断することが適切と判断した。

３．規制上の論点

２．のとおり。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

福島第二原子力発電所の DM-1 の移設については、（ⅰ）当該移設工事の内容が、施設の保全ないし管理のための措置の範囲内にとどまり、かつ、安全性を向上させるものであること、（ⅱ）本発電所については新規制基準適合の適合性審査を申請しておらず、当該移設工事がいわゆる再稼働の準備には当たらないと考えられること、さらに、（ⅲ）本発電所については、使用済燃料プール内の使用済燃料が既に長期間冷却されていることなどからみて、直ちに保安のための措置を講じなければならない状態にはないこと、などを踏まえれば、新規制基準の全ての要求事項への適合を直ちに要求するまでの必要はないと判断し、当該移設工事を早期に着手することを認め、本件に係る使用前検査は、現行の関係規定について従前の技術基準においても要求されていた範囲内でその適合性を確認することとした。
浜岡 3 号機のゴム伸縮継手取替についても、（ⅰ）当該取替工事の内容が、施設の保全ないし管理のための措置の範囲内にとどまり、かつ、発電用原子炉施設の安全性を維持するためのものであること、（ⅱ）浜岡 3 号機は、現在、新規制基準適合性を審査中のものであるが、当該取替工事は出力運転を目的として行われるものではないこと、（ⅲ）使用済燃料プール内の使用済燃料が既に長期間冷却されていることなどからみて、直ちに保安のための措置を講じなければならない状態にはないことなどから、上記福島第二原子力発電

所の事例と同様に、本件の工事計画については、新規制基準の全ての要求事項への適合を要求するまでの必要はないと判断し、工事計画の審査及び使用前検査に当たっては、現行の関係規定について従前の技術基準においても要求していた範囲と同等以上の水準が確保されていることで、その適合性を確認することとした。なお、当該工事計画については、平成 31 年 4 月 5 日に認可している。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

－

②改正内容

－

③経過措置、手続等

－

④改正後の事業者の対応

－

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

平成 30 年 9 月 6 日の北海道胆振東部地震による外部電源喪失の発生を踏まえれば、敷地境界付近のモニタリング設備は、現時点において新規制基準への適合確認を受けていない原子力施設についても、速やかに外部電源喪失時においても必要な電源が確保され、さらに、モニタリングポストについては、データ伝送の多様性が図られることが望ましいことから、新規制基準への適合確認を受け使用前検査に合格したもの以外の原子力施設の敷地境界付近のモニタリング設備に係る外部電源喪失時の電源確保策及びデータ伝送の多様性並びにダストモニタの外部電源喪失時の電源確保について、事業者から公開の場で設備の現状と今後の対応方針を聴取し、その結果について原子力規制庁から原子力規制委員会に報告することとした。
そして、周辺モニタリング設備の現状聴取に係る会合において事業者から現状等を聴取し、その結果を踏まえ、上記の対策が未実施の施設に対して、早期の実施を求め、その状況を原子力規制事務所において確認していくこととした。

②事業者の具体的な対応

原子力規制委員会からの要求を受け、対策を実施。

５．参考

・検討当時の担当者

小野祐二安全規制管理官（実用炉審査担当）
小山田巧実用炉審査部門安全規制調整官
川﨑憲二実用炉審査部門安全管理調査官
止野友博実用炉審査部門上席安全審査官
正岡秀章実用炉審査部門主任安全審査官
照井裕之実用炉審査部門安全審査官
田尻知之実用炉審査部門安全審査官
他

・関連条文

〇核原料物質、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）

（設計及び工事の計画の認可）

第四十三条の三の九　発電用原子炉施設の設置又は変更の工事（核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上特に支障がないものとして原子力規制委員会規則で定めるものを除く。）をしようとする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、当該工事に着手する前に、その設計及び工事の方法その他の工事の計画（以下この節において「設計及び工事の計画」という。）について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、発電用原子炉施設の一部が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な工事としてするときは、この限りでない。

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。

３　原子力規制委員会は、前二項の認可の申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、前二項の認可をしなければならない。

一　その設計及び工事の計画が第四十三条の三の五第一項若しくは前条第一項の許可を受けたところ又は同条第三項若しくは第四項前段の規定により届け出たところによるものであること。

二　発電用原子炉施設が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。

４　前項の場合において、第四十三条の三の三十一第一項の規定により指定を受けた型式の同項に規定する型式設計特定機器は、前項第二号の技術上の基準に適合しているものとみなす。

５　発電用原子炉設置者は、第一項ただし書の規定によりやむを得ない一時的な工

事をする場合は、工事の開始の後、遅滞なく、その旨を原子力規制委員会に届け出なければならない。

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。

（設計及び工事の計画の届出）

第四十三条の三の十　発電用原子炉施設の設置又は変更の工事（前条第一項の原子力規制委員会規則で定めるものに限る。）であつて、原子力規制委員会規則で定めるものをしようとする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、その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。その設計及び工事の計画の変更（原子力規制委員会規則で定める軽微なものを除く。）をしようとするときも、同様とする。

２　前項の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から三十日を経過した後でなければ、その届出に係る工事を開始してはならない。

３　原子力規制委員会は、第一項の規定による届出のあつた設計及び工事の計画が前条第三項各号のいずれにも適合していると認めるときは、前項に規定する期間を短縮することができる。

４　原子力規制委員会は、第一項の規定による届出のあつた設計及び工事の計画が前条第三項各号のいずれかに適合していないと認めるときは、その届出をした者に対し、その届出を受理した日から三十日（次項の規定により第二項に規定する期間が延長された場合にあつては、当該延長後の期間）以内に限り、その設計及び工事の計画を変更し、又は廃止すべきことを命ずることができる。

５　原子力規制委員会は、第一項の規定による届出のあつた設計及び工事の計画が前条第三項各号に適合するかどうかについて審査するため相当の期間を要し、当該審査が第二項に規定する期間内に終了しないと認める相当の理由があるときは、当該期間を相当と認める期間に延長することができる。この場合において、原子力規制委員会は、当該届出をした者に対し、遅滞なく、当該延長後の期間及び当該延長の理由を通知しなければならない。

６　前三項の場合において、第四十三条の三の三十一第一項の規定により指定を受けた型式の同項に規定する型式設計特定機器は、前条第三項第二号の技術上の基準に適合しているものとみなす。

〇実用発電用原子炉及びその附属施設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 6 号）

（特殊な設計による発電用原子炉施設）
第三条　特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで発電用原子炉施設を施設することができる。
２　前項の認可を受けようとする者は、その理由及び施設方法を記載した申請書に関係図面を添付して申請しなければならない。

附　則
１　（略）
２　この規則の施行の際現に発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（昭和四十年通商産業省令第六十二号）第三条第一項の規定によりされている認可は、第三条第一項の規定によりされた認可とみなす。

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
（原規技発第 1306194 号）

第３条（特殊な設計による発電用原子炉施設）
１ 技術基準規則の規定によらない場合又は本解釈に照らして同等性の判断が困難な場合については、第３条によること。
２ （略）

〇発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（昭和 40 年通商産業省令第 62 号）

（耐震性）
第五条　原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。
２　前項の地震力は、原子炉施設ならびに一次冷却材により駆動される蒸気タービンおよびその附属設備の構造ならびにこれらが損壊した場合における災害の程度に応じて、基礎地盤の状況、その地方における過去の地震記録に基づく震害の程度、地震活動の状況等を基礎として求めなければならない。

（計測装置）
第二十条　原子力発電所には、次の各号に掲げる事項を計測する装置を施設しなければならない。この場合において、直接計測することが困難な場合は、当該事項を間接的に測定する装置をもつて替えることができる。
一～十二　（略）
十三　周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率及び放射性物質濃度
十四　（略）

２　（略） ３　第一項第一号及び第三号から第十四号までに掲げる事項を計測する装置にあつては、計測結果を表示し、かつ、記録することができるものでなければならない。

経緯

平成 30 年 10 月 24 日 第 37 回原子力規制委員会	福島第二原子力発電所における DM-1 の移設工事に係る工事計画の届出に係る対応について議論し、了承。 また、新規制基準未適合の原子力施設の敷地境界付近のモニタリング設備の状況等について現状調査を行うこととした。
平成 30 年 11 月 8 日 第 1 回周辺モニタリング設備の現状聴取に係る会合	事業者から現状等を聴取。
平成 30 年 12 月 5 日 第 45 回原子力規制委員会	事業者からの聴取結果を報告するとともに、今後の対応方針を了承。
平成 30 年 12 月 12 日 第 47 回原子力規制委員会	浜岡 3 号機の海水系配管のゴム製伸縮継手の一部の取替に係る工事計画に対する対応について議論し、了承。
平成 30 年 12 月 19 日 第 2 回周辺モニタリング設備の現状聴取に係る会合	事業者に必要な対策を要求。

別添１７

デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策　事例分析個票

１．問題の契機、背景

安全保護回路をデジタル化する場合には、アナログ式の場合にはなかった、ソフトウェア起因の CCF（ソフトウェアによって機能する電子計算機の不作動又は誤作動による、多重化された安全保護回路の同時機能喪失）を新たに考慮する必要がある。
この問題は古くから認識されており、事業者は、デジタル安全保護回路を設ける場合には、ソフトウェア処理の簡素化や可視化、自己診断機能の実装、ライフサイクルを通じた品質管理、検証及び妥当性確認（V&V）の実施といった現行基準の要求事項を満たすだけでなく、一部の安全保護機能を代替するハードワイヤード機構（以下「Hw 機構」という。）を別途自主的に設けている。しかし、その Hw 機構がデジタル安全保護回路の安全保護機能をどの程度代替できているか、また、安全保護回路と比べてどの程度の設計グレードとなっているか等については明らかではなかった。
そのため、近年の国際的な動向も踏まえ、また、安全保護機能の更なる信頼性向上の観点から、自主設備となっている Hw 機構の要求事項（設計グレードや代替する機能等）の整理、「デジタル安全保護回路」の範囲等について、発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チーム（以下「検討チーム」という。）を設置し、検討することとなった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈

（２）審査・検査等の状況

１．のとおり。

３．規制上の論点

検討チームにおける事業者等も交えた議論及び原子力規制委員会における議論の結果、デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策は、品質確保措置の要求や重大事故等対策における有効性評価により現状において災害防止上の支障はないといえるが、更なる信頼性向上を図る観点から検討を進めることとした。そして、具体的な対策水準として、以下を整理した。

- デジタル安全保護回路を設ける場合には、次に掲げるところにより、代替作動機能を有する装置（以下「代替作動機構」という。）を設けなければならないものと

する。ただし、ソフトウェアに起因する共通要因故障が発生するおそれがない場合又は代替作動機構を設けることなく下記②の要件を満足する場合には、この限りでない。

① 安全保護回路とは異なる動作原理の機構により、原子炉停止系統及び工学的安全施設を自動的に又は原子炉制御室から手動により作動させることができるものとすること。

- 「安全保護回路とは異なる動作原理の機構」とは、ソフトウェアを用いることなく作動させることができるものなど、ソフトウェアに起因する共通要因故障によってデジタル安全保護回路の安全保護機能と同時にその代替作動機能を喪失するおそれがない系統、機器その他の機構をいう。

② 運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し、かつ、安全保護回路の安全保護機能が喪失したときにおいても、発電用原子炉施設の安全性が損なわれることを防止することができるものとすること。

- 「運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し、かつ、安全保護回路の安全保護機能が喪失したとき」とは、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合において、デジタル安全保護回路がソフトウェアに起因する共通要因故障によってその異常な状態を検知することできないとき又は原子炉停止系統及び工学的安全施設を自動的に作動させることができないときをいう。
- 「発電用原子炉施設の安全性が損なわれることを防止することができる」とは、最適評価により設計基準事故時の要件を概ね満足すること又は炉心の著しい損傷を防止することができることをいう。

③ 共通要因によって安全保護回路の安全保護機能と同時にその代替作動機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものとすること。

- 「適切な措置を講じたもの」とは、安全保護回路の作動が要求される場合において安全保護機能と代替作動機能とが同時に損なわれないよう、物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離することをいう。

④ 外部電源が利用できない場合においてもその代替作動機能が損なわれるおそれがないものとするほか、重要安全施設と同等の信頼性を確保したものとすること。

そして、審査の形式で確認してはいないものの、検討チームにおいて聴取したところ、既存の実用発電用原子炉施設は事業者の自主設備によって上記対策水準の大部分を満足していると考えられ、また、対策水準を完全に満足するため、現在設けられている自主設備に加え、BWR（ABWR）については警報機能の強化が、PWR については安全注入の自動作動化が必要との方向性について、妥当と判断した。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

従来の規制においては、ソフトウェア処理の簡素化や可視化、自己診断機能の実装、ライフサイクルを通じた品質管理、検証及び妥当性確認（V&V）の実施といった、様々な品質確保措置が要求されており、これらを的確に実施することによりソフトウェア起因の共通要因故障が発生する可能性は十分低く抑えられている。さらに、重大事故等対策の有効性評価を行う際には、安全保護回路がデジタル式であるか否かを問わず、何らかの理由により安全保護回路が原子炉停止系統又は工学的安全施設を自動的に作動させることができない場合でも重大事故等に対処できることを確認しており、従来の規制においても災害防止上の支障はない。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

本件について、事業者が対応に必要な期間を具体的に示すなど、自律的かつ計画的に取り組む意向を表明していたことから、事業者から自らの自主的取組でどのように対策水準への適合が実現されるのか、検討チームにおいて確認することとした。また、本件に係る継続的な安全性の向上については、継続的な安全性向上に関する検討チームを設置して、その中で検討を進めることとした。

確認の結果、事業者からは、

- 原子力エネルギー協議会（ATENA）が、対策水準を実現するための技術要件書を策定し、事業者に提示し対応の実施を求める。この際事業者に対して、実施計画書、有効性評価書、要件整合報告書の提出及び進捗状況の報告（半期に一度）を求める。また、提出された資料等は公開する。
- ４．（２）③に記載する時期までに対策を実施する。
- 新規制基準に適合し稼働中のプラントについては、各事業者は、計画と実績を、安全性向上評価届出書に記載し提出する。また、ATENA は、すべてのプラントに関し、確認した事業者の進捗状況を半期に一度書面で報告する。

などといった表明がなされた。これらを踏まえ、

- デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策は、品質確保措置や重大事故等対策に係る要求により、従来の規制においても災害の防止上の支障はないといえること
- 事業者の対応を公開の会合で聴取した結果、既存の実用発電用原子炉施設は自主設備によって原子力規制委委員会による対策水準の大部分を満足していると考えられること
- 事業者が、対策水準を完全に満足するため、必要な追加対策をとることとしており、必要な期間を具体的に示すなど、自律的かつ計画的に取り組む意向を表明していること
- 新規制基準に適合し稼働中の実用発電用原子炉施設については、事業者が、計画と実績を安全性向上評価届出書に記載し提出するとしていること

➢ ATENA において、すべての実用発電用原子炉施設に関し、事業者の進捗状況を確認し、半期に一度書面で原子力規制委員会に報告するとしていること といった点から、原子力規制委員会が「対策水準」を明示した上で、事業者が自主的に取組を進め、原子力規制委員会はその取組状況について事業者からの定期的な報告を確認するとともに、原子力規制検査の中で監視していくとし、規制要求は行わないこととした。なお、継続的な安全性向上に関する検討チームの検討の結果、本件については、以下のように、事業者の自主的な対策を規制機関がフォローアップする仕組みの先駆けとしての位置付けがなされた。 ➢ 「また、検討チームで紹介されたデジタル安全保護回路の共通要因故障対策についても、事業者が実施を表明した自主的な対策について、規制機関によるフォローアップを検査により行うこととしており、「混ぜるのではなく足す」アプローチの先駆けであったと整理することができ、これを例にした取組を拡大していくことも視野に入るであろう」

②改正内容

―

③経過措置、手続等

事業者からは、工事実施時期は事業者ごとに異なるが、安全解析に 2 年程度を要し、設備改造工事は 1 回の施設定期検査期間内で可能と想定し、次のとおりとするとの意向が表明された。 • 新規制基準に適合するための設置変更が許可されたプラントについては、2024 年度まで、2023 年度以降の最初の定期事業者検査の終了まで、又は新規制基準適合に係る工事の完了までに実施する。 • 新規制基準に適合するための設置変更許可申請を行っているプラントについては、設置変更許可後の最初の定期事業者検査の終了まで、又は新規制基準適合に係る工事の完了まで（建設中を含む。）に実施する。

④改正後の事業者の対応

―

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

-

②事業者の具体的な対応

-

５．参考

・検討当時の担当者

遠山眞技術基盤課長
西崎崇徳技術基盤課企画調整官
成田達治技術基盤課課長補佐
山田創平技術基盤課係長
照井裕之実用炉審査部門安全審査官
他

・関連条文

〇実用発電要原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
（平成 25 年原子力規制委員会規則第 5 号）

（安全保護回路）

第二十四条　発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、安全保護回路（安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない

一　運転時の異常な過渡変化が発生する場合において、その異常な状態を検知し、及び原子炉停止系統その他系統と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとすること。

二　設計基準事故が発生する場合において、その異常な状態を検知し、原子炉停止系統及び工学的安全施設を自動的に作動させるものとすること。

三　安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保するものとすること。

四　安全保護回路を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないように独立性を確保するものとすること。

五　駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても、発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できるものとすること。

六　不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができるものとすること。

七　計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合には、その安全保護機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離されたものとすること。

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
（原規技発第 1306193 号）

第２４条（安全保護回路）

１　第１号について、安全保護回路の運転時の異常な過渡変化時の機能の具体例としては、原子炉の過出力状態や出力の急激な上昇を防止するために、異常な状態を検知し、原子炉停止系統を含む適切な系統を作動させ、緊急停止の動作を開始させること等をいう。

２　第３号に規定する「チャンネル」とは、安全保護動作に必要な単一の信号を発生させるために必要な構成要素（抵抗器、コンデンサ、トランジスタ、スイッチ及び導線等）及びモジュール（内部連絡された構成要素の集合体）の配列であって、検出器から論理回路入口までをいう。

３　第４号に規定する「それぞれ互いに分離し」とは、独立性を有するようなチャンネル間の物理的分離及び電気的分離等をいう。

４　第５号に規定する「駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況」とは、電力若しくは計装用空気の喪失又は何らかの原因により安全保護回路の論理回路が遮断される等の状況をいう。なお、不利な状況には、環境条件も含むが、どのような状況を考慮するかは、個々の設計に応じて判断する。

５　第５号に規定する「発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できるもの」とは、安全保護回路が単一故障した場合においても、発電用原子炉施設をより安全な状態に移行することにより、最終的に発電用原子炉施設が安全側の状態を維持するか、又は安全保護回路が単一故障してそのままの状態にとどまっても発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できることをいう。

６　第６号に規定する「不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止すること」とは、ハードウェアの物理的分離、機能的分離に加え、システムの導入段階、更新段階又は試験段階でコンピュータウイルスが混入することを防止する等、承認されていない動作や変更を防ぐ設計のことをいう。

７　第７号に規定する「安全保護機能を失わない」とは、接続された計測制御系統施設の機器又はチャンネルに単一故障、誤操作若しくは使用状態からの単一の取り外しが生じた場合においても、これにより悪影響を受けない部分の安全保護回路が第１号から第６号を満たすことをいう。

〇実用発電用原子炉及びその附属施設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 6 号）

（安全保護装置）

第三十五条　発電用原子炉施設には、安全保護装置を次に定めるところにより施設しなければならない。

一　運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において、原子炉停止系統その他系統と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものであること。
二　系統を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保すること。
三　系統を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないように独立性を確保すること。
四　駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が生じた場合においても、発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できること。
五　不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止するために必要な措置が講じられているものであること。
六　計測制御系の一部を安全保護装置と共用する場合には、その安全保護機能を失わないよう、計測制御系から機能的に分離されたものであること。
七　発電用原子炉の運転中に、その能力を確認するための必要な試験ができるものであること。
八　運転条件に応じて作動設定値を変更できるものであること。

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
（原規技発第 1306194 号）

第３５条（安全保護装置）
１　第１号の安全保護装置の機能の確認については、設置許可申請書の添付書類八の設備仕様及び設置許可申請書において評価した運転時の異常な過渡変化の評価の条件に非保守的な変更がないことを確認すること。
２　第３号に規定する「独立性を確保すること」とは、チャンネル間の距離、バリア、電気的隔離装置等により、相互を分離することをいう。
３　第５号に規定する「必要な措置が講じられているものであること」とは、外部ネットワークと物理的な分離又は機能的な分離を行うこと、有線又は無線による外部ネットワークからの遠隔操作及びウイルス等の侵入を防止すること、物理的及び電気的アクセスの制限を設けることにより、システムの据付、更新、試験、保守等で、承認されていない者の操作及びウイルス等の侵入を防止すること等の措置を講ずることをいう。なお、ソフトウェアの内部管理を強化するために、ウイルス等によるシステムの異常動作を検出させる場合には以下の機能を有すること。
（１）ウイルス等によるシステムの異常動作を検出する機能を設ける場合には、ウイルス等を検知した場合に運転員等へ告知すること。

（２）ウイルス等によるシステムの異常動作を検出する機能は、安全保護装置の機能に悪影響を及ぼさないこと。

４　デジタル安全保護系の適用に当たっては、日本電気協会「安全保護系へのディジタル計算機の適用に関する規程」（JEAC 4620-2008）（以下「JEAC4620」という。）５．留意事項を除く本文、解説－４から６まで、解説－８及び解説－１１から１８まで並びに「ディジタル安全保護系の検証及び妥当性確認に関する指針」（JEAG 4609-2008）本文及び解説－９に以下の要件を付したものによること。ただし、「ディジタル」は「デジタル」と読み替えること。

（１）JEAC4620 の４．１の適用に当たっては、運転時の異常な過渡変化が生じる場合又は地震の発生等により原子炉の運転に支障が生じる場合において、原子炉停止系統及び工学的安全施設と併せて機能することにより、燃料許容損傷限界を超えないよう安全保護系の設定値を決定すること。

（２）JEAC4620 の４．１８．３において検証及び妥当性確認の実施に際して作成された文書は、４．１８．２の構成管理計画の中に文書の保存を定め、適切に管理すること。

（３）JEAC4620 の４．８における「想定される電源擾乱、電磁波等の外部からの外乱・ノイズの環境条件を考慮した設計とすること」を「想定される電源擾乱、サージ電圧、電磁波等の外部からの外乱・ノイズの環境条件を考慮して設計し、その設計による対策の妥当性が十分であることを確証すること」と読み替えること。

（４）JEAC4620 の４．５及び解説－６の適用に当たっては、デジタル安全保護系は、試験時を除き、計測制御系からの情報を受けないこと。試験時に、計測制御系からの情報を受ける場合には、計測制御系の故障により、デジタル安全保護系が影響を受けないよう措置を講ずること。

　デジタル安全保護系及び計測制御系の伝送ラインを共用する場合、通信をつかさどる制御装置は発信側システムの装置とすること。

（５）JEAC4620 の４．１６の「外部からの影響を防止し得る設計」を「外部影響の防止された設備」と読み替えること。

（６）JEAC4620 の４．における安全保護機能に相応した高い信頼性を有するとは、デジタル安全保護系のトリップ失敗確率及び誤トリップする頻度を評価し、従来型のものと比較して同等以下とすること。また、デジタル安全保護系の信頼性評価において、ハードウェア構成要素に異常の検出、検出信号の伝送、入出力信号の処理、演算処理、トリップ信号の伝送、トリップの作動等、評価に必要な構成要素を含むこと。

（７）安全保護系に用いられるデジタル計算機の健全性を実証できない場合、安全保護機能の遂行を担保するための原理の異なる手段を別途用意すること。（「日本電気協会「安全保護系へのディジタル計算機の適用に関する規程（JEAC 4620-2008）」及び「ディジタル安全保護系の検証及び妥当性確認に関する指針（JEAG

4609-2008)」に関する技術評価書」（平成２３年１月原子力安全・保安院、原子力安全基盤機構取りまとめ））

経緯

平成 31 年 1 月 16 日 第 53 回原子力規制委員会	平成 31（令和元）年度の原子力規制委員会の重点計画における重要課題としてデジタル安全保護系の共通要因故障対策の規制への取り込みが挙げられる。
令和元年 9 月 13 日 第 29 回原子力規制委員会	本件課題に係る今後の取組方針及び検討チームを設置して検討を進める方針について了承。
令和元年 10 月 2 日 第 33 回原子力規制委員会	検討チームの設置を了承。
平成 30 年 10 月 30 日 令和元年 10 月 30 日 令和元年 12 月 4 日 令和 2 年 1 月 29 日	検討チームにおける検討。
令和 2 年 3 月 11 日 第 69 回原子力規制委員会 令和 2 年 3 月 23 日 第 73 回原子力規制委員会	検討チームの検討結果について原子力規制庁から報告。また、デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策として満足すべき水準について了承し、規制上の取扱いについて検討するよう指示。
令和 2 年 7 月 8 日 第 69 回原子力規制委員会	対策水準の内容が事業者の自主的取組でどのように実現されるのか及び取組の進捗の状況について公開の会合で確認するとの対応案について了承。 また、本件の対応のうち継続的な安全性の向上に関わる部分ついては継続的な安全性向上に関する検討チームにおいて検討を進めることを了承。
令和 2 年 10 月 6 日 第 5 回発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チーム	事業者（ATENA）から対応状況等を聴取。
令和 2 年 10 月 21 日 第 15 回原子力規制委員会	事業者からの聴取結果について原子力規制庁から報告。また、以後の対応として以下を確認。 ➢ ATENA から半期に一度、定期的に書面で報告を受ける。 ➢ 必要があれば、進捗の状況を公開の会合等で把握し、その結果を原子力規制委員会に報告する。 ➢ 事業者の取組状況について、原子力規制検査（日常検査）の中で確認していく。
令和 3 年 8 月 18 日 第 25 回原子力規制委員会	継続的な安全性向上に関する検討チームの検討結果について原子力規制庁から報告。その中で、デジタル安全保護回

	路に係る共通要因故障対策については、事業者の自主的な対策を規制機関がフォローアップする仕組みの先駆けとしての位置付けがなされた。

別添１８

バックフィット事例　関連資料一覧

No.	事例件名	関連する原子力規制委員会資料等
1	新規制基準（特定重大事故等対処施設の設置を含む。）	➢ シビアアクシデント対策規制を含む基準等の策定について（案）（発電用軽水型原子炉に関する基準等）（平成 24 年 10 月 10 日第 4 回原子力規制委員会　資料 1-1 及び 1-2） ➢ シビアアクシデント対策の段階的規制等の審査概要（イメージ）（平成 24 年 10 月 10 日第 4 回原子力規制委員会　資料 1-3） ➢ 新たな安全基準（シビアアクシデント対策規制を含む）の策定の進め方（発電用軽水型原子炉に関する基準等）（案）（平成 24 年 10 月 19 日第 6 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 地震・津波関係設計基準の策定について（発電用軽水型原子炉関係）（案）（平成 24 年 10 月 24 日第 7 回原子力規制委員会　資料 5-1） ➢ シビアアクシデント対策規制を含む基準等のうち地震・津波設計基準の検討に際して考えられる主な検討課題（案）（発電用軽水型原子炉関係）（平成 24 年 10 月 24 日第 7 回原子力規制委員会　資料 5-2） ➢ 地震・津波関係設計基準（発電用軽水型原子炉関係）の策定の進め方について（案）（平成 24 年 11 月 7 日第 9 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 発電用軽水型原子炉施設に係る新安全基準骨子案について等（平成 25 年 2 月 6 日第 27 回原子力規制委員会　資料 3-1～3-5） ➢ 原子力発電所の新規制施行に向けた基本的な方針（私案）（平成 25 年 3 月 19 日第 33 回原子力規制委員会　資料 8-1） ➢ 新規制施行後の審査等について（案）（平成 25 年 3 月 19 日第 33 回原子力規制委員会　資料 8-2） ➢ 試験研究用原子炉、核燃料施設等に関する基準等の策定の進め方（案）（試験研究用原子炉、核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、

		核燃料物質使用施設）（平成 25 年 3 月 27 日第 34 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 発電用軽水型原子炉施設に係る新安全基準骨子案に対する意見募集の結果について（平成 25 年 4 月 3 日第 1 回原子力規制委員会　資料 5） ➢ 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備等に関する規則（案）等に対する意見募集の実施について（平成 25 年 4 月 10 日第 2 回原子力規制委員会　資料 6） ➢ 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係法令等の整備及び施行に伴う手続き等について（平成 25 年 6 月 19 日第 11 回原子力規制委員会　資料 1-1） ➢ 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴い制定等を行う関係法令等の一覧　（平成 25 年 6 月 19 日第 11 回原子力規制委員会　資料 1-2） ➢ 新規制基準に係る主な経過規定について（平成 25 年 6 月 19 日第 11 回原子力規制委員会　資料 1-3） ➢ 新規制施行に伴う手続等について（平成 25 年 6 月 19 日第 11 回原子力規制委員会　資料 1-4） ➢ 核燃料施設等に係る新規制基準骨子案について（使用済燃料再処理施設、核燃料加工施設、試験研究用等原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設）等（平成 25 年 7 月 24 日第 16 回原子力規制委員会　資料 3-1～3-11） ➢ 核燃料施設等に係る新規制基準骨子案等に関する意見募集の結果について（平成 25 年 9 月 5 日第 21 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 原子力規制委員会設置法の一部施行に伴う関係規則の整備等に関する、原子力規制委員会規則案等に対する意見募集の実施について（平成 25 年 9 月 11 日第 22 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 核燃料施設等における新規制基準の適用の考え方（案）（平成 25 年 11 月 6 日第 30 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係法令等の整備等について（平成 25 年 11 月 27 日第 33 回原子力規制委員会　資料 1-1） ➢ 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴い制定等を行う関係法令等の一覧（平成 25 年 11 月 27 日第 33 回原子力規制委員会　資料 1-2）

		➢ 核燃料施設等の新規制基準等に係る主な経過規定について（案）（平成 25 年 11 月 27 日第 33 回原子力規制委員会　資料 1-3） ➢ 核燃料物質の使用に係る新規制基準の施行に伴う報告の提出について（指示）（平成 25 年 11 月 27 日第 33 回原子力規制委員会　資料 1-4） ➢ 特定重大事故等対処施設等に係る考え方について（平成 27 年 11 月 13 日第 40 回原子力規制委員会　資料 4-1） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部を改正する規則及びそれに対する意見募集の実施について（案）（平成 27 年 11 月 13 日第 40 回原子力規制委員会　資料 4-2） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部を改正する規則の制定について（平成 27 年 12 月 22 日第 47 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 発電用軽水型原子炉の新規制基準に関する検討チーム（平成 24 年 10 月 25 日～平成 25 年 6 月 3 日、全 23 回） ➢ 発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる規制基準に関する検討チーム（平成 24 年 11 月 19 日～平成 25 年 6 月 6 日、全 13 回） ➢ 核燃料施設等の新規制基準に関する検討チーム（平成 25 年 4 月 15 日～同年 10 月 24 日、全 20 回）
2	電源系統の一相開放対策	➢ 平成２５年度第２四半期の技術情報検討会の実施状況等について（平成 25 年 10 月 23 日第 28 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 「電源系統の設計における脆弱性」に係る対応方針について（案）（平成 26 年 6 月 4 日第 10 回原子力規制委員会　資料 1-1） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈の一部改正（案）等に対する意見募集の実施について（平成 26 年 6 月 4 日第 10 回原子力規制委員会　資料

		1-2） ➢ 米国情報「電源系統の設計における脆弱性」に係る報告の指示について（平成 26 年 6 月 4 日第 10 回原子力規制委員会　資料 1-3） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈の一部改正等について（平成 26 年 7 月 9 日第 16 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 再処理施設における 1 相開放故障への対応について（案）等（平成 26 年 9 月 17 日第 25 回原子力規制委員会　資料 5－1 及び 5－2） ➢ 再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈の一部改正について（平成 26 年 10 月 29 日第 34 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 平成 25 年 9 月 9 日第 4 回技術情報検討会
3	有毒ガス防護	➢ 原子炉制御室の居住性に係る有毒ガスの影響評価について（平成 27 年 11 月 25 日第 42 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 実用発電用原子炉施設等における有毒ガス防護に関する規制要求の考え方について（平成 28 年 7 月 6 日第 19 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等並びにそれらの意見募集等について（案）（平成 28 年 10 月 19 日第 37 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 有毒ガス防護に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等について（平成 29 年 4 月 5 日第 1 回原子力規制委員会　資料 3） 【関連する公開会合】 ➢ 平成 25 年 3 月 25 日第 1 回技術情報検討会 ➢ 原子炉制御室の居住性に係る有毒ガス影響評価に関する検討会（平成 28 年 1 月 6 日～同年 4 月 8 日、全 3 回）

4	高エネルギーアーク損傷（HEAF）対策	➢ 高エネルギーアーク損傷に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則等の一部改正等並びにそれらの意見募集等について（案）（平成 29 年 2 月 22 日第 62 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 高エネルギーアーク損傷に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則等の一部改正等について（案）（平成 29 年 7 月 19 日第 25 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合（平成 29 年 6 月 13 日～平成 30 年 10 月 15 日、第 1～3 回） ➢ 平成 29 年 7 月 7 日第 3 回主要原子力施設設置者（被規制者）の原子力部門の責任者との意見交換
5	地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置	➢ 実用発電用原子炉の燃料体に対する地震の影響の考慮について（平成 29 年 2 月 15 日第 61 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正並びにそれらの意見募集等について（案）　（平成 29 年 6 月 21 日第 16 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正について（案）－地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置－（平成 29 年 8 月 30 日第 33 回原子力規制委員会　資料 3）
6	地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化	➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈等の一部改正並びにそれらの意見募集について（案）（動的機能保持に関する評価）（平成 29 年 9 月 20 日第 38 回原子力規制委員会　資料 5） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈等の一部（平成 29 年 11 月 15 日第 49 回原子力規制委員会　資料 2）
7	降下火砕物対策	➢ 関西電力株式会社美浜発電所３　号炉の審査書案に対する意見募集の結果等及び発電用原子炉設置変更許可について（案）（平成 28 年 10 月 5 日第 35 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 発電用原子炉施設に対する降下火砕物の影響評価について（平成 28 年 10 月 26 日第 40 回原子力

		規制委員会　資料 3） ➢ 発電用原子炉施設に対する降下火砕物の影響評価について（平成 28 年 11 月 16 日第 43 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 発電用原子炉施設に対する降下火砕物の影響評価に関する事業者回答及び降下火砕物の影響評価に関する検討について（平成 29 年 1 月 25 日第 57 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 発電用原子炉施設に対する降下火砕物の影響評価に関する事業者回答及び降下火砕物の影響評価に関する検討について（平成 29 年 2 月 15 日第 61 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 発電用原子炉施設に対する降下火砕物の影響評価に関する検討結果及び今後の予定について（平成 29 年 7 月 19 日第 25 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部改正及びそれらの意見募集等について（案）―火山影響等発生時の体制整備等に係る措置―（平成 29 年 9 月 20 日第 38 回原子力規制委員会　資料 6） ➢ 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部改正について（案）―火山影響等発生時の体制整備等に係る措置―（平成 29 年 11 月 29 日第 52 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 平成 28 年 10 月 19 日第 21 回技術情報検討会 ➢ 降下火砕物の影響評価に関する検討チーム（平成 29 年 3 月 29 日～同年 6 月 22 日、全 3 回）
8	柏崎刈羽原子力発電所 6／7 号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映	➢ 柏崎刈羽原子力発電所６号炉及び７号炉の新規制基準適合性に係る審査結果の説明について（平成 29 年 9 月 13 日第 37 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所６号炉及び７号炉の発電用原子炉設置変更許可申請書に関する審査書案に対する意見募集等について（案）（平成 29 年 10 月 4 日第 41 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正及びそれらの意見募集について（案）　―柏崎刈羽原子力発電所６号炉及び７号炉の新規制基準適合性

		審査を通じて得られた技術的知見の反映ー（平成 29 年 10 月 18 日第 44 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正について（案）ー柏崎刈羽原子力発電所６号炉及び７号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映ー（平成 29 年 11 月 29 日第 52 回原子力規制委員会　資料 2）
9	溢水による管理区域外への漏えいの防止	➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正及びそれらの意見募集等について（案）ー内部溢水による管理区域外への漏えいの防止ー（平成 29 年 11 月 29 日第 52 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正について（案）ー内部溢水による管理区域外への漏えいの防止ー（平成 30 年 1 月 24 日第 60 回原子力規制委員会　資料 1）
10	火災感知器の設置要件の明確化に係る対応	➢ 原子力発電所における火災感知器の設置要件について（平成 30 年 9 月 12 日第 29 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準の一部改正（案）及び意見募集について―火災感知器の設置要件に係る対応及び審査経験を踏まえた要求事項の明確化について―（平成 30 年 12 月 12 日第 47 回原子力規制委員会　資料 8） ➢ 火災感知器の設置要件等に係る関係審査基準の改正及びこれに対する意見募集等の結果について（案）（平成 31 年 2 月 13 日第 59 回原子力規制委員会　資料 2） 【関連する公開会合】 ➢ 平成 30 年 10 月 30 日第 1 回原子力発電所における火災感知器の設置要件に係る会合 ➢ 平成 30 年 11 月 27 日第 2 回原子力発電所における火災感知器の設置要件に係る会合
11	大山生竹テフラ（DNP）の噴出規模の見直し	➢ 火山活動可能性評価に係る安全研究を踏まえた規制対応について（案）（平成 29 年 6 月 14 日第 15 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 関西電力による大山火山の火山灰分布に関する調査結果について（平成 30 年 3 月 28 日第 75 回原

		子力規制委員会　資料 6） ➢ 大山火山の火山灰分布に関する関西電力との意見交換会及び現地調査結果について（平成 30 年 11 月 21 日第 42 回原子力規制委員会　資料 5） ➢ 大山火山の大山生竹テフラの噴出規模見直しに伴う規制上の対応について等（平成 30 年 12 月 12 日第 47 回原子力規制委員会　資料 4－1 及び 4－2） ➢ 大山火山の大山生竹テフラの噴出規模見直しに伴う報告徴収命令に基づく関西電力株式会社からの報告について（平成 31 年 4 月 17 日第 4 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 大山火山の大山生竹テフラの噴出規模の見直しに係る今後の規制上のアプローチについて（令和元年 5 月 29 日第 10 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 関西電力株式会社高浜発電所１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉の発電用原子炉設置変更許可申請書に関する審査の結果の案の取りまとめについて（案）―敷地の面積及び形状の変更、廃樹脂処理装置他の共用―（令和元年 6 月 12 日第 12 回原子力規制委員会　資料 1 中参考 1 及び 2） ➢ 大山火山の大山生竹テフラの噴出規模の見直しに係る原子炉等規制法第 43 条の３の 23 第１項の規定に基づく命令について（案）（令和元年 6 月 19 日第 13 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 大山火山の大山生竹テフラの噴出規模の見直しに伴うその他の審査・検査の取扱いについて（案）（令和元年 6 月 19 日第 13 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 関西電力株式会社美浜発電所３号炉、高浜発電所１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉並びに大飯発電所３号炉及び４号炉の発電用原子炉設置変更許可申請書に関する審査の結果の案の取りまとめについて（案）―大山火山の大山生竹テフラの噴出規模の見直しへの対応―（令和 3 年 3 月 17 日第 65 回原子力規制委員会　資料 2-1） ➢ 関西電力株式会社美浜発電所３号炉、高浜発電所１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉並びに大飯発電所３号炉及び４号炉の大山生竹テフラの噴出規模見直しに係る審査の概要（案）（令和 3 年 3 月 17 日第 65 回原子力規制委員会　資料 2-2） ➢ 関西電力株式会社美浜発電所３号炉、高浜発電所１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉並びに大飯発電所３号炉及び４号炉の発電用原子炉設置変更許可について（案）―大山火山の大山生竹テフ

		ラの噴出規模の見直しへの対応―（令和 3 年 5 月 19 日第 8 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 平成 29 年 6 月 6 日第 27 回技術情報検討会 ➢ 大山火山の火山灰分布に関する情報収集に係る意見交換会（平成 30 年 6 月 29 日～同年 10 月 5 日、全 2 回） ➢ 平成 31 年 4 月 5 日第 1 回大山火山の大山生竹テフラの噴出規模に係る報告徴収結果に関する会合 ➢ 令和 3 年 4 月 8 日第 964 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
12	津波警報が発表されない津波への対策	➢ 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応について（インドネシア・スンダ海峡で発生した火山現象による津波に関連して）（平成 31 年 1 月 16 日第 53 回原子力規制委員会　資料 5） ➢ 「津波警報が発表されない可能性のある津波への対応」にかかる関西電力株式会社からの報告について（令和元年 7 月 3 日第 16 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 「津波警報が発表されない可能性のある津波への対応」にかかる関西電力株式会社の対応について（令和元年 7 月 10 日第 17 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 「津波警報が発表されない可能性のある津波への対応」にかかる関西電力株式会社の対応及びそれを踏まえた今後の方針について（案）（令和元年 7 月 31 日第 20 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 関西電力株式会社高浜発電所１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉の発電用原子炉設置変更許可申請書に関する審査の結果の案の取りまとめについて（案）―津波警報等が発表されない可能性のある津波への対応（令和 2 年 10 月 14 日第 32 回原子力規制委員会　資料 1-1） ➢ 関西電力株式会社高浜発電所１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉の設置変更許可申請（津波警報等が発表されない可能性のある津波への対応）に関する審査の概要（案）（令和 2 年 10 月 14 日第 32 回原子力規制委員会　資料 1-2） ➢ 関西電力株式会社高浜発電所１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉の発電用原子炉設置変更許可について（案）―津波警報等が発表されない可能性のある津波への対応―（令和 2 年 12 月 2 日第 41

		回原子力規制委員会　資料 3） 【関連する公開会合】 ➢ 令和元年 6 月 13 日第 1 回警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合 ➢ 令和元年 7 月 16 日第 2 回警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合 ➢ 令和 2 年 10 月 29 日第 915 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
13	震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定	➢ 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」について（案）（平成 29 年 11 月 29 日第 52 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果について－全国共通に考慮すべき「震源を特定せず策定する地震動」に関する検討 報告書－（令和元年 8 月 28 日第 24 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた規制上の対応について（令和元年 9 月 11 日　資料 2） ➢ 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（令和 2 年 3 月 4 日第 68 回原子力規制委員会資料 8） ➢ 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（第 2 回）（令和 2 年 3 月 23 日第 73 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（第 3 回）（令和 2 年 7 月 15 日第 16 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（第 4 回）（令和 2 年 10 月 21 日第 33 回原子力規制委員会　資料 2）

		➢ 震源を特定せず策定する地震動に関する基準類の改正の方針について（第 5 回）（令和 2 年 10 月 28 日第 35 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正案及びこれに対する意見募集の実施について―標準応答スペクトルの規制への取り入れ―（令和 3 年 1 月 20 日第 50 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 標準応答スペクトルの規制への取り入れのための実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正―改正案に対する意見募集の結果及びこれを踏まえた修正並びに今後の対応―（令和 3 年 4 月 21 日第 5 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム（平成 30 年 1 月 25 日～令和元年 8 月 7 日、全 11 回） ➢ 令和元年 10 月 18 日第 1 回震源を特定せず策定する地震動（スペクトル）の規制導入の経過措置に係る意見聴取会 ➢ 令和元年 12 月 24 日第 2 回震源を特定せず策定する地震動（スペクトル）の規制導入の経過措置に係る意見聴取会

バックフィットではないが関連のある事例　関連資料一覧（案）

No.	事例件名	関連する原子力規制委員会資料及び公開会合資料
1	東海再処理施設の廃止措置	➢ 「再処理施設に関するこれまでの検討チームにおける議論に対する意見」（東海再処理施設）（平成 25 年 7 月 31 日第 17 回原子力規制委員会　配付資料） ➢ 独立行政法人日本原子力研究開発機構再処理施設における潜在的ハザードに関する実態把握調査結果（要旨）（平成 25 年 12 月 11 日第 35 回原子力規制委員会　資料 3-1） ➢ 独立行政法人日本原子力研究開発機構再処理施設における潜在的ハザードに関する実態把握調査報告書（平成 25 年 12 月 11 日第 35 回原子力規制委員会　資料 3-2） ➢ 核燃料施設等における新規制基準の適用の考え方（平成 25 年 12 月 11 日第 35 回原子力規制委員会　資料 3-3） ➢ 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構東海再処理施設における高放射性廃液のガラス固化処理の再開について（平成 28 年 1 月 13 日第 49 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 東海再処理施設等安全監視チームについて（案）（平成 28 年 1 月 27 日第 51 回原子力規制委員会資料 4） ➢ 東海再処理施設に係る今後の対応について（案）（平成 28 年 8 月 3 日第 26 回原子力規制委員会資料 4） ➢ 日本原子力研究開発機構東海再処理施設の廃止に向けた計画等に係る報告に対する評価及び今後の対応等について（平成 28 年 12 月 14 日第 48 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置に係る研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部を改正する規則（案）及び核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置に係る使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の一部を改正する規則（案）について（平成 29 年 2 月 1 日第 59 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 高速増殖原型炉もんじゅ及び核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置計画の認可の

		審査に関する考え方等について（案）（平成 29 年 3 月 1 日第 65 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部を改正する規則及び使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の一部を改正する規則の制定について（平成 29 年 3 月 22 日第 72 回原子力規制委員会　資料 1） ➢ 高速増殖原型炉もんじゅ及び核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置計画の認可の審査に関する考え方等の策定について（平成 29 年 4 月 19 日第 5 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設の廃止措置計画の認可について（案）（平成 30 年 6 月 13 日第 14 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 平成 25 年 7 月 1 日第 11 回核燃料施設等の新規制基準に関する検討チーム ➢ 独立行政法人日本原子力研究開発機構再処理施設における潜在的ハザードの実態把握にかかるヒアリング（平成 25 年 8 月 29 日～同年 12 月 2 日、全 3 回） ➢ 東海再処理施設安全監視チーム
2	新規制基準未適合の施設におけるエ事	➢ 東京電力福島第二原子力発電所のダストモニタの移設工事に係る取扱い及び敷地境界付近のモニタリング設備の信頼性について（平成 30 年 10 月 24 日第 37 回原子力規制委員会　資料 3） ➢ 敷地境界付近のモニタリング設備に係る現状調査結果について（平成 30 年 12 月 5 日第 45 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 中部電力株式会社浜岡原子力発電所第 3 号機の海水系配管ゴム伸縮継手の取替工事に係る対応方針について（平成 30 年 12 月 12 日第 47 回原子力規制委員会　資料 6） 【関連する公開会合】 ➢ 平成 30 年 11 月 8 日第 1 回周辺モニタリング設備の現状聴取に係る会合 ➢ 平成 30 年 12 月 19 日第 2 回周辺モニタリング設備の現状聴取に係る会合
3	デジタル安全保護回路に係る共通要	➢ 平成 31 年の原子力規制委員会の重点課題等について（議論用ペーパー）（平成 31 年 1 月 16 日第 53 回原子力規制委員会　資料 1）

	因故障対策	➢ 発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護回路のソフトウェアに起因する共通要因故障対策について（令和元年 9 月 13 日第 29 回原子力規制委員会　資料 1-1） ➢ 発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チームの設置について（令和元年 10 月 2 日第 33 回原子力規制委員会　資料 6） ➢ 発電用原子炉施設のデジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策の強化について（検討チームにおける検討結果の報告）（令和 2 年 3 月 11 日第 69 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 発電用原子炉施設のデジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策の強化について（第 2 回）～検討チームにおける検討結果の追加報告～（令和 2 年 3 月 23 日第 73 回原子力規制委員会　資料 2） ➢ 発電用原子炉施設のデジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策の今後の対応について（令和 2 年 7 月 8 日第 15 回原子力規制委員会　資料 4） ➢ 第 5 回発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チームにおける事業者からの意見聴取結果について（令和 2 年 10 月 21 日第 33 回原子力規制委員会　資料 5） ➢ 「継続的な安全性向上に関する検討チーム」の検討結果（令和 3 年 8 月 18 日第 25 回原子力規制委員会　資料 1） 【関連する公開会合】 ➢ 発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チーム（令和元年 10 月 30 日～令和 2 年 10 月 6 日、全 5 回） ➢ 継続的な安全性向上に関する検討チーム（令和 2 年 8 月 3 日～令和 3 年 7 月 19 日、全 13 回）

参考　前回委員会からの変更箇所

別紙１

バックフィットに係る基本的な考え方（案）

令和〇年〇月〇日
原子力規制委員会

原子力規制委員会のバックフィットに係る基本的な考え方は、以下のとおりである。

1. 安全の追求に終わりはないとの認識の下、継続的な安全性向上を図ることは、東京電力福島第一原子力発電所事故の最も大きな教訓の一つであり、そのためには、規制機関と原子力事業者等が、リスクは決してゼロにはならないとの認識の下、残されたリスクを低減するため不断の努力を続けることが必要である。

2. 継続的な安全性向上を実現するために、安全の確保に一義的責任を負う原子力事業者等は、最新の知見を踏まえた上で、原子力施設（以下単に「施設」という。）の安全性の向上に継続的に取り組む必要がある。
また、原子力規制委員会としても、常に新たな知見を収集してその規制への反映の必要性を検討し、必要と判断した場合には躊躇なく規制に反映することで、規制の継続的な改善に取り組む。

3. バックフィットは、新たな知見に対応する手段の一つであり、法令及び規制基準[1]の改正等により新たな知見を規制に反映し、その新たな規制を既存の施設[2]にも適用することをいう。その目的は、新たな知見を迅速かつ柔軟に規制に反映し、災害の防止のために施設が最低限達成すべき安全上の水準を向上することで、規制の継続的な改善を行い、もって継続的な安全性向上を実現することにある。

4. 如何なる知見をバックフィットの対象とするかについて、原子力規制委員会は、既存の規制における取扱い、施設の安全性への想定される影響、影響が生じる蓋然性及び切迫度や、当該知見についてとり得る対策の内容等を踏まえ、当該知見の安全上の重要性を考慮するとともに、当該知見に対する原子力事業者等の対応状況等も考慮するなど、当該知見に係る個別の性質等を~~総合的に~~勘案して、科学的・技術的な見地から判断を行う。

---

[1] 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「原子炉等規制法」という。）に基づき定められる原子力規制委員会規則及び告示のうち許認可等の基準として定められるもの並びに行政手続法（平成５年法律第８８号）第２条第８号ロに規定する審査基準として定められる内規類をいう。

[2] 原子炉等規制法に基づく事業許可、設置許可等を受け、工事が完了していない施設を含む。

5. バックフィットの対象とする施設については、グレーデッドアプローチの観点や、新たな知見による影響の態様、施設毎の特徴等を考慮して判断する。

6. 継続的な安全性の向上を達成する上では、バックフィットにより適用される新たな規制に対して、対象となった施設が、合理的期間内に適合することが必要であり、またそれで十分である。バックフィットの都度、新たな規制を即時適用することや、施設の使用停止命令[3]等を発出すること、バックフィットに関係しない他の審査・検査等の対応を停止することは、かえって新たな知見の規制への円滑な取り入れを阻害し、当該制度が所期の目的を果たせず、継続的な安全性の向上を妨げることとなる。
ただし、当然ながら、安全上緊急の必要性がある場合には、新たな規制を即時適用することや、施設の使用停止命令等を発出すること等もあり得る。

7. したがって~~このような考え方に基づき~~、バックフィットに当たっては、原子力規制委員会は、一定の経過措置を設けることを基本とし、保安のために必要な限度において、その専門技術的裁量の下、安全上の緊急性、要求する対策の内容、原子力事業者等の対応状況及び対応に要する期間、審査・検査等に要する期間等、個別の具体的事情を総合的~~に~~考慮した上で、経過措置の内容等について判断する。また、経過措置期間後に、新たな規制に適合していない施設については、使用の前提条件を満たさないものと判断する。

8. バックフィットは、新たな知見に対応する唯一の手段というわけではない。例えば、既存の規制によって包含され、災害の防止上の支障があるとはいえない知見について、更なる安全性向上の観点から原子力事業者等に対策を求める場合には、原子力事業者等の対応状況等も踏まえた上で、バックフィット以外の手段をとるとの判断もあり得る。

以　上

[3] 施設の使用停止等の命令は、あくまでバックフィットを適用する方法の一つに過ぎず、規制への不適合に対する制裁として発出するものではないため、施設が新たな規制に適合していないことをもって、直ちに当該命令を発出しなければならない性質のものではない。

別紙2

バックフィットの検討プロセス

令和〇年〇月〇日
原 子 力 規 制 庁

１．本文書の目的及び位置付け

新たな知見（以下「新知見」という。）が得られた場合、原子力規制委員会（以下「委員会」という。）は、当該知見を規制に反映するか、反映する場合どのような方法をとるか等について判断する。事務局たる原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、原子力規制委員会の判断に当たっての判断材料を提供する。

本文書は、これまでのバックフィット事例を整理・分析し、バックフィットの検討の基本的なプロセスや、プロセスの各段階における検討事項や考慮事項の例などの情報を取りまとめることで、規制庁の担当職員が判断材料の検討を行う上でそれらを参考とし、その検討の迅速さ及び周到さの面での質の向上に資することを目的とする。

また、バックフィットの検討においては、原子力事業者等（以下「事業者等」という。）に意見聴取等を実施することから、本文書によって当該プロセスの基本的な流れ等を示すことにより、事業者等に対して、規制庁における検討に対する一定の予見性を与えることが期待される。

２．本文書の構成

本文書の構成は以下のとおり。

- バックフィットの検討プロセス（本体部分）
- バックフィット事例年表及び一覧（附属書１）
- これまでのバックフィット事例毎の事例分析個票（附属書２）
- バックフィット事例関連資料一覧（附属書３）

なお、上記附属書には、バックフィット以外の継続的な安全性向上のための取組の参考事例として、以下の事例を含めている。

・東海再処理施設[1]の廃止措置
・新規制基準未適合の施設における工事

[1] 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設をいう。

３．バックフィットの定義及び目的

本文書において、「バックフィット」とは、新知見に対応する手段の一つであり、法令及び規制基準[2]（以下「法令等」という。）の改正等により新知見を規制に反映し、その新たな規制を既存の原子力施設[3]（以下単に「施設」という。）に適用することをいう。これまでの事例を大別すれば、法令等を改正し、改正後の法令等を既存の施設に適用するもの（法令等改正型）と、新知見による法令等の改正は必要ないものの、法令等の解釈・適用に関する事実関係に当該知見を反映し、反映後の事実関係のもとで法令等を既存の施設に対して改めて適用するもの（法令等非改正型）がある[4]。

その目的は、新知見を迅速かつ柔軟に規制に反映し、災害の防止のために施設が最低限達成すべき安全上の水準を向上することで、規制の継続的な改善を行い、もって継続的な安全性の向上を実現することにある。

４．バックフィットの基本的なプロセス

バックフィットの基本的なプロセスは以下図のとおり。本文書では、このうち、規制庁における検討に係る部分（以下「バックフィットの検討プロセス」という。）を対象としている。

なお、以下はあくまでも基本的な例であり、規制庁は、案件毎の個別の事情に応じて、柔軟にプロセスを変更する。また、規制庁は、必要に応じて、プロセスの各段階で、委員会への報告を行い、指示を受ける。

---

[2] 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「原子炉等規制法」という。）に基づき定められる原子力規制委員会規則及び告示のうち許認可等の基準として定められるもの並びに行政手続法（平成５年法律第８８号）第２条第８号ロに規定する審査基準として定められる内規類をいう。

[3] 原子炉等規制法に基づく事業許可、設置許可等を受け、工事が完了していない施設を含む。

[4] これまでのバックフィット事例毎の分類については別添１の年表を参照。なお、これらの分類は、あくまでこれまでの事例を整理したものであり、これら以外の型のバックフィットを否定するものではない。

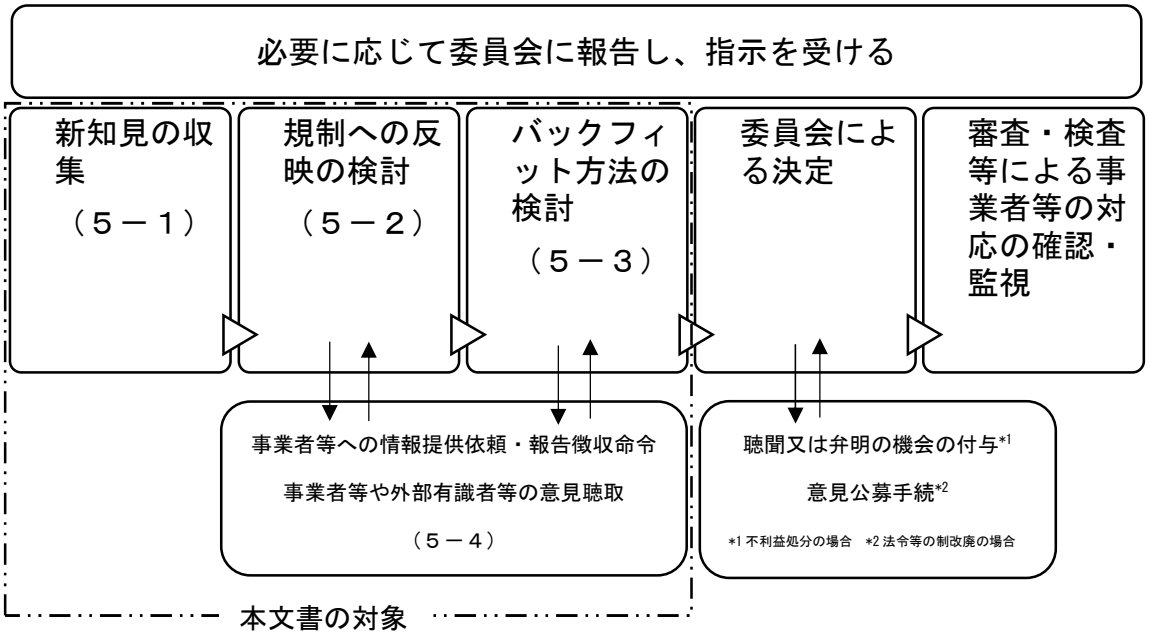


図:バックフィットの基本的なプロセス

５．バックフィットの検討プロセス

以下では、バックフィットの検討プロセスの各段階の詳細及びそれぞれにおける検討事項や考慮事項の例等を示す。これらは、これまでのバックフィット事例の整理・分析の結果から抽出したものであり、規制庁は、これらを参考としつつも、案件毎の個別の事情に応じて、都度、検討事項や考慮事項を適切に特定し、継続的な安全性向上の観点や、新たな規制の円滑かつ確実な実施の観点から、慎重に検討を行う必要がある。

規制庁は、各段階における検討を踏まえて対応案を取りまとめ、委員会に諮る。委員会における審議の結果、対応に変更が生じた場合には、適切な段階まで戻り、改めて検討を行う。

各段階において行政命令の発出等を行う場合には、行政手続法に基づく適正な手続及び必要に応じて委員会における審議・決定を経る必要がある。

なお、事後の検証性の確保や組織内の知識管理の観点から、各段階における重要な検討の過程や結果及びその根拠については、文書化し、原子力規制委員会行政文書管理規則（原規総発第 120919003 号）等の関連規程に基づき適切に保管管理する必要がある。

５－１．新知見の収集

規制庁は、技術情報検討会[5]等において、規制に反映すべき新知見の収集を継続的に行う。これまでのバックフィット事例に係る新知見を整理・分類すると、以下表のとおりである。

新知見の分類	バックフィット事例
事故・トラブル等	・新規制基準[6] ・高エネルギーアーク損傷対策（以下「HEAF 対策」という。） ・溢水による管理区域外への漏えいの防止（以下「溢水対策」という。）
原子力規制委員会による安全研究等の成果	・HEAF 対策 ・大山生竹テフラの噴出規模見直し（以下「DNP の噴出規模見直し」という。） ・震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定（以下「標準応答スペクトルの策定」という。）
審査経験から得られた知見	・地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置（以下「地震時被覆管評価」という。） ・地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化（以下「動的機器明確化」という。） ・柏崎刈羽原子力発電所６号炉及び７号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映（以下「KK 審査知見反映」という。）
検査における気付き事項	・火災感知器の設置要件の明確化に係る対応（以下「火災感知器要件明確化」という。）
原子力安全に関する国外情報[7]	・電源系統の一相開放対策（以下「一相開放対策」という。） ・有毒ガス防護
外部からの指摘~~、その他公開情報~~[8]	・降下火砕物対策 ~~・津波警報が発表されない津波への対策（以下「警報なし津波」という。）~~

[5] 技術情報検討会における新知見に係る情報の収集やスクリーニングについては、「技術情報検討会の進め方等について」（長官官房技術基盤グループ策定）を参照のこと。
[6] 平成２５年７月８日（発電用原子炉施設関係のもの）及び同年１２月１８日（核燃料施設等関係のもの）に施行された一連の規制基準をいう。
[7] 国外における事故・トラブル、規制活動、国際基準を含む。

その他公開情報[8]	・津波警報が発表されない津波への対策（以下「警報なし津波」という。）

表：これまでのバックフィット事例に係る新知見の分類

５－２．新知見の規制への反映の検討

規制庁は、収集した新知見を規制に反映すべきかどうか、すなわち、バックフィットの対象とすべきかどうかの検討を行う。

これまでのバックフィット事例を整理・分析すると、検討においては概ね以下の事項について考慮している。

① 新知見が既存の規制及びそれに基づく対策により包含されているか
② 新知見による施設の安全性への想定される影響
③ 新知見による施設の安全性への影響が生じる蓋然性・切迫度
④ 新知見についてとり得る対策の内容
⑤ 新知見に対する事業者等の対応状況

検討に当たっては、新知見による施設への影響や事業者等の対応状況等の必要な情報を得るために、事業者等や外部有識者等の意見を聴取する（５－４において後述。）。また、必要に応じて、事業者等に対して、検討のために必要な範囲において、情報提供依頼を行う。なお、新知見に対する見解の相違等により、情報提供依頼では必要な情報が事業者等から迅速に提出される見込みがないなどの場合には、報告徴収命令[9]を発出することもあり得る（例：DNP の噴出規模見直し）。

以下に、一部のバックフィット事例に係る検討結果の概要を参考として示す。

1. HEAF 対策

既存の規制に基づく対策によって、新知見を一定程度包含しており、また、国内施設の設備状況から、影響が発生する蓋然性も高くないと想定されるが、既存の規制が HEAF を明確には想定していなかったこと、電源設備の信頼性のより一層の向上を図る上で、実現可能かつ有効な対策を講じることが可能であること等を考慮し、バックフィットの対象とした。

2. 標準応答スペクトルの策定

[8] 国内外の原子力関連、外部事象（地震、津波、火山等）等を含めた学会情報・研究情報、原子力に関連しない事故、災害等の情報を含む。
[9] 原子炉等規制法第６７条に基づき発出する命令をいう。

策定された標準応答スペクトルは、それまで評価に利用していた地震動と大きな差はなく、施設の耐震性に係る要求を大きく変えるものではないが、当該知見に関する対応に事業者等が時間を要していること等を考慮し、バックフィットの対象とした。

なお、本検討段階でバックフィットの対象としないこととした新知見についても、その後、委員会において当該知見をバックフィットの対象とすることとなった場合には、委員会の指示に従い、バックフィット方法の検討を行う。

さらに、バックフィットの対象としないこととした新知見について、必要に応じて、事業者等向け情報通知文書の活用も検討する（６において後述。）。

５－３．バックフィットの具体的な手法の検討

規制庁は、５－２の検討の結果新知見をバックフィットの対象とするべきとした場合には、次に、新知見を反映した規制を如何にバックフィットとして適用するか、具体的な手法を検討する。

これまでのバックフィット事例を整理・分析すると、本検討段階における主な検討事項は、バックフィットの対象施設、適用方法、経過措置である。また、検討においては概ね以下の事項について考慮している。

① 新知見が既存の規制及びそれに基づく対策により包含されているか
② 要求する対策の内容
③ 安全上の緊急性
④ 事業者等の対応状況及び対応に要する期間
⑤ 審査・検査等に要する期間
⑥ 新知見による施設の安全性への影響の態様
⑦ 施設の特徴

事業者等の対応状況や対応に要する期間等、検討に当たって必要な情報を得るために、事業者等や外部有識者等の意見を聴取する（５－４において後述。）。また、必要に応じて、事業者等に対して、検討のために必要な範囲において、情報提供依頼等を行う。

検討の後、規制庁は、対応案を取りまとめ、委員会に諮る。委員会における審議の結果、対応に変更が生じた場合には、委員会の指示にしたがい、改めて検討を行う。

以下、検討事項毎に、これまでのバックフィット事例を示しつつ、上記の考慮事項等を踏まえた考え方の例を述べる。

５－３－１．対象施設

バックフィットの対象とする施設については、グレーデッドアプローチの観点や、新知見による施設の安全性への影響の態様、施設毎の特徴等を踏まえた検討を行う。特に法令等非改正型バックフィットにおいては、新知見が特定の施設にのみ影響を与えるものである場合には、当該施設へのバックフィットのみを行う。

以下に、一部のバックフィット事例における対象施設に関する概要を参考として示す。

1. 新規制基準
   発電用原子炉施設については一律に適用したが、核燃料施設等については、施設毎の特徴が多種多様であることを考慮し、グレーデッドアプローチの考え方を適用し、それぞれの施設や活動のリスク等に応じて、施設毎に規制基準及び経過措置を定めた。

2. DNP の噴出規模見直し
   新知見による見直し後の DNP の噴出規模による影響を受ける施設として、関西電力株式会社の美浜発電所 3 号炉、大飯発電所 3／4 号炉及び高浜発電所 1～4 号炉に対するバックフィットを行った。

3. 標準応答スペクトルの策定
   基準地震動は、施設の立地地点における地震ハザードの強度を示す性質を有しており、基準地震動の概念は施設を問わず変わらないとの性質等を踏まえ、特定の施設の適用除外は行わなかった。

５－３－２．適用方法

３．において前述したとおり、これまでのバックフィット事例は、その適用方法から、法令等改正型と法令等非改正型に大別される。新知見やそれに係るバックフィットによって要求する措置が、法令等において包含されていない場合には、法令等改正型のバックフィットによることとなる。変更の対象とする法令等や変更の内容は、要求する対策の内容、例えば、設備の追加を求めるのか（例:KK 審査知見反映）、手順・体制等の運用に係る措置を求めるのか（例:降下火砕物対策）等を踏まえて検討する。

新知見により、法令等の変更の必要はないが、外部事象の想定規模が変更にな

った場合など、法令等の解釈・適用に関する事実関係に変更が生じた場合には、法令等非改正型のバックフィットによることとなる（例:DNP の噴出規模見直し）。

安全上緊急の必要性がある場合や、事業者等がバックフィットへの対応の意思を示さない場合等には、いわゆるバックフィット命令[10]を発出する（例:DNP の噴出規模見直し）。ただし、バックフィット命令は、新たな規制への不適合に対する制裁手段ではなく、あくまで、バックフィットを実現するための手段の一つである。したがって、安全上緊急の必要性がない場合や、事業者等がバックフィットへの対応の意思を示している又は既に対応を進めている場合には、当該命令を発出する必要はない（例:警報なし津波）。

また、新知見による施設の安全性への影響を考慮した結果、バックフィットへの対応が実質的に不要となる施設が存在することが見込まれる等の場合には、バックフィットに係る許認可等の要否に関する事前の評価手続を設けるなど、効果的・効率的な規制の観点から、手続面の検討を慎重に行う。以下に、このような手続面の検討を行った事例を参考として示す。

1. 標準応答スペクトルの策定
   策定した標準応答スペクトルがそれまで評価に利用していた地震動と大きな差がないことから、評価の結果、基準地震動を見直す必要がなく、バックフィットへの対応が不要となる施設が存在することが予想され、そのような施設に対しても設置変更許可の申請を求めることは、効果的・効率的な規制の観点から避けることが望ましいこと等から、設置変更許可申請の要否を確認するプロセスを設けた。当該プロセスにおいては、技術的内容の厳格な確認及び透明性の確保の観点から公開の会合において確認を行い、その結果について委員会に報告し、申請の要否の判断を仰ぐこととした。

５－３－３．経過措置

バックフィットの目的を達成する観点からは、バックフィットの対象となった施設が、新たな規制に対して合理的期間内に適合することが必要であり、またそれで十分である。バックフィットの都度、新たな規制を即時適用することや、バックフィットに関係しない他の審査・検査等の対応を停止することは、かえって新たな知見の規制への円滑な取り入れを阻害し、その所期の目的の達成を妨げることとなる。したがって、バックフィットに当たっては、安全上の緊急性、要求する対策の内容、事業者等の対応状況及び対応に要する期間等を考慮し、適

[10] 原子炉等規制法第４３条の３の２３第１項等に基づき発出する、施設の使用の停止、改造、修理又は移転、施設の運転等の方法の指定その他の保安のために必要な措置を命ずる命令をいう。

当な経過措置を設けることが基本であり、これまでのバックフィット事例の多くでも、実際に何らかの経過措置を設定している。これらの事例については、事業者等の対応に要する期間等を勘案した上で、確定期限（特定の検査等の終了の日を設定するものを含む。）をもって対策を完了することを求める経過措置を設定しているものが多い。これは、即時適用までは求めないものの、可及的速やかに新たな規制への適合を求めることを意図したものである。

なお、安全上緊急の必要性がある等の場合には、新たな規制を即時適用することもあり得る。

以下に、一部のバックフィット事例における経過措置の概要を参考として示す。

1. 新規制基準

安全上の緊急性を考慮し、経過措置は設けず即時適用とし、発電用原子炉施設については、適合しない施設の運転は認めないこととした。ただし、特定重大事故等対処施設（以下「特重施設」という。）等に係る部分については、その位置付けが重大事故等対策における信頼性向上のためのバックアップ施設であることから、その設置の有無が直ちに安全性に影響を与えるものではないため、新規制基準施行後 5 年間の経過措置期間を設けた。その後、特重施設は新規制基準適合性審査において本体施設の詳細設計が固まった上でなければ審査することが困難であること、新規制基準適合性審査が当初の見込みより長期化していること等の事情を踏まえ、経過措置の見直し（新規制基準適合に係る詳細設計の認可後 5 年間）を行った。

2. DNP の噴出規模見直し

本件新知見の安全上の緊急性等を踏まえ、施設の使用停止命令の発出や新たな規制の即時適用は行わなかった。そして、法令等非改正型バックフィットである本件においても、法令等改正型バックフィットと同様の経過措置の考え方をとることとした。すなわち、新たな規制を適用するに当たっては、一定の経過措置期間を設け、その間、他の審査・検査については、新知見反映前の規制に基づくこととした。そして、当該期間については、本件に係る設置変更許可を行う時点で、具体的な設定が可能となると考えたことから、当該許可の判断に際して、事業者等の見解を公開の会合で確認した上で、経過措置期間を定めた。

3. 標準応答スペクトルの策定

策定した標準応答スペクトルとそれまで評価に利用していた地震動と大

きな差はないこと等を踏まえ、即時適用はせず、本件に係る設置変更許可について、3 年の経過措置期間を設けるとともに、設計及び工事の計画等の後段規制に係る経過措置期間ついては、当該許可の審査を進め、各施設への影響等全体の見通しが明らかになった時点で、改めて定めることとした。

５－４．事業者等や外部有識者等の意見聴取

規制庁は、バックフィットの検討に当たって必要な情報を得るために、検討プロセスの各段階において、事業者等や外部有識者の意見を聴取する。

意見聴取の手法については、ヒアリング、公開会合等があり、原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針（原規総発第 120919096 号）に則って実施する。透明性確保の観点から公開会合の開催が基本的だが、事実関係の確認のみであれば、ヒアリングによる対応も検討する。

以下に、一部のバックフィット事例における意見聴取に関する概要を参考として示す。

1. 新規制基準

新規制基準の検討のため、委員会における有識者ヒアリングを行うとともに、外部有識者を交えた検討チームを複数設置し、公開の場で議論を行った。当該検討チームの中で、事業者等からの意見聴取や、取りまとめた新規制基準の骨子案について、検討チーム外の専門家へのヒアリング等を行った。

2. HEAF 対策

法令等の改正案に対する意見公募手続開始後に、非常用ディーゼル発電機の HEAF 対策に関して追加的に検討が必要な事項が判明し、当該事項に係る検討のために事業者等の対応状況等の確認が必要になったことから、事業者等の意見を聴取する公開会合を開催した。

3. 標準応答スペクトルの策定

標準応答スペクトルの策定等に係る検討のため、外部有識者を交えた検討チームを設置し、公開の場で議論を行った。また、経過措置に係る検討のため、本件に係る対応に必要な期間等、事業者等の意見を聴取する公開会合を開催した。

６．その他の新知見への対応手段等

バックフィットは、新知見に対応する手段の一つであり、必ずしも唯一の手段というわけではない。バックフィット以外による新知見への対応として、以下の例を示す。

1. デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策

本件については、以下を確認できたことから、委員会が示す対策水準に適合するよう事業者等が自律的・計画的に取組を進め、委員会はその取組状況について事業者等からの定期的な報告を確認するとともに、原子力規制検査の中で監視していくこととした。

- デジタル安全保護回路に係る共通要因故障については、品質確保措置や重大事故等対策に係る要求等、既存の規制及びそれに基づく対策によって、災害の防止上の支障がないといえること
- 事業者等の対応を公開の会合で聴取した結果、既存の実用発電用原子炉施設は、自主設備によって委員会が示す対策水準の大部分を満足していると考えられること
- 事業者等が、対策水準を完全に満足するため、必要な追加対策をとることとしており、必要な期間を具体的に示すなど、自律的かつ計画的に取り組む意向を表明していること
- 新規制基準に適合し稼働中の実用発電用原子炉施設については、事業者等が、計画と実績を安全性向上評価届出書に記載し提出するとしていること
- 原子力エネルギー協議会（ATENA）において、すべての実用発電用原子炉施設に関し、事業者等の進捗状況を確認し、半期に一度書面で原子力規制委員会に報告するとしていること

規制庁は、本事例及び５－２において示した考慮事項等も参考としつつ、案件毎の個別の事情に応じて、慎重に対応手段の検討を行う。

また、規制庁は、バックフィットの対象としないこととした新知見について、継続的な安全性向上の観点等から必要と考えられる場合には、当該知見に係る事業者等向け情報通知文書の発出を検討する。通知文書を発出する場合には、「事業者等向け情報通知文書」発出要領（原規規発第 2203017 号）に従う。

別添資料

○附属書１
　別添１　バックフィット事例年表及び一覧

○附属書２　これまでのバックフィット事例毎の事例分析個票
　別添２　　新規制基準　事例分析個票
　別添３　　電源系統の一相開放対策　事例分析個票
　別添４　　有毒ガス防護　事例分析個票
　別添５　　高エネルギーアーク損傷（HEAF）対策　事例分析個票
　別添６　　地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置　事例分析個票
　別添７　　地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化　事例分析個票
　別添８　　降下火砕物対策　事例分析個票
　別添９　　柏崎刈羽原子力発電所６／７号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映　事例分析個票
　別添１０　溢水による管理区域外への漏えいの防止　事例分析個票
　別添１１　火災感知器の設置要件の明確化に係る対応　事例分析個票
　別添１２　大山生竹テフラの噴出規模の見直し　事例分析個票
　別添１３　津波警報が発表されない津波への対策　事例分析個票
　別添１４　震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定　事例分析個票
　別添１５　東海再処理施設の廃止措置　事例分析個票
　別添１６　新規制基準未適合の施設における工事　事例分析個票
　別添１７　デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策　事例分析個票

○附属書３
　別添１８　バックフィット事例関連資料一覧

別添８

降下火砕物対策　事例分析個票

１．問題の契機、背景

関西電力美浜発電所３号炉の新規制基準適合に係る設置変更許可の審査書案の意見募集において、ディーゼル発電機の降下火砕物対策に係る審査において参照しているアイスランド南部のエイヤフィヤトラ氷河火山で発生した大規模噴火における気中降下火砕物濃度については、1980 年のセントヘレンズ山の噴火で得られた観測データなど、当該観測値を超える観測例も報告されていること等に関する意見が提出された。この意見を踏まえ、当該意見中で指摘された観測例を用いて評価を行ったところ、施設の機能を確保できることを確認した。
また、原子力規制委員会における議論において、降下火砕物濃度に関する電力中央研究所（電中研）の報告（数値シミュレーションによる降下火山灰の輸送・堆積特性評価法。平成 28 年 4 月）等を踏まえ、最新知見の収集・分析や研究を進めて規制活動に反映すべきか否か検討することとなった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準
・廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準
・実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
・原子力発電所の火山影響評価ガイド

（２）審査・検査等の状況

降下火砕物については、新規制基準適合性審査において、原子力発電所の火山影響評価ガイド等を参照し、原子力発電所に影響を及ぼす火山事象として、施設の安全機能が損なわれないことを確認している。具体的には、
①降下火砕物堆積荷重に対して、安全機能を有する構築物、系統及び機器の健全性が維持されること
②降下火砕物により、取水設備、原子炉補機冷却海水系統、格納容器ベント設備等の安全上重要な設備が閉塞等によりその機能を喪失しないこと
③外気取入口からの火山灰の侵入により、換気空調系統のフィルタの目詰まり、非常用ディーゼル発電機の損傷等による系統・機器の機能喪失がなく、加えて中央制御室における居住環境を維持すること

④必要に応じて、原子力発電所内の構築物、系統及び機器における降下火砕物の除去等の対応が取れること

などの確認を行っている。

美浜発電所３号炉の設置変更許可に係る審査においては、気中降下火砕物濃度として、2010 年のアイスランドのエイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値（3,241μg/m³）を参照していた。

３．規制上の論点

気中降下火砕物濃度に関する電中研や産業総合研究所（以下「産総研」という。）等の最新の研究成果等について、新知見として規制に取り入れるべきかどうか、取り入れるとした場合どのような規則等の改正が必要となるのかが検討課題とされた。

１．の原子力規制委員会における議論に基づき、原子力規制庁は、当時既に新規制基準への適合に係る設置変更許可がなされていた川内原子力発電所１／２号炉、伊方発電所３号炉、高浜発電所１～４号炉について、1980 年のセントヘレンズ山の噴火で得られた観測データ（33,400μg/m³、上記エイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値の約 10 倍）を用いた場合の影響を確認することを求めるとともに、上記電中研の研究報告（富士宝永噴火に関する数値シミュレーションによる気中降下火砕物濃度として約 100～1,000mg/m³。上記エイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値の約 30～300 倍）に対する事業者の見解等の報告を求め、その結果を原子力規制委員会に報告した。

これらの対応を踏まえ、降下火砕物の影響評価に関する考え方や規制への反映等について検討を行うため、「降下火砕物の影響評価に関する検討チーム」（以下「検討チーム」という。）を設置することとした。

検討の過程で、従来のやり方によるハザード・レベルの設定が困難であることから、フィルタ交換等による機能維持を評価するための気中降下火砕物濃度及び継続時間を、総合的、工学的判断により参考濃度として設定すること、降下火砕物についてはダンパー（空気流量制御弁）閉止等により一時的に停止すれば機器の損傷等は考え難いこと、数時間～数日後に降灰が収まれば、安全機能を復旧できることから、施設・設備面の対応だけではなく、運用レベルでの対応もあわせて評価する必要があることなどが整理された。

議論の結果、検討チームにおいて、「気中降下火砕物濃度等の設定、規制上の位置付け及び要求に関する基本的考え方」をとりまとめ、これを基に規則等の改正を行うこととなった。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

検討チームにおいて、VEI5～6 規模（噴出量で 1～100km³ 未満）の噴火による降下火砕物の気中濃度によって共通要因故障が発生する可能性があり、設計・運用における対策の確認が必要とされた。

一方で、セントヘレンズ山の噴火で得られた観測データ等を踏まえても、機器の操作等の対応が可能であることを事業者とのヒアリング等において確認していることから、本件によって直ちに原子炉施設を停止しなければならないような緊急性はないと判断された。
経過措置の考え方については４．（２）③のとおり。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

１．及び３．のとおり。

②改正内容

３．に記載した基本的考え方を基に、以下の要求を行った。

- 火山現象による影響が発生し、又は発生するおそれがある場合（以下「火山影響等発生時」という。）において、原子炉の停止等の操作を行えるよう、①非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策、②代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策、及び③交流動力電源喪失時に炉心の著しい損傷を防止するための対策に係る体制整備を求め、これらについて保安規定に記載することを求める。
- 上記対策に関しては、評価の際に、原子力発電所の火山影響評価ガイドに示す手法を用いて求めた気中降下火砕物濃度（例えば、美浜発電所の場合、３号炉の新規制基準適合に係る保安規定変更認可の前提とした値[1]は 2.63g/m^3 であり、上記エイヤフィヤトラ氷河火山における大規模噴火で観測された値の 800 倍以上になる[2]。）や、降灰継続時間（24 時間）等を踏まえるとともに、降灰による作業環境の悪化を想定する。

個別の改正内容は以下のとおり。

（１）規則（改正対象は２のとおり。）

- 火山影響等発生時における施設の保全活動のための体制整備を求める。
- 上記体制整備に関する事項を保安規定に記載することを求める。

（２）解釈（改正対象は２のとおり。）

- 重大事故等対処設備の機能維持について、気中降下火砕物に関しては、その特性を踏まえた対策を講じる必要があることから、記載の明確化を行う。

（３）審査基準（改正対象は２のとおり。）

- 上記規則で要求する保安規定記載事項に係る審査基準を追加する。
- 降下火砕物の到達が予測される場合であって、原子炉の停止等の操作を行うときに、当該操作に係る手順を整備することを求める。

（４）ガイド（改正対象は２のとおり。）

[1] 当該値は、降灰層厚 10cm に相当する気中降下火砕物濃度（1.75g/m^3）を、大山生竹テフラの噴出規模の見直しの議論を踏まえて降灰層厚が増加することをあらかじめ考慮して割り増ししたものである。

[2] その後、大山生竹テフラの噴出規模の見直しに係る美浜発電所３号炉の設置変更許可の審査の中で、降灰層厚の変更（10cm から 22cm に増加）を反映した気中降下火砕物濃度（3.91g/m^3）を想定しても、非常用ディーゼル発電機のフィルタ取替等必要な対策が実施可能であること等を確認している。

- 外気取入口からの気中降下火砕物の侵入に対する機能維持評価を行う際に用いる濃度の推定手法を追加する。

③経過措置、手続等

改正後の規則の公布の日から施行。
改正に伴う事業者の対応としては、保安規定の変更認可申請等に係る所要の手続が必要となる。このため、施設の運転の安全性に与える影響、事業者及び規制当局の評価・確認等に要する期間等を踏まえ、経過措置として、施行日前に既に新規制基準適合性に係る保安規定の変更の認可を受けている者は、平成 30 年 12 月 31 日までの間は、なお従前の例によることとした。
なお、当該期間における改正規則を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その処分に当たっては改正後の規定を適用することとした。

④改正後の事業者の対応

保安規定の変更認可申請の手続を行った。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

ー

②事業者の具体的な対応

ー

５．参考

・検討当時の担当者
山形浩史長官官房審議官
小林恒一長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）
岩永宏平長官官房技術基盤グループ技術基盤課課長補佐
安池由幸安全技術管理官（地震・津波担当）付専門職
西来邦章安全技術管理官（地震・津波担当）付技術研究調査官
梶本光廣安全技術管理官（シビアアクシデント担当）
建部恭成安全規制管理官（ＰＷＲ担当）付安全審査官
村上玄安全規制管理官（ＢＷＲ担当）付安全審査官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。

平成 29 年 11 月 29 日第 52 回原子力規制委員会　資料 1

https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/00000292.html

経緯

平成 28 年 10 月 5 日 第 35 回原子力規制委員会	美浜発電所 3 号炉の審査書案に対する意見募集において、気中降下火砕物濃度に関する意見が提出された。また、原子力規制委員会委員から、気中降下火砕物濃度に関して、平成 28 年 4 月に電中研が公表した富士宝永噴火に関する数値シミュレーションに係る研究報告等について内容を分析した上で、規制に反映するべきかどうかという判断を今後進めていってほしい旨指摘がなされた。
平成 28 年 10 月 19 日 第 21 回技術情報検討会	火山灰濃度に関する新知見として、電中研等の最新の研究成果等の報告がなされた。 また、委員から、引き続き最新知見の収集・分析等を進めて継続して検討するとともに、既に設置変更許可を行った発電用原子炉施設については、美浜発電所 3 号炉と同様の評価確認を行うように指摘がなされた。
平成 28 年 10 月 26 日 第 40 回原子力規制委員会	以下の取組方針案について了承された。 ① 新規制基準に適合した（許可済）発電用原子炉施設に対して、1980 年のセントヘレンズ山の噴火で得られた観測データを用いて施設の機能に対する影響評価を行うことを事業者へ求め、ヒアリングによって結果を聴取すること ② 電中研等の報告書の妥当性を確認した上で、ガイド等の改正要否の検討、上記報告書に対する事業者への意見を聴取すること
平成 28 年 11 月 16 日 第 43 回原子力規制員会	上記①に係る評価結果等（フィルタ交換によりディーゼル発電機の機能を確保できる。）について報告がなされた。
平成 29 年 1 月 25 日 第 57 回原子力規制委員会	上記②に係る意見について報告がなされた。 また、発電用原子炉施設の機器等への降下火砕物の影響評価に関する考え方を検討するに当たり、検討チームを設置することについて議論がなされた。
平成 29 年 2 月 15 日 第 61 回原子力規制委員会	第 57 回の原子力規制委員会の議論を踏まえて、以下のとおり検討チームを設置し、考え方をとりまとめることとされた。

	➢ 原子力規制委員会委員及び原子力規制庁職員を構成員とする降下火砕物検討チームを設け、公開の場で議論するとともに、資料を原則公開する。 ➢ 必要に応じ、外部専門家及び事業者から意見を聴取し参考とする。
平成 29 年 3 月 29 日、5 月 15 日、6 月 22 日 降下火砕物の影響評価に関する検討チーム	降下火砕物の影響評価に関する考え方を検討した。
平成 29 年 7 月 19 日 第 25 回原子力規制委員会	上記検討チームの取りまとめ結果として「気中降下火砕物濃度等の設定、規制上の位置付け及び要求に関する基本的な考え方」の報告がなされ、上記考え方について、必要に応じて事業者に対して意見を聴取した上で、具体的な規則等の案を策定し、原子力委員会に諮ることとした。
平成 29 年 9 月 20 日 第 38 回原子力規制委員会	上記考え方を反映した規則等の改正案に係る意見公募手続について了承された。
平成 29 年 11 月 29 日 第 52 回原子力規制委員会	上記規則等の改正について決定した。
平成 29 年 12 月 14 日	改正後の規則等が施行。

別添１２

大山生竹テフラの噴出規模の見直し　事例分析個票

１．問題の契機、背景

原子力規制庁では安全研究として、実用発電用原子炉の火山事象に係る安全規制の高度化に向け、火山活動可能性を評価するための手法の整備に必要な知見の収集を進めていた。その中で、大山火山を事例とした調査を行い、その過程で必要な噴出量の基となる大山火山起源の降下火砕堆積物（大山生竹テフラ（DNP）等）の分布について、新規制基準適合性審査における火山灰の層厚の評価に用いられていた既存の知見と異なり、火山灰の分布範囲がより広範囲に示されることから、当該研究の根拠となった層厚に関する既往文献データに不確実さが伴うものの、DNP の噴出量について既知見とは異なる可能性があることが示唆された。
これを踏まえ、若狭地域の原子力発電所の新規制基準適合性審査の際の火山影響評価において DNP の噴出量を考慮した数値シミュレーションを行っている関西電力に対して、その根拠となる DNP の火山灰分布について情報収集を行うことを求めることとした。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・原子力発電所の火山影響評価ガイド

（２）審査・検査等の状況

新規制基準適合性審査では、火山影響評価として火山灰の層厚の評価を行っており、原子力発電所の火山影響評価ガイドを参照し、地質調査や文献調査等から評価された火山灰の層厚を確認するとともに、敷地周辺において火山灰の堆積が確認されない場合は、数値シミュレーション等により火山灰の層厚を求めている。
若狭地域の原子力発電所の新規制基準適合性審査の際の火山影響評価では、地質調査や文献調査の結果から、噴出源が特定できない火山灰として 10 cm以下の層厚が確認された。さらに、噴出源が特定できる火山灰については地質調査の結果、厚く堆積するものは確認されていないが、発電所運用期間中の噴火規模を想定し、DNP の噴出量を考慮した数値シミュレーションも行ったうえで火山灰の層厚を 10 cmと評価していることを確認していた。

３．規制上の論点

DNP の火山灰分布に係る関西電力の調査結果を受けて、原子力規制委員会は調査地点の一つである京都市越畑地点の DNP の最大層厚を 26cm とみなすことができると判断した。また、事業者との意見交換を行って事業者の意見を聴取するとともに、当該意見交換におい

て議論した内容を確認するため現地調査を実施した。その結果、京都市越畑地点の DNP の降灰層厚は 25cm 程度であること、及び DNP の噴出規模は既往の研究で考えられてきた規模を上回る 10km^3 以上と考えられることを新知見として認定した。
原子力規制委員会は、当該新知見が、、関西電力の原子力発電所における敷地の降下火砕物の最大層厚に影響を与え、その結果、新規制基準適合に係る設置変更許可の評価に用いた前提条件に有意な変更が生じる可能性があると考えられることから、関西電力に対し、越畑地点等の 7 地点における下表の DNP の降灰層厚に基づく DNP の噴出規模の評価及び当該評価結果を踏まえた、不確かさケースも含め既許可の設置変更許可申請書と同一の方法による大山火山の降下火砕物シミュレーションに基づく原子力発電所（高浜発電所、大飯発電所及び美浜発電所）ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚の評価について、報告徴収命令を発出した。関西電力の報告については、公開の会合における確認などを行った。その概要は、DNP の噴出量規模は最大で 11km^3 程度と算出されること、当該噴出規模を基にした降灰層厚は既許可の 10cm から（発電所によって異なるが）20cm 前後の値になり得ること（その後の設置変更許可の審査の結果、各発電所における降灰層厚は、高浜発電所は 27cm に、大飯発電所は 25cm に、美浜発電所は 22cm にそれぞれ増加した。）、DNP と大山倉吉テフラ（DKP）は約 8～5.5 万年前の期間に発生した一連の巨大噴火であったと考えられることなどから、発電所運用期間中に今回噴出量を算出した DNP 規模の噴火の可能性は十分低いと考えられることなどであった。一方で、原子力規制庁は、噴出規模及び降灰層厚の評価結果から、少なくとも発電所の安全機能に影響を及ぼしうる火山事象に係る基本設計方針に影響があり得ると評価した。また、DNP と DKP を一連の巨大噴火とすることは適切でないと考えられ、既許可と同様、原子力発電所の運用期間中に DKP 規模相当の噴火の可能性は十分低いと評価するが、繰り返し生じている DNP を含むその他の噴火を考慮することが適切であると評価した。これを踏まえ、原子力規制委員会において、DNP の噴出規模は 11km^3 程度と見込まれること、及び DKP と DNP が一連の巨大噴火であるとは認められず、上記噴出規模の DNP は関西電力の原子力発電所の火山影響評価において想定すべき自然現象であることを認定した。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

原子力規制委員会は、
①DNP の噴出規模の噴火の発生が差し迫った状況にあるか
②同噴火の発生を予測した場合における本件各原子炉施設が受ける影響の有無・及び程度を検討した。
①については、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいえないこと、
②については、DNP の噴出規模の噴火による降下火砕物により、関西電力の原子力発電所が大きな影響を受けるおそれがあるとはいえないことを踏まえ、施設の使用を停止させる必要性を根拠づける現実的な危険性があるとはいえないと判断し、施設の使用停止は命じなかった。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

－

②改正内容

－

③経過措置、手続等

－

④改正後の事業者の対応

－

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

令和元年 5 月 29 日、認定した事実に基づけば、既許可の火山事象に係る「想定される自然現象」の設定が明らかに不適当であり、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（設置許可基準規則）第 6 条第 1 項への不適合が認められること、また、関西電力において本新知見に係る設置変更許可申請を提出する意思が確認できないことを踏まえ、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）第 43 条の 3 の 23 第 1 項の規定に基づき基本設計ないし基本的設計方針に係る設置変更許可申請を命ずる方針を決定し、弁明の機会を付与することを通知した。関西電力からは、同年 6 月 11 日に弁明を行わない旨の回答を得たことから、同月 19 日、令和元年 12 月 27 日までに本新知見に係る設置変更許可申請を提出するよう、命令を発出した。また、同日、新知見への対応の猶予期間及び他の審査・検査の取扱いについても決定した。具体的な考え方は、

- 本件は、新知見によって既許可の火山事象に係る想定が基準を満たしていないことが判明したいわゆる法令等非改正型のバックフィット事例であり、基準改正型のバックフィット事例と異なり、経過措置規定に相当する明示的な定めを置く法令上の仕組みがないが、継続的安全性向上を図るための技術的見地からは、猶予期間の有無及び内容等については、同様に考えるべきもの
- 本件は、既許可の火山事象に係る想定が不適当であることから基本設計ないし基本的設計方針の変更を命じたものであり、これが適切に履行されれば、設置変更許可において想定すべき火山灰の層厚が決まり、当該想定を基に設計及び工事の計画等の後続手続の対応が行われるもの
- 本新知見がもたらす具体的な影響は、このように上記命令の適切な履行（後続手続を含む）を経て確定していくもの

- 上記命令はその対応が確実になされるようにする事を目的としており、他の審査・検査における関係法令の解釈において、新知見を採用して適合性を判断することを求めるものではない。また、施設の使用の停止を命じる必要性が認められない状況において、命令により他の申請に係る審査・検査が滞り、それらによる安全対策が遅延することはバックフィット制度の運用として想定していない
- 他の審査・検査において、新知見に基づく判断を必要とするかどうかは、原子力規制委員会が当該新知見の性質やバックフィット命令の履行状況等に照らし、科学的、技術的観点から判断すべきもの
- 上記を踏まえれば、他の審査・検査については、「新たな規制基準のいわゆるバックフィットの運用に関する基本的考え方（平成 27 年 11 月 13 日原子力規制委員会決定）に準じ、①新知見を既存の施設等に適用する場合には、被規制者が当該知見に対応するために必要な期間を確保することを基本とし、②この期間は、原子力規制委員会が、当該知見の安全上の重要性、事業者が対応するために必要な期間等を総合的に判断して、個別に設定する（安全上緊急の必要性がある場合には、当該知見を即時に適用する。）
- 必要な期間を確保するための具体的な方法としては、新知見への対応を上記の趣旨に沿って行うことにより、これを実現する。すなわち、原子力規制委員会として、新知見のもたらす安全上の重要性を勘案して、一定の期限を設定し、それまでの間は、既存の知見に基づいて規制基準への適合性を判断する旨を決定することで、猶予期間を設ける

というものである。

以上の考え方を踏まえ、本新知見に係る対応の猶予期間及び他の審査・検査の取扱いについては、、（ⅰ）大山火山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいえず、DNP の噴出規模の噴火による降下火砕物により当該発電所が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないこと、（ⅱ）命令の適切な履行により不適合状態は是正することができ、かつ、大山火山の状況に照らせばこれで足りることなどから、以下の対応とすることとした。

- 本件命令に係る手続が進んでいる状況下（DNP の噴出規模の見直しに係る設置変更の許可までの間）においては、他の審査・検査中の案件や今後申請される審査・検査案件については、従前の火山事象に関する想定を前提として規制基準への適合性を判断する。
- DNP の噴出規模の見直しに係る設置変更の許可を行う際、新たな想定の安全上の重要性、被規制者が対応するために必要な期間等を総合的に判断して、新たな想定の反映を完了させるべき期限を設定するとともに、他の審査・検査案件の取扱いを定める。

この取扱いにしたがい、令和 3 年 3 月 17 日に DNP の噴出規模見直しに係る設置変更許可の審査結果の案の取りまとめを行う際に、関西電力から、公開の審査会合において、工事に要する期間その他の本件許可に係る対応を完了させるべき期限を判断するために必要

な事項を聴取することとし、同年 4 月 8 日の公開の審査会合の場で、関西電力の意見を聴取した。そして、当該意見聴取の結果も踏まえ、令和 3 年 5 月 19 日、設置変更許可の決定に際して、以下の取扱いとすることを決定した。許可日から 1 年以降の定期検査が開始する日まで猶予期間を設定することとした。

- DNP の噴出規模の見直しに係る後段規制の手続きを完了させるべき期限は、許可日から 1 年以降の最初の定期事業者検査において、原子炉を起動するために必要な検査を開始する日とする。
- 上記の期限までに DNP の噴出規模の見直しに係る後段規制の手続きが完了していない施設は、運転の前提条件を満たさないものと判断する。
- 上記の期限前に行われるその他の後段規制及び定期事業者検査については、従前の火山事象に関する想定を前提として規制基準への適合性を判断する。

②事業者の具体的な対応

令和元年 9 月 26 日設置変更許可申請書を提出した。また、設置変更許可後、必要な後段規制に係る申請を提出した。

５．参考

・検討当時の担当者

山田知穂原子力規制部長
小林勝耐震等規制総括官
小林恒一安全技術管理官（地震・津波担当）
市村知也原子力規制企画課長
谷川泰淳原子力規制企画課原子力規制専門職
大浅田薫安全規制管理官（地震・津波審査担当）
小山田巧地震・津波審査部門安全規制調整官
飯島亨地震・津波研究部門首席技術研究調査官
安池由幸地震・津波研究部門専門職
内田淳一地震・津波研究部門主任技術研究調査官
佐藤秀幸地震・津波審査部門主任安全審査官
西来邦章地震・津波研究部門技術研究調査官
廣井良美地震・津波研究部門技術研究調査官
他

・関連条文

〇核原料物質、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 号号）

（許可の基準）

第四十三条の三の六　原子力規制委員会は、前条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

一　発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。

二　その者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があること。

三　その者に重大事故（発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。第四十三条の三の二十二第一項及び第四十三条の三の二十九第二項第二号において同じ。）の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること。

四　発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

五　前条第二項第十一号の体制が原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

２・３　（略）

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
（平成 25 年原子力規制委員会規則第 5 号）

（外部からの衝撃による損傷の防止）

第六条　安全施設（兼用キャスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。

２　重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。

３～７　（略）

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
（原規技発第 1306193 号）

第６条（外部からの衝撃による損傷の防止）

１　第１項は、設計基準において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含む。

２　第１項に規定する「想定される自然現象」とは、敷地の自然環境を基に、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等から適用されるものをいう。

３　第１項に規定する「想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわないもの」とは、設計上の考慮を要する自然現象又はその組み合わせに遭遇した場合において、自然事象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において、その設備が有する安全機能が達成されることをいう。

４　第２項に規定する「重要安全施設」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（平成２年８月３０日原子力安全委員会決定）の「Ⅴ．２．（２）自然現象に対する設計上の考慮」に示されるものとする。

５ 第２項に規定する「大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象」とは、対象となる自然現象に対応して、最新の科学的技術的知見を踏まえて適切に予想されるものをいう。なお、過去の記録、現地調査の結果及び最新知見等を参考にして、必要のある場合には、異種の自然現象を重畳させるものとする。

６ 第２項に規定する「適切に考慮したもの」とは、大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故が発生した場合に生じる応力を単純に加算することを必ずしも要求するものではなく、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせた場合をいう。

７～９　（略）

経緯

平成 29 年 6 月 14 日 第 15 回原子力規制委員会	原子力規制庁による安全研究により、DNP の噴出量が既知見と異なる可能性が生じたため、関西電力に対し、DNP の降灰分布について情報収集を行うことを求めた。
平成 30 年 3 月 28 日 第 75 回原子力規制委員会	関西電力の情報収集結果に対する見解について議論、調査地点の 1 つである京都市越畑地点の DNP の最大層厚を 26cm とみなすことができると判断。
平成 30 年 6 月 29 日、同年 10 月 5 日	大山火山の火山灰分布に関する情報収集に係る意見交換会において関西電力との意見交換を実施。
平成 30 年 10 月 29 日	現地調査を実施。
平成 30 年 11 月 21 日 第 42 回原子力規制委員会	以下を新知見として認定。 • 京都市越畑地点の DNP の降灰層厚が 25cm 程度であること • DNP の噴出規模は既往の研究で考えられてきた規模を上回る 10km^3 以上と考えられること
平成 30 年 12 月 12 日 第 47 回原子力規制委員会	関西電力に対し、平成 31 年 3 月 31 日までに下記について報告することを命ずる報告徴収命令を発出。 • 越畑地点等の 7 地点における DNP の降灰層厚に基づく DNP の噴出規模 • ①の評価結果を踏まえた、大山火山の降下火砕物シミュレーションに基づく高浜発電所、大飯発電所及び美浜発電所ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚
平成 31 年 3 月 29 日	関西電力からの報告書受理。
平成 31 年 4 月 5 日	大山火山の大山生竹テフラの噴出規模に係る報告徴収結果に関する会合において、関西電力の報告内容について確認。
平成 31 年 4 月 17 日 第 4 回原子力規制委員会	関西電力からの報告に対する原子力規制庁の評価等を報告。また、本件に係る規制上のアプローチを検討するよう、原子力規制庁に指示。
令和元年 5 月 29 日 第 10 回原子力規制委員会	以下のとおり、設置変更許可の申請を命令する方針を決定。また、命令に当たって弁明の機会の付与を行った。 • 対象施設の基本設計ないし基本的設計方針を変更すること • 令和元年 12 月 27 日までに設置変更許可申請すること
令和元年 6 月 11 日	関西電力が弁明を行わない旨を回答。
令和元年 6 月 12 日 第 12 回原子力規制委員会	関西電力の回答について原子力規制庁から報告。

令和元年 6 月 19 日 第 13 回原子力規制委員会	設置変更許可の申請を命令。また、DNP の噴出規模見直しに係る対応が完了するまでの間の、その他の審査・検査の取扱いについて決定。
令和元年 9 月 26 日	関西電力から設置変更許可申請書を受理。
令和 3 年 3 月 17 日 第 65 回原子力規制委員会	関西電力からの設置変更許可の申請に対して、審査結果の案を取りまとめ、意見募集を実施。
令和 3 年 4 月 8 日 第 964 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合	工事に要する期間その他の本新知見に係る対応を完了させるべき期限を判断するために必要な事項を聴取。
令和 3 年 5 月 19 日 第 8 回原子力規制委員会	関西電力に対し、設置変更を許可。また、併せて後段規制の取扱いについて決定。

別添１３

津波警報が発表されない津波への対策　事例分析個票

１．問題の契機、背景

平成 30 年 12 月にインドネシア・スンダ海峡において火山現象により津波警報が発表されない津波が発生した。これを踏まえ、津波警報が発表された後、常時開いている放水路又は取水路のゲートを閉止することにより津波の敷地への遡上・流入を防止する設計としている東海第二発電所及び高浜発電所への対応を検討した結果、高浜発電所については、取水路防潮ゲートが開いた状態では、津波警報が発表されない津波が敷地に到達する可能性があるため、遡上評価や設備への影響等について、公開会合（津波警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合）で確認することとなった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド

（２）審査・検査等の状況

新規制基準では、基準津波について、地震以外の要因による津波として、インドネシアで発生したような火山現象による津波と地すべり（陸上及び海底）による津波も考慮して策定することを要求している。また、基準津波に対して水路等から敷地への遡上・流入を防止することを要求しており、津波警報が発表されない津波であっても基本的に施設の安全機能が失われることはない。しかし、１．にも記載したとおり、高浜発電所（敷地高さ T.P.+3.5m）では、津波警報発表後に取水路防潮ゲートを閉止する等の方法により敷地への遡上・流入を防止する運用としているため、津波警報が発表されない可能性がある「隠岐トラフ海底地すべり」による津波について、取水路防潮ゲート開状態における評価が必要とされた（東海第二発電所も同様の運用だが、こちらは放水路ゲートが開いた状態で津波警報が発表されない可能性のある津波が到達したとしても、敷地へ遡上・流入する可能性は無い。）。

３．規制上の論点

公開会合において関西電力の評価結果を確認した結果、高浜発電所への津波警報が発表されない可能性がある「隠岐トラフ海底地すべり」による津波による影響について、以下のとおり評価した。

- 高浜発電所１、２号炉停止時（３、４号炉稼働時）は、取水路防潮ゲート４門中２門が閉止しており、当該津波による（水位上昇側における）敷地への浸水は既存の対策

により防止され、（水位低下側における）海水ポンプの取水性が確保されることから、対策を直ちに講じなければならない状態にはない
- 高浜発電所１～４号炉稼働時は、取水路防潮ゲート3門以上を開いた状態となり、当該津波の水位低下側において、海水ポンプの取水可能水位を下回るため、同ポンプの取水性への影響が否定できず、当該津波に対する対策を講じる必要がある

上記の評価を踏まえ、高浜発電所について、適切な期間内に津波警報が発表されない津波への対策に係る設置変更許可申請が行われる必要があると判断した。

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

３．のとおり。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

－

②改正内容

－

③経過措置、手続等

－

④改正後の事業者の対応

－

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

原子力規制委員会は、原子力規制庁に、関西電力に対して津波警報が発表されない津波への対策に係る設置変更許可申請の有無や申請時期について、意向を確認するよう指示した。

原子力規制庁は、公開会合において、関西電力が以下の対応する方針であることを確認した。
- 令和元年9月30日までに高浜発電所地すべり津波の設置変更許可申請を行うこと
- 上記申請に係る審査を経て、必要な対策を講じるまでは１～４号炉を同時に運転しないこと

原子力規制委員会は、関西電力の方針を踏まえ、本件に対する対応を以下のとおり整理した。
- 設置変更許可までは、他の審査・検査案件（取水路防潮ゲート3門以上を開いた状態

とすることにつながるものを除く）については従前の想定を前提として規制基準への適合性を判断
- 設置変更許可を行う際、本新知見の反映を完了させるべき期限を設定するとともに、他の審査・検査案件の取扱いを定める

その後、原子力規制委員会は、設置変更許可の審査において、適切な規模の津波波源の設定等により海底地すべりによる津波の評価が適切に行われていること、津波シミュレーション等により基準津波が適切に策定されていること、潮位観測システム（防護用）を設置するとともに、平常時及び台風時の潮位変動や想定される海底地すべりの崩壊規模、津波の伝播特性等を考慮し、取水路防潮ゲートを閉止する判断基準として「潮位観測システム（防護用）のうち 2 台の潮位計の観測潮位がいずれも 10 分以内に 0.5m 以上下降し、その後、最低潮位から 10 分以内に 0.5m 以上上昇すること、又は、10 分以内に 0.5m 以上上昇し、その後、最高潮位から 10 分以内に 0.5m 以上下降すること」を設定するなど適切な津波防護の基本方針をとるとしていること等を確認した。そして、令和 2 年 10 月 14 日に「潮位観測システム（防護用）を設置し、施設影響及ぼすおそれのある警報なし津波の潮位変動を観測し、取水路防止ゲートを閉止する判断基準に到達した場合に、中央制御室間との連携により、循環水ポンプを停止（プラント停止）し、取水路防潮ゲートを閉止する運用により、施設影響を防止する方針は妥当」との判断をし、審査結果の案を取りまとめ、意見募集を行い、同年 12 月 2 日に以下の内容を踏まえ、設置変更許可を決定した。決定に際して、公開の審査会合において関西電力の状況を改めて確認し、対策の完了期限等について、
- 取水路防潮ゲート 3 門以上を開ける前に本新知見を踏まえた対策を完了させること
- 対策の完了は、原子力規制検査において確認すること

とした。

②事業者の具体的な対応

関西電力は、令和元年 9 月 26 日に設置変更許可申請書を提出した。また、設置変更許可後、必要な後段規制に係る申請を提出した。
なお、審査の過程において、原子力規制委員会は、関西電力の更なる安全性の向上への取組として、津波の情報を早期に入手することにより取水路防潮ゲート閉止等の運用を行う時間的な余裕を確保するよう、高浜発電所の構外における観測潮位の活用について検討することを求めた。これに対し関西電力は、津波に対し可能な限り早期に対応するため、発電所構外の津居山地点の既設の観測潮位（自治体所有）の活用及び当該地点への自社潮位計の設置を行った。さらに、津居山地点以外の発電所構外における観測潮位の活用についても、将来的な更なる安全性の向上のため、継続的な検討・取組を行っている。

５．参考

・検討当時の担当者

大浅田薫安全規制管理官（地震・津波審査担当）
小山田巧地震・津波審査部門安全規制調整官
名倉繁樹地震・津波審査部門安全管理調査官
田口達也安全規制管理官（実用炉審査担当）
岩田順一実用炉審査部門安全管理調査官
他

・関連条文

〇核原料物質、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 号号）

（許可の基準）

第四十三条の三の六　原子力規制委員会は、前条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

一　発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。

二　その者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があること。

三　その者に重大事故（発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。第四十三条の三の二十二第一項及び第四十三条の三の二十九第二項第二号において同じ。）の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること。

四　発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

五　前条第二項第十一号の体制が原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
（平成２５年原子力規制委員会規則第５号）

（津波による損傷の防止）

第五条　設計基準対象施設（兼用キャスク及びその周辺施設を除く。）は、その供用中に当該設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

２　（略）

〇実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
（原規技発第 1306193 号）

（別記３）
第５条（津波による損傷の防止）
１　第５条第１項に規定する「基準津波」は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、波源海域から敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等の地震学的見地から想定することが適切なものを策定すること。また、津波の発生要因として、地震のほか、地すべり、斜面崩壊その他の地震以外の要因、及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して数値解析を実施し、策定すること。また、基準津波の時刻歴波形を示す際は、敷地前面海域の海底地形の特徴を踏まえ、時刻歴波形に対して施設からの反射波の影響が微少となるよう、施設から離れた沿岸域における津波を用いること。なお、基準津波の策定に当たっての調査については、目的に応じた調査手法を選定するとともに、調査手法の適用条件及び精度等に配慮することによって、調査結果の信頼性と精度を確保すること。
２　上記１の「基準津波」の策定に当たっては、以下の方針によること。
一　津波を発生させる要因として、次に示す要因を考慮するものとし、敷地に大きな影響を与えると予想される要因を複数選定すること。また、津波発生要因に係る敷地の地学的背景及び津波発生要因の関連性を踏まえ、プレート間地震及びその他の地震、又は地震及び地すべり若しくは斜面崩壊等の組合せについて考慮すること。
・プレート間地震
・海洋プレート内地震
・海域の活断層による地殻内地震
・陸上及び海底での地すべり及び斜面崩壊
・火山現象（噴火、山体崩壊又はカルデラ陥没等）
二～九　（略）
３　第５条第１項の「安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」を満たすために、基準津波に対する設計基準対象施設の設計に当たっては、以下の方針によること。
一　Ｓクラスに属する施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。以下この号及び第三号において同じ。）の設置された敷地等において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させないこと。また、取水路及び放水路等の経路から流入させないこと。そのため、以下の方針によること。
二～七　（略）

経緯

平成 30 年 12 月 22 日	インドネシア・スンダ海峡において津波警報が発表されない津波が発生。火山現象による津波と考えられ、津波警報が発表されずにスンダ海峡の沿岸部に津波が到達した。
平成 31 年 1 月 16 日 第 53 回原子力規制委員会	インドネシアにおける津波を踏まえ、関西電力に対し、津波警報が発表されない可能性がある「隠岐トラフ海底地すべり」による津波について、高浜発電所への影響等を確認する方針を決定した。
令和元年 5 月 29 日	関西電力から評価結果が提出された。
令和元年 6 月 13 日 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合（第１回）	関西電力による評価結果の確認を行った。
令和元年 7 月 3 日 第 16 回原子力規制委員会	上記津波警報が発表されない津波を基準津波として選定する必要があることを認定し、また、本件に係る設置変更許可申請の有無や申請時期について、関西電力に意向確認することとした。またこの際、上記津波による高浜発電所への影響について、以下のように整理した。 ➢ 高浜発電所１、２号炉停止時（３、４号炉稼働時）においては、本件津波に対する対策を直ちに講じなければならない状態にはない ➢ 高浜発電所１～４号炉稼働時は、本件津波に対する対策を講じる必要がある
令和元年 7 月 10 日 第 17 回原子力規制委員会	令和元年 7 月 8 日に関西電力から提出された本知見に対する対応方針について、原子力規制庁から原子力規制委員会に報告。申請の意思及び（申請する場合）その時期について、明確な形で改めて確認することとした。
令和元年 7 月 16 日 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応の現状聴取に係る会合（第２回）	関西電力が以下 2 点のように対応する方針であることを確認した。 ➢ 令和元年 9 月 30 日までに高浜発電所の設置変更許可申請を行うこと ➢ 上記申請に係る審査を経て、必要な対策を講じるまでは１～４号炉を同時に運転しないこと
令和元年 7 月 31 日 第 20 回原子力規制委員会	高浜発電所の他の審査・検査案件への対応について、以下のように整理した。

	➢ 新知見に係る設置変更の許可までの間においては、他の審査・検査案件（取水路防潮ゲート 3 門以上を開いた状態とすることにつながるものを除く。）については従前の想定を前提として規制基準への適合性を判断 ➢ 新知見に係る設置変更の許可を行う際、新知見の反映を完了させるべき期限を設定するとともに、他の審査・検査案件の取扱いを改めて定める
令和元年 9 月 26 日	関西電力から高浜発電所１～４号炉の設置変更許可申請書が提出された。
令和 2 年 10 月 14 日 第 32 回原子力規制委員会	関西電力からの設置変更許可の申請に対して、次の判断をし、審査結果の案を取りまとめ、意見募集を行った。 ➢ 潮位観測システム（防護用）を設置し、施設影響を及ぼすおそれのある警報なし津波の潮位変動を観測し、取水路防潮ゲートを閉止する判断基準に到達した場合に、中央制御室間との連携により、循環水ポンプを停止（プラント停止）し、取水路防潮ゲートを閉止する運用により、施設影響を防止する方針は妥当
令和 2 年 10 月 29 日 第 915 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合	関西電力から本新知見に対応するために必要な期間（後段規制への対応を含む。）等を聴取した。
令和 2 年 12 月 2 日 第 41 回原子力規制委員会	関西電力に対し、以下の内容を踏まえ、設置変更を許可した。 ➢ 取水路防潮ゲート 4 門のうち 2 門が閉止している状態が維持されている限りにおいては、本件津波によって高浜発電所が有意な影響を受けるおそれがある状況にない。 ➢ 関西電力は、本件知見を踏まえた対策を完了させるまで、取水路防潮ゲートの 2 門閉止状態を維持するとしている。 ➢ 取水路防潮ゲートの 2 門閉止状態を維持することは、保安規定で担保されている。 ➢ 関西電力に対して、取水路防潮ゲート 3 門以上を開ける前に本新知見を踏まえた対策を完了させることを求める。 ➢ 対策の完了は、原子力規制検査で確認する。

別添１４

震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定

事例分析個票

１．問題の契機、背景

原子力発電所等における基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せず策定する地震動」について策定することを要求している。「震源を特定せず策定する地震動」のうち、「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」（Mw6.5 未満の地震）については、これまでの新規制基準適合性審査において、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド（基準地震動審査ガイド）に例示していた Mw6.5 未満の 14 地震の中から影響の大きい 5 地震を抽出した上で、基盤地震動が評価可能な 2004 年北海道留萌支庁南部地震（留萌地震）に不確かさを考慮して策定した地震動を妥当と判断してきた。
一方、残りの 4 地震については、今後取り組むべき中長期課題と整理し、事業者が検討を行っていたところであったが、各観測地点の地盤物性の評価等に時間を要していた。
このような状況も踏まえ、「震源を特定せず策定する地震動」（Mw6.5 未満の地震）は、地震学的検討から全国共通に考慮すべき地震と位置づけられており、共通に適用できる地震動の策定方法（標準応答スペクトルの提示も含む）を明確にすることが望ましいと考えられるので、原子力規制委員会として、「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」を設け、所要の検討を行うこととした。当該検討の結果については、令和元年 8 月 28 日の原子力規制委員会で報告され、規制への取り入れについて検討することとなった。

２．見直し前の規制

（１）関連する規制基準

・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・使用済燃料貯蔵施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
・基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド

（２）審査・検査等の状況

１．のとおり。

３．規制上の論点

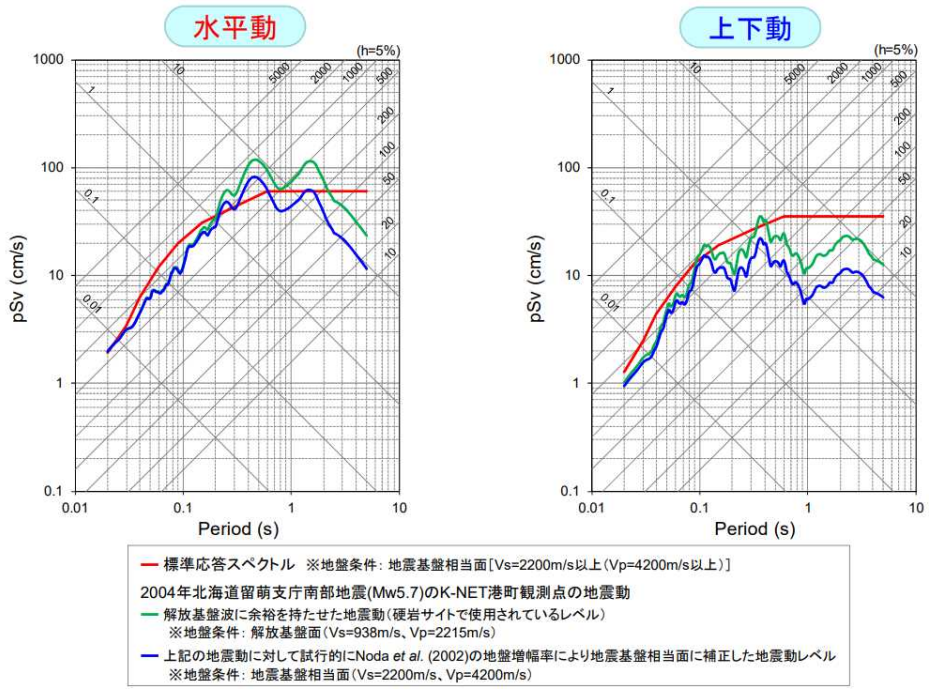
実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（設置許可基準規則解釈）は観測記録の収集により得られた複数の地震動を基に応答スペクトルが設定されることを想定したものである。このため、多数の観測記録に基づき策定された標準応答スペクトルを基に基準地震動を策定する手法は、これに合致する現時点において最適な手法と考えられる。また、「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」に基づく基準地震動は、本来国内においてどこでも発生すると考えられる全国共通に考慮すべき地震を踏まえて策定されるものであるため、地域特性の影響を極力低減させた標準応答スペクトルを基に策定することは合理的である。

以上より、継続的改善を図る観点から、標準応答スペクトルを基に基準地震動を策定する手法を基準地震動の策定プロセスにおいて用いるべきことを要求するよう規制基準を改正し、留萌地震を基に基準地震動を策定した既許可の原子力施設を含め、事業者に対してこの手法による評価を求めることが適切と判断した。

ただし、検討チームの検討結果は、策定した標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの間に大きな差はないことから、従来の留萌地震を基にした基準地震動を用いた審査を否定するものではなく、また、規制への取り入れに当たっての考え方は、基準地震動の策定プロセスを改善するものであり、新しい標準応答スペクトルによる手法で評価を行った結果、基準地震動が見直される可能性はあるものの、施設・設備に対する要求レベルそのものを変更するものではない。標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの比較については、具体的には以下記載及び図のとおり。

- 水平動の周期 0.02 秒においては、留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルよりわずかに大きな地震動レベルとなる。
- 水平動の周期 0.2～0.6 秒付近においては、留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルを上回る地震動レベルとなる。
- 水平動のその他の周期においては、留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルとおおむね同等又はこれを下回る地震動レベルとなる。
- 上下動については、全周期帯において留萌地震の応答スペクトルは標準応答スペクトルとおおむね同等又はこれを下回る地震動レベルとなる。

また、改正に当たり、本件の安全上の重要性、事業者が対応するために必要な期間等を総合的に判断し経過措置を定める必要がある。事業者が対応するために必要な期間等については公開の会合で事業者の意見を聴くこととした。



図：標準応答スペクトルと 2004 年北海道留萌支庁南部地震 K-NET 港町観測点の地震動との比較
（全国共通に考慮すべき「震源を特定せず策定する地震動」に関する検討報告書参考資料から引用）

４．規制上の対応

（１）安全上の緊急性の有無・程度

標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの間に大きな差はないこと等から、留萌地震を基に基準地震動を策定した原子力施設に対して、直ちに使用の停止や標準応答スペクトルの審査・検査での適用を求める必要はない。

（２）規制制度・規制基準等の改正

①改正経緯

検討経緯は以下のとおり。

令和元年 9 月 11 日第 28 回原子力規制委員会

- 「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」の策定に当たって標準応答スペクトルを用いた評価を行うことを要求するよう、設置許可基準規則解釈及び審査ガイド等を改正する。
- 標準応答スペクトルによる評価に加え、留萌地震を用いた評価を併せて求める。
- 標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの間に大きな差はないこと等から、留萌地震を基に基準地震動を策定した原子力施設に対して、現時点で直ちに使用の停止や標準応答スペクトルの審査・検査での適用を求める必要はない。
- 事業者が対応するために必要な期間等については公開の会合で事業者の意見を聴く。

令和 2 年 3 月 4 日第 68 回原子力規制委員会及び同月 23 日第 73 回原子力規制委員会

- 将来の標準応答スペクトルの見直しについては原子力規制委員会が行う。
- 改正後の新たな規制基準の対象となる原子力施設は、基準地震動の策定を要求している施設のうち、重大事故の考慮を要する施設とする。
- 改正後に必要な申請手続に関し、設置変更許可申請の要否を確認するプロセスを設ける。
- 改正基準の経過措置は次のとおりとする。
  - 改正前の規制基準に基づく基準地震動の審査状況にかかわらず、改正基準の施行から設置変更許可までの間、一律に 3 年間の猶予期間を設ける。
  - 設計及び工事の計画の認可及び使用前確認の猶予期間は、改正後の基準に基づく設置変更許可の審査が進み、各施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が明らかになった時点で、全施設一律の終期（確定日）を定める。

令和 2 年 7 月 15 日第 16 回原子力規制委員会

- 基準地震動は、特定地点における地震ハザードの強度を示す性質を有しており、基準地震動の概念は施設を問わず変わらないことから、施設によって基準地震動に関する規定を書き分けることは行わないこととした。

令和 2 年 10 月 21 日第 33 回原子力規制委員会及び同月 28 日第 35 回原子力規制委員会

- 耐震 S クラス施設を有する原子力施設（実用発電用原子炉施設、再処理施設、プルトニウム加工施設、一部の試験研究用等原子炉施設、一部の貯蔵施設、一部の廃棄物管理施設）について、事業種別にかかわらず一律に改正後の基準を適用する。すなわち、同年 3 月に行った原子力規制委員会の議論を変更し、特定の施設に対する適用除外規定は設けないこととした。
- グレーデッドアプローチの観点から、免除（Exemption）制度（事業者から免除の申請があったものについて、個別の判断により基準の一部の適用を免除することができる制度を創設する。）に関する議論がなされ、今後も継続的な検討がなされていくべき事項との認識が示された。

②改正内容

「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」の策定に当たって、留萌地震及び標準応答スペクトルを用いた評価を要求するよう改正した。
改正対象は２.（１）のとおり。

③経過措置、手続等

原子力規制委員会決定の日から施行する。
経過措置については以下のとおり。

- 本件に係る設置変更許可については、改正前の設置許可基準規則解釈に基づく基準地震動の審査状況にかかわらず、施行日から 3 年間の経過措置期間を設ける。
- 設計及び工事の計画の認可及び使用前確認については、改正後の解釈に基づく設置

変更許可の審査が進み、各施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が明らかになった時点で、全施設一律の経過措置の終期（確定日）を定める。

また、改正後の申請等の手続については以下のとおりであり、これらを踏まえて事業者への指示文書の発出も行った。

1. 施行時に新規制基準適合に係るに係る許可を受けている対象施設
   - 事業者は、改正後の解釈の施行後 9 か月以内に、基準地震動に関し、標準応答スペクトルによる評価を行うという方針及び当該方針に基づいて行った評価結果（以下「方針等」という。）を記載した許可の申請（以下「申請」という。）を行うこと。
   - ただし、事業者は、改正後の設置許可基準規則解釈を適用しても基準地震動を変更する必要がないと考える対象施設については、改正後の解釈の施行後 3 か月以内に、基準地震動の変更が不要であることを説明する文書を原子力規制委員会に提出することができる。この場合において、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要と認めた対象施設については、申請は不要とする。また、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要とは認められないとの判断をした対象施設については、事業者は、施行の日から 9 か月を経過する日又はその旨の通知を受けた日から起算して 3 か月を経過する日のいずれか遅い日までに申請を行うこと。
2. 施行時に新規制基準に係る審査を受けている対象施設
   - 事業者は、施行後 9 か月以内に、現在審査を受けている対象原子力施設について、方針等を記載した補正申請を行うこと。ただし、以下に該当する場合については、この限りではない。
   - 事業者が、施行後 9 か月以内に、改正前の設置許可基準規則解釈に基づき新規制基準に係る許可を受けた場合は、次のとおりとする。

     事業者は、当該許可を受けた対象施設については、改正後の設置許可基準規則解釈の施行の日から 9 か月を経過する日又は当該許可を受けた日から起算して 3 か月を経過する日のいずれか遅い日までに、方針等を記載した申請を行うこと。

     ただし、事業者は、改正後の解釈を適用しても基準地震動を変更する必要がないと考える対象施設については、改正前の設置許可基準規則解釈に基づき新規制基準に係る許可を受けた日から起算して 3 か月以内に、基準地震動の変更が不要であることを説明する文書を原子力規制委員会に提出することができる。この場合において、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要と認めた対象施設については、申請は不要とする。また、原子力規制委員会が基準地震動の変更を不要とは認められないとの判断をした対象施設については、事業者は、改正後の設置許可基準規則解釈の施行の日から 9 か月を経過する日又はその旨の通知を受けた日から起算して 3 か月を経過する日のいずれか遅い日までに申請を行うこと。
3. 施行時において、新規制基準に係る申請を行っていない対象原子力施設
   - 今後新規制基準に係る申請を行う場合には、方針等を記載した新規制基準に係る申請を行うこと。

④改正後の事業者の対応

設置変更許可申請又は基準地震動の変更が不要であることを説明する文書の提出等必要な手続を行っている。

（３）その他の対応

①原子力規制委員会の対応

事業者から基準地震動の変更が不要であることを説明する文書の提出があった場合は、公開の会合で基準地震動の変更の要否について審議し、審議結果を原子力規制庁から原子力規制委員会に報告する。原子力規制委員会は、基準地震動の変更が必要かどうかの判断を行い、その結果を原子力事業者に通知する。 また、事業者から各申請の期限までに当該申請がなされなかった場合には、報告徴収命令その他の必要な対応を検討する。

②事業者の具体的な対応

４．（２）④のとおり。

５．参考

・検討当時の担当者

櫻田道夫原子力規制技監
山田知穂原子力規制部長
森下泰原子力規制企画課長
谷川泰淳原子力規制企画課原子力規制専門職
大浅田薫安全規制管理官（地震・津波審査担当）
小林恒一安全技術管理官（地震・津波担当）
川内英史安全技術管理官（地震・津波担当）
御田俊一郎地震・津波審査部門安全管理調査官
飯島亨地震・津波研究部門首席技術調査官
小林源裕地震・津波研究部門主任技術調査官
儘田豊地震・津波研究部門主任技術調査官
谷尚幸地震・津波審査部門主任安全審査官
佐口浩一郎地震・津波審査部門主任安全審査官
藤田雅俊地震・津波研究部門技術研究調査官
田島礼子地震・津波研究部門技術研究調査官
他

・関連条文

改正決定時の新旧対照表については以下資料を参照のこと。

令和３年４月21日第５回原子力規制委員会　資料１

https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000634.html

経緯

平成 29 年 11 月 29 日 第 52 回原子力規制委員会	「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」を設置し、所要の検討を行うことを決定。
平成 30 年 1 月 25 日～ 令和元年 8 月 7 日	震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム（全 11 回）における検討。
令和元年 8 月 28 日 第 24 回原子力規制委員会	震源を特定せず策定する地震動に関する検討チームにおける検討結果について原子力規制庁から報告。また、規制への取り入れ方を検討するよう指示。
令和元年 9 月 11 日 第 28 回原子力規制委員会	標準応答スペクトルの規制への取り入れ方針について、規制基準等（設置許可基準規則解釈及び基準地震動審査ガイド）を改正すること、事業者が対応するために必要な期間等について公開の会合で意見を聴取することを了承。
令和元年 10 月 18 日 令和元年 12 月 24 日	「震源を特定せず策定する地震動(スペクトル)の規制導入の経過措置に係る意見聴取会」を開催し、経過措置に係る事業者の意見を聴取。
令和 2 年 3 月 4 日 第 68 回原子力規制委員会	経過措置に係る事業者の意見聴取結果について原子力規制庁から報告するとともに、規制基準等の改正方針について議論。
令和 2 年 3 月 23 日 第 73 回原子力規制委員会	規制基準等の改正方針について了承。
令和 2 年 7 月 15 日 第 16 回原子力規制委員会 令和 2 年 10 月 21 日 第 33 回原子力規制委員会 令和 2 年 10 月 28 日 第 35 回原子力規制委員会	バックフィットを適用する施設の範囲について議論し、特定の施設に対する適用除外規定は設けないこと等を決定。
令和 3 年 1 月 20 日 第 50 回原子力規制委員会	規制基準等の改正案について意見募集の実施を了承。
令和 3 年 4 月 21 日 第 5 回原子力規制委員会	規制基準等の改正を決定。

別紙Ⅰ-3

日本版インフォメーション・ノーティスの制度案

令和４年１月１２日
原 子 力 規 制 庁

１．経緯

令和３年１０月２０日の第３９回原子力規制委員会において、日本版インフォメーション・ノーティス制度を新設する場合の具体的な制度の骨子案について議論された。

今回は、その際の議論を踏まえ、原子力規制庁内で検討した名称及び発出要領の内容について報告するもの。

２．名称

原子力規制庁内で公募した結果から、名称は「被規制者向け情報通知文書」とする。なお、通称（英語名）を「NRA Information Notice」とする（公募結果は参考資料）。

３．発出要領

発出要領は別添案とし、「原子力規制委員会行政文書管理要領」（平成２４年９月１９日原子力規制委員会決定）に基づき原子力規制庁長官決裁で施行（改正を含む。）する。発出要領の骨子は以下のとおり。

○東京電力福島第一原子力発電所事故の反省を踏まえ、被規制者等による継続的な改善を将来にわたって維持発展させるため、原子力規制庁の担当部署において規制上関係する被規制者等に周知する必要があると判断する情報について、迅速かつ柔軟に通知することを可能とし、併せて被規制者等とのコミュニケーションの円滑化の一助とすることを目的とする。

○本文書は、被規制者等に対して作為及び不作為を求めるものとしない。そのため、「原子力規制委員会指示文書等発出要領」（平成２４年９月１９日原子力規制委員会委員長決定）におけるNRA文書には該当しないことを、発出要領において明らかにする。

○公表文書に番号を付し、発出したものは全てホームページ上で閲覧可能とする。非公開情報については具体的な内容は記載せず、関係者のみの情報共有とする（ホームページには廃止したものも含め、事実上半永久的に掲載する。）。

○発出にあたっては、主管課等の長による文書決裁とし、内容については、発出前に担当指定職による確認及び法令審査室によるNRA文書に該当しないことの確認を経る運用とする。

４．今後のスケジュール

発出要領の決裁の後、施行する。

（参考資料）

日本版インフォメーション・ノーティス名称公募結果

名称案
・原子力規制共有文書（通称：原規書、げんきしょ） 英名：NRA インフォメーションノーティス ・原子力規制　発信情報 ・気付情報 ・情報通知 ・通知 ・お知らせ ・瓦版 ・参考情報 ・注意情報 ・注意喚起 ・注目情報 ・被規制者向け情報 ・原子力規制上の懸念情報共有文書 ・原子力安全に係る懸念情報共有文書 ・安全懸念情報共有文書 ・施設等の安全性向上に係る原子力規制委員会からの情報共有文書 ・原子力事例等周知文書 ・原子力事例等周知連絡 ・注意情報等のお知らせ ・原子力安全情報 ・NRA レター ・NRA 安全情報 ・NRA ノーティス ・NRA 報 ・原子力規制庁　関心情報 ・原子力規制庁　懸念事項 ・原子力規制庁　注視情報 ・原子力事業者へのお知らせ ・被規制者へのお知らせ ・原子力安全注意情報 ・安全注意情報 ・セキュリティー注意情報 ・規制要求外情報 ・原子力規制教示情報 ・原子力安全注目情報 ・注意喚起情報 ・注視事案（案件）情報 ・着目案件（事案）情報 ・注目事案情報 ・原子力規制委員会注意喚起発出文書 ・原子力規制情報

別　添

制定　　令和４年〇月〇日　原規規発第〇〇〇〇号

「被規制者向け情報通知文書」の運用要領を次のように定める。

令和４年〇月〇日

原子力規制庁長官

「被規制者向け情報通知文書」発出要領
（案）

１．目的

本要領は、２．に記載する被規制者向け情報通知文書について、発出する文書内容、手続き及び文書の様式等を定めることにより、透明性の確保並びに文書の一覧性の向上及び適切な管理を図ることを目的とする。

２．被規制者向け情報通知文書の定義及び本要領の適用対象

東京電力福島第一原子力発電所事故の反省を踏まえ、被規制者等[1]による継続的な改善を将来にわたって維持発展させるため、原子力規制庁の担当部署において規制上関係する被規制者等に周知する必要があると判断する情報について、迅速かつ柔軟に通知することを可能とし、併せて被規制者等とのコミュニケーションの円滑化の一助とすることを目的として、当該情報を共有するための文書を発出することとし、これを被規制者向け情報通知文書と呼ぶ。

なお、被規制者向け情報通知文書（以下「本文書」という。）は、被規制者等に対して作為及び不作為を要請するために発出してはならない。

本文書の適用対象となる情報としては、例えば以下のものが考えられる。
・技術情報検討会の情報
・検査気付き事項

1 ※本要領における「被規制者等」とは、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「原子炉等規制法」という。）の規制対象となる者、放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号）の規制対象となる者、これらに関連する製造事業者並びにそれらの子会社及びそれらの団体（電気事業連合会等並びに委員会が所管する独立行政法人をいう。）をいう。

３．処理要領

本文書は以下の手続に従い発出することとする。

（１）本文書は、起案及び決裁を要するものとする。

（２）主管課等は、文書の案を作成し、担当指定職による確認を経て、その内容が「原子力規制委員会指示文書等発出要領」（平成２４年９月１９日原子力規制委員会委員長決定）に基づくＮＲＡ文書に該当しないことについて総務課法令審査室の確認を受けた後、起案するものとする。決裁については、総務課法令審査室に合議、原子力規制企画課に対して同報とし、主管課等の長による決裁とする※。文書整理番号は、主管課等において後述の公表リストを参照の上、付番する。

※原子力規制委員会行政文書管理要領　別表第２（共通事項）（１）一般共通事項　３４

（３）本文書は、主管課等の長名で発出するものとする。

（４）通知内容の公表は、原子力規制委員会ホームページにて行うこととする。また、併せて公表リストも掲載することとし、記載事項は、以下のとおりとする。

①文書整理番号

②件名（内容が非公開情報で件名を公表することが適切ではない場合には、件名を変更することができることとする）

③担当する主管課等（起案決裁部門の名称）

④改訂状況（改訂前の文書も引き続き掲載する）

⑤その他（廃止した場合には、廃止年月日を記載する）

（５）以下の方法により、文書発出毎に文書番号を付すこととする。文字種は全て半角英数字とする。

①NIN（通し番号）-（西暦）-（日付＋非公開コード）-（分野コード）(_改廃状況コード)

(※備考

・NIN は”NRA Information Notice”の略。

・通し番号は、年度によらず付番（発出数管理のため）。

・西暦は４桁の数値で記入（例：2021 年であれば”2021”）

・日付は４桁の数値で記入（例：4 月 1 日であれば”0401”、12 月 12 日であれば”1212”。）※西暦及び日付は、作成又は改定した日とする。

・非公開の場合は、日付の後に”s”を付記。

・分野コードは以下のとおり。

放射性同位元素規制関係：ri、保障措置関係：sg、核物質防護関係：pp、
緊急時対応関連:em、技術情報関係：tc、その他原子力規制関係:nu

・改廃状況は以下のとおり。該当しなければ記入不要。
改訂した場合（改訂回数）:半角で”rev 回数”
（例：1 回の改訂→半角で”rev1”）
廃止した場合:＊　※廃止した日付については、公表リストに別途記載する。
（文書番号例　NIN25-20210401-nu、NIN1-20210401s-pp_rev2、
NIN123-20211212-nu_*）

②文書はＰＤＦ形式で掲載することとし、文書番号をファイル名とする。

（６）発出後にその内容に改訂が必要と判断した場合は、発出時と同様の手続きを行い、文書の内容を一部改訂することができる。その際、改訂文書内において修正箇所に下線を付す等により改訂内容を明示した上で、ホームページ上の改訂前の文書の下欄に掲載することとする。

（７）発出後に当該文書を廃止することが適当であると判断した場合は、発出時と同様の手続きを行い、文書を廃止することができる。なお、文書を廃止した場合には、公表リストに廃止した旨を日付とともに記載する。

（８）本文書の発出実績については、四半期毎に原子力規制委員会に報告することとする。ただし、当該期間に発出文書がない場合は、この限りではない。

（９）被規制者等による継続的な改善を維持発展させるという基本理念に照らし、過去の原子力規制庁の問題意識の変遷をたどれるようにするため、発出した文書（廃止したものも含む。）は全て原子力規制委員会ホームページ上に掲載することとする。

（１０）行政機関の保有する情報の公開に関する法律第 5 条に基づく不開示情報、原子力規制委員会行政文書管理規則第 29 条等に該当する非公開の情報が含まれる場合は、検索性に配慮し題名のみを記載した文書を公表することとし、具体的な内容を含む文書は、開示可能な関係者内のみに対して発信する。

４．文書の様式について

（１）本文書の発出に当たっては、後日原子力規制庁外からの問い合わせに対応するため、原子力規制庁の担当課等の名を記載する。

（２）様式は、原則として、別添をもとにして作成することとする。

５．本要領の改訂手続等について

（１）本要領の改訂を含む管理（策定及び改正の起案）は原子力規制企画課にて行うこととする。

（２）各部門における本要領改正に関する提案等については、随時原子力規制企画課にて受け付け、改正の要否は原子力規制企画課にて検討し、総務課法令審査室の確認の上、必要に応じて改訂することとする。

附則

この規程は、令和４年〇月〇日から施行する。

（別添）参考様式１

NIN14-20210401-nu_rev2[2]

「原子力規制検査において発見された（技術情報検討会で報告された）〇〇〇事案から得られた教訓について」　※検索性に配慮して記載

令和3年（2021年）8月1日

１．対象となる被規制者

発電用原子炉設置者、再処理施設、加工施設（ただし廃止措置計画が認可された施設を除く）。

２．目　的

本件事案が、これまで経験されたことがなく、かつ他の原子力に関わる施設においても発生するおそれがあるため、情報を共有するものである。なお、本件に関して作為又は不作為を求めるものではない。※発信するに至った問題意識の概要を記載

３．事案概要

（１）関連する基準、ガイド、規格等　※学術論文、過去のInformation Noticeを含む

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
（第〇条、第〇条　以下「設置許可基準」という。）
実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
（第〇条、第〇条　以下「技術基準」という。）
JEAG〇〇〇〇-〇〇〇〇「〇〇〇の方法」
A.Einsterin, 1948：A Generalized Theory of Gravitation, *Rev. Mod. Phys.* **20**, 35
IN1970-0105-rev4

（２）規制側の問題意識　※検索性を高めるために主なキーワードを含める

〇〇株式会社〇〇発電所〇号機（通常運転中）において、検査ガイド「〇〇〇」を参照した原子力規制検査を実施していたところ、〇〇のような事案が発見された。

本件は、海外において〇〇として知られており、本件が放置された状態で、将来〇〇が発生すると、〇〇の安全機能が損なわれ、〇〇の事態に対処できなくなる可能性が考えられる（技術基準第〇条に違反する可能性）。

担当検査官において議論した結果、事案の重要性そのものは低いが、〇〇が認識されていなかったことは新たな知見であり、共有されるべきと考えたもの。

４．発出責任者

原子力規制庁　原子力規制部　〇〇監視部門
（担当検査官　〇〇主任監視指導官、〇〇検査官（〇〇事務所））

[2] 本文書を出典として引用する場合の表記例は以下のとおりとする。
“原子力規制庁 被規制者向け情報通知文書「原子力規制検査において発見された（技術情報検討会で報告された）〇〇〇事案から得られた教訓について」NIN14-20210401-nu_rev2”

（別添）参考様式２（非公開情報に係るもの）

NIN156-20210401s-pp_rev2[3]

「敷地内入構時の本人確認について」
※題名だけは記載し、その他は非開示とする。検索性に配慮して記載
※別途非公開情報としての例①を作成し、開示可能な関係者内のみ発信。

令和3年（2021年）8月1日

１．対象となる被規制者
　発電用原子炉設置者、再処理施設、加工施設（ただし廃止措置計画が認可された施設を除く）。

２．目的及び事案概要
　本件事案については、行政機関の保有する情報の公開に関する法律第5条第〇項第〇号及び原子力規制委員会行政文書管理規則第29条に該当する情報のため、非公開とする。なお、本件に関して作為又は不作為を求めるものではない。

３．発出責任者
　原子力規制庁　核セキュリティ部門
　（担当検査官　〇〇主任監視指導官、〇〇検査官（〇〇事務所））

[3] 本文書を出典として引用する場合の表記例は以下のとおりとする。
“原子力規制庁 被規制者向け情報通知文書「敷地内入構時の本人確認について」NIN156-20210401s-pp_rev2”

（参考資料）

○米国の文書体系（NRCホームページより転載）

■Bulletins

Typically contain urgent requests for information or actions relative to the NRC's regulatory arena and typically require responses.

■Generic Letters

Typically request information or actions relative to the NRC's regulatory arena and typically require responses.

■Regulatory Issue Summaries

Typically communicate or clarify NRC technical or policy positions on regulatory matters. They may also request the voluntary participation in activities or the voluntary submittal of information which will assist the NRC in the performance of its functions.

■Information Notices

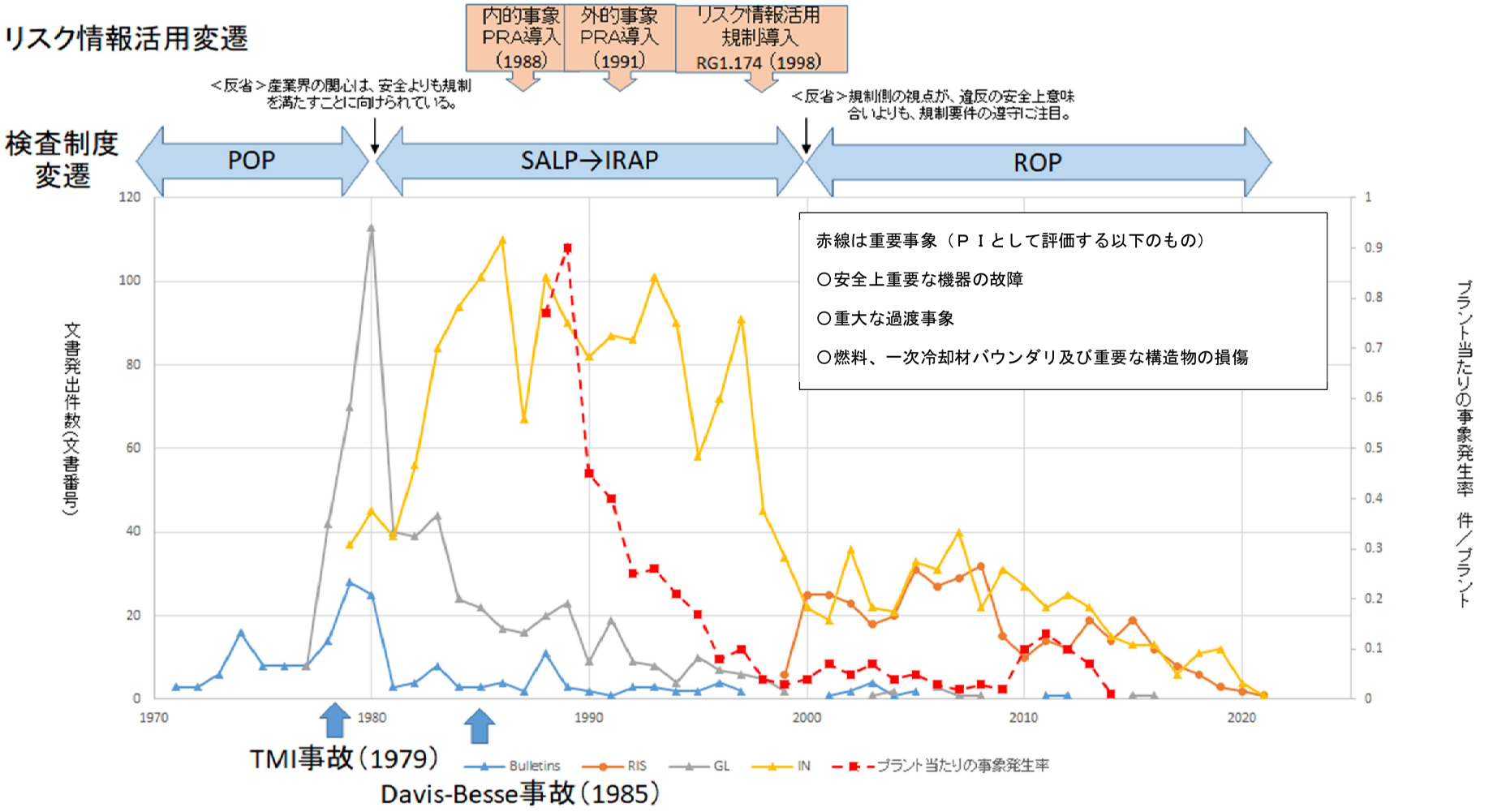
Transmit information focused on operational events or analytical experience.

■Security Advisories

Security Advisories (SAs) communicate urgent, time-sensitive, operational information directly relating to the security and common defense of national infrastructure under NRC's cognizance.

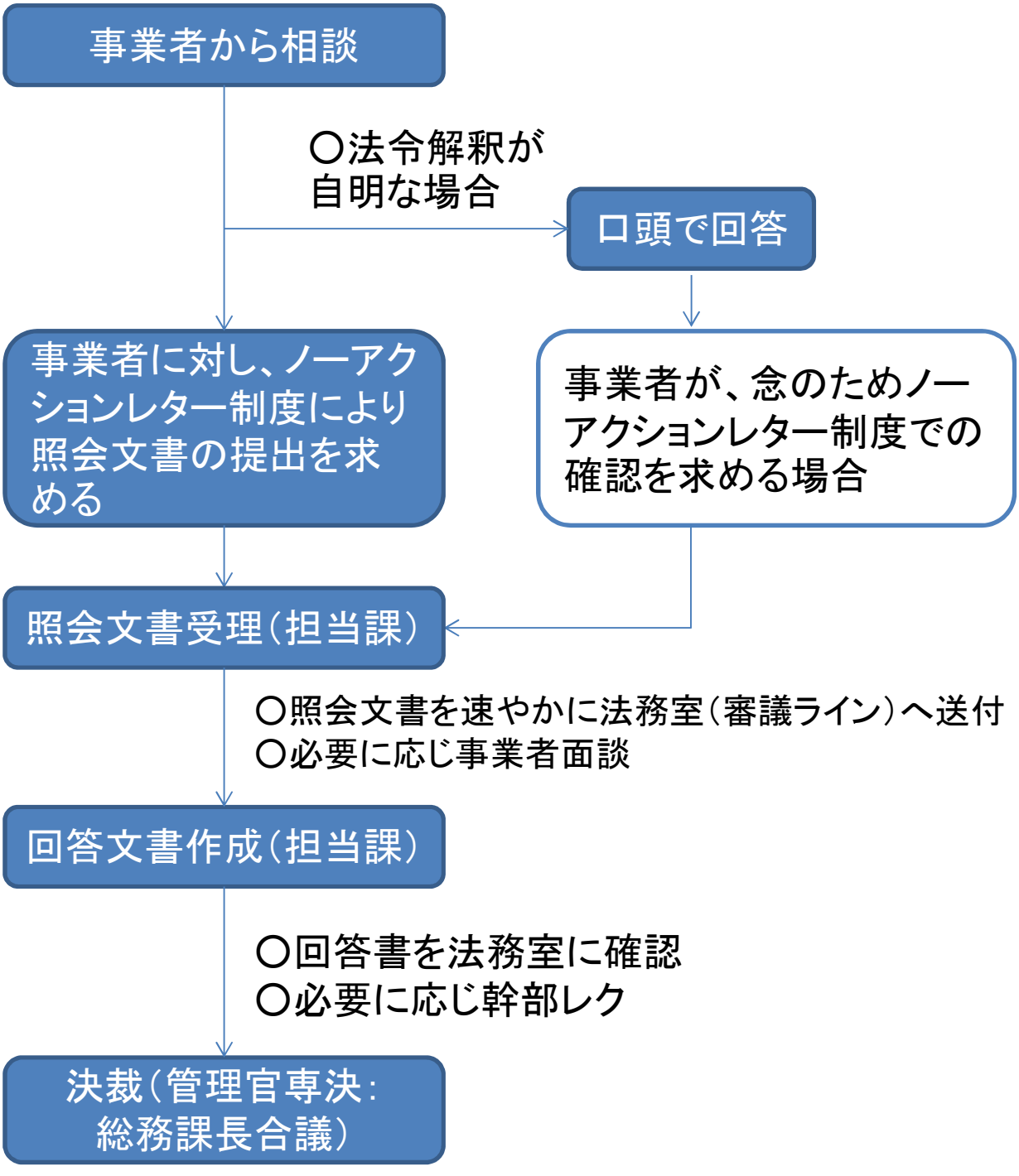
SAs are operational in nature and are issues in response to urgent situations or recently identified vulnerabilities.

米国ＮＲＣにおける文書発出実績の推移



出典：NRCホームページ、2020/1/14　第1回原子力委員会資料（東京大学近藤寛子氏）、原子力白書

事業者からの法令手続きの要否相談に関する処理フロー



〇照会回答書を手交した後に、公表日時を決定し、 HP掲載手続きを行う（回答後30日以内）

※回答期間（30日）を延長する場合には、「法令適用事前確認手続きに関する細則」【原規総発第120919027号】に基づき照会者又はその代理人に通知する

核燃料施設等の新規制基準施行後の適合確認のための審査の進め方の見直しについて（案）

平 成 ２８年 ６月 １日
原 子 力 規 制 庁

１．経緯

４月２７日及び５月１１日の原子力規制委員会において、核燃料施設等の新規制基準適合性審査については、透明性を向上し、施設の多様性を考慮しつつ審査をより効率的・合理的なものにしていくという観点から、今後は関係委員が出席の上、高い頻度で公開の審査会合を行うことが必要であるとの指摘があった。

２．概要

前述１．の指摘を受けて、「核燃料施設等の新規制基準施行後の適合確認のための審査の進め方について」（平成２５年１２月２５日）を見直し、別添「核燃料施設等の新規制基準への適合確認のための審査の進め方について」（案）のとおり、今後、核燃料施設等に対する審査会合（これまで事務局で審査を行っていた施設を含む。）については、原則、関係委員出席の下、公開で定期的に行うこととする。

また、「日本原子力発電株式会社 東海低レベル放射性廃棄物埋設事業所第二種廃棄物埋設事業（トレンチ処分）許可申請に関する審査について」（平成２７年８月１９日）の「審査の方針」も見直し、廃棄物埋設施設についても、原則、関係委員出席の下、公開で審査会合を行うこととする。

3．適用開始時期

平成28年6月1日（予定）

別添

核燃料施設等の新規制基準への
適合確認のための審査の進め方について（案）

平 成 ２８年 ６月 １日
原 子 力 規 制 庁

１．基本的な進め方

平成25年12月18日に施行された核燃料施設等の新規制基準への適合確認のために、バックフィット規定がある施設※1及びその他原子力規制委員会で必要があると判断された施設※2について事業者から提出される事業変更許可申請等に関する審査は、以下を基本として行うこととする。なお、実際の申請内容等を踏まえ、審査の進め方を見直すことがある。

※1　核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設、廃棄物管理施設、試験研究用等原子炉施設

※2　廃棄物埋設施設

① 核燃料施設等の適合確認のための審査については、原則として原子力規制委員会委員※3が出席する審査会合において行うこととする。

※3　地震・津波等に関する事項（Sクラスに属する施設を有する施設に限る。）は石渡委員、施設に関する事項は田中（知）委員が出席し、原子力規制庁が事務局を務める。

② 上記の審査会合において、メーカーからの意見を聴く場合や、外部専門家の意見を聴く場合がある。外部専門家の意見を聴く場合には、あらかじめ原子力規制委員会の了承を得る。

③ 審査会合に加え、事業者に対して申請書の内容に関する事実確認等のための面談（以下「ヒアリング」という。）を行う。

④ 「新基準適合性審査チーム」の事務として、核燃料施設等の担当審査チームは、核燃料施設等の適合確認に係る審査を円滑に進める。また、必要な人員の確保を図る。

２．審査会合等の公開

① 審査会合は、一般傍聴及びネット中継により公開し、資料も原則公開する（情報公開法第5条の不開示情報に該当する内容を除く。）。ただし、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対処等に関する審査の取扱いについては、平成25年12月18日原子力規制委員会で了承されたとおりとする。

② ヒアリングは、議事概要を後日公開するとともに、資料も原則公開する（情報公開法第５条の不開示情報に該当する内容を除く。）。なお、事業者は、原子力規制庁が公開した議事概要について意見がある場合は、一定期間内に意見を申し出ることができることとする。

参考

事業変更許可申請書等の審査状況

施設種類	事業者名等	申請日	補正日
使用済燃料再処理施設	日本原燃㈱再処理事業所 再処理施設	平成 26 年 1 月 7 日	平成 26 年 5 月 30 日 平成 26 年 8 月 29 日 平成 26 年 10 月 31 日 平成 26 年 11 月 28 日 平成 26 年 12 月 26 日 平成 27 年 2 月 4 日 平成 27 年 11 月 16 日 平成 27 年 12 月 22 日
核燃料物質加工施設	日本原燃㈱再処理事業所 MOX 燃料加工施設	平成 26 年 1 月 7 日	平成 26 年 4 月 11 日 平成 26 年 7 月 1 日 平成 27 年 1 月 6 日 平成 27 年 2 月 6 日 平成 27 年 11 月 16 日
	日本原燃㈱濃縮・埋設事業所ウラン濃縮工場	平成 26 年 1 月 7 日	
	三菱原子燃料㈱	平成 26 年 1 月 31 日	
	原子燃料工業㈱東海事業所	平成 26 年 2 月 14 日	
	原子燃料工業㈱熊取事業所	平成 26 年 4 月 18 日	
	㈱グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	平成 26 年 4 月 18 日	
試験研究炉	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　JRR-3	平成 26 年 9 月 26 日	平成 27 年 8 月 31 日
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　原子力科学研究所　廃棄物処理場	平成 27 年 2 月 6 日	
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　HTTR	平成 26 年 11 月 26 日	
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　JMTR	平成 27 年 3 月 27 日	

	京都大学　KUR	平成 26 年 9 月 30 日	
	京都大学　KUCA	平成 26 年 9 月 30 日 平成 28 年 5 月 11 日 に設置変更許可	平成 27 年 9 月 30 日 平成 27 年 12 月 10 日 平成 28 年 3 月 31 日
	近畿大学　近畿大学炉	平成 26 年 10 月 20 日 平成 28 年 5 月 11 日 に設置変更許可	平成 27 年 12 月 25 日 平成 28 年 3 月 30 日
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　NSRR	平成 27 年 3 月 31 日	
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　STACY	平成 27 年 3 月 31 日	
使用済燃料貯蔵施設	リサイクル燃料貯蔵㈱ リサイクル燃料備蓄センター使用済燃料貯蔵施設	平成 26 年 1 月 15 日	平成 27 年 1 月 30 日 平成 27 年 3 月 6 日 平成 28 年 2 月 8 日
廃棄物管理施設	日本原燃㈱再処理事業所 廃棄物管理施設	平成 26 年 1 月 7 日	平成 28 年 2 月 22 日
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター廃棄物管理施設	平成 26 年 2 月 7 日	平成 27 年 5 月 21 日
廃棄物埋設施設	日本原子力発電㈱東海低レベル放射性廃棄物埋設事業所第二種廃棄物埋設施設	平成 27 年 7 月 16 日	

資料１－１

核燃料施設等の新規制基準施行後の適合確認のための審査の進め方について（案）

平成２５年１２月２５日
原　子　力　規　制　庁

１．基本的な進め方

１２月１８日に施行された核燃料施設等の新規制基準への適合確認のために、バックフィット規定がある施設※1について事業者から提出される事業変更許可申請等に関する審査は、以下を基本として行うこととする。

※１　核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設、廃棄物管理施設、試験研究用等原子炉施設

①　核燃料施設等の適合確認のための審査については、透明性を確保しつつ行うこととし、施設が事故時に及ぼす影響の大きさを考慮して、次のとおりとする。なお、実際の申請内容等を踏まえ、審査の進め方を見直すことがある。

イ）審査会合（原子力規制委員会委員が原則として出席するもの）による審査
- 使用済燃料再処理施設
- MOX 燃料加工施設

※　地震・津波等に関する事項は島崎委員、施設に関する事項は更田委員が担当し、原子力規制庁が事務局を務める。

ロ）審査会合（原子力規制庁が原則として行うもの）による審査
- ウラン燃料加工施設
- 試験研究炉（中高出力炉※2、ガス冷却型研究炉、ナトリウム冷却型研究炉）

※２　中高出力炉：熱出力 500kW 以上 50MW 以下の水冷却型研究炉

ハ）原子力規制庁が実施する審査
- 上記以外の施設

②　上記イ）及びロ）の審査については、審査会合に加え、事業者に対して申請書の内容に関する事実確認等を行う。

③　審査の過程において、メーカーからの意見を聴く場合や、外部専門家の意見を聴く場合がある。外部専門家の意見を聴く場合には、あらかじめ原子力規制委員会の了承を得る。

④ 適合確認に係る事業変更許可等※3の処分を行おうとする際に、原子力規制庁は、審査内容について原子力規制委員会へ報告し、了承を得る。

※3 施設の種類により、事業変更許可/指定、原子炉設置変更許可

⑤ 「新基準適合性審査チーム」の事務として核燃料施設等の適合確認を追加し、核燃料施設等に係る審査を円滑に進めるために、新たに担当審査チームを設けて必要な人員の増強を図る。

2. 審査会合等の公開

① 審査会合は、一般傍聴及びネット中継により公開し、資料も原則公開する（情報公開法第5条の不開示情報に該当する内容を除く）。ただし、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対処等に関する審査の取扱いについては、平成25年12月18日原子力規制委員会で了承されたとおりとする。

② 1. ①ハ）の審査及び1. ②の事実確認等のために行う事業者との面談は、議事概要を後日公開するとともに、資料も原則公開する（情報公開法第5条の不開示情報に該当する内容を除く）。なお、事業者は、原子力規制庁が公開した議事概要について意見がある場合は、一定期間内に意見を申し出ることができることとする。

当面の審査会合等の進め方について

令和２年４月８日
原 子 力 規 制 庁

１．概要

新型コロナウイルス感染症の拡大防止に向けた対応として、当面の審査会合等[1]は透明性を確保しつつ以下の方針で行うこととしたい。

なお、本方針は、今後の状況に応じて柔軟に見直すものとする。

２．当面の審査会合等の進め方（案）

審査会合等は、（１）のテレビ会議・電話会議での開催を基本とするが、（１）での開催が難しい場合又は必要に応じて、（２）、（３）の方法を活用して行う。なお、審査会合等における一般傍聴の受付は行わない。

（１）テレビ会議・電話会議

○テレビ会議又は電話会議により会合を開催する[2]。

○会合は、原則としてインターネット動画サイトによる生中継を行う[3]。

○申請者からの資料は事前に提出を受け、公開する[4]。

（２）申請者側の人数を限定した審査会合（テレビ会議・電話会議を補充的に活用する）

○地質図等、細かい図面をスクリーンに投影し指示しながらの議論が必要な会合については、委員及び職員の感染防止並びに出席者の移動による感染の拡大防止の観点から、

---

[1] 新規制基準適合性に係る審査会合、輸送容器に関する審査会合、事故トラブル事象への対応に関する公開会合、特定原子力施設監視・評価検討会、東海再処理施設安全監視チーム、もんじゅ廃止措置安全監視チーム、経年劣化管理に係るATENAとの実務レベルの技術的意見交換会をいう（以下同じ。）。今後、成立性を確認した上で、必要に応じ、他の会合へも拡張する。

[2] 外部有識者もテレビ会議又は電話会議で参加することを可能とする。

[3] 従来どおり、機材が不足する場合等は、事後的に録音・録画をインターネット動画サイトに掲載することにより公開する。

[4] 視聴者の理解を助ける観点から、発言者（規制庁の○○、××電力の▽▽）や議論の対象（資料□の○ページ）を明確化するよう発言を心がける。

申請者側の説明者を２名程度に限定した上で、対面形式で開催する。

○会合は、通常の審査会合等と同様に、インターネット動画サイトによる生中継を行う。

○会合資料に関しては、（１）と同様とする。

○説明者が絞られることで補足説明等が必要となる場合は、テレビ会議又は電話会議により補足説明を受ける（この会議の取扱いは、（１）に準ずる。）。

（３）書面審査

○特定重大事故等対処施設に係る審査などセキュリティの観点からテレビ会議・電話会議を利用できない場合、又は原子力規制庁の判断事項・指示事項が明らかである場合は、審査会合等に出席している委員の了解を得て、担当指定職名で、判断事項・指示事項を書面で申請者に送付する。送付した書面は原子力規制委員会ホームページ上で公開[5]する。

○送付した書面に対する回答は文書で求め、回答文書は原子力規制委員会ホームページ上で公開する。

３．ヒアリングの取扱い

ヒアリングはテレビ会議・電話会議での開催を基本とするが、審査会合等に比べて実施数が多いため、自動文字起こしソフトを用いた議事録（自動文字起こし結果）を作成し、公開する[6]。

また、特定重大事故等対処施設に係るヒアリングについては、２．（３）に準ずる。

４．今後の予定

以上の取扱いについて了承いただいた場合には、今後、審査会合等の相手方とシステムの接続確認を行うなど会合の成立可能性を確認した後、会合の日程を調整し、日程を公表の上、会合を開催する。

---

[5] セキュリティ等の観点から非公開とすべき情報については、必要な処理を施した上で公開する。

[6] 機材等が不足する場合等は、議事概要を作成し公開する。

緊急事態宣言解除を踏まえた原子力規制委員会の対応

令和３年１０月６日
原 子 力 規 制 庁

新型コロナウイルス感染症対策について、令和３年１０月１日から緊急事態宣言が解除されたことを踏まえ、原子力規制委員会の対応は以下のとおりとしたい。

１．原子力規制委員会、審査会合等

〇原子力規制委員会定例会

会議の形式は、対面形式に戻す。一般傍聴の受付は、再開する。

〇審査会合、検討チーム会合等

会議の形式は、Web 会議等を原則とするが、対面形式による開催も可とする。一般傍聴の受付は、再開する。

２．原子炉等規制法の運用

〇原子力規制検査及び使用前検査等

検査計画に基づき実施する。

〇ＩＡＥＡからの通告に基づく保障措置に関する検査

引き続き、計画通り検査を実施するというＩＡＥＡの方針を踏まえ、必要な対応を行う。

３．放射性同位元素等規制法の運用

〇事由が生じた後に一定の期限までに行うこととされている届出及び定期的に受けること又は実施することとされている検査等

弾力的な運用を基本的には終了する。

ただし、例えば、医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応などやむを得ない事情がある場合には、実態に応じた対応をすることとする。

４．原子力規制庁の勤務体制

〇9 月 13 日及び 10 月 1 日に緊急事態宣言が解除された都道府県に所在する官署の職員

引き続き、７割の出勤回避（終日）を目指す。

原子力施設に係る審査全般の改善策について（第２回）

令和２年２月１９日
原 子 力 規 制 庁

１．趣旨

令和元年９月２５日の第３１回原子力規制委員会[※1]において、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請漏れ等に対する再発防止対策及び、これに併せ、他の原子力施設を含めた審査のあり方の改善策について報告するよう指示を受けた（試験研究用等原子炉施設の審査の改善については令和元年１２月２５日の第５０回原子力規制委員会で報告済）。

さらに、原子力施設の厳正な審査を進めるうえで、新規制基準適合性審査やバックフィットを含めた多くの審査案件を処理する必要があるところ、これまでの審査実績・経験を今後の審査へ適切に反映させ確実かつ効率的な審査を行う必要がある。

以上のことから、原子力施設に係る審査全般の改善事項について報告する。

２．原子力施設に係る審査全般の改善策

（１）設工認等の申請漏れの防止[※2]

設置変更許可申請に記載されている基本設計ないし基本的設計方針を担保するために必要な事項（既存設備、評価だけの設備に係るものを含む）については、後続規制である設工認や保安規定変更認可の審査において、詳細設計等を確認する必要がある。

このため、設工認等の申請に先立ち、設置変更許可申請に記載されている事項から、確認が必要なものを洗い出し、番号管理や表整理することなどを申請者に求める。また、原子力規制庁においても、その内容を確認し、設置許可申請書記載事項が後段規制に確実に反映される仕組みとする（実用発電用原子炉、試験研究用原子炉及び加工施設では既に実施している）。

（２）審査の漏れの防止等[※3]

設置変更許可において審査の漏れの防止、施設の特徴に応じた審査を適切に行うため、これから新規制基準適合性審査結果をとりまとめるものについて、審査で確認した事項を整理し、今後の審査において活用する（実用発電用原子炉（プラント側審査）では既に実施している）。

※1 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について
（https://www.nsr.go.jp/data/000284837.pdf）

※2 廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、保安規定を定める核燃料物質の使用施設が対象

※3 試験研究用原子炉（施設の特徴によらない共通部分）、再処理施設、実用発電用原子炉等の自然現象（地質、地震動、津波、火山事象）の審査が対象

（３）「審査進捗状況表」の整備

一般の方からみて審査の進捗の全体像を把握しやすくなるよう、実用発電用原子炉の新規制基準の本体施設及び特定重大事故等対処施設の設置変更許可並びに再処理施設の新規制基準の事業変更許可に係る審査に関して、規制基準の条文毎に審査の進捗状況を整理した「審査進捗状況表」※1を年度末までに作成し、以降定期的に公表する（別紙１、２参照）。

※１：チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。なお、本資料の記載内容は、その後の審査により、論点の追加やステイタスが前段階に戻ること（例：審査進捗状況表のステイタスが④から②に変更）など、変更がありうるものであり、その旨明記する。

（４）審査会合に先立つヒアリングのあり方

ヒアリングは、事実確認を行うものであり、議論や判断は行わない。あくまで、審査会合が論点の議論を中心とする充実したものとなるよう、その準備段階であるヒアリングを適切かつ効果的に行うことが重要である。そのため、今後、ヒアリングにおいては、申請者の基準適合性の説明内容を審査官が十分に理解するために、審査資料に関する事実確認や質問、不明確な記載の修正の指示、不足資料の提出の指示を行う。

また、ヒアリングにおいて審査の見通しや方針を伝えること、事業者の考えを誘導することは厳に慎む。そのため、担当指定職及び管理職は、ヒアリング内容を自動文字起こしソフトを用いた議事録※2で確認し、ヒアリングにおいて事実確認の範囲を超えている場合は、指導・是正する。

なお、ヒアリングの回数は最低限に留める（許可については同一案件で数回）。

※２：今年度から試運用を実施している事務局ヒアリングの自動文字起こしソフトを用いた議事録の公開について、今後、録音用マイクセットなどの設備を増やしつつ、対象となるヒアリング回数を増やし、本格運用とする。

（５）審査業務マニュアルの継続的な改善及び周知

本文書や今後策定されるものも含め、審査に関わる原子力規制委員会の決定文書等を、審査担当者に正確に理解させるため、各審査部門において、「実用発電用原子炉に関する審査業務の流れについて」※4などの施設ごとに策定されている審査業務マニュアルに、都度、決定文書等を加え充実させる。また、審査担当者の異動時を含め、確実にこれを担当へ周知する。

（６）審査の合理化

耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器に係る設工認申請※5及び原子炉等規制法以外の法令に定める基準を用いて施設される耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器に係る設工

※4 「実用発電用原子炉に関する審査業務の流れについて」（原子力規制部）平成 29 年 3 月 30 日策定、令和元年 5 月 30 日一部改正（https://www.nsr.go.jp/data/000183859.pdf ）

※5 実用発電用原子炉施設、廃棄物管理施設、核燃料加工施設（耐震重要度分類第３類）、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の各施設においては、従来から耐震計算書の添付は求めていない。

認申請[※6]の合理化については、令和元年１２月２５日の第５０回原子力規制委員会資料[※7]（「試験研究用等原子炉施設の審査の改善等について」）の通り。

３．その他

（１）審査官の育成

今後、ＢＷＲプラント及び特定重大事故等対処施設などの原子力施設の設工認の審査が本格化する見込みである。これら設工認の審査のうち機器耐震の審査は相当な割合を占めるが、現状、機器耐震の審査を担う審査官が不足気味である。このため、原子力安全人材育成センターで整備中の審査官の育成カリキュラムの一部（機器耐震関係）を前倒し、本年４月から研修を開始する。

（２）ペーパーレス化の推進

各種会議での配布資料のコピーなど、職員の負担軽減の観点からペーパーレス化等の業務改善を進める。

※6 廃棄物管理施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の設工認申請書においても、試験研究用等原子炉施設と同様に詳細な説明書の添付は求めない。

※7 令和元年１２月２５日の第５０回原子力規制委員会資料 「試験研究用等原子炉施設の審査の改善等について」（http://www.nsr.go.jp/data/000295980.pdf）

審査進捗状況表

中国電力(株)島根原子力発電所2号炉設置変更許可申請(新規制基準適合性)に係る審査状況【令和2年1月29日時点】

審査項目			ステイタス※	直近の審査会合	現時点における主な論点
設計基準対象施設関係	地質(第3、4条)	敷地の地質・地質構造	④	2016/1/15	
		敷地周辺の地質・地質構造	④	2017/9/29	
	地震動(第3、4条)	地下構造	④	2015/3/6	
		震源を特定して策定する地震動	④	2017/12/1	
		震源を特定せず策定する地震動	④	2014/6/27	
		基準地震動	④	2018/2/16	
		地盤・斜面の安定性	②	2019/11/22	●先行して審査を進めている防波壁が接続する地山部分については、地滑り地形が確認されたため、それに相当する地盤物性データを用いて斜面の安定性評価を実施することを要求していたところ、事業者は表層土を撤去する方針を示したので、表層土撤去後の地形、地盤構造を踏まえた安定性解析結果に基づく評価を確認していく。 ●また、今後、岩の掘削ズリ等による埋戻土や旧表土で構成されている地質が防潮堤周辺等の敷地内にあるため、液状化による影響を確認した結果を踏まえ、地盤・斜面の安定性評価を確認していく。
		耐震設計方針	②	2020/1/21	●取水槽ガントリークレーン及び耐震Bクラス配管系に新たに採用する制震装置(一軸及び三軸粘性ダンパ)について、性能の妥当性、適用範囲等について整理するとともに、解析モデルへの取り込み方法等の耐震設計の妥当性を確認していく。 ●敷地の海岸線に敷地を取り囲むように防波壁を設置し、周辺地盤を地盤改良する等により地下水の海側への流れを遮断する可能性があるため、敷地における地下水位の設定について確認していく。 ●岩の掘削ズリ等による埋戻土や旧表土で構成されている地質が防潮堤周辺等の敷地内にあるため、これらの液状化強度特性の設定の代表性、網羅性を確認するとともに、液状化による影響を考慮すべき施設とその設計方針について確認していく。
	津波(第5条)	地震による津波	④	2018/9/28	
		地震以外による津波	④	2018/9/28	
		基準津波	④	2019/9/13	
		耐津波設計方針	②	2020/1/28	●防波壁の両端部の地山を津波防護上の障壁としていることから、地山に対する基準地震動及び基準津波の健全性確保について確認していく。 ●防波壁の構造及び設置状況(支持地盤、周辺地盤)を把握し、先行炉の審査実績等を踏まえ、島根原子力発電所の特性を考慮した上で防波壁の設計方針及び構造成立性について確認していく。
	竜巻(第6条)		④	2019/9/12	
	火山事象(第6条)	火山事象	②	2020/1/24	●大山生竹テフラの噴出規模見直しに伴い、降下火砕物の層厚についてシミュレーションによる検討の必要性の有無を含めて確認した上、設備への影響評価を確認していく。
		火山事象に対する設計方針	①	－	
	外部火災(第6条)		④	2019/10/1	
	その他自然現象と人為事象(第6条)		③	2019/9/12	●地滑り及び土石流に対する設備の設計方針を確認していく。
	不法な侵入(第7条)		④	2019/2/5	
	内部火災(第8条)		③	2020/1/23	●ケーブル処理室の火災影響軽減対策について確認していく。
	内部溢水(第9条)		④	2019/10/29	
	誤操作の防止(第10条)		④	2019/6/27	
	安全避難通路(第11条)		④	2019/2/5	
	安全施設(第12条)		④	2019/10/1	
	全交流電源喪失(第14条)		④	2019/6/27	
	SFP(第16条、23条)		④	2019/5/30	
	RCPB(第17条)		④	2019/2/5	
	安全保護回路(第24条)		④	2019/11/30	
	原子炉制御室(第26条)		②	2019/12/5	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。また、有毒ガスに対する防護対策についても確認していく。
	放射性廃棄物処理施設(第27条)		④	2019/7/25	
	監視設備(第31条)		②	2015/4/2	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。
	保安電源(第33条)		④	2019/3/14	
	緊急時対策所(第34条)		②	2019/12/5	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。また、有毒ガスに対する防護対策についても確認していく。
	通信連絡設備(第35条)		②	2015/3/24	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。

※ ①審査に未着手(赤色)、 ②一部説明聴取済＆コメント回答の審査中(黄色)、 ③一通り説明聴取済＆コメント回答の審査中(緑色)、 ④概ね審査済み(灰色)
(注1)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第28～30条、第32条及び第36条は、新規制基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。
(注2)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

審査項目				ステイタス※	直近の審査会合	現時点における主な論点
重大事故等対処施設関係	有効性評価（37条）	PRA	Lv 1	④	2019/11/28	
			Lv 1．5	④		
			停止時	④		
			地震	④		
			津波	④		
		事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス		④		
		解析コード		③	2015/10/15	●先行プラントの説明内容と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
		限界温度、限界圧力		③	2019/12/10	
		炉心	高圧・低圧注水機能喪失	③	2019/11/28	●炉心損傷前における外部水源を用いた格納容器スプレイの実施の考え方や格納容器フィルタベントを停止するときの判断基準等を含めて、ベント戦略全体の妥当性について確認していく。
			高圧注水・減圧機能喪失	③		
			全交流動力電源喪失	③		
			崩壊熱除去機能喪失	③		
			原子炉停止機能喪失	③		
			LOCA時注水機能喪失	③		
			格納容器バイパス（ISLOCA）	③		
		CV	過圧・過温破損	③	2019/12/10	●先行プラントの説明内容と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
			DCH	③	2020/1/23	●原子炉圧力容器への注水手段がない場合の原子炉減圧の考え方、原子炉圧力容器破損前の初期水張り高さの考え方等について確認していく。
			FCI	③		
			MCCI	③		
			水素燃焼	②	2015/1/27	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。
		SFP	想定事故1	③	2019/10/8	●先行プラントの対策と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
			想定事故2	③		
		停止時	崩壊熱除去機能喪失	③	2019/11/12	
			全交流動力電源喪失	③		
			原子炉冷却材の流出	③		
			反応度誤投入	③		
	設備・技術的能力	1.0	43条 共通	②	2019/12/24	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。
		1.1	44条 ATWS	③	2019/11/28	●先行プラントの対策と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
		1.2	45条 高圧時冷却	③		
		1.3	46条 減圧	③		
		1.4	47条 低圧時冷却	③		
		1.5	48条 最終ヒートシンク	③		
		1.6	49条 CV冷却	②	2020/1/23	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.7	50条 CV過圧破損防止（FCVS）	②	2019/12/10	
		1.8	51条 CV下部注水	③	2020/1/23	●先行プラントの対策と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
		1.9	52条 CV水素対策	②	2015/1/27	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.10	53条 RB水素対策	②	2015/8/4	
		1.11	54条 SFP	②	2019/10/8	
		1.12	55条 建屋外RI抑制	①	－	●今後、大規模損壊の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.13	56条 水源	②	2020/1/23	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.14	57条 電源	②	2020/1/23	
		1.15	58条 計装	②	2020/1/23	
		1.16	59条 原子炉制御室	②	2019/12/5	
		1.17	60条 監視測定	②	2015/4/2	
		1.18	61条 緊急時対策所	②	2019/12/5	
		1.19	62条 通信連絡	②	2015/3/24	
		2	大規模損壊	①	－	●有効性評価及び設備・技術的能力（本審査項目を除く。）の審査が概ね終了した後に、事業者から説明がなされる予定
	共通	地質（第38、39条）		④	2016/1/15	
		地震動（第38、39条）		②	2020/1/21	●地震動（第3、4条）を参照。
		津波（第40条）		②	2020/1/28	●津波（第5条）を参照。
		火災（第41条）		①	－	●内部火災（第8条）の議論を踏まえ、今後、事業者からSA火災（41条）について説明がなされる予定。

※ ①審査に未着手（赤色）、 ②一部説明聴取済＆コメント回答の審査中（黄色）、 ③一通り説明聴取済＆コメント回答の審査中（緑色）、 ④概ね審査済み（灰色）
（注1）設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第28～30条、第32条及び第36条は、新規制基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。
（注2）チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

日本原燃(株)再処理施設 事業変更許可(新規制基準適合性審査)に係る審査状況【令和2年1月9日時点】

	審査項目			ステイタス※	直近の審査会合開催日	現時点における主な論点
安全機能を有する施設	核燃料物質の臨界防止(第2条)			④	2019/11/25	
	遮蔽等(第3条)			④	2019/12/10	
	閉じ込めの機能(第4条)			④	2019/11/25	
	火災等による損傷の防止(第5条)			④	2019/12/10	
	【地質】 安全機能を有する施設の地盤(第6条) 地震による損傷の防止(第7条)	敷地の地質・地質構造		④	2018/7/13	
		敷地周辺の地質・地質構造		④	2019/12/20	
	【地震動】 安全機能を有する施設の地盤(第6条) 地震による損傷の防止(第7条)	地下構造		④	2018/7/13	
		震源を特定して策定する地震動		④	2018/7/13	
		震源を特定せず策定する地震動		④	2018/7/13	
		基準地震動		④	2018/7/13	
		地盤・斜面の安定性		③	2019/12/20	事業者は、耐震重要施設である「再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔A」の設置場所を変更して、新たに設置することとなったため、これまでの評価への影響について整理しているところであり、事業者が整理した段階でその内容を確認していく。
		耐震設計方針		④	2019/11/25	
	津波による損傷の防止(第8条)	地震による津波		④	2018/7/13	
		地震以外による津波		④	2018/7/13	
		基準津波		④	2018/7/13	
		耐津波設計方針		④	ー	
	外部からの衝撃による損傷の防止 (第9条)	竜巻		④	2019/11/25	
		火山事象	火山事象	④	2019/10/25	
			火山事象設計方針	④	2019/11/25	
		外部火災		④	2019/11/25	
		その他自然現象と人為事象		④	2019/11/25	
	再処理施設への人の不法な侵入等の防止(第10条)			④	2019/12/10	
	溢水による損傷の防止(第11条)			④	2019/11/25	
	化学薬品の漏えいによる損傷の防止(第12条)			④	2019/12/10	
	誤操作の防止(第13条)			④	2019/11/25	
	安全避難通路等(第14条)			④	2019/11/25	
	安全機能を有する施設(第15条)			④	2019/12/10	
	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止(第16条)			④	2019/11/25	
	使用済燃料の貯蔵施設等(第17条)			④	2019/12/10	
	計測制御系統施設(第18条)			④	2019/11/25	
	安全保護回路(第19条)			④	2019/11/25	
	制御室等(第20条)			④	2019/12/24	
	廃棄施設(第21条)			④	2019/12/10	
	保管廃棄施設(第22条)			④	2019/12/10	
	放射線管理施設(第23条)			④	2019/12/10	
	監視設備(第24条)			④	2019/12/17	
	保安電源設備(第25条)			④	2019/11/25	
	緊急時対策所(第26条)			④	2019/12/17	
	通信連絡設備(第27条)			④	2019/12/24	
	その他の変更			④	2019/12/24	

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済＆コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済＆コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。「④概ね審査済み(灰色)」であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

日本原燃(株)再処理施設 事業変更許可(新規制基準適合性審査)に係る審査状況【令和2年1月9日時点】

	審査項目		ステイタス※	直近の審査会合開催日	現時点における主な論点
重大事故等対処施設及び重大事故等対処に係る技術的能力	重大事故等の拡大の防止等(第28条)	事象選定	③	2020/1/9	事業者は、評価条件のうち除染係数の設定の考え方及び重大事故の連鎖に係る検討項目について、異なる取扱いをしている箇所があったことから改めて整理しているところであり、事業者が整理した段階でその内容を確認していく。
		臨界事故	③	2020/1/9	
		蒸発乾固	③	2019/12/24	
		水素爆発	③	2019/12/17	
		有機溶媒火災等	③	2020/1/9	
		使用済燃料貯蔵槽の冷却等	③	2020/1/9	
		放射性物質の漏えい	③	2020/1/9	
		同時に又は連鎖する事故	③	2020/1/9	
	重大事故等防止技術的能力基準1．0項		④	2020/1/9	
	火災等による損傷の防止(第29条)		④	2019/12/24	
	【地質】 重大事故等対処施設の地盤(第30条) 地震による損傷の防止(第31条)		④	2019/12/20	
	【地震動】 重大事故等対処施設の地盤(第30条) 地震による損傷の防止(第31条)		④	2018/7/13	
	津波による損傷の防止(第32条)		④	2018/7/13	
	重大事故等対処設備(第33条)		③	2019/12/24	事業者は、各重大事故等対処設備の設計条件等について、重大事故の想定箇所の特定における考え方、対処の目的等を踏まえて整理しているところであり、事業者が整理した段階でその内容を確認していく。
	臨界事故の拡大を防止するための設備(第34条)	重大事故等防止技術的能力基準1．1項	③	2020/1/9	
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備(第35条)	重大事故等防止技術的能力基準1．2項	③	2019/12/24	
	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備(第36条)	重大事故等防止技術的能力基準1．3項	③	2019/12/17	
	有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備(第37条)	重大事故等防止技術的能力基準1．4項	③	2020/1/9	
	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備(第38条)	重大事故等防止技術的能力基準1．5項	③	2020/1/9	
	放射性物質の漏えいに対処するための設備(第39条)	重大事故等防止技術的能力基準1．6項	③	2020/1/9	
	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備(第40条)	重大事故等防止技術的能力基準1．7項	③	2020/1/9	
	重大事故等への対処に必要となる水の供給設備(第41条)	重大事故等防止技術的能力基準1．8項	③	2020/1/9	
	電源設備(第42条)	重大事故等防止技術的能力基準1．9項	③	2019/12/24	
	計装設備(第43条)	重大事故等防止技術的能力基準1．10項	③	2020/1/9	
	制御室(第44条)	重大事故等防止技術的能力基準1．11項	③	2019/12/24	
	監視測定設備(第45条)	重大事故等防止技術的能力基準1．12項	③	2019/12/17	
	緊急時対策所(第46条)	重大事故等防止技術的能力基準1．13項	③	2019/12/17	
	通信連絡を行うために必要な設備(第47条)	重大事故等防止技術的能力基準1．14項	③	2019/12/24	
	大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応(重大事故等防止技術的能力基準2項関係)		④	2020/1/9	

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済＆コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済＆コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。「④概ね審査済み(灰色)」であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

試験研究用等原子炉施設の審査の改善策等について

令和元年 12 月 25 日
原 子 力 規 制 庁

１．趣旨

令和元年９月２５日の原子力規制委員会[※1]において、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請漏れ等に対する再発防止対策及びこれに併せ他の原子力施設を含めた審査のあり方の改善策について報告するよう指示を受けた。ここでは、まず、試験研究用等原子炉施設の審査の改善について報告する。

２．試験研究用等原子炉施設の設工認等の審査に係る改善策

（１）試験研究用等原子炉施設の設工認等の申請漏れの背景

試験研究用等原子炉施設の設工認の対象設備については、実用発電用原子炉施設のように実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則別表で工事計画の対象設備を具体に指定する方法ではなく、施設が多種多様であることに鑑み、基本的に設計及び工事に係る全ての設備を対象としているものの、設備の一部の取り替え・補修などについては、個別の審査において認可の必要性を判断している。

また、試験研究用等原子炉施設の新規制基準適合性確認に当たっては、「試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方について」（平成２８年２月１７日原子力規制委員会了承）（以下「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」という。）において、既存の設備や評価だけのものも含めて設工認申請の対象であると整理している。

このような試験研究用等原子炉施設の規制の特性を踏まえれば、「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」に従い、具体的な設工認の対象設備や保安規定変更認可対象とすべき保安措置について、原子力規制庁が申請者に対して十分に説明して共通認識を持つべきであったが、これを十分に行わなかったことが、ＮＳＲＲ等の設工認の申請漏れの原因である。このため、研究炉等審査部門において、以下（２）及び（３）に示す取り組みを行う。

（２）設置変更許可申請書記載事項の後段規制への確実な反映

設置変更許可申請書に記載されている基本設計ないし基本的設計方針を担保するために必要な事項については、既存の設備や評価だけのものも含め、後続規制である設工認や保安規定変更認可の審査において、詳細設計等を確認する必要がある。このため、設工認の申請に先立ち、設置変更許可申請書に記載されている事項から、このような確認が必要なものを洗い出し、番号管理や表整理することなどを申請者に求める。原子力規制庁におい

[※1] 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について
（https://www.nsr.go.jp/data/000284837.pdf）

ても、その内容を確認する。このようにして設置変更許可申請書記載事項が後段規制に確実に反映される仕組みとする。

（３）審査の進め方に係る委員会決定及び報告文書の周知徹底

「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」を、原子力規制庁の審査担当者において正しく認識していなかったこと及び申請者に対してこの方針を十分に周知していなかったことが申請漏れの原因である。

このため、研究炉等審査部門において、審査担当に対し、「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」を周知した。今後、関係設置者へも説明会を開催する等により周知を行う。こうした、取組みは、継続的に実施することとする。

また、本文書や今後策定されるものも含め、審査に関わる原子力規制委員会の決定文書等を、審査担当者に正確に理解させるため、「試験研究用等原子炉施設に関する審査業務の流れについて」に、都度、決定文書等を加え充実させる。

３．試験研究用等原子炉施設の設工認等の審査の合理化

今回の検討の過程で、試験研究用等原子炉施設の審査において合理的でないものが確認されたことから、以下の改善を行うこととする。

（１）耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器に係る設工認申請の合理化

試験研究用等原子炉施設については、耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器（以下「ＳＳＣ」という。）であって、上位の耐震クラスのＳＳＣへの波及的影響が想定されないものについては、設置変更許可段階で基本的な設計方針を示したうえで、設工認申請書においては当該基本的な設計方針に基づきＳＳＣを施設する旨記載するものとし、これまで求めていた簡易な耐震計算書の添付は求めない。

なお、実用発電用原子炉施設、廃棄物管理施設、核燃料加工施設（耐震重要度分類第３類）、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の各施設においては、従来から耐震計算書の添付は求めていない。

（２）原子炉等規制法以外の法令に定める基準を用いて施設されるＳＳＣに係る設工認申請の合理化[※2]

消火設備や避雷針の設置のように、ＳＳＣに係る設置変更許可及び設工認における要求事項が、消防法、建築基準法等の他法令による基準により確保されると認められる場合は、設置変更許可段階で当該ＳＳＣの設計が他法令の基準によるという基本的な設計方針を示したうえで、設工認申請書においては当該基本的な設計方針に基づきＳＳＣを施設する旨記載するものとし、ＳＳＣの詳細な説明書の添付は求めない。建築基準法等の他法令に準じてＳＳＣを設計する場合は、準じた範囲やその技術的な判断について説明を求める。

[※2] 廃棄物管理施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の設工認申請書においても、試験研究用等原子炉施設と同様に詳細な説明書の添付は求めない。

なお、このような対応については、実用発電用原子炉施設及び核燃料加工施設では従来から実施している。

（３）廃止措置中の試験研究用等原子炉施設における施設の維持管理目的の機器の交換に係る手続きの合理化

廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持管理の目的から既設機器等※3の交換を行う場合については、あらかじめ、保安規定に、既設機器の同等品もしくは同等品以上の性能を有するものへ交換する旨の施設の維持管理方針を規定し、その認可を受けておくことで、その後の機器の交換についての廃止措置計画の変更認可は不要とする。

参考資料：令和元年９月２５日　第３１回原子力規制委員会　資料４
「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について」

※3 当該試験研究用等原子炉施設が供用期間中に施設の設工認を受けた機器を対象とする。

資料４

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について

令和元年９月２５日
原 子 力 規 制 庁

１．経緯

原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、令和元年８月２１日の原子力規制委員会[※1]において、日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 原子炉安全性研究炉（ＮＳＲＲ）についての新規制基準適合性に係る設計及び工事の方法に対する認可（以下「設工認」という。）における消火設備の申請漏れについて報告した。その際、ＮＳＲＲについて他に申請漏れの設備がないか、ＮＳＲＲ以外で設工認済みの京都大学研究用原子炉（ＫＵＲ）、京都大学臨界集合体実験装置（ＫＵＣＡ）及び近畿大学原子炉（近大炉）についても同様の申請漏れの設備がないかを調査し、その結果を取りまとめて原子力規制委員会に報告するとともに、本件に対する審査体制の改善についても検討し報告するよう指示を受けたので、これらについて報告する。

また、これらの施設については、設置変更許可申請書において、設備対応ではなく、運用上の対応が必要となるものがあったため、これが保安規定で担保されているかも併せて調査し、報告するものである。

２．新規制基準適合性に係る設工認申請漏れの設備等の調査の進め方

２．１　調査対象

（１）新規制基準適合性に係る設工認を受け、運転を再開した試験研究用等原子炉施設（ＮＳＲＲ、ＫＵＲ、ＫＵＣＡ及び近大炉）を調査対象とした。

（２）その他の試験研究用等原子炉施設、加工施設、再処理施設、貯蔵施設及び廃棄物管理施設は、現在、設置変更許可又は設工認及び保安規定認可の審査中であり、設工認申請の対象設備及び保安規定における運用上の対応については今後の審査で確認することとし、今回の調査対象としない。

（３）発電用原子炉施設は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則別表第２の規定において工事計画の申請対象設備を明らかにしていること、同別表において工事計画の申請の際に添付を要求している「発電用原子炉の許可との整合性に関する説明書」により、設置許可記載設備のうち、

※1 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（ＮＳＲＲ）の消火設備の設計及び工事の方法に対する認可に係る審査について
（https://www.nsr.go.jp/data/000281299.pdf）

設置又は変更の工事の対象設備を確認できることから、今回の調査対象としない。

また、設備対応に加え、運用で対応するとしているものについては、保安規定の審査の際に、設置許可記載事項のうち保安規定で担保する運用を明確に整理していることから、今回の調査対象としない。

２．２　調査対象設備

平成２８年２月１７日の原子力規制委員会[※2]において設工認申請対象とされた、以下の構築物、系統及び機器を調査対象とする。

（１）新たに設置する規制対象の構築物、系統及び機器
（２）新たに規制対象となる既設の構築物、系統及び機器（重要度分類等の変更に伴い新たに安全機能に位置付けられたものを含む。）
（３）追加の工事等を伴う又は設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じる全ての構築物、系統及び機器

２．３　調査対象設備の設工認申請漏れの調査方法

（１）規制庁において、事業者が設置変更許可申請書で設計するとしている設備について、新規制基準適合性に係る設工認申請が行われているかを、既設設備（設計変更の評価だけで実際の改造工事を伴わないもの。）も含め、一覧表（設置変更許可申請書記載事項を横欄、設工認の新規制基準を縦列として対応状況を記録したもの。）の形式で網羅的に抽出した。
（２）事業者においても、設置変更許可申請書の施設区分毎（外部事象対策はその他附属施設に区分）に具体的設備を抽出し、新規制基準適合性に係る設工認申請が行われているかを一覧表（設置変更許可申請書の各設備区分及び具体的な設備を横欄、設工認の技術的要件を縦列として対応状況を記録したもの。）の形式で網羅的に抽出した。
（３）規制庁において、規制庁と事業者の一覧表を対比し、設工認申請漏れを特定した。

２．４　運用上の対応に係る保安規定申請漏れの調査方法

（１）規制庁において、事業者が設置変更許可申請書に記載した運用上の対応及び審査時に説明した竜巻対策や火災防護対策等の運用上の対応が、保安規定又は下部規程で担保されているかを、一覧表の形式で網羅的に抽出した。

※2 試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方
（http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11235834/www.nsr.go.jp/data/000140069.pdf）

（２）事業者においても、（１）と同様の内容を、一覧表の形式で網羅的に抽出した。
（３）規制庁において、規制庁と事業者の一覧表を対比し、保安規定申請漏れを特定した。

３．調査結果

（１）２．３による調査の結果、ＮＳＲＲ、ＫＵＲ、ＫＵＣＡ及び近大炉について、別紙に示す設備又は評価の設工認申請漏れを確認した。
（２）２．４の運用上の対応の調査の結果、ＫＵＲの管理区域外漏洩防止対策及び凍結対策について、別紙のとおり、保安規定及び下部規程にこの運用に係る規程がないことを確認した。
　なお、設置変更許可申請書に記載又は審査時に説明されたＮＳＲＲ、ＫＵＣＡ及び近大炉の運用上の対応並びにＫＵＲのその他の運用上の対応については、何れの施設も保安規定及び下部規定で担保されていることを確認した。
（３）設工認申請漏れの設備及び評価並びに保安規定申請漏れの運用上の対応の対象設備は、いずれも既設設備であり、設置変更許可審査時の審査会合、事務局ヒヤリングでの説明資料、原子力保安検査官による現場確認等により安全上問題がないことを確認した。

４．今後の対応

（１）調査の結果、設置変更許可申請書で設計するとしていた既設設備の一部について、設工認及び保安規定認可が未申請の状態で運転が行われていることが分かったが、設置変更許可申請時の説明資料や現場確認により安全上問題ないことを確認したため、事業者に対し、運転の停止は求めない。
　ＮＳＲＲについては、設工認申請漏れであった消火設備の設工認申請が令和元年９月１７日に行われたこと、また、他の設工認申請漏れの設備については追加の設工認申請を行うこととしているため、これらの審査において基準適合性を確認する。
　また、ＫＵＲ、ＫＵＣＡ及び近大炉については、設工認申請漏れがあった設備若しくは評価又は保安規定申請漏れがあった運用上の対応に係る申請を行うこととしており、審査において基準適合性を確認する。

（２）規制庁は、今回のような設工認又は保安規定認可の申請漏れがないように、他の原子力施設を含め、確実かつ効率的に審査を行うための方策を今後検討することとするが、試験研究用等原子炉施設については、以下のとおり、先行的な対策を行うこととする。

設置変更許可申請書に記載されている基本設計ないし基本的設計方針（以下「基本的設計方針等」という。）については、詳細設計や運転に関して保安のために守るべき事項を、後続規制である設工認や保安規定の認可において審査する必要がある。そこで、例えば設置変更許可申請書から基本的設計方針等を洗い出しナンバリングする等して、基本的設計方針等をリスト化する。また、リスト化した基本的設計方針等について、必要となる後続規制の種類及び審査基準を表に整理して、後続規制からの抜け落ちを防止する。

また、今回の設工認申請漏れの設備は、耐震Ｃクラスのものや消火設備など、一般産業施設に対して適用される建築基準法や消防法などに基づき設置されたものが殆どであるため、今後、これらの設備の設工認申請については、詳細な計算書の添付は求めず、適用される法令に基づき設計することを設計方針として記載することを求める。

別　紙

新規制基準適合性に係る設工認申請漏れの設備等及び安全性の確認結果

１．ＮＳＲＲ※1、※2

設工認申請漏れの設備又は評価	設工認申請漏れの内容	既設/新設の別	確認結果	
			評価状況	今回の現地調査
外部消火栓 （外部火災対策）	設置変更許可申請書に記載の外部消火栓による外部火災対策が設工認申請書にない。	既設	－	○ 消火栓が設置されていることを原子力保安検査官が確認。
避雷針 （落雷対策）	設置変更許可申請書に記載の避雷針の設置が設工認申請書にない。	既設	－	○ 避雷針が設置されていることを原子力保安検査官が確認。
管理区域外漏洩防止対策 （内部溢水対策）	設置変更許可申請書に記載の堰等による管理区域外漏洩防止対策が設工認申請書にない。	既設	○ 審査会合資料により、原子炉プール等のスロッシング水が地下に設置されたドレンタンクへ流入することによる管理区域外漏洩防止対策に係る評価が実施されていることを確認。	○ スロッシング水の流入経路及びドレンタンクの地下への設置状況を確認することにより管理区域外漏洩防止対策がなされていることを原子力保安検査官が確認。
廃棄物保管場所 （保管廃棄施設）	設置変更許可申請書に記載の廃棄物保管場所の貯蔵スペースや容量が設工認申請書にない。なお、保安規定には記載があることを確認。	既設	－	○ 廃棄物保管場所のスペースを寸法測定により原子力保安検査官が確認。
照射物管理棟排気系統 （廃棄物処理設備） ※3	設置変更許可申請書に記載の照射物管理棟排気系統が設工認申請書にない。	既設	－	○ 照射物管理棟排気系統が設置されていることを原子力保安検査官が確認。

※１：令和元年８月２１日の原子力規制委員会報告時は、鋼製筐体（電磁波障害対策）の設工認申請漏れを口頭で報告したが、過去に設工認申請済みであり、新規制基準に対応した設備であることを確認。

※２：外部事象対策のうち自然現象の組合せ（荷重、浸水、温度及び電気影響）について、荷重（地震、積雪）については耐震設計において建築基準法を基に設計していること、浸水については津波及び降水・洪水による影響が想定されないことが設置許可申請で説明されていること、温度については火災と凍結は相反する熱源であるため組合せを考える必要がないこと、電気影響については想定される落雷と小動物によるケーブル断線の組合せを行ってもその影響の程度（原子炉停止）に変化はないことが設置許可審査時のヒヤリング資料で説明されていることから、設工認申請は必要ないと判断したことを確認した。

※３：照射物管理棟は使用施設と共用しており、照射物の取扱いのための当該排気系統は使用施設だけに必要な設備として設けられたものであるため、本来は、試験研究用等原子炉の設置変更許可申請書への記載は不要。

凡例　○：確認済、－：評価不要

２．ＫＵＲ※

設工認及び保安規定申請漏れの設備又は評価	設工認又は保安規定認可申請漏れの内容	既設/新設の別	確認結果	
			評価状況	今回の現地調査
管理区域外漏洩防止対策 （内部溢水対策）	設置変更承認申請書には堰による管理区域外漏洩防止対策が記載されているが、当該堰の設計条件が設工認申請書に記載されていない。また、廃液貯留槽の貯蔵量の管理について保安規定及び下部規程に記載されていない。	既設	○ 設置変更承認の審査時のヒヤリング資料により、管理区域外漏洩防止対策として液体廃棄物処理装置及び廃液貯留槽に係る堰の設計条件等の評価が実施されていることを確認。	○ 堰の高さについては寸法測定及び廃液貯留槽の貯蔵量の管理状況については点検記録により原子力保安検査官が確認。
廃液貯留槽、高架水槽 （凍結対策）	設置変更承認申請書に凍結対策として満水にしないことが記載されているが、廃液貯留槽については、保安規定及び下部規程に貯蔵量の管理に係る記載がない。また、高架水槽については、設工認申請書に満水防止のための戻り配管の記載がない。	既設	―	○ 廃液貯留槽については貯蔵量の点検記録により、高架水槽については戻り配管により満水になっていないことを原子力保安検査官が確認。
電話、インターホン （実験設備等）	設置変更承認申請書に実験室と制御室との相互連絡設備としての電話及びインターホンを設けることが記載されているが、設工認申請書に記載がない。	既設	―	○ 双方向通話可能な電話及びインターホンが設置されていることを原子力保安検査官が確認。

※：令和元年８月２１日の原子力規制委員会報告時は、外部温度評価（外部火災対策）の設工認申請漏れを口頭で報告したが、その後のヒヤリングで設工認申請済みを確認。

凡例　○：確認済、―：評価不要

３．ＫＵＣＡ

設工認申請漏れの設備又は評価	設工認申請漏れの内容	既設/新設の別	確認結果	
			評価状況	今回の現地調査
外部火災影響評価 （外部火災対策）	原子炉建屋外壁の温度評価結果について、設工認申請書に記載がない。	既設	○ 設置変更承認の審査時のヒヤリング資料により、外部温度を評価していることを確認。	○ 軽油タンクの容量が外部温度評価に用いた値どおりであること、KUCA からの距離が評価条件どおりであることを原子力保安検査官が確認。
管理区域外漏洩防止対策 （内部溢水対策）	設置変更認可承認書に架台室及び廃液タンクヤードのピット容積及び深さが記載されているが、設工認申請書に記載がない。	既設	○ 設置変更承認の審査時のヒヤリング資料により、管理区域外漏洩防止対策として架台室及び廃液タンクヤードのピット容積及び深さを評価していることを確認。	○ 架台室及び廃液タンクヤードのピット深さを原子力保安検査官が確認。
固定電話 （実験設備等）	設置変更承認申請書に記載の実験室と制御室との相互連絡設備としての固定電話が、設工認申請書にない。	既設	―	○ 双方向通話可能な固定電話が設置されていることを原子力保安検査官が確認。
放送設備 （通信連絡設備等）	設置変更承認申請書に記載の通信連絡設備としての放送設備が、設工認申請書にない。	既設	―	○ 放送設備が設置され機能することを原子力保安検査官が確認

凡例　○：確認済、－：評価不要

４．近大炉※

設工認申請漏れの評価	設工認申請漏れの内容	既設/新設の別	確認結果	
			評価状況	今回の現地調査
竜巻の影響評価 （竜巻対策）	生体遮蔽タンク、遮蔽上蓋及び原子炉燃料体一時保管設備が竜巻により飛散しないことの説明が設工認申請書にない。	既設	○ 今回の調査でのヒヤリングで生体遮蔽タンク、遮蔽上蓋及び原子炉燃料体一時保管設備が竜巻により飛散しない評価をしていることを確認。	○ 生体遮蔽タンク、遮蔽上蓋及び原子炉燃料体一時保管設備の寸法測定等により、これらの設備が竜巻により飛散しないことを原子力保安検査官が確認。

※　令和元年８月２１日の原子力規制委員会報告時は、外部温度評価（外部火災対策）、落雷対策、火山対策及びピット（管理区域外漏洩防止対策）の設工認申請漏れを口頭で報告したが、その後のヒヤリングで、外部温度評価、火山対策及びピットについては設工認申請済みであることを確認。落雷対策については、施設の高さが 20m 以下であるため建築基準法上不要であることを設置許可審査時のヒヤリング資料で説明済みであることを確認。

また、その他の外部事象対策については、設置許可審査時のヒヤリング資料により、台風については風荷重が地震荷重に対する耐力に包絡されること、降水については既設の排水設備が降水に対する排水能力を有すること、爆発については危険物の保管場所から原子炉施設までの離隔距離により爆発の影響を受けないことから、設工認申請は必要ないと判断したことを確認した。

凡例　○：確認済、－：評価不要

資料８

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（ＮＳＲＲ）の消火設備の設計及び工事の方法に対する認可に係る審査について

令和元年８月２１日
原 子 力 規 制 庁

原子力規制庁は、「Ｓクラス施設を有しない低出力炉に対する経過措置のＮＳＲＲへの適用について」※1において、日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）原子力科学研究所　原子炉安全性研究炉（ＮＳＲＲ）に関し、耐震Ｃクラス施設についての耐震に係るものを除き、平成３０年４月２０日までに設置変更許可、設計及び工事の方法に対する認可（以下「設工認」という。）、当該使用前検査という一連の手続きを終えたので、設置変更許可を受けてから２年間に限り運転を妨げない措置（以下「経過措置」という。）を適用することを原子力規制委員会へ報告し、了承された。その後、原子力機構は、ＮＳＲＲについて、平成３０年５月から９月までの間に運転を行い、現在は耐震Ｃクラス施設の耐震改修工事中につき停止している。

しかしながら、本件経過措置適用以降の平成３０年６月に、原子力機構の他の原子力施設であるＳＴＡＣＹの新規制基準適合性確認に係る設工認審査の過程において、ＮＳＲＲに係る上記の設工認の申請に消火設備が含まれておらず、審査の対象となっていないことが判明した。この事実について、当時の審査担当は、原子力機構に、新規制基準適合性確認とは別に消火設備について設工認申請するよう指摘し、原子力機構は、耐震Ｃクラス施設の耐震に係る設工認の変更申請後に消火設備について設工認申請を行うと回答した。

その後、原子力規制庁は、耐震Ｃクラス施設の耐震に係る設工認申請（分割申請その５。平成３１年４月２６日変更認可。）及び消火設備の設工認申請の準備状況について確認を行ってきたが、本件につきあらためて精査した結果、当該消火設備は「試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方について」※2別紙１において設工認申請の対象としている「新規制基準により新たに規制対象となる既設の構築物、系統及び機器」に該当するものであると判断し、令和元年７月３１日、消火設備について、ＮＳＲＲの運転再開前に、新規制基準適合性確認の一環として設工認取得及び使用前検査合格すべきものであることを、改めて原子力機構に指摘したところ。

なお、原子力機構は、９月を目途に消火設備の設工認申請を行うとしている。

※1：平成 30 年 4 月 25 日第 5 回原子力規制委員会（別紙１）
https://www.nsr.go.jp/data/000228269.pdf

※2：平成 28 年 2 月 17 日第 56 回原子力規制委員会（別紙２）
http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11235834/www.nsr.go.jp/data/000140069.pdf

（参考）ＮＳＲＲに係る主な経緯

平成30年4月20日	原子力機構より、ＮＳＲＲについて耐震Ｃクラス施設の耐震を除き新規制基準適合性確認に係る設工認及び使用前検査を終了したことから、「Ｓクラス施設を有しない低出力炉に対する経過措置のＮＳＲＲへの適用について」に定める経過措置（2年に限り運転可）の適用に係る確認は完了との説明があった。
平成30年4月25日	第5回原子力規制委員会において、ＮＳＲＲに対し経過措置を適用することを了承。
平成30年5月7日	ＮＳＲＲ運転開始（施設定期検査　5月1日～30日）
平成30年6月19日	原子力規制庁より、ＮＳＲＲの新規制基準適合性確認に係る設工認申請に消火設備が含まれていないことから、設工認申請の必要がある旨を原子力機構に連絡。
平成30年6月28日	ＮＳＲＲ運転開始（パルス照射試験　～9月26日）
平成30年7月10日	分割申請その５　認可 （機械棟、燃料棟及び照射物管理棟の耐震Ｃクラス補強工事 ）
平成30年7月23日	ＮＳＲＲの行政相談において、原子力機構より、ＮＳＲＲの消火設備は建築基準法及び消防法に基づく既設のもののみであることから、設工認申請不要であるとの認識であった旨の説明があった。これに対し原子力規制庁より、当該消火設備については設置許可に含まれるものであり、新規制基準適合性確認対象ではないが、技術基準の適合性の観点から設工認が必要なことについて説明。
平成30年11月1日	原子力規制庁からの設工認申請準備の状況確認に対し、原子力機構より、他の原子力施設の審査において消火設備に係る議論がなされているため、この結果を反映した設工認申請としたいこと、このため申請時期は未定との回答があった。
平成31年4月26日	分割申請その５　変更認可 （検査項目の追加等）
令和元年7月9日	消火設備に係る設工認申請が未だなされないため、ＮＳＲＲの行政相談において、原子力機構より状況を聴取。8月下旬から9月上旬に消火設備に係る設工認を申請予定との回答があった。
令和元年7月31日	ＮＳＲＲの行政相談において、消火設備は、新規制基準適合性確認の一環として、ＮＳＲＲの運転再開前までに設工認取得及び使用前検査合格すべきものであることを説明。
令和元年8月7日	原子力科学研究所の試験研究炉の審査に係る現地調査において、9月に消防設備に係る設工認を申請予定との回答があった。

（以下、別紙省略）

資料３

試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方について

平成２８年２月１７日
原　子　力　規　制　庁

原子力規制庁は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）の改正に伴い制定した新規制基準への適合性を確認するため、原子炉設置変更許可及び保安規定変更認可の申請がなされている試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）の審査を実施しているところ。

今後、原子炉設置変更許可の審査が進捗している試験研究炉の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請が見込まれることから、これら審査等を次のように進めることとしてはどうか。

１．原子炉設置変更許可について

原子炉設置変更許可に係る新規制基準への適合性審査を引き続き実施し、審査書案が取りまとまった時点で原子力規制委員会において審議する。その上で、原子炉等規制法に基づく文部科学大臣及び原子力委員会への意見聴取を行う。

２．保安規定変更認可について

保安規定変更認可の申請がなされたものに対しては、原子炉設置変更許可に係る審査と併行して審査を進めつつ、「試験研究の用に供する原子炉等における保安規定の審査基準」に基づき、認可の判断を行う。

３．設工認及び使用前検査について

今後の申請が見込まれる設工認については、原子炉設置変更が許可された場合は、申請内容の設置変更許可との整合性、品質管理の方法等を含めた技術上の基準への適合性について審査し、認可の判断を行うとともに、申請に基づき使用前検査を行う。設工認及び使用前検査の対応方針については、別紙１のとおりとする。

４．上記審査に係る意見募集について

試験研究炉の新規制基準適合性審査に係る科学的・技術的意見の募集については、別紙２のとおりとする。

別紙１

試験研究用等原子炉施設等に係る設計及び工事の方法の認可申請の審査及び使用前検査の進め方について

１．背景

試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）に係る新規制基準への適合性審査については、現在、原子炉等規制法に基づく原子炉設置変更許可及び保安規定変更認可の申請がなされており、原子炉設置変更許可に係る審査を中心に進めている。

今後は、新規制基準への適合のため、設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請が見込まれている。この審査及び使用前検査の対応方針については、基本的に発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方[1),2)]と同様の方針とする。その上で、試験研究炉に係る事項について、下記の２．及び３．のとおりとする。また、この方針を基に、個別の試験研究炉のリスクの程度等を考慮し、審査及び検査を進めるものとする。

なお､他の核燃料施設※１における設工認の審査及び使用前検査の対応方針も、基本的にはこれと同様とする。

※１　核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設、廃棄物管理施設

２．設工認申請の対象及び審査の対応方針について

○設工認申請の対象は、新たに設置する規制対象の構築物、系統及び機器又は新たに規制対象となる既設の構築物、系統及び機器（重要度分類等の変更に伴い新たに安全機能に位置付けられたものを含む。）に加え、追加の工事等を伴う又は設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じる全ての構築物、系統及び機器とする※２。

※２　既認可対象の機器等についても、基準適合の観点から、申請範囲を改めて見直すことがあり得る。

○上記に伴い、通信連絡設備等や安全避難通路等に係る汎用の設備機器等についても新たに設工認の対象に含まれることとなる。

○これらの汎用の設備機器等については、それらが有する安全機能等を踏まえた上で、更新や交換等に係る基本方針について、設工認の審査及びその後の使用前検査（事業者の品質管理の方法を含む）で要求水準が満足されることを確認する。この確認ができたものについては、今後、そ

---

1) 平成２６年５月２日原子力規制委員会資料４「発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方について」

2) 平成２７年３月１１日原子力規制委員会資料１「実用発電用原子炉施設に係る工事計画認可後の使用前検査の進め方について」

の基本方針に沿った更新や交換等に限っては、設工認申請や使用前検査を必要としない等の対応を行うことができるものとする。なお、当該設備機器等の更新や交換等については、その後の施設定期検査及び保安検査等を通じ必要な確認を行うこととする。

〇事業者の品質管理の方法等については、試験研究炉のリスクの程度等を考慮し、管理のレベルが適切なものとなっていることを、「試験研究の用に供する原子炉等に係る試験研究用等原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」への適合に係る審査において確認する。

３．使用前検査の対応方針について

〇具体的な検査の内容については、検査対象となる構築物、系統及び機器が有する安全機能等を勘案し、個別に判断することとする。

〇例として、設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じるが、工事を伴わない構築物、系統及び機器については、実際の構築物、系統及び機器に関する検査と、事業者の品質管理の方法等に関する検査とを組み合わせて使用前検査を実施する等の対応方針が考えられる。

（以下、添付省略）

３条改正に係る許認可における不適合事案を踏まえた改善活動

令和４年11月９日
原 子 力 規 制 庁

１．趣旨

本議題は、令和３年度第75回原子力規制委員会（令和４年３月30日）において報告した３条改正※1に係る許認可における不適合事案※2を踏まえ、本件を所管する部門※3を中心とした改善活動について報告するものである。

２．これまでに実施した改善活動

（１）審査官の共通認識の醸成

当該不備事案の原因の一つとして、３条改正の改正趣旨や新たに追加となった要求事項及び経過措置期間の手続に関し、本件を所管する部門の審査官の理解に差があったことが挙げられる。

そのため、当該不備事案の原因となった経過措置等について、原子力規制庁内で職員を対象に企画された法令に関する研修に積極的に参加し、部門内で当該研修資料を共有することにより、審査官の共通認識化を図った。

また、審査の実例を通じ、炉規法※4及び関係規則の要求事項に対する理解を向上させることを目的として、本年４月以降、炉規法及び関係規則の要求事項に対する審査官の理解を深めるため、部門横断的に審査実例を題材とした勉強会の実施、及び部門内では全ての審査案件を対象に、担当した審査官に加え複数の審査官が、審査書を互いにレビューし合い、審査におけるポイント等を共有し議論する会議の場を設けることによって、審査官の共通認識化を図った。

（２）マニュアルの整備

審査実務における漏れや誤りが生じないよう、必要な手続及び手順を明確化する

※1 原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成29年法律第15号）第３条による改正（令和２年４月１日施行）。原子力施設に対して、保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備を追加要求したもの。

※2 試験研究用等原子炉施設、使用施設に係る申請書において、３条改正の施行に伴い、添付を要求することとした保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書や許可整合性に係る説明書の添付漏れがあったにも関わらず許認可処分してしまった事案。また、試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設及び使用施設の申請書に対して、３条改正の施行に伴い、改正後の基準で審査すべきところ、改正前の基準で認可してしまった事案。

※3 原子力規制庁原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門（試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉、使用施設等を担当）

※4 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）

観点から、申請接受から処分までの流れを表した業務プロセス及びその流れの中で発生する各種必要な手続と確認すべき事項をまとめた合計 45 件のチェックリストを内容とするマニュアルを整備し、本年 7 月以降、審査実務における運用を開始した。（一例は別紙１のとおり。）

（３）申請者への３条改正に係る遵守事項の周知

当該不備事案と同様の事案が起こらないように、部門が所管する申請者に対し事案の概要を説明するとともに、３条改正によって追加要求となった遵守事項を改めて周知し、手続の徹底を図った。

（４）審査における運用の精査

令和 3 年度第 75 回原子力規制委員会（令和 4 年 3 月 30 日）における申請書に形式的なことを求め過ぎていないかという指摘を踏まえ、これまでの審査における運用を精査し、以下の課題を特定した。

①　試験研究用等原子炉

・試験研究用等原子炉に係る設置変更許可（承認）申請における添付書類十一[※5]については、ここに記載を求める内容の明確化が必要。

②　使用施設

・炉規法施行令[※6]第４１条該当使用施設に係る使用変更許可（承認）申請における添付書類四[※7]については、ここに記載を求める内容の明確化が必要。

・炉規法施行令第４１条非該当使用施設（以下「非該当施設」という。）に係る使用変更許可（承認）申請における添付書類四の記載内容については、保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準として要求する事項が限定的[※8]であることから、実態として添付書類四がなくとも申請書本文の記載事項をもって、適合性を判断できている。

３．申請者が抱える課題の聴取

（１）申請者からの意見

３条改正に係る許認可にとどまらず、申請者が抱えている審査対応上の課題を聴

※5 変更後における試験研究用等原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書

※6 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）

※7 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書

※8 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和 2 年原子力規制委員会規則第 2 号）第５４条において、非該当施設の使用者に関する特例が定められており、品質管理に必要な体制として、使用者が個別業務に関する継続的な改善、計画的な実施及び評価並びにこれに関する記録の作成及び管理を実施すること、また、原子力の安全確保の重要性を認識し、原子力の安全がそれ以外の事由により損なわれないようにすることが定められている。

取することを目的に、試験研究用等原子炉設置者等※9との意見交換会を本年 6 月 27 日に実施した。なお、核燃料物質の使用者は、対象となる申請者の数が多く、使用の形態も様々であることから、意見交換会に代えてアンケートを実施し、寄せられた意見に対して回答する説明会を本年 7 月 4 日に実施した。

意見交換会及びアンケートに寄せられた意見の概要は以下のとおり。

① 意見交換会での意見

・試験研究用等原子炉に係る長期施設管理方針※10について、当該方針の対象期間等を保安規定の中でどのように明確にすべきか相談させてほしい。

・試験研究用等原子炉に係る長期施設管理方針に関連して、保安規定審査基準※11では「技術評価書」を添付することを求めているが、試験炉規則※12上、保安規定変更認可申請における技術評価書の位置付けが明らかでない。技術評価書は、申請とは別途、参考資料として提出するということでよいか。

・試験研究用等原子炉に係る設置変更許可（承認）申請における添付書類十一については、具体的にどのような内容を記載すればよいかで悩んでいる。実用炉の記載も参考にしようとするが、かなり詳しく書かれているので、どの程度の内容を記載すべきかを相談させてほしい。

② アンケートでの意見

・使用施設の関係法令等について、要求事項が分かりづらく、申請書に記載すべき事項も分かりづらい。

- 申請書を作成する際に、参考となる資料や申請書の見本を示してほしい。
- 申請書のどの項目に何を記載すべきなのかが分からないので、過去の事例、記載例、解説等を示してほしい。
- 略語が多く、用語が分かりづらい。

・使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設（以下「使用施設等」という。）の一部廃止について、申請書にどのような説明を記載すれば良いのかが分からない。

・使用施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制について、申請書及び添付書類の記載例を示してほしい。

・核燃料物質の使用に関する窓口や手続が分かりにくい。

（本年 6 月 27 日の意見交換会の説明資料は別紙２、結果は別紙３、本年 7 月 4 日

※9 試験研究用等原子炉設置者、研究開発段階発電用原子炉設置者、東海再処理事業者、廃棄物管理事業者、廃棄物埋設事業者、クリアランス申請者

※10 施設の保全に関し、運転を開始した日以後三十年を経過する日までに、経年劣化に関する技術的な評価を行い、この評価の結果に基づき、十年間に実施すべき施設についての施設管理に関する方針

※11 試験研究の用に供する原子炉等における保安規定の審査基準（原規研発第 1311273 号（平成 25 年 11 月 27 日原子力規制委員会決定））

※12 試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 83 号）

の説明会の説明資料及びアンケートの結果は別紙４のとおり。）

（２）審査における運用の精査

（１）での申請者からの意見を踏まえ、これまでの審査の運用を精査し、以下の課題を特定した。

①　試験研究用等原子炉

・試験研究用等原子炉に係る保安規定における長期施設管理方針については、当該方針の対象期間等、記載を求める内容の明確化が必要。

②　使用施設

・申請書に記載すべき事項については、核燃料物質の使用の形態がケースバイケースであり、審査官が法令の要求事項への適合性を判断する際、その根拠について共通認識化が明確に図れていなかったため、使用規則※13が要求する内容の明確化が必要。

・使用施設等の一部廃止に関する手続について、関係法令及び内規において明確にされていないため、明確化が必要。

４．今後の改善活動

（１）審査における運用上の課題に対する改善活動

今後、２．（４）及び３．（２）で挙げられた審査における運用上の課題に対する改善活動として、今後、審査を合理的に進めるに当たって、以下のような対応を継続的に実施することとする。

①　試験研究用等原子炉に関する対応

申請者に対して、試験炉規則第２条第２項第１１号に規定する添付書類十一の記載内容及び試験炉規則第１５条第１項第１７号に規定する長期施設管理方針の記載内容をまとめた事例集を整備し、公開するとともに、これらの内容を意見交換会で周知することで運用の改善を図る。

また、保安規定審査基準における試験炉規則第１５条第１項第１７号に規定する技術評価書の位置付け等、試験炉規則等が要求する内容について、意見交換会での周知を図る。

さらに、審査官の判断基準の共通認識化を図るため、取りまとめた事例集の内容は「試験研究用等原子炉施設に関する審査業務の流れについて」に反映し、公開する。

②　使用施設に関する対応

核燃料物質の使用者（特に、非該当施設の使用者）に対して、申請手続に関する理解促進のため、これまでの審査実績をもとに、以下の内容をまとめた事例集

※13 核燃料物質の使用等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 84 号）

を整備し、公開するとともに、その内容を意見交換会で周知することで運用の改善を図る。

・核燃料物質の使用に関する法令及び用語の解説
・申請等の手続に関するQA集
・炉規法第５２条第２項に規定する申請書の記載事項に関する記載事例及び留意事項
・使用許可基準規則[※14]に規定する要求事項（閉じ込め、遮蔽等）に関する具体的な判断事例
・使用規則第２条第２項第４号に規定する添付書類四の記載事例

また、審査官の判断基準の共通認識化を図るため、取りまとめた事例集の内容は「核燃料物質の使用の申請等に関する審査業務の流れについて」に反映し、公開する。

なお、使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関しては、非該当施設に係る使用変更許可（承認）申請における添付書類四を廃止することや申請書及び添付書類の記載事例を示すこと等の具体的な改善策を検討することとしたい。

また、使用施設等の一部廃止に関する手続については、必要な記載内容の明確化に加え、使用施設等の廃止措置制度に関する検討等も含め、適切に運用できるよう検討していくこととしたい。

（２）実施済みの改善活動の継続

今後も、原子力規制庁内での法令に関する研修への参加の継続と審査実例を通じた炉規法及び関係規則の要求事項に対する審査官の共通認識化を図るため、全ての審査案件を対象としたレビューし合う会議等の実施を継続していく。

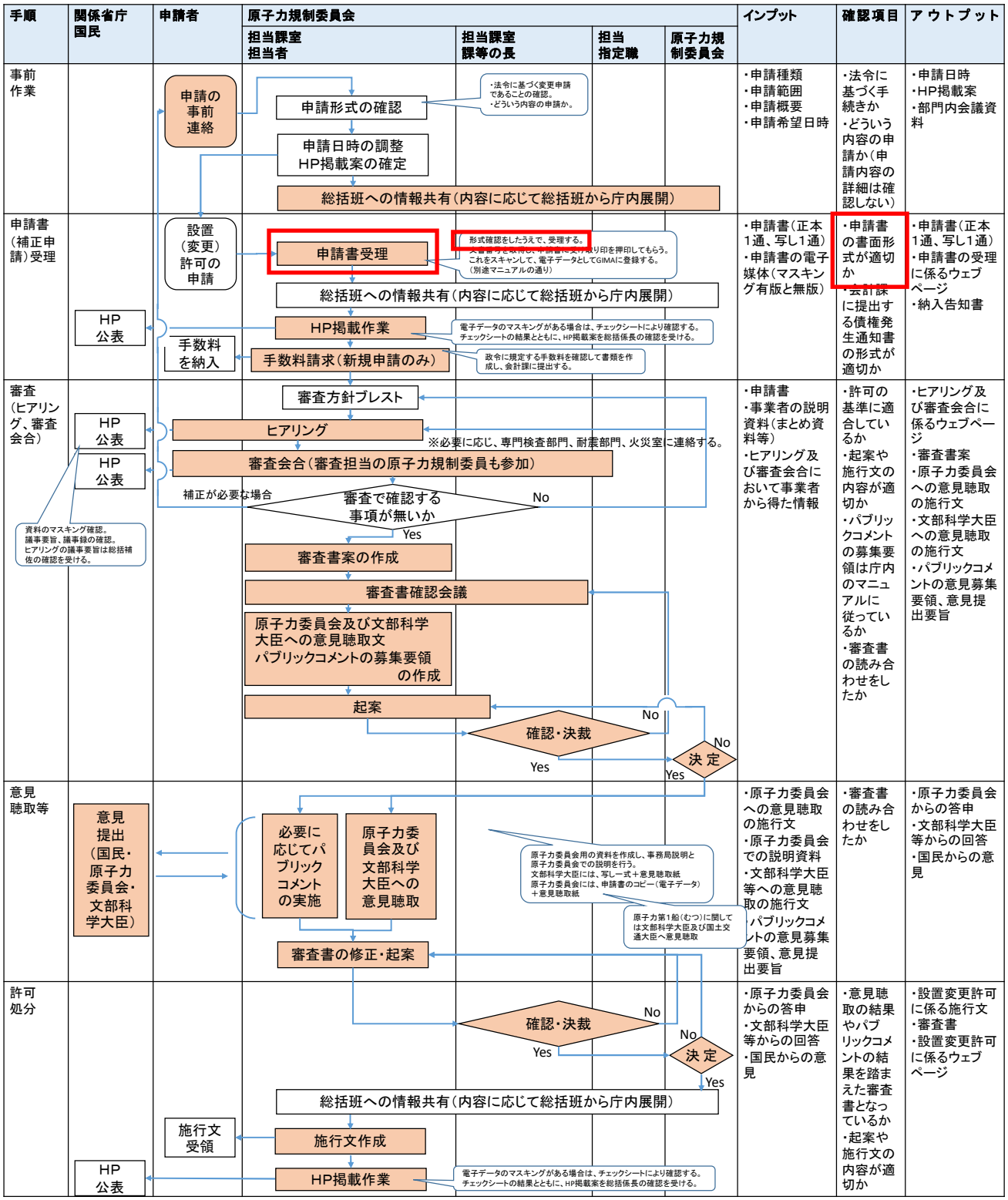
また、申請者との意見交換会や申請者への説明会等については、今後も定期的に実施していくことで、申請者が抱えている課題を聴取するとともに、審査の合理化を目指し、継続的な改善を図っていくこととする。

別紙１：原子力規制庁原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門における業務プロセスとチェックリストの一例
別紙２：令和4年6月27日被規制者との意見交換会資料
別紙３：令和4年6月27日被規制者との意見交換会の結果
別紙４：令和4年7月4日使用者への説明会資料及びアンケートの結果

[※14] 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第34号）

別紙１

設置変更許可（試験炉）に係る業務プロセス
（原子炉等規制法第26条第1項関係）



1／1

※各プロセスにおいて、炉規法、炉規則、文書管理規定類の関係法令に則ること

設置変更許可（試験炉）に係る手続きフロー（原子炉等規制法第２６条第１項関係）

＜担当班：＿＿＿＿＿＿班／申請施設：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＞

※区分ごとにすべての「確認の視点」項目の「チェック者（氏名）」が入ったら、「チェック覧（日付）」覧に完了日付を記入すること。
※標準的な行程のフェイズが変わるタイミングにおいて、担当班長がクロスチェックすること。

標準的な行程		チェック覧（日付）	手続き内容	チェック者（氏名）	確認の視点	参照資料（凡例（内）：研審作成、（外）：それ以外が作成）
事前作業（※事前に相談があった場合に対応。特に相談がなかった場合には、申請書受理日に確認すること。）	申請日の５営業日前まで		**＜申請の事前連絡＞** ・許可申請であることの確認、申請範囲及び申請概要の確認、申請日時の調整 ・申請書のＰＤＦマスキング有及び無版の提出依頼 （※単語検索ができるように、マスキング無版はword等から変換したものを提出するように依頼。また、マスキング有版に関しては核物質防護等の観点でマスキングを要する箇所がある場合、理由を明記するよう依頼。）		法令に基づく手続きであるか。 （原子炉等規制法第26条第1項に基づく申請か。）	＜法令＞ ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）
					どういう内容の申請であるか。 （事前審査にならないように申請の内容までは確認しない。どのような変更をするのか概要の確認にとどめる。）	
					申請日時はいつになるか。 （申請予定日：＿＿＿＿＿＿）	
					申請書のPDF（マスキング有及び無）の提出を依頼したか。 （マスキング有無：＿＿＿＿＿）	
	申請日の前日まで		**＜総括班への情報共有（内容に応じて総括班から庁内展開）＞** ・申請受理のの準備状況をGaroon、チャット等にて管理官及び総括班へ連絡。 ※連絡する事項：案件名、申請予定日、申請概要、申請の範囲、申請書の分量、及び公開用申請書（電媒）（マスキング情報の有無） ※内容に応じて部門総括班から庁内配信される。 ・ＨＰ掲載案の作成・展開（ＨＰ記載案の作成→班内確認→担当管理職の承認） ※NRAホームページも参照しつつ、過去例を引用して作成すること。 ・申請予定日、申請概要等を部門内会議資料に記載する。		管理官及び総括班への情報共有はできたか。	＜その他＞ ・HP掲載案過去例（内） ・NRAホームページ ・部門内会議資料（内）
					HP掲載案を作成したか。	
					部門内会議資料へ反映したか。	
申請書（補正書）受理	＜新規申請の場合＞					
	申請日当日		**＜申請書受理＞** 申請者からの申請書提出：書面形式確認　→　受理（受理日：＿＿＿＿＿＿＿＿） ※受理した旨をGaroon、チャット等で管理官及び総括班へ連絡。 ・正本一通及び写し一通並びに申請書のＰＤＦマスキング有及び無版。 なお、申請書の写しは意見聴取の際に文部科学省へ渡すので保管しておくこと。 ・申請書（本体）と申請書のPDFに相違がないことを確認する。		申請書本紙に誤記はないか（宛先（原子力規制委員会）、申請者、根拠条文（原子炉等規制法第26条第1項に基づく申請か。））。	＜法令＞ ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法） ・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（炉規法政令） ・試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（試験炉則）
					申請書に以下の内容が記載されているか。（炉規法政令第14条）	
					一　氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名	
					二　変更に係る工場又は事業所の名称及び所在地（船舶にあつては、その船舶の名称、変更に係る工事を行う造船事業者の工場又は事業所の名称及び所在地並びに変更に係る工事を行う際の船舶の所在地）	
					三　変更の内容	
					四　変更の理由	
					五　工事を伴うときは、その工事計画	
					使用の目的（原子炉等規制法第23条第2項第2号）、原子炉の型式、熱出力及び基数（同第3号）、工場又は事業所の名称及び所在地（同第4号）、原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備（同第5号）、品質管理に必要な体制の整備に関する事項（同第9号）を変更する場合、以下の書類が添付されているか。（試験炉則第2条第2項）ただし、工場又は事業所の名称のみを変更する場合は除く。	
					一　変更後における試験研究用等原子炉の使用の目的に関する説明書	
					二　変更後における試験研究用等原子炉の熱出力に関する説明書	
					三　変更の工事に要する資金の額及び調達計画を記載した書類	
					四　変更後における試験研究用等原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類	
					五　変更に係る試験研究用等原子炉施設の設置及び運転に関する技術的能力に関する説明書	
					六　変更に係る試験研究用等原子炉施設の場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書	

標準的な行程		チェック覧（日付）	手続き内容	チェック者（氏名）	確認の視点	参照資料（凡例（内）：研審作成、（外）：それ以外が作成）
申請書（補正書）受理	申請日当日				七　変更に係る試験研究用等原子炉又はその主要な附属施設の設置の地点から二十キロメートル以内の地域を含む縮尺二十万分の一の地図及び五キロメートル以内の地域を含む縮尺五万分の一の地図	
					八　変更後における試験研究用等原子炉施設の安全設計に関する説明書	
					九　変更後における核燃料物質等による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書	
					十　変更後における試験研究用等原子炉の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があつた場合に発生すると想定される試験研究用等原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書	
					十一　変更後における試験研究用等原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書	
					提出部数が合っているか（正本及び写し各一通）。（試験炉則第2条第3項）	
					申請書における非開示情報（商業上の秘密等）の有無を申請者に確認し、非開示情報を含む場合は、マスキング有版と無版の両方のPDF資料を入手しているか。 （マスキングの有無：＿＿＿＿＿）	
					申請書のPDFは、申請書（本体）と内容に相違がないか。（ページの抜け、余分な空白ページ等がないか。） ※例えば、PDFにおいてページ番号が飛んでいたりしないかを確認。	
			＜受付番号の取得／受取印の押印＞（※文書受付・ゴム印押印管理簿記載要領に従う） ・申請書類を文書受付・ゴム印管理簿に記入 ・受理後、文書管理システムで受付番号を取得 ※申請書の接受者（原班担当者が直接申請者から受理した場合には、その本人）が文書受付・ゴム印押印管理簿に記載すること。 ・受領印の押印を総括・庶務班に依頼し、押印された申請書類の頭紙を電子データとして取り込み文書管理システムに登録		接受者は文書受付・ゴム印管理簿に申請書に係る必要事項（接受年月日、件名、差出人、先方の文書番号、先方の文書の日付、決裁or供覧等）記入したか。	＜法令＞ ・行政文書管理規則 ＜規程類＞ ・行政文書管理要領（外） ・行政文書ファイル等保存要領（外） ・標準文書保存期間基準（内） ＜マニュアル関係＞ ・文書受付・ゴム印押印管理簿記載要領（内） ・文書管理システム操作マニュアル（外） ・【受付・起案】文書管理システム簡易マニュアル（外）
					文書管理システムにおいて受付番号を取得し、文書受付・ゴム印管理簿に記入したか。	
					申請書の頭紙に受領印が押されているか（受領印の文書番号及び日付は文書管理システムの情報と整合しているか。）。	
					押印した頭紙をPDF化し、申請書のPDFと統合した後に文書管理システムに登録したか。	
					所定の（未処分）文書管理棚に保管したか。	
申請日から１週間以内			**＜ＨＰ掲載作業＞** ・申請書にマスキングがある場合には、マスキング箇所に基づきマスキング箇所チェックシート（※代表的なマスキング箇所のページや内容をリスト化したもの）を作成 ・ＮＲＡ「原子力施設別規制法令及び通達に係る文書」へのHP掲載手続き前に、ＨＰ掲載案及びマスキング箇所チェックシートについて、総括係長の確認を得る。 ・申請を受理した旨（申請書マスキング有版を含む。）をＮＲＡ「原子力施設別規制法令及び通達に係る文書」に掲載する。 ※庁内展開の要否（軽重）について総括班に確認する。 （HP掲載が一週間以内に間に合わない場合は、一週間以内に申請を受理した旨のみ掲載し、申請書のＰＤＦマスキング有版について準備が整い次第、別途掲載する。） ・HP掲載方法については、「原子力規制委員会様ウェブサイト　操作マニュアル（作成者向け）」に従う。掲載されたら内容に問題（不備、マスキング外れ等）がないことを確認する。 ※なお、紙媒体で受理した写し一通は、申請及び補正をまとめて意見聴取の際に文部科学省（研究開発局原子力課）に諮問文と供に渡すことになるの要保存。		PDF資料を基に、マスキング箇所を特定し、その特定情報について申請者と合意をしているか。	＜マニュアル関係＞ ・原子力規制委員会様ウェブサイト　操作マニュアル（作成者向け）（外） ＜その他＞ ・HP掲載案過去例（内） ・NRAホームページ ・マスキング箇所チェックシート（内）
					PDF資料のマスキングがはがれないことを確認したか。 （マスキング部分の文字情報が読み取れないことも確認）	
					PDF資料のファイル名でマスキング有無が明確になっているか。	
					特定したマスキング箇所に基づき、マスキング箇所チェックシートを作成したか。	
					HP掲載案に記載した内容（申請日付、申請者、根拠条文、件名等）が申請書の内容と整合しているか。	
					PDF資料のプロパティに余分な情報がないか、Web用に最適化されているか。	
					PDF資料のファイル、HP掲載案及びマスキング箇所チェックシートを基に総括班（総括係長）の確認を取ったか。	
					HP掲載がHP掲載案通りに掲載されているか。掲載されたHPに不備はないか（掲載箇所、リンクの添付書類等に誤りがないか。）。	

別紙２

３条改正に係る許認可手続き等に係る被規制者との意見交換会※1

説明資料

第一部：試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設、東海再処理施設及び廃棄物管理施設を対象

資料１：３条改正に係る書類及び手続きについて

資料１参考１：規制新旧対照表（試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉、再処理施設、廃棄物管理施設）

資料２：長期施設管理方針に係る保安規定変更認可手続きについて

資料３－１：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（試験研究用等原子炉施設）

資料３－２：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（研究開発段階発電用原子炉）

資料３－３：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（再処理施設）

資料３－４：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（廃棄物管理施設）

第二部：廃棄物埋設施設及びクリアランスを対象

資料１：３条改正に係る書類及び手続きについて

資料１参考２：規制新旧対照表（第二種廃棄物埋設施設、クリアランス）

資料４：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（廃棄物埋設施設）

※資料１の参考１及び参考２は添付省略

※1 令和４年６月27日　第１回３条改正に係る許認可手続き等に係る被規制者との意見交換会

3条改正に係る書類及び手続きについて

令和４年６月

原子力規制庁　研究炉等審査部門

本日の説明の趣旨

- 3条改正※の施行（令和2年4月1日）による炉規法及び関係規則の変更に伴い、許認可の基準及び申請書の記載事項が変更されています。
- 3条改正の施行後、一部の申請案件において、書類及び手続きの不備が判明し、令和3年度第60回及び第75回原子力規制委員会においてその内容と対処方針について報告しています。
- 本件は、炉規法及び関係規則の変更ついての審査官の理解不足、チェック体制の欠落に起因し、申請者に対して遵守すべき事項を適切に周知できなかったものです。
- 上記の原子力規制委員会の議論を踏まえ、本件の再発防止を目的として、申請書の記載事項について改めて周知するものです。

※　原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律第3条による改正

3条改正の経緯

- 平成29年4月
  - ◆原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律の公布
- 令和2年4月
  - ◆3条改正施行
  - ◆原子力施設の事業等の指定・許可の要件に、保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項の体制が基準に適合することを追加
  - ◆経過措置として、保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項の届出を要求（届出期限：令和2年6月）

3条改正に伴う追加要求

- 原子力施設の事業等の指定・許可の要件に、原子力施設の設計及び工事並びにその使用に関する品質管理の方法及び体制が基準に適合することを追加。
- 許可段階における申請書において、原子力施設の許可段階から廃止措置まで一貫した品質管理体制に基づく品質管理活動の基本的な枠組みについて記載することを要求。

3条改正に伴い申請書に追加となった事項

【許可】
- 本文に保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を追加。
- 添付書類に保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書を追加。

【設工認】
- 本文に工事工程表を追加。
- 添付書類に設計及び工事の計画の許可整合性に関する説明書、分割申請の場合の申請範囲外の設計及び工事の計画の概要、並びに設計及び工事の計画の全部につき一時に申請することができない理由を記載した書類を追加。

【保安規定】
- 申請書に関係法令及び保安規定の遵守のための体制、設計想定事象に係る施設の保全に関する措置、施設管理、長期施設管理方針の策定及び品質マネジメントシステムを追加。

【廃止措置計画】
- 本文に性能維持施設、性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間、品質マネジメントシステムを追加。
- 添付書類に性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間及び品質マネジメントシステムに関する説明書を追加。

【クリアランス】
- 本文に品質マネジメントシステムを追加。
- 添付書類に放射能濃度確認対象物の保管場所及び保管方法、品質マネジメントシステムに関する説明書を追加。

記載不備の概要

【添付書類の添付漏れ】

① 試験炉施設の設置変更承認申請において、添付書類十一※1の添付が漏れていた （1件）。

② 試験炉施設の設工認申請において、許可整合性に係る説明書の添付が漏れていた（1件）。

③ 使用施設の使用変更許可申請において、添付書類四※2の添付が漏れていた（3件）。

【一部補正時の記載不備】

① 使用施設の使用変更許可申請の一部補正書において、新旧対照表等により、具体的な補正箇所を特定すべきところ、本文10号※3及び添付書類四における具体的な補正箇所が特定できない状態で補正があった（3件）。

※1 変更後における試験研究用等原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書
※2 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書
※3 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項

添付書類の添付漏れ

- 一部の申請において、以下の添付書類の添付漏れが発生。
  - 試験炉施設の設置変更承認申請において、添付書類十一※1の添付が漏れていた事例
  - 試験炉施設の設工認申請において、許可整合性に係る説明書の添付が漏れていた事例
  - 使用施設の使用変更許可申請において、添付書類四※2の添付が漏れていた事例

⇩

- 申請の際には、各事業規則に定める申請書記載事項及び添付書類をよく確認の上、申請してください。

※1 変更後における試験研究用等原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書
※2 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書

使用変更許可申請の一部補正書の記載不備

- 一部補正において、以下の記載不備が発生。
  - 当初申請に添付されていた説明書がなくなった事例
  - 本文の記載が添付書類の記載に差し替わった事例

⇩

- 補正申請の際には、当初申請の内容をよく確認の上、新旧対照表により具体的な補正箇所を特定できるようにして申請してください。

資料2

長期施設管理方針に係る保安規定変更認可手続きについて
（試験研究用等原子炉施設）

令和 4 年 6 月 27 日
原 子 力 規 制 庁
研究炉等審査部門

１．経緯

原子力規制検査制度の実施に向け、法律の施行に必要となる「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」（以下「試験炉規則」という。）が令和 2 年 3 月 17 日付、「試験研究の用に供する原子炉等における保安規定の審査基準」（以下「保安規定審査基準」という。）が同年 2 月 5 日付で改正され、いずれも同年 4 月 1 日に施行された（いわゆる「３条改正に伴う事業規則の整備」）。

本改正において、改正前の「経年変化に関する技術的な評価」は「経年劣化に関する技術的な評価」、また、「施設の保全のために実施すべき措置に関する十年間の計画」は「長期施設管理方針」とされ、経年劣化に係る技術的な評価に関する事項及び長期施設管理方針を含む、施設管理に関する事項を保安規定に定めることとなった。

２．試験炉規則等における要求事項

３条改正に伴う事業規則の整備の一環として規定された、試験研究用等原子炉設置者（以下「設置者」という。）が行う経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針については、以下のとおり。（詳細は参考資料の規則条文を参照）

①運転開始後 30 年までに、経年劣化に関する技術的な評価を行い、その後 10 年間の長期施設管理方針を策定すること。（試験炉規則第 9 条の 2 第 1 項）

②経年劣化に関する技術的な評価は 10 年を超えない期間で再評価を行い、次の 10 年間の長期施設管理方針を策定すること。（試験炉規則第 9 条の 2 第 2 項）

③経年劣化に関する技術的な評価の設定条件や評価方法を変更する場合は、同評価を見直し、長期施設管理方針を変更すること。（試験炉規則第 9 条の 2 第 3 項）

④保安規定に、試験研究用等原子炉施設の施設管理に関すること（経年劣化に係る技術的な評価に関すること及び長期施設管理方針を含む。）を定めること。（試験炉規則第 15 条第 1 項第 17 号）

具体的には、経年劣化に係る技術的な評価は、「試験研究用等原子炉施設の定期的な評価に関する運用ガイド」（原規規発第 1911131 号（令和元年 11 月 13 日原子力規制委員会決定））を参考とし、その評価の手順及び体制を定

め、定期的に実施することが定められていること。（試験炉規則第 15 条第 1 項第 17 号）

⑤試験研究用等原子炉施設の施設管理に関することを変更しようとする場合は、保安規定変更認可申請書に技術評価書が添付されていること。（保安規定審査基準第 15 条第 1 項第 17 号）

３．保安規定の変更認可を受ける時期について

各試験研究用等原子炉施設における、現行の長期施設管理方針が終了する時期は表の通り。

設置者においては、現行の長期施設管理方針が終了し、次の 10 年間の長期施設管理方針の対象期間が始まる前までに、保安規定に施設管理に関することを定め、変更認可を受ける必要がある（前述２．②及び⑤）。

また、保安規定変更認可の審査には一定期間要することを考慮いただき、計画的に保安規定の変更認可申請を行っていただくよう依頼する。

表　各試験研究用等原子炉施設の長期施設管理方針対象期間

設置者	施設名	現行の長期施設管理方針対象期間の終了日	次期長期施設管理方針対象期間の開始日
ＪＡＥＡ（原子力科学研究所）	ＪＲＲ－３	2025 年 3 月 31 日	2025 年 4 月 1 日
	ＮＳＲＲ	2029 年 3 月 31 日	2029 年 4 月 1 日
	ＳＴＡＣＹ	－※	2023 年 4 月 1 日
	放射性廃棄物処理場	2025 年 3 月 31 日	2025 年 4 月 1 日
ＪＡＥＡ（大洗研究所）	常陽	2025 年 3 月 31 日	2025 年 4 月 1 日
	ＨＴＴＲ	－※	2027 年 4 月 1 日
近畿大学	近畿大学原子炉	2025 年 1 月 31 日	2025 年 2 月 1 日
京都大学	ＫＵＲ	2023 年 11 月 30 日	2023 年 12 月 1 日
	ＫＵＣＡ	2023 年 11 月 30 日	2023 年 12 月 1 日

※：運転開始から 30 年を経過していないため、現時点においては長期施設管理方針を定めていない。

参考資料

〇試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（昭和三十二年総理府令第八十三号）

（試験研究用等原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価）

第九条の二　法第三十五条第一項の規定により、試験研究用等原子炉設置者は、試験研究用等原子炉施設の保全に関し、運転を開始した日以後三十年を経過する日までに、経年劣化に関する技術的な評価を行い、この評価の結果に基づき、十年間に実施すべき当該試験研究用等原子炉施設についての施設管理に関する方針を策定しなければならない。ただし、動作する機能を有する機器及び構造物に関し、試験研究用等原子炉施設の供用に伴う劣化の状況が的確に把握される箇所については、この限りでない。

２　前項の評価は、十年を超えない期間ごとに再評価を行い、この再評価の結果に基づき、次の十年間に実施すべき当該試験研究用等原子炉施設についての施設管理に関する方針を策定しなければならない。

３　試験研究用等原子炉設置者は、前二項の評価を行うために設定した条件又は評価方法を変更する場合は、当該評価の見直しを行い、その結果に基づき、前二項の施設管理に関する方針（第十五条第一項第十七号において「長期施設管理方針」という。）を変更しなければならない。

４　前三項の規定は、法第四十三条の三の二第二項の認可を受けた試験研究用等原子炉については適用しない。

（保安規定）

第十五条　法第三十七条第一項の規定による保安規定の認可を受けようとする者は、認可を受けようとする工場又は事業所（船舶にあつては、その船舶。以下この条において同じ）ごとに、次の各号に掲げる事項について保安規定を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。

一～十六（略）

十七　試験研究用等原子炉施設の施設管理に関すること（使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関すること並びに経年劣化に係る技術的な評価に関すること及び長期施設管理方針を含む。）。

（以下略）

〇試験研究の用に供する原子炉等における保安規定の審査基準（平成 25 年 11 月 27 日原規研発第 1311273 号原子力規制委員会決定）

試験炉規則第１５条第１項第１７号　試験研究用等原子炉施設の施設管理

１．施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第１９１２２５７号－７（令和元年１２月２５日原子力規制委員会決定））を参考として定められていること。

２．試験研究用等原子炉施設の経年劣化に係る技術的な評価に関することについては、「試験研究用等原子炉施設の定期的な評価に関する運用ガイド」（原規規発第１９１１１３１号（令和元年１１月１３日原子力規制委員会決定））を参考とし、試験炉規則第９条の２に規定された試験研究用等原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価を実施するための手順及び体制を定め、当該評価を定期的に実施することが定められていること。

３．運転を開始した日以後３０年を経過した試験研究用等原子炉については、長期施設管理方針が定められていること。

４．試験炉規則第１５条第１項第１７号に掲げる試験研究用等原子炉施設の施設管理に関することを変更しようとする場合（試験炉規則第９条の２第１項若しくは第２項の規定により長期施設管理方針を策定し、又は同条第３項の規定により長期施設管理方針を変更しようとする場合に限る。）は、申請書に試験炉規則第９条の２第１項若しくは第２項の評価の結果又は第３項の見直しの結果を記載した書類（以下「技術評価書」という。）が添付されていること。

５．使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関することが定められていること。

なお、品質管理基準規則第４８条第５項及び品質管理基準規則解釈第４８条２の規定に基づき、当該使用前事業者検査等の対象となる機器等の工事（補修、取替え、改造等）又は点検に関与していない要員に検査を実施させることとしてもよい。

資料3－1

廃止措置実施方針の公表後の見直しについて
（試験研究用等原子炉施設）

令和４年６月２７日
原 子 力 規 制 庁
研究炉等審査部門

１．趣旨

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 15 号。以下「改正法」という。）第２条の規定が、平成 30 年 10 月１日から施行されたことにより、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「原子炉等規制法」という。）第 43 条の３の規定に基づき、試験研究用等原子炉設置者（以下「設置者」という。）には、廃止措置実施方針の作成と公表が義務付けられることになった。

廃止措置実施方針の作成等については、試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 83 号。以下「試験炉規則」という。）第 16 条の５の２から第 16 条の５の４までに定めており、試験炉規則第 16 条の５の４の規定では、廃止措置実施方針を少なくとも５年ごとに見直しを行うことを要求している。

改正法第２条の施行から５年が近づいていることから、廃止措置実施方針を公表後に改訂していない設置者にあっては見直しが必要となるため、その旨をお知らせするものである。

２．廃止措置実施方針の見直し時期

廃止措置実施方針の見直しの時期については、試験炉規則第 16 条の５の４において、「試験研究用等原子炉設置者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。」と規定している。

また、廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド（平成 29 年 11 月 22 日原規規発第 1711222 号原子力規制委員会決定）では、「３．作成等を行う時期」において、「廃止措置実施方針の公表後、少なくとも５年ごとに、当該廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があるときは変更を加えるものとする」としている。

これらを踏まえ、設置者においては、期限までに廃止措置実施方針の見直しについて、遺漏なき対応を依頼する。

３．見直し後の対応

設置者においては、廃止措置実施方針の見直しにより、当該方針を変更した場合にあっては、原子炉等規制法第 43 条の３第３項において、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針の公表を義務付けられているため、遺漏なき対応を依頼する。

また、変更した廃止措置実施方針を公表した場合には、平成 30 年１月 26 日に実施した面談において依頼した事項に基づき、引き続き、当庁（研究炉等審査部門）まで当該公表の日付、公表したウェブサイトの URL 等の提供を依頼する。

なお、見直しの結果、試験炉規則第 16 条の５の２第１号から第 15 号までに変更がなかったとしても、同条第 16 号において同規則第 16 条の５の４の規定に基づく見直しを行った日付を廃止措置実施方針に記録する必要があることから、第 16 号に基づく記載事項が変更となるため、この場合でも、廃止措置実施方針の変更と公表が必要となる。

参考資料

表　試験研究用等原子炉に係る廃止措置実施方針の作成・公表状況

設置者	施設名	作成・公表日[1]	備考
JAEA	JRR-2	2018 年 12 月 25 日 （公表日:2018 年 12 月 26 日）	―
	JRR-3	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	―
	JRR-4	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	―
	原子力安全性研究炉（NSRR）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	―
	定常臨界実験装置（STACY）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	―
	過渡臨界実験装置（TRACY）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	―
	高速炉臨界実験装置（FCA）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	―
	軽水臨界実験装置（TCA）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	―
	材料試験炉（JMTR）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2021 年 10 月 29 日
	高温工学試験研究炉（HTTR）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2021 年 10 月 29 日

[1] 公表日を載せてないものについては、作成日と公表日が同一。

設置者	施設名	作成・公表日[1]	備考
	高速実験炉（常陽）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2021 年 10 月 29 日
	重水臨界実験装置（DCA）	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2021 年 10 月 29 日
	原子力第 1 船　むつ	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2021 年 10 月 27 日
京都大学	京都大学炉（KUR）	2018 年 12 月 25 日	改訂歴 2019 年 10 月 10 日
	京都大学臨界集合体実験装置 （KUCA）	2018 年 12 月 28 日	改訂歴 2021 年 5 月 14 日 2022 年 5 月 26 日
近畿大学	近畿大学炉	2018 年 10 月 1 日	―
東京大学	東京大学原子炉（弥生）	2018 年 12 月 28 日	―
立教大学	立教大学炉	2018 年 12 月 10 日	改訂歴 2021 年 7 月 1 日
東京都市大学	東京都市大学炉	2018 年 11 月 28 日 （公表日：2018 年 12 月 1 日）	改訂歴 2021 年 12 月 1 日
日立製作所	日立教育訓練用原子炉（HTR）	2018 年 12 月 25 日	改訂歴 2022 年 1 月 31 日
東芝エネルギーシステムズ	東芝臨界実験装置（NCA）	2018 年 12 月 26 日	改訂歴 2019 年 3 月 31 日 2021 年 6 月 21 日
東芝エネルギーシステムズ	東芝教育訓練用原子炉 （TTR-1）	2018 年 12 月 26 日	改訂歴 2019 年 3 月 31 日

参考資料

関係法令

〇核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄）

（廃止措置実施方針）

第四十三条の三　試験研究用等原子炉設置者は、試験研究用等原子炉の運転を開始しようとするときは、当該試験研究用等原子炉の解体、核燃料物質の譲渡し、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によつて汚染された物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める試験研究用等原子炉の廃止に伴う措置（以下この節において「廃止措置」という。）を実施するための方針（以下この条において「廃止措置実施方針」という。）を作成し、これを公表しなければならない。

２　廃止措置実施方針には、廃棄する核燃料物質によつて汚染された物の発生量の見込み、廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法その他の廃止措置の実施に関し必要な事項を定めなければならない。

３　試験研究用等原子炉設置者は、廃止措置実施方針の変更をしたときは、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針を公表しなければならない。

４　前三項に定めるもののほか、廃止措置実施方針に関し必要な事項は、原子力規制委員会規則で定める。

〇試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（抄）

（廃止措置実施方針に定める事項）

第十六条の五の二　法第四十三条の三第一項の廃止措置実施方針には、試験研究用等原子炉ごとに、次に掲げる事項を定めなければならない。

一　氏名又は名称及び住所

二　工場又は事業所の名称及び所在地（船舶にあつては、その船舶の名称）

三　試験研究用等原子炉の名称

四　廃止措置の対象となることが見込まれる試験研究用等原子炉施設及びその敷地（船舶にあつては、船体及び附帯陸上施設の敷地。第十六条の六第一項第四号及び同条第二項第一号において同じ。）

五　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法

六　廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し

七　廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去（核燃料物質による汚染の分布とその評価方法を含む。）

八　廃止措置において廃棄する核燃料物質等の発生量の見込み及びその廃棄

九　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

十　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があつた場合に

発生することが想定される事故の種類、程度、影響等

十一　廃止措置期間中に性能を維持すべき試験研究用等原子炉施設（第十六条の六及び第十六条の十三の二において「性能維持施設」という。）及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

十二　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

十三　廃止措置の実施体制

十四　廃止措置に係る品質マネジメントシステム

十五　廃止措置の工程

十六　廃止措置実施方針の変更の記録（作成若しくは変更又は第十六条の五の四の規定に基づく見直しを行つた日付、変更の内容及びその理由を含む。）

（廃止措置実施方針の公表）

第十六条の五の三　法第四十三条の三第一項及び第三項の規定による公表は、廃止措置実施方針の作成又は変更を行つた後、遅滞なく、インターネットの利用により行うものとする。

（廃止措置実施方針の見直し）

第十六条の五の四　試験研究用等原子炉設置者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。

資料3－2

廃止措置実施方針の公表後の見直しについて
（研究開発段階発電用原子炉）

令和４年６月２７日
原 子 力 規 制 庁
研究炉等審査部門

１．趣旨

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 15 号。以下「改正法」という。）第２条の規定が、平成 30 年 10 月１日から施行されたことにより、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「原子炉等規制法」という。）第 43 条の３の 33 の規定に基づき、発電用原子炉設置者（以下「設置者」という。）には、廃止措置実施方針の作成と公表が義務付けられることになった。

廃止措置実施方針の作成等については、研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成 12 年総理府令第 122 号。以下「研開炉規則」という。）第 110 条の２から第 110 条の４までに定めており、研開炉規則第 110 条の４の規定では、廃止措置実施方針を少なくとも５年ごとに見直しを行うことを要求している。

改正法第２条の施行から５年が近づいていることから、廃止措置実施方針を公表後に改訂していない設置者にあっては見直しが必要となるため、その旨をお知らせするものである。

２．廃止措置実施方針の見直し時期

廃止措置実施方針の見直しの時期については、研開炉規則第 110 条の４において、「発電用原子炉設置者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。」と規定している。

また、廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド（平成 29 年 11 月 22 日原規規発第 1711222 号原子力規制委員会決定）では、「３．作成等を行う時期」において、「廃止措置実施方針の公表後、少なくとも５年ごとに、当該廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があるときは変更を加えるものとする」としている。

これらを踏まえ、設置者においては、期限までに廃止措置実施方針の見直しについて、遺漏なき対応を依頼する。

３．見直し後の対応

設置者においては、廃止措置実施方針の見直しにより、当該方針を変更した場合にあっては、原子炉等規制法第 43 条の３の 33 第３項において、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針の公表を義務付けられているため、遺漏なき対応を依頼する。

また、変更した廃止措置実施方針を公表した場合には、平成 30 年１月 26 日に実施した面談において依頼した事項に基づき、引き続き、当庁（研究炉等審査部門）まで当該公表の日付、公表したウェブサイトの URL 等の提供を依頼する。

なお、見直しの結果、研開炉規則第 110 条の２第１号から第 15 号までに変更がなかったとしても、同条第 16 号において同規則第 110 条の４の規定に基づく見直しを行った日付を廃止措置実施方針に記録する必要があることから、第 16 号に基づく記載事項が変更となるため、この場合でも、廃止措置実施方針の変更と公表が必要となる。

参考資料

表　研究開発段階発電用原子炉に係る廃止措置実施方針の作成・公表状況

設置者	施設名	作成・公表日	備考
JAEA	新型転換炉原型炉	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2019 年 8 月 23 日 2021 年 6 月 21 日 2022 年 4 月 15 日
	高速増殖原型炉もんじゅ	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2019 年 7 月 5 日 2020 年 1 月 8 日 2021 年 4 月 17 日

参考資料

関係法令

〇核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄）

（廃止措置実施方針）

第四十三条の三の三十三　発電用原子炉設置者は、発電用原子炉の運転を開始しようとするときは、当該発電用原子炉の解体、核燃料物質の譲渡し、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によつて汚染された物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める発電用原子炉の廃止に伴う措置（以下この節において「廃止措置」という。）を実施するための方針（以下この条において「廃止措置実施方針」という。）を作成し、これを公表しなければならない。

２　廃止措置実施方針には、廃棄する核燃料物質によつて汚染された物の発生量の見込み、廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法その他の廃止措置の実施に関し必要な事項を定めなければならない。

３　発電用原子炉設置者は、廃止措置実施方針の変更をしたときは、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針を公表しなければならない。

４　前三項に定めるもののほか、廃止措置実施方針に関し必要な事項は、原子力規制委員会規則で定める。

〇研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（抄）

（廃止措置実施方針に定める事項）

第百十条の二　法第四十三条の三の三十三第一項の廃止措置実施方針には、発電用原子炉ごとに、次に掲げる事項を定めなければならない。

一　氏名又は名称及び住所

二　工場又は事業所の名称及び所在地

三　発電用原子炉の名称

四　廃止措置の対象となることが見込まれる発電用原子炉施設及びその敷地

五　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法

六　廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し

七　廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去（核燃料物質による汚染の分布とその評価方法を含む。）

八　廃止措置において廃棄する核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の発生量の見込み及びその廃棄

九　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

十　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等

十一　廃止措置期間中に性能を維持すべき発電用原子炉施設（第百十一条及び第百二十一条において「性能維持施設」という。）及びその性能並びにその性能を維持すべき期間
十二　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法
十三　廃止措置の実施体制
十四　廃止措置に係る品質マネジメントシステム
十五　廃止措置の工程
十六　廃止措置実施方針の変更の記録（作成若しくは変更又は第百十条の四の規定に基づく見直しを行った日付、変更の内容及びその理由を含む。）

（廃止措置実施方針の公表）
第百十条の三　法第四十三条の三の三十三第一項及び第三項の規定による公表は、廃止措置実施方針の作成又は変更を行った後、遅滞なく、インターネットの利用により行うものとする。

（廃止措置実施方針の見直し）
第百十条の四　発電用原子炉設置者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。

資料3－3

廃止措置実施方針の公表後の見直しについて
（再処理施設）

令和４年６月２７日
原 子 力 規 制 庁
研究炉等審査部門

１．趣旨

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 15 号。以下「改正法」という。）第２条の規定が、平成 30 年 10 月１日から施行されたことにより、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「原子炉等規制法」という。）第 50 条の４の３の規定に基づき、再処理事業者（以下「事業者」という。）には、廃止措置実施方針の作成と公表が義務付けられることになった。

廃止措置実施方針の作成等については、使用済燃料の再処理の事業に関する規則（昭和 46 年総理府令第 10 号。以下「再処理規則」という。）第 19 条の４の２から第 19 条の４の４までに定めており、再処理規則第 19 条の４の４の規定では、廃止措置実施方針を少なくとも５年ごとに見直しを行うことを要求している。

改正法第２条の施行から５年が近づいていることから、廃止措置実施方針を公表後に改訂していない事業者にあっては見直しが必要となるため、その旨をお知らせするものである。

２．廃止措置実施方針の見直し時期

廃止措置実施方針の見直しの時期については、再処理規則第 19 条の４の４において、「再処理事業者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。」と規定している。

また、廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド（平成 29 年 11 月 22 日原規規発第 1711222 号原子力規制委員会決定）では、「３．作成等を行う時期」において、「廃止措置実施方針の公表後、少なくとも５年ごとに、当該廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があるときは変更を加えるものとする」としている。

これらを踏まえ、事業者においては、期限までに廃止措置実施方針の見直しについて、遺漏なき対応を依頼する。

３．見直し後の対応

事業者においては、廃止措置実施方針の見直しにより、当該方針を変更した場合にあっては、原子炉等規制法第 50 条の４の３第３項において、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針の公表を義務付けられているため、遺漏なき対応を依頼する。

また、変更した廃止措置実施方針を公表した場合には、平成 30 年１月 26 日に実施した面談において依頼した事項に基づき、引き続き、当庁（研究炉等審査部門）まで当該公表の日付、公表したウェブサイトの URL 等の提供を依頼する。

なお、見直しの結果、再処理規則第 19 条の４の２第１号から第 14 号までに変更がなかったとしても、同条第 15 号において同規則第 19 条の４の４の規定に基づく見直しを行った日付を廃止措置実施方針に記録する必要があることから、第 15 号に基づく記載事項が変更となるため、この場合でも、廃止措置実施方針の変更と公表が必要となる。

参考資料

表　研究開発段階発電用原子炉に係る廃止措置実施方針の作成・公表状況

設置者	施設名	作成・公表日	備考
JAEA	核燃料サイクル工学研究所 再処理施設	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2021 年 10 月 29 日
日本原燃 株式会社	再処理事業所再処理施設	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2020 年 4 月 17 日 2021 年 9 月 17 日

参考資料

関係法令

〇核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄）

（廃止措置実施方針）

第五十条の四の三　再処理事業者は、その事業を開始しようとするときは、再処理施設の解体、使用済燃料又は使用済燃料から分離された物の譲渡し、使用済燃料による汚染の除去、使用済燃料又は使用済燃料から分離された物によつて汚染された物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める再処理の事業の廃止に伴う措置（以下この章において「廃止措置」という。）を実施するための方針（以下この条において「廃止措置実施方針」という。）を作成し、これを公表しなければならない。

２　廃止措置実施方針には、廃棄する使用済燃料又は使用済燃料から分離された物によつて汚染された物の発生量の見込み、廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法その他の廃止措置の実施に関し必要な事項を定めなければならない。

３　再処理事業者は、廃止措置実施方針の変更をしたときは、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針を公表しなければならない。

４　前三項に定めるもののほか、廃止措置実施方針に関し必要な事項は、原子力規制委員会規則で定める。

〇使用済燃料の再処理の事業に関する規則（抄）

（廃止措置実施方針に定める事項）

第十九条の四の二　法第五十条の四の三第一項の廃止措置実施方針には、次に掲げる事項を定めなければならない。

一　氏名又は名称及び住所

二　工場又は事業所の名称及び所在地

三　廃止措置の対象となることが見込まれる再処理施設及びその敷地

四　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法

五　廃止措置に係る使用済燃料若しくは核燃料物質又は使用済燃料から分離された物の管理及び譲渡し

六　廃止措置に係る使用済燃料又は核燃料物質による汚染の除去（使用済燃料又は核燃料物質による汚染の分布とその評価方法を含む。）

七　廃止措置において廃棄する使用済燃料若しくは核燃料物質若しくは使用済燃料から分離された物又はこれらによつて汚染された物の発生量の見込み及びその廃棄

八　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

九　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があつた場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等

十　廃止措置期間中に性能を維持すべき再処理施設（第十九条の五及び第十九条の十五において「性能維持施設」という。）及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

十一　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

十二　廃止措置の実施体制

十三　廃止措置に係る品質マネジメントシステム

十四　廃止措置の工程

十五　廃止措置実施方針の変更の記録（作成若しくは変更又は第十九条の四の四の規定に基づく見直しを行つた日付、変更の内容及びその理由を含む。）

（廃止措置実施方針の公表）

第十九条の四の三　法第五十条の四の三第一項及び第三項の規定による公表は、廃止措置実施方針の作成又は変更を行つた後、遅滞なく、インターネットの利用により行うものとする。

（廃止措置実施方針の見直し）

第十九条の四の四　再処理事業者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。

資料3－4

廃止措置実施方針の公表後の見直しについて
（廃棄物管理施設）

令和４年６月２７日
原 子 力 規 制 庁
研究炉等審査部門

１．趣旨

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 15 号。以下「改正法」という。）第２条の規定が、平成 30 年 10 月１日から施行されたことにより、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「原子炉等規制法」という。）第 51 条の 24 の３の規定に基づき、廃棄物管理事業者（以下「事業者」という。）には、廃止措置実施方針の作成と公表が義務付けられることになった。

廃止措置実施方針の作成等については、核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（昭和 63 年総理府令第 47 号。以下「管理事業規則」という。）第 35 条の５の２から第 35 条の５の４までに定めており、管理事業規則第 35 条の５の４の規定では、廃止措置実施方針を少なくとも５年ごとに見直しを行うことを要求している。

改正法第２条の施行から５年が近づいていることから、廃止措置実施方針を公表後に改訂していない事業者にあっては見直しが必要となるため、その旨をお知らせするものである。

２．廃止措置実施方針の見直し時期

廃止措置実施方針の見直しの時期については、管理事業規則第 35 条の５の４において、「廃棄物管理事業者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。」と規定している。

また、廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド（平成 29 年 11 月 22 日原規規発第 1711222 号原子力規制委員会決定）では、「３．作成等を行う時期」において、「廃止措置実施方針の公表後、少なくとも５年ごとに、当該廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があるときは変更を加えるものとする」としている。

これらを踏まえ、事業者においては、期限までに廃止措置実施方針の見直しについて、遺漏なき対応を依頼する。

３．見直し後の対応

事業者においては、廃止措置実施方針の見直しにより、当該方針を変更した場合にあっては、原子炉等規制法第 51 条の２の３第３項において、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針の公表を義務付けられているため、遺漏なき対応を依頼する。

また、変更した廃止措置実施方針を公表した場合には、平成 30 年１月 26 日に実施した面談において依頼した事項に基づき、引き続き、当庁（研究炉等審査部門）まで当該公表の日付、公表したウェブサイトの URL 等の提供を依頼する。

なお、見直しの結果、管理事業規則第 35 条の５の２第１号から第 13 号までに変更がなかったとしても、同条第 14 号において同規則第 35 条の５の４の規定に基づく見直しを行った日付を廃止措置実施方針に記録する必要があることから、第 14 号に基づく記載事項が変更となるため、この場合でも、廃止措置実施方針の変更と公表が必要となる。

参考資料

表　廃棄物管理施設に係る廃止措置実施方針の作成・公表状況

事業者	施設名	作成・公表日[1]	備考
JAEA	大洗研究所廃棄物管理施設	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2021 年 10 月 29 日

[1] 公表日を載せてないものについては、作成日と公表日が同一。

参考資料

関係法令

〇核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄）

（廃止措置実施方針）

第五十一条の二十四の三　廃棄事業者は、その事業を開始しようとするときは、廃棄物埋設地の附属施設又は廃棄物管理施設の解体、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によつて汚染された物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める廃棄の事業の廃止に伴う措置（以下この節において「廃止措置」という。）を実施するための方針（以下この条において「廃止措置実施方針」という。）を作成し、これを公表しなければならない。

２　廃止措置実施方針には、廃棄する核燃料物質によつて汚染された物の発生量の見込み、廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法その他の廃止措置の実施に関し必要な事項を定めなければならない。

３　廃棄事業者は、廃止措置実施方針の変更をしたときは、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針を公表しなければならない。

４　前三項に定めるもののほか、廃止措置実施方針に関し必要な事項は、原子力規制委員会規則で定める。

〇核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（抄）

（廃止措置実施方針に定める事項）

第三十五条の五の二　法第五十一条の二十四の三第一項の廃止措置実施方針には、次に掲げる事項を定めなければならない。

一　氏名又は名称及び住所

二　事業所の名称及び所在地

三　廃止措置の対象となることが見込まれる廃棄物管理施設及びその敷地

四　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法

五　廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去（核燃料物質による汚染の分布とその評価方法を含む。）

六　廃止措置において廃棄する核燃料物質等の発生量の見込み及びその廃棄

七　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

八　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があつた場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等

九　廃止措置期間中に性能を維持すべき特定廃棄物管理施設（第三十五条の六及び第三十五条の十五の二において「性能維持施設」という。）及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

十　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

十一　廃止措置の実施体制
十二　廃止措置に係る品質マネジメントシステム
十三　廃止措置の工程
十四　廃止措置実施方針の変更の記録（作成若しくは変更又は第三十五条の五の四の規定に基づく見直しを行つた日付、変更の内容及びその理由を含む。）

（廃止措置実施方針の公表）
第三十五条の五の三　法第五十一条の二十四の三第一項及び第三項の規定による公表は、廃止措置実施方針の作成又は変更を行つた後、遅滞なく、インターネットの利用により行うものとする。

（廃止措置実施方針の見直し）
第三十五条の五の四　廃棄物管理事業者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。

資料４

廃止措置実施方針の公表後の見直しについて
（廃棄物埋設施設）

令和４年６月２７日
原 子 力 規 制 庁
研究炉等審査部門

１．趣旨

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 15 号。以下「改正法」という。）第２条の規定が、平成 30 年 10 月１日から施行されたことにより、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「原子炉等規制法」という。）第 51 条の 24 の３の規定に基づき、廃棄物埋設事象者（以下「事業者」という。）には、廃止措置実施方針の作成と公表が義務付けられることになった。

廃止措置実施方針の作成等については、核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則（昭和 63 年総理府令第１号。以下「二種埋設規則」という。）第 22 条の６の２から第 22 条の６の４までに定めており、二種埋設規則第 22 条の６の４の規定では、廃止措置実施方針を少なくとも５年ごとに見直しを行うことを要求している。

改正法第２条の施行から５年が近づいていることから、廃止措置実施方針を公表後に改訂していない事業者にあっては見直しが必要となるため、その旨をお知らせするものである。

２．廃止措置実施方針の見直し時期

廃止措置実施方針の見直しの時期については、二種埋規則第 22 条の６の４において、「第二種廃棄物埋設事業者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。」と規定している。

また、廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド（平成 29 年 11 月 22 日原規規発第 1711222 号原子力規制委員会決定）では、「３．作成等を行う時期」において、「廃止措置実施方針の公表後、少なくとも５年ごとに、当該廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があるときは変更を加えるものとする」としている。

これらを踏まえ、事業者においては、期限までに廃止措置実施方針の見直しについて、遺漏なき対応を依頼する。

３．見直し後の対応

事業者においては、廃止措置実施方針の見直しにより、当該方針を変更した場合にあっては、原子炉等規制法第 51 条の 24 の３第３項において、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針の公表を義務付けられているため、遺漏なき対応を依頼する。

また、変更した廃止措置実施方針を公表した場合には、平成 30 年１月 26 日に実施した面談において依頼した事項に基づき、引き続き、当庁（研究炉等審査部門）まで当該公表の日付、公表したウェブサイトの URL 等の提供を依頼する。

なお、見直しの結果、二種埋規則第 22 条の６の２第１号から第 13 号までに変更がなかったとしても、同条第 13 号において同規則第 22 条の６の４の規定に基づく見直しを行った日付を廃止措置実施方針に記録する必要があることから、第 13 号に基づく記載事項が変更となるため、この場合でも、廃止措置実施方針の変更と公表が必要となる。

参考資料

表　廃棄物埋設施設に係る廃止措置実施方針の作成・公表状況

事業者	施設名	作成・公表日[1]	備考
日本原燃	濃縮・埋設事業所 廃棄物埋設施設	2018 年 12 月 25 日 （公表日：2018 年 12 月 26 日）	改訂歴 2020 年 4 月 17 日 2021 年 9 月 17 日
JAEA	原子力科学研究所 廃棄物埋設施設	2018 年 12 月 25 日	―

[1] 公表日を載せてないものについては、作成日と公表日が同一。

参考資料

関係法令

〇核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄）

（廃止措置実施方針）

第五十一条の二十四の三　廃棄事業者は、その事業を開始しようとするときは、廃棄物埋設地の附属施設又は廃棄物管理施設の解体、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によつて汚染された物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める廃棄の事業の廃止に伴う措置（以下この節において「廃止措置」という。）を実施するための方針（以下この条において「廃止措置実施方針」という。）を作成し、これを公表しなければならない。

２　廃止措置実施方針には、廃棄する核燃料物質によつて汚染された物の発生量の見込み、廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法その他の廃止措置の実施に関し必要な事項を定めなければならない。

３　廃棄事業者は、廃止措置実施方針の変更をしたときは、遅滞なく、変更後の廃止措置実施方針を公表しなければならない。

４　前三項に定めるもののほか、廃止措置実施方針に関し必要な事項は、原子力規制委員会規則で定める。

〇核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則（抄）

（廃止措置実施方針に定める事項）

第二十二条の六の二　法第五十一条の二十四の三第一項の廃止措置実施方針には、次に掲げる事項を定めなければならない。

一　氏名又は名称及び住所

二　事業所の名称及び所在地

三　廃止措置の対象となることが見込まれる廃棄物埋設地の附属施設及びその敷地

四　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法

五　廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去（核燃料物質による汚染の分布とその評価方法を含む。）

六　廃止措置において廃棄する核燃料物質等の発生量の見込み及びその廃棄

七　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

八　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、火災、爆発、電源喪失等があつた場合に発生することが想定される異常の種類、程度、影響等

九　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

十　廃止措置の実施体制

十一　廃止措置に係る品質マネジメントシステム
十二　廃止措置の工程
十三　廃止措置実施方針の変更の記録（作成若しくは変更又は第二十二条の六の四の規定に基づく見直しを行つた日付、変更の内容及びその理由を含む。）

（廃止措置実施方針の公表）
第二十二条の六の三　法第五十一条の二十四の三第一項及び第三項の規定による公表は、廃止措置実施方針の作成又は変更を行つた後、遅滞なく、インターネットの利用により行うものとする。

（廃止措置実施方針の見直し）
第二十二条の六の四　第二種廃棄物埋設事業者は、少なくとも五年ごとに、廃止措置実施方針の見直しを行い、必要があると認めるときは、これを変更しなければならない。

別紙３

３条改正に係る許認可手続き等に係る被規制者との意見交換会※1

原子力規制庁において、被規制者である日本原子力研究開発機構、東京都市大学原子力研究所、近畿大学原子力研究所、京都大学複合原子力科学研究所、東京大学、立教大学原子力研究所、東芝エネルギーシステムズ株式会社エネルギーシステム技術開発センター、株式会社日立製作所、日本原燃株式会社、原子力エネルギー協議会（ATENA）との意見交換会を令和４年６月27日に実施した。

１．説明事項

第一部：試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設、東海再処理施設及び廃棄物管理施設を対象

資料１：３条改正に係る書類及び手続きについて

資料１参考１：規制新旧対照表（試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉、再処理施設、廃棄物管理施設）

資料２：長期施設管理方針に係る保安規定変更認可手続きについて

資料３－１：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（試験研究用等原子炉施設）

資料３－２：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（研究開発段階発電用原子炉）

資料３－３：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（再処理施設）

資料３－４：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（廃棄物管理施設）

第二部：廃棄物埋設施設及びクリアランスを対象

資料１：３条改正に係る書類及び手続きについて

資料１参考２：規制新旧対照表（第二種廃棄物埋設施設、クリアランス）

資料４：廃止措置実施方針の公表後の見直しについて（廃棄物埋設施設）

※1 令和４年６月27日　第１回３条改正に係る許認可手続き等に係る被規制者との意見交換会

２．被規制者から寄せられた御意見

（１）３条改正に係る許認可手続きに関する御意見とそれに対する回答

御意見
○近畿大学原子力研究所 ・2点ちょっと質問がございまして、1点目が資料1についてなんですけれども、資料 1 で設工認のときに許可整合性の説明書というものが添付で必要だということを御説明していただきましたが、この設工認をする際には、その設工認の申請をする前に行政相談をしてくださいという形でたしか指導が出ていたと思います。この許可整合性の説明書というのはそのときの行政相談資料に記載している中身と同じものでよいのかどうなのかというのがまずちょっと1点目の質問となります。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・まず、1点目の御質問についてお答えをさせていただきますと、行政相談との関係で示した資料の内容と一緒でいいのかというところでしたけれども、大事な点といたしましては、許可を受けた申請書の内容と設工認申請の説明書類の内容が許可の設計方針や許可での約束をされた事項と合致をするというところが重要というふうに考えておりますので、行政相談との関係というよりは、申請書としてしっかり整合するということを留意いただければというふうに考えております。 ・今の点ちょっと補足させていただきますが、最初に行政相談を必ずするような形で御発言されていましたけれども、特段行政相談についてはマストではなくて、何か申請に当たって事前に悩む部分があるんであればもちろん相談していただいてと思っておりますけれども、具体的な中身については、やはり申請を受けてから審査となりますので。 ○近畿大学原子力研究所 ・そうですか。少し前にちょっと設工認が必要ではない工事ということでちょっと行政相談させていただいて、そのときに、規制庁として、たしか行政相談をということで何か文書をたしか出されていたと思いますが、あれはマストではなくて、本当に微妙なときには必ずという、そういう感じでということでよろしいんですかね。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・ちょっとどういう文書を想定されて言われているのかちょっと認識できていないんですけれども、今言われたとおり、基本悩むような部分、申請がこれ必要なのだろうかという、そういったところで事業者側として悩む部分があれば、もちろんどんどん行政相談をしていただいたほうがいいと思っておりますけれども、特段悩む部分がなければ申請をしていただいて、その

御意見
上で我々のほうで審査をさせていただくという形になりますので、そのような認識でいていただければと思います。
○近畿大学原子力研究所 ・それから、2 点目の質問が、資料 2 についてなんですけれども、資料 2 の中で、保安規定の変更、2 ページ目の 3 ポツでございますけれども、ここで一定期間が必要だということなんですけれども、この期間として、審査の期間は事業者によってちょっと事情が変わってくるので異なるということは分かるのですが、その後の処理期間として、要は認可までということで、大体どの程度、1.5 か月ぐらいを見込んでおけばいいのかどうなのか、それともうちょっと見込んでおいたほうがいいのかというところについてちょっと質問です。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・審査終了後におかれましては、大体いつも補正が出てくるものと認識しておりまして、概ねそこからの処理期間として、今までの実績を見ますと 1 か月程度かかるものと考えてございます。 ・今の点も補足いたしますけれども、まずどれぐらい前に申請が必要かというところなんですけれども、保安規定の標準処理期間としては 3 か月になっているかと思います。ただ、この技術評価書はかなり、その炉にもよるかもしれませんけれども、かなりボリュームがあるものと認識しておりまして、実用炉の例で言いますと、基本 1 年ぐらい前には申請をいただいているようなものとなってございます。ただ、実用炉の場合は審査会合等で技術評価の中身を細かくチェックしていくということでそれぐらいの前に出していただくことになっているんですけれども、試験炉、その炉にもよると思いますけれども、少なくとも半年ぐらい前には申請いただけるように準備のほうは進めていただければというふうに思っております。
○近畿大学原子力研究所 ・特に品質保証のところに絡んでなんですが、品管規則でちょっと求めているところというものが、中身として許可の中で添付 11 で、QCP（引用者注：品質管理計画のこと。）のほうを添付してという形なんですけど、設工認のほうでも QCP のほうを明確にしてということでちょっと重複してるようなイメージがあるんですけど、そこはなぜ重複してるんでしょうかというところをちょっとお聞きしたいんですけども。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・まず今回許可段階に品質管理体制、品質マネジメントシステムを持ってきたのは、これまでは設工認段階からの設工認段階における品質管理マネジメ

御意見
ント体制を求めていたということで、そこは許可段階に格上げいたしまして、許可の段階から一貫性を持って品質管理マネジメント体制を事業者で安全を確保していただくという上で、やはりその許可の段階から品質管理体制について必要だということで、許可の段階から求めたものでございまして、設工認段階ではその設工認段階における品質管理体制について、説明していただくことになっているかと思いますけれども、今回の変更では特に許可の段階から求めているというところで御理解いただければと思うんですけれども。
○近畿大学原子力研究所 ・すみません、これ新規制基準のときにやって、元々新規制基準のときは、今回の 3 条改正の前でしたので、QCP そのものを問われていたのが、設工認の中で全体をチェックしてという形で、3 条改正があって、許可の段階で QCP のチェックとかっていって、その後、設工認でどこを見るんだというところで、主にはじゃあ QCP は QCP として、許可の段階で見てるので主は多分設計開発とかそこ以降の後段ところは設工認の中の品証のところで確認をかけるという、そういった認識でよろしいんでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・そうですね。許可の段階で確認した品質管理体制について許可との整合性の観点から設工認段階でもきちんとその設工認段階での品質管理体制が構築されているというところを我々としても確認させていただくという流れになってございます。
○京都大学複合原子力科学研究所 ・申請書のことでお伺いしたいと思っております。今回の改正の中で、我々添付 11 については大変申し訳ないと思っておりますが、添付 11 という品質管理に係るものが追加されているわけなんですが、同じく本文の 9 号というところで、品質管理に関する体制の整備という説明書というのが求められております。 さらに元々の品質管理についてはこういう規則ができる前は添付 5 に記載するということで、これは我々のところは 2006 年だったと思いますが、添付 5 に品質管理のことを記載するというふうにしておりました。今ちょっとその本文と添付 5 と添付 11 の関係というのはちょっとすいません、我々つい最近も審査していただいたばかりなんですが、まだあまりしっかり理解していないというところもあります。 何かちょっと重複してるのではないかなという気もしておりますが、これについてはどのように整理、添付 5 もそうなんですが、どういう形で整理して

御意見
いったらよろしいんでしょうか。よろしくお願いいたします。 〇原子力規制庁研究炉等審査部門 ・添付5と品管の本文と添付11でございますけれども、まず添付5については基本的にその審査基準的なものは原子力安全委員会が定めたその技術的能力に係る指針でございますので、やはり主なポイントはこの技術的能力、運転遂行、運転をするなりその変更するに当たってのその技術的能力について、原子力安全委員会の指針に基づき必要な体制があるかというところを確認させていただいておりまして、本品質マネジメントについては規制委員会規則で、こういったその品質管理体制を構築するよう求めてございまして、本文のほうの品質マネジメント体制の整備に関わる部分については、この規制委員会規則に基づく体制等が構築されているかというところを申請書に記載していただいて、我々としてもそれを確認すると。 一方、添付11の品質管理に必要な体制の整備に関する説明書なんですけれども、ここはなかなか我々のほうでも、こう書いてくれというのを示していないガイド等がない状況でございますが、今規則上の規定を見ると、変更後における品質管理に必要な体制の整備に関する説明書となってございます。これまで何件か許可、変更許可、変更承認を処分してきておりますけれども、あの京大のほうも処分ございますけれども、ここの説明書、添付11のほうでは本文に従って構築した体制についての具体的な説明なりが説明されているものというふうに理解しております。 ただここ実際はその本文、添付11というように何を書くべきかっていうのは、少し我々の中でも今議論があるところでございまして本日の御意見を踏まえて、今後そこの記載ぶりについては我々の中でも検討していきたいというふうには思っておりますけれども、一応本文が規制委員会規則に基づく体制をしっかりと書いていただいて、本文はそれに対する説明書というのが基本的な考え方になっているところでございます。
〇京都大学複合原子力科学研究所 ・我々のところでは今年度中にまた変更申請を出す予定で考えておりますので、ぜひその辺りのときに添付11の記載方法についても御相談させていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。
〇京都大学複合原子力科学研究所 ・我々のところでつい最近作ったんですが、そのときにですね発電炉の添付11を参考したときに、発電炉の記載では、例えば今回の設置申請書を作る上でどういう品質体制でやったか、それからこういうことが結構詳しく書かれていたんですが、そういうことを今後もそういう形にするのかどうかって

御意見
いうところは、ちょっと発電炉と、並びに今回ちょっとなってないんですが、その辺りちょっと悩んだところでございます。 また今後御指導いただきたいなと思いますので、よろしくお願いしたいと思います。 〇原子力規制庁研究炉等審査部門 ・今、お話があったとおり発電炉では、許可変更の申請のときには、その変更に係る QMS をどういうふうにやったのか、その実績をその説明書で書くようにということを求めているようでございます。 そこら辺、試験炉のほうでは、まだ明確に整理されていないところがありますので、これからしっかり整理はしていきたいとは考えております。
〇近畿大学原子力研究所 ・資料１の設工認の中の、本文に工事工程を追加という項目があって、そこ一つだけ質問させてください。 確認なんですけれども、どうしてもこの設工認をもらってから、我々物を作ってみて、昨今の半導体不足とかがあるので、どうしても工事工程表をしっかり作ったんだけれどもちょっと守られないよということがあるかもしれないんですね。その場合は仕方がないですよ、ということでよろしいでしょうか。 〇原子力規制庁研究炉等審査部門 ・設工認で工事工程表を追加となっていて、特に工事に入った後等には、特にこれ変更手続等は具体的な規定はないんですけれども、基本その許可のほうでの工事計画、工事工程に紐づくものというふうに考えておりますので、変更があれば許可のほうの工事計画が届出として我々のほうに提出されるものというふうに認識しております。

※：ハッチング部は、今後、原子力規制庁研究炉等審査部門において検討すべき事案として残ったもの。

（２）長期施設管理方針に関する御意見とそれに対する回答

御意見
○日本原子力研究開発機構 ・資料 2 の 1 ページの 2 ポツのところで確認なんですけども、①のところに運転開始後 30 年までにという記載がありまして、この運転開始の定義について、ちょっと確認なんですけども、これについては、従来試験炉は文部科学省のほうから事務連絡というのがあって、初回の保安規定認可日というところでほかの施設は評価を実施しているんですけども、一方で発電炉は使用前検査の合格日を起点としているというところがありまして、今後、使用前検査、発電炉と同じように使用前検査の合格日を運転開始 30 年の規定に統一していただきたいというふうに考えておりますが、この点についてはいかがでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・今、御指摘いただいた点、ちょっと過去のほかの炉との並びもございますので、ちょっと我々のほうで検討させていただいて、また改めてちょっと御回答させていただければと思います。
○京都大学複合原子力科学研究所 ・資料 2 のことでちょっとお伺いしたいと思います。資料 2 の 3 ポツに保安規定変更の認可を受ける時期ということで記載しておりまして、長期施設管理方針については既に保安規定にもどういう形でやるということはもう既に記載されているところでございますが、我々のところ、来年度に見直すということで、下に書いてありますように迫っているわけなんですが、これは長期施設管理方針の見直しというものと、したときには保安規定を何らかの形で変えなければいけないということなんでしょうか。それとも保安規定で長期施設管理方針の決め方について変更した場合には保安規定を変更するということなんでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・まず、技術評価書のほうをまず評価をしていただいて、変更なしの場合は、そのときに取った評価をした日付ですね、それをきちんと保安規定のほうに明記して行うという処理がございます。 ・ちょっと追加で説明いたしますけれども、まず、保安規定に長期施設管理方針を定めて、その日付、何年から何年までの対象だというところは明記いただくんですけれども、それに加えて、技術評価書を添付することに、保安規定の変更認可申請において技術評価書を添付することが新たにこの 3 条改正後求められておりますので、必ず技術評価書と保安規定の本文なり、普通最後に添付だったか、ちょっと後ろのほうに長期施設管理方針を書いた上

御意見
で技術評価書を添付するということですので、先ほど申しましたが、この技術評価書も申請いただいて、我々のほうでも見る、確認する必要がございますので、なるべく早く半年以上前に申請いただければというふうに考えているものでございます。
○京都大学複合原子力科学研究所 ・ちょっと確認なんですが、今の保安規定、我々のところに具体的に今のこの2013 年からになるんですが、13 年から 23 年という日付は今我々のところに入ってないんですが、今後、これについては保安規定のところに日付、いつからいつまでということを明確に記載するということで対応するということでよろしいでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・そのような理解でお願いいたします。 ・見直した結果、変更がなくても対象期間が変更されるので、保安規定変更認可は必要になるという理解でよろしいですね。
○日本原子力研究開発機構 ・同じく資料 2 について 2 点確認させていただきたいと思います。まず、この長期施設管理方針に係る保安規定の記載について、今後、試験研究炉については保安規定にどう記載するかというのはちょっと御相談させていただきたいと思います。そのときは行政相談という形でよろしいでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・この長期施設管理方針に係る行政相談、こちらでも承りますので言っていただければと思います。 ○日本原子力研究開発機構 ・もう 1 点、この資料の 2 ポツの⑤のところに記載していただいています技術評価書に添付というお話なんですが、ちょっとここの技術評価書の申請書に申請に当たっての位置づけをちょっと確認させていただきたいと思います。その理由といたしましては、試験炉規則の 15 条のほうに保安規定の申請に当たっての記載がございますが、その中で添付書類をつけるという規定にはなってございません。ですので、今回、技術評価書を示すようにという御指示なのは理解いたしますので、それについては申請の際、別途参考資料という形でお出しするという形でよろしいでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・2 点目の技術評価書の位置づけでございますけれども、求めているのは資料 2 の 4 ページ目に記載がありますとおり、保安規定の審査基準の中でこういった形で申請書に技術評価書が添付されていることということを審査基準

御意見
上求めてございます。したがいまして、審査において必要な書類、この審査基準を確認する上で必要な書類となってはございますけれども、最初に言われたその規則との関係につきましては、ちょっとすみません即答できませんので、ちょっとほかの炉の実用炉等の例等も踏まえまして、少しちょっと我々の方でも整理させていただければと思いますけれども、確実にこの審査基準で求めているということで審査上必要な書類というところは御理解いただければと思います。 ・御指摘いただいた技術評価書の添付の位置づけについては、内部で確認の上、別途お答えさせていただくということでよろしいでしょうか。

※：ハッチング部は、今後、原子力規制庁研究炉等審査部門において検討すべき事案として残ったもの。

（３）廃止措置実施方針に関する御意見とそれに対する回答

御意見
○近畿大学原子力研究所 ・今度は資料 3-1 の廃止措置実施方針の見直しについて、もう一度ちょっと確認させていただきたいんですけれども、よろしいでしょうか。 最後のほうで、見直しの対応のところです。3. 見直しの対応の最後の最後のほうなんですが、見直しの結果、変更がなかったとしてもその旨を変更と公表しなさいということがあったんですけれども、確認させてください。近大として見直した結果、見直す必要ないですよということになった場合も規制庁さんに連絡すること。それと我々のホームページでちゃんとその見直した日付がしっかり分かるようにして公表しておくことという二つでよろしいんでしょうかね。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・おっしゃるとおり、分かりやすいところとしては実施方針の中に見直しを行った日付を明記いただいて、その上で公表いただくと。それとともに原子力規制庁に御連絡をいただくということで御対応いただければと思います。
○近畿大学原子力研究所 ・そこで、初版は何年何月ですよ、2 版目は何年何月ですよということを公表するいわゆる電子文書の PDF に記載しておけばいいということでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・そのような形で御対応いただいて結構でございます。
○日本原子力研究開発機構 ・私も資料 3、廃止措置実施方針についてお伺いしたいんですけども、ここで見直しと変更という言葉があるんですけども、その廃止措置実施方針の運用の仕方として、記載事項は何か変更があればその都度見直しを行うというものではなくて、定期的に見直しを行い、その結果変更がある場合はリバイスをかけるという、そういう運用というふうに理解すればよろしいでしょうか。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・そうですね。5 年以内に見直すということですので、定期的に見直しを行っていただいて、その上で、先ほど近畿大学さんにもお答えをしておりますけれども、変更ありなしにかかわらず、ない場合は日付を記す、変更がある場合は変更点をしっかり明記をしていただくということで見直しを進めていただくということで対応いただければと思います。 ・今の点、補足ですけれども、3-1 の 5 ページ目に関係法令として規則をつけさせていただいておりますけれども、その前の法律ですね、法律の四十三条

御意見
の三の第 3 項を見ていただくと、廃止措置実施方針の変更をしたときは遅滞なく公表しなければならないということで、もちろん少なくとも 5 年ごとに見直さないといけないんですけれども、それ以外でも、例えば変更許可を受けたりしてその内容が変わるとか、あるいは廃止措置の段階に入っている原子炉であれば、廃止措置計画の変更の認可を受けて、その変更によって廃止措置実施方針も変わるんであれば、その時点時点ごとに変更して公表することとなりますので、そこはそういう理解で御対応いただければと思います。
○日本原燃株式会社 ・廃止措置実施方針の公表のところで、ちょっと 1 点確認の質問をさせてください。現在はこの公表後 5 年ごとに見直しをするという話になってございますが、日本原燃の埋設事業におきましては、昨年度の 3 号埋設等の安全審査の事業変更許可を取得したことに伴い、最新ですと 2021 年 9 月 17 日に改定をして公表してございます。そこで、次の、少なくとも 5 年を超えないという考え方の中で、例えば日本原燃の埋設、廃棄物埋設施設においては、次の改定というのは少なくとも 2026 年 9 月 16 日までという考え方でよろしゅうございますでしょうか。

※：ハッチング部は、今後、原子力規制庁研究炉等審査部門において検討すべき事案として残ったもの。

（４）その他の御意見とそれに対する回答

御意見
○日本原子力研究開発機構 ・今、ここで個別具体のその課題・懸案等とお話しするものではなくて大変恐縮なんですけども、かねてより面談等の中で、今、管理官おっしゃられた過剰な規制要求になっているのではないかといった点について、いろいろとお話させていただいているという認識でございまして、機構の中でもそういったものがないかということを今、精査をしてございます。 ちょっと考え方、解釈の仕方、様々ございますのでまずはちょっと機構の中で揉ませていただいた後で改めて、必要に応じて御相談させていただこうと思っておりますので、よろしくお願いしますということと、あとは原子力機構、様々な施設ございますけども施設に応じて面談審査会合等で個別にいろいろと御対応いただいておりますし、またあの機構での話については安全・核セキュリティ統括本部の役職者との面談等も設定させていただいておりまして、その中で良好なコミュニケーションができていると思ってまして、そういった場を利用して引き続きその円滑な許認可業務、御協力いただければと思っておりますのでよろしくお願いいたします。
○近畿大学原子力研究所 ・その規制の強弱というか、規制の仕方でというところでちょっとお聞きしたい点が１点ありまして、実用炉のほうでは工事に関して、たしかかつては認可工事と届出工事というグレード分けがされていたと思うんですけれども、その仕組みが試験炉のほうには導入する予定とかそういう見通しっていうのはあるんでしょうかというところをちょっとお聞きしたいんですけども。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・実用炉と同様な、何が設工認で許可か、何が届出かというのは、なかなか試験炉の場合は施設によってタイプなり設備も違うので、今すぐにちょっとどうこうするっていうところは、なかなか今の時点ではないんですけれども、ただ御紹介させていただきたいのが、行政相談等でいろいろ設工認が要るのか、要らないのかとか、あるいはこれ設工認の軽微変更届でいいのかあるいは認可なのかといったような行政相談をいくつも受けてございますので、それについて考え方をまとめたものを規制庁のホームページからアクセスできますが、「審査業務の流れ」というのの、試験炉関係の編がございますので、そちらに今言ったその実用炉のその考え方を踏まえて、試験炉で設工認の要・不要、それから軽微変更届、特に最近判断した事例については事例集として、その審査業務の流れの中で添付させていただいていますの

御意見
で、ぜひそこも御確認いただいた上で行政相談していただいて確認していただければと思いますし、そこも非常に参考になると思いますので、そちらぜひ皆さん御確認いただければというふうに思っております。
○京都大学複合原子力科学研究所（三澤） ・まずは今日このような会議、機会をいただいて、いろいろな御説明をしていただきましたことに、本当感謝いたします。 我々としては、添付 11 を忘れたというミスを犯してしまいまして、それで対応として、こういう規則の改正というものを察知するようなシステムを作って、適切に対応するということで適用処理をしたところでございます。 ただ、そういうこと自体、我々としてはしっかりと規則改正には対応していこうというふうに思っておりますが、できればそういうことがあったときに、今回のような御説明の機会というのを開いていただきますと、特に今回の場合結構複雑なところもございますので、ということもあります。 もし可能であれば、何か大きな改正があったときには、こういう説明会を開いていただきますと、大変ありがたく思います。我々もしっかりと対応したいと思いますが、もし可能であればそのようなことも御検討いただきたいというふうに思います。 ○原子力規制庁研究炉等審査部門 ・こちらとしても、今回やはり 3 条改正について、しっかりと説明が周知できていなかったといったところが一つ原因としてあるのではないかなというところを反省しております。そういった反省から今回意見交換会を開かせていただいたところなんですけれども、こちらは今後とも、節目節目で行っていくべきものだと考えておりますので、また機会を見つけてこういった意見交換会なり、説明会なりというのはしていきたいと考えております。
○日本原子力研究開発機構 ・今、管理官が御発言いただいたとおり、我々のほうでその過剰な規制要求等の改善について何か御意見できるところを精査中でございます。今回、この意見交換会の対象となっておりますクリアランス、あとは埋設に関しては、今のところ拠点のほうから、具体的な過剰規制になっているというようなことが思われるような案件については上がってきてございませんので、試験炉関係であったりとか使用施設関係であったりとかといった規制の中で、別途精査して御相談させていただきたいというふうに思ってございます。
○原子力エネルギー協議会（ATENA） ・今日はクリアランスに関する被規制者として出席させていただいておるの

御意見
ですけれども、今、コメントいただいたというか、問合せいただいた件については、クリアランスの実績としてまだ少ないものですから、今後いろんなクリアランス申請をしていく中で、今言ったような運用の合理化等を相談させていただきたい案件が出てくると思いますので、今時点、今、今日この時点で具体的にどういうものがあるかというのはないんですけれども、今後そういったものが出てきたときには、タイムリーに相談、意見交換させていただくというような場を設けていただくようにお願いしたいというものでございます。
○日本原燃株式会社 ・当然、当社は被規制者として事業活動を行っている立場として、今回のこの廃棄物埋設に係る 3 条改正に係る対応のみならず、日常の活動の中での廃棄物埋設に関わる廃棄物埋設確認申請であるとか、そういったもろもろの諸手続のほうも、規制庁のほうとは日常的にコミュニケーションを取らせていただきながら対応しているところというところでございます。 現時点におきましては、特段そういった規制要求といったところで具体的にこうといったものは出ている状況にございませんが、先ほどの ATENA さんと同様、またこの事業活動を通じて、どうしてもこういった不便が出るといったようなことがありましたら、その都度また規制庁のほうに御相談しながら進めていければというふうに思いますので、引き続きよろしくお願いしたいと思います。

※：ハッチング部は、今後、原子力規制庁研究炉等審査部門において検討すべき事案として残ったもの。

原子力規制委員会

核燃料物質の使用の規制に関するご意見 ～アンケート結果について～

令和４年７月４日
原子力規制庁　原子力規制部
研究炉等審査部門　使用担当

アンケートについて・・・

- 経緯

令和３年10月15日第37回原子力規制委員会及び12月15日第52回原子力規制委員会にて、委員より、核燃料物質を使用している事業者（以下「使用者」という。）は事業者数が多く、使用の形態も様々であるため、積極的に情報交換を行うべきとの意見がありました。

核燃料物質の使用の現場において、日常的に困っている点、現在の規制のルールでわかりづらい点や改善点等を把握し、核燃料物質の使用に関する規制をより良い運用にするため、アンケートを実施しました。

- 実施期間：令和４年４月28日～５月20日
- 実施方法：メール
- 回答数：100件（全201事業所のうち、100事業所から回答あり）

アンケートにご協力いただき、ありがとうございました！

1．関係法令や制度に関するご意見

- 核燃料物質の使用に関する法令体系がよくわからない。
- RI法と一本化してほしい。
- 略語が多く、用語がわかりづらい。
- 要求事項がわかりづらい/安全機能の定義や火災の要求事項がわかりづらい。
- 関係法令の要約版、ガイドライン、解説等があると良い。
- 令第41条該当施設と令第41条非該当施設で、法令を分けてほしい。
- 令第41条該当施設の中でも、グレーテッドアプローチを適用してほしい。
- 規制緩和や規制の合理化を希望する。
  （使用の用途や使用量等に応じた規制緩和を検討してほしい/RIの軽微な変更のようにできないか/
  Puについては、使用量に応じた規制の合理化を検討してほしい/廃棄物の扱いや処分を合理化してほしい）
- 申請書の記載事項について、具体例、過去の事例、解説を示してほしい。
- 参考資料として添付する資料の位置づけを法令等で明確化してほしい。
- 申請時、変更箇所以外は記載不要にしてほしい。
- 申請時、他事業の施設における許可事項の記載を不要としてほしい。
- 許可基準規則への適合性を確認するチェックシートの位置づけを明確にしてほしい。
- 申請書の「予定使用期間」について、３年毎に更新するのは手間なので見直してほしい/「処分方法が定まるまで」等の記載にしてほしい。

2．HPや広報活動に関するご意見

- どこに何が掲載されているかわかりづらい。
- 申請書の様式や届出の記載例がどこに掲載されているかわからない。
- 届出の記載例は、適宜、見直してほしい。
- 届出の記載例はわかりやすいので、申請書の記載例や参考となる資料を掲載してほしい。
- どういった場合にどのような手続きをすれば良いのかがわかるようなフローを掲載してほしい。
- よくある質問のQ＆Aのようなものを掲載してほしい。
- 様式類や法令等は、改定日を併記してほしい/HPに旧版の掲示が残っている。
- 申請時のチェックリスト（申請書の記載事項や添付書類の一覧表）を掲載してほしい。
- 核燃料物質の使用に関する情報収集の場が少ないので、今後も説明会を定期的に開催してほしい。
- 勉強会や講習会を開催してほしい（施設の種類に応じた勉強会を希望）。
- 説明会の資料は事前に公開してほしい。

３．原子力規制庁の窓口や体制に関するご意見

- 窓口がわかりづらい。
- 窓口を一本化してほしい。
- 何でも相談できる窓口を設けてほしい。
- 担当者や担当部署によって見解が異なるので困る。
- 部署によって、申請書や届出の書き方が異なるので、見解を統一してほしい。
- 地震発生時や緊急時の連絡先や報告内容等、最新の情報がほしい（HPに掲載してほしい）。

４．申請や面談の流れに関するご意見

- 今後も、事前に申請書の記載方法等について相談できるようにしてほしい。
- 申請や面談におけるQ＆A集のようなものを公開してほしい。
- 面談資料の準備が必要である旨を周知してほしい。
- 面談資料の公開範囲を見直してほしい。
- 事前のヒアリングは実施されていないと聞いているが、何らかの形で事前確認できる場を設けてほしい。
- 手続きに労力と費用を要するので、負担軽減をお願いしたい。

5．品質管理に関するご意見

- 要求事項がわかりづらい。
- 記載例を示してほしい。
- 記載例がわかりやすい。
- 申請書の様式に品質管理に関する記載のポイントを記載してほしい。
- 品質管理は、大学等では負担が大きいので、良好事例を示してもらえると参考になる。
- QMSは定期的に変更されるものなので、その都度の変更申請は馴染まない。軽微な変更届の提出も検討してほしい。

6．廃止措置に関するご意見

- 廃止措置全体の流れがわかりづらい。
- 使用変更届と廃止措置計画の軽微な変更届を合理的に手続きできるようにしてほしい。
- 実用炉のように施設単位での廃止を可能としてほしい。
- 廃止措置計画の変更を繰り返していくと、使用許可の内容からずれていくと思うので、現在の許可の内容はどれが正なのかがわからない。
- 廃棄物を長期的に保管するために保管廃棄施設を新設する場合は、廃止措置計画の変更申請を行うのか、使用変更許可の申請を行うのかわからない。
- 廃棄物を他事業者に引き渡す場合は、廃止措置計画変更認可を受けることになっている一方で、使用許可の場合は、その範疇であれば変更許可申請は不要となっており、廃止措置の方が厳しいと感じる。

7．その他のご意見

- 使用しない核燃料物質や放射性廃棄物の最終処分場を早く作ってほしい。
- 放射線管理等報告書の提出期限の延長を考慮してほしい。
- 国際規制物資の使用に関するご意見。
  - 核燃料物質受払計画等報告書等の記入例をHPで探すのに手間が掛かる。
  - 実在庫明細報告書等において、記号等がわかりにくい。
  - 報告書の提出期限について見直してほしい。

貴重なご意見をありがとうございました。

本日のご説明事項・・・

1. 核燃料物質の使用に関する関係法令
2. HPの掲載事項
3. 核燃料物質の使用に関する窓口
   ＜参考＞放射性物質の使用について
4. 申請や面談の流れ
5. 品質管理に関する記載事項
6. 廃止措置の概要

1．核燃料物質の使用に関する関係法令・・・

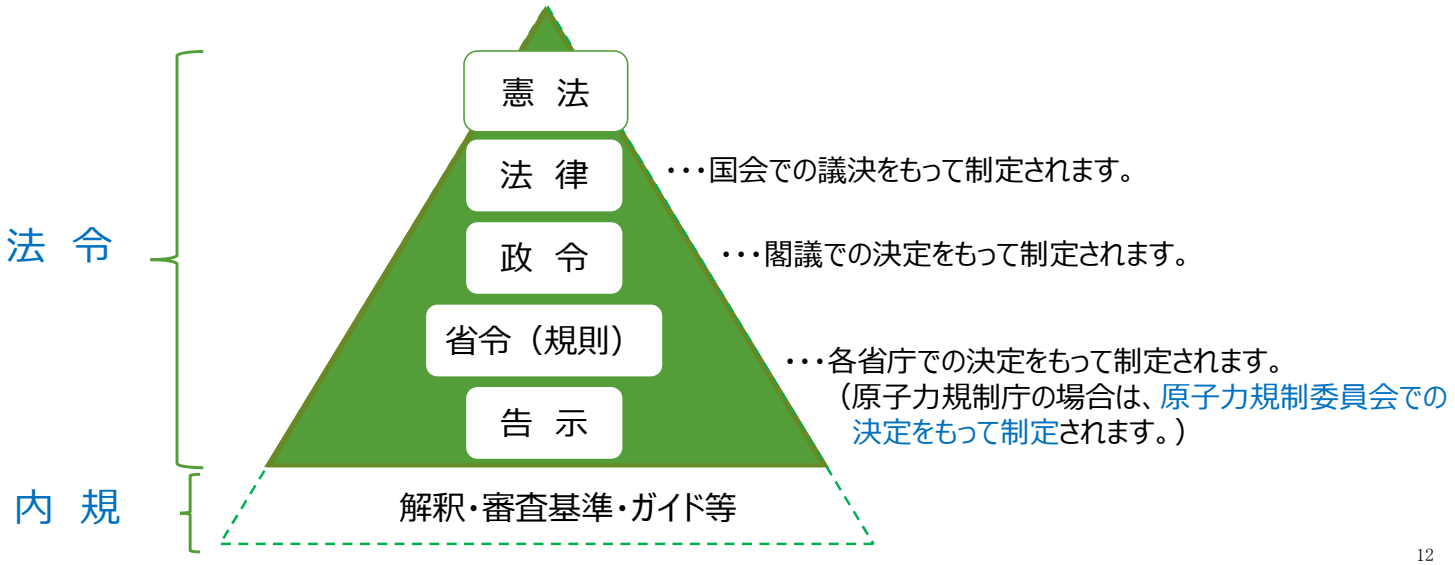
- 原子力基本法
  ① 原子力の利用は、平和の目的に限り、安全を確保した上で行う。
  ② 核燃料物質の使用については、別に法律で定めるところにより政府の行う規制に従わなければならない。

- 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（略称：原子炉等規制法、炉規法）に基づき、様々な規制が行われています。

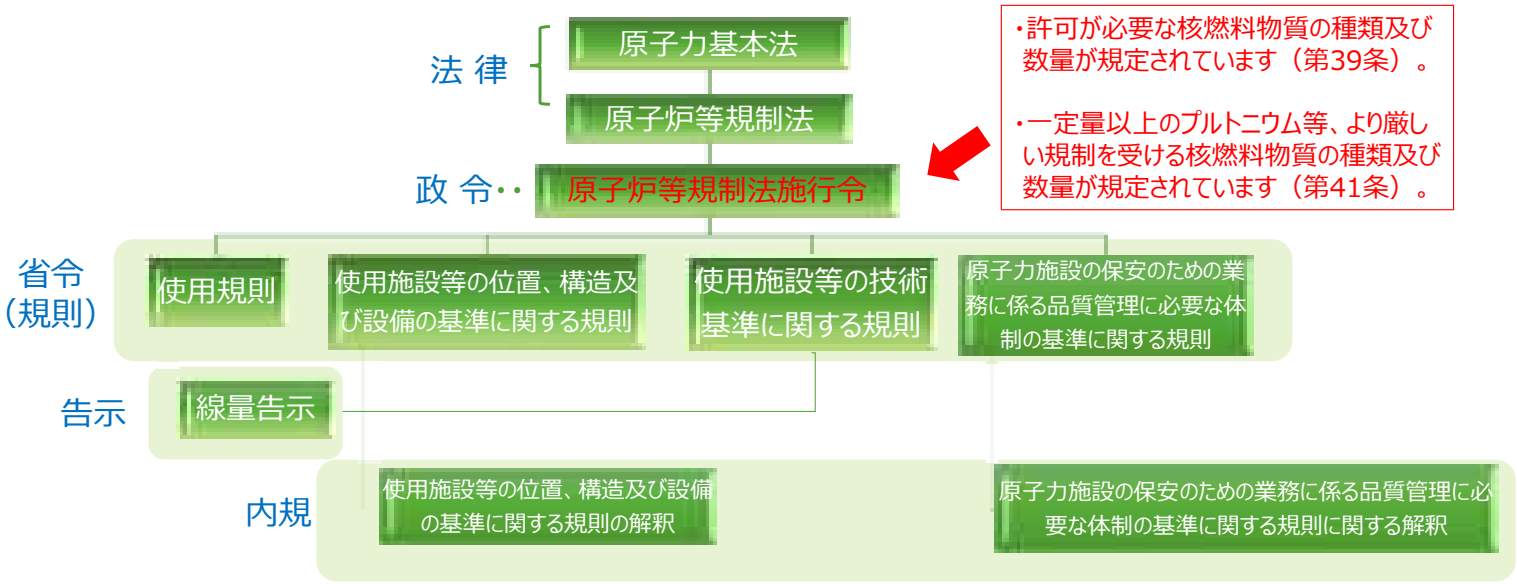
- 原子炉等規制法の関係法令等は以下のとおりです。
  - 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（略称：原子炉等規制法施行令）
  - 核燃料物質の使用等に関する規則（略称：使用規則）
  - 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（略称：使用許可基準規則）
    - 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
  - 使用施設等の技術基準に関する規則
  - 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（略称：品質管理基準規則）
    - 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する解釈
  - 核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（略称：線量告示）

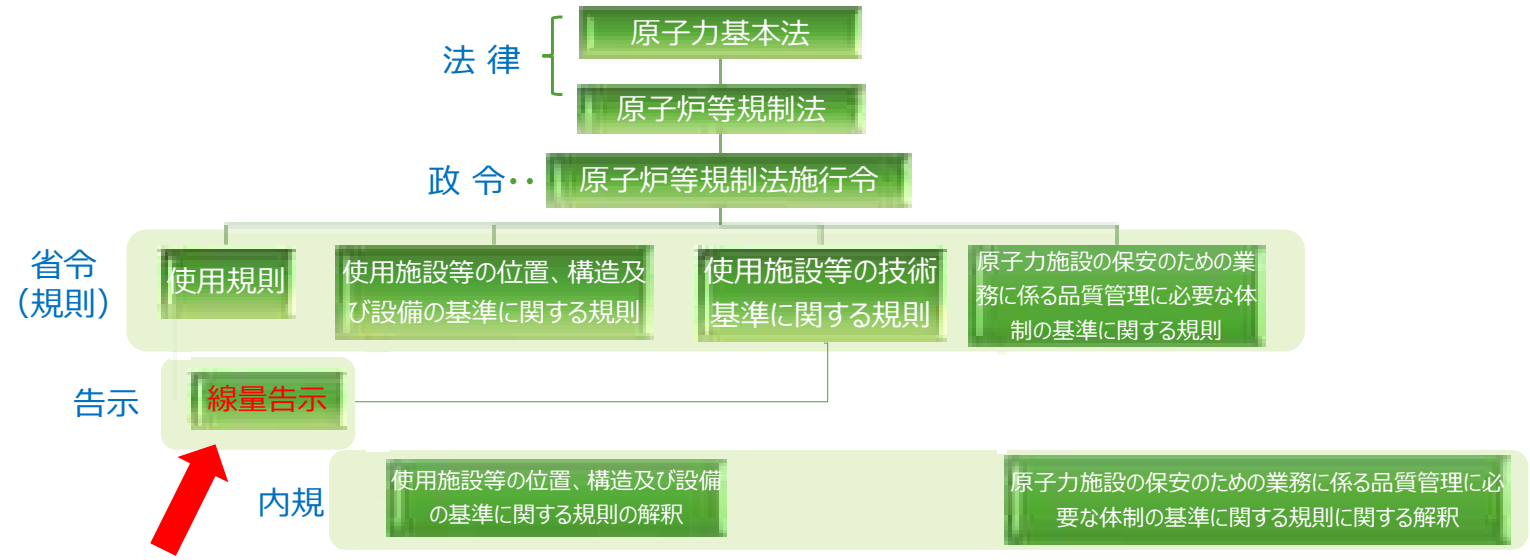
11

- 法令とは、具体的には、憲法・法律・政令・省令・告示を指します。
- 法令の下に、内規があり、具体的には解釈・審査基準・ガイド等があります。これらは、法令の要求事項について、事例を用いて具体化したり、行政庁が許認可等を行う際の判断基準をまとめたりしたものです。

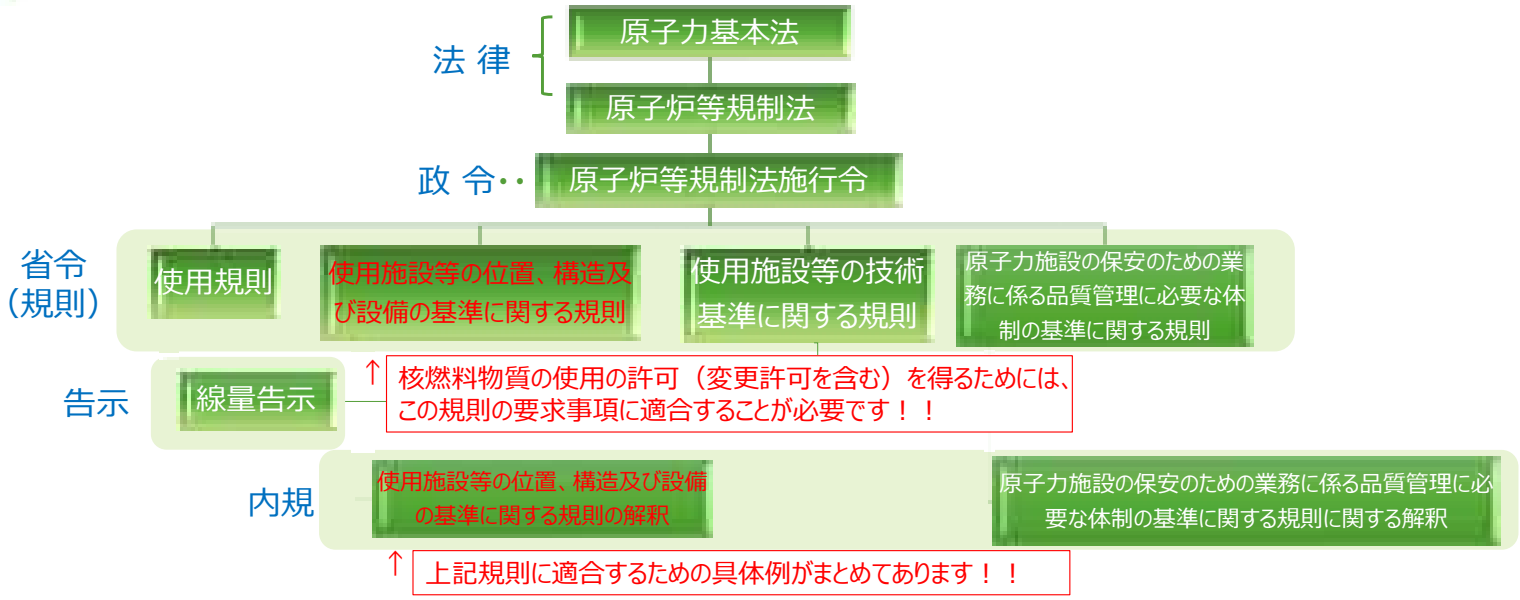


12





放射線業務従事者の被ばく線量の限度、管理区域や周辺監視区域境界に係る線量等が規定されています。



関係法令は、原子力規制委員会HPに掲載されています！

15

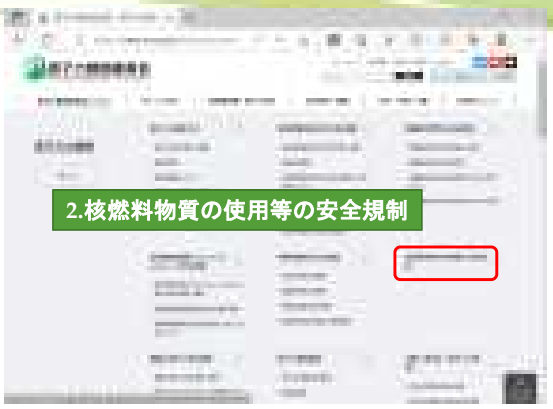
2．HPの掲載事項・・・

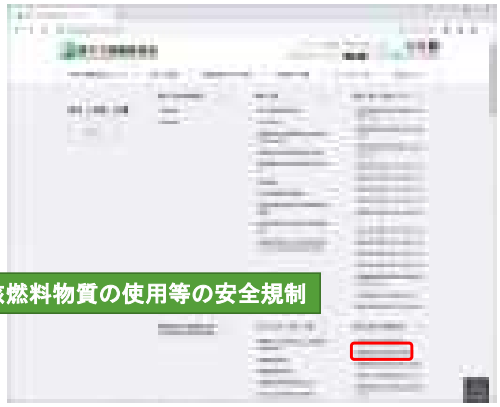
原子力規制委員会トップページ（https://www.nsr.go.jp/）

- トップページ ＞ 法令・手続・文書 ＞規則・告示・内規・ガイド
  - 「使用に関する規則・告示・内規・ガイド」に関係法令が掲載されています。
- トップページ ＞原子力の規制 ＞核燃料物質の使用等の安全規制
  - 核燃料物質の使用の規制に関する概要が掲載されています。
  - 「核燃料物質使用許可申請等の手続きについて」が掲載されています。
- トップページ ＞ 原子力規制委員会について ＞原子力規制委員会関連
  - 「原子力規制委員会」に、毎週水曜日に開催される原子力規制委員会の資料や議事録が掲載されています。

16

HPのトップページ～関係法令や核燃料物質の使用等の安全規制に関するページ（申請書の様式掲載ページ等）まで・・・

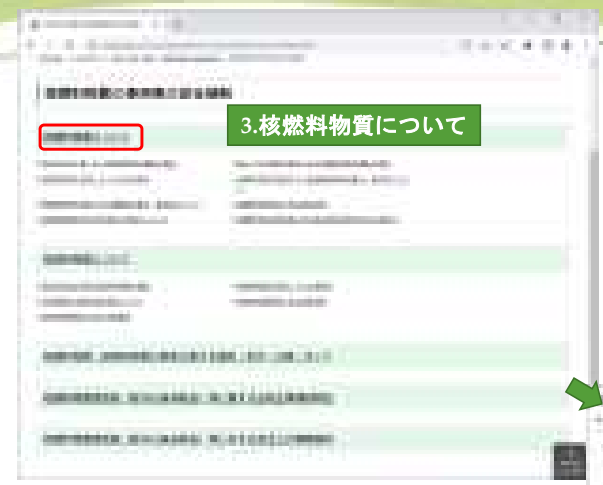


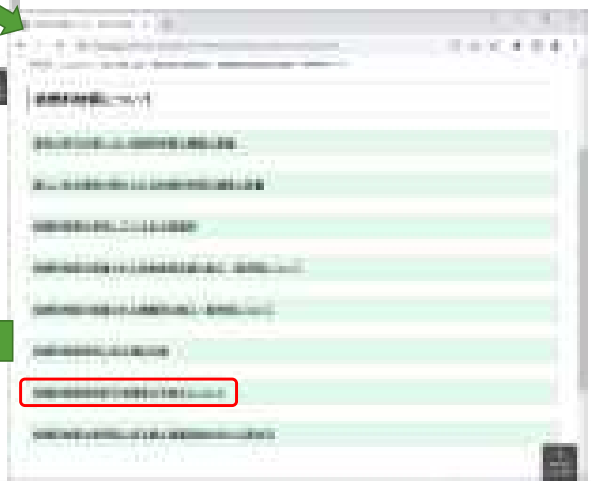


どちらでも「核燃料物質の使用等の安全規制」のページにアクセスできます。

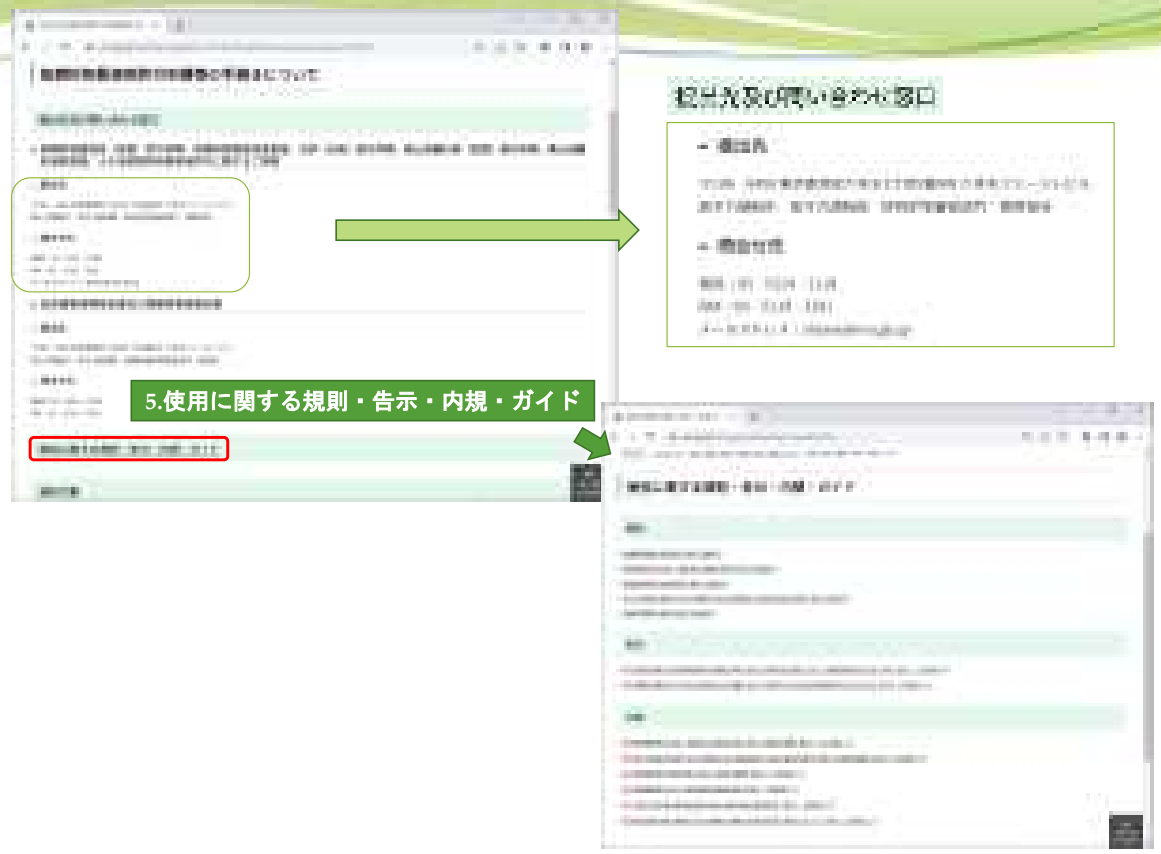
説明会の映像では、HPの画面の遷移を動画で紹介しています。

17





4.核燃料物質使用許可申請書の手続きについて


5.使用に関する規則・告示・内規・ガイド

3．核燃料物質の使用に関する窓口・・・

- 原子力規制部　研究炉等審査部門は、核燃料物質の使用に関する下記についての窓口となっています。
  - 使用許可申請（新たに核燃料物質を使用するための許可を得るための手続き）
  - 使用変更許可申請（既許可の内容を変更するための手続き）
  - 使用変更届（代表者氏名の変更等の軽微な変更をするための手続き）
  - 合併・分割認可申請（法人の合併や分割に伴って、使用者の地位を承継させるための手続き）
  - 廃止措置計画認可申請（全ての核燃料物質の使用を廃止するための手続き）
  - 廃止措置計画変更認可申請（認可済の廃止措置計画を変更するための手続き）
- 研究炉等審査部門の連絡先

  Tel:03-5114-2118/ Fax：03-5114-2191/ E-mail:shiyou@nra.go.jp

原子力規制委員会HPにも掲載しています！

その他の窓口については、以下のとおりです。

- 核燃料物質の使用に関する報告書（放射線管理等報告書、廃棄物管理報告書）の提出、原子力規制検査、施設の管理、記録等に関する窓口
  - 原子力規制部　核燃料施設等監視部門

    Tel: 03-5114-2115 、Fax:03-5114-2180
- 国際規制物資の使用・計量管理に関する窓口
  - 長官官房　放射線防護企画課　保障措置室

    Tel: 03-3581-2102
- 核燃料物質の漏えい事象の発生等トラブル発生時の通報先
  - 長官官房　総務課　事故対処室

    Tel: 03-5114-2110、Fax:03-5114-2197

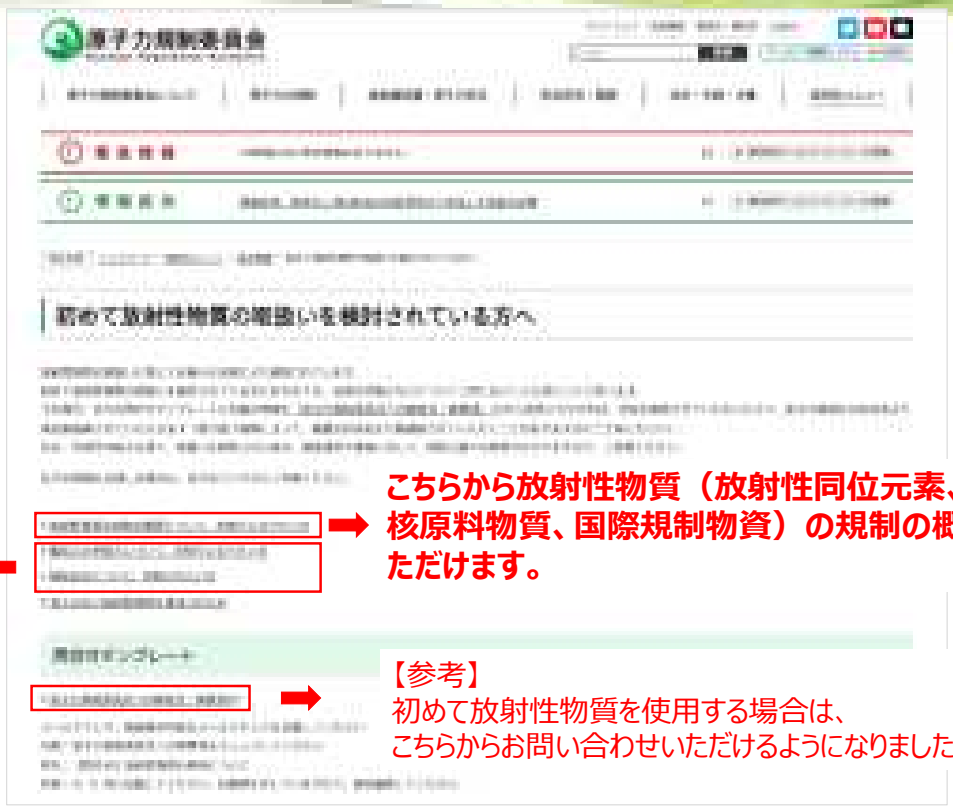
＜参考＞放射性物質の使用について・・・

- これまで放射性物質（放射性同位元素、核燃料物質、核原料物質、国際規制物資）を使用した経験のない方からのお問い合わせについて、原子力規制委員会のHP経由で簡単にご相談ができるようになりました。

  URL:https://www.nsr.go.jp/Selection/houshasen_toriatsukai.html

  トップページ＞ 目的別メニュー＞ 基本情報＞ 初めて放射性物質の取扱いを検討されている方へ

- こちらのページは、初めて放射性物質を使用する方に向けたページですが、以下についても掲載されていますので、ご参照ください。
  ① 放射性同位元素、核燃料物質、国際規制物資、核原料物質の規制の概要
  ② 輸出入の手続き
  ③ 関係法令



輸出入の手続きや関係法令を確認することができます。

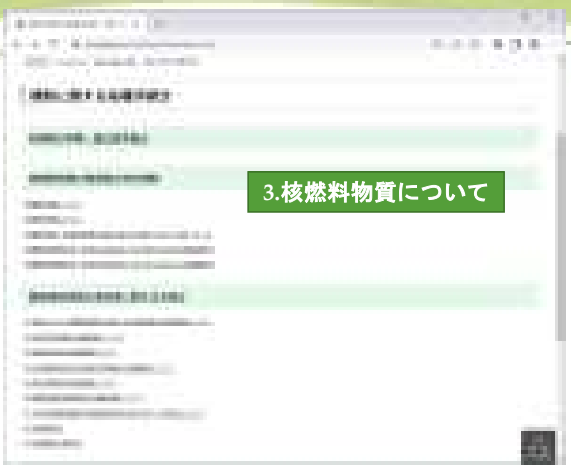
こちらから放射性物質（放射性同位元素、核燃料物質、核原料物質、国際規制物資）の規制の概要をご確認いただけます。

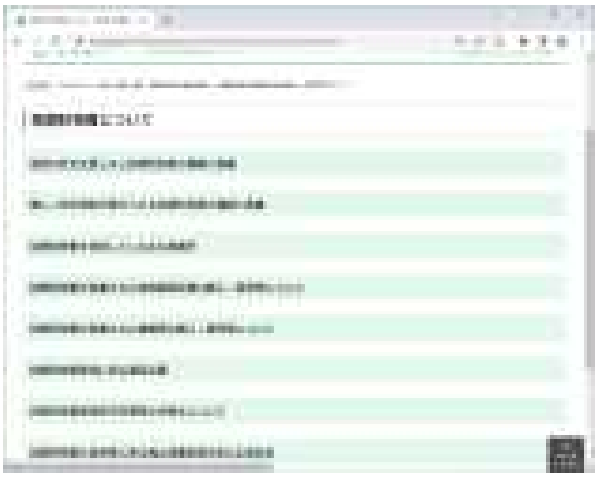
【参考】
初めて放射性物質を使用する場合は、
こちらからお問い合わせいただけるようになりました。

HPのトップページ～規制に関する各種手続きのページ→核燃料物質の使用の規制に関するページまで・・・

説明会の映像では、HPの画面の遷移を
動画で紹介しています。

22





４．申請や面談の流れ・・・

- 新規に核燃料物質の使用の許可を取得したい場合（核燃料物質使用許可申請の提出が必要）や既許可の内容を変更したい場合（核燃料物質使用変更許可申請書又は変更届の提出が必要）で、申請書の記載方法がわからない等、手続き上、不明な点がありましたら、必要に応じて、ご相談を承っております。
  - 行政相談という形で、Web会議システム又は対面により、お話を伺います。
  - 必要に応じて、相談内容をまとめた資料をご用意ください。

- 申請書ご提出後、申請書の内容で確認させていただきたい事項やご説明いただきたい事項があった場合は、当庁よりご連絡いたします。
  - 必要に応じて、面談を実施させていただきます。
  - 面談資料のご準備を依頼させていただくことがありますので、予め、ご了承ください。

- 提出済みの申請書について、記載内容を補正（修正）する必要が発生した場合は、補正申請書の提出により、申請書の補正が可能です。
  - 補正する内容について、予めご相談したい事項がある場合は、補正申請書提出前に面談を実施し、お話を伺っております。

- 行政相談や面談の資料について、非公開情報がある場合はマスキング版の資料もご提示ください。また、マスキングが適切か否かを面談時に確認させていただきます。

- 行政相談や面談の実施後・・・
  - 当庁にて、面談録を作成します。
  - 令第41条該当施設※１については、面談録及び面談資料をHPで公開します。
    （令第41条非該当施設※２については、面談録及び面談資料を公開していません。）

※１：原子炉等規制法施行令（P.4参照）第41条に該当する核燃料物質を使用する使用施設等
※２：令第41条該当施設以外の使用施設等（原子炉等規制法施行令第41条に該当しない核燃料物質を使用する使用施設等）

５．品質管理に関する記載事項・・・

- 令和２年４月１日付けで原子炉等規制法及び使用規則が改正され、核燃料物質の使用許可及び使用変更許可に係る申請書に、**使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を記載するとともに、これを説明する資料を添付する**こととなりました（議題１もご参照ください）。

- 申請書の記載事項及び添付書類の一覧は、次頁のとおりですので、申請の際にご確認ください。

＜申請書の記載事項（原子炉等規制法第５２条第２項）＞

１．氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
２．使用の目的及び方法
３．核燃料物質の種類
４．使用の場所
５．予定使用期間及び年間（予定使用期間が一年に満たない場合にあつては、その予定使用期間）予定使用量
６．使用済燃料の処分の方法
７．核燃料物質の使用施設（以下単に「使用施設」という。）の位置、構造及び設備
８．核燃料物質の貯蔵施設（以下単に「貯蔵施設」という。）の位置、構造及び設備
９．核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄施設（以下単に「廃棄施設」という。）の位置、構造及び設備
10．使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設（以下「使用施設等」という。）の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項

＜添付書類（使用規則第２条第２項）＞

１．変更後における法第五十三条第二号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書
２．変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があつた場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書※
３．変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書
４．変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書

※　２．については、令４１条該当施設にのみ適用されます。

- 記載例（ただし、令41条非該当施設に限ります）は、原子力規制委員会HPの「核燃料物質使用者（政令41条非該当）等に関する法改正事項説明会」の配付資料に掲載されています。

URL: https://www.nsr.go.jp/activity/regulation/nuclearfuel/shiyou/setsumeikai.html

＜記載例＞

（申請書）

使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項

※ 前ページ記載の配付資料P.162に掲載されています。

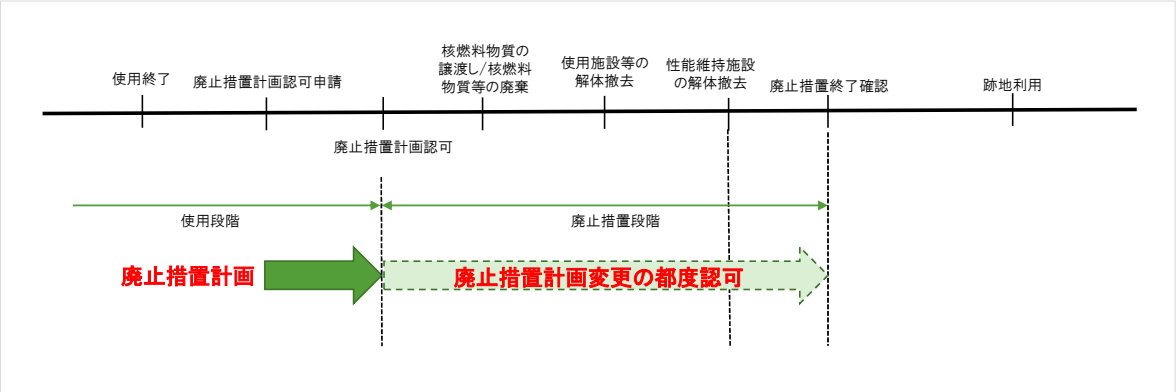
（添付書類：使用施設の例）

使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書

※ 前ページ記載の配付資料P.163-165に掲載されています。
（使用施設、貯蔵施設、廃棄施設の各施設の例を掲載。）

6．廃止措置の概要・・・

- 核燃料物質の全ての使用（実験等による使用、核燃料物質の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄）をやめる場合、廃止措置を講ずることになっています。
- この場合、廃止措置計画の申請が必要となります。



- 廃止措置計画は、使用の許可を受けている単位＝事業所毎に提出していただくことになります。
  - 同じ法人（同一の会社や大学等）において、核燃料物質を使用している事業所が複数ある場合は、事業所毎に廃止措置計画の申請を行うこととなります。

- 令第41条非該当施設に関しては、廃止措置計画の認可に関する審査基準が令和３年12月15日に制定されました。
  - この審査基準については、原子力規制委員会のHPに掲載されております。廃止措置計画の申請書及び添付書類の記載事項について、どういった観点で審査するのかがまとめられていますので、廃止措置を検討される際にご参照ください。

    URL: https://www.nsr.go.jp/data/000376794.pdf

- 従来は、核燃料物質の譲渡し先や放射性廃棄物の廃棄先が決まっていないと廃止措置を実施できず、核燃料物質を貯蔵しているのみ、放射性廃棄物を保管しているのみの施設においては、廃止措置の段階に進めない状況となっていました。

- 現在では、以下の条件を満たせば、核燃料物質の譲渡し先や放射性廃棄物の廃棄先が決まっていない場合でも、廃止措置の段階に進める運用となっています。
  ① 令第41条該当施設：使用施設から核燃料物質が取り出されていなければいけません。
  ② 令第41条非該当施設：使用施設における核燃料物質の使用が終了していなければいけません。
    - 使用施設（貯蔵施設や廃棄施設を除きます）において、実験や製造等の目的で核燃料物質の取扱いが終了していれば問題ありません。
  ③ 廃止措置中に核燃料物質の譲渡し先や放射性廃棄物の廃棄先が決まり次第、廃止措置計画変更認可申請を提出してください。

31

- 廃止措置のポイントは、以下のとおりです。
  - 使用施設における核燃料物質の使用の意向がなく、かつ、廃止措置に向かいたい場合は、貯蔵施設での核燃料物質の貯蔵や保管廃棄施設での放射性廃棄物の保管廃棄を継続しなければいけない状況であっても、廃止措置計画の申請が可能です。
  - 廃止措置計画の認可後、以下のような場合は、廃止措置計画の変更認可の申請を行ってください！
    ① 核燃料物質の譲渡し先や放射性廃棄物の廃棄先が決まった場合
    ！注意！
    変更認可後に、核燃料物質の譲渡し等を実施してください。申請後、変更認可を待たずに、核燃料物質の譲渡し等を行うことはできませんので、ご注意ください！
    ② 廃止措置として計画していなかった変更がある場合
      - 例えば、廃止措置中に放射性廃棄物が大量に発生する恐れが出てきたため、保管廃棄施設を増設する、保管廃棄容器の種類や数量を変更する等。
      - 核燃料物質使用変更許可申請ではなく、廃止措置計画の変更認可の申請を行ってください。

32

P.33～39は、
説明会の映像とご一緒にご覧ください。

1．関係法令や制度に関するご意見

- 核燃料物質の使用に関する法令体系がよくわからない。
- RI法と一本化してほしい。
- 略語が多く、用語がわかりづらい。
- 要求事項がわかりづらい/安全機能の定義や火災の要求事項がわかりづらい。
- 関係法令の要約版、ガイドライン、解説等があると良い。
- 令第41条該当施設と令第41条非該当施設で、法令を分けてほしい。
- 令第41条該当施設の中でも、グレーテッドアプローチを適用してほしい。
- 規制緩和や規制の合理化を希望する。
  （使用の用途や使用量等に応じた規制緩和を検討してほしい/RIの軽微な変更のようにできないか/
  Puについては、使用量に応じた規制の合理化を検討してほしい/廃棄物の扱いや処分を合理化してほしい）
- 申請書の記載事項について、具体例、過去の事例、解説を示してほしい。
- 参考資料として添付する資料の位置づけを法令等で明確化してほしい。
- 申請時、変更箇所以外は記載不要にしてほしい。
- 申請時、他事業の施設における許可事項の記載を不要としてほしい。
- 許可基準規則への適合性を確認するチェックシートの位置づけを明確にしてほしい。
- 申請書の「予定使用期間」について、３年毎に更新するのは手間なので見直してほしい/「処分方法が定まるまで」等の記載にしてほしい。

33

2．HPや広報活動に関するご意見

- どこに何が掲載されているかわかりづらい。
- 申請書の様式や届出の記載例がどこに掲載されているかわからない。
- 届出の記載例は、適宜、見直してほしい。
- 届出の記載例はわかりやすいので、申請書の記載例や参考となる資料を掲載してほしい。
- どういった場合にどのような手続きをすれば良いのかがわかるようなフローを掲載してほしい。
- よくある質問のQ＆Aのようなものを掲載してほしい。
- 様式類や法令等は、改定日を併記してほしい/HPに旧版の掲示が残っている。
- 申請時のチェックリスト（申請書の記載事項や添付書類の一覧表）を掲載してほしい。
- 核燃料物質の使用に関する情報収集の場が少ないので、今後も説明会を定期的に開催してほしい。
- 勉強会や講習会を開催してほしい（施設の種類に応じた勉強会を希望）。
- 説明会の資料は事前に公開してほしい。

34

３．原子力規制庁の窓口や体制に関するご意見

- 窓口がわかりづらい。
- 窓口を一本化してほしい。
- 何でも相談できる窓口を設けてほしい。
- 担当者や担当部署によって見解が異なるので困る。
- 部署によって、申請書や届出の書き方が異なるので、見解を統一してほしい。
- 地震発生時や緊急時の連絡先や報告内容等、最新の情報がほしい（HPに掲載してほしい）。

４．申請や面談の流れに関するご意見

- 今後も、事前に申請書の記載方法等について相談できるようにしてほしい。
- 申請や面談におけるQ＆A集のようなものを公開してほしい。
- 面談資料の準備が必要である旨を周知してほしい。
- 面談資料の公開範囲を見直してほしい。
- 事前のヒアリングは実施されていないと聞いているが、何らかの形で事前確認できる場を設けてほしい。
- 手続きに労力と費用を要するので、負担軽減をお願いしたい。
- オンラインで申請できるようにしてほしい。

5．品質管理に関するご意見

- 要求事項がわかりづらい。
- 記載例を示してほしい。
- 記載例がわかりやすい。
- 申請書の様式に品質管理に関する記載のポイントを記載してほしい。
- 品質管理は、大学等では負担が大きいので、良好事例を示してもらえると参考になる。
- QMSは定期的に変更されるものなので、その都度の変更申請は馴染まない。軽微な変更届の提出も検討してほしい。
- 「品質管理」という用語がわかりづらいため、用語を変えた方がわかりやすいのではないか（品質管理という用語だと、規格どおりに工業製品を製造するというイメージに繋がりやすいため、核燃料物質の使用等について、PDCAを回すということに結びつきにくい）。

6．廃止措置に関するご意見

- 廃止措置全体の流れがわかりづらい。
- 使用変更届と廃止措置計画の軽微な変更届を合理的に手続きできるようにしてほしい。
- 実用炉のように施設単位での廃止を可能としてほしい。
- 廃止措置計画の変更を繰り返していくと、使用許可の内容からずれていくと思うので、現在の許可の内容はどれが正なのかがわからない。
- 廃棄物を長期的に保管するために保管廃棄施設を新設する場合は、廃止措置計画の変更申請を行うのか、使用変更許可の申請を行うのかわからない。
- 廃棄物を他事業者に引き渡す場合は、廃止措置計画変更認可を受けることになっている一方で、使用許可の場合は、その範疇であれば変更許可申請は不要となっており、廃止措置の方が厳しいと感じる。

7．その他のご意見

- 使用しない核燃料物質や放射性廃棄物の最終処分場を早く作ってほしい。
- 放射線管理等報告書の提出期限の延長を考慮してほしい。
- 国際規制物資の使用に関するご意見。
  - 核燃料物質受払計画等報告書等の記入例をHPで探すのに手間が掛かる。
  - 実在庫明細報告書等において、記号等がわかりにくい。
  - 報告書の提出期限について見直してほしい。

最後に・・・

- 本日のご説明内容について、ご意見、ご質問がございましたら、下記までお気軽にお問い合わせください。

＜連絡先＞
原子力規制庁　原子力規制部　研究炉等審査部門　使用担当
〒106-8450　東京都港区六本木1-9-9　六本木ファーストビル
Ｔｅｌ　：03-5114-2118
Ｆａｘ　：　03-5114-2191
E-mail:　shiyou@nra.go.jp

今後も情報提供や意見交換の場を設けていきますので、
引き続き、ご意見をお寄せください。
今後も、原子力規制行政へのご協力をよろしくお願いいたします。

電力会社経営層との意見交換を踏まえた新規制基準適合性に係る審査の進め方

令和４年９月７日
原 子 力 規 制 庁

１．趣旨

本議題は、電力会社経営層との意見交換を踏まえた新規制基準適合性に係る審査の進め方について諮るものである。

２．事業者からの提案

本年度におけるこれまでの電力会社経営層との意見交換[1]において、事業者から示された審査効率化に関する提案を整理すると、主なものは以下のとおり（個別の発電所に特有の課題に関するものは除く。）。

提案１　できるだけ早い段階での確認事項や論点の提示
提案２　公開の場における「審査の進め方」に関する議論及び共有
提案３　審査会合における論点や確認事項の書面による事前通知
提案４　原子力規制委員又は原子力規制庁職員の現地確認の機会を増加
提案５　基準や審査ガイドの内容の明確化

３．提案に対する対応方針

新基準適合性審査チームは、平成 25 年７月 10 日第 14 回原子力規制委員会において報告した「新規制基準施行後の設置変更許可申請等に対する審査の進め方について」等を踏まえて審査を進めている。

上記２．の事業者からの提案を踏まえ、今後の審査の進め方等について、以下のとおり対応方針を整理したので、了承いただきたい。

（１）「できるだけ早い段階での確認事項や論点の提示」（提案１、３、５）

① 確認事項及び論点の提示

- 審査会合における原子力規制庁からの指摘が事業者と共通理解となっているかを審査会合で確認した上で、必要に応じて文書化する。
- 事業者から基準や審査ガイドが不明確と指摘があった場合は、審査会合において要求事項等を確認し事業者と共通理解を図る。

[1] 北海道電力株式会社：令和４年４月 12 日、東北電力株式会社：令和４年８月 17 日、
電源開発株式会社：令和４年８月 24 日、中部電力株式会社：令和４年９月２日、
北陸電力株式会社：令和４年９月５日

② 審査会合の開催頻度等の改善

- これまでは、ヒアリングで資料内容の事実確認を２回程度行った上で審査会合を実施しているが、重要な論点があるなど早期に議論を行うことが必要な内容については、ヒアリング回数に関わらず、柔軟に審査会合を開催する。
- 試験、評価等に時間を要する案件については、できる限り手戻りがなくなるよう、事業者の対応方針を確認するための審査会合を頻度高く開催する。
- 審査会合は原則として委員出席の下で行うが、委員の了解を得た上で、委員が出席できない場合でも審査会合を開催することを可能とする。

③ 事業者による提出資料の工夫

- 地震・津波等のハザード審査においては、基準に適合すると判断した論理構成の全体像をフロー等により明示するとともに、論理構成の基となる科学的データが論理構成のどこに使われているのか明示するなど、基準に適合する根拠を具体的に示した資料作成を求めることとする。
- 特に、事業者が新たなデータ等に基づき、検討方針を追加又は変更した場合には、追加・変更点を明確にした上で、論理構成の変更の有無及びその妥当性等について丁寧な説明を求めることとする。

（２）「公開の場における「審査の進め方」に関する議論及び共有」（提案２）

- 事業者が資料準備に時間を要する審査項目については、準備期間や対応方針を審査会合で確認する。
- 特に、対応方針を変更することなどにより他の審査項目に影響を与えるものについては、できる限り手戻りがなくなるよう、早期に論点を明確化し、共通の理解となるよう議論する。

（３）「審査会合における論点や確認事項の書面による事前通知」（提案３）

- 指摘事項については、透明性の確保の観点から、これまでどおり審査会合で提示することとし、審査会合の開催時期を逸することなく柔軟に開催し論点を明示していく。
- また、審査会合における原子力規制庁からの指摘が事業者と共通理解となっているかを審査会合で確認した上で、必要に応じ文書化する。（再掲）

（４）「原子力規制委員又は原子力規制庁職員の現地確認の機会の増加」（提案４）

- 事業者から現地確認の提案があった場合には、審査会合での議論の前提となる認識を共有化するため、審査資料上議論のある論点等を踏まえて、必要に応じて原子力規制委員会職員による現地確認の機会を設ける。

（５）「基準や審査ガイドの内容の明確化」（提案５）

- 上記３．（１）①の対応に加え、審査実績を踏まえた基準類の明確化を図る。
- なお、令和元年度第 52 回原子力規制委員会（令和２年１月 15 日）において、原子力規制庁内及び被規制者から意見・提案を収集し分野ごとに整理すること、また、

被規制者からの意見・提案はATENAから聴取すること等の進め方が了承され、毎年度一回、ATENAから聴取[2]を行っている。

＜参考資料＞

参考１　新規制基準施行後の設置変更許可申請等に対する審査の進め方について（平成25年７月10日第14回原子力規制委員会）

参考２　審査の透明性向上に向けた対応策について（平成30年６月６日第13回原子力規制委員会）

参考３　原子力施設に係る審査全般の改善策について（第２回）（令和２年２月19日第64回原子力規制委員会）

参考４　当面の審査会合等の進め方について（令和２年４月８日第６回原子力規制委員会）

[2] 令和２年度：26件（令和２年８月に聴取）、令和３年度：１件（令和３年３月に聴取）
第12回主要原子力施設設置者の原子力部門の責任者との意見交換会（令和３年６月10日）資料２（ATENA作成資料）において「審査経験・実績の反映による規制基準の継続的な改善への対応」を含め、ATENAが取り組んでいる課題一覧が掲げられている。

（参考1）

資料1

新規制基準施行後の設置変更許可申請等に対する審査の進め方について

平成25年7月10日
原 子 力 規 制 庁

7月8日に施行された新規制基準に対し、事業者から提出された原子炉設置変更許可申請等に対する審査については、次の通り進めることとする。

1. 基本的進め方

- 関西電力（株）大飯発電所3・4号機の現状評価に関する進め方を踏襲し、審査作業を進める。
- 地震・津波等に関する事項は島崎委員、プラントに関する事項は更田委員が担当し、原子力規制庁が事務局を務める。

2. 審査会合の実施

- 審査のため、担当委員出席の下、審査会合を開催することとする。（7月16日に最初の会合を開催する予定。）
- 審査会合は、一般傍聴及びネット中継により公開することとし、資料も原則公開とする。ただし、議事進行の妨げになるような発言をした傍聴者については退場を求め、次回以降の傍聴を認めない。また、議場が混乱するような事態が発生した場合には、以降の一般傍聴を行うかにつき、改めて検討する。
- 審査の過程において、メーカーからの意見を聞く場合や、担当委員の判断の下、外部専門家の意見を聞く場合がある。

3. ヒアリングの実施

- 審査会合に加え、申請書の記載内容に関する事実確認等を実施するため、ヒアリングを適宜実施する。
- ヒアリングについては議事概要を公開するとともに、資料も原則公開とする。ヒアリングにおける事業者とのやりとりに関して、誤解や認識のずれを避けるため、事業者等が作成した記録等については有効性がないことにつき、事業者に同意を求める。なお、事業者は、原子力規制庁が公開したヒアリングの議事概要について意見がある場合には、一定期間内に意見を申し出ることができることとする。

（参考）
7月8日に提出された申請

北海道電力（株）	泊発電所1・2号機（B）、泊発電所3号機（C）
関西電力（株）	高浜発電所3・4号機（C）、大飯発電所3・4号機（A）
四国電力（株）	伊方発電所3号機（A）
九州電力（株）	川内原子力発電所1・2号機（B）

※発電所名後の記号は、当面の規制庁内の担当審査チーム（A～C）を示す。

（参考2）

資料３

審査の透明性向上に向けた対応策について

平成 30 年 6 月 6 日
原 子 力 規 制 庁

１．背景と趣旨

（１）これまでの取扱い

実用発電用原子炉に関する新規制基準適合性の審査は、設置変更許可、工事計画認可、保安規定変更認可に係るものにより構成される。これら許認可に係る審査では、事業者の申請に対し、記載内容等に関する事実確認を行った上で、それぞれ対応する規制基準条文への適合性を確認（判断）している。

①許可に係る審査の取扱い

このうち設置変更許可に係る審査における適合性の確認は、原則として担当の原子力規制委員が出席する公開の審査会合で行うこととし、特定重大事故対処施設に係る審議等一部について非公開の審査会合で取り扱う、あるいは、案件等に依っては委員が出席しない審査会合を行うとの取扱いをしてきた。

また、審査会合に先立って、事業者資料の記載内容等の事実確認等を実施するために事務局でヒアリングを実施するが、当該ヒアリングは基準適合性の確認を行うものではなく、また、必要に応じ随時開催するものであることから非公開とし、事後に議事概要及び資料を公開してきた。

②認可に係る審査の取扱い

認可にかかる審査は、許可がなされた方針の下で個々の施設等が技術基準を満たすことを確認する実務的なものであることから、記載内容等の事実確認や基準適合性の確認といった審査プロセスの段階に応じた取扱いの差を設けず、事務局による会合を通じて審査を行ってきた。その際、審査結果の取りまとめ段階等節目の機会に審査会合を開催してきた。

（２）原子力規制委員会からの問題提起

平成 30 年度第 5 回原子力規制委員会（平成 30 年 4 月 25 日）において、公開の会合に先立って実施する事務局ヒアリングは多数回実施するべきものではないこと、事業者が公開会合で提示する予定の資料を事前の事務局ヒアリングで改善させるかのごとくの作業は止めるべきであること、ヒアリング偏重にならないようにすること等の指摘がなされた。

当該指摘を踏まえ、審査の透明性の一層の向上のため、以下の改善を行うこととしたい。

２．改善の方向性

（１）許可に係る審査の取扱い

- 許可に係る審査ついては、基準適合性の確認は審査会合で実施するものであり、事前のヒアリングは事業者資料の記載内容等の事実確認等のためであって当該資料を改善させるためのものではなく、最低限に止めるとの方針を、審査に携わる原子力規制庁職員に改めて周知する。
- 当該方針の履行を徹底するため、審査会合前のヒアリングは、同一案件については目安として 2 回までとし、それ以上のヒアリングが必要と考えられる場合であっても、その時点で一度、公開の審査会合において取り上げることとする。
- 事業者の調査検討や資料準備が長期にわたるケースや、特定重大事故対処設備等にかかる案件等非公開会合での審議が続くケース等のため進捗が見え難くなること等を避けるため、新規制基準に係る全ての許可案件について、数ヶ月に 1 回など一定期間毎に公開の審査会合に事業者の出席を求め、状況を報告させるとともに、未解決の論点については規制側と事業者側のどちらがボールを持っているかを確認することとする。

（２）認可に係る審査の取扱い

- 認可に係る審査は、これまで通り事務局を中心とする会合を通じて実施し、進捗状況等に応じ、公開の審査会合に付議することとするが、透明性を高めるため、進捗状況等に依らず一定期間毎に公開の審査会合を開催し、事業者の出席を求め、状況を報告させるとともに、未解決の論点については規制側と事業者側のどちらがボールを持っているかを確認することとする。

- また、事務局中心の審査を行う中で安全上の重要な論点が出た場合や、審査方針や確認手法を明確化しておく必要がある場合等、より早い段階で公開の審査会合に付する等の工夫を行うこととする。

（3）その他

- 実用発電用原子炉以外の施設等に係る新規制基準適合性審査の取扱いについては、実用発電用原子炉に係る改善策の趣旨を踏まえつつ、審査対象施設や審査の状況に応じ、適切に対応を図ることとする。

（参考3）

資料4

原子力施設に係る審査全般の改善策について（第２回）

令和２年２月１９日
原 子 力 規 制 庁

１．趣旨

令和元年９月２５日の第３１回原子力規制委員会※1において、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請漏れ等に対する再発防止対策及び、これに併せ、他の原子力施設を含めた審査のあり方の改善策について報告するよう指示を受けた（試験研究用等原子炉施設の審査の改善については令和元年１２月２５日の第５０回原子力規制委員会で報告済）。

さらに、原子力施設の厳正な審査を進めるうえで、新規制基準適合性審査やバックフィットを含めた多くの審査案件を処理する必要があるところ、これまでの審査実績・経験を今後の審査へ適切に反映させ確実かつ効率的な審査を行う必要がある。

以上のことから、原子力施設に係る審査全般の改善事項について報告する。

２．原子力施設に係る審査全般の改善策

（１）設工認等の申請漏れの防止※2

設置変更許可申請に記載されている基本設計ないし基本的設計方針を担保するために必要な事項（既存設備、評価だけの設備に係るものを含む）については、後続規制である設工認や保安規定変更認可の審査において、詳細設計等を確認する必要がある。

このため、設工認等の申請に先立ち、設置変更許可申請に記載されている事項から、確認が必要なものを洗い出し、番号管理や表整理することなどを申請者に求める。また、原子力規制庁においても、その内容を確認し、設置許可申請書記載事項が後段規制に確実に反映される仕組みとする（実用発電用原子炉、試験研究用原子炉及び加工施設では既に実施している）。

（２）審査の漏れの防止等※3

設置変更許可において審査の漏れの防止、施設の特徴に応じた審査を適切に行うため、これから新規制基準適合性審査結果をとりまとめるものについて、審査で確認した事項を整理し、今後の審査において活用する（実用発電用原子炉（プラント側審査）では既に実施している）。

※1 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について
（https://www.nsr.go.jp/data/000284837.pdf）

※2 廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、保安規定を定める核燃料物質の使用施設が対象

※3 試験研究用原子炉（施設の特徴によらない共通部分）、再処理施設、実用発電用原子炉等の自然現象（地質、地震動、津波、火山事象）の審査が対象

（３）「審査進捗状況表」の整備

一般の方からみて審査の進捗の全体像を把握しやすくなるよう、実用発電用原子炉の新規制基準の本体施設及び特定重大事故等対処施設の設置変更許可並びに再処理施設の新規制基準の事業変更許可に係る審査に関して、規制基準の条文毎に審査の進捗状況を整理した「審査進捗状況表」※1を年度末までに作成し、以降定期的に公表する（別紙１、２参照）。

※１：チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。なお、本資料の記載内容は、その後の審査により、論点の追加やステイタスが前段階に戻ること（例：審査進捗状況表のステイタスが④から②に変更）など、変更がありうるものであり、その旨明記する。

（４）審査会合に先立つヒアリングのあり方

ヒアリングは、事実確認を行うものであり、議論や判断は行わない。あくまで、審査会合が論点の議論を中心とする充実したものとなるよう、その準備段階であるヒアリングを適切かつ効果的に行うことが重要である。そのため、今後、ヒアリングにおいては、申請者の基準適合性の説明内容を審査官が十分に理解するために、審査資料に関する事実確認や質問、不明確な記載の修正の指示、不足資料の提出の指示を行う。

また、ヒアリングにおいて審査の見通しや方針を伝えること、事業者の考えを誘導することは厳に慎む。そのため、担当指定職及び管理職は、ヒアリング内容を自動文字起こしソフトを用いた議事録※2で確認し、ヒアリングにおいて事実確認の範囲を超えている場合は、指導・是正する。

なお、ヒアリングの回数は最低限に留める（許可については同一案件で数回）。

※２：今年度から試運用を実施している事務局ヒアリングの自動文字起こしソフトを用いた議事録の公開について、今後、録音用マイクセットなどの設備を増やしつつ、対象となるヒアリング回数を増やし、本格運用とする。

（５）審査業務マニュアルの継続的な改善及び周知

本文書や今後策定されるものも含め、審査に関わる原子力規制委員会の決定文書等を、審査担当者に正確に理解させるため、各審査部門において、「実用発電用原子炉に関する審査業務の流れについて」※4などの施設ごとに策定されている審査業務マニュアルに、都度、決定文書等を加え充実させる。また、審査担当者の異動時を含め、確実にこれを担当へ周知する。

（６）審査の合理化

耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器に係る設工認申請※5及び原子炉等規制法以外の法令に定める基準を用いて施設される耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器に係る設工

※4 「実用発電用原子炉に関する審査業務の流れについて」（原子力規制部）平成 29 年 3 月 30 日策定、令和元年 5 月 30 日一部改正（https://www.nsr.go.jp/data/000183859.pdf ）

※5 実用発電用原子炉施設、廃棄物管理施設、核燃料加工施設（耐震重要度分類第３類）、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の各施設においては、従来から耐震計算書の添付は求めていない。

認申請[※6]の合理化については、令和元年１２月２５日の第５０回原子力規制委員会資料[※7]（「試験研究用等原子炉施設の審査の改善等について」）の通り。

３．その他

（１）審査官の育成

今後、ＢＷＲプラント及び特定重大事故等対処施設などの原子力施設の設工認の審査が本格化する見込みである。これら設工認の審査のうち機器耐震の審査は相当な割合を占めるが、現状、機器耐震の審査を担う審査官が不足気味である。このため、原子力安全人材育成センターで整備中の審査官の育成カリキュラムの一部（機器耐震関係）を前倒し、本年４月から研修を開始する。

（２）ペーパーレス化の推進

各種会議での配布資料のコピーなど、職員の負担軽減の観点からペーパーレス化等の業務改善を進める。

※6 廃棄物管理施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の設工認申請書においても、試験研究用等原子炉施設と同様に詳細な説明書の添付は求めない。

※7 令和元年１２月２５日の第５０回原子力規制委員会資料 「試験研究用等原子炉施設の審査の改善等について」（http://www.nsr.go.jp/data/000295980.pdf）

審査進捗状況表

中国電力(株)島根原子力発電所2号炉設置変更許可申請(新規制基準適合性)に係る審査状況【令和2年1月29日時点】

審査項目			ステイタス※	直近の審査会合	現時点における主な論点
設計基準対象施設関係	地質(第3、4条)	敷地の地質・地質構造	④	2016/1/15	
		敷地周辺の地質・地質構造	④	2017/9/29	
	地震動(第3、4条)	地下構造	④	2015/3/6	
		震源を特定して策定する地震動	④	2017/12/1	
		震源を特定せず策定する地震動	④	2014/6/27	
		基準地震動	④	2018/2/16	
		地盤・斜面の安定性	②	2019/11/22	●先行して審査を進めている防波壁が接続する地山部分については、地滑り地形が確認されたため、それに相当する地盤物性データを用いて斜面の安定性評価を実施することを要求していたところ、事業者は表層土を撤去する方針を示したので、表層土撤去後の地形、地盤構造を踏まえた安定性解析結果に基づく評価を確認していく。 ●また、今後、岩の掘削ズリ等による埋戻土や旧表土で構成されている地質が防潮堤周辺等の敷地内にあるため、液状化による影響を確認した結果を踏まえ、地盤・斜面の安定性評価を確認していく。
		耐震設計方針	②	2020/1/21	●取水槽ガントリークレーン及び耐震Bクラス配管系に新たに採用する制震装置(一軸及び三軸粘性ダンパ)について、性能の妥当性、適用範囲等について整理するとともに、解析モデルへの取り込み方法等の耐震設計の妥当性を確認していく。 ●敷地の海岸線に敷地を取り囲むように防波壁を設置し、周辺地盤を地盤改良する等により地下水の海側への流れを遮断する可能性があるため、敷地における地下水位の設定について確認していく。 ●岩の掘削ズリ等による埋戻土や旧表土で構成されている地質が防潮堤周辺等の敷地内にあるため、これらの液状化強度特性の設定の代表性、網羅性を確認するとともに、液状化による影響を考慮すべき施設とその設計方針について確認していく。
	津波(第5条)	地震による津波	④	2018/9/28	
		地震以外による津波	④	2018/9/28	
		基準津波	④	2019/9/13	
		耐津波設計方針	②	2020/1/28	●防波壁の両端部の地山を津波防護上の障壁としていることから、地山に対する基準地震動及び基準津波の健全性確保について確認していく。 ●防波壁の構造及び設置状況(支持地盤、周辺地盤)を把握し、先行炉の審査実績等を踏まえ、島根原子力発電所の特性を考慮した上で防波壁の設計方針及び構造成立性について確認していく。
	竜巻(第6条)		④	2019/9/12	
	火山事象(第6条)	火山事象	②	2020/1/24	●大山生竹テフラの噴出規模見直しに伴い、降下火砕物の層厚についてシミュレーションによる検討の必要性の有無を含めて確認した上、設備への影響評価を確認していく。
		火山事象に対する設計方針	①	–	
	外部火災(第6条)		④	2019/10/1	
	その他自然現象と人為事象(第6条)		③	2019/9/12	●地滑り及び土石流に対する設備の設計方針を確認していく。
	不法な侵入(第7条)		④	2019/2/5	
	内部火災(第8条)		③	2020/1/23	●ケーブル処理室の火災影響軽減対策について確認していく。
	内部溢水(第9条)		④	2019/10/29	
	誤操作の防止(第10条)		④	2019/6/27	
	安全避難通路(第11条)		④	2019/2/5	
	安全施設(第12条)		④	2019/10/1	
	全交流電源喪失(第14条)		④	2019/6/27	
	SFP(第16条、23条)		④	2019/5/30	
	RCPB(第17条)		④	2019/2/5	
	安全保護回路(第24条)		④	2019/11/30	
	原子炉制御室(第26条)		②	2019/12/5	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。また、有毒ガスに対する防護対策についても確認していく。
	放射性廃棄物処理施設(第27条)		④	2019/7/25	
	監視設備(第31条)		②	2015/4/2	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。
	保安電源(第33条)		④	2019/3/14	
	緊急時対策所(第34条)		②	2019/12/5	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。また、有毒ガスに対する防護対策についても確認していく。
	通信連絡設備(第35条)		②	2015/3/24	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。

※(①審査に未着手(赤色)、 ②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、 ③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、 ④概ね審査済み(灰色)

(注1)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第28～30条、第32条及び第36条は、新規制基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注2)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

審査項目					ステイタス※	直近の審査会合	現時点における主な論点
重大事故等対処施設関係	有効性評価（37条）	PRA		Lv 1	④	2019/11/28	
				Lv 1．5	④		
				停止時	④		
				地震	④		
				津波	④		
		事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス			④		
		解析コード			③	2015/10/15	●先行プラントの説明内容と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
		限界温度、限界圧力			③	2019/12/10	
		炉心		高圧・低圧注水機能喪失	③	2019/11/28	●炉心損傷前における外部水源を用いた格納容器スプレイの実施の考え方や格納容器フィルタベントを停止するときの判断基準等を含めて、ベント戦略全体の妥当性について確認していく。
				高圧注水・減圧機能喪失	③		
				全交流動力電源喪失	③		
				崩壊熱除去機能喪失	③		
				原子炉停止機能喪失	③		
				LOCA時注水機能喪失	③		
				格納容器バイパス(ISLOCA)	③		
		CV		過圧・過温破損	③	2019/12/10	●先行プラントの説明内容と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
				DCH	③	2020/1/23	●原子炉圧力容器への注水手段がない場合の原子炉減圧の考え方、原子炉圧力容器破損前の初期水張り高さの考え方等について確認していく。
				FCI	③		
				MCCI	③		
				水素燃焼	②	2015/1/27	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。
		SFP		想定事故1	③	2019/10/8	●先行プラントの対策と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
				想定事故2	③		
		停止時		崩壊熱除去機能喪失	③	2019/11/12	
				全交流動力電源喪失	③		
				原子炉冷却材の流出	③		
				反応度誤投入	③		
	設備・技術的能力	1.0	43条	共通	②	2019/12/24	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。
		1.1	44条	ATWS	③	2019/11/28	●先行プラントの対策と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
		1.2	45条	高圧時冷却	③		
		1.3	46条	減圧	③		
		1.4	47条	低圧時冷却	③		
		1.5	48条	最終ヒートシンク	③		
		1.6	49条	CV冷却	②	2020/1/23	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.7	50条	CV過圧破損防止（FCVS）	②	2019/12/10	
		1.8	51条	CV下部注水	③	2020/1/23	●先行プラントの対策と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。
		1.9	52条	CV水素対策	②	2015/1/27	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.10	53条	RB水素対策	②	2015/8/4	
		1.11	54条	SFP	②	2019/10/8	
		1.12	55条	建屋外RI抑制	①	－	●今後、大規模損壊の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.13	56条	水源	②	2020/1/23	●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性について確認していく。
		1.14	57条	電源	②	2020/1/23	
		1.15	58条	計装	②	2020/1/23	
		1.16	59条	原子炉制御室	②	2019/12/5	
		1.17	60条	監視測定	②	2015/4/2	
		1.18	61条	緊急時対策所	②	2019/12/5	
		1.19	62条	通信連絡	②	2015/3/24	
		2		大規模損壊	①	－	●有効性評価及び設備・技術的能力（本審査項目を除く。）の審査が概ね終了した後に、事業者から説明がなされる予定
	共通	地質（第38、39条）			④	2016/1/15	
		地震動（第38、39条）			②	2020/1/21	●地震動（第3、4条）を参照。
		津波（第40条）			②	2020/1/28	●津波（第5条）を参照。
		火災（第41条）			①	－	●内部火災（第8条）の議論を踏まえ、今後、事業者からSA火災（41条）について説明がなされる予定。

※①審査に未着手（赤色）、 ②一部説明聴取済＆コメント回答の審査中（黄色）、 ③一通り説明聴取済＆コメント回答の審査中（緑色）、 ④概ね審査済み（灰色）
（注1）設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第28～30条、第32条及び第36条は、新規制基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。
（注2）チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

日本原燃(株)再処理施設 事業変更許可(新規制基準適合性審査)に係る審査状況【令和2年1月9日時点】

審査項目				ステイタス※	直近の審査会合開催日	現時点における主な論点
安全機能を有する施設	核燃料物質の臨界防止(第2条)			④	2019/11/25	
	遮蔽等(第3条)			④	2019/12/10	
	閉じ込めの機能(第4条)			④	2019/11/25	
	火災等による損傷の防止(第5条)			④	2019/12/10	
	【地質】 安全機能を有する施設の地盤(第6条) 地震による損傷の防止(第7条)	敷地の地質・地質構造		④	2018/7/13	
		敷地周辺の地質・地質構造		④	2019/12/20	
	【地震動】 安全機能を有する施設の地盤(第6条) 地震による損傷の防止(第7条)	地下構造		④	2018/7/13	
		震源を特定して策定する地震動		④	2018/7/13	
		震源を特定せず策定する地震動		④	2018/7/13	
		基準地震動		④	2018/7/13	
		地盤・斜面の安定性		③	2019/12/20	事業者は、耐震重要施設である「再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔A」の設置場所を変更して、新たに設置することとなったため、これまでの評価への影響について整理しているところであり、事業者が整理した段階でその内容を確認していく。
		耐震設計方針		④	2019/11/25	
	津波による損傷の防止(第8条)	地震による津波		④	2018/7/13	
		地震以外による津波		④	2018/7/13	
		基準津波		④	2018/7/13	
		耐津波設計方針		④	―	
	外部からの衝撃による損傷の防止 (第9条)	竜巻		④	2019/11/25	
		火山事象	火山事象	④	2019/10/25	
			火山事象設計方針	④	2019/11/25	
		外部火災		④	2019/11/25	
		その他自然現象と人為事象		④	2019/11/25	
	再処理施設への人の不法な侵入等の防止(第10条)			④	2019/12/10	
	溢水による損傷の防止(第11条)			④	2019/11/25	
	化学薬品の漏えいによる損傷の防止(第12条)			④	2019/12/10	
	誤操作の防止(第13条)			④	2019/11/25	
	安全避難通路等(第14条)			④	2019/11/25	
	安全機能を有する施設(第15条)			④	2019/12/10	
	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止(第16条)			④	2019/11/25	
	使用済燃料の貯蔵施設等(第17条)			④	2019/12/10	
	計測制御系統施設(第18条)			④	2019/11/25	
	安全保護回路(第19条)			④	2019/11/25	
	制御室等(第20条)			④	2019/12/24	
	廃棄施設(第21条)			④	2019/12/10	
	保管廃棄施設(第22条)			④	2019/12/10	
	放射線管理施設(第23条)			④	2019/12/10	
	監視設備(第24条)			④	2019/12/17	
	保安電源設備(第25条)			④	2019/11/25	
	緊急時対策所(第26条)			④	2019/12/17	
	通信連絡設備(第27条)			④	2019/12/24	
	その他の変更			④	2019/12/24	

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。「④概ね審査済み(灰色)」であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

日本原燃(株)再処理施設 事業変更許可(新規制基準適合性審査)に係る審査状況【令和2年1月9日時点】

審査項目			ステイタス※	直近の審査会合開催日	現時点における主な論点
重大事故等対処施設及び重大事故等対処に係る技術的能力	重大事故等の拡大の防止等(第28条)	事象選定	③	2020/1/9	事業者は、評価条件のうち除染係数の設定の考え方及び重大事故の連鎖に係る検討項目について、異なる取扱いをしている箇所があったことから改めて整理しているところであり、事業者が整理した段階でその内容を確認していく。
		臨界事故	③	2020/1/9	
		蒸発乾固	③	2019/12/24	
		水素爆発	③	2019/12/17	
		有機溶媒火災等	③	2020/1/9	
		使用済燃料貯蔵槽の冷却等	③	2020/1/9	
		放射性物質の漏えい	③	2020/1/9	
		同時に又は連鎖する事故	③	2020/1/9	
	重大事故等防止技術的能力基準1．0項		④	2020/1/9	
	火災等による損傷の防止(第29条)		④	2019/12/24	
	【地質】 重大事故等対処施設の地盤(第30条) 地震による損傷の防止(第31条)		④	2019/12/20	
	【地震動】 重大事故等対処施設の地盤(第30条) 地震による損傷の防止(第31条)		④	2018/7/13	
	津波による損傷の防止(第32条)		④	2018/7/13	
	重大事故等対処設備(第33条)		③	2019/12/24	事業者は、各重大事故等対処設備の設計条件等について、重大事故の想定箇所の特定における考え方、対処の目的等を踏まえて整理しているところであり、事業者が整理した段階でその内容を確認していく。
	臨界事故の拡大を防止するための設備(第34条)	重大事故等防止技術的能力基準1．1項	③	2020/1/9	
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備(第35条)	重大事故等防止技術的能力基準1．2項	③	2019/12/24	
	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備(第36条)	重大事故等防止技術的能力基準1．3項	③	2019/12/17	
	有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備(第37条)	重大事故等防止技術的能力基準1．4項	③	2020/1/9	
	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備(第38条)	重大事故等防止技術的能力基準1．5項	③	2020/1/9	
	放射性物質の漏えいに対処するための設備(第39条)	重大事故等防止技術的能力基準1．6項	③	2020/1/9	
	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備(第40条)	重大事故等防止技術的能力基準1．7項	③	2020/1/9	
	重大事故等への対処に必要となる水の供給設備(第41条)	重大事故等防止技術的能力基準1．8項	③	2020/1/9	
	電源設備(第42条)	重大事故等防止技術的能力基準1．9項	③	2019/12/24	
	計装設備(第43条)	重大事故等防止技術的能力基準1．10項	③	2020/1/9	
	制御室(第44条)	重大事故等防止技術的能力基準1．11項	③	2019/12/24	
	監視測定設備(第45条)	重大事故等防止技術的能力基準1．12項	③	2019/12/17	
	緊急時対策所(第46条)	重大事故等防止技術的能力基準1．13項	③	2019/12/17	
	通信連絡を行うために必要な設備(第47条)	重大事故等防止技術的能力基準1．14項	③	2019/12/24	
	大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応(重大事故等防止技術的能力基準2項関係)		④	2020/1/9	

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済＆コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済＆コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。「④概ね審査済み(灰色)」であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

（参考4）

資料4

当面の審査会合等の進め方について

令和２年４月８日

原 子 力 規 制 庁

１．概要

新型コロナウイルス感染症の拡大防止に向けた対応として、当面の審査会合等[1]は透明性を確保しつつ以下の方針で行うこととしたい。

なお、本方針は、今後の状況に応じて柔軟に見直すものとする。

２．当面の審査会合等の進め方（案）

審査会合等は、（１）のテレビ会議・電話会議での開催を基本とするが、（１）での開催が難しい場合又は必要に応じて、（２）、（３）の方法を活用して行う。なお、審査会合等における一般傍聴の受付は行わない。

（１）テレビ会議・電話会議

○テレビ会議又は電話会議により会合を開催する[2]。

○会合は、原則としてインターネット動画サイトによる生中継を行う[3]。

○申請者からの資料は事前に提出を受け、公開する[4]。

（２）申請者側の人数を限定した審査会合（テレビ会議・電話会議を補充的に活用する）

○地質図等、細かい図面をスクリーンに投影し指示しながらの議論が必要な会合については、委員及び職員の感染防止並びに出席者の移動による感染の拡大防止の観点から、

---

[1] 新規制基準適合性に係る審査会合、輸送容器に関する審査会合、事故トラブル事象への対応に関する公開会合、特定原子力施設監視・評価検討会、東海再処理施設安全監視チーム、もんじゅ廃止措置安全監視チーム、経年劣化管理に係るATENAとの実務レベルの技術的意見交換会をいう（以下同じ。）。今後、成立性を確認した上で、必要に応じ、他の会合へも拡張する。

[2] 外部有識者もテレビ会議又は電話会議で参加することを可能とする。

[3] 従来どおり、機材が不足する場合等は、事後的に録音・録画をインターネット動画サイトに掲載することにより公開する。

[4] 視聴者の理解を助ける観点から、発言者（規制庁の○○、××電力の▽▽）や議論の対象（資料□の○ページ）を明確化するよう発言を心がける。

申請者側の説明者を２名程度に限定した上で、対面形式で開催する。

○会合は、通常の審査会合等と同様に、インターネット動画サイトによる生中継を行う。

○会合資料に関しては、（１）と同様とする。

○説明者が絞られることで補足説明等が必要となる場合は、テレビ会議又は電話会議により補足説明を受ける（この会議の取扱いは、（１）に準ずる。）。

（３）書面審査

○特定重大事故等対処施設に係る審査などセキュリティの観点からテレビ会議・電話会議を利用できない場合、又は原子力規制庁の判断事項・指示事項が明らかである場合は、審査会合等に出席している委員の了解を得て、担当指定職名で、判断事項・指示事項を書面で申請者に送付する。送付した書面は原子力規制委員会ホームページ上で公開[5]する。

○送付した書面に対する回答は文書で求め、回答文書は原子力規制委員会ホームページ上で公開する。

３．ヒアリングの取扱い

ヒアリングはテレビ会議・電話会議での開催を基本とするが、審査会合等に比べて実施数が多いため、自動文字起こしソフトを用いた議事録（自動文字起こし結果）を作成し、公開する[6]。

また、特定重大事故等対処施設に係るヒアリングについては、２．（３）に準ずる。

４．今後の予定

以上の取扱いについて了承いただいた場合には、今後、審査会合等の相手方とシステムの接続確認を行うなど会合の成立可能性を確認した後、会合の日程を調整し、日程を公表の上、会合を開催する。

---

[5] セキュリティ等の観点から非公開とすべき情報については、必要な処理を施した上で公開する。

[6] 機材等が不足する場合等は、議事概要を作成し公開する。

高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置への対応について（案）

平成２９年１月１８日
原子力規制委員会

平成２８年１２月２８日、文部科学省から当委員会に対し、高速増殖原型炉もんじゅ（以下単に「もんじゅ」という。）を廃止措置に移行すること、もんじゅの廃止措置が安全かつ着実に進められるよう主務官庁として国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）に対し適切に指導・監督すること、もんじゅの燃料を炉心から取り出す作業に概ね５年半の期間を要すること等の報告があった。併せて、もんじゅの廃止措置計画をできるだけ早期に申請することが可能となるよう、当委員会においても必要な取組を検討するよう要請があった。

もんじゅの廃止措置は、その設置者である原子力機構が、原子炉等規制法に基づく認可を受けた廃止措置計画に従って適確に実施する義務を負う。この場合において、所要の廃止措置を安全かつ着実に実施して早期にリスク低減を図る必要があるところ、もんじゅが運転を開始する前（建設中）に廃止措置に移行すること、もんじゅの炉心から燃料体を取り出した実績が少ないこと、ナトリウム冷却型発電用原子炉施設の廃止措置が我が国において前例のない取組であること等、もんじゅの廃止措置を進めるに当たって考慮すべき特殊性が認められる。

文部科学省からの要請及びもんじゅの特殊性を考慮し、もんじゅの廃止措置に係る当委員会の対応の考え方を以下のとおり取りまとめる。

１．基本的考え方

もんじゅの廃止措置を進めるに当たっては、まず、全ての燃料体を炉心及び炉外燃料貯蔵槽（以下「炉心等」という。）から使用済燃料貯蔵槽（水槽に限る。）に搬出する工程を速やかに実施して、廃止措置におけるリスク低減を図る必要がある。そこで、もんじゅに係る当面の規制活動においては、この工程が安全を確保して着実に実施されるよう重点的かつ優先的に確認する。

また、今後、施設の解体や廃棄物の撤去等の廃止措置が進められるもんじゅについて、供用状態にある発電用原子炉施設に要求される技術上の基準の全部をそのまま適用することは合理的ではないことから、その廃止措置の実施状況や各廃止措置工程におけるリスクに応じた規制を行う。

これらのことから、供用状態にある発電用原子炉施設に要求される技術上の基準の全部を厳格に適用することにより生じる新たな設備対応等によって、もんじゅの炉心等から燃料体を取り出す工程に時間を要してリスク低減のための措置が遅延しないよう、既存の機器・設備等についてそれらの技術上の基準によらない場合であっても、災害防止上の所要の確認を行った上でその使用を認めるなど、廃止措置におけるリスクを迅速に低減するため必要な限りにおいて廃止措置中の規制を合理的に行うこととし、関係する原子力規制委員会規則等について所要の改正を行う。

２．もんじゅの廃止措置に関係する原子力規制委員会規則等の改正

上記１．の基本的考え方に基づく規制活動を行うため、もんじゅの廃止措置に関係する原子力規制委員会規則等を、別紙１のとおり改正する。

３．もんじゅ廃止措置安全監視チームの設置

もんじゅの現況や原子力機構の取組状況を継続的に確認するため、別紙２のとおり原子力規制委員会に「もんじゅ廃止措置安全監視チーム」を設置し、その廃止措置の実施状況や各廃止措置工程におけるリスクに応じた規制を行う。なお、安全監視チームの会合は、原子力規制委員の参加の下、核物質防護情報の管理その他の特別の理由がある場合を除き公開の場で行うことを原則とし、オブザーバーとして主務官庁である文部科学省の参加を求める。

４．もんじゅの廃止措置における保安の確保のための措置

（１）使用前検査の段階における保安措置命令の取扱い

当委員会は、もんじゅについて、平成２５年５月２９日付け原管Ｐ発第1305293号により原子炉等規制法に基づく保安措置命令を行い、保守管理体制及び品質保証体制を再構築すること、その対応結果について当委員会の確認が完了するまでの間は原子炉施設の性能に関する使用前検査を進めるための活動を行わないことを原子力機構に命じた。

本命令は、当委員会が平成２７年１１月に文部科学大臣に対して行った勧告において示しているとおり、原子力機構が出力運転（原子炉を起動し、稼働する行為及びこれらに準ずる行為）の段階において所要の保安上の措置を適正かつ確実に行うことができるとは認められないことから発出したものである。

これに対し、今般、「「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針」において、「運転再開はせず、今後、廃止措置に移行」することが決定されたため、その後、出力運転に向けた使用前検査を行うことはあり得ない。このため、上記命令は、その発出の前提が失われたことから、効力を失ったものと認める。また、同日付け原管Ｐ発第1305294号による保安規定の変更命令も同様の理由によりその効力を失ったものと認める。

（２）廃止措置における保安の確保のための措置

廃止措置の実施においても、保安の確保のための措置が十全に講じられる必要がある。原子力規制委員会規則では、廃止措置計画の認可を受けようとする者は、当該認可の日までに、保安規定についても、廃止措置を実施するために必要な事項を追加し、又は変更して、その認可を受けなければならない旨を規定している。

原子力機構は、もんじゅの廃止措置を実施するための保守管理体制及び品質保証体制の整備、組織内における役割分担並びに責任及び権限の明確化、安全文化の醸成その他の保安上の措置を適確に講じる必要がある。原子力規制委員会に設置する前記安全監視チームでは、もんじゅの廃止措置に係る原子力機構の取組状況や施設の現況等と併せて、廃止措置計画の認可の日までに変更の認可を受けなければならない保安規定の変更の内容その他保安上の措置の実施状況を聴取し、現場確認も含めて確認することとする。

また、もんじゅに係る廃止措置計画についての最初の認可においては、もんじゅの廃止措置に係る全体計画及び当面の廃止措置の実施に必要となる保守管理体制及び品質保証体制の整備その他の保安上の措置について重点的かつ優先的に確認して早期に認可を行うこととし、廃止措置段階へ速やかに移行させる。具体的な廃止措置の工程については、その認可後に同計画に係る変更認可の申請を受けて確認していく。

５．文部科学省による適切な指導・監督

原子力機構がもんじゅの廃止措置を最優先事項として位置付け、安全かつ着実に実施していくためには、文部科学省による適切な指導・監督も不可欠である。

当委員会は、平成２８年１２月２８日の原子力規制委員会定例会において、文部科学省から「もんじゅの廃止措置が安全かつ着実に進められるよう、必要な体制の整備等、主務官庁として必要な行為に取り組んでいく」旨の説明を受けているほか、同省に対し、原子力機構の業務運営に関する中長期目標（独立行政法人通則法に規定する中長期目標をいう。）にもんじゅの廃止措置を最優先事項として明記する等の対応を求めているところであり、今後とも適切な対応が取られることを注視していく。

別紙1　高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置に関係する原子力規制委員会規則等の改正について

（法令等の略称）
炉規制法：　核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第百六十六号）
研開炉則：　研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成十二年総理府令第百二十二号）
研開炉技術基準：　研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成二十五年原子力規制委員会規則第十号）
廃止措置計画審査基準：　発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準（平成２５年１１月２７日原子力規制委員会決定）
廃止措置段階保安規定審査基準：　廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準（平成２５年１１月２７日原子力規制委員会決定）（平成２７年８月５日改正）

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(1) 廃止措置の申請・認可に関する事項	発電用原子炉設置者は、廃止措置を講じようとするときは、あらかじめ、廃止措置計画を定め、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。	**炉規制法第４３条の３の３３（発電用原子炉の廃止に伴う措置）** １　発電用原子炉設置者は、発電用原子炉を廃止しようとするときは、当該発電用原子炉施設の解体、その保有する核燃料物質の譲渡し、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によつて汚染された物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める措置（以下この条及び次条において「廃止措置」という。）を講じなければならない。 ２　発電用原子炉設置者は、廃止措置を講じようとするときは、あらかじめ、原子力規制委員会規則で定めるところにより、当該廃止措置に関する計画（次条において「廃止措置計画」という。）を定め、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。 ３　第十二条の六第三項から第九項までの規定は、発電用原子炉設置者の廃止措置について準用する。	＜現行の規制の枠組みで対応＞
①　申請書の要件	廃止措置計画の申請書には、既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにしている資料を添付しなければならない。	**研開炉則第１１１条（廃止措置計画の認可の申請）** １　法第四十三条の三の三十三第二項の規定により廃止措置に関する計画（以下「廃止措置計画」という。）について認可を受けようとする者は、次に掲げる事項について廃止措置計画を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。 ２　前項の申請書には、次に掲げる書類又は図面を添付しなければならない。 一　既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料 **廃止措置計画審査基準** （１）既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料 （例）運転日誌等で炉心から燃料が取り出されていること、空白の炉心配置図等で燃料が炉心に装荷されていないことが明らかになっていること。	＜規則改正により対応＞ 高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）の炉心及び炉外燃料貯蔵槽（以下「炉心等」という。）から燃料体を取り出すのに必要な期間が通常の発電用原子炉よりも長く、現行の規則では廃止措置計画に係る申請及び認可を速やかに行うことができない。 もんじゅについては、燃料体を炉心等から取り出す前に廃止措置計画に係る申請及び認可を行えるようにする。 廃止措置計画の申請を可能とするため、既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料を添付する代わりに、全ての燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期について廃止措置計画に定めることを義務付ける。 廃止措置計画の認可を可能とするため、その認可基準から「廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていること。」を削り、代わりに「廃止措置計画に係る研究開発段階発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置が講じられていること。」を加える。
②　認可の要件	廃止措置計画の認可の要件として、廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていることを規定している。	**研開炉則第１１４条（廃止措置計画の認可の基準）** 法第四十三条の三の三十三第三項において準用する法第十二条の六第四項に規定する原子力規制委員会規則で定める基準は、次に掲げるとおりとする。 一　廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていること。 **廃止措置段階保安規定審査基準** （７）発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置 具体的には １）発電用原子炉炉心に核燃料物質を装荷しないこと。 ２）中央制御室の発電用原子炉モードスイッチを原則として停止から他の位置に切り替えないこと。	
③　保安規定の変更要求	廃止措置計画の認可の日までに、廃止措置を実施するための所要の事項を保安規定に追加し、変更の認可を受けなければならない。	**研開炉則第８７条（保安規定）** ３　法第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けようとする者は、当該認可の日までに、当該認可を受けようとする廃止措置計画に定められている廃止措置を実施するため、法第四十三条の三の二十四第一項の規定により認可を受けた保安規定について次に掲げる事項を追加し、又は変更した保安規定の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。 五　廃止措置を行う者の職務及び組織に関すること。	＜規則改正により対応＞ もんじゅは、燃料体の炉心等からの取出工程が廃止措置の工程の一部となることを踏まえ、炉心等から全ての燃料体が取り出されるまでの間、発電用原子炉主任技術者に係る事項を保安規定に記載することを義務付ける。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(2)施設の変更に関する事項			
① 設置変更の許可	発電用原子炉設置者は、設置（変更）許可の内容を変更しようとするときは、原子力規制委員会の許可を受けなければならないが、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、変更の許可及び届出を要しない。	**炉規制法第４３条の３の８（変更の許可及び届出等）** 1　第四十三条の三の五第一項の許可を受けた者（以下「発電用原子炉設置者」という。）は、同条第二項第二号から第五号まで又は第八号から第十号までに掲げる事項を変更しようとするときは、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない。ただし、同項第四号に掲げる事項のうち工場若しくは事業所の名称のみを変更しようとするとき、又は同項第五号に掲げる事項の変更のうち第四項の原子力規制委員会規則で定める変更のみをしようとするときは、この限りでない。 2　第四十三条の三の六の規定は、前項本文の許可に準用する。 4　発電用原子炉設置者は、第四十三条の三の五第二項第五号に掲げる事項の変更のうち核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないことが明らかな変更（核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がない同種の設備の追加その他の原子力規制委員会規則で定める変更をいう。）のみを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、その変更の内容を原子力規制委員会に届け出なければならない。この場合において、その届出をした発電用原子炉設置者は、その届出が受理された日から三十日を経過した後でなければ、その届出に係る変更をしてはならない。	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、変更の許可及び届出を要しないと解される。 もんじゅの廃止措置においても、廃止措置の実施のためにのみ行われる発電用原子炉施設の設置又は変更は、廃止措置計画においてその具体的内容を確認する。
② 工事計画の認可	発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設の設置又は変更の工事をしようとするときは、その工事の計画について、原子力規制委員会の認可を受けなければならないが、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、工事計画の認可及び届出を要しない。	**炉規制法第４３条の３の９（工事の計画の認可）** 1　発電用原子炉施設の設置又は変更の工事（核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上特に支障がないものとして原子力規制委員会規則で定めるものを除く。）をしようとする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、当該工事に着手する前に、その工事の計画について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、発電用原子炉施設の一部が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な工事としてするときは、この限りでない。 **炉規制法第４３条の３の１０（工事の計画の届出）** 1　発電用原子炉施設の設置又は変更の工事（前条第一項の原子力規制委員会規則で定めるものに限る。）であつて、原子力規制委員会規則で定めるものをしようとする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、その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。その工事の計画の変更（原子力規制委員会規則で定める軽微なものを除く。）をしようとするときも、同様とする。 2　前項の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から三十日を経過した後でなければ、その届出に係る工事を開始してはならない。	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、工事計画の認可及び届出を要しないと解される。 もんじゅの廃止措置においても、廃止措置の実施のためにのみ行われる発電用原子炉施設の設置又は変更は、廃止措置計画においてその具体的内容を確認する。
③ 廃止措置計画の記載事項	廃止措置計画について認可を受けようとする者は、その廃止措置計画に、解体の対象となる施設及びその解体の方法、廃止措置の工程等を定めなければならない。	**炉規制法第４３条の３の３３**（(1)参照） **研開炉則第１１１条（廃止措置計画の認可の申請）** 1　法第四十三条の三の三十三第二項の規定により廃止措置に関する計画（以下「廃止措置計画」という。）について認可を受けようとする者は、次に掲げる事項について廃止措置計画を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。 四　廃止措置対象施設及びその敷地 五　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法 九　廃止措置の工程 2　前項の申請書には、次に掲げる書類又は図面を添付しなければならない。 六　廃止措置期間中に機能を維持すべき発電用原子炉施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、変更の許可及び届出並びに工事計画の認可及び届出を要しないと解される。 ＜規則改正により対応＞ 廃止措置計画に係る認可申請書に添付することとされている「廃止措置期間中に機能を維持すべき発電用原子炉施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書」に加えて、廃止措置計画においてその性能を維持すべきものとされる発電用原子炉施設の構造及び設備を定めることを義務付ける。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(3)使用前検査に関する事項			
① 廃止措置中に行う設置・改造についての使用前検査	原子炉施設は、施設の設置又は変更の工事について、原子力規制委員会の検査（使用前検査）を受け、これに合格した後でなければ、これを使用してはならないが、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、使用前検査を要しない。	**炉規制法第４３条の３の１１（使用前検査）** １　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て設置若しくは変更の工事をする発電用原子炉施設又は前条第一項の規定による届出をして設置若しくは変更の工事をする発電用原子炉施設（その工事の計画について、同条第四項の規定による命令があつた場合において同条第一項の規定による届出をしていないものを除く。）は、その工事について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検査を受け、これに合格した後でなければ、これを使用してはならない。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。	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、使用前検査を要しないと解される。 もんじゅの廃止措置においても、廃止措置の実施のためにのみ行われる発電用原子炉施設の設置又は変更は、施設定期検査又は立入検査等において確認する。
② 廃止措置のための原子炉施設の使用	使用前検査は５つの段階に区分して行うが、もんじゅは総合的な性能を確認するための第５段階目の検査に合格しないまま廃止措置に移行する。 使用前検査に合格していない原子炉施設であっても、原子力規制委員会が承認した場合には使用することができ、もんじゅは平成２２年１２月２４日に４０％出力プラント確認試験開始までの間の一部使用承認を受けている。	**研開炉則第１６条（使用前検査の実施）** 使用前検査は、次の表の上欄に掲げる工事の工程において、原子力施設検査官が同表の下欄に掲げる検査事項（同表第一号の下欄に掲げる検査事項については、可搬型の機械又は器具に係る検査事項を除く。）について行うものとする。 一　原子炉本体、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）、計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）、放射性廃棄物の廃棄施設（排気筒を除く。）、放射線管理施設又は原子炉格納施設については、構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時 二　蒸気タービンの車室の下半部の据付けが完了した時及び補助ボイラーの本体の組立てが完了した時 三　発電用原子炉に燃料体を挿入することができる状態になった時 四　発電用原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になった時 五　工事の計画に係る全ての工事が完了した時 **研開炉則第１７条（使用前検査を要しない場合）** 法第四十三条の三の十一第一項ただし書の原子力規制委員会規則で定める場合は、次のとおりとする。 一　原子炉本体を試験のために使用する場合であって、その使用の期間及び方法について原子力規制委員会の承認を受け、その承認を受けた期間内においてその承認を受けた方法により使用するとき。 二　前号に規定する発電用原子炉施設以外の発電用原子炉施設を試験のために使用する場合 三　発電用原子炉施設の一部が完成した場合であって、その完成した部分を使用しなければならない特別の理由がある場合（前二号に掲げる場合を除く。）において、その使用の期間及び方法について原子力規制委員会の承認を受け、その承認を受けた期間内においてその承認を受けた方法により使用するとき。 四　発電用原子炉施設の設置の場所の状況又は工事の内容により、原子力規制委員会が支障がないと認めて検査を受けないで使用することができる旨を指示した場合 五　制限工事の場合	＜規則改正により対応＞ もんじゅが、現行の研開炉則第１７条第３号の規定により受けた、発電用原子炉施設の使用の承認は、廃止措置計画の認可により失効させ、以後は廃止措置計画で認めた使用のみを行えるようにする。 一定の期間内に廃止措置計画の認可を受けることができない場合には、現在の承認は失効させ、改めて研開炉則第１７条第３号の使用しなければならない特別の理由について審査し、必要な承認を与えることとする。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(4)施設定期検査に関する事項	廃止措置段階においては、廃止措置対象施設内に核燃料物質が存在しない場合を除き、施設定期検査を受けなければならない。 使用前検査に合格してない発電用原子炉施設について施設定期検査は求められていないので、もんじゅは現在まで施設定期検査が義務付けられていない。	**炉規制法第４３条の３の１５（施設定期検査）** 特定重要発電用原子炉施設（発電用原子炉施設であつて核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上特に支障がないものとして原子力規制委員会規則で定めるもの以外のものをいう。以下この条において同じ。）については、当該特定重要発電用原子炉施設を設置する者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、原子力規制委員会規則で定める時期ごとに、原子力規制委員会が行う検査を受けなければならない。ただし、第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けた場合その他の原子力規制委員会規則で定める場合は、この限りでない。 **研開炉則第４５条（施設定期検査を要しない場合）** １　法第四十三条の三の十五第一項ただし書の原子力規制委員会規則で定める場合は、次のとおりとする。 一　廃止措置対象施設内に核燃料物質が存在しない場合 二　使用の状況から前条に規定する時期に施設定期検査を行う必要がないと認めて原子力規制委員会が施設定期検査を受けるべき時期を定めて承認したとき。 三　災害その他非常の場合において、前条に規定する時期に施設定期検査を受けることが著しく困難であると認めて原子力規制委員会が施設定期検査を受けるべき時期を定めて承認したとき。 **研開炉則第４１条（施設定期検査を受ける発電用原子炉施設）** ２　前項の規定にかかわらず、法第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けた廃止措置計画に係る廃止措置の対象となる発電用原子炉施設（以下「廃止措置対象施設」という。）については、法第四十三条の三の十五第一項の原子力規制委員会規則で定める発電用原子炉施設は、次に掲げるもの（核燃料物質の取扱い又は貯蔵に係るものに限る。）以外のものとする。 一　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 二　放射性廃棄物の廃棄施設 三　放射線管理施設 四　非常用電源設備 **研開炉則第４４条（施設定期検査の実施時期）** ２　前項の規定にかかわらず、廃止措置対象施設については、法第四十三条の三の十五第一項の原子力規制委員会規則で定める時期は、直近の施設定期検査が終了した日以降九月を超えない時期（原子力規制委員会が別に指定した場合は、その指定した時期）とする。	＜規則改正により対応＞ もんじゅについては、炉心等から燃料体が取り出される前に廃止措置に移行し、廃止措置に移行した段階の初期においては主要な機器・設備の多くを維持する必要があること、廃止措置の進捗によってその性能を維持すべき施設は変化又は減少していくことから、その廃止措置期間中における施設定期検査の対象を「認可を受けた廃止措置計画においてその性能を維持すべきものとされる発電用原子炉施設」とする。 なお、施設定期検査中は燃料体の取出作業を実施することができないことから、優先すべき工程に支障を来すこととなる可能性も考慮し、これを避けるため、炉心等から燃料体が取り出されるまでの間に行われる施設定期検査の実施時期は、検査対象施設ごとに廃止措置計画に定める時期とする。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(5)技術基準に関する事項	発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を技術基準（研開炉技術基準）に適合するように維持しなければならない。ただし、廃止措置計画の認可を受けた場合には、原子力規制委員会規則で定める場合を除き、この限りでない。 現在、この「原子力規制委員会規則で定める場合」は定められておらず、廃止措置段階では適合維持義務が一切ない状態にある。 廃止措置計画審査基準では、廃止措置期間中に維持すべき施設に係る維持管理方法について、研開炉技術基準に基づかない場合は、その根拠を具体的に説明することを求めている。	**炉規制法第４３条の３の１４（発電用原子炉施設の維持）** 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を原子力規制委員会規則で定める技術上の基準(A)に適合するように維持しなければならない。ただし、第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けた発電用原子炉については、原子力規制委員会規則で定める場合(B)を除き、この限りでない。 **炉規制法第４３条の３の２３（施設の使用の停止等）** 原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の位置、構造若しくは設備が第四十三条の三の六第一項第四号の基準に適合していないと認めるとき、発電用原子炉施設が第四十三条の三の十四の技術上の基準（研開炉技術基準）に適合していないと認めるとき、又は発電用原子炉施設の保全、発電用原子炉の運転若しくは核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物の運搬、貯蔵若しくは廃棄に関する措置が前条第一項の規定に基づく原子力規制委員会規則の規定に違反していると認めるときは、その発電用原子炉設置者に対し、当該発電用原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、発電用原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができる。 **研開炉技術基準第３条（特殊な設計による発電用原子炉施設）** １　特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで発電用原子炉施設を施設することができる。 ２　前項の認可を受けようとする者は、その理由及び施設方法を記載した申請書に関係図面を添付して申請しなければならない。 **廃止措置計画審査基準** （６）廃止措置期間中に機能を維持すべき原子炉施設等及びその性能等並びにその性能等を維持すべき期間に関する説明書 ○発電用原子炉施設においては、廃止措置期間中に維持管理すべき施設に係る維持管理方法について、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設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十号）に基づかない場合は、その根拠を具体的に記載すること。	＜規則改正により対応＞ もんじゅについては、炉心等から燃料体が取り出される前に廃止措置に移行し、廃止措置に移行した段階の初期においては主要な機器・設備の多くを維持する必要があること、廃止措置の進捗によってその性能を維持すべき施設は変化又は減少していくことになる。よって、技術基準適合義務を全面的に除外することはできないが、要求内容は、廃止措置の段階に応じて合理的なものとする必要がある。 もんじゅの廃止措置においては、原子力規制委員会規則で定める場合(B)として「認可を受けた廃止措置計画においてその性能を維持すべきものとされる発電用原子炉施設がある場合」を追加し、当該施設を技術基準適合維持義務の対象とする。 また、要求する内容を合理的なものとするため、原子力規制委員会規則で定める技術上の基準(A)は、認可を受けた廃止措置計画に定めるところによるものとする。

別紙２　　もんじゅ廃止措置安全監視チーム　構成メンバー

（敬称略）

原子力規制委員会

田中	知	原子力規制委員会委員

原子力規制庁

青木	昌浩	長官官房審議官
黒村	晋三	安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）
宮脇	豊	安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付 安全管理調査官
木下	智之	安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付 管理官補佐
福永	忠	安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付 新型炉係長
佐々木	誠	安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付 技術参与
小山田	巧	地域原子力規制統括調整官

（その他関係職員）

※説明者として原子力機構の出席を求めるほか、オブザーバーとして文部科学省の参加を求める。
※必要に応じて、適宜メンバーの追加等を行う。

資料３

審査の透明性向上に向けた対応策について

平成 30 年 6 月 6 日
原 子 力 規 制 庁

１．背景と趣旨

（１）これまでの取扱い

実用発電用原子炉に関する新規制基準適合性の審査は、設置変更許可、工事計画認可、保安規定変更認可に係るものにより構成される。これら許認可に係る審査では、事業者の申請に対し、記載内容等に関する事実確認を行った上で、それぞれ対応する規制基準条文への適合性を確認（判断）している。

①許可に係る審査の取扱い

このうち設置変更許可に係る審査における適合性の確認は、原則として担当の原子力規制委員が出席する公開の審査会合で行うこととし、特定重大事故対処施設に係る審議等一部について非公開の審査会合で取り扱う、あるいは、案件等に依っては委員が出席しない審査会合を行うとの取扱いをしてきた。

また、審査会合に先立って、事業者資料の記載内容等の事実確認等を実施するために事務局でヒアリングを実施するが、当該ヒアリングは基準適合性の確認を行うものではなく、また、必要に応じ随時開催するものであることから非公開とし、事後に議事概要及び資料を公開してきた。

②認可に係る審査の取扱い

認可にかかる審査は、許可がなされた方針の下で個々の施設等が技術基準を満たすことを確認する実務的なものであることから、記載内容等の事実確認や基準適合性の確認といった審査プロセスの段階に応じた取扱いの差を設けず、事務局による会合を通じて審査を行ってきた。その際、審査結果の取りまとめ段階等節目の機会に審査会合を開催してきた。

（２）原子力規制委員会からの問題提起

平成 30 年度第 5 回原子力規制委員会（平成 30 年 4 月 25 日）において、公開の会合に先立って実施する事務局ヒアリングは多数回実施するべきものではないこと、事業者が公開会合で提示する予定の資料を事前の事務局ヒアリングで改善させるかのごとくの作業は止めるべきであること、ヒアリング偏重にならないようにすること等の指摘がなされた。

当該指摘を踏まえ、審査の透明性の一層の向上のため、以下の改善を行うこととしたい。

２．改善の方向性

（１）許可に係る審査の取扱い

- 許可に係る審査ついては、基準適合性の確認は審査会合で実施するものであり、事前のヒアリングは事業者資料の記載内容等の事実確認等のためであって当該資料を改善させるためのものではなく、最低限に止めるとの方針を、審査に携わる原子力規制庁職員に改めて周知する。
- 当該方針の履行を徹底するため、審査会合前のヒアリングは、同一案件については目安として 2 回までとし、それ以上のヒアリングが必要と考えられる場合であっても、その時点で一度、公開の審査会合において取り上げることとする。
- 事業者の調査検討や資料準備が長期にわたるケースや、特定重大事故対処設備等にかかる案件等非公開会合での審議が続くケース等のため進捗が見え難くなること等を避けるため、新規制基準に係る全ての許可案件について、数ヶ月に 1 回など一定期間毎に公開の審査会合に事業者の出席を求め、状況を報告させるとともに、未解決の論点については規制側と事業者側のどちらがボールを持っているかを確認することとする。

（２）認可に係る審査の取扱い

- 認可に係る審査は、これまで通り事務局を中心とする会合を通じて実施し、進捗状況等に応じ、公開の審査会合に付議することとするが、透明性を高めるため、進捗状況等に依らず一定期間毎に公開の審査会合を開催し、事業者の出席を求め、状況を報告させるとともに、未解決の論点については規制側と事業者側のどちらがボールを持っているかを確認することとする。

- また、事務局中心の審査を行う中で安全上の重要な論点が出た場合や、審査方針や確認手法を明確化しておく必要がある場合等、より早い段階で公開の審査会合に付する等の工夫を行うこととする。

（3）その他

- 実用発電用原子炉以外の施設等に係る新規制基準適合性審査の取扱いについては、実用発電用原子炉に係る改善策の趣旨を踏まえつつ、審査対象施設や審査の状況に応じ、適切に対応を図ることとする。

被規制者との会議、面談等の公開に関する基本的な考え方について（第２回）

平成30年12月５日
原 子 力 規 制 庁

１　概要

本資料は、平成30年度第38回原子力規制委員会における議論を踏まえ、被規制者との会議、面談等の公開に関し事務局における検討状況を示すものである。原子力規制委員会において今後の進め方について議論いただき、その内容を踏まえ、平成31年４月から試運用を開始するべく準備を進めることとしたい。

２　面談等の公開の運用方針について

機材の整備等の都合により、対象となる全ての面談等を直ちに公開することは困難であるため、準備が整った会議室における面談等について、試運用という形で順次公開していくこととしたい。

この際、手法となり得るのは以下の３案が考えられる。

（案１）録画・録音の公開

○面談等を行う会議室に設備（テレビ会議システム）を設置し、定点カメラにより録画・録音を行い、後日、動画配信サービスにアップロードする。
○面談等においては不開示情報が撮影・録音されないよう留意することを基本とするが、不開示情報が記録された場合は、当該箇所のみ映像及び音声を編集する。
○議事要旨は、検索性等を考慮し、これまでどおり作成する。
○映像記録等設備及び映像の配信システムに係る経費が他の案と比して高額となる。加えて、映像を複数年保存・配信するための経費が累積的に増加する。
（※定点カメラによる撮影映像については、別紙参考資料を参照。）

（案２）録音・自動文字起こし結果の公開

○面談等を行う会議室に設備（録音用マイクセット）を設置し、録音を行い、後日、音声配信サービスにアップロードするとともに自動文字起こしソフトウェアにより作成された文字起こし結果（以下、「自動文字起こし結果」という。）を規制委員会ホームページ上にて公開する。
○面談等においては不開示情報が録音されないよう留意することを基本とするが、不開示情報が記録された場合は録音及び自動文字起こし結果を編集する。
○自動文字起こし結果を公開することから、議事要旨の作成は行わない。
○自動文字起こし結果は誤りがあり得る旨を注記することで、担当者による内容の確認作業を省略する。
○音声を複数年保存・配信するための経費が累積的に増加する。（案の１に比べ、データ量は少ない。）

（案３－１）議事録の公開

○面談等を行う会議室に設備（録音用マイクセット）を設置し、録音を行い、後日、自動文字起こし結果から担当者により確認・修正したものを、議事録として規制委員会ホームページ上にて公開する。
○面談等において不開示情報を議論したときは、議事録を編集する。
○他の案と比して最も安価に導入できる。
○議事録の作成にあたり、担当者による確認・修正作業が必要となるため、他の案と比して相当程度の業務負担となる。

（案３－２）自動文字起こし結果の公開

○面談等を行う会議室に設備（録音用マイクセット）を設置し、録音を行い、後日、自動文字起こし結果を規制委員会ホームページ上にて公開する。
○面談等において不開示情報を議論したときは、自動文字起こし結果を編集する。
○他の案と比して最も安価に導入できる。
○自動文字起こし結果をそのまま掲載することで担当者の事務上の負担が軽減できる。この場合、自動文字起こし結果は、誤りがあり得る旨を注記する。

＜定点カメラによる映像の例＞

参考１

被規制者との会議、面談等の公開に関する基本的な考え方（案）について
（議論用ペーパー）

平成 30 年 10 月 31 日
原 子 力 規 制 庁

本議論用ペーパーは、平成 30 年度第 34 回原子力規制委員会での指摘を踏まえ、議論のためのたたき台として、被規制者との会議、面談等の公開に関する基本的な考え方の案を示すものである。これについて原子力規制委員会において検討していただき、その内容を踏まえ、具体的な運用方針を取りまとめ、改めて原子力規制委員会に諮ることとしたい。

なお、従前、非公開で行うこととしていた会合を公開で行うこととするなど透明性を高めるための運用の変更は、同取りまとめを待たず、順次行うこととする。（さしあたり、これまで非公開で実施していた廃止措置計画の認可申請に係る審査を公開会合で行う。）

1　対象についての考え方

(1)「原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針」（平成 24 年 9 月 19 日原子力規制委員会決定。以下「透明性内規」という。）の別表 1 注 4 において、内容を公開することとされる被規制者等との面談のうち、行政側が原子力規制庁の職員のみであるものを対象とする。

(2) 被規制者等としては、透明性内規の別表 1 注 3 において定義される者（いわゆる原子力事業者等）を対象とする。

2　公開原則についての考え方

原子力規制庁職員が規制業務（法令に基づく許認可等の行政処分に係る審査、規制基準類の策定、規制目的の行政指導等）を遂行するため被規制者等との間で行う会議は、次のような例外を除き、公開で行う。

（例外とするものの例）

① 不開示情報を含むなど、内容が公開できないもの。
② 単なる書類の受取りなど、会議又は面談としての実質のないもの。
③ 会議又は面談の日程調整や現地調査に係る庶務的事項等の事務手続その他の許認可等の審査に関する技術的内容を含まないもの。

3　公開の形式についての考え方

透明性や検証可能性を確保しつつ、より多くの会合を公開とするべく、以下の（1）のような従来から実施している形式の会合に加え、（2）のような公開の仕方を工夫する。これらについて早期に試行を開始するとともに、運用を積み重ね、継続的な改善を図る。

（1）規制に関する見解の表明や問題点の指摘等、規制上の判断にわたる内容を含む会議について、議事の公開（会議室での傍聴）に加え、動画の同時配信や逐語議事録の作成公表を行うもの。なお、かかる形式による公開については、同時に行うことができる件数に限りがあること（開催時期が遅くなるものが生じうること）及び逐語議事録の作成に相当の経費を要することに留意が必要である。

（2）（1）による公開で行う会議の準備として行われる提出書類の内容の確認や現況の説明聴取のための会議等について、全体を録音録画し、概要とともに、速やかに原子力規制委員会のホームページで公開するもの。なお、非公開情報の取り扱いについては必要な措置を講じる。

参考

制定　平成 24 年 9 月 19 日　原規総発第 120919096 号　原子力規制委員会決定
改正　　平成 25 年 2 月 6 日　原規総発第 130206001 号　原子力規制委員会決定

原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針について次のように定める。

平成２４年９月１９日

原子力規制委員会

原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針

第１章　目的

原子力規制委員会（以下、「委員会」という。）が行う規制業務に関して独立性、中立性を強化するとともに、国民の疑念や不信を招くことのないよう、原子力施設の安全確保の重要性、国民の関心等を踏まえ、被規制者等との関係において委員会の運営の透明性を確保するための方針を定めるものとする。

第２章　透明性確保のための基本方針

１．開示請求不要の情報公開体制の構築

委員会は、行政機関の保有する情報の公開に関する法律（平成１１年５月１４日法律第４２号）（以下「情報公開法」という。）第５条各号の不開示情報に該当しない限り、開示の請求を待つことなく、自発的に可能な限り多くの保有する原子力規制関連の行政文書（情報公開法第２条第２項で定義する行政文書をいう。）を委員会のホームページ等で簡易にアクセスできるよう公開する。

２．公開議論の徹底

委員会で行われる規制の内容について議論する会議（日程や現状の報告等の事務的な情報共有に関するものは除く。）については、その形式を問わず、原則としてその内容を公開するとともに、被規制者等との間で行われる規制に関連する内容及び手続の議論についても、記録を残し、原則公開する。

３．文書による行政の徹底

規制法令を適切に執行するために必要な被規制者等に対する処分、指示、指導及び要請並びに法令解釈の回答は文書化する。緊急時等やむを得ない場合に口頭で行う指示及び要請についても事後に文書化する。

第３章　透明性確保のための業務運営の要領

１．会議の内容の公開

（１）対象とする会議

委員会の中立公正な業務の遂行を保証することを目的として、委員会の委員長及び委員（以下「委員」という。）並びに原子力規制庁（以下「規制庁」という。）の職員が規制に関連する内容及び手続を議論する会議、打合せ、面談等であって別表１に該当するものは、その内容を原則として公開する。

（２）公開の方法

別表１のうち運営要領又は運営規程等の議事の公開、文書の取扱いについての定めがある会議については、それに従う。それら以外の会議については、次の２．にしたがって関連文書を公開する。

２．文書の公開

（１）対象とする文書

委員会が保有する原子力規制関連の行政文書のうち、情報公開法第５条の不開示情報に該当しないものを公開の対象とする。

（不開示情報の例）

① 他国又は国際機関との関係に基づき情報開示できない情報
② 核不拡散又は核物質防護に関わる情報
③ 企業秘密又は知的財産に関わる情報
④ 検査の計画その他の公にすることにより、正確な事実の把握を困難にする等の検査事務の適正な遂行に支障を及ぼすおそれのある情報

（２）公開の方法

公開の方法は別表２に示す例によるほか、別に定める報道発表・ホームページ掲載基準による。ただし、文書の公開にあたっては、委員会は必要に応じてこの例によらず個別に判断することができる。

第４章　委員及び職員による面談及び文書の伝達に関する指針

委員会の第３章の業務運営について実効性を確保するため、委員及び職員が行う面談及び電子メールを含む文書の伝達に関する指針を、以下のとおり定める。

１．委員

（１）面談

委員は、被規制者等と面談を行う場合には、事前に面会の予約を要することとする。面談の予約及び実施状況は、記録として残し、公開する。面談には、緊急時等のやむを得ない場合を除き、規制庁職員を同席させ、別表１の⑤に該当する面談の内容については、第３章２にしたがって公開する。

儀礼上の挨拶等の規制の議論を行わないものについては、別表１の⑤に該当する面談ではないものの、儀礼的な挨拶等の途中で規制に関連する内容の議論に及びそうになった場合には、後日改めて面談を設定するか、当該面談を公開する面談として取り扱うこととして議論に応じる。

（２）文書の伝達

委員は、他に定めがある場合を除き、面談を実施せずに文書の伝達によって、実質的に別表１の④の打合せ等及び⑤の面談に相当する行為が行われることのないよう、そのような文書の伝達を原則として禁止する。

２．職員

（１）面談

被規制者等に係る面談について中立公正を担保し、透明性を確保するとともに、その情報を組織的に共有することを目的として、職員は、被規制者等と面談を行う場合には、事前に面会の予約を要する。面談の予約及び実施状況は、記録として残し、公開する。面談については、緊急時等のやむを得ない場合を除き、２人以上で対応し、別表１の⑤に該当する面談の内容については、第３章２に定める文書の公開方法にしたがって公開する。

儀礼上の挨拶等の規制の議論を行わないものについては、別表１の⑤に該当する面談ではないないものの、儀礼的な挨拶等の途中で規制に関連する内容の議論に及びそうになった場合には、後日改めて面談を設定するか、当該面談を公開する面談として取り扱うこととして議論に応じる。

（２）文書の伝達

面談を実施せずに文書の伝達によって実質的に別表１の⑤の面談に相当する行為が行われることのないよう、職員によるそのような文書の伝達を原則として禁止する。その実効性を担保するため､職員が被規制者等に伝達する文書は､他の職員と共有することとする。

附　則

この決定に基づく各情報の公開は、原子力規制委員会ホームページでの掲載のための準備が終了次第、順次行う。

別表１　内容を公開する会議の種類及びその公開事項

会議の種類	公開する事項
① 委員会の定例会議及び臨時会議	議事、議事録、資料 （議事運営要領を参照）
② 原子炉安全専門審査会、核燃料安全専門審査会、放射線審議会及び独立行政法人評価委員会並びにこれらに設置される部会等の下部機関の会合	議事、議事録、資料 （それぞれの運営規程等を参照）
③ 上記以外の外部有識者等の意見を聴取するために開催する会議 （例）意見聴取会、第三者委員会等	議事、議事録、資料 （それぞれの運営要領等を参照）
④ ３人以上の委員による打合せ等	日程・参加者、議事要旨、資料
⑤ 委員又は規制庁職員と被規制者等との面談	日程・参加者、議事要旨、資料

注１　情報公開法の不開示情報に該当する情報については非公開とする。

注２　「３人以上の委員による打合せ等」とは、３人以上の委員により個別規制事案の議論や基準策定等の規制の内容について議論するものをいう。この打合せ等には、外部有識者も交えて議論する場合も含む。日程や現状の報告等の事務的な情報共有に関するものは除く。

注３　「被規制者等」とは、原子炉等規制法の規制対象となる者（原子炉設置者、原子力に係る加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業者並びに保安規定を定める核燃料物質使用者)、原子炉設備の製造事業者並びにそれらの子会社及びそれらの団体（電気事業連合会等）をいう。

注４　「被規制者等との面談」とは、個別規制事案又は面談者自身が対象となる規制制度等議論の内容が面談者に対する規制に関わるものであって、会議室等で議論の一方の当事者が委員・規制庁、もう一方の当事者が被規制者等である形態のものをいう（例：審査、検査、調査、聴取、被規制者等の要望・質問対応、意見交換等)。儀礼上の挨拶等、規制の議論を行わないものは含まない。ただし、面談予約時に所要５分を超えるもの、あるいは、面談実施時に所要５分を超えた場合、その内容にかかわらず規制に関連する内容及び手続の議論とみなす。

別表２　文書の公開の例

文書の区分	公開の方法
① 委員会が決定した文書	決定後速やかに委員会のホームページに掲載。
② 別表１の会議の文書（職員と被規制者等との面談のうち検査・調査に係るものを除く。）	会議終了後原則１週間以内にホームページに掲載 （個別に運営要領、運営規程等があればそれに従う。）
③ 別表１の職員と被規制者等との面談のうち検査・調査に係るものの文書	検査、調査に係る文書のうち重要な事項を報告書にとりまとめて公表
④ 被規制者から提出された規制関連の文書(上記②の文書を除く) （規制法令及び通達により、被規制者が原子力規制委員会に提出する文書）	受領後原則１週間以内に可能な限りホームページに掲載
⑤ その他の行政文書	公文書等の管理に関する法律（平成 21 年 7 月 1 日法律第 66 号）に基づき適切に管理し、情報公開法に基づき公開。

注１　情報公開法の不開示情報に該当する情報については非公開とする。

注２　検査・調査に係る資料の公表の時期等については、その要領、規程等がある場合はそれに従う。特に検査･調査の適正な事務の遂行に支障を及ぼさないよう留意する。

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る実務

平 成 31 年 4 月
原 子 力 規 制 部
放射線防護グループ

1．はじめに

原子力規制委員会[1]での議論を踏まえ、安全、核セキュリティ及び保障措置に関して、原子力規制庁の担当部局間の連携を深めるため、事業者から許認可申請がなされた場合及び検査等を行う際の実務を示す。

2．審査等における実務

（1）対象とする申請

原子力施設において新たな設備の設置、既存設備の改造、運用面の変更等を伴うものとして、以下の申請を相互の情報共有の対象とする。

（原子力安全に係る申請）

- 設置（変更）許可申請（事業変更許可、届出及び承認申請も含む。）
- 工事計画（変更）認可申請（届出も含む。）
- 設計及び工事の方法（変更）認可申請
- 保安規定（変更）認可申請
- 廃止措置計画（変更）認可申請（届出も含む。）

（核セキュリティに係る申請）

- 核物質防護規定（変更）認可申請

（2）情報共有の流れ

原子力規制部、核セキュリティ部門及び保障措置室は、以下の情報共有を実施する。

① 安全に係る申請がなされた場合の情報共有の流れ

原子力規制部は、安全に係る許認可申請があった場合、当該申請事業者が、当該申請に係る対策等が核セキュリティ側の対策及び保障措置の実施に影響を与えるものかどうかを確認した結果を申請概要等とともに核セキュリティ部門及び保障措置室に共有する。

---

[1] 平成 30 年度第 5 回原子力規制委員会（平成 30 年 4 月 25 日）及び平成 30 年度第 27 回原子力規制委員会（平成 30 年 9 月 5 日）

② 核セキュリティに係る申請がなされた場合の情報共有の流れ

核セキュリティ部門は、核物質防護規定に係る認可申請があった場合、当該申請事業者が、当該申請に係る対策等が安全側の対策及び保障措置の実施に影響を与えるものかどうかを確認した結果を申請概要等とともに原子力規制部及び保障措置室に共有する。

③ 保障措置機器の取付け等に係る情報共有の流れ

保障措置室は、保障措置機器の更新、新設等が必要な場合、ＩＡＥＡから機器の仕様、設置場所等の情報を入手し、事業者に伝える。また、事業者が安全及び核セキュリティ側の対策に影響を与えるかどうかを確認した結果を原子力規制部及び核セキュリティ部門に共有する。

④共通事項

①～③の共有があった場合、共有された情報を確認し、悪影響等が懸念される場合には、必要に応じて関係者同席の下での事業者面談や、ＩＡＥＡとの協議等を行い、相互の悪影響等を可能な限り排除すべく取り組む。

３．検査等における実務

（１）安全に係る検査等における情報共有の流れ

安全に係る検査官が検査等を実施する中で他の措置に関し気付き事項があった場合には、本庁の当該措置の担当部署にその内容を電話等で直接連絡する。

（２）核セキュリティ及び保障措置に係る検査等における情報共有の流れ

核セキュリティに係る検査官又は保障措置の査察官が、他の措置に関し気付き事項があった場合には、必要に応じ、本庁の当該措置の担当部署に情報共有等を行う。

（３）共通事項

（１）又は（２）の共有があった場合、共有された情報を確認し、悪影響等が懸念される場合には、必要に応じて関係者同席の下での事業者面談や、ＩＡＥＡとの協議等を行い、相互の悪影響等を可能な限り排除すべく取り組む。

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた対応状況について

平成３０年９月５日
原 子 力 規 制 庁

１．背景

原子力安全、核セキュリティ[1]及び保障措置（以下「３Ｓ」という。）は、相互に依存し干渉する可能性があることから、原子力規制委員会では３Ｓの調和に努めてきた。この調和をより高いレベルで実現することを念頭に、平成３０年度第５回原子力規制委員会で「原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた検討について」が議論され、対応方針が決定された。

本資料は、同委員会以降、原子力規制庁が実施してきた内容等を報告し、今後の進め方について指示を仰ぐことを企図するものである。

２．実施状況報告事項

（１）被規制者への伝達と状況確認

（課題）被規制者に対し、３Ｓの調和を図りつつ原子力施設を管理する一義的責任は被規制者にあることを改めて認識させ、必要な対応を促す。

原子力規制庁職員が被規制者と面談を行い、被規制者に対し、３Ｓのそれぞれに係る基準を満たすことはもとより、相互の悪影響を可能な限り排除し、適切な措置を講じるよう求めるとともに、被規制者より、３Ｓの調和に係る体制、実施状況等を聴取した。面談は、全ての許可・指定事業者のうち核物質防護規定を定めることとされている２７社に対して実施した。

①比較的規模の大きい被規制者（発電用原子炉、再処理、加工等の被規制者）

社内規程等により３Ｓ相互の悪影響を設計段階で排除すべく、担当部署間で確認を行う等の手続が定められているとの説明がなされた。なお、そのような手続に付議するか否かの判断が、原子力安全（以下「安全」という。）の設計担当部署のみに委ねられる等、対応の漏れを防ぐため一層の取組が望ましい場合も見られたが、被規制者自身もその点を認識し、対応を進めていくとの説明がなされた。

②比較的規模の小さい被規制者（大学、使用施設等の被規制者）

少人数の担当者が３Ｓの複数の措置の担当を兼ねるため、特段の手続等を定めるまでもなく相互の悪影響が排除されうる状況であるとの説明がなされた。

（２）原子力規制庁内の組織的な体制整備

（課題）職員への研修等の具体策や、信頼性確認制度の指定範囲を検討する。

３Ｓの関係業務に携わる職員がそれぞれの措置の知識を一定程度有するために、一部研修の相互受講等の工夫を行うこととする。また、核セキュリティに係る情報の保護を理由として、新検査制度のため現地に駐在する原子力検査官（以下「現地検査官」という。）の活動が阻害されない状態を担保する観点も含め、既に信頼性確認制度を適用

[1] 核セキュリティはRI法に基づく措置等も含めた広範な概念であるが、本資料では、原子炉等規制法で要求している核物質防護を指す用語として核セキュリティを用いることとする。

している本庁職員に加え、現地検査官等に対する適用に向けた検討を進めている。

（３）現行体系下における原子力規制庁内の情報共有の工夫

（課題）関係部署間及びＩＡＥＡとの相互の情報共有の具体策を検討する。

被規制者から安全や核セキュリティに係る許認可申請がなされた場合、当該担当部署から他の措置の担当部署に照会して、それぞれの観点から悪影響がないかを確認する旨の運用を本年７月から本格的に開始した。この確認に際しては、必要に応じ、被規制者との面談への３Ｓ関係者の同席等を実施することとしている。

また、保障措置と他の措置との間で悪影響が懸念される場合、被規制者の対応に必要な情報を明確化した上で、ＩＡＥＡを含む関係者間で情報共有や協議を実施している。

３．検査上の取扱い（検討状況報告事項）

（課題）新検査制度の下での現地検査官等の所掌の範囲や役割分担等を整理する。また問題に気付いた際の情報の流れや管理等を明確化する。

新検査制度では、安全に係る検査官と核セキュリティに係る検査官とが「原子力検査官」に統合された。他方で、安全と核セキュリティとでは、検査官が有するべき知識や知見、経験はそれぞれ別のものが求められるため、昨年開始した資格制度ではそれぞれ別の研修コースの受講等を求め、実際上、各検査官の担当分野を峻別している。また、安全に係る検査の中でも専門的知識が必要なものは本庁の専門検査部門が主体となって実施する予定であることや現地検査官が担う業務量等も考慮し、当面は、現状通り現地検査官は安全に係る検査等を主に実施することとする。

ただし、現地検査官が安全に係る検査等を実施する中で、核セキュリティに関する実態も目にすることが想定されるため、現地検査官は、核セキュリティに関し気付き事項があった場合には、その内容を本庁の核セキュリティ部門に電話等で直接連絡し、連絡を受けた同部門が必要な対応を行うこととする。また、保障措置に関し気付き事項があった場合にも、同様にその内容を本庁の保障措置室に直接連絡することとする。本対応は、本年１０月に始まる新検査制度の試運用フェーズ１から可能な範囲で実施する。

核セキュリティに係る検査官や保障措置の査察官が他の措置の問題に気付く機会は限定的だと考えられるが、必要に応じ、本庁の関係部署間での情報共有等により３Ｓの調和を図ることとする。

なお、総合的な評定については、来年４月以降の試運用フェーズ２での試行を予定しており、試運用フェーズ１の状況等も踏まえて検討する。

４．審査に関する制度上の明確化（要審議事項）

（課題）３Ｓの調和に係る要求について、制度上の明確化に係る検討を進める。

原子炉等規制法は公共の安全のために原子力施設等に関し必要な規制を行うものである。その具体的規制内容として３Ｓに係る措置が規定されているが、相互に関連性を持って規定されていないため、相互の規定の間に橋渡しをするためには制度上の手当が必要である。この手当は、原子炉等規制法の目的等を踏まえれば、法の趣旨に合致するものと考えられる[2]。制度上の手当を検討するに際しては、以下のような論点[3]に関す

[2] 安全に係る規制では災害の防止上支障がないことを、核セキュリティに係る規制では特定核燃料物質の防護上十分であることを確認することとしていることに留意が必要。
[3] ここでは実用発電用原子炉に係る規制を念頭に整理する。

る整理が必要である。

①規制基準か、審査手続か

- 規制基準に３Ｓの調和にかかる要求を組み込むことは、被規制者に適合義務を課すものであり、被規制者が許認可申請においてその適合性を示し、規制側が審査でこれを確認できない限り、許認可がなされないこととなる。
- 他方、審査手続として定める場合には、個々の申請に対し、規制側が関係部局内での情報共有を通じ、３Ｓ相互の悪影響がないかを確認することとなる。
- なお、安全に係る審査は公開で、核セキュリティに係る審査は非公開で実施してきているところ、両者の接点に係る審査については、その公開性に係る議論が必要である。

②設置許可の段階からか、後段規制の段階か

- 規制基準として定める場合、設置許可の段階から組み込む方法と、後段規制の段階に組み込む方法がある。
- それぞれに意義や効力は異なり、例えば、最も上流の設置許可段階に組み込むことは、基本方針として宣言させる意義はある一方で観念的なものとなる。他方で、後段規制の段階に組み込むことは、具体的な設備や体制等についての確認となりうる。
- なお、核セキュリティに関しては、設置許可の段階に係る規定はなく、核物質防護規定認可に係る手当を行うこととなる。

③個々の設備（ハード面）か、体制整備（ソフト面）か

- 規制基準として定める場合、設置許可基準や技術基準等での個々の設備（ハード面）に係る手当と、技術的能力や品質基準、保安規定等での体制整備（ソフト面）に係る手当がありうる。
- ハード面に係る手当をした場合、個々の設備等に関し悪影響が排除されていることを被規制者が示し、規制側が審査でその妥当性を確認することとなる。また、設置許可基準や技術基準で手当した場合はバックフィットの対象となる[4]。
- ソフト面に係る手当をした場合、３Ｓの調和のための組織体制、手続や文書管理等の整備を求め、その妥当性を審査で確認することとなる。この手当は、被規制者に３Ｓの調和に係る措置を求め、規制側は、被規制者が適切な体制・手順等によりこれを実施していることを確認するというものであり、監査的手法を志向する規制の方向性と整合性があると考えられる。

④悪影響排除か、最適化か

- ３Ｓの調和として３Ｓ相互の悪影響の排除を求めることは、基準適合性の確認に際し他の措置にも着目し遺漏無きことを念押しするものであり、規制要求する事項としては馴染みやすいものと考えられる。
- 他方、最適化までを求めることは、３Ｓを総合的に見てより良い対応を求めるものであり、規制側で具体的な基準を設定することは難しいものの、そのための取組を、３Ｓのそれぞれに係る要求を満たすべく施設を管理する一義的責任を有する被規制者に対して要求することは、自然なものであると考えられる。

[4] 現行の許認可でそれぞれの基準適合性を既に確認していること等を踏まえ、適切な経過措置を定めることが重要。

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた検討について

平成３０年４月２５日
原 子 力 規 制 庁

１．はじめに

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置は、それぞれ別個に存在するものではなく、相互に依存し干渉する可能性がある。原子炉等規制法においては、これらに係る要求は相互に関連性を持って規定されていないが、これらに係る規制を一元的に所管する原子力規制委員会においては、原子力安全文化に関する宣言及び核セキュリティ文化に関する行動指針において原子力安全と核セキュリティの調和を明記するなど、これらの調和に努めてきた。

今般、ＩＲＲＳにおいて明らかになった課題[1]を踏まえ、本年４月から本庁職員の信頼性確認制度が開始されること、また、本年１０月からは新検査制度の試運用が開始されることを踏まえ、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和をより高いレベルで実現することを目指し、改めて課題等を整理し、対応の方向性について検討することとしたい。

２．現状

検討にあたり、ここでは、（１）本庁を中心に実施される審査の側面、（２）現場を中心に実施される検査の側面での現状を確認する。

（１）審査の側面

原子力安全に係る審査は、原子炉設置（変更）許可及び後段の認可に係る審査等によって、また、核セキュリティに係る審査は、核物質防護規定（変更）認可に係る審査によって、それぞれ別の担当部局において実施される。これまで、原子力安全に係る措置と核セキュリティに係る措置との調和を図り、一方の措置が他方の措置へ悪影響を及ぼすことなく、それぞれの措置が有機的に機能するよう、審査に際し担当部局間で情報共有を行うなどの連携を図ってきた。しかしながら、他の措置との干渉が発生する事例も見られる（別紙事例集）。

また、保障措置に係る審査として、事業者自らが国際規制物資の適正な計量及び管理を確保するために定めた計量管理規定（変更）認可に関する審査が実施される。そもそも保障措置は、ＩＡＥＡとの協定の中で原子力安全に適合するような態様で実施することとされているが、保障措置に係る措置と原子力安全及び核セキュリティに係る措置との間で、一方の措置が他方の措置へ悪影響を及ぼさな

[1] 平成 28 年度第 5 回原子力規制委員会（平成 28 年 4 月 25 日開催）において、「原子力安全とセキュリティに対する規制がより一層統合された形で行われるような仕組みの構築」が IRRS において明らかになった課題の１つとして決定された（課題 No.6）。

いための審査手順は明確化されておらず、他の措置との干渉が発生する事例も見られる（別紙事例集）。

（２）検査の側面

現行の原子炉等規制法では、原子力安全に係る検査と核セキュリティに係る検査は別の制度とされ、原子力安全に係る検査は各サイトに常駐する検査官（現地検査官）、核セキュリティに係る検査は一部を除き本庁の検査官が対応している。これらの検査は、新検査制度の下では原子力規制検査として一元化され、平成３２年４月からの本格施行に向け、本年１０月から試運用を予定している。

なお、保障措置に係る検査等は、査察官及び指定された外部機関により実施されており、この体制は新検査制度に影響されない。

３．調和に向けた対応方針

２．現状を踏まえ、ここでは、（１）審査の側面、（２）検査の側面、及び審査・検査の両方に関係するものとして（３）横断的事項への対応の側面に整理して、講じるべき対応方針を示す。

（１）審査の側面

① 原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る要求について、制度上の明確化に係る検討を進める。
② 被規制者に対し、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和を図りつつ原子力施設内に存在する施設・設備を管理する一義的責任は被規制者にあることを改めて認識させ、必要な対応を促す。

（２）検査の側面

① 原子力安全、核セキュリティに関する検査について、現地検査官等の所掌の範囲や役割分担等（現地検査官は核セキュリティに係る検査を実施するか、等。）及び現地検査官から本庁への情報共有に関する情報の流れや管理等（情報共有関係は、現地検査官が核セキュリティに係る検査を行わないと整理する場合であっても、日常の巡視の中で検査官が核セキュリティに係る問題に気付いた際の事項として検討。）を明確化する。
② 原子力安全に係る事項と核セキュリティに係る事項が含まれる総合的な評定等の運用方法を検討する。
③ 原子力規制庁査察官が原子力安全や核セキュリティについて、現地検査官等が保障措置についての問題に気付いた際の情報共有の具体策等を検討する。

（３）横断的側面

① 本庁の担当部局間の連携を深めるため、関係部局間での相互の情報共有の具体策を検討する。
② 保障措置とその他の措置との干渉が懸念される場合には、必要な情報をＩＡＥＡを含む関係者間で事前に共有するための具体策を検討する。
③ 担当業務への相互理解の醸成を図るため、関係する検査官を含めた職員に対する研修等の具体策を検討する。
④ 情報の流れや管理等について、特に地方事務所を考慮して整理する。
⑤ 信頼性確認制度の運用に際し、核セキュリティ情報（特定核燃料物質の防護に関する秘密）にアクセスできる職員の指定範囲の明確化について検討する。
⑥ 必要な規程類及び情報システムを整備する。

４．今後の進め方

３．（１）②及び３．（３）①については、被規制者への注意喚起、本庁内の関連部局間での連携手順を定める等、早急に具体化を進める。その他の事項については、本年夏頃を目途として、新検査制度の試運用等のスケジュールも念頭に、順次原子力規制委員会に報告する。

なお、（２）①の検討に際しては、諸外国の実態などについても調査を進める。

別紙

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の相互干渉の可能性が発見される等の事例集

○事例（安全と核セキュリティ）

【事例１－①】

中央制御室の扉の取替工事に係る核物質防護規定変更認可の審査において、当該工事による中央制御室の遮蔽性能、耐震性等への影響が個々に示されていなかった。

庁内関係部局による情報共有が行われなければ、安全への影響が十分に確認されない可能性があった。

【事例１―②】

重大事故等発生時のアクセスルートに係る審査においては、審査の申請書等に核物質防護に係る具体的な情報が記載されていないため、当該ルート上に防護設備が設置されていないか等、審査において十分な注意が必要となる。

【事例１－③】

防護措置のため電源車と燃料タンクを設置したところ、使用済燃料冷却用水用熱交換器の近傍に燃料タンクが存在することは火災防護の観点から技術基準の要求事項に抵触する可能性があった。

そのため、電源車等を撤去する等核物質防護規定を変更した。

【事例１－④】

火災防護対策のため周辺防護区域外の森林を伐採し地面をモルタルで固める措置を実施した。

その結果、このモルタル措置により地面が高くなり、結果的に周辺防護区域境界のフェンスを乗り越えやすい状態となったため追加の防護措置を実施した。

◯事例（安全と保障措置）

【事例２－①】

保障措置機器の保守のため、IAEA 査察官が機器を確認したところ、電池に焼痕があり、公設消防により火災と判断された。仮に延焼に至った場合、施設の安全に影響を及ぼす可能性があった。

IAEA による調達の不備により、非正規品の電池が使用されていた。

【事例２－②】

新規制基準適合への対応に伴い施設内で実施される耐震補強作業等が監視装置の視野障害等、保障措置活動の妨げとなる事例がある。

◯事例（核セキュリティと保障措置）

【事例３－①】

IAEA が査察活動として施設の写真撮影を行う場合がある。

撮影された写真は、事業者の核物質防護担当部署が核物質防護情報が含まれていないことを確認した上で IAEA に提供されるが、確認に時間を要したために IAEA から写真改ざんの疑義を掛けられる可能性や、防護情報が含まれていることを理由に IAEA に提供できない事例がある。

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースにおける取組強化の対応状況

令和５年４月25日
原 子 力 規 制 庁

１　趣旨

本議題は、原子力安全（Safety）、核セキュリティ（Nuclear Security）及び保障措置（Safeguards）（以下「３Ｓ」という。）のインターフェースにおける相互連携の取組を強化することについて、原子力規制庁による対応状況等を報告するものである。

２　経緯

原子力規制委員会は、国際原子力機関（ＩＡＥＡ）による総合規制評価サービス（ＩＲＲＳ）を受け入れ、平成28年４月23日に「原子力規制委員会は、原子力安全及びセキュリティを統合された形で評価、監視及び実行する取決めの改善を迅速化することを検討すべきである。」との提言を受けた。これを踏まえ、原子力規制庁は、平成28年４月25日にＩＲＲＳによって明らかとなった課題「原子力安全とセキュリティに対する規制がより一層統合された形で行われるような仕組みの構築」を踏まえた対応方針を原子力規制委員会に報告した参考１参照。

原子力規制庁は、平成30年４月から原子力規制庁職員の信頼性確認制度、同年10月から新検査制度の試運用が開始されることも踏まえ、同年４月に原子力安全と核セキュリティの調和に保障措置を加えた３Ｓの調和に向けた対応方針と今後の進め方について原子力規制委員会に報告し了承を受け参考２参照、了承された方針に基づく対応状況を平成30年９月の原子力規制委員会に報告した参考３参照。

それらを踏まえ、事業者から許認可申請等がなされた際の情報共有等に係る実務を取りまとめた文書参考４参照を制定し、継続して３Ｓ調和について取り組んできたところ。

３　課題と今後の対応

原子力安全から核セキュリティ及び保障措置への情報共有が十分でないこと、３Ｓの調和のための原子力規制庁内での体制の不備、研修内容が未確定であること等の課題が抽出されたため、現状を整理し、原子力規制庁での実務について、相互干渉を起こし得る事例をまとめ、実務のより詳細な方針（別紙）を制定し、連携強化に取り組んでいるところ別表参照。

３Ｓの調和を実践するに当たり、日本原燃株式会社の再処理施設及びMOX燃料加工施設の許認可に係る審査における経験が、その他の事業等にも活かすことができると考えられるため、日本原燃株式会社との面談の場に庁内の３Ｓ担当部署が同席して確認する等の連携強化に取り組んでいる。

これにより得られた知見や事例を踏まえ、今後四半期に一度の頻度で３Ｓ関係部署による認識共有及び意見交換を行うこととし、３Ｓに関する事例集の更新や運用の改善を実施していく。

実務上の対応のみならず、３Ｓのインターフェースにおける相互連携の制度上での取扱いについては、今後保安規定上の扱いを明確にする等の検討を行う。

これらの対応状況については、１年後を目途に原子力規制委員会に報告する。

（添付資料一覧）

別　紙　　原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースに係る実務（令和５年４月制定、原子力規制部・放射線防護グループ）

参考１　　日本への総合規制評価サービス（IRRS）ミッション報告書について（平成28年４月25日　平成28年度第５回原子力規制委員会資料１）

参考２　　原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた検討について（平成30年４月25日、平成30年度第５回原子力規制委員会資料３）

参考３　　原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた対応状況について（平成30年９月５日、平成30年度第27回原子力規制委員会資料３）

参考４　　原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る実務（平成31年４月、原子力規制部・放射線防護グループ）

（別表）

３Ｓ調和に向けた対応状況

主な対応方針の概要 （平成30年４月25日原子力規制委員会了承）	平成30年９月５日時点の対応状況の概要	平成30年９月５日以降の対応状況 及び明らかになった課題の概要 ※課題は下線部	明らかになった課題への対応の概要
①　審査の側面			
・　３Ｓの調和について制度上で明確化することについて検討を進める。	（継続議論）	（継続議論）	－
・　３Ｓの調和を図りつつ施設管理する一義的責任は事業者にあることを改めて認識させ、必要な対応を促す。	・　事業者と面談を行い対応済	・　平成30年９月５日時点で対応済 ・　ただし、 －　核セキュリティに関する許認可申請の際、合わせて事業者が行った他の２Ｓへの影響評価結果も提出されているところ、これが原子力規制庁・事業者のいずれにおいても３Ｓの調和に役立っている一方で、 －　原子力安全に関する許認可申請の際には、こうした運用が確立されておらず、事業者からの他の２Ｓへの影響評価結果の連絡はその数も内容も十分ではない。 －　事業者における３Ｓの連携を確実なものとするため、継続的なコミュニケーションが必要。	・　事業者が許認可申請を行う際には、事業者が行った他の２Ｓへの影響評価結果を提出するよう面談で周知（措置済）。 ・　今般、日本原燃株式会社の再処理施設における常時監視対象の区画での全消灯事象が発生したこともあり、事業者の３Ｓに関する取組状況を聴取し認識を共有するため、公開の意見交換会合を行うことを検討。
②　検査の側面			
・　検査官や査察官による気付き等情報共有の具体策などを検討する。	・　他の２Ｓに関する気付き等がある場合、当該担当部署に連絡する予定	・　他の２Ｓに関する気付き等がある場合、当該担当部署に連絡する運用を行っている（措置済）。	－
・　原子力安全・核セキュリティに係る事項が含まれる総合的な評定等の運用方法を検討する。	・　新検査制度の試運用フェーズ２（平成31年４月以降の重要度評価実施等）で試行する予定	・　新検査制度の試運用フェーズ２で試行し運用している（措置済）。	－
③　横断的側面			
・　本庁関係部局間での相互の情報共有の具体策を検討する。	・　許認可申請の際、他の２Ｓ担当部署に照会し影響確認を行う予定	・　原子力規制部と放射線防護グループの連名文[参考４参照]により、許認可申請の際、他の２Ｓ担当部署に照会し影響確認する運用を行っている（措置済）。 ・　ただし、原子力規制部の審査に関する情報収集及び他の２Ｓ担当部署に共有する役割を原子力規制企画課に一極集中させたため、業務過多により機能できていない。	・　原子力安全に関する許認可申請の際、他の２Ｓ担当部署に情報共有する役割は、原子力規制企画課ではなく、各審査部門が担当するものとした。 ・　これを踏まえ、その他記載の充実を図った上で、原子力規制部と放射線防護グループの連名文[別紙参照]を改めて制定し運用中（措置済）。
・　研修等の具体策を検討する。	・　３Ｓ相互に一部研修を受講できるようにする等の工夫をする予定	・　審査官の任用資格に係る継続教育訓練の場で３Ｓについての講義を実施。 ・　ただし、３Ｓに関する研修カリキュラムが定まっておらず、安定的な研修の実施が担保されていない。	・　審査官、検査官、査察官の研修において３Ｓに係る実務や事例についての講義実施を検討。

別紙

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の
インターフェースに係る実務

令和５年４月制定
原子力規制部
放射線防護グループ

１．はじめに

原子力規制委員会[1]での議論を踏まえ、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置に関して、原子力規制庁の担当部局間の連携を深めるため、事業者から許認可申請がなされた場合及び検査等を行う際の実務を示す。

なお、これまで実務の方針を示してきた「原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る実務」（平成 30 年４月 原子力規制部・放射線防護グループ）は、以後用いない。

２．審査等における実務

（１）対象とする申請等

原子力施設において新たな設備の設置、既存設備の改造、運用面の変更等を伴うものとして、以下の申請等を相互の情報共有の対象とする。なお、保障措置に係る計量管理規定の認可申請については、原子力安全及び核セキュリティに抵触するおそれが低いことから、定常的な情報共有としては対象外とする。

（原子力安全に係る申請等）

- 設置（変更）許可申請（事業変更許可、届出及び承認申請も含む。）
- 設計及び工事の計画（変更）認可申請（届出も含む。）
- 保安規定（変更）認可申請
- 廃止措置計画（変更）認可申請（届出も含む。）
- 特定原子力施設に係る実施計画（変更）認可申請

（核セキュリティに係る申請等）

- 核物質防護規定（変更）認可申請

---

[1] 平成 30 年度第 5 回原子力規制委員会（平成 30 年 4 月 25 日）及び平成 30 年度第 27 回原子力規制委員会（平成 30 年 9 月 5 日）

（２）情報共有と相互の連携の取組

原子力規制部、核セキュリティ部門及び保障措置室は、別表の相互影響の事例を踏まえつつ、以下のとおり取り組むこととする。

① 安全に係る申請等がなされた場合の取組

原子力規制部の当該申請等を受理した部門は、原子力安全に係る申請等（補正を含む。）があった場合、当該申請等の事業者が核セキュリティ側の対策及び保障措置の実施に影響を与えないよう対応した内容※１を聴取の上、申請概要等とともに核セキュリティ部門及び保障措置室に共有し、必要な連携を図る。

核セキュリティ部門は、原子力規制部から共有を受けた事業者の対応内容を確認し、核物質防護規定変更認可申請が併せて必要な場合は相互に連携して審査を進めるなど、必要な対応を行う。【連携策 R1】

保障措置室は、原子力規制部から共有を受けた事業者の対応内容を確認し、懸念事項があれば共有するなど必要な対応を行う。【連携策 R2】

② 核セキュリティに係る申請等がなされた場合の取組

核セキュリティ部門は、核セキュリティに係る申請等（補正を含む。）があった場合、当該申請等の事業者が安全側の対策及び保障措置の実施に影響を与えないよう対応した内容※２を聴取の上、申請概要等とともに原子力規制部、関連する原子力規制事務所及び保障措置室に共有し、必要な連携を図る。

原子力規制部は、核セキュリティ部門から共有を受けた事業者の対応内容を確認し、設計及び工事の計画の認可申請、保安規定変更認可申請等が併せて必要な場合は相互に連携して審査を進めるなど、必要な対応を行う。原子力規制事務所においては、事業者の核セキュリティ対策検討時等の影響評価の実施状況を把握し、疑義がある場合には、原子力規制部及び核セキュリティ部門で調整するよう依頼する。【連携策 R3】

保障措置室は、共有を受けた事業者の対応内容を確認し、懸念事項があれば共有するなど必要な対応を行う。【連携策 R4】

※１　事業者は、法令遵守として核セキュリティ及び保障措置にも配慮して各要求を満足するよう施設を管理する必要があり、評価項目等については例えば以下のようなものが考えられる。

【核セキュリティへの影響】

防護対象の追加等の有無

侵入防止対策に係る性能への影響　等

【保障措置への影響】

監視装置の視野障害等（工事中の仮設物による影響を含む。）

封印への接触等での損傷防止への配慮

保障措置に関連する設計情報の変更の有無　等

※２　事業者は、核セキュリティ対策か否かにかかわらず、施設内の状況の変更等に対して安全上の影響がないよう施設を維持することとされている。評価項目等については例えば以下のようなものが考えられる。

【地震対策への影響】

荷重増加、波及影響（PP/SG 機器の転倒、落下等による安全機器への影響）

【自然現象（地震除く。）対策への影響】

竜巻防護等で機能を兼用する場合等での設計プロセスの整合、波及影響

【火災・溢水対策への影響】

区画、溢水流路等の設定への影響、可燃物管理との整合

【電源確保への影響】

非常用電源の容量設定への影響

【避難通路、重大事故等対処のアクセスルートへの影響】

ルート設定への影響、緊急時の措置に当たっての所要時間への影響

【設計、工事、保全等における影響】

上記の他、原子力安全に係る許認可が必要な場合のプロセスの整合、工事、保全等における安全確保への配慮

３．検査等における実務

（１）原子力安全に係る検査等における情報共有と相互の連携の取組

原子力安全に係る検査官の検査等において他の措置に関し気付き事項があった場合や大きな工程変更等があった場合には、別表の相互影響の事例を踏まえつつ、核セキュリティ部門又は保障措置室にその内容を連絡するとともに、必要に応じて事業者の担当部署にも伝達する。【連携策 I1】

（２）核セキュリティに係る検査等における情報共有と相互の連携の取組

核セキュリティに係る検査官において他の措置に関し気付き事項があった場合には、別表の相互影響の事例を踏まえつつ、必要に応じて保障措置室、原子力規制部及び関連する原子力規制事務所に情報共有等を行う。【連携策

I2】

（３）保障措置に係る対応における情報共有と相互の連携の取組

保障措置室は、保障措置機器の更新、新設等の工事が必要な場合、ＩＡＥＡから機器の仕様、設置場所等の情報を入手して事業者に伝えるとともに、事業者から当該工事に係る設計要件の提示を受け、ＩＡＥＡとの協議等を必要に応じて実施する。また、当該設計要件への適合性に関する事業者の評価内容について、別表の相互影響の事例を踏まえつつ、必要に応じて原子力規制部、関連する原子力規制事務所及び核セキュリティ部門に共有する。

原子力規制部は、保障措置室から共有を受けた事業者の評価内容を確認し、設計及び工事の計画の認可申請等が併せて必要な場合は相互に連携して審査を進めるなど、必要な対応を行う。原子力規制事務所においては、事業者の評価内容を把握し、疑義がある場合には、原子力規制部、保障措置室等で調整するよう依頼する。【連携策 I3】

核セキュリティ部門は、保障措置室から共有を受けた事業者の評価内容を確認し、核物質防護規定変更認可申請が併せて必要な場合は相互に連携して審査を進めるなど、必要な対応を行う。【連携策 I4】

また、保障措置室は、ＩＡＥＡの査察官の立入りや写真撮影が行われる際は、ＩＡＥＡの査察官に対し機密情報となる理由等をあらかじめ説明するなど、情報管理に理解を得つつ、運用改善が必要な事項があれば、核セキュリティ部門及び原子力規制部と協議する。その際、国内法の適用が困難な国外の者や国内第三者への情報開示に問題がないか、保障措置の観点での必要性を踏まえつつ検討し、秘密情報管理要領第１２条に基づく事後の管理方法も含めて組織として判断する。【連携策 I5】

保障措置に係る検査官において他の措置に関し気付き事項があった場合には、別表の相互影響の事例を踏まえつつ、必要に応じて核セキュリティ部門、原子力規制部及び関連する原子力規制事務所に情報共有等を行う。【連携策 I6】

４．連携に当たっての留意事項等

（１）懸念事項への対応

相互の連携に取り組むに当たって、原子力安全、核セキュリティ又は保障措置に関して懸念される事項がある場合には、必要に応じて関係者同席の下での事業者面談や、ＩＡＥＡとの協議等を行い、相互の悪影響等を可能な限り排除し、それぞれの目的が達成されるよう取り組む。

（２）相互理解の醸成

相互の連携を円滑に実施するためには、関係者それぞれが原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の目的や取組事項を把握していることが重要であり、資格継続研修において連携に係る講義を含めるものとするほか、それぞれの研修カリキュラムを適宜受講するなどに取り組む。

（３）連携に係る環境の整備及び継続的改善

相互の連携を円滑に実施するための環境の整備（本文書の改定検討や以下の打合せ等の設定を含む。）は、原子力規制企画課にて行う。継続的改善のため、四半期の頻度で原子力規制部、核セキュリティ部門及び保障措置室にて打合せを設定し、運用状況について認識共有を図るとともに、連携に係る意見交換を行う。検査官会議等のそれぞれの会議体にも適宜参加し、認識共有に努める。事業者との意見交換も適宜検討する。

本文書は、各部局においてマネジメント文書として位置づけ、確実に運用するものとする。

別表：原子力安全、核セキュリティ及び保障措置での相互影響の事例

	影響を与え得る対策		想定される影響	関連する連携策
原子力安全に影響を与える事例	核セキュリティ対策	中央制御室への侵入防止対策（扉の取替工事等）	制御室の居住性（インリーク、遮蔽等）に係る性能に影響を及ぼし得る。	連携策 R3 連携策 I2
		防護壁等の障壁の設置、改造等	重大事故等対処におけるアクセスルートの確保、対処所要時間等に影響を及ぼし得る。	
		防護措置用の電源車の燃料タンクの設置、改造等	周辺の機器等への火災影響を及ぼし得る。	
	保障措置対策	保障措置機器の設置、改造等	周辺の機器等への火災影響や落下等による波及影響を及ぼし得る。	連携策 I3 連携策 I5 連携策 I6
		IAEA への申告、査察官の立入り、写真撮影等	例外的に特定重大事故等対処施設等に係る情報にアクセスし得る。	
核セキュリティに影響を与える事例	原子力安全対策	施設の改造等での防護対象の追加等	新たな防護設備の設置が必要となるなど核セキュリティ対策に影響を及ぼし得る。	連携策 R1 連携策 I1
		周辺防護区域外で森林伐採等による防火帯の設置等	地形変更等で侵入防止対策に係る性能に影響を及ぼし得る。	
	保障措置対策	IAEA への申告、査察官の立入り、写真撮影等	例外的に核物質防護に係る情報にアクセスし得る。	連携策 I4 連携策 I5 連携策 I6

保障措置に影響を与える事例	原子力安全対策	機器等の保守、工事等での足場設置等	監視装置の視野障害等（照明の照度不足含む。）、封印への接触等での損傷で保障措置活動の妨げとなるおそれがある。	連携策 R2 連携策 I1
		施設の改造等での核燃料物質等の所在変更等	新たな監視装置の設置が必要となるなど保障措置活動に影響が出るおそれがある。	
		高線量等での立入禁止区域の設定等	査察官の立入りができず、保障措置上の疑義を持たれるおそれがある。	
		工事、運転等の計画変更等	査察官の配置計画変更等で保障措置活動に影響が出るおそれがある。	
	核セキュリティ対策	査察活動として撮影した写真の持ち出し時等の機密情報管理	確認に時間を要して改ざんの疑義を持たれる、持ち出し不可となるなどで保障措置活動の妨げとなるおそれがある。	連携策 R4 連携策 I2 連携策 I5

資料１

日本への総合規制評価サービス（IRRS）ミッション報告書について

平成 28 年 4 月 25 日
原 子 力 規 制 庁

1. 経緯

平成２８年４月２２日（日本時間４月２３日）、IAEA は IRRS 報告書を日本政府に提出した。本報告書及び IRRS において明らかになった課題への対応について報告する。

（参考：これまでの経緯）

平成 25 年 12 月	IRRS 受入れを表明。
平成 26 年 5 月	自己評価手法に関する IAEA ワークショップ開催の後、自己評価を開始。
平成 27 年 10 月	自己評価の中で抽出された課題とこれらの課題に対する改善措置計画を含む自己評価書をとりまとめ。
平成 28 年 1 月	IRRS ミッションの受け入れ。

2. IRRS 報告書（別添１、別添２）の概要

○IRRS ミッションの目的は原子力及び放射線安全に関する日本国内の規制の枠組みに対するピアレビューを実施することである。IRRS チームは日本の規制の枠組みを IAEA 安全基準と照らしてレビューを行った。今回のミッションには規制活動の視察とともに、原子力規制委員会の委員、原子力規制庁の職員、規制機関や被規制機関等との議論を行った。

○IRRS チームは、原子力及び放射線安全についての法的枠組み、政府及び規制機関の枠組みに関する近年行われた改正について、2 点の良好事例を示した。

- 日本政府は、実効的な独立性及び透明性を有し、権限が強化された新規制機関として原子力規制委員会を設立し、かつ同機関を支援する枠組みを導入した。
- 原子力規制委員会は、自然災害対応、重大事故対策、緊急事態に対する準備、及び既存施設へのバックフィットの分野において東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を日本の法的枠組みに迅速かつ実効的に反映させた。

強化された規制の枠組みは、例えば原子炉の再稼働に向けた設備の申請をレビューする際に、厳密かつ透明性の高い形で適用されている。原子力規制委員会が実施してきた取組は、原子力及び放射線安全への規制監視に対する一般公衆からの信頼回復に貢献している。

○IRRS チームは、日本政府と原子力規制委員会が原子力及び放射線安全を強化する新しい規制の枠組みを実施するための取り組みを継続すべきであると強調する。IRRS チームは、日本政府及び／又は原子力規制委員会に対し、日本の枠組みが IAEA 安全基準に継続的に整合するような改善をする必要がある又は望ましいという１３の勧告及び１３の提言を行った。

（勧告・提言）

- 有能で経験豊富な職員を惹きつけ、かつ教育、訓練、研究、及び国際協力の強化を通じて、原子力及び放射線安全に関する能力を構築させること
- 原子力規制委員会が検査の実効性を向上させることが可能となるように、関連法令を改正すること
- 高いレベルの安全を達成するため、問いかける姿勢を養うなど、安全文化の向上を継続し強化すること。これは原子力規制委員会及び被規制者に対しても等しく適用される。
- 原子力及び放射線安全において、他の規制機関と協調しかつ実効性のある規制監督活動を実施するため、他の規制機関と規制情報の交換を行うための実効的な協力プロセスを策定し実施すること
- 原子力規制委員会が所管業務を実施するために必要となるすべての規制及び支援プロセスについて、統合マネジメントシステムを作成、文書化し、完遂すること
- 放射線防護対策の実施の監督により重点を置くこと
- 放射線源の緊急事態に対する準備と対応について要件とガイダンスを策定すること
- 施設のすべての段階にわたって廃止措置を考慮することの要求化、サイトの解放と許認可取得者の責務の終了に関する基準を設定すること　等

3. IRRS において明らかになった課題への対応について（別紙１、別紙２）

IRRS において明らかになった課題のうち、「特別の体制（プロジェクトチーム等）を設けて対応する案件」については、4 月 1 日に設置した制度改正審議室にて今年度の対応方針案を作成したので、報告する。また、IRRS 報告書の内容を踏まえて、3 月 16 日に報告した「IRRS において明らかになった課題への対応方針」を再度検討し、内容を一部更新したので、併せて報告する。

別紙２

IRRS において明らかになった課題への対応について

平成２８年４月２５日

原　子　力　規　制　庁

No.	IRRSにおいて明らかになった課題	課題に対する本年度の対応	実施体制	関連の勧告・提言・自己評価におけるアクションプラン[1]
	人材育成・確保			
1	（安全研究分野のＪＡＥＡとの協力強化） ＪＡＥＡ（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構）における安全研究の強化、人材育成の観点から原子力規制庁とＪＡＥＡの研究分野の協力の強化	● ＪＡＥＡ安全研究センターとの定期的な情報交換会を継続。原子力規制庁からＪＡＥＡへの人材派遣について拡張・強化し、相互の人材交流の枠組みを年内に強化。 ● ＩＡＥＡ（国際原子力機関）、ＯＥＣＤ/ＮＥＡ（経済協力開発機構原子力機関）等の国際共同研究プロジェクト活動への参画を効率的に行うため連携体制を年内に構築。	技術基盤課	勧告５ アクションプラン４
	マネジメントシステム			
2	（安全文化の構築） 安全文化に関する宣言に基づく、高いレベルの安全文化を維持・向上させるための具体的な取組みの実施（研修・意識調査等）	● ＩＡＥＡが作成した安全文化の醸成に関する評価モデルや異業種等に見られる安全文化の醸成に関する意識調査の手法等を参考に、評価・調査モデルを導入（平成２９年４月目途）。 ● 安全文化の維持・向上のための新たな研修プログラムを構築（原子力安全人材育成センターと連携）。 ● 委員との意見交換、職員同士による対話活動（事前にテーマを決めたフォーカスグループの作成等）を実施し、各職員の業務に反映する取組を実施。	監査・業務改善推進室	提言４
3	（統合マネジメントシステムの実施） ○規制及び支援業務に関する統合マネジメントシステムの構築、文書化及び実施 ・組織共通のプロセスの構築及び展開 ・マネジメントシステムの有効性の確認 ○上記マネジメントシステムを構築するため、原子力規制委員主導による、複数年にわたる戦略的アプローチの実施 ○マネジメントシステムを体系的に策定し、各業務を統一された様式を用いて策定	● マネジメントシステム及びプロセスの体系化・文書化並びに運用実績から抽出されたマネジメントシステムの改善に関する中期的で戦略的なロードマップを作成。ロードマップの進捗状況及びマネジメントシステムの有効性は、継続的に確認・審議。 ● マネジメントシステムの体系化として、マネジメント規程を補完する文書について、原子力規制委員会マネジメント規程で示した要求事項の具体的な実施方法、プロセス体系図、文書体系等を示した文書となるよう作成。 ● プロセスの体系化・文書化として、現在各課において作成中のプロセスを文書化したマニュアルを完成させるとともに、原子力安全に直結するプロセス（コアプロセス）と事務的な管理プロセス（サポートプロセス）に分類した整理を行い、プロセス体系図を作成。 ● マニュアル及びプロセス体系図を基に、横断的に複数の部等及び課等に共通するプロセスを統合化するための計画（体制、スケジュール）を作成し、実施。各マニュアルについては、フロー図、共通の様式を使用。 ● 原子力規制委員会マネジメント規程に基づくＰＤＣＡサイクルを適切に実施し、継続的に改善。	監査・業務改善推進室	勧告６ 提言５ 提言６
4	（年度業務計画策定するための関係者からの情報収集の強化） 組織内の資源を効率的かつ効果的に活用する観点から、将来の業務需要を把握するための外部の利害関係者等からの情報収集を強化	● 平成２８年度上期に、年度業務計画を策定するために必要な外部の利害関係者等から得るべき情報（事業者からの許認可申請及び検査申請予定、学協会から民間規格のエンドース希望予定等）について特定。 ● 平成２８年度下期に、特定した情報の収集を実施し、その情	監査・業務改善推進室	勧告４

[1] 平成 27 年 10 月 28 日　第 37 回原子力規制委員会　資料 2-3 原子力安全のための規制基盤に係る自己評価所要約（SARIS Summary Report）参照

		報を次年度業務計画に反映。 ● 次年度の内部監査で確認することにより、一層適切な計画策定に向けた強化。		
	規制制度			
5	（規制に係る審査結果等の許認可取得者への連絡） 規制に係る審査や評価の結果、さらなる規制当局としての期待、現行の課題を、許認可取得者に連絡するためのメカニズムの実効性の評価	● 原子力規制委員会内規「原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針」における文書による行政の徹底を推進するとともに、新規制基準適合性審査の審査結果やヒアリングでの指摘事項のウェブサイトでの公開を引き続き実施。 なお、現状から向上すべき点等につき、許認可取得者に確認。	原子力規制企画課	提言３
6	（原子力安全とセキュリティのインターフェース） 原子力安全とセキュリティに対する規制がより一層統合された形で行われるような仕組みの構築	● 海外の先進的な取組を把握するため、ＩＡＥＡや米国、スイス等の取組について調査。 ● 海外の先進的な取組を参考にしつつ、原子力安全と核セキュリティの調和に係る実務が適切に行われるよう、被規制者の申請が他方の措置に干渉するかどうかについて被規制者が十分に評価することや、審査・検査における確認の仕組み作り等の取組みを実施。また、原子力規制庁の核物質防護情報取扱者等を指定する制度の整備　（平成２８年度末目途）。	総務課 （副担当） 核セキュリティ・核物質防護室 原子力規制企画課	提言１３
7	（設置許可段階における品質保証） 原子力施設の事業許可等申請段階における品質保証の要求	● 設置許可段階における申請者の品質保証の確保に係る審査の方法について検討。	原子力規制企画課	アクションプラン６
8	（一部設備の解体工事に対する規制） 原子力施設の一部設備を解体・撤去する作業等であって、周辺監視区域の外側での線量限度を超えるおそれのあるものを規制対象とすること	● 発電所敷地内で設備の解体・撤去等の工事に係る放射線管理について、事業者に対して状況を確認し、必要に応じて対象工事の明確化及び審査基準の策定を検討。	原子力規制企画課	アクションプラン８
9	（運転期間にわたる廃止措置の考慮） 原子力及び放射線関連施設の廃止措置を運転期間中でも考慮することを規制要求すること	● 安全性向上評価のガイドの改正において、運転段階からの廃止措置計画の策定及びその改定を盛り込む検討を早急に開始。	原子力規制企画課	勧告８
１０	（高経年化に関する認可等に係る手続き） 高経年化に関する既存の３つの手続き（高経年化技術評価、安全性の向上のための評価、運転期間延長）の関係の整理	● 運転期間延長認可申請で規制が要求している、劣化状況に関する技術的評価及び保守管理方針策定については、40 年目の高経年化対策制度においても同様に要求している事項であることから、運転期間延長認可申請したプラントにあっては、当該申請の添付資料を40年目の高経年化対策制度にも活用できるように、申請手続きの簡素化を検討。	原子力規制企画課	提言７
１１	（運転経験反映のための措置） ○現行の運転経験反映プロセスの再評価 ・安全上重要な事象が十分に報告されるような基準となっていること ・得られた教訓（長期停止後の運転再開時の教訓を含む）が、事業者により確実に考慮され、適時適切な対策が講じられていること	● 従来、不明確であった国内情報、研究炉等の情報収集の基準及びルートを明確化。 なお、本整理においては、安全上重要な事象が抜けることのないよう網羅性のある情報収集手法についても検討。 ● 原子力規制庁で検討された教訓については、ＪＡＮＳＩ（一般社団法人原子力安全推進協会）との間の連絡会を通じて事業者に提供。	原子力規制企画課	提言８
	ガイド等の策定及び見直し			
１２	（定期的な規制要件及びガイドの見直し） 規制やガイドを定期的に評価し見直す体系的なプロセスの構築とその文書化	● 基準規則、規則の解釈及びガイド等について、適宜、評価・見直しを行う際の基本方針、スクリーニング手法、プライオリティ付け及び体制を明確化した文書を作成し、順次、見直しを実施。 ➢ 旧組織（旧原子力安全・保安院、旧原子力安全委員会）からの指針、内部規定類の見直し計画の策定及び見直し ➢ 学協会規格の活用のあり方、学協会規格の見直し計画の策定及び見直し ➢ ＩＡＥＡ、ＯＥＣＤ/ＮＥＡ等の国際知見を反映するためのプロセスの策定	技術基盤課 （副担当） 原子力規制企画課 放射線対策・保障措置室	勧告１１
１３	（定期的な規制要件及びガイドの見直し） 原子力施設に係る審査ガイドの充実	● 次の原子力施設に係る審査ガイドの充実を図る。 （基準を補完するガイド）	【基準の補完ガイド】	勧告１１ アクション

		➢ 平成２８年６月を目途に原子炉制御室の居住性に係る有毒ガス影響評価ガイドの策定 ➢ 平成２８年９月を目途に維持規格の技術評価及び規則の解釈への反映 （審査手順を示すガイド） ➢ これまで新規制基準適合性審査の進め方については、体制、審査の進め方等の文書を個別に制定し業務を実施してきたが、個別の業務文書を統合し、業務マニュアルを策定。	技術基盤課 【審査手順のガイド】 原子力規制企画課	プラン９
１４	（人的組織的要因の考慮） 人的及び組織的要因を設計段階で体系的に考慮することの要求	● 次のガイドを策定する中で、設計段階での人的及び組織的要因を考慮することを要求事項に盛り込む。 ➢ 人的組織要因を考慮した原子炉制御室に関するガイドの策定 ➢ 根本原因分析評価ガイドの策定 ➢ 安全文化醸成活動評価ガイドの策定	技術基盤課	提言９
１５	（設計段階における廃止措置の考慮） 廃止措置や放射性廃棄物発生量の最小化を設計段階で考慮することの要求	● 廃止措置や廃棄物発生量の最小化を考慮した設計に関して、国内外の最新状況を調査し、新設炉の動向も踏まえ、平成２９年以降に規制基準の変更を実施。	技術基盤課	アクションプラン１４
１６	（安全性向上に関するガイド） 安全性向上に関するガイドの改善 ・原子力施設の事業許可等において前提としたサイト特性すべての再評価の実施（現状では地震・津波のみを評価の対象） ・原子力施設のサイト外への潜在的影響評価のために必要となる十分な範囲のサイト特性の調査、それを踏まえた、サイト外に対するリスク評価の実施	● 安全性向上評価のガイドの改正において、 ➢ 設置許可において評価対象とした原子力施設のリスクに影響を与えるサイト特性の再評価 ➢ 運転段階からの廃止措置計画の策定及びその改定 を盛り込む検討を早急に開始。 ● 原子炉等施設による敷地境界外へのリスクの評価手法の一つとして、レベル３確率論的リスク評価（ＰＲＡ）を活用したリスク評価の導入に向けた検討を開始。	原子力規制企画課	勧告１１ アクションプラン１１ アクションプラン１２
１７	（サイト解放要件） 廃止措置後のサイト解放の基準の策定	● ＩＡＥＡ及び諸外国のサイト解放基準に係る要求事項を考慮し、サイト解放に係る基準案を年内に策定。	【基準】 技術基盤課 【確認方法】 安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付	勧告８
１８	（浅地中処分に関する廃棄体等に対する要求） 浅地中処分に関する廃棄物埋設施設、廃棄体の規制基準の性能規定化	● 第二種廃棄物埋設のピット処分について、廃棄物埋設施設及び廃棄体の規制基準の機能要求、性能要求及び現在の仕様規定の関係を整理し、性能規定化した規制基準をとりまとめ。	技術基盤課	アクションプラン１５
１９	（廃炉等廃棄物処分に関する規制基準の整備） 廃炉等廃棄物処分に関する規制基準の整備	● 炉内等廃棄物の埋設に係る規制について、中深度処分に関する規制基準等の考え方の取りまとめに向け、関係省庁との調整を行うとともに、公衆に対する意見募集を実施。 ● 中深度処分に係る事業者に対する規制の枠内に留まらない事項に係る制度（処分制度）に影響されない要求事項について、規制基準への反映に係る骨子の策定に向けた検討を実施。	安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）付	アクションプラン１７
２０	（研究所等廃棄物に関する規制基準の整備） 研究施設等から発生する放射性廃棄物の埋設処分に係る基準の整備	● 研究施設等から発生する廃棄物及びウラン加工施設から発生する廃棄物の発生状況、性状等の調査及び中深度処分等の第二種廃棄物埋設における安全確保の考え方を考慮した研究施設等廃棄物の埋設に当たっての安全確保の考え方、廃棄体確認方法に関する基本的考え方をとりまとめ。	【核廃棄物】 技術基盤課 【ＲＩ廃棄物】 放射線対策・保障措置課	アクションプラン１７
２１	（廃棄物埋設の覆土等に関する基準） 廃棄物埋設施設の覆土時の廃棄物埋設施設確認に係る基準及び閉鎖後のモニタリングとサーベイランスに関する保安規定の審査基準の整備	● 浅地中処分の廃棄物埋設施設の覆土時の廃棄物埋設施設確認に係る基準及び閉鎖後のモニタリングとサーベイランスに関する保安規定の変更に際する審査基準について、諸外国の先行事例等を調査し、追加すべき要件等を抽出。	安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）付	アクションプラン１６

２２	（眼の水晶体の線量限度） 職業被ばくに関する眼の水晶体の線量限度について、ＩＡＥＡ安全基準を踏まえて対応	【RI 法[2]・炉規法[3]】 ● 放射線障害防止に係る最新の知見（眼の水晶体の等価線量限度等）の収集・整理に係る検討組織の構築を行い、必要な検討を実施。 ● 平成２８年度内に最新のＩＡＥＡ安全基準を踏まえた眼の水晶体の線量限度への対応について考え方をとりまとめ。	【ＲＩ法[2]】 放射線対策・保障措置課 【炉規法[3]】 原子力規制企画課	アクションプラン１９
	原子力施設の緊急事態に対する準備と対応			
２３	（原子力施設に関するＥＰＲ[4]の改善） ○実用発電用原子炉以外の原子力施設に対するＥＡＬ[5]の策定 ○原子力施設のＥＡＬ[5]を直ちに判断するためのガイダンスの策定	● 年内に実用発電用原子炉以外の原子力施設に関するＥＡＬ[5]、ＥＡＬ[5]判断の基準の案を策定し、原災指針等に反映。	【原子力施設】 原子力災害対策・核物質防護課	勧告１３ アクションプラン２０ アクションプラン２２
	○事業者が、ＥＰＲ[4]準備段階に防災計画対象範囲の公衆に情報提供を行っていることの確認	● 「原子力事業者防災業務計画の確認に係る視点等について（規程）」を改正し、情報提供すべき内容を記載するとともに情報提供を実施していることを確認。		
２４	（類似の業務を担う緊急作業者に対する一貫性のある要件の適用） 平成２８年４月から実施される原子力施設の緊急時作業者の線量限度引き上げ等の制度改正に当たり、類似の業務を担う緊急作業者に対して一貫性のある要件を適用	● 平成２８年度の保安検査で、緊急作業に係る規則改正への各許認可取得者の対応について確認。 ● 緊急時における許認可取得者（特に発電用原子炉設置者）と類似の業務を担う緊急作業者との連携について確認。	原子力規制企画課	提言１２ アクションプラン２１
	放射線源規制・放射線防護			
２５	（登録検査機関が実施した検査結果の許認可手続きへの反映） ＲＩ法[2]に基づき登録検査機関が実施した検査結果を規制機関が審査した後に許認可を出すように修正	● 登録検査機関が施設検査を実施した後、放射線規制室に検査結果を報告し、原子力規制庁が当該結果を確認した後に事業者が使用を開始する流れとなるよう、仕組みを構築（平成２８年度内目途）。	放射線対策・保障措置課	勧告７
２６	（検査に関する関係機関との協力と登録検査機関に対する監督強化） 原子力又は放射線安全に影響する分野で検査を実施する他の規制機関との情報交換や協力の実施及びＲＩ法[2]に基づき検査を行っている登録検査機関の業務品質と審査の信頼性を維持向上させるための監督の強化	● 放射線障害防止法第４３条の３の規定に基づく登録認証機関等への立入検査を実施する体制を構築し、平成２８年度より実施。 ● 適時・適切に登録認証機関等と活動状況に係る情報の共有を図り、監督を行う体制の構築について必要な調整等を実施。 ● 関係省庁（厚労省、国交省等）との間で、検査を通して得られた知見等を共有し、検査で確認する内容、要求するレベル等の合意を得る場を開催できるよう必要な調整等を実施。	放射線対策・保障措置課	提言１
２７	（放射線源に関するガイドの充実） ＲＩ法[2]に基づく規則及びガイドを定期的に評価・見直すためのプロセス、また、新たな必要性が生じた場合のプロセスの改善及び文書化並びに必要に応じて、規則のガイド文書による補完	● ＲＩ法[2]に基づく規制手続きに係る文書（審査、検査、ＲＩセキュリティ等ガイドライン）を作成し、原子力規制委員会のマネジメントシステムの中に位置づけ、定期的な更新を実施。 ● 過去の放射線規制室からの事務連絡等を統合した文書を作成し、事業者に有用なものはウェブサイト等において公表する。また、当該文書を原子力規制委員会のマネジメントシステムの中に位置づけ、定期的な更新を実施。	放射線対策・保障措置課	勧告１１
２８	（放射線防護に関する取組の強化） 放医研と連携した安全研究強化	● 放射線防護に係る安全研究の推進について、平成 29 年度概算要求を通じて取組を強化。	放射線対策・保障措置課	勧告３

[2] RI 法：「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」の略称
[3] 炉規法：「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の略称
[4] EPR：Emergency Preparedness and Response　緊急時に対する準備と対応
[5] EAL：Emergency Action Level　緊急時活動レベル

	検査・執行			
２９	○法令改正による検査制度の改善及び簡素化 ・あらかじめ詳細に決められたものではなく、実績に基づき、リスク情報を活用し、柔軟性を増すこと ・検査官がフリーアクセスできる公式な権限の付与 ・対応型検査の実施を現場に近いレベルで決定できること ○検査に関する関連規制機関との連携（共同検査に関する連絡等） ○不適合に対する罰則等の程度を決めるための執行の方針、安全上重大な事象が差し迫っている場合に是正措置が迅速に決定できる手続の策定 ○検査官に対する研修及び再研修の改善	● 外部有識者を含む検査制度の見直しに関する検討チームおいて、IRRS の指摘事項、海外の規制機関の事例、事業者の意見を踏まえつつ、秋頃までを目途に、検査の方法や、検査で確認された問題に対する是正措置の執行手続きなどについて、詳細な制度設計案を作成する。 ● 上記検討を踏まえ、次期通常国会での提出を目標に、法改正案を作成する（施行は３年後とし、それまでに人材確保・育成や詳細な規則の整備などを行いたい)。 ● 併せて、新たな検査を行うための検査部門の体制強化や人材確保に資する適切な処遇の確保、新たな検査を行う力量を有する検査官を育てるための研修体制の整備に向けて、予算や機構定員の要求、新たな制度・仕組みの検討を行う。 ● 同時並行的に、米国ＮＲＣとの調整が整い次第、米国に規制庁職員を５名程度派遣し、米国の検査制度や検査実務を学ばせる。	制度改正審議室	提言１ 勧告９ 提言１０ 勧告１０
	放射線源規制・放射線防護			
３０	○放射線安全について責任を負っている政府内規制当局間での規制活動の調和と協力の強化 ・調和された効果的な規制監視 ・規制の調和 ・情報交換枠組の構築	● IRRS の指摘事項等を踏まえつつ、秋頃までを目途に、RI 等取扱事業者への規制要求（緊急時対応体制の整備、盗取防止措置（セキュリティ)、安全文化・品質保証等）について、詳細な制度設計案を作成する。 ● 上記検討を踏まえ、次期通常国会での提出を目標に、法改正案を作成する（施行は３年後とし、それまでに人材確保・育成や詳細な規則の整備などを行いたい)。	制度改正審議室	勧告１ 勧告２ 勧告３ 勧告８ 勧告１２ 提言１１
	○以下を含む放射線防護に関する取組の強化、そのための一層の資源の割当 ・放射線防護に関する規制 ・国際基準策定への参画 ○放射線源に関する緊急対応時の準備と対応 ・緊急対応時の準備と対応の要件等の策定 ・原子力規制委員会としての対応計画策定 ○ＩＡＥＡ安全基準における最新知見の取入れ ○廃止措置への対応	● 検査体制の充実強化に向けて、新たな検査を行う力量を有する検査官を育てるための研修体制の整備、機構定員の要求等の検討を行う。 ● IRRS の指摘事項等を踏まえつつ、秋頃までを目途に、放射線防護における最新の知見の取り入れのための体制等について検討する。		
	○職業被ばくや公衆被ばく、環境モニタリングに関するサービス提供者に対する許認可制度のための要件の策定	● 国内外の動向を踏まえ、職業被ばく等のモニタリングの品質保証向上の仕組みについて検討する。		
	人材育成・確保			
３１	○人材育成に関する行動計画の策定及び実施 ・課された責任を果たすための能力及び経験のある職員の確保	● これまでの人材育成の取組や IRRS の指摘事項を踏まえ、平成 26 年に定めた「職員の人材育成に係る施策の進め方」のフォローを行い、必要な事項に関しては見直しを行う。具体的には、特に以下の事項について取り組みを進める。 ・職員の能力評価、業績評価に係る人事評価プロセスの実施を継続する。 ・行政職技術系職員について、可能な限り安全審査や原子力規制事務所での勤務を経験させる等、本人の適性や業務状況等を踏まえ、適時に職務ローテーションを行い、幅広い原子力規制業務を経験させる。	制度改正審議室	勧告５ 提言２ 勧告４ 勧告３ 提言１０ 提言９

	・職場としての魅力を改善すること等により、新規採用確保、技術専門家維持の戦略策定	・国内外の原子力関係機関・大学への派遣や留学等、外部との人事交流を継続的に実施し、人材育成環境の充実を進めるとともに、新たな人事交流先の積極的な開拓を進める。 ・検査官に対する力量の試行運用を踏まえ、保安検査官や施設検査官に係る研修体系の整備を年度末までに行う。また、OJT については各課で OJT を計画的に実施するための仕組みを整備し、原課における OJT 制度の整備を進めるための指針となる OJT ガイドを整備する。 ● 原子力規制委員会が行った許認可等の行政処分に対するものをはじめ、原子力規制委員会が当事者となる訴訟や異議申し立てが相次いで提起されている状況に的確に対応するため、法務を担当する組織・体制の強化を行う。 ● 人事院主催の説明会や個別大学での業務説明会、民間主催の業務説明会等へ継続的に参加し、学生に原子力規制庁の実態や業務の魅力を発信する。併せて、原子力規制庁の情報を民間の就職・求人情報サイトへ掲載する等、各種就職情報発信事業を積極的に活用する。 ● 原子力に関する専門知識を持った学生が原子力規制庁を就職先として積極的に選択できるよう、原子力規制庁独自の原子力工学系職員採用試験を継続して実施する。 ● 技術専門家の維持のため、人材確保に資する適切な処遇の確保に向けて、新たな制度・仕組みの検討を行う。		
	○組織体制及び人的資源活用状況の評価 ・人的資源活用状況の把握 ・現行組織体制の効率性及び効果の評価	● 各職員及び各課等の主要な業務量の把握を平成２８年度より開始する。その結果を、適宜、組織としての人的資源の配置状況の確認及び人的資源の適切な配分等に活用する。		
	○強化が必要な分野 ・放射線防護分野の抜本的拡充	● RI 規制の取組強化など今後の放射線防護に係る政策の取組みを踏まえて検討する。		
	・検査官の研修の充実化	● 検査官等に共通して必要な知識を整理し、能力向上に向けた研修を整備するための検討を行う。また、検査官等の資格発令後、受講すべき研修や OJT 等を検討し、修了時に能力の習得状況を確認するプログラムを整備する。		
	・人的組織的要因に関する専門家の確保	● 庁内における人的組織的要因等に関する専門家の資源の活用・育成のほか、職員の新卒採用と併せて中途採用を継続的に実施し、関係する優れた人材を確保する。		

分野	R：勧告 S：提言 GP：良好事例	勧告、提言、又は良好事例
		• 原子力施設周辺の緊急時計画区域内の公衆に対する情報の提供に許認可取得者が準備段階で参加していることを検証する手続き
	S12	提言：政府は関連当局が同等の任務を行う緊急作業者の区分に応じて一貫性のある要件を定めるよう検討すべきである。
11. 追加的事項		
12.安全とセーフティのインターフェース	S13	提言：原子力規制委員会は、原子力安全及びセキュリティを統合された形で評価、監視及び実行する取決めの改善を迅速化することを検討すべきである。

参考２

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた検討について

平成３０年４月２５日
原 子 力 規 制 庁

１．はじめに

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置は、それぞれ別個に存在するものではなく、相互に依存し干渉する可能性がある。原子炉等規制法においては、これらに係る要求は相互に関連性を持って規定されていないが、これらに係る規制を一元的に所管する原子力規制委員会においては、原子力安全文化に関する宣言及び核セキュリティ文化に関する行動指針において原子力安全と核セキュリティの調和を明記するなど、これらの調和に努めてきた。

今般、ＩＲＲＳにおいて明らかになった課題[1]を踏まえ、本年４月から本庁職員の信頼性確認制度が開始されること、また、本年１０月からは新検査制度の試運用が開始されることを踏まえ、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和をより高いレベルで実現することを目指し、改めて課題等を整理し、対応の方向性について検討することとしたい。

２．現状

検討にあたり、ここでは、（１）本庁を中心に実施される審査の側面、（２）現場を中心に実施される検査の側面での現状を確認する。

（１）審査の側面

原子力安全に係る審査は、原子炉設置（変更）許可及び後段の認可に係る審査等によって、また、核セキュリティに係る審査は、核物質防護規定（変更）認可に係る審査によって、それぞれ別の担当部局において実施される。これまで、原子力安全に係る措置と核セキュリティに係る措置との調和を図り、一方の措置が他方の措置へ悪影響を及ぼすことなく、それぞれの措置が有機的に機能するよう、審査に際し担当部局間で情報共有を行うなどの連携を図ってきた。しかしながら、他の措置との干渉が発生する事例も見られる（別紙事例集）。

また、保障措置に係る審査として、事業者自らが国際規制物資の適正な計量及び管理を確保するために定めた計量管理規定（変更）認可に関する審査が実施される。そもそも保障措置は、ＩＡＥＡとの協定の中で原子力安全に適合するような態様で実施することとされているが、保障措置に係る措置と原子力安全及び核セキュリティに係る措置との間で、一方の措置が他方の措置へ悪影響を及ぼさな

[1] 平成 28 年度第 5 回原子力規制委員会（平成 28 年 4 月 25 日開催）において、「原子力安全とセキュリティに対する規制がより一層統合された形で行われるような仕組みの構築」が IRRS において明らかになった課題の１つとして決定された（課題 No.6）。

いための審査手順は明確化されておらず、他の措置との干渉が発生する事例も見られる（別紙事例集）。

（２）検査の側面

現行の原子炉等規制法では、原子力安全に係る検査と核セキュリティに係る検査は別の制度とされ、原子力安全に係る検査は各サイトに常駐する検査官（現地検査官）、核セキュリティに係る検査は一部を除き本庁の検査官が対応している。これらの検査は、新検査制度の下では原子力規制検査として一元化され、平成３２年４月からの本格施行に向け、本年１０月から試運用を予定している。

なお、保障措置に係る検査等は、査察官及び指定された外部機関により実施されており、この体制は新検査制度に影響されない。

３．調和に向けた対応方針

２．現状を踏まえ、ここでは、（１）審査の側面、（２）検査の側面、及び審査・検査の両方に関係するものとして（３）横断的事項への対応の側面に整理して、講じるべき対応方針を示す。

（１）審査の側面

① 原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る要求について、制度上の明確化に係る検討を進める。
② 被規制者に対し、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和を図りつつ原子力施設内に存在する施設・設備を管理する一義的責任は被規制者にあることを改めて認識させ、必要な対応を促す。

（２）検査の側面

① 原子力安全、核セキュリティに関する検査について、現地検査官等の所掌の範囲や役割分担等（現地検査官は核セキュリティに係る検査を実施するか、等。）及び現地検査官から本庁への情報共有に関する情報の流れや管理等（情報共有関係は、現地検査官が核セキュリティに係る検査を行わないと整理する場合であっても、日常の巡視の中で検査官が核セキュリティに係る問題に気付いた際の事項として検討。）を明確化する。
② 原子力安全に係る事項と核セキュリティに係る事項が含まれる総合的な評定等の運用方法を検討する。
③ 原子力規制庁査察官が原子力安全や核セキュリティについて、現地検査官等が保障措置についての問題に気付いた際の情報共有の具体策等を検討する。

（３）横断的側面

① 本庁の担当部局間の連携を深めるため、関係部局間での相互の情報共有の具体策を検討する。
② 保障措置とその他の措置との干渉が懸念される場合には、必要な情報をＩＡＥＡを含む関係者間で事前に共有するための具体策を検討する。
③ 担当業務への相互理解の醸成を図るため、関係する検査官を含めた職員に対する研修等の具体策を検討する。
④ 情報の流れや管理等について、特に地方事務所を考慮して整理する。
⑤ 信頼性確認制度の運用に際し、核セキュリティ情報（特定核燃料物質の防護に関する秘密）にアクセスできる職員の指定範囲の明確化について検討する。
⑥ 必要な規程類及び情報システムを整備する。

４．今後の進め方

３．（１）②及び３．（３）①については、被規制者への注意喚起、本庁内の関連部局間での連携手順を定める等、早急に具体化を進める。その他の事項については、本年夏頃を目途として、新検査制度の試運用等のスケジュールも念頭に、順次原子力規制委員会に報告する。

なお、（２）①の検討に際しては、諸外国の実態などについても調査を進める。

別紙

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の相互干渉の可能性が発見される等の事例集

○事例（安全と核セキュリティ）

【事例１－①】

中央制御室の扉の取替工事に係る核物質防護規定変更認可の審査において、当該工事による中央制御室の遮蔽性能、耐震性等への影響が個々に示されていなかった。

庁内関係部局による情報共有が行われなければ、安全への影響が十分に確認されない可能性があった。

【事例１―②】

重大事故等発生時のアクセスルートに係る審査においては、審査の申請書等に核物質防護に係る具体的な情報が記載されていないため、当該ルート上に防護設備が設置されていないか等、審査において十分な注意が必要となる。

【事例１－③】

防護措置のため電源車と燃料タンクを設置したところ、使用済燃料冷却用水用熱交換器の近傍に燃料タンクが存在することは火災防護の観点から技術基準の要求事項に抵触する可能性があった。

そのため、電源車等を撤去する等核物質防護規定を変更した。

【事例１－④】

火災防護対策のため周辺防護区域外の森林を伐採し地面をモルタルで固める措置を実施した。

その結果、このモルタル措置により地面が高くなり、結果的に周辺防護区域境界のフェンスを乗り越えやすい状態となったため追加の防護措置を実施した。

◯事例（安全と保障措置）

【事例２－①】

保障措置機器の保守のため、IAEA 査察官が機器を確認したところ、電池に焼痕があり、公設消防により火災と判断された。仮に延焼に至った場合、施設の安全に影響を及ぼす可能性があった。

IAEA による調達の不備により、非正規品の電池が使用されていた。

【事例２－②】

新規制基準適合への対応に伴い施設内で実施される耐震補強作業等が監視装置の視野障害等、保障措置活動の妨げとなる事例がある。

◯事例（核セキュリティと保障措置）

【事例３－①】

IAEA が査察活動として施設の写真撮影を行う場合がある。

撮影された写真は、事業者の核物質防護担当部署が核物質防護情報が含まれていないことを確認した上で IAEA に提供されるが、確認に時間を要したために IAEA から写真改ざんの疑義を掛けられる可能性や、防護情報が含まれていることを理由に IAEA に提供できない事例がある。

参考３

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた対応状況について

平成３０年９月５日
原 子 力 規 制 庁

１．背景

原子力安全、核セキュリティ[1]及び保障措置（以下「３Ｓ」という。）は、相互に依存し干渉する可能性があることから、原子力規制委員会では３Ｓの調和に努めてきた。この調和をより高いレベルで実現することを念頭に、平成３０年度第５回原子力規制委員会で「原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に向けた検討について」が議論され、対応方針が決定された。

本資料は、同委員会以降、原子力規制庁が実施してきた内容等を報告し、今後の進め方について指示を仰ぐことを企図するものである。

２．実施状況報告事項

（１）被規制者への伝達と状況確認

（課題）被規制者に対し、３Ｓの調和を図りつつ原子力施設を管理する一義的責任は被規制者にあることを改めて認識させ、必要な対応を促す。

原子力規制庁職員が被規制者と面談を行い、被規制者に対し、３Ｓのそれぞれに係る基準を満たすことはもとより、相互の悪影響を可能な限り排除し、適切な措置を講じるよう求めるとともに、被規制者より、３Ｓの調和に係る体制、実施状況等を聴取した。面談は、全ての許可・指定事業者のうち核物質防護規定を定めることとされている２７社に対して実施した。

①比較的規模の大きい被規制者（発電用原子炉、再処理、加工等の被規制者）

社内規程等により３Ｓ相互の悪影響を設計段階で排除すべく、担当部署間で確認を行う等の手続が定められているとの説明がなされた。なお、そのような手続に付議するか否かの判断が、原子力安全（以下「安全」という。）の設計担当部署のみに委ねられる等、対応の漏れを防ぐため一層の取組が望ましい場合も見られたが、被規制者自身もその点を認識し、対応を進めていくとの説明がなされた。

②比較的規模の小さい被規制者（大学、使用施設等の被規制者）

少人数の担当者が３Ｓの複数の措置の担当を兼ねるため、特段の手続等を定めるまでもなく相互の悪影響が排除されうる状況であるとの説明がなされた。

（２）原子力規制庁内の組織的な体制整備

（課題）職員への研修等の具体策や、信頼性確認制度の指定範囲を検討する。

３Ｓの関係業務に携わる職員がそれぞれの措置の知識を一定程度有するために、一部研修の相互受講等の工夫を行うこととする。また、核セキュリティに係る情報の保護を理由として、新検査制度のため現地に駐在する原子力検査官（以下「現地検査官」という。）の活動が阻害されない状態を担保する観点も含め、既に信頼性確認制度を適用

[1] 核セキュリティはRI法に基づく措置等も含めた広範な概念であるが、本資料では、原子炉等規制法で要求している核物質防護を指す用語として核セキュリティを用いることとする。

している本庁職員に加え、現地検査官等に対する適用に向けた検討を進めている。

（３）現行体系下における原子力規制庁内の情報共有の工夫

（課題）関係部署間及びＩＡＥＡとの相互の情報共有の具体策を検討する。

被規制者から安全や核セキュリティに係る許認可申請がなされた場合、当該担当部署から他の措置の担当部署に照会して、それぞれの観点から悪影響がないかを確認する旨の運用を本年７月から本格的に開始した。この確認に際しては、必要に応じ、被規制者との面談への３Ｓ関係者の同席等を実施することとしている。

また、保障措置と他の措置との間で悪影響が懸念される場合、被規制者の対応に必要な情報を明確化した上で、ＩＡＥＡを含む関係者間で情報共有や協議を実施している。

３．検査上の取扱い（検討状況報告事項）

（課題）新検査制度の下での現地検査官等の所掌の範囲や役割分担等を整理する。また問題に気付いた際の情報の流れや管理等を明確化する。

新検査制度では、安全に係る検査官と核セキュリティに係る検査官とが「原子力検査官」に統合された。他方で、安全と核セキュリティとでは、検査官が有するべき知識や知見、経験はそれぞれ別のものが求められるため、昨年開始した資格制度ではそれぞれ別の研修コースの受講等を求め、実際上、各検査官の担当分野を峻別している。また、安全に係る検査の中でも専門的知識が必要なものは本庁の専門検査部門が主体となって実施する予定であることや現地検査官が担う業務量等も考慮し、当面は、現状通り現地検査官は安全に係る検査等を主に実施することとする。

ただし、現地検査官が安全に係る検査等を実施する中で、核セキュリティに関する実態も目にすることが想定されるため、現地検査官は、核セキュリティに関し気付き事項があった場合には、その内容を本庁の核セキュリティ部門に電話等で直接連絡し、連絡を受けた同部門が必要な対応を行うこととする。また、保障措置に関し気付き事項があった場合にも、同様にその内容を本庁の保障措置室に直接連絡することとする。本対応は、本年１０月に始まる新検査制度の試運用フェーズ１から可能な範囲で実施する。

核セキュリティに係る検査官や保障措置の査察官が他の措置の問題に気付く機会は限定的だと考えられるが、必要に応じ、本庁の関係部署間での情報共有等により３Ｓの調和を図ることとする。

なお、総合的な評定については、来年４月以降の試運用フェーズ２での試行を予定しており、試運用フェーズ１の状況等も踏まえて検討する。

４．審査に関する制度上の明確化（要審議事項）

（課題）３Ｓの調和に係る要求について、制度上の明確化に係る検討を進める。

原子炉等規制法は公共の安全のために原子力施設等に関し必要な規制を行うものである。その具体的規制内容として３Ｓに係る措置が規定されているが、相互に関連性を持って規定されていないため、相互の規定の間に橋渡しをするためには制度上の手当が必要である。この手当は、原子炉等規制法の目的等を踏まえれば、法の趣旨に合致するものと考えられる[2]。制度上の手当を検討するに際しては、以下のような論点[3]に関す

[2] 安全に係る規制では災害の防止上支障がないことを、核セキュリティに係る規制では特定核燃料物質の防護上十分であることを確認することとしていることに留意が必要。
[3] ここでは実用発電用原子炉に係る規制を念頭に整理する。

る整理が必要である。

①規制基準か、審査手続か

- 規制基準に３Ｓの調和にかかる要求を組み込むことは、被規制者に適合義務を課すものであり、被規制者が許認可申請においてその適合性を示し、規制側が審査でこれを確認できない限り、許認可がなされないこととなる。
- 他方、審査手続として定める場合には、個々の申請に対し、規制側が関係部局内での情報共有を通じ、３Ｓ相互の悪影響がないかを確認することとなる。
- なお、安全に係る審査は公開で、核セキュリティに係る審査は非公開で実施してきているところ、両者の接点に係る審査については、その公開性に係る議論が必要である。

②設置許可の段階からか、後段規制の段階か

- 規制基準として定める場合、設置許可の段階から組み込む方法と、後段規制の段階に組み込む方法がある。
- それぞれに意義や効力は異なり、例えば、最も上流の設置許可段階に組み込むことは、基本方針として宣言させる意義はある一方で観念的なものとなる。他方で、後段規制の段階に組み込むことは、具体的な設備や体制等についての確認となりうる。
- なお、核セキュリティに関しては、設置許可の段階に係る規定はなく、核物質防護規定認可に係る手当を行うこととなる。

③個々の設備（ハード面）か、体制整備（ソフト面）か

- 規制基準として定める場合、設置許可基準や技術基準等での個々の設備（ハード面）に係る手当と、技術的能力や品質基準、保安規定等での体制整備（ソフト面）に係る手当がありうる。
- ハード面に係る手当をした場合、個々の設備等に関し悪影響が排除されていることを被規制者が示し、規制側が審査でその妥当性を確認することとなる。また、設置許可基準や技術基準で手当した場合はバックフィットの対象となる[4]。
- ソフト面に係る手当をした場合、３Ｓの調和のための組織体制、手続や文書管理等の整備を求め、その妥当性を審査で確認することとなる。この手当は、被規制者に３Ｓの調和に係る措置を求め、規制側は、被規制者が適切な体制・手順等によりこれを実施していることを確認するというものであり、監査的手法を志向する規制の方向性と整合性があると考えられる。

④悪影響排除か、最適化か

- ３Ｓの調和として３Ｓ相互の悪影響の排除を求めることは、基準適合性の確認に際し他の措置にも着目し遺漏無きことを念押しするものであり、規制要求する事項としては馴染みやすいものと考えられる。
- 他方、最適化までを求めることは、３Ｓを総合的に見てより良い対応を求めるものであり、規制側で具体的な基準を設定することは難しいものの、そのための取組を、３Ｓのそれぞれに係る要求を満たすべく施設を管理する一義的責任を有する被規制者に対して要求することは、自然なものであると考えられる。

[4] 現行の許認可でそれぞれの基準適合性を既に確認していること等を踏まえ、適切な経過措置を定めることが重要。

参考４

原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の調和に係る実務

平 成 31 年 4 月
原 子 力 規 制 部
放射線防護グループ

１．はじめに

原子力規制委員会[1]での議論を踏まえ、安全、核セキュリティ及び保障措置に関して、原子力規制庁の担当部局間の連携を深めるため、事業者から許認可申請がなされた場合及び検査等を行う際の実務を示す。

２．審査等における実務

（１）対象とする申請

原子力施設において新たな設備の設置、既存設備の改造、運用面の変更等を伴うものとして、以下の申請を相互の情報共有の対象とする。

（原子力安全に係る申請）

- 設置（変更）許可申請（事業変更許可、届出及び承認申請も含む。）
- 工事計画（変更）認可申請（届出も含む。）
- 設計及び工事の方法（変更）認可申請
- 保安規定（変更）認可申請
- 廃止措置計画（変更）認可申請（届出も含む。）

（核セキュリティに係る申請）

- 核物質防護規定（変更）認可申請

（２）情報共有の流れ

原子力規制部、核セキュリティ部門及び保障措置室は、以下の情報共有を実施する。

① 安全に係る申請がなされた場合の情報共有の流れ

原子力規制部は、安全に係る許認可申請があった場合、当該申請事業者が、当該申請に係る対策等が核セキュリティ側の対策及び保障措置の実施に影響を与えるものかどうかを確認した結果を申請概要等とともに核セキュリティ部門及び保障措置室に共有する。

[1] 平成 30 年度第 5 回原子力規制委員会（平成 30 年 4 月 25 日）及び平成 30 年度第 27 回原子力規制委員会（平成 30 年 9 月 5 日）

② 核セキュリティに係る申請がなされた場合の情報共有の流れ

核セキュリティ部門は、核物質防護規定に係る認可申請があった場合、当該申請事業者が、当該申請に係る対策等が安全側の対策及び保障措置の実施に影響を与えるものかどうかを確認した結果を申請概要等とともに原子力規制部及び保障措置室に共有する。

③ 保障措置機器の取付け等に係る情報共有の流れ

保障措置室は、保障措置機器の更新、新設等が必要な場合、ＩＡＥＡから機器の仕様、設置場所等の情報を入手し、事業者に伝える。また、事業者が安全及び核セキュリティ側の対策に影響を与えるかどうかを確認した結果を原子力規制部及び核セキュリティ部門に共有する。

④共通事項

①～③の共有があった場合、共有された情報を確認し、悪影響等が懸念される場合には、必要に応じて関係者同席の下での事業者面談や、ＩＡＥＡとの協議等を行い、相互の悪影響等を可能な限り排除すべく取り組む。

３．検査等における実務

（１）安全に係る検査等における情報共有の流れ

安全に係る検査官が検査等を実施する中で他の措置に関し気付き事項があった場合には、本庁の当該措置の担当部署にその内容を電話等で直接連絡する。

（２）核セキュリティ及び保障措置に係る検査等における情報共有の流れ

核セキュリティに係る検査官又は保障措置の査察官が、他の措置に関し気付き事項があった場合には、必要に応じ、本庁の当該措置の担当部署に情報共有等を行う。

（３）共通事項

（１）又は（２）の共有があった場合、共有された情報を確認し、悪影響等が懸念される場合には、必要に応じて関係者同席の下での事業者面談や、ＩＡＥＡとの協議等を行い、相互の悪影響等を可能な限り排除すべく取り組む。

関西電力株式会社大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（３号及び４号発電用原子炉施設の変更）の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に規定する許可の基準への適合について

原規規発第2002262号
令和２年２月２６日
原子力規制委員会

平成３１年３月８日付け関原発第５６４号（２０１９年１２月２６日付け関原発第４４１号及び２０２０年２月５日付け関原発第５１５号をもって一部補正）をもって、関西電力株式会社 取締役社長 岩根 茂樹から、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８第１項の規定に基づき提出された大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（３号及び４号発電用原子炉施設の変更）に対する法第４３条の３の８第２項において準用する法第４３条の３の６第１項各号に規定する許可の基準への適合については以下のとおりである。

１．法第４３条の３の６第１項第１号

本件申請については、

・発電用原子炉の使用の目的（商業発電用）を変更するものではないこと
・使用済燃料については、原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律（平成１７年法律第４８号。以下「再処理等拠出金法」という。）に基づく拠出金の納付先である使用済燃料再処理機構から受託した、法に基づく指定を受けた国内再処理事業者において再処理を行うことを原則とし、再処理されるまでの間、適切に貯蔵・管理するという方針に変更はないこと
・海外において再処理が行われる場合は、再処理等拠出金法の下で我が国が原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の再処理事業者において実施する、海外再処理によって得られるプルトニウムは国内に持ち帰る、また、再処理によって得られるプルトニウムを海外に移転しようとするときは、政府の承認を受けるという方針に変更はないこと
・上記以外の取扱いを必要とする使用済燃料が生じた場合には、平成１２年６月３０日付けで許可を受けた記載を適用するという方針に変更はないこと

から、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められる。

２．法第４３条の３の６第１項第２号（経理的基礎に係る部分に限る。）

申請者は、本件申請に係る特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（３系統目）設置工事に要する資金については、自己資金、社債及び借入金により調達する計画としている。

申請者における総工事資金の調達実績、その調達に係る自己資金及び外部資金の状況、調達計画等から、工事に要する資金の調達は可能と判断した。このことから、申請者には本件申請に係る発電用原子炉施設を設置変更するために必要な経理的基礎があると認められる。

別紙III-2-2

試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方について

平成２８年２月１７日
原　子　力　規　制　庁

原子力規制庁は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）の改正に伴い制定した新規制基準への適合性を確認するため、原子炉設置変更許可及び保安規定変更認可の申請がなされている試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）の審査を実施しているところ。

今後、原子炉設置変更許可の審査が進捗している試験研究炉の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請が見込まれることから、これら審査等を次のように進めることとしてはどうか。

１．原子炉設置変更許可について

原子炉設置変更許可に係る新規制基準への適合性審査を引き続き実施し、審査書案が取りまとまった時点で原子力規制委員会において審議する。その上で、原子炉等規制法に基づく文部科学大臣及び原子力委員会への意見聴取を行う。

２．保安規定変更認可について

保安規定変更認可の申請がなされたものに対しては、原子炉設置変更許可に係る審査と併行して審査を進めつつ、「試験研究の用に供する原子炉等における保安規定の審査基準」に基づき、認可の判断を行う。

３．設工認及び使用前検査について

今後の申請が見込まれる設工認については、原子炉設置変更が許可された場合は、申請内容の設置変更許可との整合性、品質管理の方法等を含めた技術上の基準への適合性について審査し、認可の判断を行うとともに、申請に基づき使用前検査を行う。設工認及び使用前検査の対応方針については、別紙１のとおりとする。

４．上記審査に係る意見募集について

試験研究炉の新規制基準適合性審査に係る科学的・技術的意見の募集については、別紙２のとおりとする。

別紙１

試験研究用等原子炉施設等に係る設計及び工事の方法の認可申請の審査及び使用前検査の進め方について

１．背景

試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）に係る新規制基準への適合性審査については、現在、原子炉等規制法に基づく原子炉設置変更許可及び保安規定変更認可の申請がなされており、原子炉設置変更許可に係る審査を中心に進めている。

今後は、新規制基準への適合のため、設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請が見込まれている。この審査及び使用前検査の対応方針については、基本的に発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方[1),2)]と同様の方針とする。その上で、試験研究炉に係る事項について、下記の２．及び３．のとおりとする。また、この方針を基に、個別の試験研究炉のリスクの程度等を考慮し、審査及び検査を進めるものとする。

なお､他の核燃料施設※１における設工認の審査及び使用前検査の対応方針も、基本的にはこれと同様とする。

※１　核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設、廃棄物管理施設

２．設工認申請の対象及び審査の対応方針について

○設工認申請の対象は、新たに設置する規制対象の構築物、系統及び機器又は新たに規制対象となる既設の構築物、系統及び機器（重要度分類等の変更に伴い新たに安全機能に位置付けられたものを含む。）に加え、追加の工事等を伴う又は設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じる全ての構築物、系統及び機器とする※２。

※２　既認可対象の機器等についても、基準適合の観点から、申請範囲を改めて見直すことがあり得る。

○上記に伴い、通信連絡設備等や安全避難通路等に係る汎用の設備機器等についても新たに設工認の対象に含まれることとなる。

○これらの汎用の設備機器等については、それらが有する安全機能等を踏まえた上で、更新や交換等に係る基本方針について、設工認の審査及びその後の使用前検査（事業者の品質管理の方法を含む）で要求水準が満足されることを確認する。この確認ができたものについては、今後、そ

---

1) 平成２６年５月２日原子力規制委員会資料４「発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方について」

2) 平成２７年３月１１日原子力規制委員会資料１「実用発電用原子炉施設に係る工事計画認可後の使用前検査の進め方について」

の基本方針に沿った更新や交換等に限っては、設工認申請や使用前検査を必要としない等の対応を行うことができるものとする。なお、当該設備機器等の更新や交換等については、その後の施設定期検査及び保安検査等を通じ必要な確認を行うこととする。

〇事業者の品質管理の方法等については、試験研究炉のリスクの程度等を考慮し、管理のレベルが適切なものとなっていることを、「試験研究の用に供する原子炉等に係る試験研究用等原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」への適合に係る審査において確認する。

３．使用前検査の対応方針について

〇具体的な検査の内容については、検査対象となる構築物、系統及び機器が有する安全機能等を勘案し、個別に判断することとする。

〇例として、設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じるが、工事を伴わない構築物、系統及び機器については、実際の構築物、系統及び機器に関する検査と、事業者の品質管理の方法等に関する検査とを組み合わせて使用前検査を実施する等の対応方針が考えられる。

参考１

〇平成２６年５月２日原子力規制委員会資料４「発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方について」（抜粋）

１．背景

- 現在進めている発電用原子炉施設に係る新規制基準適合性審査においては、原子炉等規制法に基づく原子炉設置変更許可、工事計画認可、保安規定変更認可に係る事項を併せて審議しているものの、これまでのところは原子炉設置変更許可に係る事項が中心。
- 今後、基準地震動を踏まえた耐震評価や、新たに規制対象となる設備・機器等の整備に係る審査資料の提出を得て、工事計画及び保安規定変更に係る具体的な確認を進めることとなる。また、新たに規制対象となる設備・機器等については、工事計画認可の後、使用前検査を実施する。
- これら工事計画の審査及び使用前検査についての対応方針を検討する。

２．工事計画認可に係る審査について

- 工事計画に係る申請に関し、基準への適合を実現すること、また、その内容を適切に記載した申請書を提出することは事業者の責任。
- 大量の計算を含む申請（例えば、耐震・強度評価計算）において、使用されたコードの検証、計算過程や結果に係る品質保証は事業者が適切に実施するべきもの。審査においては、法第４３条の３の９第３項第３号（以下「３号要件」。品質管理基準関係。）に基づき、事業者において適切に品質管理がなされたことを確認することとし、規制庁において事業者の申請内容について品質管理を目的とした再計算等は実施しない。
- 同条同項第２号（以下「２号要件」。技術基準関係。）に係る審査においては、事業者の実施した評価が、既に認可された工事計画で用いられたものと同じ手法及び条件の場合には、入力と結果を確認することとし、新たな手法等である場合には、それに先立ち、その手法等の妥当性と適用可能性を確認する。また、機器・設備等の機能の確認にあたっては、仕様毎に分類し技術基準への適合性を確認する等の手法を用いる。
- なお、これらの確認において問題が見られた場合には、当該工事計画の不認可処分を含め、厳格な対応を行う。また、認可後に認可要件に違反することが判明した場合には、それが２号要件に該当する場合は、違反の内容・程度及び施設の状況等を踏まえつつ、法第４３条の３の２３第１項に基づく施設使用停止等命令の発出を行うこと等により対応する。違反がもっぱら３号要件に該当する場合には、工事計画変更認可手続の実施を求める等の対応を行う。使用前検査後に記載内容の誤り等が発覚した場合の対応については、３．の通り。

３．使用前検査について

- 対象設備について、認可された工事計画に従って工事を行い、工事計画に従っていること及び技術基準に適合していることを示すことは事業者の役割。使用前検査にあたっては、安全機能を有する主要な設備に対してより多くの規制資源を投入することが合理的である。
- したがって、安全機能を有する主要な設備については、これまでの実績を踏まえた適切な手法で検査を実施する一方、それ以外の設備については、使用前検査において、事業者において認可された工事計画に従って工事が行われたことを記録により包括的に確認するとともに、抜き取りにより現物を確認する等の手法を用いる。
- なお、抜き取り確認により技術基準への不適合が認められる場合には、同様の工事計画の下に工事が行われた箇所全体を不合格とする等の対応を行う。また、検査合格後に、技術基準に違反することが判明した場合には、違反の内容・程度及び施設の状況等を踏まえつつ、法第４３条の３の２３第１項に基づく施設使用停止等命令の発出を行うこと等により対処する。また、その工事が、認可を受けた工事計画の定める品質管理方法等によらずに行われたことが判明した場合には、品質管理体制の改善を求める等の対応を行う。

以上

参考２

〇平成２７年３月１１日原子力規制委員会資料１「実用発電用原子炉施設に係る工事計画認可後の使用前検査の進め方について」（抜粋）

１．背景

工事計画が認可又は届出（以下「認可等」という。）されたプラントについては、事業者からの使用前検査申請に基づき使用前検査を実施することとなる。

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）の改正に伴い、使用前検査において設計及び工事における品質管理の方法等に関する確認を行うことが追加され、これまでの設備に対する検査のみではなく、事業者の品質管理活動の適切性についても確認することとなった。

また、平成２６年５月２日第６回原子力規制委員会において、以下の考え方が確認されている。

- 対象設備が工事計画に従っていること及び技術基準に適合していることを示すことは事業者の役割。使用前検査にあたっては、安全機能を有する主要な設備に対してより多くの規制資源を投入することが合理的。
- したがって、安全機能を有する主要な設備については、これまでの実績を踏まえた適切な手法で検査を実施する一方、それ以外の設備については、使用前検査において、事業者において認可された工事計画に従って工事が行われたことを記録により包括的に確認するとともに、抜き取りにより現物を確認する等の手法を用いる。

以上を踏まえ、今後認可等される実用発電用原子炉施設に係る使用前検査については、新規制基準施行前に工事が完了した設備及び新規制基準施行後も認可等の手続を経ずに継続可能とした工事を含め、次のとおり進めることとする。

２．使用前検査の方法

（１）品質管理の方法等に関する使用前検査

対象設備について、事業者の品質管理のもとで工事・検査に係る保安活動が適切に実施されているか、共通事項を確認する。

具体的には、工事計画に記載された品質管理の方法等のうち工事・検査に係る共通事項について、品質保証実施組織、保安活動の計画、実施、評価、改善の各項目に対して監査的な手法により、工事計画に従って行われていることを設備横断的に確認する。

なお、事業者の品質管理の実施状況については、保安検査、定期安全管理審査においても同様に確認していることから、重複を避け、使用前検査対象範囲の工事・検査に係る品質管理の状況に重点をおいて確認する。

また、同発電所で別号機の申請があった場合等においては、重複を避け、既に確認した号機の品質管理の方法等と異なる点に重点をおいて確認する。

（２）安全機能を有する主要な設備の使用前検査

安全機能を有する主要な設備（工事計画の要目表※1に記載された設備）については、設備の構造、機能、性能等に係る検査を実施する。

本検査については、立会と記録確認の程度を設備の重要度に応じて原子力規制庁が定め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（以下「運用要領」という。）に従い立会又は記録確認により実施する。

立会の程度については、（１）の検査により、事業者が行った適合性確認の実施の適切性について横断的な確認も行うことを踏まえ、実効的な検査となるよう立会の程度を全体的に見直すとともに、記録確認の方法については、事業者が確認した結果を確認する※2こととして、運用要領を改正する。

※１ 工事計画において主要な設備の名称、種類、個数、材料、寸法、機能・性能の仕様等を一覧表として記載したもの。

※２ 例えば、事業者の記録に含まれる材料証明書等の詳細な内容の確認は事業者が行い、原子力規制庁は事業者が確認した結果を確認する。

（３）安全機能を有する主要な設備以外の設備※3の使用前検査

安全機能を有する主要な設備以外の設備については、工事計画の基本設計方針※4に記載された事項について、事業者が行った適合性確認の適切性について、設備ごとに事業者の記録等により確認するとともに、事業者の記録と現物の状態の整合性を抜取りにより確認する。

具体的な確認方法については、設備ごとに適宜類型化した単位で、使用前検査実施要領書を策定する。

※３ 工事計画で要目表の記載が要求されない、基本設計方針のみが記載される設備をいう。

※４ 設備に対して設計上求める機能を記載したもの。

３．合否の判断

使用前検査において、工事計画に従って行われていないこと又は技術基準に適合していないことを確認した場合は、不合格とする等の対応を行う。

また、抜取り確認により技術基準への不適合が認められる場合には、同様の工事計画の下に工事が行われた箇所全体を不合格とする等の対応を行う。

なお、使用前検査合格後に、技術基準に違反することが判明した場合には、違反の内容及び程度、施設の状況等を踏まえつつ、法第４３条の３の２３第１項に基づく実用発電用原子炉施設の使用の停止等、保安のために必要な措置を命ずること等により対処する。

以上

別紙２

試験研究用等原子炉施設等の新規制基準適合性審査に係る意見募集について

○ 原子力発電所の新規制基準適合性審査の結果については、原子力規制委員会における議論を経て、これまで川内原子力発電所、高浜発電所及び伊方発電所の設置変更許可に係る審査書案に対する科学的・技術的意見の募集（以下「意見募集」という。）が行われた。

○ 試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）及び核燃料施設※の審査書案に対する意見募集については、施設が有するリスクが多様であることを踏まえ、以下の対応方針とする。

- 施設が有するリスクの大きさを考慮し、次の施設について意見募集を行うこととする。
  - ・新規制基準において重大事故等対処施設の設置を要求している再処理施設及びMOX 加工施設
  - ・試験研究炉のうち最も出力が高いナトリウム冷却炉

- ただし、他の施設については、リスクの観点から科学的・技術的に重要な判断が含まれる場合は意見募集を行うことがあり得る。

○ なお、試験研究炉の設計及び工事の方法の認可及び保安規定変更認可については、原子炉設置変更許可を踏まえた事実確認であることから、原子力発電所と同様に意見募集を行わない。他の核燃料施設についてもこれと同様とする。

※ 核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設、廃棄物管理施設、廃棄物埋設施設

審査書案に対する科学的・技術的意見の募集について

平成２６年３月２６日
原子力規制庁

原子力発電施設等の設置変更許可申請に関する規制基準適合性審査
に対する科学的・技術的意見の募集要領
（案）

１ 意見募集対象

基準の大幅な変更による設置許可の変更申請が行われた場合に、その基準への適合性について審査を行い、原子力規制委員会が決定を行う前段階の審査書。（例;「○○原子力発電所の設置変更許可申請に係る規制基準適合性審査に関する審査書」（案））

２ 資料入手方法

意見募集対象については、準備が整い次第、電子政府の総合窓口[e－Gov]（http://www.e-gov.go.jp）の「パブリックコメント」欄及び原子力規制委員会ホームページ（http://www.nsr.go.jp/）に掲載する。

３ 募集する意見内容

上記1．に対する科学的・技術的な意見

４ 意見の提出方法

様式に必要事項（氏名及び住所（法人又は団体の場合は、名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）、並びに連絡先（電話番号又は電子メールアドレス））を明記の上、意見提出期限までに、次のいずれかの方法により提出する。

（1） ホームページ上の意見提出フォームを使用する
（原子力規制委員会ホームページに、フォームを掲載したコーナーを設置）

（2） 郵送・FAXで意見を提出する
意見提出様式を原子力規制委員会ホームページよりダウンロードし、「意見送付の宛先」まで、送付。

意見送付の宛先

住所：〒106-8450
東京都港区六本木 1-9-9　六本木ファーストビル
原子力規制庁　原子力規制企画課宛て
FAX：03-5114-××××

5 意見提出期限

（審査書案が決定し、審査書案の資料入手が可能となってから30日間を想定）

6 留意事項

（1）提出する意見等は、日本語に限る。また、個人の場合は住所、氏名、職業及び連絡先を、法人の場合は法人名、所在地、担当者氏名、所属及び連絡先をそれぞれ記載する。

（2）提出された意見については、意見募集期間終了後、個人情報等を記載する欄を除き、原則として公表。（意見自体は原則として全て公表であるため、意見中には個人情報等の公開に適さない情報を記載しないこと。）なお、提出された意見の個々に回答はしない。

（3）氏名・連絡先等の個人情報については、提出された意見の内容に不明な点があった場合などの問い合わせのために限る。記入された情報は、当該意見募集以外の用途には使用しない。

なお、提出された意見が下記に該当する場合は、意見の一部を伏せること、または、意見として取り扱わないことがある。

1. 意見が、対象となる原子力発電施設等の設置変更許可申請に係る規制基準適合性審査に関する審査書案における科学的・技術的判断と無関係な場合
2. 意見の中に、特定の個人を識別することができる情報がある場合
3. 特定の個人・法人の財産権等を害するおそれがある場合
4. 特定の個人・法人の誹謗中傷に該当する場合
5. 事業・ホームページ・思想等の宣伝・広告に該当する場合
6. 提出された情報が虚偽であると判明した場合

（立地自治体における科学的・技術的意見の聴取については、具体的な求めがあれば、別途、検討する。）

別紙III-3-1

高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置に係る研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部を改正する規則（案）及び核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置に係る使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の一部を改正する規則（案）について

平成２９年２月１日
原子力規制庁

１．概要

平成２９年１月１８日の第５６回原子力規制委員会において、高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）の廃止措置を安全かつ着実に実施しつつ、早期にリスク低減を図るため、廃止措置計画に係る認可申請を可能な限り早期に行うことができるようにするほか、廃止措置中の規制を合理的に行うこと等とされた。これを踏まえ、別紙１のとおり、研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部を改正する規則の案を作成した。

また、平成２８年１２月１４日の第４８回原子力規制委員会において、核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）について、廃止措置計画の認可の枠組みの中で安全対策の妥当性を確認していくこととされ、法令上も上記もんじゅの廃止措置に係る対応と同様の対応をとることが適切であると考えられる。このため、別紙２のとおり、使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の一部を改正する規則の案を作成した。

今般、これらの規則の案について、行政手続法（平成５年法律第８８号）に基づく意見公募手続を実施することとしたい。

２．意見公募手続の対象となる規則案及び主な改正内容

（１）研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部を改正する規則（案）

①使用前検査を要しない場合に係る規定の整備（別紙１別表第一関係）

ア　原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画に係る廃止措置の対象となる発電用原子炉施設について廃止措置を実施するために使用する場合には、使用前検査を要しないものとすること。（第１７条第１項第６号）

イ　使用前検査に合格する前に発電用原子炉施設を使用することの承認は、廃止措置計画の認可を受けたときは、その効力を失うものとすること。（第１７条第２項）

ウ　原子炉本体以外の発電用原子炉施設を試験のため使用する場合であっても原子力規制委員会の承認を受けるものとすること。（第１７条第１項第１号）

②廃止措置期間中の技術上の基準への適合義務に係る規定の整備（別紙１別表第一関係）

ア　原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画による廃止措置の対象となる発電用原子炉施設のうち、廃止措置期間中においてもその性能を維持

すべき発電用原子炉施設として廃止措置計画で定めたもの（以下「性能維持施設」という。）は、現行の技術基準規則[*1]で定める技術上の基準に適合するように維持するものとすること。（第４０条の２）

③廃止措置期間中の施設定期検査に係る規定の整備（別紙１別表第一関係）

ア　原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画による廃止措置の対象となる発電用原子炉施設のうち性能維持施設については、施設定期検査を受けるものとすること。（第４１条）

イ　炉心及び炉外燃料貯蔵槽[*2]（以下「炉心等」という。）から燃料体が取り出されていない発電用原子炉施設についてのアの施設定期検査は、原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画に定める時期に受けるものとすること。（第４４条第２項）

④発電用原子炉施設の巡視・日常点検等に係る規定の整備（別紙１別表第一関係）

ア　原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画による廃止措置の対象となる発電用原子炉施設のうち性能維持施設については、巡視に加え、点検も行いその記録を保存するものとすること。（第６２条及び第７５条）

イ　性能維持施設が存在する間は、火災発生時等における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制を整備するものとすること。（第７８条）

⑤保安規定に係る規定の整備（別紙１別表第一関係）

ア　炉心等から燃料体が取り出されるまでの間は、発電用原子炉主任技術者に係る事項を保安規定に記載するものとすること。（第８７条）

⑥廃止措置計画の申請及び認可に係る規定の整備（別紙１別表第一関係）

ア　廃止措置計画について認可を受けようとする者は、廃止措置期間中にその性能を維持すべき発電用原子炉施設並びにその構造及び性能並びに施設定期検査を受けるべき時期について廃止措置計画を定めるものとすること。（第１１１条第１項）

イ　炉心等から燃料体が取り出されていない発電用原子炉施設について廃止措置計画の認可を受けようとする者は、炉心等から燃料体を取り出す方法及び時期等を廃止措置計画に定めるものとすること。（第１１１条第３項）

ウ　イの場合には、その申請書に、既に燃料体が炉心等から取り出されていることを明らかにする資料に代えて、燃料体を炉心等から取り出す工程に関する説明書を添付するものとすること。（第１１１条第４項）

エ　イの廃止措置計画に係る認可の基準を、炉心等から燃料体が取り出されていることに代えて、運転停止に関する恒久的な措置が講じられていることとすること。（第１１４条第２項）

[*1] 研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設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１０号）

[*2] 炉外燃料貯蔵槽　核燃料物質貯蔵設備であるナトリウム槽。
ナトリウム冷却型高速炉では、炉心から取り出された燃料体を水槽（使用済燃料貯蔵槽）に貯蔵する前に、ナトリウムを取り除く必要があり、除去作業前の燃料体はナトリウム槽（炉外燃料貯蔵槽）に貯蔵する。

⑦廃止措置期間中の技術上の基準への適合義務に係る規定の整備（別紙１別表第二関係）

ア　性能維持施設について、現行の技術上の基準により難い特別の事情がある場合には、認可を受けた廃止措置計画に定めるところにより維持するものとすること。（第３条の２）

⑧施行期日等

ア　この規則の施行期日は、公布の日とすること。

イ　この規則の施行の際現に受けている旧研開炉規則（この規則による改正前の研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則をいう。以下同じ。）第１７条第１項第 1 号又は第３号の規定に基づく使用の承認は、平成３０年３月３１日までに失効するものとすること。

ウ　この規則の施行の際旧研開炉規則第１７条第１項第２号の規定に基づき試験のために使用している発電用原子炉施設は、平成３０年３月３１日までの間に限り、引き続き試験のため使用することができるものとすること。

エ　この規則の施行の際、現に廃止措置計画の認可を受けている発電用原子炉施設（原子炉廃止措置研究開発センター（新型転換炉ふげん））については、なお従前の例によるものとする旨の経過措置を規定すること。

（２）使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の一部を改正する規則（案）

①廃止措置期間中の技術上の基準への適合義務に係る規定の整備（別紙２別表第一関係）

ア　原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画に係る廃止措置の対象となる再処理施設のうち、廃止措置期間中においてもその性能を維持すべき再処理施設として廃止措置計画で定めたもの（以下「性能維持施設」という。）は、現行の技術基準規則[*3]で定める技術上の基準に適合するように維持するものとすること。（第７条の８の２）

②廃止措置期間中の施設定期検査に係る規定の整備（別紙２別表第一関係）

ア　原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画による廃止措置の対象となる再処理施設のうち性能維持施設については、施設定期検査を受けるものとすること。（第７条の１０の２）

イ　廃止措置計画の認可時点で行われている施設定期検査については、当該認可を受けた日をもって終了したものとすること。（第７条の１１第２項）

③再処理施設の巡視・日常点検等に係る規定の整備（別紙２別表第一関係）

ア　原子力規制委員会の認可を受けた廃止措置計画による廃止措置の対象となる再処理施設のうち性能維持施設については、巡視に加え、点検を行いその記録を保存するものとすること。（第８条及び第１１条）

イ　廃止措置期間中も火災発生時等における再処理施設の保全のための活動を行う体制を整備するものとすること。（第１２条の３）

④保安規定に係る規定の整備（別紙２別表第一関係）

ア　再処理設備本体の操作の停止に関し、再処理設備本体から使用済燃料又は

[*3] 再処理施設の性能に係る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２９号）

核燃料物質が取り出されていない場合には、使用済燃料のせん断処理施設の操作の停止に関する恒久的な措置に関する事項を保安規定に記載するものとすること。（第１７条第２項）

⑤廃止措置計画の申請及び認可に係る規定の整備（別紙２別表第一関係）

ア　廃止措置計画について認可を受けようとする者は、廃止措置期間中にその性能を維持すべき再処理施設並びにその構造及び設備等について廃止措置計画を定めるものとすること。（第１９条の５第１項）

イ　使用済燃料及び核燃料物質が再処理設備本体から取り出されていない再処理施設について、廃止措置計画の認可を受けようとする者は、使用済燃料及び核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期並びに施設定期検査を受けるべき時期を廃止措置計画に定めるものとすること。（第１９条の５第１項及び第３項）

ウ　特定廃液[*4]を廃液槽に保管廃棄している場合には、その固型化その他の処理を行う方法及び時期並びに施設定期検査を受けるべき時期について廃止措置計画に定めるものとすること。（第１９条の５第１項及び第３項）

エ　イ及びウの廃止措置計画に係る認可の基準を、再処理設備本体から使用済燃料及び核燃料物質が取り出されていることに代えて、使用済燃料のせん断処理施設の操作の停止に関する恒久的な措置が講じられていることとすること。（第１９条の８第２項）

⑥廃止措置期間中の技術上の基準への適合義務に係る規定の整備（別紙２別表第二関係）

ア　性能維持施設について、現行の技術上の基準により難い特別の事情がある場合には、認可を受けた廃止措置計画に定めるところにより維持するものとすること。（第２条の２）

⑦施行期日等

ア　この規則の施行期日は、公布の日とすること。

３．意見公募期間等

期　間：平成２９年２月２日から同年３月３日（３０日間）

対　象：別紙１及び別紙２

方　法：電子政府の総合窓口（e-Gov）、郵送、ＦＡＸ

４．今後の予定

意見公募の結果を原子力規制委員会に報告し、研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部を改正する規則及び使用済燃料の再処理の事業に関する規則等の一部を改正する規則について決定することとしたい。

また、今後、「廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準」等の審査基準についても整備する。

[*4] 使用済燃料を溶解した液体から核燃料物質その他の有用物質を分離した残りの液体（その放射能が３．７テラベクレル以上のものに限る。）

５．添付資料

（１）新旧対照表

別紙１　「別表第一　研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の一部改正に関する表」

「別表第二　研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の一部改正に関する表」

別紙２　「別表第一　使用済燃料の再処理の事業に関する規則の一部改正に関する表」

「別表第二　再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則の一部改正に関する表」

（２）主な改正事項に関する現行の規則の枠組みと対応案

参考１　「高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置に関係する原子力規制委員会規則等の改正について」（改訂版）

参考２　「再処理施設の廃止措置に関係する原子力規制委員会規則等の改正について」

参考1　高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置に関係する原子力規制委員会規則等の改正について（改訂版）

（法令等の略称）
炉規制法：　核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第百六十六号）
研開炉則：　研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成十二年総理府令第百二十二号）
研開炉技術基準：　研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成二十五年原子力規制委員会規則第十号）
廃止措置計画審査基準：　発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準（平成２５年１１月２７日原子力規制委員会決定）
廃止措置段階保安規定審査基準：　廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準（平成２５年１１月２７日原子力規制委員会決定）（平成２７年８月５日改正）

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(1) 廃止措置の申請・認可に関する事項	発電用原子炉設置者は、廃止措置を講じようとするときは、あらかじめ、廃止措置計画を定め、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。	**炉規制法第４３条の３の３３（発電用原子炉の廃止に伴う措置）** １　発電用原子炉設置者は、発電用原子炉を廃止しようとするときは、当該発電用原子炉施設の解体、その保有する核燃料物質の譲渡し、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によつて汚染された物の廃棄その他の原子力規制委員会規則で定める措置（以下この条及び次条において「廃止措置」という。）を講じなければならない。 ２　発電用原子炉設置者は、廃止措置を講じようとするときは、あらかじめ、原子力規制委員会規則で定めるところにより、当該廃止措置に関する計画（次条において「廃止措置計画」という。）を定め、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。 ３　第十二条の六第三項から第九項までの規定は、発電用原子炉設置者の廃止措置について準用する。	＜現行の規制の枠組みで対応＞
①　申請書の要件	廃止措置計画の申請書には、既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにしている資料を添付しなければならない。	**研開炉則第１１１条（廃止措置計画の認可の申請）** １　法第四十三条の三の三十三第二項の規定により廃止措置に関する計画（以下「廃止措置計画」という。）について認可を受けようとする者は、次に掲げる事項について廃止措置計画を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。 ２　前項の申請書には、次に掲げる書類又は図面を添付しなければならない。 一　既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料 **廃止措置計画審査基準** （１）既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料 （例）運転日誌等で炉心から燃料が取り出されていること、空白の炉心配置図等で燃料が炉心に装荷されていないことが明らかになっていること。	＜規則改正により対応＞ 高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）の炉心及び炉外燃料貯蔵槽（以下「炉心等」という。）から燃料体を取り出すのに必要な期間が通常の発電用原子炉よりも長く、現行の規則では廃止措置計画に係る申請及び認可を速やかに行うことができない。 もんじゅについては、燃料体を炉心等から取り出す前に廃止措置計画に係る申請及び認可を行えるようにする。 廃止措置計画の申請を可能とするため、既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料を添付する代わりに、全ての燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期について廃止措置計画に定めることを義務付ける。 廃止措置計画の認可を可能とするため、その認可基準から「廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていること。」を削り、代わりに「廃止措置計画に係る研究開発段階発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置が講じられていること。」を加える。
②　認可の要件	廃止措置計画の認可の要件として、廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていることを規定している。	**研開炉則第１１４条（廃止措置計画の認可の基準）** 法第四十三条の三の三十三第三項において準用する法第十二条の六第四項に規定する原子力規制委員会規則で定める基準は、次に掲げるとおりとする。 一　廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていること。 **廃止措置段階保安規定審査基準** （７）発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置 具体的には １）発電用原子炉炉心に核燃料物質を装荷しないこと。 ２）中央制御室の発電用原子炉モードスイッチを原則として停止から他の位置に切り替えないこと。	
③　保安規定の変更要求	廃止措置計画の認可の日までに、廃止措置を実施するための所要の事項を保安規定に追加し、変更の認可を受けなければならない。	**研開炉則第８７条（保安規定）** ３　法第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けようとする者は、当該認可の日までに、当該認可を受けようとする廃止措置計画に定められている廃止措置を実施するため、法第四十三条の三の二十四第一項の規定により認可を受けた保安規定について次に掲げる事項を追加し、又は変更した保安規定の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。 五　廃止措置を行う者の職務及び組織に関すること。	＜規則改正により対応＞ もんじゅは、燃料体の炉心等からの取出工程が廃止措置の工程の一部となることを踏まえ、炉心等から全ての燃料体が取り出されるまでの間、発電用原子炉主任技術者に係る事項を保安規定に記載することを義務付ける。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(2)施設の変更に関する事項			
① 設置変更の許可	発電用原子炉設置者は、設置（変更）許可の内容を変更しようとするときは、原子力規制委員会の許可を受けなければならないが、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、変更の許可及び届出を要しない。	**炉規制法第４３条の３の８（変更の許可及び届出等）** １　第四十三条の三の五第一項の許可を受けた者（以下「発電用原子炉設置者」という。）は、同条第二項第二号から第五号まで又は第八号から第十号までに掲げる事項を変更しようとするときは、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない。ただし、同項第四号に掲げる事項のうち工場若しくは事業所の名称のみを変更しようとするとき、又は同項第五号に掲げる事項の変更のうち第四項の原子力規制委員会規則で定める変更のみをしようとするときは、この限りでない。 ２　第四十三条の三の六の規定は、前項本文の許可に準用する。 ４　発電用原子炉設置者は、第四十三条の三の五第二項第五号に掲げる事項の変更のうち核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないことが明らかな変更（核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がない同種の設備の追加その他の原子力規制委員会規則で定める変更をいう。）のみを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、その変更の内容を原子力規制委員会に届け出なければならない。この場合において、その届出をした発電用原子炉設置者は、その届出が受理された日から三十日を経過した後でなければ、その届出に係る変更をしてはならない。	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、変更の許可及び届出を要しないと解される。 もんじゅの廃止措置においても、廃止措置の実施のためにのみ行われる発電用原子炉施設の設置又は変更は、廃止措置計画においてその具体的内容を確認する。
② 工事計画の認可	発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設の設置又は変更の工事をしようとするときは、その工事の計画について、原子力規制委員会の認可を受けなければならないが、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、工事計画の認可及び届出を要しない。	**炉規制法第４３条の３の９（工事の計画の認可）** １　発電用原子炉施設の設置又は変更の工事（核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上特に支障がないものとして原子力規制委員会規則で定めるものを除く。）をしようとする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、当該工事に着手する前に、その工事の計画について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、発電用原子炉施設の一部が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な工事としてするときは、この限りでない。 **炉規制法第４３条の３の１０（工事の計画の届出）** １　発電用原子炉施設の設置又は変更の工事（前条第一項の原子力規制委員会規則で定めるものに限る。）であつて、原子力規制委員会規則で定めるものをしようとする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、その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。その工事の計画の変更（原子力規制委員会規則で定める軽微なものを除く。）をしようとするときも、同様とする。 ２　前項の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から三十日を経過した後でなければ、その届出に係る工事を開始してはならない。	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、工事計画の認可及び届出を要しないと解される。 もんじゅの廃止措置においても、廃止措置の実施のためにのみ行われる発電用原子炉施設の設置又は変更は、廃止措置計画においてその具体的内容を確認する。
③ 廃止措置計画の記載事項	廃止措置計画について認可を受けようとする者は、その廃止措置計画に、解体の対象となる施設及びその解体の方法、廃止措置の工程等を定めなければならない。	**炉規制法第４３条の３の３３**（(1)参照） **研開炉則第１１１条（廃止措置計画の認可の申請）** １　法第四十三条の三の三十三第二項の規定により廃止措置に関する計画（以下「廃止措置計画」という。）について認可を受けようとする者は、次に掲げる事項について廃止措置計画を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。 四　廃止措置対象施設及びその敷地 五　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法 九　廃止措置の工程 ２　前項の申請書には、次に掲げる書類又は図面を添付しなければならない。 六　廃止措置期間中に機能を維持すべき発電用原子炉施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、変更の許可及び届出並びに工事計画の認可及び届出を要しないと解される。 ＜規則改正により対応＞ 廃止措置計画に係る認可申請書に添付することとされている「廃止措置期間中に機能を維持すべき発電用原子炉施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書」に加えて、廃止措置計画においてその性能を維持すべきものとされる発電用原子炉施設の位置、構造及び設備を定めることを義務付ける。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(3)使用前検査に関する事項			
① 廃止措置中に行う設置・改造についての使用前検査	原子炉施設は、施設の設置又は変更の工事について、原子力規制委員会の検査（使用前検査）を受け、これに合格した後でなければ、これを使用してはならないが、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、使用前検査を要しない。	**炉規制法第４３条の３の１１（使用前検査）** １　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て設置若しくは変更の工事をする発電用原子炉施設又は前条第一項の規定による届出をして設置若しくは変更の工事をする発電用原子炉施設（その工事の計画について、同条第四項の規定による命令があつた場合において同条第一項の規定による届出をしていないものを除く。）は、その工事について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検査を受け、これに合格した後でなければ、これを使用してはならない。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。	＜現行の規制の枠組みで対応＞ 炉規制法上、廃止措置を実施するために施設の設置・改造を行う場合においてその具体的内容を定めた廃止措置計画について原子力規制委員会の認可を受けたときは、使用前検査を要しないと解される。 もんじゅの廃止措置においても、廃止措置の実施のためにのみ行われる発電用原子炉施設の設置又は変更は、施設定期検査又は立入検査等において確認する。
② 廃止措置のための原子炉施設の使用	使用前検査は５つの段階に区分して行うが、もんじゅは総合的な性能を確認するための第５段階目の検査に合格しないまま廃止措置に移行する。 使用前検査に合格していない原子炉施設であっても、原子力規制委員会が承認した場合には使用することができ、もんじゅは平成２２年１２月２４日に４０％出力プラント確認試験開始までの間の一部使用承認を受けている。	**研開炉則第１６条（使用前検査の実施）** 使用前検査は、次の表の上欄に掲げる工事の工程において、原子力施設検査官が同表の下欄に掲げる検査事項（同表第一号の下欄に掲げる検査事項については、可搬型の機械又は器具に係る検査事項を除く。）について行うものとする。 一　原子炉本体、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）、計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）、放射性廃棄物の廃棄施設（排気筒を除く。）、放射線管理施設又は原子炉格納施設については、構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時 二　蒸気タービンの車室の下半部の据付けが完了した時及び補助ボイラーの本体の組立てが完了した時 三　発電用原子炉に燃料体を挿入することができる状態になった時 四　発電用原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になった時 五　工事の計画に係る全ての工事が完了した時 **研開炉則第１７条（使用前検査を要しない場合）** 法第四十三条の三の十一第一項ただし書の原子力規制委員会規則で定める場合は、次のとおりとする。 一　原子炉本体を試験のために使用する場合であって、その使用の期間及び方法について原子力規制委員会の承認を受け、その承認を受けた期間内においてその承認を受けた方法により使用するとき。 二　前号に規定する発電用原子炉施設以外の発電用原子炉施設を試験のために使用する場合 三　発電用原子炉施設の一部が完成した場合であって、その完成した部分を使用しなければならない特別の理由がある場合（前二号に掲げる場合を除く。）において、その使用の期間及び方法について原子力規制委員会の承認を受け、その承認を受けた期間内においてその承認を受けた方法により使用するとき。 四　発電用原子炉施設の設置の場所の状況又は工事の内容により、原子力規制委員会が支障がないと認めて検査を受けないで使用することができる旨を指示した場合 五　制限工事の場合	＜規則改正により対応＞ もんじゅが、現行の研開炉則第１７条第３号の規定により受けた、発電用原子炉施設の使用の承認は、廃止措置計画の認可により失効させ、以後は廃止措置計画で認めた使用のみを行えるようにする。 一定の期間内に廃止措置計画の認可を受けることができない場合には、現在の承認は失効させ、改めて研開炉則第１７条第３号の使用しなければならない特別の理由について審査し、必要な承認を与えることとする。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(4)施設定期検査に関する事項	廃止措置段階においては、廃止措置対象施設内に核燃料物質が存在しない場合を除き、施設定期検査を受けなければならない。 使用前検査に合格してない発電用原子炉施設について施設定期検査は求められていないので、もんじゅは現在まで施設定期検査が義務付けられていない。	**炉規制法第４３条の３の１５（施設定期検査）** 特定重要発電用原子炉施設（発電用原子炉施設であつて核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上特に支障がないものとして原子力規制委員会規則で定めるもの以外のものをいう。以下この条において同じ。）については、当該特定重要発電用原子炉施設を設置する者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、原子力規制委員会規則で定める時期ごとに、原子力規制委員会が行う検査を受けなければならない。ただし、第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けた場合その他の原子力規制委員会規則で定める場合は、この限りでない。 **研開炉則第４５条（施設定期検査を要しない場合）** １　法第四十三条の三の十五第一項ただし書の原子力規制委員会規則で定める場合は、次のとおりとする。 一　廃止措置対象施設内に核燃料物質が存在しない場合 二　使用の状況から前条に規定する時期に施設定期検査を行う必要がないと認めて原子力規制委員会が施設定期検査を受けるべき時期を定めて承認したとき。 三　災害その他非常の場合において、前条に規定する時期に施設定期検査を受けることが著しく困難であると認めて原子力規制委員会が施設定期検査を受けるべき時期を定めて承認したとき。 **研開炉則第４１条（施設定期検査を受ける発電用原子炉施設）** ２　前項の規定にかかわらず、法第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けた廃止措置計画に係る廃止措置の対象となる発電用原子炉施設（以下「廃止措置対象施設」という。）については、法第四十三条の三の十五第一項の原子力規制委員会規則で定める発電用原子炉施設は、次に掲げるもの（核燃料物質の取扱い又は貯蔵に係るものに限る。）以外のものとする。 一　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 二　放射性廃棄物の廃棄施設 三　放射線管理施設 四　非常用電源設備 **研開炉則第４４条（施設定期検査の実施時期）** ２　前項の規定にかかわらず、廃止措置対象施設については、法第四十三条の三の十五第一項の原子力規制委員会規則で定める時期は、直近の施設定期検査が終了した日以降九月を超えない時期（原子力規制委員会が別に指定した場合は、その指定した時期）とする。	＜規則改正により対応＞ もんじゅについては、炉心等から燃料体が取り出される前に廃止措置に移行し、廃止措置に移行した段階の初期においては主要な機器・設備の多くを維持する必要があること、廃止措置の進捗によってその性能を維持すべき施設は変化又は減少していくことから、その廃止措置期間中における施設定期検査の対象を「認可を受けた廃止措置計画においてその性能を維持すべきものとされる発電用原子炉施設」とする。 なお、施設定期検査中は燃料体の取出作業を実施することができないことから、優先すべき工程に支障を来すこととなる可能性も考慮し、これを避けるため、炉心等から燃料体が取り出されるまでの間に行われる施設定期検査の実施時期は、検査対象施設ごとに廃止措置計画に定める時期とする。

事項	現行の規制の枠組み	関連法令等（抜すい）	対応案
(5)技術基準に関する事項	発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を技術基準（研開炉技術基準）に適合するように維持しなければならない。ただし、廃止措置計画の認可を受けた場合には、原子力規制委員会規則で定める場合を除き、この限りでない。 現在、この「原子力規制委員会規則で定める場合」は定められておらず、廃止措置段階では適合維持義務が一切ない状態にある。 廃止措置計画審査基準では、廃止措置期間中に維持すべき施設に係る維持管理方法について、研開炉技術基準に基づかない場合は、その根拠を具体的に説明することを求めている。	**炉規制法第４３条の３の１４（発電用原子炉施設の維持）** 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を原子力規制委員会規則で定める技術上の基準（研開炉技術基準）に適合するように維持しなければならない。ただし、第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けた発電用原子炉については、原子力規制委員会規則（研開炉則）で定める場合を除き、この限りでない。 **炉規制法第４３条の３の２３（施設の使用の停止等）** 原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の位置、構造若しくは設備が第四十三条の三の六第一項第四号の基準に適合していないと認めるとき、発電用原子炉施設が第四十三条の三の十四の技術上の基準（研開炉技術基準）に適合していないと認めるとき、又は発電用原子炉施設の保全、発電用原子炉の運転若しくは核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物の運搬、貯蔵若しくは廃棄に関する措置が前条第一項の規定に基づく原子力規制委員会規則の規定に違反していると認めるときは、その発電用原子炉設置者に対し、当該発電用原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、発電用原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができる。 **研開炉技術基準第３条（特殊な設計による発電用原子炉施設）** １　特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで発電用原子炉施設を施設することができる。 ２　前項の認可を受けようとする者は、その理由及び施設方法を記載した申請書に関係図面を添付して申請しなければならない。 **廃止措置計画審査基準** （６）廃止措置期間中に機能を維持すべき原子炉施設等及びその性能等並びにその性能等を維持すべき期間に関する説明書 ○発電用原子炉施設においては、廃止措置期間中に維持管理すべき施設に係る維持管理方法について、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設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十号）に基づかない場合は、その根拠を具体的に記載すること。	＜規則改正により対応＞ もんじゅについては、炉心等から燃料体が取り出される前に廃止措置に移行し、廃止措置に移行した段階の初期においては主要な機器・設備の多くを維持する必要があること、廃止措置の進捗によってその性能を維持すべき施設は変化又は減少していくことになる。よって、技術基準適合義務を全面的に除外することはできないが、要求内容は、廃止措置の段階に応じて合理的なものとする必要がある。 もんじゅの廃止措置においては、研開炉則に「認可を受けた廃止措置計画においてその性能を維持すべきものとされる発電用原子炉施設が存在する場合」を追加し、当該施設を研開炉技術基準への適合維持義務の対象とする。 また、上記発電用原子炉施設について、研開炉技術基準第２章及び第３章により難い特別の事情がある場合には、要求する内容を合理的なものとするため、研開炉技術基準において、認可を受けた廃止措置計画に定めるところにより維持しなければならないものと規定する。

資料３

試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査並びに使用前確認等の進め方について

令和２年９月30日
原 子 力 規 制 庁

１．概要

試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可（以下「設工認」という。）の審査並びに検査について、既応の文書を整理、統合し、新たに別紙 1「試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可申請の審査並びに使用前確認等の進め方について」を制定することとしたい。

ただし、日本原燃株式会社再処理施設については、令和２年６月24日の原子力規制委員会において了承された「日本原燃株式会社再処理施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査、使用前事業者検査の確認等の進め方について」に基づき、審査及び検査を進めることとしたい。

２．背景

試験研究炉及び核燃料施設の設工認申請に係る審査並びに検査については、以下の文書に基づき進めている。

- 平成28年２月17日原子力規制委員会資料３ 別紙1「試験研究用等原子炉施設等に係る設計及び工事の方法の認可申請の審査及び使用前検査の進め方について」
- 令和元年12月25日原子力規制委員会資料7「試験研究用等原子炉施設の審査の改善策等について」

現在、試験研究炉及び核燃料施設の設工認の審査は、試験研究炉及びウラン加工施設について進めている※1が、今後、これらに加え、MOX加工施設、使用済燃料貯蔵施設及び廃棄物管理施設等の申請が見込まれる※2。

上記の設工認等の進め方やこれまでの設工認に係る審査経験等を踏まえ、改めて設工認の進め方の基本事項を整理し、今後の試験研究炉及び核燃料施設（日本原燃株式会社再処理施設を除く。以下同じ。）の設工認の進め方について整理することとしたい。

また、これら施設の検査については、令和２年４月１日施行の新検査制度の導

入により使用前検査 [1)]は廃止され、代わって事業者自らが新規制基準への適合を確認する検査を行うとともに、原子力規制委員会はその結果等の確認（以下、「使用前確認」という。）を実施することとなったことから、使用前確認等の進め方についてあわせて整理することとしたい。

※1：現在設工認申請の審査を進めている施設
【試験研究炉】JAEA の HTTR、JRR-3、放射性廃棄物処理場、STACY
【ウラン加工施設】三菱原子燃料、グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン、原子燃料工業熊取事業所及び東海事業所、日本原燃（濃縮施設）、JAEA 大洗廃棄物管理施設
※2：今後申請が見込まれる施設
【試験研究炉】JAEA 常陽、京大KUCA
【加工施設】日本原燃 MOX 燃料加工施設
【使用済燃料貯蔵施設】リサイクル燃料貯蔵使用済燃料貯蔵施設
【廃棄物管理施設】日本原燃廃棄物管理施設

3. 主な改正内容

試験研究炉及び核燃料施設の設工認申請の審査並びに使用前確認等については、これまで原子力規制委員会で了承された関連文書を整理し、別紙1のとおりとする。

今回、改正した主な内容は、次のとおり。

〇設工認申請において明確化すべき主要な事項を整理。

〇審査の基本方針に、耐震 S クラス、重要な施設については、施設を類型化した上で、各類型を代表する設備機器等について審査を行うこと、従来の耐震 C クラス（耐震重要度第3類）に加え、耐震 B クラス（耐震重要度第1類及び第2類）の設備機器等の基準適合性説明にも耐震計算書の添付は求めないことを追加。

〇設備機器等の重要度に応じた使用前確認等を行うことについての考え方を整理。

4. 今後の進め方

「試験研究用等原子炉施設等に係る設計及び工事の方法の認可申請の審査及び使用前検査の進め方について」及び「試験研究用原子炉施設の審査の改善策等

[1)] 原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成29年法律第15号）附則第7条第1項の規定に基づき、この法律の施行の際現に工事に着手されている施設については、なお従前の例による。

について」は廃止し、今後は、別紙1「試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可申請の審査並びに使用前確認等の進め方について」とし、試験研究用等原子炉設置者及び核燃料施設事業者に対して周知することとしたい。

なお、既に設工認の審査に着手している試験研究炉、ウラン加工施設等については、本設工認の審査の進め方に照らし、申請内容に過不足がある場合は、審査の進捗や状況に応じて、必要な対応をする。

今後、さらに設工認の審査の進め方についての論点等が生じた場合には、改めて原子力規制委員会に諮ることとしたい。

別紙1

試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可申請の審査並びに使用前確認等の進め方について

年　月　日
原子力規制庁

1. 適用対象施設

・試験研究用等原子炉施設
・核燃料施設のうち、核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設（日本原燃株式会社再処理施設を除く）及び廃棄物管理施設

2. 進め方の基本事項

試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）及び核燃料施設（日本原燃株式会社再処理施設を除く。以下同じ。）に係る設計及び工事の計画の認可（以下「設工認」という。）申請に係る審査並びに使用前確認等の対応方針については、基本的に発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方[1)、2)]と同様の方針とする。

その上で、試験研究炉及び核燃料施設の設工認申請において、事業者が提示すべき主要な事項及び設工認申請に係る審査の基本方針は以下のとおりとする。また、この方針を基に、個別の試験研究炉及び核燃料施設のリスクの程度等を考慮し、審査及び使用前確認等を進めるものとする。

3. 設工認の審査の進め方について

（1）設工認申請において明確化すべき主要な事項

◯設工認申請の対象は、新たに設置する規制対象の構築物、系統及び機器又は新たに規制対象となる既設の構築物、系統及び機器（重要度分類等の変更に伴い新たに安全機能に位置付けられたものを含む。）に加え、追加の工事等を伴う又は設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じる全ての構築物、系統及び機器とする※1。

通信連絡設備や安全避難通路等に係る一般産業用工業品についても設工

---

1) 平成26年5月2日原子力規制委員会資料4「発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方について」

2) 平成27年3月11日原子力規制委員会資料1「発電用原子炉施設に係る工事計画認可後の使用前検査の進め方について」

認の申請対象に含め、設工認申請対象施設については、許可申請書で担保した事項（耐震重要度分類、重要な施設※2、仕様、性能等）及び技術基準の各条項の対応並びに既認可事項と新規申請事項との区別（既認可からの変更の有無を含む）を明確化する。

◯設計及び工事の計画に係る品質マネジメントシステムの事項では、設工認申請に係る全般的な品質管理方針※3を提示すること。

◯一般産業用工業品については、それらが有する安全機能等を踏まえた上で、更新や交換等に係る基本方針を提示すること。

◯設工認を分割申請する場合は、初回の申請において分割申請数、申請予定時期を含む全体計画及び設工認申請対象施設を提示すること。

※1：既認可対象の機器等についても、基準適合の観点から、申請範囲を改めて見直すことがあり得る。

※2：試験研究炉については重要安全施設及び多量の放射性物質等を放出する事故に対処するための設備、MOX加工施設については安全上重要な施設及び重大事故等対処施設、使用済燃料貯蔵施設については基本的安全機能を確保する上で必要な施設及び廃棄物管理施設については安全上重要な施設

※3：設工認申請に係る作業のプロセス及び体制。この中には設計、工事及び検査の要求事項（設工認で特定する設計方針及び仕様を含む。）に係る実施方法及び検証方法を含む。

（2）設工認申請に係る審査の基本方針

◯設備機器等の設計の確認において、構造計算や解析評価、性能又は仕様の確認等に係る評価方法等の審査の視点等が同様のものは一体として審査し、分割申請される場合には、先行する審査内容を踏まえ、審査が重複しないようにする。

◯設備機器等の重要度に応じた審査を行う。

・耐震 S クラス、重要な施設を中心に確認を行う。

・耐震 B クラス及び C クラス並びに耐震重要度第 1 類、第 2 類及び第 3 類※4の設備機器等、重要な施設以外の設備機器等の基準適合性説明には、原則、設工認申請のうちの基本方針書※5 の記載を充てることができるものとし、耐震計算書の添付は求めない。ただし、耐震 S クラスへの波及影響評価を確認する必要がある設備機器等については、その代表例について計算結果の確認を行う。

・一般産業用工業品は、仕様、性能、個数、設置場所等のうち、基本的事項を

確認する。また、更新や交換等の基本方針について、設工認の審査及びその後の使用前確認等（事業者の品質管理の方法を含む）で確認できたものについては、今後、その基本方針に沿った更新や交換等に限って、設工認申請を必要としない等の対応を行うことができるものとする。

◯耐震 S クラス、重要な施設については、施設の種類、構造、評価手法等により類型化※6 した上で、各類型を代表する設備機器等について審査を行う。代表設備機器等の選定は施設横断的に行う。

これらに対する審査では、解析手法、モデル、評価手法、入力条件、計算結果等の確認を行う。この際、既認可の審査から解析手法、モデル、評価手法等に変更がないものについては、入力条件、結果等を確認する。

その上で、全ての設備機器等について計算結果を確認する。

※4：耐震重要度に応じた静的地震力の関係（建築基準法施行令に規定する地震層せん断力係数（Ci）に乗じる割り増し係数）

再処理施設等	ウラン加工施設	割り増し係数
S クラス	S クラス	3.0
B クラス	第 1 類	1.5
―	第 2 類	1.25
C クラス	第 3 類	1.0

※5：設工認申請対象施設に係る設計方針、基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等を記したもの

※6：類型化は、建物、構築物、容器、配管、機器、盤、可搬型設備等の種類や構造、評価手法（定型的な計算式、解析によるもの等）、機器、配管等の支持構造、モデル化（質点系、FEM 等）等で行うことが挙げられる。

（3）廃止措置中の試験研究炉及び核燃料施設の改造工事について

○東海再処理施設など、廃止措置中の試験研究炉及び核燃料施設の改造工事に際して設工認申請は不要であるが、当該工事については廃止措置計画変更認可において審査を行っているため、本審査においても、必要に応じ上記（1）及び（2）の方針を準用することとする。

4．使用前確認等の進め方について

○具体的な確認又は検査については、検査対象となる構築物、系統及び機器の重要度に応じて、以下の通り実施する。

・使用前確認においては、3．（2）設工認申請に係る審査の基本方針にて示された耐震 S クラス及び重要な施設を中心に実施する。その際、代表する設備

機器等の選定は、設工認の類型（工事及び設備変更の有無、耐震クラス、機器種別等）をもとに実施する。

・使用前検査のうち、設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じるが工事を伴わない構築物、系統及び機器に対する検査については、書類検査及び事業者の品質管理の方法等に関する検査を中心に実施する。

５．その他

以下の文書は廃止する。

・平成 28 年 2 月 17 日原子力規制委員会資料 3　別紙 1「試験研究用等原子炉施設等に係る設計及び工事の方法の認可申請の審査及び使用前検査の進め方について」

・令和元年 12 月 25 日原子力規制委員会資料 7「試験研究用等原子炉施設の審査の改善策等について」

（参考１）

資料３

試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方について

平成２８年２月１７日
原　子　力　規　制　庁

原子力規制庁は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）の改正に伴い制定した新規制基準への適合性を確認するため、原子炉設置変更許可及び保安規定変更認可の申請がなされている試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）の審査を実施しているところ。

今後、原子炉設置変更許可の審査が進捗している試験研究炉の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請が見込まれることから、これら審査等を次のように進めることとしてはどうか。

１．原子炉設置変更許可について

原子炉設置変更許可に係る新規制基準への適合性審査を引き続き実施し、審査書案が取りまとまった時点で原子力規制委員会において審議する。その上で、原子炉等規制法に基づく文部科学大臣及び原子力委員会への意見聴取を行う。

２．保安規定変更認可について

保安規定変更認可の申請がなされたものに対しては、原子炉設置変更許可に係る審査と併行して審査を進めつつ、「試験研究の用に供する原子炉等における保安規定の審査基準」に基づき、認可の判断を行う。

３．設工認及び使用前検査について

今後の申請が見込まれる設工認については、原子炉設置変更が許可された場合は、申請内容の設置変更許可との整合性、品質管理の方法等を含めた技術上の基準への適合性について審査し、認可の判断を行うとともに、申請に基づき使用前検査を行う。設工認及び使用前検査の対応方針については、別紙１のとおりとする。

４．上記審査に係る意見募集について

試験研究炉の新規制基準適合性審査に係る科学的・技術的意見の募集については、別紙２のとおりとする。

別紙１

試験研究用等原子炉施設等に係る設計及び工事の方法の認可申請の審査及び使用前検査の進め方について

１．背景

試験研究用等原子炉施設（以下「試験研究炉」という。）に係る新規制基準への適合性審査については、現在、原子炉等規制法に基づく原子炉設置変更許可及び保安規定変更認可の申請がなされており、原子炉設置変更許可に係る審査を中心に進めている。

今後は、新規制基準への適合のため、設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請が見込まれている。この審査及び使用前検査の対応方針については、基本的に発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方[1),2)]と同様の方針とする。その上で、試験研究炉に係る事項について、下記の２．及び３．のとおりとする。また、この方針を基に、個別の試験研究炉のリスクの程度等を考慮し、審査及び検査を進めるものとする。

なお､他の核燃料施設※１における設工認の審査及び使用前検査の対応方針も、基本的にはこれと同様とする。

※１　核燃料加工施設、使用済燃料貯蔵施設、使用済燃料再処理施設、廃棄物管理施設

２．設工認申請の対象及び審査の対応方針について

○設工認申請の対象は、新たに設置する規制対象の構築物、系統及び機器又は新たに規制対象となる既設の構築物、系統及び機器（重要度分類等の変更に伴い新たに安全機能に位置付けられたものを含む。）に加え、追加の工事等を伴う又は設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じる全ての構築物、系統及び機器とする※２。

※２　既認可対象の機器等についても、基準適合の観点から、申請範囲を改めて見直すことがあり得る。

○上記に伴い、通信連絡設備等や安全避難通路等に係る汎用の設備機器等についても新たに設工認の対象に含まれることとなる。

○これらの汎用の設備機器等については、それらが有する安全機能等を踏まえた上で、更新や交換等に係る基本方針について、設工認の審査及びその後の使用前検査（事業者の品質管理の方法を含む）で要求水準が満足されることを確認する。この確認ができたものについては、今後、そ

1) 平成２６年５月２日原子力規制委員会資料４「発電用原子炉施設に係る工事計画認可の審査及び使用前検査の進め方について」

2) 平成２７年３月１１日原子力規制委員会資料１「実用発電用原子炉施設に係る工事計画認可後の使用前検査の進め方について」

の基本方針に沿った更新や交換等に限っては、設工認申請や使用前検査を必要としない等の対応を行うことができるものとする。なお、当該設備機器等の更新や交換等については、その後の施設定期検査及び保安検査等を通じ必要な確認を行うこととする。

〇事業者の品質管理の方法等については、試験研究炉のリスクの程度等を考慮し、管理のレベルが適切なものとなっていることを、「試験研究の用に供する原子炉等に係る試験研究用等原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」への適合に係る審査において確認する。

３．使用前検査の対応方針について

〇具体的な検査の内容については、検査対象となる構築物、系統及び機器が有する安全機能等を勘案し、個別に判断することとする。

〇例として、設計の変更（基準地震動等の変更並びに設計竜巻、火災影響及び溢水影響に係る入力条件の追加等を含む）が生じるが、工事を伴わない構築物、系統及び機器については、実際の構築物、系統及び機器に関する検査と、事業者の品質管理の方法等に関する検査とを組み合わせて使用前検査を実施する等の対応方針が考えられる。

（参考２）

資料７

試験研究用等原子炉施設の審査の改善策等について

令和元年 12 月 25 日
原 子 力 規 制 庁

１．趣旨

令和元年９月２５日の原子力規制委員会[※1]において、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）の申請漏れ等に対する再発防止対策及びこれに併せ他の原子力施設を含めた審査のあり方の改善策について報告するよう指示を受けた。ここでは、まず、試験研究用等原子炉施設の審査の改善について報告する。

２．試験研究用等原子炉施設の設工認等の審査に係る改善策

（１）試験研究用等原子炉施設の設工認等の申請漏れの背景

試験研究用等原子炉施設の設工認の対象設備については、実用発電用原子炉施設のように実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則別表で工事計画の対象設備を具体に指定する方法ではなく、施設が多種多様であることに鑑み、基本的に設計及び工事に係る全ての設備を対象としているものの、設備の一部の取り替え・補修などについては、個別の審査において認可の必要性を判断している。

また、試験研究用等原子炉施設の新規制基準適合性確認に当たっては、「試験研究用等原子炉施設における新規制基準への適合性審査に係る今後の進め方について」（平成２８年２月１７日原子力規制委員会了承）（以下「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」という。）において、既存の設備や評価だけのものも含めて設工認申請の対象であると整理している。

このような試験研究用等原子炉施設の規制の特性を踏まえれば、「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」に従い、具体的な設工認の対象設備や保安規定変更認可対象とすべき保安措置について、原子力規制庁が申請者に対して十分に説明して共通認識を持つべきであったが、これを十分に行わなかったことが、ＮＳＲＲ等の設工認の申請漏れの原因である。このため、研究炉等審査部門において、以下（２）及び（３）に示す取り組みを行う。

（２）設置変更許可申請書記載事項の後段規制への確実な反映

設置変更許可申請書に記載されている基本設計ないし基本的設計方針を担保するために必要な事項については、既存の設備や評価だけのものも含め、後続規制である設工認や保安規定変更認可の審査において、詳細設計等を確認する必要がある。このため、設工認の申請に先立ち、設置変更許可申請書に記載されている事項から、このような確認が必要なものを洗い出し、番号管理や表整理することなどを申請者に求める。原子力規制庁におい

[※1] 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について
（https://www.nsr.go.jp/data/000284837.pdf）

ても、その内容を確認する。このようにして設置変更許可申請書記載事項が後段規制に確実に反映される仕組みとする。

（３）審査の進め方に係る委員会決定及び報告文書の周知徹底

「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」を、原子力規制庁の審査担当者において正しく認識していなかったこと及び申請者に対してこの方針を十分に周知していなかったことが申請漏れの原因である。

このため、研究炉等審査部門において、審査担当に対し、「試験研究炉の新規制基準適合性審査の進め方」を周知した。今後、関係設置者へも説明会を開催する等により周知を行う。こうした、取組みは、継続的に実施することとする。

また、本文書や今後策定されるものも含め、審査に関わる原子力規制委員会の決定文書等を、審査担当者に正確に理解させるため、「試験研究用等原子炉施設に関する審査業務の流れについて」に、都度、決定文書等を加え充実させる。

３．試験研究用等原子炉施設の設工認等の審査の合理化

今回の検討の過程で、試験研究用等原子炉施設の審査において合理的でないものが確認されたことから、以下の改善を行うこととする。

（１）耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器に係る設工認申請の合理化

試験研究用等原子炉施設については、耐震Ｃクラスの構築物、系統及び機器（以下「ＳＳＣ」という。）であって、上位の耐震クラスのＳＳＣへの波及的影響が想定されないものについては、設置変更許可段階で基本的な設計方針を示したうえで、設工認申請書においては当該基本的な設計方針に基づきＳＳＣを施設する旨記載するものとし、これまで求めていた簡易な耐震計算書の添付は求めない。

なお、実用発電用原子炉施設、廃棄物管理施設、核燃料加工施設（耐震重要度分類第３類）、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の各施設においては、従来から耐震計算書の添付は求めていない。

（２）原子炉等規制法以外の法令に定める基準を用いて施設されるＳＳＣに係る設工認申請の合理化[※2]

消火設備や避雷針の設置のように、ＳＳＣに係る設置変更許可及び設工認における要求事項が、消防法、建築基準法等の他法令による基準により確保されると認められる場合は、設置変更許可段階で当該ＳＳＣの設計が他法令の基準によるという基本的な設計方針を示したうえで、設工認申請書においては当該基本的な設計方針に基づきＳＳＣを施設する旨記載するものとし、ＳＳＣの詳細な説明書の添付は求めない。建築基準法等の他法令に準じてＳＳＣを設計する場合は、準じた範囲やその技術的な判断について説明を求める。

[※2] 廃棄物管理施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設の設工認申請書においても、試験研究用等原子炉施設と同様に詳細な説明書の添付は求めない。

なお、このような対応については、実用発電用原子炉施設及び核燃料加工施設では従来から実施している。

（３）廃止措置中の試験研究用等原子炉施設における施設の維持管理目的の機器の交換に係る手続きの合理化

廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持管理の目的から既設機器等※3の交換を行う場合については、あらかじめ、保安規定に、既設機器の同等品もしくは同等品以上の性能を有するものへ交換する旨の施設の維持管理方針を規定し、その認可を受けておくことで、その後の機器の交換についての廃止措置計画の変更認可は不要とする。

参考資料：令和元年９月２５日　第３１回原子力規制委員会　資料４
「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設（ＮＳＲＲ）その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について」

※3 当該試験研究用等原子炉施設が供用期間中に施設の設工認を受けた機器を対象とする。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

高速増殖原型炉もんじゅの

廃止措置計画の認可の審査に関する考え方

平成２９年４月
原子力規制委員会

改訂履歴

年　月　日	改訂箇所、改訂内容及び改訂理由
平成２９年４月１９日	策定
令和２年４月１日	新たな検査制度（原子力規制検査）の実施に伴う原子炉等規制法、再処理規則等の改正に伴う変更

第１　趣旨

本書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）の高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）に係る廃止措置計画の認可（変更の認可を含む。以下同じ。）の審査に関する考え方を示すものである。

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等」（原規総発第 1311275 号（平成 25 年 11 月 27 日原子力規制委員会決定））では、もんじゅに係る廃止措置計画の認可の審査について、「発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準」（原管廃発第 13112716 号（平成 25 年 11 月 27 日原子力規制委員会決定））を用いないとしている。

もんじゅに係る廃止措置計画の認可については、本書を用いて審査を行うこととする。

第２　定義等

１　法令の略称

本書で用いる法令の略称は、次のとおりである。

法	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）
研開炉規則	研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成 12 年総理府令第 122 号）
研開炉技術基準規則	研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設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 1 号）

２　用語の定義

本書において使用する用語は、法、研開炉規則及び研開炉技術基準規則において使用する用語の例による。

第３　本書に関係する主な法令

法第 43 条の 3 の 34 第 2 項（廃止措置計画の認可）
法第 43 条の 3 の 34 において準用する法第 12 条の 6 第 3 項（廃止措置計画の変更の認可）
法第 43 条の 3 の 34 第 3 項において準用する法第 12 条の 6 第 4 項（認可の基準）
研開炉規則第 110 条（廃止措置として行うべき事項）
研開炉規則第 111 条（廃止措置計画の認可の申請）
研開炉規則第 112 条（廃止措置計画の変更の認可の申請）

研開炉規則第 114 条（廃止措置計画の認可の基準）

第４　基本的考え方

発電用原子炉施設の廃止措置は、廃止措置対象施設のリスクの低減を念頭に、安全に、かつ、可能な限り早期に完了されなければならない。

もんじゅの廃止措置については、廃止が決定された時点で、燃料体が炉心等から取り出されていない状態であり、かつ、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年原子力規制委員会規則第 9 号）等のいわゆる新規制基準への適合が確認されていない特殊性がある。このため、研開炉規則及び研開炉技術基準規則を改正したところであるが、運用上なお残る課題については、廃止措置段階にあるもんじゅのリスク（以下単に「リスク」という。）の早期低減を図るため、次により対応する。

１　廃止措置計画の申請について

特定研究開発段階発電用原子炉施設について廃止措置を講じようとする発電用原子炉設置者は、あらかじめ、廃止措置計画を定め、原子力規制委員会の認可を受けなければならない（法第 43 条の 3 の 34 第 2 項）。この廃止措置計画には、廃止措置の全期間を対象に、研開炉規則第 111 条第 1 項及び第 3 項に定める事項を定めることが求められるが、廃止措置の完了に長期間を要するため、廃止措置の全期間にわたり詳細な工程、方法等を具体的に記載することが困難であるなどの合理的な理由がある場合にあっては、廃止措置の主要な工程及び全体の見通し等に係る事項や、廃止措置期間中に詳細な方法等を定めることとする範囲やその時期など、申請者が講ずべき対応が廃止措置計画で明らかにされ、その内容が適切であれば、研開炉規則第 111 条第 1 項及び第 3 項の要件を満たすと考える。

もんじゅの廃止措置では、燃料体を炉心等から取り出してリスクを低減する作業を、他に優先して実施しなければならない。このため、もんじゅの廃止措置計画において廃止措置の全期間の全工程について詳細を定めることが困難な合理的な理由がある場合には、廃止措置の工程の全体像を示し、当面実施すべき工程について詳細を定めた廃止措置計画の認可の申請を認め、以後は、詳細を定めることができたものを追記するなどして逐次廃止措置計画の変更の認可を申請することを認める。

なお、廃止措置計画の複数の部分に変更が必要になった場合であって、認可の申請を部分ごとに行うことにつき合理的な理由があるときは、当該部分ごとに廃止措置計画の変更の認可を並行して申請することを認める。

２　廃止措置を実施する上で必要な施設の改造等について

廃止措置を実施する上で施設の改造又は設置（以下「改造等」という。）が必要となった場合は、①設置の変更の許可の申請及び工事計画の変更の認可の申請において必要とされる事項と同様の事項が廃止措置計画に定められ、②その内容が発電用原子炉施設の現況や研開炉技術基準規則等に照

らして適切と認められるのであれば、認可を受けた廃止措置計画に定めるところにより当該改造等を行うことを認める。

３　放射線被ばくの管理及び低減等について

もんじゅの廃止措置計画の審査に当たっては、機構が、廃止措置計画に示す、解体の対象となる施設及びその解体方法、核燃料物質の管理及び譲渡しの方法、核燃料物質による汚染の除去の方法並びに核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄方法に関して、放射線業務従事者の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を超えないようにする措置、もんじゅにおいて行われる気体状及び液体状の放射性廃棄物の廃棄に関し、放射線業務従事者の呼吸する空気中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないようにする措置、周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないようにする措置その他の放射性物質に起因する被ばく線量を低くするための措置を合理的に、かつ、可能な限り講ずることとし、その措置が記載されていることを確認する。

第５　申請書に記載する廃止措置計画に定めるべき事項に対する審査（研開炉規則第 111 条第 1 項及び第 3 項）

申請書に記載する廃止措置計画に定めるべき事項及び各事項については次のとおり定めていることを確認する。

なお、廃止措置計画の変更の認可の申請書記載事項は、研開炉規則第 112 条第 1 項各号に掲げられているが、同項第 1 号から第 4 号までに掲げる事項について記載すべき内容は、当該事項に対応する研開炉規則第 111 条第 1 項に掲げられた事項について記載すべき内容と同様である。また、変更の理由（研開炉規則第 112 条第 1 項第 5 号）については、変更が必要な理由が明らかにされていることを確認する。

１　名称及び住所並びに代表者の氏名（研開炉規則第 111 条第 1 項第 1 号）

２　廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地（研開炉規則第 111 条第 1 項第 2 号）

３　廃止措置の対象となる発電用原子炉の名称（研開炉規則第 111 条第 1 項第 3 号）

４　廃止措置対象施設及びその敷地（研開炉規則第 111 条第 1 項第 4 号）

５　解体の対象となる施設及びその解体の方法（研開炉規則第 111 条第 1 項第 5 号）

①　解体の対象となる施設が明確に定められていること。

②　原子炉を起動することができないよう、運転停止に関する恒久的な措置が具体的に定められていること。

③　解体・撤去の工法が、公衆及び放射線業務従事者の受ける被ばく線量の抑制及び低減する観点に立ち、施設内に残存する放射性物質の種

類、数量、分布及び放射性廃棄物の発生量を事前に評価した上で、具体的に定められていること。

④　保安のために必要な発電用原子炉施設の維持管理、放射性廃棄物の取扱いその他の必要な措置が、廃止措置の進捗に応じた段階ごとに定められていること。

⑤　廃止措置に係る各作業の管理及び工程管理に関する必要な対応が定められていること。

⑥　廃止措置について詳細な方法等を定めることが困難な部分がある場合は、その理由を明らかにするとともに、当該部分に係る主要な工程及び全体の見通し等に係る事項並びに当該部分について詳細な方法等を定める時期が定められていること。この場合において、詳細な方法等を定める時期が異なる部分があるときは、当該部分ごとに詳細な方法等を定める時期が定められていること。

6　性能維持施設（研開炉規則第 111 条第 1 項第 6 号）

○　性能維持施設が、設置許可及び工事計画認可等既往の許認可に基づく施設並びに保安規定（保全計画等保安規定に基づく下位文書を含む。以下同じ。）に基づき保守管理の対象としている設備類（緊急安全対策として整備したものを含む。）から抽出され、定められていること。維持すべき性能又は性能維持施設に廃止措置の進捗に応じた変化（性能維持施設の増減を含む。以下第５の６及び７において同じ。）があるときは、当該廃止措置の進捗に応じた段階ごとに定められていること。

また、廃止措置を実施する上で必要な施設の改造等に係る廃止措置計画の認可の申請を受けた際は、維持すべき性能又は性能維持施設に当該改造等による変化がないかを確認し、変化があると認められる場合は、申請に係る廃止措置計画に当該変化に応じて維持すべき性能及び性能維持施設に関することが定められていることを確認すること。維持すべき性能又は性能維持施設に改造等の進捗に応じた変化があるときは、当該改造等の進捗に応じた段階ごとに定められていること。

なお、認可を申請する時点で、個別の性能維持施設を抽出して特定し難い場合は、設備等を特定して性能維持施設を定める時期を示した上で、設備等が属する系統や施設等が性能維持施設として定められていること。

7　性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能、その性能を維持すべき期間並びに研開炉技術基準規則第 2 章及び第 3 章に定めるところにより難い特別の事情がある場合はその内容（研開炉規則第 111 条第 1 項第 7 号）

①　性能維持施設の位置、構造及び設備、その性能並びにその性能を維持すべき期間が具体的に定められていること。維持すべき性能に廃止措置の進捗等に応じた変化があるときは、廃止措置の進捗等に応じた

段階ごとに定められていること。

② 研開炉技術基準規則第 2 章及び第 3 章に規定する基準（以下「維持基準」という。）により難い特別な事情があるため、廃止措置計画に定めるところにより性能維持施設を維持しようとする場合は、当該特別な事情を明らかにするとともに、発電用原子炉施設の現況や技術上の基準等に照らし適切な方法及び水準により性能維持施設を維持する方法等が定められていること。なお、特別な事情の類型を例示すれば次のとおりであり、これらに該当することについて具体的に説明されていること。

- ○ 当面の安全性は確保できる旨の大略の評価結果は得ているものの、精緻な評価結果を得るためには、適切な資源配分を行ったとしても相当の期間を要するため、直ちに維持基準への適合性を説明することができない場合
- ○ 施設の現況等に照らし、維持基準をそのまま適用することは合理的でない場合
- ○ 性能維持施設を維持基準に適合させることよりも、速やかに当該施設に係るリスクを低減させることが合理的である場合

③ 性能維持施設の改造等を行う場合は、設計、工事、当該工事の管理及び試験・検査の方法に関すること（当該工事において溶接を行う場合は、溶接の設計、施工管理及び試験・検査の方法に関することを含む。）が定められていること。

④ 申請の時点で詳細な事項等を定め難い性能維持施設がある場合は、その理由を明らかにするとともに、当該性能維持施設について、詳細な事項等を定めるための方針及びその時期が定められていること。この場合において、詳細な事項等を定める時期が異なる部分があるときは、当該部分ごとに詳細な事項等を定める時期が定められていること。

⑤ 性能維持施設の保守管理その他の事項について保安規定において具体的な対応等を定める場合は、その旨が記載されていること。

8 核燃料物質の管理及び譲渡し（研開炉規則第 111 条第 1 項第 8 号）

① 保有する核燃料物質及び使用済燃料の種類並びにその数量が明らかにされていること。

② 核燃料物質及び使用済燃料を搬出するまでの間における具体的な保管並びに管理の方法が定められていること。具体的な保管及び管理の方法が検討中である場合は、当面の保管及び管理の方法並びに当該検討に係る方針及び予定（当該検討の期限が明らかなものに限る。）が定められていること。

③ 核燃料物質の譲渡しに関する計画及び方法が定められていること。ただし、具体的な計画及び方法が検討中である場合は、核燃料物質の譲渡しに係る当面の対応のほか、当該検討に係る方針及び予定（当該検討の期限が明らかなものに限る。）が定められていること。

④ 使用済燃料の処分の方法を、設置の許可に定められた方法に従い、

当該処分に関する計画が定められていること。なお、機構においてさらに具体的な事項を定めている場合は、それらの事項が含まれていること。

9　核燃料物質による汚染の除去（研開炉規則第 111 条第 1 項第 9 号）

①　発電用原子炉施設内の核燃料物質による汚染の分布等を評価した上で、具体的な汚染の除去の方法及び安全管理上の措置が定められていること。

②　申請の時点で核燃料物質による汚染の除去に係る詳細な方法等を定め難い部分がある場合は、その理由を明らかにするとともに、当該部分について、主要な工程及び全体の見通し等に係る事項及び詳細な方法等を定める時期が定められていること。この場合において、詳細な方法等を定める時期が異なる部分があるときは、当該部分ごとに詳細な方法等を定める時期が定められていること。

10　核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄（研開炉規則第 111 条第 1 項第 10 号）

①　発電用原子炉施設内に保管廃棄する放射性廃棄物及び廃止措置に伴って発生する放射性廃棄物の廃棄について、取扱い並びに処理及び処分の方法が定められていること。

②　放射性廃棄物を処分するまでの間、発電用原子炉施設内に放射性廃棄物を保管廃棄する場合には、当該保管廃棄の方法、期間及び管理が定められていること。

③　申請の時点で核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄について具体的な対応等を定め難い部分がある場合には、その理由を明らかにするとともに、当該部分について、主要な工程及び全体の見通し等に係る事項並びに具体的な対応等を定める時期が定められていること。この場合において、具体的な対応等を定める時期が異なる部分があるときは、当該部分ごとに対応等を定める時期が定められていること。

11　廃止措置の工程（研開炉規則第 111 条第 1 項第 11 号）

①　廃止措置の工程が具体的に定められていること。廃止措置の工程のうち、計画を定めた部分がある場合には、当該部分及び計画が併せて示されていること。

②　廃止措置の工程の管理及び進捗状況に係る定期的な評価に係る具体的な方法、基準及びその体制が定められていること。

③　②の評価の結果、工程の管理の問題又は進捗の遅延が生じていると認めたときに行う対応（廃止措置計画の変更の認可の申請を含む。）が定められていること。

④　廃止措置計画の変更の認可を申請する場合で、廃止措置の実績があるときは、計画に対する実績その他の廃止措置の進捗状況及びその評価が示されていること。

12　廃止措置に係る品質マネジメント（研開炉規則第 111 条第 1 項第 11 号）

○　原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和２年原子力規制員会規則第２号）を踏まえ、設置許可申請書等に記載された方針に従って構築された品質マネジメントシステムに基づく廃止措置に関する一連のプロセスが示されていること。また、構築された品質マネジメントシステムに基づき廃止措置を実施することが定められていること。

13　特定研究開発段階発電用原子炉にあっては、燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期（研開炉規則第 111 条第 3 項）

①　発電用原子炉を起動することができないよう、運転停止に関する恒久的な措置が講じられていることが明らかにされていること。

②　燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期が具体的に定められていること。時期については、始期及び終期を定め、具体的な作業内容から策定した工程を踏まえて可能な限り期間の短縮を図ったものであることが明らかにされていること。

第６　申請書に添付する書類及びその記載事項に対する審査（研開炉規則第 111 条第 2 項及び第 4 項）

廃止措置計画の認可の申請書に添付する書類に、次の事項が示されていることを確認する。廃止措置計画の変更の認可を申請するときは、変更に係る事項について説明した資料を添付すれば足りる（研開炉規則第112条第2項）が、変更が必要となった理由に関する説明が示されていること。

なお、原子力規制委員会が認可の基準（研開炉規則第 114 条）への適合性を審査する上で必要と認めるときは、別に書類又は図面の提出を求める（研開炉規則第 111 条第 2 項第 10 号）。

１　燃料体を炉心等から取り出す工程に関する説明書又は既に燃料体が炉心等から取り出されていることを明らかにする資料（研開炉規則第 111 条第 2 項第 1 号及び第 4 項）

(1)　燃料体が炉心等から取り出されていない場合

燃料体を炉心等から取り出す工程に関する説明書が添付され、次の事項が示されていること。

①　燃料体を炉心等から取り出す方法及び手順、取出作業に係る人員及び設備の管理方法並びにその体制に関する説明（図面、図表等を含む。）が示されていること。

②　燃料体を炉心等から取り出す工程及びその工程管理の方法に関する説明（図面、図表等を含む。）が記載されていること。工程が進捗に応じた段階により区分される場合は、当該段階ごとに示されていること。

(2)　燃料体が炉心等から取り出されている場合

燃料体が炉心等から取り出されていることを明らかにする資料が添付

されていること。

2　廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図（研開炉規則第 111 条第 2 項第 2 号）

○　廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図（必要がある場合は地勢や施設の現況等に関する説明を含む。）並びにこれらに関する説明が示されていること。

3　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書（研開炉規則第 111 条第 2 項第 3 号）

①　廃止措置期間中の核燃料物質による汚染の除去及び放射性廃棄物の廃棄に係る放射線管理の基本的考え方及び対応に関する説明が示されていること。

②　廃止措置期間中の核燃料物質による汚染の除去、放射性廃棄物の廃棄に係る作業又は工程ごとの被ばく低減対策及び安全対策に関する説明が示されていること。

③　放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物の発生量を、中和、濃縮等放射性廃棄物を処理する作業の種類ごとに評価した結果が廃止措置の作業又は工程ごとに示されていること。

④　放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の環境への放出に伴う周辺公衆の線量、放射性固体廃棄物の保管に伴う直接線及びスカイシャイン線による周辺公衆の線量に関する説明が廃止措置の作業又は工程ごとに示されていること。

4　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書（研開炉規則第 111 条第 2 項第 4 号）

①　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、津波、溢水、火災、火山活動、竜巻等があった場合に発生すると想定される事故（重大事故等、大規模損壊に係るものを含む。）の種類、程度、影響等に関する説明が示されていること。

②　重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における体制及び対応に関する説明が示されていること。なお、保安規定において具体的な対応等を定めている場合は、その旨が示されていること。

③　申請の時点で廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、津波、溢水、火災、火山活動、竜巻等があった場合に発生すると想定される事故（重大事故等に係るもの及び大規模損壊に係るものを含む。）の種類、程度、影響等に関する説明を詳細に行うことができない部分があるときは、その理由を明らかにするとともに、その旨の記載がされ、説明の概略及び詳細な説明を行う時期が示されていること。この場合において、詳細な説明を行う時期が異なる部分があるときは、当該部分ごとに詳細な説明を行う時期が示されていること。

④　初期の廃止措置計画について認可を申請する場合において、①及び

②に掲げる説明について詳細な説明が困難な事項があるときには、機械又は装置の故障（既往の許認可における原子炉の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書及び緊急安全対策を基にしたもの等を含む。）、地震及び津波等について、既往の評価結果を基に、優先して実施すべき工程に係る施設の現況等に可能な限り即した説明が示されていること。

５　核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書（研開炉規則第 111 条第 2 項第 5 号）

○　発電用原子炉施設に残存する放射性物質の種類、数量及び分布に関する説明が示されていること。

６　性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書（研開炉規則第 111 条第 2 項第 6 号）

○　第５の６（性能維持施設）及び７（性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能、その性能を維持すべき期間等）に記載した性能を維持すべき期間に関する詳細な説明が示されていること。

７　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達計画に関する説明書（研開炉規則第 111 条第 2 項第 7 号）

○　廃止措置対象施設の廃止措置に要する費用の見積もり総額が明示され、その費用の調達計画が示されていること。

８　廃止措置の実施体制に関する説明書（研開炉規則第 111 条第 2 項第 8 号）

①　廃止措置の実施体制（組織及び各職位の職務内容を含む。）並びに廃止措置の工程管理及び評価方法に関する説明が示されていること。

②　もんじゅの廃止措置の実施に当たり、その監督を行う者を選任する際の基本方針及びその説明が示されていること。

９　廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書（研開炉規則第 111 条第 2 項第 9 号）

○　品質マネジメントシステムの下で性能維持施設その他の設備の保守等の廃止措置に係る業務が行われることが示されていること。

第７　申請書の提出部数（研開炉規則第 111 条第 3 項）

正本１通及び写し１通

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置段階における

保安規定の認可の審査に関する考え方

平 成 ２ ９ 年 ４ 月
原子力規制委員会

改訂履歴

年　月　日	改訂箇所、改訂内容及び改訂理由
平成２９年４月１９日	策定
令和元年９月１日	「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」（昭和３２年法律第１６７号）の「放射性同位元素等の規制に関する法律」への名称変更
令和２年４月１日	新たな検査制度（原子力規制検査）の実施に伴う原子炉等規制法、再処理規則等の改正に伴う変更

第１　趣旨

本書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）が高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）の廃止措置に係る保安規定の認可（変更の認可を含む。以下同じ。）の審査に関し必要な事項を示すものである。

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等」（原規総発第 1311275 号（平成 25 年 11 月 27 日原子力規制委員会決定））は、廃止措置段階のもんじゅにおける保安規定の認可の審査基準について、「廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準」（原管廃発第 13112715 号（平成 25 年 11 月 27 日原子力規制委員会決定））を用いないとしている。

もんじゅに係る廃止措置段階の保安規定の認可については、本書を用いて審査を行うこととする。

第２　定義等

１　法令の略称

本書で用いる法令の略称は、次のとおりである。

法	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）
研開炉規則	研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成 12 年総理府令第 122 号）

２　用語の定義

本書において使用する用語は、法及び研開炉規則において使用する用語の例による。

第３　本書に関係する主な法令

法第 43 条の 3 の 24 第 1 項（保安規定の認可）
法第 43 条の 3 の 24 第 2 項（保安規定の認可の基準）
研開炉規則第 87 条（保安規定）

第４　保安規定に定められるべき事項

１　関係法令及び保安規定の遵守のための体制（研開炉規則第 87 条第 3 項第 1 号）

① 機構の理事長その他の経営責任者が積極的に関与して保安規定に基づく要領書、作業手順書その他の保安に関する文書を重要度等に応じて定めること及び当該文書の位置付けが定められ、これらの遵守についても定められていること。

② 法令遵守に係る体制が具体的に定められ、機構の理事長その他の経営責任者の積極的な関与が明記されていること。

２　品質マネジメントシステム（研開炉規則第 87 条第３項第２号）

①　「品質マネジメントシステム（以下「ＱＭＳ」という。）については、法第 43 条の３の５第１項若しくは第 43 条の３の８第１項の許可（以下単に「許可」という。）又は法第 43 条の３の 34 第２項の廃止措置計画の認可を受けたところによるものであり、かつ、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和２年原子力規制委員会規則第２号）及び原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則の解釈（原規規発第 1912257 号-2（令和元年 12 月 25 日原子力規制委員会決定））を踏まえて定められていること。

具体的には、保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組みについて、安全文化の育成及び維持の体制や手順書等の位置付けを含めて、発電用原子炉施設の保安活動に関する管理の程度が把握できるように定められていること。また、その内容は、原子力安全に対する重要度に応じて、その適用の程度を合理的かつ組織の規模に応じたものとしているとともに、定められた内容が、合理的に実現可能なものであること。

その際、要求事項を個別業務に展開する具体的な体制及び方法について明確にされていること。この具体的な方法について保安規定の下位文書も含めた文書体系の中で定める場合には、当該文書体系について明確にされていること。

②　手順書等の保安規定上の位置付けに関することについては、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその２次文書、３次文書等といったＱＭＳに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていること。

３　廃止措置に係るＱＭＳ（研開炉規則第 87 条第３項第３号）

○　２に掲げる事項のほか、廃止措置の実施に係る組織、文書規定等について定められていること。廃止措置の段階に応じて、保安の方法等が明確に示されていること。

４　廃止措置を行う者の職務及び組織（研開炉規則第 87 条第３項第４号）※

※　５に掲げる事項（発電用原子炉主任技術者の職務の範囲等）を除く。

①　本店（本部）及び事業所における廃止措置段階の発電用原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。

②　機構の理事長が、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を管理し、もんじゅによる災害を防止するため、保安規定を定めることが明記されていること。

５　発電用原子炉主任技術者の職務の範囲及びその内容並びに発電用原子炉主任技術者が保安の監督を行う上で必要となる権限及び組織上の位置付け（研開炉

規則第 87 条第 3 項第 5 号）

① 発電用原子炉主任技術者の選任及び配置に関すること。

発電用原子炉主任技術者を選任すること及びその組織上の位置付けについて定められていること。特に、発電用原子炉主任技術者が保安の監督に支障を来すことがないよう、上位者等との関係において独立性が確保されていること。なお、もんじゅの保安組織から独立していることが当然に求められるものではない。

② 発電用原子炉主任技術者の職務について、次に掲げる事項が明記されていること。

I 機構の理事長又はもんじゅの所長に対し意見具申等を行うこと。

II 発電用原子炉施設の廃止措置に従事する者に対して、指導・助言を行うこと。

III 保安教育の実施計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。

IV 各種要領書等の制定、改廃に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。

V 保安上重要な計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。

VI 保安規定に係る記録の確認を行うこと。

VII 法令に基づく報告について、精査、指導・助言を行うこと。

③ 発電用原子炉主任技術者の意見等の尊重について、次の事項が定められていること。

I 機構の理事長その他の経営責任者が、発電用原子炉主任技術者の意見具申等を尊重すること。

II もんじゅの廃止措置に従事する者は、発電用原子炉主任技術者の指導・助言を尊重すること。

④ 発電用原子炉主任技術者を補佐する者を置く場合は、当該補佐する者が他の職務を兼任するときは、他の職務によって発電用原子炉主任技術者を補佐する業務が影響を受けないように指揮命令系統が明確にされていること。

⑤ 燃料体が炉心等から取り出されている場合は、研開炉規則第 87 条第 3 項第 5 号に掲げる事項の記載を要しない。また、廃止措置計画の認可を受けるとともに、発電用原子炉の運転を停止する恒久的な措置を講じた場合は、法第 43 条の 3 の 26 第 1 項の「発電用原子炉の運転」を行うものではなく、その旨の保安規定の変更認可を受けた後は同項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任を要しないことから、研開炉規則第 87 条第 3 項第 5 号に掲げる事項の記載は要しない。

⑥ 保安規定に発電用原子炉主任技術者について規定していない場合には、保安規定に、次のとおり、廃止措置に係る保安の監督に関する責任者（以下「廃止措置主任者」という。）として、核燃料物質や放射性廃棄物の取扱い及び管理に関する専門的知識及び実務経験を有する者を廃止措置の段階に応じて配置することが、その職務及び責任範囲と併せて定

められていること。

I　廃止措置主任者の選任及び配置に関すること

廃止措置主任者は、機構の理事長の下で、組織の長以上の職位の者が、一定の資格を有する者から、廃止措置の段階に応じた専門的知識や実務経験及び職位を考慮して選任すること及び当該主任者は、その職務の重要性から、機構の理事長その他の経営責任者に対し、意見具申できる立場に配置することが定められていること。

廃止措置主任者に求められる資格は、次のとおりである。

i　もんじゅの構内に核燃料物質が存在する場合　法第41条第1項の原子炉主任技術者免状又は法第22条の3第1項の核燃料取扱主任者免状を有する者

ii　もんじゅの構内に核燃料物質が存在しない場合　法第41条第1項の原子炉主任技術者免状、法第22条の3第1項の核燃料取扱主任者免状又は放射性同位元素等の規制に関する法律第35条第1項の第1種放射線取扱主任者免状を有する者

II　廃止措置主任者の職務に関すること

ここで、職務については、②に掲げる事項が明記されていること。

III　廃止措置主任者の意見等の尊重については、③に掲げる事項が定められていること。

IV　廃止措置主任者を補佐する者を置く場合は、当該補佐する者が他の職務を兼任するときは、他の職務によって廃止措置主任者を補佐する業務が影響を受けないように指揮命令系統が明確にされていること。

V　廃止措置主任者の代行者の選任する場合は、保安の監督に関する代行者の選任及び配置については、「I　廃止措置主任者の選任及び配置に関すること」と同様の手続とされていること。

6　廃止措置を行う者に対する保安教育（研開炉規則第 87 条第 3 項第 6 号）

①　もんじゅの運転及び管理を行う者（役務を供給する事業者に属する者を含む。以下「従業員」という。）について、保安教育実施方針が定められていること。

②　従業員について、保安教育実施方針に基づき、保安教育計画を定め、計画的に保安教育を実施することが定められていること。

③　従業員について、保安教育実施方針に基づいた保安教育の実施状況を確認することが定められていること。

④　次に掲げる事項について定められ、その見直しの頻度等についても定められていること。

I　関係法令及び保安規定の遵守に関すること。

II　発電用原子炉施設の構造及び性能に関すること。

III　発電用原子炉施設の廃止措置に関すること。

IV　放射線管理に関すること。

V　核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること。

VI 非常の場合に講ずべき処置に関すること。

⑤ その他発電用原子炉施設に係る保安教育に関し必要な事項

7　発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置（研開炉規則第 87 条第 3 項第 7 号）

○ もんじゅを恒久的に運転停止するために講ずべき措置について定められていること。具体的には

I　炉心に核燃料物質を装荷しないこと。

II　原子炉制御室の原子炉モードスイッチを運転及び起動に切り替えできないこと。

等が明確になっていること。

8　発電用原子炉施設の運転に関する安全審査（研開炉規則第 87 条第 3 項第 8 号）

○ 発電用原子炉施設の保安に関する重要事項及びもんじゅの保安の運営に関する重要事項を審議する委員会等の設置、構成及び審議事項について定められていること。

9　管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定等（研開炉規則第 87 条第 3 項第 9 号）

① 管理区域を明示し、管理区域を他の場所と区別するための措置を定め、管理区域の設定及び解除において実施すべき事項が定められていること。

② 管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域及びそれ以外の管理区域について表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度の基準値が定められていること。

③ 管理区域のうち特別措置が必要な区域について講ずべき措置を定め、特別措置を実施する外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質濃度及び床、壁、その他の人が触れるおそれのある物の表面汚染密度の基準が定められていること。

④ 管理区域への出入管理に係る措置事項が定められていること。

⑤ 管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準が定められていること。

⑥ 管理区域へ出入りする者に遵守させるべき事項及びそれを遵守させるための措置が定められていること。

⑦ 管理区域から物品又は核燃料物質等の搬出及び運搬をする際に講ずべき事項が定められていること。

⑧ 保全区域を明示し、保全区域についての管理措置が定められていること。

⑨ 周辺監視区域を明示し、業務上立ち入る者以外の者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置が定められていること。

⑩ 役務を供給する事業者に対して遵守させる放射線防護上の必要事項及びこれを遵守させるための措置が定められていること。

10　排気監視設備及び排水監視設備（研開炉規則第 87 条第 3 項第 10 号）

○ 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定等の放出

管理に係る設備の設置及び機能の維持の方法並びにその使用方法が定められていること。

これらの設備の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、第４の 18 における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。また、これらの設備のうち放射線測定に係るものの使用方法については、施設全体の管理方法の一部として、第４の 12 における放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法に関する事項と併せて定められていてもよい。

11　線量、線量当量、汚染の除去等（研開炉規則第 87 条第 3 項第 11 号）

① 放射線業務従事者の受ける線量について、線量限度を超えないための措置（個人線量計の管理の方法を含む。）が定められていること。

② 国際放射線防護委員会（ＩＣＲＰ）が１９７７年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（as low as reasonably achievable。以下「ＡＬＡＲＡ」という。）の精神にのっとり、放射線業務従事者が受ける線量を管理することが定められていること。

③ 管理区域内で汚染のおそれのない区域に物品又は核燃料物質等を移動する際に講ずべき事項が定められていること。

④ 研開炉規則第 73 条に基づく床、壁等の除染を実施すべき表面汚染密度の明確な基準が定められていること。

⑤ 管理区域及び周辺監視区域境界付近における線量等の測定に関する事項が定められていること。

⑥ 放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いに関することについては、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（指示）」（平成 20･04･21 原院第１号（平成 20 年 5 月 27 日原子力安全・保安院制定（NISA-111a-08-1））） を参考として定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第４の 14 における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。

⑦ 法第 61 条の２第２項により認可を受けた場合においては、同項により認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、当該認可を受けた申請者において記載された内容を満足するよう、同条第１項の確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行い、適切に取り扱うことが定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第４の 14 における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。

⑧ その他放射性物質による汚染確認後の汚染拡大防止及び汚染の除去の措置が定められていること。

12　放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法（研開炉規則第 87 条第 3 項第 12 号）

① 放射線測定器（放出管理用計測器及び放射線計測器を含む。以下同じ。）の種類、所管箇所、数量及び機能の維持の方法並びにその使用方法（測定及び評価の方法を含む。）が定められていること。

② 放射線測定器の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、第４の 18 における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。

13　核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵その他の取扱い（研開炉規則第 87 条第 3 項第 13 号）

① もんじゅ構内における新燃料の運搬及び貯蔵並びに使用済燃料の運搬及び貯蔵に際して、臨界に達しないようにする措置その他の保安のために講ずべき措置を講ずること及び貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること。

　また、新燃料及び使用済燃料の事業所の外への運搬に関する行為（事業所の外での運搬中に関するものを除く。）が定められていること。なお、この事項は、第４の 14 における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。

14　放射性廃棄物の廃棄（研開炉規則第 87 条第 3 項第 15 号）

① 放射性気体廃棄物の放出箇所及び放出管理目標値を満たすための放出量の管理の方法並びに放射性気体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。

② 放射性液体廃棄物の放出箇所、放出管理目標値及び基準値を満たすための放出の管理の方法並びに放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。

③ 平常時の環境放射線モニタリングの実施体制（計画、実施、評価等）について定められていること。

④ ＡＬＡＲＡの精神にのっとり、排気、排水等を管理することが定められていること。

⑤ 放射性固体廃棄物の貯蔵及び保管に係る具体的な管理措置並びに運搬に関し、放射線安全確保のための措置が定められていること。

⑥ 放射性液体廃棄物の固型化等の処理及び放射性廃棄物の事業所の外における廃棄（放射性廃棄物の輸入を含む。）に関する行為の実施体制が定められていること。

⑦ 放射性固体廃棄物の事業所の外への運搬に関する行為（事業所の外での運搬中に関するものを除く。）の実施体制が定められていること。なお、この事項は、第４の 13 における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。

15　非常の場合に講ずべき処置（研開炉規則第 87 条第 3 項第 15 号）

① 緊急時に備え、平常時から緊急時に実施すべき事項が定められていること。

② 緊急時における運転に関する組織内規程類を作成することが定められていること。

③ 緊急事態が発生したときは、定められた通報経路に従って関係機関に通報することが定められていること。

④ 緊急事態の発生をもってその後の措置は、原子力災害対策特別措置法

（平成 11 年法律第 156 号）第７条第１項の原子力事業者防災業務計画によることが定められていること。

⑤ 緊急事態が発生した場合は、緊急時体制を発令し、応急処置及び緊急時における活動を実施することが定められていること。

⑥ 緊急作業に従事させる放射線業務従事者を次に掲げる要件に該当する者から選定することが定められていること。

Ⅰ 緊急作業時の放射線の生体に与える影響及び放射線防護措置について教育を受けた上で、緊急作業に従事する意思がある旨を機構の理事長に書面で申し出た者であること。

Ⅱ 緊急作業についての訓練を受けた者であること。

Ⅲ 実効線量について 250mSv を線量限度とする緊急作業に従事する従業員は、原子力災害対策特別措置法第８条第３項に規定する原子力防災要員、同法第９条第１項に規定する原子力防災管理者又は同条第３項に規定する副原子力防災管理者であること。

⑦ 緊急作業に従事する放射線業務従事者について、次の事項が定められていること。

Ⅰ 緊急作業に従事する期間中の線量管理（放射線防護マスクの着用等による内部被ばくの管理を含む。）を実施すること。

Ⅱ 緊急作業に従事した際に健康診断を受診させる等の非常の場合に採るべき処置に関する適切な内容。

⑧ 緊急事態を発生させた事象が収束したときは緊急時体制を解除することが定められていること。

⑨ 緊急時の措置が講じられるよう、平常時に資機材の準備及び防災訓練の実施頻度について定められていること。

16　設計想定事象等に対する発電用原子炉施設の保全に関する措置（研開炉規則第 87 条第 3 項第 16 号）※

※ 性能維持施設が存在しない場合を除く。

○ 本事項については、以下のような事項が明記されていること。

① 許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針又は法第 43 条の３の 34 第２項の認可を受けた廃止措置計画に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずることが定められていること。

Ⅰ 発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせること。特に、当該計画には、次に掲げる事項を含めること。

ⅰ 火災

可燃物の管理、消防吏員への通報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動に関すること。

ⅱ　重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）

a　重大事故等発生時における使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の損傷を防止するための対策に関すること。

ⅲ　大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）

a　大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。

b　大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。

c　大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。

Ⅱ　必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練に関すること。特に重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練については、それぞれ毎年１回以上定期に実施すること。

Ⅲ　必要な機能を維持するための活動を行うために必要な電源車、消防自動車、化学消防自動車、泡消火薬剤、消火ホース、照明器具、無線機器、フィルターその他の資機材を備え付けること。

Ⅳ　その他必要な機能を維持するための活動を行うために必要な体制を整備すること。

17　発電用原子炉施設に係る保安に関する適正な記録及び報告並びに廃止措置に係る保安に関する適正な記録及び報告（研開炉規則第 87 条第３項第 17 号及び第 18 号）

①　もんじゅに係る保安に関し、必要な記録を適正に作成し、管理することが定められていること。その際、保安規定及びその下位文書において、必要な記録を適正に作成し、管理するための措置が定められていること。

②　研開炉規則第 62 条に定める記録について、その記録の管理に関すること（計量管理規定及び核物質防護規定で定めるものを除く。）が定められていること。

③　もんじゅの所長及び発電用原子炉主任技術者並びに廃止措置主任者に報告すべき事項が定められていること。

④　研開炉規則第 129 条各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合には機構の理事長その他の経営責任者に確実に報告がなされる体制が構築されていることなど、安全確保に関する機構の理

事長その他の経営責任者の強い関与が明記されていること。

⑤ 研開炉規則第 129 条各号に掲げる事故故障等の事象に準ずるものが具体的に定められていること。

18 発電用原子炉施設の施設管理（研開炉規則第 87 条第 3 項第 19 号）

① 施設管理方針、施設管理の目標及び施設管理の実施に関する計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第１９１２２５７号－７（令和元年１２月２５日原子力規制委員会決定））を参考として定められていること（廃止措置計画の認可後に安全機能を維持する必要のある施設の施設管理を含む。）。

② 使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関することが定められていること。

19 保守点検を行った事業者から得られた保安に関する技術情報についての他の発電用原子炉設置者との共有（研開炉規則第 87 条第 3 項第 20 号）

○ メーカー等保守点検を行った事業者から得た保安に関する技術情報を、原子力事業者等の情報共有の場を活用して他の原子炉設置者と共有し、発電用原子炉施設の保安を向上させるための措置が定められていること。

20 不適合が発生した場合における当該不適合に関する情報の公開（研開炉規則第 87 条第 3 項第 21 号）

① 発電用原子炉施設の保安の向上を図る観点から、不適合が発生した場合に当該不適合に関する情報を公開する基準が明確に定められていること。

② 情報の公開に関し、必要な事項が定められていること。

21 廃止措置の管理（研開炉規則第 87 条第 3 項第 22 号）

① 廃止措置の作業の計画、廃棄物の管理並びに廃止措置の実施の管理、評価及び改善について、必要な事項が定められていること。

② 廃止措置期間中の発電用原子炉施設において施設の保全のために行う点検、試験、検査、補修、取替え、改造等の保守管理における必要な手順が定められていること。

22 その他必要な事項（研開炉規則第 87 条第 3 項第 23 号）

① 日常のＱＭＳに係る活動の結果を踏まえ、必要に応じ、発電用原子炉施設に係る保安に関し必要な事項が定められていること。

② 保安規定を定める「目的」が、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止を図るものとして定められていること。

制定　平成２５年１１月２７日　原管廃発第 13112716 号　原子力規制委員会決定

発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準について次のように定める。

平成２５年１１月２７日

原子力規制委員会

発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準の制定について

原子力規制委員会は、発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準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（原規総発 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「廃止措置計画の認可について（内規）」（平成１８・０５・２５原院第３号）及び文部科学省より継承されている「研究炉の廃止措置計画の認可に係る執務要領（規炉要２０７）」は、以後用いない。

附　則

この規程は、平成２５年１２月１８日から施行する。

別　添

目　次

Ⅰ．はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　１．目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　２．関連法令、訓令等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

Ⅱ．審査の対象及び方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
　１．審査の対象・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
　２．審査の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

Ⅲ．審査の執務要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　１．基本的考え方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　２．申請書記載事項に対する審査基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
　３．申請書に添付する書類の記載事項に対する審査基準　・・・・・・・・・・・・・ 9

Ⅰ．はじめに

１．目的

本審査基準は、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。）に基づく以下の許可を受けた者

・法第２３条第１項（試験研究用等原子炉設置者）
・法第４３条の３の５第１項（発電用原子炉設置者）

及び以下の許可の取消し等に伴う措置に該当する者

・法第４３条の３の３第１項（旧試験研究用等原子炉設置者等）
・法第４３条の３の３４第１項（旧発電用原子炉設置者等）

より提出された

＜廃止措置計画の認可の申請＞

・法第４３条の３の２第２項（試験研究用等原子炉設置者）
・法第４３条の３の３３第２項（発電用原子炉設置者）
・法第４３条の３の３第２項（旧試験研究用等原子炉設置者等）
・法第４３条の３の３４第２項（旧発電用原子炉設置者等）

＜廃止措置計画の変更の認可の申請＞

・法第４３条の３の２第３項（試験研究用等原子炉設置者）
・法第４３条の３の３３第３項（発電用原子炉設置者）
において準用する法第１２条の６第３項

及び

・法第４３条の３の３第４項（旧試験研究用等原子炉設置者等）
・法第４３条の３の３４第４項（旧発電用原子炉設置者等）
において準用する法第１２条の７第４項

に係る審査の基準を示したものである。

２．関連法令、訓令等

＜試験研究用等原子炉設置者及び発電用原子炉設置者の廃止措置計画の認可関連＞

・法第４３条の３の２第２項（認可）
・法第４３条の３の３３第２項（認可）
・法第４３条の３の２第３項において準用する法第１２条の６第４項（認可の基準）
・法第４３条の３の３３第３項において準用する法第１２条の６第４項（認可の基準）
・試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（昭和３３年総理府令第８３号。以下「試験炉規則」という。）第１６条の６（申請書の記載事項、添付書類、提出部数）
・試験炉規則第１６条の９（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・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「実用炉規則」という。）第１１６条（申請書の記載事項、添付書類、提出部数）
・実用炉規則第１１９条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成１２年総理府令第１２２号。以下「開発炉規則」という。）第１１１条（申請書の記載事項、添付書類、提出部数）

・開発炉規則第１１４条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）

＜試験研究用等原子炉設置者及び発電用原子炉設置者の廃止措置計画の変更の認可関連＞

・法第４３条の３の２第３項において準用する法第１２条の６第３項（認可）
・法第４３条の３の２第３項において準用する法第１２条の６第４項（認可の基準）
・法第４３条の３の３３第３項において準用する法第１２条の６第３項（認可）
・法第４３条の３の３３第３項において準用する法第１２条の６第４項（認可の基準）
・試験炉規則第１６条の７（申請書の記載事項、添付書類、提出部数）
・試験炉規則第１６条の９（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・実用炉規則第１１７条（申請書の記載事項、添付書類、提出部数）
・実用炉規則第１１９条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・開発炉規則第１１２条（申請書の記載事項、添付書類、提出部数）
・開発炉規則第１１４条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）

＜旧試験研究用等原子炉設置者等及び旧発電用原子炉設置者等の廃止措置計画の認可関連＞

・法第４３条の３の３第２項（認可）
・法第４３条の３の３第４項において準用する法第１２条の７第５項（認可の基準）
・法第４３条の３の３４第２項（認可）
・法第４３条の３の３４第４項において準用する法第１２条の７第５項（認可の基準）
・試験炉規則第１６条の６（申請書の記載事項等）
・試験炉規則第１６条の９（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・試験炉規則第１６条の１３（申請期限）
・実用炉規則第１２２条（申請書の記載事項等）
・実用炉規則第１１９条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・実用炉規則第１２３条（申請期限）
・開発炉規則第１１７条（申請書の記載事項等）
・開発炉規則第１１４条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・開発炉規則第１１８条（申請期限）

＜旧試験研究用等原子炉設置者等及び旧発電用原子炉設置者等の廃止措置計画の変更の認可関連＞

・法第４３条の３の３第４項において準用する法第１２条の７第４項（認可）
・法第４３条の３の３第４項において準用する法第１２条の７第５項（認可の基準）
・法第４３条の３の３４第４項において準用する法第１２条の７第４項（認可）
・法第４３条の３の３４第４項において準用する法第１２条の７第５項（認可の基準）
・試験炉規則第１６条の７（申請書の記載事項等）
・試験炉規則第１６条の９（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・実用炉規則第１２４条（申請書の記載事項等）
・実用炉規則第１１９条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）
・開発炉規則第１１９条（申請書の記載事項等）
・開発炉規則第１１４条（原子力規制委員会規則で定める認可の基準）

＜手数料関連＞

・法第７５条第１項（手数料の納付）

・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）第６５条第１項（手数料の額）

＜罰則関連＞

・法第７８条第５号の３（法第４３条の３の２第２項及び法第４３条の３の３３第２項の規定に違反して廃止措置を講じた者に処する一年以下の懲役、百万円以下の罰金）

・法第７８条第５号の５（法第４３条の３の３第２項及び法第４３条の３の３４第２項の規定に違反した者に処する一年以下の懲役、百万円以下の罰金）

Ⅱ．審査の対象及び方法

廃止措置計画の認可の申請及び廃止措置計画の変更の認可の申請に係る審査の対象及び方法を以下に示す。

１．審査の対象

審査は、試験研究用等原子炉設置者・発電用原子炉設置者（以下「原子炉設置者」という。）及び旧試験研究用等原子炉設置者等・旧発電用原子炉設置者等（以下「旧原子炉設置者等」という。）から提出された廃止措置計画の認可の申請書及び廃止措置計画の変更の認可の申請書並びにその添付書類を対象とする。

なお、旧原子炉設置者等が廃止措置計画を申請する期限は、原子炉設置者としての許可を取り消された日又は原子炉設置者の解散若しくは死亡の日から６か月間である。

２．審査の方法

審査は、申請に係る廃止措置計画が、以下の認可の基準に適合するものであるか否かを確認することとする。

審査に当たっては、「原子炉施設の解体に係る安全確保の基本的考え方－ＪＰＤＲの解体に当たって－」（昭和６０年１２月１９日原子力安全委員会決定、平成１３年８月６日「原子炉施設の解体に係る安全確保の基本的考え方」として一部改訂）を参考にする。

また、申請の内容を勘案し、必要に応じ、現地調査、有識者の専門的意見の聴取を実施する。

〇発電用原子炉施設の廃止措置については、原子力規制委員会規則で定める基準として、実用炉規則第１１９条及び開発炉規則第１１４条に

１）廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていること。

２）核燃料物質の管理及び譲渡しが適切なものであること。

３）核燃料物資又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること。

４）廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであること。

と規定されている。

〇試験研究用等原子炉施設の廃止措置については、試験炉規則第１６条の９に

１）廃止措置が核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は試験研究用等原子炉による災害の防止上支障がないものであること

と規定されている。

注）航空路誌の変更手続き

航空路誌への変更手続きとして、廃止措置対象の発電用原子炉施設・試験研究用等原子炉施設（以下、特記なき場合は総称して「原子炉施設」という。）から全ての燃料体（使用済燃料を含む）が搬出された後には、航空路誌（AIP-JAPAN）から原子炉施設を削除する必要がある。このため、当該廃止措置計画の認可における担当者は、燃料体搬出確認後、国土交通省航空局安全部運行安全課小型機安全対策係に対し、速やかに連絡する。

Ⅲ．審査の基準

１．基本的考え方

原子炉施設の廃止に係る安全規制については、その措置の進捗に応じた合理的な安全規制を行う観点から、平成１７年５月に法改正（平成１７年１２月１日施行）が行われ廃止措置計画の認可制度が導入された。

この廃止措置計画の認可制度とは、原子炉設置者又は旧原子炉設置者等が、原子炉施設の廃止措置を講じるに当たって、あらかじめその計画を定め、原子力規制委員会の認可を受けることとされている。

〇発電用原子炉施設の廃止措置とは、
・実用炉規則第１１９条
・開発炉規則第１１４条
に定める基準に適合する措置であって、発電用原子炉施設の解体、その保有する核燃料物質の譲渡し、核燃料物質による汚染の除去及び核燃料物質によって汚染された物の廃棄を指す。

したがって、発電用原子炉施設の廃止措置計画の審査に当たっては、廃止措置計画に示された､解体する発電用原子炉施設及びその解体の方法､核燃料物質の譲渡しの方法、核燃料物質による汚染の除去の方法及び核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法について、放射線業務従事者の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を超えないようにする措置、放射線業務従事者の呼吸する空気中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないようにする措置、発電用原子炉施設を設置した工場又は事業所において行われる気体状及び液体状の放射性廃棄物の廃棄に関し周辺監視区域外の放射性物質の濃度が原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないようにする措置及び周辺監視区域外の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を超えるおそれがないようにする措置が講じられるものであることを確認する。

〇試験研究用等原子炉施設の廃止措置とは、
・試験炉規則第１６条の９
に定める基準に適合する措置であって、廃止措置が核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上支障がないものであることのみの要求事項となるが、申請書本文に核燃料物質の譲渡し方法及び核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法の記載が求められている。

なお、試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査に当たっては、「〇発電用原子炉施設の廃止措置とは」に記している発電用原子炉施設の廃止措置計画の審査と同様の確認を行う。（表２に原子炉施設の廃止措置計画の認可の基準及び申請についてまとめる）

このような基本的考え方の下に廃止措置計画の認可申請書及びその添付書類の記載事項ごとに審査における基準を「２．申請書記載事項に対する審査基準」に示す。

２．申請書記載事項に対する審査基準

（１）解体対象となる施設及びその解体の方法

・試験炉規則第１６条の６第１項第１号

・実用炉規則第１１６条第１項第５号

・開発炉規則第１１１条第１項第５号

１）解体する原子炉施設

原子炉設置者による廃止措置については、廃止措置が終了し、その結果が原子力規制委員会規則で定める基準に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ときに、設置の許可は、その効力を失うこととなっている。

また、旧原子炉設置者等による廃止措置については、廃止措置が終了し、その結果が原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることについての確認を受けるまでの間は、なお原子炉設置者とみなされる。

こうしたことから、廃止措置計画に記載することとされている解体する原子炉施設については、対象原子炉施設に係る設置の許可がなされたところにより、廃止措置対象施設の範囲を特定するとともに、廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設が示されていること。

２）解体の方法

原子炉施設の廃止措置は、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上適切（支障がないもの）であることが求められる。

すなわち、原子炉の運転を恒久的に停止した後には、先ず、

〇発電用原子炉の場合は、原子炉の炉心から使用済燃料を取り出し、

〇試験研究用等原子炉の場合は、機能停止措置（原子炉における核分裂の発生能力を除去することにより原子炉の機能を停止させるための措置）を講じ、

原子炉施設の解体撤去作業の実施に当たっては、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から、施設内に残存する放射性物質の種類、数量及び分布や放射性廃棄物の発生量を事前に評価した上で、解体撤去作業前の除染実施の検討や、放射性機器等の解体撤去時期の検討等により解体撤去の手順及び工法の選定がなされる必要がある。また、廃止措置の進捗に応じて、保安のために必要な原子炉施設の維持管理､放射性廃棄物の処理等に関する措置が講じられる必要がある。

ここで、原子炉施設の廃止措置は、一般的に、原子炉の機能停止、燃料体等の撤去及び搬出、系統の隔離や施設の密閉、原子炉施設内の残存放射能の時間的減衰を図るための安全貯蔵を経て、最終的に施設の解体撤去作業が、長期間をかけて行われる。

こうしたことを踏まえ、解体の方法においては、原子炉施設の廃止措置期間全体を見通し、以下のような段階とその段階ごとに講じる措置が示されていること。また、各工事の着手要件、完了要件が適切に設定されていること。

①試験研究用原子炉及び発電用原子炉の機能停止から燃料体搬出までの段階

試験研究用原子炉及び発電用原子炉の機能停止のための措置として、炉心からすべての燃料体が取り出され、炉心への燃料体の再装荷を不可とするような措置が講じられるとともに、燃料体は核燃料物質貯蔵設備に保管され、同設備の解体開始前に原子炉施設外へ搬出されること。

原子炉格納施設、換気設備及び廃棄設備等の閉じ込め機能が確保され、当該機能の確保に関連する放射線管理設備、電源設備等の機能が確保されること。

②燃料体搬出後から解体撤去までの段階

原子炉格納施設、換気設備及び廃棄設備等の閉じ込め機能が確保され、当該機能の確保に関連する放射線管理設備、電源設備等の機能が確保されること。

③解体撤去段階

原子炉施設内に残存する放射性物質の評価を基に、核燃料物質による汚染の適切な除去、核燃料物質によって汚染された物の適切な廃棄等が行われること。

〇発電用原子炉施設については、廃止措置計画に係る原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていることが、認可の基準となっていることから、申請に先立ち炉心から燃料を取り出していること。

発電用原子炉施設において、使用済燃料貯蔵施設に使用済燃料が存在する間は、使用済燃料貯蔵施設から冷却水が大量に漏えいする事象等を考慮し、使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し及び臨界を防止するための必要な設備等の重大事故対策設備の解体について、その機能を維持管理する期間が適切に評価されていること。あるいは、その設備が不要であることが適切に評価されていること。

注）　廃止措置計画の認可申請においては、廃止措置の全期間について試験炉規則、実用炉規則又は開発炉規則で定められた事項（以下「申請書記載事項」という。）を申請書に記載することが必要であるところ、将来実施する個々の工事の安全性等の詳細を申請時以降に定めることが合理的であると認められる場合にあっては、当該部分（以下「後期工程」という。）の範囲を明確にした上で、後期工程については、廃止措置の実施体制、試験研究用等原子炉本体及び発電用原子炉本体の解体の基本方針、廃止措置に要する資金の額及びその調達計画等の廃止措置全体の見通しの審査に必要な事項が記載されていれば、必要な事項が記載されているものとして取り扱う。

なお、この場合においては、申請後に、後期工程に着手するまでに申請書記載事項の詳細を確定させ廃止措置計画の変更認可を受ける旨の記載があることを確認する。

（２）核燃料物質の管理及び譲渡し

・試験炉規則第１６条の６第１項第２号
・実用炉規則第１１６条第１項第６号
・開発炉規則第１１１条第１項第６号

廃止措置対象の原子炉施設の全ての核燃料物質が適切な譲渡し先に譲渡されること等を示し、このうち使用済燃料については、設置許可を受けた「使用済燃料の処分の方法」に従い、適切な譲渡し等の措置が示されており、核燃料物質の譲渡し等に当たっては、以下の措置を講じることが示されていることを確認する。

①　核燃料物質の存在場所と種類・数量の確認

廃止措置開始時点における核燃料物質の存在場所と種類・数量が確認されること。

②　核燃料物質の保管

核燃料物質は、搬出までの間、核燃料物質貯蔵設備に保管されること。

③　核燃料物質の搬出、輸送

核燃料物質の搬出､輸送に当たっては､関係法令に従った措置が講じられること。

④　核燃料物質の譲渡し先

〇原子炉設置者については、法第６１条第３号又は４号、第９号及び第１１号

〇旧原子炉設置者等については、法第６１条第１０号

の規定に従って、核燃料物質の譲渡し先が選定されていること。

（３）核燃料物質による汚染の除去

・試験炉規則第１６条の６第１項第３号
・実用炉規則第１１６条第１項第７号
・開発炉規則第１１１条第１項第７号

廃止措置対象の原子炉施設における核燃料物質による汚染の分布等の事前評価結果、汚染の除去の方法及び安全管理上の措置の内容が示されていること。

（４）核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄

・試験炉規則第１６条の６第１項第４号
・実用炉規則第１１６条第１項第８号
・開発炉規則第１１１条第１項第８号

廃止措置対象の原子炉施設からの放射性廃棄物の適切な廃棄を確実に行うことが示されていること。

なお、放射性固体廃棄物については、適切な廃棄が確実に行われるまでの間は、当該施設の放射性廃棄物の廃棄施設に保管することが示されていること。

また、核燃料物質によって汚染された物の廃棄について、以下の措置を講じることが示されていること。

①放射性気体廃棄物の廃棄

原子炉施設の廃止措置中に発生する放射性気体廃棄物については、原子炉の運転中における取扱いと同様に措置されること。

②放射性液体廃棄物の廃棄

原子炉施設の廃止措置中に発生する放射性液体廃棄物については、原子炉の運転中における取扱いと同様に措置されること。

③放射性固体廃棄物の廃棄

原子炉施設の廃止措置に伴い発生する放射性固体廃棄物については、放射性物質による汚染の程度により区分されること。また、その発生から処理及び保管等の各段階の取扱いにおいて、飛散、汚染の拡大及び放射線による被ばくを適切に防止できるよう措置された設備等が用いられること。

また、原子炉施設の廃止措置中に発生する放射性固体廃棄物については、それらを適切に廃棄するまでの間の保管容量が確保されること。

（５）廃止措置の工程（試験研究用等原子炉施設は対象外）

・実用炉規則第１１６条第１項第９号
・開発炉規則第１１１条第１項第９号

発電用原子炉施設の廃止措置は、一般的に、発電用原子炉からの核燃料の取り出し等の発電用原子炉の機能停止、系統の隔離や密閉、発電用原子炉施設の解体撤去等段階的に長期にわたり実施される。このような廃止措置期間中、発電用原子炉施設の解体撤去に当たっては、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から、保安のために必要な発電用原子炉施設を適切に維持管理しつつ作業が実施されること。

こうしたことに鑑み、廃止措置の全体計画として、廃止措置の着手時期、維持管理期間、解体撤去工事に着手する時期及び終了時期を示すために、廃止措置の方針・手順を時間軸の単位を年度として工程表により示すとともに、その概要が説明されていること。

〇試験研究用等原子炉施設については、添付書類（試験炉規則第１６条の６第２項第１号）の中で、廃止措置の全体計画について記載すること。

注）上記（１）から（５）において、工場又は事業所に複数の原子炉施設が設置されている場合においては、複数の原子炉施設のうちその一部の原子炉施設を廃止することが認められている。このような一部の原子炉施設の廃止の場合には以下に留意する。

①解体する原子炉の附属施設について

工場又は事業所に複数の原子炉施設が設置されている場合において、対象原子炉の附属施設を対象原子炉施設以外の原子炉施設と共用している場合には、その附属施設の取扱いが示されていること。

②核燃料物質の譲渡しの方法について

工場又は事業所に設置されている複数の原子炉施設のうち、その一部の原子炉施設を廃止する場合の核燃料物質の譲渡しの方法として、工場又は事業所内の廃止対象外の貯蔵施設（廃止対象の原子炉施設との共用施設を含む。）において管理をする場合、当該施設の許認可上、管理が可能な施設であること。

③放射性固体廃棄物の廃棄について

工場又は事業所に設置されている複数の原子炉施設のうち、その一部の原子炉施設を廃止する場合の放射性固体廃棄物の廃棄の方法として、工場又は事業所内の廃止対象外の廃棄施設（廃止対象の原子炉施設との共用施設を含む。）において管理をする場合、当該施設が許認可上、管理が可能な施設であること。

３．申請書に添付する書類の記載事項に対する審査基準

（１）既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料（試験研究用等原子炉施設は対象外）

・実用炉規則第１１６条第２項第１号
・開発炉規則第１１１条第２項第１号

（例）運転日誌等で炉心から燃料が取り出されていること、空白の炉心配置図等で燃料が炉心に装荷されていないことが明らかになっていること。

（２）廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図
（試験研究用等原子炉施設は対象外）
・実用炉規則第１１６条第２項第２号
・開発炉規則第１１１条第２項第２号
（例）敷地図の中で、廃止措置に係る部分（建屋、施設等）が明らかになっていること。

（３）廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書
・試験炉規則第１６条の６第２項第２号
・実用炉規則第１１６条第２項第３号
・開発炉規則第１１１条第２項第３号

原子炉施設の廃止措置においては、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から、廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物の形態（放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物等の別）に応じて適切な放射線管理の下に、確実に廃棄が行われること、また、廃止措置期間中の平常時における周辺公衆への影響を確認する。

１）廃止措置期間中の放射線管理

廃止措置期間中における核燃料物質による汚染の除去及び放射性廃棄物の廃棄に係る放射線管理の基本的考え方、具体的方法（一般事項、管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定若しくは解除、放射線業務従事者の放射線防護並びに放射性廃棄物の放出管理）が示されていること。

また、廃止措置期間中の核燃料物質による汚染の除去、放射性廃棄物の廃棄に係る以下のような安全対策が示されていること。

①核燃料物質による汚染の拡散防止策

核燃料物質による汚染の拡散防止のため、必要に応じて汚染拡大防止囲い、局所フィルタを使用する等の措置が講じられること。また、放射性気体廃棄物について、施設内の給排気系の機能が維持されること。

②被ばく低減対策

核燃料物質による汚染の除去に当たって、必要に応じて遮蔽体の設置、呼吸保護具の着用等の外部被ばくの低減及び内部被ばくの防止等の措置が講じられること。

２）廃止措置に伴う放射性廃棄物の発生量

廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物について、適切な分類により発生量が評価されていること。

３）廃止措置期間中の平常時における周辺公衆の線量の評価

原子炉施設の廃止措置期間中の放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の環境への放出に伴う周辺公衆の線量、放射性固体廃棄物の保管に伴う直接線及びスカイシャイン線による周辺公衆の線量が適切に評価されていること。

①気象条件

廃止措置期間中の原子炉施設からの平常時における放出放射性物質に起因する周辺公衆の被ばく線量評価に関し、適切な気象観測方法、観測値の統計処理方法及び大気拡散の解析方法（以下「気象条件」という。）により、大気中における放射性物質の拡散状態が示されていること。

この適切な気象条件としては、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和５７年１月２８日原子力安全委員会決定、平成１３年３月２９日一部改訂。以下「気象指針」という。）に、大気中における放射性物質の拡散状態を推定するために必要な気象観測方法、観測値の統計処理方法及び平常運転時の大気拡散の解析方法が示されており、審査に当たっては、これを参考とする。

なお、気象指針では「本指針で定めた事項以外の方法を用いる場合があっても、十分な根拠があればその使用を認められるものである」としていることに留意する。

②放射性物質の放出量の算出

平常時に周辺環境に放出される放射性物質の量については、解体作業に伴い空気中に飛散する粉じん等の放射性物質を対象とし、汚染拡大防止のために廃止措置期間中の作業等で生ずる粉じん等の拡散を防止するため、排気系フィルタ等放射性物質除去装置、一時的に設けた設備等の機能を適切に設定し算出されていること。

なお、炉型の特質や施設の状況に応じ、核種ごとの被ばく寄与を考慮したうえで、評価の対象となる放射性物質が考慮されていること。

③放出放射性物質に起因する周辺公衆の被ばく線量

評価対象核種の環境移行における特徴を考慮した被ばく経路を設定するとともに、適切なパラメータを用いた被ばく評価モデルを設定し、上記①の気象条件及び②の放出量を用いて、周辺監視区域外の評価地点における、放出放射性物質に起因する被ばく線量が適切に評価されていること。

ここで、「Ⅲ．審査の執務要領　１．基本的考え方」に示したとおり、廃止措置計画については、施設の解体及び核燃料物質による汚染の除去等の措置が、原子力規制委員会の定める周辺監視区域外の線量限度を超えないよう講じられるものであること。さらに、原子炉設置者及び旧原子炉設置者等においては、原子炉施設周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低く保つための努力が払われていること。

このような観点からの評価の方法としては、原子力安全委員会の「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（昭和５１年９月２８日原子力委員会決定、平成１３年３月２９日原子力安全委員会一部改訂）（以下「線量評価指針」という。）、旧原子炉安全基準専門部会の「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」（平成元年３月２７日原子力安全委員会了承、平成１３年３月２９日原子力安全委員会一部改

訂）が示されており、審査に当たってはこれらを参考とする。

なお、線量評価指針では、「本指針以外の計算モデルとパラメータを用いる場合があっても、十分な根拠があれば、その使用は認められるものである」としていることに留意する。

④廃止措置期間中に保管する放射性固体廃棄物に起因する直接線量とスカイシャイン線量の評価

廃止措置期間中に管理区域内において保管する放射性固体廃棄物に起因する直線線量とスカイシャイン線量について被ばく線量が評価されていること。

この場合において、廃止措置期間中に管理区域内において保管する放射性固体廃棄物の保管量が適切に設定されていること。また、保管廃棄施設の遮蔽設計、評価地点までの距離が適切に考慮されていること。

４）廃止措置期間中における放射線業務従事者の受ける線量

廃止措置期間中における放射線業務従事者の総被ばく線量を事前に評価し、廃止措置における作業方法、被ばく低減対策の妥当性を検討していること。

（４）廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書

・試験炉規則第１６条の６第２項第３号
・実用炉規則第１１６条第２項第４号
・開発炉規則第１１１条第２項第４号

廃止措置計画が認可の基準に適合するものであることを確認するに当たっては、廃止措置期間中の平常時における一般公衆への影響はもとより、廃止措置の工事上の過失等があった場合に発生すると想定される原子炉施設の事故の種類、程度、影響等を確認する。

１）想定すべき事故

核種ごとの被ばくへの寄与を考慮したうえで、放射性物質の放出量が最大となる事故が想定されていること。

２）事故時における周辺公衆の線量評価

①気象条件

廃止措置期間中の原子炉施設からの事故における放出放射性物質に起因する公衆の被ばく線量評価に関し、適切な気象条件が示されていること。

この適切な気象条件としては、気象指針に示された大気中における放射性物質の拡散状態を推定するために必要な気象観測方法、観測値の統計処理方法及び想定事故時の大気拡散の解析方法があり、審査に当たっては、これを参考とする。

なお、気象指針では「本指針で定めた事項以外の方法を用いる場合があっても、十分な根拠があればその使用を認められるものである」としていることに留意する。

②放射性物質の放出量

放射性物質の放出量は、炉型の特質や施設の状況に応じ、核種ごとの被ばくへの寄与を考慮したうえで放射性物質を考慮し算出されていること。

③放出放射性物質に起因する周辺公衆の被ばく線量

評価対象核種の環境移行における特徴を考慮した被ばく経路を設定するとともに、適切なパラメータを用いた被ばく評価モデルを設定し、上記①の気象条件及び②の放出量を用いて、敷地外の評価地点における、放出放射性物質に起因する被ばく線量が適切に評価されていること。

線量評価の方法としては、上記（３）３）③に述べた原子力安全委員会の指針類を審査に当たって参考とする。

廃止措置の工事上の過失等があった場合に発生すると想定される原子炉施設の事故の種類、程度、影響等が周辺公衆に与える放射線被ばくのリスクを確認する際の考え方としては、「水冷却型試験研究用原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（平成３年７月１８日原子力安全委員会決定、平成１３年３月２９日原子力安全委員会一部改訂）解説における事故評価において示された考え方を参考とする。

当該指針では、事故評価に対しては「周辺の公衆に対し、著しい放射線被ばくのリスクを与えないこと。」を判断の基準のひとつとして示しているが、当該指針解説では、この基準については、『「著しい放射線被ばくのリスク」を、事故による線量と事故の発生頻度の兼ね合いを考慮して判断するものである。』とし、『ＩＣＲＰの１９９０年勧告によれば、公衆の被ばくに対する年実効線量限度として、１ｍＳｖを勧告しているが、特殊な状況においては、５年間にわたる平均が年当たり１ｍＳｖを超えなければ、単一年にこれよりも高い実効線量が許されることもありうるとなっている。これは平常時の放射線被ばくについての考え方であるが、これを発生頻度が小さい「事故」の場合にも適用することとし、周辺公衆の実効線量の評価値が発生事故当たり５ｍＳｖを超えなければ「リスク」は小さいと判断する。』としている。

（５）核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書（試験研究用等原子炉施設は対象外）

・実用炉規則第１１６条第２項第５号
・開発炉規則第１１１条第２項第５号

発電用原子炉の機能停止時又は発電用原子炉施設の解体撤去時に発電用原子炉施設に残存する放射性物質（放射化放射性物質、汚染放射性物質及び発電用原子炉の運転中に発生した放射性固体廃棄物）の種類、数量及び分布が、発電用原子炉の運転履歴等を基にした計算結果、測定結果等により、適切に評価されていること。

（６）廃止措置期間中に機能を維持すべき原子炉施設等及びその性能等並びにその性能等を維持すべき期間に関する説明書

・試験炉規則第１６条の６第２項第１号
・実用炉規則第１１６条第２項第６号
・開発炉規則第１１１条第２項第６号

原子炉施設の廃止措置においては、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から、当該施設内に残存する放射性物質の数量及び分布等を踏まえ、核燃料物質による汚染の除去手順、設備・機器又は施設の解体手順等の措置が立案されていること。また、これら措置との関係において、維持すべき設備・機器及びその機能並びに必要な期間が、廃止措置期間を見通し適切に設定されていること。

原子炉の機能停止時又は原子炉施設の解体撤去時の残存放射性物質の種類、数量及び分布の評価結果とそれらを踏まえて立案された施設の解体時期、解体作業範囲及びその手順（解体作業前除染、系統の隔離又は密封等、遮蔽体又は遠隔操作装置の活用等）等との関係において、維持管理すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間が、廃止措置の段階に応じ、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から示されていること。

この場合、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制等のために必要な設備の維持管理、その他の安全対策について、以下のような事項に関する措置が示されていること。

１）建屋(家)・構築物等の維持管理

放射性物質を内包する系統及び機器を収納する建家・構築物等については、これらの系統及び機器を撤去するまでの間、放射性物質の外部への漏えいを防止するための障壁及び放射線遮蔽体としての機能を適切に維持管理すること。

２）核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

新燃料及び使用済燃料を核燃料物質貯蔵設備で保管する期間にあっては、所要の性能を満足するよう当該核燃料物質貯蔵設備及び核燃料物質取扱設備を維持管理すること。

また、使用済燃料の著しい損傷を緩和し及び臨界を防止するために必要な設備を維持管理すること。

３）放射性廃棄物の廃棄施設については、適切に維持管理すること。

４）放射線管理施設の維持管理

原子炉施設内外の放射線監視、環境への放射性物質の放出管理及び管理区域内作業に係る放射線業務従事者の被ばく管理に係る設備については、適切に維持管理すること。

５）解体中に必要なその他の施設の維持管理

①核燃料の貯蔵管理及び放射性廃棄物の処理に伴い必要な場合、放射線業務従事者の被ばく低減化のため空気の浄化が必要な場合並びに解体撤去に伴い放射性粉じんが発生する可能性のある区域で原子炉施設外への放出の防止及び他区域への移行の防止のために必要な場合は、換気設備を適切に維持管理すること。

②商用電源が喪失した際、解体中の原子炉施設の安全確保上必要な場合には、適

切な容量の電源設備を確保し、これを適切に維持管理すること。

③その他の安全確保上必要な設備（照明設備、補機冷却設備等）については、適切な機能が確保されるよう維持管理すること。

６）検査・校正

廃止措置期間中に維持管理を必要とする原子炉施設の各設備、機器等及び廃止措置に伴い保安のために講じる措置等については、安全の確保上必要な機能及び性能を必要な期間中維持できるよう適切な頻度で検査・校正を行うこと。

７）その他の安全対策

原子炉施設の廃止措置期間中においては、保安のために以下のような措置を講じることが示されていること。

①管理区域は、放射線被ばく等の可能性の程度に応じてこれを適切に区分し、保安のための措置を講ずるとともに、放射線業務従事者の不必要な被ばくを防止するため、これらの区域に対する立入りを制限する措置を講ずること。

②周辺環境へ放出される放射性物質の管理が適切に行われていることを確認するため、解体中の原子炉施設からの放出の管理に係る放射線モニタリング及び周辺環境に対する放射線モニタリングを適確に行うこと。

③核燃料物質が原子炉施設に存在する期間中の原子炉施設への第三者の不法な接近等を防止する措置を講ずること。

④放射線障害防止の観点から、火災の防護設備については適切に維持管理すること。また、可燃性物質が保管される場所にあっては、火災が生ずることのないよう適切な防護措置を講じること。

〇発電用原子炉施設においては、廃止措置期間中に維持管理すべき施設に係る維持管理方法について、

・実用発電用原子炉及びその附属施設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六号）

又は

・研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設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十号）

に基づかない場合は、その根拠を具体的に記載すること。

〇試験研究用等原子炉施設の廃止措置は、一般的に、試験研究用等原子炉からの核燃料の撤去等の試験研究用等原子炉の機能停止、系統の隔離や密閉、試験研究用等原子炉施設の解体撤去等段階的に長期にわたり実施される。このような廃止措置期間中、試験研究用等原子炉施設の解体撤去に当たっては、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から、保安のために必要な試験研究用等原子炉施設を適切に維持管理しつつ作業が実施される必要がある。こうしたことに鑑み、廃止措置の全体計画として、廃止措置の着手時期、維持管理期間、解体撤去工事に

着手する時期及び終了時期を示すために、必要に応じて廃止措置の方針・手順を時間軸の単位を年度として工程表により示すとともに、廃止措置の全体計画の概要が説明されていること。

また、試験研究用等原子炉施設に残存する放射性物質の評価については、試験研究用等原子炉の機能停止時又は試験研究用等原子炉施設の解体撤去時に試験研究用等原子炉施設に残存する放射性物質（放射化放射性物質、汚染放射性物質及び試験研究用等原子炉の運転中に発生した放射性固体廃棄物）の種類、数量及び分布が、試験研究用等原子炉の運転履歴等を基にした計算結果、測定結果等により、適切に評価されていること。

（７）廃止措置に要する資金の額及びその調達計画に関する説明書（試験研究用等原子炉施設は対象外）

・実用炉規則第１１６条第２項第７号
・開発炉規則第１１１条第２項第７号

①廃止措置に要する費用

発電用原子炉施設解体に要する費用の見積もり総額が明示されていること。

②資金調達計画

発電用原子炉施設解体引当金累積積立額が明示され、それを含めた費用の調達方法が明示されていること。

（８）廃止措置の実施体制に関する説明書（試験研究用等原子炉施設は対象外）

・実用炉規則第１１６条第２項第８号
・開発炉規則第１１１条第２項第８号

１）主たる工場又は事業所及び廃止措置に係る工場又は事業所において定める以下の事項が定められていること。

①廃止措置に係る組織

②廃止措置に係る各職位の職務内容

２）廃止措置に係る工場又は事業所における廃止措置の実施に当たり、その監督を行う者を選任する際の基本方針が定められていること。

なお、廃止措置の実施に当たりその監督を行う者としては、表１記載の者（以下「廃止措置主任者」という。）を選任していることが望ましい。

また、法第４３条の３の２６は、発電用原子炉の運転に関し保安の監督を行う者として発電用原子炉主任技術者を選任する義務を規定しているが、廃止措置計画認可の際には実用炉規則第１１６条第２項第１号及び開発炉規則第１１１条第２項第１号において使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることが確認されており、発電用原子炉が運転されないことから、法第４３条の３の２６の発電用原子炉主任技術者の選任義務は課されないこととなる。（試験研究用等原子炉においても同様とする。）

表１　廃止措置主任者の選任要件

廃止措置対象施設に核燃料物質が存在する場合	以下のいずれかに該当する者 イ　法第４１条第１項の原子炉主任技術者免状を有する者 ロ　法第２２条の３第１項の核燃料取扱主任者免状を有する者 ハ　技術士法第３２条第１項の規定により技術士登録簿の原子力・放射線部門に登録を受けた者（試験研究用等原子炉に限る）
廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合	以下のいずれかに該当する者 イ　法第４１条第１項の原子炉主任技術者免状を有する者 ロ　法第２２条の３第１項の核燃料取扱主任者免状を有する者 ハ　技術士法第３２条第１項の規定により技術士登録簿の原子力・放射線部門に登録を受けた者（試験研究用等原子炉に限る） ニ　放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律第３５条第１項の第１種放射線取扱主任者免状を有する者

（９）品質保証計画に関する説明書（試験研究用等原子炉施設は対象外）

・実用炉規則第１１６条第２項第９号

・開発炉規則第１１１条第２項第９号

この項目には以下の記載が明示されていること。

①発電用原子炉施設保安規定において、事業者の代表者をトップマネジメントとする品質保証計画を定めること。

②廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成・維持・向上を図ることが明示されていること。

③品質保証計画のもとで機能を維持すべき設備及びその他の設備の保守等の廃止措置に係る業務が行われることが明示されていること。

表２．廃止措置計画認可の基準及び申請内容

実用炉規則（／開発炉規則）	試験炉規則
（廃止措置計画の認可の基準）	（廃止措置計画の認可の基準）
第百十九条　法第四十三条の三の三十二第三項において準用する法第十二条の六第四項に規定する原子力規制委員会規則で定める基準は、次の各号に掲げるとおりとする。	第十六条の九　法第四十三条の三の二第三項において準用する法第十二条の六第四項の原子力規制委員会規則で定める基準は、
一　廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていること。	
二　核燃料物質の管理及び譲渡しが適切なものであること。	
三　核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること。	
四　廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止上適切なものであること。	**廃止措置が核燃料物質、核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止上支障がないものであることとする。**

（廃止措置計画の認可の申請）	（廃止措置計画の認可の申請）
第百十六条　法第四十三条の三の三十二第二項の規定により廃止措置に関する計画（以下「廃止措置計画」という。）について認可を受けようとする者は、次の各号に掲げる事項について廃止措置計画を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。	第十六条の六　法第四十三条の三の二第二項の廃止措置計画の認可を受けようとする者は、廃止しようとする原子炉ごとに、次の各号に掲げる事項について廃止措置計画を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。
一　氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名	
二　廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地	
三　廃止措置の対象となる発電用原子炉の名称	
四　廃止措置対象施設及びその敷地	
五　前号の施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法	一　解体する原子炉施設及びその解体の方法
六　核燃料物質の管理及び譲渡し	二　核燃料物質の譲渡しの方法
七　核燃料物質による汚染の除去	三　核燃料物質による汚染の除去の方法
八　核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄	四　核燃料物質によつて汚染された物の廃棄の方法
九　廃止措置の工程	
２　前項の申請書には、次の各号に掲げる書類又は図面を添付しなければならない。	２　前項の申請書には、次の各号に掲げる書類を添付しなければならない。
一　既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料	
二　廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図	
三　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書	二　核燃料物質等による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書
四　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があつた場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書	三　廃止措置の工事上の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があつた場合に発生すると想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書
五　核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書	
六　廃止措置期間中に機能を維持すべき発電用原子炉施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書	一　廃止措置期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書
七　廃止措置に要する資金の額及びその調達計画に関する説明書	
八　廃止措置の実施体制に関する説明書	
九　品質保証計画に関する説明書	
十　前各号に掲げるもののほか、原子力規制委員会が必要と認める書類又は図面	四　前三号に掲げる書類のほか、原子力規制委員会が必要と認める書類

制定　平成２５年１１月２７日　原管廃発第 13112715 号　原子力規制委員会決定

廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準の制定について次のように定める。

平成２５年１１月２７日

原子力規制委員会

廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準の制定について

原子力規制委員会は、廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準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（原規総発 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「廃止措置段階の実用発電用原子炉施設保安規定の審査について（内規）」（平成２２・０２・０５原院第６号）及び「廃止措置段階の研究開発段階に発電の用に供する原子炉施設保安規定の審査について（内規）（平成２２・０２・０５原院第７号）」は、以後用いない。

附　則

この規程は、平成２５年１２月１８日から施行する。

別　添

１．はじめに

本審査基準は、廃止措置計画の認可を受けようとする発電用原子炉設置者及び廃止措置計画の認可を受けた発電用原子炉設置者（以下「原子炉設置者」という。）から申請された廃止措置計画の認可を受けようとする発電用原子炉施設及び廃止措置計画の認可を受けた発電用原子炉施設（以下「原子炉施設」という。）に係る保安規定認可申請書又は保安規定変更認可申請書（以下「申請書」という。）の審査に適用する。

原子炉設置者は、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２４第１項の規定に基づき、事業所ごとに保安規定を定め、原子力規制委員会の認可を受けることが義務付けられている。

これを受け、原子炉設置者は

・法第４３条の３の３３第２項
・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「実用炉規則」という。）第９２条第３項
・研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成１２年総理府令第１２２号。以下「開発炉規則」という。）第８７条第３項

において規定されている各項目について､追加又は変更した保安規定の認可を受けるため、申請書を提出することが求められている。

申請書を受理した原子力規制委員会は､原子炉設置者から申請された保安規定について、法第４３条の３の２４第２項に定める認可要件である「核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上十分でないと認められない」ことを確認するための審査を行う。

したがって、原子炉設置者から申請された保安規定の審査における基準を明確にする観点から、当該保安規定の認可の審査に当たって確認すべき事項等を下記のとおり定める。

注）実用炉規則第９２条第３項、開発炉規則第８７条第３項の冒頭に「法第４３条の３の３３第２項の認可を受けようとする者は、当該認可の日までに、当該認可を受けようとする廃止措置計画に定められている廃止措置を実施するため、法第４３条の３の２４第１項の規定により認可を受けた保安規定について次に掲げる事項を追加し、又は変更した保安規定の認可を受けなければならない。」とあり、廃止措置計画（変更）の認可の日までに認可を受ける必要がある。

２．個々の事項に対する審査

個々の記載事項に対する審査における基準は以下のとおりとする。

（１）　関係法令及び保安規定の遵守のための体制

・実用炉規則第９２条第３項第１号
・開発炉規則第８７条第３項第１号

１）関係法令及び保安規定の遵守のための体制（経営責任者の関与を含む。）に関することについては、保安規定に基づき要領書、作業手順書その他保安に関する文書について、重要度等に応じて定めるとともに、これを遵守し、その位置づけが明確にされ

ていること。特に、経営責任者の積極的な関与が明記されていること。
２）保安のための関係法令及び保安規定の遵守を確実に行うため、いわゆるコンプライアンスに係る体制が確実に構築されていることが明確となっていること。特に、経営責任者の積極的な関与が明記されていること。

（２）　安全文化を醸成するための体制
・実用炉規則第９２条第３項第２号
・開発炉規則第８７条第３項第２号
１）安全文化を醸成するための体制（経営責任者の関与を含む。）に関することについては、保安規定に基づき要領書、作業手順書その他保安に関する文書について、重要度等に応じて定めるとともに、その位置づけが明確にされていること。特に、経営責任者の積極的な関与が明記されていること。
２）保安の確保を最優先する価値観を組織の中で形成し、維持し、強化していく当該組織としての文化を継続的に醸成するための体制を確実に構築することが明確となっていること。

（３）　原子炉施設の品質保証
・実用炉規則第９２条第３項第３号
・開発炉規則第８７条第３項第３号
１）「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第７条の３から第７条の３の７及び研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則第２６条の２から第２６条の２の７の要求事項に対する社団法人日本電気協会電気技術規程「原子力発電所における安全のための品質保証規程（ＪＥＡＣ４１１１－２００９）」の取扱いについて（内規）」（平成２１・０９・１４原院第１号（平成２１年１０月１６日原子力安全・保安院制定（ＮＩＳＡ－１６５ｃ－０９－１、ＮＩＳＡ－１９６ｃ－０９－３））））において認められたＪＥＡＣ４１１１－２００９又はそれと同等の規格に基づく品質保証計画が定められていること。
２）品質保証に関する記載内容については、「原子力発電所の保安規定における品質保証に関する記載について」（平成１６・０３・０４原院第３号（平成１６年３月２２日原子力安全・保安院制定（ＮＩＳＡ－１６５ａ－０４－３））））を参考として記載していること。
３）作業手順書等の保安規定上の位置付けに関することについては、実用炉規則第７６条又は開発炉規則第７１条に規定された要領書、作業手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその２次文書、３次文書等といった品質保証に係る文書の階層的な体系の中で、その位置づけが明確化されていること。

（４）　廃止措置の品質保証
・実用炉規則第９２条第３項第４号
・開発炉規則第８７条第３項第４号

前項に加え、廃止措置の実施に係る組織、文書規定等を定めること。廃止措置の段階に応じて、保安の方法等が明確に示されていること。

（５）　廃止措置を行う者の職務及び組織

・実用炉規則第９２条第３項第５号

・開発炉規則第８７条第３項第５号

本店（本部）及び事業所における廃止措置段階の原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。

本事項の記載においては、廃止措置段階の原子炉施設の管理は、申請書等に記載したところ及びそれぞれの規則に定める措置義務を確実に履行することはもとより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物又は廃止措置段階の発電用原子炉による災害を防止するため、保安規定を定め、自らの保安活動を確実に実施する旨が明記された上で、以下について定められていること。

１）廃止措置段階の原子炉施設の管理に係る保安のための職務（工場又は事業所内の保安の監督に関する責任者及び各職務）及び責任範囲並びに組織に関すること

ここで、本項において明記された各職務等については、実用炉規則第９２条第３項第１号から第２７号及び開発炉規則第８７条第３項第１号から第２７号に掲げる各事項において、その関わりが明記されていること。

２）会議体に関すること

会議体を設ける場合は、その役割、位置付け、審議事項及び構成員に関すること。

３）発電用原子炉主任技術者の選任に関すること

法第４３条の３の３２の廃止措置計画の認可を受けるとともに、発電用原子炉の機能停止措置を行った場合は、法第４３条の３の２６第１項の「発電用原子炉の運転」を行うものではないことから、原子炉設置者については、その旨の保安規定の変更認可を受けた後は同項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任を要しないものとする。

ただし、原子炉設置者は、廃止措置を行うに当たっては、一般公衆や放射線業務従事者の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を超えないよう、その進捗に応じて、核燃料物質や放射性廃棄物の取扱い等に関し、適切に措置を講じる責任がある。

すなわち、原子炉設置者は、施設内に核燃料物質が存在する場合には、核燃料物質の取扱い、放射性廃棄物の取扱い及び解体作業に係る被ばく管理に関する措置を、施設内から全ての核燃料物質を搬出した場合には放射性廃棄物の取扱い及び解体作業に係る被ばく管理に関する措置を講じる責任がある。

こうしたことから、法第４３条の３の３２の廃止措置計画の認可を受けた原子炉施設に係る保安規定においては、廃止措置に係る保安の監督に関する責任者（以下「廃止措置主任者」という。）として、核燃料物質や放射性廃棄物の取扱い及び管理に関する専門的知識及び実務経験を有する者を廃止措置の段階に応じて配置することが、その職務及び責任範囲と併せて以下のような事項が明記されていることが望ましい。

ⅰ．　廃止措置主任者の選任及び配置に関すること

ここで、廃止措置主任者は、原子炉設置者（社長、理事長等）の下で、組織の長以上の職位の者が、表１記載の資格を有する者から、廃止措置の段階に応じた専門的知識や実務経験及び職位を考慮して選任すること及び当該主任者は、その

職務の重要性から、組織の長等に対し、意見具申できる立場に配置することが明記されていること。

ⅱ．　廃止措置主任者の職務に関すること

ここで、職務については、以下のような事項が明記されていること。

a.　組織の長に対し意見具申等を行うこと。

b.　原子炉施設の廃止措置に従事する者に対して、指導・助言を行うこと。

c.　保安教育の実施計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。

d.　各種マニュアルの制定、改廃に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。

e.　保安上重要な計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。

f.　保安規定に係る記録の確認を行うこと。

g.　法令に基づく報告について、精査、指導・助言を行うこと。

ⅲ．　廃止措置主任者の意見等の尊重

a.　組織の長は、廃止措置主任者の意見具申等を尊重すること。

b.　原子炉施設の廃止措置に従事する者は、廃止措置主任者の指導・助言を尊重すること。

ⅳ．　廃止措置主任者を補佐する組織

廃止措置の対象となる原子炉施設については、その規模や当該施設を設置する工場又は事業所の組織規模等が多様であることを勘案し、個々の原子炉設置者の判断により、廃止措置主任者の補佐組織を設けることは妨げない。

この場合、補佐組織が他の職務を兼務するときには、当該組織による補佐業務が影響を受けないよう指揮命令系統が明記されていること。

ⅴ．　廃止措置主任者の代行者の選任及び配置

廃止措置の対象となる原子炉施設については、その規模等や当該施設を設置する工場又は事業所の組織規模等が多様であることを勘案し、個々の原子炉設置者の判断により、廃止措置主任者の代行者をあらかじめ選任し、配置しておくことを妨げない。この場合、保安の監督に関する代行者の選任及び配置については、「ⅰ．　廃止措置主任者の選任及び配置に関すること」と同様の手続きが明記されていること。

表１　廃止措置主任者の選任要件

廃止措置対象施設に核燃料物質が存在する場合	以下のいずれかに該当する者 イ　法第４１条第１項の原子炉主任技術者免状を有する者 ロ　法第２２条の３第１項の核燃料取扱主任者免状を有する者

廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合	以下のいずれかに該当する者 イ　法第４１条第１項の原子炉主任技術者免状を有する者 ロ　法第２２条の３第１項の核燃料取扱主任者免状を有する者 ハ　放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律第３５条第１項の第１種放射線取扱主任者免状を有する者

（６）　廃止措置を行う者に対する保安教育

・実用炉規則第９２条第３項第６号
・開発炉規則第８７条第３項第６号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）従業員及び協力企業の従業員について、保安教育実施方針が定められていること。
２）従業員及び協力企業の従業員について、保安教育実施方針に基づき、保安教育計画を定め、計画的に保安教育を実施することが定められていること。
３）協力企業の従業員について、保安教育実施方針に基づいた保安教育実施状況を確認することが定められていること。
４）燃料取扱に関する業務の補助及び放射性廃棄物取扱設備に関する業務の補助を行う協力企業従業員については、従業員に準じて保安教育を実施することが定められていること。
５）保安教育の内容について、関係法令及び保安規定への抵触を起こさないことを徹底する観点から、具体的な保安教育の内容とその見直しの頻度等について明確に定められていること。

（７）　発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置

・実用炉規則第９２条第３項第７号
・開発炉規則第８７条第３項第７号

※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。

発電用原子炉を恒久的に運転停止するために講ずべき措置が定められていること。

具体的には

１）発電用原子炉炉心に核燃料物質を装荷しないこと。
２）中央制御室の発電用原子炉モードスイッチを原則として停止から他の位置に切り替えないこと。
３）核燃料物質の譲渡し先が明確になっていること。

等が明確になっていること。

（８）　原子炉施設の運転の安全審査

・実用炉規則第９２条第３項第８号
・開発炉規則第８７条第３項第８号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）原子炉施設の保安に関する重要事項及び原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議する会議体に関すること。ここで、会議体に関することとは、会議体の審議事項、構成員をいう。

（９）　管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定及び立入制限

・実用炉規則第９２条第３項第９号
・開発炉規則第８７条第３項第９号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）管理区域を明示し、管理区域における他の場所と区別するための措置を定め、管理区域の設定及び解除において実施すべき事項が定められていること。

２）管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域及びそれ以外の管理区域について表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度の基準値が定められていること。

３）管理区域内において特別措置が必要な区域について採るべき措置を定め、特別措置を実施する外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質濃度及び床、壁、その他人の触れるおそれのある物の表面汚染密度の基準が定められていること。

４）管理区域への出入管理に係る措置事項が定められていること。

５）管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準が定められていること。

６）管理区域へ出入りする所員に遵守させるべき事項及びそれを遵守させる措置が定められていること。

７）管理区域から物品又は核燃料物質等を搬出及び運搬する際に講ずべき事項が定められていること。

８）保全区域を明示し、保全区域についての管理措置が定められていること。

９）周辺監視区域を明示し、業務上立ち入る者を除く者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置が定められていること。

１０）請負会社に対して遵守させる放射線防護上の必要事項及びそれを遵守させる措置が定められていること。

（１０）　排気監視設備及び排水監視設備

・実用炉規則第９２条第３項第１０号
・開発炉規則第８７条第３項第１０号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）放射性気体廃棄物の放出箇所、放射性気体廃棄物の放出管理目標値及び基準値を満たすための放出管理方法並びに放射性気体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。

２）放射性液体廃棄物の放出箇所、放射性液体廃棄物の放出管理目標値及び基準値を満たすための放出管理方法並びに放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。

（１１）　汚染された物の表面の放射性物質の密度の監視及び汚染の除去

・実用炉規則第９２条第３項第１１号

・開発炉規則第８７条第３項第１１号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）放射線業務従事者の受ける線量及び放射線業務従事者が呼吸する空気中の放射性物質の濃度に関すること。線量限度を超えないための措置が定められていること。

２）管理区域内で汚染のおそれのない区域に物品又は核燃料物質等を移動する際に講ずべき事項が定められていること。

３）管理区域内の床、壁、その他人の触れるおそれのある物であって放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が原子力規制委員会の定めた密度を超えた場合等の措置に関することとして、実用炉規則第７８条に基づく、床、壁等の除染を実施すべき表面汚染密度の明確な基準が定められていること。

４）管理区域及び周辺監視区域境界付近における線量当量率等の測定に関する事項が定められていること。

５）核燃料物質等（新燃料、使用済燃料及び放射性固体廃棄物を除く。）の工場又は事業所外への運搬に関する工場又は事業所内の行為が定められていること。

６）放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いに関することについては、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（指示）」（平成２０・０４・２１原院第１号（平成２０年５月２７日原子力安全・保安院制定（ＮＩＳＡ－１１１ａ－０８－１））））を参考として記載していること。

７）法第６１条の２第２項により認可を受けた場合においては、同項により認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、同法６１条の２第１項の確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行うことが定められていること。

８）法第６１条の２第１項の確認を受けようとする物の取扱いに関することについては、「放射能濃度の測定及び評価の方法の認可について（内規）」（平成１７・１１・３０原院第６号（平成１８年１月３０日原子力安全・保安院制定）及び平成２３・０６・２０原院第４号（平成２３年７月１日同院改正））を参考として記載していること。なお、法第６１条の２第２項による放射能濃度の測定及び評価方法の認可において記載された内容を満足するように定められていること。

９）汚染拡大防止のための放射線防護上、必要な措置が定められていること。

（１２）　放射線測定器の管理

・実用炉規則第９２条第３項第１２号

・開発炉規則第８７条第３項第１２号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）放出管理用計測器について、計測器の種類、所管箇所及び数量が定められていること。

２）放射線計測器について、計測器の種類、所管箇所及び数量が定められていること。

（１３）　原子炉施設の巡視

・実用炉規則第９２条第３項第１３号

・開発炉規則第８７条第３項第１３号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

日常の巡視活動の評価を踏まえ、原子炉施設における点検対象施設の巡視これらに伴う処置に関すること（巡視の頻度を含む。）について、適切な内容が定められていること。

（１４）　核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵その他の取扱い

・実用炉規則第９２条第３項第１４号

・開発炉規則第８７条第３項第１４号

※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。

また、本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）核燃料物質の工場又は事業所内及び工場又は事業所の外における運搬に関すること。

ここでは、工場又は事業所における新燃料の運搬及び貯蔵並びに使用済燃料の運搬及び貯蔵に際して講ずべき保安管理措置として、運搬する場合に臨界に達しない措置を講ずること及び貯蔵施設等が定められていること。

２）貯蔵する核燃料物質の種類及び数量並びに貯蔵施設の管理その他の取扱いに関すること。

（１５）　放射性廃棄物の廃棄

・実用炉規則第９２条第３項第１５号

・開発炉規則第８７条第３項第１５号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）放射性気体廃棄物の放出箇所及び放出管理目標値を満たすための放出量管理方法並びに放射性気体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。

２）放射性液体廃棄物の放出箇所、管理目標値及び基準値を満たすための放出管理方法並びに放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。

３）放射性固体廃棄物の貯蔵及び保管に係る具体的な管理措置並びに運搬に関し、放射線安全確保のための措置が定められていること。

４）法第６１条の２第１項の確認を受けようとする物の取扱いに関することについては、「放射能濃度の測定及び評価の方法の認可について（内規）」を参考として記載していること。なお、法第６１条の２第２項による放射能濃度の測定及び評価方法の認可において記載された内容を満足するように定められていること。

５）放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いに関することについては、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（指示）」（平成２０・０４・２１原院第１号（平成２０年５月２７日原子力安全・保安院制定（ＮＩＳＡ－１１１ａ－０８－１））））を参考として記載していること。

（１６）　非常の場合に講ずべき処置

・実用炉規則第９２条第３項第１６号

・開発炉規則第８７条第３項第１６号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１）緊急時に備え、平常時から緊急時に実施すべき事項が定められていること。

２）緊急時における運転操作に関する所内規程類を作成することが定められていること。

３）緊急事態発生時は定められた通報経路に従い、関係機関に通報することが定められていること。

４）緊急事態の発生をもってその後の措置は防災業務計画によることが定められていること。

５）緊急事態が発生した場合は、緊急時体制を発令し、応急処置及び緊急時における活動を実施することが定められていること。

６）事象が収束した場合は、緊急時体制を解除することが定められていること。

７）防災訓練の実施頻度について定められていること。

（１７）　火災発生時の体制の整備

・実用炉規則第９２条第３項第１７号

・開発炉規則第８７条第３項第１７号

※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１．火災が発生した場合（以下「火災発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動（消防吏員への通報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動を含む。以下同じ。）を含む火災防護対策を行う体制の整備に関し、次に掲げる措置を講じることが定められていること。

１）火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な計画を策定すること。

２）火災の発生を消防官吏に確実に通報するために必要な設備を設置すること。

３）火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員を配置すること。

４）火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する訓練に関すること。

５）火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な化学消防自動車、泡消火薬剤その他の資機材を備え付けること。

６）持込物（可燃物）の管理に関すること。

７）その他、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制を整備すること。

８）火災発生時におけるそれぞれの措置について、定期的に評価するとともにその結果を踏まえて必要な措置を講じること。

（１８）　内部溢水発生時の体制の整備

・実用炉規則第９２条第３項第１８号

・開発炉規則第８７条第３項第１８号

※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

原子炉施設内において溢水が発生した場合（以下「内部溢水発生時」という。）における原子炉施設の保全のための体制の整備に関し、次に掲げる措置を講じることが定められていること。

１）内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うための必要な計画を策定すること。

２）内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員を配置すること。

３）内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する訓練に関すること。

４）内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な照明器具、無線機器その他の資機材を備え付けること

５）その他、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制を整備すること。

６）内部溢水時におけるそれぞれの措置について、定期的に評価するとともに、その結果を踏まえて必要な措置を講じること。

（１９）　重大事故等発生時の体制の整備

・実用炉規則第９２条第３項第１９号

・開発炉規則第８７条第３項第１９号

※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１．重大事故に至るおそれのある事故（設計基準事故を除く。）又は重大事故が発生した場合（以下「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関しては、次に掲げる措置を講じることが定められていること。

１）重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な計画を策定すること。

２）重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員（以下「対策要員」という。）を配置すること。

３）対策要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。

４）重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な電源車、消防自動車、消火ホースその他の資機材を備え付けること。

５）使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の損傷を防止するための対策に関する所内規程類を定め、これを対策要員に守らせること。

６）その他、重大事故発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必

要な体制を整備すること。

７）前各号の措置の内容について、定期的に評価するとともに、その結果を踏まえて必要な措置を講じること。

２．重大事故発生時におけるそれぞれの措置について、法第４３条の３の５第１項に基づく設置許可申請書及び同添付書類又は法第４３条の３の６第１項に基づく発電用原子炉設置変更許可申請書及び同添付書類に記載された有効性評価の前提条件その他の措置に関する基本的内容を満足するよう定められていること。

（２０）　大規模損壊発生時の体制の整備

・実用炉規則第９２条第３項第２０号

・開発炉規則第８７条第３項第２０号

※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１．大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突によるテロリズムその他の外部から事象の発生により原子炉施設の大規模な損壊が生じた場合（重大事故発生時の場合を除く。以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関し、次に掲げる措置を講じることが定められていること。

１）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な計画を策定すること。

２）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員を配置すること。

３）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。

４）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な電源車、消防自動車、消火ホースその他の資機材を備え付けること。

５）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する所内規程を定め、これを要員に守らせること。

ⅰ．大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。

ⅱ．大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料の損傷を緩和するための対策に関すること。

ⅲ．大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。

６）その他、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制を整備すること。

７）前各号の措置の内容について定期的に評価するとともに、その結果を踏まえて必要な措置を講じること。

２．大規模損壊発生時におけるそれぞれの措置について、法第４３条の３の５第１項に

基づく設置許可申請書及び同添付書類又は法第４３条の３の６第１項に基づく発電用原子炉設置変更許可申請書及び同添付書類に記載された措置に関する内容を満足するよう定められていること。

（２１）　原子炉施設及び廃止措置に係る保安に関する適正な記録及び報告

・実用炉規則第９２条第３項第２１号及び第２２号

・開発炉規則第８７条第３項第２１号及び第２２号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１．原子炉施設に係る保安に関し、必要な記録を適正に作成し、管理することが、明確に記載されていること。その際、保安規定及びその下位文書において、必要な記録を適切に作成し、管理するための措置が定められていることが求められる。

２．実用炉規則第６７条又は開発炉規則第６２条に定める記録について、その記録の管理が定められていること（計量管理規定で定めるものを除く。）。

３．所長及び廃止措置の監督を行う者に報告すべき事項が定められていること。

４．特に、実用炉規則第１３４条各号又は開発炉規則第１２９条各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合において、例えば、経営責任者に確実に報告がなされる体制が構築されていることなど、安全確保に関する経営責任者の強い関与が明記されていること。

５．当該事故故障等の事象に準ずる、重大な事象について、具体的に明記されていること。

（２２）　原子炉施設の保守管理

・実用炉規則第９２条第３項第２３号

・開発炉規則第８７条第３項第２３号

本事項については、以下のような事項が明記されていること。

１．「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第１１条第１項及び研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則第３０条第１項に掲げる保守管理について（内規）」（平成２０・１２・２２原院第３号（平成２０年１２月２６日原子力安全・保安院制定））において認められたＪＥＡＣ４２０９－２００７又はそれと同等の規格に基づく保守管理の実施方法が定められていること。

２．日常の保安活動の評価を踏まえ、原子炉施設の保守管理に関することについて、適切な内容が定められていること。

３．予防保全を目的とした保全作業について、やむを得ず保全作業を行う場合には、法令に基づく点検及び補修、事故又は故障の再発防止対策の水平展開として実施する点検及び補修等に限ることが定められていること。

４．保守管理には、溶接事業者検査の実施に関することが含まれていること。

（２３）　保安に関する技術情報についての他の原子炉設置者との共有

・実用炉規則第９２条第３項第２４号

・開発炉規則第８７条第３項第２４号
本事項については、以下のような事項が明記されていること。
プラントメーカーなどの保守点検を行った事業者から得られた保安に関する技術情報をＢＷＲ事業者協議会やＰＷＲ事業者連絡会などの事業者の情報共有の場を活用し、他の原子炉設置者と共有し、自らの原子炉施設の保安を向上させるための措置が記載されていること。

（２４）　不適合に関する情報の公開
・実用炉規則第９２条第３項第２５号
・開発炉規則第８７条第３項第２５号
本事項については、以下のような事項が明記されていること。
１．原子炉施設の保安の向上を図る観点から、不適合が発生した場合の公開基準が明確に定められていること。
２．情報の公開に関し、原子力施設情報ライブラリー等への登録などに必要な事項が記載されていること。

（２５）　廃止措置の管理
・実用炉規則第９２条第３項第２６号
・開発炉規則第８７条第３項第２６号
廃止措置作業の計画、廃棄物の管理、廃止措置の実施の管理について、必要な事項が記録されていること。

（２６）　その他、原子炉施設又は廃止措置に係る保安
・実用炉規則第９２条第３項第２７号
・開発炉規則第８７条第３項第２７号
前各項に加えて、以下の内容を定めていること。
１．日常の品質保証活動の結果を踏まえ、必要に応じ、原子炉施設に係る保安に関し必要な事項を定めていること。
２．廃止措置計画の認可後に安全機能を維持する必要のある施設の保守管理については、保安規定に必要事項を記載すること。
３．安全文化を基礎とし、国際放射線防護委員会（ＩＣＲＰ）が１９７７年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（ＡＬＡＲＡ：as low as reasonably achievable）の精神にのっとり、原子力施設の災害防止のために適切な品質保証活動のもと保安活動を実施することが「基本方針」として定められていること。
４．原子炉設置者が、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害を防止するため、保安活動を法第４３条の３の２４第３項の規定に基づき保安規定として定めることが「目的」として定められていること。

別紙Ⅳ－１－１

高速増殖原型炉もんじゅに関する文部科学大臣に対する勧告について

平成２７年１１月１３日
原　子　力　規　制　庁

第３９回原子力規制委員会（平成２７年１１月４日）における指示により、高速増殖原型炉もんじゅに関する原子力規制委員会設置法第４条第２項に基づく文部科学大臣への勧告案を別紙のとおり作成した。

別紙

（案）

文　書　番　号
年　　月　　日

文部科学大臣　宛て

原子力規制委員会

貴職が所管する国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）は研究開発段階発電用原子炉である高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）の設置者であるところ、当委員会は、次の１及び２に述べるところに鑑み、原子力利用における安全の確保を図るため、機構の主務大臣である貴職に対し、原子力規制委員会設置法（平成２４年法律第４７号）第４条第２項の規定に基づき、下記のとおり勧告します。

また、今後貴職が本勧告に基づいて講じた措置について同項の規定により報告を求めることがあることを申し添えます。

１　一連の経緯と問題点

（１）　もんじゅについては、当委員会発足前においても、平成７年のナトリウム漏えい事故を契機として、近年に至るまで、品質保証活動を含む安全確保上の課題について「もんじゅ安全性総点検」を始めとする種々の取組が行われ、この間、設置主体（旧動力炉・核燃料開発事業団、これが改組された旧核燃料サイクル開発機構及びこれが改組された日本原子力研究開発機構）における対策に加え、規制官庁（旧科学技術庁及び旧原子力安全・保安院）による指導も再三にわたって行われてきたものの、結果的に具体的な成果を上げることなく推移したものと認められる。（この間の経緯等については、別添１のとおりである。）

（２）　当委員会発足後においても、もんじゅについては、保守管理等の不備に係る種々の問題が次々と発覚したため、当委員会は、機構に対し、その都度所要の規制上の措置を講ずるとともに、それだけでは十分ではないと認められたことから、機構の主務省である文部科学省に対しても適切な監督を行うよう二度にわたり要請してきたが、現在に至るも十分な改善は見られていない。（この間の経緯等については、別添２のとおりである。）

（３）　このようなことから、当委員会は、機構のもんじゅの運転、なかんずく出力運転（原子炉を起動し、稼働する行為及びこれらに準ずる行為をいう。以下同じ。）の主体としての適格性に関し、原子力利用における安全の確保の観点から重大な懸念を生ずるに至ったところであり、このような状況を踏まえ、当委員会では、本年９月３０日及び１１月２日の委員会会合において機構の理事長から、１０月２１日の委員会会合において文部科学省の担当局長から意見を聴取したところであるが、かかる懸念を解消することはできなかった。

２　評価

（１）　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「原子炉等規制法」という。）は、発電用原子炉の安全規制について、段階的安全規制を採用しており、各段階において、構造設備等についてのいわゆるハード面の規制と、保安上の措置等についてのいわゆるソフト面の規制の両者があいまって十全のものとなる仕組みを採っている。

すなわち、原子炉等規制法は、発電用原子炉の設置の許可の基準として、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力や発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力などのいわゆるソフト面の要求と、発電用原子炉施設の位置、構造及び設備に関する災害防止上必要な基準への適合といういわゆるハード面の要求を掲げるとともに（原子炉等規制法第４３条の３の６第１項）、設置許可を受けた者（発電用原子炉設置者）に対しては、いわゆるハード面で、発電用原子炉施設の構造設備等について一定の技術的基準への適合（原子炉等規制法第４３条の３の１４、第４３条の３の２３）を求めるとともに、いわゆるソフト面で、発電用原子炉施設の保全や発電用原子炉の運転等について保安のため講ずべき措置（原子炉等規制法第４３条の３の２２）や保安規定の制定及び遵守（原子炉等規制法第４３条の３の２４）といった保安上の措置の実施を求めている。

原子炉設置者が所要の保安上の措置を適正かつ確実に行う能力は、ソフト面の要求の中心的な要素であって、安全規制上の重要性はいうまでもない。

（２）　これを踏まえ、当委員会では、平成２４年１２月１２日及び平成２５年５月２９日に、機構に対し、原子炉等規制法の関係規定による保安措置命令を発出した。このうち、平成２５年５月２９日の保安措置命令においては、これらの命令に係る措置が完了した後に対応結果について当委員会に報告することを求め、さらに、これに関する当委員会の確認が完了するまでの間は、保安の確保に必要な点検等を除き、使用前検査（原子炉施設の性能に関する事項に限る。）を進めるための活動を行わないことを命じた。しかしながら、現時点で、使用前検査を進める前提となる保安措置命令についての対応結果の確認を行える状況にはない。

（３）　これらに加え、１で述べた経緯等に鑑みると、機構については、単に個々の保安上の措置の不備について個別に是正を求めれば足りるという段階を越え、機構という組織自体がもんじゅに係る保安上の措置を適正かつ確実に行う能力を有していないと言わざるを得ない段階（安全確保上必要な資質がないと言わざるを得ない段階）に至ったものと考える。もとより、原子炉を起動していない段階ですら保安上の措置を適正かつ確実に行う能力を有しない者が、出力運転の段階においてこれを適正かつ確実に行うことができるとは考えられない。

保守管理や品質保証などの保安上の措置は原子力利用における安全の確保の大前提であるから、このような者には、少なくとも当面の対応として、発電用原子炉の出力運転を認めることはできない。

（４）　もんじゅは、高速増殖炉であることに伴う固有のリスクを有するとともに、研究開発段階とはいえその出力の規模は商用の原子炉に近いものであって、そのリスクも軽視することはできない。すなわち、もんじゅは、電力事業者が設置し、運転している軽水炉に比べ安全確保上の難度が勝るとも劣らないのであり、以上述べたことからして、機構がこれにふさわしい安全確保能力をもつとは考えられない。

さらに、もんじゅは軽水炉と比べて類例や先行例に乏しいことから、機構において取られてきた電力事業者のノウハウの活用、経営層や現場関係者への外部人材の登用、各種の外部支援を受けるなどの諸対策も、結果的に功を奏しておらず、この点について今後抜本的に事情が変化するとは認められないところである。

（５）　以上によれば、もんじゅについては、機構が運転の主体であるままでは、出力運転に向けた使用前検査を進めるための活動を行えない状態、ひいては原子炉を出力運転することができない状態が続いていくことになる。今後、施設設備の老朽化や運転員等の流出や力量の低下が徐々に進行することを始め種々の安全上のリスクが懸念されるところであるが、これは、もんじゅについて出力運転を見込むのであれば、原子炉施設の安全を確保する観点から看過することができないものである。このため、早急に適切な措置を講ずる必要があると考える。

（６）　当委員会では、かねてより、文部科学省に対し、機構に対する適切な監督方を要請してきた。文部科学省からは適切に対応する旨のお答えをいただいており、また、文部科学省において所要の行政上の対応が行われていると承知している。しかしながら、もんじゅについての機構の対応に実質的な改善があったとは認められず、文部科学省のこれまでの対応は結果的に功を奏していないと考えられる。

（７）　原子力利用における安全の確保を図る観点からいって、発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力を有することは必要条件であり、研究開発等の能力がいかに優れていても、この必要条件に疑義が生ずるようであれば、発電用原子炉の出力運転

を認めることはできない。

当委員会としては、原子力の利用における安全の確保を図ることを任務とする立場から、機構はもんじゅの出力運転を安全に行う主体として必要な資質を有していないと考えるものであるが、もんじゅを用いて高速増殖炉の研究開発を行う主体としていかなる者が適当であるかという判断は、安全確保上の必要条件を満たした上で、文部科学省の責任において行われるべき事柄である。

記

貴職において、次の事項について検討の上、おおむね半年を目途として、これらについて講ずる措置の内容を示されたい。

一　機構に代わってもんじゅの出力運転を安全に行う能力を有すると認められる者を具体的に特定すること。

二　もんじゅの出力運転を安全に行う能力を有する者を具体的に特定することが困難であるのならば、もんじゅが有する安全上のリスクを明確に減少させるよう、もんじゅという発電用原子炉施設の在り方を抜本的に見直すこと。

（以上）

（別添１）

もんじゅの品質保証活動に関する原子力規制委員会発足以前の経緯

経緯の概要

高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）について、平成7年12月のナトリウム漏えい事故の発生後、事故の原因究明を経て、科学技術庁（当時）は、平成8年10月に安全性強化及び信頼回復を図るために安全性総点検を開始し、平成10年3月に結果を公表した。この中で、品質保証体系及び品質保証活動について、体制の強化、教育の見直し、設計・製作等の品質保証強化を行うことが必要との指摘が行われた。

その後、原子力安全・保安院（当時）は、平成13年6月に核燃料サイクル開発機構（当時）に対し、安全性総点検の指摘を踏まえた対応計画の策定、実施とその報告を指示し、平成21年まで計5回にわたり報告を受けた。

平成22年2月、原子力安全・保安院（当時）は、第5回報告に対し、試験運転再開に必要な自律的な品質保証体制の確立に向けた取組が適切になされていると評価する一方、品質保証は改善努力が常に継続されなければ劣化が懸念されるものであり、自らの発意で品質保証の改善を、業務を実施しながら効率的に行っていくことが必要とした。

また、保守管理については、適切な考え方に基づき保全プログラムを制定していることを確認し、保守管理を実施し改善を継続していると評価する一方、保守経験を積み重ねる中で保守管理の改善の継続が必要であるとともに、高速増殖炉の保守手法の確立に努めることが重要とした。

なお、一連の報告が行われていた中、平成20年、ナトリウム漏えい検出器の誤警報の発生及び屋外排気ダクトの腐食孔が判明し、保守管理の問題点が指摘されている。

このように、もんじゅの品質保証等については、平成7年のナトリウム漏えい事故の後、平成24年の原子力規制委員会の発足に至るまで、問題点の指摘、調査・分析、対策の立案及びその評価が繰返し行われた。

主な時系列

昭和58年
5月27日　「高速増殖原型炉もんじゅ」の原子炉設置許可

平成 6年
4月 5日　初臨界達成

平成 7年
12月 8日　40%出力プラント確認試験中における２時主冷却系ナトリウム漏えい事故

平成 8年
10月11日　科学技術庁（当時）が「もんじゅ安全性総点検チーム」設置

平成10年
3月30日　科学技術庁（当時）が「高速増殖原型炉もんじゅ安全性総点検結果について（もんじゅ安全性総点検チーム）」を公表し、以下の点などを指摘。
・品質保証体系、品質保証活動が各担当部署にまかされており、体系的な品質保証活動を行うことが必要

10月 1日　核燃料サイクル開発機構（当時）が発足

10月29日　原子力安全委員会（当時）がもんじゅの安全性の確認に継続的に取り組むため「もんじゅ安全性確認ワーキンググループ」を設置

平成12年

9月28日　原子力安全委員会（当時）は「もんじゅ安全性確認ワーキンググループ報告－もんじゅの安全性への取り組みの確認について－」を了承し、決定、以下のとおり結論
・ナトリウム漏えい関連設備の改善は概ね妥当
・品質保証関係等について実施状況は妥当、一層高い水準を目指して継続的に取組みを進めることが必要

平成13年

6月18日　原子力安全・保安院（当時）が指示文書「もんじゅ安全性総点検に係る対処及び報告について」を発出

6月29日　核燃料サイクル開発機構（当時）が原子力安全・保安院（当時）からの指摘事項に対する対応計画を策定

7月27日　核燃料サイクル開発機構（当時）が原子力安全・保安院（当時）に第1回報告
・ナトリウム漏えい対策設備の改善、品質保証体系・活動の改善、蒸気発生器伝熱管破損対策

平成14年

6月19日　核燃料サイクル開発機構（当時）が原子力安全・保安院（当時）に第2回報告
・信頼性向上等を目的とした設備改善、品質保証体系・活動の改善、運転手順書・運転管理体制等の改善

平成17年

10月 1日　日本原子力研究開発機構が発足

平成18年

10月 5日　日本原子力研究開発機構が原子力安全・保安院（当時）に第3回報告
・信頼性向上等を目的とした設備改善、品質保証体系・活動の改善

平成19年

10月12日　日本原子力研究開発機構が原子力安全・保安院（当時）に第4回報告
・信頼性向上等を目的とした設備改善、品質保証体系・活動の改善

平成20年

3月26日　ナトリウム漏えい検出器の誤警報の発生

9月 9日　屋外排気ダクトの腐食孔の判明

平成21年

11月 9日　日本原子力研究開発機構が原子力安全・保安院（当時）に第5回報告
「ナトリウム漏えい事故後の安全性総点検指摘事項に対する改善及びその後の行動計画に基づく改善の取組みについて総括し、「もんじゅ」が自律的な品質保証体制を確立すると共に、試運転を再開できる状況に至っていることを原子力機構が確認したこと」を報告

平成22年

2月10日　原子力安全・保安院（当時）が試運転再開に当たり第5回報告に対し評価

・総合評価として「ナトリウム漏えい事故に係る安全性総点検の指摘及び特別な保安検査結果を踏まえた改善が適切に行われていること、並びに設備健全性が確認されたことにより、原子力機構は、試運転再開に当たって、安全確保を十分行い得る体制となっている」と評価

・保守管理について「原子力機構がもんじゅの特徴を踏まえた保全プログラムを制定していることを確認し、同プログラムに基づく保守管理を実施するとともに改善を継続している」と評価

・一方「試運転再開後も、保守管理に係る不適合事象に適切に対応するなど保守経験を積み重ねる中で保守管理の改善の継続が必要であるとともに、高速増殖炉の保全手法の確立に努めることが重要」と指摘

5月 6日　日本原子力研究開発機構　もんじゅ炉心確認試験開始

7月22日　日本原子力研究開発機構　もんじゅ炉心確認試験終了

8月26日　炉内中継装置の落下・変形

平成23年

3月11日　東日本大震災

（別添２）

もんじゅの保守管理不備問題に関する原子力規制委員会発足以降の経緯

経緯の概要

高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）においては、平成 24 年 11 月、約 9 千機器について点検時期を超過していたことが確認されたことから、原子力規制委員会は、平成 24 年 12 月、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）に対して保安措置命令及び報告徴収を発出した。

また、原子力規制庁から文部科学省に対し、貴省における本件に対する評価や対応について文書で回答するよう要請した。これに対し、平成 25 年 1 月、文部科学省から、機構に対する処置及び今後の機構の取組みを確認し、適切な対応が図られるよう求めていく旨の回答文書を受領した。さらに、同日、機構から保安措置命令への対応状況及び報告徴収に対する報告を受領した。

原子力規制庁において、立入検査及び保安検査等により、平成 25 年 1 月に機構から提出された報告書に記載された事項の実施状況について確認を行ったところ、新たな未点検機器が判明する等の事案が確認された。

平成 25 年 5 月、原子力規制委員会としての評価と今後の対応をとりまとめた。この中で、規制当局の指摘を受けるまで、自ら点検先送りを認識し改善に取り組むことができなかったことから安全文化の劣化が認められるとした。

また、未点検機器の点検、保全計画の見直しについては、未だ法令違反状態は是正されておらず、現在の機構には、もんじゅの安全確保を十分行い得る体制が整ってないと判断した。

さらに、機構においては、過去からの組織的背景要因が未だ解決されず残っていると考える等の問題点を指摘した。

原子力規制委員会は、保守管理体制及び品質保証体制全体にわたり問題が確認されたこと等を踏まえ、機構に対し、追加の保安措置命令及び保安規定変更命令を発出した。

一方、原子力規制庁から文部科学省に対し、機構に対して行った命令について、これらが確実に実施されるとともに、機構が再発防止対策の実施状況等に係る対外的な説明責任を履行するよう機構を指導、監督することを要請した。

その後、機構から保安措置命令に対する報告等を受領（平成 25 年 9 月、同年 11 月）したが、いずれもその後の保安検査等による事実確認の結果、不適合管理の対象にすべき事案について不適合管理を行っていない等が確認された。平成 26 年 4 月、原子力規制庁は、機構の保安措置命令に対する対応が未だ途上であり、引き続き、命令に関し適切に対応し改善されることが必要である旨を原子力規制委員会に報告した。

これらの状況を踏まえ、機構は、追加対策を行い報告書を全面的に改訂したとして、平成 26 年 12 月（平成 27 年 2 月補正）に改めて保安措置命令に対する対応状況について報告書を原子力規制委員会に提出した。

しかし、当該報告書の記載事項の実施状況を確認した保安検査では、保安規定違反に該当する事案が確認され、平成 27 年 11 月には保全計画において多数の機器の重要度分類が適切に設定されていなかった事案について保安規定違反が確認されたとして原子力規制委員会に報告した。

機構から提出された平成 26 年 12 月（平成 27 年 2 月補正）の報告書では「保全計画の全面的な確認作業を実施した」としているが、上述のとおり保安規定違反が繰り返し確認されている状況であり、保安措置命令についての対応結果の確認が行える状況にはない。

主な時系列

平成24年

11月27日　平成24年度第3回保安検査（平成24年11月26日～12月11日）で、機構から原子力規制庁に対し、もんじゅにおいて点検時期の延長や点検間隔・頻度の変更に係る保守管理の不備がある旨を報告

12月12日　もんじゅにおいて点検時期を超過している機器が9千以上あること等を確認した旨、原子力規制庁から原子力規制委員会に報告
これを受け原子力規制委員会は保安措置命令(未点検機器の早急な点検及び保全計画の見直し等）及び報告徴収（事実関係の調査）を発出
【保安措置命令の概要】
①点検時期を超過している未点検機器の早急な点検
②点検計画表を含む保全計画の見直し

12月20日　原子力規制庁次長から文部科学省局長に対し、文部科学省における保守管理不備問題の評価及び対応について文書で回答を要請

平成25年

1月31日　文部科学省より、本件は極めて不適切なものと重く受け止め、機構に対し、命令に対し真摯に対応すること、第三者意見聴取・確認の仕組みを構築することを指示した旨の回答文書を受領
機構から保安措置命令及び報告徴収命令に対する報告を受領

5月22日　保安措置命令に対する機構の報告書に関する原子力規制委員会の評価及び今後の対応の取りまとめ
①機構が抱える組織的要因の問題等根本原因が存在
②過去の分析で問題を抽出しているが現在に至るまで改善されず
③自らプラントを管理できる仕組みを構築し不適合を是正することが必要

5月29日　原子力規制委員会から追加の保安措置命令及び保安規定変更命令を発出
【保安措置命令の概要】
①保守管理体制及び品質保証体制の再構築
②命令への対応結果についての原子力規制委員会への報告
③原子力規制委員会の確認が完了するまでの間、使用前検査（原子炉施設の性能に関する事項に限る）を進めるための活動の停止
原子力規制庁長官から文部科学事務次官に対し、命令が確実に実施されること等について機構を指導、監督するよう要請する文書を発出

9月30日　保安措置命令に対し機構から未点検機器を全て解消した旨の報告を受領

11月19日　保安措置命令に対し機構から保守管理体制及び品質保証体制の再構築が完了した旨の報告を受領

平成26年

4月16日　保安検査等の結果から、保安措置命令に対する機構の対応状況について、保守管理体制及び品質保証体制の再構築並びに保全計画の見直しが未だ途上である旨、原子力規制庁から原子力規制委員会に報告

6月 5日　機構は、追加対策を行い保安措置命令に対する報告の改訂版を提出することを原子力規制庁に説明

10月 1日　機構はもんじゅの組織を改編し、もんじゅは、所内の運営（運転・保守管理）に専念する組織とし、技術支援や保安に係る技術調整等の役割を担う「もんじゅ運営計画・研究開発センター」を新設

12月22日　機構から保安措置命令に対する対応結果の報告及び保安規定変更認可申請を受領(平成27年2月2日補正)

平成27年

9月30日　多数の機器の重要度分類が適切に設定されていなかった件について、機構から十分な情報が得られなかったことから、原子力規制委員会は機構に対し報告徴収を発出

10月21日　原子力規制委員会において、文部科学省研究開発局長からもんじゅの運営主体の認識や評価に関する説明を聴取
機構から報告徴収に対する報告書を受領

11月 2日　原子力規制委員会臨時会議において、機構理事長から保守管理不備問題への対応状況の説明を聴取

11月 4日　原子力規制委員会において、文部科学大臣に対し原子力規制委員会設置法第4条第2項に基づき勧告することを決定
機構から提出された報告徴収に対する報告を踏まえ、多数の機器の重要度分類が適切に設定されていなかった件について保安規定違反を確認

過去の保安規定違反の件数（平成 25 年度以降）

- 平成 25 年度に実施した保安検査 4 回中 4 回の違反を確認
- 平成 26 年度に実施した保安検査 4 回中 2 回の違反を確認
- 平成 27 年度に実施※した保安検査 2 回中 1 回の違反を確認
  （平成 27 年度は、上記に加え保安検査期間外の違反として重要度分類が適切に設定されていなかった事案及び調達管理不備の事案を確認）

※平成２７年１１月１３日現在

別紙Ⅳ－１－２

２７受文科開第１３２２号
平成２８年１２月２８日

原子力規制委員会　殿

文　部　科　学　大　臣
松　野　　博　一

貴委員会が原子力規制委員会設置法（平成２４年法律第４７号）第４条第２項の規定に基づき、平成２７年１１月１３日付けで文部科学大臣に対して行った勧告（以下「勧告」という。）に対して、以下のとおり回答する。

１．研究開発段階発電用原子炉である高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）については、勧告を踏まえ、文部科学省として「「もんじゅ」の在り方に関する検討会」を平成２７年１２月２２日に設置し、もんじゅに係る問題の検証・総括を行った上で、もんじゅの運営主体が備えるべき要件を抽出すべく検討・議論を行い、その結果を本年５月に報告書としてとりまとめた。

２．一方、我が国の高速炉開発を取り巻く環境について、近年、大きな情勢の変化があったことを踏まえ、本年９月２１日に行われた第５回原子力関係閣僚会議において、「今後の高速炉開発の進め方について」が決定され、同決定において、国内の高速炉開発の司令塔機能を担うものとして高速炉開発会議を新たに設置し、同会議において今後の我が国の高速炉開発方針案の検討・策定作業を行うとともに、もんじゅについては、「廃炉を含め抜本的な見直しを行うこととし、その取り扱いに関する政府方針を、高速炉開発の方針と併せて、本年中に原子力関係閣僚会議で決定する」こととされた。

３．以降、政府では高速炉開発会議を開催し、その議論を踏まえ、本年１２月２１日の第６回原子力関係閣僚会議において「高速炉開発の方針」とともに「「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針」（以下「もんじゅ方針」という。）が決定された（別添）。この中で、「近年の「もんじゅ」を取り巻く情勢の変化により、再開に要する時間的・経済的コストの増大、新たな運営主体の特定を含む再開に向けた不確実性等が明らかになっている。また、「もんじゅ」再開で得られる知見については、今般取りまとめられた「高

速炉開発の方針」において、新たな方策で獲得していく方針が示されたところである。このような状況を勘案し、「もんじゅ」においてこれまでに培われてきた人材や様々な知見・技術等を、将来の高速炉研究開発において最大限有効に活かす観点からも、これまでの「もんじゅ」の位置付けを見直し、「もんじゅ」については様々な不確実性の伴う原子炉としての運転再開はせず、今後、廃止措置に移行」するとともに、①政府一体となった指導・監督、②第三者による技術的評価等を受け、③国内外の英知を結集した体制を整えた上で、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）が安全かつ着実に廃止措置を実施することとされたところ。

4．文部科学省としては、上記の「もんじゅ方針」に基づき、勧告の二の「もんじゅという発電用原子炉施設の在り方を抜本的に見直」した結果、原子力関係閣僚会議で決定されたもんじゅの廃止措置が安全かつ着実に進められ、「もんじゅが有する安全上のリスクを明確に減少させる」よう、機構に対し、以下の措置を確実に行うよう適切に指導・監督するとともに必要な体制の整備等、主務官庁として必要な行為に取り組んでいくこととする。

（1）機構において、「もんじゅ方針」も踏まえ、廃止措置に関する基本的な計画を平成２９年４月を目途に策定し、安全かつ着実に廃止措置を実施するための体制を整備するとともに、その後速やかに核原料物質、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）に基づく廃止措置計画を貴委員会に申請すること。

（2）もんじゅが有する安全上のリスクを早期に低減する観点から、まずは速やかにもんじゅの燃料を炉心から取り出すことが重要であることから、「もんじゅ方針」に基づき、上記の廃止措置に関する基本的な計画の策定から、概ね５年半で燃料の炉心から燃料池（水プール）までの取り出し作業を終了することを目指すこと。

（3）（2）を含め、貴委員会による適切な規制の下、安全かつ着実にもんじゅの廃止措置及びこれに向けた準備等を実施すること。

5．上記４（1）の趣旨を踏まえた廃止措置計画のできるだけ早期の申請を可能とするような運用・改善などの必要な取組を貴委員会においてもご検討願いたい。

以上

（別添）

「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針

平成 28 年 12 月 21 日
原子力関係閣僚会議

1. はじめに

高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）については、第５回原子力関係閣僚会議（平成 28 年 9 月 21 日）において決定された「今後の高速炉開発の進め方について」において、「廃炉を含め抜本的な見直しを行うこと」とし、その取扱いに関する政府方針を、今後の我が国の高速炉開発の方針と併せて、本年中に原子力関係閣僚会議で決定することとされた。

今般、同決定に基づき、国内の高速炉開発の司令塔機能を担うものとして設置された「高速炉開発会議」における検討を踏まえ、政府として、今後の我が国の高速炉開発における「もんじゅ」の取扱いについて見直しの検討を行い、ここに政府方針としてとりまとめるものである。

２．「もんじゅ」の意義、これまでの経緯と現状

（「もんじゅ」の意義）

資源に乏しい我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルを推進してきており、この効果を最大化する高速増殖炉サイクルの実現に向けた研究開発を進めてきた。

福井県敦賀市に立地する「もんじゅ」は、高速実験炉「常陽」における成果も踏まえ、高速増殖炉発電プラントの成立性の実証と、ナトリウム取扱い技術の確立を達成することを目的に、国策として建設・運転が進められてきた。国は「もんじゅ」を高速増殖炉サイクルの研究開発の中核として位置付け、福井県・敦賀市等の地元自治体の多大なる協力・理解の下、その研究開発を進めており、これまでに、「もんじゅ」の設計・建設・運転・保守等を通して、実証炉以降の高速炉の開発に資する様々な技術的成果が獲得されるとともに、その過程で涵養された研究人材の厚みも相まって、我が国は、世界の中でも高速炉開発の先進国としての地位を築いてきた。

（「もんじゅ」のこれまでの経緯と現状）

「もんじゅ」は、当時の動力炉・核燃料開発事業団（現在の国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。））が昭和 60 年に電力会社等の民間拠出も得て建設に着工、平成６年の初臨界を経て、翌平成７年には初送電を行った。一方で、同年 12 月に発生した２次系ナトリウム漏えい事故、さらには同事故

502

における通報遅れや虚偽報告・情報隠し等の不適切な対応により、社会的な信頼性を失い、その後長期間にわたり停止する状況となった。

平成 22 年５月には 14 年半ぶりに「もんじゅ」の運転を再開し、2 か月の炉心確認試験（0%出力試験）を実施したものの、同年８月には燃料交換後の作業中に燃料交換に用いる炉内中継装置を落下させるトラブルが発生した。

平成 23 年の東日本大震災による福島第一原子力発電所事故、それを受けた翌年９月の原子力規制委員会（以下「規制委員会」という。）発足という原子力を取り巻く情勢変化の中、同年８月には炉内中継装置の復旧が完了したものの、同年 11 月には「もんじゅ」における約 9,000 点の機器の点検に係る不備が確認され、その結果、平成 24 年及び平成 25 年には、使用前検査（運転再開に向けた活動）を進める活動を行わないこと等を命じる保安措置命令が規制委員会から発出された。その後、平成 26 年 4 月に閣議決定されたエネルギー基本計画においても、「もんじゅについては、（中略）これまでの取組の反省や検証を踏まえ、あらゆる面において徹底的な改革を行い、（中略）実施体制の再整備や新規制基準への対応など克服しなければならない課題について、国の責任の下、十分な対応を進める。」とされ、同命令の解除に向け、引き続き改善作業に取り組むものの、保安検査で各種指摘を受け、平成 27 年 11 月には、規制委員会から文部科学大臣に対して「機構に代わってもんじゅの出力運転を安全に行う能力を有すると認められる者を具体的に特定すること」、「特定することが困難であるのならば、もんじゅが有する安全上のリスクを明確に減少させるよう、もんじゅという発電用原子炉施設の在り方を抜本的に見直すこと」を旨とする勧告が発出されるに至った。同勧告を受け、文部科学省は有識者による「もんじゅの在り方に関する検討会」を設置し、議論を重ね、本年５月には、「もんじゅ」に係る課題の抽出や、運転再開を目指す場合に運営主体が備えるべき要件等について報告書をとりまとめた。

このように、「もんじゅ」については、その運転再開には、研究開発上の意義から、地元を含め、内外から大きな期待が寄せられてきたものの、その運営主体やマネジメントのあり方について様々な懸念が指摘されてきた。

３．「もんじゅ」において得られた成果と、今後運転再開した場合に得られる成果

（これまでに得られた成果）

「もんじゅ」については、これまで、国内技術に基づき設計、製作及び建設がなされ、40%の出力運転まで行われ、各段階において、高速炉炉心燃料、各種機器・システム、ナトリウム取扱い技術、安全評価などに係る、様々な技術的成果や知見が獲得された。これは、国産の自主開発技術によって、我が国の高速炉発電システムに係る設計手法や製作技術の基盤を確立し、高速増殖原型炉の発電プラントシステムを成立させるための基盤技術を獲得した重要な成果である。

また、実証炉以降の将来炉に向けた、新たな保守・修繕技術、安全技術の獲得がなされるとともに、ナトリウム漏えい事故等、様々なトラブル等により稼働時間が短くなっていることは事実であるが、これらへの対策を通じた、各種保守・修繕技術等の知見も蓄積されている。

更には、「もんじゅ」を活用した研究開発を通し、燃料供給等に係る高速炉関連技術や、人材育成基盤の構築といった、多岐にわたる成果が得られている。

（運転再開した場合に得られる成果）

「もんじゅ」は、40%出力運転の途中で性能試験を中断しており、今後、運転再開し、100%出力の連続サイクル運転を行った場合には、高速炉発電システムの安定稼働・信頼性を示し、更に高速増殖炉の運転・保守・規制対応等に関するノウハウを獲得するとともに、廃棄物減容・有害度低減等に係る有用なデータを獲得することが期待される。これらは、次期実証炉の高度化、安定運転、安全評価、コスト低減等にも活用されることが見込まれる。

（国としての総括　～「もんじゅ」の経験を踏まえた課題と教訓～）

「もんじゅ」については、これまでに様々な成果が獲得されている一方で、トラブル等により累計での運転期間は約 250 日に留まり、十分な運転を出来ていない。現在の「もんじゅ」の保守管理等に関する問題については、文部科学省の有識者会議で検討が行われ、現状における「もんじゅ」の運営に係る問題の検証・総括を行った。その結果として、「①拙速な保全プログラムの導入、②脆弱な保全実施体制、③情報収集力・技術力・保守管理業務に係る全体管理能力の不足、④長期停止の影響、⑤人材育成に係る問題、⑥社会的要請の変化への適応力の不足、⑦原子力機構の運営上の問題、⑧監督官庁等との関係の在り方」の８つの問題が見出された。

こうした検証・総括を踏まえ、高速炉開発会議においては、

（イ）設計・建設時の縦割りを防ぐとともに、技術的に全体を掌握する幹事会社の特定が必要であること、

（ロ）原子力発電プラントに求められる保守管理を外部からの出向者等に頼らずとも確実に実施できる体制の構築が必要であること、

（ハ）高速炉の実現に向けた道筋が具体的になっていることが必要であること、

といった諸点を今後の実証炉の実現に活用できる教訓として導き出したところである。

このように、「もんじゅ」はプロジェクトの「技術的な内容」に問題があったというよりむしろ、保全実施体制や人材育成、関係者の責任関係など「マネジメント」に様々な問題があった。とりわけ、「最先端の研究開発」と「安全な発電事業の実施」という二つの性格が異なる要素が混在する難しいプロジェクトの遂行にあたって、

発電用原子炉としてふさわしい品質保証・保守管理に関する検討や理解が不十分であったといった点に問題があった。

こうした過去の反省に立ち、これら、「もんじゅ」の経験を踏まえた課題や教訓について、今後の実証炉開発等に活用していくことが必要である。

４．最近の情勢の変化

「もんじゅ」については、運転再開に向けた準備作業をこれまでも真摯に進めてきたところであるが、その間に、以下に示すような、我が国の高速炉開発を取り巻く環境について、大きな情勢の変化があり、「もんじゅ」の取扱いについての見直しの検討にあたり、これを踏まえた対応が必要となっている。

（新規制基準への対応）

研究開発段階の原子炉である「もんじゅ」は大出力の発電炉であることから、福島第一原子力発電所事故後に規制委員会が策定した新規制基準について、商用軽水炉と同水準の基準を満たすことが求められている。また、今後、規制の見直しの可能性もあり、新規制基準の見直しから安全審査までに要する期間、見直し後の新規制基準の要求内容も考慮に入れる必要がある。これらを踏まえると、「もんじゅ」について、運転再開までに最低でも約８年間の準備期間を要し、また、その後８年間運転した場合、5,400 億円以上の経費が必要とされている。さらに、ナトリウム炉に対する審査の内容によっては、追加の対応が必要になる可能性もあり、不確定要素が極めて大きいことに留意する必要がある。

こうした中で、運転再開によって得られる知見は、今後の実証炉の開発コストの低減に寄与することが、その意義の一つとして期待されるものであるところ、こうした運転再開の経費・期間増や追加的な対応の不確定要素により、運転再開により得られる効果が運転再開の経費を確実に上回るとは言えない状況となっている。

（運営主体の問題）

前述のとおり規制委員会は、平成 27 年 11 月、原子力機構が「もんじゅ」の出力運転を安全に行う主体として必要な資質を有していないとして、原子力機構に代わる「もんじゅ」の運営主体の特定を求める勧告を行い、これを受けて文部科学省において検討が進められてきたものの、特定するには至らなかった。

（高速炉開発に係る国際協力の進展）

「もんじゅ」が運転を停止している間も、国際的な高速炉研究開発活動は日々進展してきた。その中で、平成 26 年には日仏高速炉開発協力の取り決めを交わすなど、「もんじゅ」をはじめとした日本国内における研究開発だけではなく、国際協力も

活用することで、高速炉に関する最先端技術開発の知見を獲得することの重要性が増している。

5. 高速炉開発会議における議論

高速炉開発会議では、今後の高速炉開発の進め方等について議論がなされた。

その中で、「もんじゅ」については、これまでの成果として、40%出力での運転を達成し、技術的な知見としては、原型炉として求められる発電施設としての実現可能性の確認がなされ、加えて国際的にも高く評価される我が国の貴重な人材・知的資産の形成にも貢献しているとされた。また、その運転再開により、実証炉、特にループ型実証炉の実現に向けて有用なデータ獲得が見込まれるとされる一方で、運転再開により得られる知見については、国内の試験施設や国際協力等の活用、更には実証炉段階での対応等により獲得が可能であることが示された。

また、「もんじゅ」の運転再開については、4. に示す最近の情勢変化、特に、新規制基準対応に伴う「もんじゅ」再開に要する時間的・経済的コストの増大、新たな運営主体を含む再開に向けた今後の不確実性が大きいことが判明した。

以上を踏まえ、「高速炉開発の方針」において、「もんじゅ」の運転再開によって得られる知見については、再開に要する期間や費用、今後の不確実性等に鑑みれば、「もんじゅ」再開によらない新たな方策によって獲得を図ることとし、それでも入手できないと見込まれるものについては、実証炉の設計裕度の確保等の方策で対応することとされた。

6.「もんじゅ」の取扱いと今後の位置付け

（基本的な考え方）

「もんじゅ」では、これまでに、実証炉以降の高速炉開発に資する様々な技術的成果が獲得されるとともに、その過程で涵養された研究人材の厚みも相まって、我が国は、世界でも高速炉開発の先進国としての地位を築いてきた。こうした技術や人材を今後とも最大限に有効活用し、我が国の高速炉研究開発を進めることが必要である。

一方で、上述のとおり、近年の「もんじゅ」を取り巻く情勢の変化により、再開に要する時間的・経済的コストの増大、新たな運営主体の特定を含む再開に向けた不確実性等が明らかになっている。また、「もんじゅ」再開で得られる知見については、今般取りまとめられた「高速炉開発の方針」において、新たな方策で獲得していく方針が示されたところである。

このような状況を勘案し、「もんじゅ」においてこれまでに培われてきた人材や様々な知見・技術等を、将来の高速炉研究開発において最大限有効に活かす観点からも、これまでの「もんじゅ」の位置付けを見直し、「もんじゅ」については様々な

不確実性の伴う原子炉としての運転再開はせず、今後、廃止措置に移行するが、あわせて「もんじゅ」の持つ機能を出来る限り活用し、今後の高速炉研究開発における新たな役割を担うよう位置付けることとする。

（安全かつ着実な廃止措置の実施）

これにあたって、「もんじゅ」の廃止措置を安全かつ着実に進めるため、新たな「もんじゅ」廃止措置体制を構築することとし、①政府一体となった指導・監督、②第三者による技術的評価等を受け、③国内外の英知を結集した体制を整えた上で、原子力機構が安全かつ着実に廃止措置を実施する。その際、原子力機構においては、国内外の英知を結集出来るよう、外部の協力を得た新たな体制を構築し、規制委員会の勧告にある、「もんじゅ」が有する安全上のリスクの減少の早期達成に向けて取り組む。

また、現時点で想定される廃止措置工程は別紙のとおりであり、使用済燃料の取り出しまでに約５年半、その後所要の準備期間を経た後、施設の廃止措置を行うことが見込まれるところ、今後、様々な状況の変化に応じ、原子力機構において、工程の見直しを含め適切に対応するとともに、政府としても、廃止措置が着実かつ安全に実施されるよう、適切な予算措置や必要な枠組みの整備など、必要な取組を実施する。

（今後の「もんじゅ」の位置付け）

「もんじゅ」は今後、廃止措置の手続きに入ることになるが、あわせて今後の高速炉研究開発における新たな役割を担うことが期待される。廃止措置準備中、また廃止措置中においても、「もんじゅ」を活用して得られる知見は将来の高速炉開発に大きく貢献する。具体的には、「もんじゅ」はナトリウム取扱い技術の高度化、ナトリウム炉の解体技術等、今後、我が国が高速炉開発を進めるにあたって必要となる技術・知見について、大規模な実機を用いて蓄積することが出来る唯一の施設である。また、「もんじゅ」周辺地域には、原子力関係機関・人材が集積し、今後の高速炉開発のためにこれらを有効に活用していくことが求められる。

このため、「もんじゅ」については安全確保を前提とした廃止措置に移行するが、「もんじゅ」を含む周辺地域を、我が国の高速炉研究開発の中核的拠点の１つとして位置付け、「もんじゅ」を活用した高速炉研究を引き続き実施するとともに、高速炉の実用化に向けた技術開発等を実施する。

更に、将来的には「もんじゅ」サイトを活用し、新たな試験研究炉を設置することで、「もんじゅ」周辺地域や国内外の原子力関係機関・大学等の協力も得ながら、我が国の今後の原子力研究や人材育成を支える基盤となる中核的拠点となるよう位置づける。

７．地元自治体との協働

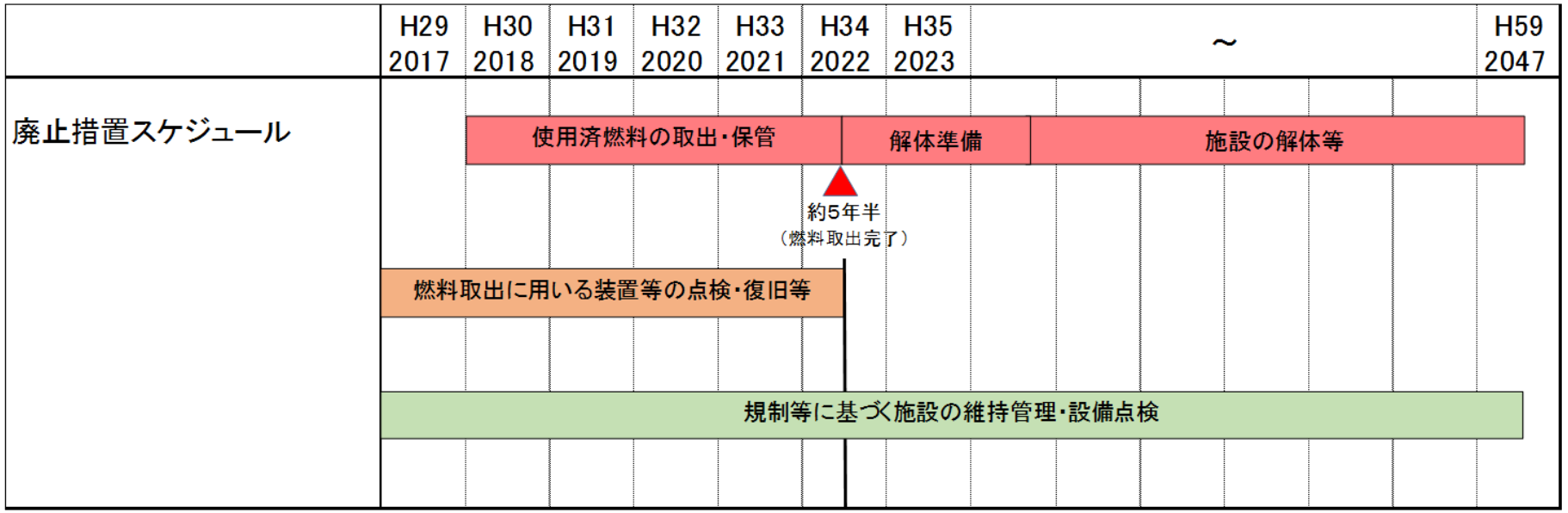
「もんじゅ」の研究開発は、国の核燃料サイクル政策に則って進められてきたが、この国策たる「もんじゅ」を支えてきたのは、ひとえに福井県及び敦賀市をはじめとした地元自治体、地元住民の方々による長年にわたる多大なる協力であり、「もんじゅ」は地元とともに発展してきたといっても過言ではない。

今般の政策の見直しによって、今後「もんじゅ」の廃止措置に取り組むとともに、「もんじゅ」を含む周辺地域において高速炉研究開発を実施していくが、説明会を開催するなどこれらの経緯・取組について政府として丁寧に説明し、地元の理解を得られるよう最大限取り組んでいく。また、地域雇用・経済の観点を含め、地元がともに発展するよう、政府として最大限に応えていく必要がある。このため、今般の「もんじゅ」に係る政策変更に伴い、地元に大きな影響が生じないよう、また地元が共に発展していけるよう、必要な地域振興策等に政府として取り組むこととする。

なお、これまでに政府から福井県に対して示してきた方針や立地自治体との関係を更に具体化するため、国と福井県が継続的に意見交換する場を設ける。

「もんじゅ」廃止措置工程

別紙



（※１）廃止措置にあたっては原子力規制委員会の適正な規制を受けながら実施。
（※２）使用済燃料については、安全に炉外に取り出した上で、「もんじゅ」サイト内で管理し、高速炉研究に活用しつつ、
将来的には海外を含め、再処理のために搬出する。

日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設の廃止措置計画の認可について（案）

平成３０年３月２８日
原 子 力 規 制 委 員 会

１．経緯

原子力規制委員会は、平成２９年１２月６日に国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）から、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第４３条の３の３３第２項に基づき提出された高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設廃止措置計画認可申請書を受理した。また、平成３０年２月２３日及び平成３０年３月１９日に、機構から当委員会に対し同申請の補正書の提出がなされた。

当委員会は、本申請について、もんじゅ廃止措置安全監視チーム会合等において審査を進めてきた。

２．審査について

「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置計画の認可の審査に関する考え方」（平成２９年４月１９日原子力規制委員会決定）に基づき審査を実施し、研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（以下「研開炉規則」という。）第１１４条第２項に定める以下の廃止措置計画の認可の基準に適合していると認められることから、添付の審査書を取りまとめることとする。

（１）廃止措置計画に係る特定研究開発段階発電用原子炉（燃料体が炉心等から取り出されていない研究開発段階発電用原子炉）の運転停止に関する恒久的な措置が講じられていること。

（２）核燃料物質の管理及び譲渡しが適切なものであること。

（３）核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること。

（４）廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであること。

３．認可について

原子力規制委員会は、法第４３条の３の３３第３項において準用する法第１２条の６第４項に基づく研開炉規則第１１４条第２項に定める廃止措置計画の認可の基準に適合していることから、廃止措置計画を別添により認可することとする。

４．その他

本申請に伴う法第４３条の３の２４第１項の規定に基づく保安規定の変更認可については、廃止措置計画認可と同日付けをもって文書管理要領別表第３（１）第７６号を適用して原子力規制庁長官の専決処理により行い、処理結果については別途報告とする。

添 付

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅにおける発電用原子炉の廃止措置計画認可申請書に関する審査書

（案）

年　月　日

原子力規制委員会

目　次

Ⅰ　はじめに 1
１．本審査書の位置付け 1
２．判断基準及び審査方針 1
Ⅱ　研開炉規則第１１４条第２項への適合性 2
Ⅱ－１　廃止措置計画に係る特定研究開発段階発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置が講じられていること 2
Ⅱ－２　核燃料物質の管理及び譲渡しが適切なものであること 3
１．核燃料物質の管理 3
２．核燃料物質の譲渡し 4
Ⅱ－３　核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること 4
１．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理 5
２．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の処理及び廃棄 5
Ⅱ－４　廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであること 8
１．解体の対象となる施設及びその解体の方法 8
１－１　廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設 8
１－２　解体工事の方法 9
２．保安のための措置 11
２－１　保安のために必要な措置 11
２－２　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理 12
２－３　廃止措置中に想定される事故の種類、程度、影響等 14
３．性能維持施設 20
３－１　性能維持施設の抽出 20
３－２　性能維持施設に係る性能及び維持期間 20
３－３　性能維持施設の位置、構造及び設備、その性能並びにその性能を維持すべき期間 22
３－４　性能維持施設の維持の方法及び保守管理 23
３－５　２次冷却材ナトリウム一時保管用タンクの設置 24
４．廃止措置の工程管理等 24
４－１　廃止措置の工程管理 24
４－２　燃料体取出し作業の工程管理 26
４－２－１　燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期 26
４－２－２　燃料体取出し作業に係る人員及び設備の管理方法並びに体制 26
４－２－３　施設定期検査を受けるべき時期 27
４－３　廃止措置に要する資金の額及びその調達計画 28
４－４　廃止措置の実施体制 28

４－５　品質保証計画 30
Ⅲ　審査結果 30

Ⅰ　はじめに

１．本審査書の位置付け

本審査書は、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３３第２項に基づき、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）が原子力規制委員会（以下「規制委員会」という。）に提出した「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設廃止措置計画認可申請書」（平成29年12月6日付け申請、平成30年2月23日付け及び平成30年3月19日付け一部補正。以下「申請書」という。）の内容が、法第４３条の３の３３第３項において準用する法第１２条の６第４項の規定に基づく研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成12年総理府令第122号。以下「研開炉規則」という。）第１１４条第２項に定める認可の基準に適合しているかどうかを審査した結果を取りまとめたものである。

２．判断基準及び審査方針

特定研究開発段階発電用原子炉（燃料体が炉心等（炉心及び炉外燃料貯蔵槽をいう。以下同じ。）から取り出されていない発電用原子炉をいう。以下同じ。）に対する、研開炉規則第１１４条に定められた廃止措置計画の認可の基準は、同条第２項の規定によるところであり、具体的には、以下のとおりである。

（１）廃止措置計画に係る特定研究開発段階発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置が講じられていること。
（２）核燃料物質の管理及び譲渡しが適切なものであること。
（３）核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること。
（４）廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであること。

本審査では、上記廃止措置計画の認可の基準の適合性について、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置計画の認可の審査に関する考え方（原規規発第17041919号（平成29年4月19日原子力規制委員会決定）。以下「審査の考え方」という。）に基づき確認することとした。

審査の考え方においては、もんじゅの廃止措置の審査に係る基本的考え方（第４）、申請書に記載する廃止措置計画に定めるべき事項に対する審査に係る確認事項（第５）、申請書に添付する書類及びその記載事項に対する審査に係る確認事項（第６）等が示されていることから、基本的な考え方を踏まえ、第５及び第６に示されている各事項について確認することによって、認可の基準である研開炉規則第１１４条第２項への適合性を確認した。

また、本審査においては、以下の指針、ガイド等を参考とした。

（１）発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針（昭和50年5月13日原子力委員会決定。以下「線量目標値指針」という。）
（２）発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について（平

成元年3月27日原子力安全委員会了承）
（３）発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する評価指針（昭和51年9月28日原子力委員会決定。以下「線量評価指針」という。）
（４）発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定。以下「気象指針」という。）
（５）原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（原規技発第13061911号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））
（６）原子力発電所の火山影響評価ガイド（原規技発第13061910号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））
（７）発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（昭和55年11月6日原子力安全委員会決定）
（８）原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（原規技発第13061913号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））
（９）高速増殖炉の安全性の評価の考え方（昭和55年11月6日原子力安全委員会決定）
（１０）発電用軽水型原子炉施設の安全性評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）
（１１）原子炉施設の解体に係る安全確保の基本的考え方（昭和60年12月19日原子力安全委員会決定）

本審査書においては、法令の規定等及び申請書の内容について、必要に応じ、文書の要約又は言い換え等を行っている。

Ⅱ　研開炉規則第１１４条第２項への適合性

Ⅱ－１　廃止措置計画に係る特定研究開発段階発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置が講じられていること

規制委員会は、「廃止措置計画に係る特定研究開発段階発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置が講じられていること」については、審査の考え方に基づき、原子炉を起動することができないよう、運転停止に関する恒久的な措置が具体的に定められていること（審査の考え方第５の５②及び第５の１２①）を確認することとした。

申請者は、原子炉を起動することができないよう、運転停止に関する恒久的な措置として、以下の措置を講じたとしている。
１．原子炉モードを運転及び起動に切替えできない措置
（１）運転及び起動信号の制御用ケーブルを中継端子盤の端子台において切り離した。
（２）中央制御盤において原子炉モードスイッチを運転及び起動の位置に切替えできないよう金属製のストッパーを取り付けた。ストッパーは、容易に外すことができないようストッパーの裏面を金属パテで固定した。
（３）制御棒駆動機構制御盤において原子炉モードスイッチから起動及び運転信号を受信しているリレーを取り外した。

（４）原子炉トリップしゃ断盤より、原子炉トリップしゃ断器 8 基を引き抜き、除去した。

２．制御棒が駆動できない措置

（１）制御棒駆動装置への電源供給ケーブルを切断し、除去した。

（２）制御棒と制御棒駆動軸を切り離した。

規制委員会は、申請者による運転停止に関する恒久的な措置について、以下の具体的な措置が講じられていることを確認したことから、研開炉規則第１１４条第２項の認可の基準に適合するものと判断した。

なお、これらの措置については、現場確認を実施した。

① 挿入されている制御棒を炉心から恒久的に引き抜くことをできなくするために、原子炉モードスイッチを運転及び起動に切替えできないようストッパーを取り付け、その裏面を金属パテで固定したこと。

② 制御棒の制御用ケーブル等を中継端子盤から切り離す措置を講じたこと。

③ 制御棒と制御棒駆動軸を切り離し、制御棒駆動装置への電源供給ケーブルを切断及び除去する措置を講じたこと。

④ 誤作動、誤操作により容易に原子炉を起動することができないよう、①～③を多重に構造上の措置として講じていること。

Ⅱ－２　核燃料物質の管理及び譲渡しが適切なものであること

規制委員会は、「核燃料物質の管理及び譲渡しが適切なものであること」については、審査の考え方に基づき、以下の「１．核燃料物質の管理」及び「２．核燃料物質の譲渡し」の２項目に分け、確認することとした。

１．核燃料物質の管理

核燃料物質の管理については、保有する核燃料物質及び使用済燃料の種類並びにその数量が明らかにされていること、核燃料物質及び使用済燃料を搬出するまでの間における具体的な保管並びに管理の方法が定められていること（審査の考え方第５の８①及び②）を確認することとした。

申請者は、もんじゅにおける新燃料及び使用済燃料の数量を具体的に示している。また、炉心等にある新燃料及び使用済燃料は、原子炉補助建物内の燃料池に移送後、既に燃料池にある使用済燃料を含め、搬出するまでの期間、燃料池に貯蔵するとしている。もんじゅの新燃料貯蔵ラックにある燃料は、搬出するまでの期間、新燃料貯蔵ラックに貯蔵するとしている。

また、これらの核燃料物質の貯蔵は、貯蔵施設に係る安全確保上必要な機能（未臨界維持、遮蔽、放射線監視、燃料落下防止、水位監視、漏えい監視、冷却・浄化、給水等）を維持管理し、保安上必要な措置については、保安規定に定めて実施するとしている。

規制委員会は、申請者による核燃料物質の管理について、保有する核燃料物質及び使用済燃料の種類並びにその数量が具体的に示されていること、これらを搬出するまでの間における貯蔵施設及び貯蔵施設における未臨界維持等の安全確保上必要な機能の維持管理の方法等が具体的に定められていることを確認した。

２．核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、核燃料物質の譲渡しに関する計画及び方法が定められていること、具体的な計画及び方法が検討中である場合は、核燃料物質の譲渡しに係る当面の対応のほか、当該検討に係る方針及び予定（当該検討の期限が明らかなものに限る。）が定められていることなど（審査の考え方第５の８③及び④）を確認することとした。

申請者は、新燃料については、国内外の許可を有する事業者に譲り渡すとし、その具体的な計画及び方法については、燃料体取出し期間（以下「第 1 段階」という。）において検討し、解体準備期間（以下「第 2 段階」という。）に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。

また、使用済燃料については、国内又は我が国が原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国において再処理を行うため、国内外の許可を有する事業者に譲り渡し、その具体的な計画及び方法については、第 1 段階において検討することとし、第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。

なお、核燃料物質の搬出については、関係法令を遵守して実施するとともに、事業所内の運搬については、保安のために必要な措置を保安規定に定めて実施するとしている。

規制委員会は、申請者による核燃料物質の譲渡しについて、原子炉設置許可申請書に記載された使用済燃料の処分の方法に従っていること、また、具体的な計画及び方法については、第 1 段階において検討することし、第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしていることを確認した。

以上のことから、規制委員会は、申請者による核燃料物質の管理及び譲渡しについて、研開炉規則第１１４条第２項の認可の基準に適合するものと判断した。

Ⅱ－３　核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること

規制委員会は、「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること」については、審査の考え方に基づき、以下の「１．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理」及び「２．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の処理及び廃棄」の 2 項目に分け、確認することとした。

１．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理については、発電用原子炉施設内の核燃料物質による汚染の分布等を評価した上で、具体的な汚染の除去の方法及び安全管理上の措置が定められていること、申請の時点で核燃料物質による汚染の除去に係る詳細な方法等を定め難い部分がある場合は、その理由を明らかにするとともに、当該部分について、主要な工程及び全体の見通し等に係る事項及び詳細な方法等を定める時期が定められていること（審査の考え方第５の９）を確認することとした。

申請者は、第 1 段階及び第 2 段階で行う核燃料物質による汚染の分布（以下「汚染の分布」という。）に関する評価結果を踏まえ、機器・配管等の内面に残存している汚染については、合理的に達成可能な限り放射線業務従事者の放射線被ばくを低減するため又は放射性廃棄物の放射能レベルを低減するために、汚染の除去を行うとしている。また、原子炉容器室等の放射化による汚染が高い区域については、原子炉容器等の解体・撤去に着手するまで、立入りの制限を行い、継続して管理するとしている。

汚染の除去については、原子炉周辺設備の解体・撤去に着手するまでに、汚染の除去の対象並びに具体的な汚染の除去方法及び安全管理上の措置について定め、廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。

規制委員会は、申請者による核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理については、第 1 段階及び第 2 段階において実施する汚染の分布等に関する評価結果を踏まえて行うとしていること、原子炉容器室等の放射化による汚染が高い区域については、立入りの制限を行い、継続して管理する方針であることを確認した。

２．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の処理及び廃棄

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の処理及び廃棄については、①発電用原子炉施設内に保管廃棄する放射性廃棄物及び廃止措置に伴って発生する放射性廃棄物の廃棄について、取扱い並びに処理及び処分の方法が定められていること、②放射性廃棄物を処分するまでの間、発電用原子炉施設内に放射性廃棄物を保管廃棄する場合には、当該保管廃棄の方法、期間及び管理が定められていること及び③申請の時点で核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄について具体的な対応等を定め難い部分がある場合には、その理由を明らかにするとともに、当該部分について、主要な工程及び全体の見通し等に係る事項並びに具体的な対応等を定める時期が定められていること（審査の考え方第５の１０）を確認することとした。

申請者は、放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物に関して、それぞれ以下の方法により処理及び廃棄を行うとしている。

（１）放射性気体廃棄物

第 1 段階において発生する放射性気体廃棄物は、燃料洗浄設備からの使用済燃料洗浄廃ガス、燃料取扱設備、貯蔵設備の機器等のガス置換等に伴う廃ガスとして、年間を通じて放射性希ガス（以下「希ガス」という。）及び放射性よう素（以下「よう素」という。）が考えられる。これらは、気体廃棄物処理系を通じて排気筒から放出される。なお、よう素については、半減期が短く、性能試験（40%出力試験）中断後の減衰期間を考慮すると、放出量は無視できる。

放射性気体廃棄物の廃棄については、排気中の放射性物質の濃度を排気筒モニタによって監視しながら排気筒から放出する。また、周辺監視区域境界においても、空間放射線量及び空間放射線量率を監視する。放射性気体廃棄物の管理に係る保安上必要な措置については、保安規定に定めて実施する。

放射性気体廃棄物の放出に当たっては、周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示（平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号。以下「線量告示」という。）に定める値を超えないように管理を行う。第 1 段階に発生する放射性気体廃棄物（希ガス）の推定放出量から、線量目標値指針に基づき、放射性気体廃棄物の放出管理目標値を設定し、これを超えないように努める。

第 2 段階以降は、第 1 段階に行う汚染の分布に関する評価結果を踏まえ、第 2 段階に着手するまでに、また、廃止措置期間Ⅰ（以下「第 3 段階」という。）以降においては、第 1 段階及び第 2 段階における汚染の分布に関する評価結果を踏まえ、原子炉周辺設備の解体・撤去に着手するまでに、それぞれ処理方法及び管理方法について定める。

（２）放射性液体廃棄物

第 1 段階において発生する放射性液体廃棄物の主なものは、燃料取扱設備、貯蔵設備、共通保修設備、廃棄物処理設備等からの廃液、建物ドレン及び洗濯廃液であり、これらの放射性液体廃棄物の廃棄については、既設の放射性液体廃棄物の処理設備の機能を維持しながら処理を行う。

放射性液体廃棄物の放出前には、あらかじめ廃液モニタタンク又は洗濯廃液モニタタンクにおいてサンプリングし、放射性物質の濃度を測定し、周辺監視区域外の水中の放射性物質の濃度が線量告示に定める値を超えないように管理を行う。第 1 段階に発生する放射性液体廃棄物の推定放出量から、線量目標値指針に基づき、放射性液体廃棄物の放出管理目標値を設定し、これを超えないように努める。また、排水中の放射性物質の濃度は、排水モニタによって監視する。

放射性液体廃棄物の管理に係る保安上必要な措置については、保安規定に定めて実施する。

第 2 段階以降は、第 1 段階に行う汚染の分布に関する評価結果を踏まえ、第 2 段階に着手するまでに、また、第 3 段階以降においては、第 1 段階及び第 2 段階における汚染の分布に関する評価結果を踏まえ、原子炉周辺設備の解体・撤去に着手するまでに、それぞれ処理方法及び管理方法について定める。

（３）放射性固体廃棄物

放射性固体廃棄物については、廃止措置の終了までに、放射能レベルの比較的高いもの、放射能レベルの比較的低いもの及び放射能レベルの極めて低いものに区分し、廃止措置終了までにそれぞれの放射能レベル区分に応じて、許可を受けた廃棄事業者（以下「廃棄事業者」という。）の廃棄施設に廃棄する。

第 1 段階においては、使用済活性炭、雑固体廃棄物、使用済排気用フィルタ等が放射性固体廃棄物として発生する。

また、廃液蒸発濃縮装置濃縮廃液及び使用済樹脂については、廃液濃縮液タンク、粒状廃樹脂タンク又は粉末廃樹脂タンクに貯蔵し、固型化処理する。このためのセメント固化装置を新設する。当該装置の新設に係る詳細な計画については、2020 年度までに廃止措置計画に反映して変更認可を受ける。なお、第 1 段階において発生する廃液蒸発濃縮装置濃縮廃液及び使用済樹脂の発生量が、廃液濃縮液タンク、粒状廃樹脂タンク又は粉末廃樹脂タンクの貯蔵容量を超える場合には、セメント固化装置による固型化処理が開始されるまでの期間、一時的に専用容器に保管し、管理する。専用容器は JIS 規格に適合するドラム缶とし、材質は既設タンクと同様にステンレス製とする。また、一時保管場所は、固体廃棄物処理設備が設置されるメンテナンス・廃棄物処理建物内とし、堰による漏えいの拡大防止措置及び漏えい検出器による漏えい監視を行う。

使用済活性炭、使用済排気用フィルタ及び雑固体廃棄物は、ドラム缶等の容器に封入又は梱包する。また、圧縮可能な雑固体廃棄物はベイラにて圧縮処理し、ドラム詰めにする。これらのドラム缶等の容器に封入又は梱包した固体廃棄物は、固体廃棄物貯蔵庫に保管する。

使用済制御棒集合体等については、燃料池又は固体廃棄物貯蔵プールに保管する。

放射性固体廃棄物の保管量については、固体廃棄物貯蔵庫等の保管容量を超えないように管理する。放射性固体廃棄物の管理に係る保安上必要な措置については、保安規定に定めて実施する。

規制委員会は、申請者による核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の処理及び廃棄について、以下のことなどを確認した。

（１）周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が線量告示に定める値を超えないように管理放出を行うとしていること。

（２）排気、排水中の放射性物質の濃度をモニタによって監視するとともに、周辺環境における放射線モニタリングを行うとしていること。

（３）放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の管理、処理及び廃棄の方法が定められていること。

（４）放射性固体廃棄物については、廃止措置の終了までに、放射能レベルに応じた区分をし、それぞれの放射能レベル区分に応じて廃棄事業者の廃棄施設に廃棄するとしていること。

（５）第 1 段階において発生する廃液蒸発濃縮装置濃縮廃液、使用済樹脂、使用済活性炭、雑固体廃棄物、使用済排気用フィルタ等について、廃棄物の種類、性状等に

応じて処理を行い、所定の容器に封入後、保管容量を超えないように既設の固体廃棄物貯蔵庫等に保管すること。

（６）保管廃棄の方法、期間及び管理が定められていること。

以上のことから、規制委員会は、申請者による核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄について、研開炉規則第１１４条第２項の認可の基準に適合するものと判断した。

Ⅱ－４　廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであること

規制委員会は、「廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであること」については、審査の考え方に基づき、以下の４項目に分け、確認することとした。

１．解体の対象となる施設及び解体工事の方法
　１－１　廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設
　１－２　解体工事の方法
２．保安のための措置
　２－１　保安のために必要な措置
　２－２　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理
　２－３　廃止措置中に想定される事故の種類、程度、影響等
３．性能維持施設
　３－１　性能維持施設の抽出
　３－２　性能維持施設に係る性能及び維持期間
　３－３　性能維持施設の位置、構造及び設備、その性能並びにその性能を維持すべき期間
　３－４　性能維持施設の維持の方法及び保守管理
　３－５　２次冷却材ナトリウム一時保管用タンクの設置
４．廃止措置の工程管理等
　４－１　廃止措置の工程管理
　４－２　燃料体取出し作業の工程管理
　４－３　廃止措置に要する資金の額及びその調達計画
　４－４　廃止措置の実施体制
　４－５　品質保証計画

１．解体の対象となる施設及びその解体の方法

１－１　廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設

廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設が明確に定められていること（審査の考え方５の５①）を確認することとした。

申請者は、廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設は放射性物質による汚染のないことが確認された地下建物、地下構造物及び建物基礎を除く原子炉本体、核燃料物質の貯蔵施設、廃棄施設等の原子炉設置許可及び原子炉設置変更許可を受けた原子炉並びにその附属施設であるとしている。

規制委員会は、申請者が廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設を明確にしていることを確認した。

１－２　解体工事の方法

解体工事の方法については、解体・撤去の工法が、公衆及び放射線業務従事者の受ける放射線被ばく線量の抑制及び低減の観点から、施設内に残存する放射性物質の種類、数量、分布及び放射性廃棄物の発生量を事前に評価した上で具体的に定められていること、廃止措置について詳細な方法等を定めることが困難な部分がある場合は、その理由を明らかにするとともに、当該部分に係る主要な工程及び全体の見通し等に係る事項並びに当該部分について詳細な方法等を定める時期が定められていること（審査の考え方第５の５③）を確認することとした。

申請者は、廃止措置の実施に当たっては法令等の遵守はもとより、安全の確保を最優先に、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばく線量並びに放射性廃棄物発生量の低減に努め、保安のために必要な施設の機能及び性能を維持管理しつつ着実に進めるとしている。具体的には、廃止措置期間全体を、第 1 段階、第 2 段階、第 3 段階及び廃止措置期間Ⅱ（以下「第 4 段階」という。）の 4 段階に区分し、安全を確保しつつ、次の段階に進むための準備をしながら着実に進めるとしている。

また、残存する放射性物質の核種組成、放射能量等について、施設内の主な放射能量は、新燃料及び使用済燃料（計 538 体）合わせて、希ガスが 3.0×10^{11}Bq、よう素が 2.2×10^{9}Bq、プルトニウム及びアメリシウムが 3.5×10^{17}Bq、冷却材中の放射化ナトリウムが 5.5×10^{9}Bq 等としている。

放射性廃棄物の発生量等については、廃止措置期間全体にわたり発生する放射性固体廃棄物の発生量を 26,700 トンと推定している。ただし、廃止措置期間全体にわたり発生する放射性固体廃棄物の放射能レベル区分ごとの推定発生量については、第 1 段階及び第 2 段階における汚染の分布に関する評価結果を踏まえて評価することとし、原子炉周辺設備の解体・撤去に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。

廃止措置については、早期のリスク低減を図るため、炉心等から燃料体を取り出す作業（以下「燃料体取出し作業」という。）を最優先に実施することから、現時点で第 2 段階以降の詳細な方法等を定めることが困難であるが、それぞれの段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。

申請者は、第 1 段階及び第 2 段階以降の廃止措置について、以下の方法により行うとしている。

（１）第１段階

第 1 段階の廃止措置については、燃料体取出し作業を最優先に実施することと

し、2018 年度から 2022 年度までに以下の方法により行う。

① 燃料体取出し作業

燃料体取出し作業は、燃料体を炉心から取り出して炉外燃料貯蔵槽に移送する作業（以下「燃料体の取出し」という。）及び燃料体を炉外燃料貯蔵槽から取り出して燃料洗浄設備において付着したナトリウムを蒸気及び水によって洗浄し、燃料池の貯蔵ラックに貯蔵する作業（以下「燃料体の処理」という。）からなる。燃料体を取り出した後の炉心位置には、燃料体の取出しを安全かつ確実に行うために、燃料体の形状、重量等を模擬した模擬燃料体又は固定吸収体を装荷する。なお、炉心から燃料体を取り出す前に、炉外燃料貯蔵槽に貯蔵している燃料体を取り出し、洗浄して燃料池へ移送する。

② ２次系ナトリウムの抜取り

ナトリウム漏えいのリスクを低減するため、２次主冷却系設備、補助冷却設備、２次ナトリウム補助設備及び２次メンテナンス冷却系設備に内包するナトリウムを既設のオーバフロータンク及びダンプタンクにドレンする。また、既設のオーバフロータンク及びダンプタンクの容量を超える２次系ナトリウムについては、原子炉補助建物内に設置する一時保管用タンクにドレンする。

１次系ナトリウム等の２次系ナトリウム以外のナトリウムの抜取り方法及び時期については、第 1 段階において検討することとし、第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受ける。

③ 汚染の分布に関する評価

解体・撤去作業における放射線業務従事者の放射線被ばく低減及び放射性廃棄物の放射能レベル低減を目的として、施設内における汚染の分布に関する評価を第 1 段階及び第 2 段階に行う。第 1 段階においては、主に１次主冷却系における汚染の分布について評価を実施する。

（２）第 2 段階以降

第 2 段階以降の廃止措置については、2023 年度から 2047 年度までに主に以下の工事を行うとしており、これらの詳細については、第 1 段階に検討する１次系ナトリウムの抜取り方法、第 1 段階に実施する汚染の分布に関する評価結果等を踏まえ、１次主冷却系設備、２次主冷却系設備等のナトリウム取扱設備（以下「ナトリウム機器」という。）の解体についての検討を進める必要があることから、第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。

① 第 2 段階は、汚染の分布に関する評価等を継続するとともに、ナトリウム機器の解体準備及び水・蒸気系等の発電設備の解体・撤去に着手する。

② 第 3 段階は、水・蒸気系等の発電設備の解体・撤去を継続するとともに、ナトリウム機器の解体・撤去を行う。

③ 第 4 段階は、管理区域の解除及び建物等の解体・撤去を行う。

なお、使用済燃料の譲渡し及びナトリウムの処理・処分の方法については、第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けることとしており、それに従い、譲渡し及び処理・処分に係る取組みを着実に進めていく。

また、放射性固体廃棄物の廃棄については、廃棄施設の整備等を着実に進めていく。

規制委員会は、審査の過程において、第 2 段階で予定されている１次系ナトリウムの抜取りに関して、１次系ナトリウムを安全かつ確実に抜き取る上で、第 1 段階における抜取り方法等の検討は重要であることから、検討項目、時期、体制等を明確にするよう求めた。

申請者は、検討の結果、１次系ナトリウムの抜取り方法、ナトリウムの処理・処分等に向けた準備について、敦賀廃止措置実証本部を中心に、もんじゅ及びプラントメーカと連携して既設設備の活用、海外プラントの技術等について調査及び検討を進めることとし、必要な技術開発費用の確保を含め、第 2 段階以降、速やかに準備作業に取り掛かれるよう検討を進め、第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けることとした。

規制委員会は、申請者による解体工事の方法について、廃止措置期間全体を 4 段階に区分し、第 1 段階は、早期のリスク低減を図るため燃料体取出し作業を最優先に実施することとし、燃料体取出し作業、２次系ナトリウムの抜取り及び汚染の分布に関する評価を行うことなどについて、施設内に残存する核燃料物質の種類、数量及び２次系ナトリウムの量、汚染の状況を踏まえた上で、具体的に工事の手順、工程、作業内容等が定められていることを確認した。

また、第 2 段階以降については、主な実施事項と実施期間が工程として示されていること、その具体的な作業の方法については、第 1 段階に検討する１次系ナトリウムの抜取り方法、第 1 段階に実施する汚染の分布に関する評価等を踏まえ検討を進める必要があることから、第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしていることなどを確認した。

２．保安のための措置

２－１　保安のために必要な措置

保安のために必要な措置については、保安のために必要な発電用原子炉施設の維持管理、放射性廃棄物の取扱いその他の必要な措置が、廃止措置の進捗に応じた段階ごとに定められていること（審査の考え方第５の５④）を確認することとした。

申請者は、廃止措置の実施に当たって、法令等を遵守することはもとより、安全の確保を最優先に、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばく線量並びに放射性廃棄物発生量の低減に努め、保安のために必要な施設の機能及び性能を維持管理しつつ着実に進めることとし、以下の基本方針を示している。また、廃止措置期間中の保安活動及び品質保証に関して必要な事項については、保安規定に定めて実施するとしている（品質保証については４－５参照。）。

（１）廃止措置期間中に性能を維持すべき発電用原子炉施設（以下「性能維持施設」という。）については、燃料体取出し作業に係る設備、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の処理設備等の施設を、廃止措置の進捗に応じて維持管理していく。これら性能維持施設の保守管理については、廃止措置の進捗に応じて、維持する施設の範囲を明確にし、施設の重要度に応じた点検を保全計画に従い実施する（性能維持施設については３－１参照。）。

（２）放射線業務従事者の放射線被ばく線量の低減については、線量告示に定められている線量限度を超えないことはもとより、合理的に達成可能な限り低減するよう、汚染の除去、時間的減衰及び遠隔装置の活用並びに汚染拡大防止措置等を講じた解体・撤去の手順及び工法を策定する（放射線被ばく管理については２－２参照。）。

（３）廃止措置で実施する各作業については、放射線被ばく線量低減対策のほか、高所作業対策、特定化学物質等有害物対策、感電防止対策、粉じん障害対策、酸欠防止対策、騒音防止対策等の労働災害防止対策を含めたリスクアセスメントを実施し、リスクレベルに応じたリスク低減対策を講じる。

（４）放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物については、周辺公衆の放射線被ばく線量を合理的に達成可能な限り低減するように、処理に必要となる設備の性能を維持しながら管理放出するとともに、周辺環境における放射線モニタリングを継続して行う。また、放射性物質により汚染された設備の解体・撤去に当たっては、放射性物質による汚染を効果的に除去することにより、放射性固体廃棄物の発生量又は放射能レベルを低減する。発生した放射性固体廃棄物については廃止措置の終了までに廃棄事業者の廃棄施設に廃棄する（放射性廃棄物についてはⅡ－３参照。）。

また、上記基本方針に基づき、第 1 段階における廃止措置に係る作業の具体的方法、安全対策、必要となる性能維持施設の範囲、機能及び性能等について、その具体的な内容を示している。また、第 2 段階以降における廃止措置に係る作業の具体的方法等については、各段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けることとしている。

規制委員会は、申請者による保安のために必要な措置について、施設の維持管理、放射性廃棄物の取扱い、放射線被ばく線量低減対策、リスク低減対策等に係る基本方針が示されていること、また、これらについて廃止措置の進捗に応じた段階ごとに定めるとし、第 1 段階に係る措置については、その具体的措置が示されるとともに、第 2 段階以降に係る措置については各段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受ける方針としていることを確認した。

２－２　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

廃止措置に伴う放射線被ばくの管理については、放射線管理、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物による実効線量並びに直接線及びスカイシャイン線による周辺公衆の実効線量について以下の（１）～（４）（審査の考え方第６の３）を確認することとした。

（１）廃止措置期間中の核燃料物質による汚染の除去、放射性廃棄物の廃棄に係る放射線管理の基本的考え方及び対応に関する説明が示されていること。

（２）廃止措置期間中の核燃料物質による汚染の除去、放射性廃棄物の廃棄に係る作業又は工程ごとの放射線被ばく低減対策及び安全対策に関する説明が示されていること。

（３）放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物の発生量を、中和、

濃縮等の放射性廃棄物を処理する作業の種類ごとに評価した結果が廃止措置の作業又は工程ごとに示されていること。

（４）放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の環境への放出に伴う周辺公衆の線量、放射性固体廃棄物の保管に伴う直接線及びスカイシャイン線による周辺公衆の線量に関する説明が廃止措置の作業又は工程ごとに示されていること。

申請者は、廃止措置に伴う放射線被ばくの管理について、以下の（１）～（４）の方法により行うとしている。

（１）放射線管理

放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に当たっては、廃止措置が終了するまで、関係法令を遵守し、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを合理的に達成可能な限り低減するため、放射線遮蔽体、換気設備、放射線管理施設及び放射性廃棄物の廃棄施設の必要な機能を必要な期間維持管理するとともに、管理区域を設定して出入管理を行い、外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度及び床等の表面の放射性物質の密度を管理する。

管理区域は、廃止措置対象施設のうち、外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が、線量告示に定められた値を超えるか又は超えるおそれのある区域を全て管理区域として設定する。なお、管理区域外において一時的に上記管理区域に係る値を超えるか又は超えるおそれのある区域が生じた場合は、一時管理区域として設定する。管理区域の外側には、当該区域の外側のいかなる場所においても、その場所における線量が線量告示に定める線量限度を超えるおそれのない区域を周辺監視区域として設定し、人の立入りを制限する。

（２）直接線及びスカイシャイン線による一般公衆の実効線量

第 1 段階においては、放射性物質を内包する系統及び設備を収納する建物及び建築物の解体・撤去は行わず、放射線遮蔽機能の維持管理を継続する。

第 1 段階において発生する使用済活性炭、使用済排気用フィルタ及び雑固体廃棄物は、ドラム詰め又は梱包し、保管容量を超えないように、固体廃棄物貯蔵庫に保管する。また、使用済制御棒集合体等については、燃料池又は固体廃棄物貯蔵プールに保管する。第 1 段階において発生する廃液蒸発濃縮装置濃縮廃液及び使用済樹脂については、セメント固化が可能となるまでの期間、廃液濃縮液タンク、粒状廃樹脂タンク又は粉末廃樹脂タンクに貯留する。

したがって、原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による空気カーマは、年間 50μGy を下回る原子炉運転中の状態から、原子炉運転を前提とした原子炉格納容器からの空気カーマを差し引いた値となり、原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による空気カーマは、人の居住の可能性のある敷地境界外において年間 50μGy を下回る。

第 2 段階以降の直接線及びスカイシャイン線による一般公衆の実効線量については、それぞれの段階に着手するまでに、それぞれ評価し、廃止措置計画に反映して変更認可を受ける。

（３）放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物による実効線量

第 1 段階で発生する放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物は、「Ⅱ－３　２．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄」に記載のとおりであり、発生する放射性気体廃棄物（希ガス）の推定放出量は年間 5.6×10^{12}Bq、放射性液体廃棄物（トリチウムを除く。）の推定放出量は年間 4.8×10^{8}Bq、トリチウムの推定放出量は年間 2.8×10^{12}Bq である。

周辺公衆の受ける実効線量は、線量評価指針及び気象指針を参考に評価し、もんじゅの希ガスの放出に伴う敷地境界外でのγ線による実効線量が最大となるのは、排気筒の中心から東南東方向約 690m 地点であり、その実効線量は年間 $5.2\times10^{-4}\mu$Sv となる。

また、第 1 段階に放出される放射性液体廃棄物による実効線量を線量評価指針に基づき評価した結果、実効線量は年間 0.70μSv となる。

第 1 段階における放射性気体廃棄物による実効線量、放射性液体廃棄物による実効線量の合計は、年間 0.70μSv となり、線量目標値指針に示される線量目標値年間 50μSv を十分下回る。

第 2 段階以降の平常時の周辺公衆の受ける実効線量については、第 2 段階は、第 1 段階における汚染の分布に関する評価の結果を踏まえ、第 2 段階に着手するまでに、また、第 3 段階以降については、第 1 段階及び第 2 段階における汚染の分布に関する評価の結果を踏まえ、原子炉周辺設備の解体・撤去に着手するまでに、それぞれ評価し、廃止措置計画に反映して変更認可を受ける。

規制委員会は、申請者による廃止措置に伴う放射線被ばくの管理について、以下のことを確認した。

（１）放射線管理については、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを合理的に達成可能な限り低減するため、放射線遮蔽体、廃棄施設等の必要な機能を維持管理するとしていること、管理区域の出入管理、汚染管理等について運転時と同様の措置を講じること。

（２）施設から放出される放射性物質に起因する敷地境界外の公衆の実効線量については、第 1 段階において、線量目標値指針に示される線量目標値（年間 50μSv）を下回ること。

２－３　廃止措置中に想定される事故の種類、程度、影響等

廃止措置中に想定される事故の種類、程度、影響等については、廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等について以下の（１）～（３）（審査の考え方第６の４）を確認することとした。

（１）廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、津波、溢水、火災、火山活動、竜巻等があった場合に発生すると想定される事故（重大事故等及び大規模損壊に係るものを含む。）の種類、程度、影響等に関する説明が示されていること。

（２）重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における体制及び対応に関する説明が示されていること。なお、保安規定において具体的な対応等を定めている場

合は、その旨が示されていること。

（３）初期の廃止措置計画について認可を申請する場合において、（１）及び（２）に掲げる説明について詳細な説明が困難な事項があるときには、機械又は装置の故障（既往の許認可における原子炉の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書及び緊急安全対策を基にしたもの等を含む。）、地震、津波等について、既往の評価結果を基に、優先して実施すべき工程に係る施設の現況等に可能な限り即した説明が示されていること。

申請者は、事故の起因事象及び事故の種類、程度、影響等について、以下のとおりとしている。

（１）事象の想定

申請者は、廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、津波等のうち、地震、津波等（外的事象）については、審査の考え方に記載された事象に関して、既往の評価結果等を基に、現状のプラント状態を踏まえ、以下のとおり評価した結果、地震、津波等（外的事象）を起因とする事故は抽出されなかったとしている。

①　地震

地震を起因とする事象については、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の改訂に伴う既設発電用原子炉施設の耐震安全性の評価等の実施について（平成 18 年 9 月 20 日原子力安全・保安院）の指示に基づき実施した評価（以下「耐震バックチェック」という。）をもとに評価した。

耐震バックチェックにおいては、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（平成 18 年 9 月 19 日原子力安全委員会決定）に基づき基準地震動 Ss を策定し、その基準地震動 Ss に対する耐震安全性評価を行った。基準地震動 Ss に対する評価を行った施設は、Ｓクラスの施設、Ｓクラスの施設に波及的破損を生じさせるおそれのあるＢクラス及びＣクラスの施設とした。この結果、耐震安全上重要な原子炉建物、原子炉補助建物、ディーゼル建物、機器・配管系及び屋外重要土木構造物の安全性が確保されることを確認した。

一方、軽水炉（関西電力株式会社美浜発電所３号炉（以下「美浜３号炉」という。））の新規制基準適合性審査において認められた震源特性パラメータ等を用いて策定した基準地震動 Ss と、耐震バックチェックにおいて策定した基準地震動 Ss を比較すると、応答スペクトルに基づく地震動は同等であるが、断層モデルを用いた手法による地震動は、一部周期帯において、耐震バックチェックにおいて策定した地震動を超過していた。このため、美浜３号炉の基準地震動 Ss 策定における震源特性パラメータ等を用いて断層モデルに基づく地震動を新たに策定し、耐震安全性を簡易的な手法（応答倍率法）によって評価した結果、原子炉冷却材バウンダリ、燃料取扱及び貯蔵設備の健全性は確保されることを確認した。

②　津波

津波評価については、美浜３号炉の新規制基準適合性審査において認められた基準津波の波源を用いて、もんじゅに即した海底地形、港湾形状、標高の

パラメータ等を考慮した入力津波を策定して、津波評価を実施した。

また、津波に伴う水位変動の評価は、非線形長波理論に基づく平面二次元モデルによる津波シミュレーションプログラムを用いて実施した。津波シミュレーションに用いる敷地沿岸域及び海底地形には、海上保安庁等による海底地形図、海上音波探査記録及び深浅測量結果を用いた。津波シミュレーションに用いる数値計算モデルは、最小空間格子間隔を 3.125m とした詳細格子分割の数値計算モデルであり、もんじゅ敷地内の陸側境界条件については陸上遡上を考慮した。

波源は、美浜３号炉の新規制基準適合性審査において水位上昇側の評価で基準津波に選定されたケースの波源である若狭海丘列付近断層と隠岐トラフ海底地すべり（エリア B）の組み合わせを対象とし、計算に当たっては断層と地すべりによる初期水位を同一の伝播計算上で考慮した津波シミュレーションを実施した。

評価の結果、津波水位は最大 8.8m であり、取水口及び原子炉補機冷却海水ポンプは水没するが、崩壊熱除去に係る動的機能の維持は不要であることから事故の起因とはならない。また、敷地高さ 21m まで津波水位は到達しないことから、大量の海水が建物内に浸水することはない。

③　竜巻

竜巻については、原子力発電所の竜巻影響評価ガイドに基づき検討を行い、設計竜巻の最大風速はフジタスケール F3 の最大風速である 92m/s を保守側に 100m/s とした。防護対象施設は、燃料体を保有する原子炉本体、炉外燃料貯蔵槽、燃料池を有する原子炉建物及び原子炉補助建物とした。なお、保有する燃料の熱的状態から、崩壊熱除去に係るポンプ、空気冷却器等の動的機能維持は不要であることから、ディーゼル建物は防護対象施設としない。

評価の結果、防護対象施設は十分な耐性があることを確認した。また、竜巻飛来物に対しては、飛来物の飛散解析を行い、地上からの飛来物及び建物屋上からの飛来物に対して防護対象施設に影響を与えないことを確認した。

なお、建物屋上にコンテナの配置を想定した場合には、コンテナの飛散により原子炉建物トップドーム部から剥離したコンクリートが、原子炉建物の内側に設置された原子炉格納容器に影響を与えるおそれがあることから、燃料体を保有する施設を確実に防護するため、固縛等の必要な対応を実施する。

④　火山活動

火山活動については、原子力発電所の火山影響評価ガイドに記載された火砕物密度流、溶岩流等の設計対応不可能な火山事象が、もんじゅに影響を及ぼす可能性を検討した。もんじゅ周辺の地理的領域の第四紀火山の 26 火山のうち、将来の活動可能性が否定できない火山として 10 火山を抽出した。設計対応不可能な火山事象について抽出した火山ごとに検討を行い、設計対応不可能な火山事象が、もんじゅ敷地に影響を及ぼす可能性が十分に小さいことを確認した。

設計対応不可能な火山事象以外の火山事象である降下火山灰の堆積荷重に対する評価については、燃料体を保有している原子炉建物及び原子炉補助建

物を対象として、火山噴火による降下火山灰の堆積荷重に対する構造健全性を確認した。評価においては、想定する堆積荷重として降雪の影響も考慮し、火山灰と積雪を重ね合わせ、火山灰条件は堆積厚さ 10cm とし、積雪条件は堆積厚さ 200cm とした。評価の結果、原子炉建物及び原子炉補助建物ともに、火山灰と積雪の重ね合わせを考慮した荷重は許容される短期荷重以内であり、構造健全性は確保されることを確認した。

⑤　火災

火災については、原子炉設置許可申請書における火災に対する設計上の考慮を維持する。具体的には、発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針に基づく火災発生防止、火災検知、消火及び火災の影響の軽減の 3 方策を、施設の状態を踏まえ、適切に組み合せた設計を維持する。また、森林火災も含めた設計想定を超えた大規模な火災に対しての消火活動の体制を維持する。これらにより、火災の発生防止及び発生時の影響緩和を図る。

なお、保有する燃料の熱的状態を踏まえると崩壊熱除去に係る動的機能の維持は不要であり、火災に起因する当該動的機器の機能喪失を想定しても燃料体の健全性が損なわれることはない。

⑥　内部溢水

内部溢水については、崩壊熱除去に係るポンプ、弁、換気空調設備のブロワ、フィルタ、非常用電源盤等の安全上重要な設備は、堰又は気密扉等により外部からの水の浸入がなく、溢水源がない部屋に設置されていること、溢水源及び水の浸入があったとしても水が滞留しない構造の部屋に設置されていることなど、溢水により安全上重要な設備が影響を受けない設計としている。

なお、保有する燃料の熱的状態を踏まえると崩壊熱除去に係る動的機能の維持は不要であり、溢水により当該動的機器の機能喪失を想定しても燃料体の健全性が損なわれることはない。また、ナトリウムを保有するエリア（以下「禁水エリア」という。）を有するため、溢水の禁水エリアに対する影響を確認した結果、溢水が発生した場合に床ドレン配管等を通じて最終的に原子炉補助建物の最下層フロアに滞留するが、溢水水位が管理区域、非管理区域のいずれにおいても禁水エリア境界高さ未満に留まることから、禁水エリアに影響を与えないことを確認した。

（２）事故評価（事故の種類、程度、影響等）

申請者は、事故の起因事象の検討結果から事故の種類として、廃止措置中に想定される過失、機械又は装置の故障（内的事象）から代表事故として、第１段階において、燃料取扱事故及び１次冷却材漏えい事故を以下のとおり評価したとしている。また、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故について以下のとおり評価したとしている。

①　第１段階に想定される事故における周辺公衆の受ける線量評価

a.　燃料取扱事故

燃料池での燃料取扱い中の燃料体 1 体が破損することを想定した。具体的には、燃料被覆管全てが破損し、燃料ギャップ内の希ガス及びよう素の全量が燃料池水中に放出し、燃料池エリア内に放出された希ガス及びよ

う素が直接大気中に放出されることを想定した。

その結果、大気中に放出される核分裂生成物は、よう素（I-131 等価換算）で 2.7×10^{4}Bq、希ガス（0.5MeV 換算）で 1.8×10^{9}Bq となり、敷地境界外における最大の実効線量は、よう素の吸入摂取による小児の実効線量が 2.9×10^{-8}mSv、希ガスのγ線による実効線量が 1.2×10^{-6}mSv となる。

b. １次冷却材漏えい事故

１次冷却材漏えい事故として原子炉冷却材バウンダリからのナトリウムの漏えいを想定した。具体的には、原子炉冷却材バウンダリの破損箇所は 1 次冷却材の漏えい量が大きくなるコールドレグ配管とし、漏えいしたナトリウムのうち 2.5 トンが燃焼すること、その中に含まれる放射化ナトリウムはプレートアウト等の減衰を期待しないで全量が原子炉格納容器内床上へ移行し、さらにその全てがアニュラス循環排気装置を介さないで地上放散されることを想定した。

その結果、1 次冷却材漏えい事故によって大気中に放出される放射化ナトリウム（0.5MeV 換算）の量は、4.6×10^{7}Bq となり、敷地境界外における最大の実効線量は、放射化ナトリウムの吸入摂取による小児の実効線量が 8.8×10^{-7}mSv、放射化ナトリウムのγ線による実効線量が 3.1×10^{-8}mSv となる。

以上のことから、周辺公衆に対する著しい放射線被ばくのリスクは小さい。

② 重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故

a. 保有する使用済燃料の全量破損時及び１次冷却材の全量放出時の評価

もんじゅの運転実績、使用済燃料の放射能量、崩壊熱等を踏まえ、燃料池中の全燃料体が破損し、内包する希ガス（3.0×10^{11}Bq）及びよう素（2.2×10^{9}Bq）の全量が瞬時に放出するとともに、１次冷却材中の放射化ナトリウム（5.5×10^{9}Bq）の全量が瞬時に放出することを想定した評価を実施した。

その結果、敷地境界外における最大の実効線量は、よう素の吸入摂取による小児の実効線量が 2.3×10^{-3}mSv、希ガスのγ線による実効線量が 2.0×10^{-4}mSv、また、放射化ナトリウムの吸入摂取による小児の実効線量が 2.7×10^{-4}mSv、放射化ナトリウムのγ線による実効線量が 9.5×10^{-6}mSv となる。

b. 除熱機能喪失時の評価

現状の崩壊熱等を踏まえた除熱機能喪失時の評価を実施した。具体的には、原子炉容器、炉外燃料貯蔵槽、燃料池及び燃料取扱設備の各々において除熱機能が喪失する事故を想定した。その結果、全ての評価で燃料被覆管肉厚中心最高温度は、熱的制限値（675℃）を下回ることから燃料被覆管は損傷せず、放射性物質の外部への放出はないことを確認した。

c. 燃料池水の大規模漏えい時の評価

燃料池については、池水が全て喪失した場合を想定し、未臨界性及びスカイシャイン線による周辺公衆の放射線被ばくへの影響を評価した。その

結果、未臨界性については、実効増倍率が最も厳しくなる缶詰缶なしの低水密度状態（水密度 0.14g/cm^3）で 0.93 であり、水密度が減少する事象が生じた場合でも未臨界は維持されることを確認した。また、スカイシャイン線による周辺公衆の放射線被ばくへの影響については、燃料池の池水が全て喪失した状態を想定しても、敷地境界上の評価地点における実効線量率が最大で 1.8μSv/h となる。

以上のことから、周辺公衆に対する著しい放射線被ばくのリスクは小さい。

（３）大規模損壊等に係る体制及び対応

申請者は、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって大規模損壊が発生した場合について、以下の体制等を整備するとしている。

① 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。

② 大規模損壊発生時における燃料池の水位を確保するための対策及び使用済燃料の損傷を緩和するための対策に関すること。

③ 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。

体制の整備に当たっては、大規模な自然災害及び故意による大型航空機の衝突による大規模な災害が発生した場合に対し、放射性物質の放出低減を目的とした基本対応フローを整備するとしている。対応で使用する水源、泡消火設備、消火剤等の資機材を整備するとともに、具体的な資機材の配置、手順等については、保安規定や保安規定に基づく品質マネジメント文書に定めるとしている。

規制委員会は、審査の過程において、申請者が大規模損壊が発生した場合における体制及び資機材の整備に関し、既往の評価結果からは大規模損壊に至るシナリオ等の詳細な説明ができないため、対策の詳細な説明は今後実施するとしていたところ、大規模損壊においては、特定のシナリオを想定しないで可搬型設備を中心に考えること、ナトリウム火災のリスクがあることから、その対策に必要となる窒素ガス、湿潤炭酸ガス、ナトリウム火災用の消火剤を十分に備蓄するとともにその使用方法を検討することを求めた。

これに対して、申請者は、大量のナトリウムを内包する機器を有する原子炉建物及び原子炉補助建物に対する大型航空機の衝突による火災については、空港業務マニュアルのカテゴリー10 の要求事項を満たすように資機材等を整備し、対応フローを定めるとともに、必要な資機材として、必要な容量等を有する水源、泡消火設備等を整備し、それらを分散配置するとした。

また、大規模な自然災害によって生じた原子炉格納容器内での１次系ナトリウム火災については、窒息消火を基本的な考え方とし、損壊の状況に応じて通気量制限、窒素ガス注入を行い、最終的には再着火防止のため湿潤炭酸ガスを供給してナトリウム表面を安定化させる対策を整備するとともに、通気量制限又は窒素ガス注入で間に合わないような火災に備え、必要な容量を有するナトリウム火災用の消火剤を

備蓄し、対応フローを定めるとした。

さらに、燃料池の水位を確保することについては、前述の水源及び放水装置を用いて注水する対策を整備し、放射性物質の放出を低減するための対策については、排水経路におけるゼオライトの敷設及び大気中放出抑制のための放水対策を整備するとした。

規制委員会は、申請者による廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等について、以下のことなどを確認した。

（１）第１段階の事故時における想定する事故として燃料取扱事故及び１次冷却材漏えい事故を抽出し、実効線量を評価した結果、最大の実効線量は 1.2×10^{-6}mSv となり、事故時における線量基準である 5mSv を十分下回ること。

（２）保有する使用済燃料の全量破損時の評価及び除熱機能喪失時等の評価において、周辺公衆に対する著しい放射線被ばくのリスクは小さいこと。

（３）大規模損壊が発生した場合におけるナトリウム火災用の消火剤を十分に備蓄する等の資機材を整備するとともに体制が整備され、また、具体的な対応手順等を保安規定等に定めること。

３．性能維持施設

３－１　性能維持施設の抽出

性能維持施設の抽出については、性能維持施設が、設置許可及び工事計画認可等の既往の許認可に基づく施設並びに保安規定に基づき保守管理の対象としている設備類（緊急安全対策として整備したものを含む。）から抽出され、定められていること（審査の考え方第５の６）を確認することとした。

申請者は、性能維持施設について、燃料体取出し作業に係る設備、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の処理設備、放射性物質の外部への漏えいを防止するための建物・構築物の障壁、遮蔽及び換気設備、管理区域における放射線管理設備、屋内外の放射線監視を行うための放射線監視設備、放射性固体廃棄物の処理設備及び貯蔵設備、ナトリウムの漏えい及び火災を防止するための設備等の施設を廃止措置の進捗に応じて、性能維持施設として維持管理していくとしている。

規制委員会は、申請者による性能維持施設について、廃止措置を安全に進めるために工事の手順、保安のために必要な施設の機能及び性能等を踏まえ、燃料体取出し作業に係る設備、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の処理設備等の既往の許認可に基づく施設並びに保安規定に基づき保守管理の対象としている設備類から定められていることを確認した。

３－２　性能維持施設に係る性能及び維持期間

性能維持施設に係る性能及び維持期間については、維持すべき性能又は性能維持施設に廃止措置の進捗に応じた変化（性能維持施設の増減を含む。）があるときは、

当該廃止措置の進捗に応じた段階ごとに定められていること（審査の考え方第５の６）を確認することとした。

申請者は、性能維持施設に係る必要な性能及び維持期間について、以下の基本的な考え方を示している。また、性能維持施設の範囲、機能又は性能について変更する場合は、廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。また、詳細な機器レベルでの性能維持施設の範囲については、2018 年 12 月から予定している定期設備点検までに明確化して保安規定及び保全計画に反映するとしている。

（１）燃料体取出し作業に係る設備に関しては、炉心等から燃料体を取り出すための燃料交換設備、燃料出入設備、燃料洗浄設備等について、燃料体取出し作業が完了するまでの期間、維持管理する。燃料体取出し作業完了後については、設備内にはナトリウムが残留しているため、これらの設備に係る不活性ガス供給機能をナトリウムを安定化処理するまでの期間、維持管理する。また、炉心等から取り出した燃料体を貯蔵する燃料池については、燃料体を安全に貯蔵するため、臨界を防止するための貯蔵ラック、使用済燃料の冷却するための機能等を、燃料体を搬出するまでの期間、維持管理する。

（２）放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の処理設備については、施設内の放射性物質を除去し、放出する放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物がなくなるまでの期間、維持管理する。ただし、よう素除去に係る設備については、現状のもんじゅにおける核燃料物質の減衰期間等を考慮すると環境への影響は無視できることから、これら設備の維持は不要とする。

（３）汚染された系統及び設備が収納されている原子炉建物、原子炉補助建物、メンテナンス・廃棄物処理建物等については、これらの系統及び設備を撤去し、管理区域としての管理が不要となるまでの期間、放射性物質の外部への漏えいを防止するための障壁及び遮蔽機能とともに、換気設備について維持管理する。

（４）放射線管理を行う出入管理設備及び汚染管理設備については、管理区域内の系統及び設備を撤去し、管理区域としての管理が不要となるまでの期間、維持管理する。屋内外の放射線監視を行う設備については、廃止措置の進捗に応じた監視対象範囲を明確にし、管理区域としての管理が不要となるまでの期間、必要となる監視設備について維持管理する。

（５）設備、建物等の解体・撤去等で発生する放射性固体廃棄物の処理施設については、汚染されている設備等の解体・撤去が完了し、処理が完了するまでの期間、維持管理する。また、放射性固体廃棄物の貯蔵施設については、放射性固体廃棄物を廃棄事業者の廃棄施設に廃棄するまでの期間、維持管理する。

（６）ナトリウムを内包している系統、設備等については、ナトリウムの漏えい及び凍結を防止するためのナトリウムの保持機能、予熱・保温機能、漏えい監視機能等について、ナトリウムをタンク等に固化するまでの期間、維持管理する。また、タンク等にドレンした後においても、残留している系統・設備内のナトリウム酸化を防止するため、不活性ガス供給機能について、系統・設備内のナトリウムを安定化処理するまでの期間、維持管理する。また、ナトリウム火災に係る消火及び影響緩和に必要な資機材、電源供給や燃料池への給水を行う移動式電源車、化

学消防自動車等の施設について、廃止措置の段階に応じたリスクを踏まえて、維持管理する。

（７）必要な設備への電源を供給するためのディーゼル発電機、変圧器等の電源設備、系統の制御・監視等を行う計測制御設備、プラントの監視・操作を行う中央制御室等、廃止措置期間中の保安に必要な施設について、廃止措置の段階に応じ、必要な期間、維持管理する。

規制委員会は、申請者による性能維持施設について、廃止措置の進捗に応じて維持すべき性能又は性能維持施設の基本的な考え方が示されていること、また、詳細な機器レベルでの性能維持施設の範囲については、2018 年 12 月から予定している定期設備点検までに明確化して保安規定及び保全計画に反映するとしていることを確認した。

３－３　性能維持施設の位置、構造及び設備、その性能並びにその性能を維持すべき期間

性能維持施設の位置、構造及び設備、その性能並びにその性能を維持すべき期間については、性能維持施設の位置、構造及び設備、その性能並びにその性能を維持すべき期間が具体的に定められていること、維持すべき性能に廃止措置の進捗等に応じた変化があるときは、廃止措置の進捗等に応じた段階ごとに定められていること（審査の考え方第５の７①）を確認することとした。また、申請の時点で詳細な事項等を定め難い性能維持施設がある場合は、その理由を明らかにするとともに、当該性能維持施設について、詳細な事項等を定めるための方針及びその時期が定められていること（審査の考え方第５の７④）を確認することとした。

申請者は、「３－２　性能維持施設に係る性能及び維持期間」に記載の考え方に基づき、性能維持施設の位置、構造及び設備を明確に示すとともに、その性能を既往の許認可のとおり又は廃止措置を安全に進める上で必要な性能を定め、廃止措置の進捗に応じた維持期間を明確に示している。

また、性能維持施設の範囲、機能又は性能について変更する場合は、廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。また、詳細な機器レベルでの性能維持施設の範囲については、2018年12月から予定している定期設備点検までに明確化して保安規定及び保全計画に反映するとしている。

規制委員会は、申請者による性能維持施設の位置、構造及び設備、その性能並びにその性能を維持すべき期間について、性能維持施設の位置、構造及び設備を明確にするとともに、その性能を既往の許認可のとおり又は廃止措置を安全に進める上で必要な性能を定め、廃止措置の進捗に応じた維持期間を定めていること、また、詳細な機器レベルでの性能維持施設の範囲については、2018年12月から予定している定期設備点検までに明確化して保安規定及び保全計画に反映するとしていることを確認した。

３－４　性能維持施設の維持の方法及び保守管理

性能維持施設の維持の方法及び保守管理については、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設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 10 号。以下「技術基準規則」という。）第２章及び第３章に規定する基準により難い特別な事情があるため、廃止措置計画に定めるところにより性能維持施設を維持しようとする場合は、当該特別な事情を明らかにするとともに、発電用原子炉施設の現況や技術上の基準等に照らし適切な方法及び水準により性能維持施設を維持する方法等が定められていること（審査の考え方第５の７②）を確認することとした。また、性能維持施設の保守管理その他の事項について保安規定において具体的な対応等を定める場合は、その旨が記載されていること（審査の考え方第５の７⑤）を確認することとした。

申請者は、もんじゅの廃止を決定した時点では研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第9号）等への適合が確認されていない状況であるが、もんじゅの廃止措置においては、化学的に活性なナトリウムを保有する炉心等に燃料体が存在した状態から開始することから、残留リスクの早期低減を図ることを目的に、燃料体取出し作業を最優先に実施するとしている。

このような背景から、性能維持施設を維持する方法として、技術基準規則の要求事項に代わり、原子炉設置許可申請書等の既往の許認可を踏まえて、性能維持施設を維持するとしている。

また、性能維持施設については、保安規定に定める保守管理に基づき、継続的な改善を図りながら適切に維持していくこと、また、性能維持施設に要求される機能等については機能及び作動の状況を事業者自主検査によって確認するとともに、施設定期検査を受けるとしている。

規制委員会は、審査の過程において、申請者が、性能維持施設の保守管理について、品質保証計画の下で実施することのみを示していたところ、性能維持施設の保守管理の方針が具体的に示されていないことから、性能維持施設の保全計画策定の方針を記載し、その具体的な内容を保安規定に記載することを明確にすることを求めた。

これに対して、申請者は、保守管理の方針を具体的に示すとともに、平成24年以降、機器の保守管理の不備を発生させたことから、その再発防止対策として保守管理業務支援システムの導入及び運用、保守管理に係る人材の強化等を行ったとしており、廃止措置段階においても、これらの対策を継続するとともに、燃料体の取出し等の作業を安全かつ確実に実施するために、設備の事前点検、故障リスクへの対応、燃料体取出し作業に係る体制強化、メーカ等と連携した作業体制の充実に係る取組みを実施するとしている。

規制委員会は、申請者による性能維持施設の維持方法及び保守管理について、もんじゅの現況を踏まえて維持すべき機能等を設定していること、保安規定に定める

保守管理に基づき継続的な改善を図りながら維持すること、もんじゅにおける過去の保守管理不備の再発防止対策を、廃止措置段階においても継続するとともに、燃料体の取出し等の作業を安全かつ確実に実施するための必要な取組みを実施するとしていることを確認した。

３－５　２次冷却材ナトリウム一時保管用タンクの設置

廃止措置中に行う２次冷却材ナトリウム一時保管用タンクの設置については、性能維持施設の改造等を行う場合は、設計、工事、当該工事の管理及び試験・検査の方法に関すること（当該工事において溶接を行う場合は、溶接の設計、施工管理及び試験・検査の方法に関することを含む。）が定められていること（審査の考え方第５の７③）を確認することとした。

申請者は、ナトリウム漏えいのリスクを低減するため、２次主冷却系設備、補助冷却設備、２次ナトリウム補助設備及び２次メンテナンス冷却系設備に内包するナトリウム（保有量836m^3）は、既設のオーバフロータンク及びダンプタンクにドレンするとしているが、容量はそれぞれ483m^3、322m^3であり、不足する容量31m^3を保管するため、原子炉補助建物内に一時保管用タンクを新設するとしている。

新設する一時保管用タンクは、主要設備として、２次冷却材ナトリウム一時保管用タンク及び当該タンクへドレンする配管（移送用配管）から構成され、幾何学容積の約25m^3に対して充填容量は22.5m^3のタンクを2個設置するとし、具体的な設計として、容器及び架台に係る図面、容器及び移送用配管に係る最高使用圧力、最高使用温度、主要寸法、材料、耐震設計等が示されている。また、当該工事に係る工事の方法、管理及び試験・検査の方法に関することが示されている。

規制委員会は、申請者による２次冷却材ナトリウム一時保管用タンクの設置について、設計に関しては、設計条件（容量、基数、温度、圧力、材料、耐震設計等）が使用される条件に基づき適切に設定され、技術基準規則第１７条（材料及び構造）の規定に従い設計し、発生応力が材料の許容応力度を満足していること等の確認をしていること、また、当該工事に係る工事の方法、管理及び試験・検査の方法に関しては、原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）及び品質マネジメントシステムに基づき適切に実施することが示されていることを確認した。

４．廃止措置の工程管理等

４－１　廃止措置の工程管理

廃止措置の工程管理については、廃止措置に係る各作業の管理及び工程管理に関する必要な対応が定められていること（審査の考え方第５の５⑤）を確認することとした。また、廃止措置の工程が具体的に定められていること、廃止措置の工程の管理及び進捗状況に係る定期的な評価に係る具体的な方法、基準及びその体制が定められていること及び工程の管理の問題又は進捗の遅延が生じていると認めたときに行う対応（廃止措置計画の変更の認可の申請を含む。）が定められていること（審査の考え方第５の１１）を確認することとした。

申請者は、もんじゅの廃止措置を廃止措置計画に基づき実施し、2047 年度に完了する予定であるとしている。第 1 段階は 2018 年度から 2022 年度、第 2 段階から第 4 段階までは 2023 年度から 2047 年度としている。

第 1 段階における炉心等からの燃料体の取出しを含む廃止措置に係る各作業を計画的に進めるため、工程管理体制を構築して進捗を管理し、工程管理の方法及び工程管理体制について、以下のことなどを行うとしている。

（１）燃料体取出し作業を安全かつ計画的に遂行するため、各作業、検査及び設備点検（以下「作業等」という。）に係る月単位の年度計画及び日単位の年度計画を作成して管理する。

（２）廃止措置の実施に当たり、敦賀地区に敦賀廃止措置実証部門を新設し、敦賀廃止措置実証部門長は、原則週 1 回以上、作業等の進捗状況について確認を行い、所長に必要な指示を行うとともに、年 1 回以上、マネジメントレビューにおいて理事長へ報告する。

また、第 2 段階以降における工程管理の方法及び工程管理体制については、第 1 段階における工程管理及び体制を原則とするが、廃止措置の進捗状況に応じて、より効果的な工程管理方法について継続して検討し、必要に応じて見直しを行い、廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしている。

規制委員会は、審査の過程において、工程の管理及び進捗状況に係る基準が示されていないことから、燃料体取出し工程について、5.5 年で着実に実施するための指標を明確にして工程を管理することを求めた。具体的には、年度ごとに実施する燃料体取出し工程の始期及び終期を年月で明確化するよう求めた。

これに対して、申請者は、炉心から炉外燃料貯蔵槽への燃料体の取出し、炉外燃料貯蔵槽から燃料池へ移送する燃料体の処理等の作業に関して、年度ごとに実施する燃料体取出し工程の始期及び終期を年月で示した。また、それぞれの期間における燃料体の取出し体数を明確にした。さらに、燃料体取出し工程に基づき、作業等に係る月単位の年度計画及び日単位の年度計画を作成し、保安規定に基づく品質マネジメントシステム文書に定めて管理を実施するとした。

規制委員会は、申請者による廃止措置の工程について、廃止措置計画全体を 4 段階で実施することとし、第 1 段階については年度ごとに実施する燃料体取出し工程の始期及び終期が年月で示されていることなど、廃止措置の工程が具体的に定められていること、工程の管理及び進捗状況に係る定期的な評価に係る具体的な方法、基準、体制が定められていること、工程の管理の問題又は遅延が生じていると認めたときに行う対応（廃止措置計画の変更の認可の申請を含む。）が定められていること及び第 2 段階以降の詳細な工程については第 2 段階に着手するまでに廃止措置計画に反映して変更認可を受けるとしていることを確認した。

４－２　燃料体取出し作業の工程管理

４－２－１　燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期

燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期については、燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期が具体的に定められていること、時期については、始期及び終期を定め、具体的な作業内容から策定した工程を踏まえて可能な限り期間の短縮を図ったものであることが明らかにされていること（審査の考え方第５の１２②）を確認することとした。

申請者は、燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期について「１－２　解体工事の方法」及び「４－１　廃止措置の工程管理」により実施するとしている。

具体的には、2018 年 12 月までに、炉外燃料貯蔵槽に貯蔵している燃料体 100 体を取り出し、ナトリウムを洗浄して燃料池へ移送する予定としている。その後は、概ね 16 ヶ月を周期として、周期ごとに、①定期設備点検、②炉心から燃料体を取り出し、炉外燃料貯蔵槽への移送及び③燃料体を炉外燃料貯蔵槽から燃料池への移送を実施するとしている。第 1 回目の周期については、2018 年 12 月から 2020 年 4 月まで実施し、燃料体 130 体を燃料池へ移送する予定としている。第 2 回目の周期については、2020 年 4 月から 2021 年 8 月まで実施し、燃料体 130 体を燃料池へ移送する予定としている。第 3 回目の周期については、2021 年 8 月から 2022 年 12 月まで実施し、燃料体 170 体を燃料池へ移送する予定としている。

また、燃料体取出し作業に係る計画については、これまでの実績を踏まえた燃料体の取出し体数を設定するとともに、燃料取扱設備の健全性を確認するための点検時期を考慮して設定しており、安全性の確保を前提に、可能な限り速やかに燃料体を取り出す工程としている。また、作業の習熟度等により、さらに、作業を合理的に進めることができると判断した場合には、安全性の確保を前提に、さらなる工程の短縮を図りながら燃料体取出し作業を進めるとしている。

規制委員会は、申請者による燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期について、「１－２　解体工事の方法」及び「４－１　廃止措置の工程管理」に記載のとおり、具体的に定められていること、また、燃料体取出し作業に係る計画については、これまでの実績を踏まえた燃料体の取出し体数を具体的に設定するとともに、燃料取扱設備の点検時期を考慮して設定していることを確認した。

４－２－２　燃料体取出し作業に係る人員及び設備の管理方法並びに体制

燃料体取出し作業に係る人員及び設備の管理方法並びに体制については、燃料体を炉心等から取り出す方法及び手順、燃料体取出し作業に係る人員及び設備の管理方法並びにその体制に関する説明（図面、図表等を含む。）が示されていること（第６の１（１）①）を確認することとした。また、燃料体を炉心等から取り出す工程及びその工程管理の方法に関する説明（図面、図表等を含む。）が記載されていること、工程が進捗に応じた段階により区分される場合は、当該段階ごとに示されていること（審査の考え方第６の１②）を確認することとした。

申請者は、燃料体取出し作業の実施体制等について主に以下のとおりとしている。

（１）実施体制については、もんじゅの保安管理体制の中で、担当する課長が、その課の管理職から実施責任者を選任し、実施責任者、燃料取扱設備の運転操作を担当する操作チーム及び運転操作を設備面から支援する設備チームから構成する。

（２）第１段階における燃料体取出し作業に従事する者に対しては、安全かつ着実な遂行に資するため、教育訓練計画に基づいて教育・訓練を行う。

（３）燃料取扱設備の保守管理は、設備の保守管理を担当する課が保全計画に基づいて行う。

（４）故障時に調達に時間を要する海外調達部品や生産中止部品等については、予備品として保有する。また、施設の安全性に影響がない機器であっても、故障等により燃料体取出し工程に大きな影響を及ぼすような機器については、必要に応じて消耗品の取替え等を行う。

（５）燃料体取出し作業中については、機器の故障等が発生した場合にも速やかに対処できるよう、メーカ等と連携した作業管理体制を充実する。

（６）廃止措置の工程管理については、保安規定に基づく品質マネジメントシステム文書に定めて実施するとしており、第１段階における燃料体取出し作業を工程に基づき安全かつ計画的に遂行するため、作業等に係る月単位の年度計画及び日単位の年度計画を作成して管理するとしている。また、進捗状況の確認及び評価を以下の方法により行うとしている。

① 計画管理課長は、毎週を目安に、各課から提出された週単位の作業等の実施状況を確認し、日単位の年度計画に対する進捗を管理する。

② 所長は、月単位の年度計画を制定又は変更した場合について、敦賀廃止措置実証部門長へ報告する。

③ 敦賀廃止措置実証部門長は、作業等の進捗状況について、原則週１回以上確認を行い、所長に必要な指示を行うとともに、年１回以上、工程への影響を評価し、その結果をマネジメントレビューにおいて理事長へ報告する。

④ 理事長は、報告された工程の進捗状況についての評価を行い、必要な指示を敦賀廃止措置実証部門長に行う。

⑤ 敦賀廃止措置実証部門長は、理事長の指示を踏まえた作業等への対応について評価し、所長に必要な指示を行う。

規制委員会は、申請者による燃料体取出し作業に係る人員及び設備の管理方法並びに体制について、燃料取扱設備の運転操作担当等に係る実施体制を構築して教育・訓練を実施すること、燃料取扱設備の保守管理は、保全計画に基づいて行い、必要な予備品を保有すること、燃料体取出し作業の工程管理及び進捗状況に係る定期的な評価に係る具体的な方法、基準、体制が定められていることを確認した。

４－２－３　施設定期検査を受けるべき時期

施設定期検査を受けるべき時期については、特定研究開発段階発電用原子炉として施設定期検査を受けるべき時期が定められていること、当該時期については可能な限り速やかに燃料体を取り出すことを念頭に技術的な検討を行った結果を踏まえ

て策定した点検計画等を基に定めたことが明らかにされていること（審査の考え方第５の１２③）を確認することとした。また、施設定期検査を受けるべき時期を定める根拠となった事実、資料、その他の技術的説明が示されていること（審査の考え方第６の１③）を確認することとした。

申請者は、初回の施設定期検査の開始時期について、炉外燃料貯蔵槽に貯蔵している燃料体（100 体）の燃料池への移送作業（2018 年 7 月から実施予定。）が終了する 2018 年 12 月から予定している定期設備点検時期に合わせて受検する予定としている。また、可能な限り速やかに燃料体を取り出すために、点検期間の短縮を図ることとしている。

規制委員会は、申請者による施設定期検査の開始時期について、「４－２－１　燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期」に記載のとおり、解体工事の方法、これまでの実績及び燃料取扱設備の点検時期を考慮して設定した工程を踏まえて、点検期間の短縮を考慮して施設定期検査を受けるべき時期が定められていることを確認した。

４－３　廃止措置に要する資金の額及びその調達計画

廃止措置に要する資金の額及びその調達計画については、廃止措置対象施設の廃止措置に要する費用の見積もり総額が明示され、その費用の調達計画が示されていること（審査の考え方第６の７）を確認するとしている。

申請者は、もんじゅの廃止措置に要する総見積額について、約 1500 億円としている。また、廃止措置に要する費用については、エネルギー対策特別会計電源開発促進勘定国立研究開発法人日本原子力研究開発機構電源利用勘定運営費交付金及びエネルギー対策特別会計電源開発促進勘定国立研究開発法人日本原子力研究開発機構電源利用勘定施設整備費補助金を充当するとしている。

なお、申請者は、今後、廃止措置の各段階の計画の進捗に応じて廃止措置計画の変更認可申請を行う際には、廃止措置に要する費用を必要に応じて見直して、変更認可申請書に反映するとしている。

規制委員会は、申請者による廃止措置に要する資金の額及びその調達計画について、廃止措置に要する総見積額及び資金調達計画が明示されていることを確認した。

４－４　廃止措置の実施体制

廃止措置の実施体制については、廃止措置の実施体制（組織及び各職位の職務内容を含む。）並びに廃止措置の工程管理及び評価方法に関する説明が示されていること、もんじゅの廃止措置の実施に当たり、その監督を行う者を選任する際の基本方針及びその説明が示されていること（審査の考え方第６の８）を確認することとした。

申請者は、廃止措置の実施に当たっては、以下の（１）及び（２）により実施するとしている。

（１）廃止措置の実施体制等

廃止措置の実施体制については、もんじゅの廃止措置の実施に当たり、保安規定において、保安管理体制を定め、廃止措置の業務に係る各職位の職務内容を明確にするとともに、保安に必要な事項を審議するための委員会を設置する。

また、燃料体取出し作業完了までの期間（第１段階）は、発電用原子炉主任技術者を置き、燃料体取出し作業完了後の廃止措置の実施に当たり、その監督を行う者（以下「廃止措置主任者」という。）の任命に関する事項及びその職務を保安規定において明確にし、廃止措置主任者を保安措置の監督にあたらせ、発電用原子炉主任技術者又は廃止措置主任者の選任等に関しては保安規定に定める。

さらに、廃止措置を統括する組織として、敦賀廃止措置実証部門を設置するとしている。敦賀廃止措置実証部門には、廃止措置推進、安全・品質保証及び事業管理に係る組織を設け、それぞれ廃止措置の計画の策定等を行う機能、廃止措置作業の品質保証等を行う機能及び人事・予算管理等を行う機能を持たせる。

廃止措置の工程管理及び評価方法については、「４－１　廃止措置の工程管理」に記載のとおり、廃止措置の工程管理を行うとともに、マネジメントレビューにより、定期的に評価することとし、具体的な方法、基準及びその体制については保安規定又は保安規定に基づく品質マネジメントシステム文書に定める。また、その評価において、工程の管理の問題又は進捗の遅延が生じていると認められた際の対応についても保安規定及び保安規定に基づく品質マネジメントシステム文書に定める。

これらの体制等を確立することにより、廃止措置に関する保安管理業務を円滑かつ適切に実施する。

（２）技術者の確保及び技術者に対する教育・訓練

平成 30 年 2 月末現在におけるもんじゅ及びもんじゅ運転計画・研究開発センターにおける原子力関係技術者は 312 人であり、このうち、発電用原子炉主任技術者の有資格者は 4 人、核燃料取扱主任者の有資格者は 10 人、第 1 種放射線取扱主任者の有資格者は 45 人であり、今後、廃止措置を適切に実施し、安全の確保を図るために必要な技術者及び有資格者を確保していく。

もんじゅの技術者に対しては、原子力機構内のナトリウム工学研修施設、原子力研修センター、外部研修において教育・訓練を行っており、今後も廃止措置を行うために必要となる専門知識及び技術・技能を維持・向上させるための教育・訓練を行うとしている。また、第 1 段階における燃料体取出し作業に従事する技術者に対しては、安全かつ着実な遂行に資するため、教育訓練計画に基づいて教育・訓練を行う。

規制委員会は、申請者による廃止措置の実施体制について、廃止措置に係る組織が定められ、各職位の職務内容を保安規定に定めるとしていること、廃止措置の工程管理及び評価方法に関して具体的な方法等が示されていること、廃止措置の監督

をする者が定められていること、その他教育方針を具体的に計画していることなどを確認した。

４－５　品質保証計画

品質保証計画については、品質保証計画の下で性能維持施設その他の設備の保守等の廃止措置に係る業務が行われることが示されていること（審査の考え方第６の９）を確認することとした。

申請者は、廃止措置期間中における品質保証活動について、理事長をトップマネジメントとする品質保証計画を定めて実施するとし、保安規定及び品質保証計画書並びにその関連文書により、保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にするとしている。これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成、維持及び向上を図るとしている。

また、廃止措置期間中における品質保証活動は、廃止措置における安全の重要性に応じた管理を実施するとしている。

規制委員会は、申請者による品質保証計画について、理事長をトップマネジメントとする品質保証計画が定められていること、原子力安全の達成、維持及び向上を図るとしていることなど、品質保証計画の下で廃止措置の業務が行われることなどを確認した。

以上のことから、規制委員会は、申請者による廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであることについて、研開炉規則第１１４条第２項の認可の基準に適合するものと判断した。

Ⅲ　審査結果

規制委員会は、申請者が提出した申請書について審査した結果、以上のことを確認したことから、本申請は、研開炉規則第１１４条第２項に定められた認可の基準に適合しているものと認められる。

【別添】

（案）

番　　号
年　月　日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
　理事長　名　宛て

原子力規制委員会

高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設廃止措置計画の認可について

平成２９年１２月６日付け２９原機（も）第３５５号（平成３０年２月２３日付け２９原機（も）第４６８号及び平成３０年３月１９日付け２９原機（も）第４８８号をもって一部補正）をもって申請のありました上記の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和３２年法律第１６６号）第４３条の３の３３第２項の規定に基づき、認可します。

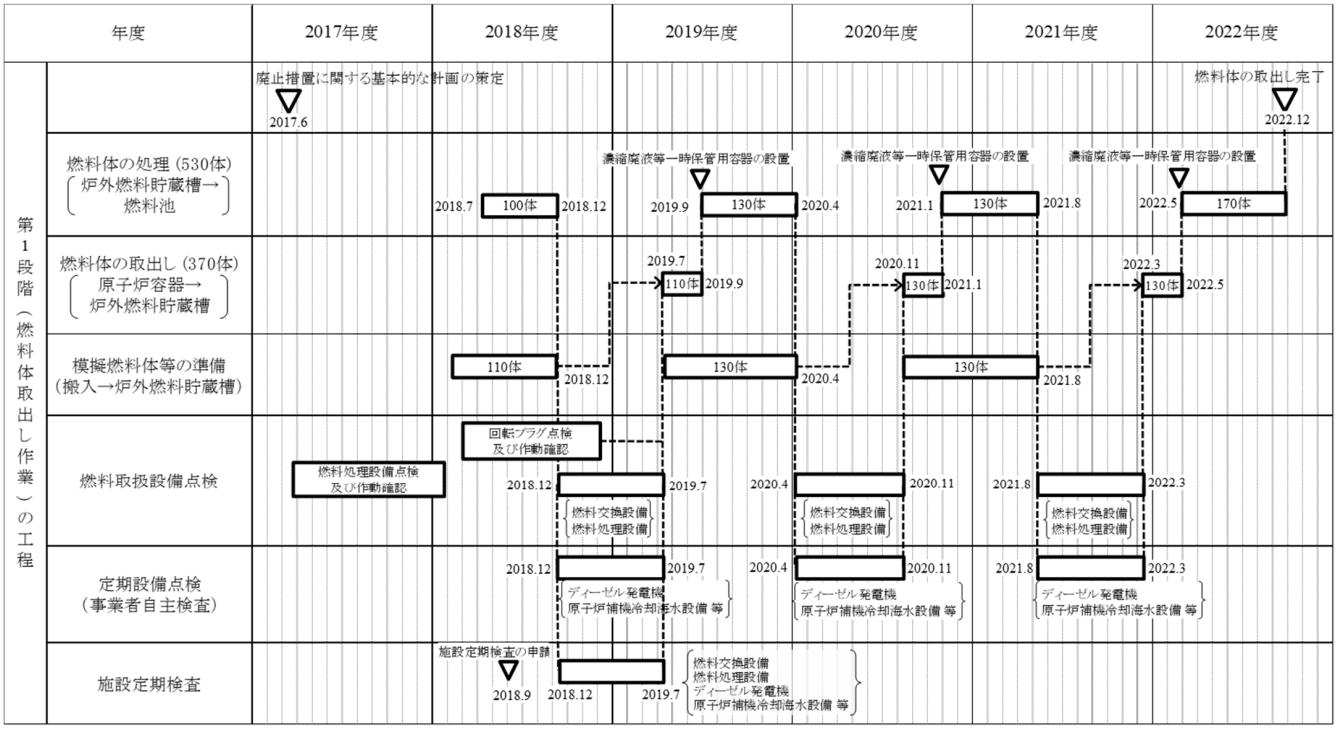
参考

廃止措置の全体工程

区分	第1段階 燃料体取出し期間	第2段階 解体準備期間	第3段階 廃止措置期間Ⅰ	第4段階 廃止措置期間Ⅱ
年度	2018 ～ 2022	2023	～	2047
主な実施事項	燃料体取出し作業			
		ナトリウム機器の解体準備		
			ナトリウム機器の解体撤去	
	汚染の分布に関する評価			
		水・蒸気系等発電設備の解体撤去		
				建物等解体撤去
		放射性固体廃棄物の処理・処分		

出典：原子力機構の資料に基づき作成　1

第1段階（燃料体取出し作業）の工程

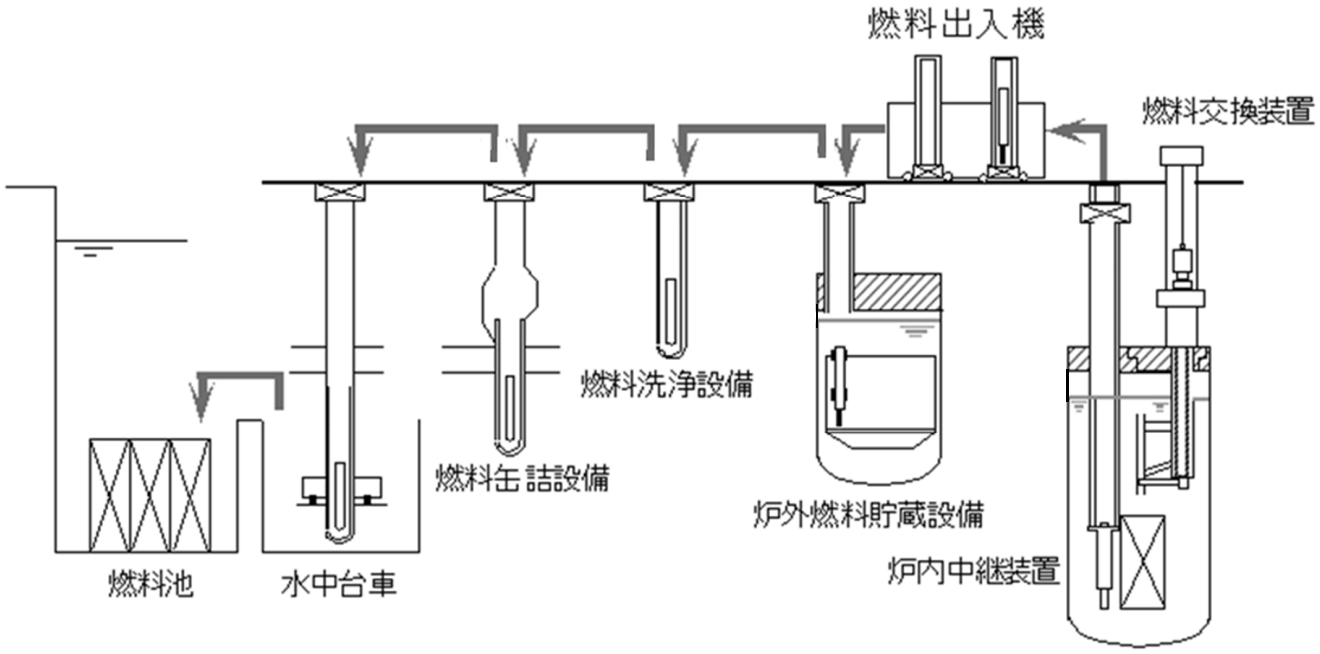


出典：原子力機構の資料に基づき作成　2

燃料体取出し作業の概要

燃料体の処理及び移送
（燃料池 ⇐ 炉外燃料貯蔵槽）

燃料体の炉心からの取出し
（炉外燃料貯蔵槽 ⇐ 原子炉容器）



出典:原子力機構の資料に基づき作成

保安規定変更の概要

1. 組織体制の変更
   - もんじゅの廃止措置を安全かつ着実に実施するため、敦賀廃止措置実証本部を設置し、もんじゅ（ふげん）を含めた体制として敦賀廃止措置実証部門を構築
   - 廃止措置への移行に際して、新たに設置する敦賀廃止措置実証本部の組織体制を踏まえ、もんじゅの現場体制を見直し

2. 原子炉の運転に関する規定の変更
   - 原子炉起動前の確認事項や原子炉の運転に関する運転上の制限等、原子炉の運転に関する管理を見直し
   - 燃料取出し作業に関する管理の明確化
   - その他見直し

3. 廃止措置の実施に伴う規定の変更
   - 原子炉の運転停止に関する恒久的な措置を追加
   - 廃止措置の管理（工事管理、結果報告、工程管理）を追加
   - 火災発生時、電源機能喪失時等の体制整備 を追加