

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等 の検討状況

令和5年3月23日

高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する検討チーム



長期施設管理計画の手続きに必要な事項(1)

- ◆ 長期施設管理計画の申請等に手続きに必要な事項については、第2回検討チーム資料1-1で示したとおり現行規則における規定を参考として検討中(以下は検討中の案)。
- ◆ 長期施設管理計画の記載事項や添付書類については、計画として記載することが必要な事項の検討等を踏まえて引き続き整理を行う。

【規則で規定する内容(案)】

1. 長期施設管理計画の認可の申請

- a. 長期施設管理計画の認可又は変更の認可を受けようとする者は、長期施設管理計画に記載すべき事項(法及び規則で規定)を記載した申請書を原子力規制委員会に提出すること。
- b. 申請書には、次の書類を添付すること。
 - 発電用原子炉施設の劣化状況の把握のための点検に関する説明書
 - 劣化評価に関する説明書
 - 劣化管理に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
 - 上記のほか、原子力規制委員会が必要と認める書類又は図面
- c. 申請書の提出部数は、正本及び写し各1通とすること。

2. 長期施設管理計画の記載事項等

- a. 長期施設管理計画の記載事項は劣化評価の結果に基づいて記載すること。
- b. 長期施設管理計画の記載事項(法定されているものは除く。)は次の事項とすること。
 - 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - 工場又は事業所の名称及び所在地
 - 発電用原子炉の名称
 - 劣化管理に関する方針及び目標
 - 劣化管理に係る品質マネジメントシステム
 - 長期施設管理計画の変更の場合にあっては、変更の理由



長期施設管理計画の手続きに必要な事項(2)

- ◆ 長期施設管理計画の軽微な変更の届出については、廃止措置計画の軽微な変更の届出については変更後30日以内の届出を規定していることも踏まえて、設計及び工事の計画や廃止措置計画の規定を参考として検討中(以下は検討中の案)。
- ◆ 長期施設管理計画の軽微な変更については、他の規制制度で確認を受けている内容の変更(保安規定の変更認可を受けた品質マネジメントシステムの変更など)や劣化評価の方法(評価条件の変更を含む)の変更であって劣化評価の結果に影響を及ぼさないものなど、長期施設管理計画の基準適合性に影響を及ぼさない変更については軽微な変更として取り扱うこととしてはどうか。
- ◆ 一方、劣化評価を義務付ける長期施設管理計画の変更については、上記の軽微な変更や長期施設管理計画の期間の短縮する変更以外の変更を対象としてはどうか。

【規則で規定する内容(案)】

3. 長期施設管理計画に係る軽微な変更

- a. 長期施設管理計画の軽微な変更の届出をしようとする者は、当該軽微な変更をした日から三十日以内に、次の事項を記載した届出書を原子力規制委員会に提出すること。
 - 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - 工場又は事業所の名称及び所在地
 - 発電用原子炉の名称
 - 長期施設管理計画の認可を受けた日及び文書番号
 - 変更の内容
 - 変更の理由
- b. 届出書の提出部数は、正本及び写し各1通とすること。



- ◆ 劣化評価の実施方法等に関する事項については、第2回検討チーム資料1-1で示したとおり現行規則における規定を参考としつつ、評価対象設備としては安全上重要な機器等を定める告示を引用しない形で規定することを検討。
- ◆ 評価対象設備の他に規定する必要がある事項については、例えば、これまでの検討チームでの議論を踏まえて、劣化評価において想定する期間や地震の影響等を考慮することをも検討（以下は検討中の案）。

【規則で規定する内容(案)】

1. 劣化評価の実施

- a. 劣化評価は、次に掲げるところにより実施すること。
 - 次に掲げる設備について実施すること。
 - ✓ 安全施設に属する機器及び構造物
 - ✓ 常設重大事故等対処設備に属する機器及び構造物
 - 劣化評価の期間は、想定される運転の期間とすること。
 - その発電用原子炉施設が受けた地震その他の自然現象の影響、運転経験等を適切に考慮すること。



- ◆ 長期施設管理計画の認可の基準のうち「劣化状況を踏まえた安全性を確保するための基準」については、第2回検討チーム資料1-1で示したとおり現行の運転期間延長認可制度と同様に規定する。
- ◆ 長期施設管理計画の認可の基準のうち「劣化評価の方法に関する基準」については、第2回検討チーム資料1-1で示したとおり、具体的な内容については審査基準で規定することとし、規則においては、法律での規定を踏まえて「性能規定」的に規定することを検討(以下は検討中の案)。

【規則で規定する内容(案)】

1. 長期施設管理計画の認可の基準

- a. 劣化評価の方法が、発電用原子炉施設の劣化の状況を適確に把握するために適正なものであること。
- b. 発電用原子炉施設が、長期施設管理計画の期間において、発電用原子炉施設が運転しようとする期間の運転に伴う劣化を考慮した上で技術基準規則(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)に定める基準に適合するものとする。



特別点検の実施時期

- ◆ 第2回検討チーム資料2-5で示したとおり、これまでの「特別点検」については、運転開始後40年を経過する際の評価において用いられてきたものであるが、これは、現行制度が40年と規定されていたことから、このタイミングで実施していたものであり技術的には必ずしも40年時点で実施する必要はない（「特別点検」の時期の議論であり、実施項目を変えるものではない）。
- ◆ また、新制度は「運転しようとするとき」に長期施設管理計画の認可が必要となることから、「特別点検」の実施時期については、「認可を受けようとする長期施設管理計画（10年以内）の期間に運転開始後40年以後の期間が初めて含まれる場合」に実施することとしてはどうか。
- ◆ このような考えとした場合、申請しようとする長期施設管理計画の期間に応じて、以下のような対応が考えられる。
 - ① 運転開始後40年を超えて初回（新第43条の3の32第1項）の長期施設管理計画の認可を受けようとする場合
⇒申請の時期に併せて「特別点検」を実施
 - ② 運転開始後40年が長期施設管理計画の始期に近い（例えば運転開始後39年）場合
⇒「特別点検」を前倒して実施
 - ③ 運転開始後40年が長期施設管理計画の終期に近い場合（例えば運転開始後32年）
⇒長期施設管理計画において「特別点検」の計画を記載し、審査においてその妥当性を確認
- ◆ 上記②と③のいずれの対応を選択するかについては、長期施設管理計画を申請する時期にもよることから、事業者に対して運転開始後40年を目安として計画的に「特別点検」の実施を求め、原子力規制委員会は審査において、その計画又は結果を確認することとしてはどうか。
- ◆ また、第2階検討チーム資料2-5で示したとおり、現行の「特別点検」については、通常の保全で対応していないものについて「点検の実施」「点検方法の追加」「点検範囲の拡充」を行っているものであることから、より実態に即した「追加点検」と呼称することも考えられるがどうするか。
- ◆ なお、第2回検討チーム資料1-1で示したとおり、現行においても特別点検の具体的な内容については、ガイドで記載されていることから同様な整理とする。

長期停止している発電用原子炉に関する事項等



- ◆ 長期停止している発電用原子炉については、第2回検討チーム資料1-1で示したとおり「施設管理に関する特別な措置」の中で規定することを検討(以下は検討中の案)。
- ◆ 保安規定に長期施設管理方針を記載することとしているが、新制度ではこれを統合し長期施設管理計画として記載することとなることから保安規定の記載事項を整理する。
- ◆ 長期サイクル運転に関する手続きについては、保安規定に定める運転期間(運転サイクル)を変更しようとする場合には、劣化評価への影響評価に関する説明する資料を添付させることとし、当該変更に伴う劣化評価の方法の変更が劣化評価の結果に影響を及ぼすものについては、長期施設管理計画の変更の認可と取り扱う(劣化評価の結果に影響を及ぼさないものについては、本資料3ページに記載のとおり軽微な変更の届出と取り扱う)。

【規則で規定する内容(案)】

1. 発電用原子炉施設の施設管理に関する特別な措置
 - a. 発電用原子炉の運転を相当期間停止する場合その他発電用原子炉施設がその施設管理を行う観点から特別な状態にある場合においては、当該発電用原子炉施設の状態に応じて、施設管理に関する措置について特別な措置(運転開始後30年を経過した発電用原子炉の運転を相当期間停止する場合にあっては、劣化管理のために必要な措置を含む。)を講ずること。
2. 保安規定の記載事項
 - a. 発電用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劣化評価に関することを含む。)
3. 保安規定に定める運転期間の変更に係る添付書類
 - a. 発電用原子炉の運転期間を定め、又はこれを変更しようとする場合には、発電用原子炉の運転期間の設定に関する説明書(発電用原子炉の運転期間を変更しようとする場合は、劣化評価への影響を評価した結果を記載した書類を含む。)を添付すること。



その他所要の規定の整備(保安規定審査基準)

- ◆ 現行の高経年化技術評価制度に関する規定があることから、規則で定める事項との整合も踏まえてこれらの規定について整理するとともに、長期停止している発電用原子炉に関する劣化管理に関する事項について規定する。
- ◆ 具体的には、現行の2.～5.の規定について、規則との整合も踏まえて検討を行う。

【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(現行)】

実用炉規則第92条第1項第18号 発電用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. 発電用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、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」を参考とし、実用炉規則第82条に規定された発電用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年を経過した発電用原子炉については、長期施設管理方針が定められていること。
4. 実用炉規則第92条第1項第18号に掲げる発電用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(実用炉規則第82条第1項から第3項までの規定により長期施設管理方針を策定し、又は同条第4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、申請書に実用炉規則第82条第1項、第2項若しくは第3項の評価の結果又は第4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. 長期施設管理方針及び技術評価書の内容は、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策の実施ガイド」を参考として記載されていること。
- 6.・7. (略)



その他所要の規定の整備(保安措置等ガイド)

◆ 現行の高経年化技術評価制度に関する規定があることから、規則で定める事項との整合も踏まえてこれらの規定について整理するとともに、長期停止している発電用原子炉に関する劣化管理に関する事項について規定する。

【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(現行)】

6. 特別な施設管理実施計画(第1項第7号)

○特別な施設管理実施計画が必要な場合

発電用原子炉の運転を相当期間停止する場合その他原子力施設の施設管理を行う観点から特別な状態にある場合においては、特別な施設管理実施計画を定め、実施する必要がある。相当期間とは、おおむね1年以上とする。特別な状態にある場合とは、比較的広範な機器等に対し追加的な点検等を実施する必要がある場合や設備全般に対する長期保管対策を実施する場合等とする。

○特別な施設管理実施計画の内容

特別な施設管理実施計画の内容としては、VI. 3. 及び4. の事項について、原子力施設の状態に応じて、適切な時期に点検等を行うことを定める必要がある。特別な施設管理実施計画の始期及び期間は、原子力施設の状態に応じたものとして設定する必要がある。新たな施設管理実施計画の期間に移行する場合には、それまでの点検等の適切性の評価を行った上で、新たに計画した点検等の適切性の評価を行う必要がある。

また、通常の管理とは異なることが想定されるため、当該計画の実施に係る体制、記録管理等について検討し、定める必要がある。

7. 原子力施設の経年劣化に関する技術評価に基づく長期施設管理方針の反映(第2項)

原子力施設の経年劣化に関する技術評価及び長期保守管理方針の策定と変更については、表5に記載した文書を参考に行う必要がある。定めた長期施設管理方針をVI. 2. に記載している施設管理方針に反映することにより、施設管理における各種活動を一体として実施していく必要がある。

使用者(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。以下「令」という。)第41条各号に。掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。)の施設管理の例について参考に示す。