

# 規制の事前評価書

法律又は政令の名称：脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案

規制の名称：高経年化した発電用原子炉に関する安全規制

規制の区分：新設、改正（拡充、緩和）、廃止 ※いずれかに○印を付す。

担当部局：原子力規制委員会 原子力規制庁原子力規制部原子力規制企画課

評価実施時期：令和5年2月15日

## 1 規制の目的、内容及び必要性

### ① 規制を実施しない場合の将来予測（ベースライン）

「規制の新設又は改廃を行わない場合に生じると予測される状況」について、明確かつ簡潔に記載する。なお、この「予測される状況」は5～10年後のことを想定しているが、課題によっては、現状をベースラインとすることもあり得るので、課題ごとに判断すること。（現状をベースラインとする理由も明記）

令和4年度第42回原子力規制委員会（令和4年10月5日）において、資源エネルギー庁は、原子力利用政策の観点から運転期間を見直すための検討を進めていることを明らかにし、発電用原子炉の運転期間は、現行の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。）ではなく原子力利用省庁が所管する法令で定めることが適切との見解を示した上で、関係法令の改正を含めた制度整備を行う必要があるとの見通しを示した。令和4年12月16日に開催された総合資源エネルギー調査会第52回基本政策分科会において、「既存の原子力発電所を可能な限り活用するため、原子力規制委員会による厳格な安全審査が行われることを前提に、運転期間に関する新たな仕組みを整備する。現行制度と同様に、運転期間は40年、延長を認める期間は20年との制限を設けた上で、一定の停止期間に限り、追加的な延長を認めることとする」とされた。

他方、原子力規制委員会は、かねてから、運転期間の在り方は原子力利用に関する政策判断にほかならず、原子力規制委員会が意見を述べるべき事柄ではないとした見解（令和2年7月29日）を表明しており、この見解に変更はないことを令和4年度第42回原子力規制委員会（令和4年10月5日）において改めて確認している。また、令和4年度第48回原子力規制委員会（令和4年11月2日）において、利用政策側が原子炉等規制法に定められた運転期間の定めを変更しようと検討を進めていることへの対応として、必要な安全規制を継続して実施できるようにするための制度設計の準備を進めるとの前提について確認している。

このような背景の下、現在原子炉等規制法第43条の3の32に規定されている発電用原子炉の運転期間に関する規定が、その趣旨の再整理を踏まえて、他法に規定されることとなる。また、

その期間の設定が、制度上も原子力規制委員会の判断するところではなくなった場合においても高経年化した発電用原子炉について引き続き厳格な安全規制を実施するため、運転期間の定めにかかわらず必要な安全規制を実施できるように規定を見なおす必要が生じた。仮にこのような措置を行わない場合、現行の高経年化した発電用原子炉に関する安全規制は 60 年を前提とした制度設計となっていることから、運転開始後 60 年を超える発電用原子炉に対し、適切な安全規制が実施できなくなる可能性がある。

② 課題、課題発生の原因、課題解決手段の検討(新設にあつては、非規制手段との比較により規制手段を選択することの妥当性)

課題は何か。課題の原因は何か。課題を解決するため「規制」手段を選択した経緯(効果的、合理的手段として、「規制」「非規制」の政策手段をそれぞれ比較検討した結果、「規制」手段を選択したこと)を明確かつ簡潔に記載する。

現行の高経年化した発電用原子炉に対する安全規制は、法律上の運転期間が 60 年(暦年)であることを前提として制度設計されたものである。このため、上記のとおり発電用原子炉の運転期間が原子炉等規制法から削除され、他法に規定されることとなれば、運転期間について原子力規制委員会で制度的にも判断を行わなくなり、運転期間の定めにかかわらず高経年化した発電用原子炉に対する安全規制を行うことができるよう、制度を見直す必要がある。

現行の原子炉等規制法の運転延長認可制度(法第 43 条の 3 の 32)は、運転開始後 40 年を迎えた時点で、1 回に限り運転期間を延長することができ、その際に劣化評価等の実施を要求している。現行制度においては、運転期間を 40 年目とし、延長することができる期間は 20 年を超えない期間においてのみ認められていることを前提に、当該期間において発電用原子炉が技術基準に適合することを求めるものとなっているため、運転期間の定めを原子炉等規制法で行わない場合に、運転期間の定めにかかわらず高経年化した発電用原子炉の安全規制を継続して実施できる制度となっていないことが課題である。

一般に、高経年化した発電用原子炉に関する安全規制においては、その設備・機器等の経年劣化による安全上のリスクは時間経過に伴って増大するため、適切な劣化管理を実施し、必要な対策を講ずることで一定水準以上の安全性が確保される必要がある。運転期間に関する制度を他法に置く場合でも、原子力規制委員会による厳格な安全規制が実施されることが必要である。原子炉等の安全確保は、技術基準への適合を要求し、当該要求が満たされない場合に原子炉の運転を認めないことによって担保するものであり、非規制措置により担保することはできないため、非規制措置による代替可能性については検討していない。

## 2 直接的な費用の把握

### ③ 「遵守費用」は金銭価値化（少なくとも定量化は必須）

「遵守費用」、「行政費用」について、それぞれ定量化又は金銭価値化した上で推計することが求められる。しかし、全てにおいて金銭価値化するなどは困難なことから、規制を導入した場合に、国民が当該規制を遵守するため負担することとなる「遵守費用」については、特別な理由がない限り金銭価値化を行い、少なくとも定量化して明示する。

#### 【遵守費用について】

現行の原子炉等規制法においては、運転開始後 40 年の時点で 1 回に限り認可を受けて運転期間を延長することができ、その際に劣化評価等を実施することを被規制者に求めている。また、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。）において運転開始後 30 年を超えた時点で、かつ、それ以降 10 年ごとに劣化評価等が要求されている。

今回新たに要求する安全規制は、原子炉等規制法及び実用炉規則で実施している安全規制を統合し、運転開始後 30 年を超えて発電用原子炉を運転しようとする場合に、10 年以内ごとに劣化評価を義務付けるとともに、当該期間における発電用原子炉施設の劣化管理に関する計画の認可を義務付けるものである。すなわち、現行の安全規制と同趣旨の内容の義務を法定化するものであり、この際、運転開始後 60 年を超えない範囲については劣化評価の方法等の技術的内容について変更する必要はないと考えている。したがって、被規制者は従来の規定に基づく劣化評価等の実施に代えて新たな規定に基づく劣化評価を行うことで対応することで足り、遵守費用について大きな追加費用は発生しないと考えられる。

ただし、従前の制度は運転開始後 40 年を迎える際に認可を受けるものであったが、新たな制度においては運転開始後 30 年以降から 10 年以内ごとの長期施設管理計画（仮称）の認可を義務付けることから、この申請手数料等の負担が課されることとなる。また、従前は運転開始後 60 年までとなっていた劣化評価等の実施が 60 年以降も必要となる場合があることから、この期間の実施費用が追加されることとなる。

現行の安全規制においてはその認可に当たって以下のとおり実費を勘案した手数料等が必要とされている。今回の規制の整備においては、上述のとおり技術的内容の変更はないことから、申請手数料等はおおよそ同程度の額となると予想される。

現行制度における申請手数料 約 470 万円

※審査に係る人件費・物件費を基に算定

#### 【行政費用について】

今回の規制の整備においては、上記のとおり 60 年以降の申請に対応するための費用が必要となること以外は、従前から原子炉等規制法及び実用炉規則においてそれぞれ措置されていた規制を統合するものであり、追加的に発生する行政費用は少ないと考えられる。

④ 規制緩和の場合、モニタリングの必要性など、「行政費用」の増加の可能性に留意

規制緩和については、単に「緩和することで費用が発生しない」とするのではなく、緩和したことで悪影響が発生していないか等の観点から、行政としてモニタリングを行う必要が生じる場合があることから、当該規制緩和を検証し、必要に応じ「行政費用」として記載することが求められる。

原子力規制委員会は、運転期間を 40 年とする定めについて、評価を行うタイミングを特定するという意味を持つものであり、発電用原子炉施設の利用をどのくらいの期間認めることとするかは、原子力利用の在り方に関する政策判断にほかならず、原子力規制委員会が意見を述べるべき事柄ではないとの見解を明らかにしている。このような原子力規制委員会の立場からすれば、運転期間の定めが原子炉等規制法から削除され他法に規定されること、原子炉等規制法において運転開始後 30 年以降 10 年ごとに劣化評価等を行う仕組みを規定することは規制緩和ではなく、運転開始後 60 年を超えた発電用原子炉に対する安全規制を創設することになるため規制の拡充となる。

したがって、今回の措置は規制緩和ではないため該当しない。

### ◆簡素化した評価手法による評価◆

別に定める要件を満たす場合は、簡素化した評価手法による評価を実施することができる。  
詳細は、「規制に係る政策評価の事務参考マニュアル」第三部参照

## 3 直接的な効果（便益）の把握

⑤ 効果の項目の把握と主要な項目の定量化は可能な限り必要

規制の導入に伴い発生する費用を正当化するために効果を把握することは必須である。定性的に記載することは最低限であるが、可能な限り、規制により「何がどの程度どうなるのか」、つまり定量的に記載することが求められる。

上述のとおり、今回の規制の整備においては、従前の原子炉等規制法の規制と実用炉規則における規制を統合し新たに法律上の規制とするものであり、規制当局において法律に基づいて高経年化した発電用原子炉に関する安全規制を一体的に実施することが可能となる。また、個々の高経年化した発電用原子炉について運転期間の定めにかかわらず引き続き厳格な安全規制を実施することが可能となる。

今回法律で被規制者に 10 年以内の期間毎に認可を受けることを義務づける長期施設管理計画（仮称）には、発電用原子炉の劣化把握のための点検等の方法や結果、経年劣化に関する技術的

な評価の方法や結果など、施設の劣化状態や劣化予測に関する詳細な記載を求める。さらに、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（平成 25 年原子力規制委員会規則第 6 号）の改正や最新の科学的・技術的な知見等によって事後的に認可基準に適合しないおそれが生じた場合に長期施設管理計画（仮称）の変更や劣化評価のやり直し等の必要な措置を求めることを予定している。

これらのことから新制度においては、現行規制と比較して、原子炉の重要な劣化事象の兆候を適確に把握し、その結果を事業者が行う劣化管理に関する保全活動に適時・適切に反映させることが可能となり、高経年化した発電用原子炉の安全性をより確実に担保することができる。このため、高経年化した発電用原子炉の安全規制の規制密度を高めることができ、安全規制の実効性を向上させることができると見込まれる。

#### ⑥ 可能であれば便益（金銭価値化）を把握

把握（推定）された効果について、可能な場合は金銭価値化して「便益」を把握することが望ましい。

今回規定する安全規制の目的は、運転期間の定めにかかわらず高経年化した発電用原子炉に関する安全規制が科学的・技術的な根拠に基づき個々の発電用原子炉に対して厳格な安全規制が引き続き実施されている状態を保つことにある。したがって、その効果は、高経年化した発電用原子炉の劣化管理を適切に行うことで、その機器に起因するトラブルを防止し、経年劣化により生じ得る重大な事故に至らないよう未然に防止することにある。

発電用原子炉に起因して起こる重大な事故は、最悪の場合、回復困難な損害をもたらすおそれがあり、その性質上場合によっては金銭価値化できないほどの甚大な損害となりえる。このような損害は、今回規定する安全規制によってのみ防止されるのではなく、原子炉等規制法に定める安全規制等が相まって防止されるものであり、このような重大な事故が起きた際の損害が防止され得ることをもって今回規定する安全規制の便益として金銭価値化することは困難である。

#### ⑦ 規制緩和の場合は、それにより削減される遵守費用額を便益として推計

規制の導入に伴い要していた遵守費用は、緩和により消滅又は低減されると思われるが、これは緩和によりもたらされる結果（効果）であることから、緩和により削減される遵守費用額は便益として推計する必要がある。また、緩和の場合、規制が導入され事実が発生していることから、費用については定性的ではなく金銭価値化しての把握が強く求められている。

原子力規制委員会は、運転期間を 40 年とする定めについて、評価を行うタイミングを特定するという意味を持つものであり、発電用原子炉施設の利用をどのくらいの期間認めることとするかは、原子力利用の在り方に関する政策判断にほかならず、原子力規制委員会が意見を述べるべ

き事柄ではないとの見解を明らかにしている。このような原子力規制委員会の立場からすれば、運転期間の定めが原子炉等規制法から削除され他法に規定されること、原子炉等規制法において運転開始後 30 年以降 10 年ごとに劣化評価等を行う仕組みを規定することは規制緩和ではなく、運転開始後 60 年を超えた発電用原子炉に対する安全規制を創設することになるため規制の拡充となる。

したがって、今回の措置は規制緩和ではないため該当しない。

## 4 副次的な影響及び波及的な影響の把握

- ⑧ 当該規制による負の影響も含めた「副次的な影響及び波及的な影響」を把握することが必要

副次的な影響及び波及的な影響を把握し、記載する。

※ 波及的な影響のうち競争状況への影響については、「競争評価チェックリスト」の結果を活用して把握する。

副次的な効果として予想されるものは、今回規定する安全規制において劣化評価の実施を義務付けることから高経年化した発電用原子炉の劣化評価を行う技術の向上及び事業者における効率的かつ有効な評価に関する知見の蓄積及び確立が見込まれる。また、個々の事業者に対し選択的に規制を課すものではないため、本規制の整備による競争状況への影響はないと考えられる。

## 5 費用と効果（便益）の関係

- ⑨ 明らかとなった費用と効果（便益）の関係を分析し、効果（便益）が費用を正当化できるか検証

上記 2～4 を踏まえ、費用と効果（便益）の関係を分析し、記載する。分析方法は以下のとおり。

- ① 効果（便益）が複数案間でほぼ同一と予測される場合や、明らかに効果（便益）の方が費用より大きい場合等に、効果（便益）の詳細な分析を行わず、費用の大きさ及び負担先を中心に分析する費用分析
- ② 一定の定量化された効果を達成するために必要な費用を推計して、費用と効果の関係を分析する費用効果分析
- ③ 金銭価値化した費用と便益を推計して、費用と便益の関係を分析する費用便益分析

高経年化した発電用原子炉は、その設備・機器等の経年劣化による安全上のリスクが時間経過に伴って増大するため、適切な劣化管理を実施し、必要な対策を講ずることで一定水準以上の安全性が確保される必要がある。また、安全上のリスクが増大する以上、経年劣化により重大な事故が発生する危険性は常に存在し、ひとたび事故が発生すると、最悪の場合、回復困難な損害をもたらすおそれがある。

今回の規定の整備によりこのような危険を上記の計画制度の申請に係る費用により回避・予防し得るといえるため、費用より効果（便益）が高いことは明らかである。

## 6 代替案との比較

- ⑩ 代替案は規制のオプション比較であり、各規制案を費用・効果（便益）の観点から比較考量し、採用案の妥当性を説明

代替案とは、「非規制手段」や現状を指すものではなく、規制内容のオプション（度合い）を差し、そのオプションとの比較により導入しようとする規制案の妥当性を説明する。

### ①現行法の運転延長認可制度の枠組みを維持しつつ新たな評価制度を創設する場合

現行法の運転期間延長認可における安全規制は、運転開始後 40 年を迎えた時点で、1 回に限り、劣化評価等が要求されており、延長しようとする期間に生ずる劣化を考慮しても技術基準に適合することを求めるものである。一方、実用炉規則において運転開始後 30 年を超えた時点で、かつ、それ以降 10 年ごとに劣化評価を行い、その結果に基づく保守管理の方針を定めることを求めている。

現行の運転延長認可制度の枠組みを維持し、運転開始後 40 年を迎えた時点で 20 年ごとの劣化評価の実施と基準適合性を評価する制度を創設した場合は、実用炉規則で求める制度と期間が異なることとなり、高経年化した発電用原子炉に関する安全規制を一体的に運用していくことが困難となるおそれがある。

### ②実用炉規則における高経年化技術評価制度を法定化する場合

実用炉規則における高経年化技術評価制度は、通常の施設管理に加えて実施すべき劣化管理の項目や実施方針を定めた長期施設管理方針の策定が義務付けられているが、その策定の前提となる経年劣化に関する技術的な評価については、その評価の結果のみが添付書類とされており、技術基準適合性についてもその認可要件とされていない。

このため、実用炉規則において規定する高経年化技術評価を法定化した場合には、運転しようとする期間に生ずる劣化を考慮しても発電用原子炉施設が技術基準への適合を維持できる見込みがあるかどうかを確認することができず、高経年化した発電用原子炉に関する安全規制を一体的に運用していくことが困難となるおそれがある。

## 7 その他の関連事項

### ⑪ 評価の活用状況等の明記

規制の検討段階やコンサルテーション段階で、事前評価を実施し、審議会や利害関係者からの情報収集などで当該評価を利用した場合は、その内容や結果について記載する。また、評価に用いたデータや文献等に関する情報について記載する。

今回規定する安全規制の案は、令和4年度第48回（令和4年11月2日）、第51回（令和4年11月16日）、第55回（令和4年11月30日）、第57回（令和4年12月14日）、第59回（令和4年12月21日）の原子力規制委員会における具体的な制度案についての議論を基礎とし、検討過程における科学的・技術的意見の募集や原子力事業者等との意見交換を踏まえて、第71回（令和5年2月8日）の原子力規制委員会において立案したものである。

## 8 事後評価の実施時期等

### ⑫ 事後評価の実施時期の明記

事後評価については、規制導入から一定期間経過後に、行われることが望ましい。導入した規制について、費用、効果（便益）及び間接的な影響の面から検証する時期を事前評価の時点で明確にしておくことが望ましい。

なお、実施時期については、規制改革実施計画（平成26年6月24日閣議決定）を踏まえることとする。

今回規定する安全規制の案は、脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案に係る附則の検討規定において法の施行後5年以内に施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるとしていることから、施行後5年以内に事後評価を加えることとする。

### ⑬ 事後評価の際、費用、効果（便益）及び間接的な影響を把握するための指標等をあらかじめ明確にする。

事後評価の際、どのように費用、効果（便益）及び間接的な影響を把握するのか、その把握に当たって必要となる指標を事前評価の時点で明確にしておくことが望ましい。規制内容によっては、事後評価までの間、モニタリングを行い、その結果を基に事後評価を行うことが必要となるものもあることに留意が必要



事後評価に際しては、以下の指標に基づき今回規定する安全規制の効果等を原子力規制検査等を通じて把握することとする。

- ・効果：高経年化した発電用原子炉に関する安全規制が科学的・技術的な根拠に基づき個々の発電用原子炉に対して厳格な安全規制が引き続き実施されていること。

- ・副次的な効果：高経年化した発電用原子炉の劣化評価を行う技術の向上、事業者における効率的かつ有効な評価の知見の確立。