

- 利用政策の観点からの運転期間の在り方について
 - (1) 関係機関における議論の状況
 - (2) 第31回、第32回における運転期間の在り方に関する御意見

原子力規制委員会における議論の状況

● 2022年9月28日 第41回原子力規制委員会における山中委員長の発言（抜粋）

—(原子力小委員会における議論について) 厳正な原子力規制というのが我々の原則であるし、そういう方針については、継承していくということで御了解いただいたところですが、それに何らかの影響が出るのではないかとということで私は注目しているところでございます。

—例えば、運転期間が原子炉等規制法に規定されているとの関係で、原子力規制委員会としてどのような対応が必要になるのか、経年劣化に関する安全規制をどのようにするのかなど、原子力規制委員会全体として議論をしなければならぬと考えています。したがって、利用政策における対応の方針などについて、資源エネルギー庁からしっかりと説明を聞いておく必要がございます。

● 2022年10月5日 第42回原子力規制委員会での松山電力・ガス事業部長の説明（抜粋）

—私どもが今検討を行っておりますのは、エネルギーの利用、発電用原子炉というものをどう活用していくかという利用政策の観点で、エネルギーの供給面、脱炭素化という観点から、どうこの運転の長い期間を延長していくことができるかどうか。そのためにはどういう枠組みが必要かということを考えるべきだということで、考えているところでございます。

—エネルギー利用の観点からの制度設計の在り方がどうなるかということにかかわらず、高い独立性があります原子力規制委員会によって安全性の確認というものがなされない限り、発電所の運転ができない仕組みとする、仕組みであるということは、これだけはもう大前提中の大前提だと考えているところでございます。

● 2022年10月5日 第42回原子力規制委員会 議事録 (抜粋) ※松山部長の説明後

(山中委員長)

- ・運転期間については、令和2年7月の原子力規制委員会で、発電用原子炉の利用をどれぐらいの期間認めることとするか、原子力の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事柄ではないという見解を既に出しております。
- ・本日の資源エネルギー庁の説明によると、我々の見解を踏まえた上で、利用政策側の法体系の中で利用政策の観点から運転期間についての制度を検討するとのことでした。そうしますと、資源エネルギー庁における検討そのものに原子力規制委員会が意見を述べる立場でないとは考えますけれども、委員の皆様の見解もそれでよろしいか、令和2年7月の原子力規制委員会での結論を踏まえて御意見を頂戴したいと思います。いかがでしょうか。異議はございませんでしょうか。どうぞ。

(伴委員)

- ・この令和2年7月の見解は今もって変わるところではないと思っています。(略)

(杉山委員)

- ・今と同じ観点ですけれども、時計の進め方をどうするかというのは、利用政策の側でどう決めていただいても、そちらで話かと思います。(略) また、令和2年のこの見解、これは基本的には変わらないのではないかと考えております。

(石渡委員)

- ・私も2年前のこの見解については、変える必要はないと考えます。(略)

● 2022年10月5日 第42回原子力規制委員会 議事録 (抜粋) ※松山部長の説明後

(山中委員長)

- ・現在の原子炉等規制法における運転期間延長認可についての規定というのは、本日、話題に上りました運転期間そのものの定めと、高経年化した発電用の原子炉の安全性を確認するという規制制度が二つセットで規定をされております。したがって、運転期間についての定めが利用政策側の法体系に移るとなると、必然的に高経年化した発電用原子炉の安全性の確認をどう法的に担保するのかについて、原子力規制委員会として、今後、しっかりと検討する必要がありますかと思います。(略) 事務方は、本日の議論や資源エネルギー庁の検討状況を踏まえつつ、高経年化した発電用原子炉の安全性をどう確認していくか、法的に担保するのかについて検討の上、原子力規制委員会に報告をお願いします。

(参考) 原子力規制委員会の見解

- 令和2年7月、原子力規制委員会は以下の見解を公表。

原子力規制委員会の見解（抜粋）

3. この制度における原子力規制委員会の役割は、原子炉等の設備について、運転開始から一定期間経過した時点で、延長する期間において原子炉等の劣化を考慮した上で技術基準規則に定める基準に適合するか否かを、科学的・技術的観点から評価することである。運転期間を40年とする定めは、このような原子力規制委員会の立場から見ると、かかる評価を行うタイミング（運転開始から一定期間経過した時点）を特定するという意味を持つものである。
5. 原子力規制委員会の立場からは、運転期間とは、その終期が上記3. で述べた評価を行うべき時期となるということにほかならず、（略）かかる時期をどのように定めようと、発電用原子炉施設の将来的な劣化の進展については、個別の施設ごとに、機器等の種類に応じて、科学的・技術的に評価を行うことができる。
6. このように、現行制度における運転開始から40年という期間そのものは、上記3. の評価を行う時期として唯一の選択肢というものではなく、発電用原子炉施設の運転期間についての立法政策として定められたものである。そして、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、原子力の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。

（出典）原子力規制委員会「運転期間延長認可の審査と長期停止期間中の発電用原子炉施設の経年劣化との関係に関する見解」（令和2年7月29日）

(参考) 高経年化技術評価と運転期間制限

高経年化技術評価 (震災前から継続実施)

- 震災前から現在まで、規制委規則 (省令相当) に基づき実施しているもの。フランス等の諸外国でも同様の制度を実施している。
 - 原子炉の運転開始から30年目以降、10年ごとに、施設設備の経年劣化に関する技術的評価を行うもの。
- ※ 「運転期間」に制限を設けるものではない。
- ※ 事業者が、施設設備の劣化状況を評価し、今後の管理方針を策定。規制委員会は、評価結果を確認した上で、管理方針を認可。
- ※ なお規制委員会は、いつでも、技術基準に適合していないと認める場合には、事業者に運転停止を命じることが可能。

運転期間制限 (震災後に追加)

- 震災後に、「競争政策上の規制」として設定されていたアメリカの制度も参考にして、新たに導入・法定化。
 - 原子炉の運転期間は、運転の開始から40年までとし、規制委員会の認可を受けた場合には、1回に限り20年までの延長を可能とするもの。
- ※ 「運転期間」には停止期間も含めてカウント。
- ※ 事業者が、高経年化技術評価に加え、原子炉容器・格納容器等について追加的な劣化評価 (特別点検)も実施。
- ※ 規制委員会は、これらの評価結果を確認し、技術基準に適合していると認める場合には、運転延長を認可。

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 (規制委規則 = 省令相当)

第82条

…発電用原子炉設置者は、…運転を開始した日以後30年を経過する日までに、…機器及び構造物の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、10年間に実施すべき当該発電用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。

原子炉等規制法

第43条の3の32

発電用原子炉設置者がその設置した発電用原子炉を運転することができる期間は、…40年とする。

- 2 前項の期間は、その満了に際し、原子力規制委員会の認可を受けて、1回に限り延長することができる。
- 3 …延長する期間は、20年を超えない期間であつて政令で定める期間を超えることができない。

(参考) 原子力委員会の御指摘

上坂原子力委員長からの御発言 (令和4年9月13日・抄)

- エネルギーの安定供給やカーボンニュートラルの観点からも、既設原発の最大限の活用は重要であり、「運転期間の延長」等の原子力政策上の課題について、安全性の確保を大前提としつつ、利用側と安全規制側がそれぞれの立場で検討することが重要であると考える。
- その観点から、資源エネルギー庁と原子力規制委員会においてそれぞれ検討を進めていくことが重要であり、エネ庁の検討の内容については、当委員会にて報告いただきたい。
- 当委員会としては、それらの検討も踏まえた上で、現在検討を進めている「原子力利用に関する基本的考え方」をとりまとめたい。

高市内閣府特命担当大臣 (原子力委員会担当) からの御発言 (令和4年9月16日・抄)

- GX実行会議では、原子力に関して政治決断を要する4つの事項が提示されているところ。先日、原子力委員会から、エネルギーとしての原子力を所管する資源エネルギー庁に対して、これらについて必要な検討を行い、その内容を原子力委員会に報告するよう要請した。
- また、これらは安全規制にも関連する論点であるため、原子力規制委員会においても、必要な検討を行っていただくことが重要と考えている。
- 今後は、それぞれにおける検討結果も踏まえ、「基本的考え方」の取りまとめに向けて、検討を加速していきたい。

「原子力利用に関する基本的考え方」これまでの議論の整理

2. 原子力利用の重点的取組について

改定案で**新規**で記載

現行から**継続**して記載。

2.1 東電福島原発事故の反省と教訓を真摯に学ぶ

<重点的取組>

- 廃炉や農水産物の風評被害等の課題に対して、国や事業者等による国内外に向けた適時適切な科学的に根拠のある協調した情報発信
- 多重性・多様性・独立性の観点も踏まえ、深層防護の考えを徹底し、過酷事故の発生防止及び万が一発生した場合におけるアクシデントマネジメントの実効性向上
- ゼロリスクはないとの認識の下で、潜在的リスクを意識した継続的な安全性向上への取組、確率論的リスク評価の活用深化
- 原子力発電事業者は、不断の安全性を追求する業務体制を確立し、安全文化の醸成に取り組む必要
- 避難計画の策定や避難経路の確保等、関係自治体における必要な取組への国及び事業者による支援を通じた住民の安全・安心の確保
- 原子力損害賠償制度に対する慎重な検討

2.2 エネルギー安定供給やカーボンニュートラルに資する安全な原子力利用を目指す

<重点的取組>

- 安定した発電事業や十分な安全対策の実施に資する事業環境整備等、国による予見可能性の改善に向けた措置を講ずる必要
- 使用済燃料の貯蔵能力拡大に向けた、事業者の連携強化及び国が前面に立った主体的な対応

国際競争力の維持や国民負担の抑制を図りつつ、2050年カーボンニュートラルを実現できるよう、あらゆる選択肢を追求することが必要

- **既設原発の再稼働**：世界の動きを踏まえ、安全を大前提として、地元と国民の理解確保を図りつつ、原発の再稼働及び長期にわたる安定的な利用に取り組むべき。
- **安全性の効率的な確認**：規制当局と発電事業者間のコミュニケーション強化や審査論点の明確化など、安全審査効率化に向けて双方が必要な対応を継続すべき。
- **原発の長期運転**：電力の安定供給及び2050年カーボンニュートラルの実現の観点からも、長期運転を進めることが合理的であり、圧力容器の中性子照射脆化などの経年劣化に対する知見を深め、安全規制・原子力エネルギー利用両面から必要な制度設計を行うべき。
- **次世代革新炉の開発・建設**：民間の活力を活かしながら、世界市場への展開も見据え、次世代革新炉の国際的な開発・建設の動きに戦略的に関与を深めていくことが重要。我が国で導入を進めていく際には、投資に向けた事業環境整備や早い段階での規制整備、負荷追従運転など再生可能エネルギーとの共存に向けた検討、開発からバックエンドまでを含めた革新炉特有の課題への対応なども必要。
- **核燃料サイクルの取組**：使用済MOX燃料の再処理技術の早期実現化や次世代革新炉を導入する場合の対応含め、中長期の核燃料サイクル全体の運用の安定化に向けて、官民が柔軟性をもって取り組む。

2

- 利用政策の観点からの運転期間の在り方について
 - (1) 関係機関における議論の状況
 - (2) 第31回、第32回における運転期間の在り方に関する御意見

(1) 運転期間に関する基本的考え方

① 現行制度で認められている上限よりも延長すべきとの御意見

- 運転期間に関連して、温室効果ガス削減・カーボンニュートラルの実現を、国民負担を最大限抑制しつつ実現していくためには、今ある技術、設備を最大限活用していくことが必要。
- 持続的な原子力の利用につなげていくには、既設原発の運転期間延長、次世代革新炉の開発・建設は必須。60年という法定上限の見直しもすべき。安全性の確保を大前提としつつ、60年への運転期間への延長の円滑化や、停止期間の運転期間算定からの控除、さらには技術的評価に基づく60年超の運転等について、早急に具体化すべき。
- エネルギー安全保障を確保しながら脱炭素の実現を目指す中で、原子力は発電電力量、アワ-の価値を有しており、運転期間の延長が必要。
- IEA等の国際機関の指摘もあるとおり、既存の原子力施設の運転期間延長は、安全を確保した上で、最も経済性のあるCO2削減対策。経年劣化に関する技術的知見の拡充・蓄積に取り組むとともに、既存の原子力施設は積極的に運転期間を延長し、最大限活用すべき。
- 運転延長について、科学的・技術的に安全確保が確認できれば、適切な範囲での運転期間延長は全く問題ない。
- 経年劣化を起因とした原子炉施設の運転期間の上限は、法律等により一律に定めるよりも、取替困難な設備・機器の劣化状況に着目し、科学的、技術的に評価し、見極めるべき。

(1) 運転期間に関する基本的考え方

② 現行制度の上限からの延長はより慎重に検討すべきとの御意見

- 古くなれば安全性が損なわれる可能性が高まるというのが一般的な理解であり、その中で更なる延長を行うことについては、立地の議員から心配の声もある。運転期間延長とはどういうことかを明らかにし、科学的・技術的根拠をもとに規制当局も含めて十分議論すべき。
- 供給能力、供給手段の多様性確保や電源の脱炭素化に加え、過去の原発事故を受けた原子力に対する国民の懸念にも留意することが重要。

③ 現行制度の上限からの延長は行うべきではないとの御意見

- 規制サイドが経年変化の影響を技術的に見ることには限界があるとしている中で、いかなる事情よりも安全性が最優先だとする原子力利用サイドが、運転期間延長を求めて規制側に対応を求めること自体が認められないのでは。
- 安全最優先だという原則に照らして、古い炉を使うことの妥当性を考えるべき。

(2) 運転延長が認められる場合の国民に対する説明性

① 現行制度（40年+20年）との連続性に関する御意見

- 運転期間については、東電福島事故後に、40年で1回限り20年延長という方針が明示されたもの。それを覆すことになれば、不安が出てくる場合もあるのではないか。
- 現行制度との連続性に留意しつつ、評価のタイミング等を設定すべき。

② 延長を認める対象となる発電所の限定に関する御意見

- 中間整理で原子力の利用の根拠として示した原則を満たしている場合には、運転期間の延長を認めるなど、エネルギー政策の観点から必要性が認められるものを持続的に活用することができる制度とすべき。
- 一概に年数で区切られるものではないことは理解できるが、何を基準にして安全とするのか、きめ細かい情報発信をし、公開していくことが必要。
- 原子力事業者による自主的な安全性向上を制度化することや、原子力事業者の安全性確保の努力に一定の評価を与えることを制度化するということが考えられる。

(2) 運転延長が認められる場合の国民に対する説明性

③ 延長が認められる期間に関する御意見（停止期間のカウント除外）

- 世界の運転状況、新增設にはまだ時間を要することを鑑みれば、運転による劣化がない停止期間は運転期間の40年カウントから除外されるべき。
- 期間については、安全性を確保した上で、停止期間を運転期間に算入しないようにすべき。
- 停止期間等を考慮するに当たり、他律的な要因として、審査期間の遅延や訴訟、仮処分による運転の差し止めが考えられるが、審査には一定の時間がかかること、差し止めについては原告の正当な権利行使であるかは判断が困難であるなど、それぞれ難しい点を含んでいる。いずれにせよ関係機関において調整を開始されることが必要。

(3) 安全規制との関係

- 原子力利用の観点、安全規制の両方からの議論が必要。エネ庁と規制委とのコミュニケーションが必要。
- 経年炉の脆化といった安全面の論点は非常に重要だが、科学的・技術的見地から規制委員会にて個別に判断されるべき事象ではないか。本小委員会は利用の観点からの検討がタスクであり、規制委員会の見解を踏まえつつも、安全面と利用面の検討について一定の切り分けをすることが前提ではないか。
- 経年劣化を起因とした原子炉施設の運転期間の上限は、法律等により一律に定めるよりも、取替困難な設備・機器の劣化状況に着目し、科学的、技術的に評価し、見極めるべき。
- 延長後の運転状態をモニタリングし、適切な対応が取れるようにする必要。延長後の健全性確認について、透明性のある議論を行い、社会の理解を得る必要。
- 運転期間については、やはり安全確保を大原則としつつ、技術的に何を基準として運転期間を決めるべきなのかということについての説明を、国のほうから丁寧に行うべきなのではないか。

運転期間に係る原子力利用面での論点①

(1) 安全性最優先を大前提とした原子力利用政策の観点からの運転期間のあり方に関する検討

- 原子力の利用に当たっては、いかなる事情よりも「安全性が最優先」。
- 東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえて、「安全神話」への根本的な反省の下、「エネルギー政策と安全規制の分離」、新規規制基準の策定等の措置を講じてきたところ。
- 今後とも、こうした大原則をゆるがせにすることなく、原子力事業者や国等の関係者が、「安全性の確保に向けた不断の改善」を進めていく仕組みとなることが、検討の大前提。

→ 原子力規制委員会の見解や原子力委員会の要請を踏まえ、原子力利用政策の観点から運転期間のあり方に関する検討を進める。その際、

① 今後とも、エネルギー利用の観点からの議論・政策検討や、制度設計のあり方にかかわらず、高い独立性を有する原子力規制委員会により、安全性が確認されなければ、発電所の運転ができない仕組みであることが大前提。

② その上で、エネルギー利用の観点からの検討に伴って、（例えば長期運転に係る安全確認のあり方の明確化など、）規制面における制度のあり方についても検討が必要となる可能性。

→ こうした規制面における制度のあり方に関しては、原子力規制委員会において議論いただく必要性について、規制当局に対しコミュニケーションを図っていくべきではないか。

運転期間に係る原子力利用面での論点②

(2) 運転期間の検討に係る基本的考え方

- その上で、エネルギーとしての原子力利用の観点からの運転期間のあり方については、本委員会でこれまで行ってきた議論も踏まえれば、中間整理で「原子力の利用の根拠」として示した、「基本原則」に則して検討することが適当ではないか。

(基本原則で示した考え方)

- 電力の安定供給、我が国のエネルギー供給における「自己決定力」の確保
- 我が国のグリーントランスフォーメーションにおける「牽引役」としての貢献
- 規制に止まらない安全追求・地域貢献と、オープンな形での不断の問い直し

→運転期間の設定については、例えば、以下の事項が判断要素となり得るのではないか。

- (例)
- ・利用による供給能力・供給手段の多様性確保、海外依存度への低減への貢献
 - ・利用による電源の脱炭素化、産業界のグリーントランスフォーメーションの促進への貢献
 - ・事業者による自主的な安全性向上や防災対策強化の取組の状況
 - ・これらの不断の改善に向けた組織的な対応
- 等

【参考】その他の考慮事項

(今後、原子力委員会等の関係機関と意見交換をしつつ検討)

<例>

- 現行制度との連続性 (例：評価のタイミングを40年に設定)
- 「震災前と比較して原発依存度を可能な限り低減する」との方針や、東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえた原発に対する国民の理解を勘案した一定の抑制の必要性
- 他律的な要因に基づく停止期間等の考慮
- 諸外国における制度・運用の状況
- 立地地域をはじめとする国民に対する丁寧な説明

等