原子力資料情報室連続ウェビナー
「原子炉の老朽化の現状と原因」第8回

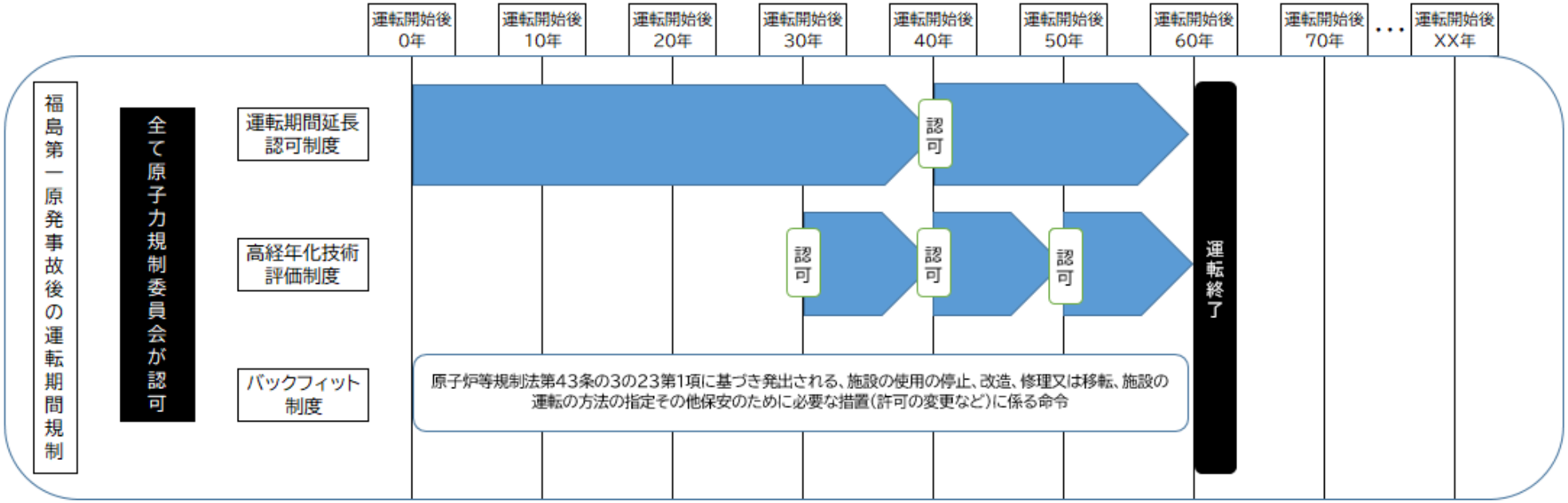
老朽化した原発の規制

2023年6月7日

松久保　肇（NPO法人原子力資料情報室）

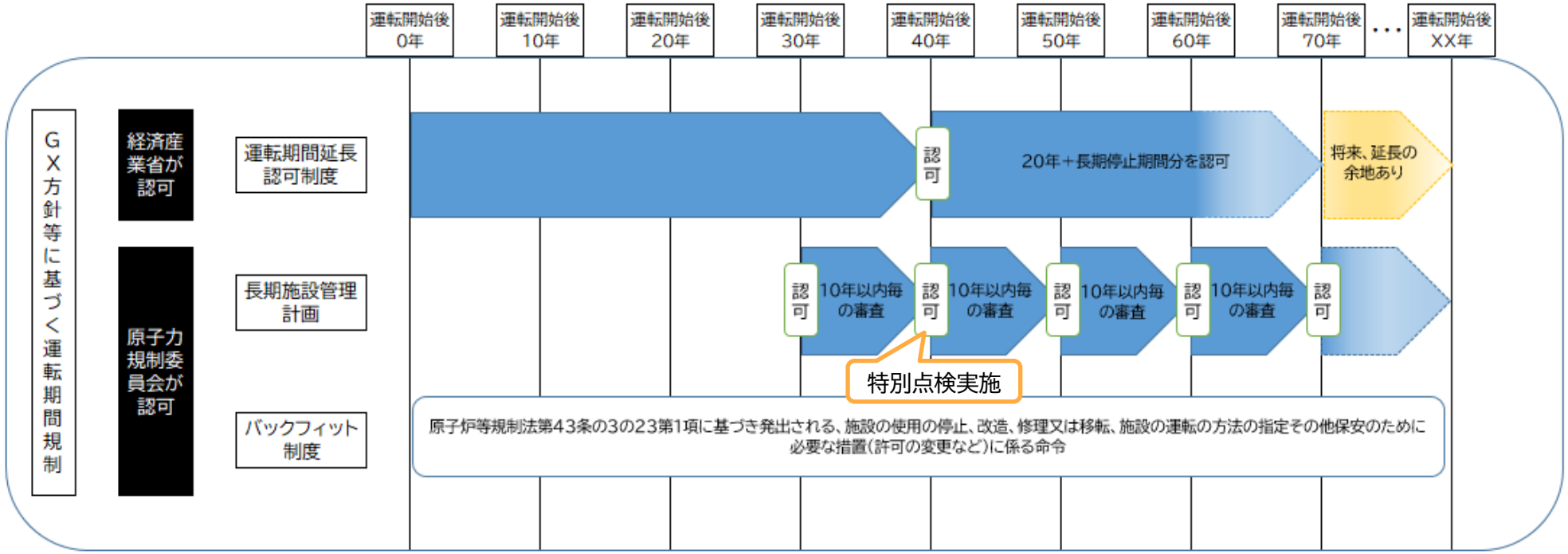
認定特定非営利活動法人
原子力資料情報室
Citizens' Nuclear Information Center

何が変わるのか



ポイント

- 運転期間延長認可は規制委が行う
- 延長期間は最長20年
- 規制委は高経年化技術評価制度に基づき、10年毎に長期移設管理方針を認可
- 40年目に特別点検を実施



ポイント

- 運転期間延長認可は経産省が行う。
- 延長期間は20年＋長期停止期間（ただし将来の見直し含む）
- 停止期間の詳細は省令で定める
- 規制委は10年以内毎に長期施設管理計画を認可
- 長期施設管理計画の認可回数は上限なし

2022年11月28日
第34回原子力小委員会資料3を修正

	事故踏まえた制限	立地地域の理解確保	安定供給の選択肢確保	新規建設との関係	予見性確保
案１（現状維持）	○ 立法当時の趣旨を維持	△ 不安の声に対応(延長求める声に配慮必要)	× 原子力を選択肢として否定	× サプライチェーンの人材・技術投資に悪影響	○ 運転できる期間が明確
案２（上限無し）	× 制限が無くなる	△～× 不安の声に対応無し	○ 選択肢として最も長期的に利用可能	△～× 将来投資に影響の可能性	△～× 事業者の説明責任履行の仕組み必要
案３（一定の上限＋追加延長の余地勘案）	△ 制限はあるが限定的に追加延長 ↓ 外的変化を踏まえて今後見直しを検討	△ 不安の声に加え、延長を求める声にも一定の対応 ↓ 将来的に御意見を踏まえた見直し検討	△ 次世代炉の状況によっては、選択肢の確保に懸念 ↓ 次世代炉の開発状況等を踏まえて見直し検討	△ サプライチェーン・将来投資への影響に配慮が必要 ↓ 次世代炉の開発状況等を踏まえて見直し検討	△～× 勘案する期間に限定性が必要 ↓ 趣旨の明示と可能な限りの適用例明記

事務局（遠藤課長）

こうした全体のバランスを勘案しますと、将来の見直しを行うことを前提としまして、結果論ではございますが、案の３が、バランス全体でいうと一つのベースとなるか。それをあくまでもベースとした上で、ご指摘を踏まえた修正を施した案を基本として検討を進めてはどうかと考えてございます。

変わること	延長認可が原子力規制委員会から経済産業省に
	運転期間は60年＋長期停止期間（再延長も視野）
変わらないこと	40年目で延長認可を行う
	高経年化技術評価は基本的に大きな変化なし

認定特定非営利活動法人
原子力資料情報室
Citizens' Nuclear Information Center

運転期間は規制政策か利用政策か

運転期間制限は安全規制として導入

原子力規制委員会設置法
＜解説＞

（原子炉等規制法、電気事業法改正関係）

平成２４年７月

内閣官房
原子力安全規制組織等改革準備室

しかしながら、一方で、運転開始から長期間経過した原子力発電施設については、経年劣化に対する懸念など、国民や関係自治体にも様々な議論があり、また、一般的に、設備、機器等は、使用年数の経過に従って、経年劣化等によりその安全上のリスクが増大することから、こうしたリスクを低減するという趣旨から、本条は、運転することができる期間を制限するものである。なお、高経年化対策の在り方については、ＩＡＥＡ報告書における「現在までに得られた事故の教訓」の一つとして、「原子力安全や原子力防災に係る法体系と関係する基準・指針類の見直し・整備を進める。その際、構造信頼性の観点のみならず、システム概念の進歩を含む新しい知見に対応する観点から、既存施設の高経年化対策の在り方について再評価する。」とされていた。

４０年という運転期間の年限については、原子炉設置許可の審査に際して、重要な設備、機器等に係る設計上の評価が、運転開始後４０年の使用を想定して行われることが多いこと、具体的には、①中性子照射による劣化の評価について、ほとんどの施設が４０年を目安に評価をしていること、②重要設備の疲労評価についても４０年程度の運転期間を想定していたことを考慮したものである。

一方で、経年劣化による安全性のリスクは年数を経過するとともに徐々に大きくなるものであり、原子炉の運転開始後４０年までは安全上全く問題がなく、４０年を経過すると急に危険になるものではない。加えて、メンテナンスの状況、原子炉

原子力規制委員会設置法
＜解説＞

（原子炉等規制法、電気事業法改正関係）

平成２４年７月

内閣官房
原子力安全規制組織等改革準備室

の設置された年代等に個々のプラントごとに施設の状況が異なるとも言える。
　こうしたことから、運転期間の例外を一切排除するのは適当ではないため、一定の要件を満たし認可を受けた場合には、「二十年を超えない期間であつて政令で定める期間」の延長を可能とする制度となっている。他方で、運転開始後４０年以内であっても、技術基準に適合しない原子炉については、バックフィット制度によりその使用を停止することや設置許可が取り消される可能性もあることになる。
　それでもなお、４０年という年限で運転の期間を制限する規定としたのは、前述のとおり、経年劣化による安全上のリスクを低減するという趣旨からである。
　なお、本制度は、米国において、運転が認められる期間が運転認可後４０年を超えない期間と定められており、さらに運転認可の有効期間の後の更なる運転期間の更新については、２０年を超えない期間につき認可を更新することができる制度となっていることも１つの参考としている。ただし、この年限については、安全、技術的な要素ではなく発電所の減価償却期間を選定したものである。

（２）既存の高経年化対策との関係について
　現行の高経年化対策としては、運転開始後３０年目まで及びその後１０年ごとに高経年化技術評価を実施し、その結果を踏まえて、保守管理の方針を策定するとされている。この高経年化技術評価は、運転を禁止したり、一定の運転期間を認めたりする性格のものではないため、運転期間を制限する本制度とはそもそも制度趣旨、内容が違うものと言える。

政府も運転期間制限は安全規制として導入したと答弁

平成二十四年二月十七日受領
答弁第五七号

内閣衆質一八〇第五七号

平成二十四年二月十七日

内閣総理大臣　野田佳彦

衆議院議長　横路孝弘　殿

衆議院議員高市早苗君提出発電用原子炉の運転可能期間を「四十年」または「六十年」と定める技術的根拠等に関する質問に対し、別紙答弁書を送付する。

二の④について
　一般に、原子炉建屋や原子炉圧力容器といった施設等については、発電用原子炉の運転を開始した後は取替えが困難とも考えられており、こうしたことを踏まえ、安全上のリスクを低減するため発電用原子炉の運転期間を制限することとしたものである。

三の①について
　現行の制度においては、法律上発電用原子炉の運転期間を制限していない点が十分ではないと考えており、今回の改正案を検討したものである。

運転期間規制を安全規制として導入したことは明らか。

認定特定非営利活動法人
原子力資料情報室
Citizens' Nuclear Information Center

Date: February 21, 2023
Subject: Response to Information Request: The Nuclear Regulatory Authority – Japan

Basis for U.S. 40-year Reactor License Term

Atomic Energy Act of 1954, Section 103

> "Each such license shall be issued for a specified period…but not exceeding forty years…and may be renewed upon the expiration of such a period"

Key Messages

- The 40-year license term was a political decision based on a desire to set a limit to address antitrust concerns, while also maintaining consistency with the typical amortization schedule used by electrical utility companies for capital investments.
- In the development of Atomic Energy Act of 1954, antitrust concerns were a significant topic of debate. There was a fear that the government transfer of nuclear technology to private entities would put them in a position to monopolize nuclear power.
- The limited term was not based on technical considerations. Nevertheless, the 40-year license term is acknowledged to have influenced engineering analyses and component selection. As a result, the license renewal framework specifically considers aging implications beyond 40 years of operation.

Background / References

原子力規制庁はわざわざ米原子力規制委に運転期間制限の根拠を確認

- 1954年原子力法でライセンス期間を40年としたのは政治判断
- ライセンス期間に基づき技術的に分析、部品を選定

- 原子力規制庁は米原子力規制委員会に米国の原子炉40年運転規制の背景等について質問。
- 2023年2月21日に米原子力規制委は回答を発信。

主なメッセージ

- 40年のライセンス期間は、独占禁止法上の懸念に対処するための制限を設けたいという願望に基づく政治的決定であった。電気事業者が設備投資に用いる一般的な償却スケジュールとの整合性を保ちつつ、反トラスト法上の懸念に対処するため、政治的に決定された。電気事業者が設備投資に用いる一般的な償却スケジュールとの整合性を保ちつつ、独占禁止法上の懸念に対処するための政治的決定である。
- 1954年の原子力法の策定において、反トラスト法への懸念は重要なテーマであった。政府が原子力技術を民間企業に移転することで、民間企業が原子力技術を独占する立場になるのではないかという懸念があった。
- 期間限定は、技術的な検討に基づいていたわけではない。しかし、40年というライセンス期間が、技術的な分析や部品の選定に影響を与えたと考えられている。その結果 その結果、ライセンス更新の枠組みでは、運転開始後40年以上経過した場合の老朽化の影響を特に考慮している。

東京電力株式会社

福島第一原子力発電所

原子炉設置変更許可申請

（3号炉増設）

第55部会参考資料

昭和45年1月

（昭和50年7月 整理）

昭和45年（1970年）、米GEは東京電力の30年という指示にもかかわらず、40年を設計耐用年数として選択。

耐用年数

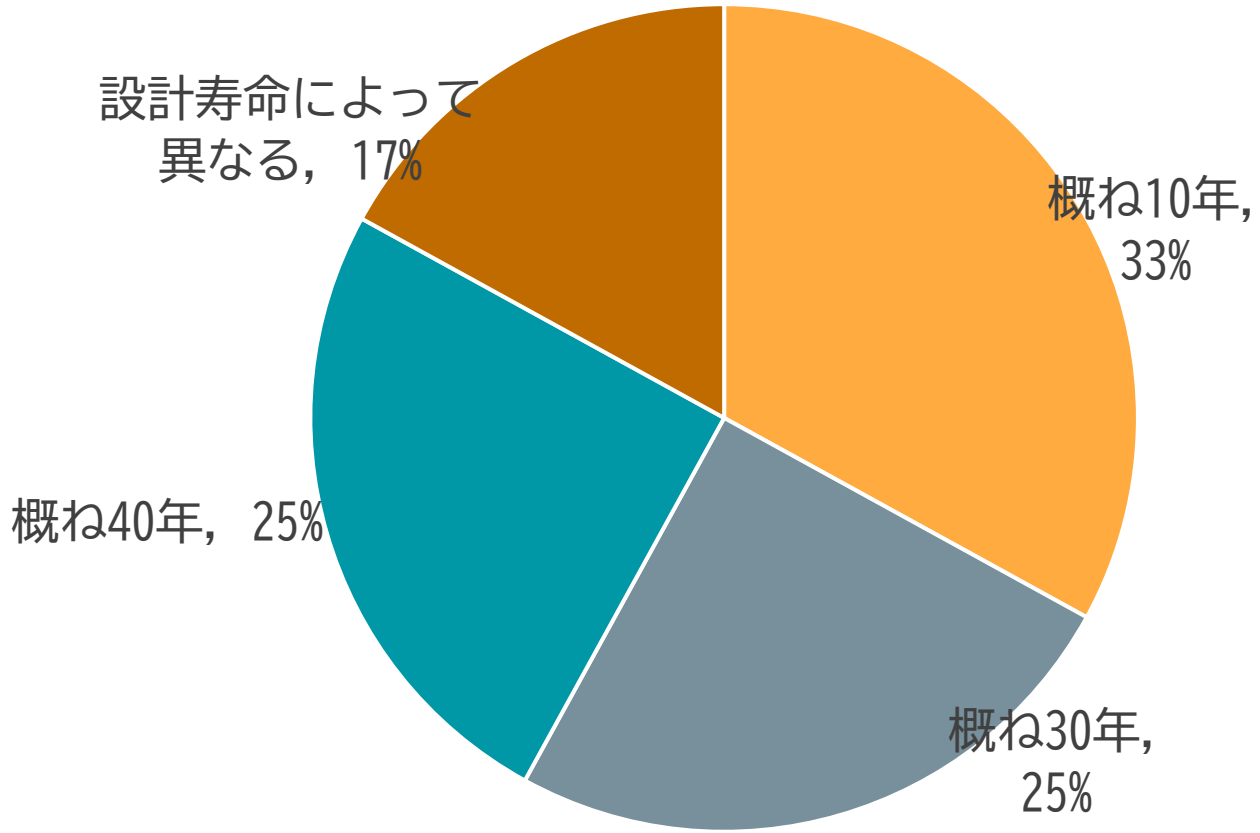
当社は発電所の耐用年数を30年として指示したが、メーカは、原子炉圧力容器および内部構造物、制御棒駆動機構、再循環ポンプの主要機器の設計耐用年数を40年としている。

(1) 耐用年数経過後の処置について

耐用年数経過後の発電所が安全に運転できる状態にあり、かつ運転することが経済的であるならば、引続き発電所を運転する。そうでない場合には、発電所の運転をやめ放射能の減衰を待って適切な措置を講ずる。

だれが運転期間を規制するのか

各国の当初の運転期間



OECD/NEA. 2019. *Legal Frameworks for Long-Term Operation of Nuclear Power Reactors* を一部修正

認定特定非営利活動法人
原子力資料情報室
Citizens' Nuclear Information Center

	期間	初期運転期間(通常)	原子炉種別	初期運転期間の注	延長運転期間(通常)	延長運転期間の注
アルゼンチン	特定	10年	PHWR	原子炉の初期設計寿命は約30年	10年	寿命延長プログラムは、さらに25～30年を可能にするように設計
ベルギー	不定	不定	PWR	原子炉の初期設計寿命は40年	10年	3基の原子炉がさらに10年間発電を許可
カナダ	特定	10年	PHWR	個別に決定;原子炉の初期設計寿命は約30年	10年	改修プロセスは、原子炉の寿命を数十年(例えば、さらに30年)延長可能
チェコ共和国	不定	不定	PWR	原子炉の初期予想寿命は約30年	不定	原子炉が継続的な安全性評価、特別な安全性評価、PSRなどの要件を条件として、その安全義務を引き続き果たす限り、運転期間に制限なし。
フィンランド	特定	30/40年	PWR/BWR	個別に決定、通常は原子炉の初期設計寿命に基づいて決定されます	個別判断(実際には20年)	更新回数に制限なし
フランス	不定	不定	PWR	特定の機器の初期設計仮説は40年	不定	10年ごとのレビューによる安全義務を果たす限り、運転期間に制限なし
ハンガリー	特定	30年	PWR	原子炉の初期設計寿命に基づく	20年	延長は1回のみ
日本	特定	40年	PWR/BWR	--	20年	延長は1回のみ
韓国	特定	30/40/60年	PWR/PHWR	原子炉の初期設計寿命に基づく	10年	更新回数に制限なし
オランダ	不定	不定	PWR	原子炉の初期設計寿命は40年	個別判断	安全報告書に記載された40年の技術設計寿命を超えて運転するには、安全報告書の更新が必要であり、また運転免許の改正も必要。原子炉の技術的設計寿命はさらに20年延長されたが、運転許可は不定のまま。
ルーマニア	特定	30年	PHWR	原子炉の初期設計寿命およびその他の要因に基づく	個別判断	更新回数に制限なし
ロシア	特定	30年	PWR/LWGR/FBR	原子炉の初期設計寿命やその他の要因に応じて個別にで決定	個別判断	更新回数に制限なし
スロバキア共和国	不定	不定	PWR	--	不定	10年ごとのPSRで見直される安全義務を果たす限り、運転期間に制限なし
スロベニア	特定	40年	PWR	原子炉の初期設計寿命に基づく	10年	延長は2回のみ（計20年）
スペイン	特定	10年	PWR/BWR	個別に決定;原子炉の初期設計寿命は約40年	10年	個別に決定
スウェーデン	不定	不定	PWR/BWR	原子炉の初期設計寿命は40年	不定	10年ごとのPSRで見直される安全要件を満たしている限り、運転期間に制限なし
スイス	不定	不定	PWR/BWR	--	不定	安全義務を果たす限り運転期間制限なし；40年以上経過した運用はLTOの安全証明と10年ごとのPSRが必要
ウクライナ	特定	30年	PWR	原子炉の初期設計寿命に基づく	10～20年	延長回数に制限なし
英国	不定	不定	AGR/PWR	--	不定	10年ごとのPSRを含む安全義務を果たす限り、運転期間に制限なし
米国	特定	40年	PWR/BWR	--	20年	更新回数に制限なし

出典： OECD/NEA. 2019. *Legal Frameworks for Long-Term Operation of Nuclear Power Reactors*

規制と推進の分離

福島第一原発事故後、規制と推進は分離することとした

運転期間は安全規制として導入、だから規制当局が認可することとした

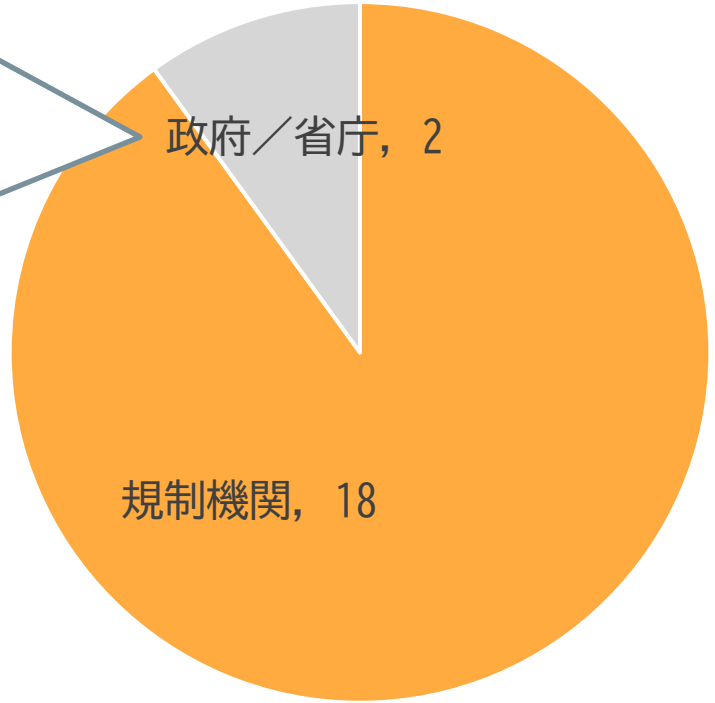
今回改正が通った場合、運転延長の許認可権を推進官庁に戻すことになる

運転期間延長認可・承認担当機関

フィンランド：規制当局が安全性を認めた後に政府が認可

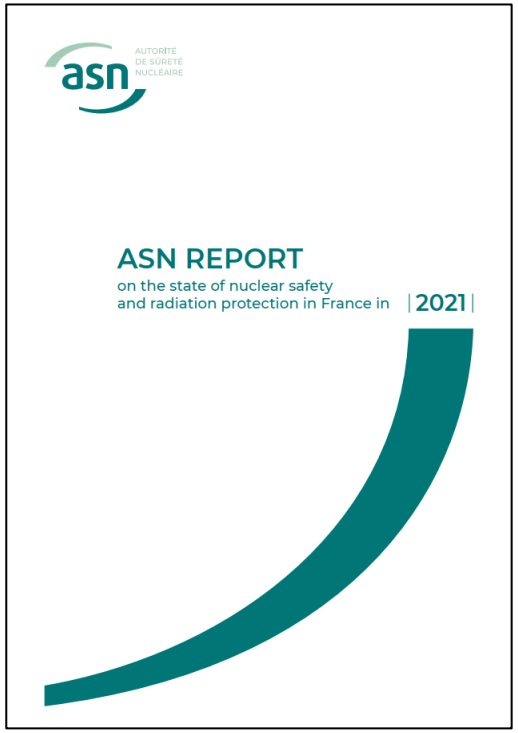
スペイン　　：規制当局が安全性を認めた後に政府が認可

※2035年脱原発決定
　現在稼働中の7基中6基は44～47年で廃炉、1基のみ稼働期間が54年となる計画。



OECD/NEA. 2019. *Legal Frameworks for Long-Term Operation of Nuclear Power Reactors* を一部修正

認定特定非営利活動法人
原子力資料情報室
Citizens' Nuclear Information Center



New energy policy prospects which must address safety concerns at once

Five of the six scenarios presented in the *Réseau de transport d'électricité* (RTE) report, produced at the request of the Government, on "Energies of the future", aiming to achieve a decarbonised economy by 2050, are based on continued operation of the existing NPP fleet.

At this stage, no conclusion on the continued operation of all these reactors beyond 50 years can be drawn from the information available to ASN during the generic examination of the fourth periodic safety review of the 900 MWe reactors, for which it issued its decision in February 2021. Due to the specific features of some reactors, it might not be possible, with the current methods, to demonstrate their ability to operate up to 60 years.

Furthermore, over the longer term, one of the scenarios envisaged by RTE presents an electricity mix with a nuclear electricity share close to 50% in 2050. Consultation with industry revealed that the rate of construction of new nuclear reactors in order to achieve such a level would be hard to sustain, which led RTE also to base this scenario on the operation of some reactors beyond 60 years and the continued operation of the others until 60 years.

This scenario, which is based on fundamental hypotheses of an operating lifetime which cannot at present be confirmed with regard to safety, also entails the risk of leading the electricity system into a dead-end, if the number of reactors able to operate until or indeed beyond 60 years proves to be insufficient, and if this were only known belatedly. Moreover, the shutdown in a few years of a large number of reactors built during a short period of time in the 80s, could have "cliff-edge" consequences for electricity production capacity.

ASN considers that the energy policy choices for the 2050 time-frame must be based on hypotheses that are robust and which can be justified in terms of safety.

The choice of operating the current NPP fleet beyond 50 years and up to 60 years should include a step to justify this possibility, with sufficient margins for dealing with major or generic unexpected scenarios.

In any case, if the hypothesis of continued operation of certain reactors beyond 60 years were to be an option, this should involve an examination, in advance, so that there is enough time –at least 15 years– to be able to adjust the energy policy choices in the light of its conclusions and avoid a situation in which the lack of forward planning leads to continued operation of the nuclear reactors based on a decision dictated purely by electricity needs or which is hazardous in terms of safety.

The strong mobilisation of EDF must continue with a view to commissioning of the Flamanville EPR reactor

The activities concerning weld repairs on the secondary systems (main steamlines and steam generator feedwater lines) of the Flamanville EPR, involved considerable efforts of EDF. Because of the deviations observed, about a hundred secondary system welds needed to be repaired. EDF produced specific mock-ups and tests to qualify the repair processes. ASN carried out reinforced oversight of these worksites to ensure the quality of the new welds. According to the EDF schedule, repair of the welds on the secondary systems will continue until August 2022. Other work to correct deviations still has to be carried out ahead of commissioning, in particular concerning the primary system set-in nozzles.

Moreover, ahead of the reactor commissioning authorisation, considerable work is still to be done on numerous topics with major safety implications, already identified several years ago. In particular, EDF must carry out numerous analyses, including tests, to justify the design of certain equipment, notably the reliability of the pressuriser valves and the performance of the filters for the water reinjected from the bottom of the reactor building in an accident situation. In some cases, this could require modifications being made ahead of commissioning.

EDF must also complete the required test programme for reactor commissioning and supplement it, in order to carry out requalification of the installation after the modifications and repairs.

ASN Report on the state of nuclear safety and radiation protection in France in 2021 5

2050年までに脱炭素経済の実現を目指す「未来のエネルギー」について、政府の要請で作成されたRéseau de transport d'electricité（RTE）の報告書に示された6つのシナリオのうち5つは、既存の原子力発電所の継続運転に基づいている。

現段階では、ASNが2021年2月に決定を下した900MWe原子炉の第4回定期安全審査における一般審査で入手した情報から、これらすべての原子炉の50年以降の継続運転に関する結論を導き出すことはできない。いくつかの原子炉の特殊な特徴のために、現在の方法では、60年まで運転する能力を実証することができない可能性もある。

さらに、長期的には、RTEが想定しているシナリオの1つに、2050年に原子力発電の割合が50%に近い電力構成がある。産業界との協議の結果、この水準を達成するための新規原子炉の建設速度を維持することは困難であることが判明したため、RTEはこのシナリオでも、一部の原子炉を60年以上運転し、その他の原子炉を60年まで継続運転することを前提にしている。

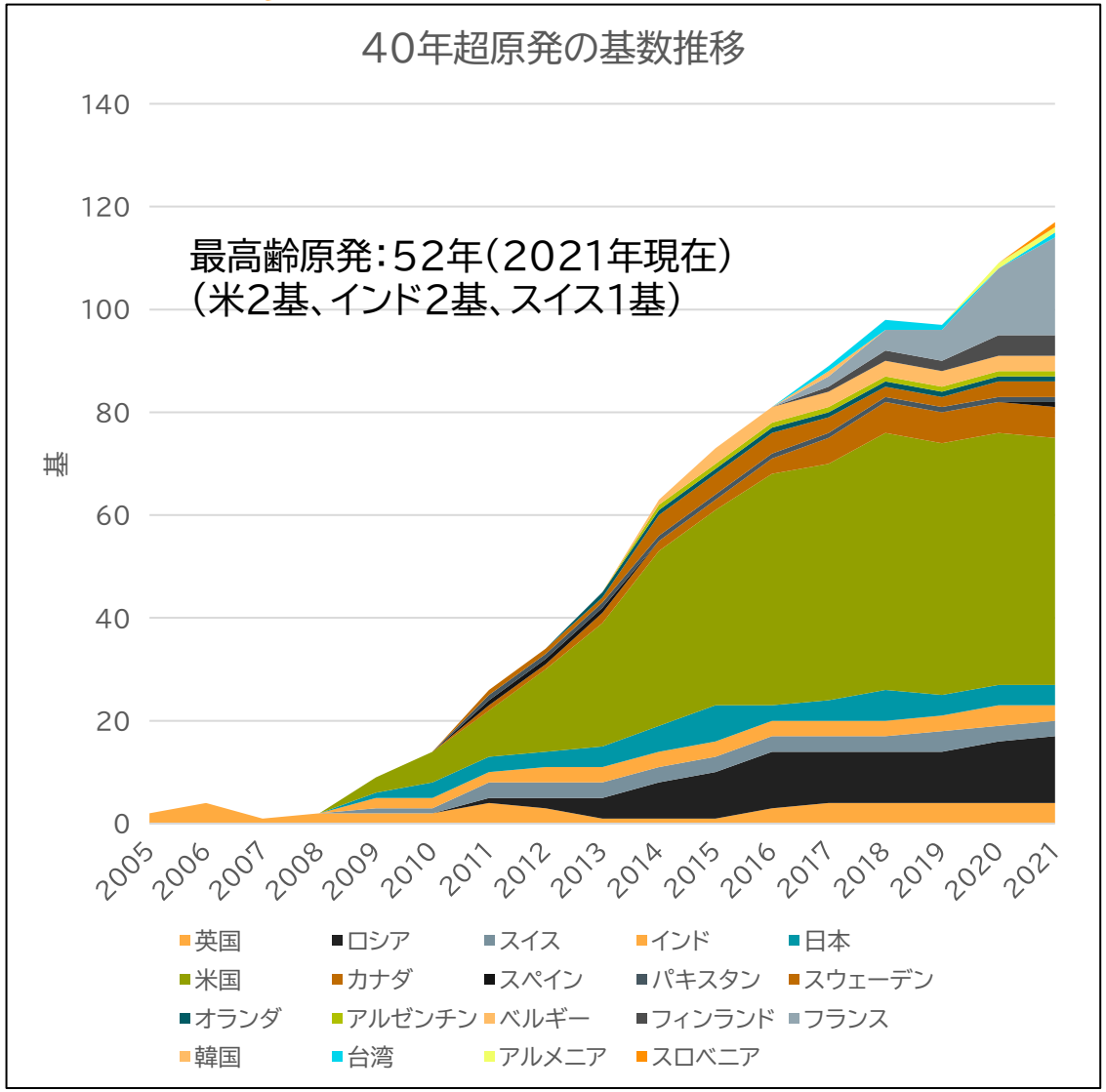
このシナリオは、現時点では安全性を確認できない運転寿命の基本的な仮説に基づいており、60年まで、あるいは60年を超えて運転できる原子炉の数が不十分であることが判明し、それが遅れて判明した場合、電力システムを行き詰まらせる危険性もはらんでいる。さらに、80年代の短期間に建設された多数の原子炉が数年で停止することは、電力生産能力に「崖っぷち」の結果をもたらす可能性がある。

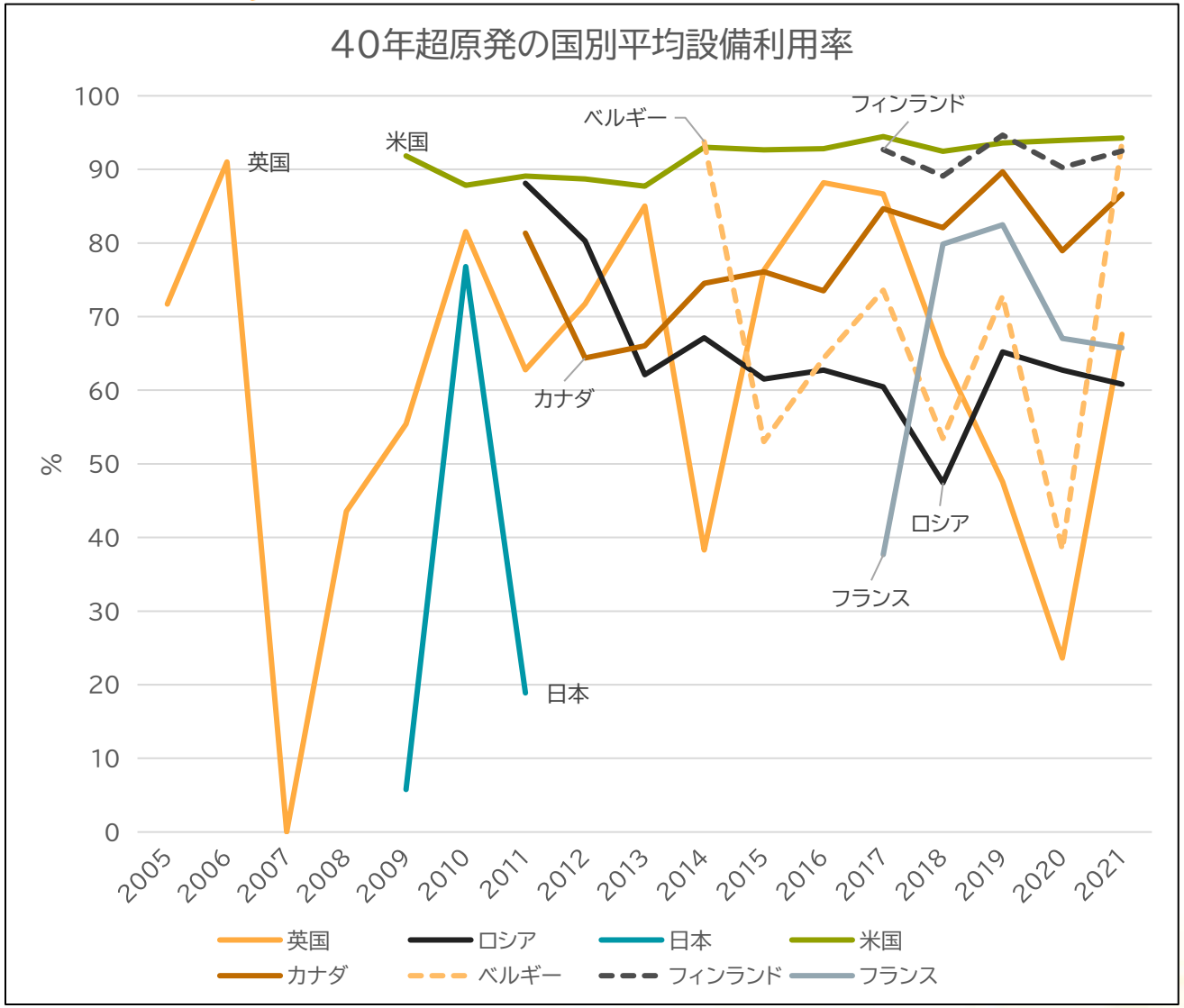
ASNは、2050年という時間枠のエネルギー政策の選択は、ロバストであり、安全性の観点から正当化できる仮説に基づくものでなければならないと考えている。現在の原子力発電所群を50年以上60年まで運転するという選択には、この可能性を正当化するためのステップを含めるべきであり、主要または一般的な想定外のシナリオに対処するための十分なマージンを確保する必要がある。

国によって大きく異なる老朽原発の設備利用率

原発新設が進まない中、老朽原発の数が特に米国で急増

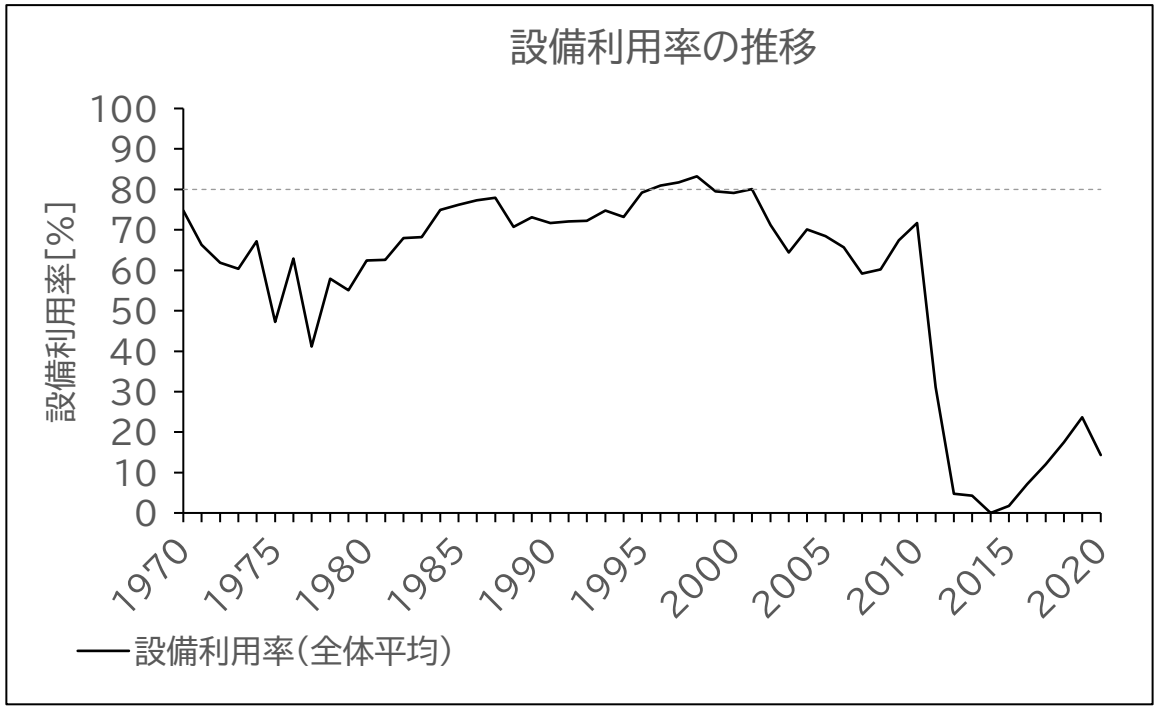
国によって老朽原発の稼働率には大きな違いがある

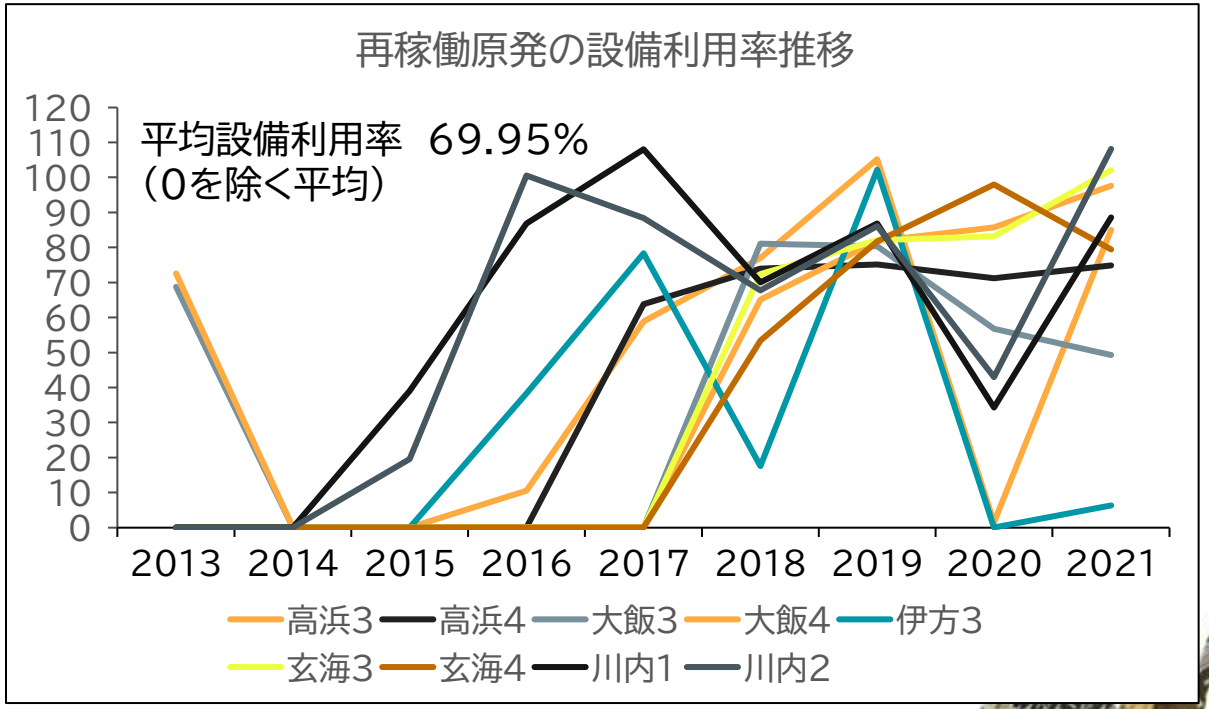




日本の原発の設備利用率

- 日本で原発の平均設備利用率が80%を超えたのは1990年代後半から2000年代前半の4年のみ
- 1970～2020年の平均値は56%、1970～2010年の平均値でも69%





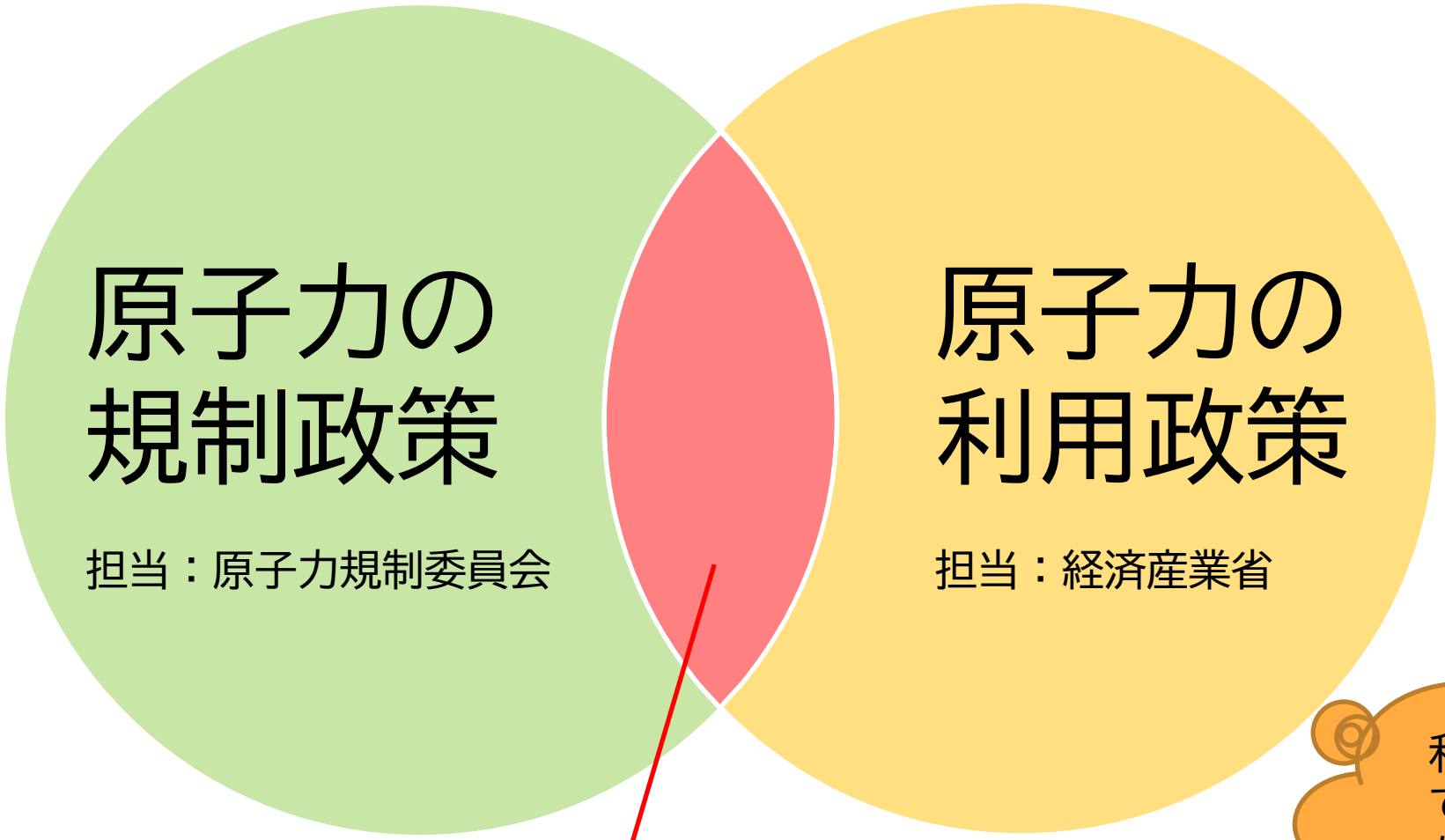
- 再稼働原発の設備利用率のばらつきは大きい。
- 老朽化した原発の設備利用率が高くできるのか？

認定特定非営利活動法人
原子力資料情報室
Citizens' Nuclear Information Center

IAEA Power Reactor Information Systemより

境界事例としての原発運転期間規制

利用と規制には重なり合うところが出てくる



境界案件の例：
原発再稼働、原発運転期間延長、
原発新設など

利用政策の観点だけでみれば、利用政策が規制政策も担当していたのは合理的

2022年7月28日　エネ庁・規制庁面談時のエネ庁提示資料

- 運転期間の制限（４０年＋２０年）は、安全規制上の必要性から定められたものではなく、利用政策・立法政策
- 規制委が主請議・提案者とならない法構成が必要
- 運転期間について利用政策の観点から改正するならば、節目での技術的確認（※現行の特別点検）は、引き続き規制委が担いうる
- 技術的確認における劣化予測は、最大２０年
- 一方、安全規制が緩んだように見えないことも大事

この資料はエネ庁(経産省)側の思考をきわめて明瞭に示すもの。

- 運転期間制限は利用政策上の要請であり、だから経産省が掌握しうるもの
- 規制政策は利用政策の従属物である
- でも国民向けには安全規制が緩んだように見えないように見せることも大切

ここで問題になるのは原子力規制庁

- なぜ、推進による規制への干渉であるとして協議を中断しなかったのか。
- なぜ、委員会にこのような資料が示されたことを報告しなかったのか。

7月28日エネ庁・規制庁面談時の参加者

金城 慎司氏
1994年　通商産業省入省
原子力安全・保安院などを経て現職

時間：１３：３０頃～
場所：原子力規制庁会議室
出席者：原子力規制庁
　原子力規制部　原子力規制企画課　金城課長　他　課長補佐1名
資源エネルギー庁
　電力・ガス事業部　原子力政策課　皆川原子力基盤室長、課長補佐２名
　電力・ガス事業部　政策課　石井制度企画調整官

顔ぶれを見ると、さも
ありなんという印象

概要：

- ✓ 資源エネルギー庁から、第１回 GX 実行会議における総理指示を踏まえ、利用政策の観点からの運転期間の在り方に係る具体的検討を開始した旨と、その検討状況について情報提供。
- ✓ 資源エネルギー庁から、同庁における今後の検討の参考とするため、平成 24 年の原子炉等規制法の改正時の内閣法制局提出資料の提供を依頼。

規制と推進の分離の形骸化①　幹部人事

原子力規制庁歴代幹部

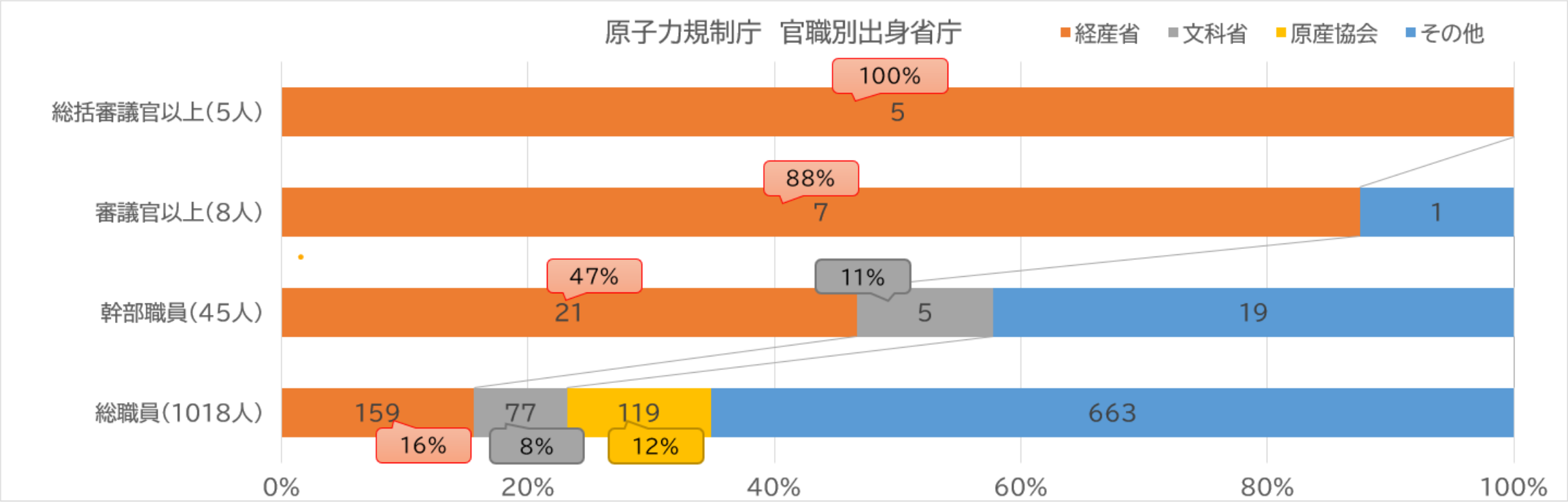
原子力規制庁創設から10年となる2022年7月、局長級以上の3幹部、総括審議官級以上の5幹部を経産省出身者が初めて独占

	① 長官	② 次長	③ 原子力規制技監	（技術総括審議官）	④ 緊急事態対策監	⑤ 核物質・放射線総括審議官
2012/9	池田克彦（警察庁）	森本英香（環境省）	－	－	安井正也（経産省）	－
2014/3				平野雅司（原子力安全基盤機構）		
2014/7		清水康弘（環境省）				
2014/10						片山啓（経産省）
2015/7	清水康弘（環境省）	荻野徹（警察庁）		安井正也（経産省）	大村哲臣（経産省）	
2017/1	安井正也（経産省）			櫻田道夫（経産省）		
2017/4			櫻田道夫（経産省）	－		
2017/7					山形浩史（経産省）	
2019/7	荻野徹（警察庁）	片山啓（経産省）				山田知穂（経産省）
2021/7					金子修一（経産省）	佐藤暁（経産省）
2022/7	片山啓（経産省）	金子修一（経産省）	市村知也（経産省）		古金谷敏之（経産省）	

注：2014年7月に部長ポストを核物質・放射線総括審議官に格上げ
　　2017年4月に総括審議官級の技術総括審議官ポストを局長級の原子力規制技監に格上げ。

規制と推進の分離の形骸化②　規制庁の組織構成

総職員数の16%に過ぎない**経産省出身者**が**幹部職員の47%**を、**トップ8の88%**を、**トップ5の100%**を占める



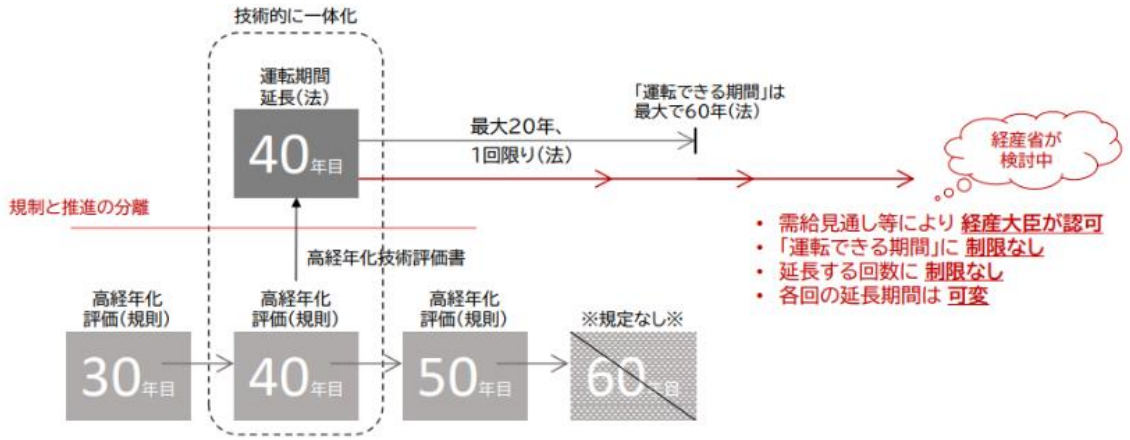
「参議院議員辻元清美君提出原子力規制委員会と原子力規制庁の独立性に関する質問に対する答弁書」などから作成

経緯

昨年12月21日、当室が関係者からの資料提供を受けて明らかにした以下の資料から、運転期間延長に関して、正式な検討が始まる10月5日以前から資源エネルギー庁と原子力規制庁が協議していたことが発覚

2022年8月29日原子力規制庁作成資料

- 来年の常会に提出予定のエネ関連の「束ね法」(経産主請議)により、現在、炉規制法に規定されている発電炉の運転期間制限を、電気事業法に移管。
- これに伴い、同束ね法により、【高経年化対策に関する安全規制】を炉規制法に新設。
- 重要広範となる可能性も念頭に、スケジュール、立法事実/法律事項などを、今後、経産省とも調整・検討。規制庁内は当面、4名程度のコアメンバーで立案作業に着手。



今後、高経年化プラントの増加・長期化が見込まれるため、更に安全規制を強化

- 現行は60年超を想定していない ⇒ 60年超にも対応した安全規制
- 現行は「10年毎」の要求 ⇒ 各炉のパフォーマンス実績を反映した評価期間(最大10年)
- 現行は他プラントの規制経験、新知見の反映が事業者任せ ⇒ 定期見直しの義務化、場合により措置命令
- 現行は施設管理の1分野 ⇒ 高経年化を切り離し、「計画」の認可、「計画」に従った措置の義務化・規制検査化、「計画」の変更命令

日時	概要
2020年7月29日	原子力規制委員会、いわゆる運転期間規制に関する令和2年7月見解を発表。その後、経産省・規制庁でこの文書の解釈について断続的に協議
2021年7月頃	原発運転期間延長案が浮上
2022年7月頃	金城原子力規制企画課長、7月就任時に、前任者(現・原子力規制部長)から「運転期間については次長に相談しながらやるように」と引き継ぎ
7月28日～	**規制庁、経産省と運転期間延長について複数回面談・電話で打ち合わせ**
8月24日	GX実行会議で首相が原発運転期間延長を含めた検討指示
9月22日	31回原子力小委員会で運転期間延長に関する検討開始、事務局が規制委とのコミュニケーションの必要性について発言
9月28日	41回原子力規制委で規制庁に運転期間延長について経産省にヒアリングするための調整を指示
10月5日	42回原子力規制委で経産省から運転期間延長をヒアリング、規制庁に検討を指示
11月2日	48回原子力規制委で規制庁が運転期間延長の検討結果を報告、方針を概ね了承
12月21日	当室、規制庁内部資料を公表
12月27日	規制庁、内部資料であること、協議があったことを認める ← **自ら明らかにしたことではない**
2023年1月上旬	規制庁職員、霞が関駅でエネ庁職員から7月以降の協議時のエネ庁資料について一式受領。保持していた資料はメモ書きがあったとして破棄。
2月3日	規制庁が作成した資料について黒塗りの上で公表、エネ庁分は情報開示請求を移送
3月31日	エネ庁、当該資料を開示決定。

参考:8月23日　規制庁長官等との事務方打合せ資料

B　別紙　続後要回収

	案の1	案の2	案の3
案の概要	原子炉等規制法の運転期間制限規定中「一回に限り」の改正にとどめ，経産省所管（新法？電事法？）に移管する案	原子炉等規制法の運転期間制限規定を全削し，経産省所管（新法？電事法？）に移管する案	原子炉等規制法の運転期間制限規定を全削し，経産省所管（新法？電事法？）に移管する代わり，実用炉則の「高経年化技術評価」を法律に格上げ
メリット	[redacted]		
デメリット			
条文イメージ等	○　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）（抄） （運転の期間等） 第四十三条の三の三十二　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、当該発電用原子炉について最初に第四十三条の三の十一第三項の確認を受けた日から起算して四十年とする。 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、一回に限り延長することができる。 3　前項の規定により延長する期間は、二十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。 4　第二項の認可を受け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、原子力規制委員会に認可の申請をしなければならない。 5　原子力規制委員会は、前項の認可の申請に係る発電用原子炉が、長期間の運転に伴い生ずる原子炉その他の設備の劣化の状況を踏まえ、その第二項の規定により延長しようとする期間において安全性を確保するための基準として原子力規制委員会規則で定める基準に適合していると認めるときに限り、同項の認可をすることができる。	○　核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）（抄） ~~（運転の期間等）~~ ~~第四十三条の三の三十二　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、当該発電用原子炉について最初に第四十三条の三の十一第三項の確認を受けた日から起算して四十年とする。~~ ~~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、一回に限り延長することができる。~~ ~~3　前項の規定により延長する期間は、二十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。~~ ~~4　第二項の認可を受け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、原子力規制委員会に認可の申請をしなければならない。~~ ~~5　原子力規制委員会は、前項の認可の申請に係る発電用原子炉が、長期間の運転に伴い生ずる原子炉その他の設備の劣化の状況を踏まえ、その第二項の規定により延長しようとする期間において安全性を確保するための基準として原子力規制委員会規則で定める基準に適合していると認めるときに限り、同項の認可をすることができる。~~	（参考）現行の高経年化技術評価に関する規定 ○　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）（抄） （保安及び特定核燃料物質の防護のために講ずべき措置） 第四十三条の三の二十二　発電用原子炉設置者は、次の事項について、原子力規制委員会規則で定めるところにより、保安のために必要な措置（重大事故が生じた場合における措置に関する事項を含む。）を講じなければならない。 一　発電用原子炉施設の保全 二　発電用原子炉の運転 三　核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の運搬，貯蔵又は廃棄（運搬及び廃棄にあつては，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運搬又は廃棄に限る。次条第一項において同じ。） 2　（略） ○　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）（抄） （発電用原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価） 第八十二条　法第四十三条の三の二十二第一項の規定により，発電用原子炉設置者は，運転を開始した日以後三十年を経過していない発電用原子炉に係る発電用原子炉施設について，発電用原子炉の運転を開始した日以後三十年を経過する日までに，原子力規制委員会が定める発電用原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器及び構造物（以下「安全上重要な機器等」という。）並びに次に掲げる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，十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。ただし，動作する機能を有する機器及び構造物に関し，発電用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。 一～十六　（略） 2　法第四十三条の三の二十二第一項の規定により，発電用原子炉設置者は，運転を開始した日以後三十年を経過した発電用原子炉（法第四十三条の三の三十二第二項の規定による認可を受けたものに限る。）に係る発電用原子炉施設について，発電用原子炉の運転を開始した日以後四十年を経過する日までに，・・・。 3　法第四十三条の三の二十二第一項の規定により，発電用原子炉設置者は，運転を開始した日以後四十年を経過した発電用原子炉（法第四十三条の三の三十二第二項の規定による認可を受けたもの（当該認可を受けた延長する期間が十年を超える場合に限る。）に限る。）に係る発電用原子炉施設について，発電用原子炉の運転を開始した日以後五十年を経過する日までに，・・・。 4・5　（略）	

参考：9月13日　規制庁長官等との事務方打合せ資料

案1　最小限の改正：「その満了に際し」と「一回に限り」だけを削る。

（ポイント）
- □ 「**運転することができる期間**は～四十年とする」は**残る**。
- □ 「**原子力規制委員会の認可**を受けて～延長することができる」は**残る**。
- □ PLMは引き続き、実用炉規則で実施する。（炉規法上、**何も足さない**）

案1－①

（考え方／対外説明ぶり）
- ◆ [redacted]

（論点）
- A) [redacted]
- B)
- C)

案1－②

（考え方／対外説明ぶり）
- ◆ [redacted]

（論点）
- A) [redacted]
- B)
- C)

案2　小幅改正：運転期間制限の規定を全削し、代わりにPLMを法定化

（ポイント）
- □ 「**運転することができる期間**」の定めという概念自体を、**規制(炉規法)から完全撤廃**
- □ 代わりに、**高経年化炉**は定期に今後10年間の劣化評価に係る**規制委の確認**を義務付け
- □ 可能な限り**小幅な改正**とすることにより、規制リソースへの負荷増を抑制

（考え方／対外説明ぶり）
- ◆ [redacted]

（論点）
- A) [redacted]
- B)
- C)

【参考】運転期間延長の認可申請書（113条関係）　※条項の番号はいずれも実用炉規則

1. 認可申請書本文（氏名、所在地、原子炉名称、延長期間のみ）（113条1項）
2. 認可申請書添付書類（113条2項）
   - ①特別点検結果
   - ②高経年化技術評価　←40年PLMの保安規定変更を申請していれば省略可（113条2項）
   - ③長期施設管理方針　←40年PLMの保安規定変更に取り込む（92条2項）

規制委に覚悟はあるのか

朝日新聞　2023年1月27日「『規制の仕事は変わらない』前原子力規制委員長・更田豊志氏の説明」

――40年ルールについて規制委の内部で見直しの検討はされましたか。

「**ほとんどないでしょうね。**規制委として変えなきゃならないっていうニーズや動機があったわけではないです」

――政界からは当時、40年は仮決めで、規制委が発足したら科学的、技術的に検討してもらいましょうという声も出ていたと思います。なぜ検討しなかったのですか。

「優先順位の問題もあるだろうと思いますし、**原則40年最長60年というルールがおおむね常識に沿ったもの**だったので、特に規制委として変更しなければならないという問題意識が強かったわけではないです」

――炉規法から運転期間の定めが削除されることについては？

「ここは議論のポイントなんだろうと思います。年数で判断するのは、技術的にはあまり妥当なやり方ではなくて、あくまでも状態で見るものなので、そういった意味では科学的に合理的なんだろうとは思います。一方で、炉がどういう状態になったら運転しない方がいいと判断するのか、これはなかなか難しい話です。私がもし心配するところがあるとすれば、**委員会がこれはやめた方がいいと判断した時に、それができるかどうかはなかなか難しいだろう**と思います。**なぜなら、（原発が安全な状態か、危険な状態か）明確に境界線があるわけではない**からです。当然、**その時の炉の状態の評価に不確かさもあるし、ここまで行ったらしんどいっていう限界の状態にも不確かさがある。最後は委員の工学的な判断によらざるを得ない**ところが出てくると思うんですが、その判断をしたら**規制委は説明責任を負う**。どう説明するか明確な技術が確立されているわけではないので、そういった意味で、非常に難しい判断を将来、規制委が迫られることはあるだろうと思います」

――これまで規制委として廃炉を命じた原発はありません。本当に規制委が廃炉を命じられるかどうか、心配なところがあるということですか？

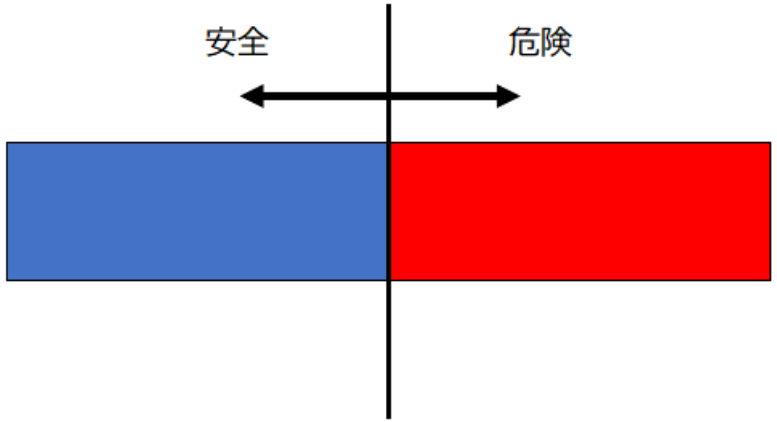
「廃炉を命じるというのは、国際的に見ても極めてまれです。**新規制基準は多くの炉に廃炉を迫ったと言えなくはないけれど、でもそれもあくまで事業者が決めたことです。将来、事業者がどうしても運転を続けると言って申請してきたものに対して、規制委が『これはやめておきなさい』と言うのはなかなか難しいだろうなと思います**。だけど、それは規制当局としての役割として最も大事なものだから、そう判断したならきっちりそれを明示しなきゃいけないわけだけど、その時の説明はなかなか難しいだろうなと思います」

更田インタビューを要約すると

- 40年ルールについて規制委の内部で見直しの検討はほとんどしていない
- 原則40年最長60年というルールはおおむね常識に沿ったもの
- 原発が安全な状態か、危険な状態かに明確に境界線があるわけではない
- 最後は規制委の工学的判断
- 事業者が運転したいと言ってきている中で、規制委がやめた方がいいと判断した時、規制委には説明責任が生じる

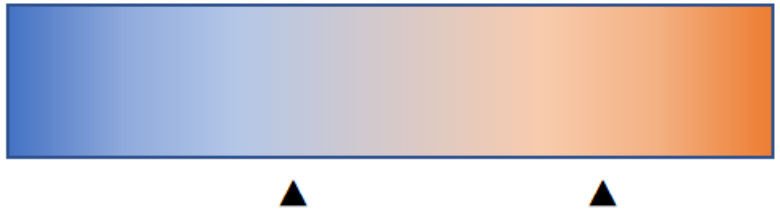
期待されている原発の審査

安全・危険の明確な境界線があり、審査に合格していれば、安全サイドに入っている



現実の原発の審査

安全・危険の明確な境界線が存在せず、大きな不確実性があるなかで経験に基づき、基準に適合しているかどうかを判断。安全を保証するものではない



ここで適合とすることもあるし　　ここで適合とすることもある

改正電事法

- 「延長しようとする運転期間において申請発電用原子炉を運転することが、我が国において、脱炭素社会の実現に向けた発電事業における非化石エネルギー源の利用の促進を図りつつ、電気の安定供給を確保することに資すると認められる」場合、運転期間延長（20年＋α）を認める。

許可

- 規制側と推進側のなれ合いの復活
- 規制委に説明責任
- 事業者側は継続運転を主張。訴訟リスクも
- 脱炭素、電力安定供給に必要として延長認可

不許可

- 科学的根拠…しかし明確な基準はない
- 安全性最優先

危ないと思ったときに止める判断は本当にできるのか。
それだけの覚悟を原子力規制委員会は持っているのか。持てる環境にあるのか。