

原子力規制委員会の役割

原子力規制委員会
委員 杉山智之

2024年11月5日 北海道大学

お伝えしたいこと

原子力規制委員会(以下、NRA)の

- 設置の背景、意図
- 価値観
- 業務
- 問題認識

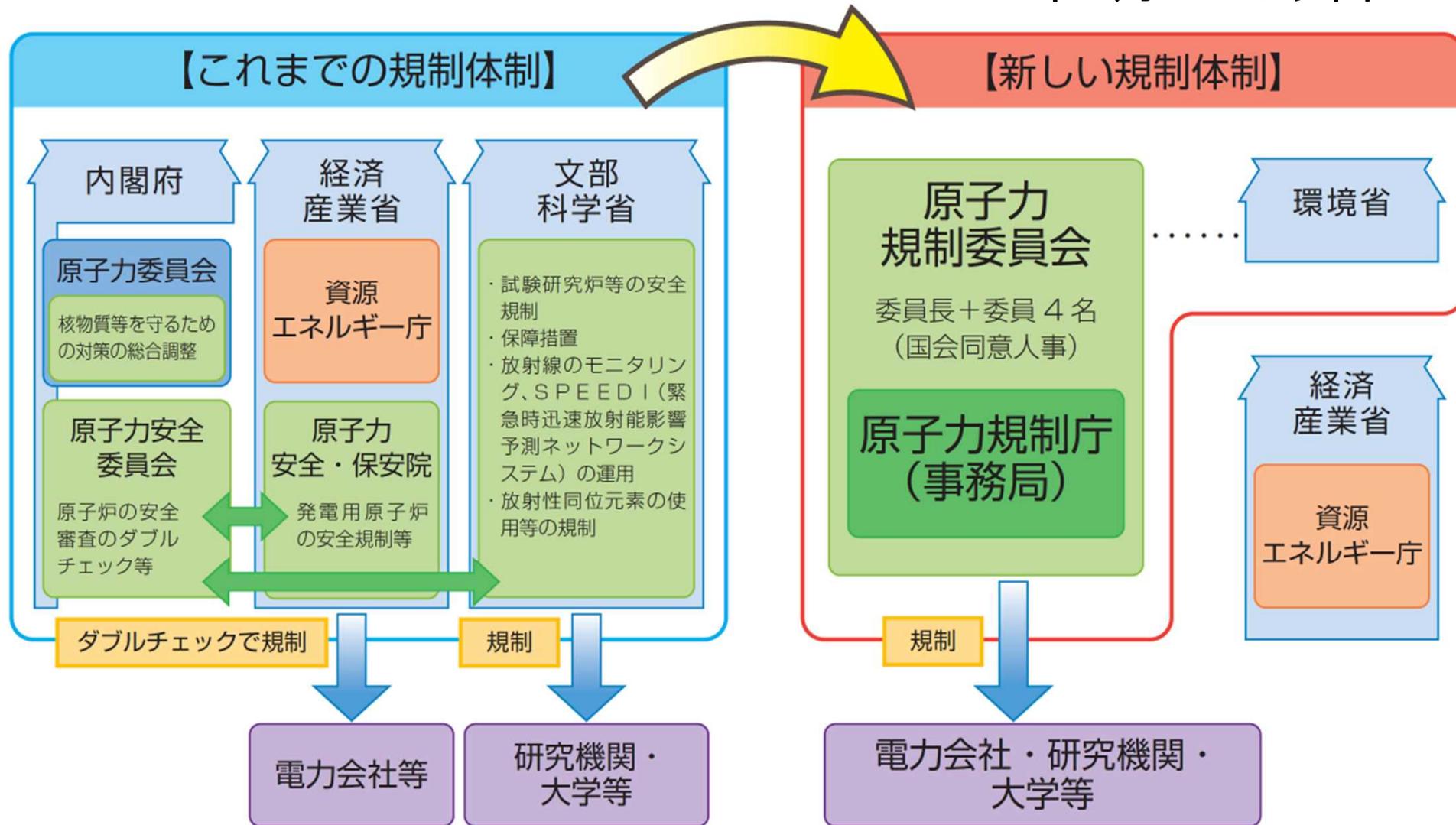
NRAの設置（1/4）

要点

- 東京電力福島第一原子力発電所事故（1F事故）の教訓を踏まえ、2012年9月19日に設置された。
- 我が国の原子力利用における安全の確保を図ることを任務とする。
- 原子力事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力をする。
- いわゆる三条委員会であり、設置する府省の大臣からの指揮監督を受けず、独立して権限を行使することが保障されている。
- 情報公開や透明性確保が義務づけられている。

NRAの設置 (2/4)

2012年9月19日以降



NRAの設置（3/4）

原子力規制委員会設置法

（目的）

第一条 この法律は、平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故を契機に明らかとなった原子力の研究、開発及び利用（以下「原子力利用」という。）に関する政策に係る縦割り行政の弊害を除去し、並びに一の行政組織が原子力利用の推進及び規制の両方の機能を担うことにより生ずる問題を解消するため、原子力利用における事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力をしなければならないという認識に立って、確立された国際的な基準を踏まえて原子力利用における安全の確保を図るため必要な施策を策定し、又は実施する事務（原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉に関する規制に関すること並びに国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和的利用の確保のための規制に関することを含む。）を一元的につかさどるとともに、その委員長及び委員が専門的知見に基づき中立公正な立場で独立して職権を行使する原子力規制委員会を設置し、もって国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的とする。

NRAの設置（4/4）

（設置）

第二条 国家行政組織法（昭和二十三年法律第一百二十号）第三条第二項の規定に基づいて、環境省の外局として、原子力規制委員会を設置する。

（任務）

第三条 原子力規制委員会は、国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資するため、原子力利用における安全の確保を図ること（原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉に関する規制に関すること並びに国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和的利用の確保のための規制に関することを含む。）を任務とする。

（情報の公開）

第二十五条 原子力規制委員会は、国民の知る権利の保障に資するため、その保有する情報の公開を徹底することにより、その運営の透明性を確保しなければならない。

経済活動における安全規制とは

- 経済活動には何らかの制約が伴う。したがって、経済性の追求は条件付き最適化問題^[1]である。

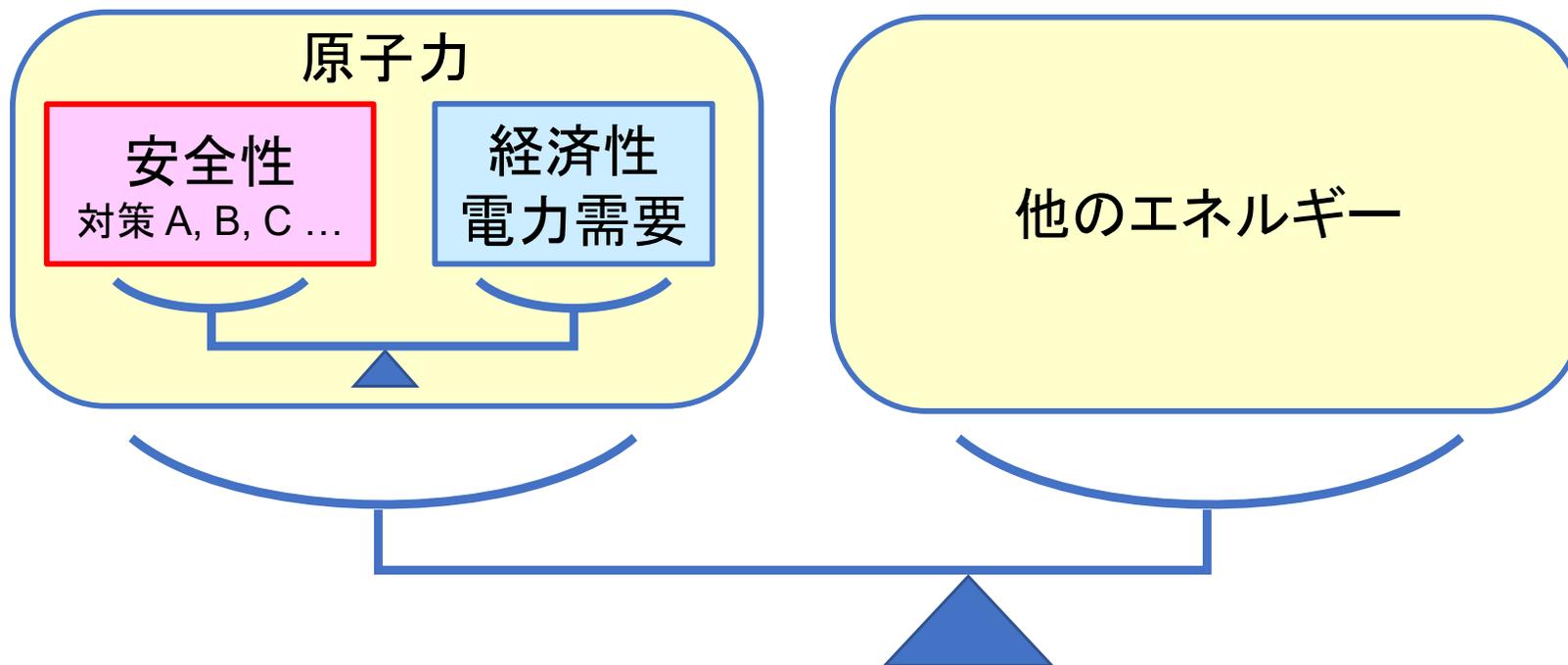
制約の例:

費用、時間、健康影響、環境影響、他

- 安全規制とは、経済性の追求に際し、安全に係る条件を適切に設定し、その遵守を監視・監督すること。

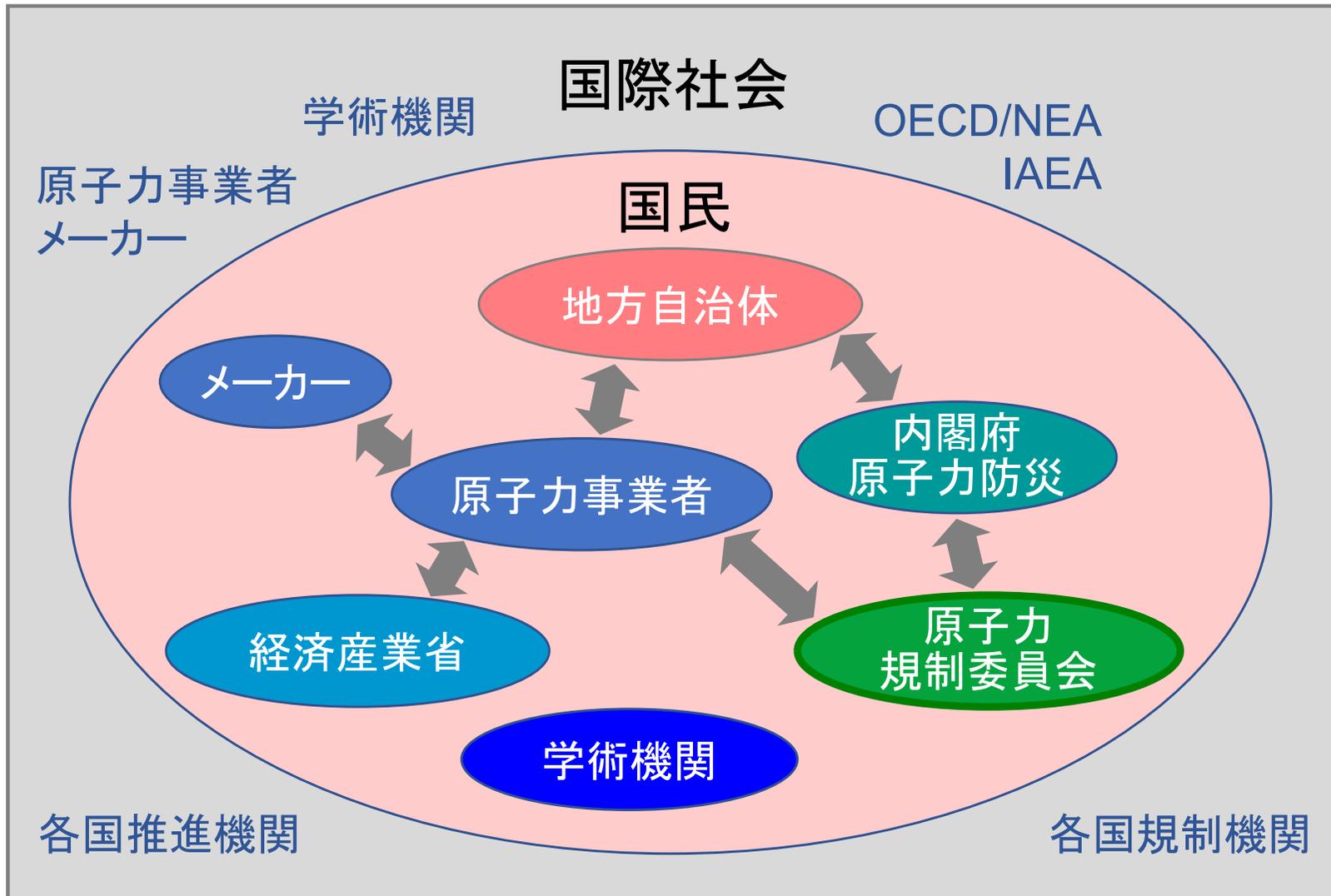
様々な階層、観点におけるバランス

- 国際的には、必要最低水準を超えてどこまで安全性を求めるかは経済性等とのバランス(費用対効果)で決めるのが一般的。
- NRAは、その設置の経緯や目的より、経済性等とのバランスは見ない。リスクの大きさ(発生頻度×影響)と、その対策に求める水準とのバランスは考慮する(グレーデッドアプローチ)。



原子力比率は政府が定める(エネルギー基本計画)

NRAの立ち位置



原子力の商業利用に関する主要団体と相互関係

NRAのあり方*1

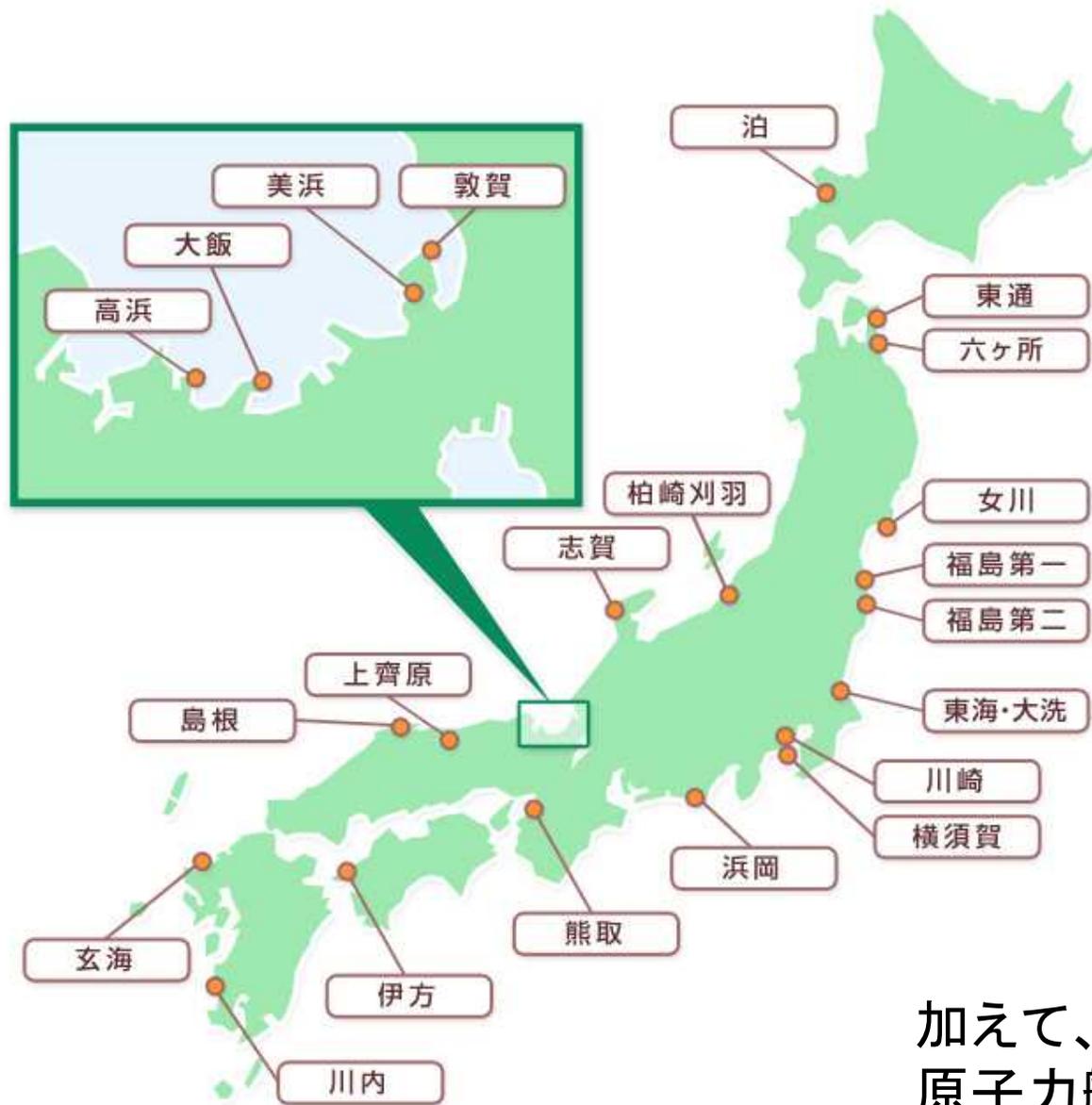
- 原子力安全の番犬 (Watchdog)
- 安全性に疑義が生じたら吠える、噛みつく
- 飼い主は国民
- 規制判断において経済性や電力需要は斟酌しない
- 価値観は安全性のみ
- 1F事故に対する思いを忘れない
- 安全神話*2に囚われることなく、現実的で実効性のある安全確保を追求する
- 安心を押しつけない

*1 私見が入っています

*2 絶対安全やゼロリスクを追求すること

Q&Aタイム

原子力規制事務所



原子力施設の近隣に設置

- ・ 発電用原子炉
- ・ 試験研究炉
- ・ 核燃料施設
- ・ その他

加えて、横須賀、佐世保、沖縄に
原子力艦モニタリングセンター

原子力規制に関する主な法律

- 原子力基本法
- 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(炉規法)
- 放射性同位元素等の規制に関する法律(RI法)
- 原子力災害対策特別措置法(原災法)

原子力における“安全”の種類(3S)

安全性(Safety)の確保

自然災害、機器故障、操作ミス等に起因する異常や事故を防止し、影響を最小化すること。

核物質防護(Security)

原子力施設への妨害破壊行為や核物質の盗取に対する防護。

保障措置(Safeguard)

核物質が平和目的だけに利用され、核兵器等に転用されないことを担保すること。

(ここでは、日本が疑われる立場での活動を指す)

核物質防護と保障措置の特殊性

- 人間の意図的行為への対策である。
- 実際に影響が顕在化するのには「対策の不備」と「実際の行為」が重なったとき。
- 規制は対策が常に維持されることを求めており、それが達成されない場合は何らかの措置をとる。(影響が顕在化していなくても)

原子力施設の安全確保に係る代表的な業務

【施設の状態】

【審査】

【検査*】

運転開始前

基本設計段階

詳細設計・建設段階



運転期間中

運転段階



運転期間終了後

廃止措置段階

設置(変更)許可

設計及び工事の計画
保安規定

長期施設管理計画
(2025年6月から)

廃止措置計画



原子力規制検査

基本検査

- 日常検査
- チーム検査

追加検査

特別検査

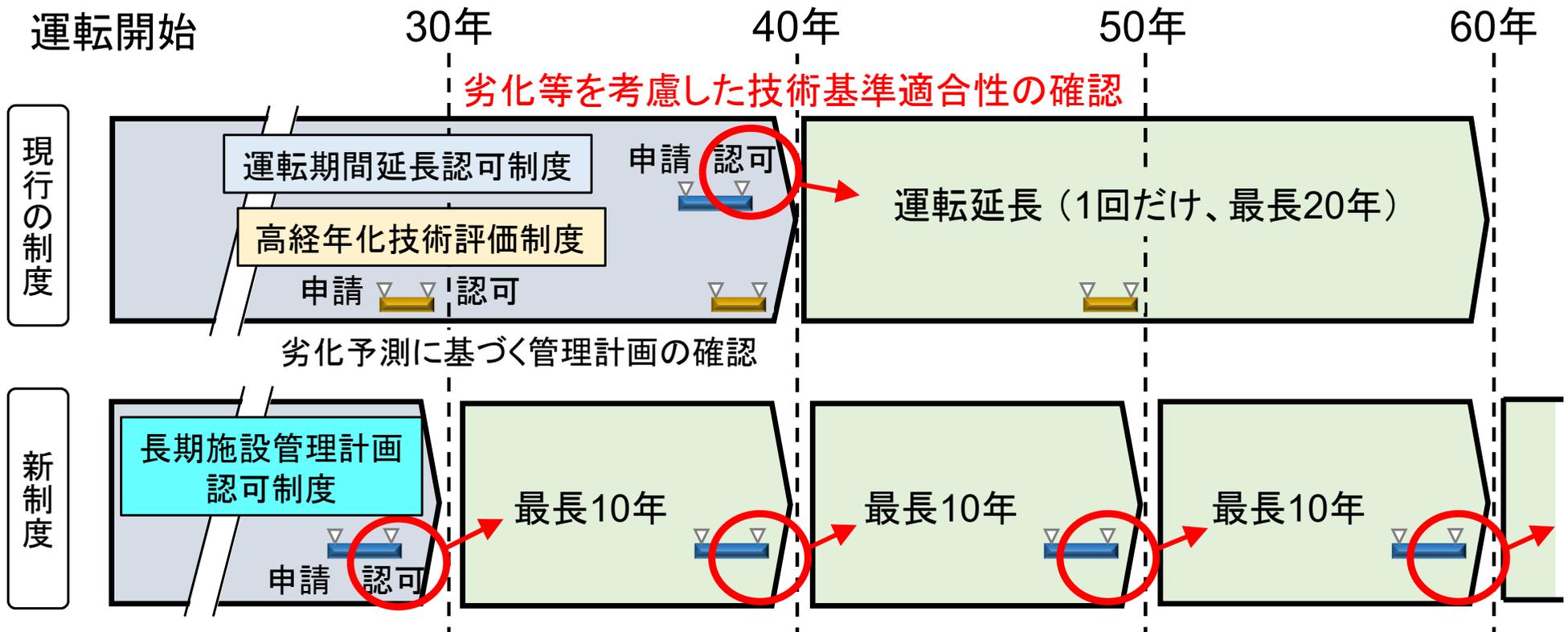


* 施設における事業者の活動(運転、点検、保守、訓練、問題点の抽出及び改善、等)が適切に実施されているか確認する。

安全規制の仕組みの改善 (1/2)

発電炉の長期施設管理計画認可制度 (2025年6月施行)

- 事業者は、原子炉施設の劣化等を評価・予測し、次の10年(最長)の管理の計画について認可を得る必要がある。
- 運転開始から30年を迎える時点で開始する。
- 運転期間の上限は利用政策により決定される。



安全規制の仕組みの改善 (2/2)

新検査制度 (2020年4月開始)

- 検査の対象は事業者の全ての保安活動であり、検査官は検査したい施設、活動、情報に自由にアクセスできる。
(フリーアクセス)
- 検査官はより多くの時間を安全上重要なものの検査に使うとともに、実際の事業者の活動を現場で確認する。
(リスクインフォームド: リスク評価結果に基づき優先度を決定、パフォーマンスベースト: 形式的な遵守状況ではなく実効性を確認)
- 規制機関は事業者のあらゆる保安活動を監視し、安全上の問題を指摘することで改善活動を促進させる。

原子力災害に対する備え

- 事故・トラブルへの迅速な対応に向けた体制構築
- 事業者防災訓練等による緊急時対応能力の向上
- 緊急時モニタリング(原子力施設周辺地域の空間線量や汚染の把握)への備え
- 原子力施設周辺住民の緊急時行動の検討
(例: 原子力災害時の屋内退避の運用に関する検討チーム)
- 緊急被ばく医療体制の構築

安全研究による最新知見の取得

- 原子力規制庁による研究活動
 - システム安全研究部門
 - シビアアクシデント研究部門
 - 放射線・廃棄物研究部門
 - 地震・津波研究部門
- JAEA、大学、その他研究機関との連携

現在の問題認識

- 規制機関と原子力事業者とのコミュニケーションの改善及び強化
- 原子力事業者の自律的活動の促進及び活用
- 社会からの信頼の獲得
- 自然ハザードに対する対応力の強化
- 新技術の評価と導入の合理化
- 長期的な人材確保

まとめ

原子力規制委員会は

- 我が国の原子力利用における安全の確保を図ることを任務とする。
- 独立性、中立性及び透明性を確保する。
- 規制判断において経済性や電力需要は考慮しない。
- 常に規制の改善に努める。
- 原子力が安全であるとの認識が日常になり、規制委員会への世間の関心が薄れる日が来ることを願う。

主な参考文献

- [1] 佐藤一男「改定 原子力安全の論理」
日刊工業新聞社(2006年2月)
- ・ 第三章 安全設計より条件付き最適化という概念を参照
 - ・ その他、原子力安全の教科書として全体を参照
 - ・ 情報が1F事故以前のものである点に注意
- [2] 阿部清治「原子力のリスクと安全規制
福島第一事故の“前と後”」
第一法規株式会社(2015年3月)
- ・ 原子力安全及び規制の教科書として全体を参照
- [3] NRAウェブサイト <https://www.nra.go.jp/>
- ・ NRAの基準やガイド等の文書、公開会合資料、映像及び議事録等、その他の関連情報を掲載

出典一覧

No.	ライセンス	出典情報
【1】	⚡	原子力規制委員会パンフレット（日本語）（ https://www.nra.go.jp/nra/gaiyou/panflet/index.html ）
【2】	⚡	原子力規制委員会ホームページ（ https://www.nra.go.jp/nra/gaiyou/profile02.html ）
【3】	⚡	原子力規制委員会ホームページ（ https://www.nra.go.jp/nra/gaiyou/profile02.html ）