

原発回帰をめぐる空気感 日米比較

まさのあつこ (ジャーナリスト)



訪米報告会「アメリカの最新
原子力事情と日本」

日時：2024年4月22日

18:00~19:45

場所：衆2-2

主催：新外交イニシアティブ

2024年3月3日 Beyond Nuclearの Paul Gunterさん / Linda Gunterさんへのヒアリング

Once upon a time... long ago, a Piper arrived in Carbonville. The people of Carbonville welcomed him warmly because they had

But all the same, the people paid the Piper another five gold coins. Many more years passed while the people of Nukeland froze in the

Soon, the Youngest Reporter began to notice that, along with the electricity for the rich people who could pay for it, the nuclear power plants also produced an evil, toxic waste. And no one knew what to do with it.

"What about all the waste?" she asked the Piper. "Not my problem," said the Piper. "Someone else will come along later and deal with it."

Then the Youngest Reporter discovered that the people working at the nuclear power plant and the people living nearby and especially the children, were falling sick with strange diseases never before seen in Nukeland.

"It's the nuclear power plant that's making you sick," the Youngest Reporter told the people of Nukeland.

"Scaremonger!" cried the Piper. "Ignore her," he told the people of Nukeland. "She's too emotional. She doesn't understand science."

So the people ignored the Youngest Reporter even though most of them could not afford to buy the power from the nuclear plants and were still living in the cold and dark.

And then, one day, one of the nuclear power plants blew up and a great poison rained down on the land and many many more people got sick and many of them died.

And the Youngest Reporter who no one had listened to wept. "There was another way," she said, "and it was right there in front of us all the time. The sun and the wind are free and safe and fast and cheap."

And the people of Nukeland finally agreed. "We should never have listened to the Lying Piper," they said. "He took our money and wasted our time. He made us sick and led us down a dead end. We made a terrible mistake."

And they didn't live happily ever after.

The Lying Piper of Nukeland



A nuclear power fairy tale

A publication of BeyondNuclear.org

原子力おとぎ話 「原子力村のほら吹き」 by Beyond Nuclear

昔々、暗くて寒い「炭素村」にほら吹きがやってきた。

安全で安くて信頼できる原発を建てるというので、投票で「原子力村」と名前を変えたが、何年経っても原発は建たない。「金貨があと5枚必要だ」と何度も全員からお金をむしりとった。

「太陽と風のパワーを取り込む方が早くて安いんじゃないか」と若い記者が指摘したが、誰も信じなかった。

原発はついに完成したが、一部の人しか暖かく明るくならなかった。

ある時、原発は爆発して放射能が降り注いだ。誰も幸せになりませんでしたとさ。
(まさの抄訳・意識) 2

分散型エネルギー資源、
再生可能エネルギー、
クリーンエネルギー、住宅
所有者や住民への影響
政策担当

革新炉許可、
運転管理等
政策担当

明日香
壽川氏



- 「下院で先週、革新炉やSMRなどを支援する法案を、賛成約400、反対36の超党派で通過させたばかり」
- 「上院にも法案が提出され、多くの上院議員が原子力に関心を持っている」
- 「30年前には、民主党には反原発の環境保護主義者が多かったが、気候変動の重要性に鑑み、原発への考えを見直している」
- 「法案に欠けているのは廃棄物への取り組み。すべての使用済み核燃料(SNF)は原発敷地内にある」

2024年3月7日

米国下院のエネルギー商務委員会「エネルギー・気候・グリッド安全保障に関する小委員会」の民主党側のスタッフ (professional staff members)

- 「最終処分場は政策的というより政治的な理由でできず、NRCは中間貯蔵施設建設を2カ所許可したが裁判が起きている。最終処分場ができない限り、「中間」といっても「はい、いいですよ」と言える人はいない」 (Congressional Research Serviceでのヒアリング) エネルギー省は、ユッカマウンテン(ネバダ州)が最終処分場として選定(法定)されたことを前提に、1998年までに原発事業者から全SNFを引き取ることを契約。事業者は契約違反と損害賠償請求訴訟で勝訴。連邦政府のJudgment Fundから賠償金が支払われている。

Nuclear Energy Institute (原子力エネルギー協会)

- 複数の原子力産業団体が合併して1994年設立。
- 原発産業に関する立法・規制に関する政策を策定。
- 会員は日本を含む原子力関連企業等。



NEIへのヒアリングを終えて
大島堅一氏
@エレベーターフロア

QRコードは、NEIの
原発プロモーション動画にリンク



左から John Kotek 氏
Kati Austgen 氏
Stephanie Pronco 氏

右から加部歩人氏
猿田佐世氏

2024年3月5日 NEI会議室にて

日本政府：「原発回帰」と「バックエンド問題」はセットである認識

○ GX実現に向けた基本方針

(2023年2月10日閣議決定)

- ・ 「**新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉**の開発・建設に取り組む。そして、**地域の理解確保を大前提に、廃炉を決定した原発の敷地内での次世代革新炉への建て替え**を対象として、**六ヶ所再処理工場の竣工等のバックエンド問題の進展も踏まえつつ具体化を進めていく**」

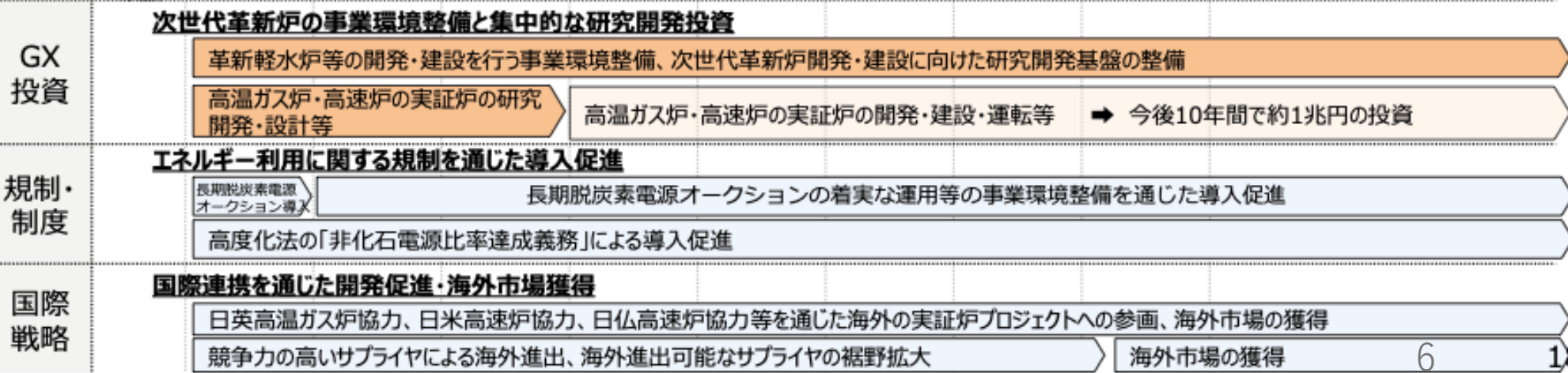
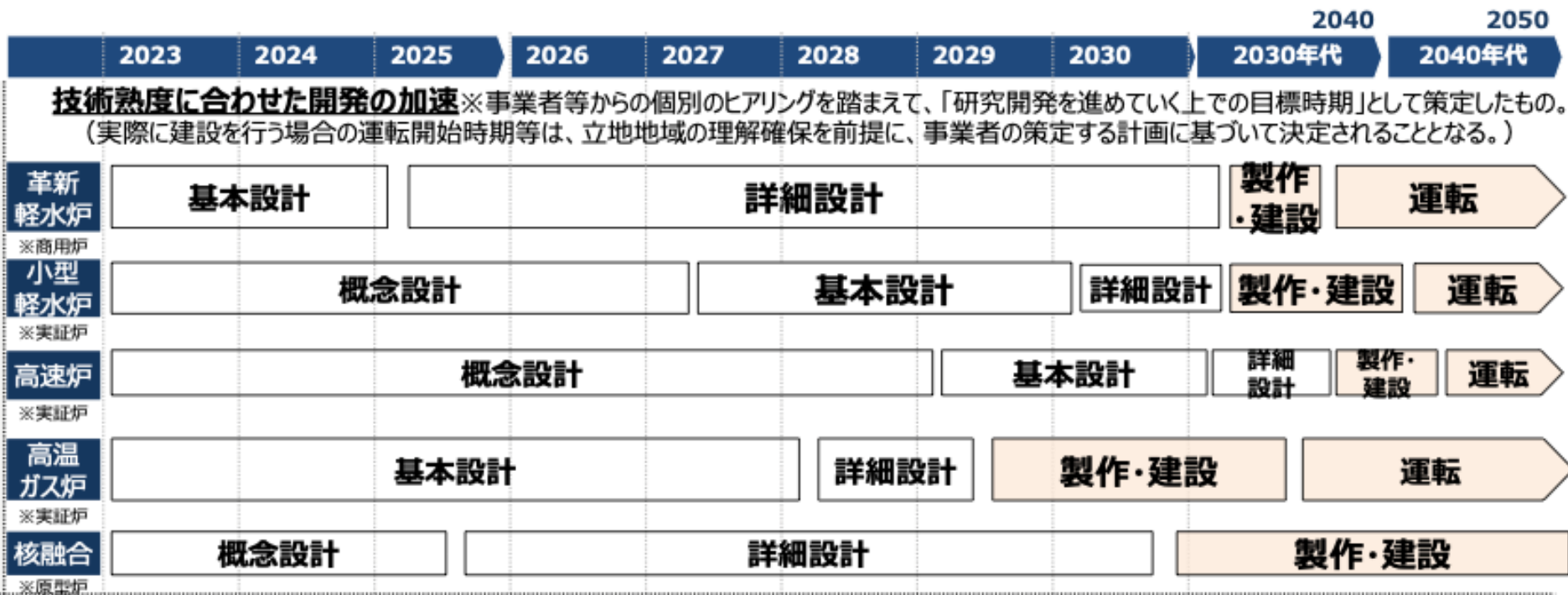
○ 今後の原子力政策の方向性と行動指針

(2023年4月28日原子力関係閣僚会議)

「**使用済燃料対策、核燃料サイクル、放射性廃棄物の最終処分、廃炉などいわゆるバックエンド問題や革新炉の開発・建設**の検討に伴って出てくる新たな課題等からも目を背けることなく(略)国・業界が取り組んでいく強い決意を改めて示すことが必要」。

【今後の道行き】 事例 16 : 次世代革新炉

■ 安全性の確保を大前提として、新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設に取り組む。



日本でも
笛は吹くが...

革新軽水炉 (商用)
小型軽水炉 (実証)
高速炉 (実証)
高温ガス炉 (実証)
核融合 (原型)

GX基本方針
参考資料
https://www.meti.go.jp/press/2022/02/20230210002/20230210002_3.pdf

米国訪問から帰国
した途端...

革新軽水炉の取り組みについて

2024年3月25日
原子力エネルギー協議会
(ATENA : Atomic Energy Association)

2. 国内の革新軽水炉の開発状況

国内PWR(加圧水型軽水炉)4電力
と三菱重工業は、革新軽水炉
「SRZ-1200」の共同開発を推進

日本版NEIとも言われる「ATENA」が 原子力規制庁に働きかけ

2024年3月25日 主要原子力施設設置者の原子
力部門の責任者との意見交換会
(CNO会議)

2024年4月3日 原子力規制委員会で報告

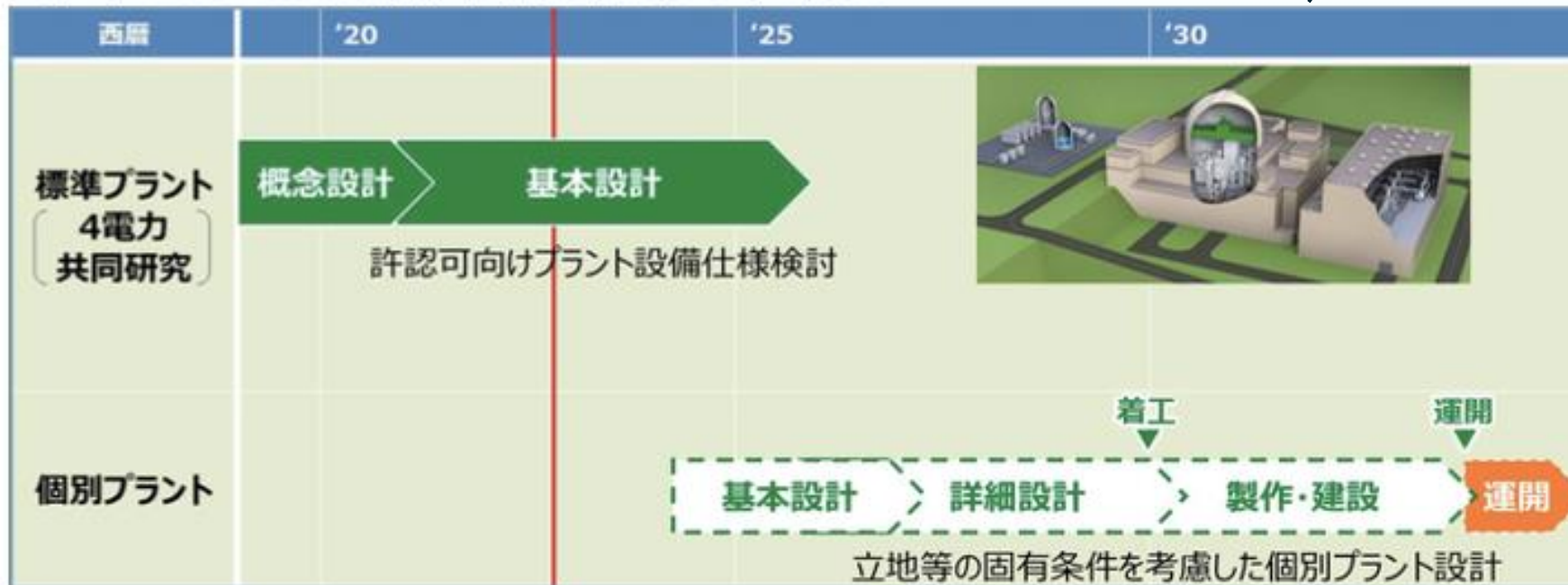
1. 背景

- 「事業者として新たにプラント建設の意志表示はしていないが、このままでは国内の原子力設備容量は時間とともに減少」
- 「**中大型軽水炉**の設計をベースに最適化された安全設備等によって安全性を高めた**革新軽水炉**は、**既存技術の延長線上**にあり成熟度が高く、事業者が**早期の導入に向けて選択する可能性が最も高い炉型**」

「新たにプラント建設の意志表示はしていない」と言いつつ、
PWR (加圧水型軽水炉) 4電力とは
北海道電力、関西電力、四国電力、九州電力 + 三菱重工業。
120万kW級の革新軽水炉「SRZ-1200」と具体的。

GX基本方針
参考資料の
「今後の道行き」
と一致した
ロードマップ

<参考：SRZ-1200設計・建設に向けたロードマップ>



米国との
明確な
違いは

ATENAが意見交換会の内容を「提示」。
運転期間の延長(炉規法改正)でも主導。
日本版「NEI」を目指している?

意見交換におけるATENAからの提示内容(案)

- A) SRZ-1200を題材とした革新軽水炉の安全設計の考え方
- B) 主要な海外規制基準と国内の現行規制基準との比較
- C) 革新軽水炉と規制基準との関係性

- 規制の予見性が十分ではない現状においては、開発を更に推進することが困難。
- 高い安全性を持つ革新軽水炉の導入を早期に実現させるため、革新軽水炉の規制基準について意見交換をお願いしたい。

2024年3月25日の

主要原子力施設設置者(被規制者)の原子力部門の責任者との意見交換会 出席者

原子力規制委員会
山中 伸介 委員長
杉山 智之 委員

原子力規制庁
(略)

被規制者(概略、主要出席者肩書き)

中部電力 代表取締役

関西電力 代表執行役副社長

東京電力HD 取締役執行役副社長

原子力エネルギー協議会 理事長他2名

電力中央研究所 業務執行理事

2024年4月3日 原子力規制委員会での委員たちの議論<議事録より>

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRAI0000055I?contents=NRAI0000055I-006-00I#pdf=NRAI0000055I-006-00I>

杉山委員

- 建替原子炉、これは事業者側は「革新軽水炉」と呼んでおりますけれども（略）、別に仕様を聞いたからといって、事前審査をやろうと、そういうものではないです。

伴委員

- 意見交換をするというのはいいことなのですが（略）具体的な方向性を打ち出すような場合には、決めなければいけない状況が発生しますよね。だから、（略）今回のこの意見交換は、どういう目的でと（略）きちんと明確にした上で今後は進めていく必要があるのではないかと。

石渡委員

- ATENA側の資料を見ても、革新軽水炉というのはどこが革新なのだからというのがよく分からない（略）どこが革新なのですか。

藤森 原子力規制企画課 企画調査官

- 革新軽水炉は基本的には既存の軽水炉の延長だと思っておりますが、（略）新しく一から設計することで、（略）例えば、SA設備と特重設備の統合、（略）炉心溶融対策としてコアキャッチャーを新たに導入するとか、放射性物質の吸着のシステムを新たに作るのか、（略）メーカーのパンフレット等で示されているところでは。

2024年4月3日 原子力規制委員会での委員たちの議論<議事録より> (続き)

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100000551?contents=NRA100000551-006-001#pdf=NRA100000551-006-001>

山中委員長

- 今後も議論は続けていかないといけないということで、宿題は幾つかCNO会議の方でも出しましたから、次回、適宜また進めていたたければと思います。本件は、報告を受けたということで終わりに

2024年4月3日 原子力規制委員会 記者会見録

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100000705?contents=NRA100000705-001-002#pdf=NRA100000705-001-002>

記者

- (略) 藤森調査官が一部設計を見直す例として、コアキャッチャーを例に挙げられました。もし同じ新規制基準でコアキャッチャーを基準に加えるとすると、それをバックフィットすることになるということになると思います。すが確認です。

山中委員長

- まず、どういう仕様のものが提案されるかというのは、まだ私どもに提案ございませんので、それを見てからということになるかと思います。

(略)

- 現状で提案されているPWR(加圧水型原子炉)の改良型の炉であれば、現状の規制の延長上でというのは、CNOのほうの会議の中でも、私から意見として述べさせていただきまして、事業者のほうからは特に異論はなかったということです。だから、改めて次回のCNO会議の中で、どういう炉が提案されるのかということについては見ていきたいというふうに思っています。

原発回帰をめぐる空気感 日米を比較しての感想（1）

- IFの過酷事故処理で、核燃料が原子炉下に落ちて汚染水が生じ、デブリは耳かき一杯分すら取り出せない。原子炉／建屋の設計には「欠陥」があることがわかった。
- **PWR（加圧水型軽水炉）**でコアキャッチャーをつけるなら、**BWR（沸騰水型軽水炉）**や柏崎刈羽原発のような**ABWR（改良型沸騰水型軽水炉）**にもコアキャッチャーをつけるよう新規制基準をバックフィットするのは当然。

（ご参考ください「地味な取材ノート、2024年1月28日、設計に欠陥のある柏崎刈羽の原子炉を廃炉にしないのか？」

<https://note.com/masanoatsuko/n/nea1d020e2762>）

- 2024年3月15日、「ナトリウム冷却高速炉」でシビアアクシデントが起きたときの解析コード改良のための事業（原子力規制委員会委託）で、日本核燃料開発（株）が研究室で**火災**を**発生**させた。<https://www.nfd.jp/message/message83.html>
- IF廃炉が難航する中、日本では、高速炉開発規制のためにリソースを浪費することを止め、既存原発の欠陥を潰すべき。



◎炉内写真（発火場所）



◎精密測定室写真

原発回帰をめぐる空気感 日米を比較しての感想(2)

避難計画(深層防護 第5層)をめぐる比較

- ショーハム原発(ニューヨーク州)。1979年スリーマイル島事故、1986年のチェルノブイリ原発事故後、住民等が反対運動。原子力規制委員会は運転を許可したが、**郡やNY州が緊急避難計画の策定や訓練への協力を拒否**。ロングアイランド電力会社は1989年、1度も運転せずに廃止を決定(州政府に1ドルで売却)。
- 2024年1月1日、能登半島地震で、道路崩壊、家屋倒壊、珠洲原発予定地で海岸隆起、孤立集落、火災発生。「**原子力災害対策指針**」に基づく、避難(5キロ圏内)や屋内退避(30キロ圏内)の実効性が揺らいだが、原子力規制委員会は、「自然災害への対応を優先」する考えを維持、指針見直しはしないと決定。3月27日に「**原子力災害時の屋内退避の運用**に関する検討チーム」を設置、2024年度中に検討結果をとりまとめる。**=自治体の自治力も問われている。**



スターウォーズのヨーダさんと飛行機で乗り合わせ



2024年3月6日 米国上院エネルギー・天然資源委員会の議員スタッフへの面会のために議員会館の前で行列。

ご清聴ありがとうございました。