

連続オンラインセミナー

# 「エネルギー基本計画案」をどう読むか

2025年1月17日(金) 19:00-20:00

主催 FoE Japan

## 「福島第一原発事故の教訓」というけれど…

まさのあつこ(ジャーナリスト)

# エネルギー基本計画案から

<https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000285101>

## 「教訓」という言葉を拾って どんなパブコメを私は出したいかを考えた

パブコメページ

[https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/detail?CLAS\\_SNAME=PCMMSTDDETAIL&id=620224019&Mode=0](https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/detail?CLAS_SNAME=PCMMSTDDETAIL&id=620224019&Mode=0)

1	目次
2	I. はじめに
3	
4	II. 東京電力福島第一原子力発電所事故後の歩み
5	1. 総論
6	2. 福島復興への取組状況
7	3. 今後の福島復興への取組
8	
9	III. 第6次エネルギー基本計画以降の状況変化
10	1. 総論
11	2. ロシアによるウクライナ侵略等による経済安全保障上の要請の高まり
12	3. DXやGXなどの進展に伴う電力需要増加の可能性
13	4. 気候変動の野心維持と現実的かつ多様な対応
14	5. エネルギー政策と産業政策の一体化
15	
16	IV. エネルギー政策の基本的視点（S＋3E）
17	1. 総論
18	2. 安全性の確保（Safety）
19	3. エネルギー安定供給（Energy Security）
20	4. 経済効率性（Economic Efficiency）
21	5. 環境適合性（Environment）
22	
23	V. 2040年に向けた政策の方向性
24	1. 総論
25	(1) エネルギー政策の基本的考え方
26	(2) GX2040ビジョンとの関係
27	2. 需要側の省エネルギー・非化石転換
28	(1) 基本的考え方
29	(2) 省エネルギー
30	(3) 非化石転換
31	(4) 産業・業務・家庭・運輸部門に求められる取組
32	① 産業
33	② 業務・家庭
34	③ 運輸
35	3. 脱炭素電源の拡大と系統整備
36	(1) 基本的考え方
37	(2) 再生可能エネルギー
38	① 総論
39	② 太陽光
40	③ 風力

1	④ 地熱
2	⑤ 水力
3	⑥ バイオマス
4	(3) 原子力発電
5	(4) 火力発電とその脱炭素化
6	① 総論
7	② LNG火力
8	③ 石炭火力
9	④ 石油等火力
10	(5) 次世代電力ネットワークの構築
11	① 総論
12	② 電力ネットワーク（系統）の増強
13	③ 系統・需給運用の高度化
14	4. 次世代エネルギーの確保／供給体制
15	(1) 基本的考え方
16	(2) 水素
17	(3) アンモニア
18	(4) 合成メタン等
19	(5) バイオ燃料、合成燃料
20	5. 化石資源の確保／供給体制
21	(1) 基本的考え方
22	(2) 天然ガス
23	(3) 石油（備蓄／サービスステーション（SS）等を含む）
24	(4) LPガス
25	(5) 石炭
26	6. CO <sub>2</sub> 回収・有効利用・貯留
27	7. 重要鉱物の確保
28	8. エネルギーシステム改革
29	9. 国際協力と国際協調
30	
31	VI. カーボンニュートラル実現に向けたイノベーション
32	1. 総論
33	2. 各論
34	
35	VII. 国民各層とのコミュニケーション
36	1. 総論
37	2. エネルギーに関する国民各層の理解促進
38	3. 政策立案プロセスの透明化と双方向的なコミュニケーションの充実

## 1. 総論

東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故から13年が経過したが、東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、反省と教訓を肝に銘じて、エネルギー政策を進めていくことが、エネルギー政策の原点である。

福島復興なくして東北復興なし、東北復興なくして日本の再生なし。福島復興及び再生は、原子力政策を推進してきた国の社会的な責任を踏まえて行われるべきものである。復興・再生に向けて、技術的に難易度の高い作業が見込まれる廃炉や除染土壌等の最終処分に向けた取組など、これからの正念場と言ふべき課題に直面しており、中長期的な対応が必要であるところ、事故を風化させるようなことは決してあってはならない。事故の教訓と反省を忘れることなく、今なお避難生活を強いられている被災者の方々の心の痛みにしっかりと向き合い、現場主義を徹底しながら、国が前面に立ち、福島の復興に最後まで取り組んでいく。

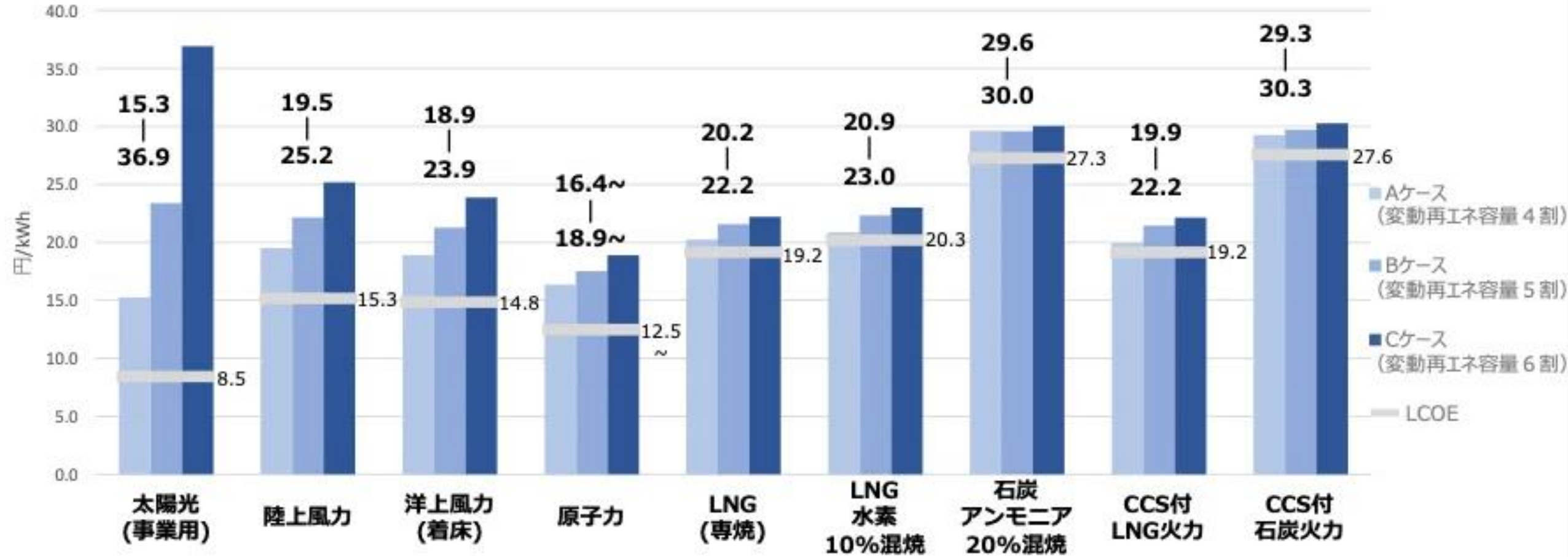
東京電力福島第一原子力発電所事故を経験した我が国としては、前述した我が国を取り巻く情勢変化も踏まえ、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入する。

その上で、今後も原子力を活用し続ける上では、安全性の確保を最優先とし、「安全神話」に陥って悲惨な事態を防ぐことができなかったという反省を一時的りとも忘れてはならない。

- 「**現場主義を徹底する**」というなら、全国各地での公聴会を開くべきだ。  
とりわけ、福島で「復興」しているのか、直接、「**今なお避難生活を強いられている被災者**」の意見を聞くべきだ。「**現場主義**」の実績づくりのため公聴会を開催すべきだ。  
今後のために、エネルギー政策の決定プロセスで利害関係者（関心ある公衆のすべて）と協議することを法制化すべきだ。
- 「**再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入**」することには賛成だ。この概念で、エネルギー基本計画を徹頭徹尾、貫ぬくべきだ。  
しかし、「I.はじめに」（P4）で先に「脱炭素電源」として「**再生可能エネルギー**」と「**原子力**」を並列して、「**脱炭素電源の拡大を図り、最大限活用していくことが必要不可欠**」としており、「**再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入**」することとは矛盾している。
- 「**再生可能エネルギーを主力電源**」とするのは何故か、どう実現できるか、国民に問いかけ、何が再エネの主力電源化を阻害しているのかを、倫理、経済、持続可能性の観点から明らかにし、阻害要因を取り除くことを計画に書き加えるべきだ。

● 「再エネ主力電源として最大限導入」と言いながら、「発電コスト検証ワーキンググループ」（2024年12月16日経産省）で、再エネを抑止した方がお得だという計算結果を披露

([https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/mitoshi/cost\\_wg/2024/data/05\\_05.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/cost_wg/2024/data/05_05.pdf) P6)



薄い文字（右）でAケース（再エネ容量4割）なら太陽光が最も安いですが、Cケース（再エネ容量6割）なら、太陽光が突出して、火力、原子力よりも高い。

●P6で「再エネ主力電源として最大限導入」と言いながら、P4で先んじて「再生可能エネルギー」と「原子力」を混在させ、「脱炭素電源」を「最大限活用していく」という表記は削除すべきだ。石炭火力の温存とも矛盾する。海外事情を書くならオーストラリアの事例（2030年までに再生可能エネルギー比率82%）も書くべきだ。

18 電力需要の増加と脱炭素電源を求める動きは世界中で顕著なものとなっている。  
19 特に、米国主要IT企業は、データセンター等の稼働に必要となる脱炭素電源が  
20 成長の制約要因とならぬよう、再生可能エネルギーの確保に加え、次世代革新炉  
21 や次世代地熱発電などの革新技術への投資拡大を戦略的かつスピーディに進めて  
22 いる。また、欧州においても、再生可能エネルギー拡大を進めており、欧州委員  
23 会が2024年9月に公表したレポートによると、風力発電がガス火力発電を抜  
24 き、再生可能エネルギーは2024年上半期の欧州の発電量の半分を占めるに至  
25 った。原子力については、スウェーデンで原子力発電所の新設解禁への方針転換  
26 や東欧における新設プロジェクトなど、原子力発電の拡大に向けた具体的な動き  
27 が見られる。

28 世界では、脱炭素を経済成長に結実させるべく、脱炭素分野での投資を加速さ  
29 せるダイナミックな変化が起こっている中、我が国が産業を自国に維持・確保し  
30 経済成長できるかは、脱炭素電源を十分確保できるかにかかっている。脱炭素電  
31 源が十分確保できなければ、国内投資や経済成長の機会を逸することとなり、雇  
32 用の確保や賃上げも困難となり、国民生活にも大きな影響を及ぼすこととなる。  
33 このためにも、脱炭素電源の拡大を図り、最大限活用していくことが必要不可欠  
34 である。

31 (3) 原子力発電

32

## 33 ① 総論

34 東京電力福島第一原子力発電所事故への真摯な反省は、決して忘れてはならない原  
35 子力政策の原点である。原子力の活用にあたっては、安全性の確保が大前提であり、  
36 「安全神話」に二度と陥らないとの教訓を肝に銘じなければならない。その上で、原  
37 子力基本法<sup>22</sup>を踏まえ、②に掲げる各事項について、国は前面に立って責務を果たし  
38 ていく。

1 原子力は、燃料投入量に対するエネルギー出力が圧倒的に大きく、数年にわたって  
2 国内保有燃料だけで発電が維持できる準国産エネルギー源として、優れた安定供給性  
3 と技術自給率を有する自律性が高い電源であり、他電源と遜色ないコスト水準で変動  
4 も少ない。また、天候に左右されず一定出力で安定的に発電可能な脱炭素電源である。

5 DXやGXの進展等により増加が見込まれる電力需要、特に製造業のGX、定格稼  
6 働するデータセンターや半導体工場等の新たな需要のニーズに、原子力という電源の  
7 持つ特性は合致することも踏まえ、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前  
8 提に、必要な規模を持続的に活用していく。

- 「安全神話に二度と陥らない」と言いながら、コスト検証で安全神話にはまっている。
- 原発は「他電源と遜色ないコスト水準」か？
- 「原発安い」ありきでコスト計算をしていないか？
- 原発は「天候に左右されず一定出力で安定的に発電可能な脱炭素電源」か？  
定期検査があるだけでなく、地震のたびに停止、点検し、点検漏れもあるから「安定的な発電」はできない。
- 「電力需要」は「増加が見込まれる」のか？
- 「需要のニーズに、原子力という電源の持つ特性は合致する」のか？



●「安全神話に二度と陥らない」と言いながらコスト検証で安全神話にはまっている。

(経産省は、コストをかけて安全対策をすれば、その効果として「損害額」が減る計算をしている)

### 原発事故発生確率

2011年	2,000炉・年
2021年	4,000炉・年
2024年	12,000炉・年

地味な取材ノート「エネルギー基本計画が恣意的なこと」

<https://note.com/masanoatsuko/n/nbd5e9a0a35e6#4ac12c14-5a0f-4089-af91-0a8a4650301f> より

### 原子力発電

### ③2024年コスト検証における事故リスク対応費用試算結果

- 損害費用を精査した結果、事故廃炉費用、賠償費用、除染・中間貯蔵、行政経費等の下限は26.2兆円。これを2021年検証時と同様、モデルプラントベースに補正し、**17.7兆円**を損害費用として算入する。
- 共済方式の算定根拠については、追加的安全対策の進展によりPRAの改善がみられるものの、現時点では、追加的安全対策の効果を損害額を含め定量的・精緻にそのまま反映させることが困難であることを踏まえ、追加的安全対策の進展を可能な範囲で合理的に、かつ、十分に保守的に見積もる観点から、**「12,000炉・年」**とすることとした。
- なお、これまでの発電コスト検証における議論のとおり、追加的安全対策費と事故リスク対応費用は、原子力発電の安全に関する費用として、併せて考えることが適当。追加的安全対策は引き続き継続中であるが、新規制基準に基づく全ての安全対策の評価の実績が積み上がり、事故リスク低減効果が明らかとなれば、それを適切に反映させる必要がある。

$$\frac{A)損害費用(円)/B)算定根拠(炉・年)}{C)モデルプラントの総発電電力量(kWh)} = \frac{A)17.7兆(円)/B)12,000(炉・年)}{C)70.6億(kWh)} = 0.2円/kWh$$

※なお、2015年検証を含め、過去の議論を踏襲して**「4,000炉・年」**とした場合の事故リスク対応費用を試算すると、単価は**0.6円/kWh**となる。

「発電コスト検証ワーキンググループ」資料 P152～158  
([https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/mitoshi/cost\\_wg/2024/data/05\\_05.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/cost_wg/2024/data/05_05.pdf))

●原発は「他電源と遜色ないコスト水準」ではなくなっているのは本当か？

大島堅一 龍谷大学教授・原子力市民委員会座長のプレゼンをご参考に！

[https://foejapan.org/wpcms/wp-content/uploads/2025/01/250113\\_oshima.pdf](https://foejapan.org/wpcms/wp-content/uploads/2025/01/250113_oshima.pdf)

●他にもたとえば

「発電コスト検証ワーキンググループ」（2024年12月16日経産省）で、「政策経費」コストを2023年と比べて0.1円/kWh下げているが、意味あるのか？

「他電源と遜色ないコスト水準」とエネルギー基本計画案に書くための「原発ありき」の計算にしか見えない。

([https://www.enecho.meti.go.jp/committee/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/mitoshi/cost\\_wg/2024/data/05\\_05.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/cost_wg/2024/data/05_05.pdf) p165)

原子力発電

①政策経費（原子力）

【2023年】

- 2021年検証と同様に、令和5年度予算のうち、「立地」、「防災」、「広報」、「人材育成」、「評価・調査」、「発電技術開発」、「将来発電技術開発」に係る予算額を発電コストに上乗せ。GX対策費については、高速炉と高温ガス炉の実証炉開発事業について計上。
- 原子力にかかる政策経費は、再稼働済み炉だけでなく、未稼働炉に対しても措置されていることから、足下の総発電電力量については、36基の設備容量に一律にモデルプラントの設備利用率をかけて導出した年間総発電電力量（2,282億kWh）で賄うと想定。

【2040年】

- 2040年時点での総発電電力量については、基本政策分科会で提示される2040年におけるエネルギー需給の見通しに基づき、2040年度の発電電力量の見通しの値を用いる（ただし、現時点においてはその見通しが示されていないことから、現時点では便宜上、「統合コストの一部を考慮した発電コスト」の検証に用いた2040年の日本の電力システムにおける発電電力量の値とした）。

※GX対策費については、2023年度から10年間の先行投資支援を行っており、2040年の政策経費には盛り込まない。

【2023年の試算】

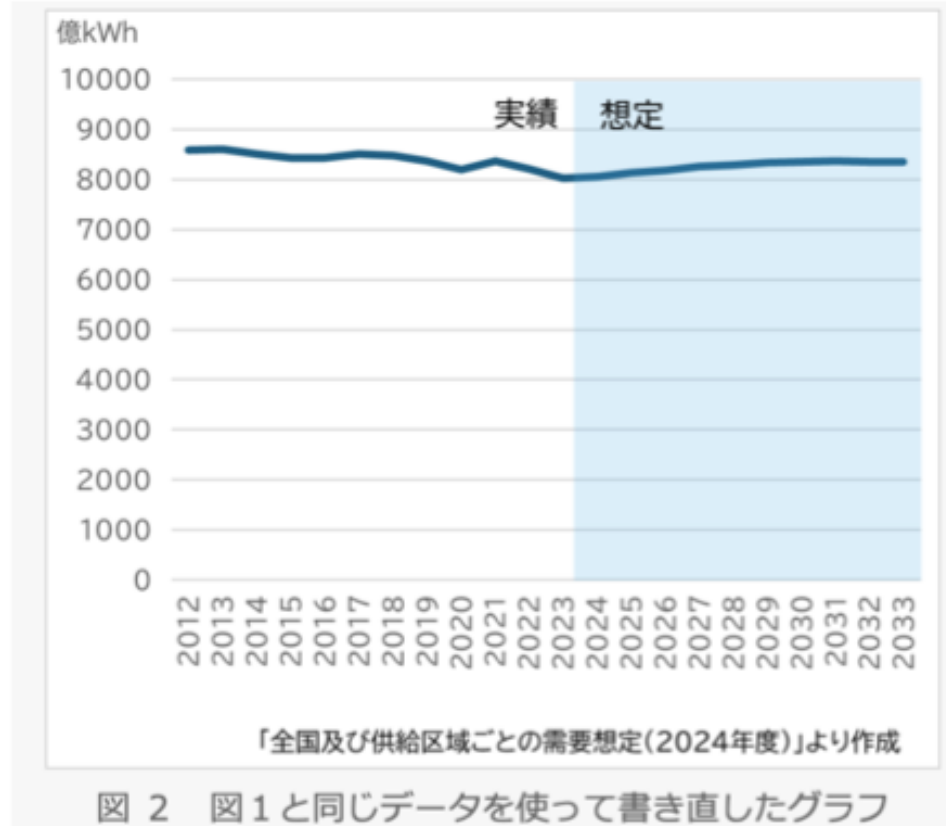
$$\frac{\text{原子力に係る政策経費（令和5年度予算）（円）}}{\text{年間総発電電力量（kWh）}} = \frac{\text{約3,138億（円）}}{\text{2,282億（kWh）}} = \mathbf{1.4 \text{（円/kWh）}}$$

【2040年の試算】 ※2040年の発電電力量の見通しが示された場合修正。

$$\frac{\text{原子力に係る政策経費（令和5年度予算）（円）}}{\text{年間総発電電力量（kWh）}} = \frac{\text{約3,015億（円）}}{\text{約2,282億（kWh）}} = \mathbf{(1.3) \text{（円/kWh）}}$$

## ● 「電力需要」は「増加が見込まれる」のか？

松久保肇氏、  
明日香壽川教授資料  
(地味な取材ノート  
「データセンターの電  
力需要の増加は本  
当？「原発コストの  
こっそり徴収制度は  
やめて」  
<https://note.com/masanoatsu>  
[ko/n/nea955eb08172](https://note.com/masanoatsu) で  
引用



● 「需要のニーズに、原子力という電源の持つ特性は合致する」というが、「再生可能エネルギーを主力電源」が本気なら、データセンターや半導体工場の設置条件に再エネ+蓄電池100%を義務付けれるべきだ。

## 10 ② 今後の課題と対応

11 (ア) 原子力政策の出発点 東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた、  
12 不断の安全性追求

13 東京電力福島第一原子力発電所事故について、国・事業者が「安全神話」に陥り悲  
14 惨な事態を招いたことを片時も忘れず、真摯に反省するとともに、その教訓を踏まえ、  
15 このような事故を二度と起こさないよう弛まぬ努力を続けることが必要である。

16 事故の教訓を踏まえた新規制基準に基づき、安全対策の強化が進められている。具  
17 体的には、津波対策、電源多重化、耐震強化、竜巻対策、火災対策、多様な冷却手段  
18 の確保、フィルタベントの設置等が進められ、こうした安全対策の強化により、新規  
19 制基準に適合すると認められた川内、高浜、伊方、大飯、玄海、美浜、女川及び島根  
20 において、再稼働が進んでいる。

21 原子力事業者を含む産業界は、産業界全体で一丸となった安全性追求が不可欠であ  
22 り、規制充足に留まらず、自主的に不断に安全を追求するべく、安全マネジメント体  
23 制の改革、不断の安全向上を目指す組織文化の醸成に取り組む必要がある。国は、外  
24 部評価を通じた改善や産業界全体での好事例や教訓の共有等、事業者の取組を指導し  
25 ていく。

- 「東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓」とは、  
国会事故調が指摘した「**規制の虜**」現象（＝規制が国民ではなくて、規制される側を守るためのものに転換される現象）。それが再び起きている。教訓とは何か、国会事故調の指摘を記載すべきだ。「**弛まぬ努力**」の方向性を見直すべき。

国会事故調の指摘 「規制当局が事業者の虜（とりこ）となり、規制の先送りや事業者の自主対応を許すことで、事業者の利益を図り、同時に自らは直接的責任を回避してきた」  
「規制する立場とされる立場が『逆転関係』となることによる原子力安全についての監視・監督機能の崩壊が起きた」

現在起きているのは真逆。原子力規制委員／規制庁は、任意団体「**原子力エネルギー協議会（ATENA）**」と**二人三脚**で原子力を規制を緩和。

1. GX（グリーントランスフォーメーション）の代表格 2023年法改正（**原発の停止期間分を最長60年とした運転期間に上乘せ**できることを可能にした）の言い出しっぺ。

2. **革新軽水炉の規制の仕方**や**審査プロセスの効率化**について（「革新軽水炉の取り組みについて」

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100004987?contents=NRA100004987-002-003#pdf=NRA100004987-002-003> ）

[（https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100004987?contents=NRA100004987-002-004#pdf=NRA100004987-002-004](https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100004987?contents=NRA100004987-002-004#pdf=NRA100004987-002-004) ） **ATENAとの意見交**

**換。**（いつになるともわからない原発新增設のために「**革新軽水炉**」の**基準**を準備してほしいとATENAが要望）

1 東京電力福島第一原子力発電所事故から13年が経過した今もなお、国民の原子力  
2 や行政・事業者に対する不信・不安は払拭できておらず、この状況を真摯に受け止め、  
3 その反省に立って信頼関係を構築するためにも、原子力に関する正確で客観的な情報  
4 提供や、丁寧な広聴・広報を進める必要がある。国が前面に立ち、原子力立地地域の  
5 みならず、これまで電力供給の恩恵を受けてきた消費地も含め、幅広い層を対象とし  
6 て理解醸成に向けた取組を強化していく。

7 その際、原子力が持つリスクや事故による影響を始め、新規制基準や安全対策の状  
8 況、重大事故を想定した防災対策、原子力の経済性、放射性廃棄物の処分等のバック  
9 エンドの取組、エネルギー政策の現状、地球温暖化対策への貢献、国際動向など、様々  
10 なテーマに関して、科学的根拠や客観的事実に基づき、受け手のニーズに合致し、よ  
11 り伝わりやすくなるよう工夫を重ねていく。同時に、説明会等双方向の対話に加え、  
12 ウェブ、SNS等の多様な広報手法を活用した情報発信、各地域のオピニオンリーダ  
13 ーや多様なステークホルダーとの丁寧な対話活動等、より効果的な理解活動の推進に  
14 向けて不断に検討を行い、国民各層とのコミュニケーションの深化・充実等に、国が  
15 前面に立って取り組む。災害時には、原子力発電所の状況等について国民の関心が高  
16 いことから、令和6年能登半島地震での経験や教訓も踏まえ、国と原子力事業者・産  
17 業界は、それぞれの役割に応じて、迅速、正確かつ丁寧な情報発信に取り組む。また、  
18 世代を超えて丁寧な理解増進を図るため、原子力に関する教育の充実を図る。

- 「説明会等双方向の対話に加え」「多様なステークホルダーとの丁寧な対話活動等」に代わり、きちんと原子力政策決定プロセスでの協議を法律上に位置づけるべきだ。
- 「令和6年能登半島地震での経験や教訓」も踏まえるなら、原子力規制の中に、原子力安全（深層防護）の最後の砦である「**避難計画**」を審査の対象にし、地域住民との協議に位置づける法改正を国会に提出すべきだ。
- 原子力災害は、自然災害との複合災害であることが福島第一原発の教訓だ。しかも、1Fは地震、津波、爆発の3重の災害だった。
- 能登半島地震の教訓は、避難（陸路、海路、空路）も屋内退避（家屋崩壊、ライフラインの途絶）もままならないことが福島第一原発とも共通の教訓だ。

●「説明会等双方向の対話に加え」「多様なステークホルダーとの丁寧な対話活動等」に変わり、原子力政策決定プロセスでの協議を法律上に位置づけるべきだ。一方で、原子力業界団体「ATENA」がエネルギー基本計画案に**3回も登場**するのは異常。削除すべきだ。

P34

31 メーカー等も含めた事業者間の連携組織である**ATENA**（原子力エネルギー協議  
32 会）が、学术界、海外機関等と連携しつつ、共通技術課題について、ガイドライン策  
33 定等を通じて取組方針を示し、各事業者のコミットを得て実行状況を継続的に確認し  
34 ていく。こうした安全性向上へ向けた取組に際しては、規制当局と積極的な意見交換  
35 等を行い、共通理解の醸成を図り、安全規制やその中長期的な在り方と整合的になる  
36 よう取り組む必要がある。

P39

32 の構築等の確認により、本制度を着実に執行していく。なお、利用政策上の判断にか  
33 かわらず、高経年化に対応した適切な管理が行われることについて原子力規制委員会  
34 の厳正な審査に基づく認可を得なければ運転は認められないことは大前提である。国  
35 は制度体系や確認結果等について、丁寧な説明を尽くしていく。また、事業者は、規  
36 制による審査に適切に対応するだけでなく、産業界全体で連携し、他国の長期運転例  
37 を参考にしつつ、経年劣化やその評価に関する技術的知見や経験の蓄積・拡充の取組  
38 を進める。さらに、設備利用率の向上に向けては、**ATENA**が中心となり、トラブ  
39 ル低減の取組強化、安全性確保を大前提とした効率的な定期事業者検査の実施、運転  
40 中保全の導入拡大、運転サイクルの長期化に向けた技術課題整理に係る規制当局との  
41 議論等を引き続き進める。



●（続き）「説明会等双方向の対話に加え」「多様なステークホルダーとの丁寧な対話活動等」は原子力政策決定プロセスでの協議を法律上に位置づけるべきだ。一方で、原子力業界団体「ATENA」がエネルギー基本計画案に3回も登場するのは異常。削除すべきだ。

## P40

16 革新軽水炉については、設計段階から新たな安全メカニズムを組み込むことにより、  
17 事故の発生リスクを抑制し、万が一の事故があった場合にも放射性物質の放出を回  
18 避・抑制するための機能を強化したより安全なものとなるよう実用化開発を進める。  
19 規制予見性を高める意味で、ATENAと規制当局との間で実務レベルの技術的意見  
20 交換会が設置されるなど、事業者による導入を見据えた動きが進展している。事業者  
21 は、引き続き、更なる安全性向上を目的として革新軽水炉に組み込まれる新たな安全  
22 メカニズム等と規制基準との関係性の整理に向けて、規制当局と積極的な意見交換等  
23 を行い、共通理解の醸成を図る。また、新しい安全対策に係る技術開発を促進し、実  
24 用化を加速する。また、高速炉、高温ガス炉、フュージョンエネルギーといった他の  
25 次世代革新炉についても、実用化に向けた技術開発に継続的に取り組む。

●令和6年能登半島地震での経験や教訓」も踏まえるなら、原子力規制の中に、原子力安全（深層防護）の最後の砦である「避難計画」を審査の対象にし、地域住民との協議に位置づける法改正を国会に提出すべきだ。

### 3 避難計画とは？

最後の砦 IAEAの深層防護レベルの「レベル5」

深層防護 レベル	目的	不可欠な手段	
レベル1	異常運転や故障の防止	保守的な設計と建設・運転における高い品質	新規制基準
レベル2	異常運転の制御および故障の検知	制御、制限および防護系およびその他の監視機能	
レベル3	設計基準内への事故の制御	工学的安全施設および事故時手順	
レベル4	事故の進展の防止を含む過酷なプラント状態の制御および過酷事故の結果の緩和	補完措置と事故管理	
レベル5	放射性物質の大規模な放出による放射線影響の緩和	敷地外の緊急時対応	

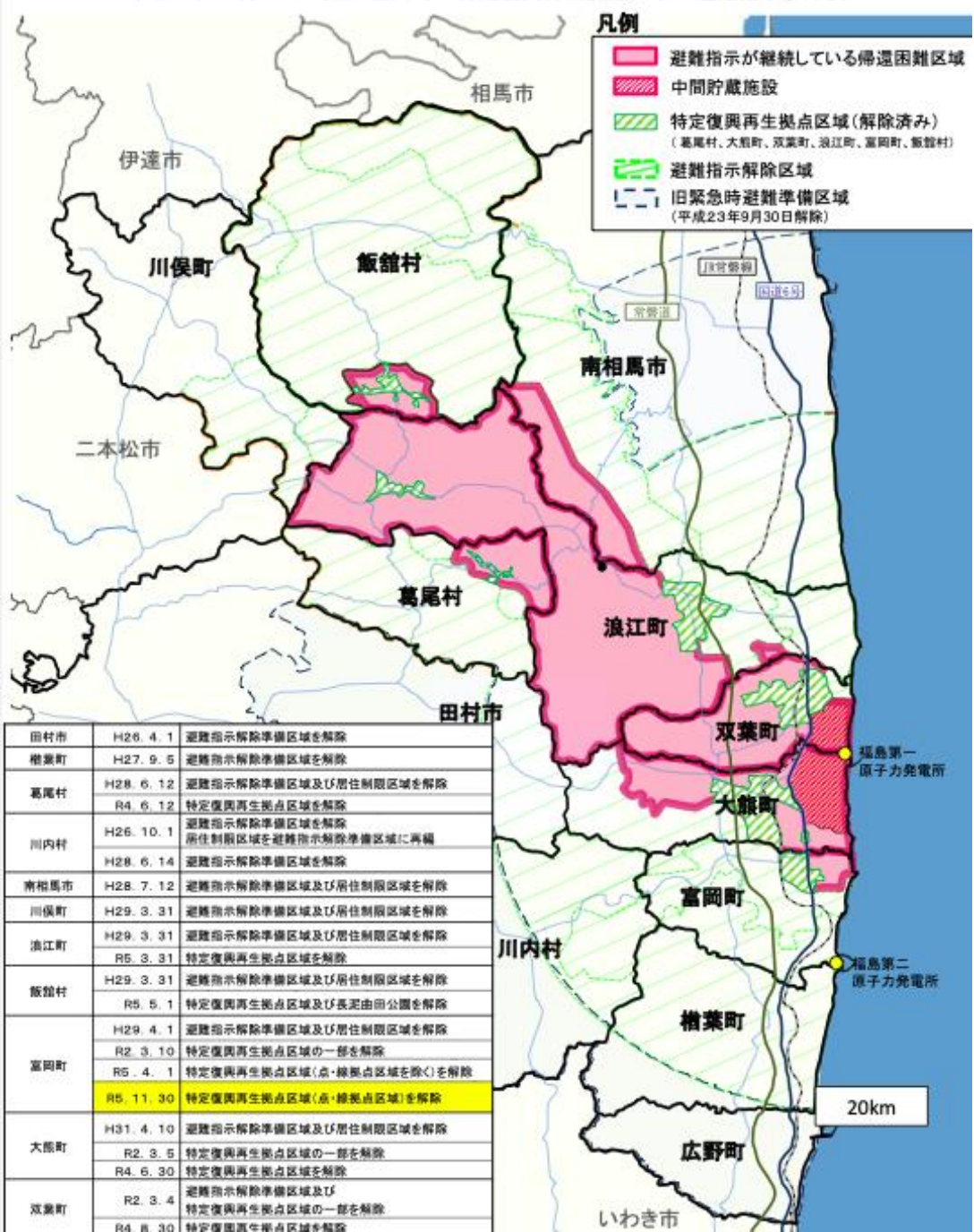
出所: Defence in Depth in Nuclear Safety INSAG-10 6頁Table 1

[https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1013e\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1013e_web.pdf)

参考: 「深層防護って何?」福島第一原子力発電所事故後の原子力(2019.6.5)三菱総合研究所 原子力安全事業本部 佐藤昇平

地味な取材ノート「屋内退避は「深層防護」の何層目の議論か」<https://note.com/masanoatsuko/n/n7414d09d7d38> より

避難指示区域の概念図  
令和5年11月30日時点 富岡町の特定復興再生拠点区域の避難指示解除後



田村市	H26. 4. 1	避難指示解除準備区域を解除
楢葉町	H27. 9. 5	避難指示解除準備区域を解除
葛尾村	H28. 6. 12	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
	R4. 6. 12	特定復興再生拠点区域を解除
川内村	H26. 10. 1	避難指示解除準備区域を解除 居住制限区域を避難指示解除準備区域に再編
	H28. 6. 14	避難指示解除準備区域を解除
南相馬市	H28. 7. 12	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
川俣町	H29. 3. 31	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
浪江町	H29. 3. 31	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
	R5. 3. 31	特定復興再生拠点区域を解除
飯館村	H29. 3. 31	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
	R5. 5. 1	特定復興再生拠点区域及び長浜由田公園を解除
富岡町	H29. 4. 1	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
	R2. 3. 10	特定復興再生拠点区域の一部を解除
	R5. 4. 1	特定復興再生拠点区域(点・線拠点区域を除く)を解除
	<b>R5. 11. 30</b>	<b>特定復興再生拠点区域(点・線拠点区域)を解除</b>
大熊町	H31. 4. 10	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
	R2. 3. 5	特定復興再生拠点区域の一部を解除
	R4. 6. 30	特定復興再生拠点区域を解除
双葉町	R2. 3. 4	避難指示解除準備区域及び 特定復興再生拠点区域の一部を解除
	R4. 8. 30	特定復興再生拠点区域を解除

● 1F事故時には避難指示区域は30キロ圏外にまで及んだ。現在も帰還困難区域に含まれている。

● 5～30キロ圏内は屋内退避という原子力災害対策指針は教訓から何も学んでいない。

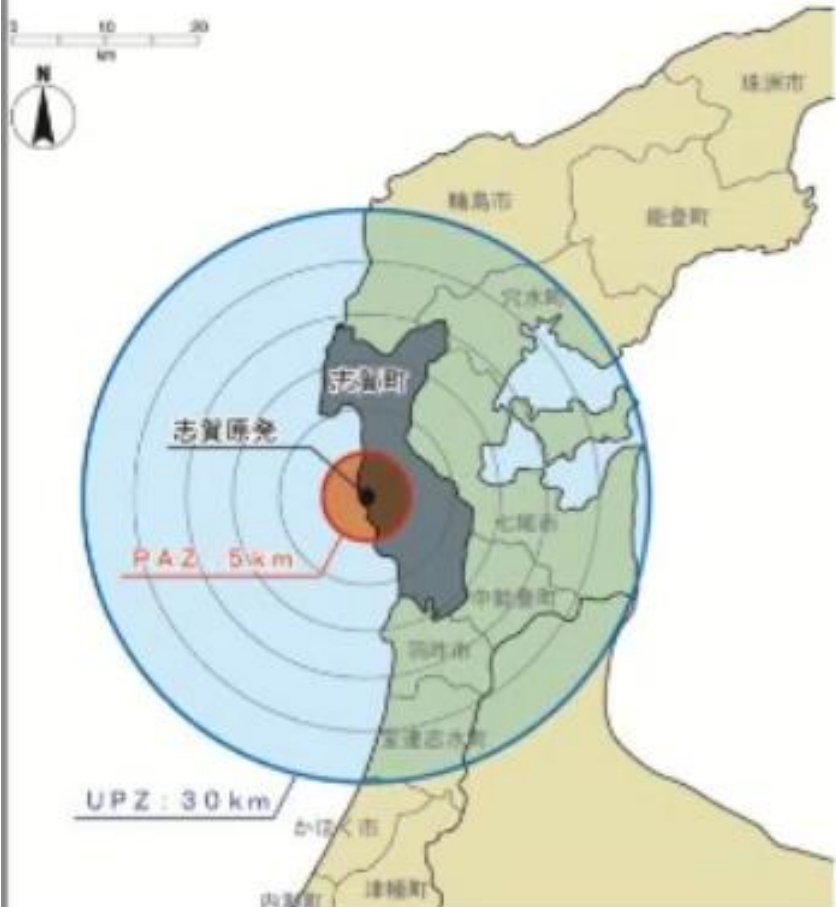
福島県「避難指示区域の概念図」  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/606164.pdf>

# 2 志賀原発で何が起きたか？ オフサイト

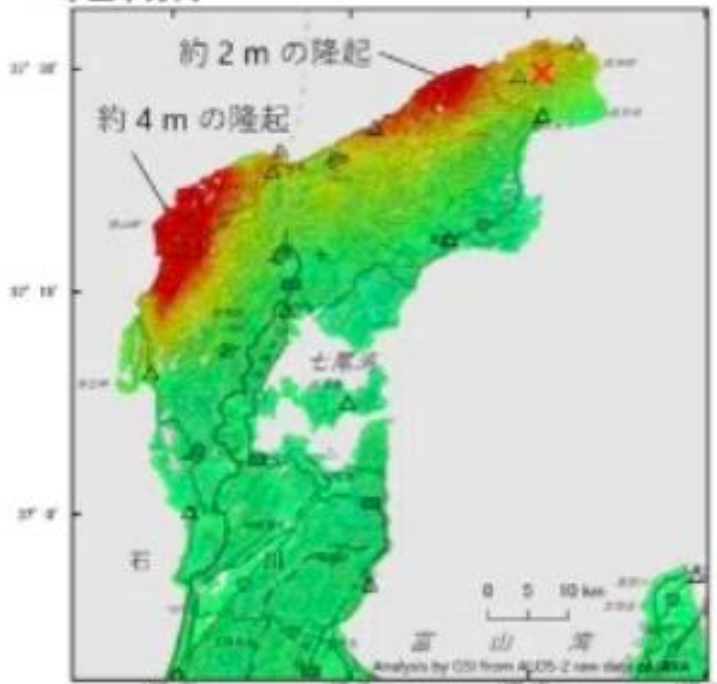
国土地理院

[https://www.gsi.go.jp/uchusoku\\_chi/20240101noto\\_insar.html](https://www.gsi.go.jp/uchusoku_chi/20240101noto_insar.html)

【PAZ・UPZの位置】

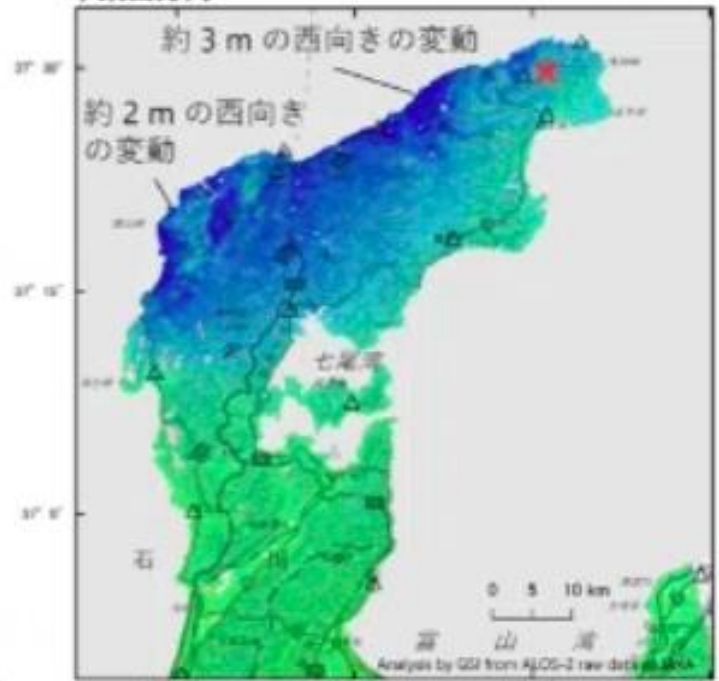


準上下方向



△ 国土地理院GNSS観測点  
 × 震央 2024-01-01 16:10  
 深さ16km M7.6 (気象庁発表)

準東西方向



△ 国土地理院GNSS観測点  
 × 震央 2024-01-01 16:10  
 深さ16km M7.6 (気象庁発表)

志賀町原子力災害避難計画平成29年11月 志賀町  
<https://www.town.shika.lg.jp/data/open/cnt/3/1867/1/gensiryoku-hinan-h29.1.1.pdf?20180530182558>

志賀原発で過酷事故が起きていたら、北側、東側の住民の避難は困難か不可能だった。奥能登の30キロ圏内の住民避難も。屋内退避も。

## 7 (エ) 既設炉の最大限活用

8 原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、東京  
9 電力福島第一原子力発電所事故の**教訓**を踏まえて策定された新規制基準に適合する  
10 と原子力規制委員会が認めた原子力発電所についてのみ再稼働を進める。その際、国  
11 も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう、取り組む。

12 足下では、**原子力の再稼働が進展している九州エリアや関西エリアでは、脱炭素電**  
13 **源の比率は高くなり、電気料金は他エリアよりも最大で3割程度安い状況にある。**また、  
14 再稼働の効果は、電気料金の引き下げ等の形で需要家に還元されている。このよ  
15 うに、電力供給構造の脆弱性、燃料費の削減等による電気料金引き下げ効果、今後の  
16 産業競争力や経済成長を左右する脱炭素電源確保などの観点から、国民生活や経済活  
17 動に寄与する原子力発電の重要性は高く、その活用を進める。そのため、再稼働の加  
18 速に向け、**原子力事業者を始めとした産業界は、「再稼働加速タスクフォース」の下に**  
19 **連携し、泊、大間、東通、女川、柏崎刈羽、東海第二、志賀、浜岡、敦賀及び島根に**  
20 **おいて、原子力規制委員会による設置変更許可等の審査への適切な対応、使用前事業**  
21 **者検査の的確な実施、現場技術力の維持・向上を進める。**国も、事業者間の協力強化  
22 等を指導していく。また特に、東日本の電力供給構造の脆弱性、電気料金の東西の格  
23 差などの観点から、**柏崎刈羽原子力発電所の再稼働への理解が進むよう原子力関係閣**  
24 **僚会議で示された方針に従って政府を挙げて対応を進めるとともに、他の再稼働して**  
25 **いない原子力発電所に関しても、原子力規制委員会の審査や原子力防災対策等の進展**  
26 **状況も踏まえつつ、再稼働に向けて理解活動に取り組んでいくこととする。**

27 原子力発電所の運転期間については、GX脱炭素電源法に基づき、運転期間に最長  
28 60年という上限を設ける従来の枠組みは維持しつつ、利用政策の観点から、原子力  
29 事業者から見て**他律的な要素により停止していた期間に限り、60年の運転期間のカ**  
30 **ウントから除外することを認める新たな制度が整備された。**国は、電力の安定供給確

●「再稼働が進展している九州エリアや関西エリアでは」「3割程度安い」というが、実態は、主力電源化として  
している再エネが抑制されていることと  
その解決策を記載すべきだ。

電気が無駄に…？ 九州で再エネ捨てる「出力制御」急増、なぜ  
毎日新聞2024/5/28

<https://mainichi.jp/articles/20240528/k00/00m/020/217000c>

「2023年度の制御電力量は前年度比2・9倍の12億9000万キロワット時だった。平均的な家庭30万世帯の1年分の使用量に匹敵する電気が無駄になった計算だ。」

九州電力送配電「再エネ出力制御について」

[https://www.kyuden.co.jp/td\\_renewable-energy\\_purchase\\_control](https://www.kyuden.co.jp/td_renewable-energy_purchase_control)

## 16 (キ) 国際的な共通課題の解決への貢献

17 世界では、原子力の利用が今後拡大する見込みであり、東京電力福島第一原子力発  
18 電所事故の経験から得られた教訓を国際社会と共有することで、世界における原子力  
19 安全の向上や、原子力の平和的利用、核不拡散及び核セキュリティ分野において積極  
20 的な貢献を行うとともに、地球温暖化対策に貢献していくことは我が国の責務であり、  
21 世界からの期待でもある。そうした観点から、我が国としてはIAEA基準等の原子  
22 力安全の国際標準の策定に積極的に貢献することが重要であり、安全性を高めた原子  
23 力技術と安全文化を共有していくことで、世界の原子力安全の向上に貢献する。また、

- 「東京電力福島第一原子力発電所事故の経験から得られた教訓を国際社会と共有する」というが、日本は、スリーマイル島（TMI）原発事故から学ぶべきことを今からでも学ぶべきだ。

### TMI 2号機事故（1979年3月28日）から学ぶべきだったこと

- 1980～1993年まで13年間、78回にわたって市民パネル開催（米国原子力規制委員会設置）

- 12名で構成（1）選挙で選出された人とそうでない人

- （2）技術者とそうでない人

- （3）原発推進、中立、原発反対の立場の人

- （4）一般住民と専門家

- 一般市民のオブザーバー参加と発言もOK

- 1981年には環境影響評価の最終版発行、燃料デブリ取り出し戦略文書が公表
- 1982年に輸送先合意。1985年から1990年まで4年3ヶ月で132トンの燃料デブリ取り出し
- 1990年5月まで3年10ヶ月をかけてアイダホ州の中間貯蔵施設に輸送
- 1993年までに汚染水9千トン蒸発処理（河川への放出禁止を求め自治体が提訴。和解で放出禁止）

参考：早稲田大学教授 松岡俊二「スリーマイル・アイランド原発2号機の廃炉事業と1F廃炉の将来像を考える」 2022年3月「アジア太平洋研究」No.44 など

- INES評価が福島第一原発（レベル7）より2段階低いTMI原発事故の処理は参考にならない。
- ・ 中長期ロードマップは（2011年8月原子力委員会専門部会に原型あり）TMIを参考か？
- ・ 3期にわけて廃止措置終了まで冷温停止から30～40年(2051年まで)  
（ITMの燃料はPCV内の132トンだけ。1Fはメルトスルーして燃料デブリは880～1000トン）

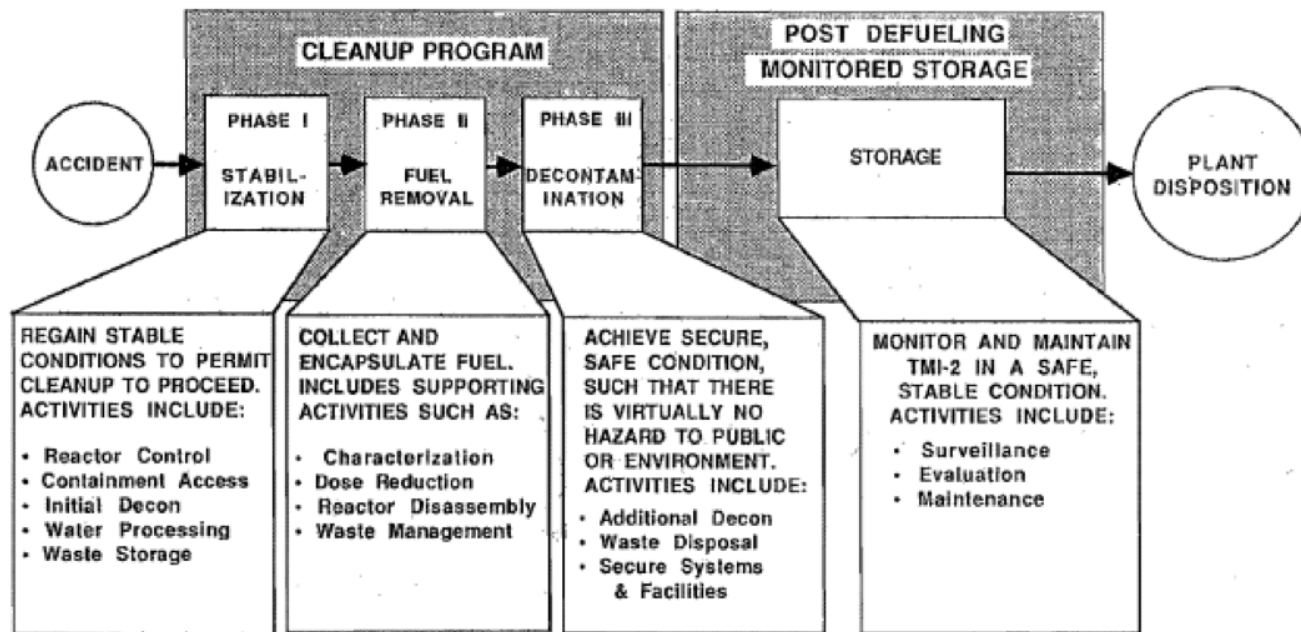
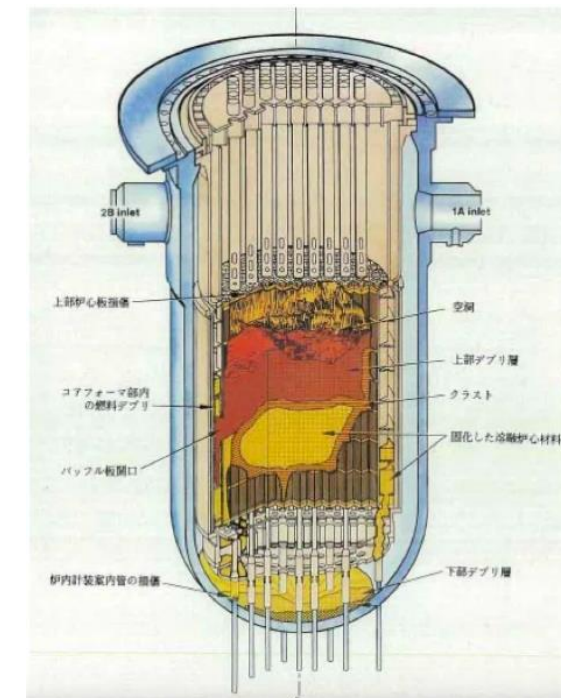


図1. Clean-up プログラム全体戦略



第1回東京電力(株)福島第一原子力 発電所における中長期措置検討専門部会  
[https://www.aec.go.jp/kaigi/senmon/tyoki\\_sochi/siryo01/siryo3.pdf](https://www.aec.go.jp/kaigi/senmon/tyoki_sochi/siryo01/siryo3.pdf) )



● 「東京電力福島第一原子力発電所事故の経験から得られた教訓を国際社会と共有する」というが、チェルノービリ原発4号炉事故から学ぶべきことを今からでも学ぶべきだ。

- 1986年4月チェルノービリ原発4号炉事故(旧ソ連ウクライナ共和国)
- IF廃炉カンパニーの最高責任者小野明氏の**3つの誤認**「チェルノブイリを見ていただくとわかるけれども、**石棺方式をとったがために**何十年も経ってから、**当時固めたセメントの「象の足」**が、経年劣化してボロボロに崩れて、外に舞い上がるような環境になって、**慌てて巨大なドーム**を作った」(2024年10月31日)

誤認1 「石棺」とは崩壊した建屋を覆う「**シェルター**」

誤認2 「象の足」は、セメントで固めたものではなく、溶融した燃料が下方向や横方向へ流れて固まった**溶岩状の塊(燃料デブリ)**の一部

誤認3 「慌てて巨大なドーム」ではなく、1997年に欧州復興開発銀行が**シェルター改善計画**を作り、「**新安全コンファインメント**」(NSC)を**完成**(高さ110m、幅257m、長さ164m)。

- 4号炉には約**200トン**の核燃料
- 燃料デブリが大量、広範囲、硬いとわかり、取り出しの検討を中止。
- NSCの設計寿命は100年(将来的に旧シェルターや4号炉の解体も可能)
- 福島第一原発と同じ、INES評価レベル7



2024年10月31日会見



写真: EBRD

ウクライナの原子力 - 基本情報 2023年  
9月 (一社)日本原子力産業協会 情報・コ  
ミュニケーション部

[https://www.jaif.or.jp/cms\\_admin/wp-content/uploads/2023/09/ukraine.pdf](https://www.jaif.or.jp/cms_admin/wp-content/uploads/2023/09/ukraine.pdf)

以上、エネルギー基本計画案から  
「福島第一原発事故からの教訓」という言葉を拾って  
どんなパブコメを  
私は出したいかを考えた結果、

- ・原発の新設やリプレースは認めない。
- ・最低でも福島第一原発の廃炉が終了するまでは  
東京電力の柏崎刈羽原発再稼働はさせない（事実上の廃炉）。
- ・原子力規制基準（立地規制）を強化し、
  - ・避難計画の審査を法制化し（再稼働は不可能になる）、
  - ・運転期間原則40年に立ち戻る必要があることも書きたい。