

パルシステム東京 脱原発学習会

コストから考える
選ぶべき
エネルギーとは

2024-02-25

龍谷大学 大島堅一

内容

はじめに

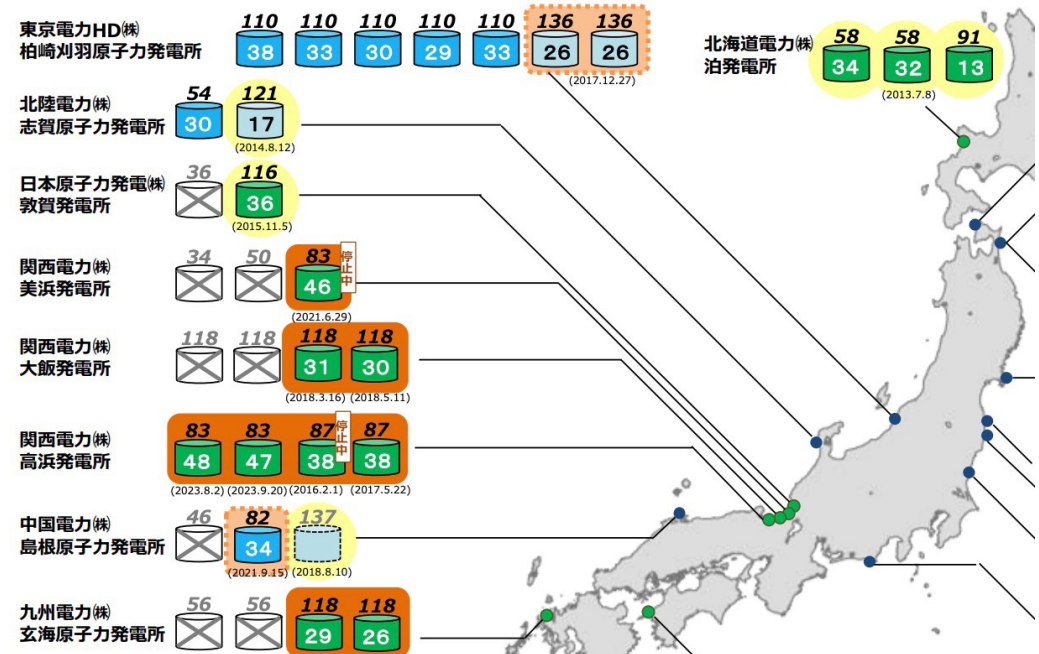
1. 岸田政権によるGX推進（＝原発推進政策）
 2. 電力需給逼迫問題と原発
 3. 電気料金と原発費用の国民負担
 4. 安全保障・戦争と原発
 5. 衰退する原発
- まとめ ～ 「無責任の構造」 を超えて

はじめに

日本海沿岸の原発

- 志賀発電所（志賀町震度7）
- 柏崎刈羽発電所（柏崎市震度5）
- 敦賀発電所（敦賀市震度4）
- 大飯発電所（大飯町震度4）
- 高浜発電所（高浜町震度4）
- もんじゅ・ふげん（敦賀市震度4）
- 美浜発電所（美浜町震度3）

原子力発電所の現状

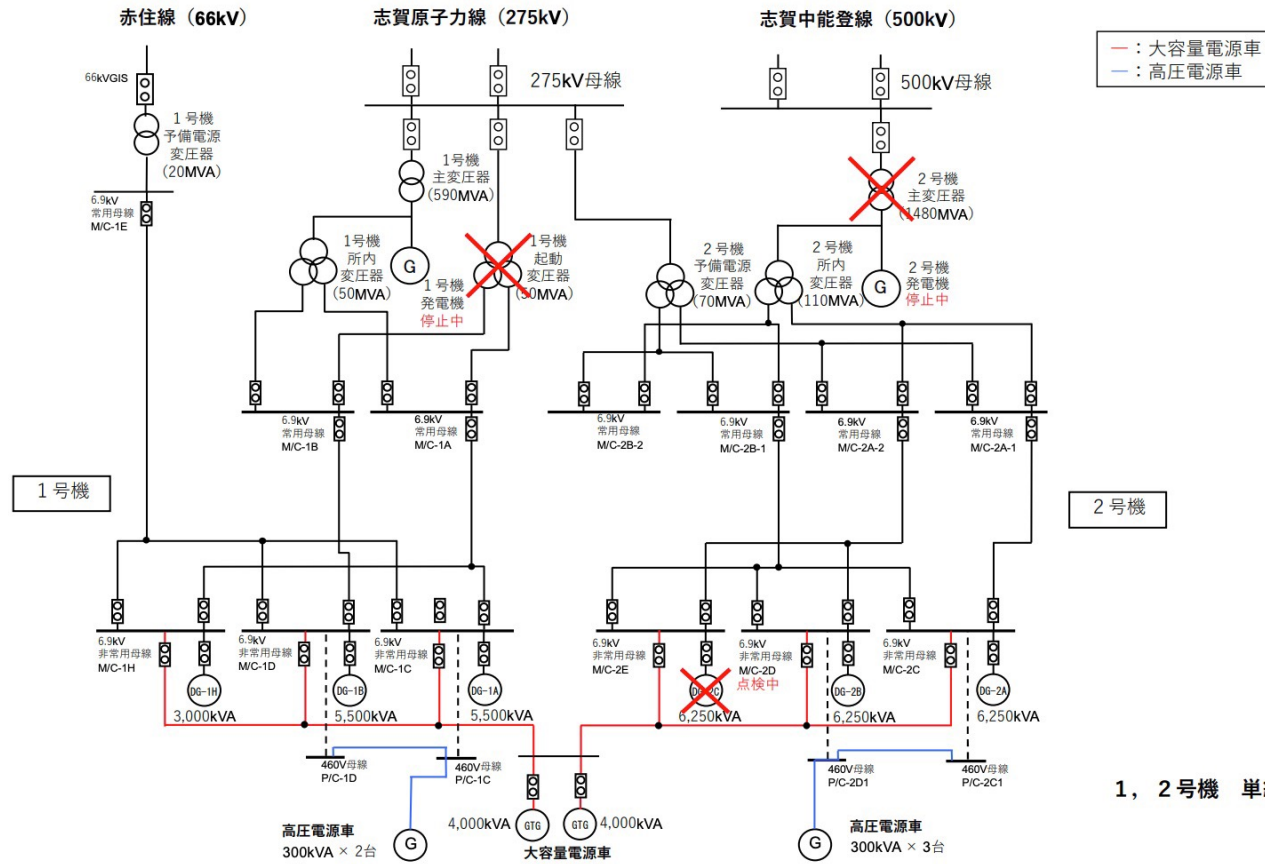


能登半島地震の衝撃

- M7.6（暫定）の地震が志賀原発を直撃
 - 志賀町で最大震度7（1月1日）、震度6（1月6日）を観測（活断層学会災害委員会）
 - ※ 内陸地震で過去百年で最大
 - ※ 沿岸の海域の活断層で発生。
 - 津波が複数回襲来（上昇3m、下降1m）
 - 敷地内の沈下（35センチ）
 - 1号機放水槽（内側）と防潮堤（4m）の外側で基礎が沈下、防潮堤が傾く
 - 1号機の防潮壁の基礎地盤で数センチの空隙
 - 複数の断層が連動
- 原発内
 - 外部電源の一部を失う。
 - 2号取水槽内の海水面の上昇
 - 使用済燃料プールのスロッシングにより溢水、一次使用済み燃料プール冷却ポンプ一時停止。
 - 変圧器故障・油漏れ
- 原発の安全は絵に描いた餅
 - 深層防護：第5層＝避難ができない。

外部電源2系統のうち1系統が故障

添付資料 7



1, 2号機 単線結線図

能登半島地震を受けて

1. 最大震度7（珠洲市、志賀町等）の地震、最大5.1メートル（志賀町）の津波が観測されたことに加え、能登半島北部で最大4メートルの地盤（海岸）隆起が確認された。このような地震・津波・地盤（海岸）隆起を、原子力規制委員会も北陸電力も予測できなかった。
2. 志賀原発が立地する志賀町では最大震度7、事業者によれば志賀原発で震度5弱が観測された。志賀原発は地震に加えて津波の襲来を受けた。原発敷地内では外部電源の一部喪失、変圧器の故障（油漏れ）、使用済核燃料プールの水の飛散、地盤沈下等が発生した。変圧器の故障による外部電源喪失は原子力規制委員会も北陸電力も予測できなかった。
3. 志賀原発外部に設置されているモニタリングポスト18箇所が使用不可能（欠測）状態に陥った。このような事態に陥ることを原子力規制委員会や内閣府、県市町は予測していなかった。

4. 主要道路が寸断され、港が使用不能となった。このことは原発震災時の避難が不可能であること、事故発生時に機材・人員の増強が不可能であることを示した。このような事態に陥ることを原子力規制委員会も事業者も県市町も予測していなかった。
5. 地震発生直後、事業者である北陸電力は、志賀原発の状況に関する正確で的確な情報を発信できなかった。またこのような事態に陥ることを原子力規制委員会は想定していなかった。
6. 原子力災害対策指針とそれに基づく地域防災計画（都道府県・市町村）が全く効果のないものであることが事実をもって明らかとなった。すなわち、震災時に屋内退避ができないこと、避難先への移動ができないことが判明した。震災時に避難ができないことは、日本弁護士連合会等を含め諸団体がかねてから指摘していた。近年では水戸地裁判決（2021年3月18日）で「段階的避難等の防護措置が実現可能な計画及びこれを実行し得る体制が整っていないなければならない」とされ、日本原電東海第二原発の運転が禁じられた。しかしながら、原子力規制委員会も内閣府も事業者も県市町もこのことを無視してきた。例えば、志賀町の避難先は能登町と白山市である。能登町は志賀町と同じく震災被害に遭った。また、事故時の避難ルートとして利用されるはずの道路が寸断されており、白山市には避難不可能であった。

**1. 岸田政権（自民、公明） + 日本維新の会、国民
民主党によるGX推進（=原発推進政策）**

岸田首相が始めたGX実行会議

GX実行会議の開催について

令和4年7月27日
内閣総理大臣決裁

1. 趣旨

産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革、すなわち、GX（グリーントランスフォーメーション）を実行するべく、必要な施策を検討するため、GX実行会議（以下「会議」という。）を開催する。

2. 構成

会議の構成は、次のとおりとする。ただし、議長は、必要があると認めるときは、構成員の追加または関係者の出席を求めることができる。

議長 内閣総理大臣

副議長 GX実行推進担当大臣、内閣官房長官

構成員 外務大臣、財務大臣、環境大臣及び別紙に掲げる有識者

3. 運営等

(1) 会議の庶務は、関係行政機関の協力を得て、内閣官房において処理する。

(2) 前各項に定めるもののほか、会議の運営に関する事項その他必要な事項は、議長が定める。

- **GX**(グリーントランスフォーメーション) は、正式には2022年2月1日に経産省産業技術環境局が発表した「GXリーグ基本構想」で示された日本の政策用語（造語）
- **非公開**で実施。**公衆参加無し**。

GX実行会議(22/8/24) での岸田首相の指示

電力需給逼迫という足元の危機克服のため、今年の冬のみならず今後数年間を見据えてあらゆる施策を総動員し不測の事態にも備えて万全を期していきます。特に、原子力発電所については、再稼働済み10基の稼働確保に加え、設置許可済みの原発再稼働に向け、国が前面に立ってあらゆる対応を採ってまいります。

GXを進める上でも、エネルギー政策の遅滞の解消は急務です。本日、再エネの導入拡大に向けて、思い切った系統整備の加速、定置用蓄電池の導入加速や洋上風力等電源の推進など、政治の決断が必要な項目が示されました。併せて、原子力についても、再稼働に向けた関係者の総力の結集、安全性の確保を大前提とした運転期間の延長など、既設原発の最大限の活用、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・建設など、今後の政治判断を必要とする項目が示されました。

これらの中には、実現に時間を要するものも含まれますが、再エネや原子力はGXを進める上で不可欠な脱炭素エネルギーです。これらを将来にわたる選択肢として強化するための制度的な枠組、国民理解を更に深めるための関係者の尽力の在り方など、あらゆる方策について、年末に具体的な結論を出せるよう、与党や専門家の意見も踏まえ、検討を加速してください。

原発再稼働

運転期間延長

新型炉の開発・建設

岸田政権の政策：「GX推進戦略」（2023年7月）

2023年5月31日 国会でGX脱炭素電源法可決成立

（自民、公明、日本維新の会、国民民主党の賛成多数）

< 原発回帰の理由付け >

- 気候変動問題 → カーボンニュートラル
- 需給ひっ迫 → 電力の安定供給
- 電力価格高騰 → 原発再稼働による電気代引き下げ？

GX推進法とGX脱炭素電源法

- GX推進法

- GXの基本枠組みを定め、要となる法律。（基本法的役割）

- GX脱炭素電源法＝複数の法律を束ねたもの

→ 個別に審議すべきである。それぞれに重要課題が含まれており、慎重な審議を要する。いたずらに複雑にし、国民の理解が進まない。

- 電気事業法改正
 - 原子炉等規制法改正
 - 再処理等拠出金法改正
- 】 運転期間問題
（延長＋規制委員会から経産省へ移管）

- 再エネ特措法改正

- 原子力基本法改正

温暖化対策として位置づけ。
原子力開発推進、国家による原子力産業保護を規定。

原子力基本法の改定＝原子力産業の永久化

- 電気事業に係る制度の抜本的な改革が実施された状況においても、原子力事業者が原子力施設の安全性を確保するために必要な投資を行うことその他の安定的にその事業を行うことができる事業環境を整備するための施策

- 電力自由化を含むいかなる改革が行われても、安全対策投資、事業の安定のための、保護策（延命策）を国が実施することを宣言している。
- 安全対策を含めて投資は事業者が自ら行うべきものである。
- 原子力事業者以外の事業者を著しく不利にする。
- 「事業環境整備」は、原子力保護・延命策を国が講じ、国民負担を増加させる時に用いられる政策用語。

長期脱炭素電源オークションによる原発推進

- 新設・リプレースとわず、「長期脱炭素電源」として原発を指定。
- 固定費水準の「容量収入」（発電所を発電可能な状態にしておくこと）が20年間にわたって保証されるようになる。
- 巨額の初期投資の回収を可能にする。
 - = 原発に対する巨額の補助。
 - 上限 10万円/kW → 100万kW原発であれば、**最大1000億円が毎年20年間支払われる**計算になる。

原子力産業は時代遅れ

- 岸田政権の原子力回帰は、**原子力産業の延命**が目的。
- 衰退産業は、国によっても維持することができない。
- だが、国には強大な権力があるので、国民から原子力産業延命のための**資金を徴収**できる。
 - **電気料金・託送料金（送電線使用料）と税金**
- 原子力の役割は非常に小さくなっている。にもかかわらず、エネルギー政策の中で中心に位置づけられており、気候変動対策の**妨げ**になっている。

2.電力需給逼迫問題と原発

電力需給逼迫の原因は何か

- 2022年6月27～28日の東京電力エリア

- 電力需給注意報のルール設定

- 広域予備率5%を下回った段階で「注意報」発令

- 関東甲信越地方、観測史上最速の6/27に梅雨明け。記録的猛暑。

- 6/26-7/1に、東日本大震災以降の6月の最大需要4727万kW(2018年6月29日実績)を510万kW～760万kW上回る需要が発生

- 6/30 5487万kW、7/1 5546万kW

原発が止まっている
こととは関係ない

- 原因

- 電力需要が通常低い時期に、従来の統計で予測できない既設外れの異常気象が発生。

- ※ 発電所の保守をする時期。原発再稼働、停止とは関係なく発生。

電力需給ひっ迫問題への対応

- 厳気象（10年に1回）のときの需要と供給の間の差の問題
 - 事前に計画し対応可能。
 - 11月時点で既に対応済み。
- 需給ひっ迫対応と原発
 - 10年に1回、数時間数十時間のために原発を動かしたら解決するか？
 - 原発を動かしても他電源が停止するので事態は変わらない。
- 現実には、この夏、記録的猛暑であったが、電力需給逼迫は起きなかった。
 - 事前に計画済みであった。

3. 電気料金と原発費用の国民負担

電力価格高騰の理由

1. ウクライナ侵攻前

- 電力市場の設計問題

- ※ 大手電力会社（旧一般電気事業者）が電源を8割以上を所有（寡占）

- 内部取引を優先し、余分な電力を発電しない。

- 電力市場に電気が回らない。 → 電力市場での価格高騰 → 電気料金

解決策：全発電量を市場に供出する。大手電力の小売も平等に競争する。

2. ウクライナ侵攻後

- 電力市場の設計問題 + 資源の国際価格高騰

LNG価格、石炭価格の高騰

原発が止まっている
こととは関係ない

原発と電気料金(東京電力)

- 原発再稼働の電気料金低減効果
 - 電気料金を0.4円/kWh程度圧縮と説明。
 - 月平均104円（年間1248円）圧縮に相当。（260kWh消費のモデルケースの場合）
- 原発電気の調達コスト
 - 原発電気の購入費 4961億円 得られる原発電気 119億kWh
 - 原発電気の購入単価は
 $4961\text{億円} \div 119\text{億kWh} = 41.69\text{円/kWh}$
 - JPEXで調達すれば単価20.97円/kWh、2495億円ですむ。
 - 単価にして20.72円/kWh、総額2466億円高く調達している。
- 電気料金に含まれる原発電気調達費用
 - 原発電気に月あたり 678円（年間8138円）支払う。

東京の原子力発電の購入電力料

東京電力EP	柏崎刈羽原子力発電所		再稼働予定		あり (柏崎刈羽)
	福島第一原子力発電所	東京電力HD	廃止	増加*	
	福島第二原子力発電所		廃止措置中		
	東通原子力発電所		建設中		
	東海第二発電所	日本原子力発電	停止中	減少	なし
	東海発電所	日本原子力発電	廃止措置中	増加 (+32億円)	なし
	女川原子力発電所 (3号機)	東北電力	停止中	減少	なし
	東通原子力発電所 (1号機)	東北電力	停止中	減少	なし

廃炉原発が対象に含まれている

受電量：ゼロ

東京電力EPの原子力発電の購入電力料原価内訳 (対前回改定比較)

単位：億円

費用項目	前回	今回申請	差引	備考 (増減説明等)
人件費	62	376	314	東電HD原子力の追加による増など (以下費目も同様)
修繕費	246	562	316	再稼働前検査費用、定期検査費用 など
委託費	100	616	516	使用済み燃料中間貯蔵委託、発電所周辺防護区域警備業務委託 など
普及開発関係費	2	2	▲0	発電所PR関係費用
諸費	10	99	90	通信運搬費、旅費、雑費 など
除却費	24	79	56	経年劣化機器リブレースに伴う既存施設除却費用 など
再処理関係費	19	255	236	再処理等拠出金費、特定放射性廃棄物処分費
一般負担金	60	513	453	原子力損害賠償・廃炉等支援機構一般負担金
減価償却費	267	881	615	新規制基準適合の為、追加設置した設備機器の工事費 など
事業報酬	56	401	345	
核燃料費	-	57	57	再稼働にともなう核燃料減損額
送電料金	-	-	-	
その他	117	1,119	1,002	原子力発電施設解体費、廃棄物処理費、公租公課 など
合計	962	4,961	3,999	

購入電力料
4961億円

原子力費用の算入についての審議会での議論

○圓尾委員　　前回議論のときいなかったのですが、その件も含めてなんですが、原子力であれ火力発電であれ、託送料金のかの送電線工事であれ、完成時期がどのタイミングなのか、つまり原価算定期間に入るか、その後なのかということによって原価算入を認める、認めないというのはおかしいと私は思います。つまり電気事業にとってというか、必要な投資であればそのコストは認めるし、そうでなければ認めないということだと思ふんですね。

原子力については、これはGX実現に向けた基本方針にも書かれており、再稼働を進めるとうたわれていますし、既存の原子力発電所を可能な限り活用するというふう
に書かれています。ですから、再稼働に向けていろいろなコストを掛けて準備を進めていく
というのは、政府の方針にも従った正当な電気事業ということが言えるんだろうと思いま
す。ですから、基本は全て原価に織り込んでいくべきものだと思います

出所：第41回料金制度専門会合議事録, pp.39-40

福島原発事故後の原発のコスト

原子力発電費 + 国費投入 + 事故対策費用

- 原子力発電費：約17兆円（2011～20年度）
 - ※22年度までであれば約20兆円
- 国費投入分：約4.3兆円
 - ※22年度までであれば約5.3兆円
- 事故対策費用
 - ※廃炉費用8兆円とされる。しかし放射性廃棄物の費用を含まず、今後も増加する。
 - ※福島原発事故後、原発にかかっている（ないし判明している）コストは約33兆円。
- 約33兆円 ÷ 約1.2億人 = 約27万円 平均世帯(2020年、約2.4人) でみると **世帯当たり約65万円の負担。**

原子力は
電気料金の底上げに
貢献してきた

電力各社の原発関連費用(2011～20年度)

財務＋一般管理費配分後費用（単位：百万円）

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
北海道	121,503	85,947	81,035	86,957	85,123	80,482	69,490	65,727	61,376	56,685
東北	125,343	102,741	104,819	101,502	102,101	102,605	103,638	104,423	108,991	103,168
東京	459,924	457,846	495,595	575,365	640,576	766,048	770,658	655,481	530,859	566,458
中部	109,818	105,265	105,046	115,170	109,803	152,368	130,589	102,905	93,550	105,653
北陸	75,971	60,308	53,485	57,634	52,534	50,454	50,226	45,431	42,393	42,762
関西	353,522	292,985	283,818	317,021	321,944	278,216	303,627	335,430	351,957	301,155
中国	71,938	60,024	49,676	51,721	56,772	55,614	56,125	55,066	60,556	53,479
四国	82,646	62,571	64,119	68,890	76,995	84,752	90,410	71,844	74,407	55,174
九州	203,614	145,649	142,041	145,644	142,041	166,891	209,887	284,671	287,620	246,703
JAPC	139,231	152,589	118,890	127,298	109,332	104,828	106,155	106,013	91,001	87,273
total	1,743,510	1,525,927	1,498,523	1,647,203	1,697,220	1,842,258	1,890,806	1,826,992	1,702,710	1,618,509

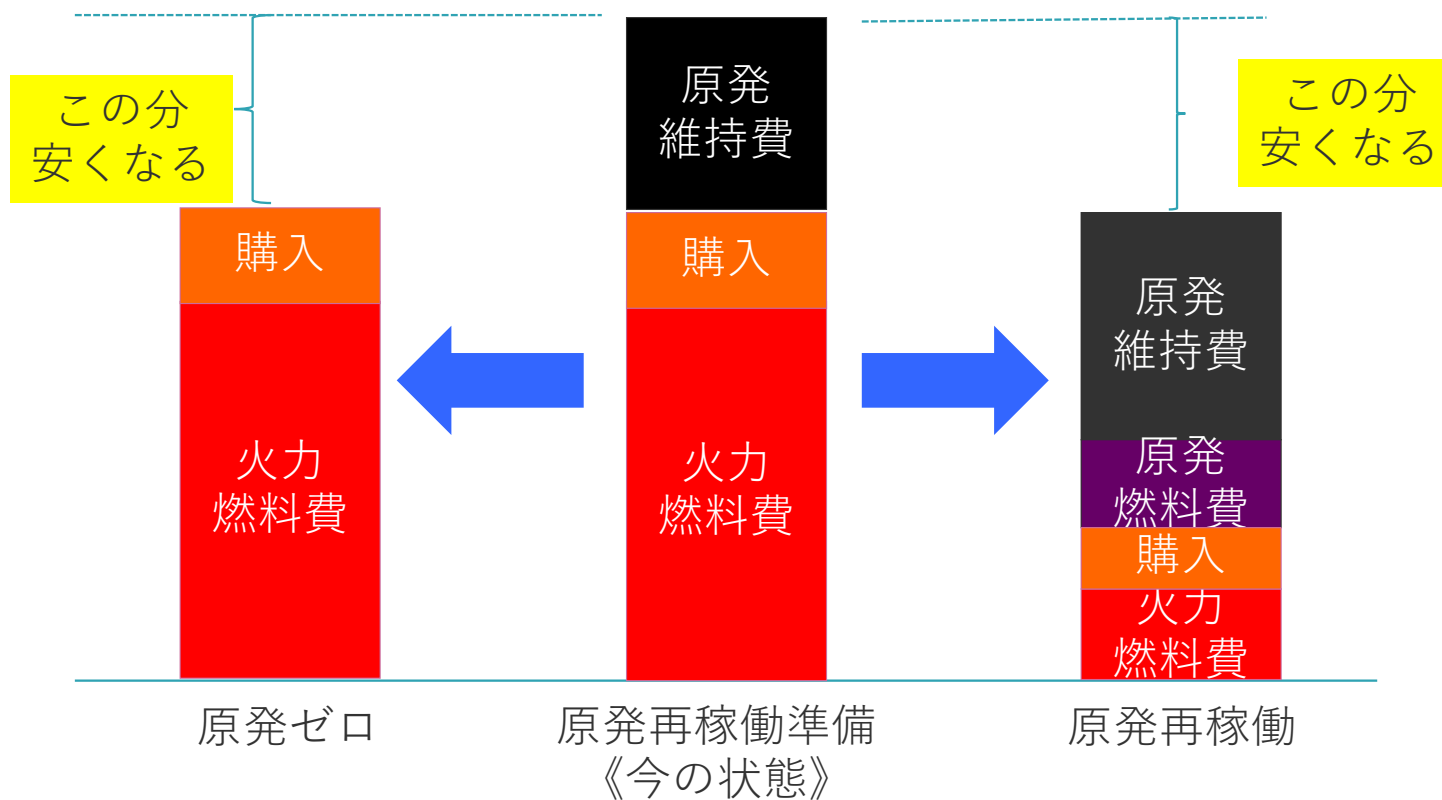
出所：各社の有価証券報告書より作成。

合計：約17兆円 ＋ 4.3兆円
その間の発電電力量は3267億kWh



約52円/kWh

原発再稼働と電気料金



原発ゼロと原発再稼働、どちらの電気料金が安いかは、燃料価格の状況や電力会社によって異なってくる。

今後発生するとみられる費用

- 原発事故費用（将来、いくらになるか不明）
 - 除去土壌の最終処分費用
 - 福島第一原発から発生する放射性廃棄物処理・処分費用
 - ※ ALPS処理汚染水放出に伴う対策費用（国費＝国民負担）
- 原子力政策の費用
 - 原発向けの電源三法交付金のための費用
 - 核燃料サイクル政策の費用（将来、必ず失敗する）
 - 新たに原発を建設するなら・・・原子力支援策が講じられる。

福島原発事故による負の遺産 例：サイト内の放射性廃棄物

表 3.4-2 1F 廃炉・サイト修復で発生する放射性廃棄物の試算例²⁰⁾

ton

分類	1-6号機	他の施設	水処理施設	廃棄物処理/ 貯蔵施設	サイト修復	合計
燃料デブリ	644	0	0	0	0	644
HLW	2,042	0	0	0	83	2,125
TRU	0	0	16	0	830	846
L1	100,135	104,543	310	1,050	76,030	282,068
L2	429,462	329,364	38,174	200	1,424,600	2,221,800
L3	951,309	2,825,634	151,320	26,325	1,375,000	5,329,588
合計	1,483,592	3,259,541	189,820	27,575	2,876,543	7,837,071

HLW：高レベル放射性廃棄物相当 TRU：TRU廃棄物相当

L1：放射能レベルが比較的高い廃棄物 L2：放射能レベルが比較的低い廃棄物 L3：放射能レベルが極めて低い廃棄物

福島原発事故は、これまで考えられてきた量を大きくこえる放射性廃棄物をうみ出した

表1 大規模モデルプラントの解体廃棄物の物量

【単位：トン】

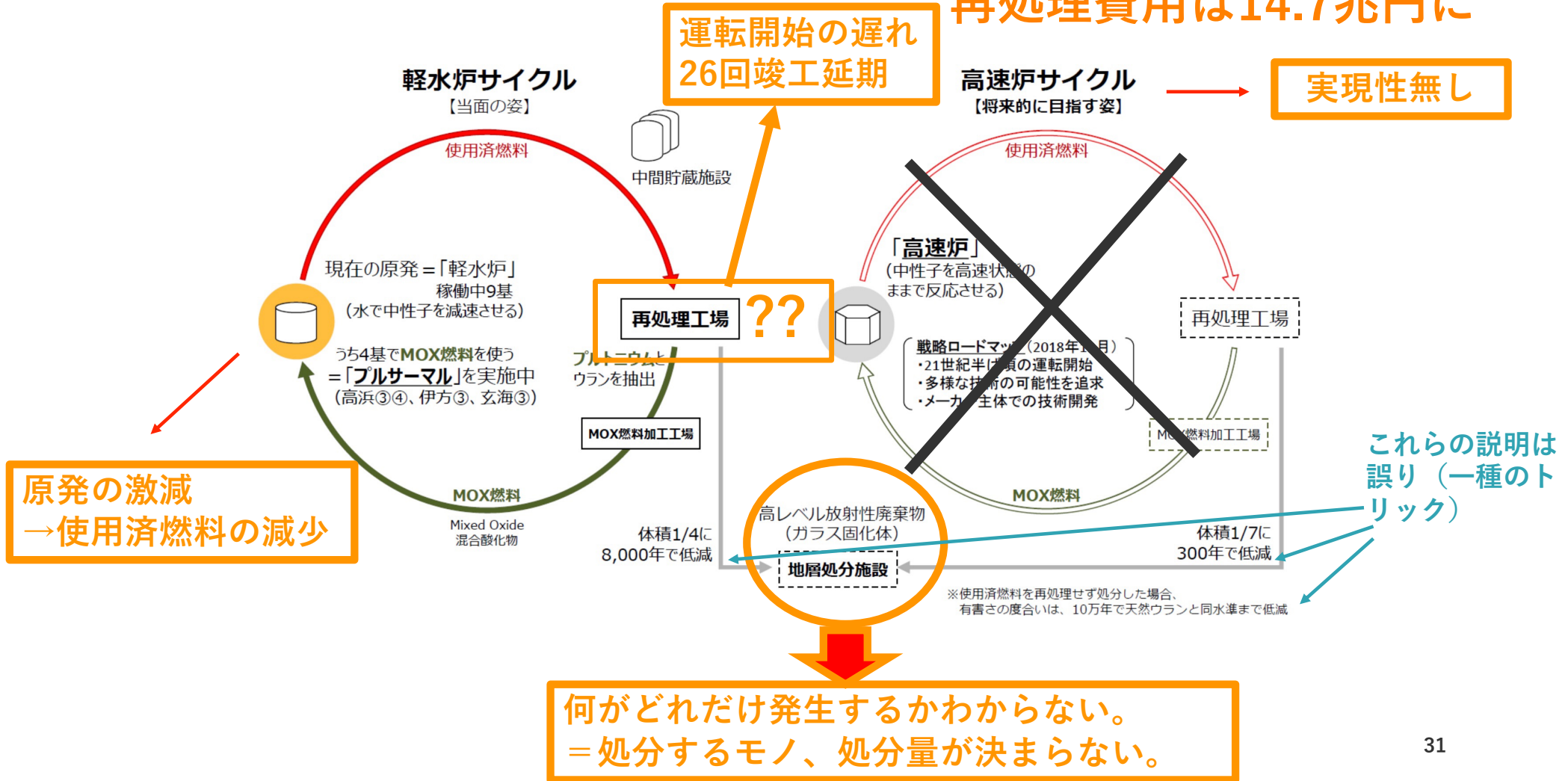
	現行の解体引当金制度		放射能濃度確認規則レベル で区分した場合	
	BWR 大規模 (110 万 kW 級)	PWR 大規模 (110 万 kW 級)	BWR 大規模 (110 万 kW 級)	PWR 大規模 (110 万 kW 級)
L1 廃棄物	80	200	80	200
L2 廃棄物	850	1,720	850	1,720
L3 廃棄物	7,110	3,140	11,810	4,040
クリアランスレベル 以下の廃棄物	528,610	489,860	523,910	488,960
合 計	536,650	494,920	536,650	494,920

*端数処理は1トン単位を四捨五入した。

電気事業連合会(2007)「原子力発電施設廃止措置費用の過不足について(補足資料)」
総合資源エネルギー調査会電気事業分科会第6回原子力の発電投資環境整備小委員会資料3

核燃料サイクル計画の破綻

再処理費用は14.7兆円に



4. 安全保障・戦争と原発

原発と戦争の問題

- 戦争中の原子力発電
 - 戦争中も原子力発電所を運転～原子力依存度が高い
 - **武力攻撃に耐えうる原発は存在しない。** → 重大事故発生は不可避
- 日本も危険
 - 日本は沿岸に集中立地
 - 重大事故の危険性
 - 原発依存のリスク
 - 原発新設、小型炉新設のリスク
 - 六ヶ所再処理工場（大量の放射性物質）

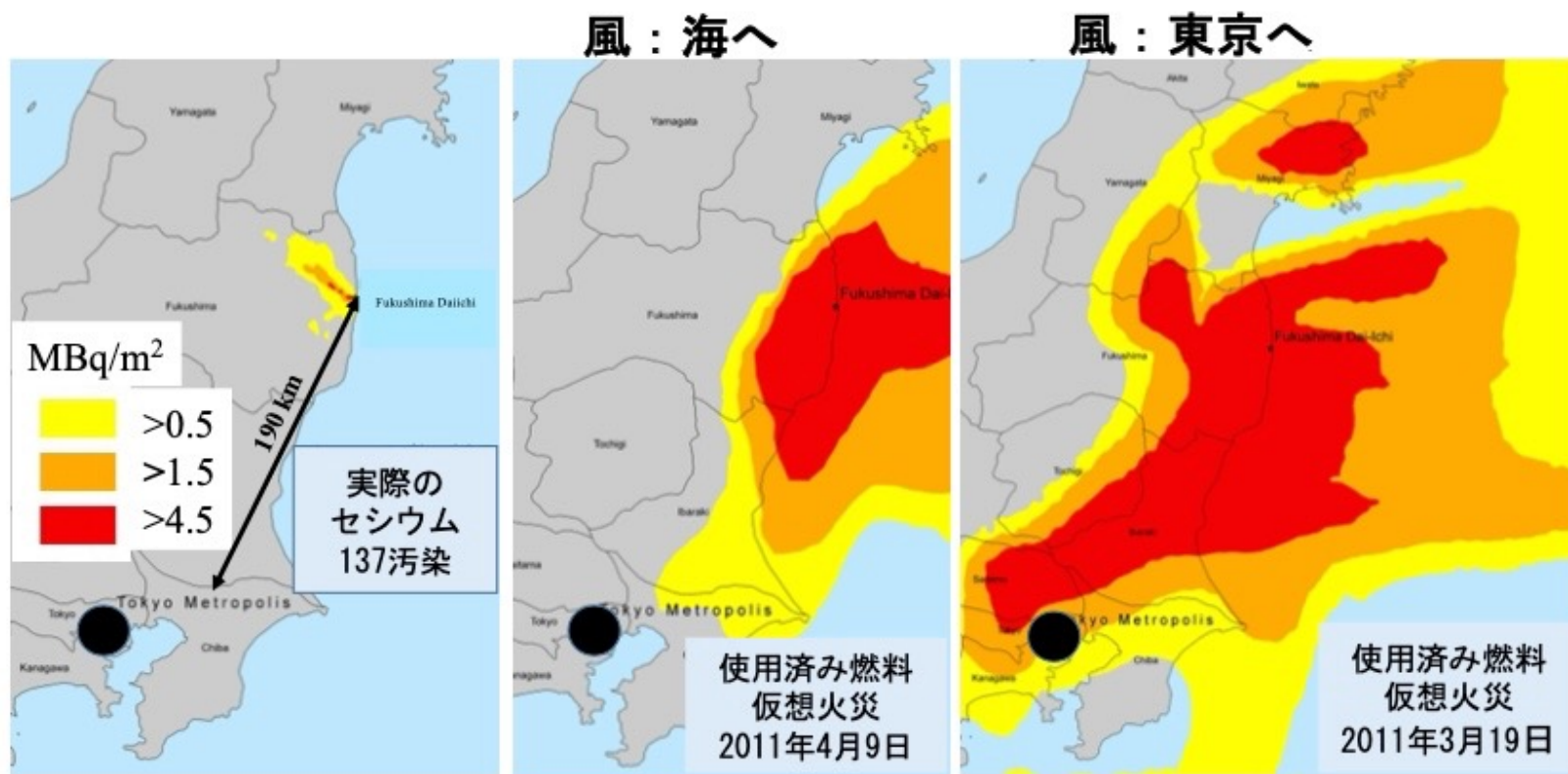
原子力発電所に対する攻撃の影響の評価例

- 日本国際問題研究所「原子炉施設に対する攻撃の影響に関する一考察」
1984年2月
- 外務省国際連合局軍縮課長の「ことわりがき」
 - 「・・・実際に軍縮会議において今後も原子力施設攻撃禁止問題の検討に携っていく立場にある者としては、原子力施設に対する攻撃が行われた場合の影響がどのようなものとなるのかを知っておくことは必要不可欠であり、かかる観点から、日本国際問題研究所に対しこの分野における委託研究を依頼した次第である。」
- シナリオ
 - 補助電源喪失、格納容器破壊、原子炉の直接破壊
 - 格納容器破壊の被害影響

例：緊急避難がない場合

	平均	99パーセントイル (※100回に1回)
急性死亡	3600人	18000人
急性障害	6300人	41000人

使用済燃料火災事故が起きた場合



福島事故

福島第一4号機プールの火災

出典：フランク・フォンヒッペル(2022)「ウクライナと『核』の脅威」4月28日（原子力資料情報室核燃料サイクル特設サイト開設記念シンポジウム「核危機と平和利用—六ヶ所再処理工場の操業が持つ意味」講演資料日本語版、p.3）

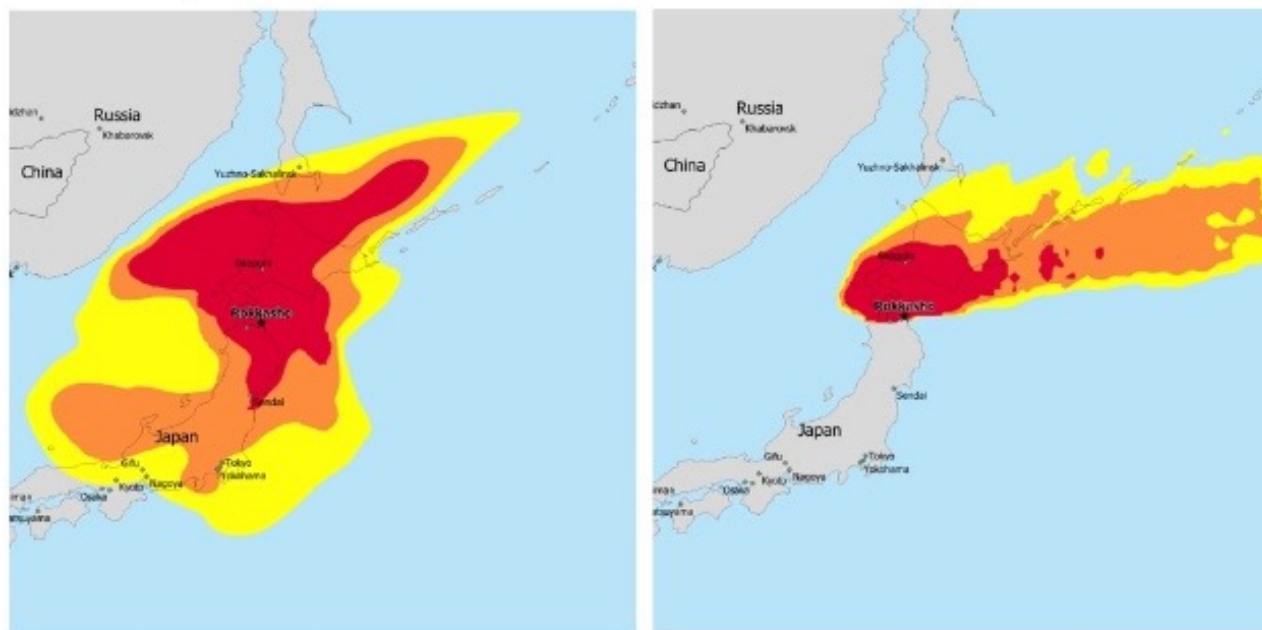
六ヶ所再処理工場で事故が起きた場合の影響

六ヶ所再処理工場使用済み燃料プール仮想核事故の
避難地域

2019年10月1日及び12月1日

(6470PBqのセシウム137放出)

※福島原発事故では500PBq



赤・オレンジ：強制的避難レベル
黄色：自主避難レベル

出典：姜政敏(カン・ジョンミン)(2022)「原子力施設に対するミサイル攻撃のリスク」4月28日 (原子力資料情報室核燃料サイクル特設サイト開設記念シンポジウム「核危機と平和利用—六ヶ所再処理工場の操業が持つ意味」講演資料日本語版、p.13)

六ヶ所再処理工場で事故が起きた場合の影響

日本六ヶ所再処理工場 使用済み燃料プール仮想核事故(続き)

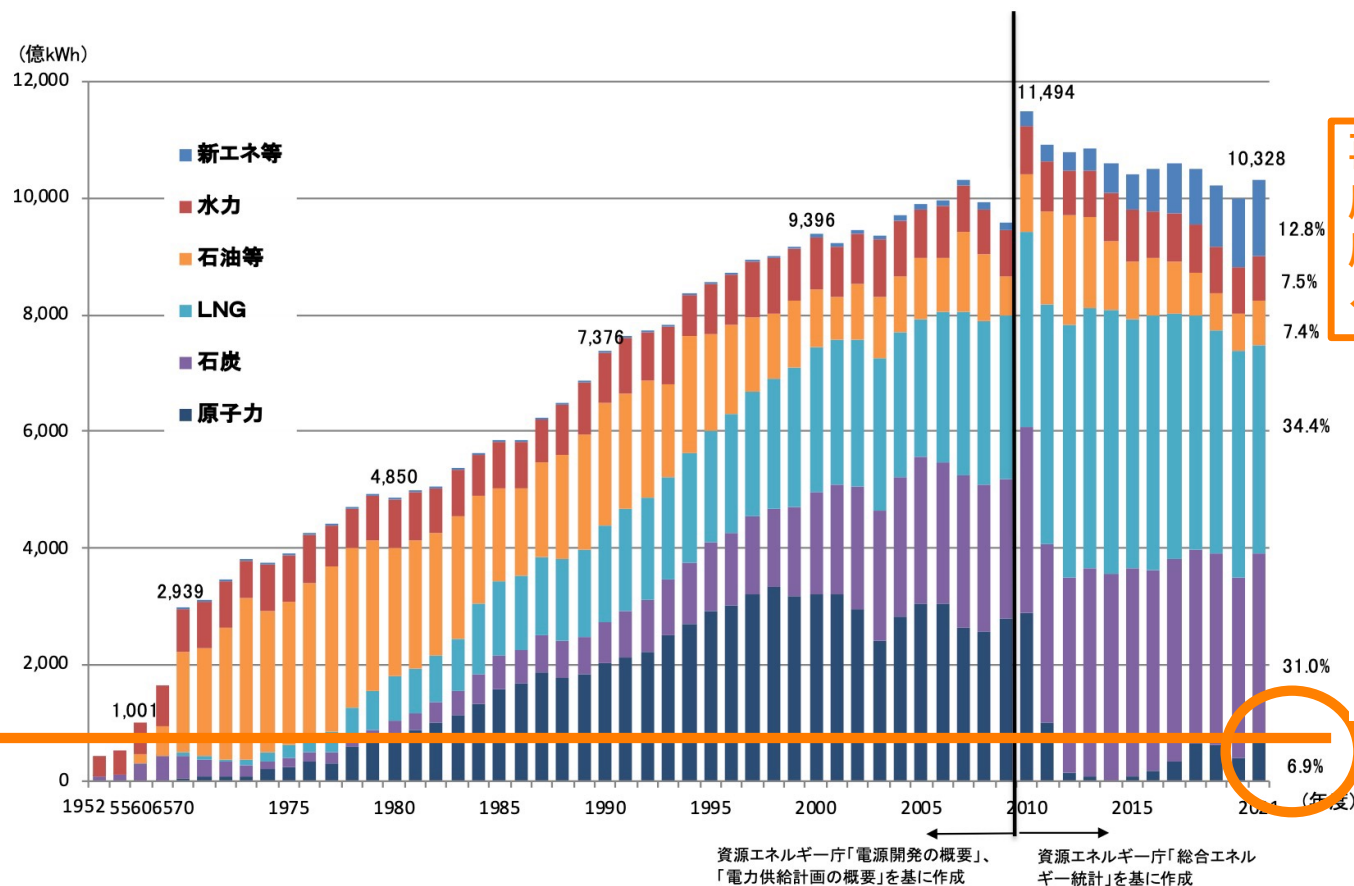
国	避難人口		避難面積 (km ²)	
	平均	最大	平均	最大
日本	640万	6210万	51,700	312,700
	(890万)	(8920万)	(65,900)	(391,800)
ロシア	0.5万	3.1万	12,100	70,300
	(2万)	(20万)	(24,300)	(151,300)

(括弧内の数字は、自主避難人口を足した総数)

出典：姜政敏(カン・ジョンミン)(2022)「原子力施設に対するミサイル攻撃のリスク」4月28日 (原子力資料情報室核燃料サイクル特設サイト開設記念シンポジウム「核危機と平和利用—六ヶ所再処理工場の操業が持つ意味」講演資料日本語版、p.14)

5. 衰退する原発

電力供給面でみた原子力発電の現状

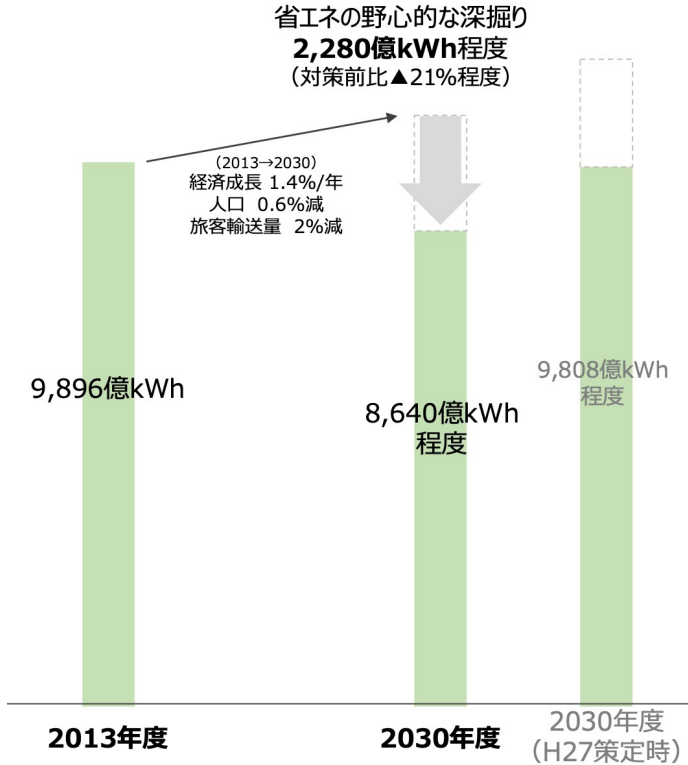


再エネは2021年度に20.3%
 原発は6.9%
 原子力は主要電源でも、
 ベースロード電源でもない。

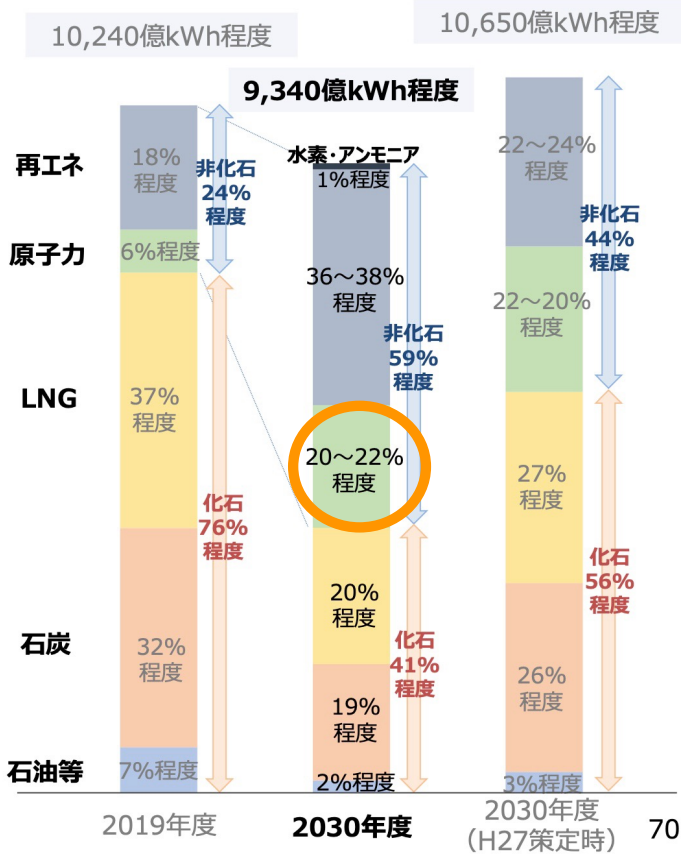
原子力は大きく衰退

第6次エネルギー基本計画の2030年目標

電力需要



電源構成



原発目標は達成できない

- 第6次エネルギー基本計画の2030年度目標【46%削減の前提】
 - 石炭19%、LNG20%、石油2%、**原発20～22%**、再エネ36～38%
- **電力広域的運営推進機関(OCCTO)「2023年度供給計画の取りまとめ」**
(2023年3月)
 - 2022年度の電源構成 (kWh)は
石炭31%、LNG36%、石油4%、原子力6%、再エネ22%
 - **2032年度の電源構成** (kWh)は
石炭31%、LNG29%、石油3%、**原子力5%**、再エネ30%
- 可能性に乏しい原子力発電に賭けるのではなく省エネ・再エネをより一層強化すべきである。

原子力産業は存続の危機に直面

4-3：原子力産業サプライチェーンの存続危機

- 国内では、進行・計画中の**新設プロジェクトが震災で中断中**。
 - 海外では、いくつかの**輸出案件が計画されていたが、いずれも中止・終了**。
- ⇒ 安全対策投資も土木投資等に偏る中、**中核のサプライチェーンは売上途絶**。

震災前に国内で計画が進んでいたプロジェクト

事業者名	発電所名	設置許可	着工
中国電力	島根 ③	H17.4 許可	H17.12 (中断中)
電源開発	大間 ①	H20.4 許可	H20.5 (中断中)
東京電力	東通 ①	H22.12 許可	H23.1 (中断中)
	東通 ②	-	-
東北電力	東通 ②	-	-
	浪江・小高①	-	計画断念
日本原電	敦賀 ③	H16.3 申請	-
	敦賀 ④		
中国電力	上関 ①	H21.12 申請	-
	上関 ②	-	-
九州電力	川内 ③	H23.1 申請	-
中部電力	浜岡 ⑥	-	-
関西電力	美浜 ④	-	-

計画されていた原発輸出プロジェクト案件の例

英国	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日立は、英国内で建設計画を有するホライズン社を買収。2020年代の運転開始を目指していた。(2012年) ▶ しかし、新型コロナウイルス感染拡大等により投資環境の厳しさが増したことからプロジェクト撤退を発表。(2020年9月)
トルコ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日・トルコ政府間協定で、建設が計画されているサイトにおける日本の優先交渉権に合意。(2013年) ▶ 政府間協定を終了。(2021年6月)
ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 建設予定の2サイトにおいて、日・露をパートナーに選定。 ▶ しかし、国内財政事情悪化により計画中止を国会で決議。 ▶ 他方で、計画再開時には日・露を優先的パートナーとすることを表明。(2016年)

原子力事業では撤退が相次ぐ

【参考】原子力産業における環境の変化

- サプライヤーは、現在は安全対策工事で事業を維持しているが、**将来の事業見通しが立たない状況**。
- **要素技術を持つ中核サプライヤー等の撤退**が相次いでおり、**サプライチェーンの劣化が懸念**される。
- 国内で建設や製造の現場の空白期間が続くことによる**技術・人材の維持は喫緊の課題**。

原子力事業からの撤退

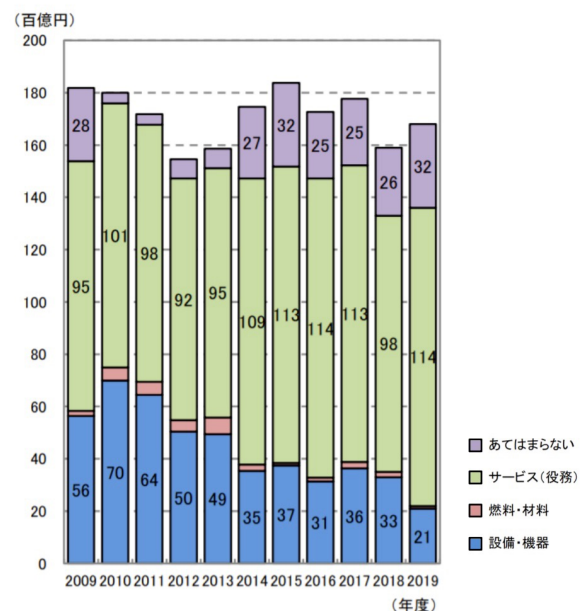
<大手企業>

- 川崎重工（廃止措置、発電所の保守管理等）
- 住友金属、古河電工（燃料製造加工）
- 明電舎（DCモータ）

<要素技術を持つ中核サプライヤ>

- ジルコプロダクツ（燃料部材）
2017年廃業
⇒ BWR用燃料被覆管部材は国内で調達できない状況に
- 日本鑄鍛鋼（圧力容器、タービン等）
2020年廃業
⇒ 原子炉圧力容器部材の供給企業は国内残り1社に

原子力産業界の売上げの推移



【出典】原子力産業協会 原子力発電に係る産業動向調査2020報告書 5

出所：資源エネルギー庁（2022）「今後の原子力政策について」2月24日（第24回総合資源エネルギー調査会原子力小委員会資料3）p.52

原子力を増やすとCO2が減らない

国際科学雑誌で公表された研究によると・・・

- 原子力発電と再エネのCO2排出削減への影響
 - 世界123カ国、25年間のデータ分析により判明。
 - 1) 原子力発電量の多さは、CO2排出削減に影響を与えない。
 - 2) 再生可能エネルギー導入量の多さは、CO2排出削減に影響を与える。
- 原子力発電と再エネの利用は相互に矛盾する
 - 1) 原子力発電に熱心な国は、再エネ導入量が少ない。
 - 2) 再エネに熱心な国は、原子力発電が少ない。

Benjamin K. Sovacool, Patrick Schmid, Andy Stirling, Goetz Walter and Gordon MacKerron (2020), “Differences in carbon emissions reduction between countries pursuing renewable electricity versus nuclear power” *Nature Energy*, Vol.5 928-935

まとめ～「無責任の構造」を超えて

原発が新設されるとどうなるか

- 2023年～ GX関連法成立、原発新設を補助する制度の構築
- 2025年～ 原発新增設計画～建設？
- 2040年～ 新規原発運転開始？
- 2100年？ 新規原発の運転終了、廃止？
- 2130年？ 廃止（廃炉）完了？～放射性廃棄物処分へ？

※ 22世紀、23世紀の未来を縛ることになる。

このようなものは、原子力の他に存在しない。

原発ゼロ社会に向けたエネルギー政策

- 福島原発事故に向き合う

- いまだに残る被害
- 福島第一原子力発電所の安全な管理、保全

- 原子力回帰政策の撤回

- 不可能な原子力推進計画

- 経済性破綻、原子力産業の衰退 → 脱原発政策へ転換

- 既設原発も高コスト化
- 原子力産業は存亡の危機 → 衰退産業は国家でも支えられない。

- 原発無しの現実的カーボンニュートラル

- 省エネルギーと再エネの組み合わせ
- 産業構造転換、雇用創出
- 持続可能なまちづくり

原発の倫理的欠格

1. 被害が大きく、元に戻らない（不可逆）
2. 被害・影響が不均等に発生する。（同世代の不平等）
3. 世代を超えて被害が及ぶ。（世代を超えた不平等）
 - 手間とお金は次世代が担う。
 - 超長期の管理が必要。

原子力発電の「無責任の構造」

1. 野心的計画 過大な目標をたてる。ないしは無計画。
2. 失敗・無反省/無謬性 目標を達成できない。原因究明しない。
順調であるかのようにふるまう。
3. 放置・先送り 根本的解決策の実施、方針転換を行わない。
4. 免責・ツケ回し 意思決定に関与した当事者の責任が問われない。
費用は国民に負担させる。
5. 国による手厚い保護 原子力複合体（→特に原子力事業者）を救出、

※以上の循環で原発を無責任に推進。

原発ゼロ社会への道2022



1. 福島原発事故10年(11年)の総括

- ①福島原発事故の被害と課題 (1, 2章)
- ②原子力発電の諸問題 (放射性廃棄物、安全性・規制) (3, 4章)
- ③原発ゼロ社会実現の展望 (5章)

2. 骨格となる考え方

- ①「無責任の構造」 (「責任主体が責任をとらない構造」)
 - ②「不可視の構造」 (「見えない化」)
- これを乗り越えるための方策と道筋

まとめ

- 能登半島地震により、原発の安全性に根本的な問題があることが事実として明らかになった。
- 岸田政権と補完政党は、原発推進・延命政策を新たに作り出した。
- 電力需給逼迫、電気料金高騰と原発とは直接関係がない。
- 原発は、見えないかたちでの国民負担が非常に大きい。
- 原発は、安全保障上も大変危険である。
- 原発は時代遅れになり、衰退している。
- 原発の「無責任」と「不可視」の構造を無くす必要がある。