気候・生態系・エネルギー・国際安全保障の多重危機の時代に 原発を活用すべきなのか

岡本良治

＜要旨＞
・人類及び生態系における現在の危機は多重と見なすべきかと思われる。
・ロシアによるウクライナ侵攻は、化石燃料の供給構造にも衝撃を与えている。
・「原発＝クリーン」言説による影響が国内外で広く深く現れていると思われるが、原発反対勢力､特に国内では、その状況認識がかなり弱い。
・エネルギー問題は、電力だけではなく、電力以外含む一次エネルギー全体を考慮する必要がある。電力では電源構成比と供給手段の確保が問題である。電力以外では、
・脱炭素（または炭素中立、カーボン・ニュートラル）の目標達成のため、日本政府方針の優先順位は必ずしも明らかではないが、IEA,EU では省エネ(＝エネルギー需要削減、エネルギー効率の改善)が最優先である。
・日本政府の火力発電の脱炭素化方針(アンモニア混焼→専焼など)は G7 の米欧メンバーからは評価されていない。

§1 はじめに

§1.1　人類及び生態系における現在の危機は多重で､新しい産業革命も不可避

・気候・エネルギー危機{郭 2023}
・気候危機は、人類にとってだけではなく、生態系にとっても危機である：
　2 つの危機は相互に密接に結合している。2 つの危機に同時に対処する「自然を活用した解決策(Nature-based Solutions＝NbS)」が重要。ただし、人類による CO2 の排出量は、海洋や森林などが自然に吸収する量の優に 2 倍もあり、排出の大幅削減なしに､自然に基づく解決法に依拠するだけでは気候変動の進行を到底止めることはできない。{高村 2023}
・ロシアによるウクライナ侵攻が脱炭素の努力をスローダウンするのか？{平田 2022}{高村 2022}

§1.2 気候変動問題と原発をめぐる状況

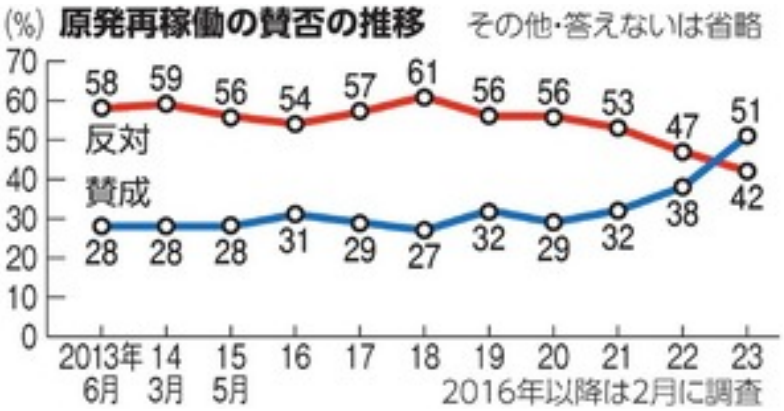
・2022 年 12 月に､岸田自公政権は脱炭素を議論する GX 実行委員会で「原発を最大限活用する」との基本方針を掲げた。

元経産省官僚の古賀茂明氏のコメント：

「岸田さんが突然、暴走したように見えますが、違います。原発再稼働の方針は福島第一原発の事故後わずか 2 週間で決められた。もちろん、主犯は経産省。賠償金の免責は認めないが、その代わり、東電は破綻させないという方針を決めたのです。その結果、事故対

応や汚染水対策は東電が潰れない範囲内でという制約がついて、抜本策が見送られた。こうして将来的な原発再稼働の道を残しつつ、再生エネルギーについては本腰を入れずに、むしろ、再生エネルギーの問題点やコスト高を国民に一生懸命に刷り込んできたのが経産省です。再生エネルギーを高値で買い取ることにして、それを再エネ賦課金という形で、電気料金に上乗せし、それを電力料金の明細表で明記させた。その一方で原発事故処理関連のコストはひた隠しですから、国民は『再エネは高い』と思い込んでしまう。再エネのための送電線強化もこれから本腰を入れるという。つまり、これまで何もしなかった。そして、総仕上げが 40 年ルールの撤廃ですが、巧妙に運転期間に関する規制権限を原子力規制委員会から経産省に移管している。事故の責任者がジャッジするなんて、あり得ないような話です」{古賀 2023}

・原発再稼働「賛成」５１％　震災後初めて逆転{朝日 20230221}



「原発＝クリーン」言説(=「CO2 を出さない原発は地球温暖化対策の上で有利」)と反論

1）EU（欧州連合）

・欧州委、EU タクソノミーに原子力や天然ガスを含める方針を発表

　タクソノミーにおける原子力や天然ガスの扱いについては、加盟国によって意見が分かれている。複数の現地報道によれば、原子力への依存度が高いフランス、フィンランド、チェコなどは、二酸化炭素を多く排出する石炭エネルギーからの移行を果たすために原子力は欠かせないとする一方、原発廃止を掲げるドイツ、オーストリア、ルクセンブルクなどは、タクソノミーに両エネルギーを含めることに反対している。{EU 委員会 20220104}

・日本国内 261 団体 EU 委員長宛の要望書{261 団体要望書 20220111}：
「「持続可能」でも「グリーン」でもない原発を EU タクソノミーに含めるべきではない」

・欧州委員会の専門家グループ、ガスと原子力を含むグリーンタクソノミー提案に反対{EU 専門 G20220127}

・オーストリアとルクセンブルグ、ガスと原子力を含める EU タクソノミーに反対。法的措置をとる意向を表明{EU20220204}

・欧州議会、天然ガスと原子力を持続可能な活動とするEUタクソノミー委任規則案を承認{EU議会20220708}
・EU、再生可能エネルギー規則で原子力の扱い巡り対立{ロイター20230329}
・グリーンピース、欧州委員会を提訴ーEUタクソノミーにガスと原子力含める決定の無効求める{グリーンピース20230421}

2）気候変動に関する政府間パネル(The Intergovernmental Panel on Climate Change、IPCC)第6次評価報告、特に第3作業グループ「影響緩和の方策」における原発推奨の示唆とその問題点；

IPCCの第6次評価報告書、特に第三ワーキンググループ報告に
原発活用を示唆する多数の記述があること；
IPCC Sixth Assessment Report WGIII-Mitigation of Climate Change
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/

Summary for Policymakers
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf

Technical Summary
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_TechnicalSummary.pdf

Full Report
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.pdf
において、'nuclear'を検索すると、371個もヒットする。

3）原発関連組織に加えて、国連自体も原発活用の見解を示している；
3.1）The IPCC 1.5C Report: nuclear energy's role for effective action to mitigate climate change, World Nuclear Association, 8 October, 2018
https://www.world-nuclear.org/press/press-statements/the-ipcc-1-5c-special-report-nuclear-energy%E2%80%99s-impo.aspx

3.2）How is Nuclear a Solution to the IPCC's Latest Findings?
EMMA DERR、The Nuclear Energy Institute, April 2022
https://nei.org/news/2022/how-is-nuclear-a-solution-to-ippcs-latest-findings

3.3)IPCC Report Finds Key Role for Nuclear in Climate Change Mitigation
Emma Derr, The Nuclear Energy Institute, April 4, 2022
https://www.bing.com/ck/a?!&&p=d106bd58e314cd61JmltdHM9MTY3OTYxNjAwMCZpZ3VpZD0zMTkyYjMyMi03ZmQ1LTZlNmUtM2M5OS1hMWZmN2UwNzZmY2QmaW5zaWQ9NTE2OQ&ptn=3&hsh=3&fclid=3192b322-7fd5-6e6e-3c99a1ff7e076fcd&psq=IPCC+Report+Finds+Key+Role+for+Nuclear+in+Climate+Change+Mitigation&u=a1aHR0cHM6Ly9uZWkub3JnL25ld3MvMjAyMi9pcGNjLXJlcG9ydC1maW5kcy1rZXktcm9sZS1mb3ItbnVjbGVhcg&ntb=1

3.4) Global climate objectives fall short without nuclear power in the mix: UNECE
UNITED NATIONS News, 11 August 2021
https://news.un.org/en/story/2021/08/1097572

4) ［再エネ以外に原子力や水素も含めた］クリーンエネルギー、日本では 35 年に［電力の］9 割達成可能＝米国立ローレンス・バークレー研究所、2023 年 3 月 1 日。

5)2023 年 4 月、ドイツは延期されていた最後の 3 基の原発を停止し、電源網から切断した。ドイツの脱原発の達成を巡って種々の反応、評価がある。

・ロシアメディアが原発攻撃を提唱　米シンクタンク指摘{共同 2023}

§1.3 最近の地球温暖化人為起源懐疑論とその批判的分析

・最近の懐疑論の例；
　「地球温暖化『CO2 犯人説』の大嘘」{丸山 2023}
　「気候変動の真実 科学は何を語り、何を語っていないか？」{クーニン 2022}
・気候変動科学論争の現在地［江守 202206］；
　　懐疑論が生み出され、それに呼応する一定の「市場」が存在すること。
・懐疑論はどう生みだされるか、懐疑論者の戦術、その典型例として著作{クーニン 2022}の批判的分析{江守 202212}

§2　日本政府の政策について（素描）

・関連する最近の基本資料は

・特徴の素描：
「あらゆる選択肢を考慮する」など総花的で、優先順位が不明、
　おそらく本音は新設火力の投資回収のための延命策と原発回帰である。
　日本の「石炭(火力)中毒」は世界的によく知られている。

・日本政府の火力発電の脱炭素化方針(アンモニア混焼→専焼など)は G7 の米欧メンバーからは評価されていない。

§3 脱炭素電源として、再エネとともに原発も使うべきか？

以下のような理由で、原発は使うべきではない。

§3.1 原子力発電を大規模に導入した国は二酸化炭素の排出削減がもたらされなかった。つまり、過去の実績を調べると、原子力による発電量が多くても一人当たり CO2 排出量は減らない。

吉岡 斉「原発と日本の未来－原子力は温暖化対策の切り札か」

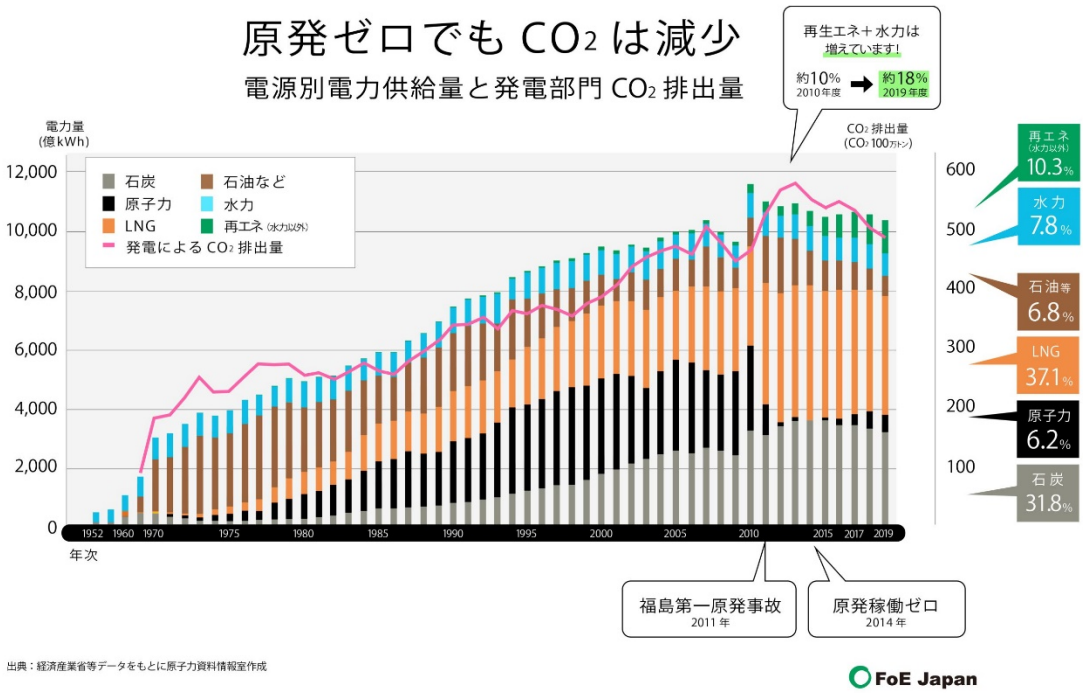
岩波ブックレット.2011 年(2 月) 特に、pp.55-58.

原子力発電拡大と温室効果ガス排出削減との逆相関関係

国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスのウェブページには、2009 年 9 月にとりまとめられた 1990 年から 2007 年までの世界主要国の排出量データが記載され ている。そこには原子力発電拡大と温室効果ガス排出削減との「逆相関関係」が明瞭に認められる。

原発の縮小が進んでいる国の代表として、ドイツ、イギリス、スウェーデンなどがあるが、それぞれの国の排出削減率は京都議定書基準年に対して－22.4%、－17.9 %、－9.3 %で、いずれも好成績である。

それに対して原子力発電が拡大している国の代表として、原発大国ビッグ 3 であるフランス、日本、アメリカをとってみると、それぞれの国の排出削減率は京都議定書基準年に対して－5.8％ 、＋9.0％ 、＋16.8%となっている。



https://311mieruka.jp/info/report/figure09/

Benjamin K. Sovacool, Patrick Schmid, Andy Stirling, Goetz Walter and Gordon MacKerron1,
Differences in carbon emissions reduction between countries pursuing renewable electricity versus nuclear power,
Nature Energy, November, 2020,Vol.5, pp.928-935.
https://www.nature.com/articles/s41560-020-00696-3
http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/94288/12/Manuscript-August-13.pdf

各国の炭素排出量と再生可能エネルギーおよび原子力発電のグローバルなデータセットに関する回帰分析；123 か国が 25 年間にわたり、原子力発電と再生可能エネルギーをさまざまに利用している国が、対照的にどのように炭素排出量が多いか少ないかを示すパターンを体系的に調査。より大規模な国家の核施設はその傾向がないこと.

§3.2 再エネによる発電量が増えると、CO2 の排出量が減る

§3.3 原子力と再エネの普及には負の相関がある
電気の消費量は常に変動するため、常に一定量しか発電できないベースロード電源と、出力が変動する再生可能エネルギーは本質的に共存は難しくなり、どちらかを優先すれば、どちらかが犠牲になる。
　電力需要は時間帯により大きく変動し、地域により異なる。しかし、原発は、出力調整が困難すなわち、需要とは無関係に大出力で発電し続けるという特徴がある。
　現在でも、特に夏の晴天の昼前後は送電系統への太陽光発電の接続を抑制している。太陽光発電の接続抑制は九州電力が最初であったが、その後、四国電力、関西電力、東京電力、東北電力まで拡大。

電気の消費量は常に変動するため、常に一定量しか発電できないベースロード電源と、出力が変動する再生可能エネルギーとは本質的に共存は難しく、どちらかを優先すれば、どちらかが犠牲になる。

§3.3 原子力発電は、発電時には CO2 を排出しないが、ライフサイクルで見た場合は CO2 排出ゼロではない
・原発は、安全上、運転停止後に使用済燃料の崩壊熱を長期間冷却しなければならないなど、外部電源に依存している。
・ウラン鉱石の採掘から精錬、燃料加工、運搬、原発の建設、廃炉といった工程で CO2 排出を伴う。

・発電技術別 CO2 排出量(g/kWh){Jacobson2009}

Technology	Lifecycle	Opportunity cost emissions due to delays	War/terrorism (nuclear) or 500 yr leakage (CCS)	Total
Solar PV	19–59	0	0	19–59
CSP	8.5–11.3	0	0	8.5–11.3
Wind	2.8–7.4	0	0	2.8–7.4
Geothermal	15.1–55	1–6	0	16.1–61
Hydroelectric	17–22	31–49	0	48–71
Wave	21.7	20–41	0	41.7–62.7
Tidal	14	20–41	0	34–55
Nuclear	9–70	59–106	0–4.1	68–180.1
Coal-CCS	255–442	51–87	1.8–42	307.8–571

発電技術別CO_2e排出量 単位：g／kWh				
	ライフサイクル	発電所建設遅滞	戦争・テロ	総排出量
太陽光発電	19～59	0	0	19～59
太陽熱発電	8.5～11.3	0	0	8.5～11.3
風力	2.8～7.4	0	0	2.8～7.4
地熱	15.1～55	1～6	0	16.1～61
水力	17～22	31～49	0	48～71
波力	21.7	20～41	0	41.7～62.7
潮力	14	20～41	0	34～55
原子力	9～70	59～106	0～4.1	68～180.1
石炭火力（炭素回収）	255～442	51～87	1.8～42	307.8～571

M.Jacobson「Review of Solutions to Global Warming,Air Pollution,and Energy Security」から

§3.4 ほぼ有限のエネルギー関連予算の中で、原発予算と再エネ予算が競合する

原発を CO2 削減の対策とすると、原発という間違った解決策にお金と時間と政策支援が使われ続けることになってしまう。そうすると、省エネと持続可能で安全な再生可能エネルギーの拡大を進めるという、有効で必要な政策を遅らせる原因になる。

2023 年度のエネルギー関係予算構成の分析：

https://blog.goo.ne.jp/kin_chan0701/e/54f002ad24a62fb656e92cad81fedd51

経産省（原発関係の小計＝907 億円）

（火力関係の小計＝4775 億円）

（省エネ関係の小計＝261 億円）

（再エネ関係の小計＝283 億円）

文科省（核燃料サイクル関係＝107 億円）

（もんじゅ関係＝5 億円）

原子力規制委員会(583 億円)

§3.5 原発の気候変動の影響に対する脆弱性

原発は大量の冷却水を必要とするが、地球温暖化によって世界各地で干ばつによる水不足や、水温の上昇が起きている。

原発大国であるフランスでは2022年夏、猛暑と干ばつによって原子炉の冷却が困難となり、原発の出力低下による電力危機が引き起こされた。日本の原発は海岸沿いに立地しているため、海面上昇や巨大　台風などの異常気象の増加によっても脆弱性を増すことになる。NHKオンライン、2022年8月18日
https://www3.nhk.or.jp/news/html/20220818/k10013776631000.html

§4高騰する電気代を低くするには原発の再稼働も必要では？

戦争と原発をやめれば、電気料金は安くなる。

現在の電気料金の値上げの背景には、化石燃料価格の上昇がある。ロシアによるウクライナ侵攻により、世界のエネルギー市場が逼迫したことと円安の影響がある。

理由1）原発再稼働と電気料金は大きな関係はない。

再稼働しても原発100%での運用はできず、再稼働した原発がトラブルで止まったら、また火力発電をさらに稼働させる必要がある。

理由2）化石燃料も原発も高い。一番安いのは再生可能エネルギーである。

§5大規模な軍拡で原発が攻撃されるリスクは下がるのですか？

戦時下では原子炉が攻撃されるリスクは下がるのではなく、逆に高くなる恐れが強い。

「ある国が日本を侵略しようと考えた場合、原発は最も効果的にダメージを与えることができるターゲットであるはずだ。」

（香田洋二「防衛省に告ぐ一元自衛愛現場トップが明かす防衛行政の失態」中公新書クラレ、2023年,pp.203-204）

日本海側には原発が並んでいるが、原発は戦争を想定しつくられていない。

・柳澤協二･伊勢崎賢治・加藤朗・林吉永・自衛隊を生かす編

「非戦の安全保障論ーウクライナ戦勝以後の日本の戦略」集英社新書、2022年、p.88より；

原発は自らに向けた核弾頭。これは、すでに個人ですが、経団連の要職を務め、原子力産業の中枢にいた僕の友人の生前の言葉です。言わずもがな、原発への攻撃だけは、ウクライナ、ロシア双方に取り返しのつかない被害を与えます。

⇒核兵器よりも遙かに大きい被害、宇露両国以外にも影響が及ぶ！

・原発(原子炉と使用済み核燃料プール)の巨大な潜在的リスク

電気出力100万キロワット級の原発を1年間稼働させると、広島原爆の放射性物質の約1000倍の放射性物質が生成される。

参考：1）小出裕章氏 ロングインタビュー(2019.7.12)
https://www.radiostreet.net/radio/159/2922)

2) 岡本講義資料
http://rokamoto.sakura.ne.jp/education/nuclearpower/used-nuclear-fuel-3-qa.pdf

低濃縮ウラン核燃料(濃縮度 3%) の組成は，ウラン 238 が約 97%，ウラン 235 が約 3% であるが，原発を 1 年間運転した後，使用済みの核燃料の組成は，ウラン 238 が約 95%，放射性の核分裂生成核(約 3%)，未燃焼のウラン 235 が約 1%，生成されるプルトニウム 239 などのプルトニウムが約 1% であるとして
100 万キロワットの電力を持つ原発を 1 年間運転するには，核燃料が 21 トン必要と言われている．この場合，放射性の核分裂生成核の質量と生成される，放射性であるプルトニウムの質量の和は約 840 kg：

広島原爆で生成された核分裂生成核とその他の放射性核種の質量は約 0.9 kg。

再処理工場はさらに大きな潜在的リスク

・原子炉を核攻撃するとどうなるか
ー核爆発と原子炉への核攻撃による被害面積の比較ー
J. ロートブラット「核戦争と放射線」(東京大学出版会, 1982 年), p. 185.

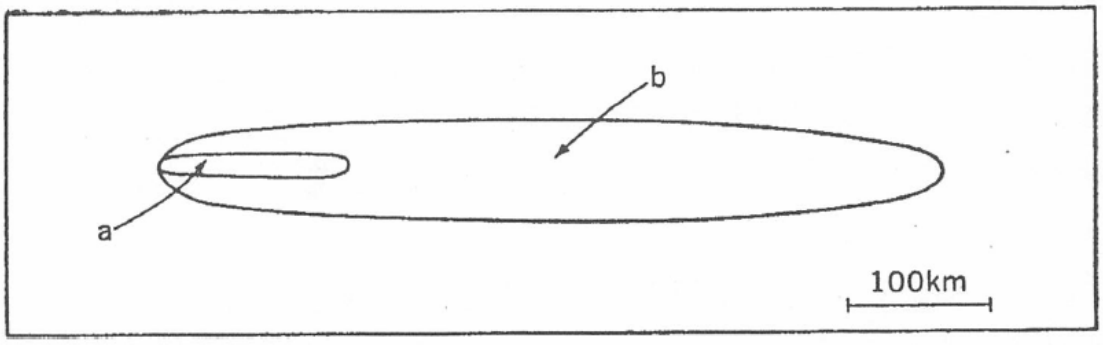


図 30　爆発1か月後から1年間のフォールアウトによる線量が 1 Gy となる範囲（a）1 Mt 爆弾のみの場合　（b）1 Mt 爆弾を 1 GW(e) の原子炉に投下した場合

表 27　核兵器のみの爆発および核兵器による原子力施設攻撃によって影響される地域の面積

線量*	面　積　(km²)		
	1 Mt 爆弾	1 Mt 爆弾による 1 GW(e) 原子炉攻撃	1 Mt 爆弾による 貯蔵タンク攻撃
1	2000	34000	61000
0.5	4000	46000	87000
0.1	25000	122000	164000

§6 原発再稼働・新増設はほんとにいいのか？

原発再稼働を巡る問題点

1）設備の経年劣化：評価法の科学的、技術的信頼性は？

2）設計の陳腐化：設計時の想定を現場の運転員らが的確に、精度良く認識できるか？

§7 原発なしで気候危機にどう対処するか

§7.1 戦略の 3 本柱ー2050 年までの実質脱炭素化を目指してー

省エネルギー(＝エネルギー需要削減＋効率改善)

エネルギー大転換

(大気中の)CO2 除去(吸収、分離 and/or 回収)

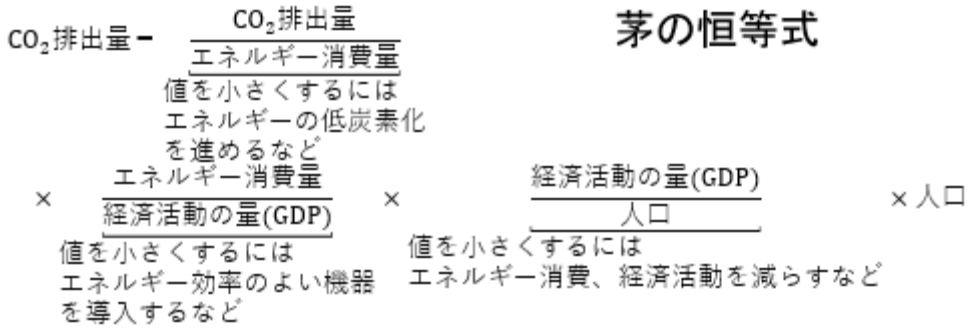
CO2 排出の削減は,

エネルギー源の脱炭素化、

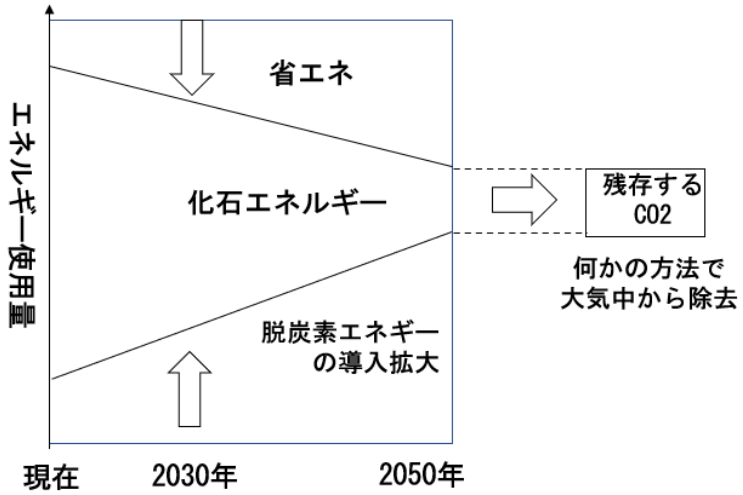
エネルギー効率改善、

エネルギー需要の削減

によって実現できる



温室効果ガス排出実質ゼロ実現のイメージ



資料経産省資源エネルギー庁「2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた検討」2021 年 1 月 27 日,
/https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/036/036_005.pdf
を参考に作図.

§7. 2 エネルギー需要の大幅削減の可能性という先行研究と先行政策

・Cullen

・スイス 2000 ワット社会政策

・長野県気候危機突破方針；2050 年までに、エネルギー需要を 75%減、再エネ 3 倍化
https://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/documents/houshin_scenario.pdf

§7.3 国際エネルギー機関も欧州連合も脱炭素に向けて省エネが最優先

1) IAE{安田 2023}：

・国際エネルギー機関（IEA）報告 2019：エネルギー効率の多重の役割―隠された燃料から第 1 の燃料へ{IEA2019}

・風力発電研究者も引用、評価{安田 2023}

2）EU
{渡辺 2022}
日本の環境運動家{平田 2022}も環境研究者{高村 2022}も引用、評価：

・なぜ、エネルギー効率は気候変化を戦う上での陰の英雄であるか
Why energy efficiency is the unsung hero of the fight against climate change
Jean-Pascal Tricoire,
Chairman and Chief Executive Officer, Schneider Electric
Nov 5, 2021
https://www.weforum.org/agenda/2021/11/cop26-why-energy-efficiency-is-the-unsung-hero-of-the-fight-against-climate-change

・Energy efficiency is the world's 'first fuel' - and the main route
to net zero, says IEA chief
Kate Whiting、Senior Writer, Forum Agenda（World Economic Forum）
Jan 25, 2022
https://www.weforum.org/agenda/2022/01/iea-energy-efficiency-worlds-first-fuel-net-zero/

・Grubler, A., Wilson, C., Bento, N. et al. A low energy demand
scenario for meeting the 1.5 °C target and sustainable development
goals without negative emission technologies. Nat Energy 3, 515–527
(2018). https://doi.org/10.1038/s41560-018-0172-6
＜pd available at＞
https://www.semanticscholar.org/paper/A-low-energy-demand-scenario-for-meeting-the-1.5%E2%80%89%C2%B0C-Grubler-Wilson/3e4fe461f31d4ab3172b3fb27c7eb3fc69a982a8

・Steve Sorrell
Reducing energy demand: A review of issues, challenges and approaches
Renewable and Sustainable Energy Reviews
Volume 47, July 2015, pp.74-82
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032115001471

・2020 年 4 月 1 日　長野県気候危機突破方針
2050 年までに、最終エネルギーを 7 割削減し、再生可能エネルギー生産量を 3 倍以上に拡大する：https://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/documents/houshin_scenario.pdf

11）省エネ・再エネ推進こそ合理的〔原発で電気代下がるってホント？〕／【電気料金値上げ】京都大学大学院特任教授：安田陽さんに聞く，
しんぶん赤旗、2023 年 03 月 24 日
https://blog.goo.ne.jp/uo4/e/5818e7a1debae6e1197ebde19c6282fa

また、p.20 の茅の恒等式については、前記「エネルギーと社会」（2019 年）の p.70 にも引用されている。
省エネ

エネルギー転換

§8 議論と今後の課題
§8．1 再生可能エネルギー拡大に欠かせないのは「火力発電」！？
再生可能エネルギー拡大に欠かせないのは「火力発電」！？
経産省資源エネルギー庁、2017-11-16
https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/tokushu/saiene/tyoseiryoku.html

§8.2 原発再稼働の「最低条件」としての深層防護とその拡張
・「岸田文雄政権は、原発回帰へ大転換しようとしている。問題は、原発を運転するうえでの最低の前提をクリアしているか、だ。
　まず、安全で事故を起こさないこと、そして仮に事故が起きても多重防護ができ、被害の拡大が抑えられることである。（以下、略）」{本間 2023}
・原発避難、テロより怖い雪{朝日 20230306}{若杉 2013}
　「歴史は繰り返す、一度目は悲劇として、二度目は喜劇として（カール･マルクス）」＜冒頭と本文最終章における引用＞{若杉 2013}

§8.3 エネルギー･リテラシーの普及と深化
・Energy Literacy（U.S. Department of Energy）
https://www.energy.gov/sites/prod/files/2014/09/f18/Energy_Literacy_Low_Res_3.0.pdf#:~:text=What%20is%20Energy%20Literacy%3F%20Energy%20literacy%20is%20an,this%20understanding%20to%20answer%20questions%20and%20solve%20problems

§8。4　資本主義では気候危機は解決できるか、できないか
・脱炭素産業革命による資本主義の克服へ{郭 2023}
・SDGs は「大衆のアヘンか」？{宮本 202204}
・なぜいまカール･マルクスか？{宮本 202206}

・緑の資本主義というおとぎ話、脱成長コミュニズムへ{斎藤 2023}

＝＝＝＝

付録：

付録 A 気候変動に関する政府間パネル(The Intergovernmental Panel on Climate Change、IPCC)第 6 次評価報告

環境省の関連 HP： https://www.env.go.jp/earth/ipcc/6th/index.html

報告書ごとの情報

1) AR6 第 1 作業部会の報告 『気候変動 - 自然科学的根拠』

公表日 2021 年 8 月 9 日

報道発表 https://www.env.go.jp/press/109850.html

報告書の入手先

https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/

和訳 https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar6/index.html

解説資料 https://www.env.go.jp/content/000116424.pdf

2) AR6 第 2 作業部会の報告 『気候変動 - 影響・適応・脆弱性』

公表日 2022 年 2 月 28 日

報道発表 https://www.env.go.jp/press/110599.html

報告書の入手先

https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/

和訳

「政策決定者向け要約」環境省による暫定訳【2022 年 3 月 18 日時点】 -［PDF 3.2MB］

https://www.env.go.jp/content/900442310.pdf

参考資料 https://www.env.go.jp/content/900442308.pdf

3) AR6 第 3 作業部会の報告『気候変動 - 気候変動の緩和』

公表日 2022 年 4 月 4 日

報道発表 https://www.env.go.jp/press/110869.html

報告書の入手先 https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/

和訳

「政策決定者向け要約」経済産業省による暫定訳（外部リンク）

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global2/about_ipcc/

4) AR6 統合報告書

公表日 2023 年 3 月 20 日

報道発表 https://www.env.go.jp/press/press_01347.html

報告書の入手先 https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/

和訳

「政策決定者向け要約」文科省、経産省、気象庁、環境省による暫定訳【2023 年 4 月 17 日時点】 －［PDF 3.03MB］

https://www.env.go.jp/content/000127495.pdf

解説資料等

統合報告書の概要(簡易版)【2023 年 4 月】 －［PDF 1.63MB］

https://www.env.go.jp/content/000126429.pdf

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

参考文献・UHR―50 音順、アルファベット順―

{朝日 20230221}原発再稼働「賛成」５１％　震災後初めて逆転　朝日新聞社世論調査

朝日新聞デジタル、2023 年 2 月 21 日

https://digital.asahi.com/articles/DA3S15561567.html?iref=pc_photo_gallery_bottom

{朝日 20230306}（東日本大震災１２年　３・１１の現在地）原発避難、テロより怖い雪

朝日新聞デジタル、2023 年 3 月 6 日.

https://digital.asahi.com/articles/DA3S15573149.html?iref=pc_shimenDigest_top01

{江守 202206} 江守正多「気候変動科学論争の現在地」世界、2022 年 6 月号、pp.230-233.

{江守 202212}江守正多_ホッキョクグマは増えているのか_世界 202212pp.273-276

{郭 2023} 郭　四志「脱炭素革命」ちくま新書、2023 年。

{共同 2023}ロシアメディアが原発攻撃を提唱　米シンクタンク指摘、

共同通信、2023/02/19

https://news.goo.ne.jp/article/kyodo_nor/world/kyodo_nor-2023021901000829.html?utm_source=taboola&utm_medium=taboola_news&dc_data=12956426_fujitsu-jp

{グリーンピース 20230421}グリーンピース、欧州委員会を提訴――EU タクソノミーにガスと原子力含める決定の無効求める

グリーンピース・ジャパン、2023-04-21

https://www.greenpeace.org/japan/campaigns/press-release/2023/04/21/62631/

{クーニン 2022} スティーブン・E・クーニン「気候変動の真実 科学は何を語り、何を語っていないか? 」日経 BP、2022 年。（著），杉山 大志（その他），三木 俊哉（翻訳）

Steven E. Koonin、Unsettled: What Climate Science Tells Us, What It Doesn't, and Why It Matters 、BenBella Books、2021.

スティーブン・E.・クーニン

米国の科学政策におけるリーダーのひとり。オバマ大統領の下で米国エネルギー省の科学担当次官を務め、同省の戦略計画と初の「4 年ごとの技術レビュー」(2011 年)の主執

筆者となった。物理学、天体物理学、科学計算、エネルギー技術・政策、気候科学などの分野で200以上の査読付き論文を発表している。

翻訳者についても注意すべし：
杉山大志（キヤノングローバル戦略研究所研究主幹）
温暖化問題およびエネルギー政策を専門とする。
東京大学理学部物理学科卒、工学系研究科物理工学修士。
電力中央研究所を経て2017年より現職。
国連気候変動政府間パネル（IPCC）、産業構造審議会、省エネ基準部会等の委員を歴任。
産経新聞・『正論』レギュラー寄稿者。

{古賀 2023}ドイツは脱原発なのに…なぜ日本は真逆の道を歩むのか？ この裏にも安倍政権の負の遺産、日刊ゲンダイ DIGITAL 、20230420.

https://www.msn.com/ja-jp/news/national/%E3%83%89%E3%82%A4%E3%83%84%E3%81%AF%E8%84%B1%E5%8E%9F%E7%99%BA%E3%81%AA%E3%81%AE%E3%81%AB-%E3%81%AA%E3%81%9C%E6%97%A5%E6%9C%AC%E3%81%AF%E7%9C%9F%E9%80%86%E3%81%AE%E9%81%93%E3%82%92%E6%AD%A9%E3%82%80%E3%81%AE%E3%81%8B-%E3%81%93%E3%81%AE%E8%A3%8F%E3%81%AB%E3%82%82%E5%AE%89%E5%80%8D%E6%94%BF%E6%A8%A9%E3%81%AE%E8%B2%A0%E3%81%AE%E9%81%BA%E7%94%A3/ar-AA1a4uco?cvid=b8e86b3c7f424f498b6f7e4373498ccf&ei=50

{斎藤 2023} 斎藤幸平「ゼロからの『資本論』」NHK出版新書、2023年。

{迫田 2019}迫田章義、堤　敦司「エネルギーと社会(改訂新版)」放送大学教育振興会、2019年。

{高村 2022}高村ゆかり「ウクライナ侵攻は気候変動対策の歩みをとめるのか」世界、2022年7月号、pp.170-173.

{高村 2023}高村ゆかり「気候の危機と生態系の危機」世界、2023年3月号、pp.268-271

{261団体要望書 20220111}　2022年1月11日、欧州委員会委員長ウルズラ・フォン・デア・ライエン　様
「持続可能」でも「グリーン」でもない原発をEUタクソミーに含めるべきではない
https://www.kikonet.org/wp/wp-content/uploads/2022/01/EU_taxonomy_2022.pdf

{平田 2022}平田仁子「脱炭素はスローダウンするのかウクライナ侵攻がもたらす試練を超えて」

{本間 2023} 核燃料サイクル、破綻直視の時＝本間照光・青山学院大名誉教授
毎日新聞、2023年2月9日。
https://mainichi.jp/articles/20230209/ddm/004/070/007000c

{丸山 2023}丸山茂徳・川島博之・掛谷英紀･有馬純他「地球温暖化『CO2犯人説』の大嘘」宝島新書、2023年。

{宮本 202204} 宮本憲一、斎藤幸平　特別対談(及び解説)「人新世の環境学へ」第1回―SDGsは「大衆のアヘンか」？　世界、2022年4月号、pp.150-161

{宮本 202206} 宮本憲一、斎藤幸平　特別対談(及び解説)「人新世の環境学へ」第 2 回―なぜいまカール･マルクスか？　世界、2022 年 6 月号、pp.234-245
{安田 2023}省エネ・再エネ推進こそ合理的〔原発で電気代下がるってホント？〕／【電気料金値上げ】京都大学大学院特任教授：安田陽さんに聞く・・・今日の「赤旗」記事
2023 年 03 月 24 日
https://blog.goo.ne.jp/uo4/e/5818e7a1debae6e1197ebde19c6282fa
{ロイター20230329} EU、再生可能エネルギー規則で原子力の扱い巡り対立
By Reuters Staff、2023 年 3 月 29 日
HTTPS://JP.REUTERS.COM/ARTICLE/EU-ENERGY-NUCLEAR-IDJPKBN2VV04K
{若杉 2013}若杉　烈「原発ホワイトアウト」(講談社、2013 年)；(著者(ペンネーム)は霞ヶ関の省庁勤務)
「歴史は繰り返す、一度目は悲劇として、二度目は喜劇として（カール･マルクス)」＜冒頭と本文最終章における引用＞
{渡辺 2022}渡辺凜、REPowerEU」政策にみる EU の気候変動・エネルギー政策の考え方
2022 年 8 月 12 日
https://cigs.canon/uploads/2022/08/REPowerEU_Rin_Watanabe_20220816.pdf
{EU 委員会 20220104}欧州委、EU タクソノミーに原子力や天然ガスを含める方針を発表
2022 年 01 月 04 日
https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/01/ac9c1a69b9dd0330.html
{EU 議会 20220708}欧州議会、天然ガスと原子力を持続可能な活動とする EU タクソノミー委任規則案を承認、日本貿易振興機構(JETRO,ジェトロ)、2022 年 07 月 08 日
https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/07/2b70b70ef179d597.html
{EU20220204}オーストリアとルクセンブルグ、ガスと原子力を含める EU タクソノミーに反対。法的措置をとる意向を表明
2022/2/4
https://esgjournaljapan.com/world-news/11717
{IEA2019} IEA Report、March 2019、Multiple Benefits of Energy Efficiency
From “hidden fuel” to “first fuel”
https://www.iea.org/reports/multiple-benefits-of-energy-efficiency

{Jacobson2009} Mark Z. Jacobson, *Review of solutions to global warming, air pollution, and energy security,* Energy Environ. Sci., 2009, 2, 148-173