

世界における原子力発電の 動向とその教材化

山 下 宏 文

現在の日本の原子力政策

令和3(2021)年

第6次エネルギー基本計画 <原子力における対応>

「安全を最優先し、経済的に自立し脱炭素化した再生可能エネルギーの拡大を図る中で、**可能な限り原発依存度を低減**する。」

2030年の電源構成 **原子力20～22%** 再エネ36～38%



令和5(2023)年

GX(グリーン・トランスフォーメーション)実現に向けた基本計画

<原子力の活用>

安定供給とカーボンニュートラルの両立 電力比率20～22%の確実な達成

原子炉の再稼働 次世代革新炉の開発・建設

運転期間は40年、延長を認める期間は20年 / 追加的な延長を認める

GX: 脱炭素社会に向けて再生可能なリーンエネルギーに転換していく取組



令和7(2025)年2月 第7次エネルギー基本計画

「再生可能エネルギーか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再生可能エネルギーと**原子力を共に最大限活用**していくこと」

2040年の電源構成 **原子力2割程度** 再エネ4～5割程度 火力3～4割程度

世界の原子力

COP28 (2023.11.30-12.13) 合意文書

アラブ首長国連邦・ドバイ

第1回グローバル・ストックテイク決定文書

28. さらに、1.5°Cの道筋に沿った**温室効果ガス排出量の深く、迅速かつ持続的な削減の必要性**を認識し、締約国に対し、パリ協定と各国の状況、道筋、アプローチを考慮に入れ、国毎に決定された方法で、以下の世界的な取組に貢献するよう求める：

(中略)

(e) 特に、再生可能エネルギー、**原子力**、特に排出削減が困難なセクターにおけるCCUS等の排出削減・除去技術、低炭素水素製造を含む、ゼロ・低排出技術の加速

共同宣言 原子力3倍化宣言

2023年12月2日 日本を含む22カ国

「2050年までに2020年比で世界全体の原子力発電容量を3倍にする」

目標に向けた協力方針を掲げた共同宣言

その後さらに3カ国が参加し、賛同国は2024年1月時点で25カ国 2025年11月6カ国

賛同国 UAE、米国、フランス、日本、英国、カナダ、韓国、フィンランド、スウェーデン、ベルギー、ルーマニア、ポーランド、ブルガリア、チェコ、ウクライナ、スロベニア、スロバキア、ガーナ、カザフスタン、モロッコ、モルドバ、オランダ、アルメニア、ジャマイカ、クロアチア

2024年11月 エルサルバドル カザフスタン ケニア コソボ ナイジェリア トルコ

グローバル・ストックテイク(GST): パリ協定に基づいて各国が定めた温室効果ガス排出削減目標(NDS)の世界全体の進捗状況を評価する仕組み

ヨーロッパの原子力 (EU)

2022.07.06

欧州議会 「EUタクソノミー」に原子力と天然ガスを含める案 可決・承認 (賛成328, 反対278, 棄権33)

反対国 ドイツ オーストリア スペイン デンマーク ルクセンブルク

- EU加盟27カ国中、13カ国が原子力発電
- 原子力発電 域内発電電力量の25%を供給
- 再生可能エネルギー 37.5% (2020年末現在)

脱原子力の方針だった国

ドイツ	2023年 全炉閉鎖(4/15残っていた3基の原子炉を停止)
ベルギー	原則2025年までに閉鎖 → 7基中2基を2035年まで運転延長 → 2025. 5 段階的廃止を撤廃
スペイン	2035年までに全炉閉鎖 * 一部原子炉の40年超運転予定 → 2025. 2 段階的廃止非立法提案
(スイス	段階的に廃止／2050年までに → 2024. 8 新規建設禁止を撤廃)

* EUタクソノミー：経済活動や投融資が環境的に持続可能であるかどうか明確にする分類

世界の原子力発電の利用動向 (2025年上期)

原子力利用なし オーストリア デンマーク(調査開始) オーストラリア
ベネズエラ ウルグアイ

脱原子力実施 ドイツ **脱原子力維持** スペイン(利用検討)

脱原子力撤回 ベルギー スイス 台湾 オランダ 韓国

利用継続(拡大) スウェーデン フィンランド 南アフリカ カナダ トルコ(2023年～)
UAE(2022年～) チェコ スロバキア スロベニア ハンガリー
ルーマニア

利用拡大 アメリカ フランス イギリス ロシア 中国 インド ブラジル イラン

建設中 エジプト

利用計画 イタリア(脱済) ノルウェー ポーランド インドネシア マレーシア
フィリピン タイ ベトナム サウジアラビア

利用検討 イスラエル

ドイツ <脱原子力実現>

1960年 原子力法 (1969年商用原発誕生 1972年大規模な原発)

1986年 チェリノービリ(チェルノブイリ)原子力発電所事故

2000年 原子炉の稼働年数を32年間 (シュレーダー首相)とし、順次廃棄

2010年 稼働年数を8~14(平均12)年間の延長 (メルケル首相)

2011年 3月福島第一原子力発電所事故

2011年3.15 原子力モラトリアム(3カ月間) 12年延長措置凍結

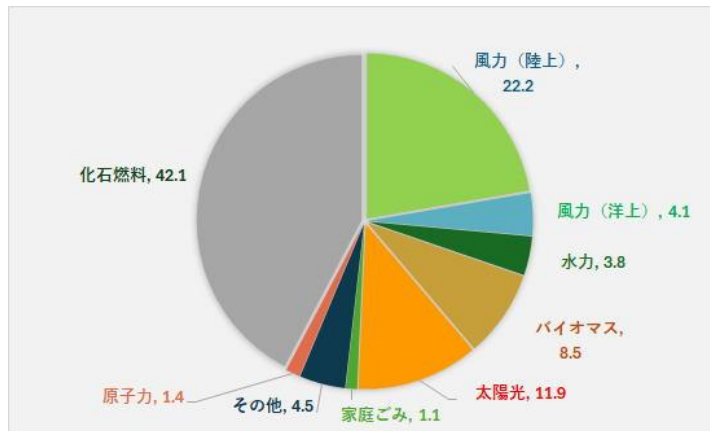
稼働中の17基のうち、1980年以前から稼働している7基を6月まで停止

6.6 原子力法改正 停止中の8基を廃止し、今後10年以内に原子力発電から撤退(閣議決定) (残り9基)

2015年~2019年 原発3基を停止 2021年 原発3基を停止

2023年 1.1 「再生可能エネルギー法」 2030年までに再エネ割合を少なくとも80%へ

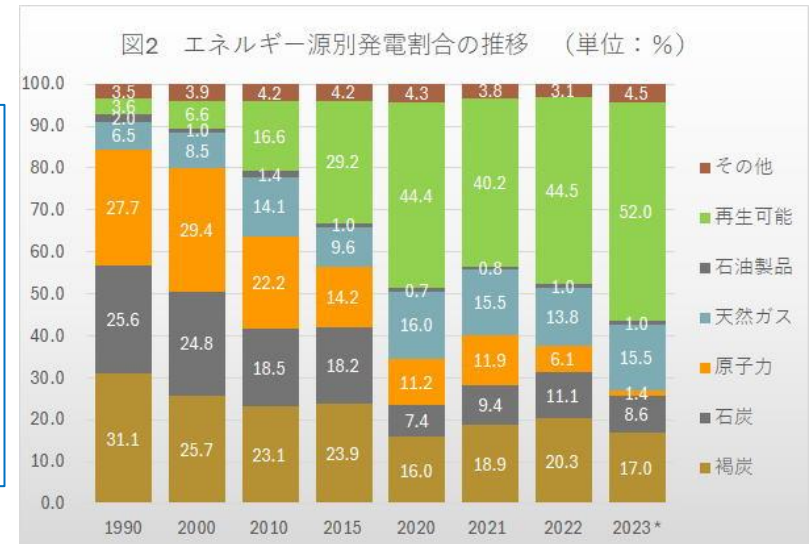
4.15 原発3基を停止 (全原子炉停止) * 電力輸入が超過



2023年
再エネ
上半期
51.7%
↓
年間
59.7%

2023年上半期のエネルギー源別発電量(単位%)

出所: AGEB Bruttostromerzeugung Deutschland nach Energieträgern)



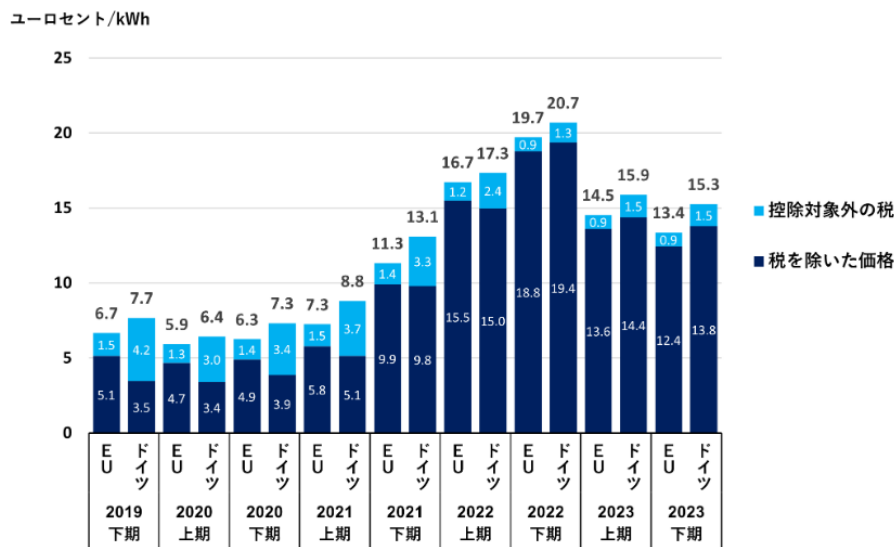
出所: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. "Stromerzeugung nach Energieträgern 1990 - 2023" (Stand Dezember 2023)

ドイツの脱原子力への評価

電気料金 経済活動

温室効果ガス排出削減

図1：EUとドイツの大規模需要家向け電気料金



出典：Eurostat, Electricity Prices for Non-Household Consumers - Bi-Annual Data (2024年4月19日)

自然エネルギー財団WEB(2024.7.19)

ドイツの産業用電気料金はEUの平均より少しだけ高い
重工業を含む大規模な電力の需要家
(年間150GWh以上、GWh=100万キロワット時)の
電気料金のうち、税を除くと、ドイツと他のEU(欧州連合)
加盟国の平均のあいだに大きな開きはない(図1)。

ドイツの電力料金単価の推移(新電力ネットWEB)

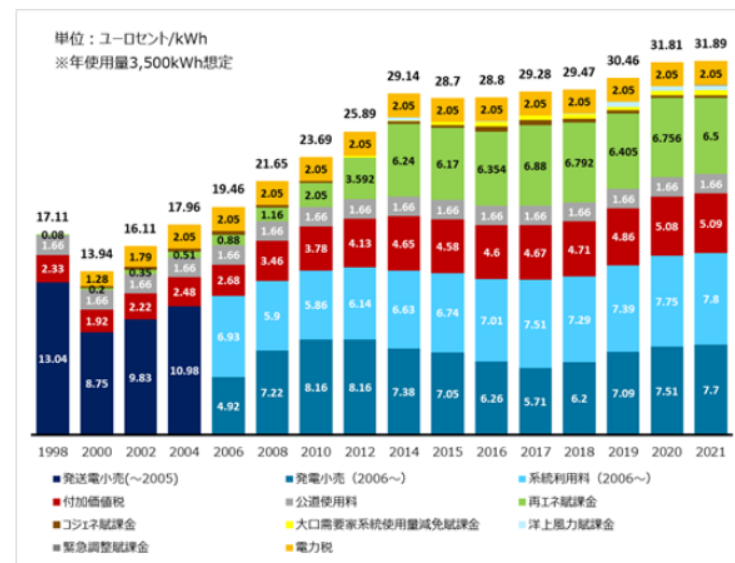
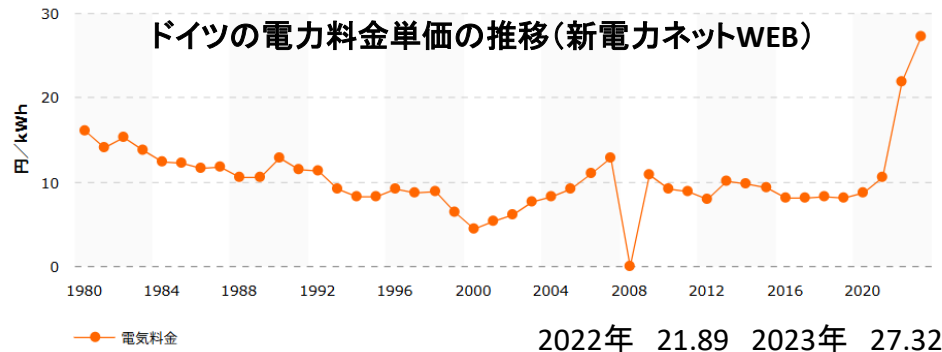


図1 ドイツ家庭電力料金推移

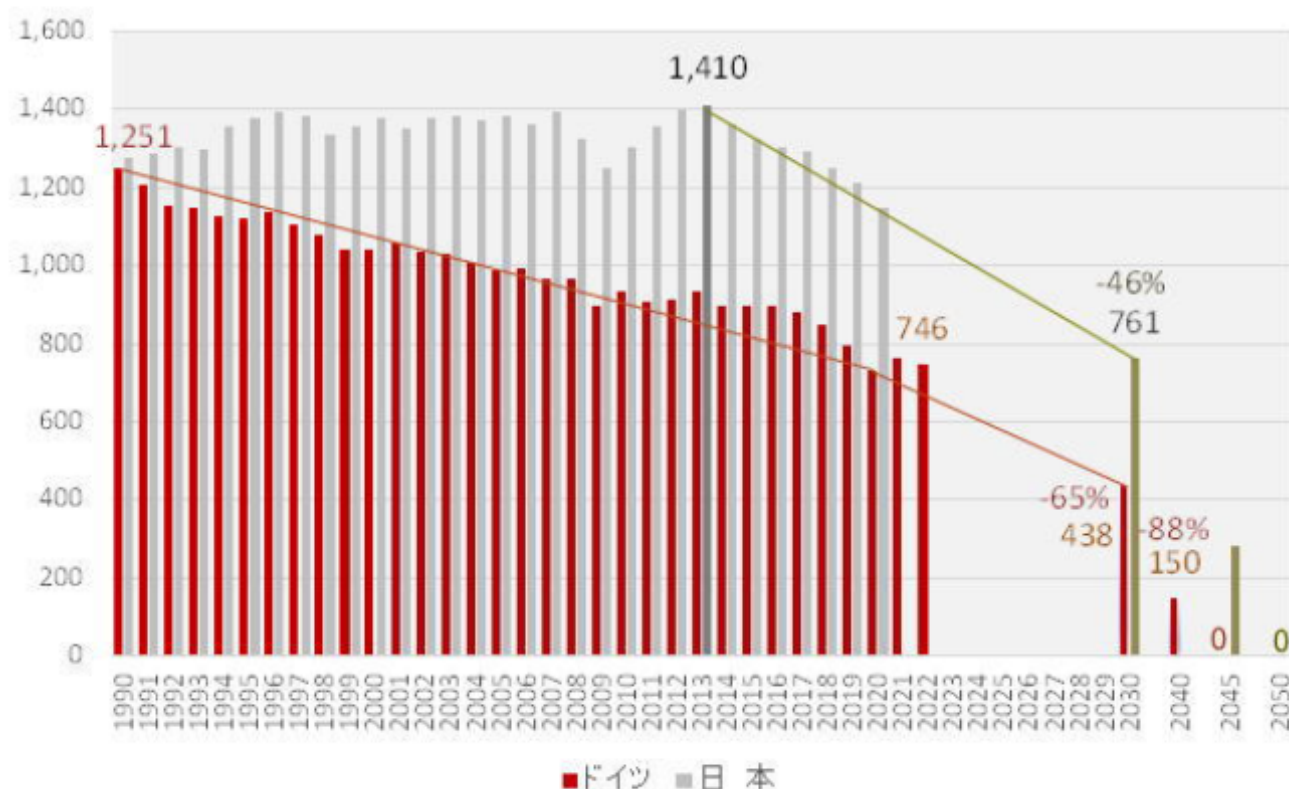
(出典) ドイツ連邦エネルギー・水道事業連合会(BDEW)、電気料金分析2021年1月 より三菱総合研究所作成

電事連WEB(2021.6.2)

固定価格買取(FIT)制度にともなう再エネ賦課金の増大、
また再エネの拡大に系統拡張が追いつかない中での系
統運用コスト増大等により、ドイツでは電気料金が上昇し、
2000年のFIT開始から10年で家庭向け電気料金が
約1.7倍となり、その後も上昇を続けた(図1)。

図 ドイツと日本の温室効果ガス排出量の推移と削減目標

(単位：100万トン/CO2換算)



世界の温室効果ガス 2023年 (百万トン)	
1 中国	15944
2 アメリカ	5961
3 インド	4134
4 ロシア	2672
5 ブラジル	1300
6 インドネシア	1200
7 日本	1041
8 イラン	997
9 サウジアラビア	805
10 カナダ	748
11 国際輸送	747
12 メキシコ	712
13 ドイツ	682
14 韓国	654
15 トルコ	606
16 オーストラリア	572
17 パキスタン	532
18 ベトナム	524
19 南アフリカ	522
20 国際輸送	498
21 タイ	441
22 フランス&モナコ	386
23 ナイジェリア	385
24 イギリス	379
25 イタリア&	374

注1) 日本は年度。ドイツは暦年（2022年は暫定値）。

注2) 2030年のドイツの目標は1990年比で65%減。日本の目標は2013年度比で46%減、1990年比では40%減。

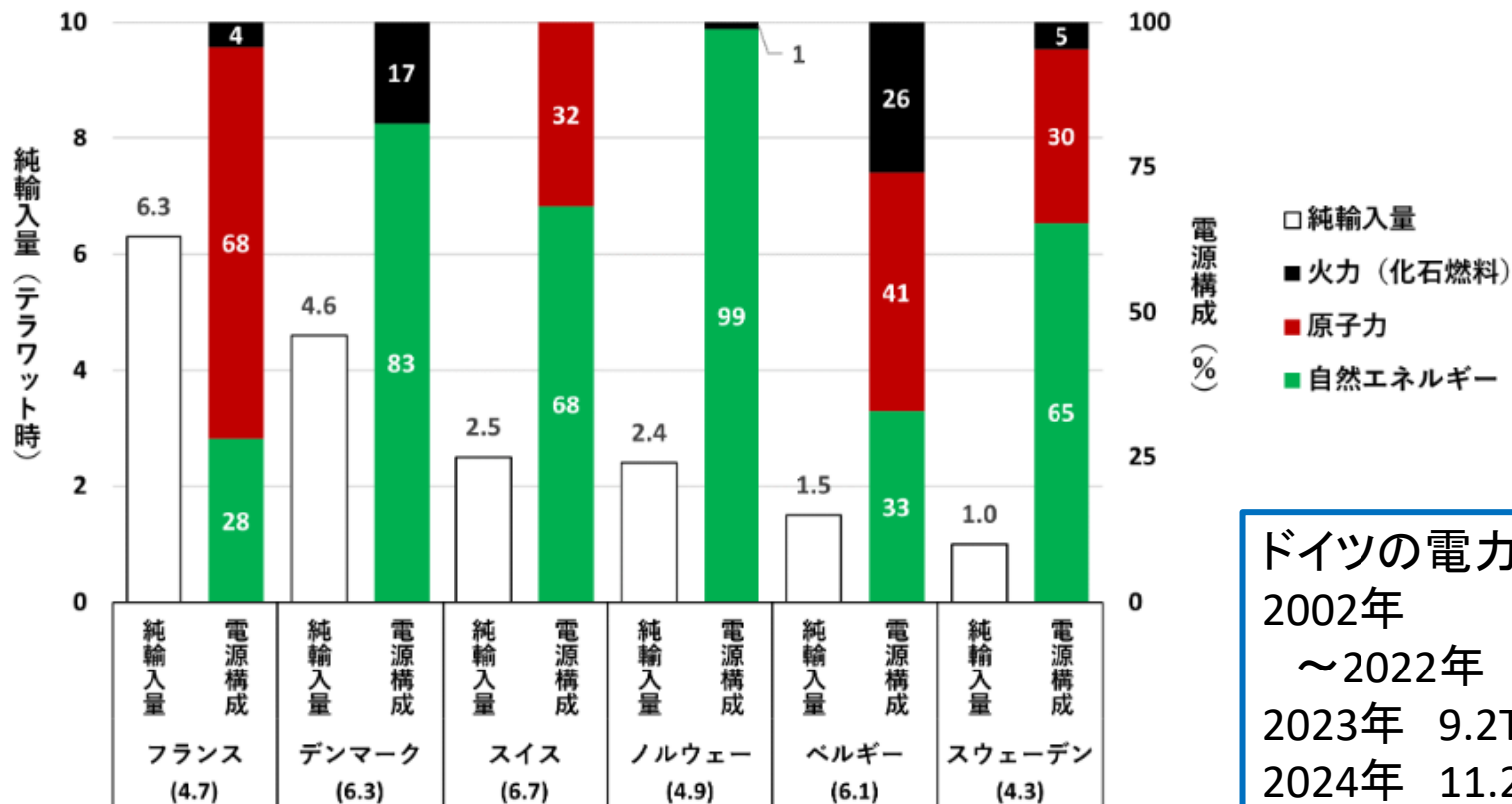
データ出所：以下のデータとドレスデン情報ファイルによる計算。

ドイツ：連邦環境庁"Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2021 (Stand 03/2023)"および「2021年改正気候保護法」

日本：国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2020年度）、（目標値は政府：環境省）」

**ドイツ EU内では
最も多い排出量**

図4：国別に見たドイツの電力純輸入量、各国の電源構成、電力取引平均価格（2024年上期）



ドイツの電力純輸入量
2002年
～2022年 輸出超過
2023年 9.2TWh 2%
2024年 11.2% 4%
(上期) 国内消費量割合

ドイツ
7.0ユーロセント/kWh

注：電源構成は国全体の発電電力量ベース。

出典：Fraunhofer ISE, Energy-Charts (2024年7月17日)

自然エネルギー財団WEB(2024.7.19)

ドイツの電力輸入の多くは原子力ではなく自然エネルギー

各国の電源構成をもとに、ドイツに対する純輸入量の比率で配分して計算すると、自然エネルギーは59%、原子力は33%、火力(化石燃料)は8%になる

(計算から除外したオランダでは2024年上期の原子力の比率は3%)。

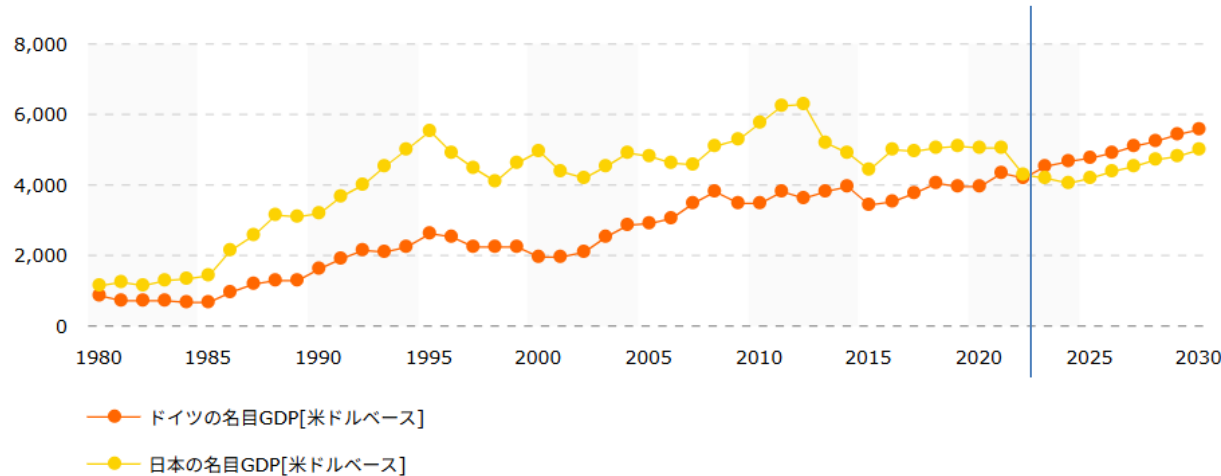
ドイツの純輸入量の多くが自然エネルギーの電力であるとみなすことができる。

あくまで年間
総量！

1/3は原子力
では！

ドイツと日本の名目GDP[米ドルベース]の対比および推移(新電力ネットWEB)

10億USDドル



名目GDP

- 2023年 ドイツ3位
(逆転) 日本4位
- ・ドイツの高インフレ
- ・円安ユーロ高
- ・ドイツの実質GDP
前年比0.3%減
2024年は前年比0.3%増
- ・ドイツ経済は不調が続く
- ・ドイツ人口は日本の2/3
- ・2025年競争力ランキング
ドイツ19位 日本35位

2023年4月11.12日 世論調査機関インフラテスト・ディマップのアンケート 1204人
「ドイツの脱原子力政策は間違いだ」(59%) 「脱原子力政策は正しい」(34%)

- ・35歳～49歳の市民の67%は脱原子力反対
- ・反対の理由はウクライナ侵攻以降のエネルギー危機
「エネルギー価格の高騰に懸念を持っている」(66%) 「持っていない」(7%)

2025年3月 エネルギー比較サイトVerivox 世論調査 18-79歳 1007名
原子力回帰 賛成(55%) 反対(36%) 保留(9%) 新設(32%) 3基再稼働(22%)

2025年5月

フリードリッヒ・メルツ首相(キリスト教民主・社会同盟/ドイツ社会民主党連合)政権誕生
エネルギー転換の大幅修正(原子力回帰)を目指したが、連立協定書からは削除
(エネルギー政策をエコロジーからエネルギーの安定供給、価格の安定へと転換しようとしたが)

ベルギー <2035年までに脱原子力 撤回>

2024年の電源構成
原子力約42% 再エネ約30%

1986年 チェリノービリ(チェルノブイリ)原子力発電所事故

2003年 脱原子力法 40年間の運転後閉鎖 (7基の原子炉 総発電量の55%)

2011年 福島第一原子力発電所事故

2011年 主要6党合意 2015年から順次停止(2基)し、2025年までにすべてを停止する (代替エネルギーが電力不足に対応できることと電力価格が暴騰しないことの条件)

2022年 3月 全7基のうち2基(ドール4号機P/109万kW、チアンジュ3号機P/108.9万kW)の運転を10年延長(2035年まで) →2023年12月最終合意

2022年 9月ドール3号機(p/105.6万kW)永久閉鎖

2023年 2月チアンジュ2号機(p/105.6万kW)永久閉鎖

(首相 小型モジュール式原子炉(SMK)の研究に投資 将来的に活用することに言及)

エネルギー自給率
2020年 27.0% IEA

2025年 2月 新内閣発足 連立協定 原子力の段階的廃止政策の撤回 5月法案可決

スペイン <2035年までに脱原子力 利用検討>

1979年 米国スリーマイルアイランド原子力発電所事故

1983年 国家エネルギー計画 建設中の5基の工事中断・凍結(→1994年建設放棄)

2011年 12月国民党政権 既存原子炉の出力増強や運転期間の延長を進める

2018年 6月社会労働党政権 原子力発電所の段階的閉鎖・廃止の方針

2020年 2027年から2035年までに原子力発電所(7基)の順次閉鎖
(2021~2030年の国家エネルギー・気候計画)

2023年 12.17サンチェス社会労働党政権 2035年までの段階的閉鎖を閣議決定

2025年 2月 原子力発電に関する非立法提案可決(段階的廃止を覆す措置を求める)

スイス <2050年までに脱原子力 撤回>

1986年 チェリノービリ(チェルノブイリ)原子力発電所事故

1990年 国民投票 新規の原子力発電所の建設を10年間凍結

2003年 国民投票 10年凍結延長及び支援措置廃止 の否決

2005年 原子力法改正 原子力開発政策

2011年 福島第一原子力発電所事故

2011年 5月 既存原子力発電所の段階的廃止(閣議決定)

2016年 9月 エネルギー戦略2050

脱原発 再エネ開発の促進 省エネ推進 電力網の刷新

11月 国民投票「2029年の脱原発達成」否決 54.2%反対

2017年 5月 国民投票「2050年までに脱原発」賛成 58.2%賛成

2018年 1月 改正エネルギー法 リプレイスや使用済み燃料の再処理禁止

2019年 12.10 ミューレンベルク原発閉鎖 残り4基

2050年の目標 水力56% 再エネ31% 天然ガス・化石燃料14%

2023年 世論調査 ・電力供給に既設炉が不可欠 68%

・安全である限り既設炉を稼働させるべき 73%

・再エネと組み合わせて原子力への依存を継続すべき 54%

・新設を再検討することは正しい 42%

2024年 8月 原子力発電所の新規建設禁止を撤廃

電源構成 2021年(23年)

水力 61.5%

原子力 28.9%

再エネ 6.0%

火力(熱電併給) 3.6%

台湾 <2025年までに脱原子力 撤回>

1978年～1985年 3サイト6基の運転開始

2011年 3月福島第一原子力発電所事故

11月 新たなエネルギー政策 既存の6基に40年の運転期間設定

2017年 1月 電気事業法改正 2025年までに「非核家園」の実現

2018年 電気事業法改正の賛否を問う住民投票(廃止賛成が反対を上回る)

2023年 1月 運転中の原子炉3基 3月 國聖2号機 永久閉鎖

2024年 1月 総統選挙 脱原発の民進党候補に

2024年 7月 馬鞍山原発1号機 2025年 5月 2号機 閉鎖(脱原発完了)

2025年 5月 原子炉施設管理法修正草案が立法院で可決 原子炉更新期間20年

オーストリア <原子力利用をしない 維持>

1978年 11月 国民投票 原子力発電所1号機の稼働否決

デンマーク <原子力利用をしない 維持>

1973年 石油危機 (自給率2% 中東からの原油輸入に依存)

1976年 エネルギー計画1976(北海油田 コージェネ 省エネエネルギー税 等)

1985年 原子力発電に依存しない公共エネルギー計画 原発設備の送電網への接続禁止(法律)

2025年5月 エネルギー計画において原子力利用に関わる調査開始 (議会 賛71 反34 棄5)

オーストラリア <原子力利用をしない 維持> 原子力発電が法律によって禁止

2019年 10月 地球温暖化に関する調査(ロイ・モーガン社)

(回答者の51%が二酸化炭素(CO2)排出量の削減に役立つのであれば

原子力を利用することに賛成)

2024年6月 保守連合(野党)原子力発電導入を公約 アルバニー首相「原発は経済的破滅」

オランダ <脱原子力→原子力利用>

1969年 ドーデバルト原子力発電所運転開始

1973年 ボラセウ原子力発電所運転開始

1985年 総発電電力量の1/3を原子力発電とする原子力計画

1986年 チェリノービリ(チェルノブイリ)原子力発電所事故

1995年 新規原子力発電所の建設は行わない 2003年までに脱原子力

1997年 ドーデバルト原子力発電所閉鎖

2003年 3党連立政権 ボラセウ原子力発電所の2013年までの運転継続を許可

2006年 ボラセウ原子力発電所の2033年までの運転継続を承認

2010年 ルッテ政権 原子炉の新設を可能とする

2021年 6月 国家エネルギーシステム計画 原子炉2基の建設方針

2022年 12月 原子炉の建設地 ボラセウを選定 2035年完工を目指す

2025年 2月 新規原子力発電所の建設プロジェクトの遅延を表明

韓国 <脱原子力→原子力利用>

2020年 文在寅大統領 電力需給基本計画 (2034年まで原子力減縮 再エネ拡大)

2022年 尹錫悦(ユン・ソンニョル)大統領 原子力推進へ転換

2023年 1月「第10次電力需給基本計画」(2036年までに原発シェア34.6%へ)

2025年 2月「第11次電力需給基本計画」 原子力発電と再エネ施設の大幅拡張

(建設中・計画中の大型炉+2038年までに2基の大型炉と小型モジュール炉)

イタリア <脱原子力→原子力利用へ>

1975年 国家エネルギー計画 原子力開発に重点

1981年 4基の原子炉(総発電容量151万kW)

1982年3 ガリアーノ原発(16万kW)閉鎖

1986年 **チェリノービリ(チェルノブイリ)原子力発電所事故**

1987年 11月国民投票 原子力を推進する法律の廃止 12月議会 政策案承認

・ラティナ原発(21万kW)閉鎖 ・他2基の再開前安全評価実施

・進捗中の2基(各100万kW)をガス火力へ

1990年 トリノ・ベルチェッセル原発(27万kW) カオルソ原発(87万kW) 閉鎖

2001年 4基を解体・撤去する方針

2003年 6月電力不足 輪番停電 9/28 ブラックアウト

2008年 ベルルスコーニ首相 原子力発電開発再開へと方針転換

(2025年には発電電力量の1/4を原子力発電で賄う)

2011年3 **福島第一原子力発電所事故**

2011年 6月 国民投票 原子力利用再開を拒否

2023年 メローニ首相 政府9月(原発再開に向けた計画案を6ヶ月以内に策定

7ヶ月以内にロードマップ 9ヶ月以内にガイドラインを作成する方針)

小型原子炉「小型モジュール炉(SMR)の新設検討 (3月、EDFと開発協力合意書)

2024年9 **環境・エネルギー安全保障省「持続可能な原子力発電に向けた協議会」会合開催**

アメリカ <原子力の利用継続→拡大>

1957年 アメリカ初の商業用原子力発電所(Shippingport) 運転開始

1960年 原子炉3基 1970年20基

1979年 スリーマイルアイランドで原子力発電所の事故

→ その後の新規原子力発電所の建設はなくなる

1980年 原子炉71基 1990年 原子炉112基 2000年 原子炉104基

1996年 ワッツバー1号機運転開始 109基目 (その後20年間新規運転なし)

2001年 カリフォルニア州電力危機 「国家エネルギー政策」原子力エネルギーの拡大

2005年 8月「エネルギー政策法」(新規原子力発電所の建設を支援)

2012年 新たな原発の建設認可(2件・計4基)

2016年 ワッツバー2号機運転開始(1973年建設開始! 後に停止 2007年再開)

自然エネルギー財団

2021年 バイデン大統領 既設原子炉の長期利用

2023年 8月南部ジョージア州ボーグル原子力発電所3号機運転開始

(スリーマイル事故後に建設を始めた最初の原発)

2024年 11月バイデン政権 原子力発電拡大に向けた目標と取り組み

(約1億kWの設備容量→2050年までにさらに2億kWを新規導入)

2025年 5月トランプ大統領「エネルギードミナンス戦略(2050年には4億kWへ)

フランス <原子力利用の拡大>

1981年 ミッテラン大統領（脱原子力をうったえて当選）
→ その後、原子力を推進してゆく（58基）

2011年 福島第一原子力発電所事故

2012年 オランド大統領（2025年までに24基、依存度を50%以下に下げるという公約）

2015年 エネルギー移行法 — 2025年までに依存率を50%に減らす

2017年 5月 マクロン大統領（エネルギー移行法を引き継ぐ方針）

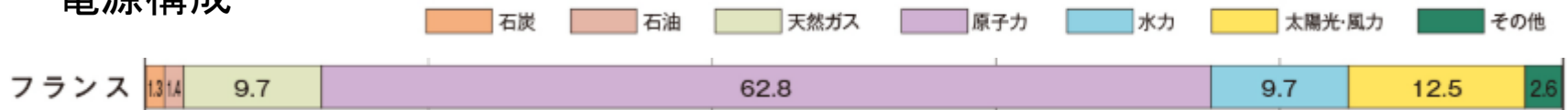
2019年 1月 エネルギー複数年計画 — 2035年までに依存率を71%→50%まで下げる
2035年までに90万kW級原子炉14基を閉鎖

2021年 11月 マクロン大統領 原子炉新設（最大6基）を発表

2022年 2月 マクロン大統領 原子炉の運転期間を50年以上に延長
6～14基の大型原子炉と数基の小型モジュラー炉の新設 発表
（2050年までに合計25GWを追加 大型原子炉2028年→2035年
小型モジュラー炉 実証機2030年）
国内原子炉56基（発電容量61GW）→ EDFを国有化する

2025年1月 2024年の原子力発電量前年比12.9%増（2023年64.17%+12.9%？）

電源構成



（2022年）

イギリス＜原子力利用の拡大＞

1956年 商業用原子炉の運転開始（以後 積極的建設）

1986年 チェリノービリ(チェルノブイリ)原子力発電所事故

1990年代～2000年代半ば 原発の退潮期(閉鎖が続く)

2008年 原子力白書 原子力の積極的利用を促す

2010年 キャメロン政権 新規原子力プロジェクトの推進を促す

2013年 12月 エネルギー法 低炭素電源に固定価格買取制度導入

2017年 ヒンクリーポイントC原子力発電所(p/172万kW×2) 建設中

2020年 原子力白書 サイズウェルC原子力発電所 計画

10月 政府 2035年までに電力システムを脱炭素化する目標

2021年 3月調査 原発利用に賛成(39%) 反対(12%)

2022年 4月「エネルギー供給保障戦略」

2030年までに最大8基新設計画

2024年 1月「原子力ロードマップ」

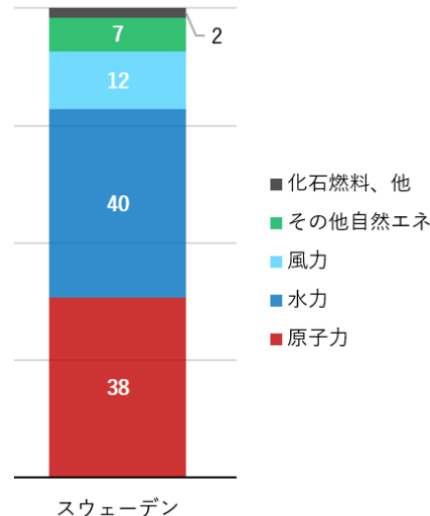
- ・2050年までに合計2,400万kWの新規原子力発電所を稼働

- ・国内電力需要の1／4を賄う

(2024年 風力30% 天然ガス26% 原子力13%＜5基13～20%賄う＞
太陽光5% バイオマス5% 石炭1% 輸入16% その他4%)

スウェーデン＜原子力利用継続＞

スウェーデンの電源構成
2019年 IEA2020.3



1979年 アメリカ・スリーマイル島の原子力発電所事故

1980年 国民投票（6基稼働・6基建設計画中） 脱原子力へ

1986年 チェルノブイリ原子力発電所事故

1988年 国会決議→脱原子力（12基を2010年までに全廃）

1994年 原子力委員会報告（2010年は不可能・1998年までに1基は可能）

1997年 エネルギー政策（2010年の期限を取り消す）

1999年 バーセベック1号基（B/60万kW）停止

2005年 バーセベック2号基（B/60万kW）停止

2002年 技術的な寿命期間終了まで原子炉を運転する（原子炉の寿命を40年とする）

6月 代替エネルギーが見つかるまで原子力発電を継続する

2010年 国会決議

（10基以上には増やさない・新たな原子炉へのリプレイスは可能） B7/P3
スウェーデンの原子力施設

2011年 福島第一原子力発電所事故

2014年 将来的に原子力発電を全廃し、再エネとエネルギー効率化で代替する

2016年 オスカーシャム2号基（B/63万kW）停止

2017年 オスカーシャム1号基（B/50万kW）停止

2019年 2040年までに全て再生可能エネルギーにする計画

リングハルス2号基（P/92万kW）停止

（世論調査 78%原子力発電支持 43%新規建設賛成 35%フルに使い続けたい）

2020年 リングハルス1号基（B/91万kW）停止（2021年 6基稼働中）

2022年1月 最終処分場の建設計画承認（2030年初頭 処分開始）

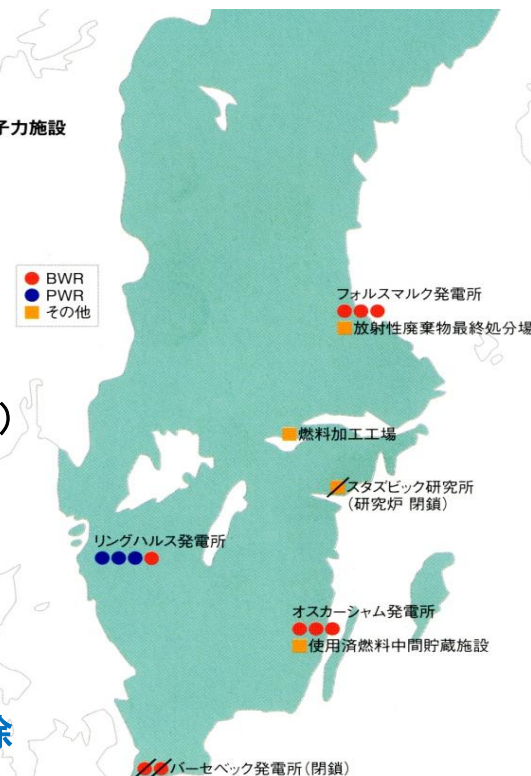
10月 新政権（ウルク・クリステション首相） 原子力利用拡大へ

2040年100%再エネ → 非化石燃料100% 変更

2023年9月 原子力に関する改正法案提案（11月末議会承認 2024年1月発効）

環境法「原子力発電がある場所以外への原子炉の建設を禁止する規定」削除

「稼働中の原子炉の数を10基に制限する条項」削除



フィンランド <原子力利用の継続>

1973年 オイルショック

1977年 原子力発電を導入～ 80年代初め 2サイト4基を運転

2001年 「国家エネルギー・気候変動戦略」（再エネ・コジェネ・原子力）
オルキオトを最終処分地として決定

2005年 オルキオト3号機建設開始

2008年 「国家エネルギー・気候変動戦略」改訂
（・原子力発電の増強 ・再エネ割合 2020年までに38%）

2014年 オルキオト4号機 建設計画延期

2022年 ピュハヨキ・ハンヒキビキ1号機建設計画 ロシアとの契約解除

2023年 2月ロビーサ原子力発電所(2基)2050年末まで(70年超)の運転認可
4月オルキオト原子力発電所3号基(EPR160万kW)稼働
(フィンランドの電力需要の14%)

地下の小型原子炉(SMR)の実現を目指す

2025年 4月フォータム社 新規建設の前提条件の調査(実行可能性調査) 完了
長期的な選択として原子力発電開発の継続

2022年4月調査

原子力発電	完全に肯定	34%	広範に肯定	26%	60%
	完全に否定	3%	広範に否定	8%	11%

62%が気候変動緩和に原子力発電が重要

ロシア <原子力利用拡大>

2011年 5月 10か所32基の原子炉(総発電量16%)→ 目標 2020年までに23%、2030年までに25%

2016年末 35基(10サイト)の原子炉が運転中(18.6%) 10基の原発が建設中

2020年 5月 海上浮揚式原子力発電所(7万kW) 営業運転開始

2024年 9月 2042年までの設備計画の草案 14サイトで合計38基の新設 発電容量18.9%→23.5%

中国 <原子力利用拡大>

2017年 2月末 運転中の原子炉 32基 2023年 4月末 運転中の原子炉54基(5682万KW)

2025年 3月 運転中の原子炉58基 建設中・認可済み 44基

インド<原子力利用拡大>

2017年 2月末 運転中の原子炉21基(7発電所)

2023年 運転中の原子炉23基(748万kW) 2031年までに2,248万kWに増強する目標(建8基・計画10基)

2025年 2月 原子力発電に関する声明(2047年までに1億kWへ 2033年までに国産SMR5基の運転開始)

ブラジル <原子力利用拡大>

2014年 エネルギー10年計画 原発容量約200万kW(2013年)→340万kW(2023年)へ

2015年 アングラ原発3号機の建設中断 → 2021年建設再開 (2031年運転開始予定)

2020年 国家エネルギー計画2050 2基原子炉(2GW) →30年後に8~10GWへ

南アフリカ <原子力利用継続>

2019年 「総合資源計画」(鉱物資源・エネルギー省) 将来的に250万kWの原発設備建設
クバーグ原発(97万kW×2基)運転開始後40年(2024年)の延長に言及

2024年 **250万kWの新規原子力発電所建設のための情報提供依頼書を発行**

(PWRと2030年までに商業利用可能な小型モジュール炉、またはそれら技術を組み合わせたベースロード電源を希望)

BRICSの5力国 (他 イラン エジプト アラブ首長国連邦 エチオピア インドネシア)

インドネシア <原子力利用へ>

2004年 国家エネルギー政策 原子力をエネルギーミックスの一つに位置づける
2025年までに必要な原子力発電設備容量12GW 2016年に600MW超級の原発計画
2007年 インド原子力庁 2017年まで1基目の100万kW級プラント 2020年前後に計4基を計画
2011年 福島第一原子力発電所事故 →各国の動向を見ながら慎重に
2022年 2035年までに8GW、2060年までに35GWの原子力発電の導入計画（エネルギー鉱物資源省）
2024年 国家エネルギー政策改正案 2032年に初の原子力発電所(250MW)の運転開始予定

マレーシア <原子力利用なし → 原子力利用へ>

2008年 2月原子力開発計画部発足（2010～2030年までのエネルギーマスタープランに原子力導入を検討）
2011年 福島第一原子力発電所事故 → 2021年の導入計画を白紙に。原発導入の検討は続行
2018年 原子力発電所を認めない政策決定 **2025年7.31 31年までに原子力発電稼働を目指す**

フィリピン <原子力利用へ>

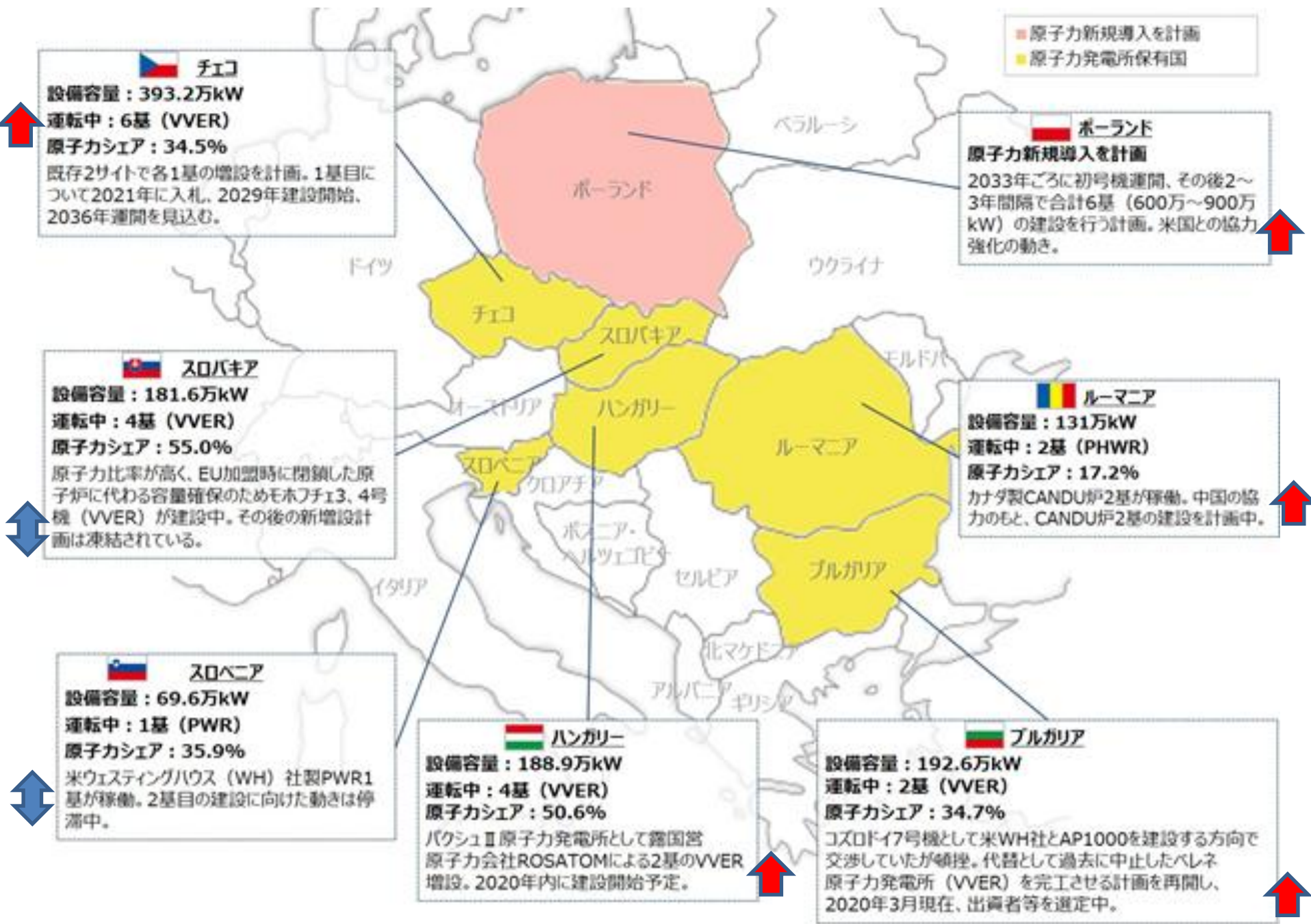
1976年 バターン半島62万kWのPWR着工 1985年95%以上が完成 →アキノ政権下運転認可見送り
2011年 福島第一原子力発電所事故 → 原子力発電開発を断念 → **2024. 10 韓国の協力のもと修復に向けた調査**
2023年 エネルギー計画2023-2050 2032年までに小型モジュール炉8基 2035年までに120万kWの原発設備 導入計画

タイ <原子力利用へ>

2007年 国家電力開発計画(2020年100万kW 2基 2021年 2基 計4基の導入計画)
2009年 改訂版(2基に縮小)→ 2010年 2020～2030年に5基の原子炉)
2011年 アピシット首相(5基の建設計画延期)
2024年 9月「国家エネルギー計画2024～37年 小型原発の導入を盛り込む予定

ベトナム <原子力利用なし → 建設計画再開>

2007年 長期ビジョン(2050年までに15～20%を原子力発電に)
2009年末 ニントゥアン省に原発4基の建設を決定（ロシアが2基、日本が2基建設する予定）
2012年1月 日越原子力協定 2016年11月 原子力発電所建設計画中止
2024年11月 ニントゥアン省に2カ所の原発建設計画再開 2030年の完成を目指す



トルコ <原子力利用開始>

2000年 原子力建設計画の凍結

2007年 原子力法制定(2023年までに国内電力需要の5%を原子力で)

2010年 アックユで原発(4基)建設受注(ロシア)

2013年 シノップで原発(4基)建設受注(フランス・日本) → 白紙へ

2018年 4月 アックユ1号機 着工 20年4月 2号機 着工 21年3月 3号機 着工

2021年 エルドアン大統領あと2つの発電所(イグネダ、シノップ)建設に言及

2022年 7月 アユック4号機 着工

2023年 12月アユック1号機の起動許可 (アユック4基で約9%+8基で27%に)

アラブ首長国連邦 <原子力利用開始>

2021年 4月バラカ原子力発電所1号機(140万kW)営業運転を開始

2022年 3月 2号機運転 23年9月 3号機(140万kW)

2024年 9月 4号機(140万kW) UAE総電力量の25%が原子力(40TWh)

サウジアラビア <原子力利用へ>

2017年 「国家原子力プロジェクト」 120万~160万kWの大型炉2基+小型炉

2018年 原子力政策 今後25年間で16の原子力発電所計画 **2023年 入札開始**

エジプト <原子力利用へ>

2021年 6月エジプト原子力発電庁 エルダバ発電所1, 2号機(120万kW×2)
建設許可申請

2022年 1月 エルダバ発電所3, 4号機(120万kW×2) 建設許可申請

2022年 7月 1号機着工 11月 2号機着工 2023年 5月 3号機着工

2024年 1月 4号機着工

イラン <原子力利用の拡大>

2013年 ブシェール原子力発電所(1000MW)稼働

2014年 11月ロシアと最大8基の原子力発電所の建設を合意

2022年 カールーン発電所(300MW)着工

2024年 2月南部(シリク)でさらに4つの原子力発電所の建設を開始

イスラエル <原子力利用の検討>

2010年 3月 南部ネゲブ砂漠に原子力発電所を建設する計画

2011年 3月 建設計画の中止

2016年 原子力「2030年から追加的に利用可能となるエネルギー源」

2025年 エネルギー大臣 原発計画の特別準備報告書を検討?

ノルウェー <原子力(SMS)利用へ> 豊富な水力による発電

2024年6月導入を検討する委員会設立 2025年4月小型モジュール炉建設評価

カナダ <原子力利用の継続 SMRの利用> 現在19基(オンタリオ州に18基)

2017年 オンタリオ州「エネルギー長期計画2017」 原子炉改装と運転延長

2018年 11月 SMSの開発に向けたロードマップ策定

2023年 3月 原子力への強力支援(投資税額控、優遇税制)の予算成立

2025年 5月 オンタリオ州政府よりSMRの建設認可

30万kW×4基 1号機は2030年末 2～4号機は34～36年の運転開始

ベネズエラ <原子力利用計画中断> 世界一の石油埋蔵量

2010年 10月原子力発電所の建設をロシアと合意

2011年 3月チャベツ大統領 原子力開発計画中断 (2025年3月 電力不足)

ウルグアイ <原子力利用なし> 再エネ90～95%

1988年 カナダと原子力発電所建設に関する合意

1997年 法律による原子力利用禁止

2010-15年 ホセ・ムヒカ大統領(ラモンエネルギー担当相再エネによる発電を進める

(2017年から2020年までの電源別発電量、平均で97%が再生可能エネルギー。

水力・44% 風力・32% バイオマス熱利用・18% 太陽光・3% 化石燃料・3%)

2023年 6月「ウルグアイにおけるグリーン水素開発ロードマップ」

教材化に向けた視点（留意点）

- 日本のエネルギー政策（原子力政策）を相対化できるようにする。
- 世界の動向が望ましい方向とは限らない。
- 各国の現在の方針を時間的推移の中でとらえる必要がある。
- エネルギー問題の解決には国際的な視野が必須である。（安定供給、カーボン・ニュートラル）

直接、この内容を教科の授業で扱う場面はないかもしれないが、「総合的な学習の時間」や「総合的な探究の時間」などでは扱いたい内容である。また、授業では直接扱わないとしても、授業者はきちんと知っておく必要がある。