

揺れるヨーロッパの脱炭素戦略

2022年4月11日

調査部 副主任研究員 土田陽介

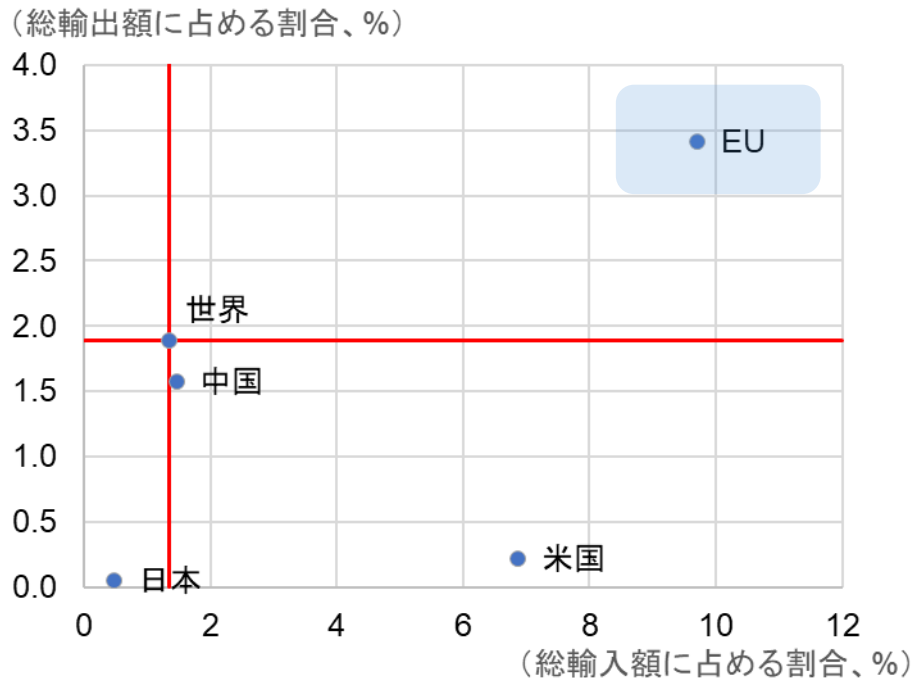
本日の報告の要旨

- ロシア発の供給ショックの影響を最も受ける経済がヨーロッパ
- ロシア産天然ガスの利用を前提としたEUの脱炭素化戦略は見直しへ
- 中長期的には
 - 原発回帰が進む可能性
 - エネルギー効率が改善する可能性
 - 脱炭素化目標そのものが見直される可能性も
- 次期の欧州議会選(2024年6月)に注目
 - 環境政党が躍進すれば脱炭素化にドライブがかかる可能性
 - 中道勢力が復調すれば脱炭素化に修正が入る可能性

ロシア発の供給ショックを強く受ける欧州経済

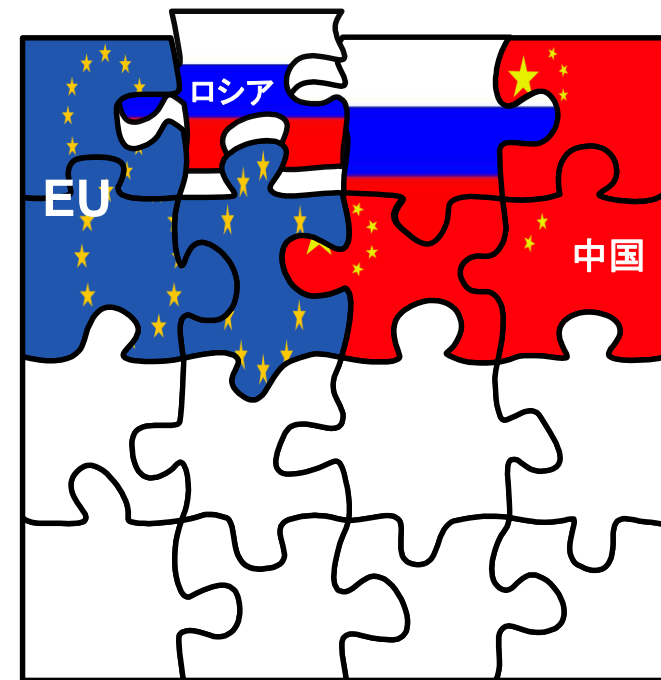
- ウクライナ侵攻を受けて、欧米を中心とする国際社会はロシアに対して厳しい経済・金融制裁を断行
- 世界経済から切り離されたことでロシア発の供給ショックが発生
- ロシア発の供給ショックを強く受けるヨーロッパ経済

世界経済の対露貿易依存度(2020年)



(出所) UN Comtrade Database

世界経済とロシア(概念図)



(出所) MURC作成

乱高下する資源価格

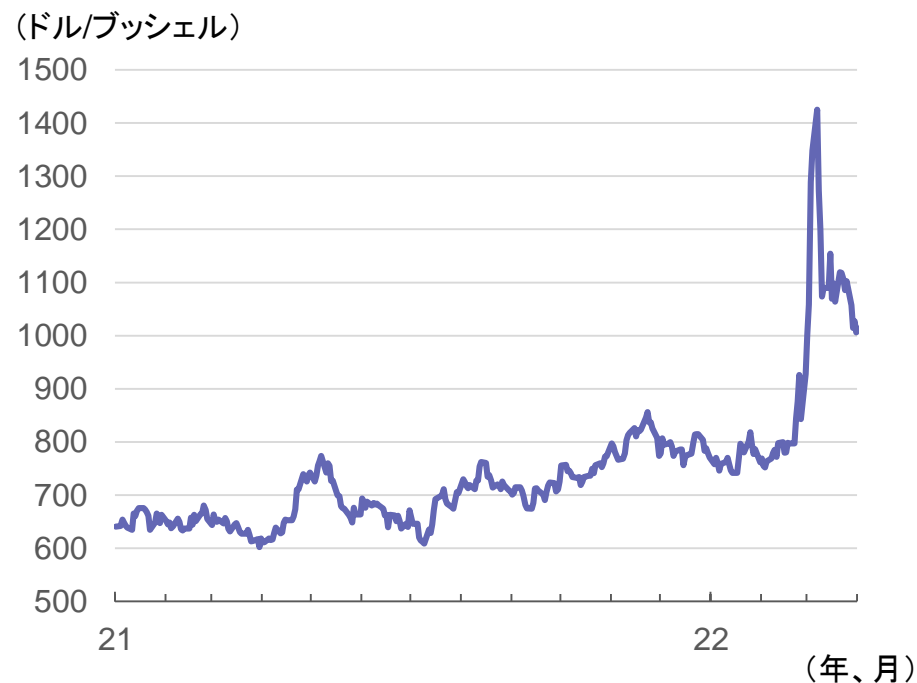
- ロシアが国際社会から切り離されることで崩れたグローバルな需給バランス
- 次のグローバルな需給バランスを見定めるために商品の価格は乱高下
- ロシアは世界有数の産油国であり、穀物生産国

ブレント原油価格



(出所)米国エネルギー情報局

小麦価格先物

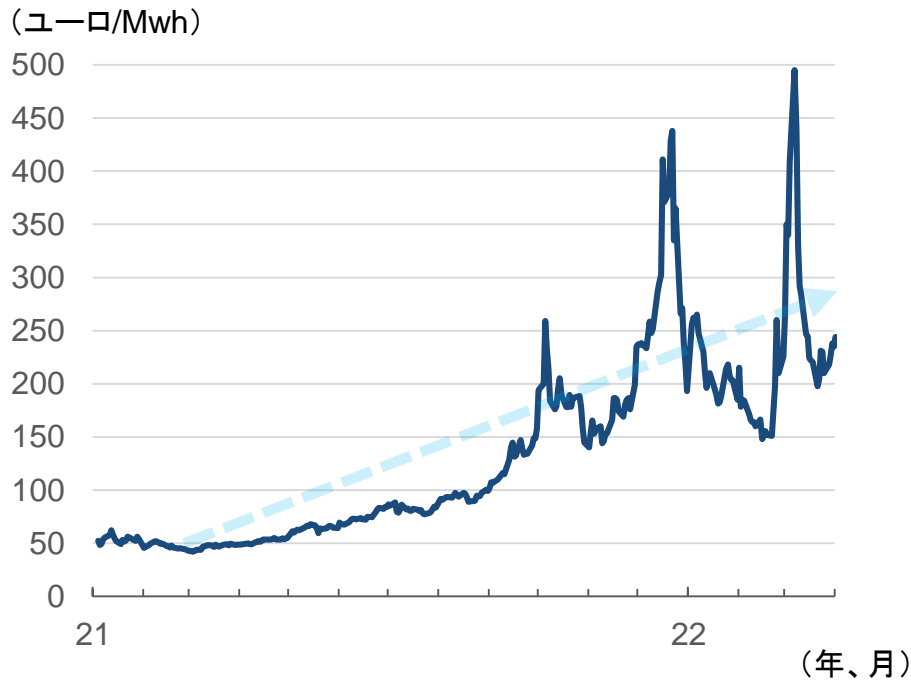


(出所)シカゴ商品取引所

ヨーロッパではエネルギー価格が急騰

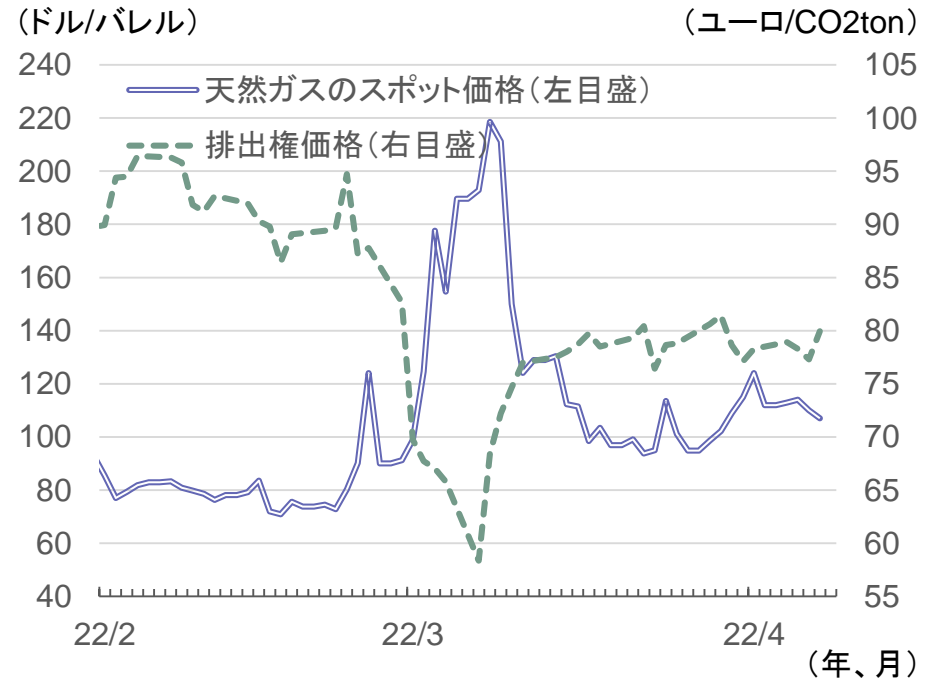
- ヨーロッパの電力価格はロシアのウクライナ侵攻を受けてさらに上昇
- 天然ガス価格は急騰が一服も、冬場より高値圏で推移
- 排出権価格は下落が一服も、冬場より安値圏で推移

ドイツ電力卸価格(先物)



(出所)EEX

欧州の天然ガススポット価格と排出権価格



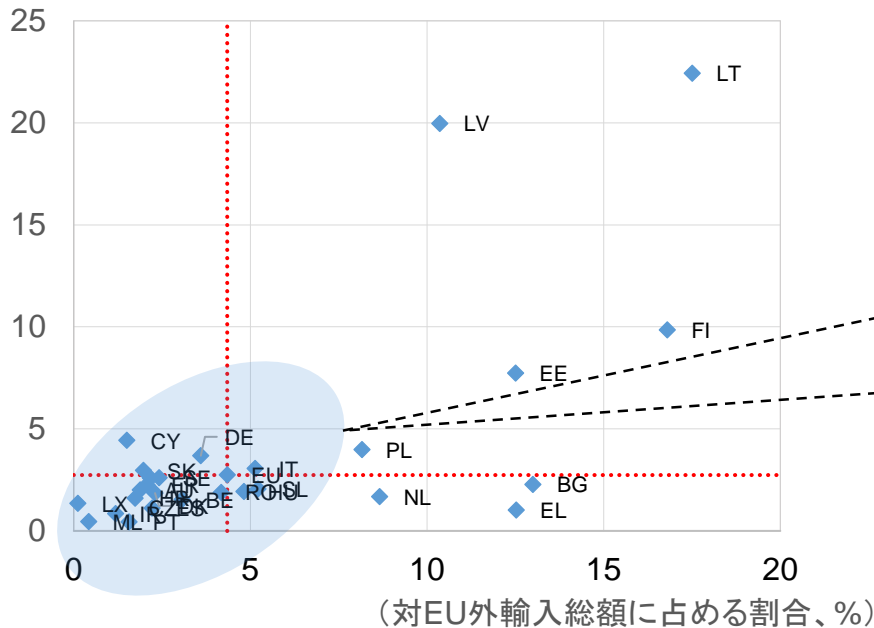
(出所)EEX, EU ETS

国ごとに異なる供給ショックの影響

- EU外輸出総額に占めるロシア向け輸出の割合は2.7%、EU外輸入総額に占めるロシア向け輸入の割合は4.3%
- ロシアとの貿易の減少の影響が色濃いのはフィンランド(FI)やバルト三国(リトアニア(LT)、ラトビア(LV)、エストニア(EE))、ポーランド(PL)など
- 主要国ではイタリアやドイツの影響が色濃い(天然ガス輸入の関係など)

EU各国の対ロシア貿易依存度(19-21年平均)

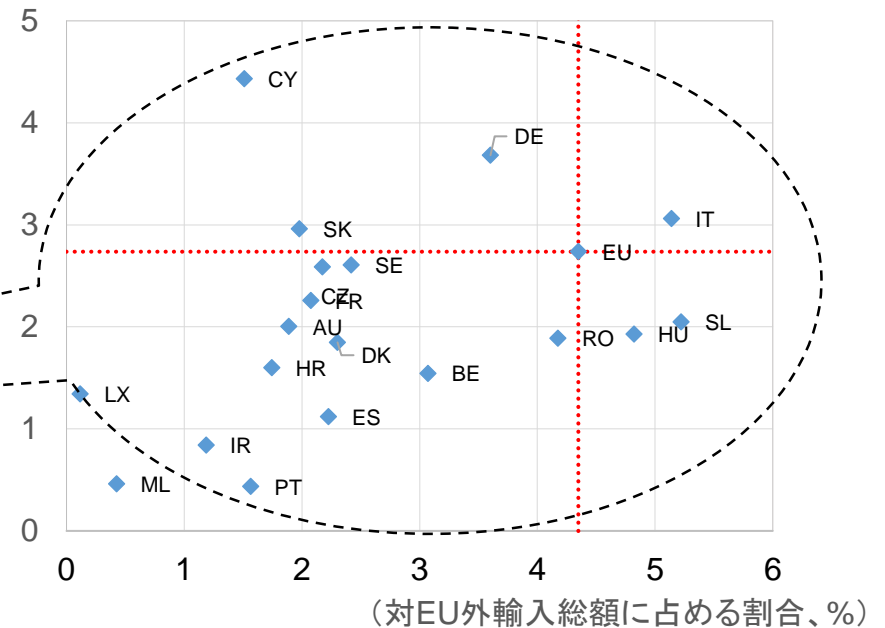
(対EU外輸出総額に占める割合、%)



(出所) Eurostat

左図の拡大図

(対EU外輸出総額に占める割合、%)

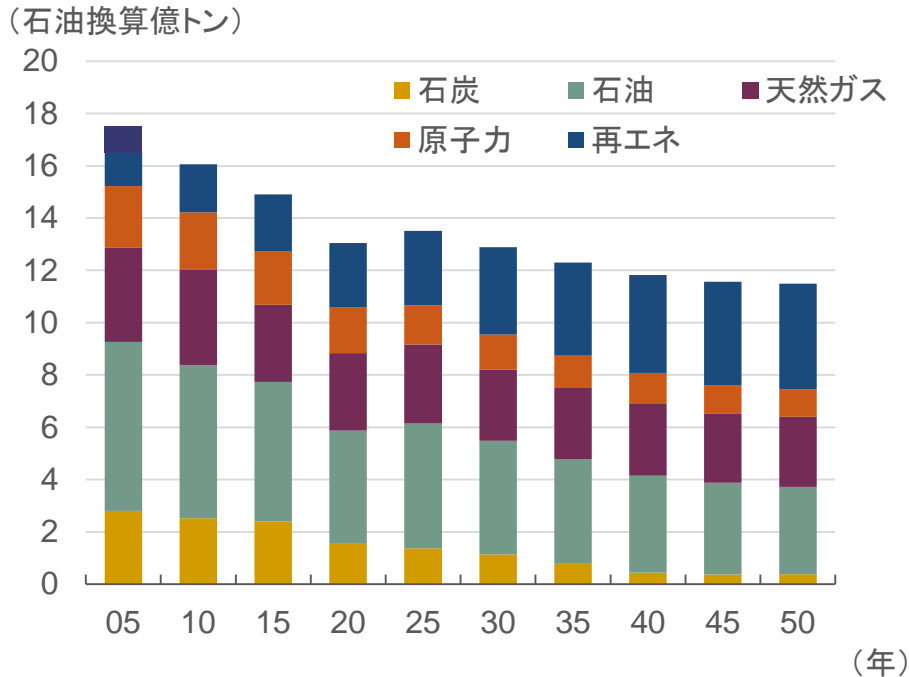


(出所) Eurostat

脱炭素戦略への影響

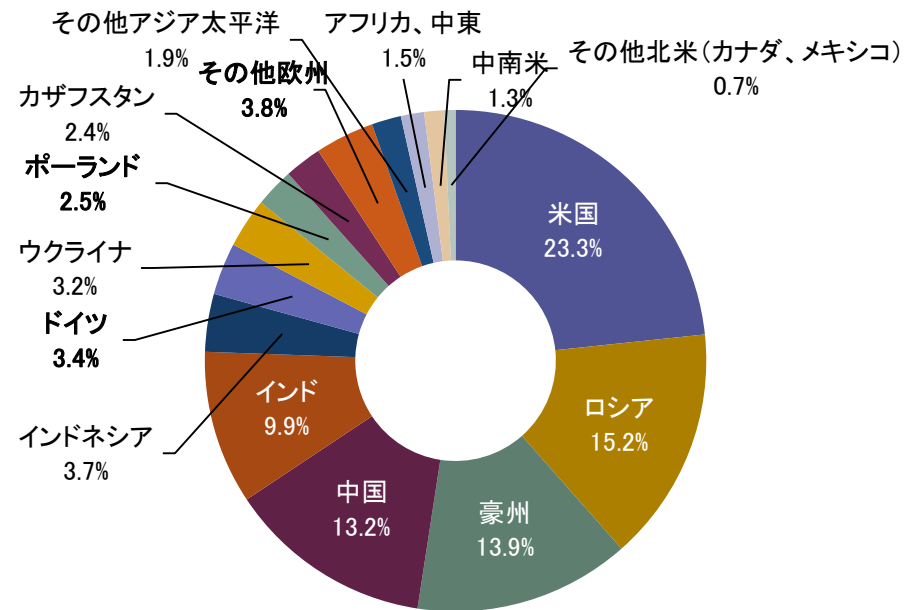
- 2月2日にEUは一定の規則内で天然ガスと原子力による発電を容認する旨を表明した委任規則案を公表
- 3月8日にEUは2030年までにロシア産化石燃料への依存からの脱却を目指す計画を発表(リパワーEU)
- 今後のエネルギーは？
 - LNG(⇔備蓄施設の問題、輸送手段の問題、市況の問題)
 - 再エネ(⇔電力の安定性との兼ね合い、立地の問題)
 - 石炭(⇔炭素固定化技術との兼ね合い)
 - 原子力(⇔最終処分場の問題)

エネルギー消費量の予測(2020年時点)



(出所)EU Reference Scenario 2020

世界の石炭埋蔵量(2019年)

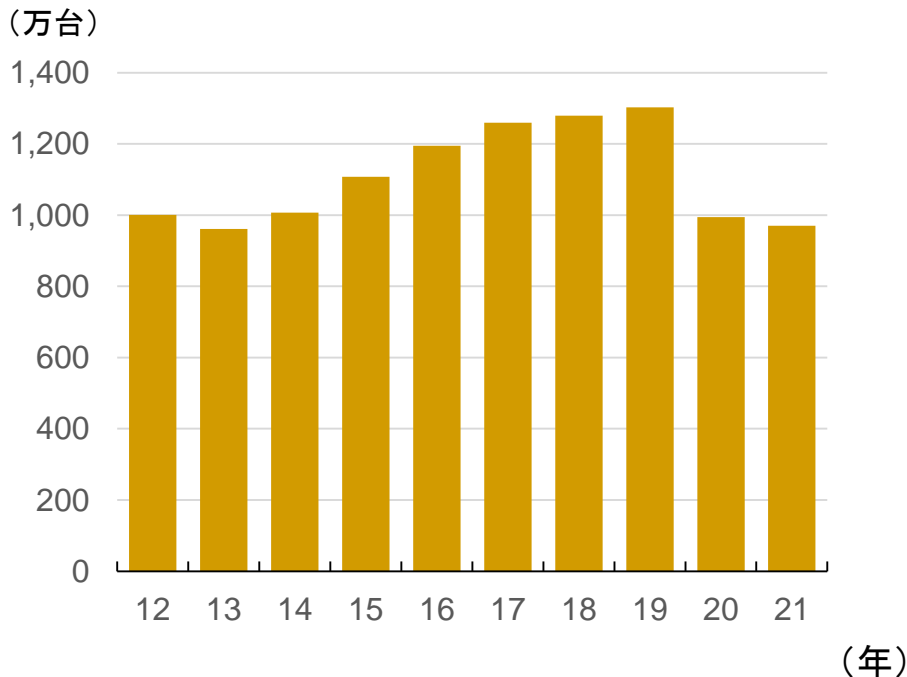


(出所)BP「Statistical Review of World Energy 2020」

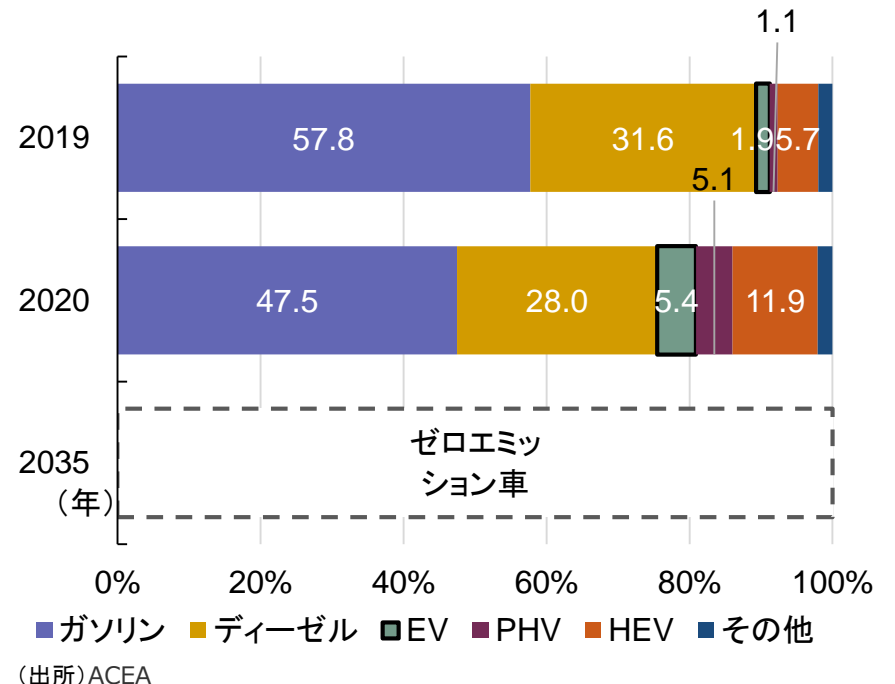
EVシフトへの影響

- 近年のEUの新車販売台数の規模はおおむね1,000万台レベル
- 2035年に新車供給をゼロエミッション車に限定する目標に対する**未達リスクが大きくなる**
- ロシアとウクライナからの原材料(ニッケル、アルミニウムなど)供給が減少し、**短期的には(ハイエンド中心に)生産量が伸び悩み価格も上昇する公算大**(ローエンドは影響が限定的か)
- 技術革新が生じる可能性も
 - 原材料やバッテリーのリサイクルシステムの構築、原材料使用料のそもそもの削減など

EUの新車登録台数の推移



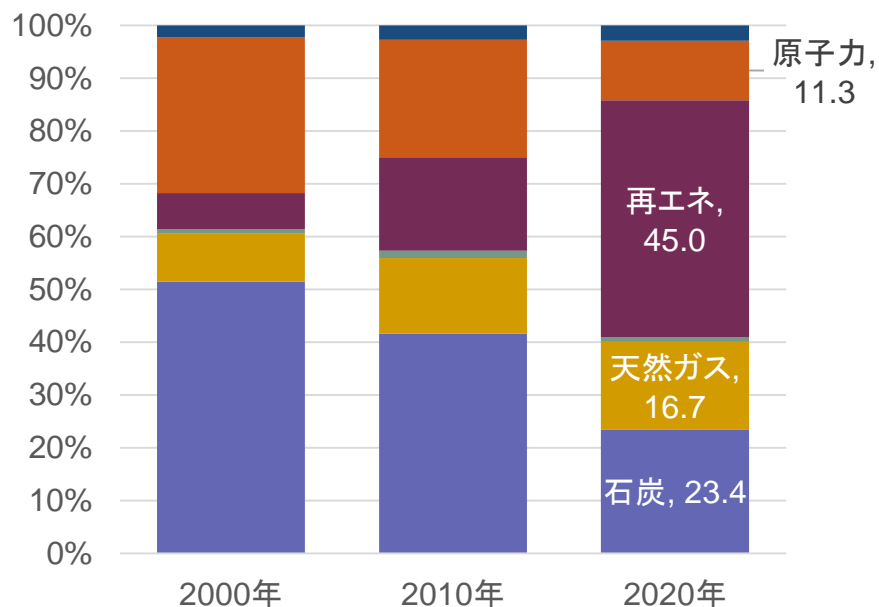
新車登録台数(乗用車)の動力源別内訳



揺らぐドイツとスペインの再エネ路線

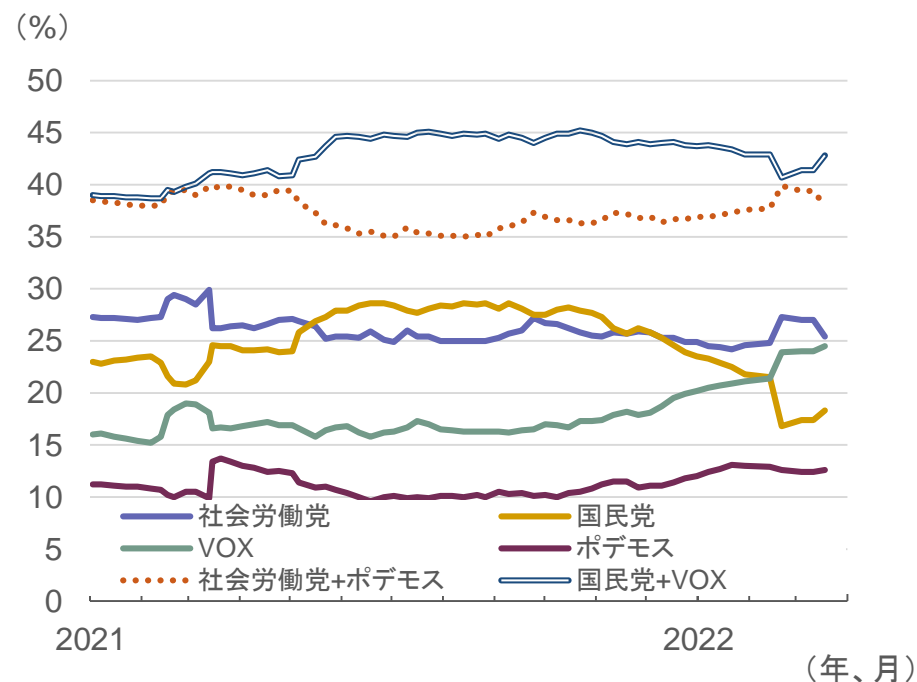
- ドイツで交錯する民意(環境重視派は再エネ、一般国民は石炭火力・原発延命)
- ドイツは4月6日、各種エネルギー関連法を改正する包括法案(イースターパッケージ)を閣議決定
- 再エネを拡充すればドイツの電気料金が一段と上昇する可能性
- 再エネ100%を目指すスペインのサンチェス左派連立政権(社会労働党+ポデモス)の支持率は必ずしも高くない
- 2023年12月までに予定されている次期総選挙の結果次第でスペインの脱炭素化路線が見直される可能性も

ドイツの電源構成



(出所) Eurostat

スペインの政党支持率

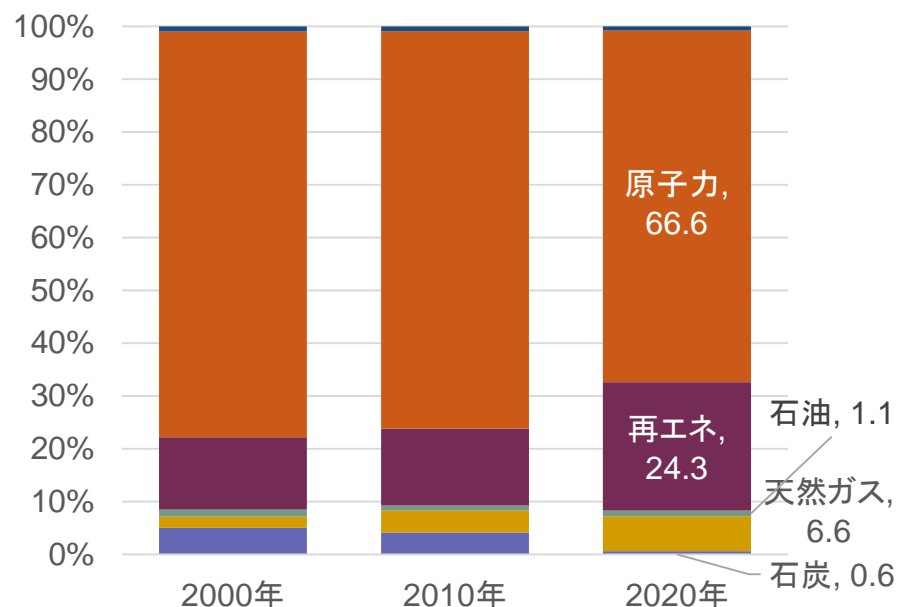


(出所) ElectoPanel/Electomanía

フランスと中東欧は原発推進

- 2022年2月にフランスのマクロン大統領が原発の増設計画を発表
 - EPR2(第二世代の欧州加圧水型炉)の6基新設を決定、追加8基を検討、小型モジュール炉(SMR)も増設検討
- 石炭火力発電への依存度が高い中東欧諸国は脱炭素化の切り札として原発を重視
 - ポーランドをはじめチェコ、ブルガリア、ルーマニアなど
- 懸念される中間貯蔵施設や最終処分場の問題

フランスの電源構成



(出所) Eurostat

中東欧で進む原発推進の動き

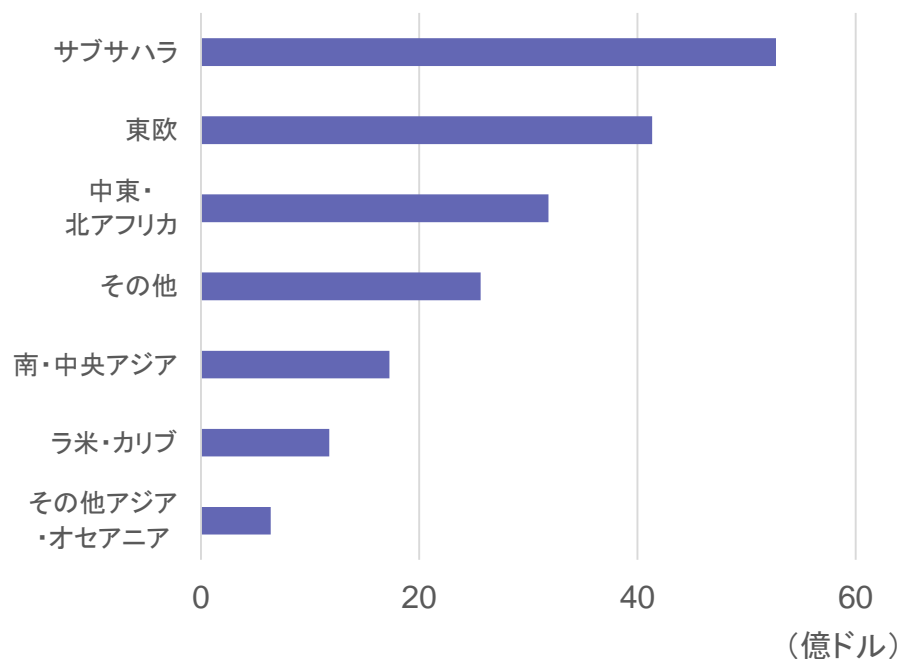
国名	内容
ポーランド	2033年にポーランド初の原発を1基、2043年までに追加で5基を稼働させて、合計6~9GWの電力量を確保する。
チェコ	2040年までにドコバニとテメリンに各1~2基の原子力発電所の建設計画があり、ドコバニの1基を2022年中に発注の予定。
ブルガリア	2020年10月にコズロドゥイ原発拡張計画を発表。米国のニュースケール・パワー社の小型モジュール炉(SMR)を建設する予定。
ルーマニア	米国の協力の下、チェルナボーク原発3号機と4号機を2030年、2031年にそれぞれ稼働させる予定。

(出所) 各種資料

Global Gatewayの実現可能性

- EUは2021年から27年まで最大で3,000億ユーロの途上国向けインフラ投資パッケージ(Global Gateway)を用意
 - そのうち半分は実質的にAU(アフリカ連合)向けインフラ投資
- EUが重視する「脱炭素化」と「デジタル化」に適う領域を中心に途上国へ支援を行う意向
- 途上国に必要な支援は「脱炭素化」と「デジタル化」に適う領域なのか？(貧困・開発支援ではないのか？)
- ボスニアのツズラ石炭火力発電所の事例(石炭はボスニアにとって利用しやすい化石燃料だが)

EUによるODA(2018-2019年)



(出所)OECD

ボスニアのツズラ石炭火力発電所の事例

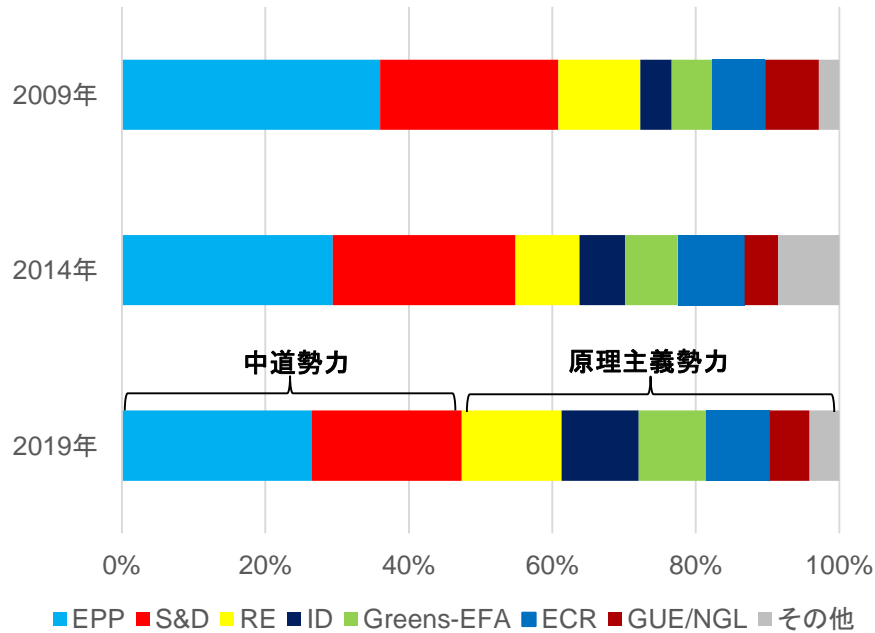
時期	内容
2014年8月	ボスニア国営電力会社が中国の企業体(CGGC及び広東省電力設計研究院)と老朽石炭火力発電設備3基の更新契約を締結
2020年9月	米GEが石炭火力発電所の建設を停止する方針を決定
2021年1月	米GEのプロジェクトからの撤退を受けて中国の企業体は代替りの業者を選定も、ボスニア国営電力会社が難色を示す
2021年9月	対案がない中でボスニア国営電力会社は引き続き老朽石炭火力発電設備の更新計画を継続すると発表

(出所)各種資料

注目される2024年の次期欧州議会選

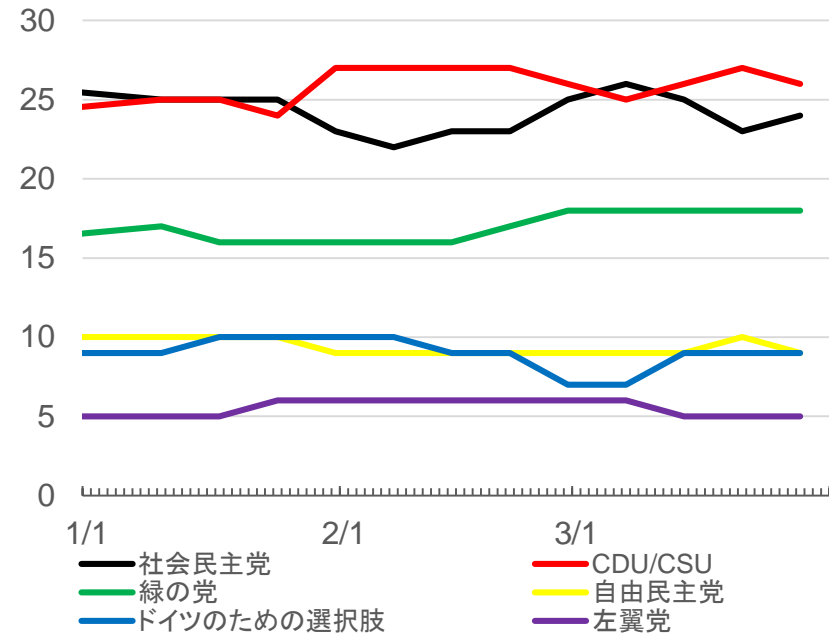
- 欧州議会では近年、中道勢力(中道右派(EPP)と中道左派(S&D))の退潮が目立つ
- 代わりに台頭してきたのが環境政党(Greens-EFA)や民族主義政党(ID, ECRなど)
- 脱炭素化戦略の推進を主張する環境政党が2024年6月の欧州議会選で勢力をどの程度拡大させるか
- 環境政党の勢力伸長が目覚ましなければ脱炭素化路線にドライブがかかる可能性
- 中道勢力の勢力回復が図られれば脱炭素化路線に修正が入る可能性も

欧州議会の勢力図



(出所) 欧州議会

ドイツの政党支持率(2022年)



(出所) Forsa

多様であるべき脱炭素化に向けた戦略と戦術

■ 2050年のネットゼロ実現という目標

■ 目標実現に向けた**戦略 (Strategy)**と**戦術 (Tactics)**

■ モビリティから温室効果ガスの排出を削減するという**戦略**

- EUは内燃機関を搭載していない自動車(EV、FCVなど)に限定する**戦術**
- 日米中は内燃機関を搭載している自動車(HV、PHVなど)も含むという**戦術**

■ 発電から温室効果ガスの排出を削減するという**戦略**

- 再エネをメインに据えるという**戦術**(ドイツ、スペイン)
- 原子力をメインに据えるという**戦術**(フランス、中東欧)

■ 各国の実情が反映された戦術を設計する必要性

- 山頂に上るためには様々なルートがある
- 山頂に上るまでには天候が変わる(ビバーク)

ご利用に際してのご留意事項を記載していますので、ご参照ください。

(お問い合わせ)調査部 土田陽介 TEL:03-6733-1628 E-mail:chosa-report@murc.jp

〒108-8501

東京都港区虎ノ門5-11-2 オランダヒルズ森タワー

－ ご利用に際して －

- 本資料は、信頼できるとされる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一的な見解を示すものではありません
- 本資料に基づくお客様の決定、行為、及びその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所:三菱UFJリサーチ&コンサルティングと明記してください
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください