

日本レポートへのコメント

Comments on the Japan Report

シンポジウム「2035年日本の電力脱炭素化に向けた戦略」
Symposium “2035 Decarbonization of Japan’s power system”

2023年3月1日 / March 1, 2023

高村ゆかり (東京大学)

Yukari TAKAMURA (The University of Tokyo)

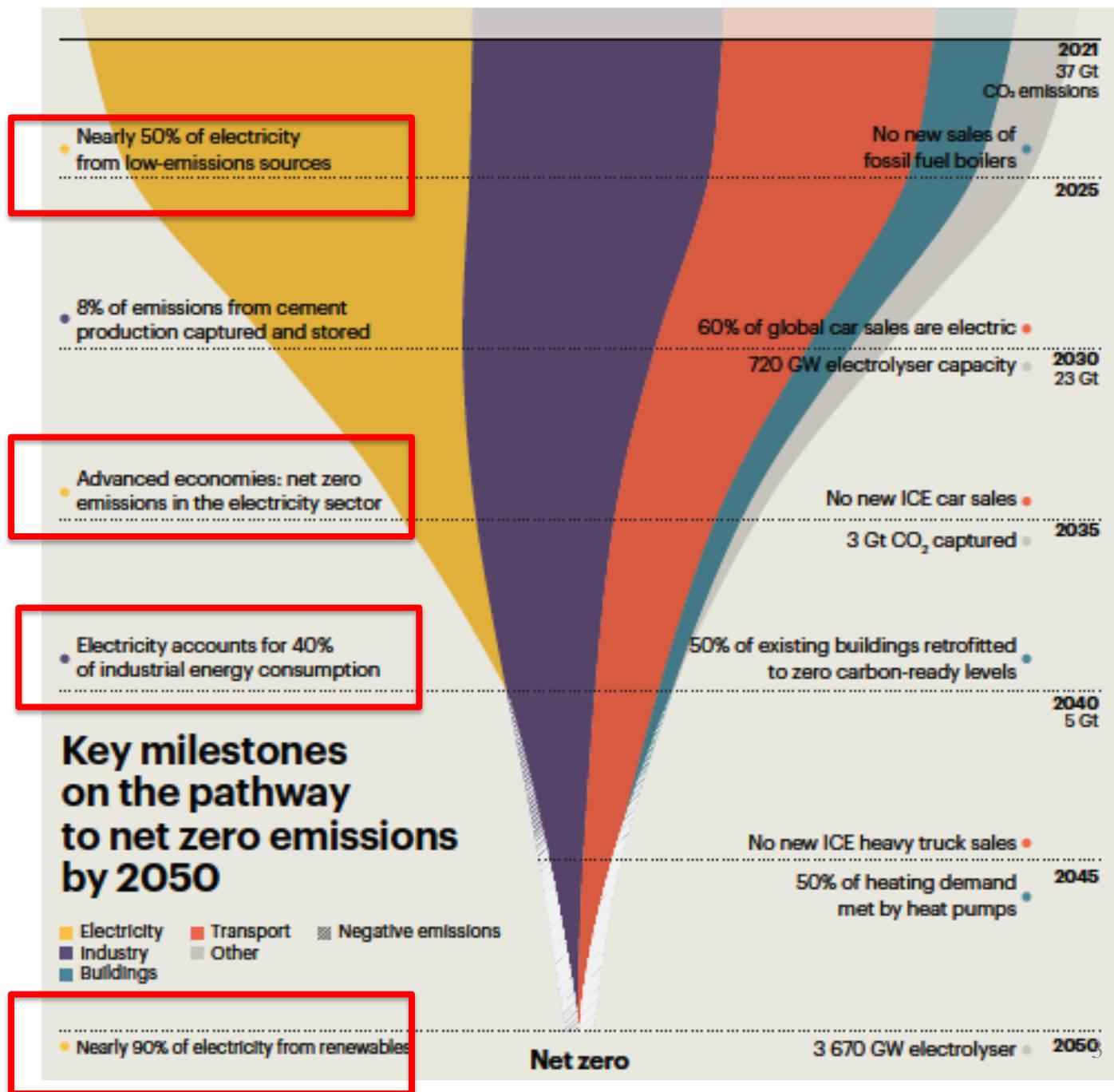
e-mail: yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp

日本レポートの意義

Values of the Japan Report

- **日本の2035年電力脱炭素化の道筋、実現可能性、便益、課題等を分析**
A study on pathways, feasibility, benefits, implications, challenges for decarbonization of Japan's power sector by 2035.
- **G7での2035年脱炭素化の合意・誓約**
 - "...we commit to achieving a fully or predominantly decarbonised power sector by 2035." (G7 Leaders' Communiqué, 2022)
- IEAの2050年ネットゼロシナリオ IEA Net Zero Scenario by 2050
- **パリ協定の下での2025年削減目標再提出。2035年目標の提出が奨励**
Countries are obliged to submit a new NDC in 2025 (expected to be 2035 NDC) under the Paris Agreement
- **企業の気候変動情報開示を含む気候変動対応にも役立つ情報**
Important analysis for private sector in taking climate actions, including climate related disclosure

Source : IEA 2022



問い

A couple of questions

- **原子力の想定**。何らかの理由で**原子力発電が想定どおりでない場合の電力の脱炭素化の道筋と対応** Assumptions for nuclear power generation. How could be decarbonization pathways and **what measure should be taken for decarbonization of power sector by 2035 in case nuclear power plants would not operate on the assumptions?**
- **再エネ導入の拡大・加速の必要性**。どのような**施策が必要か** Essential to accelerate renewable energy expansion. What policies and measures are necessary and important?
 - **買取制度やオークションの強化**。具体的には？ Feed-in Tariffs/Feed-in Premium, tendering are suggested and how?
 - **研究開発・実証に投資すべき「電力システムの脱炭素化に必要なイノベーション」とは？** What should be innovations necessary for decarbonization of Japan's power sector?
- **カーボンプライス(カーボンプライシング)の重要性**。どのような**プライシングが効果的か** Carbon pricing is important. **What should be effective carbon pricing?**

原子力発電所の設備利用率と発電量 (2015年度-2022年度)

Capacity factor of and power generated from nuclear power plants (FY2015 –FY2022)

近年の設備利用率・発電量の推移

年 度	設備利用率	総発電電力量 (億kWh)	再稼働したプラント(累積)	出力合計 (万kW)	年度内に運転終了したプラント (電気事業法に基づく廃止)
2015年度	2.5%	94.4	川内1、2 高浜3、4*	352.0	敦賀1 美浜1、2 島根1 玄海1
2016年度	5.0%	180.6	川内1、2 高浜3、4 伊方3	441.0	伊方1
2017年度	9.1%	329.1	川内1、2 高浜3、4 伊方3 大飯3 玄海3	677.0	大飯1、2
2018年度	19.3%	649.3	川内1、2 高浜3、4 伊方3 大飯3、4 玄海3、4	913.0	女川1 伊方2
2019年度	20.6%	637.8	川内1、2 高浜3、4 伊方3 大飯3、4 玄海3、4	913.0	福島第二1~4 玄海2
2020年度	13.4%	387.5	川内1、2 高浜3、4 伊方3 大飯3、4 玄海3、4	913.0	
2021年度	24.4%	708.1	川内1、2 高浜3、4 伊方3 大飯3、4 玄海3、4 美浜3	995.6	

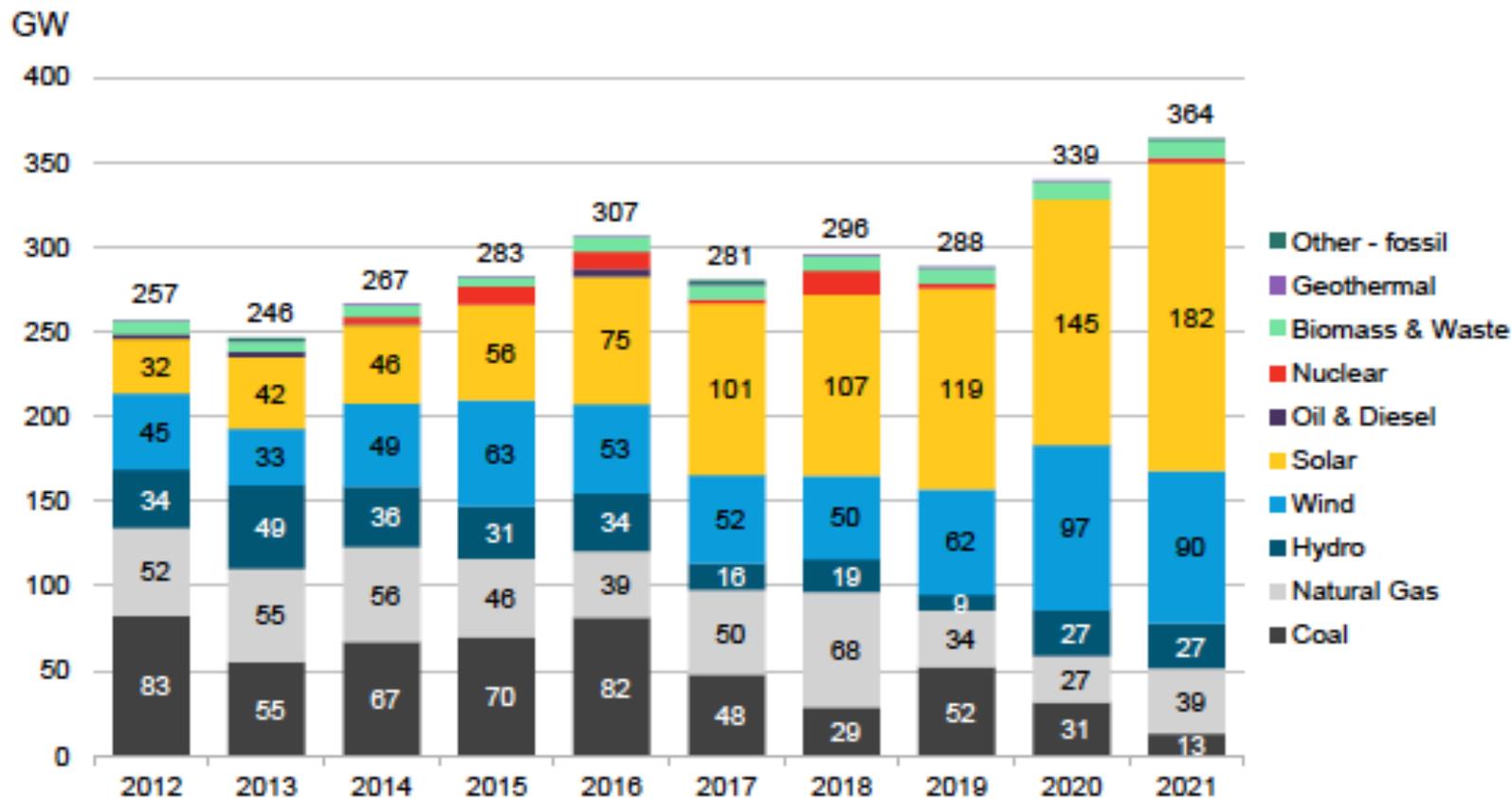
* 高浜4号機は2016年2月原子炉起動、2017年5月発電再開。

出典:原子力産業新聞、2022年

補足資料

電源の新規導入容量の推移

Annual new power-generating capacity additions, global



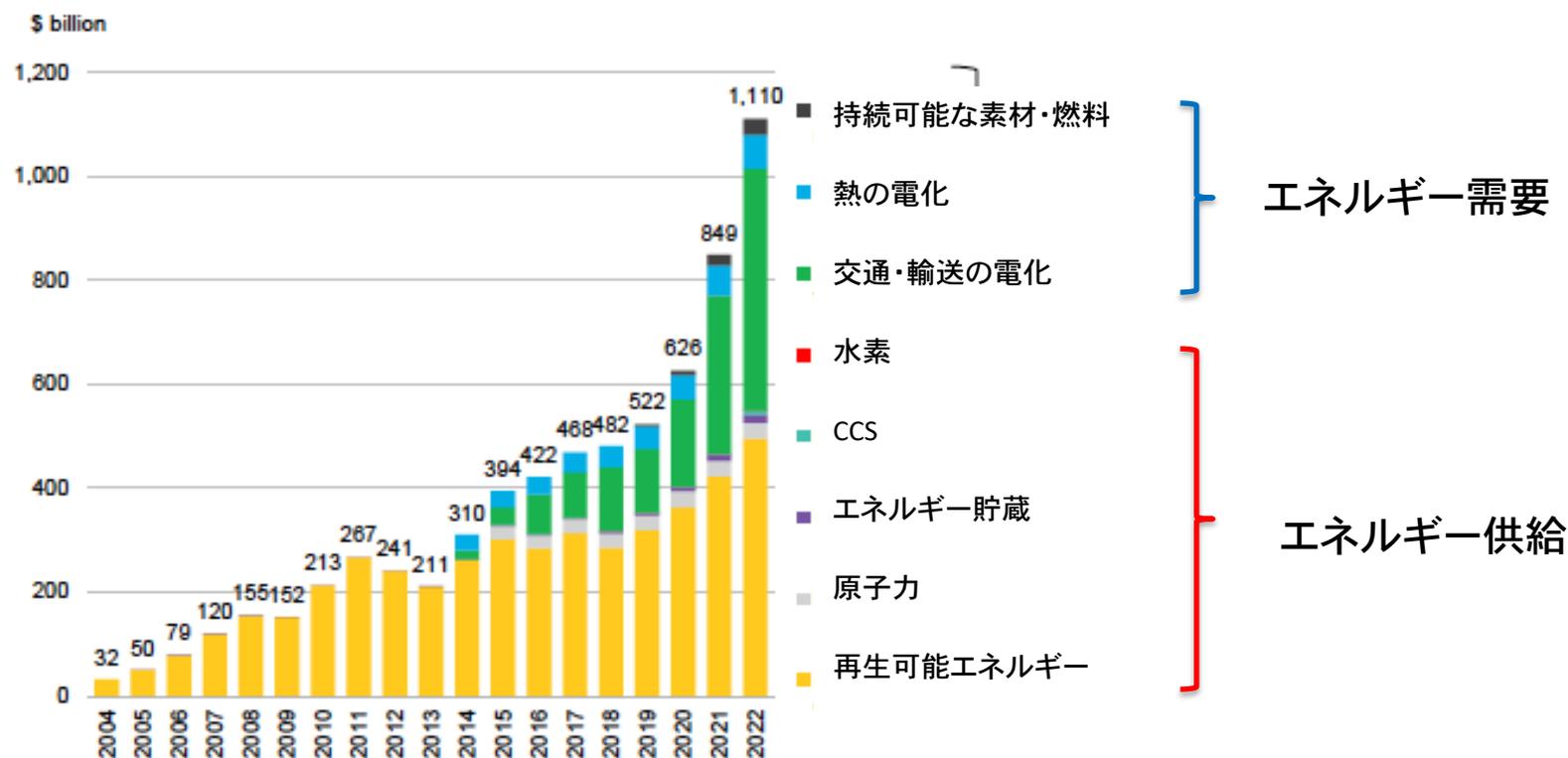
Source: BloombergNEF. Note: GW is gigawatts.

出典: BloombergNEF, 2022年

エネルギー移行投資の推移

エネルギー転換投資は、2022年、初めて1兆米ドル(130兆円)を超える。前年比31%増
2015年の約3倍。2004年の35倍。エネルギー需要への投資が供給への投資を上回る。
再エネ投資は、史上最高の4950億米ドルに

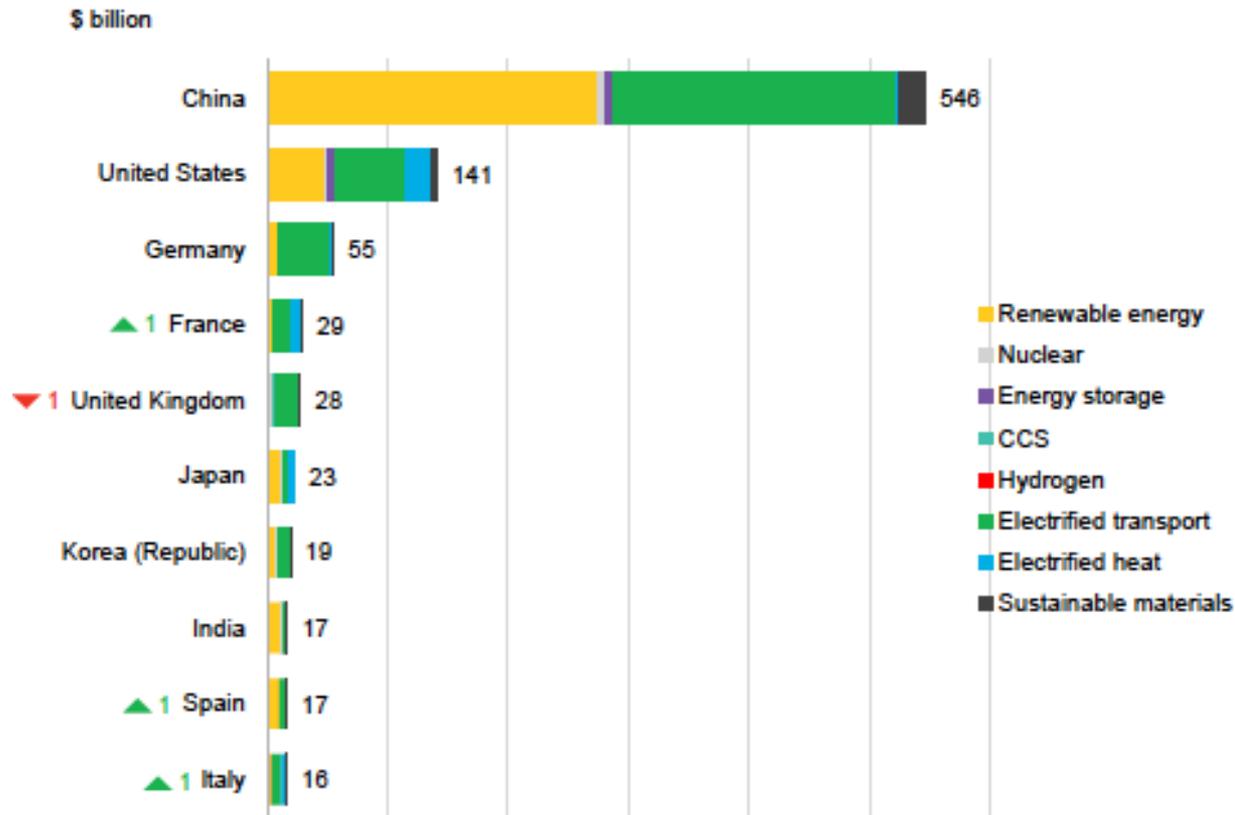
Global investment in energy transition by sector



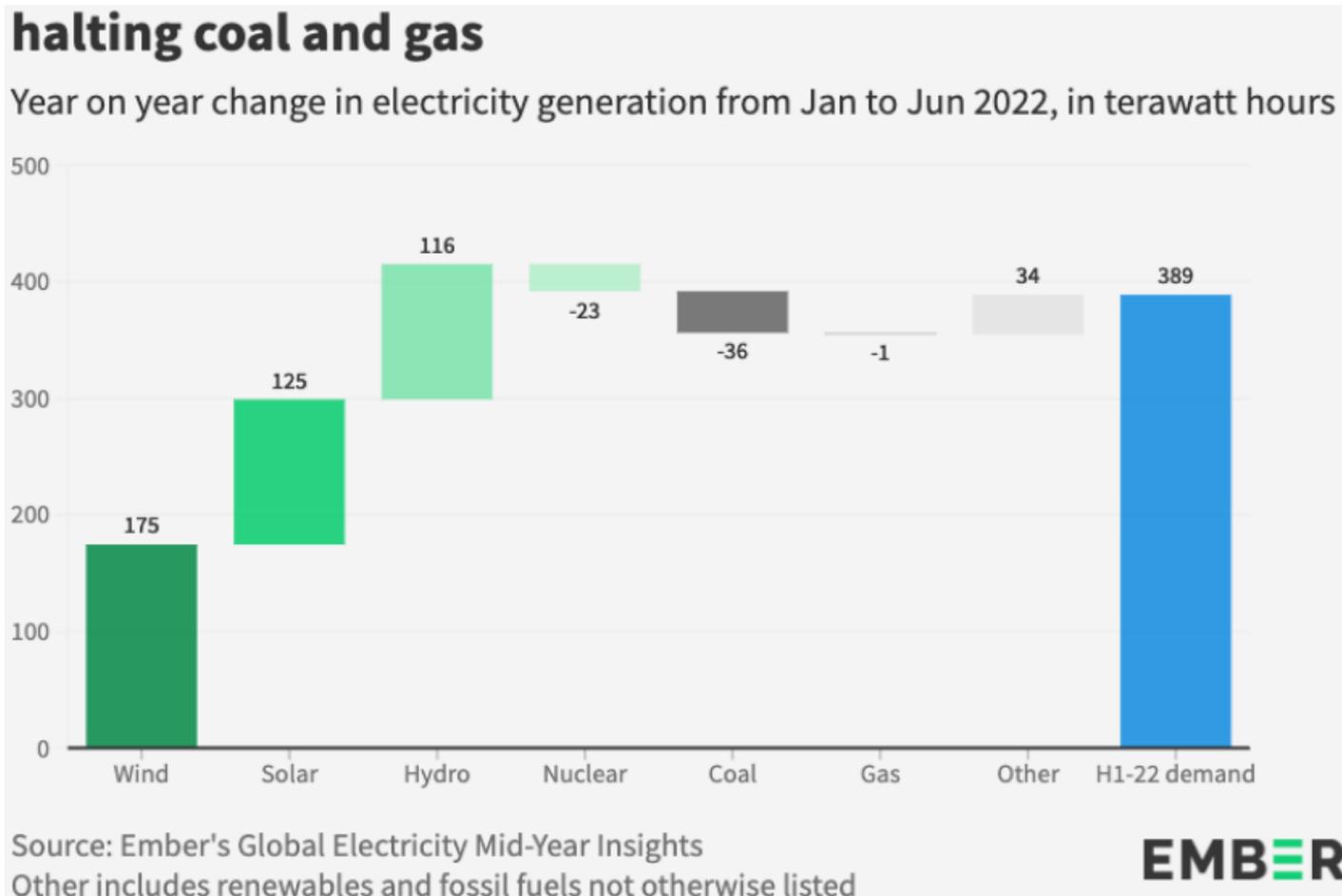
Source: BloombergNEF. Note: start-years differ by sector but all sectors are present from 2019 onwards; see Appendix for more detail. Nuclear figures start in 2015.

エネルギー移行投資 トップ10(2022年)

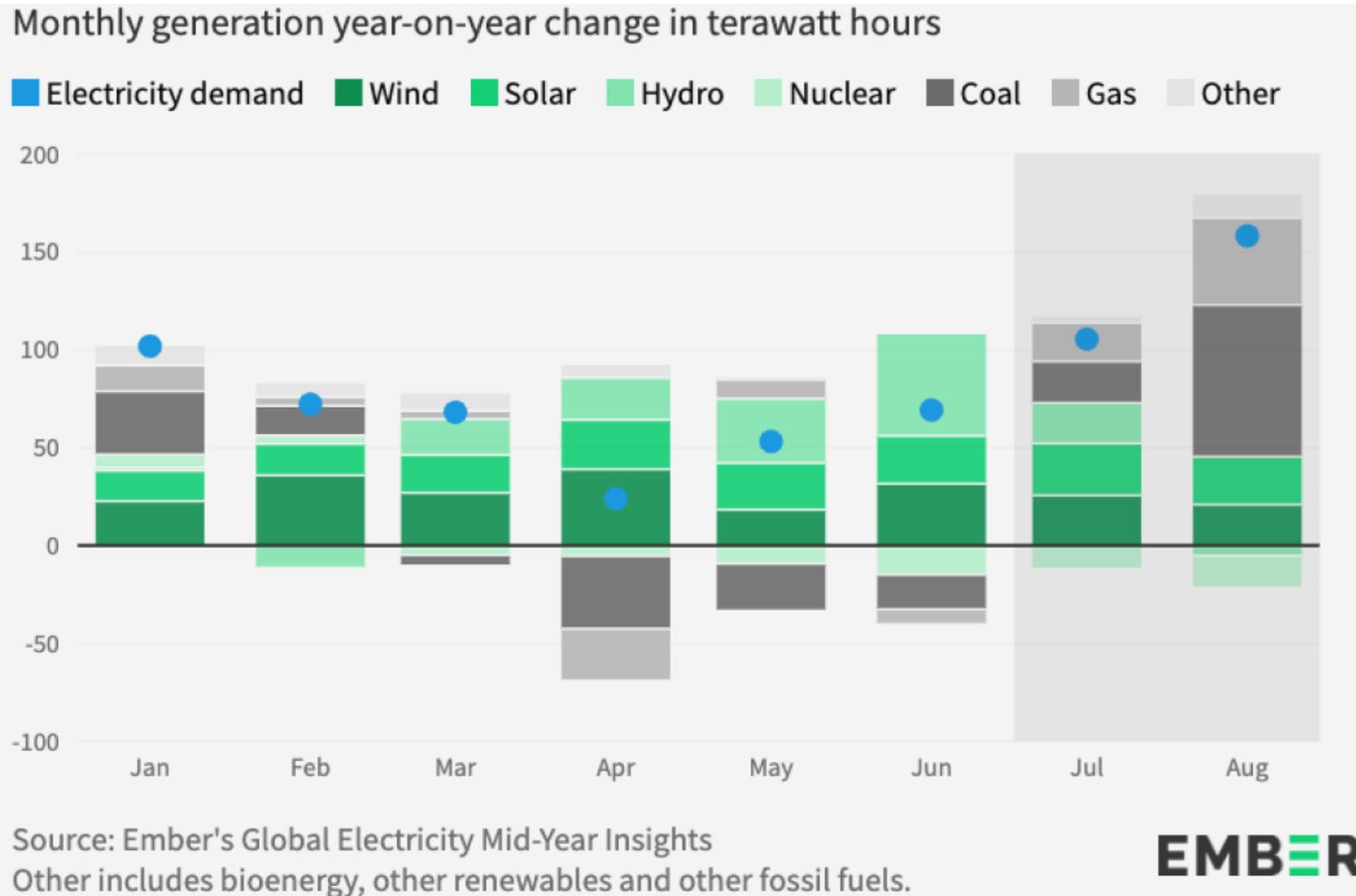
Top 10 countries for energy transition investment, 2022



2022年上期の需要の伸びの77%を太陽光と風力がまかなう
太陽光は125TWh増加。世界の発電量の5%を占める
風力は175TWh増加。世界の発電量の8%を占める
石炭とガスは2021年比減少



2022年7月、8月に石炭火力、ガス火力の発電量増加 干ばつによる水力の発電量減少と原子力の発電量減少による



EU 諸国の再エネ目標の引き上げ

ここ2年の再エネ目標の引き上げにより、

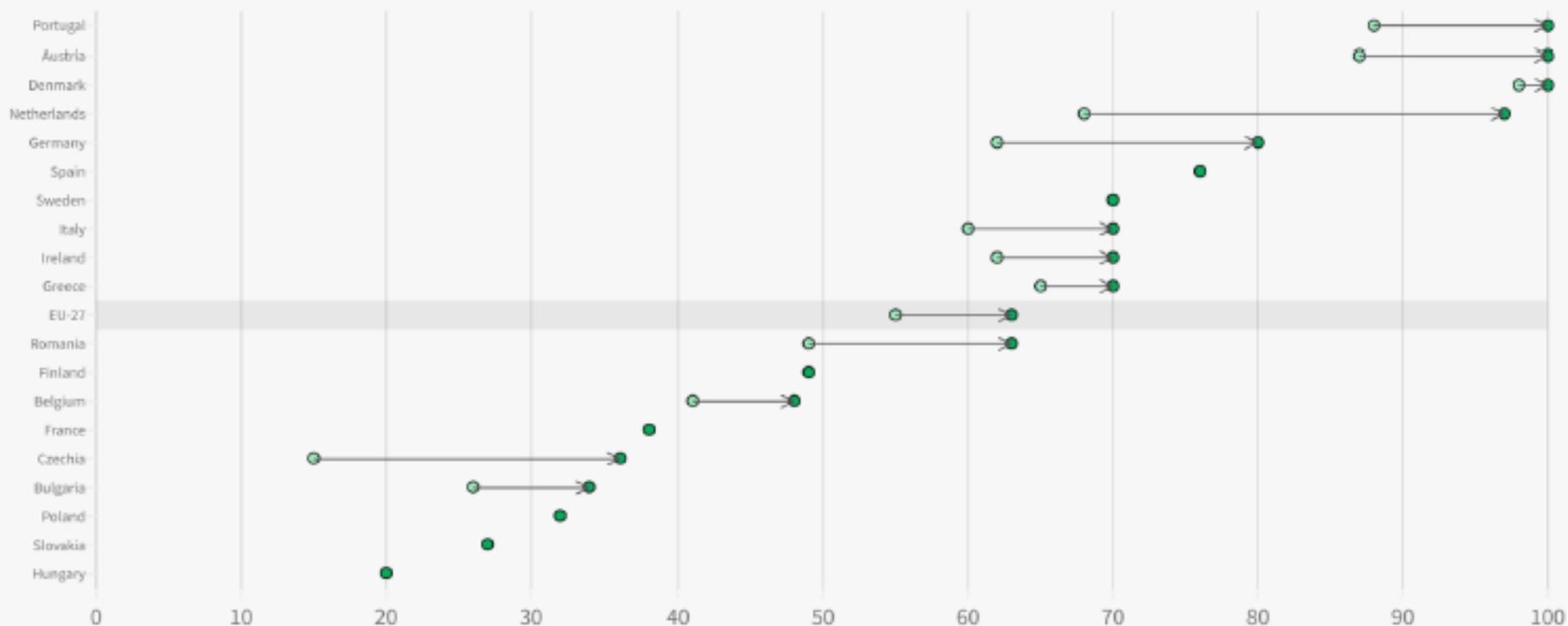
2030年のEUの電源構成に占める再エネの割合は、2019年55%程度から63%に👆の見通し

Renewables ambition is rising across the EU



Planned share of renewables in EU-27 electricity production in 2030 (%)

● Previous ● Latest

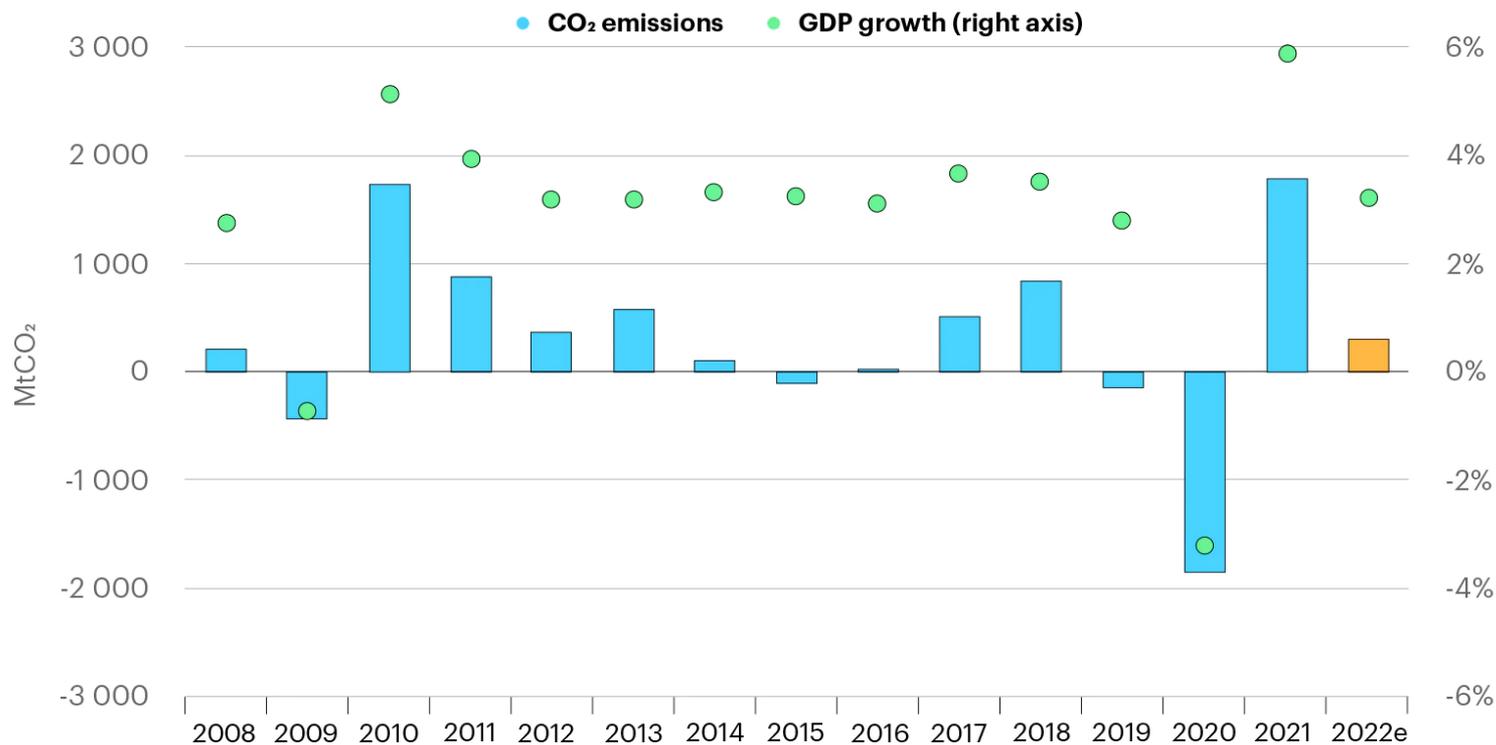


Source: Analysis by CREA and Ember • Previous = National Energy and Climate Plans (NECPs) from 2019; Latest = national policy announcements as of May 2022.
The countries displayed account for >97% of EU-27 electricity consumption

2022年(IEA見通し)は、化石燃料燃料からのCO2排出は微増

Annual change in CO₂ emissions from global fossil fuel combustion

IEA analysis



Note: 2022e - estimate

Thank you for your attention!

Yukari TAKAMURA

E-mail: yukari.takamura@ifi.u-tokyo.ac.jp