

////////////////////////////////////

China's Path Toward Carbon Peaking, Carbon Neutrality and Coal Phase-Down

炭素排出量のピーク、カーボンニュートラル、
石炭の段階的廃止に向けた中国の動き



April 28, 2021

China's leaders have made stronger and stronger commitments to carbon peaking, carbon neutrality and coal control

中国が、炭素排出量のピーク、カーボンニュートラル、石炭の管理について、ますます強いコミットメントを

习近平：中国将严控煤电项目，严控煤炭消费增长

日期：2021-04-23 来源：新华社

国际电力网

关键词：领导人气候峰会 煤电项目 气候变化

2021

04/23

09:02

☆ 收藏



共同构建人与自然生命共同体

——在“领导人气候峰会”上的讲话

(2021年4月22日，北京)

中华人民共和国主席 习近平



“China will strictly control coal-fired power generation projects, and strictly limit the increase in coal consumption over the 14th Five Year Plan (FYP) period (2021-25) and phase it down in the 15th FYP (2026-30) period.” 「中国は石炭火力発電プロジェクトを厳しく規制し、第14次5カ年計画期間中に石炭消費量の増加を厳しく制限し、第15次5カ年計画期間中に段階的に廃止する」

- *President Xi speech at the April 22, 2021 Leaders Summit on Climate Change*
- 4/22の気候サミットでの習近平国家主席のスピーチ

China's leaders have made stronger and stronger commitments to carbon peaking, carbon neutrality and coal control

中国が、炭素排出量のピーク、カーボンニュートラル、石炭の管理について、ますます強いコミットメントを

September 2020 (2020年9月):

- China will peak carbon emissions before 2030 and achieve carbon neutrality by 2060
- 2030年までにCO2排出量を頭打ちにして以降減少に転じさせ、2060年のカーボンニュートラルを目指す

December 2020 (2020年12月):

- Increase non-fossil energy to 25% of total energy consumption by 2030 (previously 20%)
- Reach installed capacity of 1200 GW combined for wind and solar
- エネルギー消費に占める非化石燃料の割合を2030年までに25%に引き上げる(従来は20%)
- 風力・太陽光発電の能力を1200ギガワット確保する

////////////////////////////////////

These targets are leading enterprises and provinces to increase renewables/non-fossil energy targets and reconsider coal power

これらの目標により、企業や省が自然エネルギーや非化石燃料の目標を引き上げ、石炭発電を見直すように

State Grid: 国家电网公司(中国中央政府が直接管掌する 国営の電力配送会社)

Increase wind and solar to at least 1000 GW by 2030, compared to 450 GW in 2020.

- Increase pumped hydro to over 50 GW by 2025, from 28.5 GW in 2020.
- Support 180 GW of distributed PV by 2025.
- Increase cross-province transmission capacity to 300 GW by 2025, with 50% clean energy

2020年に450GWだった風力・太陽光を、2030年までに少なくとも1000GWにする

- 揚水発電を、2020年の28.5GWから、2025年までに50GW以上に増加させる
- 2025年までに180GWの分散型太陽光発電を支援する
- 2025年までに省をまたぐ送電容量を300GWに増やし、クリーンエネルギーを50%導入する

Generators setting pre-2030 peak carbon targets: 発電会社における2030年前のCO2排出量ピーク目標

- SPIC 2023, Datang 2025, Huadian 2025, China Energy 2025
- 中国電力投資集团公司(SPIC) 2023, 中国大唐集团公司(Datang) 2025, 中国華電集团公司 (Huadian) 2025, チャイナエナジー2025

But Chinese power sector still has not set target for coal phase out and newly installed capacity and new approvals both increased in 2020

しかし、中国の電力セクターでは石炭廃止の目標がまだ設定されず、2020年には新規設備容量と新規認可がともに増加した

2025 coal power target under 14th Five Year Plans for Energy and Electricity Development will send key signal: **1300, 1250 or 1150 GW?**

エネルギー・電力開発に関する第14次5カ年計画における2025年石炭火力目標が、1300、1250、1150GWのいずれになるかが重要なシグナルとなる

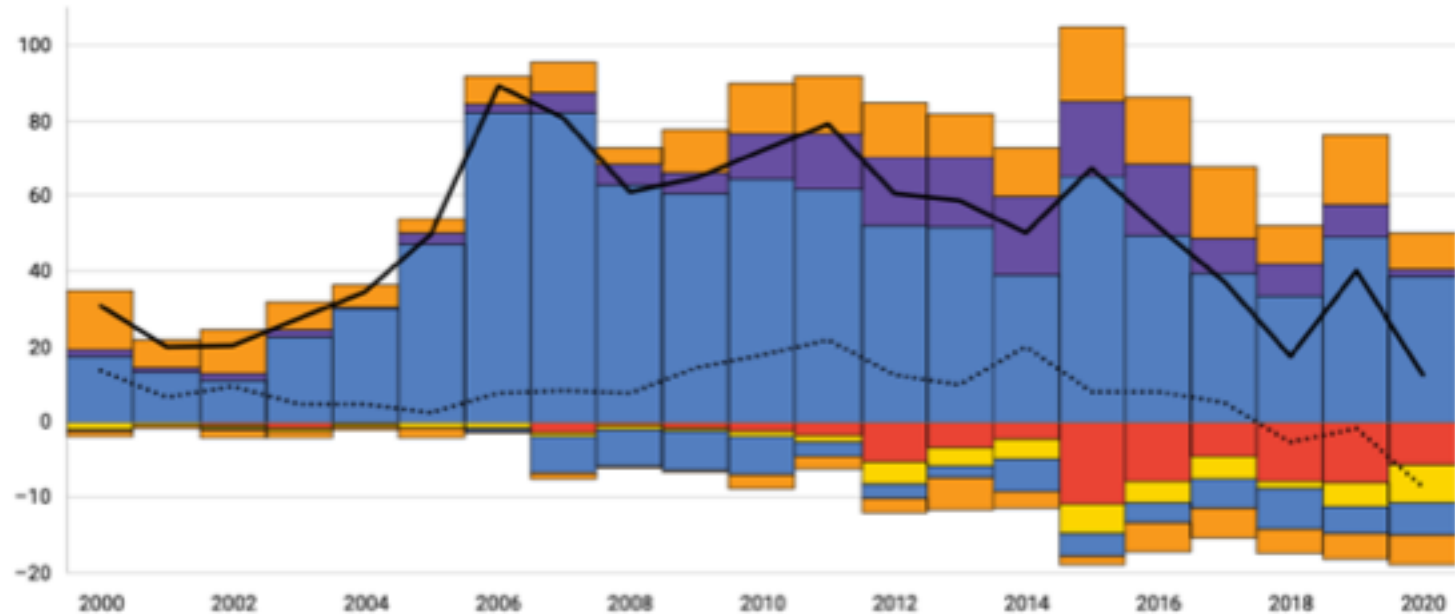
	Total coal capacity (GW)	Newly installed coal capacity (GW)	Growth rate	New approval (GW)
2015	900	67.76		158.9
2016	946	45.91	5.10%	35.9
2017	981	35.3	3.73%	15.1
2018	1012	30.36	3.09%	14
2019	1042	29.89	2.95%	10.05
2020	1080	38.45	3.69%	30.2

Source: Peking University Institute of Energy Climate Change and Energy Transition Program, NRDC

Chinese coal power capacity is still the driver for global coal capacity trends, though overall there is a slowdown over last decade

中国の石炭発電容量は、過去10年間に比べて全体的に減速しているものの、依然として世界の石炭容量の動向を牽引している

Figure 1: Global commissioning and retirements and the net change, 2000–2020 (gigawatts) 中国=青、インド=紫、その他=オレンジ、EU=黄色
China = blue, India = purple, Other = orange, USA = red, EU27 = yellow, Net change = black line, Net change without China = dotted black line

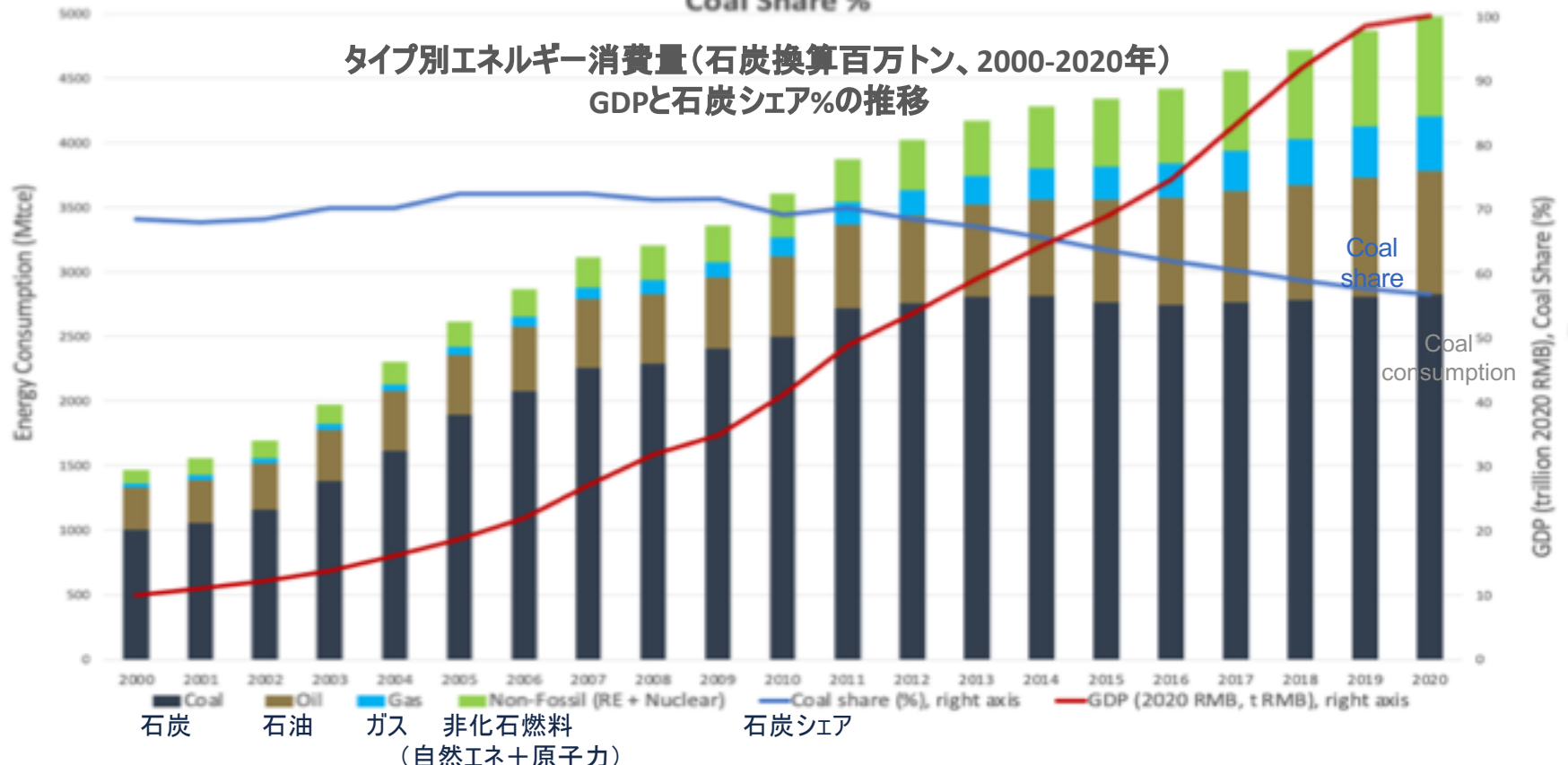


Source: Global Energy Monitor, Boom and Bust 2021

While coal share has continued to decrease, absolute coal consumption has not clearly peaked and has been increasing since 2017

石炭のシェアは減少し続けているが、絶対的な石炭消費量は明確なピークを迎えておらず、2017年以降は増加している

Energy Consumption by Type (million tons of coal equivalent, 2000-2020), GDP and Coal Share %



Wind and solar (dark green) have been huge drivers of low-carbon power in China in last decade, along with nuclear and hydropower

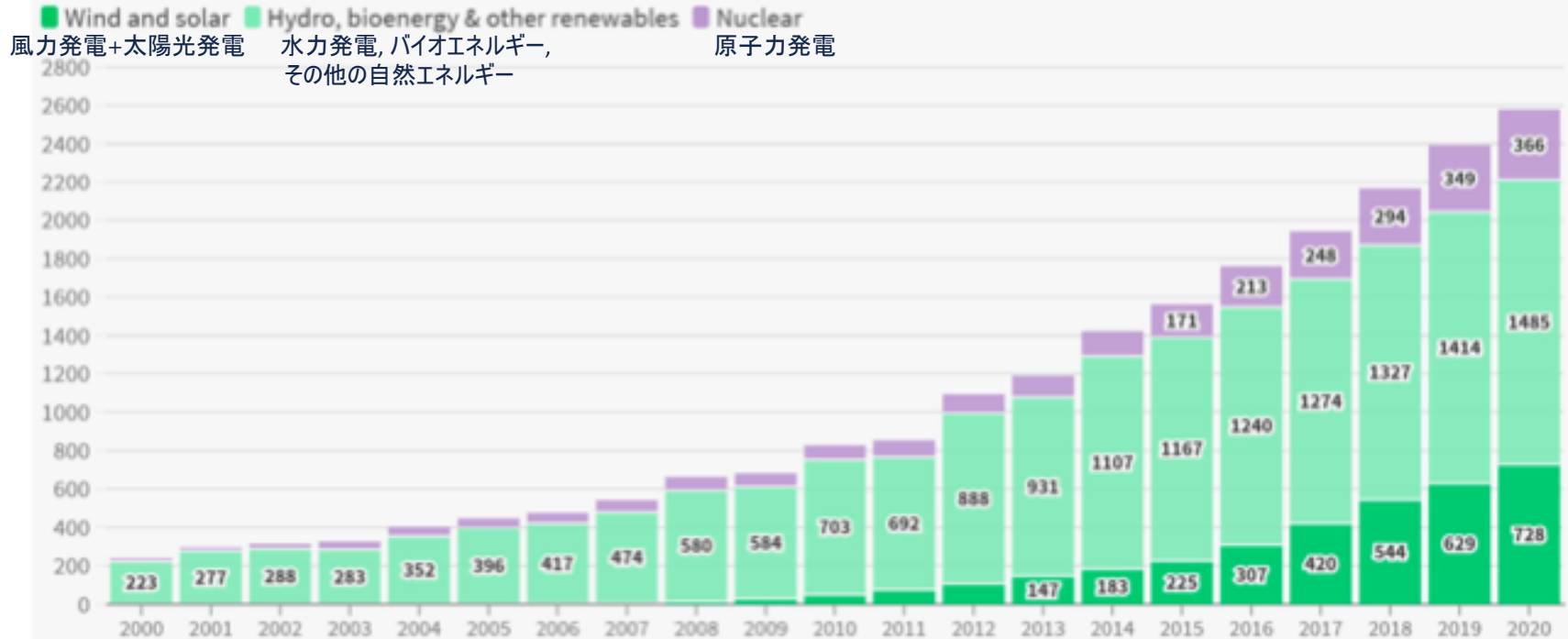
過去10年間、中国の低炭素電力を牽引してきたのは、原子力発電や水力発電に加えて、風力発電と太陽光発電（濃い緑）である

Not only wind and solar, generation from other low-carbon sources also expands significantly in China

中国では、風力や太陽光だけでなく、その他の低炭素電源による発電量も大幅に増加

EMBER

Terawatt hours



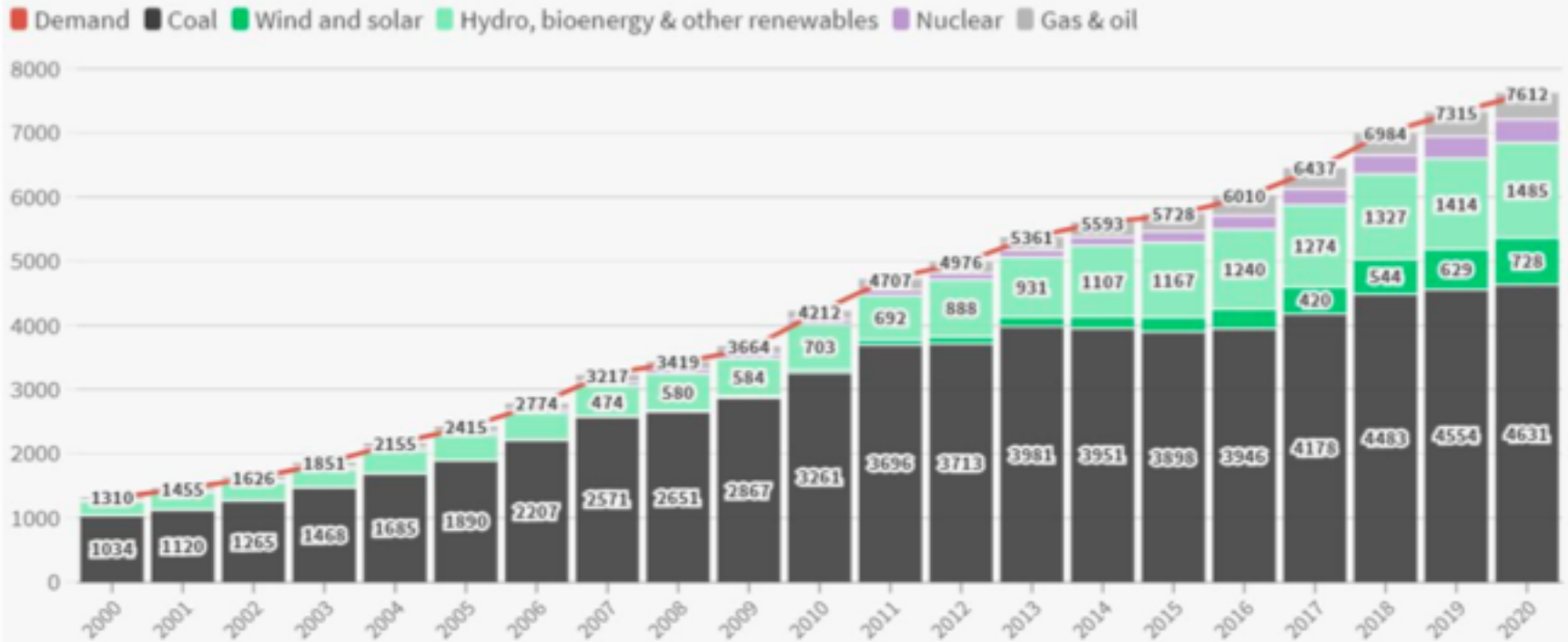
But overall rapid electricity demand growth means that low-carbon power hasn't been enough to meet all new electricity demand

しかし、急激な電力需要の増加により、低炭素電力ではすべての新規電力需要を満たすことができていない

China's expansion of low-carbon generation has only slowed the growth of coal generation, because of the fast-growing demand



Terawatt hours



China and Japan have both reached about 10% wind and solar generation, about same as world average

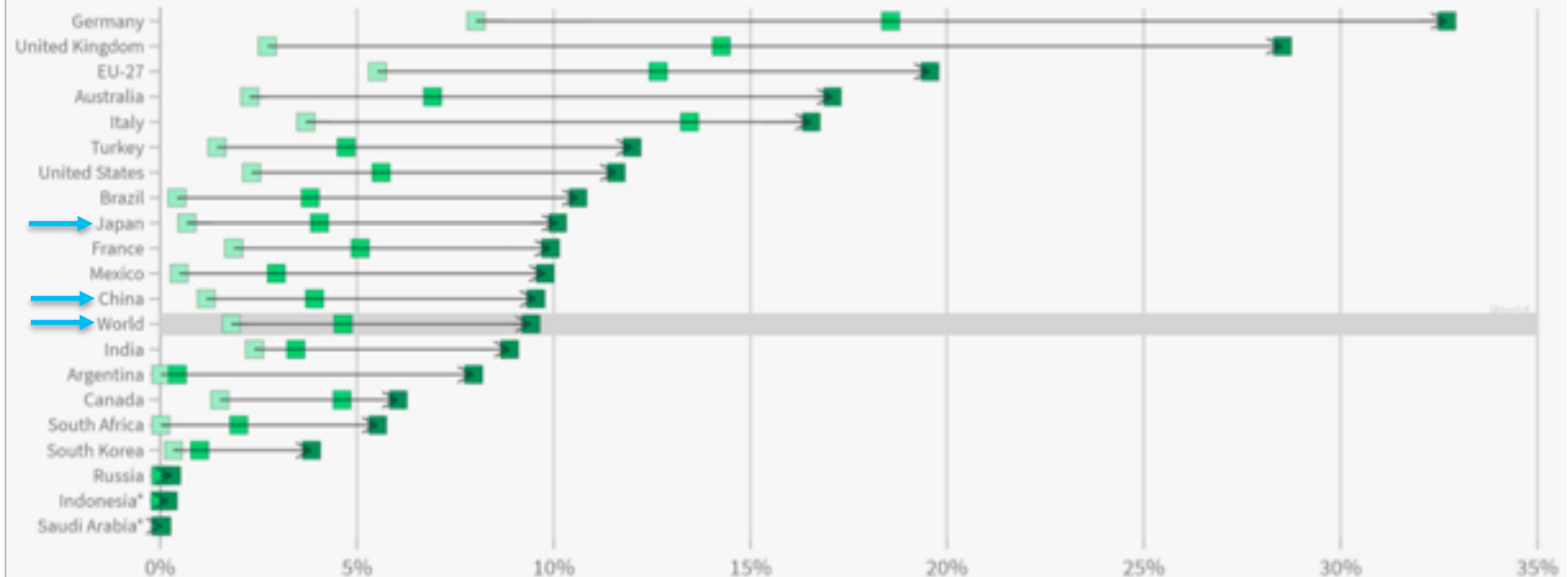
中国と日本の風力・太陽光発電量は、世界平均とほぼ同じ10%に達している

Wind and solar produced almost a tenth of the world's electricity in 2020

EMBER

Wind and solar as % share of electricity production for G20 countries

Year 2010 2015 2020

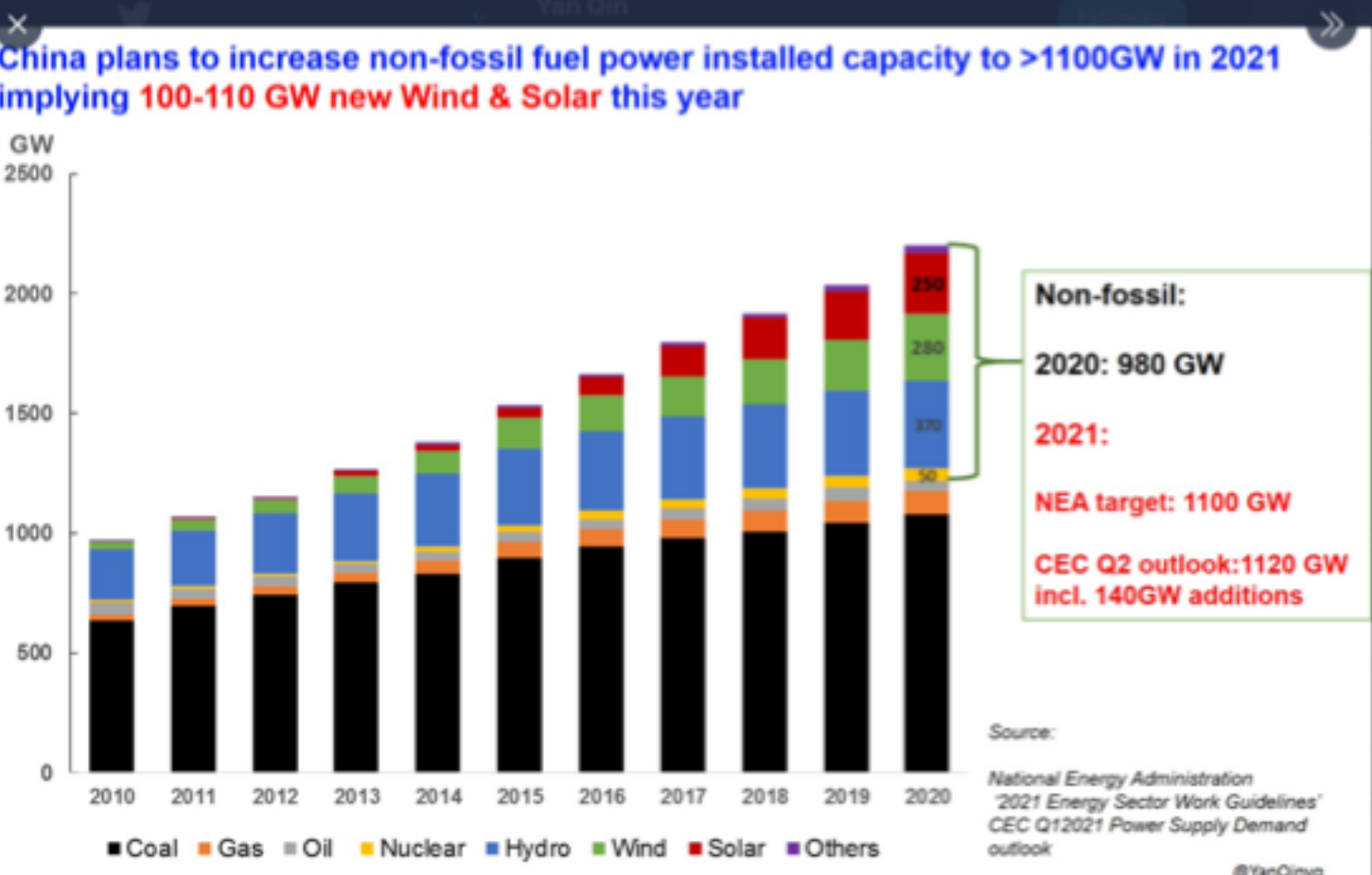


*For Indonesia and Saudi Arabia, 2019 is used as no 2020 data exists

Ember's Global Electricity Review, March 2021.

Wind and solar installation is likely to speed up in next decade due to carbon peaking/neutrality goals

炭素排出量のピーク・カーボンニュートラル目標により、今後10年間で風力・太陽光発電の導入が加速する可能性が高い



Yan Qin @YanQinyq

China likely adds 100-110GW Wind & Solar capacity this year.

China Electricity Council expects 140GW non-fossil generation capacity additions in 2021.

☘️⚡️🇨🇳 Non-fossil will rise to 1120 GW, possibly larger than Coal-fired fleet then.

4:55 PM · Apr 26, 2021 · Twitter Web App

7 Retweets 15 Likes

Yan Qin @YanQinyq · 6h

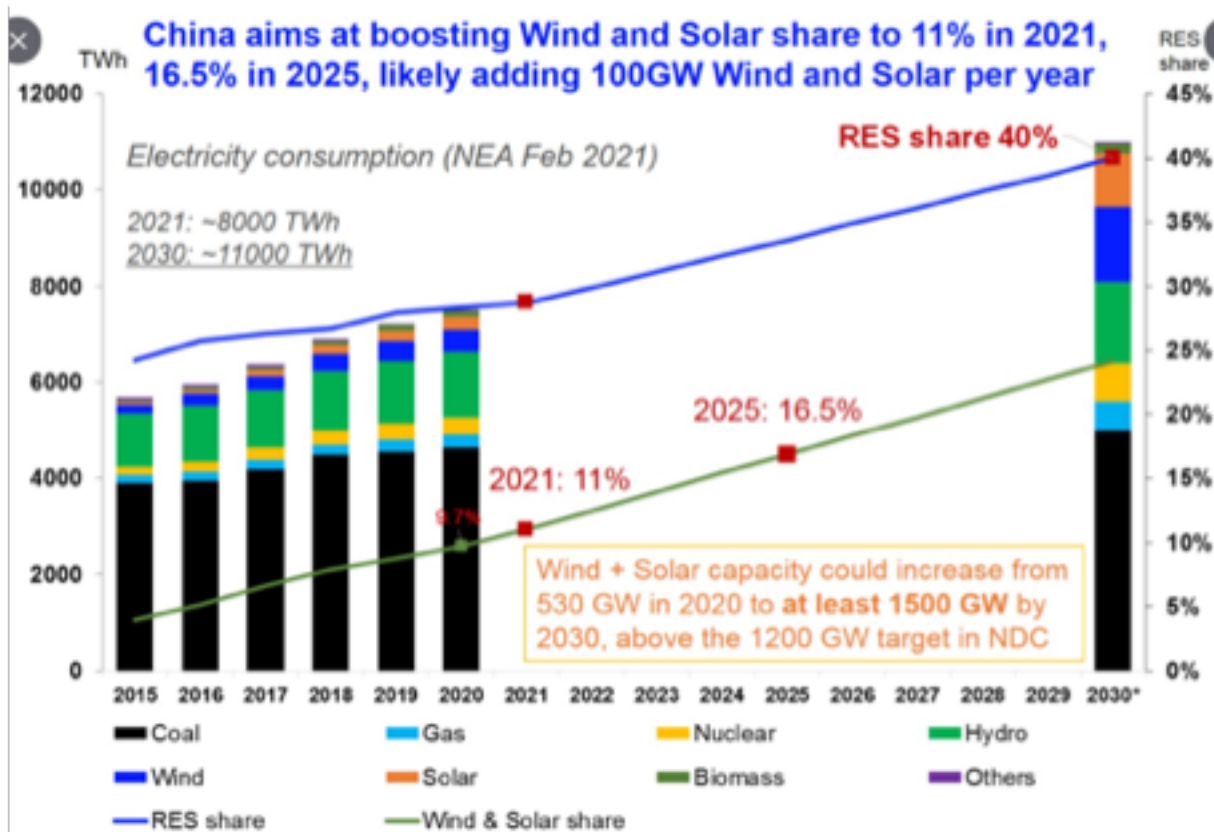
Replying to @YanQinyq

China Electricity Council expects power consumption to grow 7-8% this year, up from previous projection 6-7%.

In Q1 Power Supply and Demand

Potential for wind and solar power to increase from 9.7% share in 2020 to 16.5% in 2025 and around 25% by 2030. (With hydro, 40% RE by 2030)

風力・太陽光発電のシェアは、2020年の9.7%から2025年には16.5%、2030年には25%程度まで上昇する可能性(水力発電と合わせて、2030年までには自然エネルギー40%)



Yan Qin @YanQinyq
 Strong boost for Wind and Solar development in China.
 energy regulator NEA aims to raise Wind & Solar generation's share in total power consumption to 11% in 2021 and 16.5% in 2025, from 9.7% in 2020.
 This implies adding 100GW Wind&Solar per year.
 7:58 PM · Apr 19, 2021 · Twitter Web App
 32 Retweets 10 Quote Tweets 103 Likes

Yan Qin @YanQinyq · Apr 19
 Replying to @YanQinyq
 China National Energy Administration released draft Notice on Wind and Solar Development in 2021 for consultation.
 The overall objective is to 'achieve 2023 targets of 25% non-fossil share

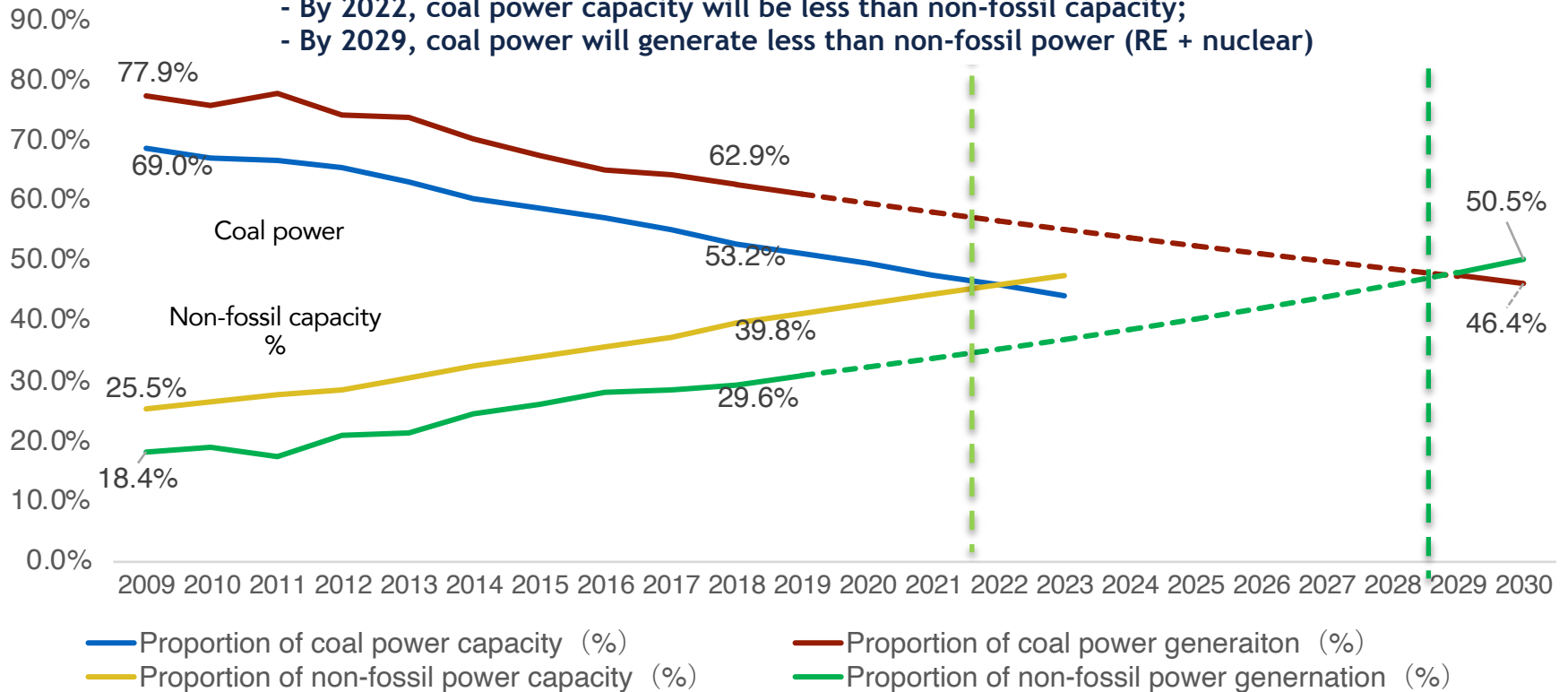
Source: China CEC, NEA draft consultation 19 April 2021

Current trends point to coal power generation falling below non-fossil power by 2029

現在のトレンドでは、2029年には石炭発電量が非化石電源を下回る見込み

Under current trends:

- By 2022, coal power capacity will be less than non-fossil capacity;
- By 2029, coal power will generate less than non-fossil power (RE + nuclear)



Storage and Evs 蓄電池と電気自動車



中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission

热门搜索: 油价

请输入关键字

首页

机构设置

新闻动态

政务公开

政务服务

首页 > 互动交流 > 意见征求

【进行中】关于对《国家发展改革委 国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）》公开征求意见的公告

发布时间: 2025/04/21

来源: 国家能源局

【打印】



微博



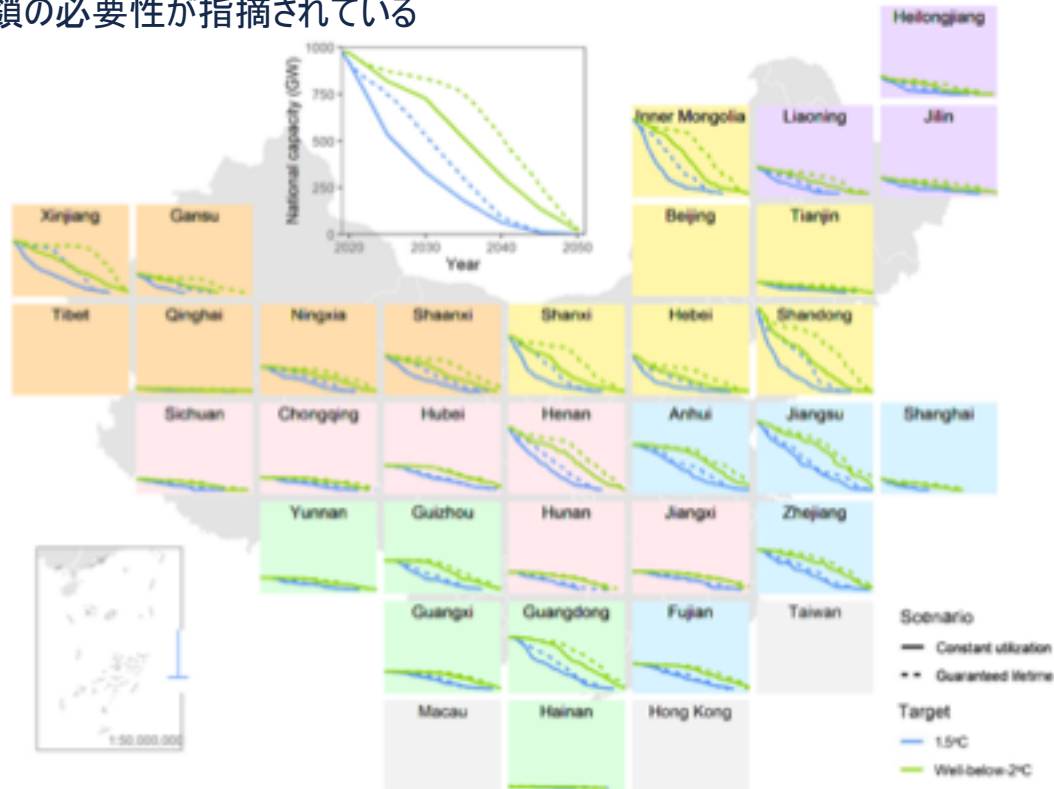
微信

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神, 践行习近平生态文明思想和“四个革命、一个合作”能源安全新战略, 加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系, 支撑碳达峰碳中和目标实现, 我们组织起草了《国家发展改革委 国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）》, 现向社会公开征求意见。

- Latest NEA policy on accelerating battery storage sets goal to increase new Energy Storage (not including pumped hydro) from 3.3 GW in 2020 to above 30GW by 2025
- Electric Power Planning and Engineering Institute forecasts battery storage to reach 30-50GW by 2025, 150GW by 2030, and 1000GW by 2060.
- 国家エネルギー局の最新方針では、蓄電池の導入を加速するために、新たなエネルギー貯蔵（揚水発電を含まない）を2020年の3.3 GWから2025年までに30GW以上に増やすことを目標としている
- 電力計画技術研究所は、蓄電池が2025年には30～50GW、2030年には150GW、2060年には1000GWに達すると予測している

Studies on coal power phaseout pathways for China point to need for rapid reduction in coal power generation and closure of coal plants to meet 1.5/2°C target

1.5/2 °C目標を達成するための、中国における石炭発電の段階的廃止経路に関する研究では、石炭発電の急速な削減と石炭プラントの閉鎖の必要性が指摘されている



Shandong province: Coal to clean actions driven by air pollution and higher-quality development goals

山東省: 大気汚染と質の高い開発目標を背景にした石炭からクリーンへのアクション

Population: 100 million (#2 province) 人口: 1億人(2位)

GDP: 7.26 trillion RMB (#3) 7.26兆人民元(3位)

Coal consumption: 423 million tons in 2018 (#1, about twice Germany's), with goal to cut 50 million tons by 2023

石炭の消費量: 2018年に4億2,300万トン(1位、ドイツの約2倍)、2023年までに5,000万トンの削減を目標

PM_{2.5}, SO₂, NOx emissions: # 1 in China. 4 cities in bottom 20 air quality cities in China (2019.1-11)

PM2.5、硫黄酸化物(Sox)、および窒素酸化物 (Nox)排出量: 中国で1位、大気汚染では中国の下位20都市に4都市がランクイン(2019.1-11)

Installed capacity: 設置容量

- **98 GW of coal power (#1)** 石炭発電98GW (1位)
- **14 GW wind (#4), 24 GW solar (#1), developing offshore wind and green hydrogen pilots**
- Reaching grid parity in many parts of the province. Recently released hydrogen plan with emphasis on scaling green hydrogen
- 風力14GW(4位)、太陽光24GW(1位)、洋上風力とグリーン水素のパイロット開発中
- 省内の多くの地域でグリッドパリティに到達、最近発表された水素計画では、グリーン水素の規模拡大に重点が置かれている

Coal consumption by city, Shandong (10,000 tons)

山東省における都市別石炭消費量(万トン)



Inner Mongolia: Huge coal province shifting toward green development

内モンゴル自治区: 巨大な石炭省がグリーン開発にシフト

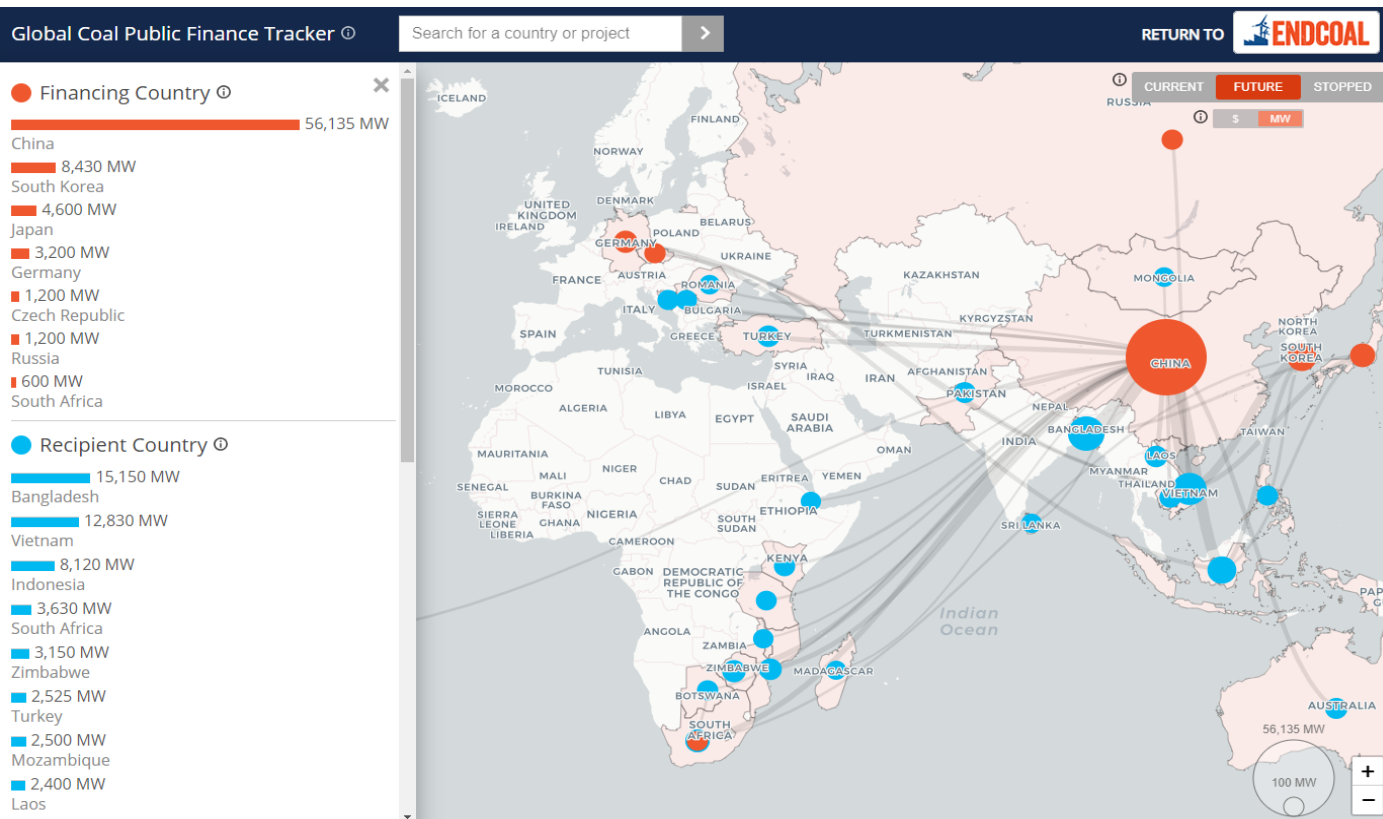
- One of two largest coal producers (1 billion tons per year), and one of largest coal consumers (~400 million tons), 92.5 GW coal power (#2)
- Also largest wind power province and one of largest solar power province: 37.9 GW wind and 11 GW solar in 2020, with plan to add additional 44 GW and 15 GW solar by 2025.
- Several large-scale wind, solar plus storage and green hydrogen pilots from generators being started.
- Focus on combining wind-solar-storage-hydrogen, and increasing renewables share on power exports for UHV lines.
- Pressure to change development structure to reduce emissions and energy use.

- 二大石炭生産エリアの一つ（年間10億トン）、二大石炭消費エリアの一つ（約4億トン）、92.5GWの石炭発電量（第2位）
- また、最大の風力発電自治区であり、最大の太陽光発電自治区：2020年には37.9GWの風力発電と11GWの太陽光発電を導入し、2025年までに44GWの風力発電と15GWの太陽光発電を追加する計画
- 風力・太陽光・蓄電・グリーン水素の発電機による大規模パイロットが複数開始される
- 風力・太陽光・蓄電・水素を組み合わせ、100万ボルト送電線の輸出電力に占める自然エネルギーの割合を増やすことに焦点を当てている
- 排出量とエネルギー使用量削減のために、開発構造の変更を迫られている



Greening the Belt Road Initiative and coal to renewables shift

一帯一路政策のグリーン化と石炭から自然エネルギーへのシフト



2013年以降、開発もしくは稼働しているプロジェクト

	中国	日本	韓国
	China	Japan	Korea
Projects under construction or in operation since 2013 (GW)	53	21	9.6
Projects planned (GW) 新規プロジェクト	56	4.6	8.4

Greening the Belt Road Initiative and coal to renewables shift

一帯一路政策のグリーン化と石炭から自然エネルギーへのシフト



刘桂平 (徐想 摄)

Liu Guiping, Vice Governor of the People's Bank of China, April 1, 2021:
“We will further implement the “One Belt, One Road” Green Investment Principles, and strictly control the investment in new overseas coal power projects.”

我们将进一步落实《“一带一路”绿色投资原则》，严控海外新建煤电项目投资。

中国人民銀行(中央銀行)副總裁の劉桂平氏の4月1日の発言:
「『一帯一路』のグリーン投資原則をさらに実行し、海外の新規石炭発電プロジェクトへの投資を厳格に管理します」



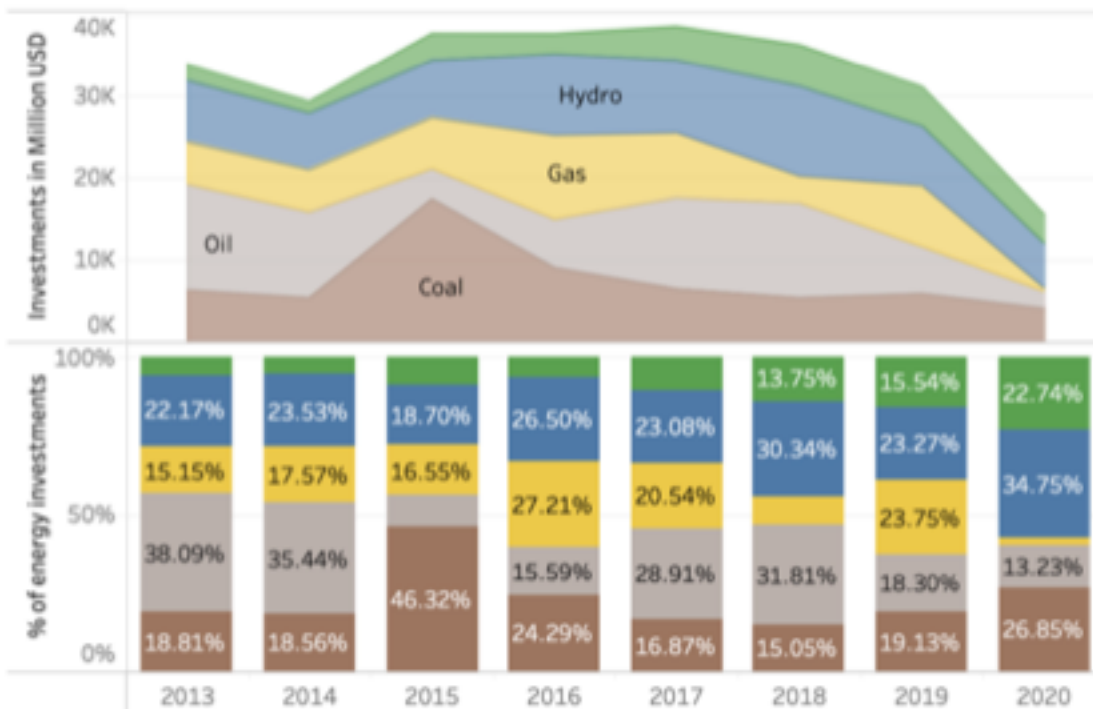
Source: NRDC

Greening the Belt Road Initiative and coal to renewables shift

一帯一路政策のグリーン化と石炭から自然エネルギーへのシフト

Chinese energy investments in the Belt and Road Initiative (BRI) 2013-2020

Subsector
 solar/wind 太陽光・風力
 Hydro 水力発電
 Gas ガス
 Oil 石油
 Coal 石炭



Wind/solar/hydro share of Chinese overseas investments increasing, but coal share still large.

中国の海外投資における風力・太陽光・水力の割合は増加しているが、石炭の割合はまだ大きい

How Japan can promote faster coal to renewables switch in China and globally

日本が中国や世界で石炭から自然エネルギーへの転換を促進するには

- **Domestically: 国内**
 - Stop building new coal plants, and develop exit mechanisms for coal power plants.
 - Support development of future power system based on renewables, storage and flexibility, with strong, smart grid, coupled with distributed systems.
 - Support rapid electrification of transportation to bring down battery costs.
 - Green hydrogen – focus on green hydrogen development from renewables, rather than fossil-fuel based hydrogen, and use of green hydrogen to decarbonize industry.
 - 石炭発電所の新規建設を中止し、石炭発電所の撤退メカニズムを構築する
 - 自然エネルギー、蓄電、柔軟性に基づく、強力でスマートなグリッドと分散型システムを組み合わせた将来の電力システムの開発を支援する
 - バッテリーのコストを下げると、交通機関の急速な電化を支援する
 - グリーン水素 - 化石燃料を使った水素ではなく、自然エネルギーを使ったグリーン水素の開発と、産業の脱炭素化のためのグリーン水素の利用に焦点を当てる
- **Overseas:** Government of Japan can end support and financing for overseas coal power projects and also expand support for overseas wind, solar and storage projects in developing countries.
- **海外:** 日本政府は、海外の石炭発電プロジェクトへの支援・融資を終了するとともに、開発国での風力・太陽光・蓄電プロジェクトへの支援を拡大することができる