

中国の石炭事情

～中国の石炭需給動向と今後の見通し～

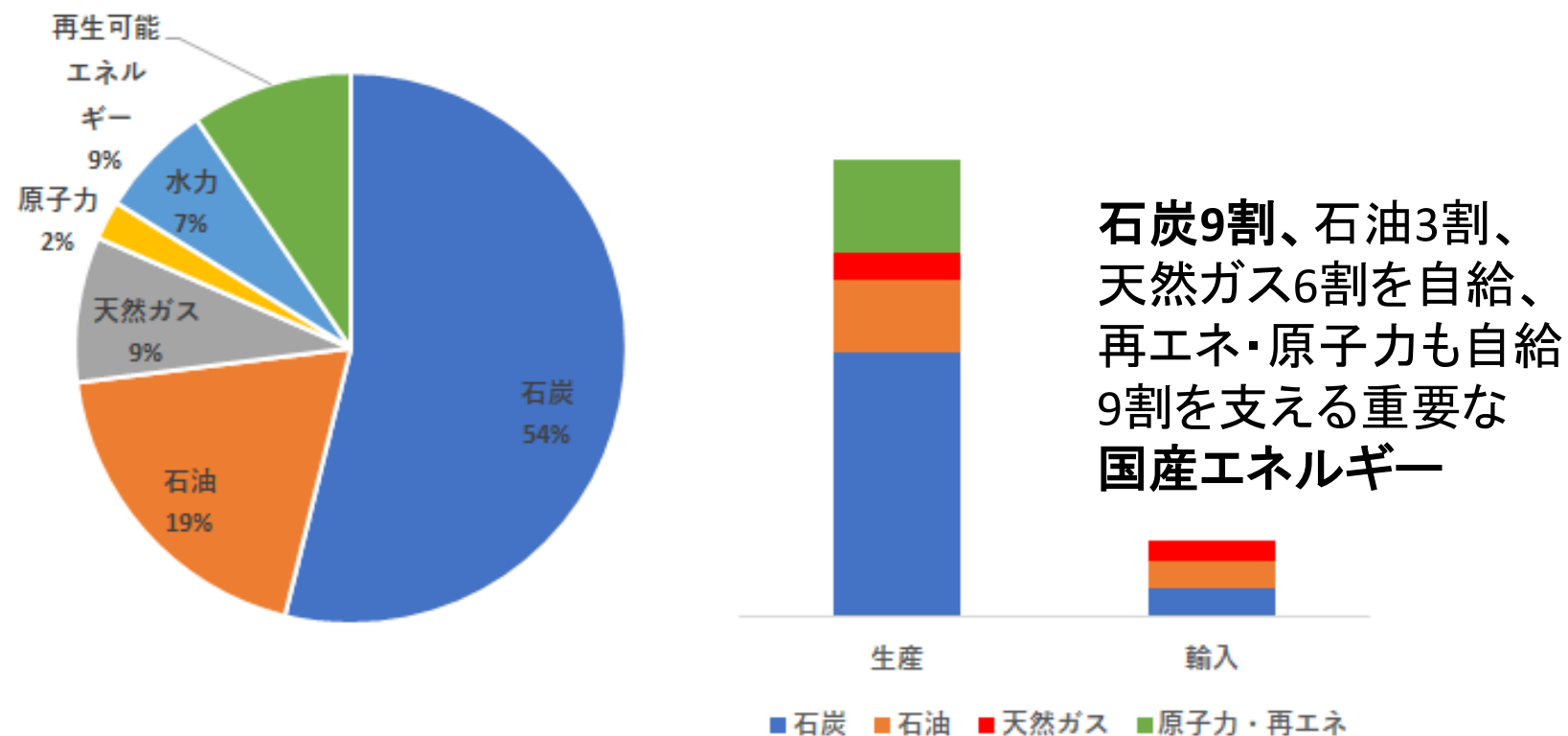
2025年3月

独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構

石炭開発部 中塚 英信

1. はじめに

- 2024年の中国の**石炭生産量47.6億トン**（世界生産量の50%以上）、**石炭輸入量5.4億トン**（世界貿易量の1/3以上）どちらも過去最高を記録。中国の石炭事情が世界の石炭需給に与える影響は大きい。
- 中国は安全保障の観点から、エネルギー（石炭）を**国家と経済を支える戦略物資**と見なし、外国の脅威、地政学リスクを含む供給途絶に備え、**供給強化**（「先立後破」※）を推進。 ※新しいもの（再エネ等）を確立してから古いもの（石炭）を廃棄。
- 中国は脱炭素促進に向け**3060目標「2030年までのCO2排出ピークアウト・2060年までのカーボン・ニュートラル」**の他、省エネ、GHG削減、再エネ導入を推進。



【エネルギー安全保障】

「中国のエネルギーと資源の賦存に立脚し、**古いもの（石炭）を廃棄する前に新しいもの（自然エネルギー、水力、原子力）を確立する方針を堅持**し、二酸化炭素排出量のピークアウトを計画的に実施。」

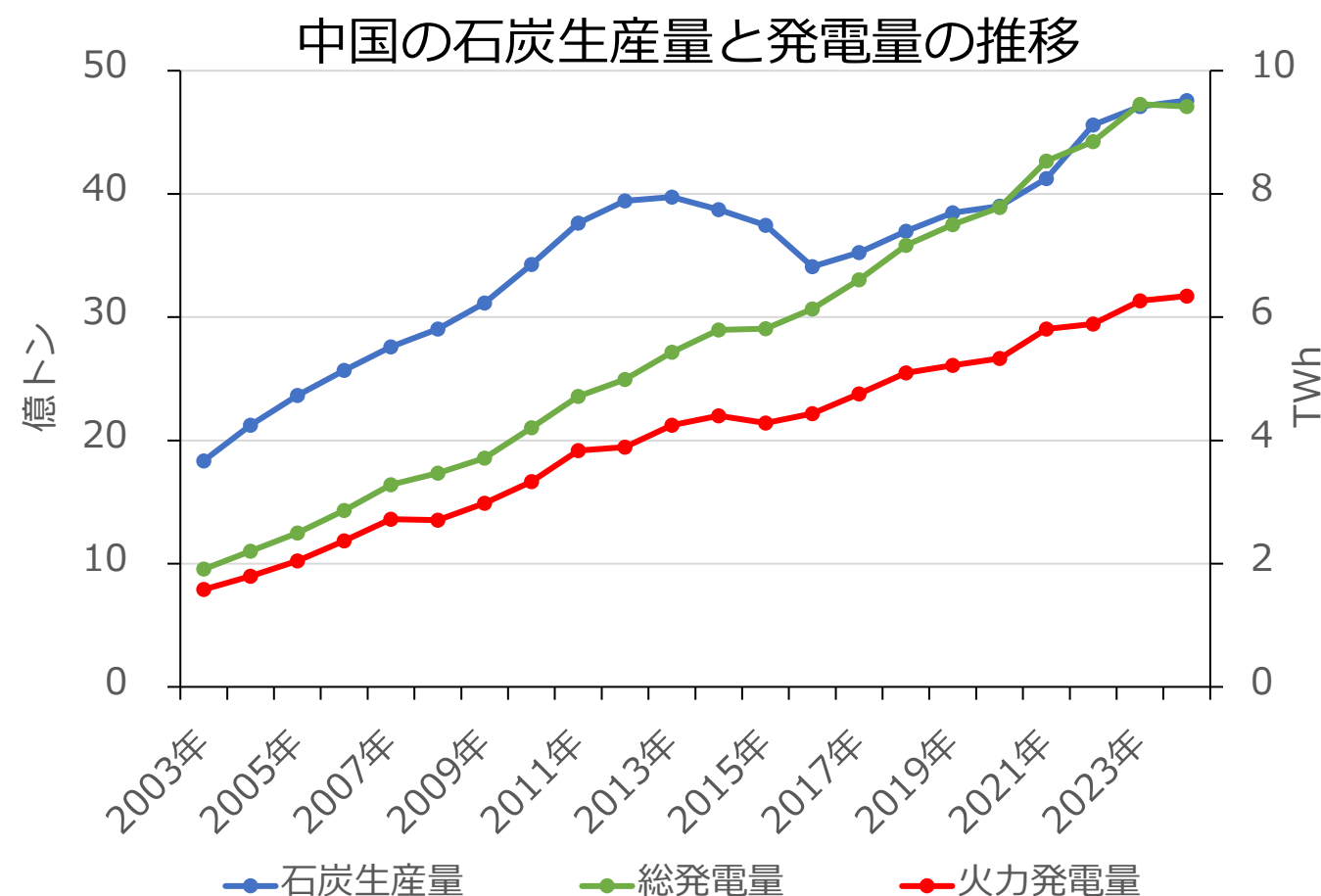
石炭：クリーン・高効率利用を強化
石油・天然ガス探鉱開発：埋蔵量・生産量の増加
水力：電源開発と生態保護の統一的な計画
原子力：積極的かつ安全と秩序のある発展
安全保障：生産、供給、備蓄、販売に至るサプライチェーンの整備
GHG：CO2排出算定制度、排出権取引制度の整備。生態系のCO2吸収能力向上
国際協調：国際的な気候変動対策に積極的に参与

「**エネルギー・資源、重要産業のサプライチェーンの安全を確保**」
（習近平国家主席、22年10月中国共産党第20回全国代表大会）

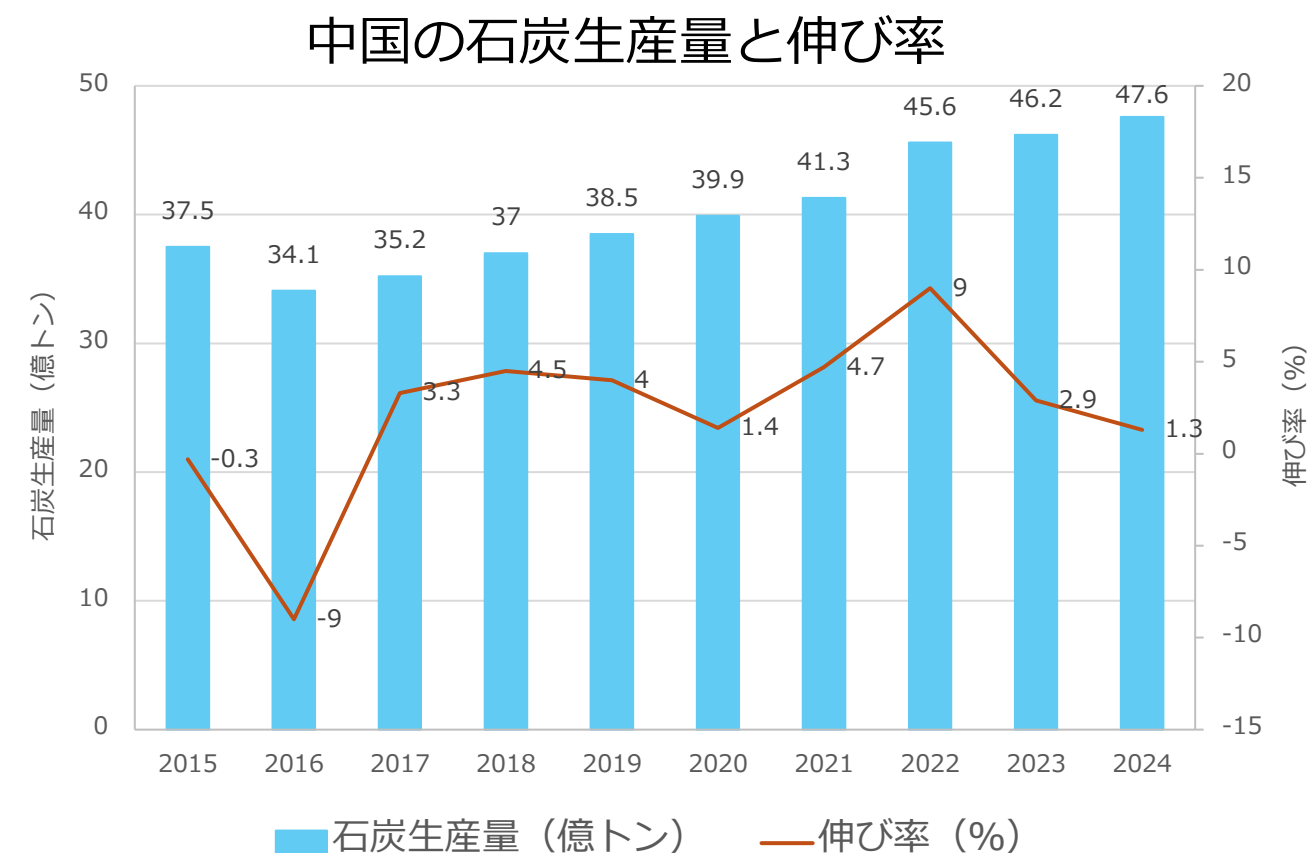
エネルギー消費(2023年) 石油換算41億トン
出所：Energy Institute、国家統計局国民経済社会発展統計公報に基づきJOGMEC作成

2. 中国の石炭生産動向

(1) 中国の石炭生産動向（伸び率が鈍化）



出所：中国国家统计局（2024年は速報値）



出所：中国国家统计局

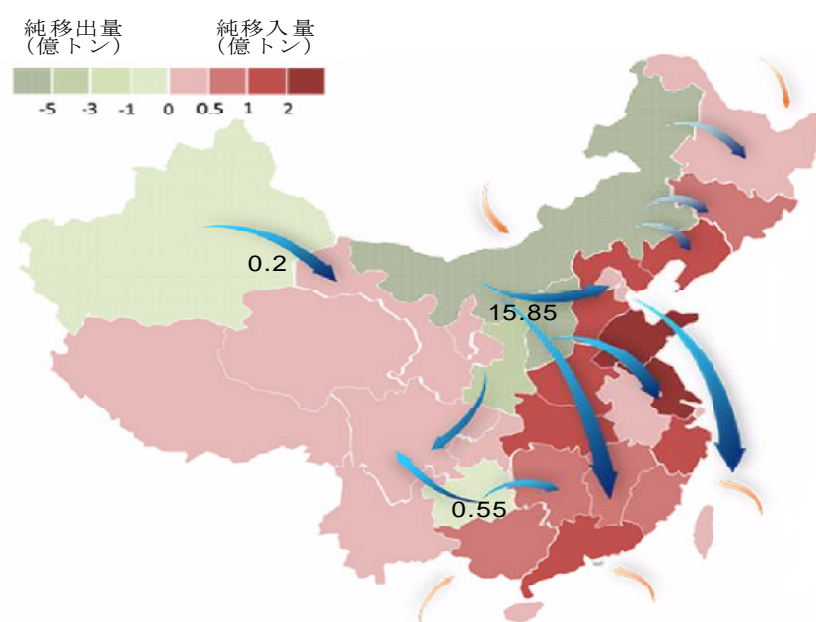
- 2003～12年の約10年にわたる高度経済成長期に増加した石炭生産量は、大気汚染対策（環境規制強化）や石炭産業構造改革（過剰生産能力の削減、生産拠点の集約化など）により、**2016年にかけて一時的に落ち込んだ**が、電力需要の増大に対応した火力発電の出力拡大に伴い、大幅に増加している。
- 2020年から3年間の「増産保供」（供給を確保するために生産量を増加する）を経て、**2024年の石炭生産量の伸び率が明らかに鈍化**しており、石炭生産量は**47.6億トン**で（過去最高）で、前年比で僅か**1.3%の増加**であった。

「増産」から「安定的な生産」への転換

2. 中国の石炭生産動向

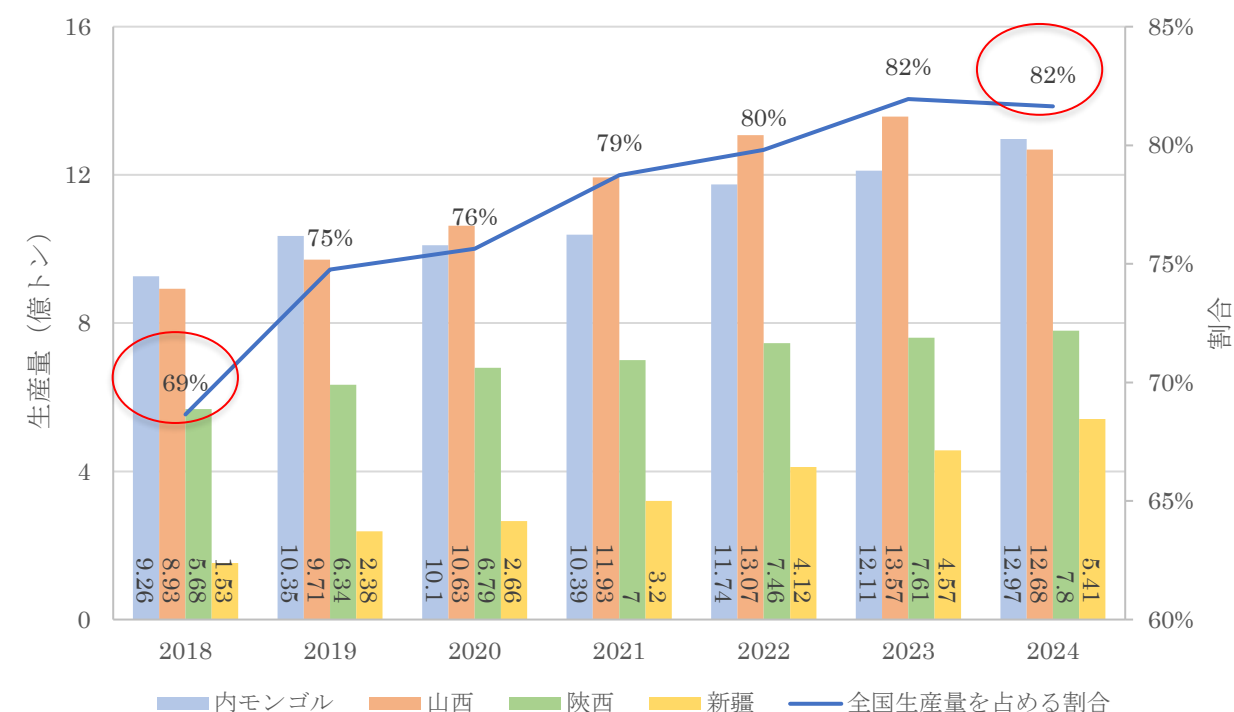
(2) 石炭生産の集約化と西部地域への移行

2020年の石炭移出入計画



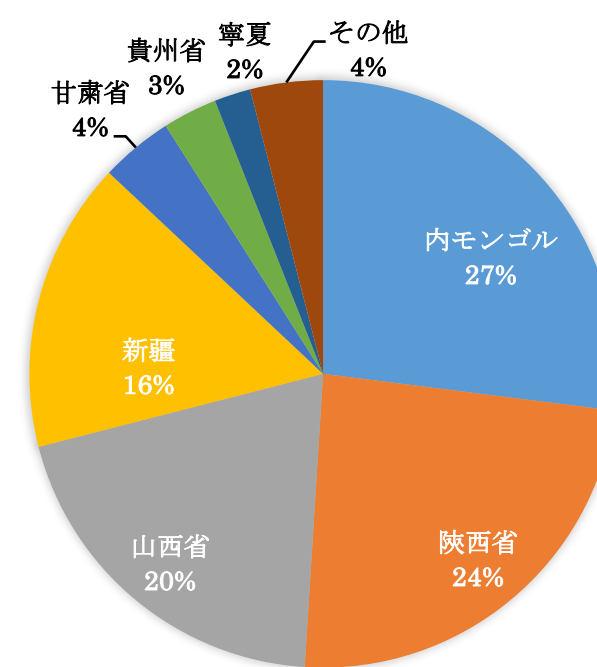
出所：石炭工業発展第13次5か年計画

主要生産省（区）における石炭生産量の推移



出所：中国国家统计局

新設炭鉱は主に内モンゴル/陝西/山西/新疆に集中（87%）



出所：信達証券

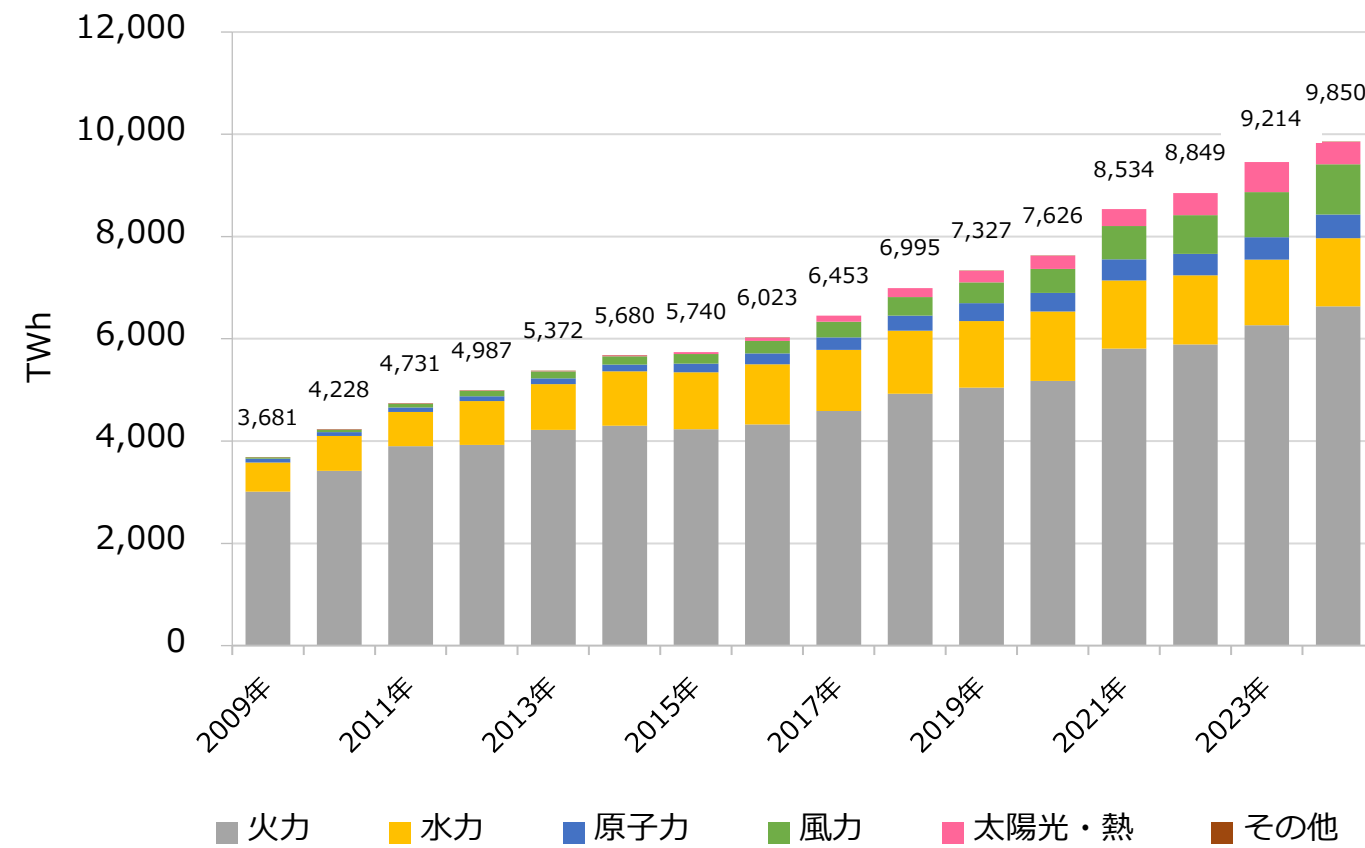
- ▶ 山西省、陝西省、内モンゴル自治区、新疆ウイグル自治区の4省（区）の合計石炭生産量は2018年の25.4億トンより2024年の38.9億トンへ、全国石炭生産量を占める割合は69%より82%へ増加した。
- ▶ 石炭資源枯渇炭鉱の拡大に伴い、東部・中部地域における既存炭鉱の生産量減衰が徐々に加速している。近い将来、中国の石炭生産量の減少は主に中部地域に集中し、**石炭生産の西部移行はさらに加速する。**
- ▶ **中国の新設炭鉱の生産能力は限定的である。**新規炭鉱の87%は、山西省、陝西省、内モンゴル自治区と新疆ウイグル自治区に集中している。
- ▶ 石炭工業協会「2023年中国石炭工業発展報告」によると、石炭の生産ピークアウトは2027年前後。

3. 中国の石炭消費動向

～電源別発電量～

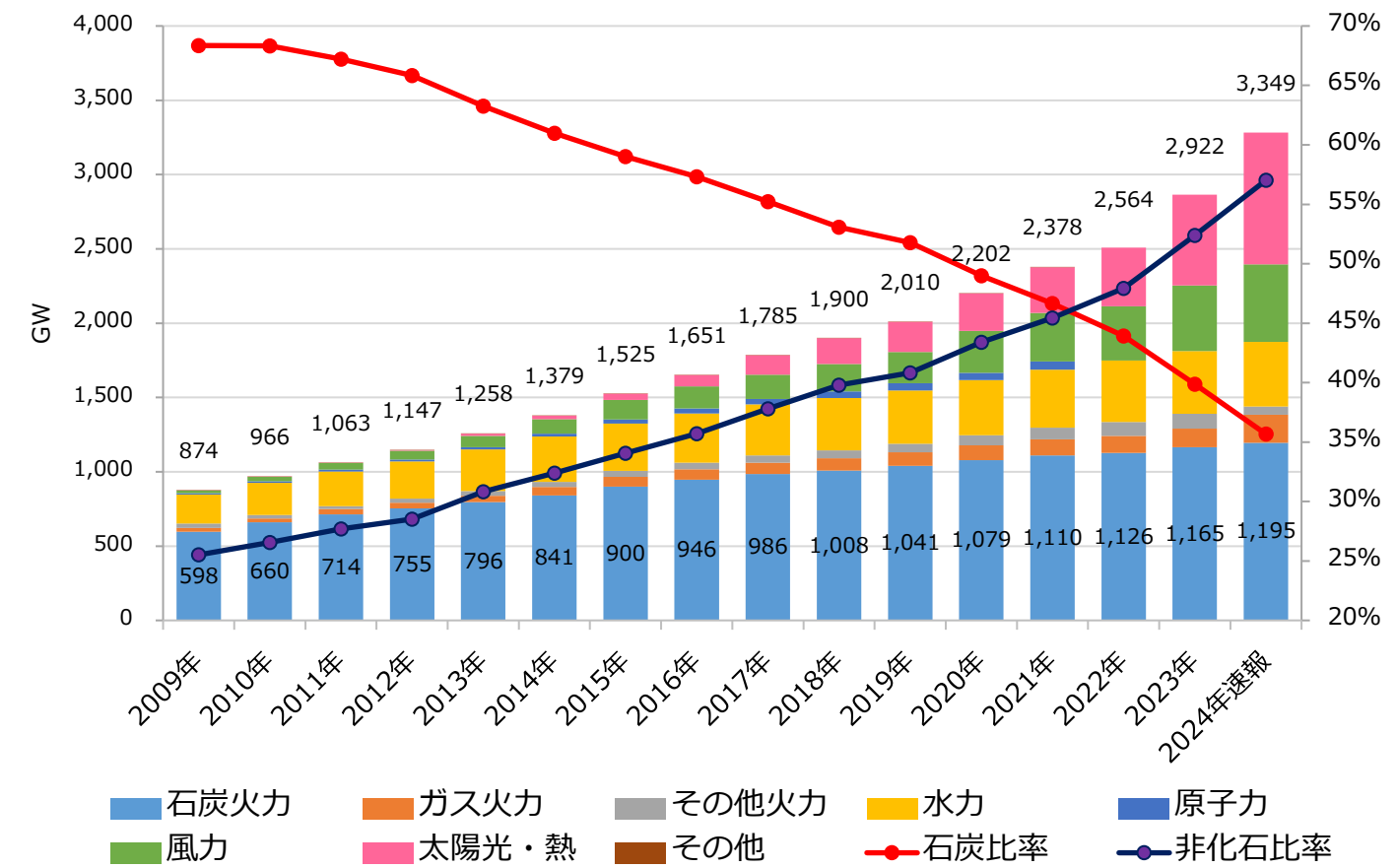


中国の電源別発電量



出所：中国国家统计局（2024年は速報値）

中国の発電設備容量



出所：中国電力企業連合会（2024年は速報値）

- 中国の電源別発電量は風力、太陽エネルギー等が大幅に増加しているが、火力発電量も依然として増加傾向にある。2024年の総発電量は9,850TWh（前年比+6.9%）となったが、火力発電量は、水力や太陽光の大幅な増加もあり、+1.5%の小幅な増加に留まっている。
- 発電設備は、2024年末に3,350GW（前年比14.6%増、430GW増）、風力・太陽光の再エネに加えて、ガス火力も大幅に増加したため、2024年の石炭火力の比率は前年の40.0%から35.5%（前年比▲4.5ポイントの低下）となったが、石炭火力も、年間20～40GW前後増加している。

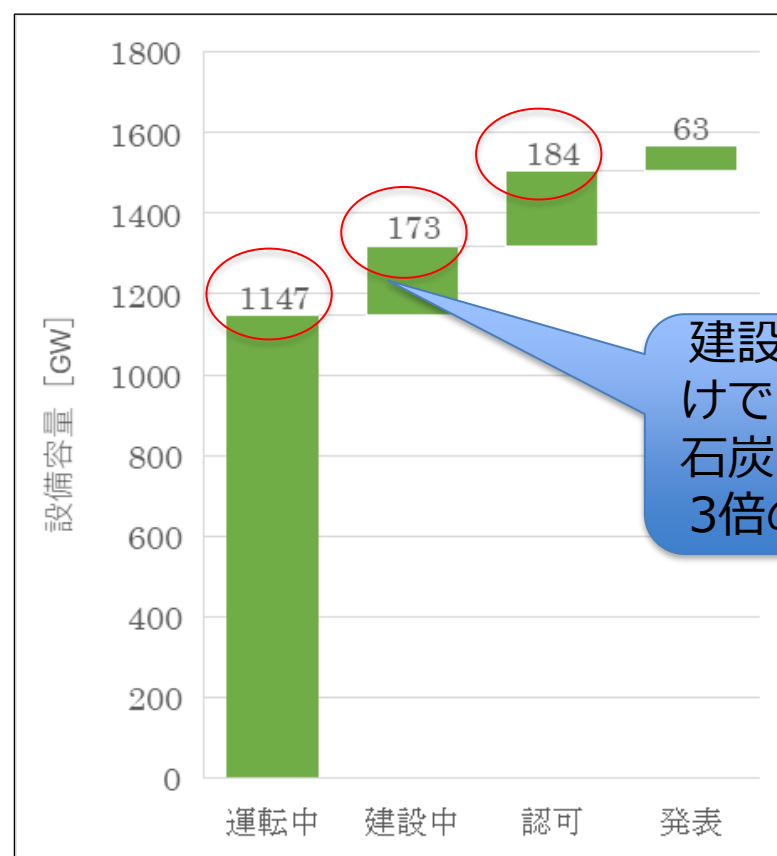
2024年の石炭火力の石炭消費量は約26.5億トン（前年比+1.7%、約0.4億トン増）

3. 中国の石炭消費動向

～新設石炭火力の動向～



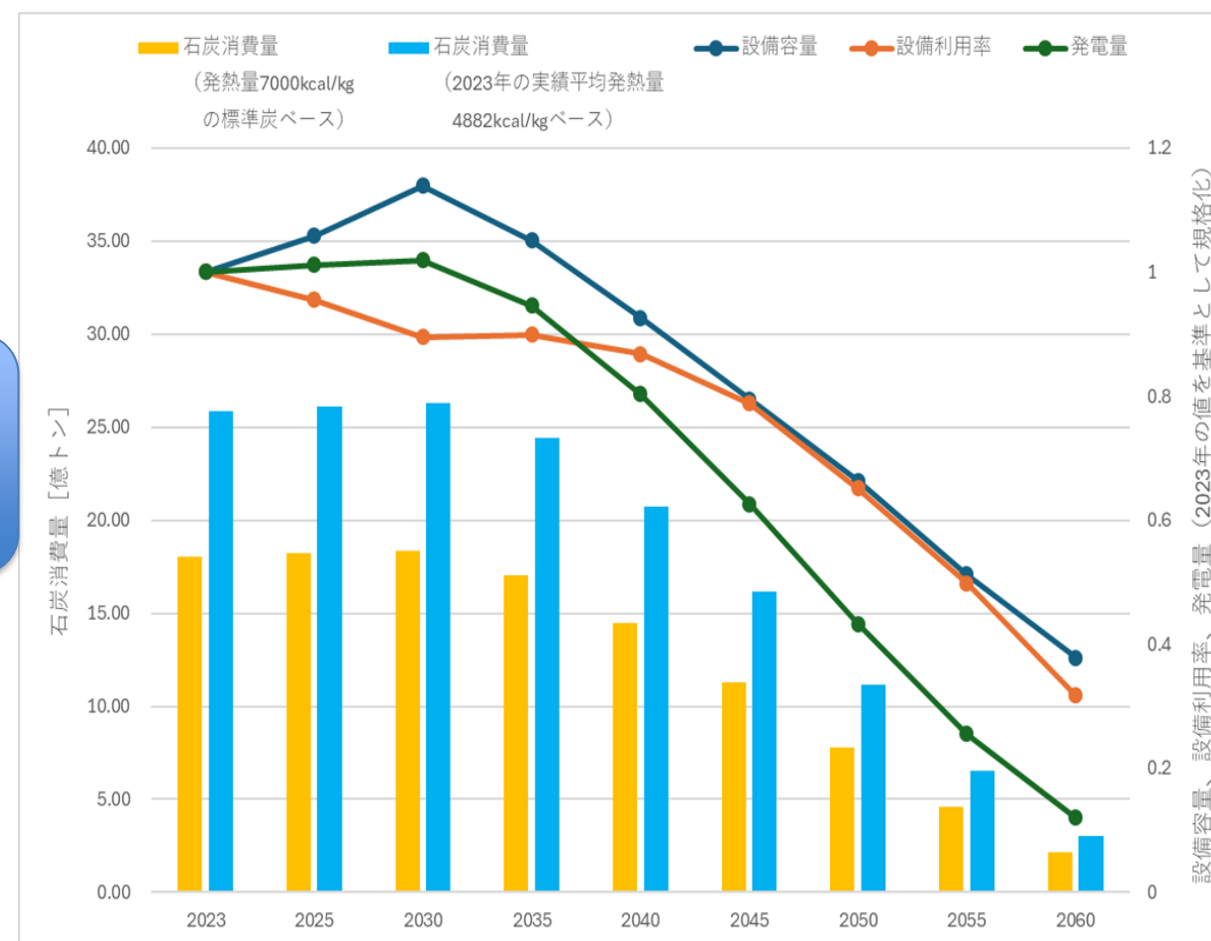
運転中、建設中、認可、及び発表ユニットごとの設備容量



建設中173GWだけでも日本全体の石炭火力55GWの3倍の規模に相当

出所：Global Coal Plant Tracker

石炭火力の将来の石炭消費量の試算



年	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
設備容量	1	1.059	1.139	1.051	0.926	0.795	0.663	0.513	0.378
設備利用率	1	0.955	0.895	0.899	0.868	0.788	0.652	0.498	0.317
発電量	1	1.011	1.020	0.946	0.804	0.626	0.433	0.255	0.120
石炭消費量 (発熱量7000kcal/kgの標準炭ベース)	18.04	18.22	18.35	17.02	14.46	11.26	7.76	4.57	2.12
石炭消費量 (2023年の実績平均発熱量4882kcal/kgベース)	25.87	26.13	26.31	24.40	20.73	16.14	11.13	6.55	3.04

出所：中国能源展望2060（2024年版）等のデータをもとに試算・作成

編著者：中国石化集团经济技术研究院有限公司、中国石化諮詢有限責任公司

- 2024年9月時点の中国の石炭火力は、稼働中の設備容量が**1,147GW**であり、**建設中の173GW**、**認可ユニットの184GW**を加えると、合計の設備容量は**1,504GW**(日本全体の石炭火力容量**55GW**の約**27倍**)
※日本全体の石炭火力設備容量：55GW
- 中国においては、再生可能エネルギー、特に太陽光発電と風力発電のベース電源化を進めているため、**従来、ベースロード電源であった石炭火力はピーク電源へと役割を変更しつつある。**
- 石炭火力の設備容量のピークは、**2030年に1,400GW**（2023年対比+**13.9%**）なり、設備利用率は**46.0%**（2023年対比▲**10.5%**）に減少すると試算される。

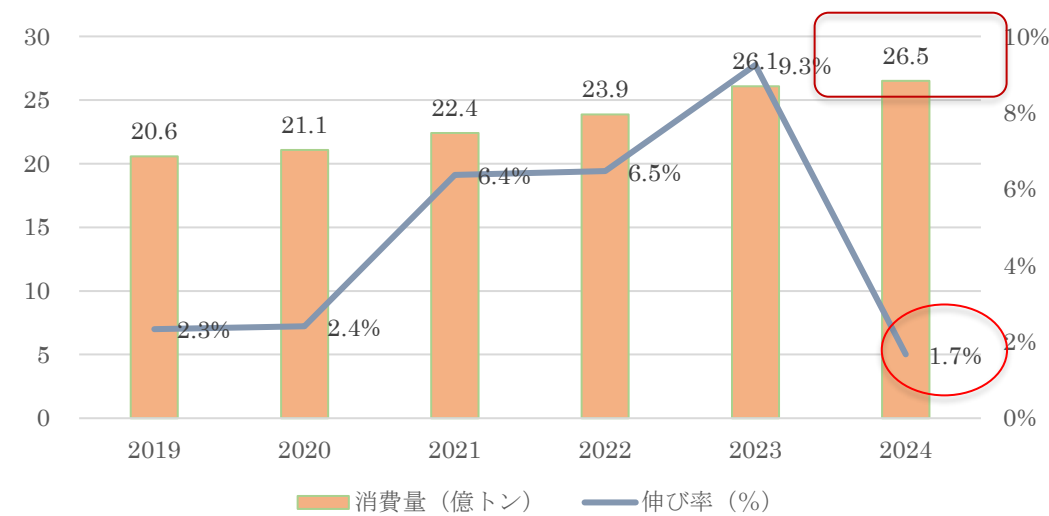
中国の石炭火力の石炭消費量のピークアウトは、**2030年以降（2032年頃）**

3. 中国の石炭消費動向

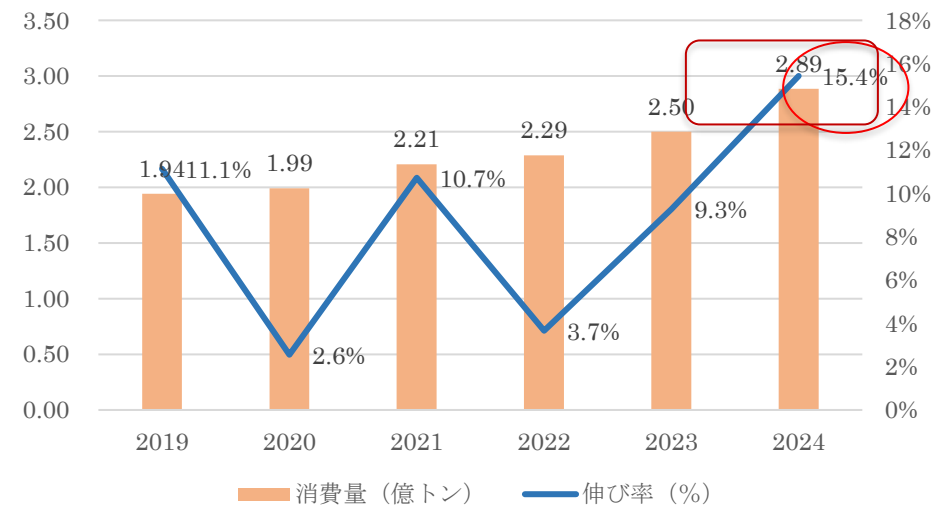
～産業別～



①電力分野（石炭火力）の一般炭消費量

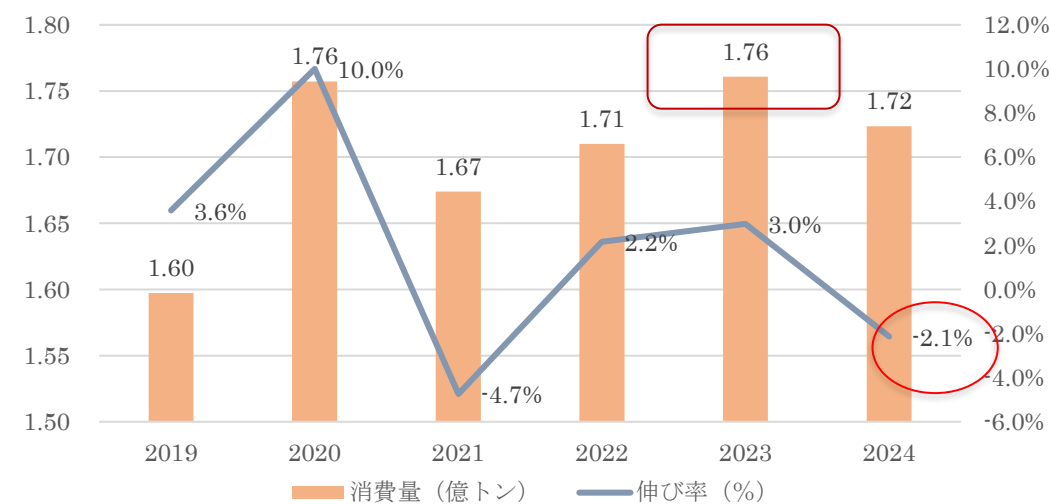


②石炭化学分野の一般炭消費量の推移

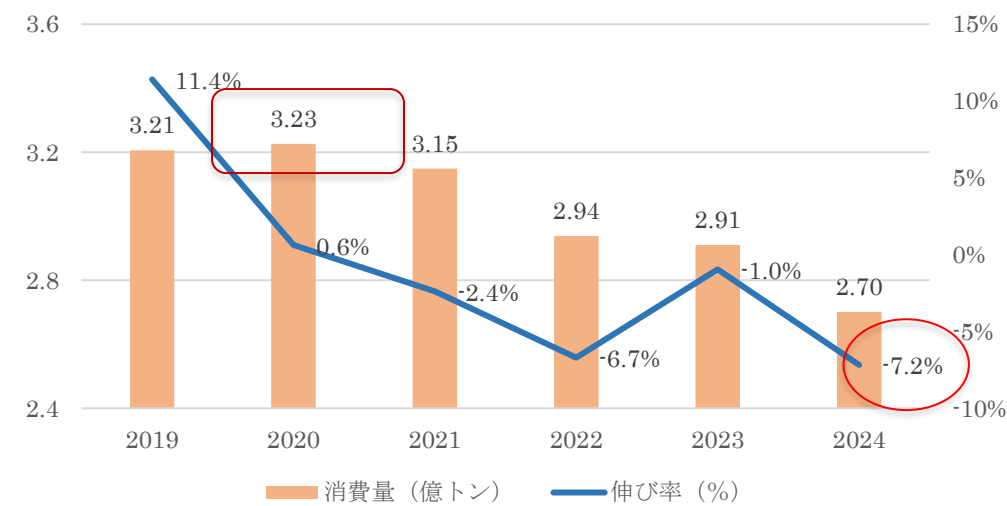


- 石炭火力は石炭消費量全体の63%を占め、2024年一般炭消費量は26.5億トン（前年比+1.7%）
- 石炭化学産業は石炭への依存度が高く、2024年一般炭消費量は2.9億トン（前年比+15.4%）
石炭ガス化が急成長中。
（中国の天然ガスの輸入依存度が上昇する中、安全保障上、重要な戦略的地位）

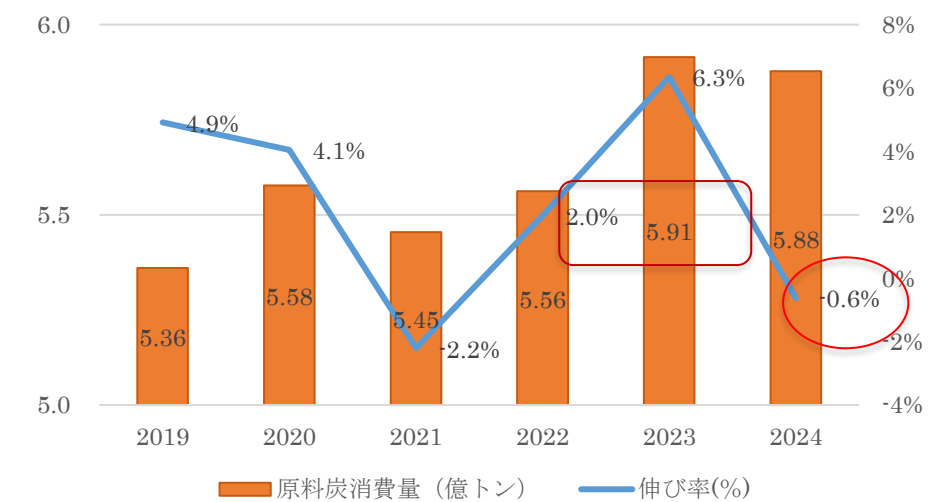
③冶金分野の一般炭消費量



④建材分野の一般炭消費量



⑤原料炭消費量の推移



出所：中国石炭資源網等に基づき作成

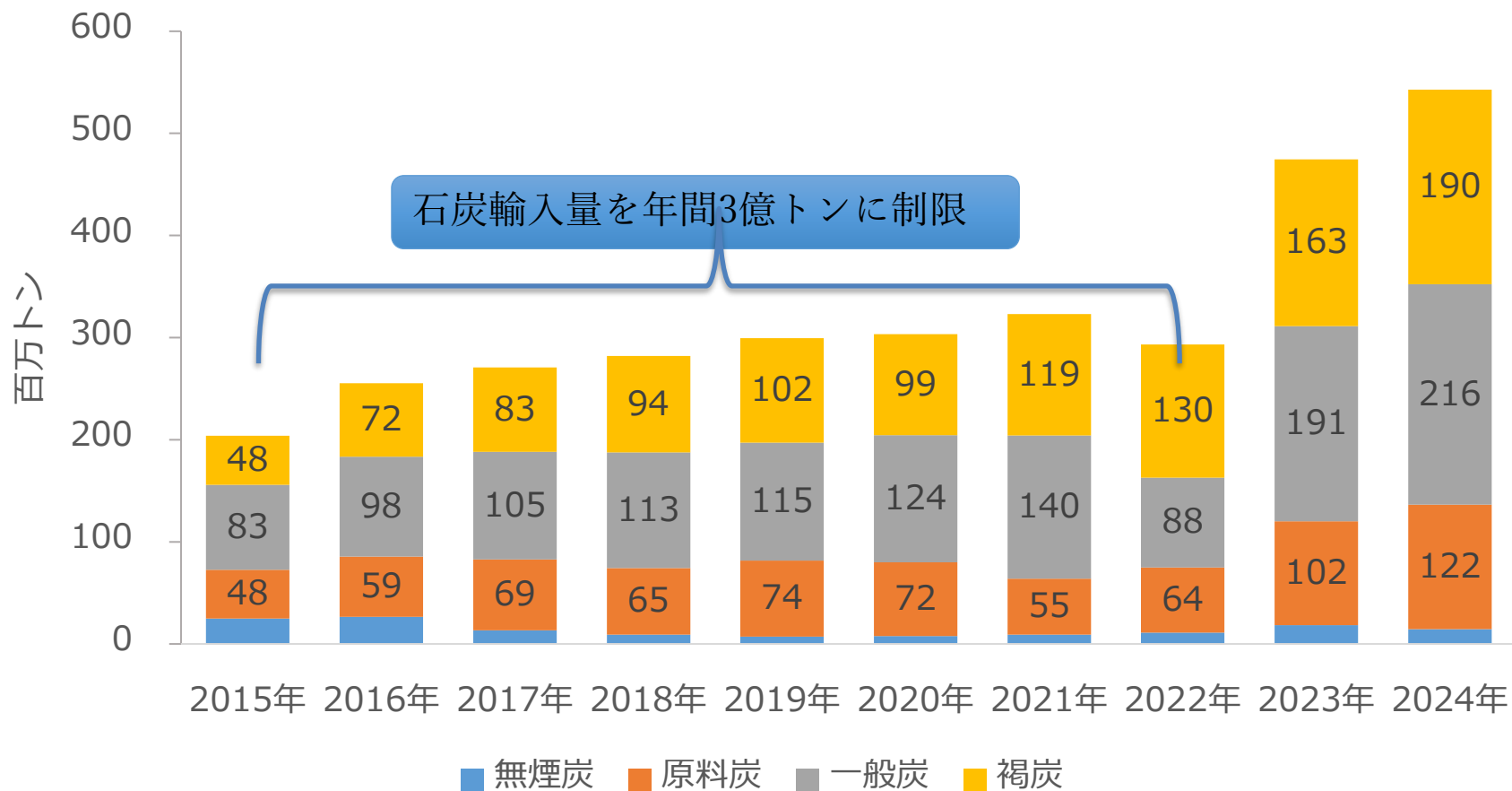
出所：中国石炭資源網等に基づき作成

出所：中国石炭資源網等に基づき作成

- 冶金分野は、環境保護政策が厳しくなる中、石炭への依存度が低下、2024年一般炭消費量は1.7億トン（前年比▲2.3%）
- 建材分野は、不動産市場の低迷などにより、2024年一般炭消費量は2.7億トン（前年比▲7.2%）
- 鉄鋼分野は、鉄鋼需要低迷により、2024年粗鋼生産が10.05億トン（前年比▲1.7%）、原料炭消費量は5.9億トン（前年比▲0.6%）
- **中国全体の石炭消費は、2030年までにピークを迎える見込まれている。（電力、化学は遅く、鉄鋼、建材早い。）**

4. 中国の石炭輸入動向

中国の石炭輸入量



出所：中国海関総署

【中国の石炭需給バランス】

(単位：万吨)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
国内供給	397,074	378,494	383,480	394,848	405,537	414,519	440,618	489,122	-	-
生産	374,654	341,060	352,356	369,774	384,633	390,158	412,583	455,855	469,789	475,896
輸入	20,406	25,555	27,093	28,210	29,977	30,361	32,327	29,370	47,433	54,270
輸出	534	879	809	494	603	319	261	401	-	-
在庫変動	2,547	12,758	4,839	-2,642	-8,470	-5,680	-4,031	-15,703	-	-
最終消費	112,975	101,569	92,841	81,171	73,449	72,426	68,828	71,525	-	-
農林水産業	2,625	2,778	2,834	2,363	2,202	2,254	1,790	1,722	-	-
工業	91,331	80,183	72,598	64,415	58,802	58,457	56,838	60,454	-	-
建設業	878	805	733	650	640	639	444	369	-	-
輸送・郵政・倉庫	492	404	353	321	283	241	120	94	-	-
商業	3,864	3,826	3,461	2,686	2,378	1,981	1,489	1,331	-	-
家庭	9,627	9,492	9,283	7,714	6,547	6,283	5,929	5,550	-	-
その他	4,159	4,081	3,580	3,021	2,598	2,571	2,218	2,004	-	-
転換部門	267,061	272,512	285,325	303,986	316,252	321,133	350,636	366,548	-	-
火力発電	179,568	182,666	193,925	205,197	210,169	211,635	233,487	237,813	-	-
熱供給	24,115	26,577	28,983	32,388	34,442	36,933	44,185	44,185	-	-
コークス生産	60,874	60,649	58,910	61,603	65,673	65,968	65,334	69,449	-	-
石炭液化	679	1,105	1,568	2,497	3,240	3,047	3,746	4,046	-	-
都市ガス	1,320	1,212	1,663	2,010	2,459	3,309	3,667	4,710	-	-
その他	505	303	276	291	279	241	217	217	-	-
選炭ロス	19,798	14,740	13,237	12,295	12,213	11,301	10,111	10,173	-	-
統計誤差	-2,760	-10,326	-7,924	-2,604	3,623	9,659	11,043	20,876	-	-
輸入量比率/生産量	5.4%	7.5%	7.7%	7.6%	7.8%	7.8%	7.8%	6.4%	10.1%	11.4%
生産量/前年比	-3.3%	-9.0%	3.3%	4.9%	4.0%	1.4%	5.7%	10.5%	3.1%	1.3%
輸入量/前年比	-29.9%	25.2%	6.0%	4.1%	6.3%	1.3%	6.5%	-9.1%	61.5%	14.4%

出所：中国国家统计局、「中国能源統計年鑑 2023」をベースに JOGMEC 作成

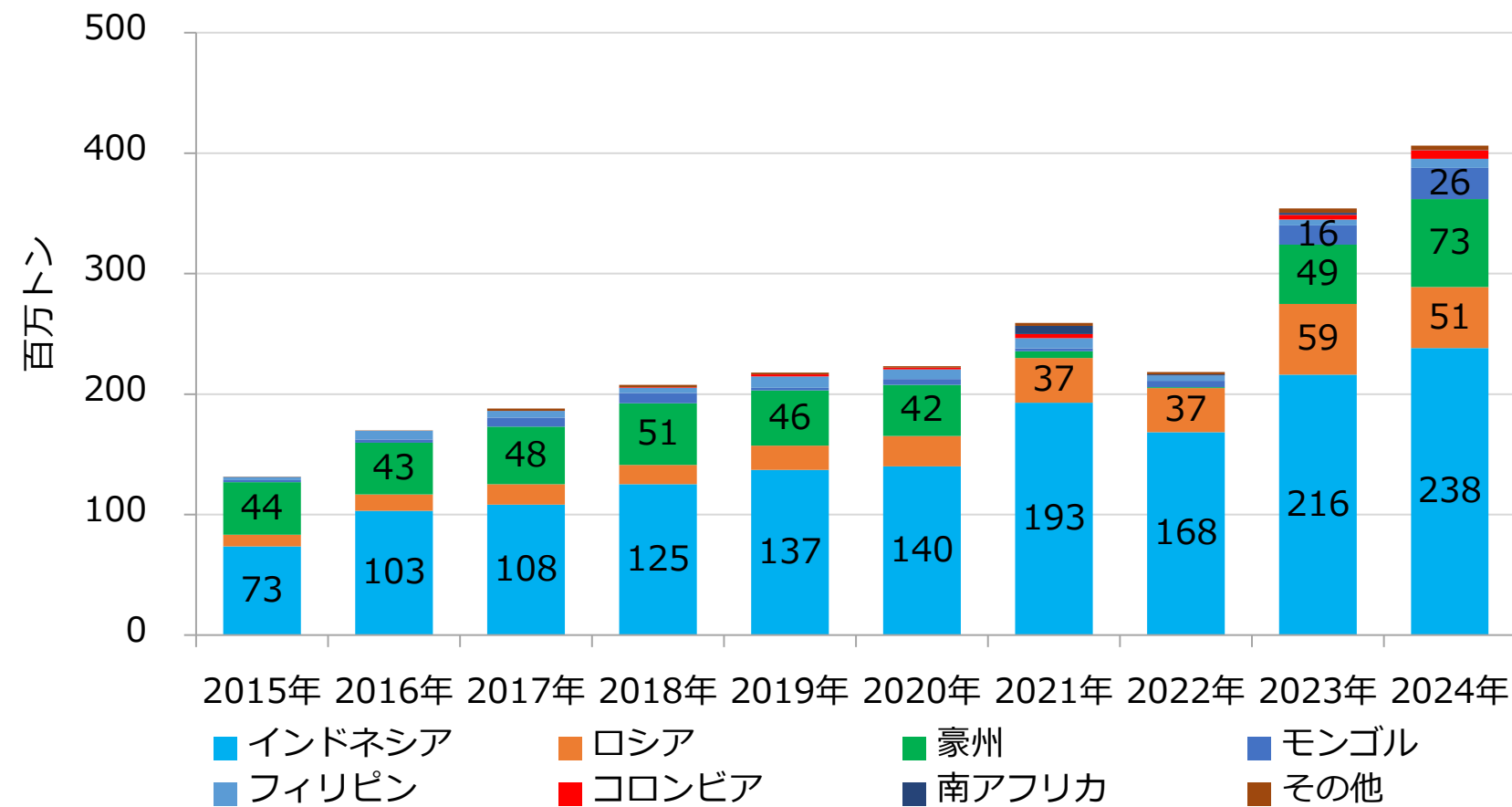
- 中国は、近年、国内産業保護の目的から、**2022年まで石炭輸入量を年間3億トン程度に制限**してきたが、2023年以降は、エネルギー供給確保のため制限を緩和し、輸入量が大幅に増加している。2023年は4.7億トン（前年比+61.5%）、2024年は5.4億トン（前年比+15%）と2年連続で過去最高を更新している。
- 中国の石炭輸入量のシェアは世界の石炭貿易量（約15.5億トン、IEA Coal 2024）の1/3を超えた。

4. 中国の石炭輸入動向

～中国の炭種別・国別石炭輸入量～



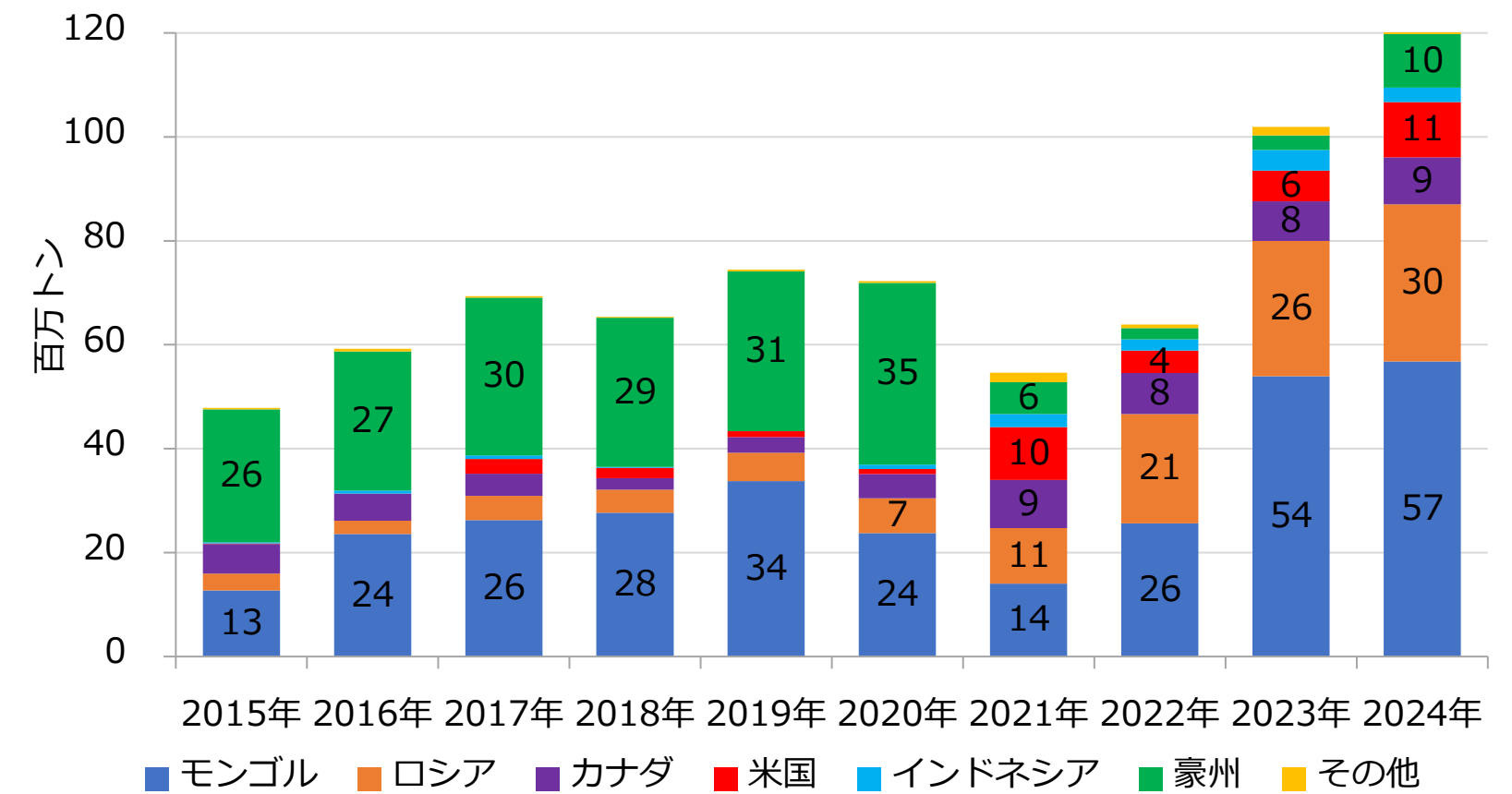
中国の一般炭（含む褐炭）輸入量



出所：中国海関総署

- インドネシアが地理的要因、品質的要因から最大の一般炭輸入先
- 2021年～2022年は価格高騰、豪中政治摩擦の禁輸等により一時的に輸入が減少したが、2023年は需要の急増により、インドネシア炭、ロシア炭の増加に加え、豪州炭の輸入再開で急増。
- 2023年は3.5億トン、2024年は4.1億トンと過去最高量。
- 2024年の豪州炭輸入量（0.73億トン）は、日本の豪州炭輸入量（0.75億トン）と同規模だが、品質の違いや商習慣の違いもあり、日本への安定供給の影響は限定的。

中国の原料炭輸入量



出所：中国海関総署

- 中国は原料炭賦存量が限られ、高品位原料炭を輸入に依存。
- 2020年までは豪州産が最大の原料炭輸入先であったが、外交的緊張により、2020年11月より2023年1月まで輸入停止。
- 2021年、多角化推進（米炭、カナダ炭）。
- 2022年～モンゴル炭とロシア炭が主要輸入先(70%以上)。
- 2023年は1億トン、2024年は1.2億トンと過去最高量。
- 米国炭の追加関税(+15%)の影響は限定的。

5. 今後の見通し

- 中国は世界最大の石炭消費国・生産国であり、「第14次5か年計画」では、エネルギーの安全保障の確保と低炭素化の両立が掲げられ、「**3060目標**」(2030年CO2ピークアウト、2060年カーボンニュートラル)を推進している。このため、短期的には石炭の安定供給を重視しつつ、中長期的には再生可能エネルギーへの転換が進む見込みである。
- 中国の石炭消費は、「第15次5か年計画」期間中(2026年～2030年)、**2030年までにピークを迎える**と予測されている。但し、分野別で異なり、電力、化学は遅れ、鉄鋼、建材では早い。石炭火力発電所の新設の続く**電力の石炭消費ピーク予想は2032年頃**とみられる。
- 中国の石炭生産・開発状況は、炭鉱の深部化、枯渇により、生産の中心だった東部地域から**西部地域に移行**している。また、**生産量の伸びは鈍化**している。石炭工業協会によると石炭の生産ピークアウトは2027年前後とみているが、政策により調整可能である。
- 中国の石炭輸入状況は、中国沿海地区(大需要地)にとっては、遠隔地で生産される国内炭を北部港湾経由で内航転送するより、インドネシア他から輸入した方がコスト競争力があり、品質的にも**低硫黄・低灰分炭**が、環境規制に適しており、**経済合理性の高い地域は輸入を継続**する。
- 今後の石炭輸入量は、**2024年の5.4億トンから、2025年以降、横ばいから微減に転じるとみられる**。

JOGMECでは、令和6年度海外炭開発支援事業海外炭開発高度化等調査「中国のエネルギー環境等の政策が世界の石炭市場に及ぼす影響等調査」を行っており、3月下旬にHPに調査結果を公表する予定です。

ご視聴いただき、
ありがとうございました。

おことわり：本レポートの内容は、必ずしも独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構としての見解を示すものではありません。正確な情報をお届けするよう最大限の努力を行っておりますが、本レポートの内容に誤りのある可能性もあります。本レポートに基づきとられた行動の帰結につき、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構及びレポート執筆者は何らの責めを負いかねます。なお、本資料を引用等する場合には、あらかじめ独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構から許可を受けてください。

【参考】中国の石炭産業の発展計画・石炭政策

【石炭産業の発展計画】

第14次5か年計画（「14・5計画」）（2021年～2025年）の方針

中国石炭工業協会が提案した石炭業界の発展計画

次元	発展計画
総量	「14・5計画」末までに、石炭生産量は約41億トンに抑えられ、石炭消費量は約42億トンに抑えられ、年間平均消費の伸び率は約1%となる。
構造	全国の炭鉱数を4,000ヶ所以内に制限され、大型炭鉱の生産量は85%以上を占め、大型石炭基地の生産量は97%以上を占める。1,000ヶ所以上のインテリジェント採掘切羽を建設し、1,000万トン級の炭鉱（含む露天）は65ヶ所を建設し、その年間生産能力は10億トン以上とする。グローバル競争力を持つ世界一流の石炭企業を3～5社育成する。
効率	採炭の機械化率は約90%、掘進の機械化率は約75%、原炭の選（洗）炭率は約80%、ボタと基準を満たす坑内水の利用と排出率は100%に達する。
人材	石炭業界の人材比率は10%以上向上し、専門学校及び大学の学歴比率は45%に達し、技術者の割合が著しく向上させる。
安全	炭鉱の安全生産状況は根本的に改善され、炭鉱の百万トン当たりの死亡率は着実に下がり続け、炭鉱の職業病防止レベルは著しく向上させる。

出所：「14・5計画」における品質の高い発展に関する指導意見

【石炭政策】

- クリーンで効率的な利用：2030年までに、石炭のグリーンでインテリジェントな開発能力を強化させる。
- 備蓄生産能力の建設：2027年までに初歩的な備蓄制度の確立、2030年までに調整可能な3億トン/年の生産能力備蓄を目指す。
- インテリジェント化の推進：石炭鉱山の生産効率、安全性、環境保護レベルを向上させることを目的に、自動化採掘および輸送システム、無人運転技術等を推進。

「14・5計画」期間中における各省（区）の石炭産業の発展計画

