

## 【東南アジア】過去20年間の発電量の推移と脱石炭火力に向けた動き

### IEAが2024年10月に「Southeast Asia Energy Outlook 2024」を公表

IEA（国際エネルギー機関）より2024年10月に「Southeast Asia Energy Outlook 2024（以下、「概況レポート」）」が公表された。これは2022年に公表された前版に続く第六版で、東南アジア地域の電力・エネルギーセクターの概況から、各国の最新の政策に基づくシナリオ、各国の脱炭素目標達成シナリオ、地球規模で2050年までのCO2排出ネットゼロを達成し、気温上昇を1.5°C以下に抑える3つのシナリオの想定等がまとめられている。今月号では、このIEAの概況レポートより、東南アジア地域全体及び各国の発電量の推移のデータ等を抜粋して紹介する。

### 東南アジア地域全体の発電量の推移（2003年～2023年）※図1参照

- ・ 東南アジアは過去20年で、著しい経済成長や電気にアクセスできる人口の増加により、エネルギー需要が急増し、発電量が3倍になった。
- ・ 追加発電容量の多くは石炭火力発電所によって賄われ、石炭火力発電の伸びは2010年以降に加速し、2023年までの期間において年平均およそ5GWのペースで増加した。
- ・ 天然ガスも過去20年間で年平均約2.7GWのペースで増加してきたが、石炭火力の増加幅が上回り、天然ガスの発電量を超過している。
- ・ 太陽光発電と風力発電は、過去5年間で成長が加速しており、数カ国で設備容量が増加している。

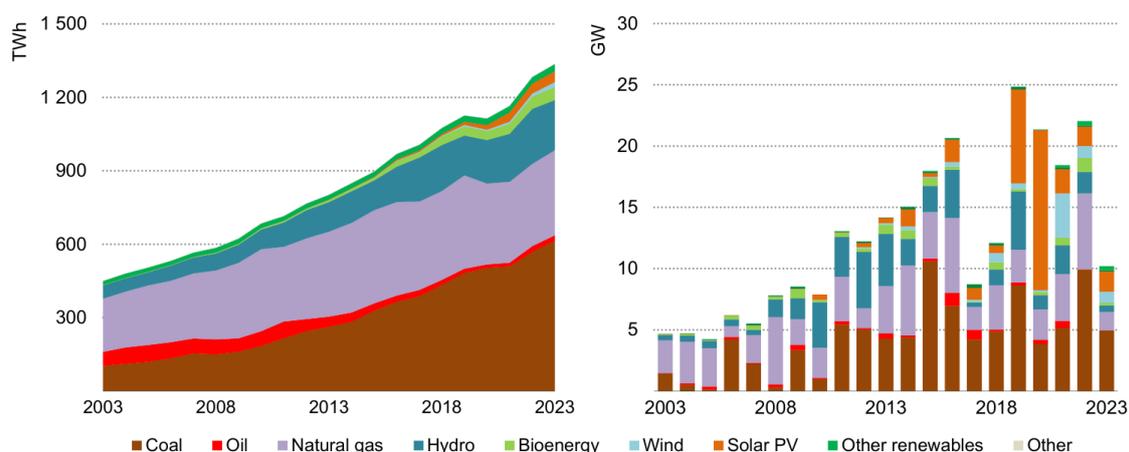


図1 2003年～2023年の東南アジア地域の発電量の推移と各年の追加発電容量

出所：IEA 「Southeast Asia Energy Outlook 2024」

## 東南アジア各国の発電量の推移（2000年～2022年）※図2参照

- ・インドネシア、ベトナムは特に電力需要が急増しており、発電量は東南アジアにおいてそれぞれ第一位、第二位となっている。
- ・インドネシア、フィリピンは、石炭火力が3分の2近くを占めるまでになっている。
- ・石炭火力の占める割合は、マレーシアでは50%近く、ベトナムでは40%超まで増加した。
- ・水力発電に関しては、最も多くの追加発電容量を稼働させているベトナムを筆頭に、ラオス、マレーシア、そしてインドネシアなどの国で著しい成長が見られた。
- ・ベトナムでは、固定価格買取制度に支えられた太陽光発電ブームにより2019年から2021年にかけて太陽光発電の容量が新たに20GW追加され、太陽光は現在、ベトナムの電力供給の約10%を占めている。
- ・東南アジアの多くの国の発電量が2000年以降、年平均5%を超えるペースで増加しており、中でもカンボジア、ラオス、ベトナムは年平均10%を超える増加幅となっている。

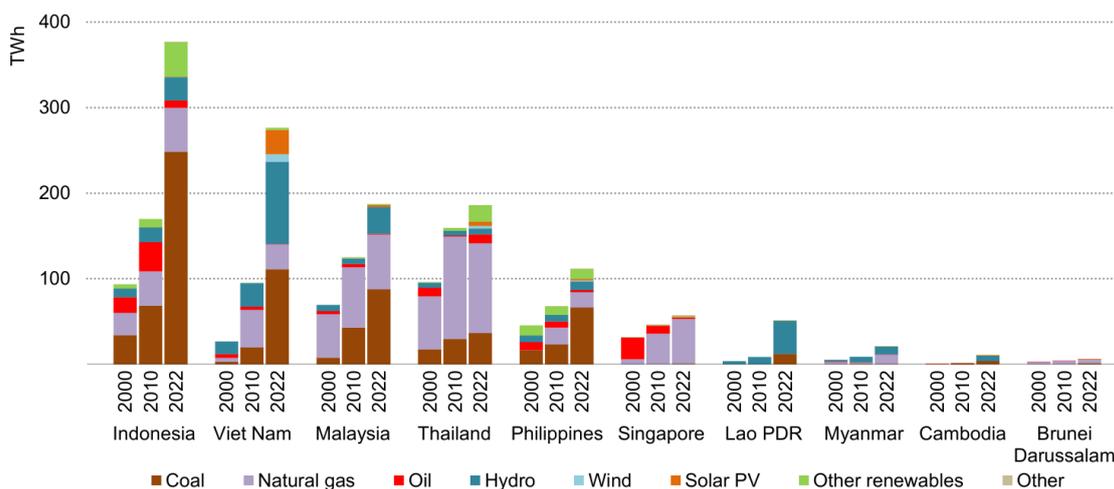


図2 2000年～2022年の国別の発電量の推移

出所：IEA 「Southeast Asia Energy Outlook 2024」

## 脱石炭火力に向けた動き

2010年以降に石炭火力への依存度が急激に高まった国において、近年は脱炭素目標の下、よりクリーンなエネルギーへの転換を図る動きが出てきている。

インドネシアは、国家電力総合計画（RUKN）にて2056年までの石炭火力発電の停止を目標とする中、国際支援に基づく「公正なエネルギー移行パートナーシップ（JETP）」の枠組みにより2050年への前倒しを目指しており、ベトナムやフィリピンもJETPにより石炭火力からクリーンエネルギーへの転換を進めていく計画である。また、マレーシアは2044年までに、タイは2050年までに石炭火力発電所の運転を終了することを宣言している。

（コンサルティング事業部）

## 【中国】【CO2 削減】国家発展改革委員会、二酸化炭素排出統計算定システム改善計画を発表

2024年10月8日、中国国家発展改革委員会などの8つの中央省庁は、「二酸化炭素排出量の統計算定システムを改善するための作業計画」（以下、「計画」と称す。）を共同で発表した。

「計画」は2つの段階的目標を提示した。第1段階は2025年までで、重点任務は二酸化炭素排出データの基盤を強化し、年度報告書および速報発表制度の全面的な整備を進めることである。また、地域や産業、企業、製品の二酸化炭素排出算定制度と方法を改善し、国家温室効果ガス排出係数データベースを構築し、第15次5カ年計画期間（2026-2030年）における全国的な二酸化炭素排出のダブルコントロール（排出量削減と排出抑制）へのデータによる支援を提供することを目指す。

第2段階は2026年から2030年までで、重点任務は二酸化炭素排出算定能力の全面的な向上。これにより、完全なシステムを備えた二酸化炭素排出統計算定システムの構築を完了し、関連する二酸化炭素排出の統計算定制度、基準・規則及び管理メカニズムなどを健全化することで、各レベル、各分野、各産業の二酸化炭素排出管理の要件を満たす統計データの提供を可能とする。

参考：<https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202410/P020241024402459350419.pdf>

## 【中国】【化学物質】生態環境部、「化学物質環境リスク評価・管理の技術標準体系大綱（2024年版）」を公表

中国生態環境部は2024年10月14日、化学物質の環境リスク評価および管理のための技術標準体系の整備計画である「新汚染物質管理行動計画」（2022年5月公表）の要求事項を実施するため「化学物質環境リスク評価・管理の技術標準体系大綱（2024年版）」を公表した。化学物質の環境リスクの評価と制御のレベルを向上させ、法にもとづく化学物質に起因する公害の未然防止を図る。

中国政府が2022年5月に公表した「新汚染物質管理行動計画」は、有害な化学物質の生産と使用があらゆる化学物質による環境汚染の主な発生源であることを再確認するとともに、新たな汚染物質として国際条約で規制されている残留性有機汚染物質、環境ホルモン及び抗生物質による環境リスクの懸念が国内外で広がっていることを指摘した。同行動計画は

2025年までの目標として、高い懸念が持たれかつ広く使用されている化学物質の環境リスクのスクリーニングの取組みを進め、それらの化学物質の環境リスク評価を完了し、使用禁止や制限を含む措置を実施することを掲げた。

技術標準体系大綱（2024年版）は環境リスクの評価と管理のレベルをさらに向上させるため主要な汚染物質の重点管理リストを動的に公表し、使用禁止、制限、排出制限などの環境リスク管理措置を強化する。①化学物質のスクリーニングに関する技術基準サブシステム、②化学物質の環境リスク評価に関する技術基準サブシステム及び③新汚染物質による環境汚染リスクの制御技術に関する技術基準サブシステムの3つの部分により構成され同技術標準体系大綱のもとで今後、新たに26項目の化学物質環境リスクに関連する技術標準が制定される計画が示されている。

情報出所：

关于印发《化学物质环境风险评估与管控技术标准体系框架（2024年版）》的通知

[https://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk/xxgk06/202410/t20241016\\_1089357.html](https://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk/xxgk06/202410/t20241016_1089357.html)

## 【中国】【宇宙】中国科学院等、「国家宇宙科学中長期発展計画（2024-2050年）」を公表

2024年10月15日、中国科学院、国家航天局は共同で「国家宇宙科学中長期発展計画（2024-2050年）」の発表記者会見を開催した。同計画は2050年までの中国の宇宙科学発展のロードマップとして3段階の発展計画を示した。

第1段階として、2027年までに中国独自の宇宙ステーションの運営継続と有人月面探査及び惑星探査プロジェクトに着手する。次いで2028年から2035年までの第2段階では、月の有人探査をさらに進めて月面での科学研究ステーション建設の実証試験を国際協力のもとで推進する。第3段階では2036年から2050年までに30項目以上の宇宙科学ミッションを実施し、宇宙科学の主要分野で中国の技術力を世界トップレベルに到達させることを目標として掲げている。

国家航天局の楊暁宇・主任は中国政府が長年にわたり、開発途上国の宇宙科学技術の発展を積極的に支援しており、すべての国が公平に宇宙空間にアクセスし、利用する権利を有していることを重視してきたことに言及した。とくに開発途上国が宇宙技術を向上させ、気候変動、環境保護、防災などの分野への応用能力を向上させ、持続可能な開発を促進することを支援する中国政府の方針を強調した。

情報出所：

我国空间科学中长期发展规划出炉

<http://www.news.cn/tech/20241016/93c4e0197d1841efa5a85ec020bef711/c.html>

### 【中国】【国際交流】湖南省、「中国・中東欧諸国地方省知事連合会」に加盟

10月16日、山東省煙台市で「第6回中国-中東欧国家地方指導者会議」が開幕し、その席上、湖南省人民政府は「中国-中東欧国家地方省・州指導者連合会」の新たなメンバーとして加盟すると発表した。

中国-中東欧諸国協力メカニズムが2012年に設立された。翌2013年、中国と中東欧諸国の地方間の友好交流と実務的協力をさらに強化するため、中国-中東欧諸国協力事務局と重慶市人民政府が「第1回中国-中東諸国地方指導者会議」を重慶で共同開催した。2014年には、チェコで「第2回中国-中東欧諸国地方指導者会議」が開催され、「中国-中東欧諸国地方省知事連合会」の設立が正式に発表された。2024年は「中国-中東欧国家地方省・州指導者連合会」の設立10周年となる。

対外開放の拡大に伴い、湖南省と中東欧諸国の経済貿易、教育、人文などの分野での交流・協力は年々増えている。2024年1月から8月にかけて、湖南省と中東欧諸国間の輸出入額は74億元で、前年同期比5.2%増加となり、そのうち中東欧諸国からの輸入額は21億元、前年同期比166.9%増であった。

参考：[https://epaper.voc.com.cn/hnrb/html/2024-10/19/content\\_1707769.htm?div=-1](https://epaper.voc.com.cn/hnrb/html/2024-10/19/content_1707769.htm?div=-1)

### 【シンガポール】【送電】オーストラリアの太陽光発電所からシンガポールへ電力供給

オーストラリアから太陽光発電所の電力をシンガポールまで供給する「Australia-Asia PowerLink project」が、シンガポールのエネルギー市場監督庁（EMA）より条件付きの承認を受けたと、プロジェクトオーナーであるオーストラリアのサンケーブル社が2024年10月22日付で発表した<sup>1</sup>。

---

<sup>1</sup> “SunCable receives Conditional Approval from Singapore’s Energy Market Authority to proceed with Australia-Asia PowerLink project”

<https://www.suncable.energy/news/suncable-receives-conditional-approval-from-singapores-energy-market-authority-to-proceed-with-australia-asia-powerlink-project>

プロジェクトは大きく2つに分かれており、最大6GWの発電量のうち、4GWがオーストラリア国内のダーウィンでグリーン産業用に供給され、1.75GWがインドネシアを経由する4,300kmの海底ケーブルを通じてシンガポールに供給される。



Australia-Asia PowerLink project 図

出典：SunCable

本プロジェクトは、開発中の再生可能エネルギーの送電プロジェクトとして世界最大であり、オーストラリア史上最大規模の経済産業開発となる。インドネシアにおける開発費用は25億米ドルに上り、製造、建設、海洋、保守、エネルギー等のセクターでおよそ7,500人の雇用創出が見込まれている。

### 【タイ】【EV】タイ発電公社、EV充電サービスが事業の柱に

タイ発電公社（EGAT）は、二酸化炭素排出量を削減する国の取り組みを支援するため、電気自動車（EV）ソリューション・サービス、特に充電設備の拡張を拡大している。

EGATのイノベティブエネルギー・ソリューション事業管理担当ディレクターであるNissara Thammapala氏は、「EGATの50年にわたる電力供給と送電システム開発の専門

知識は、EV ソリューション分野でのライバルに対して優位性を持っている。EV 充電事業はまだブルーオーシャンの市場だと考えている」と語った。すでに大規模な EV 充電事業を展開しているライバルの存在に対し、同社の EV ソリューション事業の拡大が遅れ不利な戦いになるのではないかという懸念を否定した。

EGAT 社は今年、2023 年末の 211 カ所から 110 カ所の EV 充電設備を新設したい考えだという。そして来年はさらに 100 カ所の設備を設置する予定である。

EV 充電は、EGAT が提供する複数の EV ビジネス・ソリューションのひとつであるが、この他、充電設備の敷設、充電ステーションに並ぶ車を管理するスマートフォンアプリ、充電インフラの技術的側面に関するコンサルティング等を手掛けている。

タイ運輸省によると、2024 年 9 月 30 日現在、タイのバッテリーEV の総数は 14.1 万台である。EGAT によると、タイの EV エコシステムと規制は、この成長に対応するために開発されている。

タイ工業規格協会とエネルギー規制委員会は、国内で使用される EV 充電器の規格策定に取り組んでおり、タイ工学協会は充電器の設置に関する規格を起草している。これらの規格は 2025 年に完成する予定である。

参考：<https://www.bangkokpost.com/business/motoring/2891281/ev-charging-services-new-focus-for-egat>