

Energy Institute Statistical Review of World Energy 2025年版

秩序なきエネルギーtransitionの現在地

KPMGジャパン エネルギーセクター

このたび、世界のエネルギー市場とエネルギーtransitionの動向を概観する年次統計資料である「Statistical Review of World Energy 2025年版」が公開されました。本資料は、英国のThe Energy Instituteが70年以上にわたり発行している歴史ある年次統計であり、前年における世界のエネルギー消費・生産・取引・排出量に関する最新データを、包括的かつ無償で提供しています。

KPMGは、Kearneyとともに共同作成者として参画しており、今回の統計では、再生可能エネルギー（再エネ）の拡大や低炭素化の進展によるエネルギーミックスの変化に加え、資源供給や政治的リスクといった地政学的要因も分析しています。事業計画やシナリオの策定、事業機会の把握やサプライチェーン上のリスク評価などにご活用ください。

2025年版における主なポイント（全体）

拡大し続ける世界のエネルギー需要、CO₂排出量は4年連続で過去最高値を更新

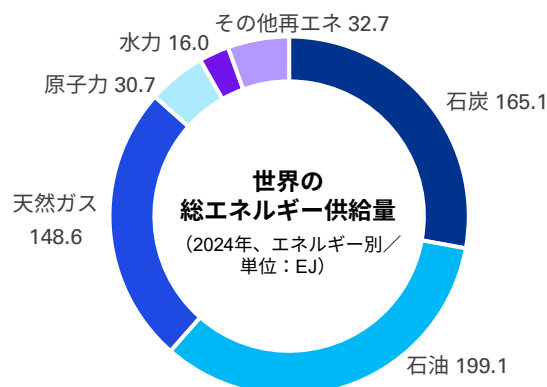
2024年には、エネルギー効率が頭打ちとなった一方で、世界のエネルギー需要はすべてのエネルギー源で拡大し合計約2%増加した結果、CO₂排出量は前年比で約1%増加し、4年連続で過去最高を更新しました。

- 中国、インド、東南アジアなど新興国の人口増加と経済成長を背景に、アジア太平洋地域だけで世界の需要増加分の68%を占めた（エネルギー需要全体の47%）一方、欧州や北米の需要は横ばいにとどまった。
- 世界の総エネルギー供給量は、592エクサジュール（EJ）に達し、過去最高値を更新。
- 再エネは、エネルギー総需要の約8%を満たすまで拡大。特に、風力と太陽光は総エネルギーの需要増加ペースの約9倍の速さで拡大。
- 化石燃料の消費量も依然として拡大が続いており、2024年には1%以上の増加を記録。
- 天然ガスは、非OECD諸国による需要拡大（+1%）を背景に2.5%増加。
- 電力については、発電容量が中東で5.3%、アジア太平洋地域では5.4%拡大するなど、新興国を中心に電力需要の急拡大が加速。
- 一方、エネルギー効率の改善が頭打ちとなり、CO₂排出量は前年比で約1%増加（4年連続で過去最高を更新）。

地政学的情勢を背景としたエネルギー取引の再構築

2024年には、地政学的リスクや市場リスクの高まりを背景に、各国がエネルギー安全保障の観点からLNGと再エネの双方を強化し、エネルギー取引や流通の見直しが進みました。

- 欧州市場から締め出されたロシア産原油は、中国やインドなど東側諸国へシフト。一方、欧州では、大幅に減少したロシア産パイプラインガスの供給を、米国・中東・ノルウェーからのLNGで補完しつつ、エネルギー効率化と再エネ導入によってガス需要そのものを抑制する対応が取られた。その結果、2024年にはエネルギー需要の約25%を再エネで賄うとともに、過去5年間で累計87EJ分の輸入燃料を回避することに成功。
- 一方、輸入依存度が高いうえ、再エネ比率が低い日本や韓国の回避輸入量は10EJ未満にとどまった。



石油：構造的な需要は頭打ち（ピークオイル）か

2024年における世界の石油需要は、依然としてエネルギー全体の34%を占め、前年比で微増（+0.6%）したものの、長期・構造的には需要成長の鈍化、もしくは減少（ピークオイル）へと転じる可能性が高まっています。

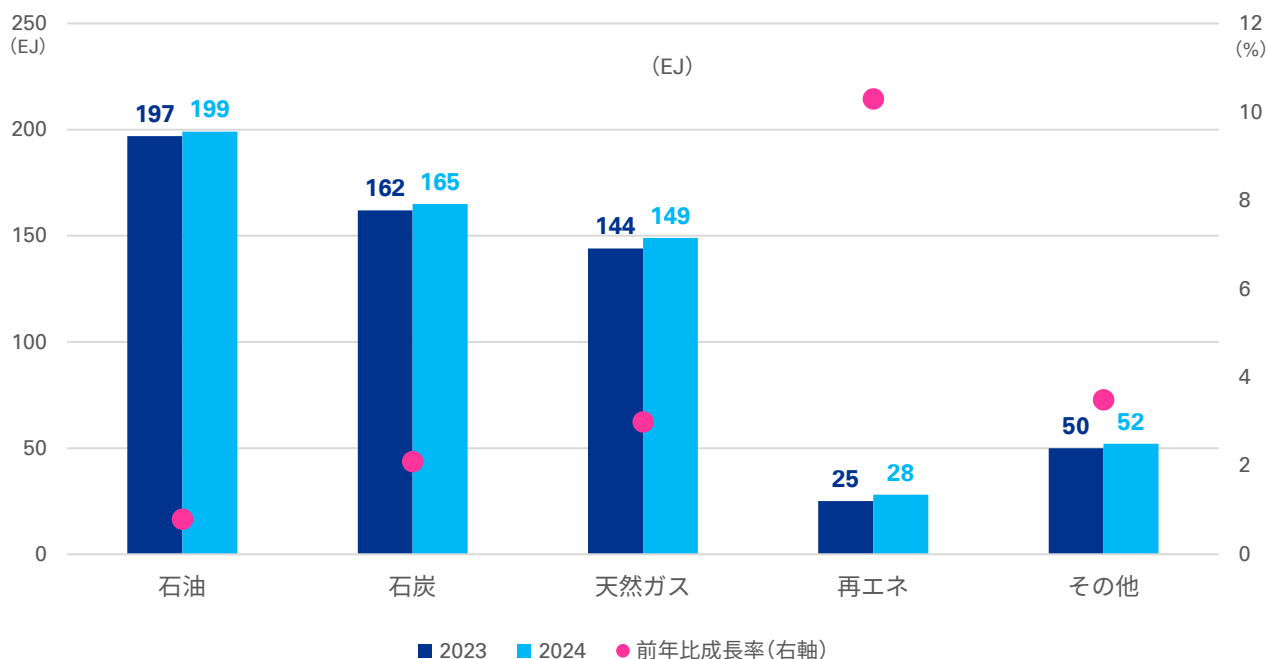
- EVの普及が加速する中国での石油需要が1.7%減少したほか、米国や欧州でもすでにピークアウトした兆しがみられ、世界における石油需要の成長率（+0.6%）は再エネや天然ガス、石炭を下回った。
- 一方で、アフリカや中東など新興国の一部では、輸送部門を中心に石油需要の拡大が続いており、それぞれ2.5%、1.7%の成長を記録。特に、交通・輸送手段の電動化が遅れている国々では、ガソリンや軽油などの輸送用燃料の需要が底堅く推移した。
- 供給面では、2024年も米国が世界最大の石油・ガス生産国の地位を維持し、世界全体の約5分の1を占めた。同国のシェールオイルの柔軟性は、OPECの価格調整能力を相対的に弱める要因となっている。
- また、石油精製部門では、地理的な再編も加速。中東やアジア諸国では、大型製油所の稼働拡大により供給能力が強化される一方、欧州の精製能力は縮小し、今後の回復も見込みにくい状況にある。

天然ガス：再エネと並ぶ主力エネルギーへ進化

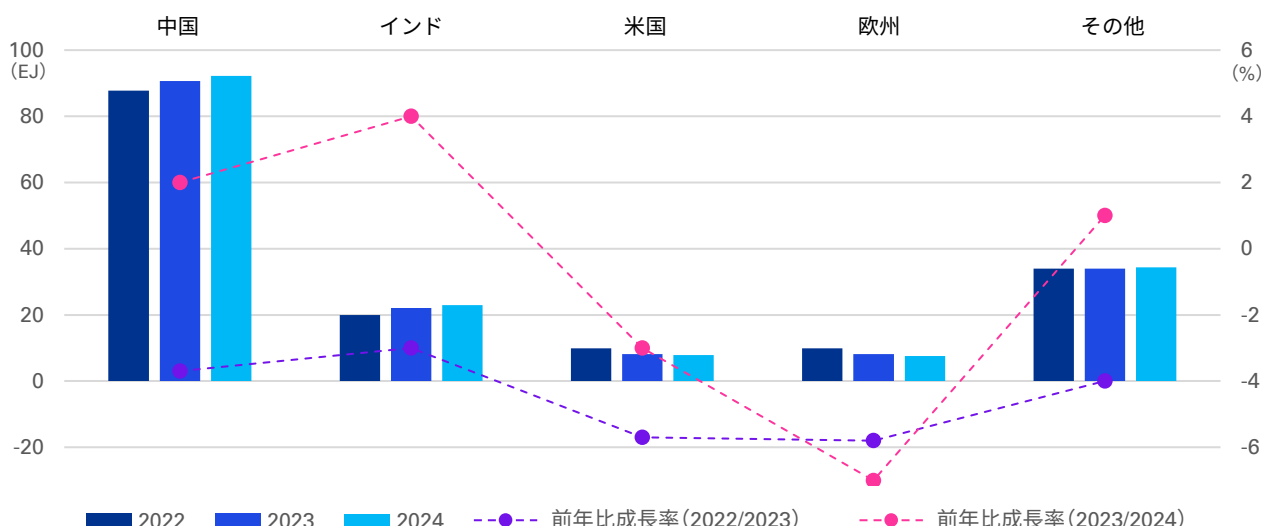
2024年、天然ガスの消費量は過去最高を記録し、エネルギー安全保障の強化や、再エネと共存可能な柔軟で低炭素なエネルギー源としての地位を一層強めました。

- 世界の天然ガス消費量は、アフリカを除くすべての地域で需要が拡大したため、前年比で2.5%増加。アジア太平洋地域が最大の伸び（+45 bcm）を記録し、その70%近くを中国が占めた。
- 中国、米国および中東地域での需要増を背景に、天然ガスは依然として化石燃料の約29%を占めた（世界のエネルギー需要の約4分の1に相当）。
- 世界の天然ガス生産量は、2024年に過去最値を記録（4,124bcm）。米国、ロシア、イラン、中国の4カ国で世界全体の53%を占める構図となった。中国は過去10年間で生産規模において世界6位から4位に浮上し、2024年には国内需要の56%を自給するまでに成長した。
- 欧州では、大幅に減少したロシア産パイプラインガスを米国・中東・ノルウェーのLNGで補完。エネルギー安全保障強化の観点から、LNG市場の柔軟性と流動性に注目が高まった。
- また、スペインやポルトガルをはじめとする各国では、再エネの出力変動を補完する安定的かつ低炭素な電源として、ガス火力発電の重要性があらためて認識された。
- このように、LNG市場の流動性や柔軟性も高まりつつあるなか、天然ガスは短期的な「移行燃料」から、再エネと共存する「長期パートナー燃料」としての地位を確立しつつある。今後も上流供給や液化インフラへの投資が続き、水素転換やCCUSの活用による進化が期待され、ガスは「つなぎ燃料」を超えた低炭素エネルギー源として進化する可能性が高い。

世界におけるエネルギー別需要量と前年比成長率（2023/2024）



地域別石炭消費量と前年比成長率（2022/2023、2023/2024）



石炭：高い競争力と供給安定性を備え、アジア新興国での需要は大幅拡大

2024年、石炭は地政学的リスクや供給安定性への配慮から再評価され、中国やインドをはじめとするアジア太平洋地域で、依然として堅調な需要が見られました。

- 世界の石炭消費量は過去最高の165EJを記録した。全体の83%がアジア太平洋地域に集中し、そのうち67%を中国が占めた。
- 中国では、活発な再エネ投資が進む一方で、依然として総発電量の58%を石炭が占めており、2024年には1.5EJの石炭火力発電容量が新たに追加された。インドでも0.9EJの容量が拡大し、石炭需要は前年比で4%増加（旧ソ連構成国（CIS）、中南米、北米および欧州の合計需要に相当）。
- 供給面では、過去3年間、アジア太平洋地域で需要を上回る生産が続いており、2024年の石炭生産量は需要に対して6%の余剰に直面した。
- 一方、OECD諸国の石炭需要は長期減少傾向にあり、2024年は、過去10年間の平均減少率（年3%）を上回るペース（4%）で減少。欧州では、石炭消費量が7%減少し、石炭の発電比率は史上初めて原子力を下回った。
- 地政学的緊張が続くなか、中国・インド・米国などでは、エネルギー安全保障・自立や産業競争力の確保を目的に、石炭が「戦略的燃料」としての位置づけを維持しており、今後も一部地域で重要な役割を果たす可能性が高い。

重要鉱物：中国が生産・埋蔵量ともに優位性を維持

レアアースやリチウムを含む重要鉱物の世界における生産量は拡大しているものの、中国がサプライチェーンの中核を占める構図に大きな変化は見られません。

- レアアースの生産量は、前年比+3.2%の40万トンに達し、うち71%を中国が生産。埋蔵量でも中国が全体の48%を占めるなど、支配的地位を維持。
- リチウムの生産量は、前年比+16%と大幅に増加。チリが+18%、アルゼンチンが+109%と急増するなど、南米諸国のプレゼンスが拡大しつつある。

バイオ燃料：アジア主導の成長と欧州の減退で地域差が拡大

2024年、世界のバイオ燃料需要は前年比3%増の日量220万バレル（Mboe/d）と過去最高値を更新した反面、地域ごとに成長の差が浮き彫りとなりました。

- アジア太平洋地域では、需要量が日量47千バレル（kboe/d）増加し、地域別で最大の成長を記録。なかでも、インドとインドネシアは、2カ国だけで同地域需要の63%を占めるまでに成長。インドネシアは、日量194千バレルの消費で、米国（899千バレル）、ブラジル（432千バレル）に次ぐ世界第3位まで消費量を拡大。
- 世界最大の市場は、依然として北米（+42kboe/dの需要増）。
- 一方、EUでは、需要量が前年比11%減となり、特にバイオディーゼルは15%の減少。従来型の軽油・ディーゼル燃料に対する需要も減退。
- 世界的にみると、EVの普及が進むなかでもガソリン需要は底堅く推移しており、バイオガソリン（再生可能ガソリン）の消費量は微増。交通燃料市場における「バイオ+電化」の併存が進む兆候もみられる。

エネルギー由来の炭素排出量：中国とインドが世界排出増加の主因に

2024年の世界のGHG排出量は、中国とインドの影響が大きく、特に中国は全体の約3分の1を占めるなど、最大の排出国であり続けています。

- 中国は、世界のGHG排出量の約1/3を占め、2024年も世界最大の排出国の地位を維持。
- インドも、引き続き排出量を増加させており、インドと中国の2カ国だけで2024年の世界全体の排出量増加分の62%を占めた。
- 一方、米国の排出量は2年連続で減少し、前年比37 MtCO₂e（前年比▲0.7%）減。これは過去10年間の平均削減率（0.5%）を上回る数値。
- 欧州でも、新型コロナウイルスの影響を加味しても排出量の減少傾向は継続（6年連続で減少）。10年前と比べて約16%の削減となり、現在の排出規模は中国の約3分の1にまで縮小。

電力：急速な電化進展の一方で、供給インフラへの課題も顕在化

世界の電力需要は、再エネやEV、データセンターの拡大を背景に前年比4%増となり、エネルギー全体の需要増加を上回りました。これにより、将来の電化社会に向けた潮流が一層鮮明となっています。

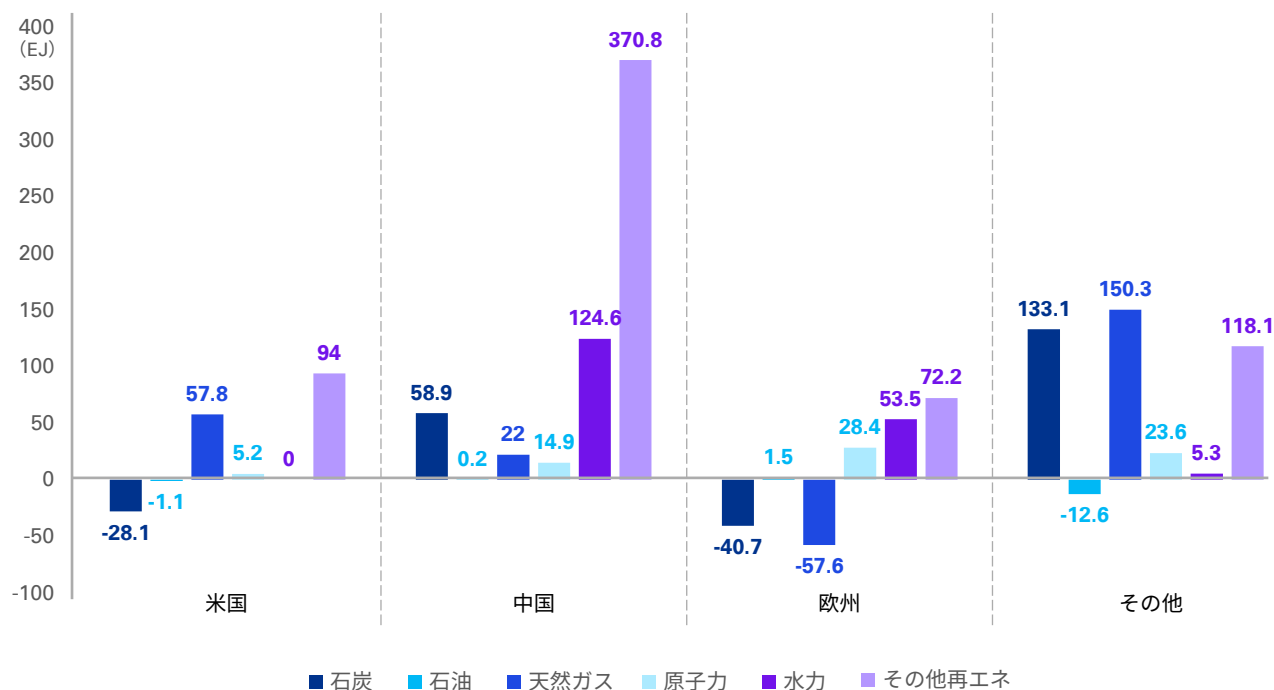
- アジア太平洋地域における電力需要は、世界全体の52%を占め、前年比約5%増の16,132TWhまで拡大。北米と欧州も、それぞれ2.2%と1.5%成長し、計9,514TWhとなった（世界の総発電量の3割に相当）。
- 再エネ（風力・太陽光）は前年比18%増と最も速い成長を示し、新規追加容量の53%を占めた。このうち中国が56%を担い、わずか2年で太陽光発電量を倍増させている。
- 一方で、化石燃料由来の火力発電（石油を除く）も増加。ガス火力発電が+2.5%（172TWh）、石炭火力発電も+1.2%（10,613TWhで世界最大の発電源を維持）に拡大。過去10年間で、中国の火力発電所における石炭火力発電のシェアは70%から58%に低下したものの、インドでは、未だ約75%で高止まり。米国では、ガス火力発電が電力の総供給量の43%を占めるまでに拡大した。
- 系統用蓄電池（BESS）は前年比113%増の126GWまで拡大し、この中では、中国が追加容量分の67%を占めた。世界における既存設置容量の60%を中国が占め、これに米国が20%、英国が約5%と続く。
- 一方、急速な電化の進展により、送電網整備や系統接続遅延、技術者・人材不足、重要鉱物の供給競争といったインフラ・供給面での課題が顕在化。特に中国・米国・英国では、洋上・陸上風力などの再エネ接続待機が数年単位となる地域も。

風力・太陽光発電：成長続くも、地域間格差と構造的制約がさらなる拡大の壁に

風力と太陽光は、2024年における世界の電力需要増加の8割以上を担う電源となったものの、中国主導の一極集中とインフラ・投資面の課題が、今後の持続的拡大の制約となる可能性が高いでしょう。

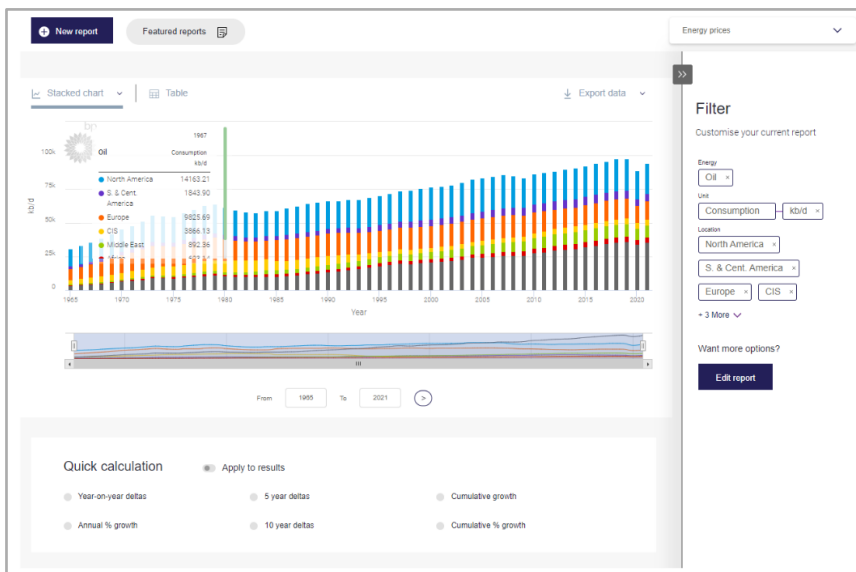
- 世界の風力・太陽光による発電量は、前年比18%増となり、総発電量に占める割合は13%から15%まで拡大。2024年の世界の電力需要の増加分のうち、80%以上が再エネによって賄われた試算。アジア太平洋地域で399TWhと最も成長し、中国がその91%、世界全体の約60%を担う。
- 2024年、太陽光発電は風力発電の4倍のペースで導入が拡大された。世界の太陽光発電設備容量は1,865GWに達し、風力発電の1,135GWを大きく上回った。その中でも、中国の太陽光導入容量は、わずか2年でほぼ倍増。今では、世界全体の再エネ容量の47%を占め、米欧印合計の2倍近い水準まで拡大。
- EUでは、風力・太陽光が総電力供給量の28%を占め、太陽光による発電容量が初めて石炭火力発電を上回った。
- 一方、欧米では、成長が鈍化。米国ではIRA（インフレ削減法）による再エネ導入が前年比+7%となったが、支援縮小の懸念もくすぶる。欧州でも成長率は+6%にとどまった。
- 世界における再エネの年間成長率は、中国による一極的な牽引により10~15%の高水準を維持しているものの、持続的な拡大には課題もある。送電網容量の制約、接続遅延、認可手続きの遅れ、部材供給の制限といった構造的障害に加え、金利上昇やインフレ、サプライチェーンコストの上昇による採算悪化を背景に、多くの大規模洋上風力プロジェクトが中止に追い込まれるなど、先進国においても投資リスクが顕在化している。

主要地域における電源別発電量の変化（2023/2024）



エネルギーチャートツールのご案内

“[Energy Charting Tool](#)”では、参照したい分野や地域をカスタマイズして実績値をチャートにし、データ等をダウンロードすることができます。



1 “[Energy Charting Tool](#)”を起動し、参照したい分野のアイコンを選択、または“Create your own report”を選択

2 “Energy and data type (エネルギー・データタイプ)”と“Location (地域)”を選択

3 抽出したデータ・チャートはチャート画像だけでなく、データとしてもダウンロード可能

Statistical Review of World Energy 2025年版で参照可能なコンテンツ（例）

エネルギー全般

- 総エネルギー供給量
- 燃料種別の総エネルギー供給量

炭素・排出量関連

- エネルギー由来のCO₂排出量
- フレアリング由来のCO₂排出量
- メタン・プロセス由来のCO₂換算排出量
- CCUS
- 炭素価格

石油・天然ガス・石炭

- 確認埋蔵量・生産量・消費量（製品別地域消費）
- 価格（原油およびLNGのスポット価格）
- 地域間取引（LNGおよびパイプライン含）

電力

- 電源別発電・消費量（化石燃料、原子力、太陽光、風力、バイオマス・地熱を含む再エネ、水力含）
- 系統用蓄電池（BESS）導入容量

重要鉱物・資源

- コバルト・リチウム・グラファイト・レアアース、銅・マンガン・ニッケル・亜鉛・PGM・ボーキサイト・スズ・バナジウム、アルミニウムなどの生産・能力、鉱物資源価格 など

KPMGジャパン
エネルギーセクター

Sector-Japan@jp.kpmg.com

kpmg.com/jp

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり、特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供するように努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスのもとにご判断ください。

© 2025 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.