Seizing the Moment of Opportunity
エネルギー転換の好機をつかむ

2025年10月3日

公益財団法人　自然エネルギー財団 Karolin Jiptner

Copyright© Renewable Energy Institute. All Rights Reserved.

本報告書について

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

転換の好機をつかむ：再税可能エネルギー･効率化･電化がエネルギー新時代を加速する

- 発行：2025年７月
- 執筆：国連事務総長室 気候変動対策チーム
- 協力機関：
  国際エネルギー機関（IEA）
  国際再生可能エネルギー機関（IRENA）
  国際通貨基金（IMF）
  世界銀行
  経済協力開発機構（OECD）
  <u>など</u>
- 日本語版公開：2025年9月、自然エネルギー財団

2015–2025年：パリ協定以降の成果①

2024年：

- **新規導入容量**：

  再エネ：585GW

  化石燃料：43GW

  → 全電源の92.5%が再エネ

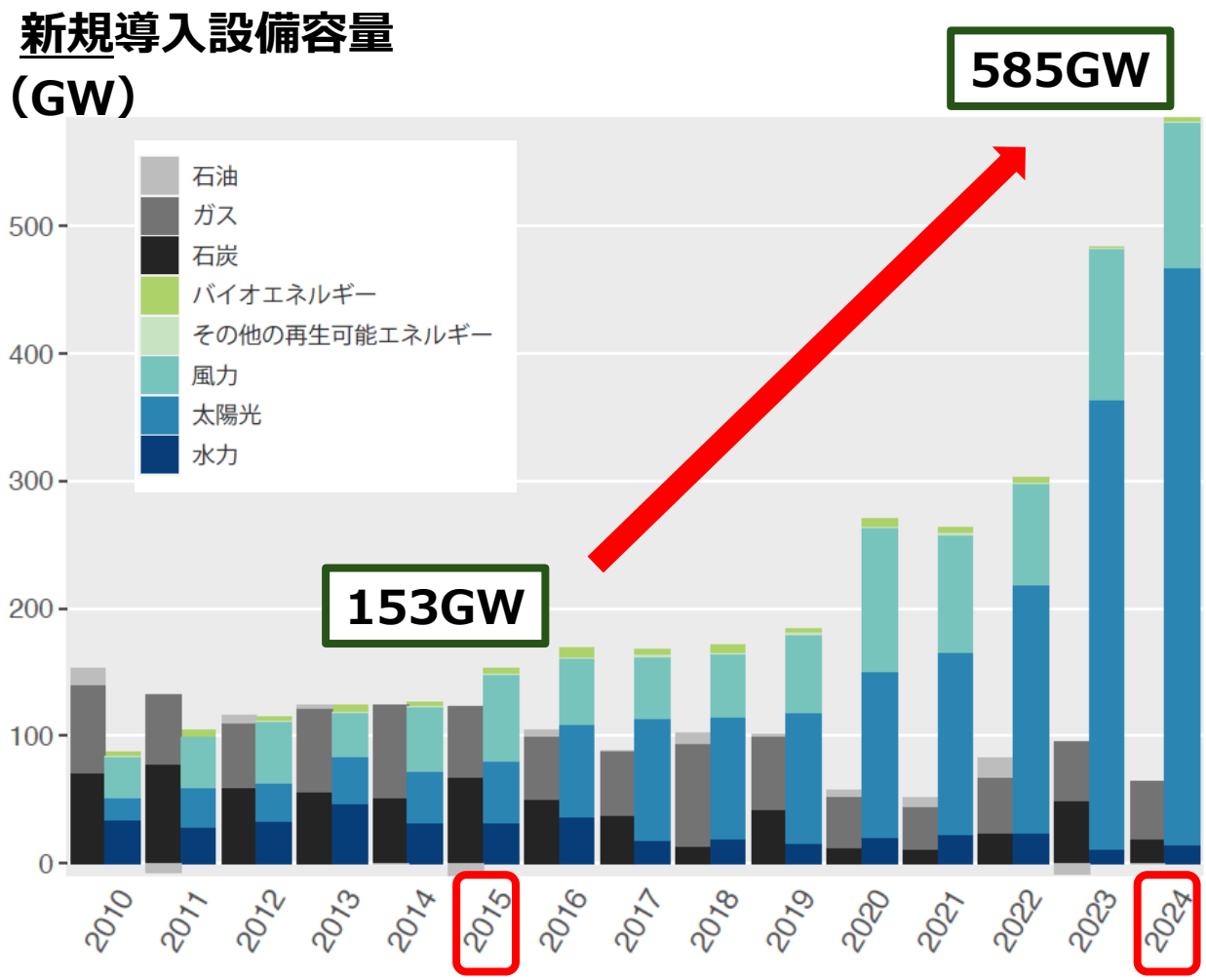
- **累積設備容量**：

  再エネ：4,448GW（2015年比+141%）

  化石燃料：4,548GW（同期間　　+16%）

- **発電量のシェア**：再エネ32%

- **蓄電容量**： 89GW（2015年比+4,350%）



太陽光と風力は歴史上、最も急成長する電源

2015–2025年：パリ協定以降の成果②

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

2015年以降のコストの低下

太陽光：　−68%
陸上風力：−55%
洋上風力：−49%
蓄電池：　−93%（2010–2023年）

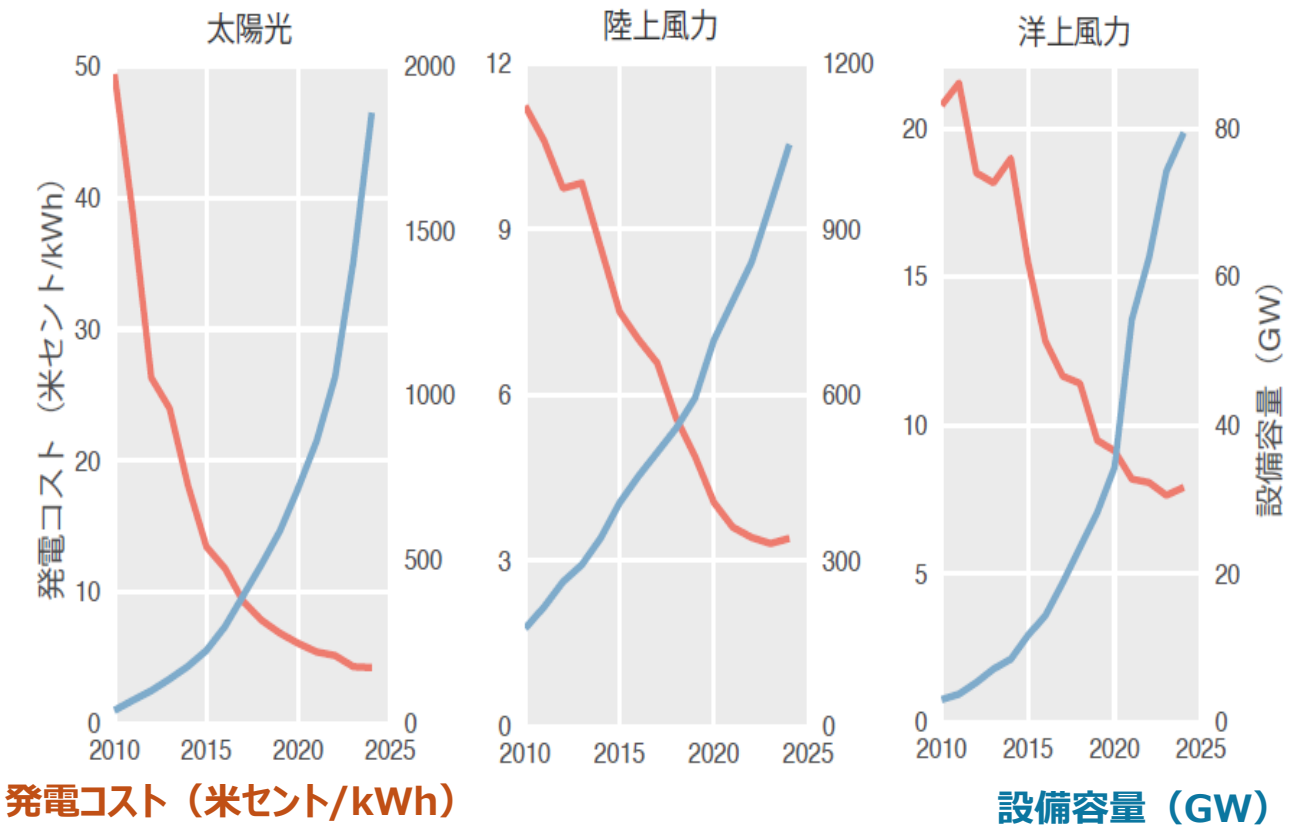
新規再エネ設備の91%が、
新規化石燃料設備より低コスト

平均的な事業開始までに要する期間

- 太陽光・陸上風力：1～3年
  → 小規模太陽光はさらに短期
- 石炭・ガス火力は**5年以上**
- 原子力は**10～15年**

再エネは圧倒的に早く建設できる

発電コストと設備容量



再エネは最安・最速の電源

2015–2025年：パリ協定以降の成果③

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

クリーンエネルギー転換への投資：2024年に2兆米ドル超

→　化石燃料への投資の2倍

マクロ経済効果：世界各国で経済成長と雇用を支える原動力

- 2023年：クリーンエネルギー分野は世界GDPに約3,200億米ドルを寄与：世界のGDP成長の10%

  （インド 5%、米国 6%、中国 20%、EU 約3分の1）

- クリーンエネルギー分野の雇用（直接・間接）は、2021年に初めて化石燃料分野の雇用を上回った

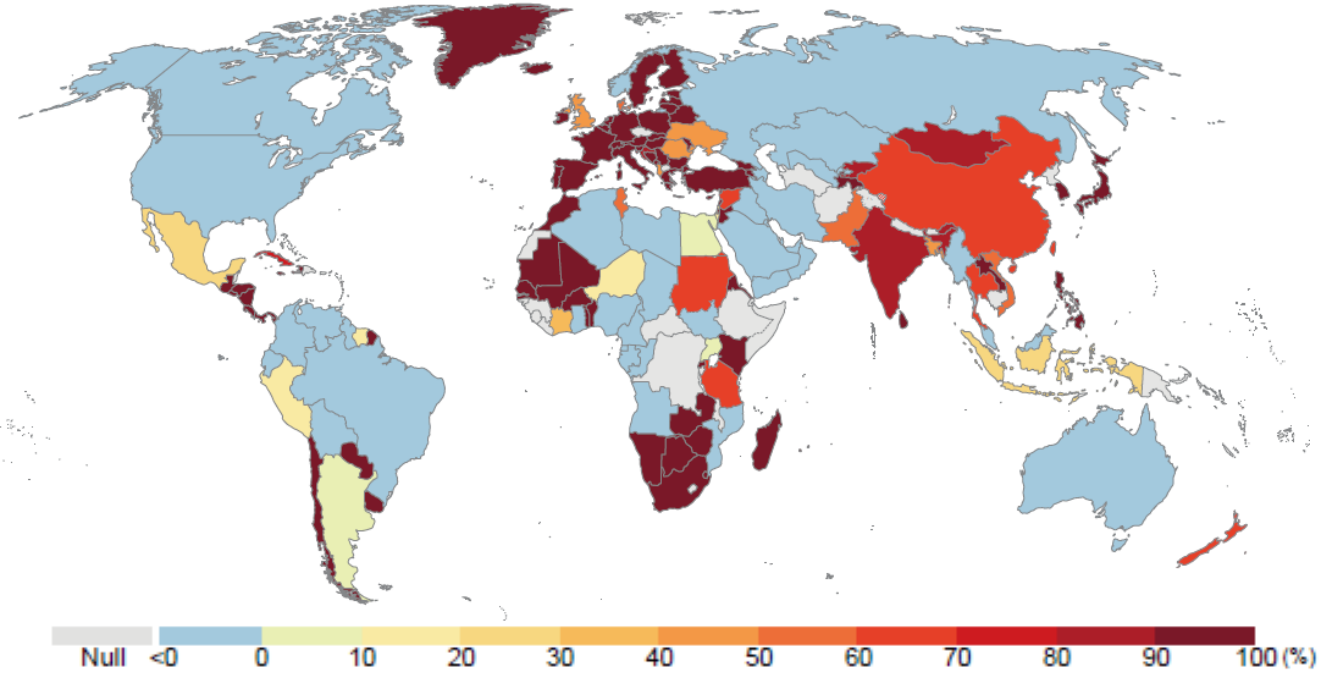
再エネの拡大は経済の成長のドライバーになった

再エネ拡大の便益① エネルギー安全保障と主権

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

世界人口の**74%**が化石燃料輸入国に居住

石油およびガスの純輸入依存度



2022年（ウクライナ危機）からの教訓

- 世界全体平均の家庭エネルギー料金が20%上昇
- 価格変動が家計・企業・政府財政を圧迫
- 再エネの拡大は最強の保険

太陽光・風に価格高騰なし、禁輸措置なし
ほぼ全ての国でエネルギー自立が可能

再エネはエネルギー安全保障
エネルギー主権を取り戻す

再エネ拡大の便益② アフォーダビリティ

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

2000年-2023年に導入された再エネによる発電で得られた発電部門の化石燃料コスト削減額

- 再エネ技術の輸入は一度限りの投資
  例：太陽光パネル1GWの輸入＝ガス輸入30年分の節約に相当

➢ 2000年-2023年の間：再エネによる発電が化石燃料輸入コストを4,090億米ドル節減

- 高止まり・変動の激しい化石燃料輸入コスト
  → 途上国の発展の足かせに
  例：セーシェル＝輸入コストGDPの18%、債務残高GDPの85%

エネルギーのアフォーダビリティ

再エネ拡大の便益③ エネルギーアクセス

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

エネルギーアクセス

- 電力アクセスのない人が住む農村部に電力を届けられる

  独立型オフグリッド太陽光の恩恵を受ける人：累計4億9,000万人

- アクセス拡大は、生活向上・貧困削減・健康・教育・女性のエンパワーメントなどに貢献

  例：いまだ21億人クリーン・クッキングにアクセスなし →家庭内大気汚染で**年間320万人死亡**

電力システムのレジリエンス

- 分散型・多様化した再エネシステムは、災害即応と長期的な気候レジリエンスを両立

- 再エネ主導システムでも、高い信頼性を確保できる（化石燃料中心＝必ずしも高信頼ではない）

  例（2023年、変動型再エネ比率／平均停電時間）
  - デンマーク：**68%／30分**
  - ドイツ：**44%／13分**
  - 米国：**22%／366分**

エネルギー転換は人間開発でもある
エネルギーアクセスとレジリエンス

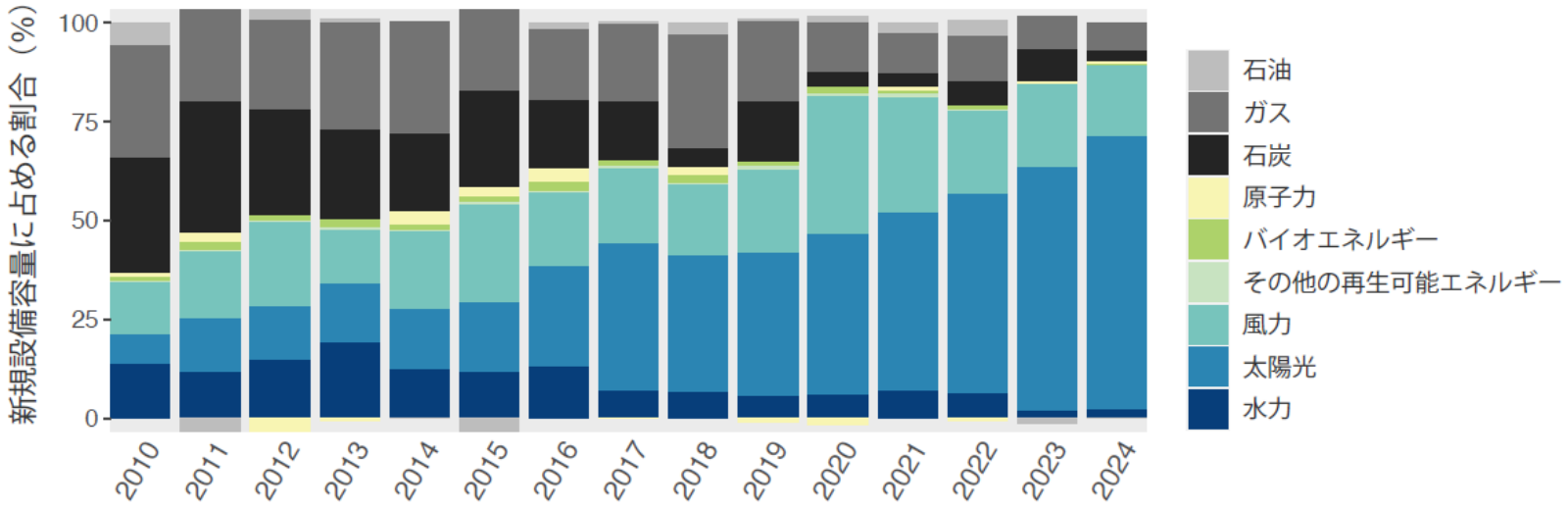
新規設備vs発電量

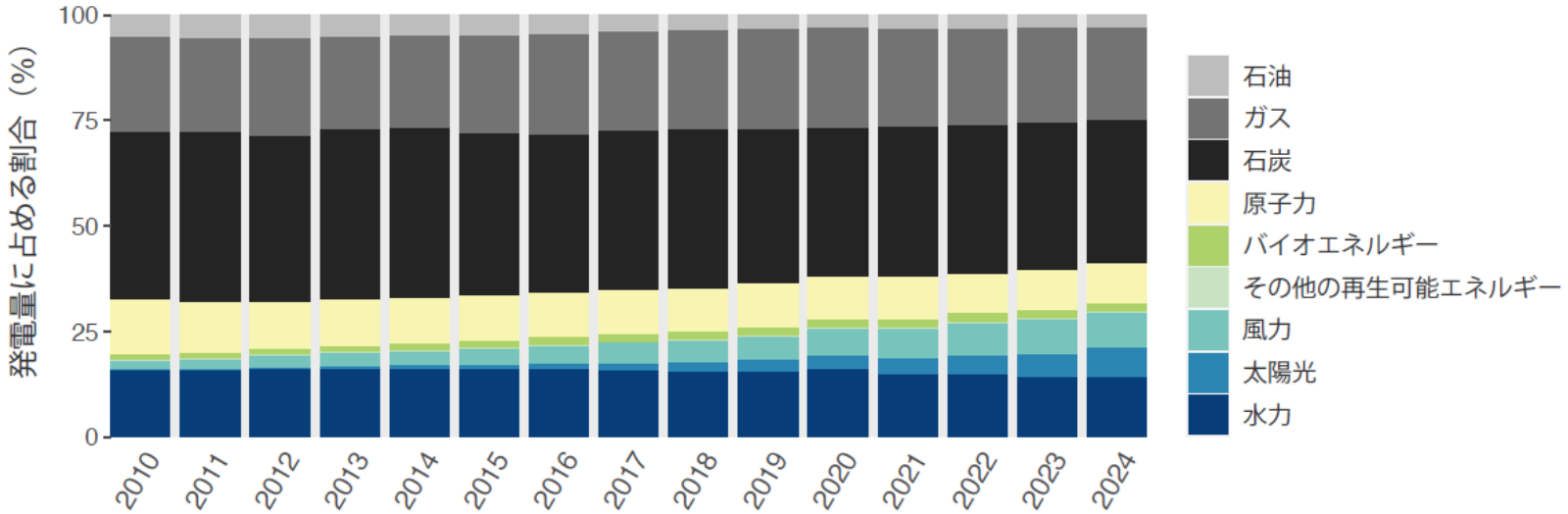
自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

新規設備（2024年）
化石燃料：43GW **（7%）**
再エネ：585GW **（93%）**

再エネは成長を主導する一方、
いまだ化石燃料は発電量を支配

発電量（2024年）
化石燃料：18,267TWh **(59%)**
再エネ：9,992TWh **(32%)**





再エネ導入だけでなく、化石燃料の段階的廃止を加速させる必要がある

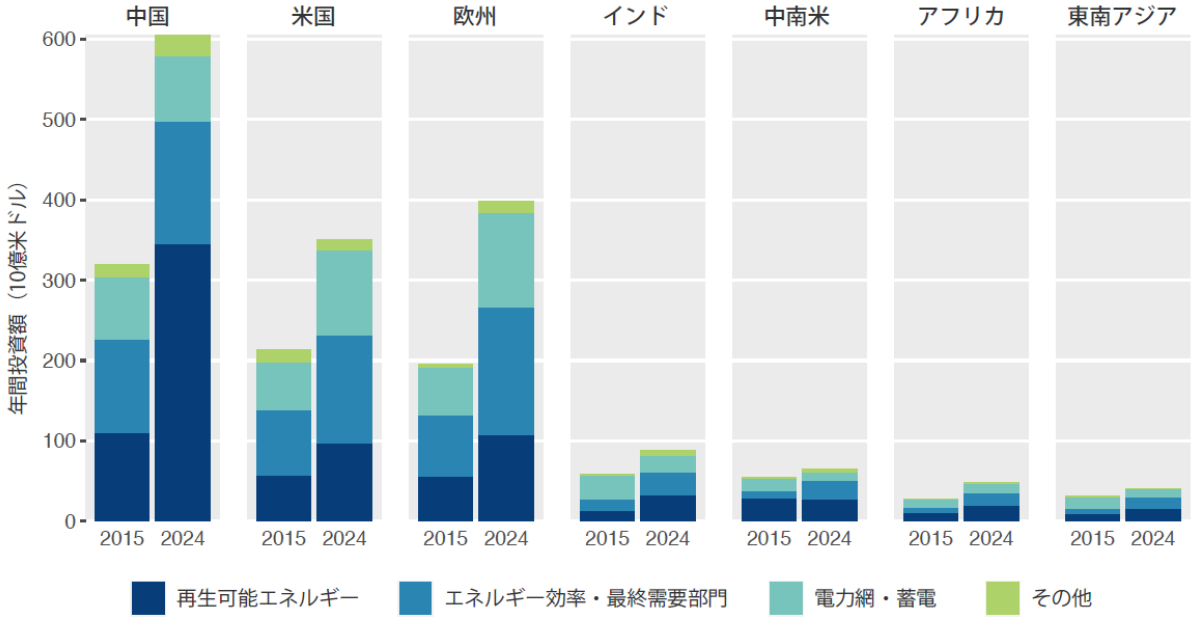
再エネ拡大の障壁と格差

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

導入地理的分布

- 再エネは先進国、中国、インド、ブラジルに集中し
- 中国以外の新興国・途上国への投資は全体の15%に過ぎない

年間クリーンエネルギー投資額



移行は十分に速くも、公平でもない

化石燃料ロックイン

- 石炭611GW、石油・ガス800GWが開発中（2024年）
- 化石燃料補助金：7兆米ドル（2022年、直接・間接）
- AIやデータセンターによりの**電力需要の構造的増加**

  データセンターの電力消費：2024年415TWh（世界の1.5%）
  → 2030年945TWh（日本の年間電力消費相当）
  ⇒すべてを再エネで賄わなければ、カーボンロックインが続く

インフラのボトルネック

- 送電網接続待ちの再エネプロジェクト3,000GW超
- 送電網・蓄電への投資は発電設備への投資に比べて大幅に遅れている

➢ **長期戦略の不足**：化石燃料システムの制約下での「移行中間期」への政策的対応が遅れ

政治的ロビー活動と誤情報が移行を遅延

加速のための6つの優先行動

自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

1. **政策の整合性、明確性、確実性を確保する**
   投資を導く長期的なシグナルの提示
2. **エネルギーシステム転換を支えるインフラに投資する**
   送電網の拡大・高度化・柔軟性強化、エネルギー貯蔵の拡大、需要部門の電化
3. **新たな需要を再生可能エネルギーで充足**
   特にビッグテック、データセンター、AI
4. **公正なエネルギー転換の中心に人々と公平性を置き**
   公正な移行、職業再訓練、包摂性
5. **貿易と投資における協力を強化する**
   貿易と投資を強化、サプライチェーンの多様化・強靭化・安全性の向上
6. **開発途上国への資金動員を抜本的に強化**
   国際金融システムの構造的障壁を解消、資本コストの低減とリスク緩和