



Task 1 太陽光発電に関する戦略的分析と普及

**S
P
V
P
S**

ファクトシート

**Snapshot of
Global PV Markets**

2025年6月

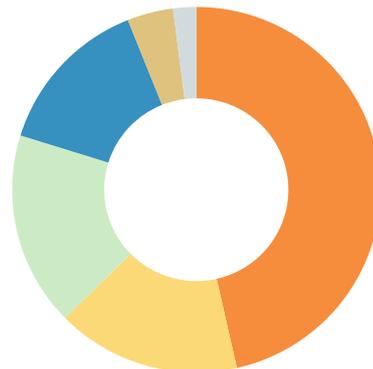
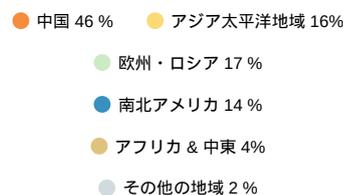
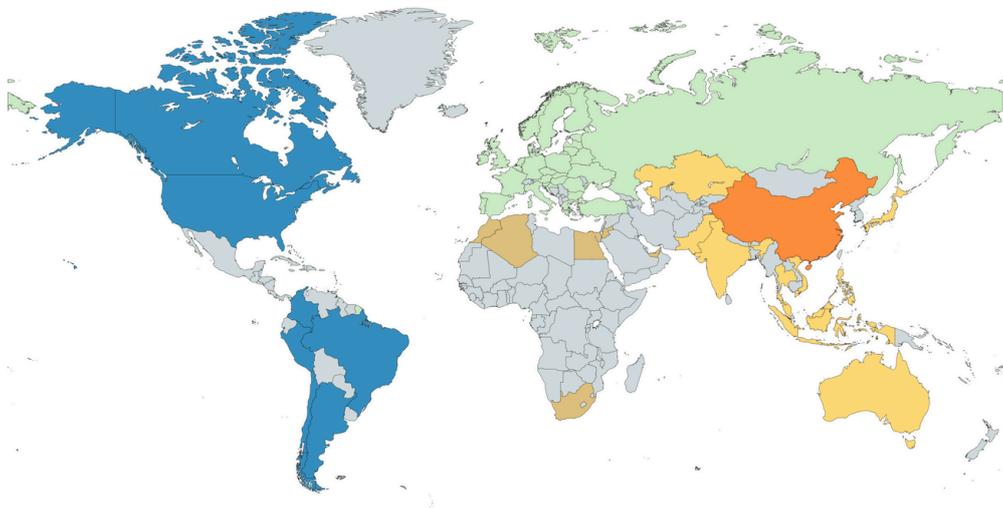
著者: Melodie de l'Epine、IEA PVPS Task 1



年の世界の太陽光発電市場

世界の太陽光発電システム累積導入量は、2023年の1.6TWから2024年には2.2TW*超に大幅に増加した。2024年には約602GWの太陽光発電システムが稼働を開始した。生産能力過剰の状態が継続し、太陽電池モジュール価格の下落がバリューチェーン全体を圧迫したにもかかわらず、太陽光発電システムは2024年にも記録的な普及を達成した。

太陽光発電による発電量は初めて、世界の電力消費量の10%以上を占め、世界のエネルギー転換の中心的な柱としての地位を固めた。



世界の太陽光発電システム導入状況



2 246 GW_{DC}

の太陽光発電システムが2024年末までに世界で導入された



中国

が世界の太陽光発電市場で第1位



34ヶ国

が2024年に1GW以上の年間導入量を達成



23ヶ国

が累積導入量10GW以上を2024年末までに達成

項目	数値
新規導入量 (2024年)	602 GW **
累積導入量	2,246 GW
累積導入量の成長率	+36.6%

** 中国を含む一部の国ではDC/AC比率（過積載率）が不透明である。中国の年間導入量最小値の554GWdcに、さらに中国で設置された可能性のある47.8GWを含めた合計値である最大の602GWdcが報告されている

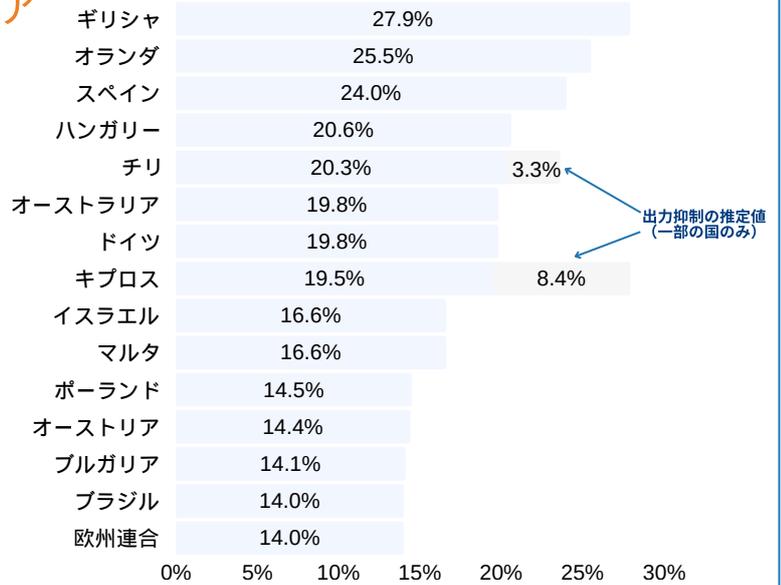
* 導入量はすべてDC表記。



電力供給における太陽光発電のシェア

太陽光発電は現在世界の電力消費量の**10%以上**を占める

太陽光発電による電力の推定シェアが電力需要の**10%を上回る**



市場動向

中国は、供給過剰な状況下で世界の太陽電池製造において引き続き支配的地位を占めており、これにより記録的な低価格となっている。

世界の新規太陽光発電システムの3分の2以上が電力事業用太陽光発電システムであった。

住宅用および業務用プロシューマーは継続して成長した。

貯水池等での水上設置型 (FPV)、営農型 (Agri-PV)、高速道路や鉄道沿いなど細長い土地に設置する太陽光発電システム (リニア太陽光発電システム) といった新たな用途は大きな可能性を秘めており、社会的に受け入れられつつある。

2024年の上位10ヶ国

年間導入量

国	年間導入量 (GW)
中国	357.3 GW *
欧州連合 (EU)	62.6 GW
米国	47.1 GW
インド	31.9 GW
パキスタン	17.0 GW
ドイツ	16.7 GW
ブラジル	14.3 GW
スペイン	7.5 GW
イタリア	6.6 GW
フランス	5.9 GW
日本	5.5 GW

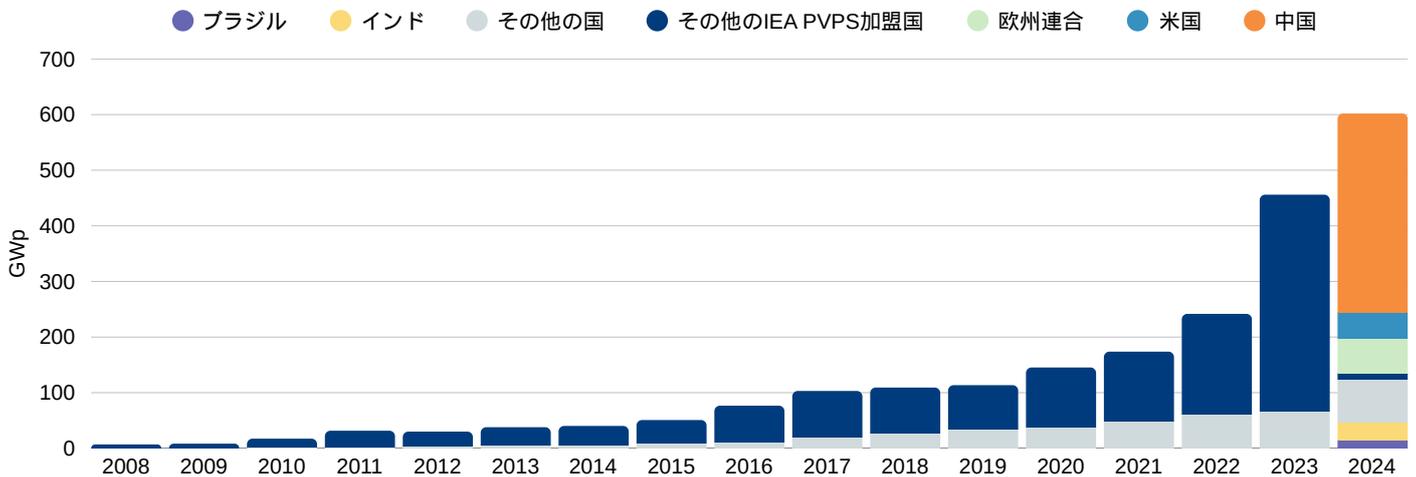
累積導入量

国	累積導入量 (GW)
中国	1048.5 GW *
欧州連合 (EU)	339.4 GW
米国	224.1 GW
インド	124.6 GW
ドイツ	99.8 GW
日本	96.9 GW
ブラジル	52.1 GW
スペイン	47.2 GW
オーストラリア	38.6 GW
イタリア	37.0 GW
韓国	31.7 GW

* IEA-PVPS暫定評価による数値は中国の公式報告値を上回っている。2ページにDC/AC比率 (過積載率) の説明を記載



太陽光発電システム年間導入量の推移



PV市場のセグメンテーション



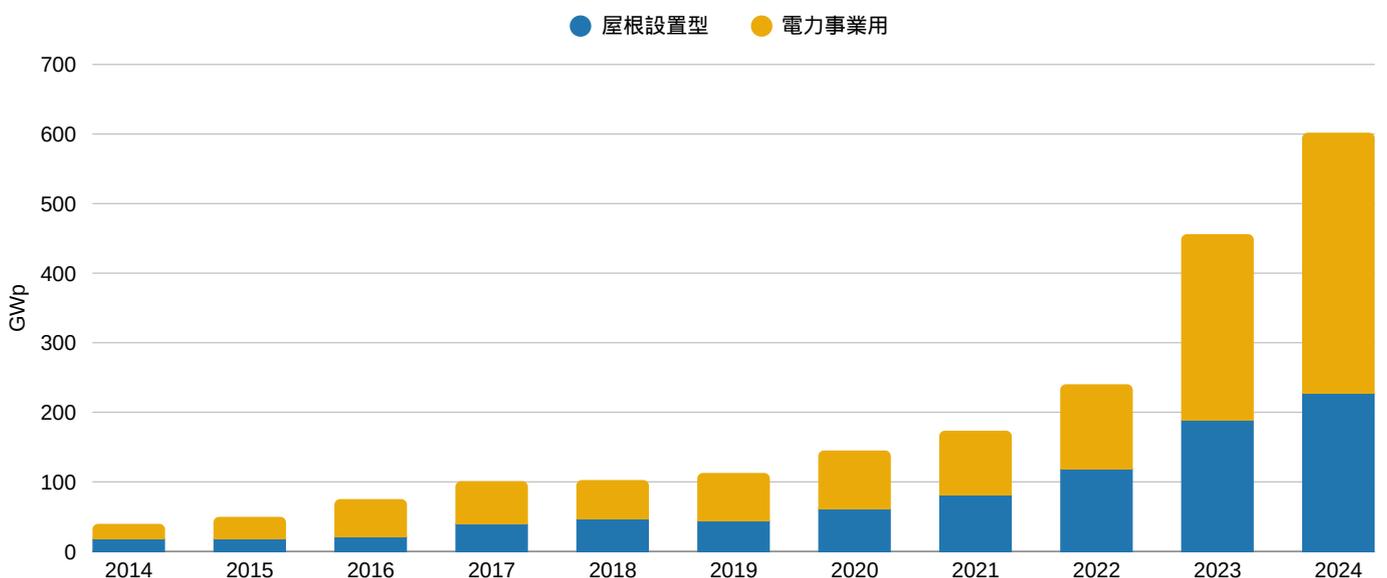
電力事業用太陽光発電システム

- 中国、インド、米国における大量導入によって後押し
- 系統の制約による出力抑制リスクの増加



分散型太陽光発電システム

- ドイツ、ブラジル、トルコ、イタリアにおける重要市場
- コミュニティ・ソーラーおよびピアツーピア・モデルの成長





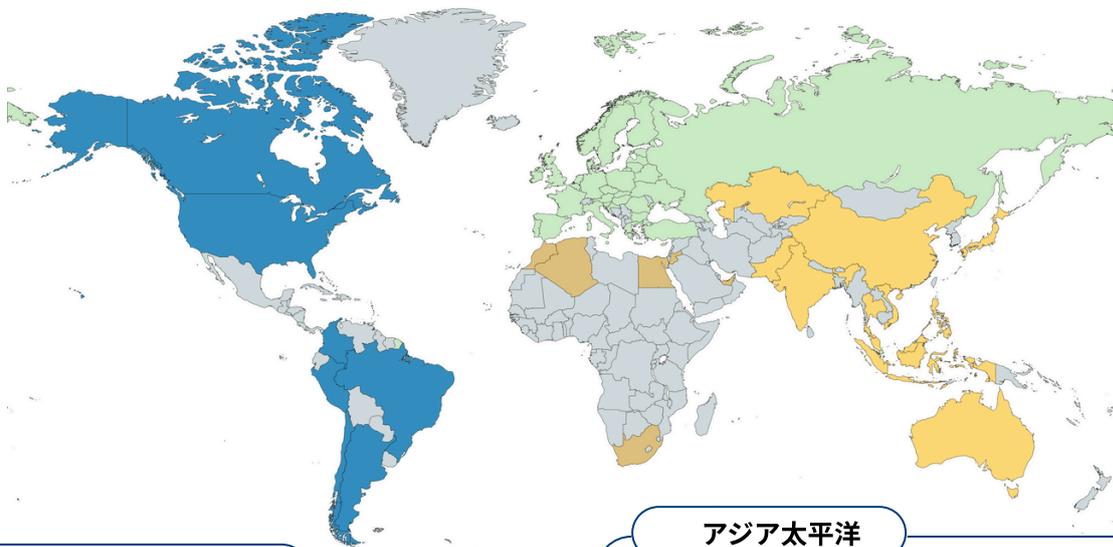
地域別ハイライト

米州

- ▶▶▶ **米国**: 堅調なPPA市場と電力事業規模市場は成長を継続したが、系統の混雑が依然として課題である
- ▶▶▶ **ブラジル**: 分散型の導入が進み、成長を持続

欧州

- ▶▶▶ **ドイツ、スペイン、イタリア及びフランス**が年間導入量を牽引
- ▶▶▶ **EUの気候目標**により、引き続き分散型太陽光発電システムを重要なツールとして推進
- ▶▶▶ 出力抑制およびマイナス価格が新たな課題に



中東・アフリカ

- ▶▶▶ **トルコ**: 分散型市場が牽引
- ▶▶▶ アフリカ全域での数多くのプロジェクト・パイプライン及び中東における大規模プロジェクト

アジア太平洋

- ▶▶▶ **中国**: 累積導入量約1TWで世界を牽引
- ▶▶▶ **インド**: 政策と価格がドライバとなり、特に電力事業用市場で力強い成長
- ▶▶▶ **パキスタン**: 積極的な低価格輸入による大量供給

製造および貿易

 **中国**は引き続き世界の太陽電池製造を主導し、高効率かつ低コストの太陽電池モジュールを供給

 **EU**は、域内のバリューチェーンを支援するため、ネットゼロ産業法のもとでレジリエンスを重視した調達や戦略的補助金の導入を検討

 **ブラジル**、 **トルコ**、 **南アフリカ**は、自国の製造業保護のために輸入関税を導入

 **米国**はインフレ抑制法（Inflation Reduction Act）に基づき、国内製造業の拡大を進め、40GW/年超の生産能力を保有

 **インド**は、生産連動インセンティブ（PLI）と輸入規制を通じて、国内生産の拡大を図る

 **サウジアラビア**や**オマーン**などの中東諸国は、輸出向け生産を目的とした統合型の太陽光製造拠点の開発を推進



主要な政策手段



固定価格買取制度

太陽エネルギーのコスト競争力がますます高まる中、多くの市場で段階的に廃止されている



ネットビリング/ ネットメタリング

地域や成熟度によって詳細は異なるが、プロシューマーに対する一般的な支援メカニズム



電力購入契約（PPA）

大規模および業務用の太陽光発電システム導入に適したモデルとして拡大



屋根設置型太陽光の義務化

特にEUとアジア太平洋地域では、新築の建物向けに導入されつつある



バーチャル自家消費

ユーザー間のエネルギー共有を支援するために構築されている



蓄電支援策

太陽光発電システムの普及率が高い地域で整備されており、系統の混雑や出力抑制の緩和が図られている

課題



出力抑制と系統混雑

太陽光発電システムの普及が進むにつれ、ますます多くの国が変動発電の制御という課題に直面している。需要のミスマッチ、系統混雑（特に日中のピーク時）による出力抑制が頻繁になっている。



製造の不均衡

中国が引き続き太陽電池製造を支配している一方で、他の国の多くの国内製造業者は競争に苦戦している。新たな産業政策やインセンティブがあるにもかかわらず、インドやEUの国内/域内サプライチェーンはコストと規模の面で継続的な課題に直面している。



データの不一致

世界的な統計は、未記録のDC/AC比率（過積載率、リサイクルやリパワリングされたシステム、独立形システム、稼働を停止したシステムに関するデータ不足等、報告基準の不一致により妨げられている。



人材と技能の不足

太陽光発電システムの急速な普及は、多くの国で熟練労働者を確保するスピードを上回っている。労働力不足はプロジェクトのスケジュール、設置の品質、長期的なメンテナンス能力に影響を及ぼすため、研修プログラムや教育イニシアチブの必要性が浮き彫りになっている。



今後の展望



政策の発展

各国政府は太陽光発電の拡大と気候変動に関する公約を連携させる動きを強めており、送電網の近代化、エネルギー貯蔵、現地調達要件を支援する改革を導入している。政策の明確性と継続性は依然として不可欠である。



技術統合

太陽光発電と蓄電システム、電気自動車、需要側の柔軟なソリューションとの連携強化が予想される。スマートグリッド技術は、分散型発電を管理する上で重要な役割を果たすとみられる。



レジリエンスと地域への移行

地政学的、エネルギー安全保障上の懸念が高まる中、各国は太陽光発電システムの現地生産、熟練労働者の育成、強靱なサプライチェーンの構築に注力するとともに、循環型経済や使用済み製品の処理戦略を推進している。



セクター・カップリングとイノベーション

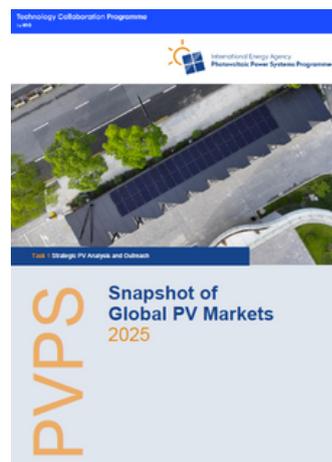
太陽光発電システムは、グリーン水素の製造、暖房や輸送手段の電化等、Power-to-X技術を通じて他のセクターの脱炭素化により大きな役割を果たすと期待されている。

詳細情報

より詳細な洞察や詳細データにご関心をお持ちの方は、[Snapshot of Global PV Marketsレポート](#)をご覧ください。

IEA PVPSタスク1について

Task 1は、市場動向、政策推進要因、業界動向を分析することで、太陽光発電の世界全体での普及を支援している。「Snapshot of Global PV Markets」、「Trends in PV Applications」等の包括的なレポートを提供し、関係者が十分な情報に基づいた意思決定を行えるよう後押ししている。



フォロー＆購読



LinkedIn



YouTube



BlueSky



Newsletter

表紙の写真：
LONGi Ultra Black BC 太陽電池モジュールを搭載した中・浙江省杭州市の Lotus Parkingのキャノピーに設置された太陽光発電システム