



海外標準化動向調査(7月)

令和6年度エネルギー需給構造高度化基準認証推進事業費(我が国の国際標準化戦略を強化するための体制構築)
2024年7月1日

一般財団法人日本規格協会

ピックアップ：太陽光（関連ニュース番号 14、22 ）



トピック	欧州太陽光憲章が欧州委員会及び関係業界などの間で署名される
推進組織	欧州委員会
内容	ポイント - 欧州の政府機関、産業界などが連合して、欧州太陽光憲章に署名。この憲章では、欧州における高品質で持続可能な太陽光発電製品の供給のための、価格以外の持続可能性などに基づく製品調達をすべきことなどがうたわれている。 背景 - 欧州においては、安価な中国製品の流入などを受け、主として、欧州の産業界が、中国製品の規制に結び付くような規制措置をEU委員会に働きかけており、この憲章は、そうした考え方をまとめたもの 概要 - 欧州太陽光憲章は、欧州委員会、EU加盟国、太陽光発電バリューチェーン、特に卸売、流通、製造部門の代表者が、EU競争法および国家援助規則の完全な遵守を確保しながら実施すべき即時の措置を規定している。 - 欧州における高品質で持続可能な太陽光発電製品の強靱な供給を促進する。 - 再生可能エネルギーオークションやその他の関連支援制度の枠組みにおいて、価格基準に加えて、回復力、持続可能性、責任ある企業行動、「実行能力」、イノベーション、サイバーセキュリティ基準などの野心的な非価格基準を適用する。 - 太陽エネルギー製品の公共調達の枠組みにおいて、ネットゼロ産業法（NZIA）および建物のエネルギー性能指令の関連規定を迅速かつ早期に実施し、外国補助金規制の関連規定が完全に実施されるようにする。 - 革新的な形態の太陽エネルギー導入を推進する。特に、規制や許可の障壁を排除し、既存の公的支援制度を適応させたり、特定の公的支援制度を創設したりすることにより、建物への太陽光発電統合のターンキープロジェクトなどの革新的なビジネスモデルに重点を置く。 - ネットゼロ加速分野に関する関連するNZIA規定の迅速な早期実施、製造スキルの利用可能性の向上、リサイクル材料の利用可能性を向上させるためのバリューチェーン全体の連携などを通じて、NZIAにおける目標ベンチマークの達成を支援する - なお、これに関連して、欧州太陽光製造産業協議会は、NZIAの完全実施、強制労働禁止法の早期実施、など中国製品の排除につながるような規制措置要望を出している。

出所: [欧州委員会](#)のWebサイト

ピックアップ：太陽光（関連ニュース番号26）

トピック	IEAが「クリーンテクノロジー製造の推進/エネルギー技術展望特別レポート」を発表
推進組織	International Energy Agency(IEA:国際エネルギー機関)
内容	ポイント
	太陽光発電の製造は8割が中国であり、今後も中国の製造シェアは伸びていくと予想されている、この背景には、圧倒的なコストの安さがある。このような価格の低下、過剰生産から、世界的な稼働率の低下が生じている。
	背景
	2023年のG7首脳からの要請に応じて、IEAが今後の太陽光発電をはじめとするグリーンエネルギー産業の展望について、レポートをまとめたもの。
内容	概要
	- IEAより「Advancing Clean Technology Manufacturing /An Energy Technology Perspectives Special Report(クリーンテクノロジー製造の推進/エネルギー技術展望特別レポート)」が公開された。このレポートは、グリーンエネルギー産業の展望について分析しており、太陽光発電製品については、そのシェア、コスト、将来展望などをまとめている。 - 太陽光発電の製造の特徴は、分析した主要技術の中で最も地域集中型であり、生産能力の80%以上が中国に集中している。 1) 米国とインドは、現在から2030年にかけて、世界の製造能力に占めるシェアを拡大すると予想されるが、こうした拡大が中国のシェアを大きく引き下げることではなく、80%前後を維持するとみられる。太陽電池モジュールの世界生産能力は2023年に約500GWと劇的に増加し、その大部分（約440GW）は中国で追加された。生産量も2022年の約360GWから約560GWに増加した。しかし、PVモジュール製造施設の平均稼働率は若干低下し、2023年には50%前後で推移している。 2) ここ数年、大規模な生産能力増強が発表され、生産量は大幅に増加し、需要を上回っている。これが価格を押し下げ、稼働率を低下させた。その結果世界的な事業縮小のほとんどは中国からもたらされたようだ。例えば、ソーラーパネル・メーカーの常州EG太陽能科技は、安徽省にあるTOPCon太陽電池製造拠点の拡張を保留すると発表し、ソーラーへの多角化を計画していた他業種の企業も計画を断念した。しかし、このような規模縮小は中国に限ったことではなく、ドイツのマイヤー・バーガー工場や米国のキュービックPV新興企業のように、中止または閉鎖された他の施設からも明らかである。さらに、主に中国から、さらに東南アジアから米国向けまで、低価格の太陽電池モジュールが輸入されているため、欧州や北米のデベロッパーは大量の在庫を抱えることになり、今後の生産競争力が懸念されている。 3) また中国の部品製造投資における高いシェアは、太陽光発電サプライチェーンの上流段階においてさらに顕著で、ウェハー生産能力への投資は世界全体の95%、ポリシリコン生産設備への投資は96%を占め、モジュールへの投資は83%であった。中国はこうした設備の設置コストがどの国よりも低いと推定されている。

【太陽光】関連記事詳細（1/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名/URL)
1	国際	IEC/TC82(太陽光発電システム)で開発される規格リスト	2024/5/30	IEC/TC82(太陽光発電システム)は、太陽光発電システムおよび太陽光発電システム全体を構成するすべての要素(光入力から、エネルギーが供給される電気システムとのインターフェースに至るまで)についての規格開発を担当。 2024/5/30現在、発行済みの有効な規格は200。 開発中の規格は66。 IEC/TC82は、IECにおいて最も活発に規格開発が行われている技術委員会の一つであり、以下の構造で組成されている。 • WG1 用語集 • WG2 モジュール、非集中型 • WG3 システム • WG6 システムバランスコンポーネント • WG7 コンセントレータモジュール • WG8 太陽電池 (PV) 電池 • WG9 BOS コンポーネント – サポート構造 • プロジェクトチーム(PT)600 車両一体型太陽光発電システム 上記の他、IEC内の他の作業部会と、8つの合同作業部会(JWG)を組成している。	IEC https://www.iec.ch/dyn/www/?p=103:7:511359817673177:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1276,25

【太陽光】関連記事詳細（2/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
2	アメリカ	DuraMAT 2023年度年次 報告書：信頼 性の予測に向け て	2024/02/29	耐久モジュール材料コンソーシアム (DuraMAT) は、2023年度の年次報告を発表した。 DuraMATは、米国エネルギー省 (DOE) の太陽エネルギー技術局 (SETO) からの 5 年間の資金提供を受けて、2016 年 11 月に発足した。このプログラムは 2022 年にさらに 6 年間更新された。DuraMAT は、国立再生可能エネルギー研究所が主導するマルチラボ・コンソーシアムであり、サンディア国立研究所 (サンディア) とローレンス バークレー国立研究所 (LBNL) が中核研究機関である。 DuraMAT の包括的な目標は、2035 年までに持続可能かつ公正かつ公平なゼロカーボン発電への移行を加速することである。2023 年は太陽光発電業界にとって激動の年であり、太陽光発電 (PV) 製造が米国に戻りつつあり、その導入が再びブームになっている。DuraMAT には、今後数年間にわたる製造と展開の繁栄をサポートするユニークな機能がある。	DuraMAT	https://www.nrel.gov/docs/fy24osti/88805.pdf
3	インド	1千万世帯に屋 上太陽光発電 を設置する、プ ラダンマントリ・スリ ダヤ・ヨジャナ(首 相の日の出構 想)が閣議決定 される	2024/02/29	ナレンドラ・モディ首相が議長を務める連邦内閣は、総予算75,021億ルピーの「PM-Surya Ghar: Muft Bijli Yojana」を承認した。 これは、屋上太陽光発電システムを拡大し、100万世帯に毎月最大300ユニットの電力を無料で提供する計画である。この制度は、住宅屋上太陽光発電に対する中央財政支援（CFA）であり、2kW システムの場合はシステム費用の 60%、2～3kW の容量のシステムの場合は追加システム費用の 40% の CFA が支給される。CFA の上限は 3kW、現在のベンチマーク価格では、1kW システムの場合は 30,000 ルピーなどとなっている。 世帯は、屋上ソーラーを設置するのに適したベンダーを選択することができる。国家ポータルは、適切なシステムサイズ、メリット計算、ベンダー評価などの関連情報を提供することで、世帯の意思決定プロセスを支援する。 現在、世帯は最大3kWの住宅用RTSシステムの設置に対して、担保不要で約7%の低金利ローン商品を利用できている。	MNRE(インド 新・再生可能エネルギー省)	https://pib.gov.in/PressRelease.aspx?PRID=2010133

【太陽光】関連記事詳細（3/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
4	欧州	電子廃棄物 理事会、管理費用の負担者を明確にする改正案を採択	2024/03/04	理事会は、コンピューター、冷蔵庫、太陽光発電パネルなどさまざまな製品を含む電気電子機器廃棄物（WEEE）に関するEU法の改正案を採択した。 この改正は、2005年8月13日から2012年8月13日の間に市場に投入された太陽光発電パネルの廃棄物に対する拡大生産者責任の不当な遡及適用により指令が部分的に無効であるという2022年のEU司法裁判所の判決にWEEE指令を沿わせることを目的としている。 他方、2012年8月13日以降に市場に投入された太陽光発電パネルからの廃棄物の管理と処分の費用は、EEEの生産者が負担する。 改正案では、欧州委員会が遅くとも2026年までに指令の改正の必要性を評価しなければならないとする見直し条項も導入されている。 本日の理事会の投票により、採択手続きは終了し、20 日後に発効する。加盟国には、改正された指令を国内法に転換するまでに最大 18 か月の猶予が与えられる。	欧州連合理事会 https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/03/04/e-waste-council-adopts-amendment-to-clarify-who-pays-for-managing-waste-costs/
5	中国	トリナ・ソーラーのn型バーテックス・モジュール全製品がULソリューションズのカーボンフットプリント認証を取得	2024/03/11	“Trina Solarは、同社のフルレンジn型モジュールがUL Solutionsによる製品カーボンフットプリント認証を取得したと発表した。認証の付与は、ISO 14067 およびライフサイクル評価方法論の要件に従っており、エネルギー管理、ライフサイクル分析、材料の適用、サプライチェーン管理を含む、製品の完成から出荷までのライフサイクル全体の炭素排出量を推定している。トリナ・ソーラーのカーボンフットプリントは400kg/kWと低く、昨年7月に業界全体で長方形シリコンウェーハモジュールの寸法が2382mm×1134mmに標準化されてから、CFP認証を取得した最初のn型中型モジュールである。同社は、ブルームバーググリーンESG企業賞など、数多くの機関から認定を受けており、フォーブス中国ESG50リストにも選ばれている。江蘇省宿遷市の工場は、中国工業情報化部により国家グリーン工場として認定されており、ULソリューションズからEPD認証も取得している。12月にはVertexシリーズの優れた性能が認められ、EPDイタリア登録認証も取得している。同社は、スマートPVおよびエネルギー貯蔵ソリューションの世界的企業”	天合光能股份有限公司(Trina Solar Co., Ltd) https://www.trinasolar.com/en-meas/resources/newsroom/motion-20240311-1906

【太陽光】関連記事詳細（4/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
6	中国	インリーソーラー、フランスの2つの著名なカーボンフットプリント認証を取得	2024/03/13	Yingli Solarは、フランスのカーボンフットプリントCRE4認証とPPE2認証を取得し、これは、フランス市場とより広いヨーロッパの舞台の両方で存在感を高めることにつながる。 エネルギー規制委員会（CRE）が管理するフランスのカーボンフットプリント認証は、フランス市場への参入を目指す100kWpを超えるPV製品に求められる権威のある基準であり、ヨーロッパ諸国で広く認められている。Yingli Solarのカーボンフットプリントはわずか396 kg CO₂ /kWpで他の企業よりも大幅に低いのは、グリーンサプライチェーン管理とインテリジェント製造における能力だけでなく、Panda Nタイプ製品の高い効率と優れた性能による。これにより、顧客はより多くのグリーン電力を生成し、炭素排出量を削減できることになる」と、Yingli Solarのヒタル・ワン氏はコメントした。2012年には、テュフラインランドのカーボンフットプリント認証を取得し2013年、世界自然保護基金（WWF）の「Climate Savers」プログラムに参加し2023年にはESGレポートを発表し、「China New Energy Industry ESG Value Index」に早期に選ばれた企業の1つとなった。さらに、Yingli SolarはPVモジュールのリサイクルに取り組んでおり、国内初のグリーンリサイクル処理ラインを確立している。 YingliSolarは、中国のPV業界のパイオニアの1つ	英利綠色能源控股有限公司 (Yingli Energy Development Co., Ltd.)	https://www.yinglisolar.com/en/newsinfo_1699.html
7	中国	Huasun Energyが中国本土で初の太陽光発電モジュールのEH&Sリスク評価に関するTÜV SÜD認証を取得	2024/03/20	超高効率N型シリコンヘテロ接合（HJT）太陽電池ウエハー、セル、モジュールの研究開発・製造を行う中国企業、Huasun Energy(安徽華星エネルギー) は、環境衛生と安全 (EH&S) のリスク評価に重点を置き、太陽光発電モジュールのライフサイクル全体をカバーするTÜV SÜD よりIEC TS 62994:2019 認証を取得した。 このマイルストーンは、中華圏における初の IEC TS 62994 認証である。IEC TS 62994 は、環境健康リスク評価 (EHRA)、EH&S 管理システム、ライフ サイクル アセスメント (LCA) を含む、太陽光発電モジュールのライフサイクル全体にわたる EH&S リスク評価の基準を設定しており、Huasun のヘテロ接合 (HJT) 太陽電池モジュールは国際基準を満たしていることが確認され、その環境への優しさと安全性が確認された。 Tommy Xu 氏は、認証プロセス中のサポートに対して TÜV SÜD チームに感謝の意を表し、ヘテロ接合太陽光発電技術の進歩に対する Huasun の取り組みを強調した。同氏は、エネルギー問題と環境問題への取り組みにおける太陽光発電産業の極めて重要な役割を強調し、太陽光発電分野の標準化と規制を推進するために TÜV SÜD との継続的な協力を約束した。TÜV SÜD IEC TS 62994 認証の取得は、Huasun の卓越性の追求を証明するだけでなく、同社を国内外の市場でさらに拡大し、世界的なブランドの評判を高めることにもつながる。	Anhui Huasun Energy Co., Ltd	https://www.huasunsolar.com/huasun-earns-first-tuv-sud-certification-for-eh-s-risk-assessment-of-photovoltaic-modules-in-greater-china.html

【太陽光】関連記事詳細（5/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
8	マレーシア	政府は国内消費者向けに太陽光発電システムの設置を奨励するための特別な奨励プログラムを導入	2024/03/27	ヤヌアツ副首相兼エネルギー・転換・水資源変換大臣（PETRA）が発表したメディア声明によると、政府は国内消費者向けに太陽光発電システムの設置を奨励するための太陽光発電インセンティブ制度（SolaRIS）を導入する。 住宅敷地内の太陽光発電（PV）システムの新規設置を誘致することを目的として政府が開始したインセンティブプログラムであり、2050年までに電力供給システムにおける再生可能エネルギー容量を70%に増やし、炭素排出量を削減するという政府の目標をサポートする。 2024年4月1日以降にマレーシア持続可能エネルギー開発庁（SEDA）にネット・エネルギー・メーティング（NEM）申請書を提出し、TNBを通じて太陽光発電システムの設置を正常に完了した住宅顧客には、最大RM4,000の現金払い戻しが行われる。	SEDA（マレーシア持続可能エネルギー開発庁） https://www.seda.gov.my/gov/ement-introduced-solar-for-rakyat-incentive-scheme-solaris-and-offers-additional-quota-for-nem-rakyat/
9	国際	再生可能エネルギー容量のハイライト	2024/03/27	IRENAは再生可能エネルギー容量ハイライトを公表し、2023年末、世界の再生可能エネルギー発電容量は3,870GWに達すると報じた。太陽光発電が世界最大のシェアを占め1,419GWであった。残りの大半は再生可能な水力発電*と風力発電であり、それぞれ1,268GWと1,017GWであった。 2023年の再生可能エネルギー発電容量は473GW（13.9%増）増加した。太陽エネルギーが引き続き容量拡大をリードし、346GW（32.2%増）の大幅増となった。（32.2%増）太陽エネルギーと風力エネルギーは、引き続き再生可能エネルギー容量の拡大を独占した。 2023年の再生可能エネルギー純増加の97.6%は、太陽光と風力エネルギーが占め、風力と太陽光のこの成長は、再生可能エネルギー発電容量の年間最高増加率につながった。	IRENA(国際再生可能エネルギー機関) https://media/Files/IRENA/Agency/Publication/2024/Mar/IRENA_RE_Capacity_Highlights_2024.pdf?rev=7692ae29458142dd8563618f496e0abb&hash=2EF08FE142186335E6E9A69696C30AA

【太陽光】関連記事詳細（6/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
10	インド	インド政府太陽光モジュールのモデルと製造方法の義務を復活	2024/03/29	インドの新再生可能エネルギー省（MNRE）は、2024年4月1日から太陽光モジュールモデルと製造方法の義務（ALMM義務）を復活させる公告を発表した。MNREが承認したALMMに登録されている太陽光発電製品とメーカーのみが、政府支援プロジェクトの対象になり、結果として、中国製品の安価な流入を防止することにつながる。	MNRE(インド 新・再生可能エネルギー省) https://cdn.bbsr.s3waas.gov.in/s3716e1b8c6cd17b771da77391355749f3/uploads/2024/03/202403291958870986.pdf
11	フランス	農業用太陽光発電の開発および農地、自然地または森林地帯への太陽光発電設備の設置条件に関する政令を公布	2024/04/08	フランス政府は、カバー率と許容可能な農業生産高の損失を考慮して、農業地域に太陽光発電パネルを設置するための条件を定めた、規則を公表した。 具体的には、農業発電設備は次の 2 つの条件を満たさなければならない。1．農業用発電設備により使用できなくなった部分は、農業用発電設備によってカバーされる総面積の 10% を超えない。 2。農業発電設備の高さと列間の間隔により、通常の運用が可能になり、特に循環、物理的安全、および動物の避難場所が確保され、区画が機械化できる場合は農業機械の通行も確保されること。 10 MW を超える設備の場合、R. 314-119 条で定義されているカバー率は 40% を超えないこと。 農業発電設備の被覆率は、通常の周囲の太陽光発電モジュールの最大投影表面積間の比率として定義される。加えて実証済みの技術の種類ごとに、農業生産がその区画の主な活動であり続けることを保証できる普及率の最大値を設定する。	フランス政府 https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049386027

【太陽光】関連記事詳細（7/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
12	欧州	ESIAが2024年行動計画を発表	2024/04/10	17か国からPVバリューチェーン全体にわたって150社以上の会員を擁する欧州太陽光発電産業連盟（ESIA）は、2024年の計画と、欧州のPV産業を復活させ、2030年までにEUのPV製造能力を30GWに引き上げるための提言を発表した。 10項目の行動計画では、欧州の太陽光発電製品のコスト格差を埋めるために、財務基準と非価格基準の両方を推奨している。ESIAの計算によると、欧州の太陽光発電産業の生産コストは中国の1.5～2.3倍である。 ESIAの計算によると、業界は30GWを供給するために180億～240億ユーロの投資支援と年間40億～60億ユーロの運用コスト支援が必要になる。 この計画ではまた、太陽光発電ユニットの持続可能性基準、公共調達およびオークションにおける持続可能性と回復力の基準、およびEUで販売される太陽光発電製品の透明性を高める欧州「PVパスポート」を奨励している。	ESIA(欧州太陽光発電産業連合)	https://solaralliance.eu/news/esia-publishes-its-2024-action-plan/
13	欧州	2050年までにゼロエミッションのビルへ：理事会、エネルギー性能向上のための規則を採択	2024/04/12	理事会は、建物のエネルギー性能に関する改訂指令を正式に採択した。この指令は、EU における温室効果ガスの排出とエネルギー貧困の削減に役立つ政策が盛り込まれている。そのうちの 하나가、建築部門の脱炭素化を図るため、国の建築改修計画で、2040年までに化石燃料ボイラーを段階的に廃止することを視野に入れたロードマップが含まれる予定。 また、太陽エネルギーの建物での利用拡大のため、新築の建物、公共の建物、および許可を必要とする改修中の既存の非住宅の建物に適切な太陽光発電設備が導入されることを確実にする。 また、建物内または建物の隣に電気自動車の充電ポイントを設置したり、将来のインフラに対応するための事前配線やダクトを設置したり、自転車の駐輪スペースを設けたりなど、持続可能なモビリティインフラも提供する。 この指令は今後署名され、EU官報に掲載される。加盟国には指令の条項を国内法に組み込むのに2年間の猶予が与えられる。	欧州連合理事会	https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/04/12/towards-zero-emissions-by-building-council-adopts-rules-to-improve-energy-performance/

【太陽光】関連記事詳細（8/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
14	欧州	欧州太陽光憲章＝EUの太陽光発電部門を支援するために実施される一連の自主的な行動＝が署名される	2024/04/15	欧州委員会、加盟国、欧州の太陽光発電バリューチェーンで活動する企業など、すべての関係者は、グリーン移行と欧州の産業目標が連携して進み、再生可能エネルギーの導入を加速すると同時に、太陽光分野の競争力とそれがEU内で創出する雇用を支援することでEUの供給の安全性を高めることを目的にする憲章に署名。 この欧州太陽光憲章は、欧州委員会、EU加盟国、太陽光発電バリューチェーン、特に卸売、流通、製造部門の代表者が、EU競争法および国家援助規則の完全な遵守を確保しながら実施すべき即時の措置を規定している。 署名加盟国および太陽光発電業界の代表者は、それぞれの行動を優先的に実施することで、欧州における高品質で持続可能な太陽光発電製品の強靱な供給を促進することを目指している。	European Commission (EC:欧州委員会) https://energy.ec.europa.eu/topics/renwable-energy/solar-energy/european-solar-charter_en
15	韓国	韓国における宇宙太陽光発電の事例研究	2024/04/16	韓国航空宇宙研究院の職員の執筆した論文、「韓国における宇宙太陽光発電の事例研究」がオンライン公開された。 この研究には、韓国宇宙太陽光発電衛星（K-SSPS）の概念設計、宇宙デブリの完全除去のための月面衝突を含む廃棄方法の提案、宇宙環境での電力伝送能力と機能性を検証するための韓国での小規模パイロットシステムの提案が含まれる。 「2050年までにカーボンネットゼロ」や「RE100（再生可能電力100%）」などのイニシアチブによって示されているように、再生可能エネルギー源への世界的な移行における宇宙ベース太陽光発電（SBSP）の重要性の高まりは、徐々に認識されつつある。論文では、SSPS展開への持続可能で責任あるアプローチを確保するための世界的な合意の必要性を強調し、光害や月面の計画的利用などの注目すべき課題についても国際的合意を達成することの重要性が強調されている。	Korea Aerospace Research Institute https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2950104024000014

【太陽光】関連記事詳細（9/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 （機関・団体名／URL）
16	アメリカ	ソーラーパネルをリサイクルし、より環境に優しい太陽光発電ソリューションを確保	2024/04/16	Sol Systems(再エネ企業)と、SOLAR CYCLE（太陽光パネルのリサイクル会社）は、Sol Systems の太陽光発電プロジェクトがパネルのライフサイクル全体を通じて真に持続可能な状態を維持できるようにするパートナーシップを発表した。 この新しいパートナーシップは、使用済みパネルのリサイクルと再利用の課題の解決につながる。Sol Systemsは、ネブラスカ州スコッツブラフにある地域の太陽光発電のパネルを迅速かつ安全にリサイクルするためにSOLAR CYCLEと提携することにした。SOLARCYCLE の独自技術は、銀、シリコン、銅、アルミニウム、ガラスなどの重要な材料を抽出し、価値の高い材料を埋立地に廃棄せずに済み、リサイクルパネルの価値を最大 95% 回収することができる。抽出された材料はその後精製され、国内のサプライチェーンに再導入される。	Solar Recycle https://www.solarcycle.us/press-releases/sol-systems-and-solarcycle-partner-to-recycle-solar-panels
17	国際	IEA PVPS スナップショット 2024発表	2024/04/16	世界の太陽光発電累積容量は、2022年の1.2 TWから2023年には1.6 TWに増加し、407.3 GWから446 GWの新しい太陽光発電システムが稼働し、世界中のモジュール在庫は推定150 GW程度となる。モジュール価格は大幅に供給過剰となった市場で急落し、2022年以降、売電電力価格が下落したにもかかわらず、太陽光発電の競争力は維持された。 中国の太陽光発電設備は過去最高の235GW DC（最大277GW）に急増し、世界の新規設備容量の60%以上を占め、累計容量は662GWに達した。注目すべきは、この増加分の年間容量が世界の累計容量の15%以上を占め、2番目に大きい累計容量を持つヨーロッパとほぼ同等であることだ。これは、2022年の105.5GW、2021年の54.9GWから、再び2倍以上の年間設置容量を示している。 欧州は、ドイツ（14.3GW）の回復を牽引役として61GW（うちEU内55.8GW）を設置し、引き続き堅調な成長を示した。また、ポーランド（6.0GW）、イタリア（5.3GW）、オランダ（4.2GW）で増加した一方、スペイン（7.7GW）は若干減少した。 南北アメリカでは、2つの主要市場が成長。米国は、33.2 GWを設置し、ブラジルは活発な市場を維持して11.9 GWを設置し、累計容量が世界のトップ10入りした。インドは16GWとやや低調な年となったが、今回も集中型システムが中心だった。オーストラリア（3.8GW）など他のアジア太平洋市場も減速したが、韓国（3.3GW）と日本（6.3GW）は安定を維持した。 中国国外での市場成長は30%という好成績に達し、中国国内の成長は120%を超え、PV市場の驚異的な発展を物語っている。理論上の普及率が10%を超える国の数は昨年から倍増して18か国となり、日本など人口の多い国も10%を超えている。送電網の混雑が問題となっている一方で、政策措置、技術的ソリューション、蓄電システムにより、PVの普及率を高めるための実用的なソリューションが進んでいる。	IEA PVPS TCP(国際エネルギー機関 太陽光発電システム技術協力プログラム) https://iea-pvps.org/snapshot-reports/snapshot-2024/

【太陽光】関連記事詳細（10/17）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
18	アメリカ	DOEクリーンエネルギープロジェクトを国内電力網に接続するための初のロードマップを発表	2024/04/17	米国エネルギー省 (DOE) は、クリーン エネルギーの国内送電網への相互接続を加速し、建設を希望する太陽光などの手続きの遅れを解消するための方策についての新しいロードマップを発表した。 DOE の Interconnection Innovation e-Xchange (i2X) によって開発された送電相互接続ロードマップは、送電プロバイダー、相互接続顧客、州機関、連邦規制当局、送電所有者、負荷供給機関 (LSE)、機器メーカー、消費者団体、公平性とエネルギー正義に関連するコミュニティ、市民団体、コンサルタント、および DOE を含む研究コミュニティのガイドとして機能を有している。このロードマップは、2030 年までの相互接続改善にむけた改善目標を設定し、太陽光をはじめとするより多くのクリーン エネルギー プロジェクトが信頼性の高い送電網に接続するプロセスを改善するツールであり、2035 年までに 100% クリーン電力というバイデン - ハリス政権の目標の達成に貢献する。 米国エネルギー長官のジェニファー・M・グランホルム氏は次のように述べた。「送電網への接続を待っている約12,000件の太陽光プロジェクトなどの積み残しを解消することは、より多くの米国人にクリーンな電力を供給するために不可欠である。バイデン・ハリス政権は、より効率的で信頼性が高くクリーンな送電網の開発と維持を目指し、i2Xプログラムを通じて、すべての関係者がデータにアクセスしやすくなり、基準と手順が改善されるようにすることで、相互接続プロセスを加速させる。」	DOE https://www.energy.gov/articles/doe-releases-first-ever-roadmap-accelerate-connecting-more-clean-energy-projects-nations
19	ドイツ	ドイツでは、大多数の農家は農業用太陽光発電を肯定的に捉えている	2024/04/18	ゲッティンゲン大学とフラウンホーファー太陽エネルギーシステム研究所 ISE による研究では、ドイツの農業企業の大多数が農業用太陽光発電の概念にオープンであり、その技術の利用に好意的であることが示唆された。 研究チームはオンライン調査で214人の農家からの回答を評価した。これによると、そのうちの 72.4% が農業用太陽光発電をビジネスに活用することを想像できていると回答した。最も重要な動機は、発電による追加の収入源とビジネスの持続可能性が進んだことであった。2023 年 2 月にオンライン調査を実施し、農業用太陽光発電を経営に組み込む農業企業の意欲を分析した。 「214 人の農家からのデータセットを評価して、態度、認識されているメリット、ハードルをより明確に把握しました。新しいテクノロジーに対する信頼の欠如は、本件の障害にはならず、農家は、農業用太陽光発電が将来のビジネスに役立つと信じている。アグリ太陽光発電システムと作物の間に生じる相乗効果よりも、現時点では電力による追加の収入源が農家にとって焦点となっているようです」と、この研究の著者でもある科学者のヨハンナ・ワグナー氏は付け加えた。	Fraunhofer ISE https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/news/2024/mehrheit-der-landwirtinnen-und-landwirte-sieht-agri-photovoltaik-positiv.html

【太陽光】関連記事詳細（11/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
20	ドイツ	Heliatekは、軽量かつ柔軟なソーラーフィルムでIEC 61215認証を取得	2024/04/18	ドイツの独立メディアM2Mによれば、有機太陽光発電の世界的リーダーであるHeliatekは、テュフ ラインランド（ドイツ）により、Heliatek の新世代 HeliaSol ソーラー フィルムの最初の製品に IEC 61215 認証を取得した。 Heliatek の世界中の顧客は、長年にわたり HeliaSol がさまざまな用途や気候でその性能を実証しているのを目にしてきましたが、市販されている他の有機 PV 製品で、厳格な IEC 61215 認証テストに合格したものはこれまでなかった。この認証は、ヘリアテックの幅広い IP ポートフォリオと、真空ベースのロールツーロール大量製造プロセスに関する深い専門知識の真の証であると考えられる。 IEC 61215:2021 と同じく認定された IEC 61730:2016 は、設計、製造、性能テストの技術的枠組みを設定する太陽光発電モジュールの 2 つの非常に重要で国際的に認められた規格である。これらは、湿熱、機械的負荷、PID、UV、または電試験などの明確に定義された加速ストレス試験に基づいて、PV モジュールが耐久性と安全性に関する特定の基準を満たしていることを保証する。これら 2 つの規格に準拠することで、確立された品質ベンチマークを達成し、顧客の最高の期待に応えるために製品が厳格なテストを受けていることを顧客、設置業者、規制当局、保険会社、金融機関に保証できる。	Heliatek（M2M）	https://m2m-converting.com/files/heliatek-certification-solar-film/
21	ドイツ	太陽光発電自動車：新たな世界標準の開発	2024/04/22	テュフ ラインランドは、「Vehicle Integrated PV」（VIPV）として知られる車両の屋根に統合された太陽光発電モジュールのプロトタイプの実験に取り組んでおり、これらのデバイスの正確かつ公正な比較可能性を確保する信頼性の高い測定のための業界や試験所の指針となる新しい国際標準を開発していることを発表。 2018年以降、IECの技術委員会は、自動車用途におけるPVの設計と性能の標準化に取り組む必要性を特定してきた。このプロジェクトの目的は、車両周辺の日射量の監視とVIPVへの分布のモデル化に焦点を当てた2つの新しい技術レポートを作成することであり、テュフ ラインランドの2つの研究所(1つはドイツのケルン、もう1つは中国の上海)は、PVデバイスとシステムを扱っている。最近では、PT600グループが主催するVIPVモジュールの初の国際測定相互比較においては、トヨタがパナソニックと共同で開発したプロトタイプがテストされた。VIPVモジュールの特有の側面や課題を考慮し、既存のIEC規格 IEC60904-9(ソーラーシミュレータの特性分類)、IEC60904-1(太陽光発電の電流-電圧特性の測定)、IEC60891-2(測定されたI-V特性に対する温度および放射照度の補正方法)の今後の更新が期待され、ISOは、環境試験と機械的試験をISO16750規格に統合することを検討している。テュフ ラインランドの現在のテスト段階とPT600グループ活動は2024年半ばまで継続され、2025年にVIPVの新しい標準文書(おそらく技術報告書)を作成する予定である。	TÜV Rheinland	https://www.tuv.com/press/en/press-releases/solar-powered-vehicle-new-standard.html

【太陽光】関連記事詳細（12/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
22	欧州	欧州産業界は、強制労働の禁止は人権を守り、太陽光発電産業を復活させる歴史的な機会と歓迎	2024/04/23	欧州太陽光発電製造協議会（ESMC）は、欧州議会が可決した、強制労働で作られた製品を禁止する待望の規制を歓迎した。この新法は、強制労働で作られたすべての製品を欧州市場に輸入することを禁止することを義務付けるため、太陽光発電業界に大きな影響を与える。なぜなら太陽光パネルに使用される材料のかかなりの部分が、国家による強制労働が蔓延している中国の新疆ウイグル自治区産であることは広く認識されているからだ。「この新しい規制により、国家が強制労働を課している地域からの太陽光モジュールや部品の輸入がすべて停止されるはずだ」と、ESMCの持続可能性政策ディレクター、イェンス・ホルム氏は語った。「この禁止措置は、人権を守り、中国や強制労働のリスクがある他の地域に頼るのではなく、製造能力を欧州に戻す歴史的な機会となる」。ESMC は EU とその加盟国が今日から新法に精神に沿って取り組み始めることを期待している。欧州委員会は、2022年9月に強制労働による製品の禁止に関する規則案を発表し、企業のサプライチェーンにおける強制労働の使用を調査し、防止するための枠組みを確立し、強制労働の使用が証明された場合、関連商品のすべての輸出入はEU国境で停止される。	ESMC	https://esmc.solar/press-release-forced-labour-ban-a-historic-opportunity-to-defend-human-rights-and-reshore-the-solar-industry/
23	アメリカ	NREL の概念実証が太陽電池モジュールのリサイクルを容易にする道筋を示す	2024/04/25	米国エネルギー省国立再生可能エネルギー研究所（NREL）の研究者らが実施した概念実証研究によると、フェムト秒レーザーを使用して太陽光モジュールのガラス同士の溶接を行うことで、パネルのリサイクルが容易になる。フェムト秒レーザーは、赤外線の短パルスを使用してガラスを溶かし、強力な気密シールを形成する。ガラス溶接は、溶接の熱がレーザー焦点から数ミリメートルの範囲に限定されるため、シリコン、ペロブスカイト、テルル化カドミウムなど、あらゆる種類の太陽光発電技術に使用できる。ソーラーモジュールは、太陽光スペクトルの特定の部分を捉えて太陽光を利用して電気を生成するように設計された半導体で作られており、通常、半導体はポリマーシートでラミネートされた 2 枚のガラスの間に挟まれている。NREL の研究は、フェムト秒レーザーを使用してモジュールで使用するガラス/ガラス溶接を形成する最初の研究でフェムト秒レーザー溶接は、魅力的なコストで気密シールを備えた優れた強度を提供する。これは、太陽電池モジュールの寿命を50年以上に延ばすことにつながり、より容易なリサイクルを可能にするさらなる研究の方向性を指摘している。	NREL	https://www.nrel.gov/news/press/2024/nrel-proof-of-concept-shows-path-to-easier-recycling-of-solar-modules.html

【太陽光】関連記事詳細（13/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
24	中国	華星ヘテロ接合太陽電池が量産で記録破りの効率26.5%を達成	2024/04/30	華山のG12RおよびG12ヘテロ接合（HJT）太陽電池は、平均効率26.01%と26.15%を達成し、ピーク効率はそれぞれ量産ラインで26.41%と26.50%に達した。この成果は、HJT技術の産業化における画期的な進歩であり、華山のHJT太陽電池の量産効率における技術的進歩を強調するだけでなく、HJT技術の計り知れない可能性を浮き彫りにしている。この効率の急上昇は、最先端のテクスチャリングプロセス、HJT 3.0 両面微結晶技術、および効率的かつコスト効率の高いターゲット材料の採用によるものである。Huasun G12R および G12 セルは、最先端のゼロ バスバー（0BB）モジュール技術と銀含有量の低い銀コーティング銅ペーストを活用し、コストを最小限に抑えながら前例のないレベルの効率を達成した。さらに、Huasun の 210R-132 デュアルガラス HJT PV モジュールの量産時の出力は 640W の閾値を超えた。先進技術で限界を押し広げ、厳格な基準を順守することで、Huasun は高効率、高出力、高信頼性の PV 製品とソリューションを顧客に提供し、太陽光発電プロジェクトにおける高エネルギー収量、低 BOS、低 LCOE に貢献することを目指している。この画期的な進歩は、Huasun G12RおよびG12 HJTセルが「26%+時代」に本格的に到来したことを告げるものである。	Huasun	https://www.huasun-solar.com/huasun-heterojunction-solar-cells-achieve-record-breakin-g-efficiency-of-26-5-in-mass-production.html
25	イタリア	イタリアは、農地への太陽光パネルの設置を規制する規則を可決	2024/05/06	ロイター通信は以下のように報じている。 イタリアの右派連合は、農地への太陽光パネルの設置を規制する規則を可決したと閣僚らが発表した。この動きは、同国の脱炭素化目標を損なう可能性があるとして批判を招いた。この新しい規則は、農業と漁業を保護するための広範な対策の一環であり、農業に分類される地域でのモジュールを地面に設置した太陽光発電システムの設置の禁止を含んでいた。 フランчесコ・ロブブリジダ農相は、措置を承認した閣議後の記者会見で、「われわれは地上設置型太陽光発電（パネル）の乱暴な設置に終止符を打った」と語った。ジョルジア・メローニ首相の右派政府の主要な支持者である、農業ロビー団体は、パネルは栽培と相容れないとして、パネルの制限を長年求めていた。対照的に、環境団体は政府が先進7カ国（G7）のメンバーと合意した環境目標を損なっていると非難した。	Itarian government (Reuter)	https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/italy-split-possible-solar-plant-curbs-that-may-jeopardise-green-goals-2024-05-06/

【太陽光】関連記事詳細（14/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
26	国際	IEAは「クリーンテクノロジー製造の推進/エネルギー技術展望特別レポート」を発表	2024/05/07	IEAより「 Advancing Clean Technology Manufacturing /An Energy Technology Perspectives Special Report (クリーンテクノロジー製造の推進/エネルギー技術展望特別レポート)」が公開された。 レポートでは太陽光発電について、以下のように記載されている。 太陽光発電の製造は、分析した主要技術の中で最も地域集中型であり、生産能力の80%以上が中国に集中している。米国とインドは、現在から2030年にかけて、世界の製造能力に占めるシェアを拡大すると予想されるが、こうした拡大が中国のシェアを大きく引き下げることはなく、80%前後を維持するとみられる。太陽電池モジュールの世界生産能力は2023年に約500GWと劇的に増加し、その大部分（約440GW）は中国で追加された。生産量も2022年の約360GWから約560GWに増加した。しかし、PVモジュール製造施設の平均稼働率は若干低下し、2023年には50%前後で推移している。ここ数年、大規模な生産能力増強が発表され、生産量は大幅に増加し、需要を上回っている。これが価格を押し下げ、稼働率を低下させた。その結果世界的な事業縮小のほとんどは中国からもたらされたようだ。	IEA	https://www.iea.org/reports/advancing-clean-technology-manufacturing
27	スイス	太陽エネルギーを利用して高温の熱を発生させる	2024/05/15	チューリッヒ工科大学の研究者らは、高温の熱を必要とする産業に対して、太陽放射を利用して、生産プロセスに必要な高温で熱を供給できるデバイスを設計した。 エネルギーおよびプロセス システム エンジニアリング グループの科学者であるエミリアーノ カザーティ氏と再生可能エネルギー キャリアの教授であるアルド スタインフェルド氏が率いるチームは、このサーマル・トラップ（エネルギーを集めるシステム）の開発を行った。これは、セラミック吸収体に結合された石英ロッドで構成されており、その光学特性により、太陽光を効率的に吸収し、熱に変換できる。将来的には、石炭や石油を燃やしてセメントや鉄鋼を生産する代わりに、太陽エネルギーをこの目的に利用できるようになるであろう。チューリッヒ工科大学の研究者は、集中した太陽光を吸収し、摂氏 1000 度を超える熱を供給できるサーマル トラップを開発している。	ETHzurich	https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2024/05/using-solar-energy-to-generate-heat-at-high-temperatures.html

【太陽光】関連記事詳細（15/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
28	オーストラリア	太陽光発電でより良い生物多様性を構築するガイド、をオーストラリアの団体が発行	2024/05/15	「太陽光発電でより良い生物多様性を構築するガイド」では、太陽エネルギーを生産しながら自然を回復し、再生農業技術を統合するための革新的な戦略とツールを紹介している。このガイドは、生態学者、野生生物の専門家、研究者、農家、文化的知識の保持者、土地管理団体、再生可能エネルギー開発者と協力して開発された。 「アジア、ヨーロッパ、米国で開発され、現在オーストラリアでも登場しているプロジェクトを見れば、自然保護と農業が再生可能エネルギーに劣位になることはないと考えられる」。「この方策は、地元の先住民レンジャーグループと関わり、国との重要な対話をサポートしながら、総合的な土地管理の長い歴史を活用することによって成し遂げられる」と代表は語った。このガイドはニューサウスウェールズ州北部のニューイングランド・テーブルランド生物圏のユニークな生態系に合わせて作られているが、その原則はオーストラリアの広大な地域全体に当てはまる。このガイドでは、適切に設計された太陽光発電所は、太陽光発電能力を損なうことなく、生物多様性の純増を達成できることを強調している。	Community Power Agency https://communitypoweragency.org.au/news/
29	欧州	新しい農業太陽光発電デジタルマップには、ヨーロッパ全土の200以上のプロジェクトを紹介	2024/05/15	Solar Power Europe は、ヨーロッパ全土の農業太陽光発電プロジェクトを紹介する初のデジタル マップを発表した。 この革新的なマップには、ヨーロッパ 10 か国にわたる 200 以上のアグリソーラー プロジェクトが紹介されている。合計容量が 2.8 GW を超えるこれらの農業用太陽光発電プロジェクトは、太陽エネルギーと農業慣行の統合における重要なマイルストーンとなる。アグリソーラーとは、農業活動の中に太陽光発電プロジェクトを統合することを指し、農業用建物の屋根への太陽光発電の設置、灌漑システムへの太陽光発電の統合、アグリボルタイクスなどが含まれる。このマップでは、地上設置型 PV、列間 PV、ダイナミック PV、オーバーヘッド PV、農場の屋上 PV、太陽光発電温室など、さまざまな農業活動に対応するために調整されたさまざまな技術が表示される。 担当者は、次のように述べた。「ヨーロッパ全土の農業用太陽光発電設備の概要を示すこのデジタルマップにより、この市場の現在の発展を示し、その進捗状況を追跡できるようにすることを目指す。Solar Power Europe のガイドラインに従ってさまざまな種類の設備が構築されており、農業分野の多様なニーズに対応する幅広いソリューションが促進されている。」	Solar Power Europe https://www.solarpowereurope.org/press-releases/new-agrisolar-digital-map-presents-over-200-projects-across-europe

【太陽光】関連記事詳細（16/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
30	アメリカ	バイデン大統領は、中国の不正な貿易 慣行 から守るために太陽電池の関税引き上げを発表	2024/05/15	バイデン大統領は、中国の不正な貿易 慣行 から守るために太陽電池の関税引き上げを発表。太陽電池の関税率（モジュールに組み立てられているかどうかにかかわらず）は、2024 年に 25% から 50% に引き上げられる。 関税引き上げは、価格を押し下げ、国外での太陽光発電容量の開発を阻害する中国の政策主導の過剰生産能力から保護することになる。中国は不公平な慣行を利用して世界の太陽光発電サプライチェーンの特定部分の80～90%以上を支配しており、中国の政策と非市場慣行により、人為的に安価な太陽電池モジュールやパネルが世界市場に氾濫し、中国国外での太陽電池製造への投資が損なわれている。バイデン政権は、太陽電池技術の創出に貢献した初期の米国政府主導の研究開発に基づいて、米国の太陽光サプライチェーンに歴史的な投資を行ってきた。ポリシリコン、ウェーハ、セル、モジュール、バックシート材料などの太陽電池コンポーネントに対する供給側の税制優遇措置のほか、実用規模および住宅用太陽エネルギープロジェクトの展開を支援する税額控除や助成金および融資プログラムを提供し、この政策の結果、太陽光発電メーカーはすでに同政権下で170億ドル近くの投資計画を発表しているが、これは米国の製造能力が8倍に増加し、2030年までに毎年数百万世帯にパネルを供給できる量となる。	The White House	https://www.whitehouse.gov/briefing-room/state-ments-releases/2024/05/14/fact-sheet-president-biden-takes-action-to-protect-american-workers-and-businesses-from-chinas-unfair-trade-practices/
31	アメリカ	DOE アメリカ投資アジェンダの一環として、アメリカの太陽光発電の製造と開発を促進するための7,100万ドルの投資を発表	2024/05/16	米国エネルギー省 (DOE) は、米国の太陽エネルギーサプライチェーン全体にわたる国内メーカーのネットワークを拡大するための研究、開発、実証プロジェクトに、超党派インフラ法からの 1,600 万ドルを含む 7,100 万ドルの投資を発表した。 選定されたプロジェクトは、機器、シリコンインゴットとウェーハ、およびシリコンと薄膜太陽電池の両方の製造を含むサプライチェーンの国内太陽エネルギー製造能力のギャップに対処する。プロジェクトはまた、建物一体型 PV やアグリボルタイクスを含む二重用途の太陽光発電 (PV) アプリケーションなどの太陽技術の新たな市場を開拓する。これらの取り組みは、連邦政府による、気候およびグリーンエネルギー投資から得られる全体的な利益の40%が汚染による負担が重い恵まれないコミュニティに流される、という目標を設定したバイデン・ハリス政権のJustice40イニシアチブを前進させるものである。	DOE	https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announce-71-million-investment-advance-american-solar

【太陽光】関連記事詳細（17/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
32	ドイツ	ドイツの新しい太陽光支援策が発効	2024/05/17	ソーラー パッケージ I (太陽光発電の拡大を促進するためにEEGおよびその他のエネルギー産業規制を改正する法律)が5月16日に発効。連邦政府は、2023 年 8 月に法案を起草し、連邦議会と連邦参議院は4月26日に可決していた。 ドイツ連邦議会の審議過程で、バッテリー貯蔵、太陽光発電のコミュニティ供給、ドイツ全土での均一な技術的接続条件に関して追加の規制が追加された。法により国民や企業が太陽光発電 (PV) システムを設置して太陽エネルギーを利用することがはるかに簡単になる。この法律は、野心的な気候保護目標を達成するための重要な方向性を設定し、これを実現するための、太陽エネルギーの拡大を大幅に加速する方策を示す。 ドイツは、2045年までに気候中立国になる最初の先進国の一つになることを目指している。これを達成するには、2035 年までに電力部門から温室効果ガスの排出をほぼゼロにする必要があり、2030 年までに、総電力消費量の少なくとも 80% を再生可能エネルギーで賄う必要がある。これらの目標を達成するために、連邦政府は再生可能エネルギーの拡大を大幅に加速すること、特に太陽エネルギーは、ドイツの野心的な気候目標を達成する上で重要な役割を果たすことを認識している。	ドイツ連邦政府	https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/solarpaket-photo-voltaik-balkonkraftwerke-2213726
33	オランダ	新政権は2027年にネットメタリングを廃止する可能性	2022/05/23	オランダの太陽光関係者が伝えることによると、新しい連立政権は、2027 年から太陽光パネルの現在のネット メタリング システムを廃止することを決定した。 連立政権を組む4つの政党 (PVV、NSC、BBB、VVD) は5月15日に議会に「主要政策合意」を提出した。この合意自体にはネットメタリングについて触れていないが、合意の「予算付録」にある一文から「小規模消費者に対するネットメタリング規則は、2027年1月1日をもって廃止される」と規定された。他方、このためには、現行法を変更する必要がある。提案された変更は まず下院 (Tweede Kamer) を通過し、次に上院 (Eerste Kamer) を通過する必要がある。連立政党は上院で過半数を占めていないため、まだ、紆余曲折がありうる。 いずれにせよ、無制限のネットメタリングの時代が終わりに近づいているわけで、これは、新しいエネルギー契約に署名するほぼすべての人が、1対1で供給される電力の100%を、購入した電力から差し引くことができなくなったことを意味する。	Zonnefabriek : オランダの太陽光事業者	https://www.zonnefabriek.nl/en/news/new-metering-may-be-abolished-in-2027/

【太陽光】関連記事詳細（18/18）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
34	ドイツ	フラウンホーファー ISE、M10フォーマットで効率 24%の TOPCon太陽電池の製造に成功	2024/05/29	フラウンホーファー太陽エネルギーシステム研究所 ISE は、TOPCon 太陽電池で、24.0 パーセントという非常に優れた効率を達成した。この結果は、フラウンホーファー ISE の第 20 回太陽光発電技術諮問委員会会議で初めて発表された。 太陽光発電業界では、太陽電池の大型化がトレンドとなっている。2018 年には、エッジ長 156.75 ミリメートルのウェハーが市場の 80% を占めていましたが、現在ではエッジ長 182 ミリメートルのウェハーが市場を支配している。このサイズの正方形ウェハーは、「M10」という商標名で呼ばれており、大型セルフォーマットのソーラー モジュールは、製造コストだけでなく、性能と効率の面でも優れている。TOPCon セル アーキテクチャは、もともと Fraunhofer ISE で開発され、2013 年に初めて発表され、その記録的な効率が実証された。過去 2 年間で、このセル タイプの生産能力は世界中で大幅に拡大しVDMA が発行した国際太陽光発電ロードマップによると、TOPCon 太陽電池は 2024 年までに市場シェアのほぼ 50% を占めることになる。	Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE https://www.ise.fraunhofer.de/en/press-media/news/2024/fraunhofer-ise-successfully-produces-topcon-solar-cell-with-24-percent-efficiency-in-m10-format.html



海外標準化動向調査(12月)

令和6年度エネルギー需給構造高度化基準認証推進事業費(我が国の国際標準化戦略を強化するための体制構築)
2024年12月1日

一般財団法人日本規格協会

ピックアップ：太陽光（関連ニュース番号25）

トピック	TOPConを巡る開発競争、訴訟が頻発
推進組織	Trinaなどの企業
内容	ポイント
	米国で、TOPCon（トンネル酸化膜パッシベーションコンタクト）太陽電池技術の訴訟が頻発。Trina社は特許侵害として、シナジー者を提訴。他方、ルナジーは、Trinas社の特許は無効と主張
	背景
	より発電効率の高いn型の技術であるTOPConの開発競争が増してきている。
	概要
	- Trinaは、TOPCon（トンネル酸化膜パッシベーションコンタクト）太陽電池技術に関するTrinaの特許2件を侵害する製品を不当に輸入・販売するのを阻止するため、米国国際貿易委員会（ITC）に苦情を申し立てたことを発表した。 - トリナは現在、デラウェア州およびカリフォルニア州中央地区でルナジーに対して TOPCon 技術に関する特許侵害訴訟を別々に起こしている。 - Trina は、PERC およびヘテロ接合（HJT）特許に加え、多数のコア TOPCon 技術特許を含む 2,000 件を超える特許を所有している。これらの特許は、太陽電池モジュール製造に使用される重要な N 型 TOPCon 技術に対する Trina の IP 権利を保護し、顧客に TOPCon 製品を提供する市場リーダーとしての Trina の地位を保証するものである。 - ルナジーは、10月8日に米国特許商標庁に2件の特許を「取り消し」、特許不可とするための訴訟を起こしたと述べた。ルナジーは、2件の特許はトリナ自身の研究から生まれたものではなく、2024年にトリナが購入したものだとして述べた。フラウンホーファー太陽エネルギーシステム研究所は2013年にTOPCon太陽電池の詳細をすでに公開しており、トリナが取得した2件の特許はフラウンホーファーの公開から1年後に申請されたとしてルナジーは述べた。 7月19日、薄膜太陽電池メーカーのファーストソーラーは、結晶シリコン太陽電池の製造に用いられるトンネル酸化膜パッシベーションコンタクト（TOPCon）技術に基づく特許侵害調査を開始している。ファーストソーラーは、米国、カナダ、メキシコ、中国、マレーシア、ベトナム、日本、オーストラリアなどの管轄区域で発行されたTOPCon関連の特許を現在も保持しており、その有効期限は2030年までとなっている。同社はまた、欧州連合と日本でも特許出願中である。 - シャープも、トンネル酸化膜パッシベーションコンタクト（TOPCon）セル技術をベースにした新しいn型単結晶両面太陽電池パネルを発表した。

出所:Business wireなどのソース

ピックアップ：太陽光（関連ニュース番号26）



トピック	中国の分散型太陽光発電政策の変更
推進組織	中国能源局
内容	ポイント 中国政府は、分散型電源の定義と義務の変更を発表した。大規模電源（メガソーラー）の系統接続を制限し、系統連系された電源の市場取引への参加義務化、分散型電源の情報を当局に届け出ることなどを規定
	背景 中国における分散型電源による系統への影響を少なくし、当局による管理を強化するためとみられている
	概要 - 中国能源局は、分散型太陽光発電の開発と建設に関する管理措置を公表した。 - この文書によると、分散型太陽光発電業界が直面する新たな状況、新たな課題、新たな要件に応じ、分散型太陽光発電の健全かつ持続可能な発展をさらに促進するため、中国政府は「分散型太陽光発電の開発・推進に関する基本方針」の策定を行った。 - パブリックコメントは2024年10月9日から11月8日まで行われる。 - 本法案の概要は以下の通り、第一条：この法令は、分散型発電管理暫定措置、および電力網の公平かつ開かれた運営の監督に関する措置の関連規定に従い、分散型太陽光発電の質の高い発展を促進し、新たな電力システムの構築を支援するために策定される。第四条：分散型太陽光発電は、自然人家庭用、自然人以外による家庭用、一般産業・商業用、および大規模産業・商業用の4種類に分類される。大規模産業用および商業用分散型太陽光発電とは、建築物およびその付属用地を建設用地として使用し、電力使用者の内部電力網に接続するか、または電力使用者との間で専用送電を行う（公共電力網に直接接続しない）。第五条：完全系統連系および自家消費と余剰電力の系統への逆潮流方式による系統への逆潮流電力は、関連規定に基づき、公平に市場取引に参加しなければならない。第13条：分散型太陽光発電プロジェクトの記録情報には、プロジェクト名、投資家、建設場所、プロジェクトの種類、建設規模、系統連系モードを含めるものとする。分散型太陽光発電プロジェクトの容量は交流側容量（すなわち、インバータの定格出力電力の合計）。

出所: [能源局](#)のWebサイト

【太陽光】関連記事詳細（1/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
1	国際	IEC/TC82(太陽光発電システム)で開発される規格リスト	2024/10/15	IEC/TC82(太陽光発電システム)は、太陽光発電システムおよび太陽光発電システム全体を構成するすべての要素(光入力から、エネルギーが供給される電気システムとのインターフェースに至るまで)についての規格開発を担当。 2024/10/15現在、発行済みの有効な規格は207。 開発中の規格は74。 IEC/TC82は、IECにおいて最も活発に規格開発が行われている技術委員会の一つであり、以下の構造で組成されている。 • WG1 用語集 • WG2 モジュール、非集中型 • WG3 システム • WG6 システムバランスコンポーネント • WG7 コンセントレータモジュール • WG8 太陽電池 (PV) 電池 • WG9 BOS コンポーネント – サポート構造 • プロジェクトチーム(PT)600 車両一体型太陽光発電システム 上記の他、IEC内の他の作業部会と、8つの合同作業部会(JWG)を組成している。	IEC https://www.iec.ch/dyn/www/?p=103:7:511359817673177:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1276,25

【太陽光】関連記事詳細（2/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
2	欧州	太陽光発電業界、分散型エネルギーのためのより強固なサイバーセキュリティルールを提案	2024/7/11	Solar Power Europeは分散型エネルギーのためのサイバーセキュリティの声明を発表。1．エネルギー部門のデジタル化はますます進み、発電所の効率性が向上し、需要と送電網の容量に合わせて分散型エネルギーをより適切に管理できることが可能になる。デジタル化され電化されたエネルギーシステムにより、ヨーロッパのエネルギーコストは2040年までに1600億ユーロ削減される。 2．他方、これまでの技術革命と同様に、サイバーセキュリティなどの新たな課題も伴う。現在、太陽光発電所を介してヨーロッパの電力網に重大なサイバー攻撃が行われるリスクは限られているものの、その備えは必要である。 3．プロジェクト開発者と製造業者は、自社の防護ためにすでにサイバーセキュリティ対策を実施している。また、更新されたネットワークおよび情報セキュリティ指令やサイバーレジリエンス法などの世界をリードする新しい EU サイバーセキュリティ法には、新しい義務要件が伴っている。 4．しかし、将来において、ヨーロッパの電力の大半を供給しようとする太陽光発電業界として、その責任を真剣に受け止める必要がある。低電圧レベルに関しては、サイバーリスク評価の改善、分散型エネルギー資源の製品セキュリティに関する新しい EU 標準の設定、消費者がデバイスのセキュリティを管理できるようにするなど、実行すべき明確な手順が決まっている。他方、集中的に調整または管理されるデバイス（たとえば、集約された屋上太陽光発電設備）には、EU または各国で認可された監視レイヤーが必要となってくる。	Solar Power Europe	https://www.solarpower.eu/press-releases/statement-solar-sector-proposes-more-robust-cybersecurity-rules-for-distributed-energy
3	米国	SEIAは消費者保護を強化するための業界標準を発表	2024/7/15	太陽エネルギー産業協会（SEIA）は、米国の太陽光発電および蓄電業界の消費者保護に向けた継続的な取り組みを促進するため、2つの新しい業界基準を発表した。新しい基準は、透明性と倫理性を備えた太陽光発電販売慣行を確保し、屋上太陽光発電および蓄電設備の安全性と耐久性の基準を引き上げることが目的としている。 標準 401 は、太陽光発電販売員のトレーニング要件を概説し、倫理的な販売慣行を確立し、すべての太陽光発電顧客が契約前に投資について十分に理解できるようにする。この基準に従ってトレーニングを受けた企業と販売員は、コスト、主要な契約条件、および技術情報を包括的かつ明確に顧客に開示する。発行されると、認定された第三者が、企業または個人が標準規格の要件を満たしているかどうかを評価し、販売員から明確で専門的なガイダンスを受けているという顧客からの信頼を得る。 2 番目の規格である規格 201 は、住宅用および小規模商業用の太陽光発電システムと蓄電システムの設置方法に関する新しい基準を定め、電気および火災安全、配電網接続、さまざまな気象条件や環境条件を網羅している。企業は、書面による実践と現場での設置について第三者による監査を受けることになり、安全な設置を保証する。	SEIA	https://seia.org/news/seia-launches-industry-standards-enhance-consumer-protection-and-improve-way-americans/

【太陽光】関連記事詳細（3/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
4	米国	第2四半期の米国50州の太陽光発電政策報告書を発表	2024/7/17	NCCETCは2024年第2四半期の米国50州の太陽光政策動向を発表した。それによると、44州とコロンビア特別区、プエルトリコが分散型太陽光発電の政策と料金設計に関連する合計182件の措置を講じた。2024年第2四半期における分散型発電の補償、料金設計、太陽光発電の所有権に関する各州の措置182件のうち、最も多かったのは分散型発電の補償ルールに関する措置（64件）で、次いで住宅用固定料金および最低請求額の引き上げ（48件）、コミュニティソーラー（42件）の順であった。2024年第2四半期の太陽光発電に関する政策動向トップ5の動向は以下の通り。 ①カリフォルニア州の規制当局がコミュニティ太陽光発電と所得ベースの固定料金に関する決定を下す。 ②アラスカ州議会議員がコミュニティソーラー法案を可決。 ③コロラド州議会議員が州のコミュニティソーラーガーデンプログラムの変更を承認。 ④コネチカット州とワシントン州の議員がネットメーティングの調査を開始。 ⑤カンザス州議会がネットメーティングの利用範囲を拡大。	NCクリーンエネルギー技術センター（NCCETC） https://ncleantech.ncsu.edu/wp-content/uploads/2024/07/Q2-24_SolarExecSummary_Final.pdf
5	国際	WTOが貿易政策レビューで中国の補助金政策のレポート	2024/7/19	中国の貿易政策と慣行に関する第9回レビューは、2024年7月17日と19日に行われ、WTO事務局の報告書と中国政府の報告書をもとに各国がコメントを述べた。議長は閉会の挨拶において、以下のように述べた。多くの加盟国は、中国に対し、国家支援枠組みの透明性を高めるよう改めて要求した。加盟国の間では、中国の補助金通知の徹底性と全体的な質についてかなりの懐疑心が残っていた。透明性の欠如に加え、多くの加盟国は、中国の補助金が世界市場を歪め、過剰生産能力を助長していると考えている。一部の加盟国は、中国に対し、世界への悪影響を軽減するために、他の主要経済国とともに産業政策に関する議論に参加するよう求めた。報告書は、中国が公的補助金の配分に関して透明性を欠いているとされる分野として、アルミニウム、電気自動車、太陽電池モジュール、ガラス、造船、半導体、鉄鋼を挙げている。	WTO https://www.wto.org/english/press/top_e/tp_e/tp_e558_e.htm

【太陽光】関連記事詳細（4/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
6	イギリス	太陽光発電所のNSIP閾値の設定を変更	2024/7/30	イギリス政府は、国家政策枠組みの改革案を発表し、太陽光発電所の効率向上にかんがみ、国家的プロジェクトの範囲の設定変更を提案している。 2008 年計画法は、太陽光発電および陸上風力発電プロジェクトが国家的に重要なインフラとみなされる基準を定めている。この法律が導入されたとき、発電容量が 50 メガワット (MW) を超える太陽光発電および陸上風力発電プロジェクトに関する承認決定は、NSIP 制度の下で国務長官によって決定されると規定されていた。しかし、2008年以降の技術の進歩により、太陽光パネルの効率が向上し、1か所あたりの MW収量が増加した。 2008 年計画法に基づいて特定のプロジェクトを「国家的に重要」と分類した当初の意図は、最大かつ最も重要なプロジェクトを特定し、地方の都市および国土計画システムではなく NSIP システムに組み込むことであった。それ以降の技術の変化により、多くの小規模または中規模のプロジェクトが、現在では既存の「国家的に重要」の基準を超えている。これら 2 つの安価な発電技術を迅速かつ効率的に導入する上での障害となる可能性がある。太陽光発電の場合、これが市場の歪みを引き起こしていることを示唆する証拠がある。再生可能エネルギー計画データベースの分析によると、計画システムに登録される地上設置型太陽光発電容量の大部分は、現在の 50MW NSIP しきい値をわずかに下回る容量に集中しています。NSIP 制度による決定に伴うコストとスケジュールの増加を回避するために、太陽光発電プロジェクトが容量を過小評価していることが示されている。NSIP 制度によって決定されている 150MW を超える規模の太陽光発電プロジェクトは相当数ある。これは、これらのプロジェクトの規模の経済性が高い。これらの証拠を踏まえ、太陽光発電プロジェクトが国家的に重要と判断される基準を 150MW に引き上げる。	イギリス政府 https://www.gov.uk/government/consultations/proposed-reforms-to-the-national-planning-policy-framework-and-other-changes-to-the-planning-system
7	インドネシア	太陽光発電所の現地調達率要件を20%に緩和と当局者が発表	2024/8/12	ロイター通信が伝えるところ、インドネシアは 12 日、太陽光発電所の最低現地調達率要件をこれまでの約 40 %から 20 %に引き下げたと発表した。資金の少なくとも半分を外国の多国間または二国間金融機関から調達するプロジェクトへの投資を解放することを目指している。 「再生可能エネルギー発電所、特に水力、風力、太陽光発電を直ちに我が国のシステムに導入し、排出量をさらに削減できるよう、規則を評価した」とエネルギー省のジスマン・フタジュール局長は記者会見で述べた。	ロイター https://www.reuters.com/business/energy/indonesia-eases-local-content-requirement-solar-power-plants-20-official-says-2024-08-12/

【太陽光】関連記事詳細（5/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
8	オランダ	オランダの標準化機関がバルコニーの太陽光発電のリスクについて警告	2024/8/15	Pvmagazineが伝えるところ、オランダ王立標準化機構（NEN）は、バルコニーへの太陽光発電システムの不適切な設置のリスクについてオランダの消費者に警告した。NEN は、モジュールの耐風性と耐荷重性に関して、敷石か水を入れたプラスチック容器でシステムを適切に重くする必要があると述べている。必要な重量はいくつかの要因によって異なり、設置マニュアルには十分な詳細が記載されていないことがよくある。 当局は、この計算はオランダの規格NEN 7250に従うべきだと述べた。この規格は、建物の外部構造の一体型または独立型の構成要素として、太陽エネルギーシステムまたは太陽光発電システムや熱システムを備えた建物要素の適用について概説している。	PV magazine https://www.pv-magazine.com/2024/08/15/dutch-standardization-authority-warns-about-balcony-pv-risks/
9	国際	IEA PVSP,周波数関連グリッド サービスにおけるPVシステムに関するレポートを発表	2024/8/19	IEA PVSPタスク14の例週レポートが公表された。これは、周波数関連グリッド サービスの提供における分散型太陽光発電 (PV) および PV ハイブリッド システムの可能性に焦点を当てたものである。このレポートは、安定した電力システムを維持する上で再生可能エネルギー源の重要性が高まっていることを強調している。 このレポートは、太陽光発電システム、風力タービンや蓄電ユニットなどのインバーター接続型発電機が、いまだ火力発電所が担ってきた送電網サポート業務を担う必要性を強調している。 主要なポイントは以下の通り： ①PV システムはすでに、さまざまな周波数関連のグリッド サービスを提供する技術的機能を備えていること。 ②グリッド追従型からグリッド形成型への移行により、PV システムは、現在の回転発電機によって提供されるものと同様の周波数サービスを提供できる。 ③明確に規定された要件と標準化されたテスト手順は、周波数関連サービスへの貢献を評価するための鍵になる。	IEA PVSP https://iea-pvps.org/key-topics/provision-of-frequency-related-services-from-pv-systems/

【太陽光】関連記事詳細（6/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
10	ドイツ	「次世代」太陽光発電技術の高解像度分析による知的財産の保護に関する分析方法	2024/8/19	フラウンホーファー シリコン太陽光発電センター（CSP）は、特許侵害の法的に安全な証拠を提供できる分析方法を提供している。「IP 保護 - ドイツおよびヨーロッパの市場参加者の知的財産を保護するための「次世代」太陽電池技術の高解像度材料および薄膜分析」プロジェクト」は、連邦経済気候保護省（BMWK）の資金提供を受け、2027 年 3 月まで実施され、インターフェースに重点を置いた高解像度材料および薄膜特性評価のための新しい調製方法と分析技術の開発を目指している。その焦点は、カプセル化された層の面積調製と高解像度特性評価、微視的電流経路の特定、および局所パッシベーション特性の評価のための革新的な方法にある。この方法により、知的財産保護の証拠集めを、簡素化された高速測定手順で行うことができる。 「この調査を通じて、革新的な製品を保護したい企業に最大限のサポートを提供することができる。これにより、将来の太陽電池多層システムにおいて、因果関係の原理とともに、材料とインターフェースの特性について明確かつ法的に有効な評価が可能になる」と担当者は述べた。	Fraunhofer Center for Silicon Photovoltaics CSP https://www.csp.fraunhofer.de/en/press/press-releases/ip-protecti-on-infringe-ments-perc-hit-topcon.html
11	国際、オランダ	建物一体型太陽光発電（BIPV）はオランダにとって重要	2024/8/21	国際エネルギー機関太陽光発電システム計画（IEA-PVPS）はBIPVについての報告書を公表し、BIPV普及の課題と方策を提言している。 報告書によると、人口密度の高いオランダの特殊な地理的条件は、BIPV推進の主な要因となっており、建築環境だけでなく、インフラ、景観、水面への太陽光発電の統合が求められている。 しかし、現在のBIPV技術はハイエンドのB2B市場セグメントで導入されており、そのセグメント外では建築分野におけるイノベーション全般に内在する、市場セグメント以外の障壁に直面する。当時期待されていたのは、薄膜太陽電池技術がコスト削減を実現し、形状や色に柔軟性をもたらすことであった。後者は実現しましたが、コスト削減とBIPVの市場浸透は、太陽光発電の一般的な傾向であるコスト低下をもたらさなかった。最近になって、より薄い結晶 BIPVのコストは低下し始めましたが、太陽エネルギーと建築分野のさらなる統合を図り、提案されたソリューションを検証し、最終的に建築基準法に盛り込むこと、できれば欧州規模で、規制を設け、すべての利害関係者に情報を提供することが求められている。	IEA/PVPS https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2024/08/IEA-PVPS-T15-2024-REPORT-Netherlands-TIS-BIPV-.pdf

【太陽光】関連記事詳細（7/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
12	米国	NREL、太陽エネルギー用途の分子集合体を合成	2024/8/22	分子間の好ましい相互作用により、これらの集合体は、生物医学、太陽エネルギー採取、および光生成技術の関心を集めている。これは、自然光合成および生物にヒントを得た技術アプリケーションにおいて、光活性集合体がエネルギー転送、つまり太陽エネルギーをある場所から別の場所へ輸送するのに効率的であるためである。たとえば、地球上で最も普及しているエネルギー変換システムである自然光合成では、集合体は、光が吸収された場所から、電気の電荷または燃料生産用の化学物質に変換される場所まで、エネルギーを効率的に転送する。 国立再生可能エネルギー研究所（NREL）の研究者らは、2つの新しい化合物を合成し、個々の分子の特性が、より大きな集合体の（多くの場合は予期しない）特性にどのように寄与するかを研究した。研究チームは、分子間の水素結合を防ぎながら Tc-DA のコア エレクトロニクスを維持するように設計されたテトラセン二酸（Tc-DA）とジメチル エステル類似体（Tc-DE）を合成した。結果は、アメリカ化学会誌の論文「エネルギーフローを三重項対に向けるテトラセン二酸集合体」に記載されている。	NREL https://www.nrel.gov/news/program/2024/nrel-research-synthesize-molecular-aggregates-for-solar-energy-applications.html
13	ドイツ	再生可能な原材料から作られたより持続可能な太陽光モジュール	2024/8/29	フラウンホーファーシリコン太陽光発電センターCSPは、パートナーと協力して、光から電気への変換に直接必要のないコンポーネントを生分解性材料、リサイクル可能な材料、または再生可能な原材料で作った太陽光モジュールを開発した。現在の太陽光発電モジュールは、ガラス、ポリマー、金属、シリコンベースの太陽電池で構成されており、原材料、特にシリコンの抽出は環境に有害となる可能性がある。個々のコンポーネントも、原材料サイクルに戻されることはほとんどない。現在 20 ～ 25 年であるソーラー モジュールの平均的な動作フェーズと耐用年数が終わると、古い PV モジュールは貴重な廃棄物となり、分離が難しく、現時点では具体的なリサイクル コンセプトはない。こうした、再生可能な原材料から使用される材料を生産し、同時にサイクルに再統合するアプローチにより、太陽光発電産業はさらに環境に優しくなることにつながる。	Fraunhofer Institute for Microstructure of Materials and Systems IMWS https://www.imws.fraunhofer.de/en/press/emitteilungen/sustainable-solar-modules-renewable-raw-materials.html

【太陽光】関連記事詳細（8/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
14	ドイツ、米国	DNV、太陽光発電への電害リスクに対応する新サービスを開始	2024/9/11	DNV は、北米全域における大電リスクに関する実用的な検証済み評価を太陽光発電開発者に提供する新しいサービスを開始した。DNV は、気候リスク分析の信頼できるリーダーである Jupiter Intelligence と提携し、同社のゴールド スタンダード気候科学を活用して、現在および将来の気候変動による電リスクを評価する、この種のものとしては初となる堅牢な統計的アプローチを実現した。主要な科学的見解では、気候変動が進むにつれて電嵐の激しさが増すと予想されている。過去のデータに頼っている、特に電の大きさや電嵐の場所に関しては、電のリスクを正確に評価することはもはやできない。電のパターンに関する最近の研究によると、過去数十年にわたって、深刻な電の発生は、太陽光発電の設置密度が高い米国中部および東部で北に移動している。DNV の新しいサービスは、太陽光発電業界が現在およびプロジェクト寿命全体、つまり今後 30 年までの実際の電のリスクを理解できるようにすることを目指している。このサービスは、米国本土内の特定の場所での電の発生確率と、電自体の大きさの確率を提供し、プロジェクト所有者と開発者がプロジェクトのリスクをより適切に予測して軽減できるようにする。	DNV https://www.dnv.com/news/dnv-launches-new-service-to-respond-to-climate-change-driven-hail-risk-for-solar-pv/
15	米国	国内太陽光発電サプライチェーン支援に4000万ドルを発表	2024/9/12	米国エネルギー省（DOE）は、太陽光発電システムのライフサイクルを改善する4つのプロジェクトの選定を含む、太陽光発電サプライチェーン全体への4,000万ドルの投資を発表した。選定されたプロジェクトは、システム寿命を延ばすことで太陽光発電技術の環境的利点を最大化し、システムの廃止後は材料の回収を容易にする。DOEはまた、太陽光発電システム機器の新たな市場を開拓する賞プログラムを立ち上げ、アメリカ製太陽光発電賞第7ラウンドの受賞者を発表し、太陽光発電製造を推進するために最大2,000万ドルの資金を用意した。DOEは、太陽エネルギー技術のコストと影響の削減を目的とした、超党派インフラ法からの800万ドルを含む1,600万ドルの支給を受ける4つの研究開発プロジェクトを選定したことを発表した。太陽光 発電の材料、運用、リサイクル（MORE PV） 資金提供プログラムは、2030年までにリサイクルコストを半減させ、寿命を迎えた太陽エネルギーモジュールの環境への影響を軽減することを目的としたDOEの 太陽光発電寿命終了時行動計画をサポートに貢献する。太陽光パネルをより耐久性があり修理しやすいものにすることで、現場でより長く使用し続けることができるため、廃棄物の流れに太陽光パネルが流れ込むことを抑制することができる。	DOE https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-40-million-support-domestic-solar-supply-chain-0

【太陽光】関連記事詳細（9/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
16	国際	太陽光発電式 ウォーターポンプの IEC ベンチマークに ついて	2024/9/20	太陽光発電システムは、IEC 技術委員会のTC 82によって標準化されている。技術仕様のIEC 62257 IEC シリーズは、農村電化のための小型再生可能ハイブリッド システムに関する推奨事項を定めており、世界銀行および国連工業開発機関 (UNIDO)によって承認されている。 TC 82 ワーキング グループの 1 つで、南アフリカの Leon Drotsché 氏と米国の Arne Jacobson 氏が率いるグループは、太陽光発電で動く水ポンプの技術仕様(TS) の作成に取り組んでいる。この文書では、小規模 (<2kW の PV 電力) のオフグリッド ソーラー水ポンプの性能、安全性、耐久性、品質を評価するテスト方法を規定している。この TS は、PV ポンプ システムに焦点を当てたIEC 62253シリーズの一部であり、2026 年半ばに公開される予定。	https://tech.iec.ch/issue/2024-05/iec-benchmark-for-solar-powered-water-pumps
17	米国	SEIA、太陽光発電サプライチェーンの透明性を高めるための国家規格を発表	2024/9/23	太陽エネルギー産業協会 (SEIA) は、太陽光発電および蓄電サプライチェーンの透明性を高め、企業が米国税関・国境警備局 (CBP) の追跡要件に準拠できるようにするための業界標準の草案を発表した。この種の規格としては初めての規格である 101 は、製造業者や輸入業者が原材料から完成品に至るまで製品の原産地を追跡するための基準を提供する。この基準は、税関職員によって差し押さえられた太陽光発電製品の出荷の実際の例に基づいており、メーカー、開発者、第三者監査人など、多数の関係者からの意見が取り入れられている。 SEIA のサプライ チェーン標準は企業と製品の両方に適用され、サプライ チェーンのマッピングと追跡のあらゆる側面を通じて太陽光発電開発者と製造業者をサポートする。メーカーは、この規格を使用して、個々の製品だけでなく自社のビジネスも認証できる。規格が公開されると、SEIA はサードパーティの監査人と連携して、製品の出所が適切に追跡されていることを認証する。同様に、メーカーはサプライ チェーン管理システムも SEIA の認証を受けることができる。	https://seia.org/news/seia-releases-national-standard-to-enhance-solar-supply-chain-transparency/

【太陽光】関連記事詳細（10/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
18	欧州	革新的な太陽光発電技術はEUのエネルギー市場を安定させる	2024/9/23	欧州委員会の共同研究センター（JRC）が主導する研究において、両面 PV 発電に関する報告を公表した。革新的な両面 PV が大規模に太陽光発電システムに組み込まれると、次の 4 つの主なパターンが浮かび上がることが指摘された。 ①太陽光発電の価値が向上：需要ピーク時にエネルギーを生産することで、両面パネルは出力に対してより高い価格を得ることができる。 ②基本電力価格の引き下げ：一日を通してより安定したエネルギー生産により、全体的な電気コストを削減できる。 ③日照地域での生産増加：豊富な日照に恵まれた国は太陽光発電の潜在能力を最大限に引き出すことができる。 ④エネルギー共有の改善：緊密な連携が取れた国々は近隣諸国からより多くの電力を輸入することができ、より統合され、回復力のある欧州のエネルギー網を育成できる。新たな研究によると、従来の南向きの設置ではなく、東西向きの革新的な両面太陽光発電（PV）システムを大規模に導入すると、エネルギー価格の変動を是正し、化石燃料の使用を削減し、ヨーロッパのグリーンエネルギーへの道筋を強化するのに大きく役立つ。 従来の太陽光発電システムは、2000年代半ばに登場して以来、役立ってきたが、大きな課題が生じている。すなわち、南向きの配置により、昼間の電力サージが発生し、ピーク生産時間帯に価格変動が生じ、卸売価格が下落している。垂直両面PVパネルのようなさまざまなタイプのPVシステムを導入することで、太陽光発電の生産量と価値の変動を減らし、エネルギー市場を安定させることができる。	EU JRC https://join-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/innovative-photovoltaic-technology-could-stabilise-eu-energy-market-2024-09-23_en
19	日本	シャープ、効率 22.58%の610W TOPConソーラーパネルを発表	2024/9/24	PV magazineが伝えるところ、シャープは、トンネル酸化膜パッシベーションコンタクト（TOPCon）セル技術をベースにした新しいn型単結晶両面太陽電池パネルを発表した。 NBJE610二重ガラス モジュールは、G2 ウェーハと 16 バスバー設計に基づく 132 個のハーフカット太陽電池を特徴としている。電力変換効率は 22.58%、出力は 610 W。シャープの新しい IEC61215 および IEC61730 認証のソーラーパネルは、動作温度係数が -0.29% / C で、両面係数が 80% を超えている。	PV magazine Sharp https://jp.sharp/sunvista/finished-list/solar/module/256af-feature.html

【太陽光】関連記事詳細（11/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
20	国際	水上太陽光発電技術の未来にむけたIEC規格	2024/9/24	IEC は、あらゆる気象条件で安全かつ効率的に使用するための基準を準備中。IEC は、FPV プラントの設計に関するガイドラインと推奨事項を確立する新しい技術仕様（TS）に取り組んでおり、2024 年末に公開される予定。計画では、TS を後で完全な規格に拡張する予定で、取り上げられる問題には、水上の設備で電気アースを実装して絶縁抵抗測定を実行する方法、モジュールの適切な係留と固定を実装する方法、適切なケーブルとコネクタの選択、ケーブルのルーティングと管理、インバータと変圧器の配置（水上または陸上など）、さらには鳥の糞の清掃などの問題にまで及ぶ。 標準規格が必要なのは、対処すべき技術的課題があるからだけでなく、浮体式太陽光発電の基本的な潜在的可能性のためでもある。ある調査によると、アフリカの水力発電用貯水池のわずか1%に浮かべた太陽光パネルで、大陸の水力発電能力を2倍にし、ダムからの発電量を58%増やすことができるという。これはまさに、浮体式太陽光発電パネルが水の蒸発を防ぐからである。nature.comによると、世界の水力発電用貯水池の10%を浮体式太陽光発電で覆えば、稼働中の世界中の化石燃料発電所すべてを合わせたのと同じ量の電力を発電できるという。市場は今後10年間で年間43%成長し、2031年までに245億米ドル（222億ユーロ）に達すると予想されている。標準規格があれば、この技術は他の再生可能エネルギーと並んで真に繁栄し、ネットゼロ目標の達成を目指すことができる。	IEC https://etch.iec.ch/issue/2024-05/the-bright-future-for-floating-solar-tech
21	国際	IRENA 2023年の再生可能エネルギー発電コスト報告書を発表	2024/9/24	IRENAは、2023年の再生可能エネルギー発電コストに関する報告書を公表。ほとんどの形態の再生可能エネルギーから生産される電力の発電コストは、2023年も前年比で引き続き低下し、太陽光発電がコスト削減を牽引し、洋上風力がそれに続いた。 2023年には、新たに稼働を開始した大規模太陽光発電（PV）、陸上風力、洋上風力、水力発電による世界加重平均均等化発電原価（LCOE）が低下し、2022年から2023年にかけて、大規模太陽光発電プロジェクトは最も大幅な減少（12%減）を示した。新たに稼働を開始した陸上風力プロジェクトでは、世界加重平均LCOEが前年比3%減少し、洋上風力では、新規プロジェクトの電力コストが2022年と比較して7%減少した。バッテリーストレージプロジェクトのコストは、2010年から2023年の間に89%減少した。 最も劇的な低下が見られたのが太陽光発電で、太陽光発電のLCOEは2010年には化石燃料火力発電の加重平均よりも414%高かったが、2023年には56%低くなった。2000年以降に追加された新しい再生可能容量により、2023年には電力部門の燃料コストが少なくとも4,090億米ドル削減されたと推定されており、エネルギー安全保障の面で再生可能エネルギーがもたらすメリットが明らかになった。	IRENA https://www.irena.org/Publications/2024/Sep/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2023

【太陽光】関連記事詳細（12/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
22	中国、ASEAN	ファーウェイとASEANエネルギーセンターがAEBF-24で新たな安全基準ポリシーを発表	2024/9/26	ファーウェイ・デジタルパワーは、ASEANエネルギーセンター（ACE）との協力の下、ラオスで開催されたASEANエネルギービジネスフォーラム（AEBF-24）で、2つの主要な取り組みを発表した。それは、「ASEANにおける電気安全規制の現状把握：太陽光発電（PV）と蓄電システム（BESS）の電気安全基準と実践の予備的評価」と題する政策概要の発表と、先駆的なASEANエネルギーデータセンターショーケースサイトの開設である。これらの取り組みは、ASEANのエネルギー分野全体の安全性と技術革新を大幅に強化し、運用の卓越性に関する新たな業界基準を設定し、先進的なエネルギー技術の実用化を紹介することを目的としている。	Huawei Digital Power https://digitalpower.huawei.com/en/activities/news/detail/2778.html
23	国際	エネルギー貯蔵のための集光型太陽光発電のためのIEC規格について	2024/9/27	安価な熱エネルギー貯蔵とニッチな用途での使用が可能になることで、集光型太陽光発電は可能性を秘めている。しかし、価格を下げるには国際基準が不可欠である。IEC TC 117 は 2017 年に最初の規格を発行し、過去数年にわたって業界向けの重要なベンチマークを開発してきました。これらはすべて、コンポーネントと設備の品質を安定させ、さまざまな CSP 技術のコストを下げて競争力を高めるために不可欠。規格は、世界中で使用されている CSP システムの安全性と信頼性も保証する。CSP プラントは単なる電気設備ではなく、ほぼ化学処理プラントである。非常に高温で加熱される有機液体などの危険物を扱う。したがって、作業員とプラントの周辺環境の安全を確保することは最も重要であり、私たちの規格の重要な焦点の 1 つです」と Lüpfer 氏は述べた。 将来を見据えると、標準規格が求められるもう 1 つの分野は、まさに産業プロセス熱などのニッチな用途での CSP の使用に関連している。Lüpfer 氏は、「STE プラントの学習と成果をプロセス熱産業用途に適用できる。これによりTC 117 標準規格の適用範囲を広げる必要がある」と述べている。	IEC https://tech.iec.ch/issue/2024-05/concentrating-solar-power-for-cheap-energy-storage

【太陽光】関連記事詳細（13/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
24	米国	カンボジア、マレーシア、タイ、ベトナム産の結晶系太陽光発電セルに対する相殺関税調査における暫定的な税率の決定	2024/10/1	米国政府は、カンボジア、マレーシア、タイ、ベトナムからの結晶太陽電池（モジュール（太陽電池）に組み立てられているかどうかにかかわらず）に対する相殺関税（CVD）調査で暫定的な税率の決定を発表した。例えば、カンボジアでは、ソーラースペースニューエナジー（カンボジア）株式会社8.25%、ジンテック太陽光発電技術株式会社68.45*%、ISCカンボジア68.45*%となっており、セル及びモジュールの価格引き上げの要因となっている。	USTR https://www.trade.gov/commence-preliminary-countervailing-duty-investigation-on-crystalline-photovoltaic-cells-cambodia
25	米国	トリナソーラーは、TOPCon太陽電池技術に関するトリナの特許2件について米国国際貿易委員会に苦情を申し立てたと発表	2024/10/3	Trinasolarは、Business wire site においてRunergyとAdani Green Energy Ltdが、TOPCon（トンネル酸化バッシベーションコンタクト）太陽電池技術に関するTrinaの特許2件を侵害する製品を不当に輸入・販売するのを阻止するため、米国国際貿易委員会（ITC）に苦情を申し立てたことを発表した。 トリナの訴状は、ITC ガルナジーとアダニに対して限定的排除命令と停止命令を発行し、トリナの特許を侵害する特定の太陽電池、モジュール、パネル、それらの部品、およびそれらを含む製品の米国への輸入を禁止するよう求めている。トリナは現在、デラウェア州およびカリフォルニア州中央地区でルナジーに対してTOPCon 技術に関する特許侵害訴訟を別々に起こしている。 Trina は、PERC およびヘテロ接合（HJT）特許に加え、多数のコア TOPCon 技術特許を含む 2,000 件を超える特許を所有している。これらの特許は、太陽電池モジュール製造に使用される重要な N 型 TOPCon 技術に対する Trina の IP 権利を保護し、顧客に TOPCon 製品を提供する市場リーダーとしての Trina の地位を保証するものである。Trina は、米国市場に供給している他のメーカーによる特許侵害の可能性を積極的に調査している。	business wire https://www.businesswire.com/news/home/20241003609944/en/Trina-Solar-Initiates-Legal-Action-to-Enforce-TOPCon-Technology-Patents

【太陽光】関連記事詳細（14/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
26	中国	分散型太陽光発電の開発と建設に関する管理措置を公表	2024/10/9	分散型太陽光発電業界が直面する新たな状況、新たな課題、新たな要件に応じ、分散型太陽光発電の健全かつ持続可能な発展をさらに促進するため、中国政府は「分散型太陽光発電の開発・推進に関する基本方針」の策定を行った。施工管理対策（案）を策定し、関係者からの意見募集を行った。パブリックコメントは2024年10月9日から11月8日まで行われる。本法案の概要は以下の通り、第一条：この法令は、分散型発電管理暫定措置、および電力網の公平かつ開かれた運営の監督に関する措置の関連規定に従い、分散型太陽光発電の質の高い発展を促進し、新たな電力システムの構築を支援するために策定される。第四条：分散型太陽光発電は、自然人家庭用、自然人以外による家庭用、一般産業・商業用、および大規模産業・商業用の4種類に分類される。大規模産業用および商業用分散型太陽光発電とは、建築物およびその付属用地を建設用地として使用し、電力使用者の内部電力網に接続するかまたは電力使用者との間で専用送電を行う（公共電力網に直接接続しない）。第五条：完全系統連系および自家消費と余剰電力の系統への逆潮流方式による系統への逆潮流電力は、関連規定に基づき、公平に市場取引に参加しなければならない。第 1 3 条：分散型太陽光発電プロジェクトの記録情報にはプロジェクト名、投資家、建設場所、プロジェクトの種類、建設規模、系統連系モードを含めるものとする。分散型太陽光発電プロジェクトの容量は交流側容量（すなわち、インバータの定格出力電力の合計）。	国家能源局 https://zgk.nea.gov.cn/2024-10/09/c_1212404143.htm
27	国際、米国	IEAは、米国における太陽光発電アプリケーションに関する全国調査報告書を発表	2024/10/10	米国の PV 市場と過去 1 年間の発展について詳細な分析を行っている。 記録的な設置数: 2023 年、米国は太陽光発電の導入において注目すべき年を迎え、合計 26.3 GW の新しい太陽光発電容量が増加した。これは前年と比較して大幅な成長を示しており、同国が太陽光発電において引き続きリーダーシップを発揮していることを示している。 分散型システムと集中型システム: 分散型（住宅、商業、産業）と集中型（系統）の PV システムを区別し、系統で 2023 年の総容量に 18.4 GW 貢献し、分散型システムは 7.9 GW を追加した。 コミュニティソーラー: 米国では 1.04 GW のコミュニティソーラープロジェクトが導入され、全国的に人気が高まり続けている。これらのプロジェクトの累積容量は 7.2 GW に達し、太陽光発電へのコミュニティの参加が増えていることが浮き彫りになった。 競争力: 住宅用 PV システムの平均価格は 2.49 ドル/W であったが、大規模な集中型システムの平均コストは 1.16 ドル/W であった。それでも、PV は最も安価なエネルギー生成方法であり続けた。 政策支援: この報告書は、国レベルおよび州レベルの政策、特に太陽光発電設備および製造に対する広範な税額控除およびインセンティブを導入したインフレ削減法 (IRA) の役割を強調しています。 将来展望: 2035年までに炭素汚染のない電力部門を目指すという目標を含め、太陽エネルギーが重要な役割を果たすだろうと結論付けている。政策支援と技術の進歩が継続することで、米国の太陽光市場は、大規模プロジェクトと住宅用途の両方でさらなる成長が見込まれる。	IEA/PVPS https://iea-pvps.org/national-survey/national-survey-report-of-pv-power-applications-in-the-usa-2023/

【太陽光】関連記事詳細（15/15）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
28	欧州	ソーラーパワーヨーロッパとネイチャーコンサーバンシーが自然を包摂する太陽光発電に関する画期的な政策文書を発表	2024/10/15	SolarPower Europe とThe Nature Conservancy は、太陽エネルギープロジェクトに生物多様性の考慮を組み込むことを支援する画期的な政策文書を発表した。 自然を包摂する太陽光発電の概念がEU全体で勢いを増すにつれ、気候と生物多様性の危機に同時に取り組むために、そのようなプロジェクトを定義し、奨励し、拡大するための明確な政策が緊急に必要とされています。新たな論文によると、自然を包摂する太陽光発電所は、気候変動の影響を緩和するだけでなく、自然を回復するためのさらなる取り組みにも役立つことが示されている。そのため、EUの新たな分野横断的な政策枠組みが必要である。 自然を包摂する太陽光発電所は、再生可能エネルギーを生産するだけでなく、同じ土地で修復、保全、エネルギー生産を組み合わせることで地域の生物多様性を高めるように設計された太陽光発電施設である。このモデルでは、太陽光発電所は、地元の生息地、動植物への悪影響を最小限に抑えながら、地域の生態系と地域社会への利益を最大化するように戦略的に配置されている。	Solar Power Europe https://www.solarpower.eu/press-releases/solar-power-europe-and-the-nature-conservancy-release-landmark-policy-paper-on-nature-inclusive-solar
29	オランダ	オランダ・ソーラーは、家庭が発電した太陽光発電を自分たちで利用できるよう今すぐ措置を講じるよう政府に求めている	2024/10/15	太陽光エネルギー部門の業界団体であるオランダ・ソーラーは、家庭が発電した太陽光発電を自分たちで利用できるよう今すぐ措置を講じるよう政府に求めている。家庭は、ネットリング制度のコスト上昇をカバーするためにエネルギー供給会社が決める固定価格買い取り価格に左右されるようになる。家庭が電力網からの電力購入に頼ると、これらのコストは増加する。電力網の発電電力量のピークが（住宅用）ソーラーパネルの発電によって電力網に供給されることによって生じると、電力網の強化に伴う社会的コストも増加する。だからこそ、家庭が自ら発電した電気を利用できるよう支援することで、エネルギー転換の次の一歩を踏み出すことが重要と訴えている。CE Delft と TNO の調査によると、家庭が発電した電力の 60% を（現在の平均の 30% ）使用した場合、コスト回収期間はほぼネットリングの状況に戻ることが示されている。したがって、自家用太陽光発電をもっと活用するなら、太陽光パネルへの投資は、現在のネットリング制度と同じくらい魅力的となる。	Holland Solar https://hollandsolar.nl/actueel/