

ペロブスカイト太陽光発電情報を
みなさまのご協力をいただき
電子冊子としてお届けいたします。

PEROVSKITE & RENEWABLE ENERGY REPORT

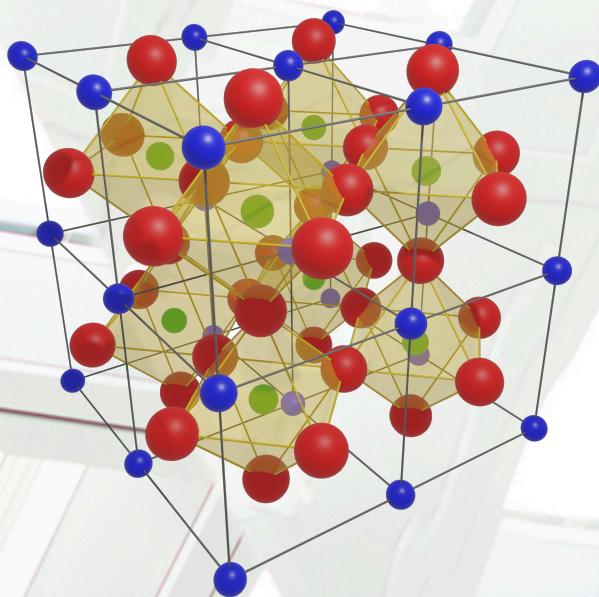
Vol.18 2025.10.20

❖ FIP制度は自然エネルギーを主力電源化できるか？

日本における制度運用と政策目的の実現性

❖ コウノトリ育む農法が評価。日本初、ソーラーシェアリングを含む環境省「自然共生サイト」が豊岡市に誕生

農業、生物多様性、再生可能エネルギーの共存の先進事例



このWEBマガジンに情報のご提供をお待ちしています。ご希望のメーカー様、研究機関等の方は、お申し出ください。記事はスペースの都合で編集させていただくことがあります。
当面は、広告等の掲載はお受けしていません。

編集 NPO法人日本住宅性能検査協会

イベント・カンファレンス

◆ PV EXPO 国際太陽光発電展

- BATTERY JAPAN 国際 二次電池展
- SMART GRID EXPO 国際 スマートグリッド展
- H2 POWER WORLD OSAKA 関西 水素エネルギーワールド

◆ 脱炭素経営 EXPO

インテックス大阪 2025年11月20日～22日

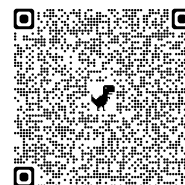
主催者 RX Japan (株)

◆ JAPAN BUILD TOKYO

建築・建設・不動産業界の課題を解決する最新の製品が一堂に出展する日本最大級の専門展示会です。

建材、住宅設備、ビル管理・運用システム、リノベーション技術、AI・IoT関連技術、不動産テック、建設DX、建物の脱炭素化などが世界中から出展し、建築業界の開発・設計・工事・管理・運用分野の専門家が商談を目的に来場します。

- 会期：2025年12月10日（水）～12日（金）
- 会場：東京ビッグサイト



◆ エネルギーイノベーション総合展

- 会期：2026年1月28日（水）～30日（金）
- 会場：東京ビッグサイト

◆ RENEWABLE ENERGY 2026

- 会期：2026年1月28日（水）～30日（金）
- 会場：東京ビッグサイト

◆ 脱炭素 EXPO / SMART ENERGY WEEK / サーキュラーエコノミーEXPO / 他

- 会期：2026年3月17日（水）～19日（金）
- 会場：東京ビッグサイト

◆ 自治体による太陽光発電活用の好事例紹介 JPEAがオンラインセミナー

一般社団法人太陽光発電協会（JPEA／東京都港区）は10月27日、自治体を対象としたオープンセミナーをオンラインで開催する。自治体による太陽光発電活用の好事例として、横浜市・千葉市・石狩市・静岡市の担当者が登壇。各自治体による施策について解説し、公共施設への太陽光発電導入拡大につなげる。公共施設への太陽光発電導入を促進へ

JPEAは2021年に、公共自治体ワーキンググループ（WG）を発足し、公共施設への太陽光発電導入拡大に向け、自治体など行政機関向けの支援に取り組んでいる。今回のセミナーでは、公共自治体WGの支援策を紹

介するほか、自治体による太陽光発電活用の好事例として、4市がそれぞれの施策について講演する予定だ。各自治体の講演内容と主な取り組みは以下の通り。

横浜市、PPA事業による再エネ導入

横浜市は、公共施設へのPPA事業による再エネ導入施策を紹介する。市内最大級のGHG排出事業者である同市は、排出削減に向け、公共施設の新築・増改築にあたり、PPA事業などを活用した太陽光発電設備などの再エネ設備の導入を進めている。

千葉市、脱炭素とレジリエンスの同時実現

千葉市は、「千葉市が目指す脱炭素とレジリエンスの同時実現（仮題）」について紹介する。同市は、2022年に環境省「脱炭素先行地域」に選定されており、都市力の向上とレジリエンスの強化を実現するため、2エリアと施設群で脱炭素化に取り組んでいる。

石狩市、GXを契機とした産業づくり

石狩市は、「GXのチャンス을最大化する石狩市の産業づくり（仮題）」について紹介する。同市では、太陽光発電設備や蓄電池を設置し自家消費やオンサイトPPAにより電力供給を行う、[公共施設を活用したマイクログリッド構築など](#)が進めている。同市も、脱炭素先行地域にも選定された。

静岡市、脱炭素の進捗報告

静岡市は、同市における脱炭素先行地域の進捗状況について、取りまとめた内容となる。同市は、3つのエリアで、各施設や遊休地などに太陽光、蓄電池、自営線、EMSなどの導入を進めている。また、市域内でのPPAによる太陽光導入を拡大し自家消費しきれない余剰電力を先行地域に供給することなどにより各エリアの脱炭素化を図る。このほか、清水駅東口エリアでは、再エネ由来の電力で水電解した水素をFCバスなどへの供給も目指している。

地域との共生・共創で太陽光を普及拡大へ

JPEAは、太陽光発電の普及拡大を、経済循環と防災・暮らしの質向上などの「地域の課題」を併せて解決し、地方創生に貢献できるとし、「地域との共生・共創」を最重要ファクターと位置付け。脱炭素を成長の機会と捉え、地域成長戦略として、太陽光発電の活用を推進している。

毎年、「[ソーラーウィーク大賞](#)」を開催するほか、太陽光発電事業の評価ガイドや太陽光発電所チェックリストを活用し、地域共生・共創の推進と事業適正化にも取り組んでいる。

なお、今回開催するセミナーの参加は事前登録制で、同団体ウェブサイトの専用フォームで申し込む。参加費は無料で、定員は約200名。

講座情報

◆ ペロブスカイト太陽電池アドバイザー

ペロブスカイト太陽電池は日本発の次世代太陽電池です。次世代太陽電池であるがゆえに、その仕組みも課題もおおく、携わる方々には幅広い知見が求められます。この講座は、ペロブスカイト太陽電池を俯瞰する内容となっています。この講座を基礎として、より多くのスキルを身に付けていただきたいと思います。

講座概要

インターネットでいつでも受講いただけます。

テキストは、電子ブックかPDFをダウンロードしていただきます。

講座内容

序論 ペロブスカイト太陽電池アドバイザーとは

第1章 ペロブスカイト太陽電池とは

第2章 ペロブスカイト太陽電池の利用風景

第3章 太陽電池の法令・制度

受講費用（消費税込み）

- 一般の方 ￥29,700.-
- 団体（5名以上）の場合は、23,760円（20%割引・1人当たり）

<https://nbc.ieflea.market/course/course/2105/>

◆ 蓄電池アドバイザー

蓄電池の需要は、近年ますます高まっています。しかし、その一方で、販売上のクレームも増加傾向にあります。この講座は、蓄電池の基礎知識から、最新の技術動向までを幅広く学ぶことができます。また、販売上のトラブルを防止するための知識やスキルも身につけることができます。

講座概要

インターネットでいつでも受講いただけます。

テキストは、電子ブックかPDFをダウンロードしていただきます。

講座内容

1. 再生可能エネルギーと蓄電池
2. 蓄電池の種類と用途
3. 蓄電池の設置技術
4. PPA
5. 行動経済学がマーケティング革命起こす
6. 蓄電池の法令と行動規範

受講費用（消費税込み）

- 一般の方 ￥19,800.-
- 有資格者の方
 - A. ペロブスカイト太陽電池アドバイザー ￥9,900.-
 - B. 太陽光発電アドバイザー ￥9,900.-
- 団体（5名以上）の場合は、別途見積もりとなります。

お申し込み

日本橋ビジネス資格教育センター

<https://nbc.ieflea.market/course/course/2818/>

NEWS

最近のペロブスカイト太陽電池と再生可能エネルギーに関する「プレスリリース」「NEWS」の要約

🔦 災害や停電時を支える家庭用蓄電池を10月15日から提供開始

～太陽光パネル設置世帯に“ためて使う”新たな備えを提案～

Auエネルギー&ライフ株式会社 2025年10月15日

auエネルギー&ライフ株式会社は、2025年10月15日から、じたく発電所サービスにおいて、太陽光パネルを設置して10年を経過しているご家庭を対象に、家庭用蓄電池の提供を開始する。

災害時や停電時の電力確保に加え、日中に太陽光パネルで発電した電気をためて夜に利用する「自家消費」を促進し、電気をより効率的に活用できる暮らしを支援。

🔦 JR九州、未使用線路上で発電する「レールPV」実証 駅構内では初導入

環境ビジネス編集部 2025年10月14日

九州旅客鉄道は10月9日、駅構内で使用を停止している鉄道レールの上に太陽光パネルを設置し、発電した電力を駅の照明などに活用する「レールPV」の実証試験を開始したと発表した。駅構内の使用停止レールを活用するのは国内初の試み。

使用停止となった鉄道施設に、再エネ開発という新たな価値を創出することを目的としており、取付状態や発電状態など、設置や運用に関する検証を行う。

ホームのレール上にPVパネルを設置

実証試験は、ウエストホールディングス（広島県広島市）と共同で実施する。同社が開発した太陽光発電システムとレール用金具を使用し、日豊本線 佐土原駅（宮崎県宮崎市）の1番線に設置した。出力は4.97kWで、年間発電量は6500kWhを想定しており、CO2削減量は年間5tを見込む。

鉄道敷地内での新たな再エネ発電の場を創出

同実証においてJR九州は、実施フィールドの提供のほか計画の策定や調査などを担う。発電した電力は、同駅構内の照明などに活用し再エネ化を促進。鉄道敷地内での新たな再エネ発電の場としての可能性を検証する。JR九州はグループ環境方針の下、再エネの導入拡大や省エネ施策を進めている。今回のレールPV実証は、その一環として位置付けられる。今後も鉄道事業における環境負荷低減と持続可能な社会の実現に向けた取り組みを継続する方針。

🔦 出光、豪州石炭鉱山で太陽光発電 今後はバナジウムフロー蓄電池導入も

環境ビジネス編集部 2025年10月10日

出光興産は10月8日、権益を保有する豪州ボガブライ石炭鉱山で、太陽光発電設備の運転を開始していることを明らかにした。2026年下期からは、バナジウムフロー蓄電池（VFB）を導入し、運用を開始する。

CO2排出量、年間約5000T削減

豪州は、鉱山開発に伴う環境対策として、GHG排出量削減に関する法規制を進めている。出光興産は9月、豪州子会社の出光オーストラリアを通じて90%の権益を保有するボガブライ石炭鉱山において、敷地内に設置した太陽光発電による自家発電を開始した。太陽光パネルの出力は5MW。電力は鉱山内のインフラ設備や破碎機などに利用する。この取り組みにより、運転開始初年度は、CO2排出量を約5000t削減できる見込みだ。

VFBを導入、蓄電容量は豪州最大の12.6MWH

同社は、同鉱山内に、出力2MWのVFBを他社に先駆けて導入する。蓄電容量は豪州最大の12.6MWhで、約6時間稼働分の電力が賄えるという。昼間に蓄えた電力を、夜間に活用することで、化石燃料発電への依存を減らし、環境に配慮した鉱山運営を実現する。

◆ 日新、リチウムイオン電池の循環物流ソリューションサイト 廃棄や処理に対応

環境ビジネス編集部 2025年10月10日

日新（神奈川県横浜市）は10月9日、同社が開発するリチウムイオン電池（LiB）の循環物流ソリューション「LiBerth」の専用サイトを開設したと発表した。EVや再生エネルギーの拡大に伴い、車載電池や定置用の大型蓄電池など使用済みLiBの廃棄や処理などの問題が深刻化することを見据え、使用企業のニーズに対応。安全かつ効率的な物流機能の提供を通じたバッテリー循環型経済に貢献する。

LIBを管理・廃棄・処理する仕組みを構築

日新の循環物流ソリューション「LiBerth」は、LiBの開発から製造、リサイクルといった過程で安心・安全にLiBを管理、廃棄、処理ができる仕組み。同社が持つ物流資源とパートナー企業の技術を組み合わせ、使用済みLiBに対応できる機能を開発している。今回開設したサイトでは、これらのLiBerth事業について、各種サービスの案内、事例紹介、関連ニュースの発信など、リチウムイオン電池に関する情報を提供する。

◆ 「ペラペラ太陽光」瓦タイプ発売、神社仏閣や景観建築に 日本瓦規格も開発中

環境ビジネス編集部 2025年10月10日

ティーエスピー（広島県広島市）は10月8日、建材一体型の瓦型太陽光パネル「ペラペラ太陽光（瓦）」を新たに発売したと発表した。和瓦の意匠性と再エネ活用を両立する製品で、これまで設置が難しかった神社仏閣や景観調和が求められる建築物などでの導入を推進する。

専用両面テープで設置、架台が不要の「ペラペラ太陽光」

新製品は、1枚当たりの出力が最大50W（46W、48W、50Wの3タイプ）で、発電効率は最大23.8%（単結晶シリコン／N型TOPCon）。設置方法は、既存製品と同様に、両面テープメーカーとのコラボによる専用両面テープで固定する工法が用いられる。架台が不要で、従来の瓦のようにビスや釘で固定する必要がないため、木部への負担や雨漏りのリスクを軽減しつつ、スピーディな施工が可能だという。

サイズは一般的な和瓦2枚分（685×420mm）、重量は5.5kg。和瓦のような外観・風合いと、高い発電性能を両立させた。同社によると、戸建住宅だけでなく、景観規制などで再エネ導入が困難な神社仏閣や歴史的建築物の屋根にも違和感なく導入できるとしている。カラーは黒・灰・赤・金の4色で展開。

◆ 折り畳み式の移動式太陽光発電所を発売【GBP】 最大144KWまで設定可能

新エネルギー新聞 2025年10月8日

再エネ・太陽光関連の設備・機器取り扱いなどの事業を展開するGBP（東京都港区）は9月、折り畳み可能な「移動式太陽光発電所」を発売した。GBPの移動式太陽光発電所は、地面に固定しない形の架台に複数の太陽光パネルを搭載し構成される。パネル枚数は14枚から最大200枚まで発注時に設定可能で、最大の発電容量は144kWになる。



◆ ENSOR ENERGY、太陽光発電＋蓄電池を用いた発電事業シミュレーションに、需給調整市場、系統充電対応を実装

需給調整市場への参加、系統充電など、複雑化する太陽光発電併設蓄電池プロジェクトの収益性評価に対応

Tensor Energy株式会社2025年10月9日

Tensor Energy株式会社は、太陽光発電と蓄電池を用いた発電事業のためのAIクラウドソリューション「Tensor Cloud」（テンサークラウド）の、事業シミュレーション機能を大幅に強化しました。需給調整市場への参加や系統充電に対応したシミュレーション機能を新たに実装し、複雑性を増す太陽光発電併設蓄電池プロジェクトの収益性評価に対応いたします。

◆ 太陽光発電設備「そらべあ発電所」の寄贈園を決定 ～NPO法人そらべあ基金を通じた「そらべあ発電所」の寄贈は、累計27基となります～

ソニー生命保険株式会社

ソニー生命保険株式会社は、地球温暖化防止を目的に再生可能エネルギー普及啓発活動を行うNPO法人そらべあ基金（東京都港区、代表：富田 秀実氏、以下「そらべあ基金」）の「そらべあスマイルプロジェクト」を応援している。

25基目・26基目・27基目となる太陽光発電設備「そらべあ発電所」を、愛媛県・石川県・福岡県の園に寄贈することを決定しました。いずれの園も、環境教育に対する意欲が高いことから、「そらべあ基金」により今回の寄贈先として選ばれました。

◆ 廃校プール跡地と太陽光パネルを再利用！世田谷の“日本初”の都市型発電所、正式名称決定！

小学生が考えた名称を区長が発表、地域と未来をつなぐセレモニーも開催

株式会社UPDATER 2025年10月8日

株式会社UPDATER（本社：東京都世田谷区、代表取締役社長：大石英司）は、世田谷区の廃校を利用した施設「HOME/WORK VILLAGE（旧池尻中学校）」屋上プール跡地に整備した都市型太陽光発電所の正式名称を「じりじりリユース発電所」に決定した。

名称は世田谷区立池尻小学校5年生の児童が考案し、2025年10月8日に開催した命名セレモニーにて保坂展人世田谷区長が発表しました。

同発電所は、首都圏の商業施設で使用されていたリユース太陽光パネルを再活用。また、世田谷区民に優先提供し、約50世帯が固定価格で“発電主”となる仕組みで提供の予定。

個人向けクラウド型発電の発電所としては、日本初の廃校活用、日本初のリユースパネル活用、日本初の地産地消提供と、三つの意味で“日本初”の発電所となっている。

◆ 太陽光ケーブル盗難含む補償サービス「LCプロテクター+」を提供開始

月額5,000円（税込）から始められる太陽光発電オーナーのための補償サービスが誕生

株式会社LC-JAPAN 2025年10月8日

株式会社LC-JAPANは、近年増加傾向にある太陽光発電所のケーブル盗難被害に対応すべく、新サービス「**LCプロテクター+（エルシープロテクタープラス）**」の提供を開始した。

本サービスは、LC-JAPANが開発したケーブル切断を防止する「LCプロテクター」の設置（他社施工の盗難対策でも可）とハザードリスク評価を満たすことによって加入でき、**月額5,000円（税込）から利用可能で、免責金額は0円**。また、**既存保険との併用にも対応***している。

※お客様が加入している火災保険等で盗難補償や自然災害補償の補償内容に沿い補償される場合は火災保険等が優先されます

■ LCプロテクター+について

「LCプロテクター+」は、月額5,000円から加入できる太陽光オーナーのための盗難・災害補償サービスです。盗難対策の実施*など加入条件はありますが、補償限度額は最大1,500万円。火災保険ではカバーしきれない台風・落雷・積雪などの自然災害のほか、ケーブル盗難にも対応します。さらに免責金額は0円という新しい補償サービスです。

◆ ダイハツ、豊田中研、トヨタ九州のトヨタグループ3社が連携し、再生可能エネルギーを活用したマイクログリッドシステムの実証実験を開始

ダイハツ工業株式会社

株式会社豊田中央研究所

トヨタ自動車九州株式会社 2025年10月7日

ダイハツ工業株式会社、株式会社豊田中央研究所、トヨタ自動車九州株式会社）は、トヨタ九州・小倉工場において、再生可能エネルギー（以下「再エネ」）を活用したマイクログリッドシステムの実証実験を2025年10月から開始した。

実証実験では、トヨタ九州・小倉工場において、豊田中研とダイハツが共同開発したSPHを活用し、太陽光発電で作られた電気を部品製造ラインに供給するとともに、余った電気は蓄電池に貯めることで、効率的に電力を活用するマイクログリッドシステムを構築。実際に稼働している製造ラインでの実証を通じて、システムの有効性ならびに信頼性を確認し、将来的にはエネルギーの地産地消や、日中に蓄電した電気を夜間使用するピークシフトを実現することで、CO2排出量の削減につなげていく。

SUICHOKU SOLAR、世界NO.1 HJTメーカー

HUASUNと日本市場における独占契約を発表

垂直設置型ソーラーモジュールを共同開発、農業・都市・インフラ分野で持続可能なエネルギー活用を推進

Suichoku Solar株式会社 2025年10月3日

Suichoku Solar株式会社は、このたび、世界No.1のHJT（ヘテロ接合型）太陽光モジュールメーカーであるHuasun Energyと、日本市場における垂直設置型太陽電池モジュールの独占的なモジュールパートナーシップ契約を締結した。スイチョクの親会社であり、垂直設置型太陽光発電システムのパイオニアであるNext2Sun（本社：ドイツ）とフアサンが共同で進めてきたデザイン開発の成果を、日本市場に最適化して展開するものです。これにより、日本の再生可能エネルギー市場において、革新的かつ高効率な垂直型太陽光発電の導入が加速することが期待される。

自然電力、マイクロソフトとの国内太陽光プロジェクトにおける再生可能エネルギー長期購入契約が累計100MWに到達

自然電力株式会社 2025年10月3日

自然電力株式会社とマイクロソフト コーポレーションが締結した、国内太陽光発電プロジェクトにおける再生可能エネルギー長期購入契約の合計容量が100MWに達したことをお知らせいたします。マイクロソフトにとって日本初の再生可能エネルギー長期購入契約である犬山太陽光発電所に続き、さらに3つのプロジェクトで20年間の契約を締結した。

アクティナ発電所を活用したバーチャルPPAをクラレUSAと締結

東京ガス株式会社 2025年10月1日

東京ガス株式会社は、このたび、100%出資子会社である東京ガスアメリカ社を通じて、株式会社クラレの100%出資子会社であるクラレホールディングスUSA社と、バーチャルPPAを締結した。

本契約により、アクティナ発電所の発電量に付与される環境価値の一部（年間300GWh相当）が2025年10月からの10年間にわたってクラレUSAが所有する生産施設向けに提供されることになり、両グループにおいてはとって国内外を通じた初の協業となる。

～横浜市における「再エネ電力の地産地消」の取り組み～横浜市立学校屋上発電所からの再エネ供給開始

分散型電源供給モデルの確立とカーボンニュートラル実現に貢献

東急不動産2025年10月1日

東急不動産株式会社と株式会社リエネは、東急不動産が開発・保有する横浜市内の学校15校の屋上に設置した太陽光発電設備を供給元とする再生可能エネルギー電力を、リエネを通じて市内の需要地へ供給開始した。

なお、今回供給開始する15校分の再エネ電力に続き、2026年度供給開始分も「再エネ電力の地産地消」を前提に市内に拠点を有する需要家様向けに順次募集予定。

🔦 日本ベネックス、大阪市西島にて約1.5MWのFIP屋根 借りメガソーラーを稼働

屋根の空きスペースを活用したFIP太陽光発電所を設置

株式会社日本ベネックス 2025年9月30日

株式会社日本ベネックスは、三井不動産株式会社および大阪ガス都市開発株式会社が大阪府大阪市此花区にて開発した物流施設「MFLP・OGUD大阪西島」の屋根にFIP制度を活用した約1.5MWの太陽光発電所「ベネックス大阪西島ソーラーポート」を設置した。

🔦 シャープ、新FIT制度対応エネマネサービス開始 AI 活用で2段階制対応

2025.9.26 環境ビジネス

シャープ（大阪府堺市）は9月24日、同社のクラウドHEMSサービス「COCORO ENERGY」において、新FIT制度に対応したエネルギーマネジメントサービスを開始した。同社独自のAIを活用した蓄電池制御を提供し、新FIT制度下の再エネ利用を最適化する。

新FIT制度の「2段階制」に対応

FIT（固定価格買取制度）は、再エネの普及促進を目的に、太陽光発電システムなどで発電した電気を、電力会社が原則10年間、固定価格で買い取ることを国が保証する制度で、2012年7月に始まった。2019年11月以降には、前身の余剰電力買取制度において10年が経過し買取期間が満了を迎える、いわゆる「卒FIT電力」の活用も議論となった。再エネ電力に関しては、今後も普及促進が見込まれることから、10月1日に制度改定が行われる。新制度では、従来の10年固定を改め、設置後4年間は初期投資を回収しやすくなるよう高単価で買い取り、5年目以降の6年間は市場価格相当での買取に移行する「2段階制」が採用される。シャープは今回、新制度に合わせ、蓄電池のAI制御を開発。新制度開始日の10月1日から、「COCORO ENERGY」にて提供を開始する。

設置後4年間は、必要な分だけ充電・可能な限り売電するよう制御

新FIT制度では、設置後4年間は、余剰電力を24円/kWhの買取単価で売電できる。夜間の電気代単価が24円/kWhを下回る場合は、夜間電力で蓄電池を最大限充電し、電気代単価が割高な昼間はその時間帯に使い切るだけの余剰電力を充電して残りを売電するのが経済的となる。同社独自のAIがユーザーの生活パターンを学習し、昼間の時間帯に必要な消費電力量を高い精度で予測。予測に基づき、蓄電池に充電する余剰電力量を制御することで効率的に売電を行い、安価な夜間電力を最大限活用して電気代を削減する。

2段階目移行後は、自動で自家消費を優先するモードに切り替え

4年経過後は2段階目に移行し、買取単価が市場価格相当まで低下する。同社では、買取単価の低下に合わせて、自動でモード切り替えを行う機能を搭載。ユーザーに代わって蓄電池を自家消費運転に切り替えることで、モード切り替えにかかる手間を省き、自動で最適な運転を実現する。

◆ プロペラのない小形風力発電機を普及へ チャレナジーとマクニカが業務提携

2025/9/22 環境ビジネス

マクニカとチャレナジーは9月18日、販売総代理店契約を締結し、災害時の非常用電源に利用できる小形風力発電機の提供を開始した。両者は業務提携を通じ、世界的に頻発する自然災害や、あらゆる気象条件などに対応できる次世代型風力発電をより広く社会実装するとともに、共同でIoT化の追加開発を行い、遠隔管理機能の実装などサービスの高度化を目指す。



市街地でも安全に設置できる、プロペラがない新型サボニウス式

チャレナジーが開発した「新型サボニウス式」の小形風力発電機は、羽根がない構造のため強風に強く、不快な風切り音が発生しにくい。騒音レベルは49デシベル（家庭用クーラー、換気扇と同レベルの音）と音も静かで、住宅地などにも設置できるのが特長。会社や病院、コミュニティなどが導入すれば、災害時のレジリエンス強化が図れる。

定格出力100W（風速11m/sの場合）、最大出力250W（同・14.5m/sの場合）。既に、千葉県睦沢町役場や、世田谷キューズガーデン（東京都世田谷区）などで導入事例がある。

◆ 北海道岩見沢市でソーラーシェアリング型太陽光発電設備が稼働開始

豪雪地帯における再生可能エネルギーの活用推進へ

三井住友トラスト・パナソニックファイナンス株式会社 2025年9月25日

三井住友トラスト・パナソニックファイナンス株式会社は、北海道および東北を中心に、再生可能エネルギーを利用した発電施設の工事や太陽光発電設備の施工、販売、運営、管理等を手掛ける株式会社H.Eエナジーと連携し、北海道有数の豪雪地帯である岩見沢市において、太陽光発電設備の導入を実現し、このたび、稼働を開始した。

本設備は、農業と太陽光発電を同時に行う「ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）」方式を採用しており、農地の利用を妨げることなく、再エネの活用を推進。

従来型の太陽光パネルでは、短時間で大量の降雪が発生する場合、雪が解け落ちる前にパネルに雪が蓄積し、その重みによって架台が損壊するリスクが高いとされていました。こうした豪雪地帯特有の課題に対応するため

- 垂直型太陽光パネルの採用

パネルを垂直に設置することで、積雪の蓄積を最小限に抑え、雪の重みによる架台の損壊リスクを軽減

- 両面発電パネルの採用

地表面に積もった雪からの反射光を効率的に活用することで、発電量を増加

垂直型の太陽光パネルを設置したこの農地では、かぼちゃの栽培が行われており、収穫されたかぼちゃはH.Eエナジーを通じて国内に出荷。

◆ 日本ベネックス、京都府井手町にて約1.5MWのFIP屋根借りメガソーラーを稼働

日本ベネックスにとって京都府で初の自社発電所

株式会社日本ベネックス 2025年9月24日

株式会社日本ベネックスは、京都府綴喜郡井手町の物流施設「田辺西物流センター」の屋根にFIP制度を活用した約1.5MWの太陽光発電所「ベネックス京都ソーラーポート」を設置し、このたび運転を開始した。発電した電力はFIP制度を活用して売電します。年間発電量は、一般家庭約580世帯分の消費電力に相当する約174万kWhを見込んでいます。

◆ 九電みらい、福岡空港にPXP社製カルコパイライト太陽電池設置 性能検証

2025・9・24環境ビジネス

九電みらいエナジーは12月から、次世代太陽電池「カルコパイライト太陽電池」の実証実験を福岡空港（同）で実施する。1m²当たり0.8kgの軽量性と薄型という特徴を持つ同太陽電池を国際線ターミナルビルの屋根に設置し、性能を検証する。

PXP・日揮・九電工が取り組みを支援

実証で使用する太陽電池は、PXP製を使用。日揮による取り付け支援の下、九電工が施工を行う。11月中旬に設置工事を完了し、2025年12月から2026年2月にかけて発電データを収集。併せて、設備の施工性や設置場所における反射光の影響なども分析する。

タンデム型の普及拡大に向けた取り組み

「第7次エネルギー基本計画」では、再エネの主力電源化に向け、次世代タンデム型太陽電池開発を推進していく方針が示されている。中でも、異なる特性を持つ複数の太陽電池層を直列に重ね、それぞれが異なる波長の太陽光を吸収するタンデム型太陽電池への期待は大きい。

PXPは現在、カルコパイライト太陽電池を重ねるタンデム型モジュールの研究を進め、2024年4月にはペロブスカイトとカルコパイライトを重ねたタンデム太陽電池において変換効率26.5%を達成している。九電みらいエナジーは今後、同社との連携を通じて、同タンデム型の実用化を目指す。

◆ ペラペラ太陽光 | 建設業の現場事務所向けに、貼れる太陽光×大容量蓄電の「カーボンニュートラルシステム」を提供開始

移動も簡単、災害時のBCP対策にもなる新システムが建設業界の脱炭素化に貢献

TSP 2025年9月24日

株式会社ティーエスピーは、建設・土木工事等の現場プレハブ事務所やコンテナハウス向けに、再生可能エネルギーを活用した「カーボンニュートラルシステム」を10月1日より提供開始。

システムは、超軽量・超薄型太陽光パネル「ペラペラ太陽光」と大容量ポータブル蓄電池を組み合わせることで、安定した電力供給を実現し、建設現場の脱炭素化と利便性向上に。ペラペラ太陽光で発電した電力を大容量ポータブル蓄電池（7,500Wh×2台）に蓄え、コンテナハウス内のエアコンや照明、電子レンジなどの家電製品へ安定供給。曇りや雨の日には自動的にAC100Vの商用電源に切り替わる。

◆ 軽量・薄型の次世代太陽電池、空港で実用性を検証／九電みらい

電気新聞 2025年09月22日

九州電力子会社の九電みらいエナジー（福岡市、水町豊社長）は19日、スタートアップ企業のPXP（相模原市、栗谷川悟社長）が製造した軽量・薄型で曲げられる「カルコパイライト太陽電池」の実証を福岡空港で始めると発表した。湾曲した屋根への施工性や耐荷重性などを検証する。既設の太陽光発電設備の横に設置し、発電や反射光の状況なども比較する。

福岡県の公募事業に2日付で採択された。11月中旬から設備容量約1.2キロワット、面積約12平方メートルの設備を設置し、12月から2026年2月までの3カ月の間、実証データを収集する。施工は九電工が担う。

◆ 波照間島ですべての電力を再生可能エネルギー発電 へ 沖縄電力が2027年度から実証実験

2025年09月22日 Yahoo

竹富町・波照間島で、島内の電気すべてを再生可能エネルギーによる発電でまかなう実証試験が2027年度から始まります。沖縄電力や冲電工など4社は、竹富町・波照間島で再生可能エネルギーの導入拡大に取り組んでいて、国の補助を受けながら太陽光発電設備や電力を管理するシステムの整備を進めています。

計画では2027年度に島内のディーゼル発電を停止し、すべての電力を太陽光や風力発電などの再生可能エネルギーでまかなうことを目指します。実証試験で得られた知見は県内の他の離島でも活かしていく方針。

◆ 石油資源開発ら、北海道苫小牧市に出力13MWメガ ソーラー建設へ

2025年09月19日 環境ビジネス

石油資源開発は9月16日、日本政策投資銀行、苫小牧港開発とともに、北海道苫小牧市で出力13MWの太陽光発電所を建設すると明かした。工事は9月着工、運転開始は2028年8月の予定。

バーチャルPPAを活用し、環境価値を製鋼メーカーに供給

開発推進にあたり、石油資源開発らは2024年、苫小牧TJDソーラー合同会社（TJD／東京都千代田区）を設立した。TJDは今後、TMKが所有する苫小牧市の明野北工業団地内で太陽光発電所を開発・運営し、発電した再生電力由来の非化石価値（環境価値）を、清水鋼鐵（千葉県浦安市）保有の「苫小牧製鋼所」に供給する。また、この取り組みを通じて、苫小牧市が掲げる「ゼロカーボンシティ」実現を後押しする。

製鉄所の年間電力約30%相当のCO2削減へ

清水鋼鐵への環境価値提供では、バーチャルPPAの仕組みが活用される。JAPEXは同日、清水鋼鐵とオフサイトPPAを締結。清水鋼鐵は、電炉を含む苫小牧製鋼所全体の年間電力消費量約30%分のCO2を削減できる見込みだ。

◆ 住ベシート防水株式会社 フラット屋根用架台の基礎 に革新をもたらす「DN SOLAR-FIT®シリーズ」累計 出荷数60万本の実績を達成

防水シートと一体化させる技術で、フラット屋根用架台の基礎に革新をもたらす

住友ベークライト株式会社 2025年9月18日

住友ベークライト株式会社の防水事業分野を担当する住ベシート防水



株式会社は、フラット屋根用架台の基礎に革新をもたらす「DN Solar-FIT®シリーズ」が累計出荷数60万本の実績を達成。DN Solar-FIT®は、太陽光パネル取り付けの基礎工事が不要で、防水工事後に後付けできるため、従来工法と比べ、軽量化と初期費用、工期の大幅な削減を同時に実現。本製品の導入によって70MW（自社調べ）の発電量に寄与。これは、大規模メガソーラー発電所に相当する発電であり、約19,000～20,000世帯分の年間電力をまかなう発電量に相当し再生可能エネルギーの普及と環境負荷の低減に大きく貢献。

🔦 沖縄電力、初のオフサイトPPA オリオンホテル・戸田建設と契約

2025年9月18日

沖縄電力（沖縄県浦添市）は9月12日、オリオンホテル（同・本部町）および戸田建設（東京都中央区）と、オフサイトPPA契約を締結したと発表した。年間約1100tのCO2排出量削減効果を見込む。10月より供給を開始する。

沖縄電力では初のオフサイトPPA

この取り組みにおいて沖縄電力は、戸田建設の「浦添ロジスティクスセンター」（沖縄県浦添市）の屋根に設置された出力1045kWの太陽光発電設備で発電した再エネ電力を、オリオンホテルが所有・運営する施設「オリオンホテルモトブリゾート＆スパ」に供給する。年間発電量は約170万kWhで、同ホテルの年間電力消費量の約25%が再エネに転換される。同社は、この契約において同社の電力系統を通じ電力供給するとともに、トラッキング付き非化石証書の割り当てなどを行う。

🔦 ZEH改修住戸の快適性を科学的に検証 築20年の賃貸マンションで実証実験を実施

ZEH住宅の普及、理解促進に向けた産学連携プロジェクト YKK AP株式会社

2025年9月17日 11時00分

東京建物株式会社、YKK AP株式会社、慶應義塾大学は、ZEH基準への改修が住む人の快適性に与える影響を検証することを目的とした実証実験を実施した。東京建物が開発し、保有する築20年の大規模賃貸マンション「Brillia ist東雲キャナルコート」内の住戸に被験者が宿泊し、温湿度やバイタルデータを比較することでZEHが快適性・健康性に与える影響を可視化するもの。

住宅のZEH化は、2050年カーボンニュートラル実現に向けて、経済産業省・国土交通省・環境省が連携して、住宅の省エネ・省CO₂化に取り組む中の重要施策のひとつであり、省エネルギーの観点だけでなく、住まいの快適性を高め、ヒートショック等のリスク低減にもつながるといった健康面への効果も期待されている。

🔦 市場トップクラス530Wの大出力一折り畳み式ソーラーパネル「蒼穹530」全国販売拡大へ

～急成長する再生可能エネルギー市場で販売代理店を募集開始～

株式会社シナプス 2025年9月17日

株式会社シナプスは、折り畳み式ソーラーパネルで業界トップクラスの3種類のソーラーパネルの販売網拡大を目的に、販売代理店の募集を開始。

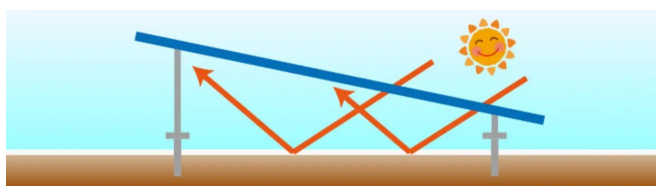
近年、頻発する自然災害を背景に防災意識が高まっていることに加え、脱炭素社会化への取り組みにより、再生可能エネルギー機器の需要は急速に拡大しています。特に、持ち運びができるソーラーパネルは、日常生活はもちろんアウトドアの際や、電力を確保できない非常時の防災用にも活躍できる。

個人に限らず、自治体や企業においても需要が拡大しており、今後も市場の成長を予想。

◆ GBP、防草シート・アルミ反射シートを発売～太陽光発電の雑草管理と発電効率向上に～

GBP株式会社 2025年9月16日

GBP株式会社は、高遮光性・高耐久性を備えた防草シートならびに、防草機能に加え高反射率による発電効率向上を可能とするアルミ反射シートの二種を提供。両製品は新設・既設を問わず幅広い現場で適用可能であり、太陽光発電所や農業施設等における雑草管理および発電効率低下の課題解決に有効。



◆防草シート

太陽光発電所ではパネル下や通路部分に雑草が繁茂すると、定期的な除草作業が不可欠となり、維持コストや作業負担が増加。本製品は高い遮光性と耐久性により雑草の成長を根本から抑制し、これらの課題を大幅に軽減。

◆アルミシート

アルミ反射シートは、表面のアルミホイルが太陽光を上方に反射し、通常は十分に光が届かないパネル下部にも光を行き渡らせ。反射率は91.66%と極めて高く、発電量の増加が期待できます。特に、モジュール下の影や設置条件によるロスが課題となる発電所において、大きな効果を発揮します。

◆ 三井住友建設、浮体式洋上太陽光発電システムの実証 NEDO事業に採択

2025・9・11 環境ビジネス

三井住友建設は9月9日、中国電力および中電技術コンサルタントと、「浮体式洋上太陽光発電システムの研究開発」を共同提案し、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業に採択されたと発表した。波浪の進入がある海域に設置し、同システムの性能を検証する。

波風・潮位変動・塩害などによる影響を検証

三井住友建設は、これまでも水上太陽光発電開発を推進し、ため池などで8件の運用実績がある。今回のモデルは、海上に設置可能な仕様としたもので、太陽光パネルの出力は約50kW。国内初の取り組みとして、波浪が進入する広島県大崎上島の近海に設置し、波風・潮位変動・塩害などに対して安全かつ安定した発電が可能であることを確認するとともに、事業性を評価する。事業期間は、2025年度下期から2028年度末まで、今後は浮体式洋上太陽光発電システムの設計などの研究開発を進めた上で、2027年度上期に洋上設置を終える予定。なお、三井住友建設は、東京湾で同発電システムの実証を行っており、洋上での波浪に対する浮体の安定性などを確認している。

市場情報・施策

◆ ペロブスカイト実装加速へ 実務レベルで連携、施工手引きは年度内に共有

2025/9/12 経済産業省

経済産業省は9月12日、次世代型太陽電池の社会実装を加速することを目的に、「次世代型太陽電池の実装加速連絡会」の第1回会合を開催した。実務関係者を対象とした連絡会で、補助金制度など具体的な情報を共有し、量産技術の確立や導入拡大に向けた連携を強化する。またこの会合で、[ペロブスカイト](#)を含むフレキシブル太陽電池の設置・施工ガイドラインの公表を、今年度中に実施する方針を明らかにした。

詳細は、次の資料で御覧ください。

次世代型太陽電池に関わる動向について（実装加速連絡会）

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/perovskite_solar_cell/solar_cells_reinforcement/pdf/001_01_00.pdf

これまでの振り返り

- 太陽電池産業を巡る過去の反省も踏まえ、官民が連携し、世界に引けを取らない「規模」と「スピード」で、量産技術の確立・生産体制整備・需要創出を三位一体で進める。
- 官民協議会において、「次世代型太陽電池戦略」として取りまとめ、その内容について2025年2月に閣議決定した「第7次エネルギー基本計画」に盛り込んだところ。
- ペロブスカイト太陽電池の導入支援を本年9月4日から開始。これを受けて、官民協議会に参加する自治体（全172自治体）や民間企業において導入の動きを具体化させていく。
- 東京都でも、2040年に約2GWの導入目標に向けたロードマップを策定し、独自の支援策を今年度から実施する予定。他の大都市における横展開を促していく。
- 東京都を含む5自治体では、GW級の導入目標の策定や大規模実証など先進的な取り組みが進むほか、20自治体で次世代型太陽電池の導入に関わる予算措置等の取り組みが進んでいる。

直近の動向について・グリーンイノベーション基金

- フィルム型・ガラス型ペロブスカイト太陽電池については、2025年度までに20円/kWh、2030年度までに14円/kWhが可能となる技術確立を目指す。
- 様々な設置形態での社会実装を念頭に置いたユーザーと連携した実証を進める。（2024年3月に公募開始し、同年9月に第一弾、2025年9月に第二弾採択済。）
- 2030年度までに14円/kWhが可能となる量産技術確立とユーザー企業等と連携したフィールド実証について、2025年4月30日より2回目の公募を開始。9月10日に採択発表を行ったところ。
- 事業化後の大規模導入や海外展開を想定して、一定規模以上の量産構想を有することや、実証テーマに関する必須要件を設定。製造事業者を主体としつつ、社会実装の加速に向けて、多様なプレーヤーによる社会実証の加速を期待。
- 2025年4月より公募を行った実証事業では、エネコートテクノロジーズ、パナソニックホールディングス、リコーの3社を採択。3社は、2030年度に年間製造能力300MW（ガラス型の建材一体型は200MW）以上の量産体制の構築を進める事業構想を有している。
- 2024年9月に採択された積水化学工業に加えて、各社の独自技術を活かして、2030年に14円/kWhを可能とする技術の確立を目指していく。

フレキシブル太陽電池の設置・施工ガイドライン

- ペロブスカイトを含むフレキシブル太陽電池については、需要家に対して設置・施工方法についての情報公開が必要であり、今年度中に作成・公表することが最重要。
- 安全性を考慮したフレキシブル太陽電池の設置・施工ガイドラインについて、今年度中に作成・公表するべく、国交省を含む関係省庁をオブザーバーとする有識者WG（非公表）を開催する予定。
- 関連法令や各種既存文書を参考とした設計方法等を集約させつつ、実証実験等を通じて得た知見を活用し、導入初期においてモデルケースとなる設置・施工方法や安全性に関する事項を整理する。
- その後も、製品の仕様や設置・施工技術の進捗に伴い、随時アップデートを行う。
- 2025年度は、ガイドラインを迅速に作成・公表することを重視し、これまで太陽光発電の導入に必要な設置・施工のガイドラインに携わってきた有識者を中心とした有識者WG（非公表）にて、ガイドラインの検討対象を絞った上で作成する。
- 2026年度以降は、今年度作成したガイドラインの精緻化を行うとともに、施工の横展開可能性や技術確立の状況を鑑みて、ガイドラインの対象を検討していく。
- フレキシブル太陽電池の設置・施工ガイドラインについては、まずは関連法令や各種既存文書を参考とした施工方法等、これまでの知見を集約。不足している知見については、実証実験を実施し、結果を反映していく。文書は、ガイドライン本編に加え、実証実験を実施したものについては、結果を公開予定。
- ガイドライン策定に向け、構造関係および電気関係の情報整理を行っていく方針。

ペロブスカイト太陽電池の社会実装モデルの創出に向けた導入支援事業について

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/perovskite_solar_cell/solar_cells_reinforcement/pdf/001_02_00.pdf

軽量・柔軟などの特徴を有するペロブスカイト太陽電池は、これまで太陽電池が設置困難であった場所にも設置を可能とするとともに、主な原料であるヨウ素は、我が国が世界シェアの約30%を占めるなど、再エネ導入拡大や強靱なエネルギー供給構造の実現にもつながる次世代技術である。ペロブスカイト太陽電池の国内市場立ち上げに向け、その導入を支援することで、導入初期におけるコスト低減と継続的な需要拡大に資する社会実装モデルの創出を目指す。

- ペロブスカイト太陽電池の早期の社会実装に加え、事業者の一定の投資予見性を確保し、生産体制構築を促す観点から、初期需要の創出を行う。
- GI基金による実証事業等により得られている知見を踏まえつつ、将来の普及も見据えて拡張性が高い設置場所への導入を支援することで、社会実装モデルの創出を目指す。

地球温暖化対策計画で示された2030年度、2035・2040年度の各目標や2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するため、軽量・柔軟などの特徴を有するペロブスカイト太陽電池の国内市場立ち上げに向けた導入支援をすることで、導入初期におけるコスト低減と継続的な需要拡大に資する社会実装モデルを創出し、民間企業や地域の脱炭素化を進めるとともに、産業競争力強化やGX市場創造を図る。

🔍 導入をためらう理由第1位は「初期費用の高さ」太陽光パネル・蓄電池の導入に関する意識調査を実施

太陽光導入は、電気代高騰への打開策となり得るのか？

アイチューザー株式会社 2025年10月8日

太陽光パネル・蓄電池の共同購入事業は、一戸建てを所有し、太陽光パネル・蓄電池の導入のメリットに興味がある日本在住の20代～60代の男女に対して、意識調査を実施。

調査結果から、太陽光パネル・蓄電池の導入を検討する際、「ためらったことがある／少しためらったことがある」と回答した人は合計で8割にも上りました。また、太陽光パネル・蓄電池の導入をためらう理由として「初期費用の高さ」が最も多い回答となりました。消費者にとって費用面の不安が、導入をためらう主な理由となっているようです。

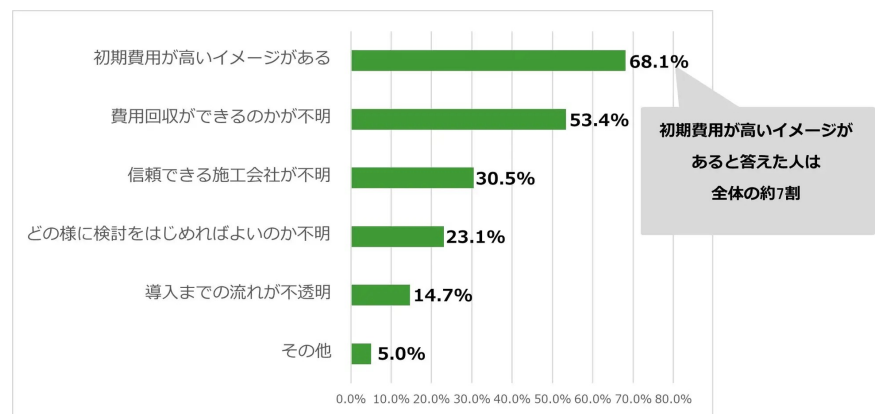
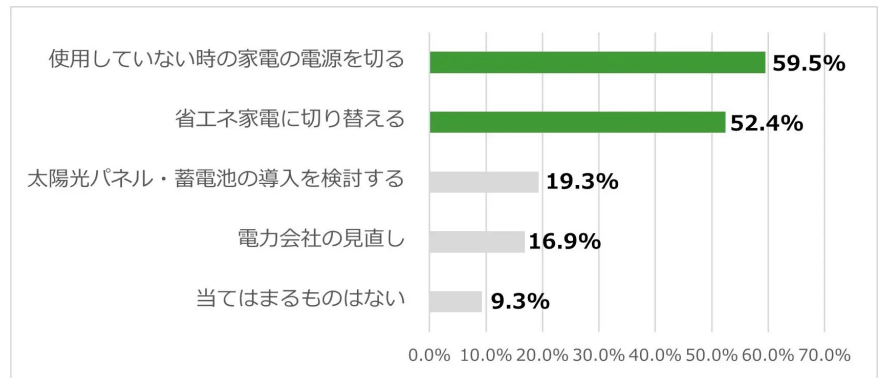
アンケート調査サマリー

- 全国の20代～60代における電気代の節約方法は「使用していないときの家電の電源を切る」と「省エネ家電に切り替える」の2つが上位を占める
- 全体の8割が、太陽光パネル・蓄電池の導入を少しでもためらったことがあると回答
- 太陽光パネル・蓄電池の導入をためらう最大の理由は「初期費用の高さ」で全体の約7割

■全国の20代～60代における電気代の節約方法は「使用していないときの家電の電源を切る」と「省エネ家電に切り替える」の2つが上位を占める。

■太陽光パネル・蓄電池の導入をためらう最大の理由は「初期費用の高さ」で全体の約7割

「ためらったことがある／少しためらったことがある」と回答した人の中で、導入にためらう最大の理由は「初期費用が高いイメージがある」、次いで「費用回収ができるのかが不明」と回答され、コストに関連する不安が特に高いことが判明しました。また、情報収集のプロセスで見受けられる課題も多いため、年代や性別を問わず、消費者にとって太陽光パネル・蓄電池の導入への経済的・心理的なハードルが高いことが推測されます。



研究情報

❖ 軽水素を燃料とした核融合反応による、実用可能な熱量の発生を実証しました。地球温暖化対策と低コストエネルギーの自給に向けた社会実装が始まります。

～愛知県と豊田市の補助金に採択。暖房機の実証試験～

株式会社 New Hydrogen Fusion Energy 2025年9月26日

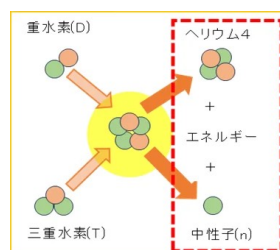
新しい原理の核融合反応（4H/TSC理論）は、高橋大阪大学名誉教授の35年に渡る常温核融合の研究により到達した結論です。4H/TSC理論は、4個の水素原子が金属固体の内部や表面で核融合反応を起こすもの。

中性子などの放射線は検出されていません。一般に流通している軽水素が燃料となるので、重水素や三重水素は不要。

4H/TSC理論では、軽水素の核融合反応により、地球には、ほとんど存在しないヘリウム3の生成を予測していた。すでに理論の証明となるヘリウム3が測定され、応用物理学会誌2025年2月の電子ジャーナルに掲載された。発熱量に比例したヘリウム3原子が生成されていることが示され、理論の裏付けが完了。（<https://iopscience.iop.org/article/10.35848/1347-4065/ada658/pdf>）

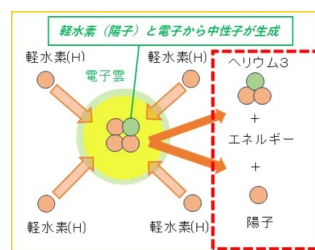
【従来の熱核融合反応】

2つの重い水素の原子核が融合し、ヘリウム4と高速中性子（放射線）とエネルギーが発生。



【4H/TSC核融合反応】

4つの軽水素の原子核が融合し、ヘリウム3と陽子とエネルギーが発生。



高速中性子（放射線）は発生しません。

新しい原理の核融合は、放射線対策が不要で、どこでも使える熱発生器を実現。

また核融合反応で生成したヘリウム3は、地球上の存在量が極めて少ない貴重な物質ですので、その利用も大いに期待できる。

【新しい原理の核融合反応の特徴】

- ・ 複合粉末中の微小なニッケル金属（貴金属は不要）で反応します
- ・ 軽水素ガスを燃料として、粉末材料1kg当り1kWの熱を発生します
- ・ 入力電力の2倍以上の熱出力が発生し、安定した長期間の発熱が可能です（実用時の目標は入力電力の10倍を超える熱出力を目標としています）
- ・ 発熱量や温度の制御も容易に可能です。
- ・ 一般的な工業用設備の温度域である400-1000℃で安定に運転できます
- ・ 放射線の発生は理論上ありません。測定値は自然界の存在量を超えません。
- ・ 軽水素の消費は極微量ですので、年単位の長期の自立運転が可能です。

【実証試験】

本年の冬、自社実験室の暖房用に、新水素核融合暖房機の実証試験を開始。

従来の熱核融合反応と、新水素核融合反応の利用面の特徴

新水素核融合は軽水素のみを燃料とし、中性子やガンマ線などの放射線は直接には発生しません。新水素核融合反応では、生成物のヘリウム3と陽子の運動エネルギーが複合粉末中で熱エネルギーに変換され発熱します。放射線対策は不要な原理です。

従来の熱核融合は大規模に発電し、送電網を利用して、社会に電力を供給する集中型システムに向いています。

新水素核融合熱源は、中小規模の自立熱源に向いています。送電網やガス導管を必要としない分散型自立熱源として、工場やコミュニティー単位での使用に向いています。

集中型エネルギー源と分散型エネルギー源を適材適所に配置することで、CO₂ガス発生を抑止（地球温暖化対策）と、エネルギーコストが非常に安価でレジリエンス性（耐久性・復元性）の高い社会を実現することができます。

特集記事

❖ コウノトリ育む農法が評価。日本初、ソーラーシェアリングを含む環境省「自然共生サイト」が豊岡市に誕生

農業、生物多様性、再生可能エネルギーの共存の先進事例

株式会社UPDATER 2025年9月30日

株式会社坪口農事未来研究所、パタゴニア・インターナショナル・インク、株式会社UPDATERは、坪口農事未来研究所を代表申請者として共同で申請した兵庫県豊岡市の農地（8.85ha）が、9月16日に環境省の「自然共生サイト」に認定された。商業向けの営農型太陽光発電所を含む地域が自然共生サイトに選ばれるのは、日本で初めて。

背景

2021年に開催されたG7サミットでは、2030年までに陸域・海域の30%を保全する「30by30目標」や「ポスト2020生物多様性枠組（GBF）」が国際的に合意されました。こうした背景を受け、環境省は2023年度から、民間の取り組み等によって生物多様性の保全が図られている区域を認定する「自然共生サイト」制度を創設した。兵庫県豊岡市は、2005年から国の特別天然記念物であるコウノトリの野生復帰に取り組み、「コウノトリ育む農法」として農薬や化学肥料に頼らず、田んぼに長く水を張ることで多様な生きものと共生する農業を推進。

坪口農事未来研究所は、コウノトリ育む農法を起点に有機農法を積極的に実践している事業者の一つです。水田の中に補助的な水域「マルチトープ（江）」を設け、季節の中干しや落水の際にカエル・トンボ・小魚などが生息可能な場所を確保。生態系の多様な場を設けることで多様性を育む保全策を進めている。

さらに2019年には、脱炭素への取り組みとしてパタゴニアの支援を受け、農業と発電を両立させる営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）を導入。生まれた電気は、UPDATERが小売電気事業者としてパタゴニアの関西圏の店舗、オフィスに供給。

参考：コウノトリ育む農法について

「コウノトリ育む農法」は、農薬や化学肥料に頼らず、有機肥料の活用、冬期湛水や中干し延期といった工夫により、カエルやトンボなどコウノトリの餌となる生きものを育む農法です。1990年代から試行され、兵庫県や豊岡市の支援のもと2005年に体系化されました。全国で500羽以上のコウノトリが定着・繁殖するなど、生物多様性の回復と農産物ブランド「コウノトリの舞」の生産による経済効果を同時に実現し、地域ぐるみで人と自然の共生する持続可能な農業モデルとして全国から注目されています。

自然共生サイトに発電所を含む地域が選ばれる意義

今回の認定では「コウノトリ育む農法」を基盤とした坪口農事未来研究所の営農活動による生物多様性保全の取り組みが評価されました。特に評価されたのは、以下の点です。

- 里地里山といった二次的な自然環境に特徴的な生態系が存する場としての価値
- 生態系サービス提供の場であって、在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場としての価値
- 希少な動植物種が生息生育している場あるいは生息生育している可能性が高い場としての価値
- 越冬、休息、繁殖、採餌、移動（渡り）など、動物の生活史にとって重要な場としての価値

コウノトリ育む農法や有機栽培の実践、マルチトープの設置による生物多様性の向上に向けた積極的な活動が、他地域にも応用可能な、農業と生物多様性保全を両立する先進的なモデルとして国に認められたもの。

さらに、コウノトリ育む農法を実践する三宅地区において営農型太陽光発電を導入したことは、気候危機の時代における農業と生物多様性、そして再生可能エネルギーの共存のあり方も提示している。発電施設が区域内に含まれる初めての認定サイトとして、農業を基盤に、生物多様性の保全と脱炭素への貢献を同時に実現できる「解決策としての農業」の道筋が示されたことは、これからの再生可能エネルギーの姿を考える上でも社会的に高い意義を持つものといえる。



自然共生サイトの特徴

- 水田やマルチトープ（水田退避溝）では、トノサマガエルやアカハライモリなどの準絶滅危惧種に加え、マルガタゲンゴロウ（絶滅危惧Ⅱ類）、クロゲンゴロウ（準絶滅危惧）などの希少水生昆虫が安定して確認されている。
- 土壌調査では、アーバスキュラー菌根菌（Glomus属）が多く生息し、イネ根との共生が確認された。土壌中の炭素貯留量は農研機構の公開値に比べて10～26%高く、農地の炭素吸収機能が裏付けられている。（みんな大地調べ）
- 営農型太陽光発電は、認定サイト（8.85ha）に分散して5基（総面積0.53ha）設置されており、設置後も周辺水田においてコウノトリの飛来、採餌は継続して確認されている。また、発電パネルを止まり木として利用する行動も確認されている。
- 発電所は2023年度に約32万kWhの電力を生産し、141トンのCO₂削減効果を達成。再生可能エネルギー供給と農地の炭素吸収が組み合わさることで、気候変動対策への寄与も確認されている。

REPOET REVIEW

🔍 FIP制度は自然エネルギーを主力電源化できるか？

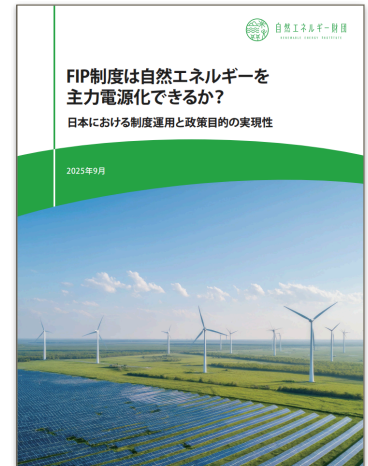
日本における制度運用と政策目的の実現性

2025年9月18日

自然エネルギー財団の報告書を要約しています。全文はのURLは、https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/REI_FIPstudy2025.pdf

Feed-in Premium（以下、FIP）制度は、「自然エネルギーの主力電源化」を推進し、「最大限の導入を促す」うえで、重要な役割を担う制度です。FIP制度は、経済的支援によって自然エネルギーの導入拡大を図るだけでなく、電力市場への統合を促進する効果も期待されている。そのため、FIP制度が機能するかどうかは、日本における自然エネルギー拡大と主力電源化にとって極めて重要です。

制度運用開始から3年が経過した現在、FIP制度がこうした期待に応える制度となっているのかを検証する必要がある。（1）自然エネルギーの最大限の導入拡大にどの程度貢献しているのか、（2）制度導入の主要目的である電力市場への統合をどの程度促進しているのかが重要な論点です。



第1節 FIP制度とその政策効果

FIP制度とは、自然エネルギー電源の電気の供給量に応じて、市場価格に上乗せした補助（プレミアム）が発電事業者に付与される制度である。したがって、発電事業者が得られる収入は、電気の販売収入とプレミアムを合わせた額になる。FIP制度は、プレミアムを通じた経済的支援を行うことで、自然エネルギーへの投資拡大を引きだし、自然エネルギー電源の普及拡大を意図している。

1.1 FIT制度との違い

FIP制度は、固定価格買取制度（FIT）とは制度設計の点で大きく異なる。

第一に、発電事業者が市場価格の変動の影響を受けやすい点である。FIT制度では、電力の買取価格が固定されているため、価格変動の影響を受けず、将来の売電収入を予測しやすい。他方で、市場の価格シグナルを受けないため、発電事業者は市場の需給変動に応じて行動するインセンティブを持たない。

第二に、FIP制度ではFIT制度と比べて発電事業者の責任と役割が重くなる点である。発電事業者は自ら発電量を予測し、実績との差異が生じた場合には、そのインバランスの調整にかかる費用を負担しなければならない。発電側が予測精度向上に取り組むこと等で、インバランス調整コストの低減が可能となり、結果として電力市場の健全な発展につながる。

FIP制度は、自然エネルギーが電力市場に占める割合の拡大に伴い、電力需給やインバランス調整といった電力システム内で求められる役割が大きくなる状況に対応した制度であると言える。

1.2 FIP制度の類型

FIP制度の特徴のひとつは市場価格変動の影響を受けやすい点にあるが、その程度は制度設計によって調整可能である。市場価格変動の影響を強く受けるFIP制度の一類型として、1kWhあたりのプレミアム額を固定する「固定プレミアム型FIP」がある。固定プレミアム型の場合、発電事業者が受け取ることができるプレミアムは市場価格に関係なく一定であるので、市場価格が変動するとその影響を直接受けることになる。

一方で、市場価格変動の影響を緩和するFIP制度として「スライディングFIP（Sliding FIP）」がある。スライディングFIPでは、あらかじめ設定された基準価格（ストライクプライス）と市場価格との差額が、発電

事業者を支払われるプレミアムとなる。ここで、プレミアムの計算に用いられる市場価格を「参照価格」と呼ぶこととする。ドイツのスライディング FIPでは参照価格が時間単位ではなく、月間加重平均価格をもとに算定される。そのため、発電事業者に対して支払われるプレミアムは月単位で調整され、短期的な市場価格の変動による影響を受けにくくなっている。このように、参照価格が高ければプレミアム額は低くなり、参照価格が低ければ高くなることで、結果として発電事業者の月別の収入は一定程度安定することになる。

スライディング FIPの変化形として、イギリスの差額契約制度（Contract for Difference: CfD）がある。CfD では、基準価格 に対して前日市場価格（参照価格）との差額を厳密に算出し、その差額に応じたプレミアムを発電事業者を支払う仕組みとなっている。参照価格が基準価格を上回る場合、プレミアムはマイナスとなり、発電事業者は差額分を返還する必要がある。この結果、発電事業者は基準価格にほぼ等しい収入を得ることができ、市場価格の変動リスクを回避できる。

以上、市場価格変動の影響という観点から、FIP 制度を三つの類型に整理した。すなわち、市場価格変動に完全にさらされる固定プレミアム型、市場価格変動の影響をほぼ打ち消すよう設計された CfD、そしてその中間に位置づけられるスライディング FIP 制度である。市場価格変動の影響は、発電事業者にとって事業リスクに直結する。固定プレミアム型の制度のもとでは、発電事業者は価格変動の影響を直接受けるため、事業リスクが高くなる。事業リスクが高まると、資金調達においてより高いリターンや利子が要求されることになり、結果として発電コストを押し上げる。

スライディング FIP や CfD はこれらのコスト要因を低減する効果がある。洋上風力発電のような巨額の投資資金が必要なプロジェクトの場合、事業収益の安定性が低コストで 資金調達する上で非常に重要になる。

1.3 プレミアム・基準価格の決め方

重要なのは、プレミアム・基準価格の決め方である。大きく分けて 2 つの決定方法が採用されている。1 つは政府がプレミアム・基準価格を決める方法である。もう1つは、競争入札によってプレミアム・基準価格を決める方法（競争的手法）である。政府が支援額を決める場合、市場の急速な変化に対応できず、過大な支援額が一時的に生じ、結果として公的な補助が急増することがあった。2010年以降、発電事業者間の競争を通じて適正な支援額を決める動きが各国で広がった。この動きは欧州全体に広がり、2018 年の「再生可能エネルギー電力の促進に関する EU 指令」において、EU は加盟国に対して競争入札を通じた自然エネルギー電源支援を奨励するようになった（European Union, 2018）。

第2節 日本の FIP 制度

日本でも自然エネルギー電源の電力市場統合を企図して、2022 年度から FIP 制度が導入された。一定規模以上の新規設備に対しては、固定価格での買い取り（FIT）ではなくFIP制度でのプレミアム付与を義務付けており、幅広い自然エネルギー電源が FIP 制度に移行することを目指している。第一に、FIP を通じた経済的支援により「投資インセンティブを高めて再生可能エネルギー を普及拡大させることにより、再生可能エネルギーのコスト低減を図る」こと、第二に、自立化に向けたステップとして、電力市場における需給の状況に応じた行動を再生可能エネルギー発電事業者が自ら取ることを促していくこと」、すなわち自然エネルギーの電力市場への統合である。

2.1 自然エネルギー拡大を通じたコスト低減

第一の政策目的である、自然エネルギーの普及拡大によるコスト低減の推進のために、FIP制度の基準価格設定における入札制度と公定価格制度が併用されている。一定規模以上の太陽光発電・陸上風力発電・洋上風力・バイオマス発電の一部が入札を通じて基準価格が設定されており、競争入札を経ることで発電事業者間の競争が促進され、効率的な価格形成が期待されている。その他の電源は公定価格が設定されている。

入札制度を利用しつつコスト効率的な自然エネルギー拡大を進めていくという政策目的の達成のためには、入札量の設定が重要になる。第7次エネルギー基本計画でも自然エネルギーの「主力電源化」を徹底し、「地域との共生と国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促す」としており、自然エネルギーの主力電源化を主軸とした最大限の導入を目指している。

2.2 電力市場統合に向けた日本のスライディング FIP

第 2 の政策目的である自然エネルギーの電力市場への統合のために、日本ではスライディング FIP が導入されている。

2.2.1 参照価格の設定方法

プレミアム額＝基準価格－参照価格：ある年ある月のプレミアム額は基準価格からその月の参照価格を差し引いて算出される。

参照価格＝月平均価格：この設計により、月ごとにプレミアム額が調整され、時間帯に関係なく一律のプレミアム額が支給される仕組みである。

このような仕組みなので、時々刻々と変わる卸電力価格に応じて発電事業者が発電量を調整することができれば、基準価格よりも収入を増やすことができる可能性がある。例えば、ある月の平均価格が 10 円/kWh であり、基準価格が 12 円/kWh とすると、プレミアム額は 2 円/kWh となる。その月のある時間帯に卸電力価格が 20 円/kWh になった場合、その時間帯に平均より多く発電できれば、その収入は 20 円/kWh + 2 円/kWh のプレミアムで合計 22 円/kWh の収入を得ることができる。

2.2.2 ゼロ価格時のプレミアムについて

FIP 制度の設計上、ゼロ価格時（0.01 円/kWh）時間帯は、そのエリアにおいて燃料費のかからない自然エネルギーのみで電力需要が満たされうることの意味しており、場合によっては需要を超える供給余力があることを意味している。優先給電ルールにより原子力発電は出力を抑制する順番が最後とされており、火力発電も最低出力の維持が求められることから、供給の柔軟性が制限される。需要が少なく供給過多の状況が生じた場合、FIP 電源にプレミアムを支給し発電を促すことは、経済合理性に反する。そこで、日本の FIP 制度では、ゼロ価格時の供給量に対してはプレミアムを供与しない設計となっている。そこで、ゼロ価格時のプレミアム分をゼロ価格でない時間帯のプレミアムに上乗せして再配する設計となっている。このため、発電事業者としては、ゼロ価格が発生する時間帯が増えたといっても月単位で受け取るプレミアム額を減らされることはない。

2.2.3 基準価格のインフレ調整について

インフレ局面においては、発電事業者は困難に直面する。基準価格が定まってから発電所が運転開始するまで通常数年かかる。仮に年インフレ率が 3% とすると、8 年後に物価はおおよそ 27% 増加していることになり、発電事業の建設費用が増大する可能性が高い。日本の FIP 制度では、基準価格については物価変動の影響を調整しない。これは発電事業者にとっては大きなリスクになる。日本のスライディング FIP は、時間単位の価格変動に応答するインセンティブに加えて、月単位・季節単位の価格偏差（ α 値）に対応するインセンティブを組み込んだ制度設計となっている。もっとも、月単位の価格調整はあくまで前年度の価格データに基づき、当年度の実際の市場変動をリアルタイムで反映しているわけではない。インフレによる物価変動において基準価格に反映されることはないため、発電事業者はインフレのリスクを回避することができない。

第 3 節 日本の FIP 制度の現状（2024 年度まで）

本報告書では、日本の FIP 制度がその政策目的を果たしうる設計・運用が行われているのかに焦点をしばって評価する。

3.1 評価項目 FIP 制度における政策

目的は、大きく以下の 2 点に整理される。第一に、自然エネルギーの主力電源化に向けた普及拡大と、それを通じたコスト低減である。第二に、自然エネルギーの電力市場への統合である。

3.2 FIP 制度が政府の政策目標に沿ったものであるかどうか

政府がエネルギー基本計画や需給見通しで示した自然エネルギーの最大限の導入目標や主力電源化を進めていくためには入札における入札量もそれに応じたものである必要がある。結論から言えば、太陽光・陸上風力については、2030 年度の最低限の目標すら満たない入札量を設定してきたといえる。目標を達成するの

に必要な認定容量は年 3.0GW であるが、2022 年度から 24 年度の平均入札量は年間約 1.2GW と大幅に満たない状況である。洋上風力発電のみが政府目標に近い入札量の設定が行われている。

さらに入札制度では落札量が極めて重要である。しかし、FIP 制度のもとでの落札量は、入札量よりも少なくなっている。2024 年度までの太陽光と陸上風力の FIP 入札量と落札量を示しているが、特に太陽光の落札量は募集容量に比べて大幅に少なくなっている。政府の最低限の目標値を下回る入札量が設定され、落札量はさらにそれを下回っているのが実態である。

こうした不十分な入札量になってしまうのは、入札量の設定の仕方に原因がある。政府は前年度の3回の入札における平均落札量をベースに次年度の入札量を設定し、法律で規定されている目標値との整合性については考慮されていない。制度設計上縮小する方向に入札量の設定が行われている。

3.3 FIP 制度のコスト低減への効果

日本では入札によってプレミアム額・基準価格の設定を取ることによって、自然エネルギー電源のコスト低減を目指している。具体的なコスト低減の目標は、調達価格等算定委員会で定められる「価格目標」である。FIP 入札の対象になっている事業用太陽光と陸上風力の価格目標を示している。例えば、陸上風力は、2030 年に運転開始する発電所の発電コストベースで 8~9 円/kWh となり、基準価格の目標値としては 12.1 円~12.9 円/kWh としている。事業用太陽光は、実質価格目標が 9.1 円/kWh のところ、2024 年度の FIP 入札の加重平均落札価格は 6.7 円/kWh となった。陸上風力については、実質価格目標が 13 円/kWh のところ、加重平均落札価格は 12.7 円/kWh となった。以上より、FIP 入札を通じたコスト低減の試みは、十分に成果を出していると言える。一方で、事業用太陽光において実質価格目標を大きく下回る価格が実現されているにもかかわらず、同時に入札量が縮小されている。FIP 制度は本来、自然エネルギーの普及拡大とそれに伴うコスト低減の好循環を目指す仕組みである。しかし、入札量の縮小は、市場規模縮小につながり、結果として安価な太陽光発電の拡大が阻害される運用となっている。こうした市場縮小的な運用は、将来的に太陽光発電産業全体のコスト競争力の低下を招く可能性がある。一般的な事業であれば、物価変動の影響を販売価格に転嫁できるが、FIP では基準価格が固定されているため、その手段が基本的に存在しない。結果として、発電事業のリスクが増大し、資金調達コストの上昇につながる可能性がある。

3.4 発電計画の策定と予測誤差への対応

FIP 制度のもとでは、発電事業者あるいは小売電気事業者・アグリゲーターが発電計画をたて予測誤差への対応をしていくことが求められる。しかしながら、2024 年末時点で自然エネルギー電源全体に占める FIP 電源の割合が小さいことから、電力市場全体の調整力の低減に寄与するレベルではないと考えられる。一方で、一部の発電事業者では、自社で発電予測技術の開発や試験運用を進めており、インバンスコストの低減に一定の成果をあげているとの報告もある。また、アグリゲーター側でも、より多くの FIP 電源をアグリゲートすることで需給の平準化（均し効果）が働き、予測誤差の低減を図る戦略がとられている。予測精度の向上は、インバンスコストのさらなる削減につながる。このように、FIP 制度の拡大は、発電事業者・小売電気事業者・アグリゲーターにおける知見・ノウハウの蓄積を促し、均し効果を通じた予測誤差の低減が期待される。そのため、今後、FIP 電源の導入拡大をいかに進めていくかが、市場統合の観点からも極めて重要な課題となる。

3.5 時間帯による供給シフト

日本の FIP 制度では、月平均価格を基準とした参照価格が設定され、さらにゼロ価格時のプレミアムが他の時間帯に再配分される仕組みとなっている。これにより、市場価格が安価な時間帯から高価な時間帯へと、電力供給をシフトさせるインセンティブが発電事業者に与えられている。ヒアリング調査の結果によれば、ゼロ価格の発生頻度が高く、時間帯別の価格差が大きい地域においては、蓄電池を併設し、裁定取引を行うことで追加的な収益を得られる可能性があるとの回答があった。価格差を活かして収益を上げるか否かは、制度設計に依存する部分もあるということである。とはいえ、FIP 制度に参加する一部の発電事業者は、供給時間帯の最適化を積極的に検討し、収益拡大を図っていることが明らかになった。さらに、近年の蓄電池価

格の急速な低下も追い風となり、時間帯による供給シフトの可能性が今後ますます高まっていくと考えられる。FIP制度のさらなる拡大は、時間帯シフトによる出力制御の低減に資するだけでなく、自然エネルギー電源の安定的な導入拡大にもつながる可能性が高いと考えられる。

3.6 季節間の供給時期の調整

日本のFIP制度では、月別の市場価格の変動をプレミアム額に反映させる仕組みを導入しており、資源エネルギー庁はこの制度によって発電事業者がメンテナンスの時期を調整すること等を期待している。しかし、た変動型自然エネルギーにおいては、季節間での供給時期の調整を促すような合理的な技術的対応策が存在せず、この制度によって具体的な行動が引き出されているとは言い難い。このような不確実な補正が当年度のプレミアムに影響することは、発電事業者にとって収入予測を困難にし、事業計画の安定性を損なうリスク要因となり得る。この結果、資金調達時の信用リスクが上昇し、資本コストの増加を招く可能性がある。

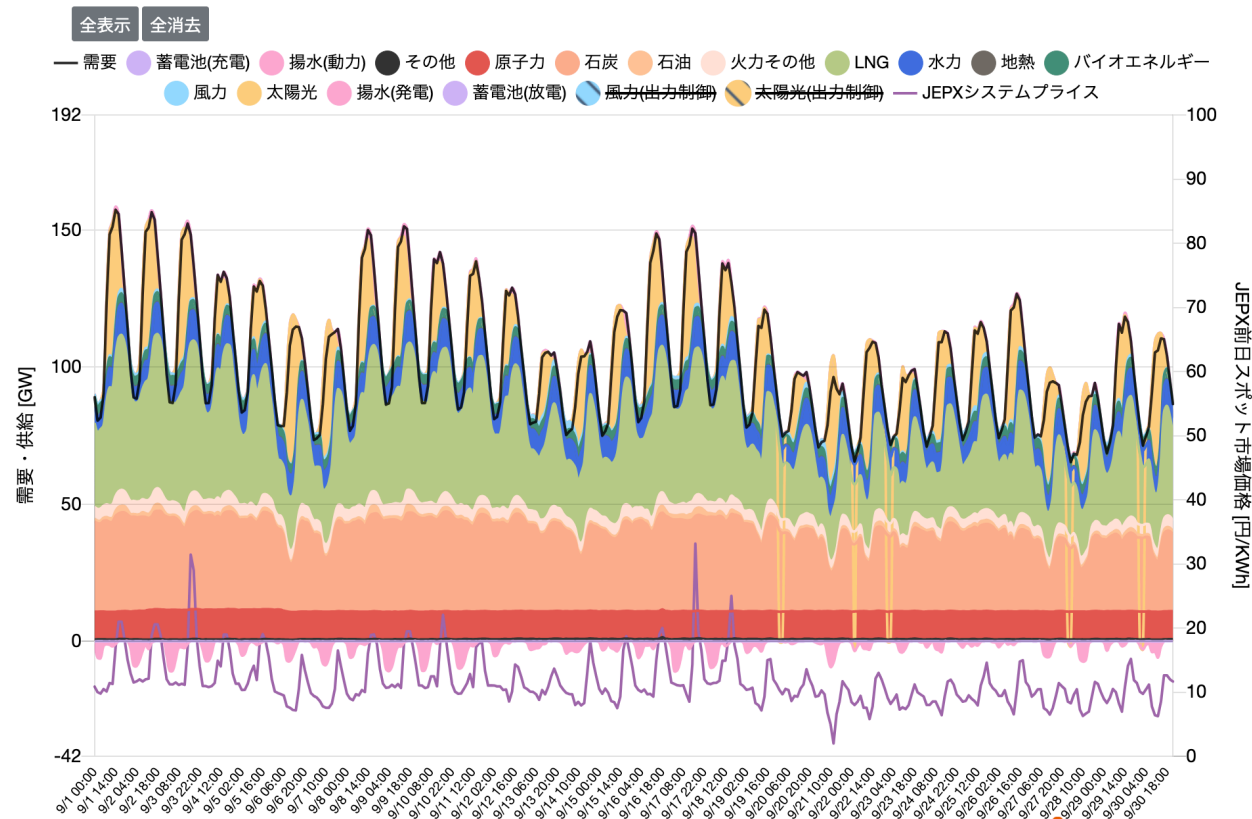
まとめと結論

日本のFIP制度について、その制度設計の特徴・政策目的との整合性・実際の運用状況を踏まえ、2024年度末時点における制度の有効性について検討を行った。FIP制度の政策目的は大きく二つに整理できる。第一は、自然エネルギーの普及拡大とそれに伴うコスト低減の実現、第二は、自然エネルギー電源の電力市場への統合である。第一の目的に関しては、入札制度を通じた基準価格の設定によって、特に事業用太陽光発電においては実質価格目標を大きく下回る落札価格が実現しており、コスト低減の成果が一定程度現れていると言える。他方で、制度運用としては入札量が継続的に縮小されており、コスト競争力ある太陽光発電の拡大を抑制する可能性が懸念される。これは、FIP制度が本来目指すべき「普及拡大とコスト低減の好循環」とは逆行する運用であり、改善されるべきである。また、顕在化し始めているのが、物価上昇による事業リスクの上昇である。日本では2020年まで長らく物価変動がほとんど起きていなかったが、2022年以降急速にインフレが常態になりつつある。他方で、FIP制度では基準価格が物価変動の影響を考慮しない設計となっているため、インフレが起きた場合に、発電事業者は大きな困難に直面することになる。第二の目的である電力市場への統合については、いまだ初期段階にあると言える。FIP電源の導入量は自然エネルギー全体に対してごく一部にとどまり、インバランスコストや調整力の軽減といった制度導入の本格的効果は限定的である。もっとも、FIP制度を通じて発電事業者やアグリゲーターによる発電計画の策定や予測精度の向上に向けた取り組みが始まりつつあり、今後の経験の蓄積が期待される。また、時間帯による供給調整については、蓄電池を活用することで裁定取引を検討している事業者も実際に現れており、価格シグナルが事業者の行動に一定の影響を与えつつあることが確認された。一方で、季節間の供給時期の調整については、制度設計上のインセンティブ（ α 値）が必ずしも有効に機能しておらず、実効性の乏しさに加えて事業リスクの増大という副作用が懸念される。

ENERGY INFORMATION

電力需給チャート

電力需給チャート: 全国(2025/9/1 - 2025/9/30)



電力需給チャートが、自然エネルギー財団から公表されています。上記は全国版ですが、北海道から九州まで9地区のチャートがあります。その日の需給、取引価格（JEPXシステムプライス）を見ることができます。最新版は自然エネルギー財団のホームページでご覧いただけます。エネルギービジネスの参考にしてください。

ちなみに上のグラフは先月9月の全国版です。日本の電力供給はLNG火力と石油火力が大きなシェアであることが理解いただけます、太陽光発電は増えています。風力はまだまだ少ないのが現実です。

JEPX（日本卸電力取引所）のシステムプライスとは、電力の売り手と買い手の入札情報に基づいて、全国で統一される仮定の価格です。これは、送電線の容量制約がないと仮定した場合に、電力の需要と供給が合致する交点価格として、30分単位で算出されます。一方、実際の電力小売事業者が調達する価格は「エリアプライス」と呼ばれ、各エリアの需給バランスや送電網の容量制約によって、システムプライスとは異なる場合があります。

システムプライスの特徴

- **全国統一の基準価格:** 送電網の容量の制約がないと仮定した、全国の指標となる価格です。
- **30分単位での取引:** 1日を30分ずつ区切った48コマの取引が、それぞれ異なる価格で成立します。
- **需要と供給の合致点:** 売買希望の入札情報から、需要と供給が最も多く折り合う価格が算出されます。
- **市場価格の変動要因:** 電力需要が高まれば価格は上昇し、需要が少なければ価格は安くなります。

YOU TUBE REVIEW

《太陽光発電大学》

PVU -PHOTOVOLTAICS UNIVERSITY

このYouTubeは、立命館大学の峯元高志教授が、さまざまな研究者とともに、仕事で、研究で、太陽光発電に関わる方に向けて、高度な知識と考え方を提供しています。内容には、一定の化学的な知識が必要ですが、何度か視聴していくと自ずと知識が身につきます。

太陽光発電大学の峯元高志のプロフィールはこちら↓

■太陽光発電研究室・立命館大学 <https://youtu.be/a0JHlLwkpJM>

1. [太陽光発電の地図【2022-23年】\(立命館大・峯元高志\)](#)
2. [太陽光発電の普及 \(S01\) 【立命館大・峯元高志】](#)
3. [建材一体型PV \(S02\) 【立命館大・峯元高志】](#)
4. [電力システム改革とPV \(S03\) 【立命館大・島田幸司×峯元】](#)
5. [PVモジュールの長期利用 \(S04\) 【青学大・石河泰明×峯元】](#)
6. [ペロブスカイト太陽電池の基礎 \(S05\) 【兵庫県立大・伊藤省吾×峯元】](#)
7. [太陽電池の理論限界効率 \(S06\) 【立命館大・峯元高志】](#)
8. [CIS太陽電池 \(S07\) 【産総研・石塚尚吾×峯元】](#)
9. [A I×太陽光発電 \(S08\) 【理研・沓掛健太郎×峯元】](#)
10. [【S8-番外編】 A I 失敗談？](#)
11. [営農型太陽光発電 \(S09\) 【アント・ラボ：垣本隆司×峯元】](#)
12. [行動経済学と再エネ \(S10\) 【立命館大・島田幸司×峯元】](#)
13. [宇宙と太陽光発電 \(S11\) 【JAXA今泉充×峯元】](#)
14. [宇宙に関する実験の失敗からの発見など【S11番外編】](#)
15. [太陽光発電で脱炭素 \(S12\) 【産総研・櫻井啓一郎×峯元】](#)
16. [水素と光触媒 \(S13\) 【甲南大・池田茂×峯元】](#)
17. [太陽電池モジュールの寿命と信頼性 \(S14\) 【新潟大・増田淳×峯元】](#)
18. [SOLAREV \(S15\) 【宮崎大・西岡賢祐×峯元】](#)
19. [ペロブスカイト太陽電池。結晶の基礎、フレキシブル、超軽量、そして実用化へ。\(S16\) 【産総研・宮寺哲彦×峯元】](#)
20. [SN系ペロブスカイト太陽電池 \(S17\) 【電通大・早瀬修二×峯元】](#)
21. [太陽光発電の熱力学 \(S18\) 【龍谷大・和田隆博×峯元】](#)
22. [タンデム太陽電池 \(S19\) 【青学大・石河泰明×峯元】](#)
23. [有機薄膜太陽電池 \(S20\) 【広島大・尾坂格×峯元】](#)

- 24. [番外編～研究者のキャリア～【尾坂格】](#)
- 25. [太陽光発電で水素（S21）【宮崎大・西岡賢祐×峯元】](#)
- 26. [軽量型太陽電池の新領域展開（S22）【株式会社PXPの杉本広紀CTO×峯元】](#)
- 27. [エレクトロルミネッセンス評価の進呈\(S23\)【青学大・石河泰明×峯本】](#)
- 28. [カラフル太陽電池の現状と未来（S24）【産総研・齋均×峯元】](#)
- 29. [ペロブスカイト太陽電池～材料化学から実用化に挑む～【若宮淳志×峯本】（S25）](#)
- 30. [ナノスケールでみるペロブスカイト【東大・内田聡×峯元】（S26）](#)
- 31. [PV新時代のBIPV【早稲田・近藤道雄×峯元】（S27）](#)
 - 1. [【S27予告編】](#)
 - 2. [PVの過去、現在【S27-01】](#)
 - 3. [PVの現在と未来【S27-02】](#)
 - 4. [日本にとってのPV新時代とは？【S27-03】](#)

《その他のYOUTUBE》

このYouTubeは、日本における技術開発ニュースを簡潔にまとめて解説しています。解説内容のバランスが悪いので、ちゃんと比較ができる程度の基礎知識があることが前提になります

またYouTubeには、かなりセンセーショナルな表現があります。選択してここに掲載していますが、注意して視聴してください。

《PODCASTS》

📻 自然エネルギーQ&A 「わたしたちの未来地図」

リスナーのあなたと共に考えながら、未来を描いていくポッドキャスト番組

公益財団法人 自然エネルギー財団は、この度、設立当初からミッションとして掲げてきた「自然エネルギーを基盤とする、持続可能で豊かな社会」を、より多くの人々と「共に考え」、「対話を通じて」、「共に創造していく」ためのポッドキャスト番組を2025年6月5日から配信開始しました。



第1回

[「ソーラーシェアリングで農業を再生：農業を守るとは、わたしたちの食卓を守ること」](#)

第2回

[「2040年、再エネ5割の政府シナリオと再エネ9割の財団シナリオで、わたしたちの暮らしはどう変わる？」](#)

第3回

「ペロブスカイト太陽電池に高まる期待」

第4回

「漁業者のための洋上風力発電入門：地域の海の10年後を考える」

第5回

万博からみるサーキュラーエコノミー：持続可能な建物をめぐる挑戦

第6回

「プラグインソーラーが導入を加速 ドイツの太陽光発電急成長の背景」

第7回

「気候変動対策における”連携すること”の重要性について」

第8回

「鉄鋼業の脱炭素化に向けて」

「鉄鉱石」から不要な「酸素・O」を石灰石と石炭を蒸し焼きにした「コークス(炭素・O)」を還元剤に使うことで取り除いています。これが鉄を生み出すときに大量のCO₂が排出されている理由。すなわち排出削減には鉄の製造方法を根本から変える必要がありますが、鉄鋼業は脱炭素化の手法や実現のための技術が見えてきている業種でもあるそうです。

鉄鋼の脱炭素の方法論

そのひとつが「水素直接還元」石炭の代わりに水素を還元材と燃料として利用する方法です。燃料の水素と電力が脱炭素化されていれば、CO₂の排出をゼロにすることも可能。技術的にはほぼ商用レベルに達している。

そんな中、脱炭素化を推進するもうひとつの策が「電炉法」。鉄スクラップを原料に脱炭素電力で稼働する電炉で鉄を製造する「鉄のリサイクル」です。こちらは既に実用化されており、鉄鋼脱炭素化の最も確実な手法と言われている。こちらにも幾つかの課題がある。

西田 裕子 自然エネルギー財団 シニアマネージャー（気候変動）

第9回

「持続可能な水素エネルギーの使い方：日本の課題と展望」

2050年のカーボンニュートラル達成に向け、CO₂を排出しないクリーンなエネルギーとして世界では再び「水素」が注目を集めています。日本でも2024年に施行された「水素社会推進法」に基づき、官民一体で水素を「つくる」「はこぶ」「ためる」「つかう」サプライチェーンの構築に取り組んでいますが、現在世界で使用されている水素の99%は製造時に大量のCO₂を排出する化石燃料由来のグレー水素。再生エネルギー由来のグリーン水素へのシフトが脱炭素の大命題となっている中で、わたしたちはどのような水素の使い方をしていくべきなのか。「持続可能な水素エネルギーの使い方：日本の課題と展望」