



政府部門におけるペロブスカイト太陽電池の率先導入について

2026年3月30日

環境省 地球環境局 地球温暖化対策課



■ 政府実行計画（令和7年2月18日閣議決定）

第四 措置の内容

1 再生可能エネルギーの最大限の導入に向けた取組

政府が保有する建築物及び土地について、太陽光を始めとした再生可能エネルギーの最大限の導入を率先して計画的に実施するため、以下の措置を進める。また、地方公共団体等が保有する施設についても取組が進むよう、各府省庁において必要な支援や助言に努める。

(1) 略

(2) ペロブスカイト太陽電池の率先導入

今後、社会実装のフェーズに入るペロブスカイト太陽電池は、従来型の太陽電池では設置が困難な耐荷重性の低い屋根や建物の壁面等への導入が可能となることから、**政府が保有する建築物等への導入を率先して進める**。また、**具体的な導入目標等について、社会実装の状況（生産体制、施工方法の確立等）を踏まえながら検討していく**。

- 閣議決定から1年経過しており、ペロブスカイト太陽電池の社会実装の状況を踏まえ、**政府部門における率先導入に向けた検討を本格化する**。
- 本日は、①**ペロブスカイト太陽電池の社会実装の状況を共有するとともに**、②**政府部門における導入目標の策定方針について説明する**。

- 2024年11月に、官民協議会（事務局：資源エネルギー庁）において次世代型太陽電池戦略をとりまとめ。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・需要創出を推進。
- **公共部門**は、導入目標策定や率先導入等の政府自身の取組により**初期需要を牽引する役割を担う**。

生産体制整備

- ✓ GXサプライチェーン構築支援補助金も活用し、**2030年までの早期にGW級の生産体制構築**を目指す。
- ✓ **早期に国内市場の立ち上げ**（一部事業者は今年度から事業化開始予定）。
- ✓ 様々な設置形態に関する実証を進め、**施工方法を確立**。ガイドライン策定も検討着手。

需要創出

- ✓ **2040年には約20GW導入**を目指す。
- ✓ 先行的に導入に取り組む重点分野（施工の横展開可能、追加的導入、自家消費率高）へ**2025年度から導入補助により投資予見性の確保**。
- ✓ 政府機関・地方自治体や環境価値を重視する民間企業が初期需要を牽引。

量産技術の確立

- ✓ **GI基金を活用し、2025年20円/kWh、2030年14円/kWhが可能となる技術**を確立。**2040年に自立化可能な発電コスト10円（※）～14円/kWh以下の水準**を目指す。
（※）研究開発の進展等により大幅なコスト低減をする場合
- ✓ 既存シリコン太陽電池のリプレース需要を視野に入れ、**タンデム型の開発を加速**。

産業競争力の実現

- ✓ サプライチェーンの中で特に重要なものは、**国内で強靱な生産体制を確立**、世界への展開を念頭に様々な主体を巻き込む。
- ✓ **特許とブラックボックス化した全体の製造プロセス**を最適に組み合わせ、サプライチェーン全体で、製造装置を含め技術・人材の両面から**戦略的に知的財産を管理**。
- ✓ フィルム型は、**製造～リサイクルまでのライフサイクル全体での付加価値を競争力**につなげる。

海外展開

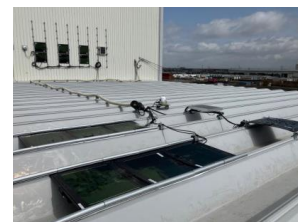
- ✓ **国際標準策定での連携が見込める高度研究機関を有する国**（米・独・伊・豪など）や早期に市場立ち上げが期待できる国から順次展開。
- ✓ 次世代型太陽電池の信頼性評価等に関する**国際標準の早期策定**。
- ✓ 同志国とともに**価格によらない要素（脱炭素、安定供給、資源循環等）を適切に反映**していく仕組みを構築。

ペロブスカイト太陽電池の量産・研究開発について

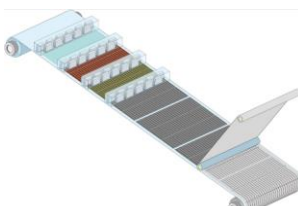
- 積水化学が**本年3月に事業化**。GW級に向け、製造ラインを構築中であり、**2027年度には、100MWの供給体制**となる予定。
- 2030年度に年間製造能力200～300MW以上の量産構想を有した3社が、GI基金を活用した研究開発を進めている。



出典：積水化学工業(株) 提供資料



出典：(株)エネコートテクノロジーズ提供資料



出典：(株)リコー提供資料



出典：パナソニック HD(株)HP

積水化学工業

2025年度に事業化開始予定、2030年にGW級の製造ラインを構築へ

2025年1月に新会社を設立。

大阪府堺市にGW級の製造ライン構築のため、**約3,150億円を投資を決定**（GXサプライチェーン構築支援事業にて半額補助）。

100MWの供給体制を2027年度に稼働開始予定。

並行して、GI基金を活用した低コスト・大面積での量産技術の確立や社会実証を実施。

エネコートテクノロジーズ

設置自由度の高いペロブスカイト太陽電池の社会実装に向けた量産技術開発と実証

多様なプレイヤーとの実証・研究開発を通して、フィルム型ペロブスカイト太陽電池の量産化・低コスト化を目指す。

委託先：日揮、KDDI、豊田合成、YKK AP、京都大学、青山学院大学（設置施工・研究開発等）

協力先（※助成を受けない）：トヨタ自動車、INPEX、サンケイビル、MOL PLUS(商船三井CVC)

リコー

インクジェット印刷ペロブスカイト太陽電池生産技術開発及び社会実装に向けた設置施工技術・電装技術開発

有機半導体技術とインクジェット技術を応用し、全機能層インクジェット印刷によるロール・トゥール・ロールでのペロブスカイト太陽電池の製造

連携先：大和ハウス工業株式会社（施工技術開発）、NTTアノードエナジー株式会社（電装設計技術開発）

パナソニック ホールディングス

ガラス型ペロブスカイト太陽電池の量産技術開発とフィールド実証

意匠性・性能を兼ね備えた建材一体型のガラス型ペロブスカイト太陽電池の開発・実証

連携先：AGC株式会社、パナソニック環境エンジニアリング株式会社

需要創出（GX需要家支援事業）

- 環境省では、経済産業省と連携し、地方公共団体や民間事業者等を対象とした導入支援を今年度より開始。本年度は、3回の公募を実施し、地方公共団体など**5件（計約80kW）**採択。

1. 事業の目的

軽量・柔軟という特徴を有するペロブスカイト太陽電池は、従来の太陽電池では設置が困難だった場所へも設置可能であり、その国内市場立ち上げに向けた導入支援をすることで、脱炭素化と同時に産業競争力強化やGX市場創造を図ります。

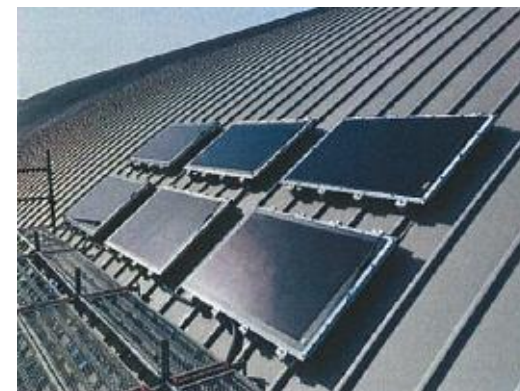
2. 事業の内容

- ・対象設備：性能基準を満たすフィルム型ペロブスカイト太陽電池
- ・対象者：地方公共団体、民間事業者・団体
- ・事業要件：従来の太陽電池では設置が困難であった場所に設置することなど
 - ・耐荷重が10kg/m²以下相当であること
 - ・1施設あたりの発電容量が5kW以上であること
 - ・自家消費率が50%以上であること等
- ・補助率：2/3（避難施設、サプライチェーンの脱炭素化など政策誘導効果の高いものについては3/4）、上限10億円

3. 採択実績について

- ・これまで3回の公募を実施し、5件を採択（滋賀県、福岡県、さいたま市、福岡市、西日本高速道路株式会社）
- ・いずれも公共施設等の耐荷重性の低い屋根に設置し、発電した電力を自家消費するもの。

ペロブスカイト太陽電池の導入事例



体育館・アーチ屋根



バスシェルター

出典：積水化学工業株式会社

- 関係省庁をオブザーバーとする有識者WG（非公表）が開催され、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。本年3月18日には、「**フレキシブル太陽電池を利用した太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン2026年度版**」を公表※。

※ https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP2_100439.html

- 今後も、製品の仕様や設置・施工技術の進捗に伴い、随時アップデートされる予定。

ガイドライン目次

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. 総 則 | 8. 支持物の設計 |
| 2. 構造設計・施工計画 | 9. アレイと建物の接合部の設計 |
| 3. 電気設計・施工計画 | 10. 腐食防食および経年劣化 |
| 4. 事前調査（太陽光発電設備が設置される建物等） | 11. 電気設備の設計 |
| 5. 太陽電池アレイの配置計画 | 12. 施工 |
| 6. 設計荷重 | 13. 維持管理計画 |
| 7. 使用材料 | |

ペロブスカイト太陽電池の施工イメージ



出典：日揮株式会社

- ペロブスカイト太陽電池は、日本成長戦略会議で検討が進められる戦略17分野における主要な製品・技術等の1つとして位置付けられている。当該会議において、**官民投資ロードマップの素案が示されたところ**。
- 民間投資の予見性を確保する**初期需要の創出**に向け、「**公共施設・インフラ空間等（空港、道路等）への率先導入による需要喚起**」が求められる。

方向性

現状認識、日本の強み

- 太陽電池は、**化石燃料に依存しない国産の再生可能エネルギー源**であること、また従来型のシリコン太陽電池は特定国が世界シェアの8割を占めることから、**経済安全保障・エネルギー安全保障の観点で重要**。
- ペロブスカイト太陽電池については、シリコン太陽電池相当の発電コストを前提に、**フィルム型では、野置きメガソーラーとは異なる建物の屋根や壁面等への導入が可能であるため、約25GWの国内需要が見込まれる他、海外には約500GWの導入ポテンシャルが存在**。
- **タンデム型についても、リプレイス市場を含め巨大な市場規模**が見込まれ、市場獲得できれば大きな経済波及効果。
- ペロブスカイトの主原料であるヨウ素は**日本が世界シェアの約3割**を占めており、また封止技術等、**製造プロセス等のノウハウでも我が国が競争力を持ちうる**。

我が国の勝ち筋

主な課題 (ボトルネック)

- ・ 発電コストの低減に資する**技術開発の加速**
- ・ 量産コストの低減に資する**量産規模の確保**
- ・ 民間投資の予見性を確保する**初期需要の創出**

講じるべき施策

- ・ 研究開発支援・設備投資支援による量産体制の確保
- ・ **公共施設・インフラ空間等（空港、道路等）への率先導入による需要喚起**
- ・ **海外での導入実証支援（アジア等の工業団地等での実証）**
- ・ 国際標準の策定に向けた同志国との連携

目指すべき姿

- ・ **2030年度までに14円/kWh以下の技術確立**
- ・ **2040年までに国内約20GWの導入**

- ①2025年度より導入支援事業が開始し事業化フェーズに入ったこと、②2027年度には一定の供給量が確保される見込みであること、③金属屋根を中心に施工方法の確立が進んでいることを踏まえ、**2026年夏頃に政府部門の導入目標を策定**する。
- 導入目標の設定に当たっては、**以下の方針で環境省において検討を進める。**
 - ・**2035年及び2040年を目標年**とする
 - ・FU調査により収集した**政府施設のポテンシャル調査結果（次ページ参照）**を踏まえつつ、2040年には国内で20GW導入する**需要創出の目標からバックキャストして設定**する
 - ・**府省庁単位ではなく政府部門全体の目標**とする
 - ・毎年度実施する**FU調査を活用し、府省庁ごとに導入計画を継続的に具体化、精緻化**する
 - ・生産体制や研究開発状況、施工方法の確立状況等を踏まえ、**状況に応じた目標の見直しを行う**
- 目標値は、**本関係府省庁連絡会議において決定**する。
- また、需要創出には、地方公共団体等が保有する施設への導入も重要であり、**各府省庁で連携して取組を進める。**

- FU調査を活用し、**政府が保有する施設におけるポテンシャル調査（屋根、外壁、窓）を実施。**

【調査方法】

（屋根）

- 各府省庁が保有する**施設単位で、簡易判定**（耐震、積雪、電力使用状況、日陰の有無等）を実施。
- 判定の結果、**設置可能性のある施設について調査時点における空きスペースの面積**（利用可能面積）を集計。
- 推計に必要となる係数（設置密度）は、**有識者ヒアリング等により設定。**

（外壁・窓）

- 各府省庁が保有する**施設単位で、簡易判定**（外階段等他用途での使用状況、日陰の有無等）を実施。
- 判定の結果、**設置可能性のある施設について延べ床面積**を集計。
- 推計に必要となる係数（設置可能面積算定係数、設置密度）は、**一般的な公共建築図面の分析や有識者ヒアリング等により設定。**

- 一定の条件下におけるペロブスカイト太陽電池のポテンシャルは、**約9万kW**（詳細は次ページ参照）。なお、現時点のペロブスカイト太陽電池の性能や設置可能性等を考慮したものであり、**技術の進展等により変わりうるものであることに留意が必要。**

屋根：陸屋根を中心に60,410kW

外壁：コンクリート系、タイル系を中心に14,363kW

窓：13,418kW

政府施設におけるペロブスカイト太陽電池のポテンシャル（2024年度）



屋根	陸屋根	折板屋根	傾斜屋根（金属）	スレート屋根	曲面屋根	その他	合計
建築物数(件)	2,427	210	239	129	40	301	3,346
利用可能面積(m ²)	677,956	39,832	60,768	29,310	6,604	87,173	901,643
ポテンシャル(kW)	45,423	2,669	4,071	1,964	442	5,841	60,410

ポテンシャル (kW) = 利用可能面積 (m²) × 設置密度 (kW/m²)
 設置密度 : 0.067

外壁	コンクリート系	タイル系	木質系	その他	合計	窓	合計
建築物数 (件)	2,014	708	75	721	3,518	建築物数 (件)	3,518
延床面積 (m ²)	1,534,154	1,640,343	9,114	494,448	3,678,059	延床面積 (m ²)	3,678,059
設置可能面積 (m ²)	84,378	90,219	501	27,195	202,293	設置可能面積 (m ²)	209,649
ポテンシャル (kW)	5,991	6,406	36	1,931	14,363	ポテンシャル (kW)	13,418

ポテンシャル(kW) = 延床面積 (m²) × 設置可能面積算定係数 (m²/m²) × 設置密度 (kW/m²)
 設置可能面積算定係数 (外壁) : 0.023 (東)、0.021 (西)、0.011 (南) 設置可能面積算定係数 (窓) : 0.018 (東)、0.019 (西)、0.020 (南)
 設置密度 (外壁) : 0.071 設置密度 (窓) : 0.064

※1 各種係数は、令和7年度再エネ導入促進に向けたポテンシャル調査・検討委託業務において検討

※2 防衛省施設は、既存施設の更新に係る計画（マスタープラン）を作成しているところであり、上記ポテンシャルには含まれない。