

小口自家消費型太陽光発電（30kW～150kW）

市場の現状と実装空白 —— 中小企業に届かない脱炭素インフラの構造的課題

一般社団法人 日本再生可能エネルギー地域資源開発機構（RDo）

調査・分析 2026年4月

▶ 本レポートの要旨
■ 問題意識
日本の中小企業（従業員 20～300 人規模）の再エネ導入率は 10%未滿にとどまる。
大手 PPA 事業者が要件とする信用力スコアに届かない企業が約 9 割を占め、
既存の PPA モデルでは中小企業の脱炭素化は構造的に進まない。
■ 調査の視点
① PPA が届かない「実装空白」の規模はどのくらいか
② 中小企業オーナーが再エネ導入を阻む要因は何か
③ この空白を埋めるための制度・スキームの要件は何か
■ 主な発見
・ PPA 対象外層（信用スコア 55 点未滿）が全事業者の約 90%を占める
・ 最大の導入障壁は「初期費用の高さ」（61%）、次いで「管理不安」（43%）
・ 「電気代削減額 ≥ 月次支払額」を証明できる資金スキームが成約の鍵
・ 信用補完機能（保証・割賦取引型）が空白層へのアプローチを可能にする

第 1 章 調査背景：なぜ今、小口自家消費型太陽光か

電力単価上昇と炭素規制がもたらす中小企業の経営リスク

◆ 1-1 業務用電力単価の構造的上昇

2021 年以降の燃料費高騰・ウクライナ情勢・円安を受け、国内の業務用電力単価は継続的に上昇している。資源エネルギー庁の公表データによると、2020 年比で業務用電力の平均単価は 2024 年までに約 30～40%上昇した（地域・契約形態により差異あり）。今後は 2028 年度から本格施行される GX 推進法の炭素賦課金（カーボンプライシング）がさらなるコスト上昇要因として確定している。

[出典] 資源エネルギー庁「電力調査統計（高圧区分）」 https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/

◆ 1-2 GX 推進法：2028 年以降のカーボンプライシング確定

時期	制度内容	中小企業への影響
2023 年 5 月施行	GX 推進法（令和 5 年法律第 32 号）成立	炭素排出コストの制度的義務化の法的根拠が確立
2026 年～	大規模排出者向け GX-ETS（排出権取引）開始	大企業取引先が脱炭素要件を取引条件化する動きが加速
2028 年～	炭素賦課金の本格徴収開始	電力単価へのコスト転嫁により中小企業の電カコストがさらに上昇
2030 年	温室効果ガス 2013 年比 46%削減目標	取引先からのサプライチェーン排出量（Scope3）開示要求が一般化

[出典] 脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（令和 5 年法律第 32 号） <https://laws.e-gov.go.jp/law/505AC0000000032>

◆ 1-3 小口（30kW～150kW）市場の特性

一般に太陽光発電市場は「大規模メガソーラー（FIT 売電型）」と「低圧小規模（10kW 未満）」に分かれるが、30kW～150kW 帯の小口業務用・製造業向けは両カテゴリの中間に位置し、市場的に最も注目されていなかった規模帯である。しかしこの規模帯こそが、中小企業の電気代削減インパクトが最大かつ PPA の信用力要件により供給が届いていない「実装空白」の中心に当たる。

▶ 30kW～150kW 帯の市場特性
■ 対象企業規模：従業員 20～200 人程度の製造業・小売・物流・医療・飲食等
■ 年間電力消費：約 100～700MWh（高圧・低圧契約が混在）
■ 設置可能面積：屋根面積 200～1,500m ² （倉庫・工場・店舗屋根）
■ 年間電気代水準：300 万～2,000 万円程度
■ 電気代削減ポテンシャル：年間 100 万～600 万円（自家消費率 60～80%想定）
→ この規模帯の市場は全国で数十万社規模と推計されるが、再エネ未導入率が 90%超。
→ PPA 不適格・補助金情報不足・事業者リテラシー不足が三重の実装障壁となっている。

第 2 章 PPA が届かない構造的理

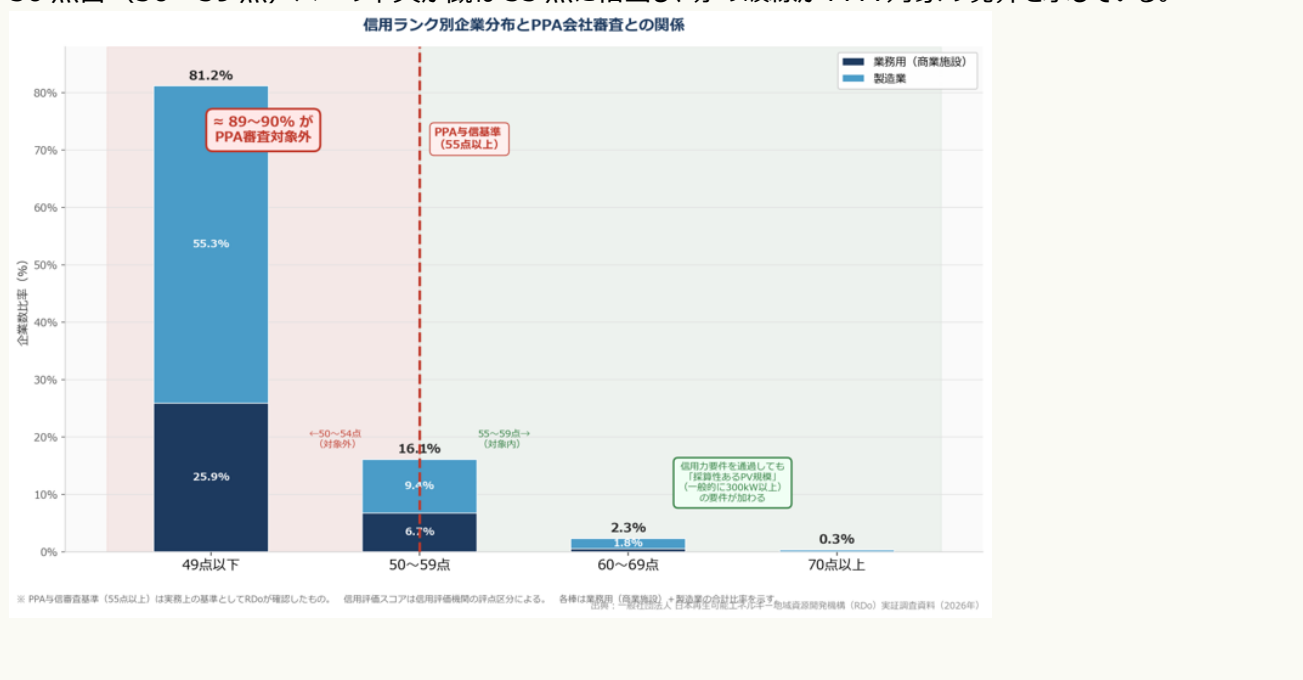
信用カスコアの壁と「実装空白」の規模

◆ 2-1 PPA の信用力要件と中小企業の現実

PPA (Power Purchase Agreement : 電力購入契約) は、事業者が需要家の屋根に太陽光設備を設置し、発電した電力を長期契約で販売するモデルである。需要家の初期投資ゼロが最大のメリットだが、長期契約 (10~20 年) のリスクを担保するため、事業者は需要家の信用力を厳格に審査する。業界の与信審査基準として信用評価スコア 55 点以上を設定するケースが多く (RDo 実証調査・業界実務知見)、この基準を下回る企業は事業用 PPA を利用できない。本調査の分布データとの照合により、55 点未満の企業は全体の約 90% に上ることが確認されている。

◆ 2-2 信用ランク別企業分布 : 実装空白の規模 (図 2-1)

RDo 実証調査資料をもとに、信用評価スコアの分布と PPA 与信基準 (55 点以上) との関係を図 2-1 に示す。50 点台 (50~59 点) バーの中央が概ね 55 点に相当し、赤の破線が PPA 対象の境界を示している。



スコア区分	企業割合 (目安)	PPA 対象	該当企業の特徴
49 点以下	約 81%	対象外	中規模以下の多くの中小企業。PPA 事業者が実質的にアプローチできない層
50~59 点	約 16%	境界層 (55 点未満多くが対象外)	PPA の審査で落ちるケースが多い。信用補充があれば脱炭素インフラへの接続が可能
60~69 点	約 2.3%	一部対象	中堅中小企業。PPA の審査に通る可能性があるが、条件交渉が必要
70 点以上	約 0.3%	対象	大企業・上場企業・高信用企業。既存 PPA の主要ターゲット

[出典] RDo 実証調査資料 (2026 年) ※スコア区分は主要 PPA 事業者の与信基準を参考に設定した目安値

▶ 核心知見：実装空白の規模
業界の与信審査基準（55点以上）を下回る企業が全体の約90%に上ることが、本調査の分布データから確認されている。
PPAモデルは「初期投資ゼロ」という強力なメリットを持ちながら、
信用力要件により実質的に適用できる企業が全体の2～3%未満にとどまる。
残り97～98%の企業への脱炭素インフラ提供には、
「信用補完機能」を組み込んだ新しいスキームが必要となる。
→ これが RDo の提案する「信用補完型 EaaS（Roof Plus）」の出発点である。

第3章 需要家ニーズの実態分析

中小企業オーナーは何に困り、何に動かされるか

◆ 3-1 5つの導入障壁

障壁	回答割合（目安）	内容と含意
①初期費用の高さ	61%（最大障壁）	設備取得費の自己負担が最大の抵抗要因。「出ていく現金が増える」への拒否反応。補助金制度の活用と割賦設計が解決策。
②導入後の管理不安	43%	専任設備担当者がいない中小企業では故障・点検・保険・報告書への不安が大きい。「全部お任せ」パッケージが解消策。
③情報・知識の不足	38%	「太陽光 = FIT 売電」の旧来認識が残り、自家消費型の価値が伝わっていない。診断先行型の啓発アプローチが有効。
④回収期間への懸念	35%	「何年で回収できるか」という不安。電力削減額 \geq 月次支払額の CF 中立設計と数値証明が突破口。
⑤提案事業者への不信	29%	太陽光業者への不信感・詐欺的勧誘への警戒。信頼できる第三者（地銀・税理士等）からの紹介経路が最大の解消策。

[出典] 日本商工会議所「中小企業の脱炭素・省エネに関する実態調査」2023年 ほか業界調査を参考に作成

◆ 3-2 オーナー経営者の意思決定構造

▶ 核心知見：中小企業オーナーは「損か得か・面倒か楽か」で動く
再エネ導入の動機は「環境への貢献」ではなく「電気代・資金繰り・リスク回避」が核心。
【動機①】 電気代が具体的に XX 万円下がる
→ 数値化・個別試算が意思決定の起点。「一般論」では動かない。
【動機②】 信頼できる人（税理士・金融機関・知人）が勧めている
→ 誰が勧めるかが提案内容より先に判断される。紹介経路の設計が最重要。
【動機③】 管理・保険・報告書まで全部やってくれる

→「面倒くさくない」という安心感がラストワンマイルの障壁を取り除く。

【動機④】 2028 年に電気代が法律でさらに上がる

→「今決める合理性」を感情でなく法的根拠（GX 推進法）で訴求する。

第 4 章 実装空白を埋めるスキームの要件

PPA が届かない層への制度的アプローチ

◆ 4-1 信用補完の設計原則

実装空白層（信用スコア 55 点未満）へのアプローチには、需要家の信用力不足を補う「信用補完機能」をスキームに内包させることが必要条件となる。信用補完の手法としては①保証会社の活用、②分割（割賦）取引による設備資産化、③中小企業経営強化税制による即時償却の組み合わせが有効である。

◆ 4-2 資金スキーム別の比較

スキーム	初期費用	信用力要件	需要家資産計上	主な活用税制
PPA 型	ゼロ	高（55 点以上）	なし （事業者資産）	適用なし（需要家は設備を持たない）
設備融資型	全額（融資返済）	中	あり （需要家資産）	中小企業投資促進税制・経営強化税制
補助金 + 自己資金型	実費 - 補助額	低 （信用要件なし）	あり	中小企業経営強化税制（即時償却）
信用補完型割賦 （Roof Plus）	実質ゼロ～少額	低～中 （補完あり）	あり （割賦取引）	即時償却（100%） + 電気代削減の同時実現

▶ 信用補完型 EaaS（Roof Plus）が実現する 3 つの同時達成

①【100%即時償却】 中小企業経営強化税制の適用により、

導入初年度に設備投資額の全額を損金算入できる（節税効果の最大化）。

②【持ち出しなし】 割賦取引設計により、需要家が初期の現金支出なしに

設備を資産計上できる（設備ローンと CF 中立設計の組み合わせ）。

③【電気代削減】 自家消費型太陽光により、購入電力量が削減され

月次の電力コストが確実に下がる（20 年間の累積削減効果）。

→ この 3 点が同時に実現するスキームは、信用補完型割賦取引によってのみ成立する。

第5章 まとめ：中小企業脱炭素化を阻む構造と突破の鍵

◆ 5-1 実装空白の構造まとめ

課題の層	内容	突破の鍵
制度的空白	PPAの与信基準（55点以上）により約90%の中小企業が対象外	信用補完機能を内包したスキーム設計
情動的空白	自家消費型太陽光の価値が中小企業に届いていない	診断先行型の啓発アプローチと個別数値試算
金融的空白	初期費用の壁と運転資金への影響への懸念	CF中立設計・補助金重畳活用・割賦取引
信賴的空白	提案事業者への不信感と情報の非対称	地銀・税理士経由の紹介経路とパッケージ化による安心感

◆ 5-2 今後の研究・調査方針

▶ 3部作シリーズの位置づけ
Vol.1（本レポート）：市場の現状と実装空白の構造的課題を定量的に整理した。
Vol.2（次号）：中小企業経営者の意思決定構造を深掘りし、 「2025年問題（節税保険規制と益金対策二ズ）」との交点を分析する。 →「なぜ今、Roof Plusか」を経営者視点から解明する。
Vol.3（最終号）：信用補完型 EaaS（Roof Plus）の制度設計・法令根拠・ 社会実装モデルと政策提言を包括的に論じる。
【エビデンスポリシー】本レポートは公開データ・法令・公式調査に基づいて作成している。確認できない数値には「目安」「参考値」と明示した。補助金の補助率・税制の控除率は毎年度改正の可能性があるため、最新情報は必ず各省庁の公式発表を確認すること。