

需要家企業からみた再エネ調達の課題と求める施策

第68回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会

2024年9月11日(水)

日本気候リーダーズ・パートナーシップ(JCLP)

JCLPは、脱炭素社会の早期実現に取り組む企業グループです。
 多様な業種が集まり、再エネの利用拡大を含む率先行動や政策提言活動で協働しています。

JCLP: 計245社、売上合計155兆円、従業員計364万人、電力需要合計約760億 kWh（総消費電力の約8%）

正会員

準会員

賛助会員 ※五十音順

RWE Supply & Trade Japan株式会社、愛三工業株式会社、株式会社ICMG、株式会社アイディオット、アイ・ホーム株式会社、あおいと創研株式会社、アサヒグループホールディングス株式会社、味の素株式会社、株式会社梓設計、アズビル株式会社、アセットマネジメントOne株式会社、株式会社アット東京、渥美坂井法律事務所・外国法共同事業、株式会社アドバンス、株式会社アドバンテック、株式会社afterFIT、アプローチ株式会社、アルプスアルパイン株式会社、アレクシオンファーマ合同会社、株式会社安藤・間、Amp株式会社、飯館電力株式会社、イーレックス株式会社、株式会社イクト、株式会社イトーキ、インフロニア・ホールディングス株式会社、ヴィーナ・エナジー・ジャパン株式会社、株式会社ウエイストボックス、ヴェオリア・ジェネッツ株式会社、株式会社ウエストホールディングス、株式会社WELLNEST HOME、株式会社ウフル、株式会社エコスタイル、SSEパシフィック株式会社、SMFLみらいパートナーズ株式会社、株式会社エックス都市研究所、X1Studio株式会社、株式会社エナリス、NECネットエスアイ株式会社、ENEOSリニューアブル・エナジー株式会社、エネサップ株式会社、株式会社エネ・ビジョン、エネラボ株式会社、株式会社エフオン、エレピスタ株式会社、株式会社大川印刷、大智化学産業株式会社、株式会社大林組、株式会社大目商店、株式会社オカムラ、おひさまエナジーステーション株式会社、カーボンフリーコンサルティング株式会社、花王株式会社、カシオ計算機株式会社、株式会社学研ホールディングス、カナディアン・ソーラー・プロジェクト株式会社、兼松ペトロ株式会社、キオクシア株式会社、キョーマン株式会社、株式会社グッドライフ、株式会社熊谷組、株式会社クリーンエナジーコネク、グリーンタレントハブ株式会社、株式会社グリッド、株式会社クレーン、ゴウダ株式会社、小林製薬株式会社、小松ウォール工業株式会社、コマニー株式会社、株式会社サニックス、株式会社ジークス、JSR株式会社、JFEエンジニアリング株式会社、株式会社ジェネックス、株式会社シエン、シチズン時計株式会社、シナネン株式会社、清水建設株式会社、株式会社首都圏環境美化センター、城南信用金庫、白井グループ株式会社、株式会社JIRCASドリームバイオマスソリューションズ、シンエネルギー開発株式会社、株式会社スマートテック、スマートブルー株式会社、セイコーグループ株式会社、株式会社ゼック、株式会社セレス、双日株式会社、ソフトバンク株式会社、ダイダム株式会社、第一生命保険株式会社、株式会社ダイセキ、大東建託株式会社、株式会社ダイフク、タカハタプレジジョン株式会社、脱炭素化支援株式会社、WNB株式会社、株式会社ディ・エフ・エフ、株式会社TBM、株式会社デザインフィル、デジタルグリッド株式会社、株式会社鉄鋼ビルディング、テラスエナジー株式会社、Terrascope Japan 株式会社、株式会社電巧社、東京電力ホールディングス株式会社、東光電気工事株式会社、株式会社ドーガン、株式会社TOKIUM、ナイキジャパン、有限会社中沢硝子建窓、株式会社ニコン、西松建設株式会社、日軽パネルシステム株式会社、日本自然エネルギー株式会社、日本電信電話株式会社、日本郵政株式会社、日本アイビーウォーク株式会社、日本エヌ・ユー・エス株式会社、日本ガイシ株式会社、日本航空株式会社、日本住宅総合開発株式会社、株式会社日本政策投資銀行、日本ゼルズ株式会社、日本電気株式会社、野村不動産ホールディングス株式会社、PAG Renewables合同会社、パシフィック・エナジー株式会社、パナソニック株式会社、株式会社バランスハーツ、パワーネクスト株式会社、パン・パシフィック・インターナショナルホールディングス、ハンファジャパン株式会社、PIA株式会社、菱中産業株式会社、株式会社ビジネスコンサルタント、ヒューリック株式会社、boost technologies株式会社、株式会社フジクラ、株式会社不動テトラ、株式会社武揚堂、有限会社フロンティア、HOYA株式会社、ホクエナジー株式会社、株式会社ホルエナジー、株式会社星野リゾート・アセットマネジメント、Micron Technology, Inc.、株式会社前川製作所、株式会社マクニカ、株式会社丸井グループ、みずほリース株式会社、みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社、三井住友トラスト・アセットマネジメント株式会社、株式会社三井住友フィナンシャルグループ、株式会社ミットヨ、三菱HCキャピタル株式会社、三菱倉庫株式会社、三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社、宮崎電力株式会社、明治機械株式会社、明治ホールディングス株式会社、森ビル株式会社、ユニ・チャーム株式会社、株式会社読売新聞東京本社、リコージャパン株式会社、リマテックホールディングス株式会社、Rusal Japan有限会社、株式会社レノバ、レフォルモ株式会社、株式会社ローソン、ワールド・キネクト・エナジー・サービス、YKK株式会社、YKK AP 株式会社、若築建設株式会社、ワタミエナジー株式会社、和のエナジー株式会社



安価・安定的な再エネ調達は、企業にとって、まさに「死活問題」

グローバル・サプライチェーン 脱炭素化要請の高まり

サプライチェーン排出量の
開示義務

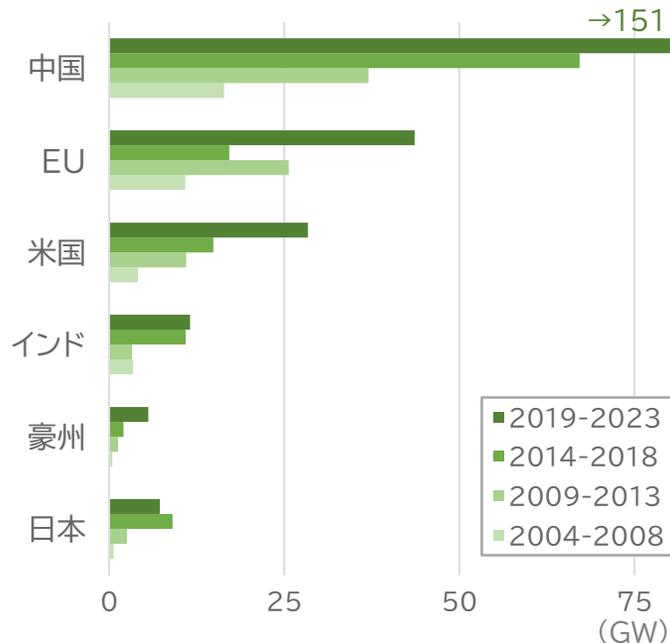
顧客・投資家の
脱炭素・再エネ調達要請

炭素国境調整措置や
ライフサイクルでの排出量規制等

企業の競争力維持のため、
脱炭素電源確保は一刻を争う。

対応には再エネが有効だが 日本は導入ペースが足踏み

〈年平均再エネ導入容量〉



各国再エネ導入量拡大の中、
日本は再エネが伸び悩む
⇒ 産業競争力喪失の懸念

出典: IRENA

日本企業や、日本に大規模投資する各社も危機感

RE100参加企業

(日本に本社を置く87社を含む)

「2022年に日本で調達できた
再エネ電力量は、世界平均の
50%に対して、わずか25%」

アマゾン(AWS)

(JCLP正会員)

「日本で大規模な(再エネ)電力
を調達できない」
「供給を増やす必要」

キオクシア

(JCLP賛助会員)

- 使用電力大幅増加見込み
- 「再エネ導入支援施策が不可欠」

出典: 第56回基本政策分科会、Bloomberg, RE100

JCLPの再エネ拡大に向けた取り組み

- 会員企業が連携して、各社で積極的に再エネ拡大するための支援を実施
- 需要家中心の積極的企業の集団として、再エネ拡大への課題をとりまとめ、政府・官公庁・各業界団体等のステークホルダーと意見交換を実施

再エネ拡大への取組事例

新規再エネの増加に資する「追加性」のある再エネ拡大を目指し、PPA等の普及に向けた取組を推進

1. オフサイトPPAの組成プロジェクトを実施

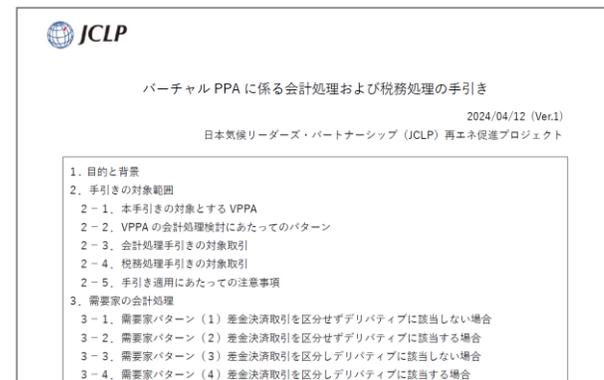
- PPAが日本で普及する初期の段階である2022年2月、JCLP加盟企業3社により、静岡県の御殿場市オフサイトコーポレートPPA事業(太陽光発電)の事業開始
- プロセスや契約書は、ひな形等として会員に共有

2. PPAに関する手引きを作成、ワークショップを実施

- フィジカルPPA・バーチャルPPAの会計・税務実務はJCLP加盟企業各社の課題であり、手引きを作成し、会員に共有



米国から講師を招聘したワークショップの様子



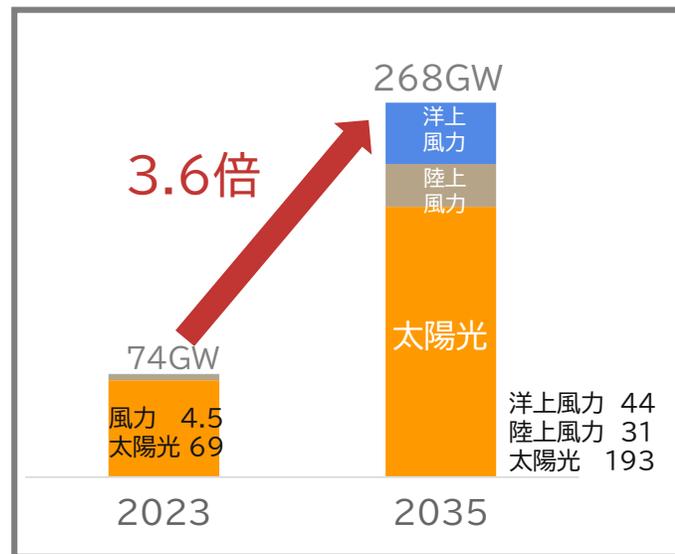
バーチャルPPAに係る
会計処理及び税務処理の手引き

JCLPの求める再エネ導入量拡大の規模感

JCLPは「次期温室効果ガス削減目標およびエネルギー基本計画に対する提言」を公表(7月2日)

2035年の電源構成における再エネ比率を60%以上とすることを求める

目指すべき再エネ拡大規模



IGES 1.5°Cロードマップ(後述)に基づき、太陽光・洋上風力の大幅な拡大を提言

企業の競争力維持・向上のため、安価で安定的に再エネが調達できる市場環境の一刻も早い確立が必要。

実現のため解消すべき再エネ調達における課題は、大別して以下の二つ。

- ① 多様な再エネ調達方法の確保
- ② コスト・経済合理性

それぞれについて、課題の内容とJCLPが求める施策について述べる。

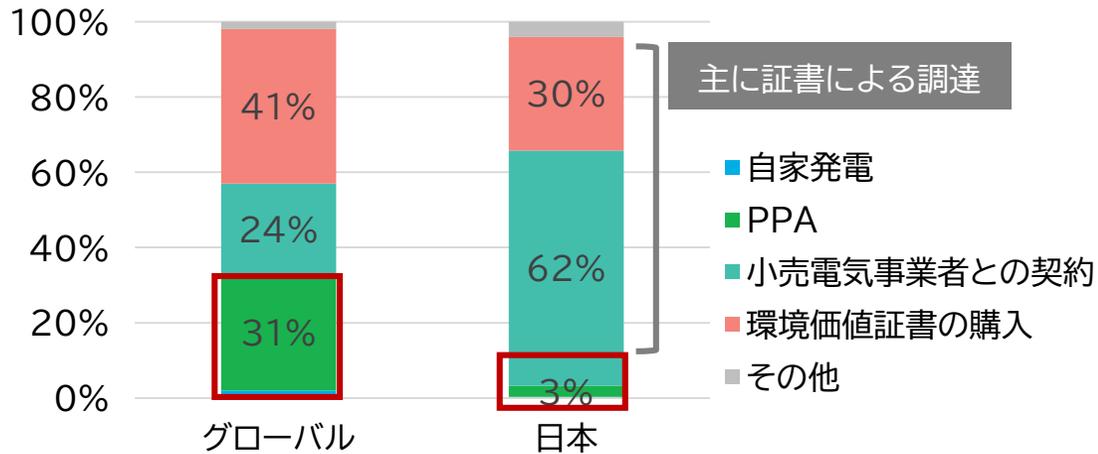
参照: JCLP [次期温室効果ガス削減目標およびエネルギー基本計画に対する提言](#)

再エネ調達の課題① 多様な調達方法の確保

- PPAや自家発電は、需要家が新規開発に直接貢献できる再エネ調達方法
 - 現状、PPAの割合は低く、FIT非化石証書が主流だが、FIT新規認定量は減少
 - 今後再エネ需要拡大が見込まれるため、PPA・自家発電等を拡大し、多様な調達方法を確保することが必要
- ※ なお、現状の日本の再エネは太陽光に偏っている。安定的な再エネ調達のため、風力その他の再エネ電源の拡大も重要

〈RE100 グローバル及び日本の再エネ調達方法の比較 2022年〉

出典:RE100年次報告書(2023年)より作成

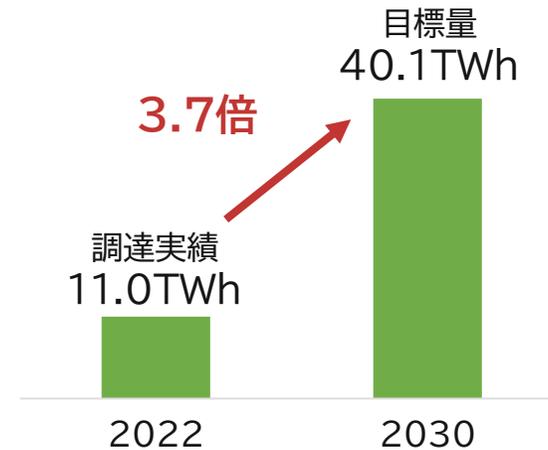


日本のPPAが占める割合は
グローバルの10分の1

※ 小売電気事業者との契約をしているフィジカルPPAは「PPA」に分類

〈日本のRE100企業の再エネ電力需要の推移〉

出典:BloombergNEF RE100 Data Viewerより作成



再エネ需要は今後拡大が見込まれるが、
調達が困難になる恐れがある

2022年: RE100企業の報告データから集計
2030年: 再エネ需要量: 各社の電力需要量やRE100目標達成年を基にした推計値

再エネ調達の課題① 多様な調達方法の確保(施策)

PPA、自家発電を中心とする新規再エネ導入拡大により、多様な再エネ調達方法の確保が可能

必要な施策

(1) PPA、自家発電を中心とする新規再エネ導入拡大

- 屋根置きをはじめとする太陽光発電の導入加速
 - ✓ 設置拡大・加速のための制度措置（建築物再エネ利用促進法による措置の全国展開等）
 - ✓ 資金調達を促進するための支援（中小企業向けの信用保証制度等）
 - ✓ 営農型・カーポートなど多様な太陽光発電の拡大支援
 - ✓ ペロブスカイト太陽電池の産業化支援強化
- 洋上風力の産業化と導入加速
 - ✓ 浮体式洋上風力の意欲的な目標設定とロードマップ策定
 - ✓ 各事業案件規模の拡大
- 再エネを最大限活用する電力インフラへの改革
 - ✓ 広域融通のための地域間連携線の強化、マスタープランのアップデート
 - ✓ 系統柔軟性の向上（蓄電池導入、デマンドレスポンス等デジタル化支援）
 - ✓ メリットオーダーの確立やアグリゲーションビジネス拡大の基盤整備

(2) FIT買取期間終了後の長期電源化による供給量維持

- 再エネ供給量維持のため、FIT買取期間終了後に長期電源利用を可能とすることは重要。
- 長期電源化においては、RE100での追加性要件を満たすことが望ましいが、課題もあると認識。

再エネ調達の課題② コスト・経済合理性

(1)再エネコストは着実に低減してきたが、PPAや自家発電拡大には、より安価に調達できることが必要

➤ 太陽光発電は小規模案件拡大も重要だが、価格競争力確保がより困難、資金調達にハードルがある

(2)再エネ導入を大幅に加速し速やかに主力電源とするためには、温室効果ガス排出量に応じてコスト負担が生じ、社会全体に脱炭素化へのインセンティブを与えることが必須

必要な施策

(1) 調達コストの低減

- 導入拡大によるスケールメリットでのコスト低減
- 再エネ最大限利用
 - ✓ 余剰電力活用(蓄電池、DR、逆潮流等)
 - ✓ 出力制御の最小化
- 金融支援等による小規模事業の拡大施策

(2)カーボンプライシングによる経済的インセンティブの明確化

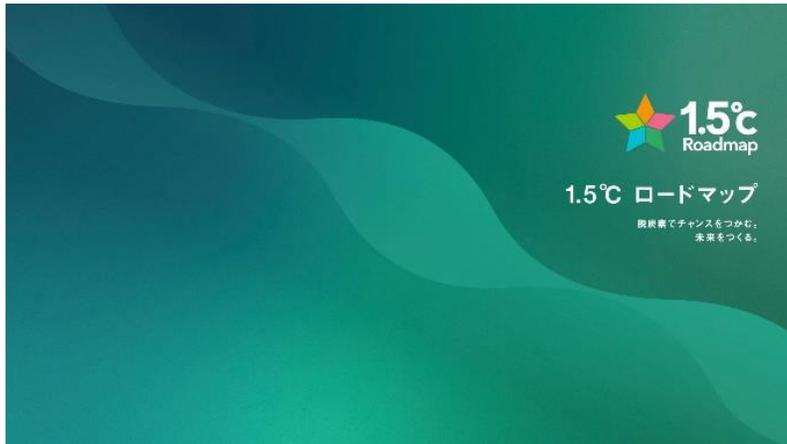
- ✓ 予見性: 1.5℃目標に整合的な炭素価格
- ✓ 実効性: 多排出部門の参加義務化
- ✓ 公平性: 排出量に応じ炭素価格を適切に転嫁
- ✓ 早期導入: 導入時期の前倒し



出典: 新電力ネット、自然エネルギー財団

IGES 1.5°Cロードマップ:企業と研究機関の協働による行程表

- 1.5°C目標に向けた日本の排出削減の道筋を示し、実現のためのアクションプランをまとめたもの
- 企業は、戦略策定のため中長期の見通しが必要 ⇒ 地球環境戦略研究機関(IGES)とJCLPの協働。ワークショップ等を繰り返し行い、シナリオを磨いてきた



参照: [IGES 1.5°Cロードマップ](#) (2023年12月公開)
[特設ウェブサイト](#)

1.5°Cロードマップの特徴

- 1.5°C目標に貢献する排出経路の検討: 累積排出量を一定範囲に収める定量的なエネルギー需給分析
- エネルギーを使う「需要側」の大胆な変化を想定。企業活動の生産性・付加価値の向上を目指す
- 部門ごとに時系列のアクションプランを作成

JCLPは1.5°Cロードマップを参照しつつ、会員企業間の議論で具体的政策提言をとりまとめ。

1.5°Cロードマップでの再エネ導入量想定

- 原則、各業界団体・政府が公表している**目標値を導入量**として想定
- 短期的には太陽光発電を中心に拡大。2030年代からの洋上風力の大幅拡大を想定

風力発電	2030	2035	2040	2050	参照
陸上風力	26GW	31GW	35GW	40GW	風力発電協会ビジョン
洋上風力(領海内)	8GW	24GW	45GW	45GW	官民協議会ビジョンを参考に設定*
洋上風力(排他的経済水域)	0GW	20GW	90GW	360GW	海洋技術フォーラム提言（意欲的目標）

* 官民協議会による洋上風力産業ビジョン（第1次）では、2040年までに30～45GWの案件形成を目標として設定。1.5°Cロードマップでは、2040年に領海内で45GWが運転する想定とした。

太陽光発電	2030	2035	2040	2050	参照
太陽光発電	125GW	174GW	219GW	300GW	太陽光発電協会（2020年版 最大化ケース、AC）
次世代型太陽光発電 ※	0GW	19GW	44GW	145GW	IGES独自想定

※2035年以降段階的にシリコンとペロブスカイトを組み合わせたタンデム型が導入される（同じ面積で発電出力増）と想定

※ 需給バランスの計算において、再エネによる電力供給量が電力需要量を超える場合は、太陽光発電を減らすことで調整

太陽光発電 想定する導入場所と容量

地域環境への影響が大きいメガソーラーではなく、屋根置きと営農型中心で目標達成可能

		ポテンシャル	2030	2035	2040	2050
建物系	住宅等	175	33	49	67	111
	オフィスビル等	235	14	35	52	98
	工場・倉庫	25	3	5	7	12
	公共施設・病院・鉄道	20	7	9	11	14
	建物系 小計	455	56	98	136	235
土地系	営農型	771	1	20	40	72
	耕作放棄地	262	0	7	14	25
	その他(処分場、ため池等)	9	0	1	2	4
	FIT認定済(10kW以上)		68	69	71	109
	土地系 小計	1042	69	96	127	210

※住宅等: 戸建住宅、集合住宅、100m²未満の住宅以外の建物も含む

※業 務: ビル、宿泊施設、娯楽商業施設、駅ビル、市場を含む

ポテンシャルは環境省 [再エネ状況提供システム](#)(REPOS) 2021年度報告書による。

戸建て住宅については、新築の一定割合(2026年以降6割、36年以降8割)への導入に加え、既存住宅への設置も想定して計算。

その他建物は種別に2050年の設置割合を想定し、直線的増加を仮定して計算。

ペロブスカイト太陽電池タンデムによる発電能力向上を含む。

(GWac)

まとめ

- 安価で安定的に再エネが調達できる市場環境の一刻も早い確立のため、以下の施策を検討いただきたい。

調達における課題① 多様な調達方法確保への施策:

- ✓PPAや自家発電の拡大に向け、新規再エネ導入を加速する施策の実施(屋根置き太陽光、浮体式洋上風力、再エネを主力電源とする電力システムへの変革)
- ✓FIT買取期間終了後の長期電源化による供給量維持

調達における課題② コスト・経済合理性への施策:

- ✓再エネ導入量拡大や再エネの最大限利用、および中小規模案件への資金調達の支援等により、再エネの価格競争力を強化
- ✓経済的インセンティブを明確化するため、カーボンプライシングを早期導入

これらにより、社会全体に安価で安定的に再エネが普及し、グローバルにおける企業競争力の確保が可能になる。
JCLPも再エネの普及拡大に向けて率先行動に力を尽くして参ります。