

建設業における 再生可能エネルギー電力普及のために



(一社) 日本建設業連合会 環境委員会 温暖化対策部会

1. はじめに	02
2. 日建連会員企業における再エネ電力の導入状況	03
3. 施工段階における電力の再エネ化	05
(1) 太陽光発電設備を現場内に設置して自家消費	
(2) 小売電気事業者との契約	
(3) 環境価値の購入	
(4) 再エネ発電事業者との契約	
4. 用語	14

1. はじめに

近年、気候変動の深刻化や国際的な脱炭素化の潮流を受け、社会全体で温室効果ガス排出削減への取組が一層求められています。建設現場では、資材の製造・調達から施工、運用や解体に至るまで、多くのエネルギーを消費していることから、そのエネルギー源を化石燃料から再生可能エネルギー（以下、「再エネ」という）へと転換することは、CO₂排出量削減に大きく貢献します。

特に、施工段階に使用する電力を再エネへと転換することは、CO₂排出量の削減につながるだけでなく、建設業界として持続可能な取組を進めていく上で重要なステップといえます。

本資料では、建設事業における再エネ電力の活用を広げていくため、現状の整理や導入方法の紹介、関連する用語の解説をまとめました。

本資料が、会員企業における再エネ活用の理解促進と取組の一助となり、建設業界における再エネ活用の広がりにつながることを期待します。

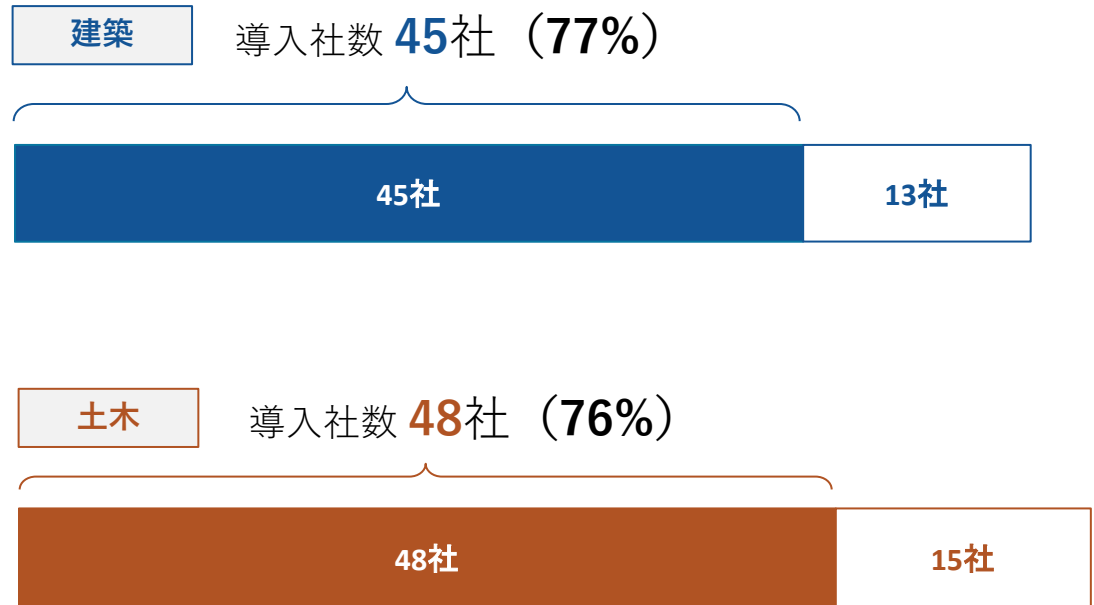
2026年4月

(一社) 日本建設業連合会 環境委員会 温暖化対策部会

2. 日建連会員企業における再エネ電力の導入状況

2024年度における再生可能エネルギー電力の導入状況は、建築事業45社（77%）土木事業48社（76%）が既に導入しています。

そのうち建築13社（22%）土木17社（27%）で、「大半の作業所で導入」と回答されました。



日建連2024年度施工段階CO₂排出量および削減取組状況調査結果より
(2025年7月実施)

2. 日建連会員企業における再エネ電力の導入状況

建設会社の施工段階における再エネ電力の主な導入方法としては、建築、土木共に「再エネ電力メニュー購入」が多い一方で、太陽光発電の導入や環境価値を購入している企業もあります。

	建築	土木
太陽光発電	16件	26件
風力発電	0件	0件
小水力発電	0件	0件
バイオ燃料発電	2件	2件
自己託送設備	0件	0件
PPA設備	1件	1件
再エネ電力メニュー購入	37件	31件
環境価値購入	8件	10件

日建連2024年度施工段階CO₂排出量および削減取組状況調査結果より
(2025年7月実施)

3. 施工段階における電力の再エネ化

施工段階における電力の再エネ化は、
作業所または本社の管理部門等が、下記の手続を行うことで実現できます。

- (1) 太陽光発電設備を現場内に設置して自家消費
- (2) 小売電気事業者との契約
- (3) 環境価値の購入
- (4) 再エネ発電事業者との契約

3. 施工段階における電力の再エネ化

(1) 太陽光発電設備を現場内に設置して自家消費

概要

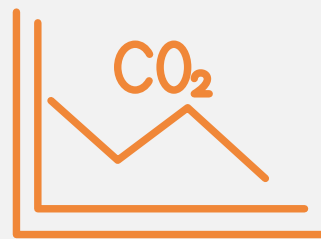
建設現場では、仮設事務所の照明や空調、電動工具、アーク溶接機、重機への充電、タワークレーンの電源など、多岐にわたる電力需要があります。これらの電力を、従来の化石燃料由来の電力網から供給するのではなく、現場に設置した太陽光発電システムで賄うことで、再生可能エネルギーへの転換を図ります。

メリット

1

環境負荷の低減

CO₂排出量を削減し、地球温暖化対策に貢献します



2

燃料費の削減

燃料の購入や運搬にかかるコストを削減できます。



3

BCP (事業継続計画) 対策

災害時など、外部からの電力供給が途絶えた場合でも、自立した電力供給源として機能し、工事の継続性を高めます。



4

企業イメージの 向上

環境に配慮した企業としてのブランドイメージを構築できます。



5

騒音・振動の低減

発電機を使用する場合と比較して、騒音や振動が少なく、周辺環境への影響を軽減できます。



3. 施工段階における電力の再エネ化

(1) 太陽光発電設備を現場内に設置して自家消費

導入形態

仮設型 太陽光発電システム

工事期間中のみ設置し、
工事完了後に撤去するタイプです。
移動式やコンテナ型などがあります。

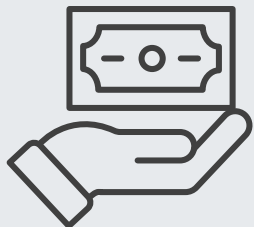
ハイブリッド システム

太陽光発電と蓄電池、または太陽光発電と
ディーゼル発電機などを
組み合わせることで、
天候に左右されずに
安定した電力供給を可能にします。

留意点

初期投資

太陽光発電設備の導入には一定の
初期投資が必要です。



天候依存性

太陽光発電は天候に左右されるため、
曇りや雨の日、夜間は発電量が低下
します。これを補うために蓄電池や
他の電源との併用が検討されます。



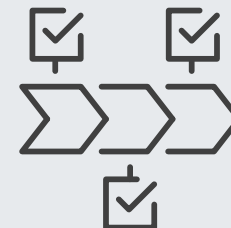
設置スペース

太陽光パネルを設置するための
十分なスペースが建設現場に必
要です。



運搬・設置・撤去の 手間

仮設型の場合、工事の進捗に合わ
せて設備の運搬、設置、撤去が必
要になります。



3. 施工段階における電力の再エネ化

(2) 小売電気事業者との契約

概要

現場にて、小売電気事業者から再生可能エネルギー由来の電力、または非化石証書などによる環境価値でオフセットされた電力を契約します。

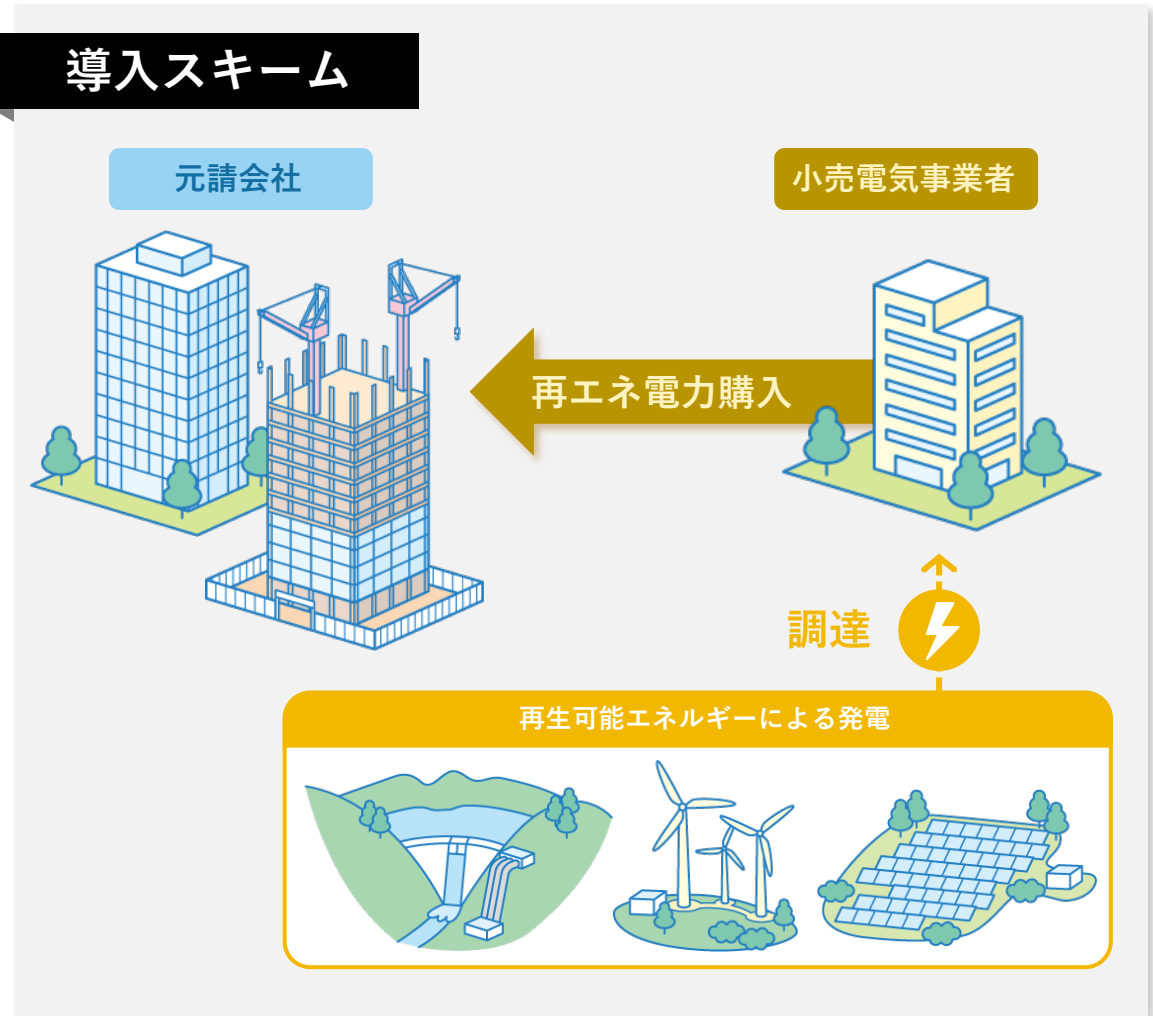
メリット

- 現場で一番で導入しやすい再エネ購入スキーム。
- 現場にて仮設電力契約時に再エネ電力購入の選択が可能。

留意点

電力料金に環境価値を上乗せするケースがあるため、通常の電力料金より高価になる傾向がある。

導入スキーム



3. 施工段階における電力の再エネ化

(3) 環境価値の購入

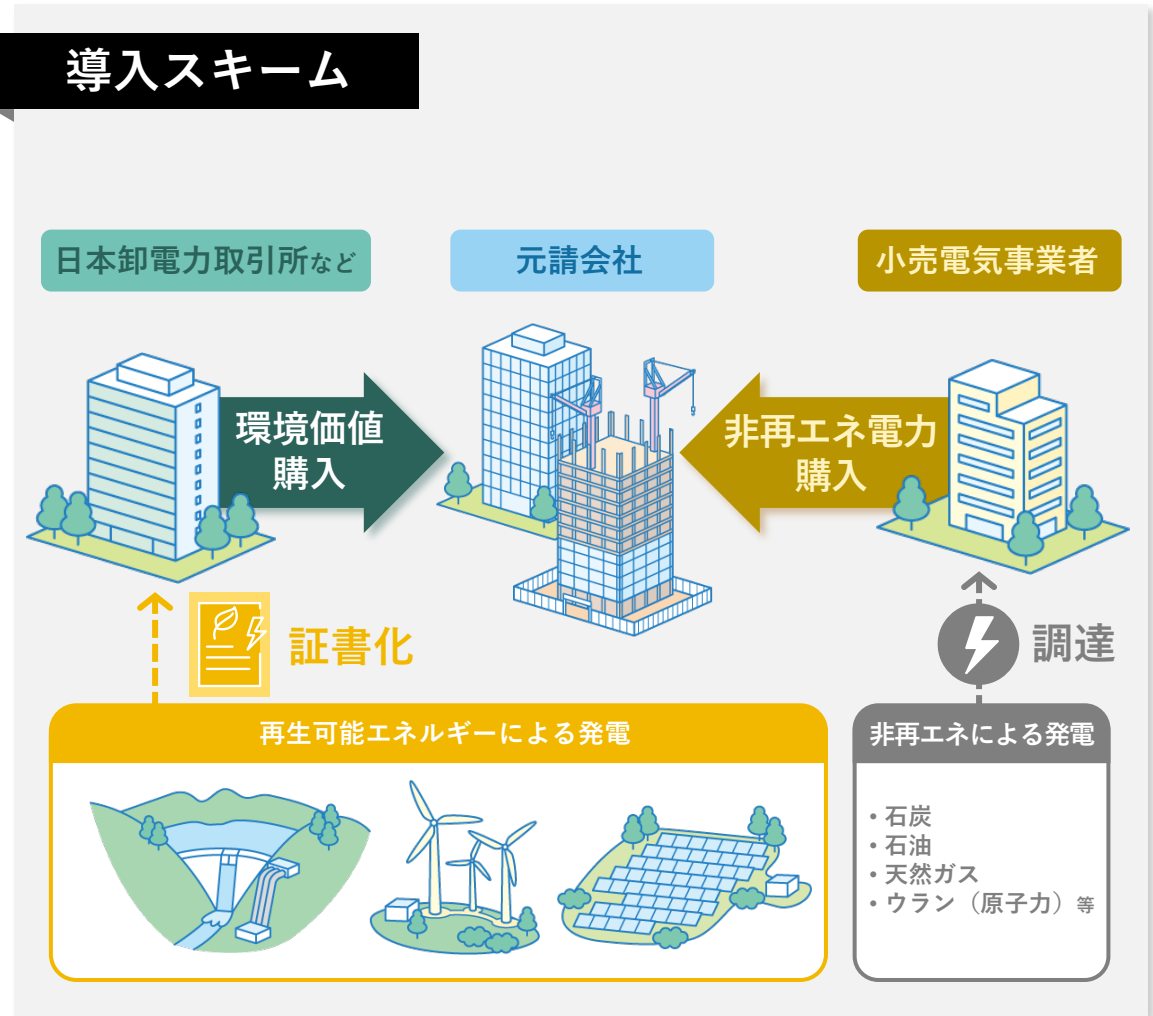
概要

現場で調達する仮設電力（非再エネ）とは別に、本社の管理部門等が日本卸電力取引所や証書発行事業者などから環境価値を購入し、使用電力量に応じて非再エネ電力をオフセットします。

留意点

- 環境価値は、非化石証書・グリーン電力証書・Jクレジットがあり、情報の開示先によってはオフセットを認めていない価値がある。
- 非化石証書は有効期間があるため、オフセットの活用計画を立てる必要がある。
- オフセットはその管理業務が発生するため、現場個々に購入するより、本社の管理部門等にて一括購入した方が業務の効率化が図れる。

導入スキーム



3. 施工段階における電力の再エネ化

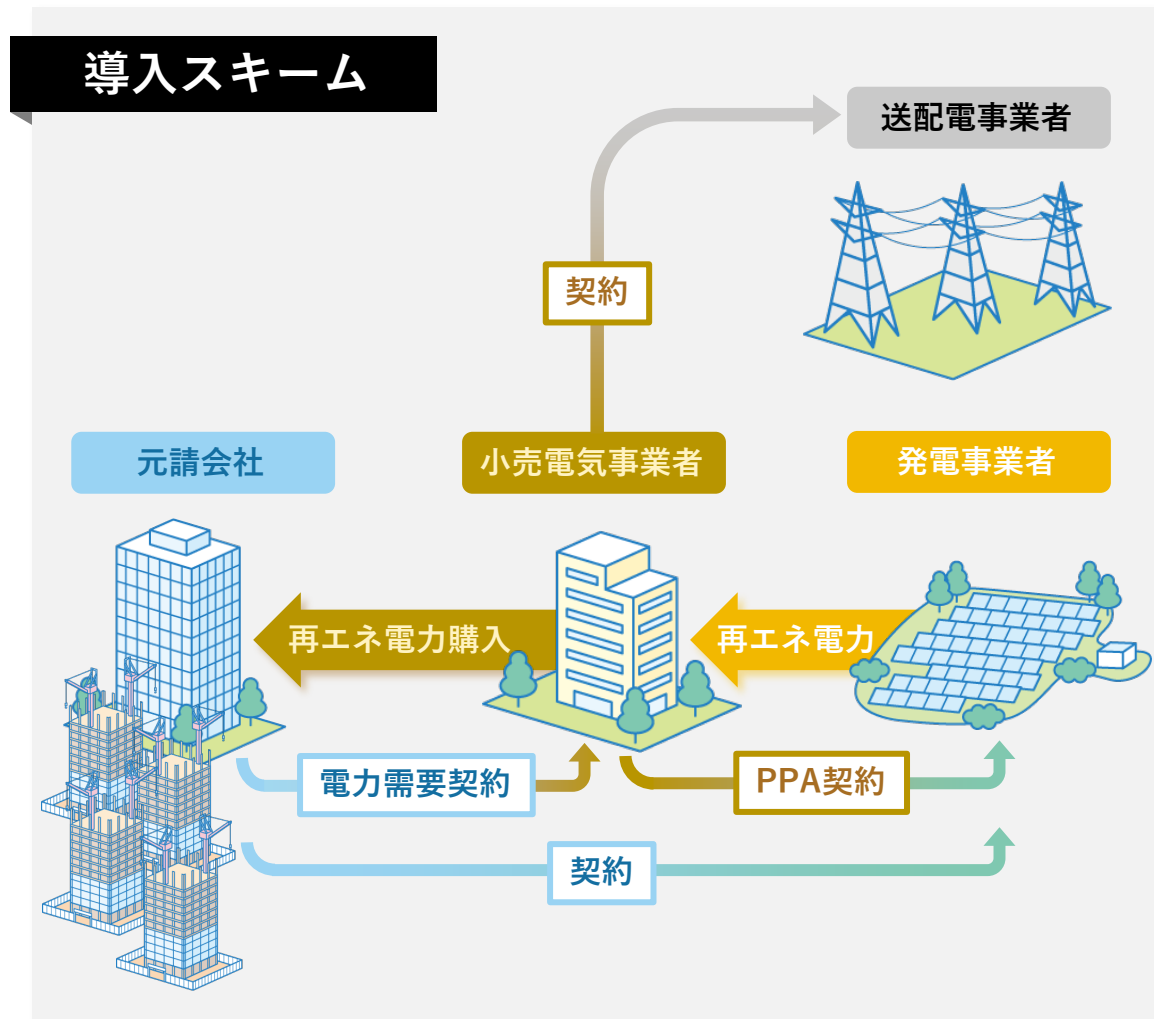
(4) 再エネ発電事業者との契約

概要

再生可能エネルギー発電事業者と元請会社が直接契約を結び、発電事業者が需要家の敷地内または敷地外に発電設備を設置し、そこで発電された再エネ電力を元請会社が長期にわたって購入することが可能となります(オフサイトPPAなど)。

留意点

発電事業者のみならず小売電気事業者との契約も必要。



3. 施工段階における電力の再エネ化

<参考①> オフサイトPPA導入時に必要な契約の例

1

PPA事業者（発電事業者）との 電力購入契約（PPA契約）

1. 需要家は、PPA事業者が所有・運営する再生可能エネルギー発電所から発電される電力を、長期にわたって購入することを約束します。（オフサイトPPAの核となる契約）
2. 契約内容には、電力単価、契約期間、購入量、環境価値の取り扱い（非化石証書など）、料金支払い条件、契約解除条件などが含まれます。

2

小売電気事業者との 電力需給契約

1. オフサイトPPAでは、PPA事業者から発電された電力が、送配電網を介して需要家へ供給されます。この際、多くの場合、小売電気事業者がPPA事業者から電力を調達し、需要家へ供給する形を取ります。
2. 需要家は、小売電気事業者と電力需給契約を結び、PPA由来の電力と、PPAで賄いきれない電力（不足分やバックアップ電力）を小売電気事業者から購入します。
3. この契約には、電力供給条件、料金体系、託送料金、再生可能エネルギーのトラッキング情報などが含まれます。

3. 施工段階における電力の再エネ化

<参考②> 建設業がPPAを取り入れるメリット

1

初期投資なしでの 再生可能 エネルギー導入

建設現場の仮設事務所や資材置き場、あるいは自社のオフィスや工場などで使用する電力を、初期費用をかけずに再生可能エネルギーに切り替えることができます。これにより、設備投資の負担なく環境配慮を推進できます。



2

電気料金の 安定化と コスト削減

PPAは長期契約であるため、電力市場の価格変動リスクを回避し、安定した単価で電力を調達できます。これにより、工事費用の予見性を高め、長期的なコスト削減に繋がる可能性があります。



3

企業イメージ 向上と 競争力強化

環境負荷低減への取り組みは、企業の社会的責任（CSR）やESG投資の観点から重要視されています。再生可能エネルギーの導入は、環境に配慮した企業としてのブランドイメージを向上させ、公共工事の入札や民間工事の受注において有利に働く可能性があります。



4

BCP (事業継続計画) 対策の強化

オンサイトPPAの場合、自社の敷地内に発電設備があるため、災害などで外部からの電力供給が途絶えた際にも、自立した電力供給源として機能し、仮設事務所の運営や最低限の工事活動の継続に貢献できます。



5

運用・保守の 手間削減

発電設備の所有・管理・保守はPPA事業者が行うため、建設会社は発電設備の専門知識や人員を割くことなく、本業である建設工事に集中できます。



3. 施工段階における電力の再エネ化

<参考③> 建設業がPPAを取り入れる際の留意点

1

長期契約による柔軟性の制約

PPAは通常10年～20年といった長期契約となるため、建設現場の移転や事業計画の大きな変更があった場合に、契約内容の変更や解約が困難であったり、違約金が発生したりする可能性があります。



2

設置場所の制約 (オンサイトPPAの場合)

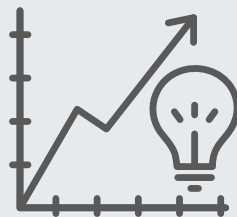
オンサイトPPAの場合、建設現場の敷地や仮設事務所の屋根など、太陽光パネルを設置するための十分なスペースが必要です。現場の規模や形状、日照条件によっては設置が難しい場合があります。



3

発電量の変動リスクと安定供給の課題

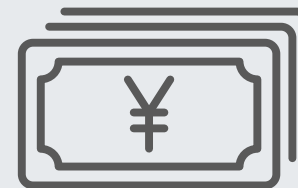
太陽光発電は天候に左右されるため、曇りや雨の日、夜間は発電量が低下します。工事のピーク時など、安定した大容量の電力供給が求められる場面では、既存電力網からの供給や蓄電池との併用が不可欠となり、そのための追加コストが発生する可能性があります。



4

解約時の費用負担

契約期間中にPPAを解約する場合、PPA事業者との契約内容によっては高額な違約金が発生する可能性があります。これは、PPA事業者が設備投資を回収するための措置です。



5

電力単価の固定化による機会損失

長期契約で電力単価が固定されるため、将来的に電力市場価格が大幅に下落した場合でも、その恩恵を受けられない可能性があります。



4. 用語

用語	説明	参考
再生可能エネルギー	自然界に常に存在し、枯渇することなく繰り返し利用できるエネルギー。太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなどがある。化石燃料と比べて、CO ₂ や有害物質の排出が少なく、地球温暖化防止に貢献できる。	※1 ※2
太陽光発電	太陽光を電気に変換する発電方式。再生可能エネルギーの1つ。主に「太陽電池モジュール」を使用して発電する。設置は比較的容易であるが、天候や時間帯、季節などの影響があり、電力の安定供給が難しい。	※3
風力発電	風力で風車（タービン）を回し、その回転エネルギーを電気に変える発電方式。再生可能エネルギーの1つ。陸上・洋上の両方に設置が可能であり、大規模な発電が可能であるが、発電量は風速に依存するため安定供給が難しい。	※4

(※1) 再エネスタート（環境省）：丸わかり！再生可能エネルギー [動画] : <https://youtu.be/QQsD4KFaqHw>

(※2) 経済産業省資源エネルギー庁：再生可能エネルギーとは
: https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/outline/index.html

(※3) 経済産業省資源エネルギー庁：再生可能エネルギーとは（太陽光発電）
: https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/solar/index.html

(※4) 経済産業省資源エネルギー庁：再生可能エネルギーとは（風力発電）
: https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/wind/index.html

用語	説明	参考
水力発電	水の流れや落差を利用してタービンを回し、電気をつくる発電方式。再生可能エネルギーの1つ。他の再生可能エネルギーと比較して発電量が安定しており、ベースロード電源の1つに位置付けられている。	※5
地熱発電	地下のマグマの熱を利用して蒸気を発生させ、タービンを回して発電する方式。再生可能エネルギーの1つ。天候などに左右されず、安定供給が可能であるが、発電所は特定の地域に集中している。	※6
バイオマス発電	バイオマスを燃焼させて発電する方式。バイオマスは、動植物に由来する有機物でエネルギー源として利用することができるものとされており、間伐材、建築廃材などの木材、稲わらやもみ殻などの農業残渣、家畜ふん尿、食品廃棄物などがある。バイオマスの燃焼によりCO ₂ が発生するが、樹木などの植物由来のバイオマスが生育過程で大気中から固定したCO ₂ 量と等しいと考えられることからカーボンニュートラルとされており、再生可能エネルギーの1つとされている。	※7

(※5) 経済産業省資源エネルギー庁：再生可能エネルギーとは（水力発電）

： https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/water/index.html

(※6) 経済産業省資源エネルギー庁：再生可能エネルギーとは（地熱発電）

： https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/geothermal/index.html

(※7) 経済産業省資源エネルギー庁：再生可能エネルギーとは（バイオマス発電）

： https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/biomass/index.html

用語	説明	参考
PPA (Power Purchase Agreement)	電力購入契約のこと。発電事業者と需要家が電力を長期契約で売買する仕組み。設備を直接保有しないため、初期費用や維持管理が不要となり、再生可能エネルギーの導入の推進する手段の1つとなっている。契約期間が、設備の償却期間や送電契約の安定性を考慮して、10年以上に設定されることが現在は一般的である。	※8 ※9
オンサイトPPA	発電事業者が需要家の敷地内に発電設備を設置し、需要家はその電力を長期契約で購入する方式。設備の所有者は発電事業者となるため需要家は初期投資が不要となる。FIT制度を利用しない（非FITの）場合、発電された電力に付随する環境価値は国に帰属せず、契約により需要家に帰属させることが可能となる。	※9
オフサイトPPA	<p>発電設備が遠隔地にあり、電力系統を通じて供給される電力を購入する契約方式。電力系統を介することにより送電コストが発生するため、オンサイトPPAと比較して高額になる可能性がある。</p> <p>発電事業者と需要家が直接契約する直接型と、小売事業者が両者を仲介する間接型がある。</p> <p>電力の取引をせず環境価値のみを取引する場合は、バーチャルPPAとも呼ばれ、電力と環境価値の両方を取引する場合をフィジカルPPAとしている。</p>	※10

(※8) 再エネスタート（環境省）：PPAモデル：<https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/howto/03/>

(※9) 環境省：PPA等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き：<https://www.env.go.jp/content/000118595.pdf>

(※10) 環境省：オフサイトコーポレートPPAについて：<https://www.env.go.jp/earth/off-site%20corporate.pdf>

用語	説明	参考
再エネ電力メニュー	電力小売事業者が提供する、再生可能エネルギー由来の電力を選べる料金プラン。グリーン電力証書や非化石証書などで環境価値を担保する。導入が比較的容易であるが、電源構成は、電力小売事業者による。	※11
非化石証書	再生可能エネルギーや原子力エネルギーなど、非化石電源由来の電力の環境価値を証明する証書。非化石電源から発電された電気と非化石価値に切り分けられて取引が可能であり、非化石価値が証書として取引される。非化石証書には、「FIT非化石証書」「非FIT非化石証書（再エネ指定あり）」「非FIT非化石証書（再エネ指定なし）」の3種類があり、JEPX（日本卸電力取引所）で取引される。証書の有効期間に制限があり、取引年度末までとなっている。	
グリーン電力証書	再生可能エネルギー由来の電力の環境価値を証明する証書。グリーン電力証書の購入により、中立的な第三者認証機関である日本品質保証機構の認証に基づいて、証書に記載された電力量に相当するグリーン電力価値が発電事業者から購入者へ移転される。証書に有効期限はない。	※12
J-クレジット制度	温室効果ガスの削減・吸収量を「クレジット」として認証・取引できる国の制度。森林保全や再エネ導入などが対象。オフセットやカーボンニュートラルに活用可能で、Scope2には再エネ由来クレジットのみが適用できる。	

(※11) 再エネスタート（環境省）：再エネ電気プラン　： <https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/howto/05/>

(※12) 一般財団法人日本品質保証機構：JQAグリーンエネルギー認証特設サイト　： <https://gec.jqa.jp/>

用語	説明	参考
FIT制度 (Feed-in Tariff)	再生可能エネルギーで発電した電力を、固定価格で一定期間電力会社が買い取る2012年に開始された制度。環境価値は国民に帰属するとされ、再エネ賦課金として電気料金に反映されている。	※13
FIP制度 (Feed-in Premium)	発電事業者が電力を市場で販売し、市場価格にプレミアムを加えて収益を得る日本における再生可能エネルギーの新しい支援制度。発電事業者が非化石価値を活用できるようになり、自由度と競争力を生かした電源運用が可能になるとされる。再生可能エネルギーの自立化と市場統合を目指している。	※13
電力小売事業者	電力を消費者に販売する事業者。電力自由化により電力の発電・小売・送配電が分離され、地域電力会社が独占から多数の会社が担うようになっている。	※14
電力卸市場	発電事業者と小売事業者が電力を売買する市場。日本では、JEPX（日本卸電力取引所）が唯一の電力を取引できる市場となっている。	
グリーン電力	再生可能エネルギー由来の電力。特に、環境価値が証書などで明確にされた電力を指す。	

(※13) 経済産業省資源エネルギー庁：FIT・FIP制度ガイドブック 2025年度版

： https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/data/kaitori/2025_fit_fip_guidebook.pdf

(※14) 経済産業省資源エネルギー庁：電力供給の仕組み（2016年4月以降）

： https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/pdf/kyokyu_shikumi.pdf

用語	説明	参考
エネルギー基本計画	日本のエネルギー政策の指針で、GXと連動し脱炭素と経済成長の両立を目指している。第7次計画では、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入し、原子力の活用や次世代エネルギー（水素・CCUS等）の導入を進める。2040年度に温室効果ガス73%削減を目標とし、電源構成は再エネ40～50%、原子力20%、火力30～40%を見込み、安定供給・経済効率・環境適合の同時実現を図る。	※15
再エネ100%	使用する電力をすべて再生可能エネルギー由来にすること。RE100などの国際的な目標設定に関連	
SBT	科学的根拠に基づいた温室効果ガス削減目標。パリ協定の目標（1.5°C未満）と整合する削減計画を企業が設定し、SBTi（SBTイニシアチブ）が認定する。Scope1～3を含む削減目標が必要となっている。	※16
グリーンウォッシュ	企業が実際には十分な環境配慮をしていないにもかかわらず、広告や広報で「環境に優しい」「サステナブル」などと強調し、消費者や投資家に誤解を与える行為を指す。EUなど海外では、環境に関する主張の定義や根拠を厳格化し、違反に対する制裁も強化されてる。日本では、商品表示は景品表示法により規制されているが、環境省の「環境表示ガイドライン」は法的拘束力を持たない。このため、今後、環境表示に関する制度整備が進むと考えられる。	

(※15) エネルギー基本計画について | 資源エネルギー庁 : https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/

(※16) グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム（環境省）：SBT（Science Based Targets）について
 : https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/SBT_syousai_all_20250131.pdf