

# コーポレートPPAを取り巻く環境と 今後のさらなる普及に向けて

2023年6月14日

デジタルグリッド株式会社

CEO豊田 祐介

## 会社概要

会社名	デジタルグリッド株式会社
設立年月	2017年10月
資本金	2,643,690,316円 (2022年3月現在、資本準備金を含む)
従業員数	41名 (2023年3月現在、契約社員含む)
代表者名	代表取締役社長 豊田祐介
所在地	東京都港区赤坂1-7-1 赤坂榎坂ビル3階

### 株主

**TOSHIBA**

THE NEW VALUE FRONTIER

**KYOCERA**

**SONY**

**Mitsui Chemicals**

**Kawasaki**  
Powering your potential

**HITACHI**  
Inspire the Next

**三菱商事**

**住友林業**

**東急不動産**

他、全60社 (2023年3月現在)

# 企業の脱炭素化のために再エネメニューに加えて自己託送やバーチャルPPA、環境価値の代理調達、企業の脱炭素人材育成を通じて企業の脱炭素活動に貢献してきました

## デジタルグリッドプラットフォーム(DGP)

### 電力取引

- ✓ 需要家主導の柔軟な電力調達を実現
- ✓ オフサイトPPAや自己託送などのコーポレートPPAを導入

### 環境価値取引

- ✓ 電力契約を変えずに追加性のある環境価値を取引可能
- ✓ 環境価値の価格の変動リスクも低減できるバーチャルPPAを導入

## エコのはし

### 環境価値代理調達

- ✓ 電力契約を変えずに低コストで使用電力の再エネ化が可能
- ✓ 国内だけでなく、I-REC等の海外証書も対応

## GXnavi

### GX人材育成SaaS

- ✓ 企業のGXに関する知識課題を解決するために開発された脱炭素ビギナー向け実践型GX人材育成サービス
- ✓ 1单元5分から「すき間」時間に学習可能

# 他社だけでなく、自社においても脱炭素への認定を得た 企業の再エネ導入に関するスペシャリスト集団です



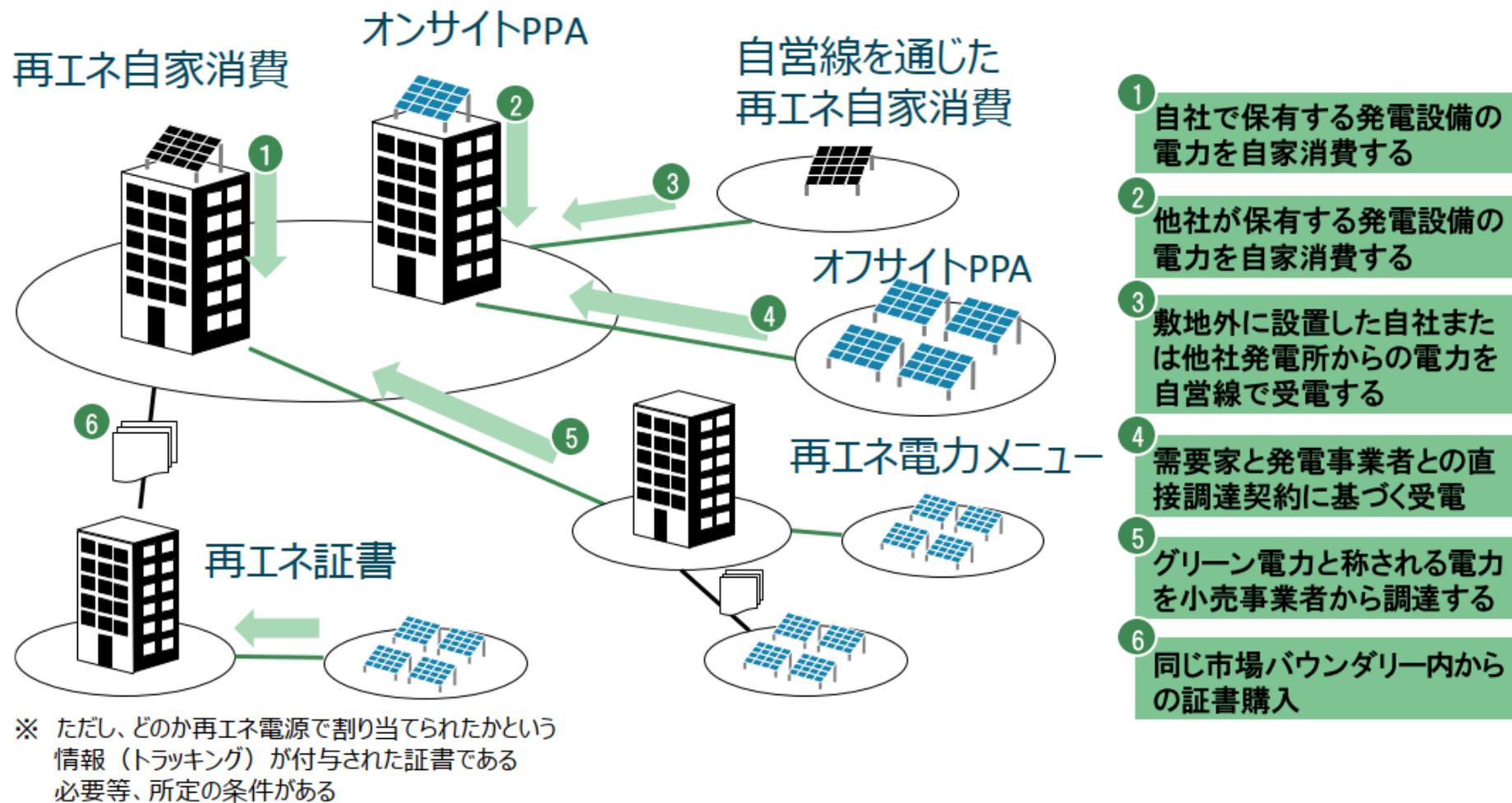
CDP(本拠地:英ロンドン)は世界経済における  
環境報告のグローバルスタンダードとなった国際NGO。  
3年連続で弊社を **認定再エネプロバイダー** に。  
日本国内で3社のみ。

弊社の企業の情報開示やアクションに関して  
CDP質問書への回答の結果、**「B」**スコアを獲得



科学的根拠に基づく気候変動目標を設定する  
国際イニシアティブであるSBT **「1.5°C目標」**を  
弊社の温室効果ガス排出削減目標が認定を取得

## RE100 Technical Criteriaでは6つの再エネ調達手段が定義されています



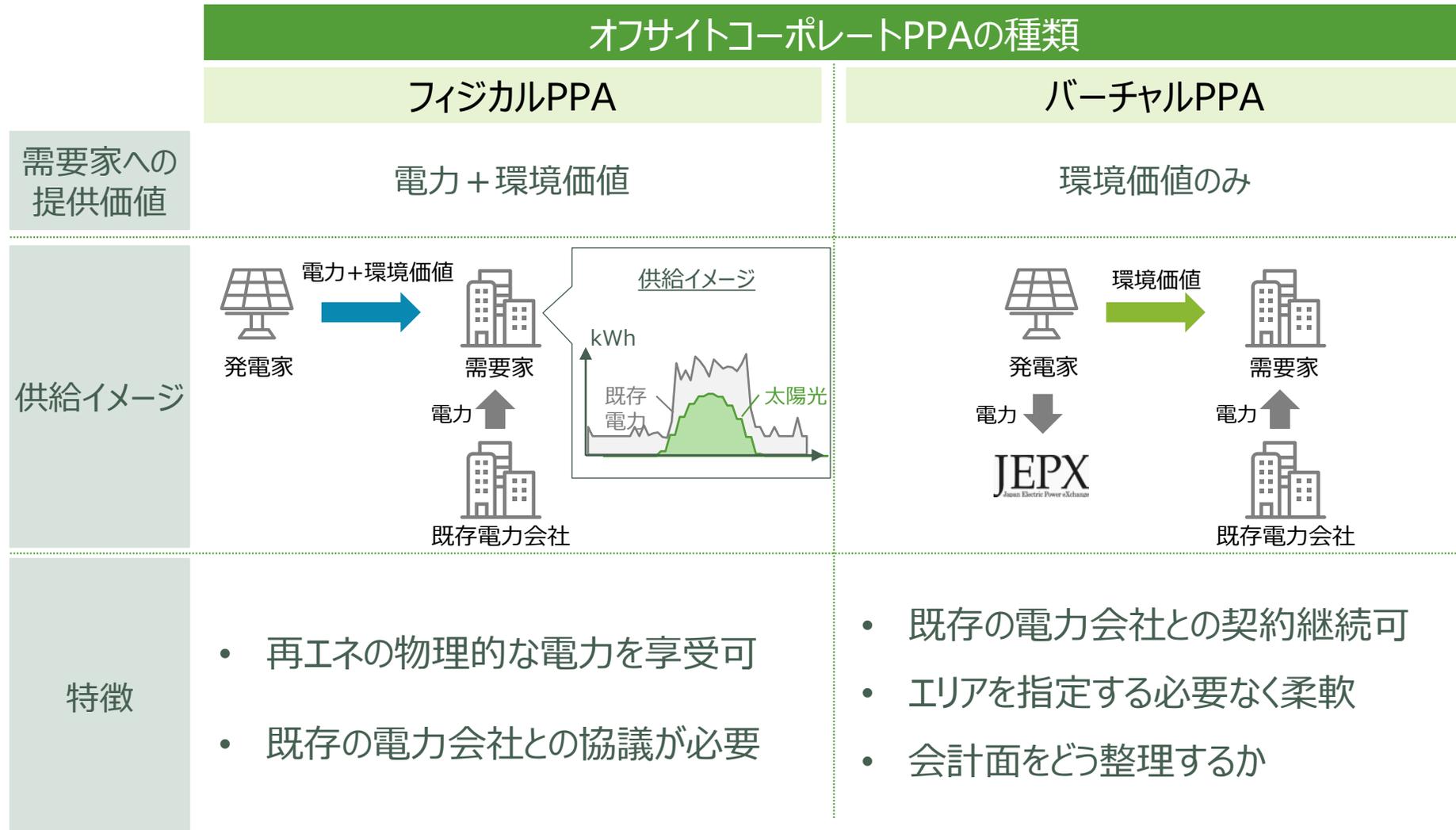
- 1 自社で保有する発電設備の電力を自家消費する
- 2 他社が保有する発電設備の電力を自家消費する
- 3 敷地外に設置した自社または他社発電所からの電力を自営線で受電する
- 4 需要家と発電事業者との直接調達契約に基づく受電
- 5 グリーン電力と称される電力を小売事業者から調達する
- 6 同じ市場バウンダリー内からの証書購入

## 需要家が再生可能エネルギーを調達する上での選択肢

# 本日はオフサイトPPAについてお話をさせていただきます

		再エネの調達手段			
		再エネメニュー	再エネ証書	オンサイトPPA (屋根置き太陽光 等)	オフサイトPPA (敷地外野立て太陽光 等)
概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>電力会社の再エネメニュー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FIT非化石証書</li> <li>Jクレジット</li> <li>グリーン電力証書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社/他社保有で屋根に太陽光設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社敷地外の再エネを直接購入</li> </ul>
比較 評価	RE100準拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>大型水力はRE100新ルール(15年limit)に準拠しない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RE100新ルール(15年limit)に準拠しないものも出てくる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>準拠 ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>準拠 ○</li> </ul>
	追加性	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし ×</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし ×</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>あり ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>あり ○</li> </ul>
	環境価値 価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>高い (2.0円~) ×</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安い (0.3円~) ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電分は既存電力より安価 ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>やや安い~ ○</li> </ul>
	規模確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>可 ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可 ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~20%程度 ▲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可 ○</li> </ul>
	長期安定 調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本は1年単位</li> <li>価格は長期で固定できない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オークション形式であるため不可 ▲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可 ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可 ○</li> </ul>
	手軽さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>手軽 ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>手軽 ○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資や自社設備の工事が発生する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>需給管理業務等が義務付けられる ▲</li> </ul>

# オフサイトコーポレートPPAはフィジカルとバーチャルに大別されます





フィジカルPPA



バーチャルPPA



フィジカルPPA



バーチャルPPA

### 各スキームの特徴やここ数年の動向は下記の通りです

フィジカルPPA

#### 自己託送

- 現況において、再エネ賦課金や容量拠出金は免除される
- リース型や組复合型など様々な選択肢が出てきた
- 数年前に比べてハードルも下がってきているか

#### FIP

- プレミアムを需要家が享受することで、PPA価格に柔軟性を持たせる設計も可能

#### 補助金

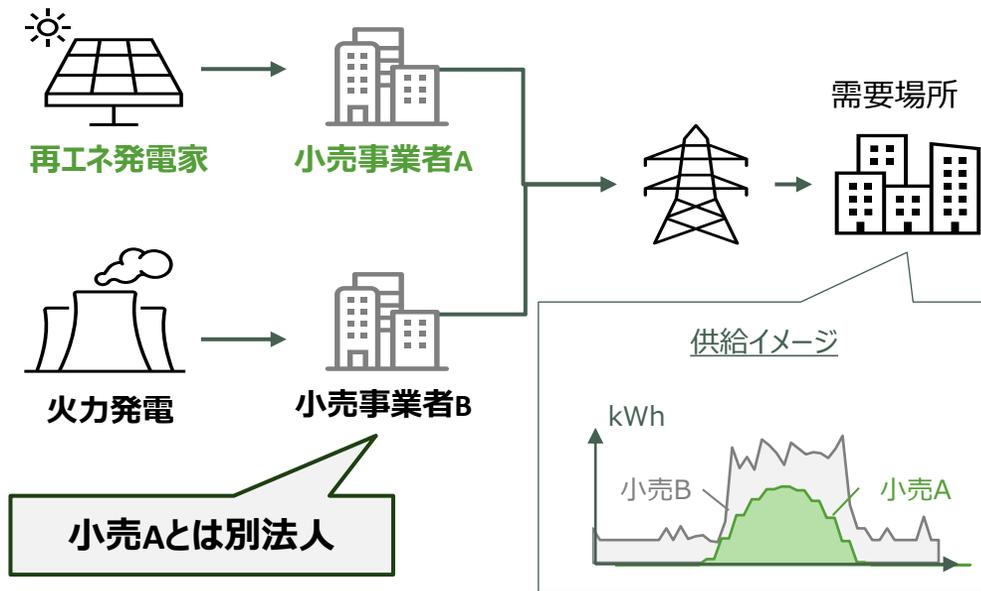
- 「需要家主導による太陽光発電導入促進補助金」等が該当
- 補助金スケジュールに合わせなくてはならず、スケジュールがタイトなケースも

#### 短期型

- 1～3年と短期間PPAのため需要家のハードルは低い
- これを許容できる発電家の数はまだ決して多くはない
- 2回目の契約時は、RE100の15年ルール除外対象外か

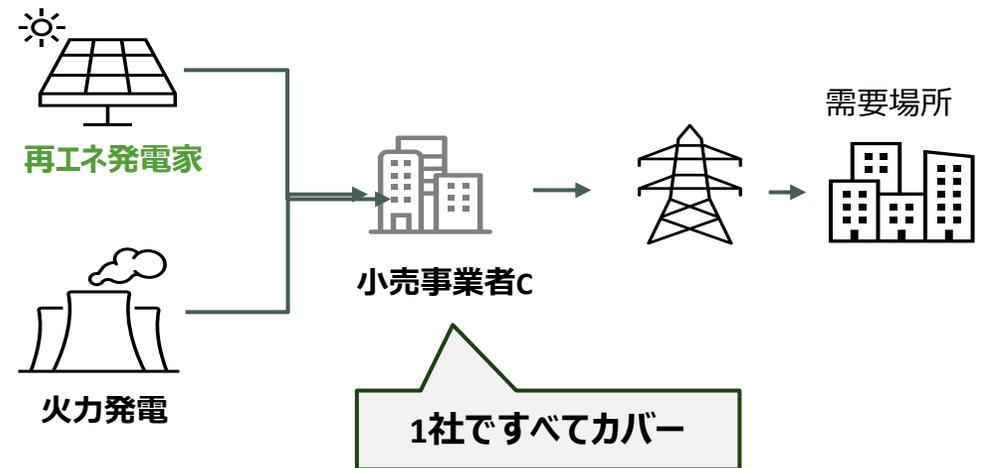
# フィジカルPPAを行う際、部分供給にする場合は既存電力会社の理解が必要です

## 部分供給



- 再エネ部分とそれ以外を別々の会社が供給するケース
- 連携方式やその時期などを双方詰める必要あり

## 全量供給



- 小売電力会社1社で再エネ/それ以外の部分もカバー
- 対応不可の場合は既存電力切替の必要も

## 部分供給を行う上で、送配会社や既存小売をギロンすべきポイントは下記の通りです

ジャンル	課題	内容
送配電事業者との協議	計画提出のタイミングは柔軟か	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ発電所であれば直前まで予測を行い精度を上げたいが、GCよりはるかに速いタイミングでの連携を求められるケースがある                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ そもそも事前の計画提出を求めない事業者もあり、各社ごとに対応方針が分かれている（次頁）</li> <li>➢ 負荷追随事業者についても同様（前日5時以降の計画変更を禁止されるケースあり）</li> </ul> </li> </ul>
	対応してもらえるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業担当がついている大手では自己託送を受け入れたが、営業担当がない中小企業に対しては実務上実現困難と言われた</li> </ul>
負荷追随事業者（≡既存小売）との協議	料金値上げを求められないか	<ul style="list-style-type: none"> <li>負荷追随部分の電力料金について、割引の撤廃や値上げを要求されるケースも</li> </ul>
	連携方式は一意か	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国共通の Protokol がいない（需要家↔負荷追随事業者） 例：ファイル形式、連携形式、連携期限 （A社は前日16時、B社は前日午前5時等）</li> </ul>

## (ご参考) 協定書に関するエリア別まとめ

# 部分供給通告の期限は、エリアによって異なります。

送配事業者	計画提出期限	備考
北海道電力NW	期限なし	—
東北電力NW	前日午前12時	(協議余地が無いのか確認中)
東京電力PG	(回答待ち)	
中部電力PG	期限なし	ただし、中電小売は前日5時に計画提出 (以後計画変更禁止) を要請
北陸電力送配電	期限なし	—
関西電力送配電	GC	他のOCCTO計画値と同じ期限で運用すれば問題なし
中国電力NW	前日午前12時	協議余地を確認したが、決まりごとという回答
四国電力送配電	前日午前12時	協議余地あり
九州電力送配電	前日午前12時	協議余地あり 九電小売との負荷追従契約では期限がないにも関わらず、送配事業者が介入し、期限を設定されている状況

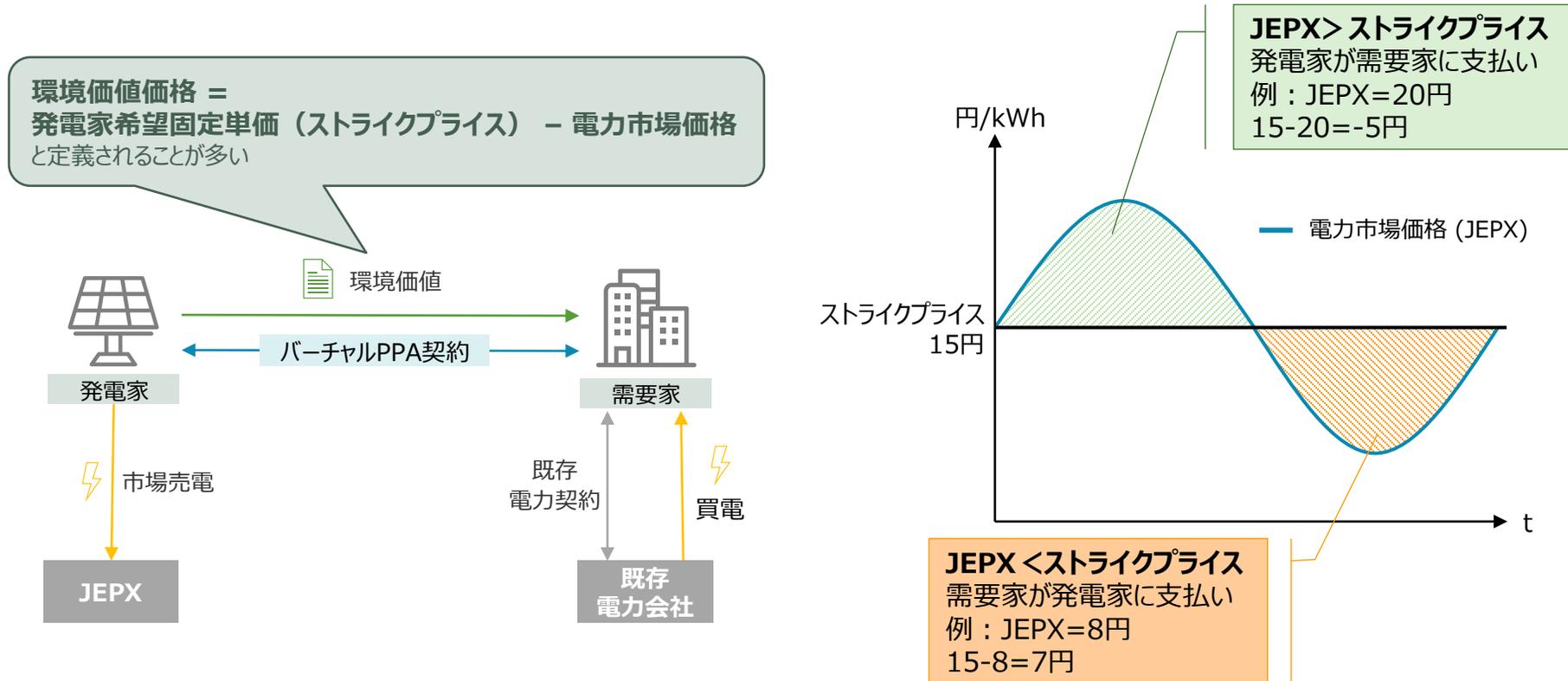
フィジカルPPA

バーチャルPPA

## バーチャルPPAとは

# 発電家は固定単価で収入が得られ、需要家は既存の電力契約を変更することなく再エネを調達することが出来る手法です

一般的なバーチャルPPAの概要（発電家希望固定単価 = 15円/kWhのケース）



## バーチャルPPAとFIPは非常に相性がよく、組み合わせることで需要家のリスクを低減

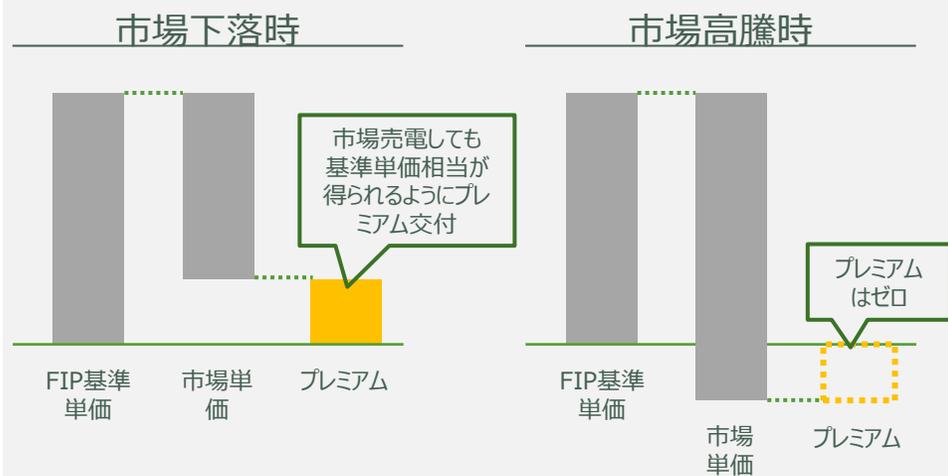
### デジタルグリッド版バーチャルPPA GPAのポイント

#### バーチャルPPA + FIP

- **FIPプレミアム**が緩衝材となり、**環境価値価格の変動リスクを低減**
- **環境価値価格 = ストライクプライス - 電力市場価格 - FIPプレミアム**

#### FIPとは

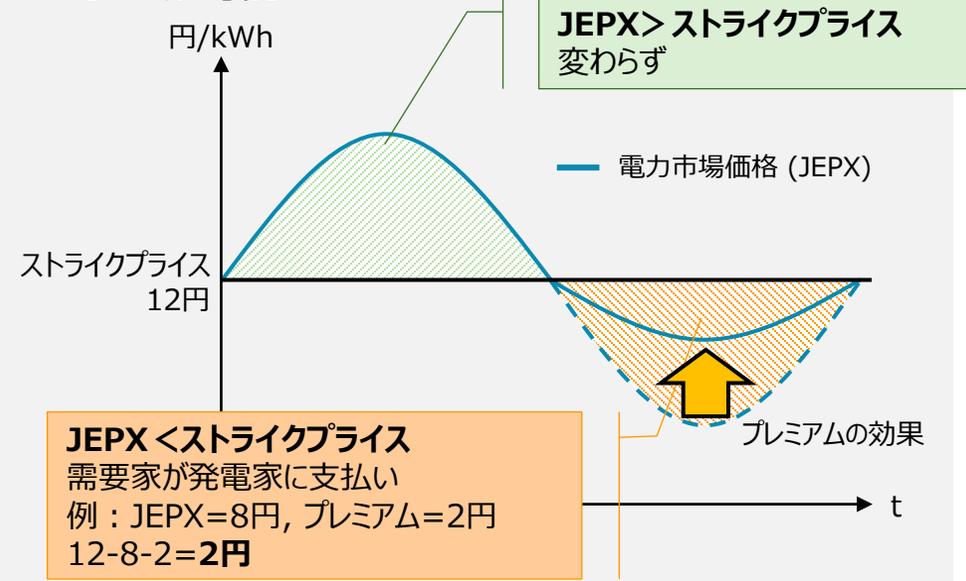
- 市場価格の変動を抑制し、期待値として基準単価で売電できることを目的とした発電所の補助金制度



※議論を簡単にするために、プレミアム算出式を簡素化しております（参照価格の詳細ロジック、環境価値、ランニングコスト等は省略しております）

#### VPPA+FIPの効果

- FIP制度を活用することで、環境価値の変動を抑えることが可能



### 1 発電事業者のキャッシュフロー固定化

環境価値証書の価格を「固定価格-JEPX」と定義することで、市況に依らず売電単価を固定化することが可能で、FITに代わる新たな出口戦略となる

### 2 既存の電力契約を継続可能

電力契約と独立しているため、既存電力契約を維持しつつ、  
契約期中においても任意のタイミングで違約金なしで取組可能で柔軟性が高い

### 3 エリア問わずマッチング可能

需要拠点と発電拠点が離れていても環境価値を授受することが可能  
需要拠点を特定する必要すらないので、需要家の事業の妨げにもなりづらい  
発電家はシンプルに土地や系統の空き容量がある場所を探すだけで良くなる

### 4 追加性のある高クオリティの再エネが対象になる

原則として2022年度以降に運開した電源が対象になるため、追加性がある  
RE100対応環境価値としてクオリティの高いものを取引可能

# IFRSにおいては、VPPAはデリバティブ会計が適用される見込みのため、時価評価をどのように行うかの指針が必要になります

会計	IFRS	<ul style="list-style-type: none"><li>• 他商品の価格に連動する</li><li>• 投資を必要としない</li><li>• 将来のある日に決済される</li></ul>	時価評価会計が必要
	JGAAP (日本基準)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 他商品の価格に連動し、想定元本がある</li><li>• 投資を必要としない</li><li>• 純額（差金）決済である</li></ul>	デリバティブ適用か、会計士協会が確認中（想定元本の設定可否が論点）
商品先物取引法		<ul style="list-style-type: none"><li>• 商先法の適用は基本的にはない（経産省2022年11月11日）</li></ul>	法律上はデリバティブではない

# SONYさま、リコーさま、花王さま等にバーチャルPPAを導入頂いており、 需要家からは強い興味関心を頂いております

## ソニー様の事例

**環境価値取引 DX のデジタルグリッド  
FIP 制度を活用したバーチャルPPAによる  
環境価値取引プラットフォームのサービス提供を開始**

デジタルグリッド株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：豊田祐介。以下、デジタルグリッド）は、FIP 制度を活用したバーチャルPPAにより、追加性のある<sup>※1</sup>非FIT 非化石証書の直接取引ができる環境価値取引プラットフォームを構築し、サービス提供を開始しました。

また、本プラットフォームの初号案件として、ソニーグループ株式会社（以下、ソニーグループ）と合同会社 OTS（本社：愛知県名古屋、代表社員：百目木努。以下、OTS）は、2022年11月（予定）に取引を開始することに基本合意しました。

デジタルグリッドは、FIP 制度を活用したバーチャルPPAによる環境価値の直接取引を、「Green Purchase Agreement（以下、GPA）」と称し、デジタルグリッドが運営する日本初の民間電力取引所「デジタルグリッドプラットフォーム（以下、DGP）」を通じて、今後サービスを提供してまいります。

この「GPA」により、オフサイトコーポレートPPA（特に一般的なバーチャルPPA）の課題を解決し、追加性のある再生可能エネルギー（再エネ）の普及に貢献していきます。

**<「GPA」のスキーム詳細>**

- ① 環境価値取引に関する契約
- ② 業務委託契約
  - i. 発電所の需給管理（発電量予測、電力広域的運営推進機関に対する各種計画提出など）
  - ii. 環境価値の精算
  - iii. 環境価値の移転手続き
- ③ 環境価値の移転

図 「GPA」の概略

## リコー様の事例

**環境価値取引 DX のデジタルグリッド  
リコーの初のバーチャルPPAにスキームを提供**

デジタルグリッド株式会社（代表取締役社長：豊田祐介）は、FIP 制度を活用したバーチャルPPAにより、追加性のある<sup>※1</sup>非FIT 非化石証書の直接取引ができる環境価値取引プラットフォームを構築しスキームを提供しています。

このたびデジタルグリッドでは、株式会社リコー（社長執行役員：山下良則）の再生可能エネルギーの導入にあたってのはじめてのバーチャルPPA 締結に、このスキームの提供を行いました。

デジタルグリッドでは今回の取り組みを通じて、追加性のある再生可能エネルギーの普及に貢献していきます。

※1 デジタルグリッドでは、2022年4月以降に運転開始した「新設の再生可能発電設備から創出される環境価値」を、追加性のある再エネと定義しています。

**1. 本件の概要**

需要家	株式会社リコー
発電所所在地	福岡県飯塚市赤坂
発電事業者	株式会社上里建設（埼玉県本庄市）
VPPAスキーム サービス事業者	デジタルグリッド株式会社
発電所種別	太陽光 FIP (Feed-in Premium) ※電力広域供給に比べて国から発電事業者にプレミアム（補助金）が支給される再エネ普及制度
発電開始予定	2023年8月
発電容量	1,250kW
年間発電量予測	2,24GWh (CO2削減効果約982トン/年)を見込んでおり、グループ全体の使用電力量(2021年度)の約0.5%に相当

**2. バーチャルPPAとデジタルグリッドのスキーム「GPA」™について**

PPA（Power Purchase Agreement：電力販売契約）は、電力需要家が発電事業者から直接再生可能電力を購入する契約形態ですが、バーチャルPPAは、需要家の敷地外に建設する専用発電所で発電された再生可能電力の環境価値のみを仮想的に需要家が取得する手段で、日本国内では2022年に始まった新しい再生可能導入の形態です。

デジタルグリッドは、FIP 制度を活用し、決済方法を工夫したバーチャルPPAによる環境価値の直接取引を「Green Purchase Agreement（GPA）」と名付け、デジタルグリッドが運営する日本初の民間電力取引所「デジタルグリッドプラットフォーム（DGP）」を通じてサービスを提供しています。

## さらなる再エネ普及に向けた取り組み

# デジタルグリッドは2020年2月にプラットフォーム運開をしてから、一貫してコーポレートPPAの普及を目指し活動してきました。その中で下記の様な課題と解決策を考えました

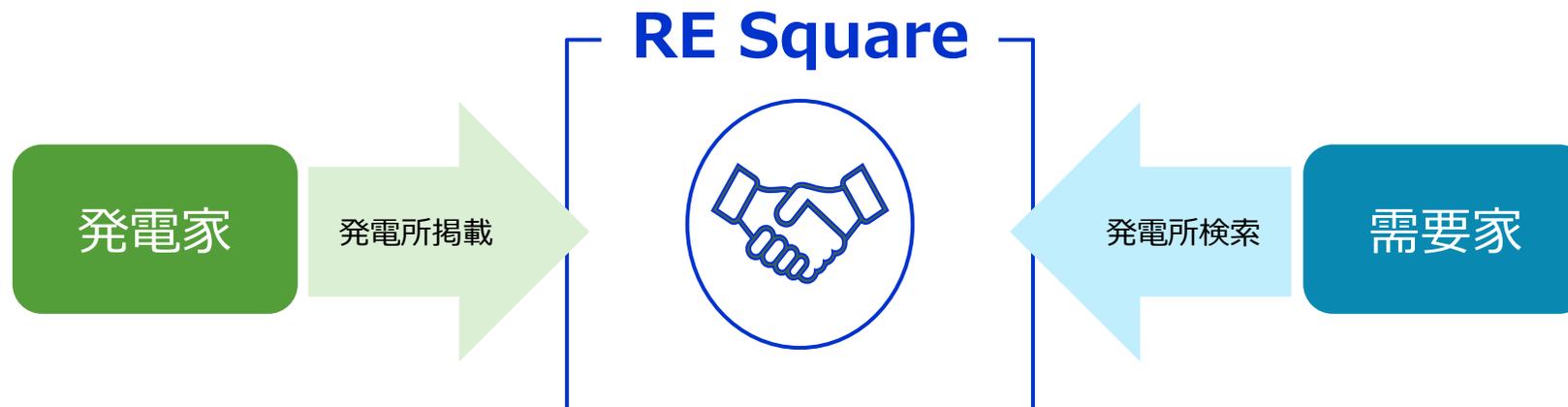
## 再エネコーポレートPPAの課題

<p><b>発電家</b></p>	<p><b>オフテイクへのアクセスが限定的</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小売、アグリとコーポレートPPAを相対で締結することが主流だが、相対が故に他社の状況が見えず、ベストな選択を行っているか分からない</li> <li>⇒誰にいくらでどのように売れそうか、もっと選択肢を提供できないか</li> </ul> <p><b>標準化されていない手続き・契約</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一つの契約交渉にリソースが大きく割かれ、案件を同時並行で進めることが難しい</li> <li>⇒契約交渉までの一連の手続きが標準化され、ベースとなる再エネPPAの契約書ひな形を準備できないか</li> </ul>
<p><b>需要家</b></p>	<p><b>再エネ導入プロセスの複雑さ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ導入量を増やすことが求められているが、どのように再エネ導入を進めて良いのか分からない             <ul style="list-style-type: none"> <li>電力制度/価格見通し/導入手法/リスク</li> </ul> </li> <li>⇒再エネ導入方法に対する助言、発電家への初期コンタクト～キックオフミーティング～契約締結に至るまで、伴走できないか（必要に応じて）</li> </ul>

## 再エネマッチングプラットフォームを作る

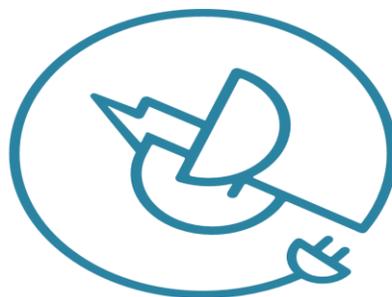
<p><b>目的</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電家、需要家の課題を解決する機能を具備した日本を代表するマッチングプラットフォームを提供し、再エネの普及に貢献したい</li> </ul>
<p><b>提供機能</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>発電家と需要家のマッチング</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>発電所情報が一覧で確認できる</li> <li>アクティブ参加者が常に存在するなど流動性が高い</li> <li>情報が常に最新の状態である</li> </ul> </li> <li><b>課題の取りまとめと各所への提言</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>失敗事例/課題を集め、制度的な課題をまとめて政府や関係各所へ提言</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>具備要件</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>透明性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要な手続きや契約書が公開されている</li> <li>コーポレートPPAの相場がわかる</li> </ul> </li> <li><b>当事者をほったらかさない</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>契約遂行に向けた伴走者が存在する</li> </ul> </li> </ul>

前述の課題を解決するため、再エネ売買のオークションを2023年8月頃開催予定です  
初回まずは、バーチャルPPAに特化して開催予定です



### 特長

1. PPAは、**バーチャルPPAに特化**
2. 銀行借入実績のあるバーチャルPPAの**契約書ひな形**あり
3. マッチング方法は、**オークション形式**で実施
4. 必要に応じて、**デジタルグリッドが契約締結を支援**
5. **成約情報が匿名ベースで開示される**ため、市況の確認が可能
6. PPA契約後、**需給管理はデジタルグリッドが提供**



# DIGITAL GRID

## 免責事項

本資料は営業提案を目的に当社が作成したものです。記載されている情報は資料作成時点の当社の判断に基づいて作成されており、市場環境や当社の関連する業界動向、その他内部・外部要因等により変動する可能性があります。また、本資料に記載されている市場情報などに関わる情報は、公開情報などから引用したものであり、情報の正確性および完全性について保証するものではありません。本資料に記載されている情報はその実現・達成を約束するものではなく、また今後、予告なしに変更されることがあります。本資料利用の結果生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負いません。また、本資料の権利は当社に属しており、無断での複製、転送等を行わないようお願いいたします。