



GRID SOLUTIONS

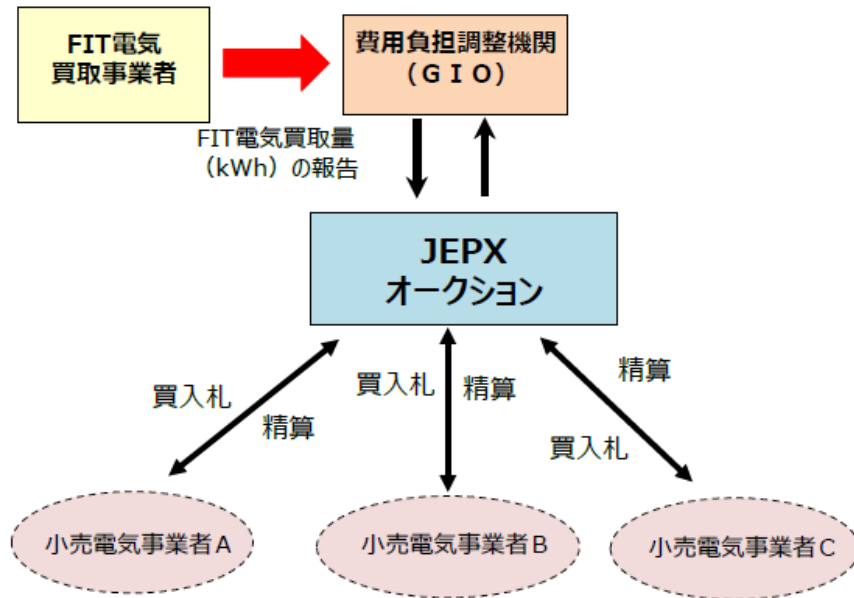
非化石価値取引ソリューションのご紹介

株式会社 Grid Solutions

FIT電源に係る非化石証書制度の概要

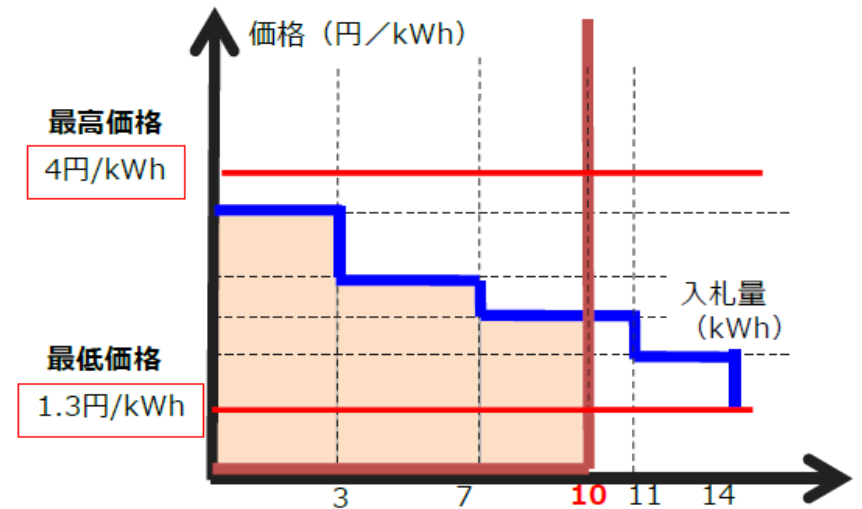
- FIT電源に係る非化石証書は、**FIT法上の費用負担調整機関**である低炭素投資促進機構（GIO）が、**FIT電気の買取量（kWh）に相当する非化石証書**を日本卸電力取引所（JEPX）を通じて、**小売電気事業者に売却**する。
- オークションの形態については、当面、**マルチプライスオークション方式**が採用されている。

FIT非化石証書の取引スキームイメージ



オークション方式

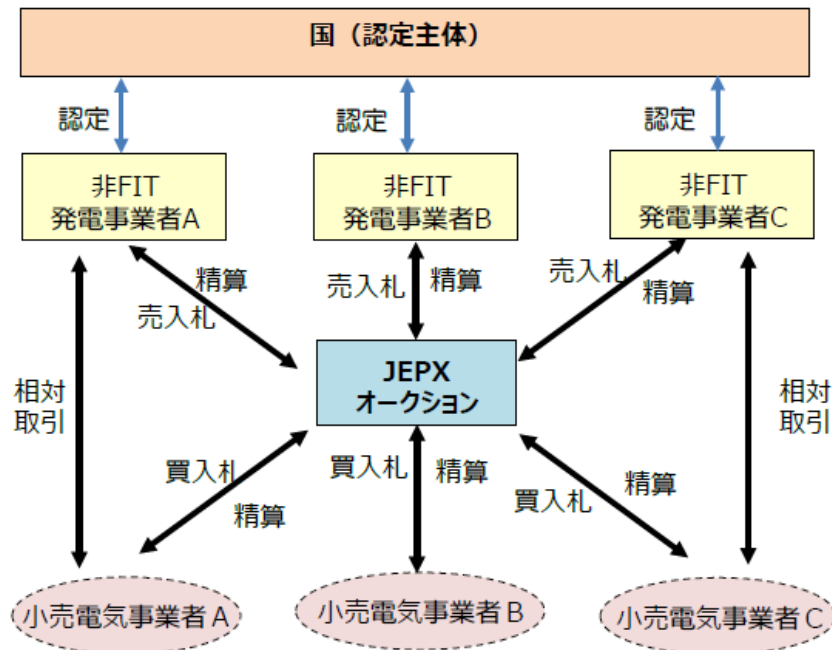
<マルチプライスオークション方式>



非FIT電源に係る非化石証書制度の概要

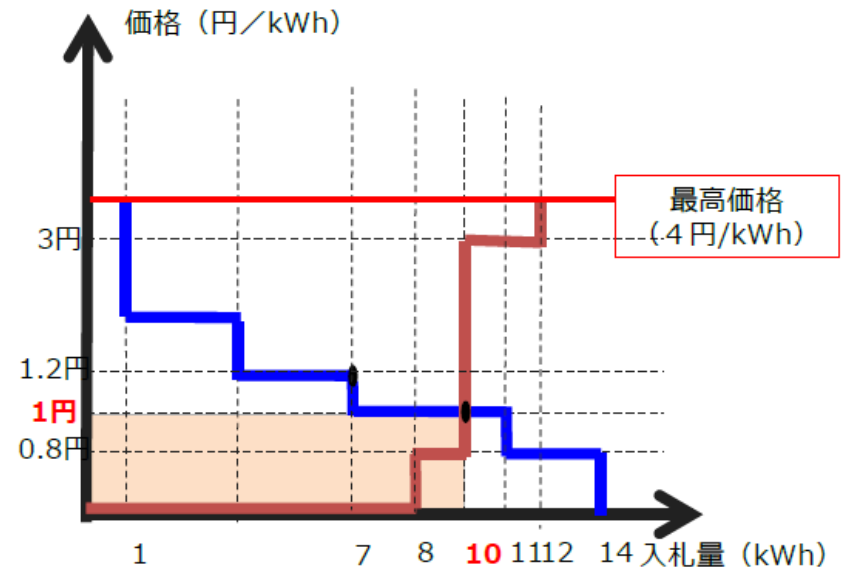
- 非FIT電源に係る非化石証書（非FIT非化石証書）の売手は**発電事業者**となる。
- 発電事業者は、認定主体である**国から電源及び電力量の認定を受ける**ことで非FIT非化石証書を取得することとなる。
- 非FIT非化石証書を取得した**発電事業者は、当該証書をオークション（市場取引）** 或いは**相対取引**によって、**当該証書を小売事業者へ販売**する。

非FIT非化石証書の取引スキームイメージ



オークション方式

<シングルプライスオークション方式>

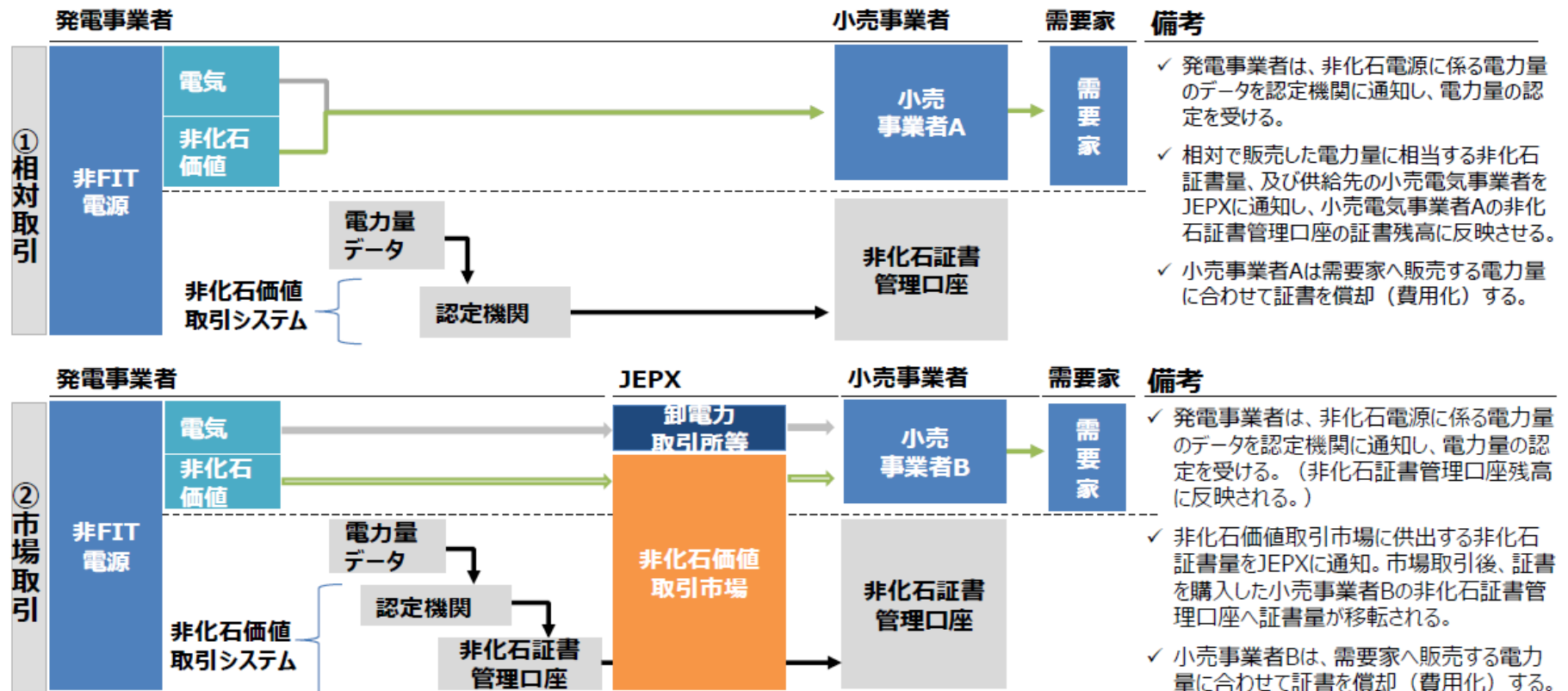




非FIT非化石証書の管理方法について

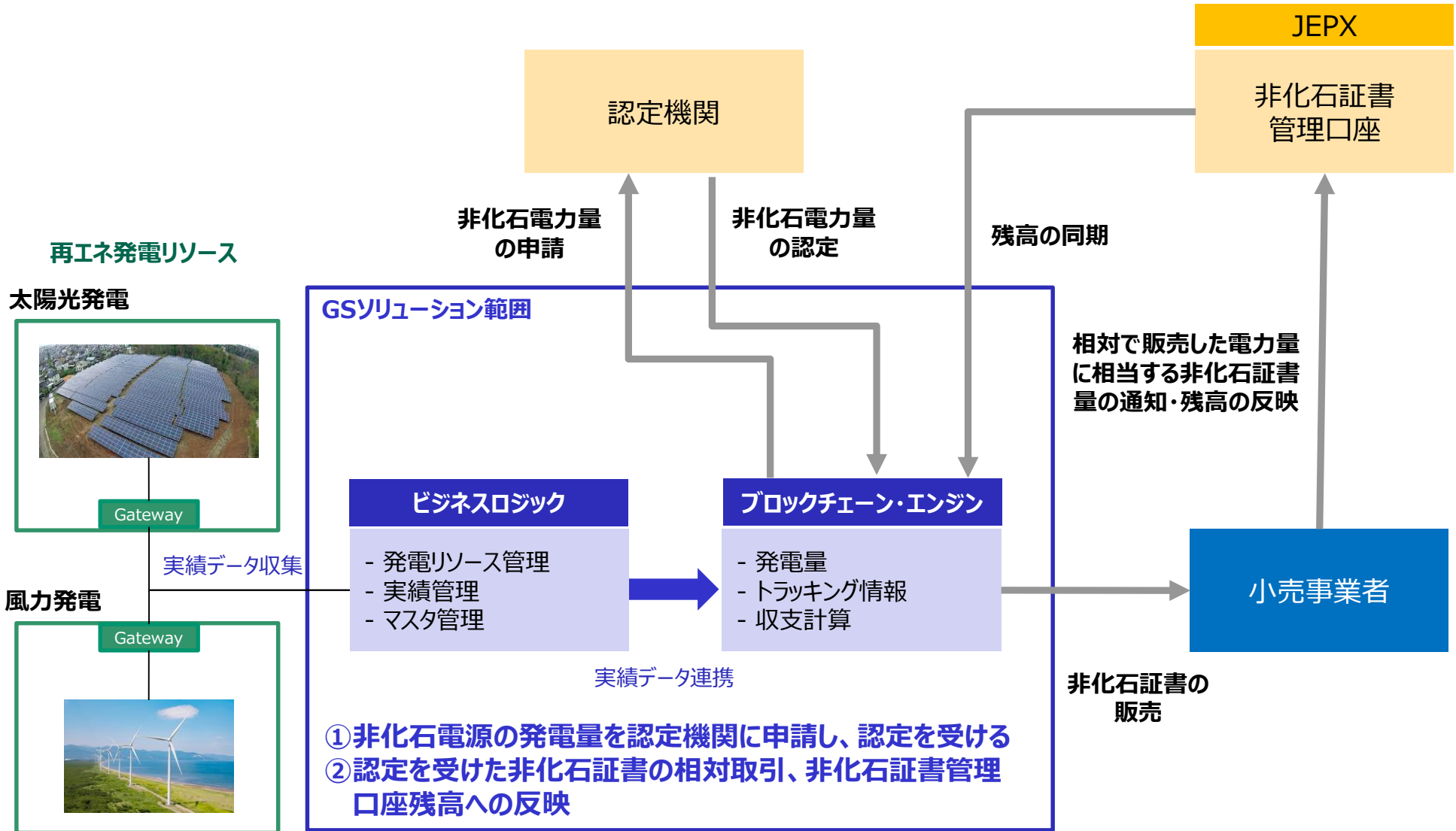
- 非化石価値を取引するにあたり、発電事業者や小売事業者による非化石価値のダブルカウント（特に証書を発行していない電気の非化石価値とのダブルカウント）が生じないような管理体制が必要。このため、**相対取引、オークションによる取引（市場取引）**のいずれの場合においても、**すべて証書化の上、JEPXの非化石価値取引システム※にて管理**する。

※FIT非化石証書についても同様に非化石価値取引システムを利用して管理されている。



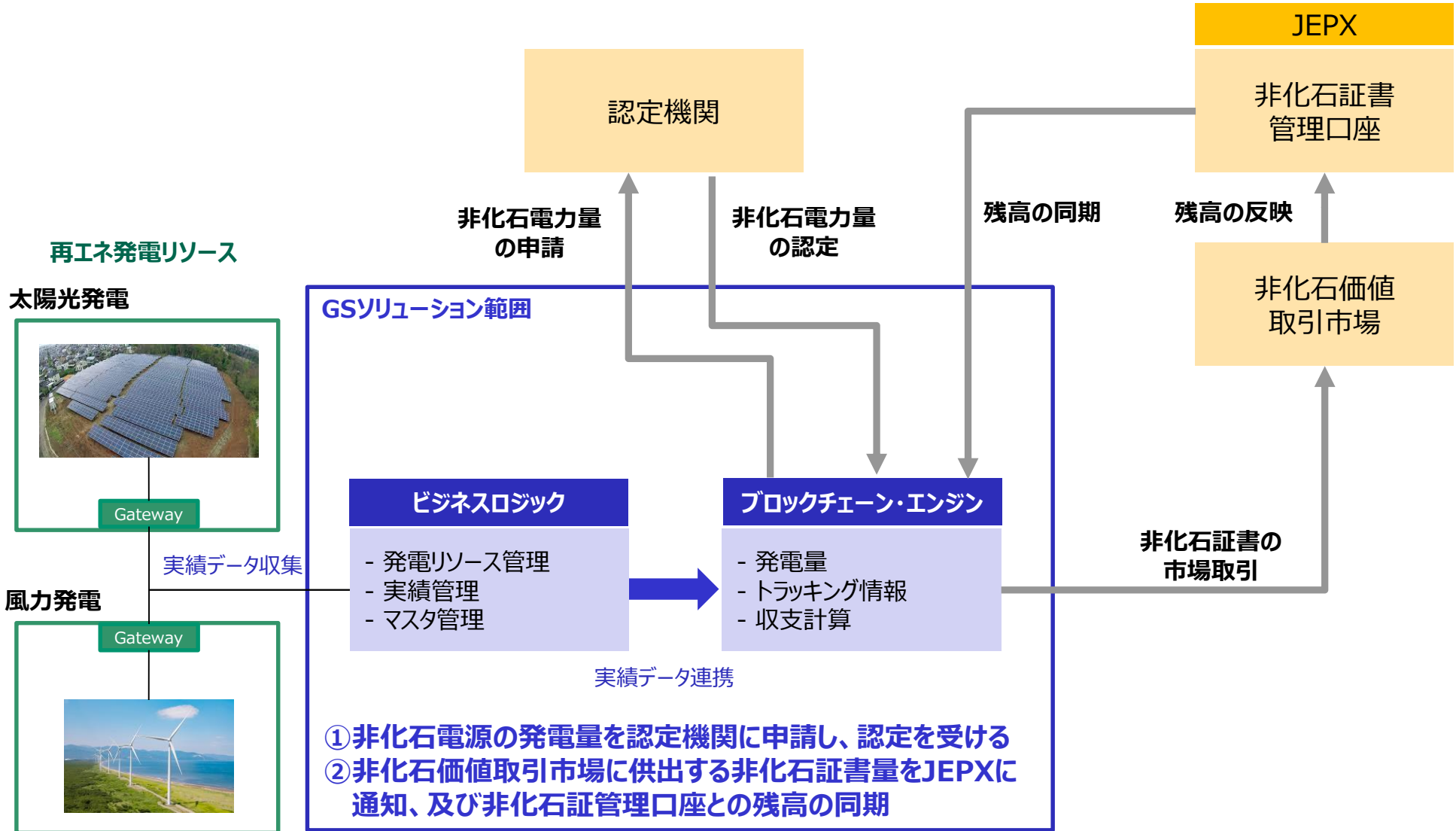


非化石価値取引ソリューションの概要（①相対取引）





非化石価値取引ソリューションの概要（②市場取引）





非化石価値取引ソリューションが提供する主な機能

非化石電力量の認定申請

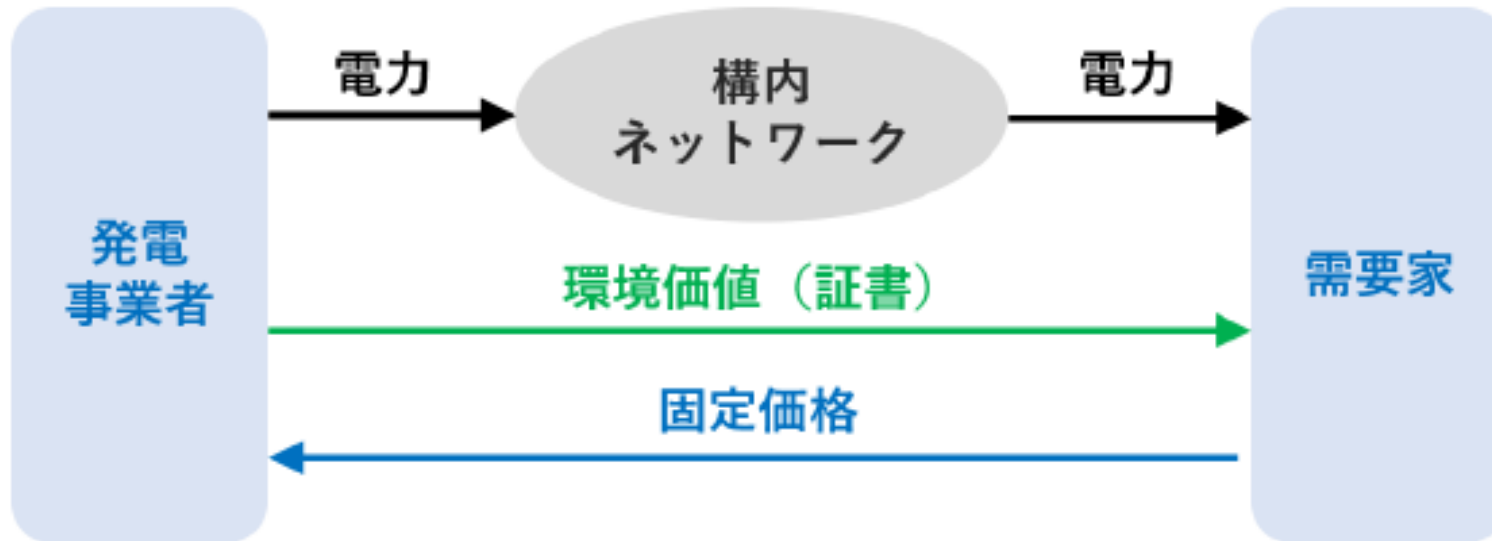
- 再エネ発電量の実績管理
 - ✓ ビジネスロジックから再エネ発電量を連携し、日次・月次の実績値をブロックチェーンで保管
- 電力認定に係る情報管理
 1. 事業者登録：事業者登録に必要な情報
 2. 非化石電源登録：登録対象設備に必要な情報
 - ✓ 電源登録が完了すると電力量申請時に必要な設備IDが付与される
 3. 電力量申請：非化石証明を受ける電力量
 - ✓ 申請は月 1 回、2か月前の発電実績が対象
 - ✓ 認定機関（Biprogy）の指定フォーマットで出力
- 認定された電力量の非化石証書管理口座への通知・残高の同期

非化石価値取引

- ブロックチェーン技術を使ったセキュアな非化石価値の取引
- 取引後の非化石証書管理口座への通知・残高の同期



想定するユースケース（1/3） オンサイトPPA

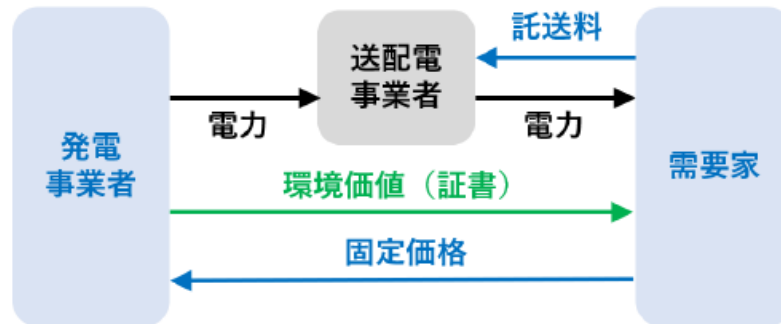


オンサイトPPA は企業などの需要家が発電事業者と契約を結んで、電力を使用する拠点の建物の屋上や敷地内に発電設備を建設する。**発電した電力は構内ネットワークを通じて需要家に供給する。**需要家は供給を受けた電力と環境価値（証書）に対して、固定価格を支払う

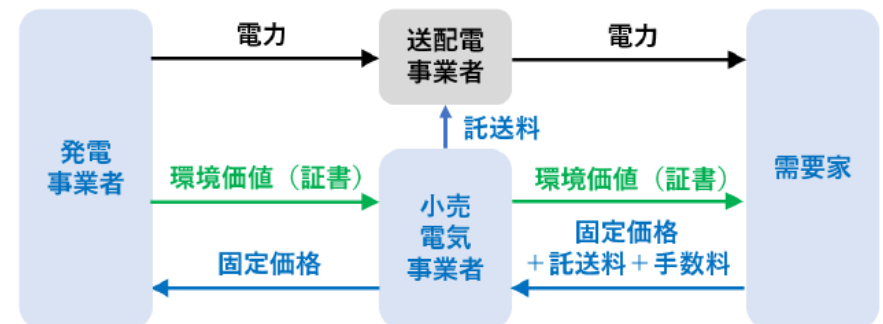
想定するユースケース（2/3） オフサイトPPA

フィジカルPPA: 需要家が電力を利用する拠点から**離れた場所**に発電設備を建設する。

(海外の形態)



(国内の形態)



海外の多くの国や地域では、**発電事業者と需要家が直接フィジカルPPAを結ぶ**ことができる。需要家はオンサイトPPAと同様に、発電した電力と環境価値を固定価格で事業者から購入する。それに加えて送配電ネットワークを利用するために、託送料を送配電事業者を支払う。

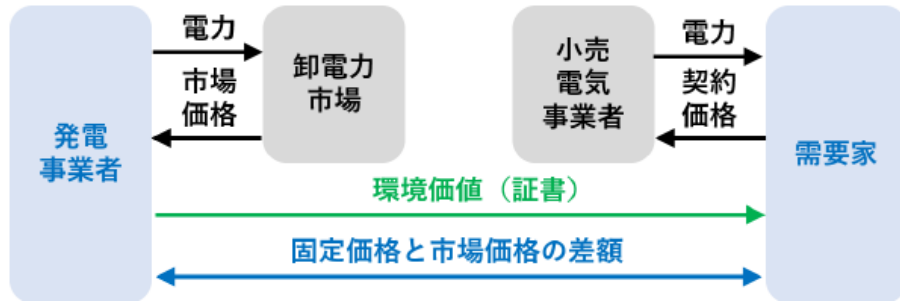
日本のフィジカルPPAでは、**発電事業者が電力と環境価値を小売電気事業者に供給して、それを小売電気事業者が需要家に販売する2段構成**になる。

海外のケースでは需要家の責任で発電量と需要を調整する必要がある。日本では、このような**需給計画・調整の業務を小売電気事業者に任せる**ことができる。フィジカルPPAに小売電気事業者を介在させるメリット。

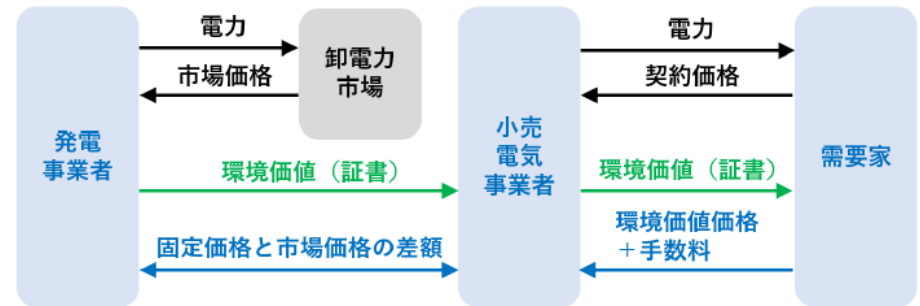
想定するユースケース（3/3） オフサイトPPA

バーチャルPPA： **環境価値だけ**を発電事業者と需要家のあいだで取引する。

（海外の形態）



（国内の形態）



発電事業者と需要家の間で電力の取引を伴わないことから、仮定の電力購入契約を意味するバーチャルPPAと呼ぶ。

バーチャルPPAの対象になる電力は、発電事業者が全量を卸電力市場に売却する。この時に発電事業者が得られる収入は市場価格で決まる。市場価格は変動するため、発電事業者が一定の収入を得られるように、**バーチャルPPA設定した固定価格と市場価格の差額を需要家と精算する**点が特徴。

日本のバーチャルPPAでも、基本的な契約形態は海外と変わらない。**発電量に相当する量の環境価値だけを購入して、発電事業者と差額を精算する。ただし現行の法制度では、バーチャルPPAでも小売電気事業者を介在させる必要がある。**

※需要家が発電事業者から非FIT非化石証書を直接購入できるよう目下検討中。



会社概要

- 会社名 株式会社 Grid Solutions （英文名：Grid Solutions, Inc）
- 拠点 〒 144-0052 東京都大田区蒲田5丁目26-8
- 設立 2012年4月
- 代表取締役 高橋 洋平
- 取引先銀行 三井住友銀行 柏支店
- 事業内容 スマートグリッド、デマンドレスポンス、VPPのソリューション開発
 - ◆ OpenADR準拠のVTN, VENソフトウェア
 - ✓ 国際標準規格OpenADR2.0bの認証を取得（VTN, VEN）
 - ◆ VPPビジネスロジックソフトウェア
 - ◆ AIを使った予測エンジン
 - ◆ 経産省VPP実証事業に参画
 - ◆ 大手電力会社の調整力公募、容量市場、需給調整市場に実績多数