

石狩市域における地域エネルギープラットフォーム構築 検討事業委託業務

報告書

令和6年1月
株式会社日本総合研究所

本報告書は、（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和4年度（第2次補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）により作成されたものです。

■目次

1. 業務の目的	2
2. 業務のスケジュール	4
3. 業務の実施結果	6
(1) 地域再エネ事業のコンセプトの整理	7
(2) エネルギー需給システムの検討	13
(3) 事業スキーム及び事業体の在り方の検討	24
(4) 関係者との協議会運営支援（関係者合意形成支援）	30
(5) 実施運営体制の構築支援	42
■ 参考資料	58
(1) 協議会資料	59
(2) FIT非化石証書周辺の現行制度	85
(3) 市内FIT電源の一覧（50kW以上）	95
(4) 非化石価値取引の動向	101

1. 業務の目的

1. 業務の目的

- 石狩市として、官民連携により地域内に存在する再生可能エネルギー（以下、「再エネ」と記載。）の「地産地活」を目指すための事業体である「地域エネルギープラットフォーム」の構築を目指す。
- これにより、域外に流出していた再エネの域内での活用が可能となり、地域脱炭素化の取組を加速させるとともに、これまで外部へ流出していた資金の地域内での循環実現を目指す。

2. 業務のスケジュール

2. 業務のスケジュール

- 本業務は以下のスケジュールをもとに実施した。

業務のスケジュール

	令和 5 年																		令和 6 年		
	7月		8月			9月			10月			11月			12月			1月			
地域再エネ事業のコンセプトの整理																					
エネルギー需給システムの検討																					
事業スキーム及び事業体の在り方の検討																					
事業体の事業採算性の試算																					
関係者との協議会運営支援（関係者合意形成支援）																					
実施運営体制の構築支援																					
検討結果のとりまとめ																					
打合せ																					

出所：各種資料をもとに株式会社日本総合研究所作成

3. 業務の実施結果

（１）地域再エネ事業のコンセプトの整理

3. 業務の実施結果 (1) 地域再エネ事業のコンセプトの整理 ①地域特性の確認 (1/2)

- コンセプトの整理にあたっては、脱炭素の面からみた石狩市の地域特性を「強み」と「弱み」とに整理の上、検討を行った。

■ 脱炭素関連からみた石狩市の「強み」

- 風況もよく、太陽光発電も設置しやすい日当たりの良い平地が多く、かつ道路等のインフラも整備された「石狩湾新港地域（3,000ha）」を抱えている。
- 石狩湾新港地域を中心に既存で120MWの再エネ、稼働見込の洋上風力発電が112MW、将来的に1GWを超える一般海域での洋上風力発電の計画もある。
- 複数のデータセンターの誘致計画や札幌という大消費地を隣接で抱え、「再エネもあり、電力需要もある」という環境がある。
- 官民連携に積極的で、大手電力、商社、不動産、ゼネコンなど、多くの民間企業との既存ネットワークがある（官民連携体制）。
- 上記のような先進性もあり、国の脱炭素先行地域にも採択されている。
- 「北海道バレー構想」での産業集積地として注目されている。
- 国際通信ケーブル日本海側ルートの陸揚げ局として注目されている。

■ 脱炭素関連からみた石狩市の「弱み」

- 既存の稼働中、計画中の再エネ電源についてはFIT電源が大多数であり、地域内での再エネ電気の活用が不十分な状況である。
- 再エネ、脱炭素における取組が多数実施、計画されているが、個々の取組ごとで完結しており、「地域脱炭素」として一体となった取組となっていない。

【参考】石狩市の取組

- 石狩市は風力発電をはじめとした豊富な再エネポテンシャルとともに、太陽光発電をはじめとした再エネの導入やエネルギー需要の誘致にも適する「石狩湾新港地域（3,000ha）」を抱えている。
- 加えて、札幌市という大消費地を隣接地として抱えるなど、再エネの供給と需要がバランスした再エネ先進地域、脱炭素先進地域として注目され、国の脱炭素先行地域にも選定されている。

石狩市の再エネ関連の取組の状況

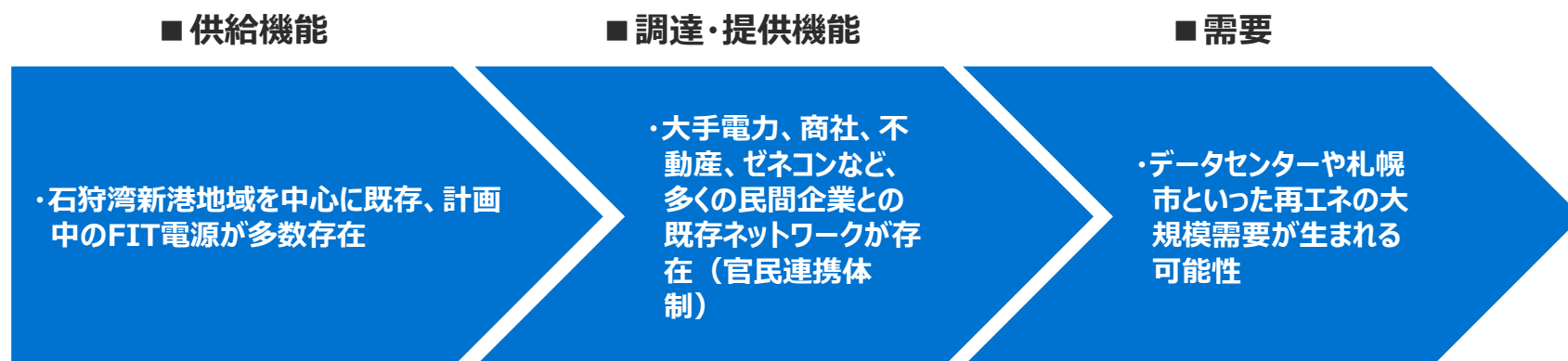
市内には約120MWの電源が整備され、また、石狩湾新港の港湾区域内には、国内最大級の洋上風力発電（合計出力112MW）も2023年末から稼働の見込み。2030年度以降、一般海域での大規模な洋上風力発電事業も計画されている。



出所：石狩市資料

3. 業務の実施結果 (1) 地域再エネ事業のコンセプトの整理 ①地域特性の確認 (2/2)

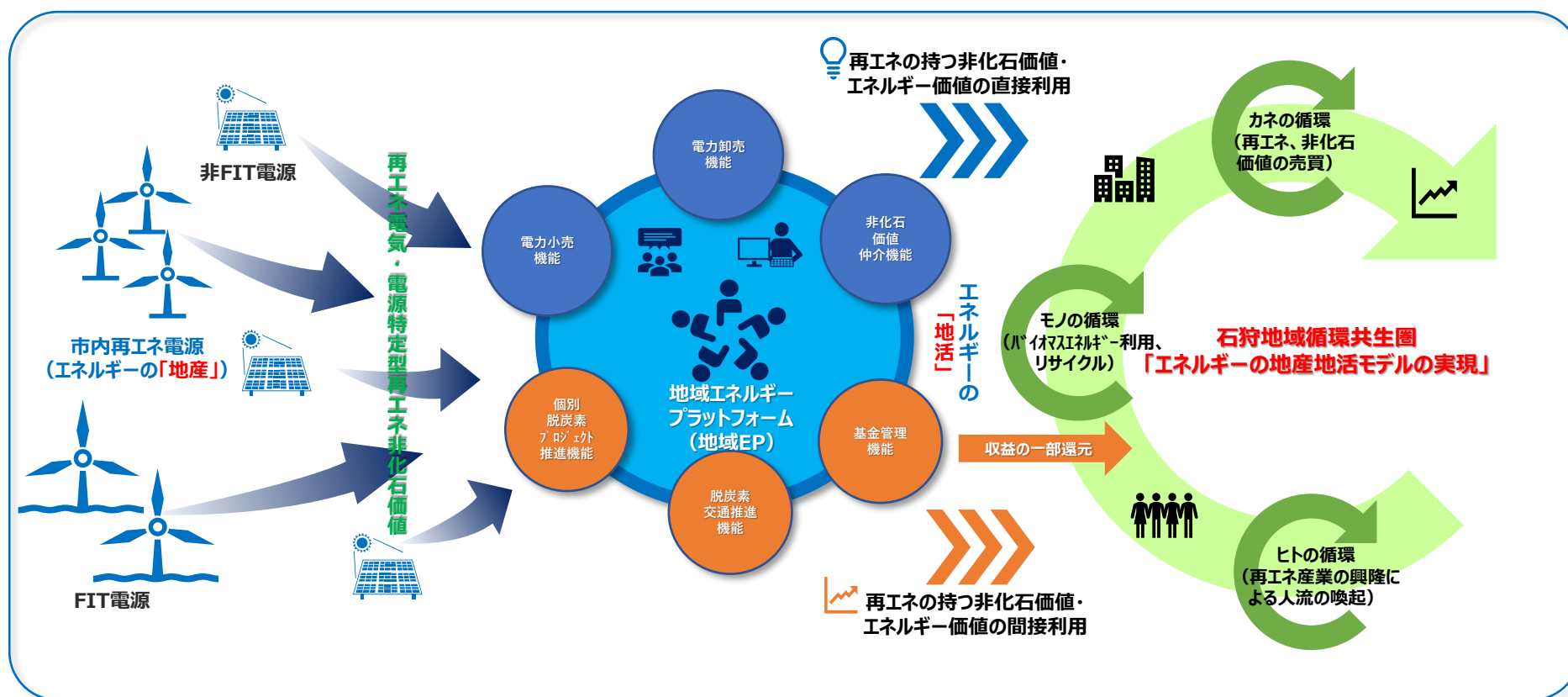
- ・ 前述の脱炭素の面からみた石狩市の地域特性を「強み」と「弱み」で整理されたキーワードを、エネルギー事業におけるサプライチェーンで整理した。



3. 業務の実施結果 (1) 地域再エネ事業のコンセプトの整理 ② 目指すコンセプトのイメージ

- 前述の石狩市の特性も踏まえたコンセプトを整理した。ポイントとしては、地域脱炭素化の取組を加速させるとともに、外部流出していた資金の地域内循環実現を目指すため地域エネルギープラットフォーム（通称：地域EP）の立ち上げを目指す。

事業のコンセプト

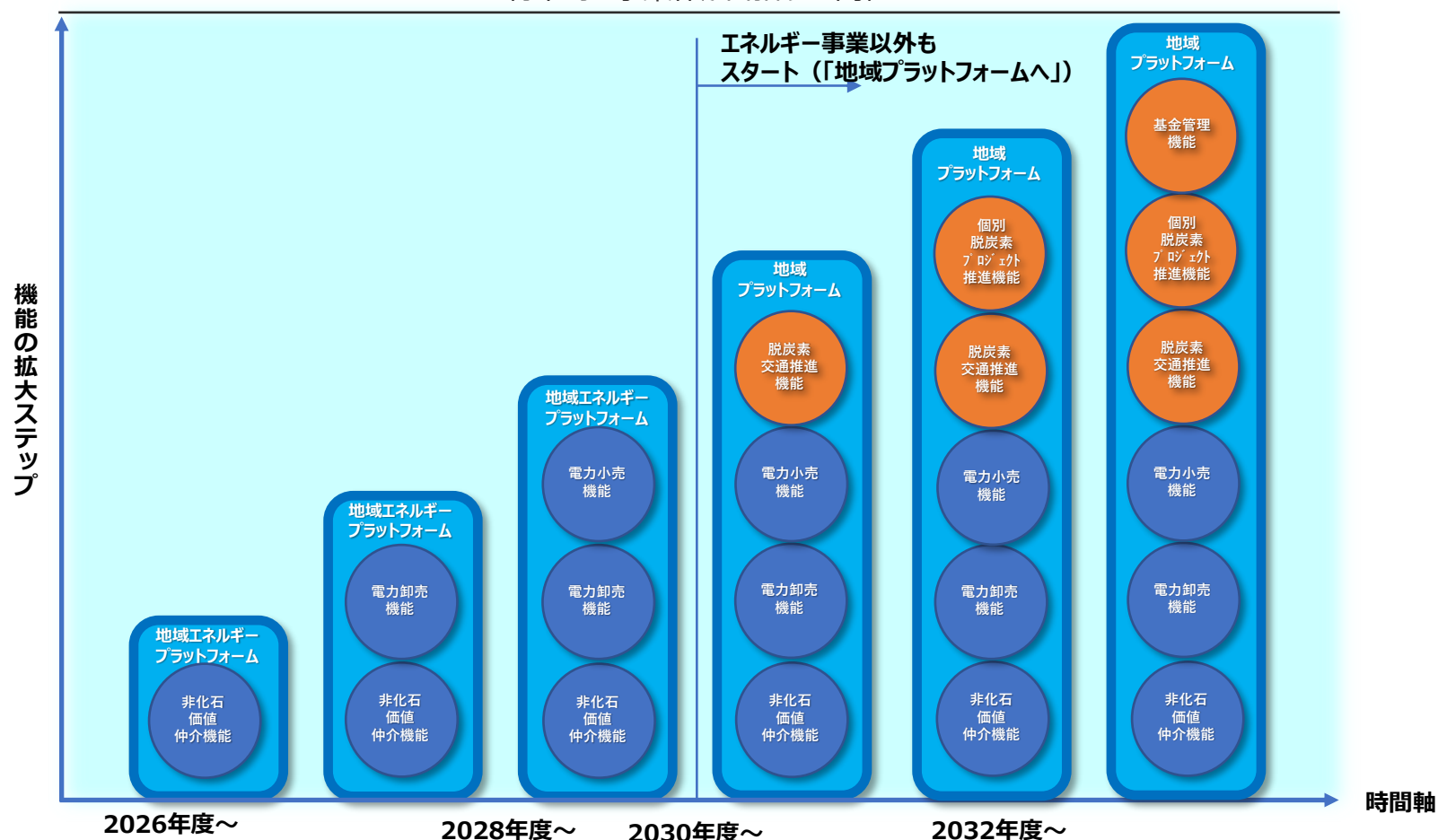


出所：各種資料をもとに株式会社日本総合研究所作成

3. 業務の実施結果 (1) 地域再エネ事業のコンセプトの整理 ③将来的に事業体を目指す方向性

- 前頁コンセプト内の6つの機能のうち、まずは設立のハードルが低く（小売ライセンス不要、電力の同時同量への対応不要等）、かつエネルギーの地産地活に貢献する非化石価値仲介事業から開始することとする。
- 地域EPは、エネルギー関連、さらには地域課題解決に資する機能を徐々に付加する形で発展させていくことを目指す。具体的に付加する機能やタイミングは今後検討予定である。

将来的に事業体を目指す方向性



（２）エネルギー需給システムの検討

3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ①「エネルギー需給システム検討」に向けた方針

- 非化石証書取引は、電力取引とは異なり、需要と供給の同時同量を考慮する必要はないため、年間の需給全体のバランスを見て取引量を決定することとなる。
- FIT非化石証書取引事業を検討するにあたり、可能性のある需要量と供給量の推計を行い、その結果からFIT非化石証書調達量を推計した。

FIT非化石証書調達量の推計手順



3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ②事業概要の整理 (1/2)

- FIT非化石証書の仲介事業における仲介事業者の役割は、「FIT非化石証書をFIT発電事業者より非化石価値取引市場を介して調達し、当該非化石証書の権利を需要家へ移転する」ことである。

【事業フロー】※現行法に基づく整理

- ①FIT発電事業者とトラッキング割当に関する合意を取得する
- ②需要家とFIT非化石証書取引契約を締結する
- ③再エネ価値取引市場を介してトラッキング付きFIT非化石証書を購入する
- ④当該非化石証書の権利を需要家へ移転する

FIT非化石証書の仲介事業フロー



FIT非化石証書を購入する

・FIT発電事業者との合意形成

※当該発電所のトラッキング付きFIT非化石証書を取引することに関して合意形成を行う



・FIT非化石証書の購入

※非化石価値取引市場にて設備特定申請（非化石価値を産出した発電設備を特定した申請）するためには発電事業者にも参加してもらうあるいは発電事業者より委任を受ける必要がある。



FIT非化石証書の 権利を需要家へ移転する

・需要家との個別契約

※非化石証書を販売するにあたって需要家と個別契約を締結する。



・需要家への権利移転

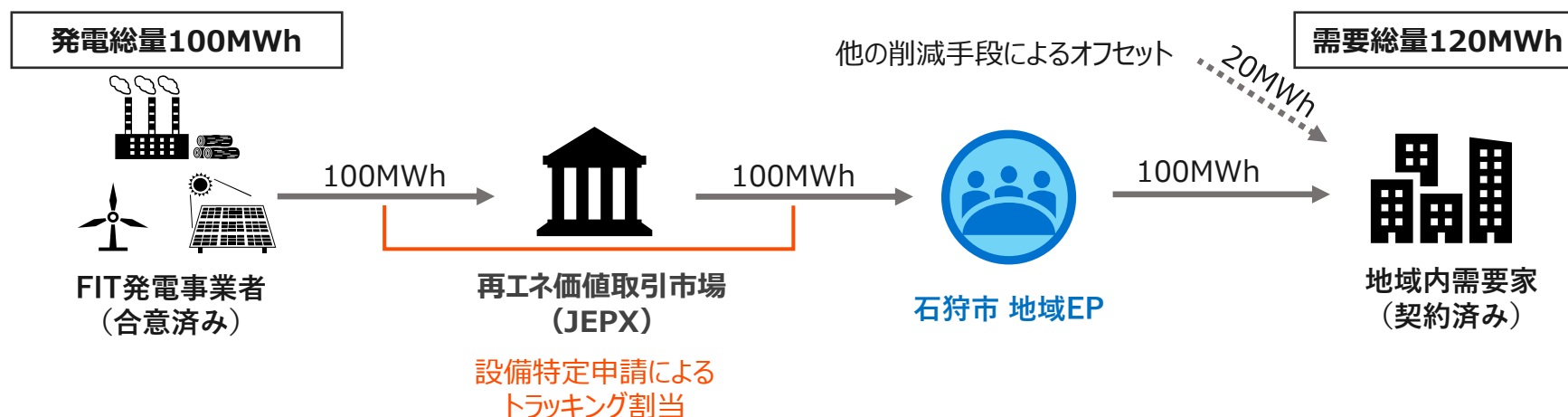
非化石価値取引市場における管理口座にて保有する非化石証書について、契約に応じた必要量分の権利を需要家へ移転する

3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ②事業概要の整理 (2/2)

【事業の考え方】

- 地域EPは、需要総量に合わせて非化石証書を調達することを前提とする。
- また、発電総量が需要総量に満たない場合は、地域EPは、調達可能な量（合意済みの発電総量）のみを需要家へ権利移転する形となる。そのため、需要家は、電力需要全量をオフセットしたい場合は、需要家自身で他の調達手段が必要となる。（下図参照）

FIT非化石証書の仲介事業の考え方



概要	- 仲介事業者は、発電総量分のFIT非化石証書を再エネ価値取引市場にて購入する。 - 合意済みの発電事業者による発電量は全て再エネ価値取引市場に供出され、仲介事業者はその全量を設備特定申請にてトラッキング情報割当する。
懸念事項	需要家は電力需要全量のFIT非化石証書を調達できないため、電力需要全量をオフセットしたい場合は、他の調達手段が必要となる。

出所：各種資料をもとに株式会社日本総合研究所作成

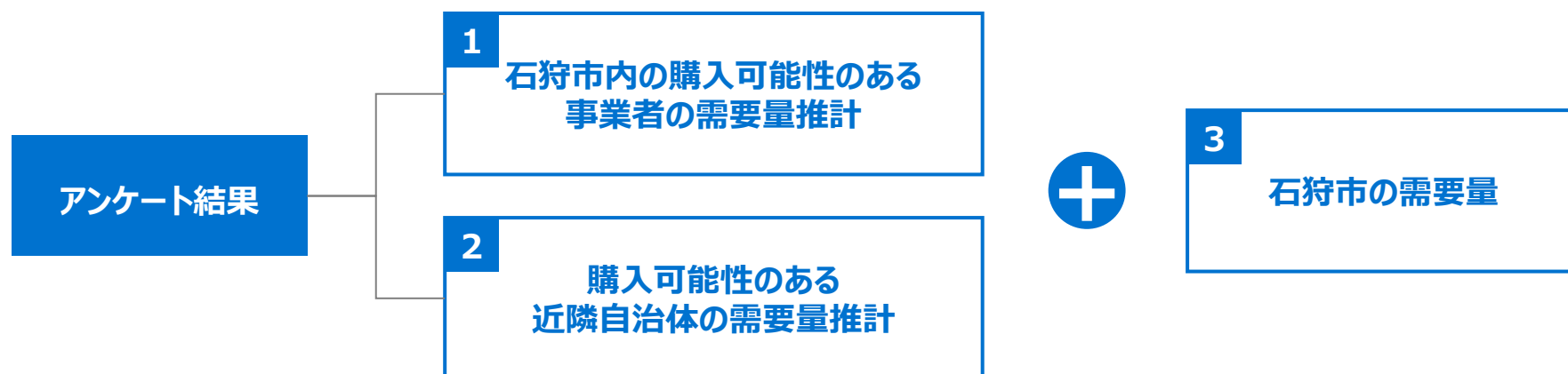
3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ③FIT非化石証書の需要量の推計 (1/4)

- 2023年の10月中旬に実施した、FIT非化石証書の購入可能性のある需要家に対するアンケート調査結果からFIT非化石証書の需要量を推計した。

アンケート実施概要

	内容
調査期間	2023年10月13日（金）～2023年10月20日（金）
調査対象	- 石狩湾新港地域内 REゾーンエリア内に事業所を所有する事業者 - 石狩市内に事業所を所有し、RE100に加盟されている事業者 - 石狩市内に事業所を所有し、特定排出者に該当する事業者 - 近隣自治体
配布数	26団体
回収率	57.7% （15団体／26団体）

需要量の推計方法

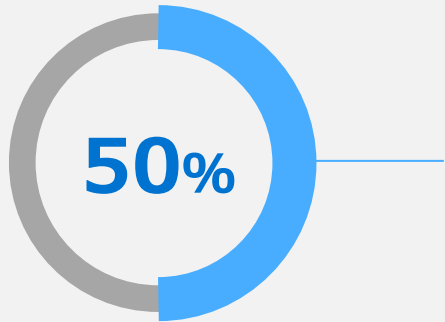


3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ③FIT非化石証書の需要量の推計 (2/4)

- 推計の結果、石狩市内の購入可能性のある事業者の需要量は、約1.22億kWh/年となった。

1 石狩市内の購入可能性のある事業者の需要量の推計

アンケート結果



購入可能性のある事業者の割合

アンケートにて、以下の回答をした事業者の割合

- CO₂フリーの電力の調達を検討している
- 非化石証書の調達を検討している
- 石狩市内の環境価値に興味がある



石狩市内の事業所のうち、50%が購入可能性のある事業所と仮定して、市内全域の需要量を推計する。

部門	年間電力消費量 (kWh/年)	事業所数	購入可能性のある 事業所数	購入可能性のある 年間電力消費量 (kWh/年)
産業部門	126,222,323	594	297	63,111,162
業務その他部門	118,250,095	1,566	783	59,125,048
合計	244,472,418	2,160	1,080	122,236,209

(出所)

電力消費量：地域エネルギー需給データベース エネルギー消費統計 (<https://energy-sustainability.jp/consumption/>)
石狩市の2019年部門別電力消費量 (単位：TJ) をkWh換算した値

事業所数：令和3年経済センサス-活動調査 事業所に関する集計－産業横断的集計－事業所数、従業者数
第6－1表 産業(中分類)別民営事業所数、男女別従業者数、常用雇用者数、出向・派遣従業者数及び事業従事者数－全国、都道府県、市区町村

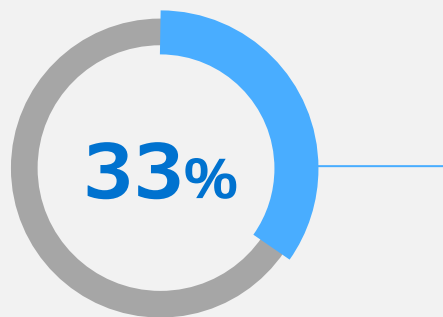
(https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200553&tstat=000001145590&cycle=0&tclass1=000001145649&tclass2=000001145667&tclass3=000001145670&stat_infid=000040067880&tclass4val=0)

3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ③FIT非化石証書の需要量の推計 (3/4)

- 推計の結果、石狩市外の購入可能性のある自治体の需要量は、約7.15億kWh/年となった。

2 | 石狩市外の購入可能性のある自治体の需要量推計

アンケート結果



購入可能性のある自治体の割合

アンケートにて、以下の回答をした事業者の割合

- CO₂フリーの電力の調達を検討している
- 非化石証書の調達を検討している
- 石狩市内の環境価値に興味がある



アンケートにて回答の年間電力消費量を合計して、需要量を推計する。

購入可能性のある
年間電力消費量
(kWh/年)

715,132,595

※一部の年間電力消費量の回答がない自治体については、石狩市の人口比で推計

3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ③FIT非化石証書の需要量の推計 (4/4)

- 石狩市の年間電力消費量およびアンケート結果から得られた購入可能性のある事業者／自治体の年間電力消費量推計より、本事業における需要量を推計した。

需要量推計結果のまとめ

パターン	年間電力消費量 (kWh／年)
1. 石狩市内の購入可能性のある事業者の需要量の推計	122,236,209
2. 石狩市外の購入可能性のある自治体の需要量推計	715,132,595
3. 石狩市の需要量	14,061,898

石狩市内の需要家に限定した場合と石狩市外も含めた場合に分けて
需要量を推計すると以下ようになる。

- 石狩市内の需要量 : 136,298,107 kWh/年 (推計式 : 1 + 3)
- 石狩市外も含む需要量 : 851,430,702 kWh/年 (推計式 : 1 + 2 + 3)

3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ④FIT非化石証書の供給量の推計 (1/2)

- 2023年の10月中旬に実施した、FIT非化石証書の供給可能性（合意可能性）のある発電事業者に対するアンケート調査結果からFIT非化石証書の供給量を推計した。

アンケート実施概要

	内容
調査期間	2023年10月13日（金）～2023年10月20日（金）
調査対象	石狩市内に50kW 以上のFIT 電源を所有する事業者
配布数	30団体
回収率	53.3% （16団体／30団体）

供給量の推計方法

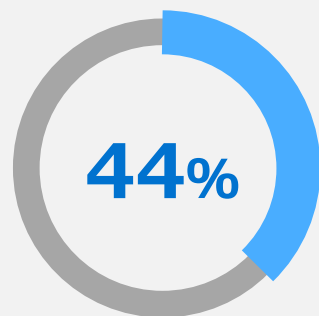


3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ④FIT非化石証書の供給量の推計 (2/2)

- 推計の結果、石狩市内の供給可能性（合意可能性）のある事業者の発電量は、約3.13億kWh/年となった。

1 石狩市内の合意可能性のある事業者の発電量推計

アンケート結果



合意可能性のある事業者の割合

アンケートにて、以下の回答をした事業者の割合

- ・ 再エネ特定卸供給契約がない
- ・ 非化石証書取引合意がない
- ・ 本事業に協力してよい



石狩市内の発電所のうち、40%が合意可能性のある発電所と仮定して、市内全域の発電量を推計する。

電源種別	総発電出力 (kW)	年間総発電量 (kWh/年) (※1)	発電所数	合意可能性のある発電所数	合意可能性のある年間総発電量 (kWh/年)
太陽光発電	27,423	34,832,695	29	12	14,413,529
風力発電	190,992	505,066,542	12	5	210,444,393
バイオマス発電	62,850	354,564,504	4	1	88,641,126
合計	281,265	894,494,655	45	18	313,499,048

(出所) 事業計画認定情報 公表用ウェブサイト (<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfo>)

(※1) 年間総発電量は設備利用率を以下と仮定の上、計算。

太陽光発電：14.5%、陸上風力発電：24.9%、洋上風力発電：35.0%、木質バイオマス発電：64.4%

北海道庁 北海道における新エネルギー導入拡大の取組 (https://www.pref.hokkaido.lg.jp/fs/6/4/6/8/1/3/4/_/01_P1~16.pdf)

日本の平均設備利用率 (https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/202002_OffshorewindInfo.pdf)

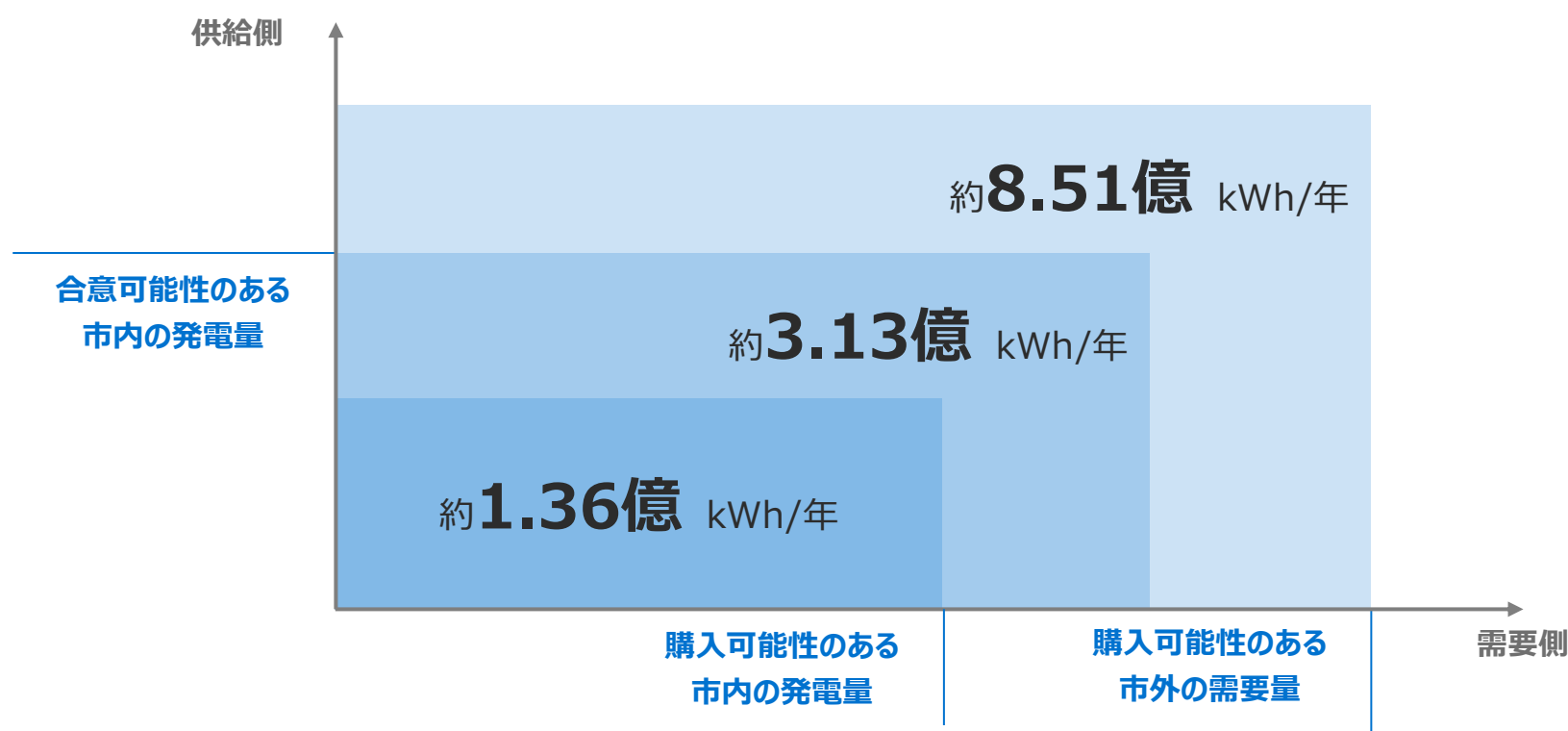
3. 業務の実施結果 (2) エネルギー需給システムの検討 ⑤可能性のある非化石証書調達量

- 前述の需要・供給の推計の結果、非化石調達量は以下のような3段階に整理され、最大で約8.51億kWh/年の非化石証書調達量となった。

需要量と発電量の関係から可能性のある非化石証書調達量は3段階に区分できる。

- 購入可能性のある市内の需要量：136,298,107 kWh/年
- 合意可能性のある市内の発電量：313,499,048 kWh/年
- 購入可能性のある市外の需要量：851,430,702 kWh/年

可能性のある非化石証書調達量



（３）事業スキーム及び事業体の在り方の検討

3. 業務の実施結果 (3) 事業スキーム及び事業体の在り方の検討 ①検討の全体方針

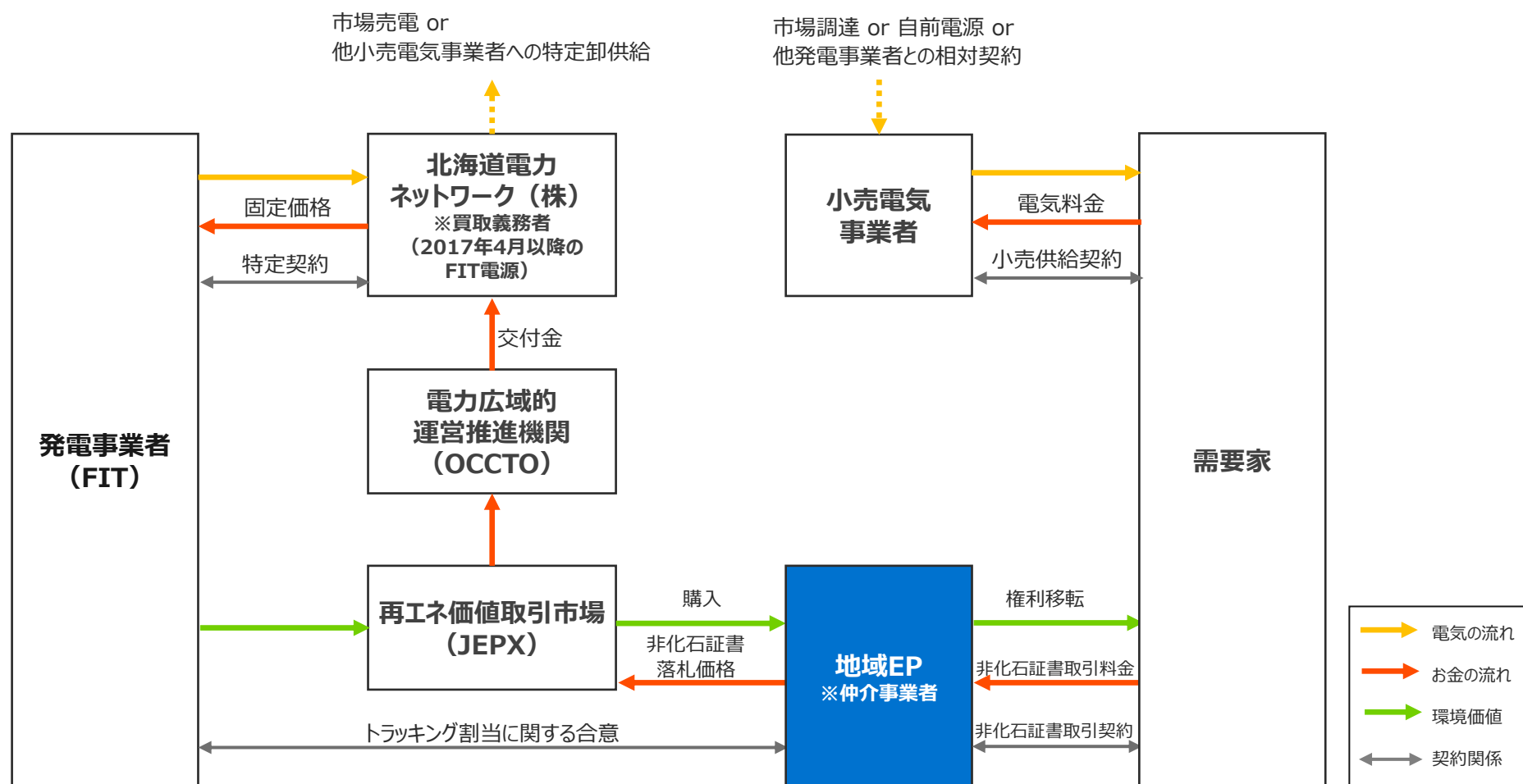
- 地域EPが実施するFIT非化石証書の仲介事業に関する事業スキームの検討及び事業体の在り方に関する検討を行った。検討にあたって、事業スキームについては、国の制度に則る形で既存の同種事業を参考に検討を実施した。また、事業形態については想定しうる形を洗い出し、それぞれで比較検討を行った。

検討内容	
事業スキームの検討	FIT非化石証書仲介事業スキームの検討 - 固定価格買取制度（FIT制度）で売電している再エネは、国民から徴収した賦課金で支えられているため、環境価値は国民全体に帰属すると整理されており、FIT非化石証書を調達するためには再エネ価値取引市場（JEPX）から調達する必要がある。 - 上記観点を中心に、電気・環境価値・お金・契約関係の各要素の関連性を明確にして、スキームの全体像を整理した。
事業体の在り方の検討	法人形態の検討 - 本事業で考えられる事業体の形態の洗い出しを実施。 - 洗い出した形態ごとに、出資者の責任、配当・持分・利益の分配方法、資金調達、機関設計、設立費用、事業体の決算に係る費用について評価を行った。

3. 業務の実施結果 (3) 事業スキーム及び事業体の在り方の検討 ①検討した事業スキーム

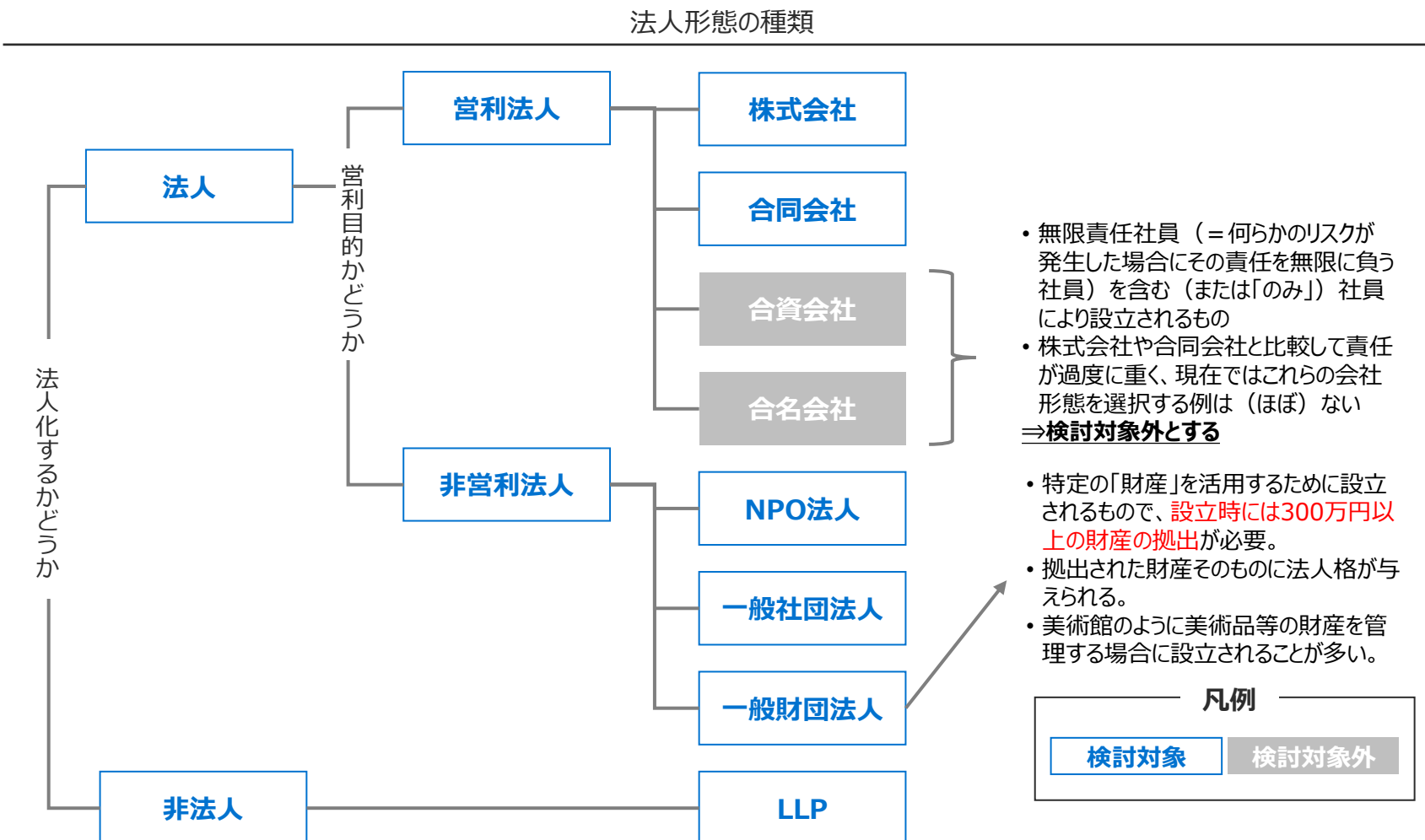
- 本事業においては、FIT非化石証書を地域EPにて再エネ価値取引市場で調達後、需要家へ権利移転するモデルを想定した。

FIT非化石証書の仲介事業スキーム図



3. 業務の実施結果 (3) 事業スキーム及び事業体の在り方の検討 ③考えられる法人形態 (1/3)

- 地域EPの法人形態は、法人であるか否か、法人の場合は、営利目的で活動するか否かによって会社法に基づく法人形態となるか、それ以外の法令に基づく法人形態となるかに大別される。



3. 業務の実施結果 (3) 事業スキーム及び事業体の在り方の検討 ③考えられる法人形態 (2/3)

- 法人形態の比較では、事業体設立時に重要となる「出資者の責任範囲」「配当・持分・利益の分配方法」「資金調達」「機関設計」「設立費用（手続きの煩雑さを含む）」「事業体の決算に係る費用」に着目することが有用である。

法人形態の比較の視点

視点1 出資者の責任範囲	法人形態によって出資者が負う責任範囲が異なる。（基本的には有限責任となる法人形態が望ましい。）
視点2 配当・持分・利益 の分配方法	法人形態によって設立した事業主体が生み出した利益を分配できるかどうか、また、分配できる場合には、分配する方法が異なる。
視点3 資金調達	法人形態によって資金調達に使用できる手法が異なる。（想定される資金調達の規模や資金調達の手法に基づき、適切な法人形態を選ぶことが必要となる。）
視点4 機関設計	法人形態によって設立した事業主体の機関設計の自由度が異なる。
視点5 設立費用 （手続きの煩雑さ）	法人形態によって設立に要する手続きに違いがあり、煩雑なほど、設立に際して諸費用（弁護士・行政書士費用等）が発生する。
視点6 事業体の決算に 係る費用	法人形態によって設立した事業主体が法令に基づき求められる対応が異なるため、その対応に要する諸費用（決算公告のための会計士の費用等）が発生する。

出所：株式会社日本総合研究所にて作成

3. 業務の実施結果 (3) 事業スキーム及び事業体の在り方の検討 ③考えられる法人形態 (3/3)

- 地域EPは、JEPXの非化石価値取引会員となり、需要家の契約相手方となるため、法人格が必要である。前頁の6つの視点別に各法人形態を比較すると、資金需要が大きい場合、不特定多数からの資金調達が可能な点では株式会社が望ましい。一方、そこまでの資金需要がない場合、機関設計等の自由度が高い点では合同会社が望ましい。

法人形態の比較

	営利法人		非営利法人			非法人
	①株式会社	②合同会社	③NPO法人	④一般社団法人	⑤一般財団法人	⑥LLP
出資者の責任範囲	○ ・ 有限責任（出資額の範囲に限定）	○ ・ 有限責任（出資額の範囲に限定）	—	—	—	○ ・ 有限責任（出資額の範囲に限定）
配当・持分・利益の分配方法	△ ・ 保有する株式に応じて配当	○（自由度高い） ・ 分配方法は自由に設定可能	—	—	—	○（自由度高い） ・ 分配方法は自由に設定可能
資金調達	◎ ・ 資金調達方法の選択肢が最多	○ ・ 株式の発行ができず、不特定多数からの資金調達は困難	△ ・ 株式の発行ができず、不特定多数からの資金調達は困難 ・ 融資が受けられない可能性大	△ ・ 株式の発行ができず、不特定多数からの資金調達は困難 ・ 融資が受けられない可能性大	△ ・ 株式の発行ができず、不特定多数からの資金調達は困難 ・ 融資が受けられない可能性大	○ ・ 株式の発行ができず、不特定多数からの資金調達は困難
機関設計	△（自由度低い） ・ 会社法で求められる機関設計が必要	◎（自由度高い） ・ 会社法の範囲内で自由に設定可能 ・ 業務執行社員は定款で定められる	○（自由度高い） ・ 社員総会の開催は必須	○（自由度高い） ・ 社員総会の開催は必須	○（自由度高い） ・ 社員総会の開催は必須	◎（自由度高い） ・ 総組合員の全員一致が原則だが、LLP契約において自由に定められる
設立費用	△（高い） ・ 約24万円	○（安い） ・ 約10万円	◎（安い） ・ 0円	○（安い） ・ 約11万円	○（安い） ・ 約11万円	◎（安い） ・ 6万円
事業体の決算に係る費用	△（高い） ・ 決算公告が必要	○（安い） ・ 決算公告不要	○（安い） ・ 決算公告不要	○（安い） ・ 決算公告不要	○（安い） ・ 決算公告不要	○（安い） ・ 決算公告不要

(4) 関係者との協議会運営支援 (関係者合意形成支援)

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援 (関係者合意形成支援)

① 関係者との合意形成プロセスの全体像

- 本事業における関係者との合意形成にあたっては、以下のような前提条件のもと、行っていく必要があった。

① 官民協力のもと事業体を設立するにあたっては、出来る限り透明性のあるプロセス（公募等）を踏むことが望ましい。

【透明性の確保】

② 本事業（今年度事業）は、環境省の補助金を活用しており、令和6年1月の段階で「事業体設立に向けた本格的な準備」が整っている必要がある。【短期間での準備】

③ 実現を目指す非化石価値の仲介事業については、自治体が主導し、かつ地域の再エネ電源の非化石価値を地域で有効活用するスキームであり、国内でも初のモデルとなる。【前例のない官民連携スキームへの民間の関心喚起】

- （アンケート、ヒアリング等を実施したうえで）広く興味・関心のある事業者を募集、一堂に会する会議（＝協議会）を開催し、事業内容について説明、関係者間で議論する。

【協議会開催のメリット】

- ハードルを設けず広く周知することで透明性を確保しつつ、より多くの事業者が本事業への関心、参画意欲を高めることができる（門戸を広げ、出資・協力者が現れないことへのリスク回避）。
- 協議会を開催することで、事業に関する情報を一斉かつ正確に伝えることができ、短期間で事業体設立に向けた本格的な準備フェーズに入ることが可能となる。

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援（関係者合意形成支援）

②合意形成プロセス構築のための参考事例調査 事例調査の考え方

- 前述の協議会の実施方法等の検討にあたっては、過去に「地域エネルギー事業」の構築を目指した自治体の合意形成のプロセスについて、特に、事業者の公募や会議体の設立などで参考となりそうな点にフォーカスし、事例を複数、調査した。以降に、調査対象とした北九州市、加西市、二セコ町、川崎市の事例を掲載する。

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援(関係者合意形成支援)

②合意形成プロセス構築のための参考事例調査 参考事例①北九州市(検討部会参加者の募集)

- 北九州市では、事業性調査等を実施するために検討部会を設置し、事業に関心のある事業者を公募で募集し、当該地区で展開可能性のある事業を提案させた。
- 検討部会への参加事業者の募集であり、出資責任等は発生しない。

火力発電立地検討部会の参加者募集

1. 火力発電立地検討部会の参加者募集

※募集は終了しました。

2. 参加申込書の内容

様式に沿って、「応募事業者の情報」「火力発電立地検討部会参加者」「北九州市若松区響灘地区で展開の可能性がある火力発電事業に関する提案」「火力発電もしくはエネルギー供給への関連実績」を記載してください。
・「北九州市若松区響灘地区で展開の可能性がある火力発電事業に関する提案」には、展開の可能性がある火力発電事業の種類・規模感等を想定して記載してください。複数の種類の提案や規模に幅をもたせた提案でも構いません。

3. 応募資格

1. 応募者は、次の要件をすべて満たす企業又は複数の企業等で構成する連合体とします。

(ア)北九州市若松区響灘地区での火力発電所建設に関心があること。
(イ)当該事業を実現できる総合的な企画力、技術力、資金力及び経営能力を有していること。
(ウ)国内外で、10万kW以上の火力発電事業もしくはそれに相当する規模のエネルギー供給事業に関与した実績があること。

2. 複数の企業等で構成する連合体による応募の要件は次のとおりです。

(ア)代表企業をあらかじめ定めること。また、連合体の構成員の役割分担を明確にすること。

3. 次のア・イのいずれにも該当しないこと。

ア 次の申立てがなされている者。

(ア)破産法第18条又は第19条の規定による破産手続き開始の申立て
(イ)会社更生法第17条に基づく更正手続き開始の申立て
(ウ)民事再生法第21条の規定による再生手続きの申立て

イ 次に該当する者。

(ア)役員等が暴力団による不当な行為の防止等に関する法律(平成3年法律第77号)第2条第6号に規定する暴力団員であると認められる者
(イ)暴力団(暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律第2条第2号に規定する暴力団をいう。)又は暴力団員が経営に実質的に関与していると認められる者
(ウ)役員等が自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしたと認められる者
(エ)役員等が、暴力団又は暴力団員に対して資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的あるいは積極的に暴力団の維持、運営に協力し、若しくは関与していると認められる者
(オ)役員等が、暴力団又は暴力団員と社会的に非難されるべき関係を有していると認められる者
(カ)暴力団員であることを知りながら、暴力団員を雇用し、又は使用しているとき。

4. スケジュール

- (1)募集要項の配布 平成25年7月26日(金曜日)から平成25年8月12日(月曜日)
- (2)参加申込受付期間 平成25年7月26日(金曜日)から平成25年8月12日(月曜日)
- (3)会議の開催案内等通知(電子メールにて) 平成25年8月16日(金曜日)
- (4)第1回火力発電立地検討部会 平成25年8月23日(金曜日)13時より(会場は北九州市内)

※参加申込受付締切は、平成25年8月12日(月曜日)必着です。

5. お問い合わせ

北九州市環境局環境未来都市推進室 政策係
〒803-8501 北九州市小倉北区城内1番1号
電話:093-582-2238
FAX:093-582-2196

出所:北九州市「北九州市地域エネルギー拠点化推進事業」(<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/kankyou/00200086.html>)

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援(関係者合意形成支援)

②合意形成プロセス構築のための参考事例調査 参考事例②加西市(サウンディング調査参加者の募集)

- 加西市では、地域エネルギー会社を検討・企画するパートナー事業者の公募に向けたサウンディング調査を実施し、地域エネルギー会社の設立に関心のある事業者を募集した。
- サウンディング調査を協議会と読み替えることで、協議会への参加者を募集する事例として参考になると思料する。なお、サウンディング調査への参加によって、会社設立時の業務責任は発生しない。

1. 目的

本市は、環境省が実施した第2回脱炭素先行地域の公募に応募し、令和4年11月1日付けで本市の脱炭素先行地域計画提案(以下「脱炭素提案」)が選定されました。本市では、脱炭素提案に掲げる地域エネルギー会社(以下「地エネ会社」)を設立・運営するだけでなく、その他の脱炭素化に資する事業を通じてエネルギーの地産地消、地域の脱炭素化、地域内経済循環の推進を目指しています。

地エネ会社の設立にあたっては、市等と共同出資し電力の小売事業や市内での再エネ電源開発事業等を市等と共に検討企画するパートナー事業者を、今年度公募により選定することを想定しており、本サウンディング調査(以下「本調査」)では、地エネ会社が実施予定の各種事業に関する計画策定、設計業務、施工、運営管理等の実務に精通するだけでなく、地エネ会社の経営支援等に知見を有する民間事業者から意見を聴取することにより、地エネ会社の各種事業の事業スキームや諸条件を整理し効果的で実効性のあるものにし、パートナー事業者の選定公募に関する条件を整理すること目的としています。

2. 地エネ会社で想定している事業内容

事業内容は以下を想定している。詳細は別紙事業概要、脱炭素提案を参照して下さい。なお、本調査時には、現在の検討情報を提供する予定です。

- (1) 脱炭素提案におけるスマートグリッド事業(自管線マイクログリッド)
 - 九会北部地区スマートグリッド
 - 加西市スマートグリッド
- (2) (1) 以外の全公共施設を対象とする脱炭素化事業
 - 太陽光発電によるP P A事業
- (3) その他、地エネ会社を通じた再生可能エネルギーの地産地消に関する事業
 - 戸建住宅(新築及び既存)への太陽光発電設備、蓄電池、V2H導入等

3. 主な対話項目

- (1) 各事業の具体的なスキームについて
 - 事業スキーム
 - 計画策定、E P C、導入後のO & M体制
 - 加西市、地エネ会社、パートナー事業者等の役割とリスク分担
- (2) 各事業を実施するにあたり想定される課題や条件等
 - 工程上の課題
 - 事業収支上の課題
- (3) 地エネ会社の資金計画について
 - 会社設立時
 - 設備導入期間
 - 事業運営時
- (4) 事業推進・会社設立・運営について
 - 加西市、地エネ会社に参画する地域企業への希望
- (5) その他、
 - パートナー事業者の公募にあたって考慮すべきこと
 - 脱炭素提案の拡充等に資する事業の提案等
 - 地域貢献に資する事業の提案等

4. 調査参加対象者

事業者または事業者グループ

なお、次のいずれかに該当する場合は、本調査の対象者として認められません。

- ①会社更生法(平成14年法律第154号)及び民事再生法(平成11年法律第225号)に基づく更生・再生手続き中の者である場合。
- ②法人等の役員に破産者、法律行為を行う能力を有しない者、又は現に禁錮以上の刑に処せられている者がいる場合。
- ③法人等の役員又は経営に事実上参加している者に、「暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律(平成3年法律第77号)第2条第2号」に規定する暴力団の関係者又は暴力団の関係者と密接な関係を有する者がいる場合。

出所：加西市「加西市脱炭素先行地域づくり事業における地域エネルギー会社の設立に関するサウンディング調査の実施について」

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援(関係者合意形成支援)

②合意形成プロセス構築のための参考事例調査 参考事例③ニセコ町(パートナーの募集)

- ニセコ町では、地域エネルギー会社の設立に携わるパートナーを公募した。結果としては「選定事業者なし」となった。
- パートナーは業務を10年程度担う候補者として整理し、当該期間の参画を保証するものではないことを明記した。

1. 背景と目的

ニセコ町は第2次ニセコ町環境モデル都市アクションプラン(2019年3月策定、以下「アクションプラン」という。)に取り組み、温室効果ガスの削減だけでなく、地域課題を解決し、より良い町民の暮らしを形作ることを目指しています。

アクションプランでは、地域エネルギー会社を設立し、施設・住宅等の密集地域に対する電力・熱供給等を行うことによってエネルギー供給・転換部門の低炭素化を進めるとともに、エネルギー費用の域内経済循環の促進を計画しています。

このため、町は2019年度中に、この地域エネルギー会社の設立に向けて必要な情報を収集・整理し、事業計画や地域課題解決策等を策定するとともに、利害関係者が参加する協議会の設立や住民向け説明会の開催を通じて、本事業に対する関係者の理解と協力を促進することとしています。

本募集要項は、これに先立ち、地域エネルギー会社の設立準備等に携わるパートナー事業者(以下「パートナー」という。)を「ニセコ町地域エネルギー会社設立検討に係る公募型プロポーザル方式実施要綱」(令和元年7月3日訓令第23号)に基づく公募型プロポーザル方式により募集するものです。

2. 地域エネルギー会社の事業概要

地域エネルギー会社で想定される事業概要は、アクションプランを参照してください。

なお、地域エネルギー会社は、将来的にアクションプランに示す「NISEKO 生活・モデル地区構想事業」において今後検討される予定である「同モデル地区の開発運営を担うまちづくり会社」(以下「まちづくり会社」という。)(※)と統合する可能性があります。

※NISEKO 生活・モデル地区構想事業における開発実施(アクションプラン取組1-10、取組1-11)については、ニセコ町役場が実施主体となる旨の記載をしていますが、今後の検討において同モデル地区の開発運営を担うまちづくり会社を設立し、その会社が実施主体となる可能性があります。

3. パートナーの役割

パートナーは、ニセコ町と地域エネルギー会社設立検討に係る紳士協定を締結した上で、以下の役割を担うこととします。

(1) 地域エネルギー会社設立後の業務

パートナーは、地域エネルギー会社が実施する公共施設等に対する電気及び熱の供給について、設備導入、需給管理、燃料供給、供給に必要な諸手続き、その他の再エネ・省エネサービス等を10年程度担う(※※)候補者となります。

なお、地域内経済循環の観点から、ニセコ町内の人材や組織で実施可能な業務内容については、積極的にニセコ町内の者と連携し、またはニセコ町内の者を育成することが期待されます。

※※地域エネルギー会社の在り方や運営方法そのものについて設立後10年を目安に見直すという現時点における考えを示すものであり、パートナーの参画を10年間保証、あるいは11年目以降は参画できないことを示すものではありません。

(2) 地域エネルギー会社設立に向けた準備業務への協力

パートナーは、地域エネルギー会社設立に向けた採算性調査や事業計画策定等において、別途ニセコ町が指定する団体と連携し、会社設立に向けた準備業務に協力することとします。

また、2019年度中に最大8回開催される関係者協議会、最大4回開催される勉強会、最大2回開催される住民向け説明会のいずれにも必ず参加することとします。

(3) 地域エネルギー会社への出資

地域エネルギー会社の設立にあたっては、出資総額の1/3を超えない額の範囲でパートナーが出資できるものとします。

4. 応募資格

本事業の実施に必要な能力を有する者で、次に掲げる全ての要件を満たす者を対象とします。

- (1) 登録小売電気事業者であり、自ら電力の供給実績(1年以上)があること。
- (2) 地方自治法施行令(昭和22年政令第16号)第167条の4第1項又は第2項の規定により、ニセコ町における一般競争入札等の参加を制限されていないこと。
- (3) 法人税、地方税その他租税公課を滞納していないこと。
- (4) 会社更生法及び民事再生法等による手続きをしていないこと。
- (5) 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律に掲げる暴力団及びそれらの利益となる活動を行う者でないこと。
- (6) 政治団体、宗教団体又はそれに類する団体でないこと。

5. 企画提案書の作成

企画提案書は、本募集要項及び評価基準等を踏まえ、次に掲げる項目について記載してください。

①取組方針

本事業に関連する事業の実績、パートナーとしての地域エネルギー会社に対する取組方針、実施体制(設立準備における協力を含む)等について記載してください。

②エネルギー供給

地域エネルギー会社の自主電源・熱源となるLPG-CHPへのガス供給の方法及び価格の考え方、不足する電気の供給の方法及び価格の考え方、電源(特に再生可能エネルギー)の種別と割合及びその供給継続性、需給管理費用等について具体的に記載してください。また、エネルギー供給にあたりニセコ町内に既存のエネルギー供給事業者との連携が想定される場合には、その内容についても記載してください。

③その他事業

自社ノウハウを用いたニセコ町内の人材や組織の育成事業、地域エネルギー会社で実施することが相応しいと考えられるアクションプランの実現に資する再エネ・省エネ事業、その他地域経済活性化や脱炭素化に資する事業等について、具体的な提案があれば記載してください。

出所：ニセコ町「地域エネルギー会社の設立準備等に携わるパートナー事業者を公募します。」(<https://www.town.niseko.lg.jp/boshu/2458/>)

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援(関係者合意形成支援)

②合意形成プロセス構築のための参考事例調査 参考事例④川崎市(金融パートナーの募集)

- 川崎市では地域エネルギー会社の設立に向けた協議、出資、運営等を行うパートナー事業者を募集した。
- 地域エネルギー会社の機能を強化するような取組や、市民を巻き込むような応募者独自の提案を求めた。

「(仮)川崎市地域エネルギー会社」の設立に向けた金融機関パートナーの選定に関する公募型プロポーザルを実施します

ツイッターへのリンクは別ウィンドウで開きます



2022年8月30日

コンテンツ番号 142937

脱炭素社会の実現に向けて、市域での再生可能エネルギーの利用拡大を図る必要があります。その先導的な取組として、令和4年3月に策定した「市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電有効活用計画」に基づき、地域エネルギー会社の設立に向け、現在、事業パートナーを公募により選定を行っております。今回、事業パートナーや市と共に、地域エネルギー会社の事業運営に参画する金融機関パートナーの公募を開始します。

募集概要

1 件名

「(仮)川崎市地域エネルギー会社」の設立に向けた金融機関パートナーの選定

2 金融機関パートナーに求める実施事項

ア 法人設立に関すること(法人設立に向けた協議、法人への出資等)

イ 法人の事業運営に関すること(法人への融資、事業運営への参画、取引先確保に向けた活動等)

ウ 地域エネルギー会社の運営に関する各種対応

3 選定方法

「川崎市民間活用推進委員会地域エネルギー会社設立に関する民間事業者選定部会」において、提出された企画提案書及びプレゼンテーションを基に審査を行います。

(2) 地域エネルギー事業の目指す姿

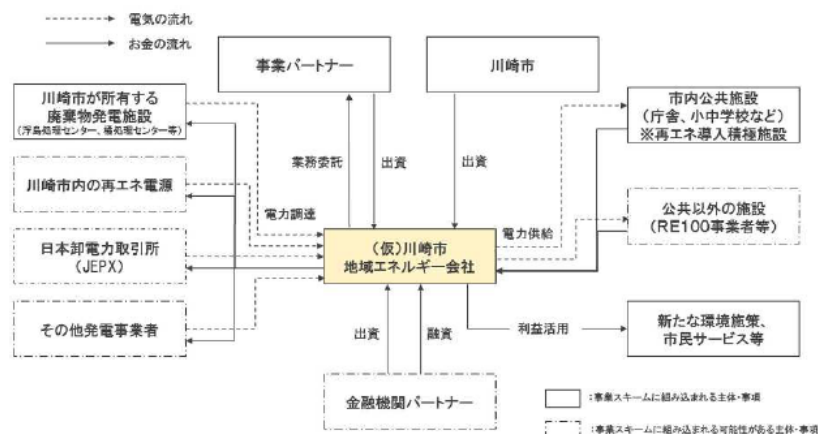
市域の温室効果ガス削減に資するため、市の廃棄物発電を含め市域内外の再生可能エネルギー電力を調達し、供給するとともに、市民、事業者、金融機関等の多様なステークホルダーが参画できる地域エネルギープラットフォームとなることを目指す。

具体的には、まずは市の廃棄物発電施設及び市域内外の再生可能エネルギー電源から電力を調達し、主要な公共施設や民間施設に供給することで、市域の脱炭素化を推進する。

その後、市域内外の再生可能エネルギー電力の調達量を増やし、全公共施設および民間施設、市民へ供給するなど電源・需要家を拡大し、市の脱炭素化をより一層推進するほか、事業収益等も活用し太陽光発電等市内の再生可能エネルギーの開発や、VPP DR等のエネルギーマネジメントの取組を進め、需要と供給の両面から脱炭素化に向けた施策を展開していく。

(3) 地域エネルギー会社の事業(小売電気事業等)スキームイメージ

事業(小売電気事業等)のスキームは下図のようなイメージを想定しているが、電力供給の形態に応じて本スキームは柔軟に変わることも想定される。



出所：川崎市「(仮)川崎市地域エネルギー会社」の設立に向けた金融機関パートナーの選定に関する公募型プロポーザルを実施します」

(<https://www.city.kawasaki.jp/300/page/0000142937.html>)

3. 業務の実施結果 （５）関係者との協議会運営支援（関係者合意形成支援）

③事例収集の結果・分析

- 調査した参考事例について下表のとおり整理を行った。
- 本年度、本市が開催した協議会は、前述の「①関係者との合意形成プロセスの全体像」のなかで示した前提条件に鑑み、北九州市や加西市が採用したプロセスに近い形で実施することとした。

参考事例の比較

項目	事業体設立前		事業体設立及び設立後	
	参考事例①	参考事例②	参考事例③	参考事例④
公募主体	北九州市	加西市	二セコ町	川崎市
公募対象	・ 関心がある事業者	・ 関心がある事業者	・ 事業パートナー	・ 金融パートナー
実施内容	・ 会議体の開催	・ サウンディング調査	・ 事業体設立	・ 事業体設立
事業者を求める役割	・ 市の地域エネルギー拠点化推進事業に対する、幅広い見識に基づく意見や助言	・ 事業スキームや想定される課題、条件等に関する意見交換 ・ 事業体の資金計画や設立、運営に関する意見交換	・ 事業採算性調査 ・ 事業体設立に向けた準備業務 ・ 設立後の事業の実施 ・ 事業体への出資	・ 事業体設立に向けた準備業務 ・ 事業体運営業務 ・ 事業体への出資・融資
出資責任	なし	なし	出資可能	あり
参画難易度	◎	◎	△	△

出所：各種資料をもとに株式会社日本総合研究所作成

3. 業務の実施結果 （5）関係者との協議会運営支援（関係者合意形成支援） ④協議会の実施方針

- ・ 協議会は、下記の内容・方針に基づき実施した。
- ・ 募集数上限や業種については、事業の可能性を広げる点からも特段の制約は設けず幅広く募集した。
- ・ 開催方式としては、より多くの参加を募るため、現地・オンライン方式併用を採用した。

協議会の実施方針（全体概要）

項目	内容・方針
名称	石狩市地域エネルギープラットフォーム構築協議会
主催・事務局	石狩市（事務局支援：株式会社日本総合研究所）
開催方式	現地・オンライン併用（会場は札幌市内の貸会議室を手配）
実施回数、時期	・ 第1回：2023年11月下旬 ・ 第2回：2023年12月下旬
参加対象	・ 法人 ・ 特に制約は設けず（ただし、コンプライアンス上の一般的な排除規定等を示した、「石狩市地域エネルギープラットフォーム構築協議会規約」を設定）
参加者の人数制限	原則、現地での参加者は各社2名、オンライン参加者は各社最大3名
告知方法	・ 石狩市ホームページおよび株式会社日本総合研究所ホームページ ・ ヒアリング対象者（実施事業者）への個別案内

出所：株式会社日本総合研究所作成

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援 (関係者合意形成支援)

⑤協議会の実施概要 (1/5)

- 第1回協議会は下記の概要で実施した。

第1回協議会の概要

日時	2023年11月28日（火）13:30～14:30
場所	札幌市北区北7条西2-9 ベルヴェオフィス札幌 TKP札幌駅前カンファレンスセンター カンファレンスルーム2D
議題	■第1部：事業説明会（13:30～14:30） 1. 開会挨拶（石狩市） 2. 事業の目的、内容について 3. 質疑応答 ■第2部：名刺交換会（14:30～15:30）
参加人数	21名（11社）
主な意見	- 資料P.6の令和5年度1月～2月に「②特に強い関心を示す事業者（事業パートナー）との個別交渉：1～2月」とあるが、発電事業者か、あるいは実施事業者か、どちらを想定しているか。 - まずはFIT非化石証書の仲介事業から始めて、今後事業を拡大していくとのことだが、今後の事業展開について（特にエネルギー事業以外について）詳しく教えてほしい。 「事業パートナー」とは共同実施者を指すのか、あるいは社外の業務委託者を指すのか。 - 資料P.4にて2028年度以降に電力卸売事業へ展開していく形となっているが、まずは再エネ電源の「地産」を先に進めていくイメージでよいのか。 - 電源と需要の規模感について分かる範囲で教えてほしい。また、地域EPに対する脱炭素先行地域の交付金活用の考えについて教えてほしい。

出所：株式会社日本総合研究所作成

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援 (関係者合意形成支援)

⑤協議会の実施概要 (3/5)

- 第2回協議会は下記の概要で実施した。

第2回協議会の概要

日時	2023年12月22日（金）13:30～16:00
場所	札幌市北区北7条西2-9 ベルヴュオフィス札幌 TKP札幌駅前カンファレンスセンター カンファレンスルーム2D
議題	■第1部：事業説明会（13:30～15:00） 1. 開会挨拶（石狩市） 2. 事業の検討状況について ・本市が実現を目指す事業の方向性について ・アンケート結果について ・事業採算性（概算）について 3. 質疑応答 ■第2部：個別意見交換会（自由懇談）（15:00～16:00）
参加人数	現地参加18名、WEB参加14名、計32名（14社）
主な意見	- 事業の将来の発展イメージについて、具体的な発展手法について確認したい。 - 令和5年度の1～2月に、特に強い関心を示す事業者と個別交渉を行うとのことだが、FIT非化石証書の仲介事業単体で、個別交渉を実施するという認識でよいのか。 - 事業体への関与度合を高めるために必要な条件として市の出資という意見があったが、現時点での市の考え方について確認したい。 - 既存の契約に対しては配慮があるものの、個別合意によるFIT非化石証書の優先割当は廃止となる予定とあったが、2026年度の事業開始を想定した場合、既存の個別合意契約が存在しないため、優先割当でFIT非化石証書を調達することが難しいのではないのか。

出所：株式会社日本総合研究所作成

3. 業務の実施結果 (5) 関係者との協議会運営支援 (関係者合意形成支援)

⑤協議会の実施概要 (4/5)

第2回協議会の概要 (前頁表の続き)

主な意見

- 事業採算性の試算において、発電事業者へFIT非化石証書の対価を支払っていないが、地域脱炭素の取組として無償で環境価値を提供してもらうという想定でよいのか。
- FIT非化石証書の仲介事業は、需要家が入札単価を指定し、地域エネルギープラットフォーム（以下、「地域EP」）は需要家の指値に応じて入札を行うという認識でよいのか。それとも、需要家が希望する調達量を確保することを地域EPが保証し、地域EPが入札単価を検討して入札を実施するのか確認したい。
- 2028年度以降を目安に電力卸売事業を開始する想定と認識しているが、電力卸売事業等、その他の事業を開始すると、事業採算性は今回の試算結果からは変わるという認識でよいのか。
- 発電所の規模は様々であり、特に発電電力量の規模が大きい事業者は道内に限らず道外への販売にも重きを置くなど、独自の考え方で取組を推進しているケースが多いと考えている。そのため、アンケート結果を用いて、発電所数の按分によってFIT非化石証書の供給量を推計する手法については違和感を覚える。
- 需要家向けのアンケートの回答では、他社より安くなければ石狩市再エネの環境価値を購入できないという意見があった。仲介手数料を0.145円/kWhとしているが、その単価設定にはシステム利用料の0.1円/kWhが大きく関わっていると思料する。システム利用料を0.1円/kWhとした妥当性を確認したい。また、システム利用料を下げるための考えがあれば教えてほしい。

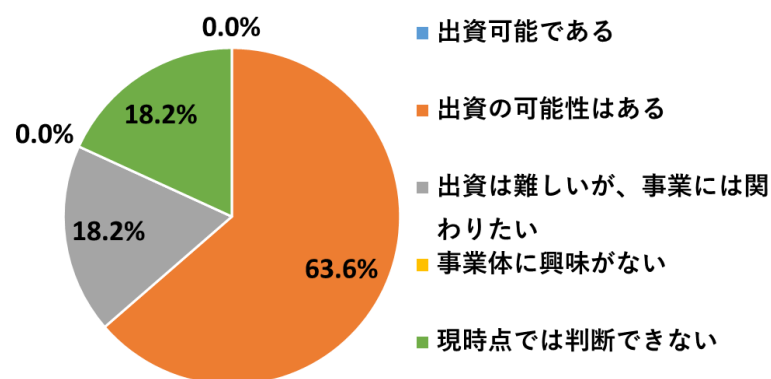
出所：株式会社日本総合研究所作成

（５）実施運営体制の構築支援

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ①合意形成の状況 (結果)

- 前述の協議会においては14社が参加し本事業への強い関心を示した。
- また、事業実施候補者に対する、アンケート調査やヒアリング調査においては、出資の可能性の意思を示した事業者は7社、出資は難しいが事業に関与したいと答えた事業者は2社にのぼった。
- さらに、市内のFIT発電事業者においても出資を希望する事業者も存在した。
- したがって、現時点において、今後の本格的な事業体設立に向けた協議開始の準備が整った状態と言える。

アンケート調査から得られた事業体への関与の可能性



■ 出資等の関与度合を高めるための条件

- リスクは特段見受けられず、弊社の既存のサービス提供の枠組みの中でご協力させて頂けることがあれば関与させて頂ければと思います。
- 自治体による出資 + 核となる地元有力企業の参画
- 関与範囲が広ければ広いほど関与度合いは高められる
- 出資に応じる企業社数が数社程度に抑えられていること（意思決定がスムーズに進む体制が構築できること。理想は3～5社、自治体・金融機関・民間企業1～3社）
- 具体的な役割、事業蓋然性の確認
- 第二段階以降の事業の具体化
- 市の出資参加

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ②今後の事業体設立までの流れ (1/2)

- 今後の事業体設立までの流れは、以下のようなものを想定する。
- 本年度においては、有力な出資候補者との本格協議開始の準備を整えた。令和6～7年度にかけては、それらの事業者と、事業体設立に向けた詳細の準備を行っていく計画である。

■令和5年度（本年度）

- ①「石狩市地域エネルギープラットフォーム構築協議会」の開催（全2回）：11月28日、12月22日
- ②特に強い関心を示す事業者（事業パートナー）との個別交渉：1～2月
- ③事業体設立に向けた準備段階の体制構築：3月

■令和6年度（来年度） ※事業者の皆様との確認・調整フェーズ

- ①事業スキームの詳細確認
- ②事業計画の策定
- ③発電事業者との合意形成（トラッキング付非化石証書取得に向けての準備）
- ④需要家の確認
- ⑤事業採算性の詳細検討
- ⑥資金調達に向けた調整

■令和7年度（再来年度） ※事業者の皆様との確認・調整フェーズ

- ①出資、融資額等の確認
- ②会社設立準備（重要事項決定等）
- ③会社設立事務手続き（登記）
- ④JEPXへの申請・登録等
- ⑤会社内の必要システム等、準備

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ②今後の事業体設立までの流れ (2/2)

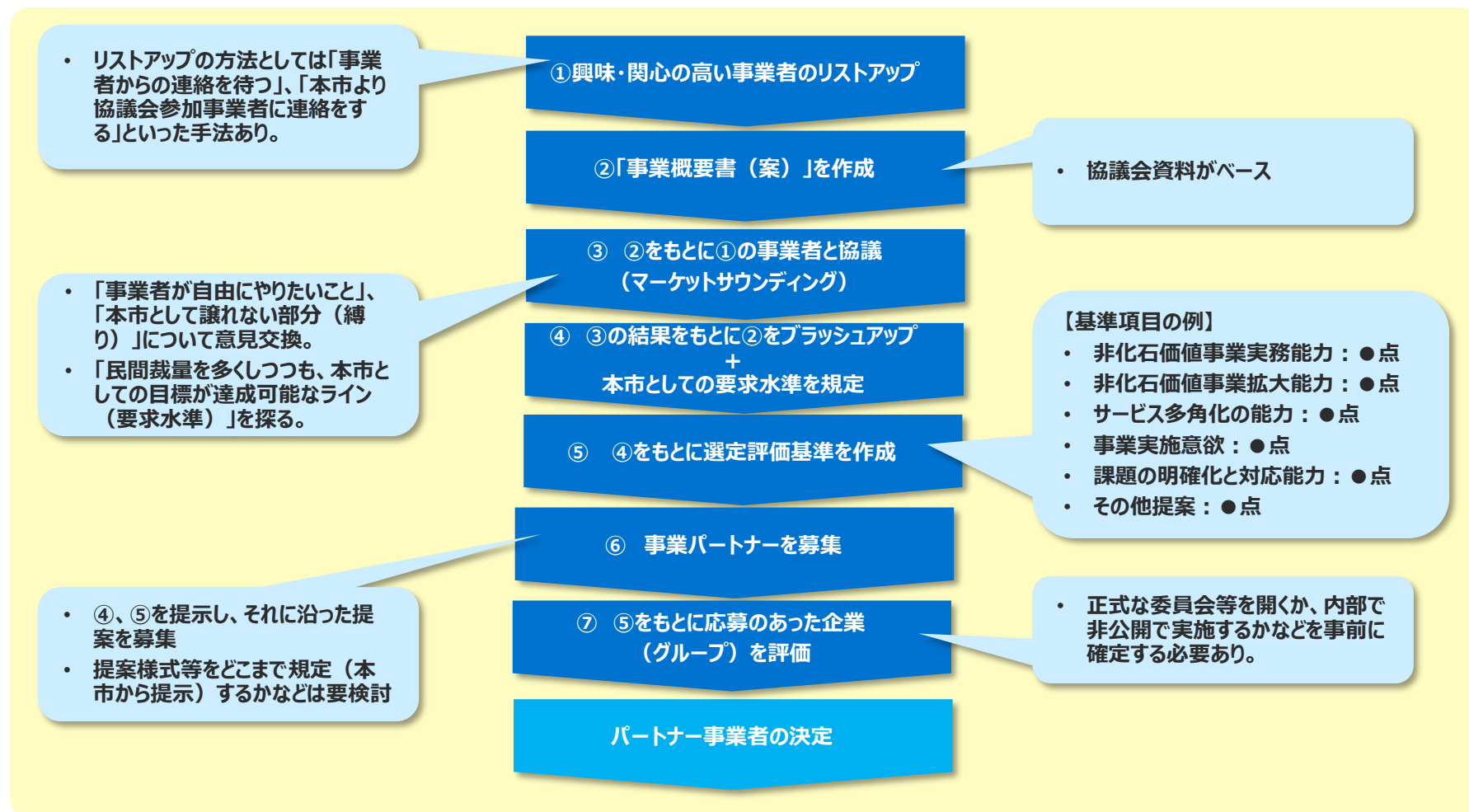
今後の事業体設立までのスケジュールイメージ

	R5年度	R6年度				R7年度			
		上期 (4月～9月)		下期 (10月～3月)		上期 (4月～9月)		下期 (10月～3月)	
		第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期
特に強い関心を示す事業者（事業パートナー）との個別交渉									
事業体設立に向けた準備段階の体制構築									
事業スキームの詳細確認									
事業計画の策定									
発電事業者との合意形成（トラッキング付非化石証書取得に向けての準備）									
需要家の確認									
事業採算性の詳細検討									
資金調達に向けた調整									
出資、融資額等の確認									
会社設立準備（重要事項決定等）									
会社設立事務手続き（登記）									
JEPXへの申請・登録等									
会社内の必要システム等、準備									
事業開始									

【参考】事業パートナー選定の際のプロセス

- 本市として、事業意欲や実務能力、事業計画等を見極めながら、民間の事業パートナーを選定する手順としては以下のような流れが考えられる。今後、有力な事業候補者の社数等によって詳細の手順を決定することとする。

事業パートナー選定の際のプロセスのイメージ



3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ④事業実現に向けた課題の整理 (1/6)

- ・ 実施運営体制の構築にあたっては、出資者、事業協力者となりうるプレイヤーに対するアンケート調査、ヒアリング調査、協議会での議論等を通じて、事業運営上の課題についての確認を行った。
- ・ ここでは、特に意見が多かった事業推進上の課題・リスクとなる、①制度変更リスク、②中長期的な事業体の発展性、③事業性の3つについて整理を行った。
- ・ なお、これらの課題については、その解決能力を、今後実施する事業パートナーの選定基準の一つとしていくことも視野に入れる。

①制度変更リスクについて

制度変更のリスクについては、アンケート調査やヒアリングにおいても確認が必要との意見があった。そこで、資源エネルギー庁へのヒアリングを通じ、実現を目指す事業に影響の大きい制度変更可能性に関する最新情報の整理を行った。

■課題 1 :

市内のFIT発電事業者との個別合意によるFIT非化石証書の確保（優先割当）が継続的にできるか。

→現時点での対応方針（想定される方向性）：

- ・ 個別合意によるFIT非化石証書の優先割当は廃止となる予定である。
- ・ 一方で、既に個別合意による優先割当を利用している場合は、経過措置を認められる可能性が高い。
- ・ 今後、（本市のような）個別合意によるFIT非化石証書の活用を見込んで、発電事業者との合意形成を進めている事業者や計画策定をしている事業者等に対しては、何らかの配慮を検討中である。

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ④事業実現に向けた課題の整理 (2/6)

■課題2：

個別合意なしで、市場から直接、市内再エネ電源のFIT非化石証書を確保（優先割当）できるか。

→現時点での対応方針（想定される方向性）：

- 個別合意が廃止された場合、市場から調達する非化石証書は、都道府県レベルでの設備特定が可能である。
- 本市のように、市町村レベルでの設備特定ニーズが多数ある場合は市町村レベルでの特定ができるようにすることも検討する（設備IDによる設備の特定）。
- 市場調達以外で設備特定割当を行う方法は、小売電気事業者による再生可能エネルギーの特定卸供給となる。

■課題3：

市場における調達価格、量について（約定ルールについて）

→現時点での対応方針（想定される方向性）：

- 再エネ価値取引市場の最低価格及び最高価格に変更予定はない。
- 同価格での買入札量が売入札量を上回った場合には、入札量に応じた按分とする予定である。

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ④事業実現に向けた課題の整理 (3/6)

②中長期的な事業体の発展性について

前述のとおり、設立を目指す事業体は、非化石証書の仲介業からスタートし、その後、電力の卸売・小売・発電事業等のエネルギーサービス、さらには交通関連等の地域課題解決型のサービス提供が可能な形で発展させていくことを目指す。

今後、これらのサービスの提供時期に合わせて、各サービスにおいて知見・ノウハウを有するとともに、本市への地域貢献への意欲の高い事業者と調整を進めていく予定である。

また、サービスの拡大に合わせてサービスの提供エリアの拡大（需要家の拡大）を図っていく計画も検討する。これにより、事業体で提供できないサービス（例：石狩にない再エネ電源の証書や電気の供給）に対応できるといった利点が生まれる。

【参考】将来的な提供サービスの全体像

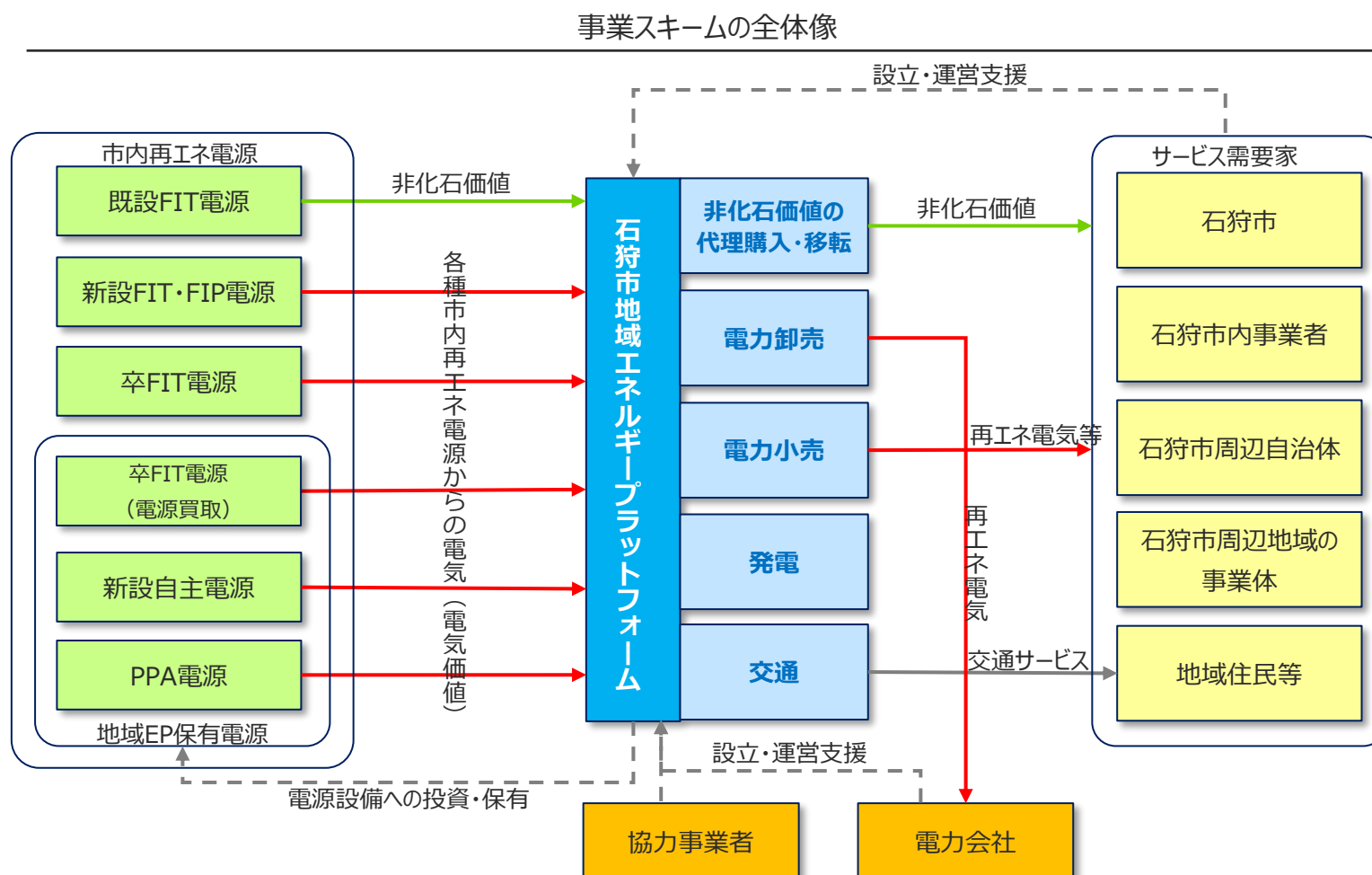
- 方向性の全体像は以下のとおりとなる。今後、事業規模、収益性の詳細確認を行いながら、関係者との協議、サービス提供のタイミング等を検討していく予定である。

提供サービスの全体像

提供サービス	サービス提供開始時期	想定されるサービスのイメージ、ポイント	想定顧客
①非化石価値の仲介事業 	2026年度～ (2025年度中～) 【事業体設立】	・地元FIT電源のトラッキング付非化石証書の代理購入・移転における仲介サービス ・将来的には非FIT分（新規・卒FIT）の取扱いも視野 ・また、ラインナップも拡充し高付加価値での非化石価値の販売も視野	石狩市、市内事業者、周辺自治体、道内外企業等
②電力卸売事業 	2028年度頃～	・小型卒FIT電源等からの電気を調達し、大手電力会社等に卸売	大手電力会社等
③電力小売事業 	2030年度頃～	・②や④の電気を市公共施設や事業者および周辺の自治体や事業者の販売	石狩市、市内事業者、周辺自治体、道内外企業等
④発電事業 	2030年度頃～	・メガソーラー等の自主電源新設 ・卒FIT電源の買取 ・PPA事業の実施	■ 発電の場合： ③の小売SPC（発電・小売一体の場合は自社利用） ■ PPAの場合： - PPA事業の場合は、事業者、公共施設等
⑤交通関連事業 	2030年度頃～	・EVカーシェアリングサービスの提供 ・自動配送サービスの提供	地域住民、来訪者等

【参考】事業スキームの全体像

- 前述のとおり、地域EPは、官民連携のもと、市内再エネ電源がもつ非化石価値や電気価値を生かしながら、エネルギー関連、さらには地域課題解決に資する機能を徐々に付加する形で発展させていくことを目指す。

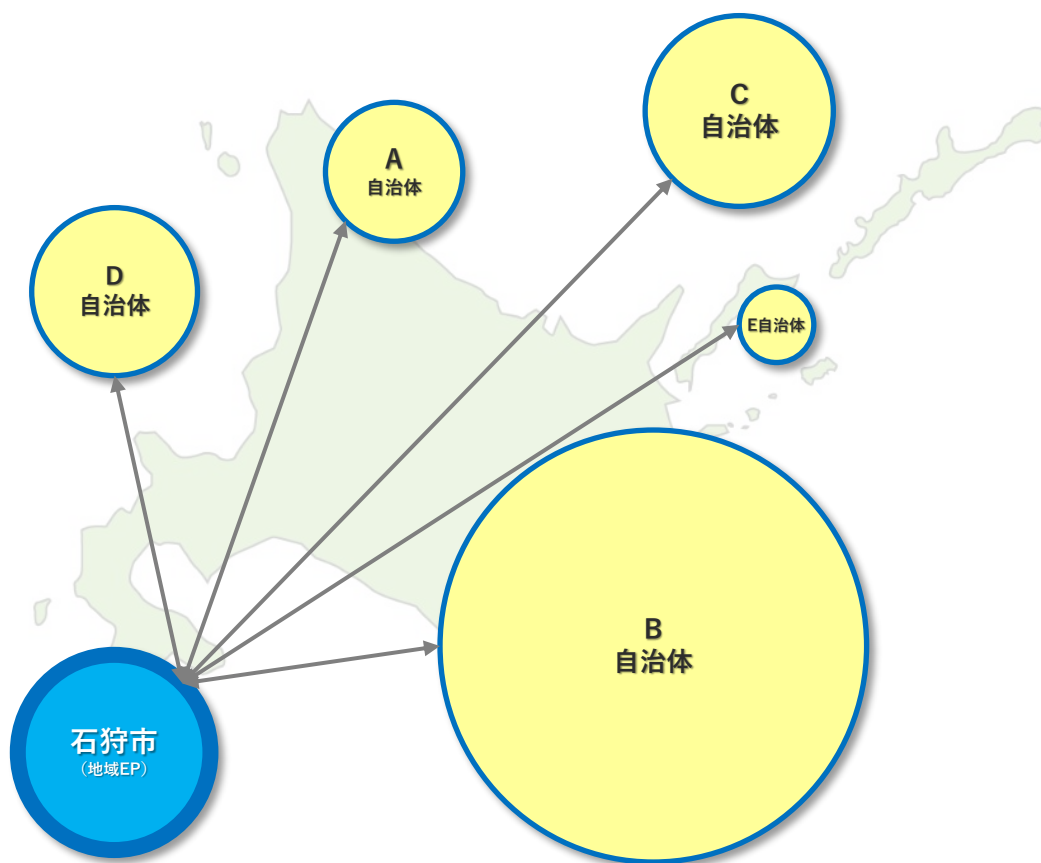


出所：各種資料をもとに株式会社日本総合研究所作成

【参考】将来的な提供サービスの拡大・地域間連携のイメージ

- 地域EPの事業においては、他地域と連携することで、他地域への石狩の非化石価値の供給、また、本市（地域EP）で対応できないニーズを他地域から提供するなど（例：石狩にない再エネ電源の証書や電気を調達）、広域での地域課題解決型の事業展開が可能となるといった利点が生まれる。

将来的な提供サービスの拡大・地域間連携のイメージ



出所：各種資料をもとに株式会社日本総合研究所作成

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ④事業実現に向けた課題の整理 (4/6)

③事業性について

■雇用について

事業体の最初の提供サービスとなる非化石価値の仲介については、外部のシステムを利用することを想定し、人的作業を行う部分が少ない。また、事業開始当初は事業規模も小さいことから、事業開始当初の常勤雇用は想定しない。

一方で、事業体は、将来的に非化石価値の仲介サービスの拡大、さらには他のエネルギーサービス等の取扱いも想定していることから、常勤雇用も視野に、雇用創出の面でも地域に裨益する形での事業構築を目指す。

■電源保有について

非化石価値ならびに将来的な電力の卸売や小売事業にあたっては、自主電源を持たない場合は、市場価格の影響を受けやすく収支が読みづらい面がある。一方で、再エネ電源を保有する際には、多額の資金調達が必要であるとともに、固定資産税や減価償却費などの負担が生じる側面もある。

今後、市場の長期的な推移、当初の非化石価値仲介サービスで積みあがる利益剰余金、エネルギーサービスの展開時期を踏まえ、再エネ電源の保有の可否、タイミングを検討していく。

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ④事業実現に向けた課題の整理 (5/6)

③事業性について（前頁つづき）

■個別合意可能な発電事業者の開拓

本事業モデルは「地産地活」を基本としており、市内FIT電源のトラッキング付非化石証書が個別合意もしくは市場から確実に調達できることが前提となっている。

よって、市内FIT発電事業者に対して、構築する事業の意義、さらに事業体の信頼性等を理解いただいたうえで、個別合意を取っていく必要がある。

なお、個別合意の実現にあたっては、本市への地域貢献への協力に対する発信（例：市のホームページ等で協力事業者として公表）などが考えられる。また、今後、非化石価値の獲得について競争がより激しくなってきた場合は、発電事業者に対し、経済的なインセンティブの付与（例：0.01円/kWhの支払）なども検討していくことなどもありうる。

■非化石価値の購入者（需要家）の開拓

本事業は市内再エネ電源が持つ再エネ価値と、それを必要とする需要家をマッチングさせる事業でもある。よって、上記「個別合意可能な発電事業者の開拓」における発電事業者側とともに、非化石価値を購入してもらえ需要家の開拓も事業実施のうえで最重要の要素といえる。

特に、本市自身（市有施設等）が非化石価値を活用し積極的な脱炭素を図るとともに、市内事業者に脱炭素経営の重要性を認識してもらいながら、脱炭素経営のなかで非化石価値を有効な選択肢として普及させていく必要がある。また、今後は市内に留まることなく「地産他活」という形で、市外の自治体や事業者にも購入してもらえるよう発電事業者側の開拓（個別合意の拡大）も同時並行で進めていく必要がある。

3. 業務の実施結果 (6) 実施運営体制の構築支援 ④事業実現に向けた課題の整理 (6/6)

③事業性について (前頁つづき)

■非化石価値の購入者（需要家）の開拓

また、事業体の発展という点では、需要家を単純に増やすだけではなく（＝非化石価値の代理購入の量の拡大）、石狩にある再エネ電源やそこから生み出される電力の価値をブランド化し、非化石価値に付加価値を付けていく方向での検討も重要となる。

【参考】ヒアリングから抽出された3つの課題に関連した意見（1/2）

①制度変更リスクに関連した意見

- ・ 非化石価値取引市場について制度変更の可能性があり、事業への影響がないか懸念している。
- ・ 制度変更により事業が継続できなくなることは避けたい。現行制度で事業性が見込まれるとしても、それだけでは事業開始できる状態とはいえない。
- ・ 制度変更で設備特定申請ができるか不明であり、そこは懸念点である。
- ・ 仲介事業用のシステムがあり、制度変更があると作り直しが必要となる。変更があるなら国は年内に方針を出してほしい。
- ・ 今は事前合意による割当量は多くなく、設備特定申請は残すべきだと考えている。問題なのは再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（以下、FIT法）の改正前の契約で買取主体が小売電気事業者となっている電源がFIT電源の54%を占めており、それらが市場に供出されていないことである。
- ・ 再生可能エネルギー電気特定卸供給契約（以下「再エネ特定卸供給」）分の全量が市場に供出された場合、供給先の需要家が購入した電気と非化石価値の産地が結びつかない形になってしまう。再エネ特定卸供給先の小売電気事業者は非化石価値の証書を調達する権利があるが、権利を行使している事業者と権利だけ所有して行使していない事業者もいるため、それらを分ける仕組みづくりが必要と認識している。

②中長期的な事業体の発展性に関連した意見

- ・ 関心が高いのは自治体の脱炭素化のロールモデルを作ることであり、補助金頼りにならない取組として、個別ではなく全体のパッケージを作ることに関心がある。
- ・ 横展開が視野にあるのであれば、当社としても取り組みやすく、社内にも説明がしやすい。
- ・ 非化石価値の仲介事業はリスクが小さい、一方で小売電気事業にはリスクが伴うため出資の判断は慎重になる。市場から調達する電力量が減少すれば小売電気事業のリスクも低減される。
- ・ 従業員にとって、将来性に期待できる事業であるのかが気になる。地域新電力で電力事業の専門として従事するモチベーションの維持が難しいと意見がある中で、非化石価値の売買だけを事業とする会社で働く従業員のモチベーションを維持できるのか懸念点である。
- ・ 第一段階の非化石価値の仲介事業よりも、将来的に想定される小売電気事業を含む事業でより協力できる。北海道内に自社の電源を保有しているため、その他の新電力と比較するとバックアップ電源を保有する強みがある。
- ・ スモールステップで進めていくことには賛成であるが、最終的な事業体の取組事業が多岐に渡るため、どこまで実現可能かという点は気になるところである。
- ・ 将来に向けてのステップもある程度見えてないと難しい。どこまで事業拡大していくかという点についても出資検討の上では重要な判断材料になる。
- ・ 事業体の役割としては、取次店としての役割に留めるか、発電所を保有した小売電気事業者として、発電から供給までを一気通貫に請け負う事業のどちらかが好ましく、リスクを回避するのであれば、取次業に特化するのがよい。
- ・ 2025年頃には卒FIT電源由来の非FIT非化石証書の活用の可能性もあると思われるが、地域EPでは非FIT非化石証書の取扱も視野に入れているのか。

【参考】ヒアリングから抽出された3つの課題に関連した意見（2/2）

③事業性に関連した意見

- 非化石価値の仲介だけで事業を実施する場合、仲介事業者の収益と事業の発展性については気がかりである。
- 非化石価値を仲介するだけの事業では事業価値が低く、難しい印象である。本筋は小売事業であると思うが、FIT電源の場合、市場価格の影響を受けるのでハードルが高いのは確かである。
- 公共施設が需要としてあるので、調達する電源を一定規模確保できれば事業の継続性はあると思料する。
- 単純な非化石価値の取引だけになると保有する機能を完全に活かし切れず、工夫のしどころがない。非化石価値だけの取引の場合、取引単価も小売電気事業と比べて安価である点も魅力度が低下する。
- 電源を保有する小売電気事業者として事業を行うモデルには興味がある。小売電気事業単体の利益率は2%程度だが、発電事業では10%程度の利益率があり、減価償却を加味しても4～5%の利益率となる。
- FIT非化石証書は扱いやすい反面、ビジネスとして発展させるには相当量の規模が必要であり、その意味でも付加価値をつける視点は重要である。

■ 参考資料

- (1) 協議会資料
- (2) FIT非化石証書周辺の現行制度
- (3) 市内FIT電源の一覧（50kW以上）
- (4) 非化石価値取引の動向

(1) 協議会資料

第 1 回協議会資料

石狩市地域エネルギープラットフォーム構築協議会 事業説明資料

令和5年11月28日

石狩市

■本日のプログラム

■開催日時：令和5年11月28日（火）13：30～15：30

■場所：札幌市北区北7条西2-9 ヘルヴェアオフィス札幌

TKP札幌駅前カンファレンスセンター カンファレンスルーム2D)

■次第：

【第1部】事業説明会（13：30～14：30）

1. 開会挨拶（石狩市）
2. 事業の目的、内容について
3. 質疑応答

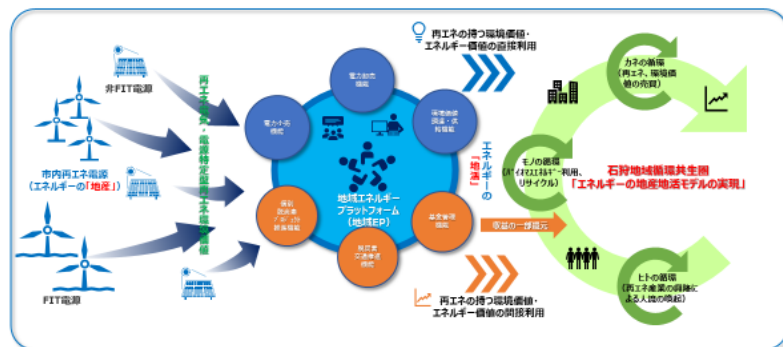
【第2部】名刺交換会（14：30～15：30）



1

1. 取組の拝見（全体のコンセプトについて）

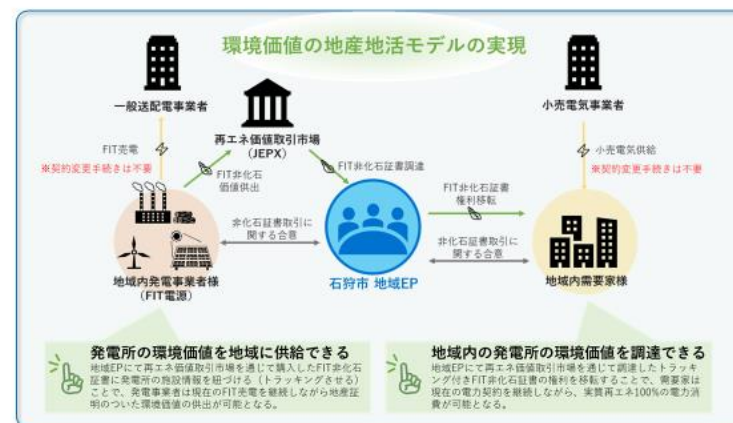
- ・地域脱炭素化の取組を加速させるとともに、外部流出していた資金の地域内循環実現を目指すため地域エネルギープラットフォーム（通称：地域EP）の立ち上げを目指す。コンセプトは以下のよう形を想定する。



2

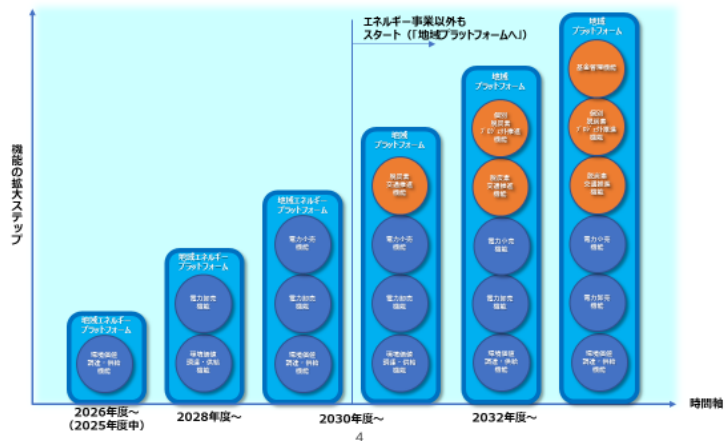
2. 事業体設立当初のビジネスモデル案

- ・市内の再エネ電源の環境価値を地域EPにて再エネ価値取引市場を介して調達後、需要家へ供給するモデルの構築を目指す。



3

- ・地域EPは、エネルギー関連、さらには地域課題解決に資する機能を徐々に付加する形で発展させていくことを目指す。具体的に付加する機能やタイミングは今後検討予定である。



■令和5年度（本年度）Renewable Energy Zone

- ①「石狩市地域エネルギープラットフォーム構築協議会」の開催（全2回）：11月28日、12月22日
②特に強い関心を示す事業者（事業パートナー）との個別交渉：1～2月
③事業体設立に向けた準備段階の体制構築：3月

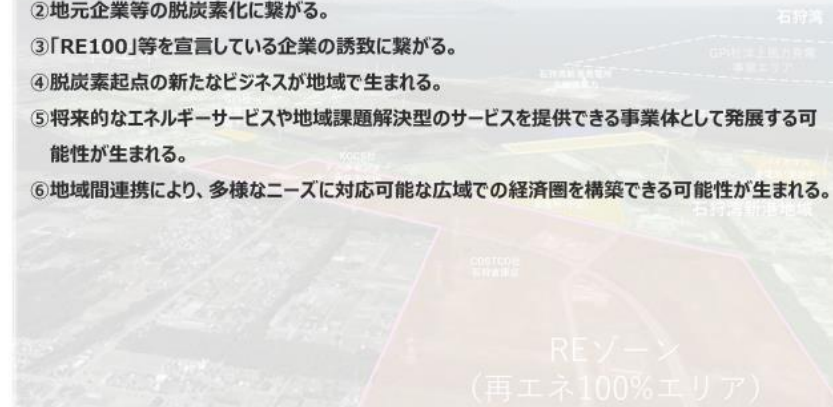
■令和6年度（来年度）※事業者の皆様との確認・調整フェーズ

- ①事業スキームの詳細確認
- ②事業計画の策定
- ③発電事業者との合意形成（トラッキング付非化石証書取得に向けての準備）
- ④需要家の確認
- ⑤事業採算性の詳細検討
- ⑥出資、融資等の調整

■令和7年度（再来年度） ※事業者の皆様との確認・調整フェーズ

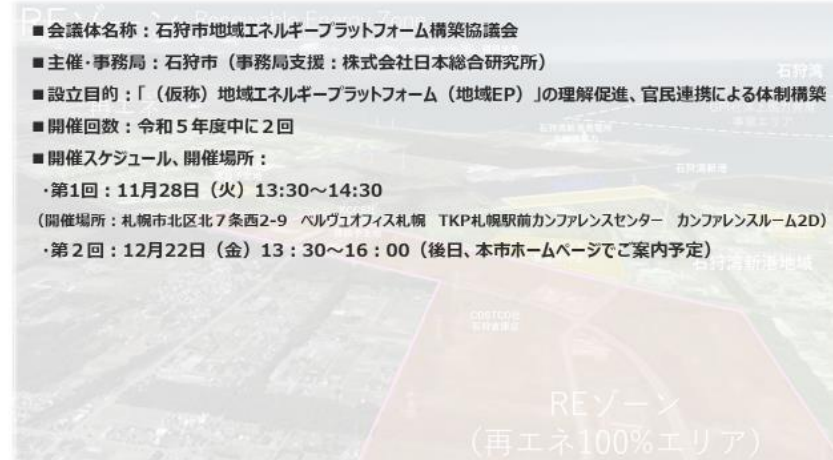
- ①会社設立準備（重要事項決定等）
- ②会社設立事務手続き（登記）
- ③JEPXへの申請・登録等
- ④会社内の必要システム等、準備

- ① 既存FIT電源等を活用した「地産地活」のビジネスモデルが実現できる。
- ② 地元企業等の脱炭素化に繋がる。
- ③ 「RE100」等を宣言している企業の誘致に繋がる。
- ④ 脱炭素起点の新たなビジネスが地域で生まれる。
- ⑤ 将来的なエネルギーサービスや地域課題解決型のサービスを提供できる事業体として発展する可能性が生まれる。
- ⑥ 地域間連携により、多様なニーズに対応可能な広域での経済圏を構築できる可能性が生まれる。



■会議体名称：石狩市地域エネルギープラットフォーム構築協議会

- 主催・事務局：石狩市（事務局支援：株式会社日本総合研究所）
- 設立目的：「（仮称）地域エネルギープラットフォーム（地域EP）」の理解促進、官民連携による体制構築
- 開催回数：令和5年度中に2回
- 開催スケジュール、開催場所：
- ・第1回：11月28日（火）13:30～14:30
（開催場所：札幌市北区北7条西2-9 ヘルグロウオフィス札幌 TKP札幌駅前カンファレンスセンター カンファレンスルーム2D）
 - ・第2回：12月22日（金）13:30～16:00（後日、本市ホームページでご案内予定）



【参考】第2回会合の開催概要（案）

■日時：令和5年12月22日（金）13：30～16：00

■場所：開催場所：札幌市北区北7条西2-9 ベルヴェオフィス札幌 TKP札幌駅前カンファレンスセンター カンファレンスルーム2D

■当日の次第：

【第1部】事業説明会（13：30～15：00）

- ・アンケート結果について
- ・事業採算性（概算）について
- ・関連政策・制度動向等について
- ・将来構想について
- ・質疑応答

【第2部】個別意見交換会（自由懇談）（15：00～16：00）

※内容、時間配分については一部変更する場合がございます。

REゾーン
（再エネ100%エリア）

8

7. 今後の検討課題

①検討中のビジネスモデルの事業規模の確保（事業性）

②環境価値周辺の国の制度動向の把握、対応（トラッキング付非化石証書の扱い）

③中長期的なビジネスモデルの展開の方向性

REゾーン
（再エネ100%エリア）

9

参考資料 （非化石証書に関する情報）

（参考）FIT非化石証書仲介事業概要

- ・仲介事業者は、「FIT非化石証書をFIT発電事業者より非化石価値取引市場を介して調達し、当該非化石証書の権利を需要家へ移転すること」が役割である。
- ・事業概要を以下に示す。



JEPX非化石価値
取引会員になる

- ・申請資格の確認
※日本国内法人であること
※JEPX会員である必要はない
↓
- ・加入手続き
※仲介業の実施計画書を含む必要書類の提出
↓
- ・JEPXによる審査
↓
- ・入会金・年会費の納入
※入会金11万円、年会費12万円



FIT非化石証書を
購入する

- ・FIT発電事業者との合意形成
※当該発電所のトラッキング付きFIT非化石証書を取引することに関して合意形成を行う
↓
- ・FIT非化石証書の購入
※非化石価値取引市場にて設備特定申請（環境価値を産出した発電設備を特定した申請）するためには発電事業者にも参加してもらうあるいは発電事業者より委任を受ける必要がある。



FIT非化石証書の
権利を需要家へ移転する

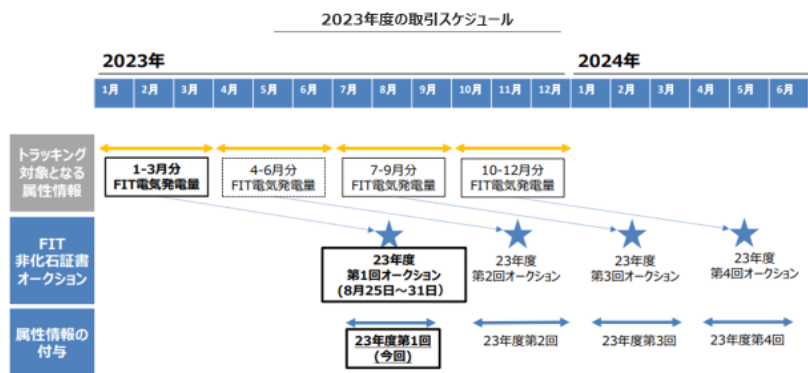
- ・需要家との個別契約
※非化石証書を販売するにあたって需要家と個別契約を締結する。
↓
- ・需要家への権利移転
非化石価値取引市場における管理口座にて保有する非化石証書について、契約に応じた必要量分の権利を需要家へ移転する

（出所）株式会社日本総合研究所にて作成

11

(参考) FIT非化石証書の取引スケジュール

- FIT非化石証書の取引は、JEPX非化石価値取引市場にて年に4回オークション形式で開催される。
- 発電実績に応じて売入札量が決まるため、調達時期と発電期間には約半年ほどのずれが生じる。



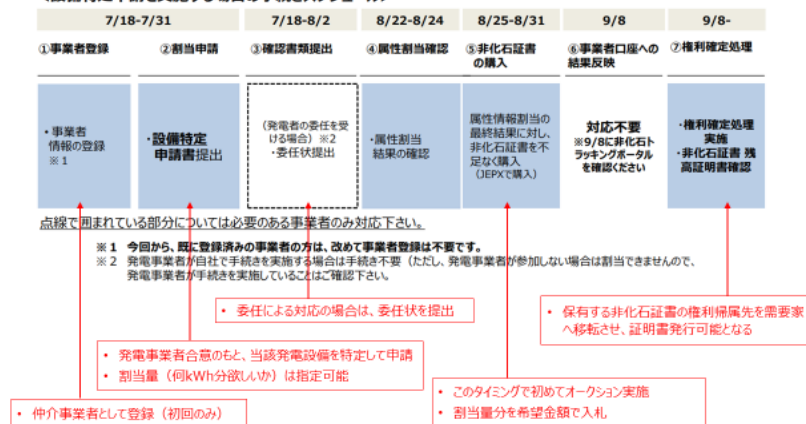
(出所) 非化石証書のトラッキングに関する事業者向け説明資料 (特介事業者対象) (https://www.biprogy.com/solution/uploads/20230712_fit_tracking(chuuka).pdf)

12

(参考) FIT非化石証書の具体的な取引スケジュール

- 2023年8月25日～31日に開催されるFIT非化石証書オークションの実スケジュールを参考に以下に示す。

＜設備特定申請を実施する場合の手続きスケジュール＞



(出所) 非化石証書のトラッキングに関する事業者向け説明資料 (特介事業者対象) (https://www.biprogy.com/solution/uploads/20230712_fit_tracking(chuuka).pdf)

13

(参考) 非化石証書の活用方法

- 非化石証書を調達した需要家は、温対法・省エネ法や国際イニシアチブへの報告に活用可能である。

非化石証書の活用方法



(出所) 中外テクニクス株式会社「クレジット・再エネ証書について」(https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/318928.pdf)

14

(参考) FIT非化石証書の活用期間

- FIT非化石証書は、「発電期間≠活用期間」であり、需要家は、当該年1月～12月の発電期間分の証書を当該年4月～翌年6月まで活用可能となる。

■ FIT非化石証書の2023年度の各オークションにおける証書の有効期間と温対法での利用年度

項目	23年8月 オークション取得分	23年11月 オークション取得分	24年2月 オークション取得分	24年5月 オークション取得分
対象発電期間	23年1月～3月	23年4月～6月	23年7月～9月	23年10月～12月
証書活用期間(小売事業者用) (環境表示価値の利用期間)	23年7月～ 24年6月	23年10月～ 24年6月	24年1月～6月	24年4月～6月
証書活用期間(需要家用) (環境表示価値の利用期間)	2023年4月～24年6月			
温対法 対象年度	23年度: 2023年4月～24年3月消費電力 (24年6月に報告)			

(出所) 非化石証書のトラッキングに関する事業者向け説明資料 (特介事業者対象) (https://www.biprogy.com/solution/uploads/20230712_fit_tracking(chuuka).pdf)

15

(参考) 非化石価値取引会員規程 (1/2)

(非化石価値取引会員加入申請資格)

第2条 非化石価値取引会員になろうとする者は、次の各号のいずれかに該当する者で、かつ日本国内の法人でなければならない。

- (1) 電気事業法に定める小売電気事業者
- (2) 電気事業法に定める発電事業者
- (3) 電気事業法に定める一般送配電事業者または特定送配電事業者
- (4) 前三号以外の者

→ 非化石価値取引会員になるには、日本国内法人である必要があるが、電気事業法に定める事業者である必要はない。

(非化石価値取引会員加入手続)

第3条 非化石価値取引会員になろうとする者は、次の各号に定める事項を記載した申請書を本取引所に提出しなければならない。

- (1) 前条に定める資格の情報を記載した書面
- (2) 本取引所の業務規程、その他本取引所の定める諸規程類の規定事項に同意し、これら遵守することを誓約した書面
- (3) 本取引所を利用する目的、その収支計画を記載した書面
- (4) 暴力団等反社会的勢力ではないこと等に関して表明および誓約する書面
- (5) 定款および申請する日から6月以内に交付された履歴事項全部証明書
- (6) 法人設立1年以上経過するものは、申請する日の直近事業年度の貸借対照表および損益計算書
- (7) 本取引所において、非化石価値取引会員としての権利を行使し、義務を履行する代表者(以下「非化石価値取引会員代表者」という。)を選任し、届出する書面
- (8) 仲介業(本取引所を通じて購入した非化石価値の販売業を示す。以下同じ)を行う予定のものは、仲介業の実施計画書

→ 仲介事業の実施計画書の提出が必要

(出所) JEPX非化石価値取引会員規程 (https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/pdf/nonfossil_member_rules.pdf?timestamp=1600963539551)

16

(参考) 非化石価値取引規程 (1/2)

(取引資格)

第5条 本市場における取引は、本取引所非化石価値取引会員規程に規定する非化石価値取引会員でなければ行うことができない。

2. 一般社団法人日本卸電力取引所取引会員規程は、非化石価値取引会員には適用しない。

→ 非化石市場で取引を行うためには、非化石価値取引会員である必要があるが、JEPX会員である必要はない。

(禁止行為等)

第8条 取引参加者は、次の各号に掲げる行為をしてはならない。

- (1) 単独または他人と共同して、取引が繁盛であると誤解させるような取引や、相場を変動させる取引
 - (2) 相場が自己や他人の操作によって変動する旨の流布
 - (3) 非化石証書およびその関係書式等(トラッキング付き非化石証書を含む)の自らの利用および販売先における利用において、経済産業省の審議会報告等および関係書式の発行機関の利用ガイド等において禁止されている行為
 - (4) 本取引所を通じて購入した第10条第1項第1号に指定するFIT非化石証書以外の証書を他社に販売する行為
 - (5) 本取引所を通じて購入した同号に指定するFIT非化石証書を法人以外に販売する行為
 - (6) 前各号に掲げる取引のほか、本取引所が明定する禁止行為に該当する取引
2. 取引参加者が委託に基づき取引を行う場合は、委託元に譲渡に取引の制度や状況等を説明しなければならない。また、非化石価値を他社に販売する場合、かかる費用等について譲渡に説明しなければならない。

→ FIT非化石証書以外の販売は禁止

→ FIT非化石証書の販売先は法人でなければならない

(出所) JEPX非化石価値取引規程 (https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/pdf/nonfossil_rules.pdf?timestamp=1600963539551)

18

(参考) 非化石価値取引会員規程 (2/2)

(入会金の納入等)

第5条 非化石価値取引会員加入の承認を受けた者は、承認を受けた日から1月以内に入会金10万円と消費税相当額および加入年度の年会費を納入しなければならない。

2. 本取引所は、前項の手続を完了した者を非化石価値取引会員と認め、非化石価値取引会員の証として非化石価値取引会員証書を交付し、非化石価値取引会員名簿に記載する。

(年会費)

第6条 非化石価値取引会員は、本取引所の事業年度毎に本取引所が定める年会費を本取引所の指定する日までに本取引所に納入しなければならない。

(出所) JEPX非化石価値取引会員規程 (https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/pdf/nonfossil_member_rules.pdf?timestamp=1600963539551)

2021.10.28

→ 入会金、年会費が必要 (金額は下部参照)

非化石価値取引会員制度の開始について

本取引所の非化石価値取引に参加するには、非化石価値取引会員に加入しなければなりません。

非化石価値取引会員加入については、本取引所ホームページの「取引会員情報」「入会手続き」の「非化石価値取引会員入会手続き」を参照し、お手続き下さい。

加入にあたっては、非化石価値取引会員規程および非化石価値取引規程を確認し、同意頂く必要があります。

入会にかかる費用につきましては、入会金11万円(税込)、2021年度年会費12万円(不課税)が必要となります。また、売買では約定した非化石価値1kWhあたり0.01円(税別)がかかります。

→ 売買手数料は0.01円/kWh

(出所) JEPX HP (https://www.jepx.jp/nonfossil/news/20211028.html)

17

(参考) 非化石価値取引規程 (2/2)

(入札方法等)

第14条 取引参加者は、前条に定める入札受付時間内に、非化石価値取引システムに売買の別、希望する価格および量を指定して入力することにより入札を行うものとする。

2. 前項の入札のうち、売り入札の量は、自らが発電し非化石証書として経済産業省の認定を受けた量を上限とする。
3. 第1項の買い入札において、非化石価値取引会員の加入申請資格が、非化石価値取引会員規程第2条第1項第4号に該当する者は、第10条第1項第1号の商品以外は不可とする。
4. 本取引所は、推進機関が認定した再生可能エネルギー電気の量(再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法(平成23年法律第108号)第9条第4項の認定を受けた再生可能エネルギー発電事業計画に係る再生可能エネルギー発電設備を用いて発電された再生可能エネルギー電気の量(同法第15条の3の規定により決定した調整交付金の額の算定の基礎となるものに限る。)をいう。)を推進機関より書面又は電子メールにて通知を受けた当該再生可能エネルギー電気の量の全量に相当する非化石証書を売り可能量として、非化石価値取引システムに入札する。
5. 取引参加者は、約定の前後を問わず、他の取引参加者の入札内容を見ることはできない。
6. 本取引所は、公正な価格形成または取引の決済を妨げるまたは妨げられるおそれがあると認めたときは、当該取引を行った取引参加者に対し、取引を制限することがある。

→ 電気事業法に定める事業者でない場合は、FIT非化石証書以外の取引は不可である。

(出所) JEPX非化石価値取引規程 (https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/pdf/nonfossil_rules.pdf?timestamp=1600963539551)

19

第2回協議会資料

石狩市地域エネルギープラットフォーム構築協議会

事業の全体構想について

令和5年12月22日

石狩市

1. 取組の拝見（全体のコンセプトについて）【再掲】

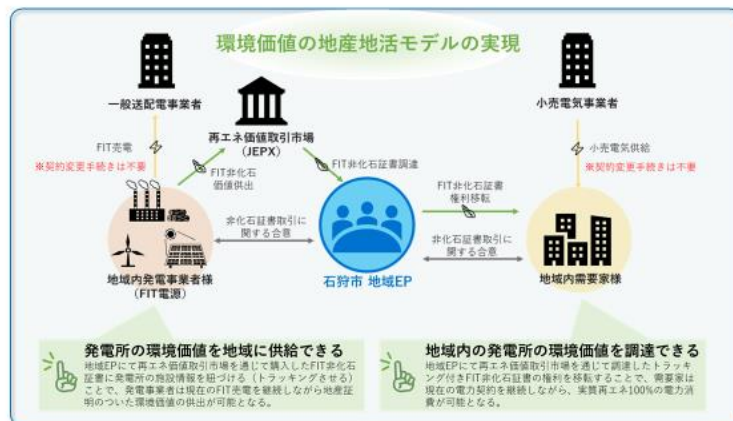
- 地域脱炭素化の取組を加速させるとともに、外部流出していた資金の地域内循環実現を目指すため地域エネルギープラットフォーム（通称：地域EP）の立ち上げを目指す。



1

2. 事業体設立当初のビジネスモデル案 【再掲】

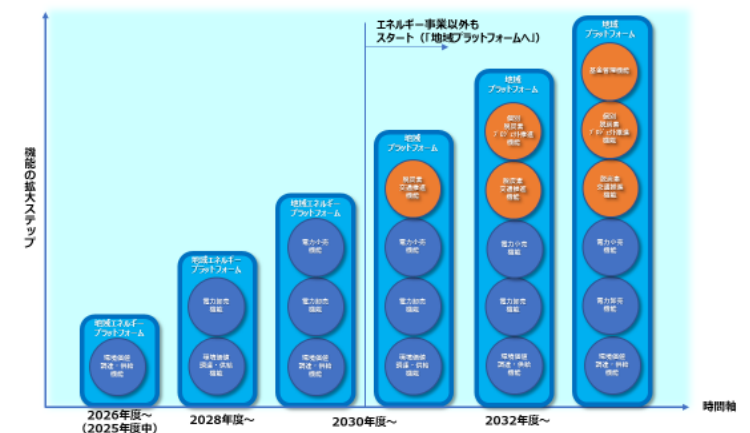
- 市内の再生エネルギーの環境価値を地域EPにて再生エネルギー価値取引市場を介して調達後、需要家へ供給するモデルの構築を目指す。



2

3. 事業の将来の発展イメージ（機能の付加・拡充）【再掲】

- 地域EPは、エネルギー関連、さらには地域課題解決に資する機能を徐々に付加する形で発展させていくことを目指す。具体的に付加する機能やタイミングは今後検討予定である。



3

3. 事業の将来の発展イメージ（機能の付加・拡充）

提供サービス	サービス提供開始時期	想定されるサービスのイメージ、ポイント	想定顧客
①地産再エネ環境価値の代理購入・移転	2026年度～ (2025年度中～) 【事業体設立】	・地元FIT電源のトラッキング付非化石証書の代理購入・移転における仲介サービス ・将来的には非FIT分（新規・卒FIT）の取扱も視野 ・また、ラインナップも拡充し高付加価値での環境価値販売も視野	石狩市、市内事業者、周辺自治体、道内外企業等
②電力卸売事業	2028年度頃～	・小型卒FIT電源等からの電気を調達し、大手電力会社等に卸売	大手電力会社等
③電力小売事業	2030年度頃～	・②や③の電気を市公共施設や事業者および周辺の自治体や事業者へ販売	石狩市、市内事業者、周辺自治体、道内外企業等
④発電事業	2030年度頃～	・メガソーラー等の自主電源新設 ・卒FIT電源の買取 ・PPA事業の実施	■発電の場合： ③の小売SPC（発電・小売一体の場合は自社利用） ■PPAの場合： PPA事業の場合は、事業者、公共施設等
⑤交通関連事業	2030年度頃～	・EVカーシェアリングサービスの提供 ・自動配送サービスの提供	地域住民、来訪者等

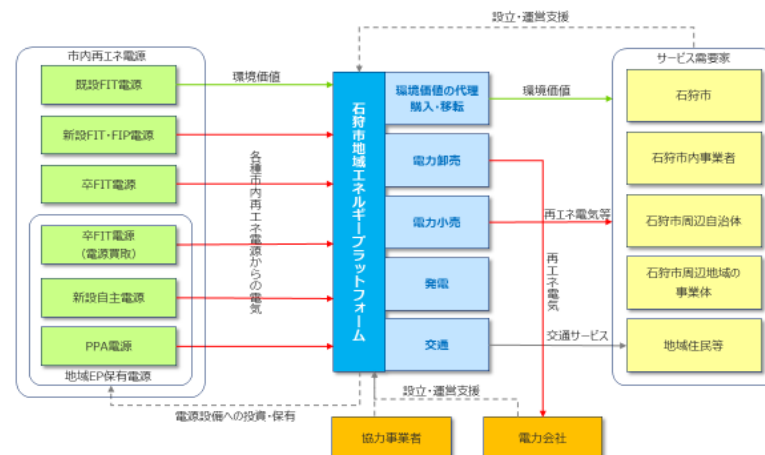
4

4. 本事業実現による期待効果【再掲】

- ①既存FIT電源等を活用した「地産地活」のビジネスモデルが実現できる。
- ②地元企業等の脱炭素化に繋がる。
- ③「RE100」等を宣言している企業の誘致に繋がる。
- ④脱炭素起点の新たなビジネスが地域で生まれる。
- ⑤将来的なエネルギーサービスや地域課題解決型のサービスを提供できる事業体として発展する可能性が生まれる。
- ⑥地域間連携により、多様なニーズに対応可能な広域での経済圏を構築できる可能性が生まれる。

6

3. 事業の将来の発展イメージ（機能の付加・拡充）



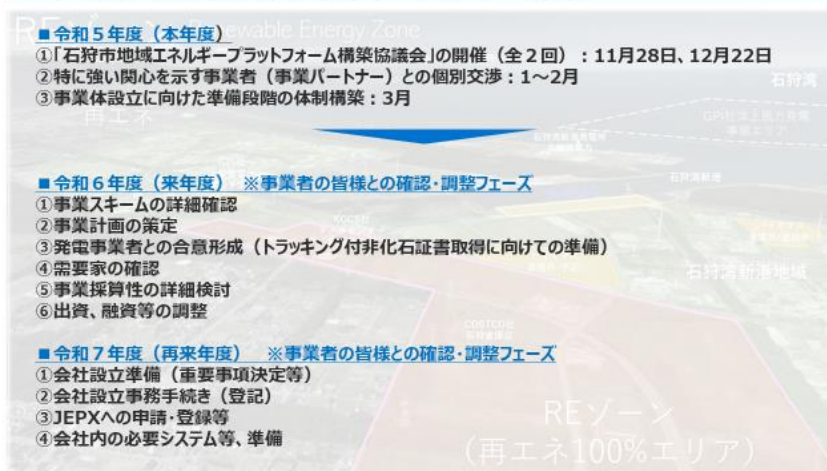
5

5. 検討中の事業モデル周辺の今後の政策動向について

- 設備特定について
 - ・個別合意によるFIT非化石証書の優先割当は廃止となる予定である。
 - 既に個別合意による優先割当を利用している場合は、経過措置を認める予定である。
 - 今後、個別合意によるFIT非化石証書の活用を見込んで、発電事業者との合意形成を進めている事業者や計画策定をしている事業者等に対しては**配慮が必要と考えている模様**。
 - ・個別合意廃止後、市場から調達する非化石証書は、都道府県レベルでの設備特定（**ニーズが増えれば市町村レベルも検討**）又は設備IDによる設備特定が想定されている。
 - ・市場調達以外で設備特定割当を行う方法は、小売電気事業者による再生可能エネルギー特定卸供給となる。
- 約定ルール・価格について
 - ・再エネ価値取引市場の最低価格及び最高価格に変更予定はない。
 - ・同価格での買入札量が売入札量を上回った場合には、入札量に応じた按分とする予定である。

7

6. 主な検討・実施項目と概略のスケジュールイメージ【再掲】



アンケート結果について

石狩市
株式会社日本総合研究所

アンケートの配布・回収状況

- アンケートの配布・回収状況については、実施事業者、需要家（近隣自治体）については80%前後であり、発電事業者については53.3%、需要家については40.0%であった。

	実施事業者 小売電気事業者、特定卸供給事業者、地域エネルギー事業の経験がある事業者など	需要家 市内REゾーン内の需要家、市内のRE100需要家、市内の特定排出者に該当する事業者など	需要家 （近隣自治体） さっぽろ連携中樞都市圏構成市町村	発電事業者 市内にFIT発電設備を所有する事業者
配布数	14	15	11	30
回収数	11	6	9	16
回収率	78.6%	40.0%	81.8%	53.3%

アンケートの目的

- 石狩市で検討を進めている地域EPを通じた市内再エネの地産地活の仕組みづくりについて、①地域EPの担い手となり得る事業者の立場、②市内再エネ（の環境価値）を活用する需要家の立場、③市内再エネの発電事業者の立場、から本事業への興味・関心や参画意向を確認するため、アンケート調査を実施した。

実施事業者向けアンケート内容

	調査項目	設問
問1-1	事業コンセプトへの賛同	事業コンセプトについて、1～2の中から当てはまる番号を1つだけ選択してください。気になる点などがございましたら、その他にご回答ください。
問2-1	事業モデルへの興味・関心	FIT電源が持つ環境価値を、地域内を中心とした需要家へ供給する事業モデルに関して、現時点での興味・関心を教えてください。あてはまる番号を1つだけ選択してください。
問2-2	本事業で担うことができる役割	本事業モデルに関して、貴社にて担うことができる役割を教えてください。あてはまる番号を全て選択してください。
問2-3	本事業モデルの懸念点	本事業モデルに関して、気になる点がございましたら教えてください。
問3-1	事業者への関与度合	官民連携のもとで事業体を設立することに関して、現時点での関与度合を教えてください。あてはまる番号を1つだけ選択してください。
問3-2	事業者への関与度合を高めるために必要な条件	関与度合を高めるために必要と考える条件等がございましたら教えてください。

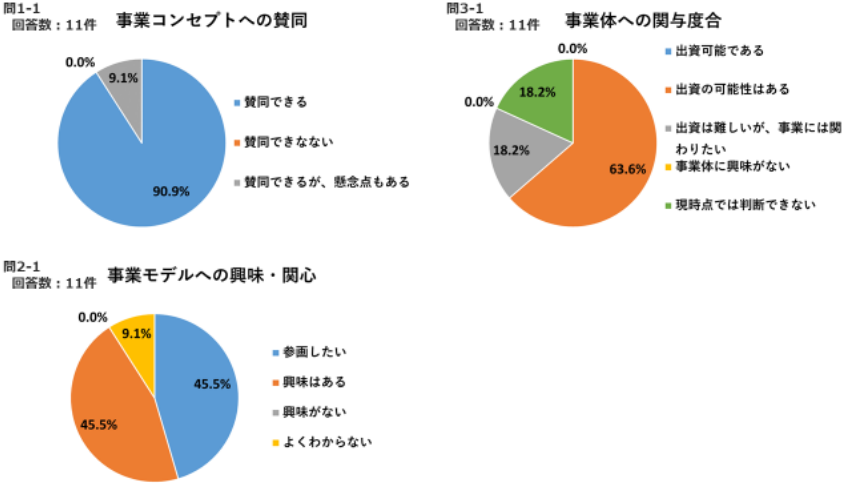
4

実施事業者向けアンケート結果

問2-2 回答数：11件	本事業で担うことができる役割										
	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社	J社	K社
仲介事業者としての環境価値の調達	○	○	○	○		○			○		○
仲介事業者としての環境価値の権利移転			○	○		○			○		○
小売電気事業者として仲介事業者が調達した環境価値と電気のセット販売	○	○	○	○		○			○		
請求書作成等の社内システムの構築				○							
その他	○	○	○		○	○	○	○		○	

6

実施事業者向けアンケート結果



5

実施事業者向けアンケート結果

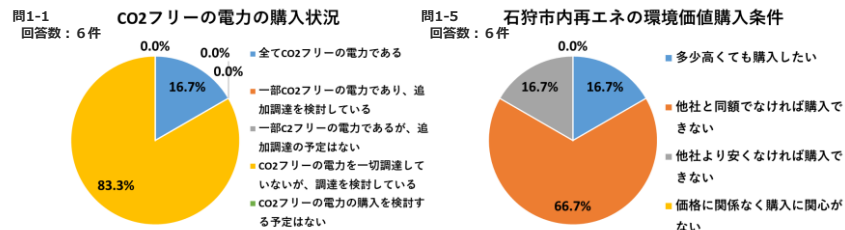
- 問2-3：本事業モデルの懸念点
- 環境価値を地元企業に紐付けるだけのモデルでは収益性が担保できない懸念がある。
 - 事業モデルのお金の流れを確認したい。
 - 個別合意による優先割当に関して見直しが予定されている状況のため、FIT非化石価値の制度動向を注視する必要がある。
 - 脱炭素先行地域の交付金を活用してFIT非化石証書の需要家負担を軽減する場合、脱炭素先行地域内外の不平等感をどのように整理するのか。
- 問3-2：事業者への関与度合を高めるために必要な条件
- 石狩市による出資があること
 - 核となる地元有力企業の参画があること
 - スムーズな意思決定のため、出資企業数数が数社程度に抑えられていること
 - 関与する事業範囲が広いこと
 - 既存のサービスで対応可能な事業内容であること
 - 将来的に付与する機能が具体化され、事業の蓋然性が確認できること

7

需要家向けアンケート結果

8

需要家向けアンケート結果



10

需要家向けアンケート内容

	調査項目	設問
問1-1	CO2フリーの電力の購入状況	石狩市内（※）における事業活動の電力に関して、CO2フリーの電力の調達状況を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを1つだけ選択してください。
問1-2	現在調達しているCO2フリーの電力の種類	【問1-1で1～3を選択した場合のみ】現在調達しているCO2フリーの電力の種類を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを全て選択してください。
問1-3	調達を検討しているCO2フリーの電力または環境価値の種類	【問1-1で2, 4を選択した場合のみ】現在調達を検討しているCO2フリーの電力の種類を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを全て選択してください。
問1-4	石狩市内再エネ電源によるCO2フリーの電力または環境価値の購入に対するご関心について教えてください。	石狩市内の再エネ電源による、CO2フリーの電力（環境価値付きの電力）または環境価値（電力の由来は特定しない）の購入に対するご関心について教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを全て選択してください。
問1-5	石狩市内再エネの環境価値購入条件	石狩市内（地元）の再エネ電源による、CO2フリーの電力（環境価値付きの電力）または環境価値（電力の由来は特定しない）の購入における、価格面での条件を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを1つだけ選択してください。

※アンケート回答の対象とする事業所が具体的に指定されている場合は、「回答対象の事業所」に読み替えて回答する。

9

需要家向けアンケート結果

問1-2 回答数：1件	現在調達しているCO2フリーの電力の種類					
	a社	b社	c社	d社	e社	f社
環境価値付きの電力メニュー	○	-	-	-	-	-
非化石証書	-	-	-	-	-	-
グリーン電力証書	-	-	-	-	-	-
J-クレジット	-	-	-	-	-	-
自家消費型の再エネ発電設備の設置（自社保有）	-	-	-	-	-	-
オンサイトPPA	-	-	-	-	-	-
オフサイトPPA	-	-	-	-	-	-
その他	-	-	-	-	-	-

問1-3 回答数：5件	調達を検討しているCO2フリーの電力または環境価値の種類					
	a社	b社	c社	d社	e社	f社
環境価値付きの電力メニュー	-	-	-	○	-	-
非化石証書	-	-	-	○	-	-
グリーン電力証書	-	-	-	○	-	-
J-クレジット	-	-	-	○	-	-
自家消費型の再エネ発電設備の設置（自社保有）	-	-	○	-	-	○
オンサイトPPA	-	-	-	-	○	-
オフサイトPPA	-	-	-	○	-	○
その他	-	○	-	-	-	-

11

需要家向けアンケート結果

問1-4 石狩市内再エネ電源によるCO2フリーの電力または環境価値の購入に対する関心
回答数：6件

	a社	b社	c社	d社	e社	f社
石狩市内の再エネ電源によるCO2フリーの電力（環境価値付きの電力）の購入に関心がある。	○	○		○		
石狩市内の再エネ電源による環境価値（電力の由来は特定しない）の購入に関心がある。		○				
石狩市内に限らず、再エネ電源によるCO2フリーの電力（環境価値付きの電力）の購入に関心がある。	○	○	○	○		○
石狩市内に限らず、再エネ電源による環境価値（電力の由来は特定しない）の購入に関心がある。		○				
よく分からないので詳しい説明を受けたい。		○			○	
関心がない。						
その他						

12

需要家（近隣自治体）向けアンケート内容

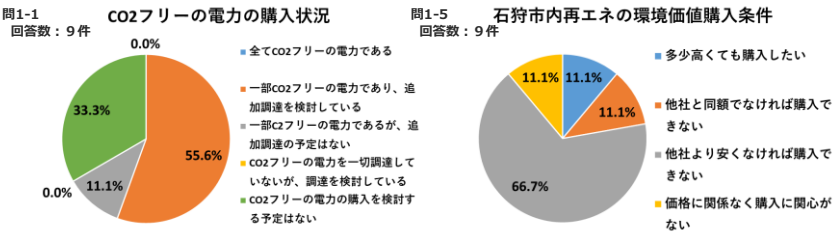
	調査項目	設問
問1-1	CO2フリーの電力の購入状況	貴自治体における公共施設の電力に関して、CO2フリーの電力の調達状況を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを1つだけ選択してください。
問1-2	現在調達しているCO2フリーの電力の種類	【問1-1で1～3を選択した場合のみ】現在調達しているCO2フリーの電力の種類を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを全て選択してください。
問1-3	調達を検討しているCO2フリーの電力または環境価値の種類	【問1-1で2，4を選択した場合のみ】現在調達を検討しているCO2フリーの電力の種類を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを全て選択してください。
問1-4	石狩市内再エネ電源によるCO2フリーの電力または環境価値の購入に対する関心	石狩市内の再エネ電源による、CO2フリーの電力（環境価値付きの電力）または環境価値（電力の由来は特定しない）の購入に対するご関心について教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを全て選択してください。
問1-5	石狩市内再エネの環境価値購入条件	石狩市内（地元）の再エネ電源による、CO2フリーの電力（環境価値付きの電力）または環境価値（電力の由来は特定しない）の購入における、価格面での条件を教えてください。以下の選択肢から当てはまるものを1つだけ選択してください。

14

需要家（近隣自治体）向けアンケート結果

13

需要家（近隣自治体）向けアンケート結果



15

需要家（近隣自治体）向けアンケート結果

問1-2 回答数：6件		現在調達しているCO2フリーの電力の種類							
		自治体A	自治体B	自治体C	自治体D	自治体E	自治体F	自治体G	自治体H
環境価値付きの電力メニュー						-	-	-	○
非化石証書	○					-	-	-	
グリーン電力証書						-	-	-	
J-クレジット						-	-	-	
自家消費型の再生エネルギー発電設備の設置（自社保有）		○	○	○	-	-	-	○	○
オンサイトPPA					-	-	-		
オフサイトPPA					-	-	-		
その他（清掃工場で発電される電力）					-	-	-		○

問1-3 回答数：6件		調達を検討しているCO2フリーの電力または環境価値の種類							
		自治体A	自治体B	自治体C	自治体D	自治体E	自治体F	自治体G	自治体H
環境価値付きの電力メニュー			○		-	-	-	○	○
非化石証書	○		○	-	-	-			○
グリーン電力証書				-	-	-	○		
J-クレジット				-	-	-	○		
自家消費型の再生エネルギー発電設備の設置（自社保有）					-	-	-	○	○
オンサイトPPA			○	○	-	-	-	○	○
オフサイトPPA			○	○	-	-	-	○	○
その他（清掃工場で発電される電力）					-	-	-		○

16

発電事業者向けアンケート結果

18

需要家（近隣自治体）向けアンケート結果

問1-4 回答数：9件		石狩市内再生エネルギーによるCO2フリーの電力または環境価値の購入に対する関心							
		自治体A	自治体B	自治体C	自治体D	自治体E	自治体F	自治体G	自治体H
石狩市内の再生エネルギーによるCO2フリーの電力（環境価値付きの電力）の購入に関心がある。			○				○		
石狩市内の再生エネルギーによる環境価値（電力の由来は特定しない）の購入に関心がある。			○						
石狩市内に限らず、再生エネルギーによるCO2フリーの電力（環境価値付きの電力）の購入に関心がある。	○							○	○
石狩市内に限らず、再生エネルギーによる環境価値（電力の由来は特定しない）の購入に関心がある。	○								○
よく分からないので詳しい説明を受けたい				○	○			○	
関心がない。		○						○	
その他									

17

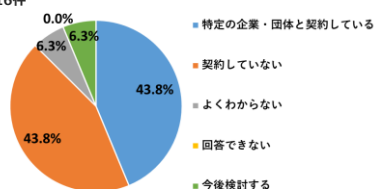
発電事業者向けアンケート内容

	調査項目	設問
問1-1	再生エネルギー特定卸供給契約の契約状況	再生可能エネルギー電気特定卸供給契約の有無について教えてください。
問1-2	FIT非化石証書取引に関する合意状況	FIT非化石証書取引に関する契約（合意）の有無について教えてください。
問2-1	本事業への協力可能性	本事業に関して、現時点でのご協力いただける可能性はありますか。

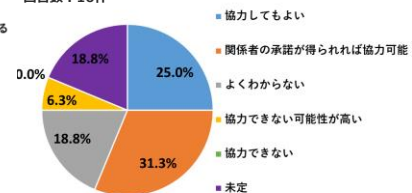
19

発電事業者向けアンケート結果

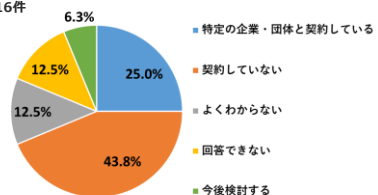
問1-1 再エネ電気特定卸供給契約の契約状況
回答数：16件



問2-1 本事業への協力可能性
回答数：16件



問1-2 FIT非化石証書取引に関する合意状況
回答数：16件



事業採算性（概算）について

石狩市
株式会社日本総合研究所

事業モデルの整理

2

目次

- ・ 事業モデルの整理
 - ・ 事業の基本的な考え方
 - ・ 事業スキーム
- ・ FIT非化石証書の需要量と供給量
 - ・ FIT非化石証書の需要量の推計
 - ・ FIT非化石証書の供給量の推計
 - ・ 可能性のある非化石証書調達量
 - ・ 事業の将来の発展イメージ（エリアの拡充（広域連携））
- ・ 事業採算性の試算
 - ー 試算上の前提条件
 - ・ 事業試算期間と需要規模
 - ・ 事業の収支構造
 - ・ 事業採算性（概算） 試算の前提条件
 - ・ 取引における金銭の流れ
 - ー 事業採算性の試算結果
 - ・ 売上高の推移
 - ・ 事業収支の推移
 - ・ キャッシュフローの推移
 - ー 感度分析の結果
 - ・ 仲介手数料と経常利益の関係
 - ・ 損益分岐点

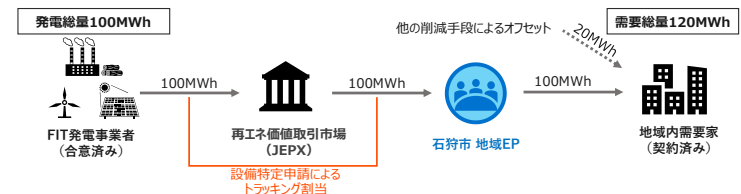
1

事業の基本的な考え方

【事業内容】
・FIT非化石証書の仲介事業

【事業フロー】
①FIT発電事業者とトラッキング割当に関する合意を取得する
②需要家とFIT非化石証書取引契約を締結する
③再エネ価値取引市場を介してトラッキング付きFIT非化石証書を購入する
④当該非化石証書の権利を需要家へ移転する

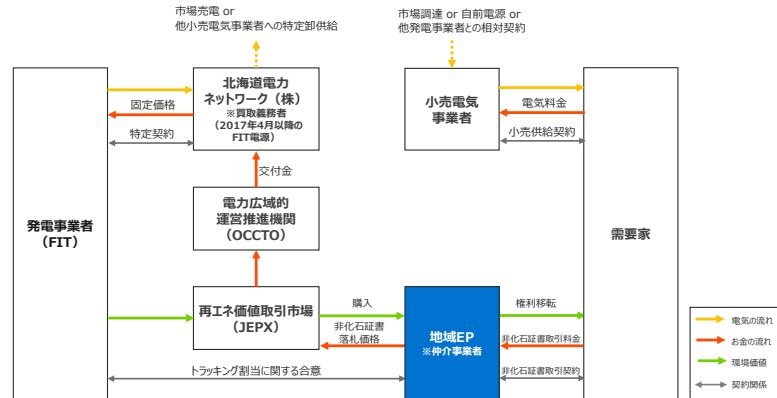
【事業の考え方】
総需要量に合わせて非化石証書を調達する。
総発電量が総需要量に満たない場合は、調達可能な量を需要家に割り当てる。（下図参照）



3

事業スキーム

- 電気は取り扱わない。(発電事業者・需要家共に販売先、調達先の制限はない)
- FIT非化石証書は、地域EPIにて再エネ価値取引市場で調達後、需要家へ権利移転する。



4

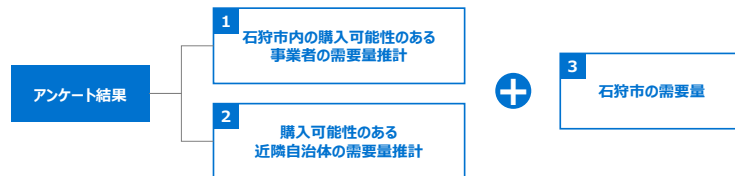
FIT非化石証書の需要量の推計 (1 / 4)

- アンケートからFIT非化石証書の需要量を推計する。

アンケート実施概要

	内容
調査期間	2023年10月13日(金)～2023年10月20日(金)
調査対象	- 石狩湾新港地域内 REゾーンエリア内に事業所を所有する事業者 - 石狩市内に事業所を所有し、RE100に加盟されている事業者 - 石狩市内に事業所を所有し、特定排出者に該当する事業者 - 近隣自治体
配布数	26団体
回収率	57.7% (15団体/26団体)

需要量の推計方法



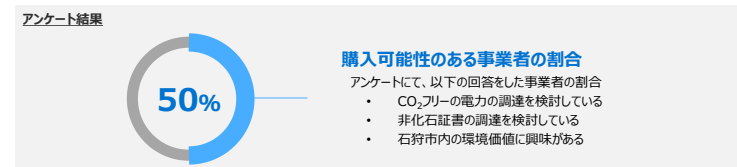
6

FIT非化石証書の需要量と供給量

5

FIT非化石証書の需要量の推計 (2 / 4)

1 石狩市内の購入可能性のある事業者の需要量の推計



石狩市内の事業所のうち、50%が購入可能性のある事業所と仮定して、市内全体の需要量を推計する。

部門	年間電力消費量 (kWh/年)	事業所数	購入可能性のある事業所数	購入可能性のある年間電力消費量 (kWh/年)
産業部門	126,222,323	594	297	63,111,162
業務その他部門	118,250,095	1,566	783	59,125,048
合計	244,472,418	2,160	1,080	122,236,209

(出所)

電力消費量： 地域エネルギー需給データベース エネルギー消費統計 (<https://energy-sustainability.jp/consumption/>)
石狩市の2019年部門別電力消費量 (単位: TJ) をkWh換算した値

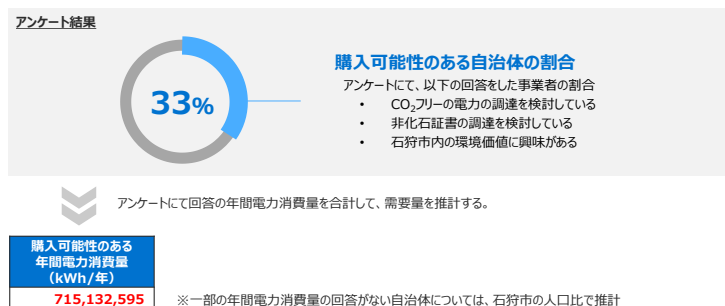
事業所数： 令和3年経済センサス-活動調査 事業所に関する集計-産業機能的集計-事業所数、従業員数
第6-1表 産業(中分類)別民営事業所数、男女別従業員数、常用雇用者数、出向・派遣従業員数及び事業従事者数-全国、都道府県、市区町村

(https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&kyoku=detail&stoukei=00200553&stat=000001145590&cycle=0&class1=000001145649&tdclass2=000001145667&tdclass3=000001145670&stat_infid=0000400678808&tdclass4val=0)

7

FIT非化石証書の需要量の推計（3／4）

2 石狩市外の購入可能性のある自治体の需要量推計



8

FIT非化石証書の供給量の推計（1／2）

- アンケートからFIT非化石証書の供給量を想定する。

アンケート実施概要

	内容
調査期間	2023年10月13日（金）～2023年10月20日（金）
調査対象	石狩市内に50kW以上のFIT電源を所有する事業者
配布数	30団体
回収率	53.3%（16団体／30団体）

供給量の推計方法



10

FIT非化石証書の需要量の推計（4／4）

- 石狩市の年間電力消費量およびアンケート結果から得られた購入可能性のある事業者／自治体の年間電力消費量推計より、本事業における需要量を推計する。

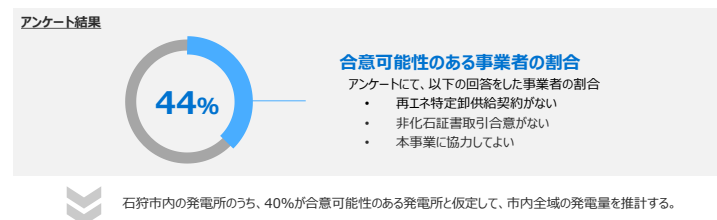
パターン	年間電力消費量 (kWh/年)
1. 石狩市内の購入可能性のある事業者の需要量の推計	122,236,209
2. 石狩市外の購入可能性のある自治体の需要量推計	715,132,595
3. 石狩市の需要量	14,061,898

- 石狩市内の需要家に限定した場合と石狩市外も含めた場合に分けて需要量を推計すると以下になる。
 - 石狩市内の需要量：136,298,107 kWh/年（推計式：1+3）
 - 石狩市外も含む需要量：851,430,702 kWh/年（推計式：1+2+3）

9

FIT非化石証書の供給量の推計（2／2）

1 石狩市内の合意可能性のある事業者の発電量推計



電源種別	総発電出力 (kW)	年間総発電量 (kWh/年) (※1)	発電所数	合意可能性のある発電所数	合意可能性のある年間総発電量 (kWh/年)
太陽光発電	27,423	34,832,695	29	12	14,413,529
風力発電	190,992	505,066,542	12	5	210,444,393
バイオマス発電	62,850	354,564,504	4	1	88,641,126
合計	281,265	894,494,655	45	18	313,499,048

（出所）事業計画認定情報 公表用ウェブサイト (<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfo>)

（※1）年間総発電量は設備利用率を以下と仮定の上、計算。

太陽光発電：14.5%、陸上風力発電：24.9%、洋上風力発電：35.0%、木質バイオマス発電：64.4%

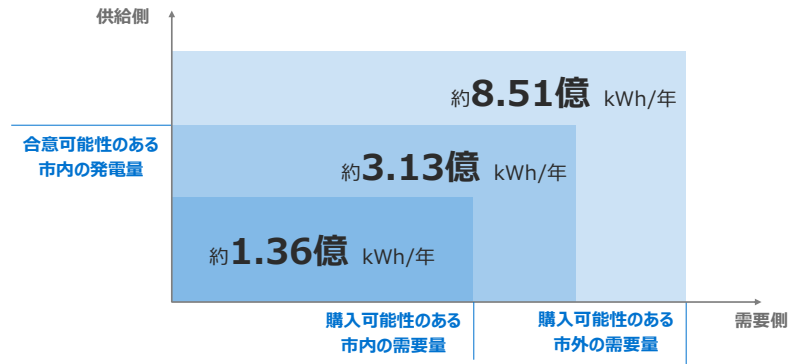
北海道庁 北海道における新エネルギー導入拡大の取組 (https://www.pref.hokkaido.lg.jp/fs/6/4/6/8/1/3/4/_/01_P1~16.pdf)

日本の平均設備利用率 (https://www.renewable-ei.or.jp/pdf/download/activities/202002_OffshorewindInfo.pdf)

11

可能性のある非化石証書調達量

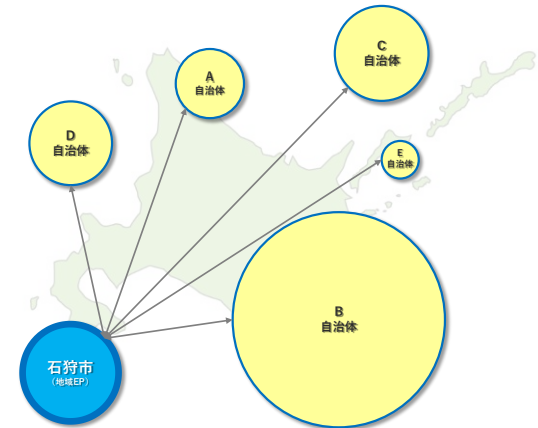
- 需要量と発電量の関係から可能性のある非化石証書調達量は3段階に区分できる。
 - 購入可能性のある市内の需要量 : 136,298,107 kWh/年
 - 合意可能性のある市内の発電量 : 313,499,048 kWh/年
 - 購入可能性のある市外の需要量 : 851,430,702 kWh/年



12

事業の将来の発展イメージ（エリアの拡充（広域連携））

- 将来的には、他地域と連携することで、他地域への石狩の環境価値の供給、また、石狩市（地域EP）で対応できないニーズ（例：石狩にない再生電源の証書や電気の調達）に対応できるといった、相互連携型の経済圏の構築も視野に入れる。



13

事業採算性の試算

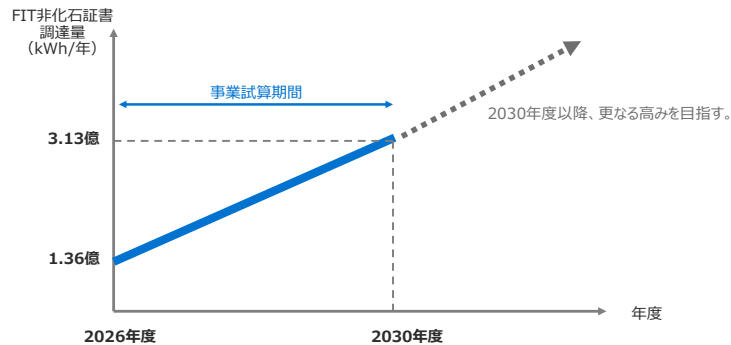
14

試算上の前提条件

15

事業試算期間と需要規模

- 2026年度に非化石証書調達量1.36億kWh/年（購入可能性のある市内の需要量）で事業を開始し、5年後の2030年度に非化石証書調達量3.13億kWh/年（合意可能性のある市内の発電量）を達成する計画で試算を実施する。



16

事業採算性（概算）試算の前提条件

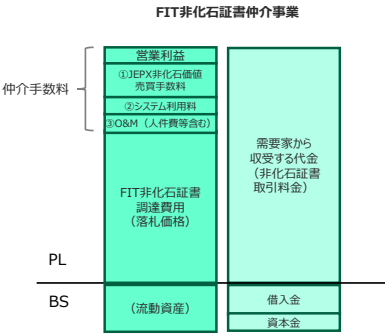
- 事業採算性（概算）の試算に際して設定した前提条件をP/Lの費目別に整理すると、以下のとおりとなる。

項目	仲介事業における該当費目		概要
収入	売上高	非化石証書取引料金 非化石証書調達費用 仲介手数料	再エネ価値取引市場での入札費用（調達量×0.4円／kWh） 需要家が仲介事業者へ支払う調達費用以外の手数料（0.145円／kWh）
	売上原価	非化石証書調達費用	収入の非化石証書調達費用と同じ
JEPX非化石価値売買手数料		再エネ価値取引市場にて取引をする上で必要な手数料（0.01円／kWh）	
JEPX非化石価値取引会員入会費		非化石価値取引会員となるために必要な入会費（11万円）	
JEPX非化石価値取引会員年会費		非化石価値取引会員を継続するために必要な年会費（12万円／年）	
販管費	システム利用料	需要家とのやり取りに使用するシステム利用料（0.1円／kWh） ※自社開発ではなく、他社システムを活用することを想定する	
	O&M費	再エネ価値取引市場への入札業務等の人件費（10万円／月）	
	一般管理費	諸手続きに要する費用（営業収益の5％／年）	
支出	営業外費用	支払利息	運転資金を借入で調達 （返済期間：90日 金利：2.0％ 返済方式：元利一括返済）
	臨時的損益	-	特別利益、特別損失は無いものとする
税金		法人税	資本金に応じて設定する
		地方法人税	一律（10.3％）
		法人事業税	資本金に応じて設定する
		法人住民税	資本金に応じて設定する
		法人市民税	資本金に応じて設定する

18

事業の収支構造

- 地域EPIは仲介事業者として、需要家から、調達量に応じた「FIT非化石証書調達費用＋仲介手数料」の代金を受け取る。



17

取引における金銭の流れ

- 非化石証書調達にかかる各取引ごとに金銭の支払／受取タイミングが異なる。

時間軸	取引	取引内容
N月 (オークション開催月)	● 調達費用の借入	金融機関より非化石証書調達に必要な費用を借り入れる
	● 調達費用の支払	JEPXに非化石証書約定費用を支払う (約定日（オークション最終日）より2営業日以内)
N+1月	● 権利移転＋非化石証書取引料金の確定	非化石証書取引料金を確定し、調達した非化石証書の権利を需要家へ移転させる
	● システム利用料の確定	約定によりシステム提供事業者を支払うシステム利用料が確定する
N+2月	● 非化石証書取引料金の收受	非化石証書取引料金を需要家から受け取る
	● システム利用料の支払い	システム利用料をシステム提供事業者を支払う
N+3月	● 返済	金融機関へ借入金を返済する

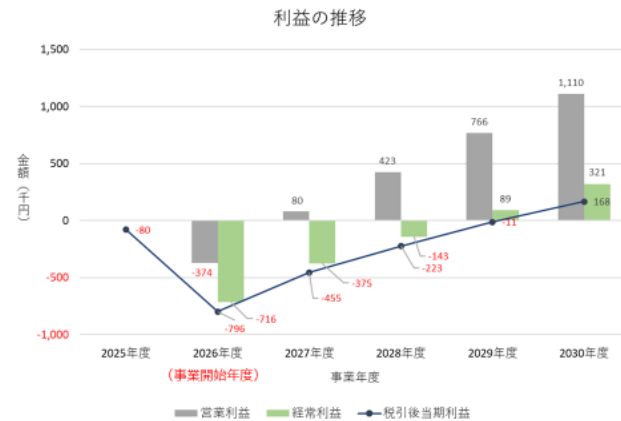
19

事業採算性の試算結果

20

事業収支の推移（1／2）

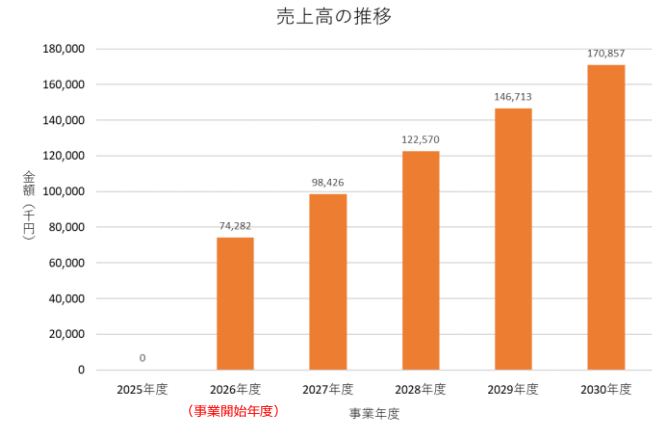
- 事業開始1～4年目は赤字で推移するが、需要量拡大に伴い、5年目に黒字化する。



22

売上高の推移

- 売上高は2026年度時点で約7,400万円、2030年度時点で約1.7億円となる。



21

事業収支の推移（2／2）

- 税引後当期利益は事業開始5年目より黒字化する。

(単位：千円)

西暦	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
事業年度	(0年目)	(1年目)	(2年目)	(3年目)	(4年目)	(5年目)
売上高	0	74,282	98,426	122,570	146,713	170,857
売上原価	0	56,112	74,165	92,328	110,492	128,655
販管費	0	18,544	24,181	29,818	35,456	41,093
営業利益	0	-374	80	423	766	1,110
営業外収益	0	0	0	0	0	0
営業外費用	0	343	454	566	677	788
経常利益	0	-716	-375	-143	89	321
特別利益	0	0	0	0	0	0
特別損失	0	0	0	0	0	0
税引前当期利益	0	-716	-375	-143	89	321
法人税等	80	80	80	80	100	153
税引後当期利益	-80	-796	-455	-223	-11	168

23

キャッシュフローの推移（１／２）

- ・ 非化石証書調達にかかる費用（変動費）は借入金を調達し、固定費は資本金にて対応する。

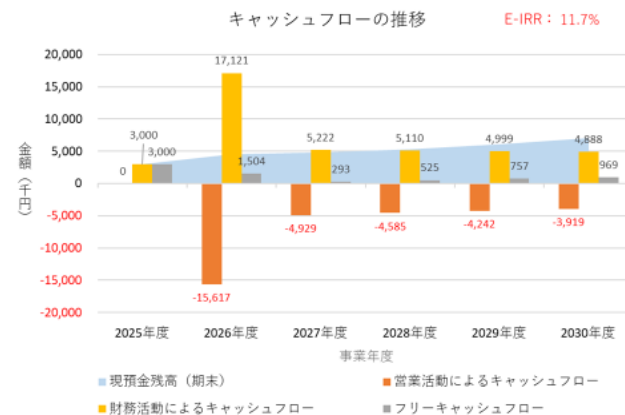
(単位：千円)

西暦	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
事業年度	(0年目)	(1年目)	(2年目)	(3年目)	(4年目)	(5年目)
営業活動によるキャッシュフロー	0	-15,617	-4,929	-4,585	-4,242	-3,919
非化石証書の販売による収入	0	55,712	92,390	116,534	140,677	164,821
非化石証書の購入による支出	0	-66,105	-90,998	-113,591	-136,184	-158,777
JEPXへの支払い	0	-55,882	-74,045	-92,208	-110,372	-128,535
システム会社への支払い	0	-10,222	-16,952	-21,382	-25,812	-30,242
JEPX会員による支出	0	-230	-120	-120	-120	-120
人件費	0	-1,200	-1,200	-1,200	-1,200	-1,200
その他経費による支出	0	-3,714	-4,921	-6,128	-7,336	-8,543
小計	0	-15,537	-4,849	-4,505	-4,162	-3,819
法人税等の支払額	0	-80	-80	-80	-80	-100
財務活動によるキャッシュフロー	3,000	17,121	5,222	5,110	4,999	4,888
借入による収入	0	69,512	92,105	114,698	137,291	159,885
借入金の返済による支出	0	-52,391	-86,883	-109,588	-132,292	-154,997
資本金の増減	3,000	0	0	0	0	0
フリーキャッシュフロー	3,000	1,504	293	525	757	969
現預金残高（期首）	3,000	4,504	4,797	5,322	6,079	7,048
現預金残高（期末）	3,000	4,504	4,797	5,322	6,079	7,048

24

キャッシュフローの推移（２／２）

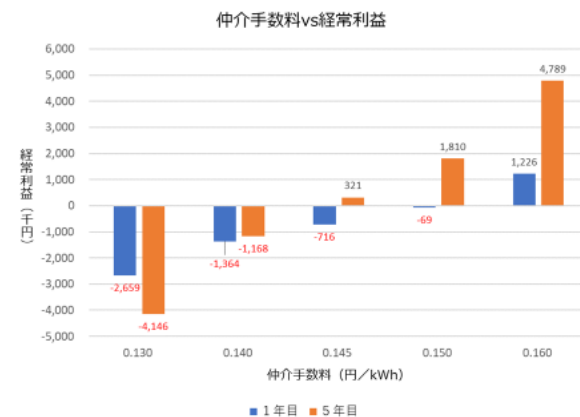
- ・ 資本金300万円で事業を開始し、5年間のエクイティIRRは11.7%となる。



25

仲介手数料と経常利益の関係

- ・ 仲介手数料を大きくすると経常利益も大きくなる。また、需要規模に応じてその差も大きくなる。



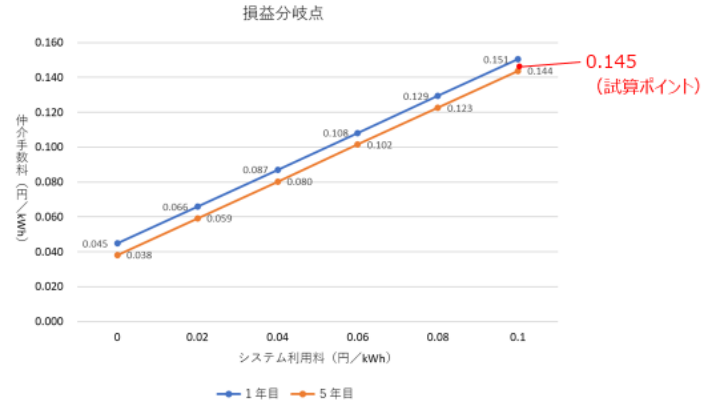
27

感度分析の結果

26

損益分岐点

- 今回の試算では、システム利用料0.1円/kWh、仲介手数料0.145円/kWhで計算しているため、事業開始当初は赤字になり、5年目では黒字という結果となった。
- システム利用料を下げることで仲介手数料も競争力を持った価格設定が可能となる。



参考資料

仲介手数料の内訳 (1 / 4)

- 仲介手数料には以下4つの費用を含むものとする。

- JEPX非化石価値売買手数料
- システム利用料
- O&M料 (人件費等含む)

① JEPX非化石価値売買手数料

- 再エネ価値取引市場にて取引をする上で必要な手数料。
市場運営している一般社団法人日本卸電力取引所 (JEPX) へ0.01円/kWh支払う必要がある。

取引手数料

2023年度 ↓

非化石価値取引規程第20条第2項に定める非化石価値取引売買手数料、非化石価値販売証書発行手数料は下記のとおりとします。

非化石価値取引売買手数料 (税別)	非化石価値販売証書発行手数料 (税別)
0.01円/kWh	10,000円/通

(出所) JEPX HP (<https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/>)

仲介手数料の内訳 (2 / 4)

② システム利用料

- 仲介事業のシステム利用料は契約形態により異なり、大別して3つに分類される。
- 従量課金型にて単価を0.1円/kWhとして試算する。

概要	
従量課金型	- 最も一般的な契約形態。 - kWhあたりの単価設定を行い、調達量に応じた手数料を需要家が仲介事業者に支払う。 - 入札価格は需要家で決定するため、需要家責任の未約定リスクがある。
定額型	- 調達量に関係ない定額の手数料を需要家が仲介事業者に支払う。 - 従量課金型同様、入札価格は需要家で決定するため、需要家責任の未約定リスクがある。
調達保証型	- kWhあたりの単価設定を行い、調達量に応じた手数料を需要家が仲介事業者に支払う。 - 入札価格は仲介事業者で決定するため、仲介事業者責任の未約定リスクがある。 - 未約定となった場合、仲介事業者は他のオフセット商品 (Jクレジット等) で必要量を調達する必要がある。そのため、kWhあたりの単価はリスク回避分もプラスした高めの設定になる。 - 固定価格で契約。毎年度価格見直し。

③ O&M (人件費等含む)

- 年に4回行われるオークションへの入力手続きをメイン業務とし、10万円/月で試算する。

- ・ 非化石価値取引会員となるために入会金11万円、年会費12万円が必要となる。

第5条 非化石価値取引会員加入の承認を受けた者は、承認を受けた日から1月以内に入会金10万円と消費税相当額および加入年度の年会費を納入しなければならない。

2. 本取引所は、前項の手續を完了した者を非化石価値取引会員と認め、非化石価値取引会員の証として非化石価値取引会員証書を交付し、非化石価値取引会員名簿に記載する。

第6条 非化石価値取引会員は、本取引所の事業年度毎に本取引所が定める年会費を本取引所の指定する
目までに本取引所に納入しなければならない。

2021.10.28

本取引所の非化石価値取引に参加するには、非化石価値取引会員に加入しなければなりません。

非化石価値取引会員登録については、本取引所ホームページの「取引会員登録」「入会手続き」の「非化石価値取引会員登録入会手続き」を参照し、お手続き下さい。

加入にあたっては、非化石価値取引会員規程および非化石価値取引規程を確認し、同意頂く必要があります。

入会にかかる費用につきましては、入会金11万円（税込）、2021年度年会費12万円（不課税）が必要となります。また、売買では約定した非化石価値1kWh分あたり0.01円（税抜）が掛かります。

(出所) JEPX HPより (<https://www.jepx.jp/nonfossil/news/20211028.html>)

- ・取引の決済日は約定通知を行った日から2金融機関営業日後となる。

スケジュール	日	月	火	水	木	金	土	日
10/8	10/9	10/10	10/11	10/12	10/13	10/14	10/15	10/16
10/15	10/16	10/17	10/18	10/19	10/20	10/21	10/22	10/23
10/22	10/23	10/24	10/25	10/26	10/27	10/28	10/29	10/30
10/29	10/30	10/31	11/1	11/2	11/3	11/4	11/5	11/6
11/5	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	11/11	11/12	11/13
11/12	11/13	11/14	11/15	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20
11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27
11/28	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4	12/5	12/6
12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17
12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26
12/27	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2	1/3	1/4
1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13
1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22
1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31
2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9
2/10	2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16	2/17	2/18
2/19	2/20	2/21	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26	2/27
2/28	2/29	2/30	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6
3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15
3/16	3/17	3/18	3/19	3/20	3/21	3/22	3/23	3/24
3/25	3/26	3/27	3/28	3/29	3/30	3/31	4/1	4/2
4/3	4/4	4/5	4/6	4/7	4/8	4/9	4/10	4/11
4/12	4/13	4/14	4/15	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20
4/21	4/22	4/23	4/24	4/25	4/26	4/27	4/28	4/29
4/30	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7	5/8
5/9	5/10	5/11	5/12	5/13	5/14	5/15	5/16	5/17
5/18	5/19	5/20	5/21	5/22	5/23	5/24	5/25	5/26
5/27	5/28	5/29	5/30	5/31	6/1	6/2	6/3	6/4
6/5	6/6	6/7	6/8	6/9	6/10	6/11	6/12	6/13
6/14	6/15	6/16	6/17	6/18	6/19	6/20	6/21	6/22
6/23	6/24	6/25	6/26	6/27	6/28	6/29	6/30	7/1
7/2	7/3	7/4	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10
7/11	7/12	7/13	7/14	7/15	7/16	7/17	7/18	7/19
7/20	7/21	7/22	7/23	7/24	7/25	7/26	7/27	7/28
7/29	7/30	7/31	8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6
8/7	8/8	8/9	8/10	8/11	8/12	8/13	8/14	8/15
8/16	8/17	8/18	8/19	8/20	8/21	8/22	8/23	8/24
8/25	8/26	8/27	8/28	8/29	8/30	8/31	9/1	9/2
9/3	9/4	9/5	9/6	9/7	9/8	9/9	9/10	9/11
9/12	9/13	9/14	9/15	9/16	9/17	9/18	9/19	9/20
9/21	9/22	9/23	9/24	9/25	9/26	9/27	9/28	9/29
9/30	10/1	10/2	10/3	10/4	10/5	10/6	10/7	10/8

(決済の時期)

- 第18条 取引の決済日は、第16条に規定する約定通知を行った日から起算して2金融機関営業日（銀行法に定める休日ではない日。以下同じ。）後に該当する日とする。

2. 本取引所は、第10条第1項第1号の商品については売り代金(買い約定量と買い約定価格の積の合計額)を前項と同日に推進機関の指定する銀行口座に振り込むことにより決済する。

(出所) 非化石証書のトラッキングに関する事業者向け説明資料(仲介事業者対象) ([https://www.biprogy.com/solution/uploads/20230712_fit_tracking\(chuukai\).pdf](https://www.biprogy.com/solution/uploads/20230712_fit_tracking(chuukai).pdf))

(出所) JEPX非化石価値取引規定 (https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/pdf/nonfossil_rules.pdf?timestamp=1690963539551)

（２） FIT非化石証書周辺の現行制度

FIT非化石証書仲介事業概要

- 仲介事業者は、「FIT非化石証書をFIT発電事業者より非化石価値取引市場を介して調達し、当該非化石証書の権利を需要家へ移転すること」が役割である。
- 事業概要を以下に示す。



JEPX非化石価値取引会員になる

・申請資格の確認

- ※日本国内法人であること
- ※JEPX会員である必要はない



・加入手続き

- ※仲介業の実施計画書を含む必要書類の提出



・JEPXによる審査



・入会金・年会費の納入

- ※入会金11万円、年会費12万円



FIT非化石証書を購入する

・FIT発電事業者との合意形成

- ※当該発電所のトラッキング付きFIT非化石証書を取引することに関して合意形成を行う



・FIT非化石証書の購入

- ※非化石価値取引市場にて設備特定申請（非化石価値を産出した発電設備を特定した申請）するためには発電事業者にも参加してもらうあるいは発電事業者より委任を受ける必要がある。



FIT非化石証書の権利を需要家へ移転する

・需要家との個別契約

- ※非化石証書を販売するにあたって需要家と個別契約を締結する。



・需要家への権利移転

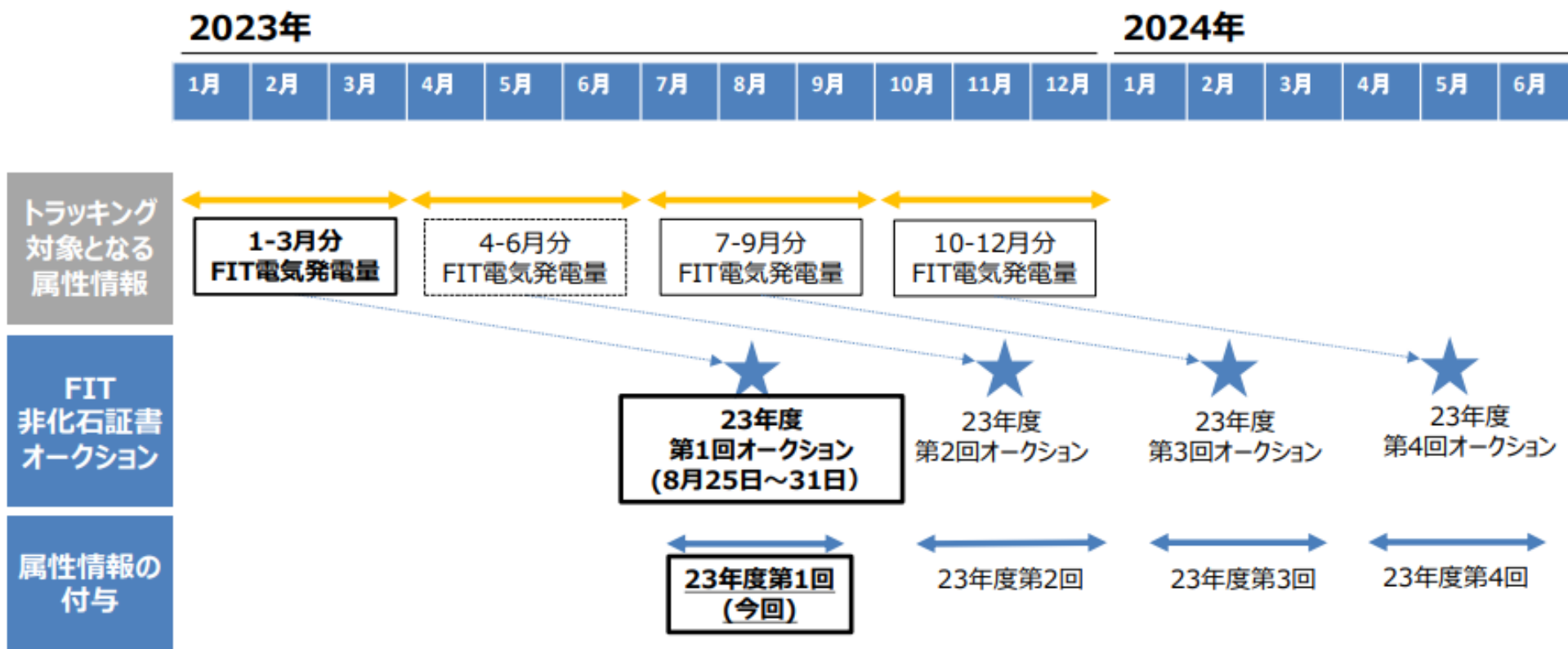
- 非化石価値取引市場における管理口座にて保有する非化石証書について、契約に応じた必要量分の権利を需要家へ移転する

出所：各種資料をもとに株式会社日本総合研究所作成

FIT非化石証書の取引スケジュール

- FIT非化石証書の取引は、JEPX非化石価値取引市場にて年に4回オークション形式で開催される。
- 発電実績に応じて売入札量が決まるため、調達時期と発電期間には約半年ほどのずれが生じる。

2023年度の取引スケジュール



FIT非化石証書の具体的な取引スケジュール

- 2023年8月25日～31日に開催されるFIT非化石証書オークションの実スケジュールを参考に以下に示す。

<設備特定申請を実施する場合の手続きスケジュール>

7/18-7/31	7/18-8/2	8/22-8/24	8/25-8/31	9/8	9/8-	
①事業者登録	②割当申請	③確認書類提出	④属性割当確認	⑤非化石証書の購入	⑥事業者口座への結果反映	⑦権利確定処理
・事業者情報の登録 ※1	・設備特定申請書提出	(発電者の委任を受ける場合) ※2 ・委任状提出	・属性割当結果の確認	属性情報割当の最終結果に対し、非化石証書を不足なく購入 (JEPXで購入)	対応不要 ※9/8に非化石トラッキングポータルを確認ください	・権利確定処理実施 ・非化石証書 残高証明書確認

点線で囲まれている部分については必要のある事業者のみ対応下さい。

※1 今回から、既に登録済みの事業者の方は、改めて事業者登録は不要です。

※2 発電事業者が自社で手続きを実施する場合は手続き不要（ただし、発電事業者が参加しない場合は割当できませんので、発電事業者が手続きを実施していることはご確認下さい。

• 委任による対応の場合は、委任状を提出

- 発電事業者合意のもと、当該発電設備を特定して申請
- 割当量（何kWh分欲しいか）は指定可能

• 仲介事業者として登録（初回のみ）

• 保有する非化石証書の権利帰属先を需要家へ移転させ、証明書発行可能となる

- このタイミングで初めてオークション実施
- 割当量分を希望金額で入札

出所：非化石証書のトラッキングに関する事業者向け説明資料（仲介事業者対象）

([https://www.biprogy.com/solution/uploads/20230712_fit_tracking\(chuukai\).pdf](https://www.biprogy.com/solution/uploads/20230712_fit_tracking(chuukai).pdf))

非化石証書の活用方法

- 非化石証書を調達した需要家は、温対法・省エネ法や国際イニシアチブへの報告に活用可能である。

非化石証書の活用方法

1

温対法・省エネ法の報告

調整後温室効果ガス排出量の調整において、**『非化石証書の量×全国平均係数×補正率』**で算出した量を、電気事業者から小売供給された電気の使用に伴って発生する二酸化炭素の排出量を上限に控除することができる。

出典:「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石証書の利用について」(令和4年4月 環境省、経済産業省
https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/system/report_20220404.pdf
最終アクセス2022年6月)

2

国際イニシアチブへの報告

再エネ電力の使用量として報告可能。

※RE100はトラッキング付非化石証書のみ
※非FIT非化石証書については、電気とセットで電気事業者が小売電気事業者に相対取引で販売し、需要家が小売電気事業者からセットで買電したとき、需要家は証書を利用できる。



注)トラッキングとは、第三者が証書の環境価値の由来となるエネルギー源の情報を明らかにすること。

出典:「CDP概要と非化石価値証書の再エネ属性証書としての妥当性と提言」(2018年3月2日 一般社団法人CDP Worldwide-Japan https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/019_04_00.pdf 最終アクセス2022年6月)

3

カーボン・オフセット

事業活動等のカーボン・オフセットに活用可能。
環境配慮型商品としてのブランディングやCSR報告書への記載などによるアピールへの活用も可能。

4

小売電気事業者による売電時の非化石価値付加

小売電気事業者が、日本卸電力取引所やその他の電源から電力を調達し、非化石証書と組み合わせることで非化石価値を持つ電力として販売可能。

FIT非化石証書の活用期間

- FIT非化石証書は、「発電期間≠活用期間」であり、需要家は、当該年1月～12月の発電期間分の証書を当該年4月～翌年6月まで活用可能となる。

■ FIT非化石証書の2023年度の各オークションにおける証書の有効期間と温対法での利用年度

項目	23年8月 オークション取得分	23年11月 オークション取得分	24年2月 オークション取得分	24年5月 オークション取得分
対象発電期間	23年1月～3月	23年4月～6月	23年7月～9月	23年10月～12月
証書活用期間(小売事業者用) (環境表示価値の利用期間)	23年7月～ 24年6月	23年10月～ 24年6月	24年1月～6月	24年4月～6月
証書活用期間(需要家用) (環境表示価値の利用期間)	2023年4月～24年6月			
温対法 対象年度	23年度：2023年4月～24年3月消費電力 (24年6月に報告)			

非化石価値取引会員規程（1/2）

（非化石価値取引会員加入申請資格）

第2条 非化石価値取引会員になろうとする者は、次の各号のいずれかに該当する者で、かつ日本国内の法人でなければならない。

- (1) 電気事業法に定める小売電気事業者
- (2) 電気事業法に定める発電事業者
- (3) 電気事業法に定める一般送配電事業者または特定送配電事業者
- (4) 前三号以外の者

非化石価値取引会員になるには、日本国内法人である必要があるが、電気事業法に定める事業者である必要はない。

（非化石価値取引会員加入手続）

第3条 非化石価値取引会員になろうとする者は、次の各号に定める事項を記載した申請書を本取引所に提出しなければならない。

- (1) 前条に定める資格の情報を記載した書面
- (2) 本取引所の業務規程、その他本取引所の定める諸規程類の規定事項に同意し、これらを遵守することを誓約した書面
- (3) 本取引所を利用する目的と、その収支計画を記載した書面
- (4) 暴力団等反社会的勢力ではないこと等に関して表明および誓約する書面
- (5) 定款および申請する日から6月以内に交付された履歴事項全部証明書
- (6) 法人設立後1年以上経過するものは、申請する日の直近事業年度の貸借対照表および損益計算書
- (7) 本取引所において、非化石価値取引会員としての権利を行使し、義務を履行する代表者（以下「非化石価値取引会員代表者」という。）を選任し、届け出る書面
- (8) 仲介業（本取引所を通じて購入した非化石価値の販売業を示す。以下同じ）を行う予定のものは、仲介業の実施計画書

仲介事業の実施計画書の提出が必要

出所：JEPX非化石価値取引会員規定（https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/pdf/nonfossil_memb_rules.pdf?timestamp=1690963539551）

非化石価値取引会員規程（2/2）

（入会金の納入等）

第5条 非化石価値取引会員加入の承認を受けた者は、承認を受けた日から1月以内に入会金10万円と消費税相当額および加入年度の年会費を納入しなければならない。

2. 本取引所は、前項の手続を完了した者を非化石価値取引会員と認め、非化石価値取引会員の証として非化石価値取引会員証書を交付し、非化石価値取引会員名簿に記載する。

（年会費）

第6条 非化石価値取引会員は、本取引所の事業年度毎に本取引所が定める年会費を本取引所の指定する日までに本取引所に納入しなければならない。

出所：JEPX非化石価値取引会員規定（https://www.jepx.jp/nonfossil/outline/pdf/nonfossil_memb_rules.pdf?timestamp=1690963539551）

2021.10.28

➡ 入会金、年会費が必要（金額は下部参照）

非化石価値取引会員制度の開始について

本取引所の非化石価値取引に参加するには、非化石価値取引会員に加入しなければなりません。

非化石価値取引会員加入については、本取引所ホームページの「取引会員情報」「入会手続き」の「非化石価値取引会員入会手続き」を参照し、お手続き下さい。

加入にあたっては、非化石価値取引会員規程および非化石価値取引規程を確認し、同意頂く必要があります。

入会にかかる費用につきましては、入会金11万円（税込）、2021年度年会費12万円（不課税）が必要となります。また、売買では約定した非化石価値1kWh分あたり0.01円（税抜）が掛かります。

➡ 売買手数料は0.01円/kWh

出所：JEPX HPより（<https://www.jepx.jp/nonfossil/news/20211028.html>）

非化石価値取引規程（1/2）

（取引資格）

第5条 本市場における取引は、本取引所非化石価値取引会員規程に規定する非化石価値取引会員でなければ行うことができない。

2. 一般社団法人日本卸電力取引所取引会員規程は、非化石価値取引会員には適用しない。



非化石市場で取引を行うためには、非化石価値取引会員である必要があるが、JEPX会員である必要はない。

（禁止行為等）

第8条 取引参加者は、次の各号に掲げる行為をしてはならない。

- (1) 単独または他人と共同して、取引が繁盛であると誤解させるような取引や、相場を変動させる取引
 - (2) 相場が自己や他人の操作によって変動する旨の流布
 - (3) 非化石証書およびその関係書式等（トラッキング付き非化石証書を含む）の自らの利用および販売先における利用において、経済産業省の審議会報告等および関係書式の発行機関の利用ガイド等において禁止されている行為
 - (4) 本取引所を通じて購入した第10条第1項第1号に指定するFIT非化石証書以外の証書を他社に販売する行為
 - (5) 本取引所を通じて購入した同号に指定するFIT非化石証書を法人以外に販売する行為
 - (6) 前各号に掲げる取引のほか、本取引所が別途定める禁止行為に該当する取引
2. 取引参加者が委託に基づく取引を行う場合は、委託元に誠実に取引の制度や状況等を説明しなければならない。また、非化石価値を他社に販売する場合、かかる費用等について誠実に説明しなければならない。



FIT非化石証書以外の転売は禁止



FIT非化石証書の転売先は法人でなければならない

非化石価値取引規程（2/2）

（入札方法等）

第14条 取引参加者は、前条に定める入札受付時間内に、非化石価値取引システムに売買の別、希望する価格および量を指定して入力することにより入札を行うものとする。

2. 前項の入札のうち、売り入札の量は、自らが発電し非化石証書として経済産業省の認定を受けた量を上限とする。
3. 第1項の買い入札において、非化石価値取引会員の加入申請資格が、非化石価値取引会員規程第2条第1項4号に該当する者は、第10条第1項第1号の商品以外は不可とする。
4. 本取引所は、推進機関が認定した再生可能エネルギー電気の量（再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成23年法律第108号）第9条第4項の認定を受けた再生可能エネルギー発電事業計画に係る再生可能エネルギー発電設備を用いて発電された再生可能エネルギー電気の量（同法第15条の3の規定により決定した調整交付金の額の算定の基礎となるものに限る。）をいう。）を推進機関より書面又は電子メールにて通知を受けた当該再生可能エネルギー電気の量の全量に相当する非化石証書を売り可能量として、非化石価値取引システムに入札する。
5. 取引参加者は、約定の前後を問わず、他の取引参加者の入札内容を見ることはできない。
6. 本取引所は、公正な価格形成または取引の決済を妨げるまたは妨げるおそれがあると認めたときは、当該取引を行った取引参加者に対し、取引を制限することがある。

電気事業法に定める事業者でない場合は、FIT非化石証書以外の取引は不可である。

(3) 市内FIT電源の一覧 (50kW以上)

太陽光発電 一覧 (1/3)

市内FIT電源の一覧 (太陽光発電)

設備ID	発電事業者名	発電出力(kW)	運転開始年月	調達終了年月
A517658A01	北ガスエネックス株式会社	1000.0	2013年11月	2033年9月
A518534A01	株式会社 T・S・K	946.0	2014年3月	2034年1月
A519681A01	鴻池運輸株式会社	488.5	2013年11月	2033年7月
A520751A01	郵船商事株式会社	1450.8	2014年5月	2034年3月
A522111A01	郵船商事株式会社	494.4	2014年2月	2033年12月
A526091A01	CLEAN ENERGIES TARIFA株式会社	1778.0	2017年5月	2037年3月
A526093A01	CLEAN ENERGIES TARIFA株式会社	1990.0	2017年5月	2037年3月
A529241A01	株式会社十永	242.5	2014年11月	2034年8月
A530659A01	I M Cソーラー株式会社	1958.4	2015年12月	2035年10月
A533427A01	北土建設株式会社	249.6	2014年11月	2034年9月
A535474A01	株式会社 P a i x	1225.0	2020年4月	2040年2月
A540022A01	株式会社東日本計装	175.0	2015年1月	2034年11月
A540169A01	未来創造株式会社	392.0	2016年1月	2035年11月

太陽光発電 一覧 (2/3)

市内FIT電源の一覧 (太陽光発電)

設備ID	発電事業者名	発電出力(kW)	運転開始年月	調達終了年月
A540172A01	未来創造株式会社	490.0	2016年1月	2035年11月
A547888A01	国際航業株式会社	1995.0	2018年9月	2038年7月
A552446A01	合同会社 a f t e r F I T 0 4	665.0	2019年9月	2039年7月
A552663A01	合同会社 a f t e r F I T 0 0	1986.0	2020年12月	2040年4月
A554760A01	レーベンエナジー 1 号合同会社	290.0	2019年4月	2039年2月
A554786A01	株式会社上里建設	1665.0	2019年11月	2039年9月
A607382A01	株式会社サンユー	1260.0	2021年12月	2041年11月
A618304A01	株式会社 H. E エナジー	249.0	-	-
A619135A01	株式会社 H. E エナジー	249.0	-	-
A619184101	Solariant Fund SPC Four 合同会社	1999.0	-	-
A619185101	Solariant Fund SPC Four 合同会社	1999.0	-	-

太陽光発電 一覧 (3/3)

市内FIT電源の一覧 (太陽光発電)

設備ID	発電事業者名	発電出力(kW)	運転開始年月	調達終了年月
A997287A01	レーベンエナジー 1 号合同会社	358.0	2020年2月	2039年12月
A997288A01	A C Aエナジー 2 号合同会社	400.0	2021年3月	2041年2月
A997323A01	レーベンエナジー 1 号合同会社	750.0	2020年2月	2039年11月
A997351A01	レーベンエナジー 1 号合同会社	250.0	2020年2月	2039年12月
A997378A01	A C Aエナジー 2 号合同会社	428.0	2020年11月	2040年10月

風力発電 一覧

市内FIT電源の一覧（風力発電）

設備ID	発電事業者名	発電出力(kW)	運転開始年月	調達終了年月
D000059A01	コスモエコパワー株式会社	900.0	2013年11月	2021年5月
D000090A01	一般社団法人グリーンファンド石狩	1500.0	2013年11月	2025年6月
D000112A01	特定非営利活動法人北海道グリーンファンド	1650.0	2013年11月	2028年3月
D518501A01	株式会社厚田市民風力発電	4000.0	2014年12月	2034年11月
D550782A01	株式会社ウイネット石狩	20000.0	2018年12月	2038年11月
D555854A01	株式会社市民風力発電	1980.0	2022年3月	2042年2月
D615614A01	合同会社石狩市厚田区聚富陸上発電所	33600.0	-	-
D616349101	北海道瓦斯株式会社	2000.0	-	-
D996579A01	望来古平風力発電株式会社	4999.0	2021年11月	2041年10月
D997386A01	石狩グリーンエナジー株式会社	20373.0	-	-
U997361A01	合同会社グリーンパワー石狩	99990.0	-	-

バイオマス発電 一覧

市内FIT電源の一覧（バイオマス発電）

設備ID	発電事業者名	発電出力(kW)	運転開始年月	調達終了年月
M554687A01	青い森電力合同会社	200.0	-	-
N548389A01	エネサイクル株式会社	1200.0	2017年4月	2037年2月
N997432A01	石狩地域バイオマス発電株式会社	9950.0	-	-
O550272A01	石狩バイオエナジー合同会社	51500.0	2023年3月	2043年2月

（４）非化石価値取引の動向



非化石価値取引の市場動向

非化石価値取引市場の創設背景と変移

非化石価値取引市場はエネルギー供給構造高度化法が定める小売電気事業者の非化石電源比率目標の達成（2030年度の非化石比率44%以上）を後押しするため創設されたが、**非化石証書に対する需要家からのニーズの高まり**によって、市場制度が見直され、2021年11月に**再エネ価値取引市場**が創設された。

2016年：高度化法目標見直し

※エネルギー供給事業者によるエネルギー源の環境適合利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律

- 非化石電源比率目標（**2030年度**）
 - ✓ 小売電気事業者（**大手電力・新電力**）：**44%以上**（再エネ＋原子力）
- ➔ **非化石電源を持たない事業者や取引所取引の割合が高い新規参入者にとっては目標達成は困難**

2017年2月：非化石価値取引市場創設を決定

非化石価値取引市場の意義

- 非化石電源の**価値を顕在化し取引可能に**。
- ➔ 小売電気事業者の**非化石電源調達目標（2030年度44%）の達成を後押し**
- ※ 電力需要家にとっては、①消費電力の非化石化や②FIT賦課金の軽減（FIT非化石証書の売上を活用）、発電事業者にとっては、③非化石電源の設備投資等への活用などの利点あり。

需要家からの意見を受けた制度見直し

需要家からの主要意見

- 国際的に認められる非化石価値を**少しでも安く調達**したい。
- 需要家が**直接非化石証書を購入**できるようにしてほしい。
- 環境価値の由来である発電所の**トラッキングができる証書がFIT非化石証書のみ**となっている。

2021年11月：再エネ価値取引市場の創設

見直し後の内容

- 最低価格を1.3円/kWhから**0.3円/kWhに大幅に引き下げ**。※2023年第1回オークションから最低価格を0.4円/kWhに引き上げ
- **需要家・仲介事業者の市場参加が可能に**。
- FIT証書に対して**全量トラッキング化**。

10

出所：資源エネルギー庁「非化石価値取引について」

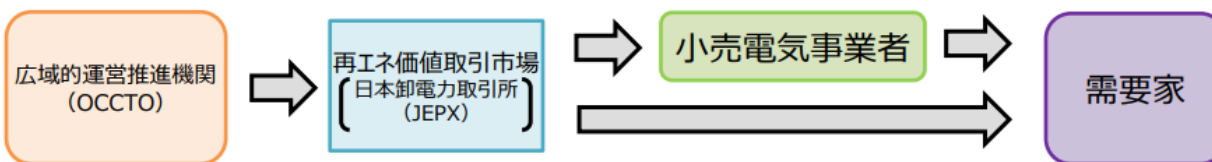
(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/084_03_02.pdf)

再エネ価値取引市場の創設

従来の非化石価値取引市場の役割を高度化法義務達成市場が引継ぎ、再エネ価値取引市場は小売電気事業者の他に**非化石証書のニーズがある需要家・仲介事業者が購入可能な市場**として整理された。
再エネ価値取引市場の約定量は、需要家の非化石価値のニーズを示す一つの指標であると考えられる。

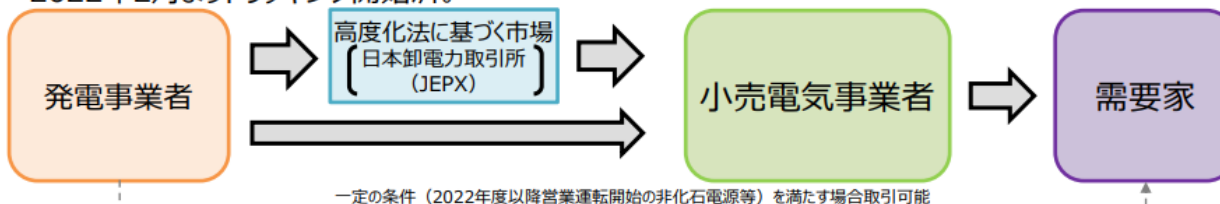
再エネ価値の取引【再エネ価値取引市場】

- RE100等の再エネ電気への需要家ニーズの高まりに対応するため、①**需要家の直接購入を可能とし**、②**価格を引き下げる**ことで、グローバルに通用する形で取引できる2021年11月に創設。
- 小売電気事業者及び需要家が購入可能
- 取引対象は「FIT電源」
- 2021年度から**全量トラッキング**※。（※RE100へ活用するためには、発電所の位置情報等のトラッキングが行われている必要あり。）



高度化法義務の達成【高度化法義務達成市場】

- 小売電気事業者が購入可能 ※一定の条件を満たす場合は、需要家は発電事業者から非FIT証書を直接取得することが可能。
- 取引対象は「非FIT電源」
- 2022年2月よりトラッキング開始済。



出所：資源エネルギー庁「非化石価値取引について」

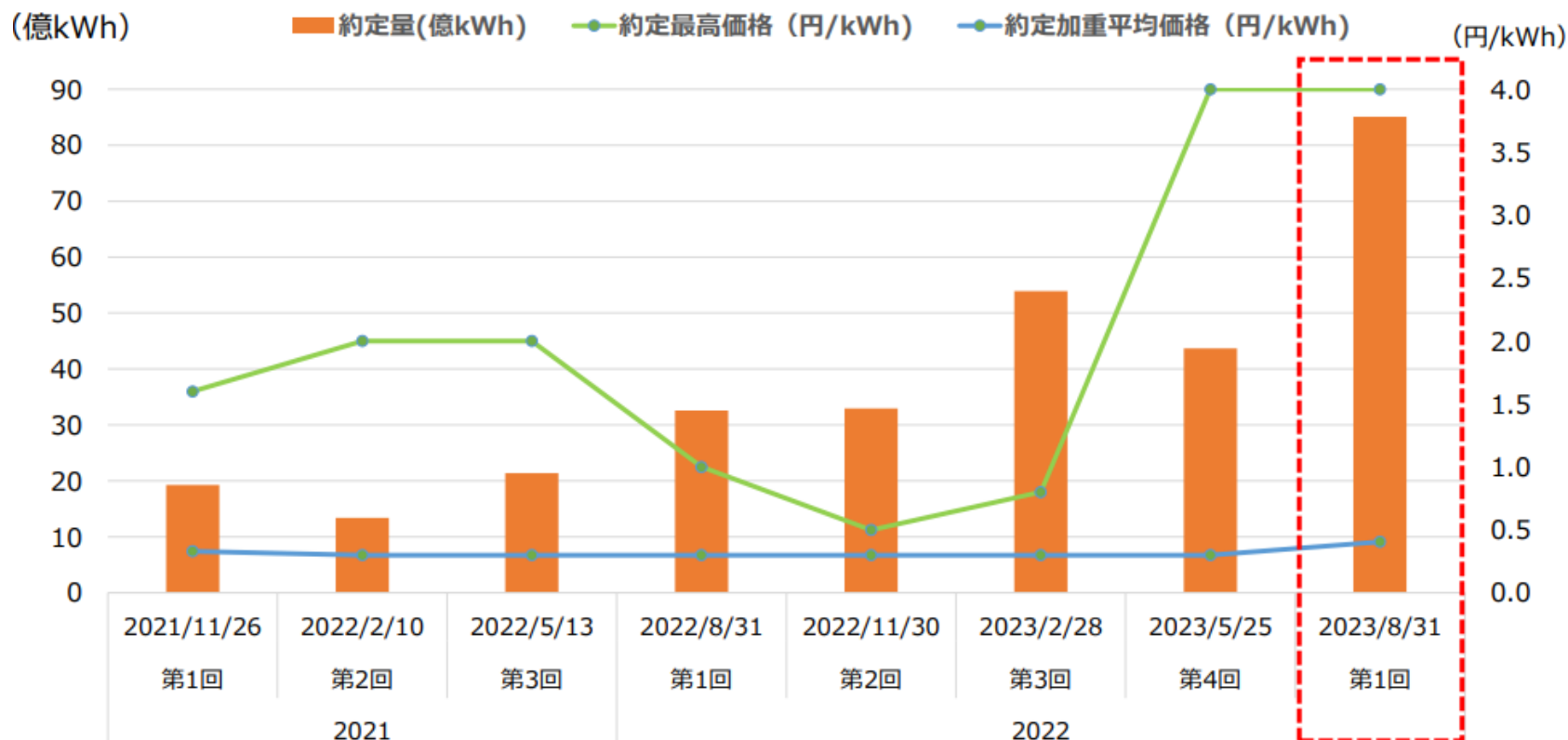
(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/084_03_02.pdf)

再エネ価値取引市場の動向

再エネ価値取引市場の約定量は増加傾向にあり、2023年度からは最低価格が0.3円/kWhから0.4円/kWhへ引き上げられたが、過去最高の約定量となった。

資源エネルギー庁の資料においては、「再エネ価値取引市場における約定量の増加に伴い、トラッキング需要及びトラッキングの参加事業者は増加しており、今後も着実な増加が見込まれる」と報告されている。

再エネ価値取引市場の推移

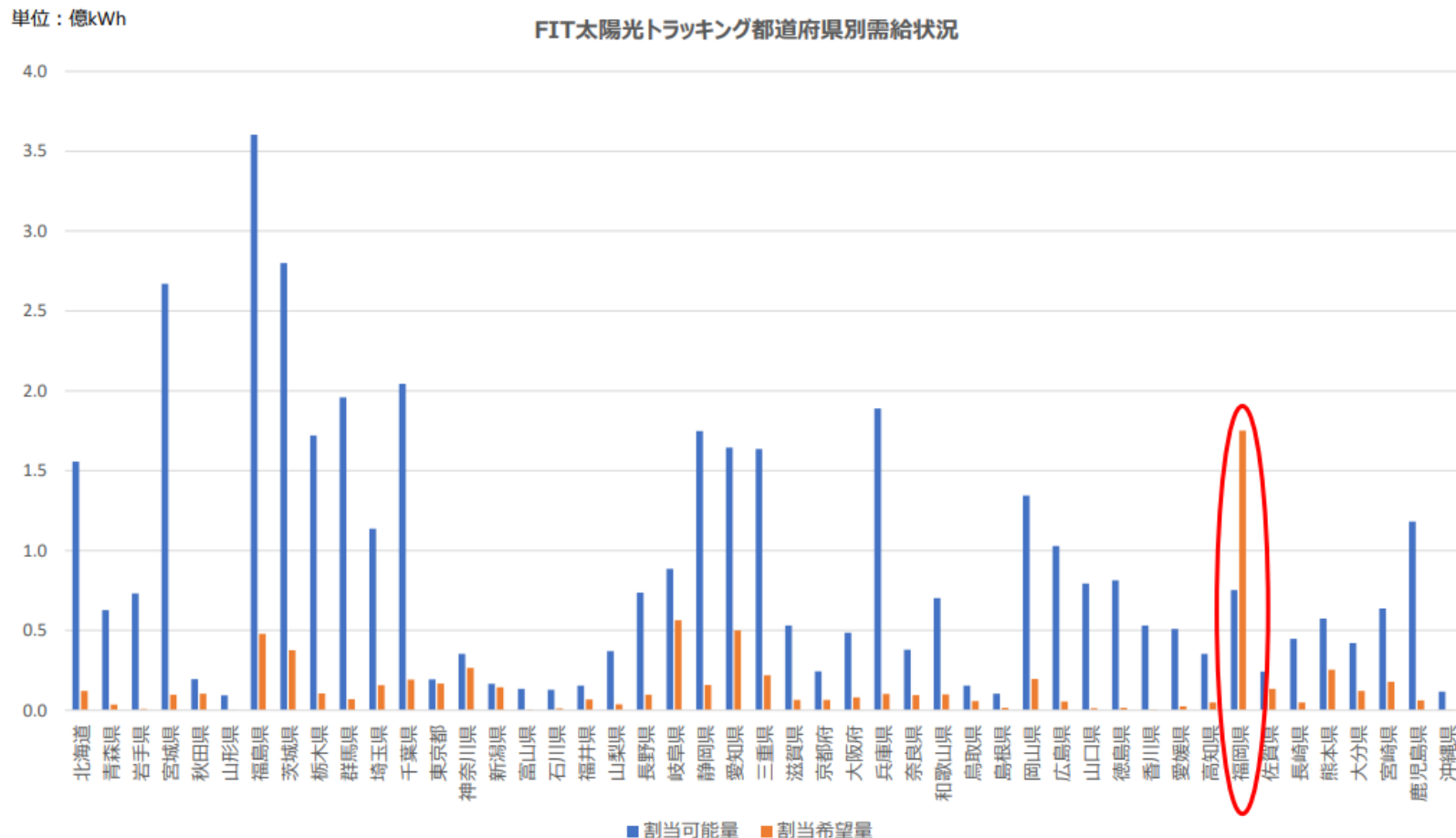


出所：資源エネルギー庁「非化石価値取引について」

(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/084_03_02.pdf)

FIT太陽光発電の都道府県別トラッキング需給状況

FIT太陽光を例にトラッキング状況を都道府県別に整理すると、福岡県のように割当可能量よりも割当希望量が多い県があるのに対し、**北海道では多くのFIT太陽光の非化石価値がトラッキングされていない状況**であり、今後希望量が拡大し、取引量が増加することが期待される。



出所：資源エネルギー庁「非化石価値取引について」

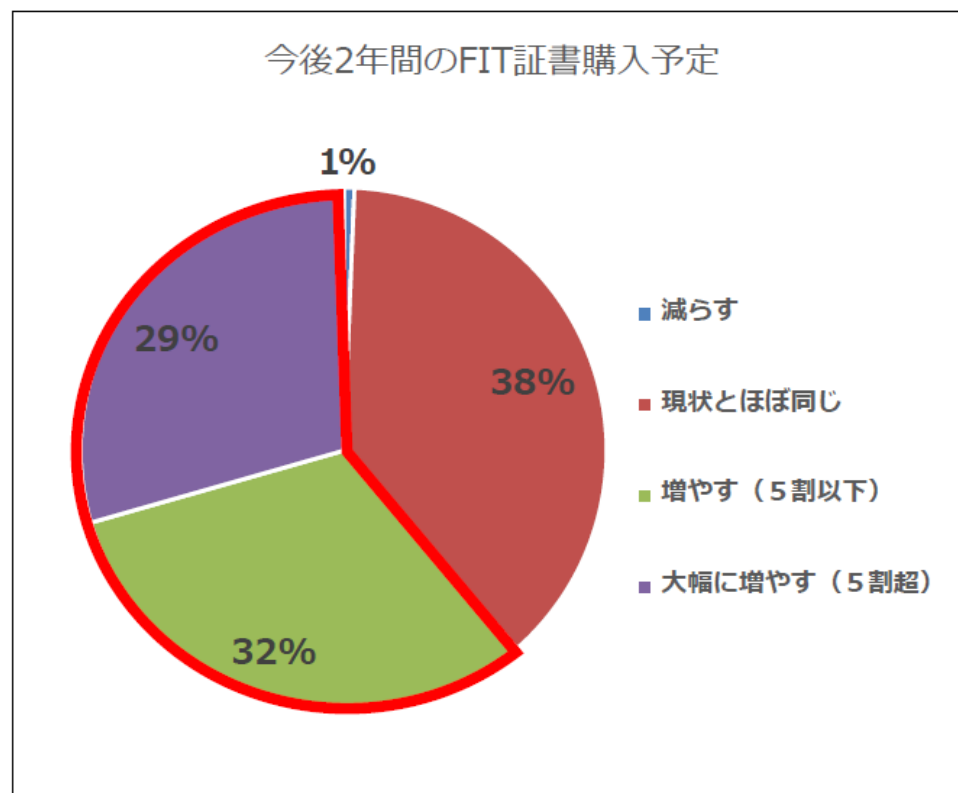
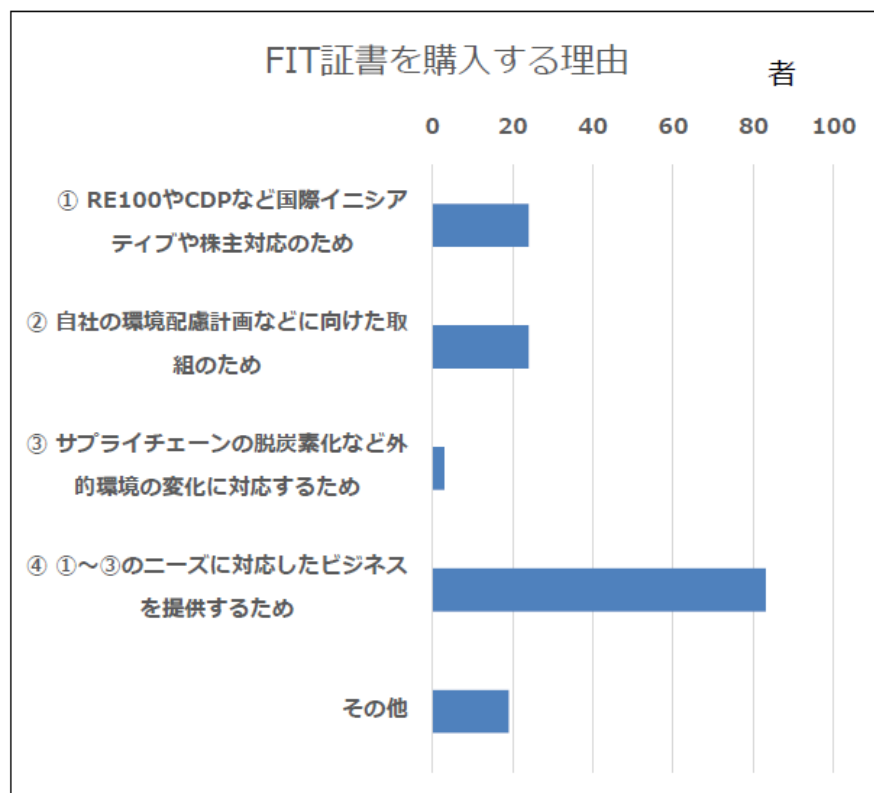
(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/084_03_02.pdf)

非化石価値取引の拡大に寄与する政策動向等

再エネ価値取引市場参加者へのアンケート結果

2021年11月～22年11月のオークションに参加した事業者に対するアンケートによると、FIT証書を購入する理由としては、国際イニシアティブやサプライチェーンの脱炭素化、自社の環境配慮計画への対応など幅広い用途に用いられている。

今後2年間の証書の購入方針においては、**回答事業者の約6割が証書購入量の増加**を見込んでいた。事業者アンケートの結果から、非化石証書のニーズが今後さらに拡大すると思料される。



出所：資源エネルギー庁「再エネ価値取引市場について」

(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/073_09_00.pdf)

RE100技術要件の改定に伴うFIT電源の非化石価値のニーズ

2024年1月以降、非化石証書による再エネ電力メニューは**運転開始から15年以内の電源**に制限される。
RE100加盟企業には、15年以上前から運転している水力発電由来の再エネを活用している事業者も多数いると思
料され、特に**今後新設される電源の非化石証書のニーズは高まる**。

	運転開始から 15年以内の制限	日本国内の調達方法
1. 自家発電	制限なし	自家発電 (自家消費、自己託送)
2. 直接調達 (コーポレートPPA)	制限なし (既設の電源を対象に した契約は制限あり)	オンサイトPPA オフサイトPPA
3. 電力供給契約 (小売メニュー)	制限あり (新設の電源を対象にした 長期契約は制限なし)	トラッキング付非化石証書 による再エネ電力メニュー
4. エネルギー 属性証書	制限あり (新設の電源を対象にした 長期契約は制限なし)	トラッキング付非化石証書 グリーン電力証書 J-クレジット (再エネ発電)

RE100参加日本企業

RE100参加日本企業 (参加順 2023年9月現在 82社)

株式会社リコー 積水ハウス株式会社 アスクル株式会社 大和ハウス工業株式会社 ワタミ株式会社 イオン株式会社
城南信用金庫 株式会社丸井グループ 富士通株式会社 株式会社エンビプロ・ホールディングス ソニー株式会社
芙蓉総合リース株式会社 生活協同組合コープさっぽろ 戸田建設株式会社 コニカミノルタ株式会社 大東建託株式会社
株式会社野村総合研究所 東急不動産株式会社 富士フィルムホールディングス株式会社 アセットマネジメントOne株式会社
第一生命保険株式会社 パナソニック株式会社 旭化成ホームズ株式会社 株式会社 高島屋 株式会社フジクラ 東急株式会社
ヒューリック株式会社 株式会社LIXIL 楽天株式会社 株式会社 安藤・間 三菱地所株式会社 三井不動産株式会社
住友林業株式会社 小野薬品工業株式会社 BIPROGY株式会社 株式会社アドバンテスト 味の素株式会社 積水化学工業株式会社
株式会社アシックス J. フロントリテイリング株式会社 アサヒグループホールディングス株式会社
キリンホールディングス株式会社 ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社 株式会社セブン&アイ・ホールディングス
株式会社ノーリツ 株式会社村田製作所 いちご株式会社 株式会社熊谷組 株式会社ニコン 日清食品ホールディングス株式会社
株式会社 島津製作所 東急建設株式会社 セイコーエプソン株式会社 TOTO株式会社 花王株式会社 日本電気株式会社
第一三共株式会社 セコム株式会社 東京建物株式会社 エーザイ株式会社 明治ホールディングス株式会社 西松建設株式会社
カシオ計算機株式会社 野村不動産ホールディングス株式会社 株式会社 資生堂 株式会社オカムラ 株式会社T&Dホールディングス
ローム株式会社 大塚ホールディングス株式会社 インフロニア・ホールディングス株式会社 ジャパンリアルエステイト投資法人
Zホールディングス株式会社 森ビル株式会社 浜松ホトニクス株式会社 日本碍子株式会社 TDK株式会社 住友ゴム工業株式会社
HOYA株式会社 アルプスアルパイン株式会社 プライム ライフ テクノロジーズ株式会社 KDDI株式会社 株式会社アマダ

出所：JCLP「RE100・EP100・EV100 国際企業イニシアチブについて」(<https://japan-clp.jp/climate/reoh>)

カーボンプライシングの導入

政府はGXの実現に向けた基本方針を示し、排出量取引市場等のカーボンプライシングも盛り込まれた。省エネや再エネ導入だけでは定められた排出量削減の実現が困難で、排出量削減のために非化石証書を活用する事業者が今後増加すると思料される。

今後10年を見据えたロードマップの全体像



2

出所：経済産業省「GX実現に向けた基本方針 参考資料」(https://www.meti.go.jp/press/2022/02/20230210002/20230210002_3.pdf)

日本企業における非化石価値取引の活用事例

さくらインターネットの事例

2022年6月から石狩データセンターの電力を非化石証書を活用した電力へ変更し、実質CO2排出量ゼロを実現した。2023年6月からは水力発電を中心とした再生可能エネルギー電源由来の電力に変更し、CO2排出量ゼロを実現している。

毎年契約メニューを見直し非化石価値の高い電力メニューへと変更しており、**今後より新規の再生可能エネルギー電源由来の非化石価値や地産電源由来の非化石価値に興味を示す可能性も高い**のではないかと思料する。

石狩データセンターの省エネルギー化に向けた取り組み

年月	取り組み内容
2013年3月	直流給電システムの本格稼働
2015年8月	石狩太陽光発電所を開所
2015年9月	超電導直流送電システムの通電試験に成功
2021年6月	LNG・ガス火力発電を主とした電力へ変更し、年間CO2排出量の約24%にあたる約4,800トンを削減
2022年6月	非化石証書を活用した電力へ変更し、実質CO2排出量ゼロを実現
2023年6月	再生可能エネルギー電源100%に切り替え、CO2排出量ゼロを実現

鹿島建設の事例

2050年度に自社排出およびサプライチェーン排出の双方でのカーボンニュートラル実現に向けて、**基準年を従来の2013年度から2021年度に見直した**上で、2030年度の間目標を自社排出（スコープ1・2）で40%削減とし、**サプライチェーン排出（スコープ3）についても中間目標25%削減**を設定した。

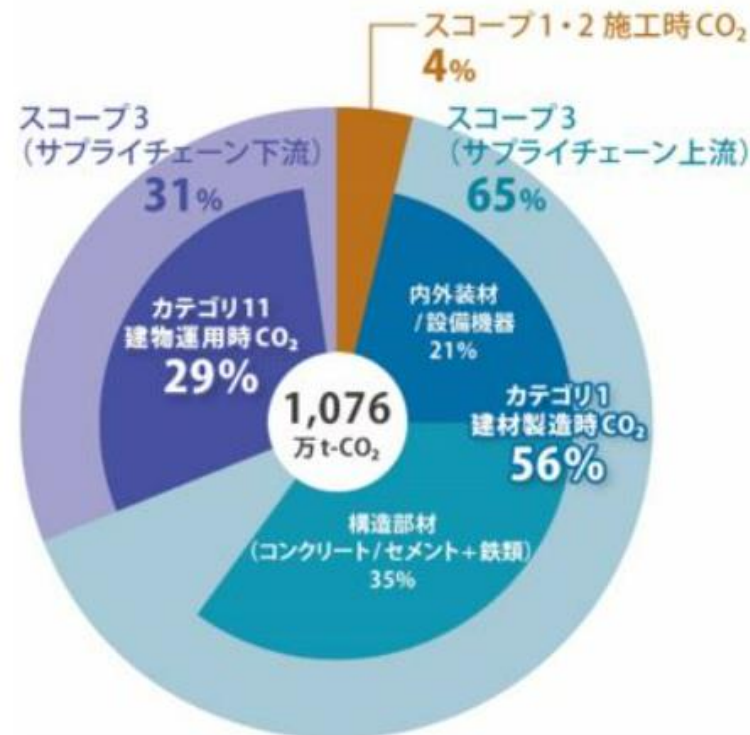
カーボンニュートラルの達成に向けては、自社での削減のほか、不足分は非化石証書等のカーボン・オフセットを想定している。

サプライチェーン排出量の大半をスコープ3が占めており、2021年度比25%削減を実現するために、今後**取引先の企業が非化石証書を活用**することが見込まれる。

	基準年	ターゲット2030 (2030年度目標)	トリプルZero2050 (2050年度目標)
自社排出 (スコープ1・2)	2021年度	▲40%	▲100% カーボンニュートラル
サプライチェーン排出 (スコープ3)		▲25%	▲100% カーボンニュートラル

CO₂排出量削減目標 ■ 今回の見直し

グループ全体のサプライチェーン排出量



出所：鹿島建設 プレスリリース (<https://www.kajima.co.jp/news/press/202210/25e1-j.htm>)

その他事業者の事例

生活協同組合コープさっぽろ

- 2021年12月から北海道内の101店舗の電気を**産地証明付き非化石証書を用いた再エネ電力**に切り替えた。
- 2023年6月7日～11日に開催された第32回YOSAKOIソーラン祭りの期間中、大通公園で臨時電源を活用し会場展開に使用する電力に**非化石証書を活用することでCO2排出量を実質ゼロとする持続可能なイベント運営**を支援した。
- 今後同様に、イベント等で使用する電力を非化石証書を活用した再エネ電力として、**環境に配慮したクリーンなイベントとしてPR**する団体も増えてくる可能性がある。

アサヒグループジャパン

- 2023年4月から国内のすべての工場で使用する電気を**トラッキング付非化石証書が付与された電力**に切り替えた。
- 今後、RE100の実現に向けて**物流拠点や営業所を含めた購入電力の再エネ化**を目指すことを明言した。

横浜ゴム

- 2023年4月から新城南工場において、自家消費PV発電電力量では賅いきれない電力需要量に対して**トラッキング付非化石証書が付与された電力**による供給に切り替えた。
- 2030年以降は同工場で培ったノウハウを国内外の生産拠点到展開し、2050年までに全生産拠点のカーボンニュートラル化を計画している。
- トヨタ自動車は**ライフサイクル全体でのカーボンニュートラル**を目標に掲げており、部品メーカーはデンソーをはじめとして足並みをそろえ、カーボンニュートラルへ向けた取組を進めている。
- 今後、**自動車産業に関わる中小企業においてもカーボンニュートラルの実現が求められ**、非化石価値のニーズが高まると思料される。

出所：生活協同組合コープさっぽろ プレスリリース (https://www.sapporo.coop/corporate/common/img/content/cassette_8_pdf01_20230524_130553.pdf)

アサヒグループホールディングス プレスルーム (https://www.asahigroup-holdings.com/pressroom/2023/0331_2.html)

横浜ゴム プレスリリース (<https://www.y-yokohama.com/release/?id=4120&lang=ja>)



石狩市域における地域エネルギープラットフォーム構築
検討事業委託業務

報告書

令和6年1月

株式会社日本総合研究所
〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目18番1号