

取組み事例：MORIGURASHI（もりぐらし）

取組み概要

もりぐらしとは？

東急リゾートタウン蓼科「もりぐらし」は、四季折々の体験が楽しめる森のリゾート。1978年に初めて別荘地を分譲して以来、長きにわたって自然との共生を続けてきた。森林資源を核とした「まもる」「つかう」「つなぐ」の、持続可能な地域循環のサイクルを立案し、2017年その取り組みを「もりぐらし」と名付けた。地域循環型の環境づくりを進めながら、新しい過ごし方も、住まい方も、働き方も提案していく。「もりぐらし」が実践するのは、そんな未来への取り組みです。

茅野市等との連携協定に基づき、市内のSDGs・脱炭素の推進に二人三脚で進めます。



＜東急リゾートタウン蓼科＞



実施対策①「まもる」

■ 森林経営計画を策定

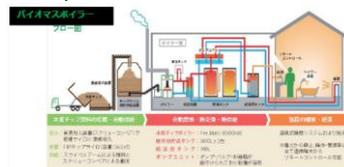
- 林業経営体としての認定を受け、森林状態の現況を調査・把握し、中長期の保全施業計画を立てる事により、タウン内樹木の総成長量850m³の範囲で間伐を実施出来る事となった。
- 補助事業は、林野庁の「合板・製材生産性強化対策交付金事業」を活用し、素材の売り上げと併せて実質負担金無しで、10.9haの間伐を施業できた。（施工金額：11,600,000円相当）



実施対策②「つかう」

■ バイオマスボイラーの導入

タウン内の施設（ゴルフ場）の化石燃料ボイラーを、バイオマスボイラーに入れ替えた。既存ボイラーは、設置後40年経過。灯油を燃料とし、110t/年のCo2を排出していたが、バイオマスボイラーに換装することにより、その全てのCo2排出を抑制できる。（12,500本の成木吸収に匹敵）



実施対策③「つなぐ」

■ 森で食べる

「グラマラスダイニング」
大人数で楽しむBBQや、本格的なテントを導入したグランピングまで、それぞれの楽しみ方に対応できる3種のエリア。森林教育の場や、婚礼会場としても利用。



■ 森と遊ぶ

「フォレストアドベンチャー」
フランス発の自然共生型アドベンチャーパーク。森を森のままに利用できる、子供から大人まで楽しめるパークとして大好評。



■ 森にとまる

「クラスベツ」
昼は別荘住宅展示場、夜は宿泊し新しい別荘体験ができる新業態。蓼科の森に「まるで暮らすように」豊かな時間を過ごすことができる。



事業者

東急不動産、東急リゾート&ステイ

所在

長野県茅野市北山字鹿山4026-2

取組み事例：岡山県玉野市におけるサイトブランディング

取組み概要

- 周辺環境との調和、地元の方々の交流スペースを設けることで、親しみを持って頂ける発電所を目指して『サイトブランディング』を進めています。

サークルベンチ

かまどベンチ



ソーラー照明



<リエネ玉野太陽光発電所 完成イメージ>



| | |
|----------|-------------------|
| 事業者 | 東急不動産 |
| 所在 | 岡山県玉野市 |
| 施設名 (用途) | リエネ玉野太陽光発電所 (発電所) |

取組み事例：地域の意識醸成に向けて ReENE ÉCOLE(リエネエコール)

取組み概要

ReENE ÉCOLE 環境教育プログラム

- 日時：2022年1月29日
- 場所：ノースポート・モール(横浜市営地下鉄「センター北」徒歩2分)
- 参加者：144名(当日先着順)
- スタッフはPCR陰性確認済、各種感染症対策を徹底のうえ実施

～温暖化や再エネについて楽しく学ぼう～
パネル展示、iPadでのクイズ形式での学び体験



～マイエコバックをつくろう～
エコバック制作のワークショップを実施



～地球のためにみんなががんばれること～
「地球の未来のために頑張りたいこと」を展示

～着ぐるみとの記念撮影～



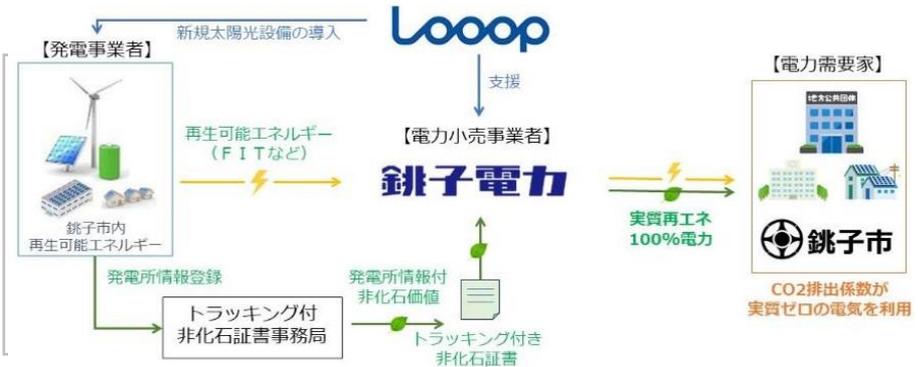


- 社名(商号) : 株式会社 L o o o p
- 本社所在地 : 東京都台東区上野3丁目24-6
- 事業エリア : 全国
- 定格容量 : 61 MW (全国38事業)
- 公式HP : <https://www.loop.co.jp>

取組み事例 : 官民連携による地域新電力を活用した地域活性化の取り組み

取組み概要

- 市の電気料金を初年度約740万円削減
- L o o o p が市内の陸上風力発電所「銚子ウインドファーム」(運営: コスモエコパワー株式会社) などの電力を調達し、地域新電力「銚子電力」が販売する仕組みで電力の地産地消を実現しています。
- 住民向けに「子育て割」、市外居住者に銚子の特産品が届く「銚子ふるさとプラン」、経営難の地元の鉄道会社を応援する「銚子電鉄でんき」など、**住民のニーズに沿ったサービスを開発し**、3年で黒字化を達成しています。



| | | | |
|-----|----------------|---------|--------------------|
| 事業者 | 株式会社 L o o o p | 所在 | 千葉県銚子市 |
| 協力者 | 銚子市 | 施設名(用途) | |
| | | スケジュール | 2018年6月26日、銚子電力を設立 |

取組み概要

- さいたま市の脱炭素先進モデル街区にて、屋根置き太陽光、蓄電池、EVなどを活用し、スマートシティのためのエネルギーマネジメントシステム「エネプラザ」を構築。
- 51軒の住宅で太陽光、蓄電池、EVにより再エネを融通。かつ、給湯器を使った再エネの最大活用と、発電量に応じた料金設定等により、住民の行動変容を促す。
- これにより、電力使用量の約60%を再エネで賄う。（通常の住宅用屋根置き太陽光では、だいたい30%）
- さらに、非化石証書を活用した実質再エネを供給することにより、街区内で「100%再エネ」を達成。
- 街区外で停電が起きた場合にも自立運転が可能であり、レジリエンスの高いコミュニティを作っている。

| | |
|---------|--|
| 事業者 | さいたま市、株式会社 L o o o p |
| 協力者 | 住宅メーカー3社など |
| 所在地 | 埼玉県さいたま市 |
| 施設名(用途) | エネプラザ（エネルギーマネジメントシステム） E-Forest（住宅街区） |
| スケジュール | 2019年度FS 2020～21年度にて設備導入・構築 |

取組のきっかけ、課題/工夫点等

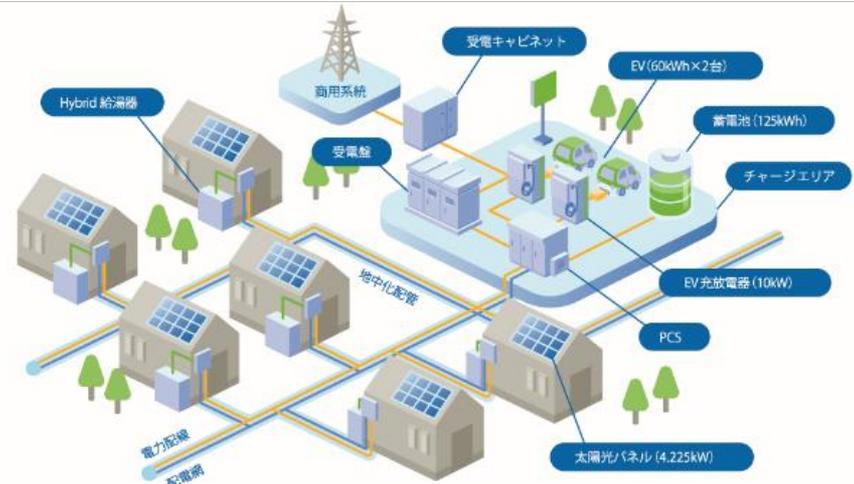
- さいたま市が進める「スマートシティさいたまモデル」構築に向けた事業パートナーとして、2019年より共同でFSを開始。
- 環境省の補助事業(脱炭素イノベーション構築事業)へさいたま市と共同申請し、環境性、安定性、経済性を考慮した特定供給によるスマートシティを構築。
- 「令和3年度気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞



導入設備詳細

| | |
|------|--|
| 発電容量 | 発電設備：228.735kW 蓄電池：125kW、EV：40kW × 2台 |
| 電力用途 | 一般家庭による自家消費 |

事業スキーム図



取組み事例：メガソーラー事業

取組み概要

- 枕崎市が、財政および市民への負担を考慮し、2013年3月末で空港を廃止し、Kクリーンエネルギーにより、跡地を利用したメガソーラーを設置。
 - 空港跡地を活用したメガソーラー発電事業は、本件が全国初の取り組み
- ＜地域貢献策＞
1. 太陽光発電所の見学・学習スペースの設置
 - 空港ターミナルビルの一部を改修し、太陽光発電所の仕組みが分かる展示物や環境学習などの研修スペースを設置
 2. 天文観測所の設置
 - 空港敷地内に天文観測所を設置し、地域住民が集う場所を提供
 3. 空港管理会社の活用
 - 太陽光発電所の管理業務の一部を、空港廃止後も存続する南薩エアポート株式会社（第三セクター／空港管理会社）へ委託



| | | | |
|------|----------------------------|-------|----------------------|
| 事業者 | Kクリーンエネルギー株式会社 | 所在 | 鹿児島県枕崎市 |
| 出資者 | オリックス株式会社70% 株式会社九電工30% | 施設名 | 枕崎市枕崎空港跡地第一発電所・第二発電所 |
| 発電出力 | 8MW | 運転開始日 | 2014年 9月 運転開始 |

取組み事例：メガソーラー事業

取組み概要

- 北海道知内町の旧町営牧場（約 89ha）に建設

＜地域貢献策 概要＞

- 農山漁村再エネ法のスキーム(※)に基づき、売電収入の一部を知内町に地域貢献金として納入
 - 町は納入金を基金化して農林漁業の発展に活用
- (※) 農林漁業上の土地利用等との調整を適正に行うとともに、地域の農林漁業の健全な発展に資する取組を併せて行うこととすることにより、農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー発電を促進し、農山漁村の活性化を図る制度



| | |
|-------|----------------|
| 所在 | 北海道知内町 |
| 施設名 | 知内メガソーラー20M発電所 |
| 出力容量 | 24MW |
| 運転開始日 | 2019年8月 |

取組み事例：東京大学との再エネ地産地消実証

取組み概要

- オリックスと東京大学は、2019年9月よりブロックチェーン技術を活用した、電力の供給から消費に至るまでの履歴を証明するトラッキングシステムについて研究を進めています。
- オリックスグループが運営する温泉旅館「会津・東山温泉 御宿 東鳳」(福島県会津若松市)において、使用電力実績の変化をAIで分析し、ホテルの稼働率や気象条件などによる電力需要を予測します。また、自然条件によって出力が変動する市内の太陽光や風力発電施設における発電データなどを取得し、供給量を予測した上で、需要側と供給側との電力の直接取引およびマッチング(ひもづけ)の検証を行います。
- 東京大学のトラッキングシステム研究の知見および、オリックスグループの再生可能エネルギー発電所の管理運営ノウハウ、IoTソリューション技術、不動産施設の運営、ならびにEV車両の運用などの経営リソースを活用し、需要家のニーズに合わせた付加価値のある再生可能エネルギー電力供給サービスの実現を目指します。



| | |
|------|----------------|
| 所在 | 福島県会津若松市 |
| 施設名 | 御宿東鳳、市内設置電気自動車 |
| 出力容量 | 未定 |

取組み事例：地熱発電事業

取組み概要

- 大分県「杉乃井ホテル」で、最大出力1.9MWの地熱発電所を保有・運営
- 東京都八丈町と町内における地熱発電利用事業に関する協定を締結し、2023年度以降に最大出力4.4MWの地熱発電所の運転開始を計画
- 国内複数拠点にて調査・開発中



| | |
|-------|-------------|
| 所在 | 大分県別府市 |
| 施設名 | 杉乃井地熱発電所 |
| 出力容量 | (最大) 1.9 MW |
| 電力用途 | 全量自家消費 |
| 運転開始日 | 1981年3月 |

取組み事例：PFI方式でのガス化改質方式熔融施設

取組み概要

- 設備処理規模 400t/日（200t/日×2系列。民間最大級）
- 廃棄物を 2,000℃の高温で熔融することにより 100%リサイクルを実施
- 廃棄物から得られたガスを利用して高効率発電を実施
- 民間処理施設としては稀有な「一般廃棄物処理許可」を有する
- 一廃：約70の自治体と取引

【ガス化改質炉、乾式メタン発酵施設】

- 一般廃棄物処理施設設置許可
- 産業廃棄物処理施設設置許可
- 一般廃棄物処理業許可
- 産業廃棄物処分業許可

| | |
|---------|---|
| 事業者 | オリックス資源循環株式会社 |
| 所在地 | 埼玉県大里郡寄居町 |
| 施設名(用途) | 寄居工場（ガス化改質熔融施設/廃棄物発電） |
| スケジュール | 2002年3月 埼玉県PFI事業として落札 2004年4月 廃棄物処理施設設置・処分業許可取得、建設開始（PFI期間は建設期間含め 20年） 2006年6月 営業開始 |

取組のきっかけ、課題/工夫点等

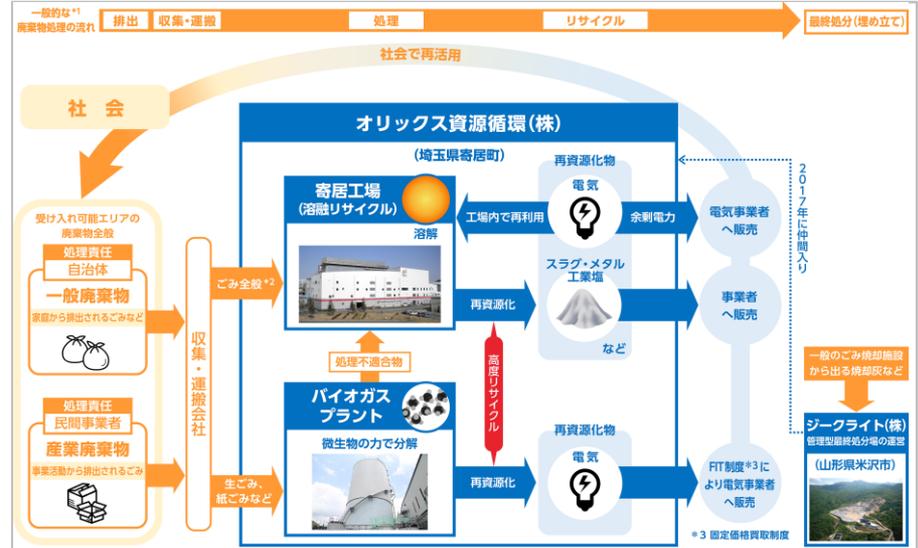
・所沢市のダイオキシン問題をきっかけに埼玉県が民間活用のPFI事業を計画し、リサイクル率の高い処理事業提案をした当社が落札。
埼玉県からは市町村の清掃工場のバックアップおよびリサイクル向上の役割として位置づけられており、埼玉県以外の市町村からも一般廃棄物の受入実施。
環境省の民間施設活用方針を受け（ごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について（通知））、さらなる貢献のため、既存施設450トン/日を建替え、675トン/日に増設を検討中。



導入設備詳細

| | |
|------|--|
| 施設容量 | 処理能力： 400 t/日（民間最大級） 発電出力： 13,500kW |
|------|--|

事業スキーム図



*1 廃棄物処理の流れを簡略化して説明したものです。 *2 許可のある品目に限ります。

取組み概要

- 経済産業省資源エネルギー庁による「風力発電のための送電網整備実証事業」のうち、北豊富変電所に併設される世界最大級の蓄電池システム（定格出力240MW、蓄電池容量720MWh）を構成する蓄電池(Lib)、制御システム、受変電システム、大型建屋等のEPC一括元請案件。
- 送電網が脆弱である北海道北部地域に蓄電池システムを建設することで、風力発電の大量導入に向けた系統制約の解消と安定的な電力供給に貢献。
- 又、建設中の蓄電池システムを用いて、ブラックアウト等からの系統復旧に貢献する電源としての活用検討や負荷追従運転システム(蓄電池で負荷変動に追従し、風力からの出なりの出力と合わせ需給一致させる)の導入検討等の実証業務支援も実施。

| | |
|---------|--|
| 事業者 | 北海道北部風力送電株式会社 |
| 協力者 | 千代田化工建設株式会社、他協力会社 |
| 所在地 | 北海道天塩郡豊富町 |
| 施設名(用途) | 北豊富変電所蓄電池システム建設工事 |
| スケジュール | 18年 10月 着工 23年 3月 完工 23年 4月 運転開始 ※運転期間は20年間を予定。 |

取組のきっかけ、課題/工夫点等

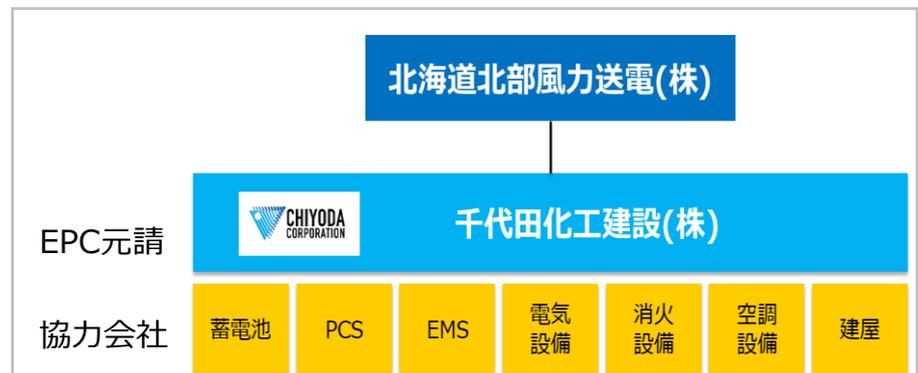
- 弊社は危険物建屋の豊富な建設実績を保有しており、本蓄電池の基本設計段階に於いて、リスクアセスメントを実施し、施主より高評価を得た。
- プロジェクトの工期が約5年弱と非常に長く、又、冬季は豪雪、暴風等の非常に厳しい自然環境の中で作業を進める事になるため、安全面には十分配慮して工事を遂行中。
- 地域に根差した事業であり、地元住民の皆様へ受け入れて頂けるよう日常でのコミュニケーションを大切にしている。



導入設備詳細

| | |
|------|--------------------------------------|
| 蓄電容量 | 定格出力：240MW 蓄電容量：720MWh (240MW×3h) |
| 蓄電用途 | 北電NW殿の系統連系に於ける出力変動緩和対策が主な用途。 |

事業スキーム図



取組み事例：風力発電による非常用電源の確保



- 社名(商号)：日本風力開発株式会社
- 本社所在地：東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 霞が関ビルディング15階
- 事業エリア：日本全国
- 定格容量：風力開発実績496MW（全国32発電所）
- 公式HP：https://www.jwd.co.jp

取組み事例：産学官で環境保全と再エネを両立

取組み概要

- 保安林の維持管理と風力事業の導入を一体的に推進し、環境保全と再エネの導入を両立。
- 保安林の維持管理は、再エネ事業者を中心に産学官の体制を構築。
- 再エネに必要な許認可は「農山漁村再生可能エネルギー法」の枠組みを活用し、各主体が参加した協議会を立ち上げて許認可を取得。

<保安林の維持管理体制>



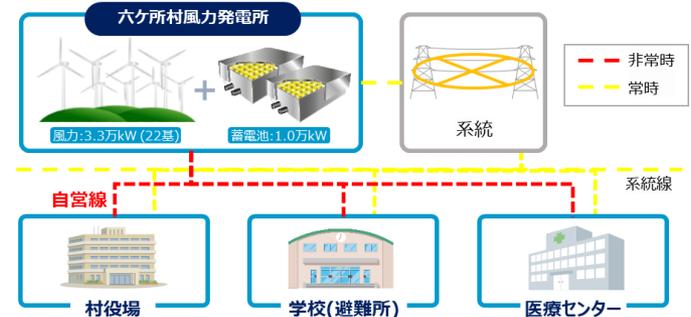
| | |
|--------|---------------------------------|
| 事業者 | 野辺地風力開発株式会社 |
| 所在 | 青森県上北郡野辺地町 |
| 発電所規模 | 36,000kW* (3,600kW/基×11基) *系統容量 |
| スケジュール | 2023年1月 運転開始 |

取組み事例：風力発電による非常用電源の確保

取組み概要

- 大規模蓄電池を併設した風力発電所と、村の主要拠点を自営線をつなぎ、系統停電時でも風力発電所の自立運転ができるシステムを構築。
- 六ヶ所村と非常用電源送電に関する協定書を締結し、再エネを活用した地域のレジリエンス強化を実現。

<六ヶ所村風力発電所の非常用電源のイメージ>



| | |
|--------|---|
| 事業者 | 六ヶ所村風力開発株式会社 |
| 所在 | 青森県上北郡六ヶ所村 |
| 発電所規模 | 風力：32,850kW (1,500kW/基×22基) 蓄電池：10,000kW |
| スケジュール | 2003年12月 風力発電の運転開始 2014年10月 蓄電池の運用を開始 |



- 社名(商号) : リニューアブル・ジャパン株式会社
- 本社所在地 : 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号
- 事業エリア : 日本全国
- 公式HP : [リニューアブル・ジャパン\(株\)](http://renewable-japan.com)

取組みモデル : 再生可能エネルギーの出張授業(エネ育)

取組み概要

- 全国の地域拠点において再生可能エネルギーの出張授業(エネ育)を実施しています。
- 太陽光発電所を見学する「体験型エネ育」では、各設備の説明やドローンによる空撮画像を見てもらおうなどの機会を設けています。



| | |
|-------|--------------|
| 事業者 | リニューアブル・ジャパン |
| 対象エリア | 全国 |

取組みモデル : 販路拡大事業(鹿児島県垂水市)

取組み概要

- 鹿児島県垂水市特産品の首都圏/関西圏での販路拡大事業を受託、SNSや冊子を通じ垂水市の誇る高いポテンシャルを広く発信、認知度向上に寄与しました。
- 有識者による現地視察、生産者向けWSの開催、レストランキャンペーン等を行いました。



事業紹介(垂水市市報H31年1月号掲載)

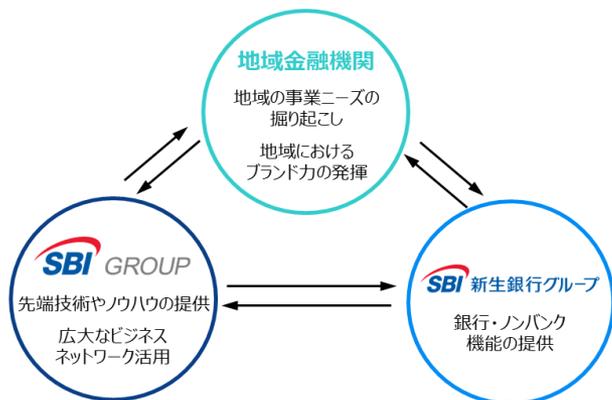
| | |
|--------|--|
| 事業者 | リニューアブル・ジャパン |
| 協力者 | 年度により異なる |
| 事業実施時期 | 2015年 7月 2016年 6月~2017年3月 2017年 7月~2018年2月 2018年 5月~2019年3月 2019年 7月~2020年2月 |



- 社名(商号)： 株式会社SBI新生銀行
- 本社所在地： 東京都中央区日本橋室町二丁目4番3号
- 事業エリア： 日本全国・海外
- 定格容量： n.a.
- 公式HP： <https://www.sbishinseibank.co.jp/>

取組み事例：SBI新生銀行グループのトライアングル戦略とサステナビリティファイナンス・フレームワーク

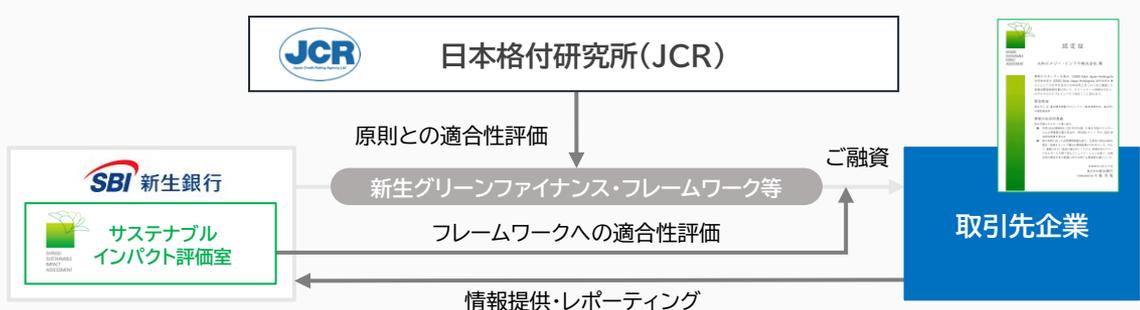
トライアングル戦略



地域金融機関支援プラットフォーム

| サービス | | 金融商品 | | 投融资 | |
|------|----------|------|-------|------|------|
| 信用保証 | 債権回収 | 証券商品 | ローン商品 | 資産運用 | 投資会社 |
| 信用販売 | 小口ファイナンス | 保険商品 | リース | | |

SBI新生銀行のサステナビリティ・ファイナンスフレームワークの枠組み



サステナビリティ・ファイナンスの枠組みと6種類のロゴマーク

環境性(グリーン) 社会性(ソーシャル) サステナビリティ全般

「グリーンボンド原則」、「ソーシャルボンド原則」等各種原則等との整合性を重視したもの



「合意と対話」を軸に、当行が作成した基準に基づき評価を行うもの



取組み事例：地熱発電プロジェクト向けプロジェクトファイナンス

取組み概要

新生グリーンローンの地方創生に関する評価ポイント

- ✓ 本プロジェクトは、日本の地熱資源の活用や地域貢献の実現を目指しており、スポンサーの経営理念、組織目標の実現にも貢献。
- ✓ 借入人及びスポンサーは、自主的な環境影響評価の実施や阿蘇山西部地域地熱資源活用協議会を通じた幅広いステークホルダーとの協働によって地域の懸念事項や環境的・社会的リスクを特定し、外部コンサルタントの支援のもと ISO14001（環境マネジメントシステム規格）をもとに体系化された HSE（衛生・安全・環境）システムを構築し、適切なリスク緩和策の措置を講じていることを評価。
- ✓ 借入人及び本スポンサーは「南阿蘇村の皆様にも愛される長期持続可能な地熱発電」を実現するための地域貢献策として、事業地周辺に放置されている廃屋・廃棄物の撤去、地熱の理解促進のための地域向けイベントの開催等を実施する計画であり、地域社会に積極的に関与していく方針であることを評価されている。

南阿蘇湯の谷地熱事業の噴気試験の様子（2020年9月）



SBI新生銀行プレスリリース

<https://corp.sbishinseibank.co.jp/ja/news/news/news20210618103093/main/0/link/hbBZ.pdf>

| | | | |
|--------|-----------------------------|---------|----------------|
| 事業者 | (株)フォーカス、(株)レノバ、デナジーサーマル(株) | 所在 | 熊本県阿蘇郡南阿蘇村 |
| 電源種別 | シングルフラッシュ型地熱発電（2,168kW） | 施設名(用途) | 南阿蘇湯の谷地熱発電所 |
| アレンジャー | (株)SBI新生銀行 | スケジュール | 2021年6月 融資契約締結 |

取組み概要

発電所のある地域の子ども達への環境教育や各種イベントへの参加等、地域とのコミュニケーションを図っております

環境教育の実施



見学会の開催



清掃活動への参加



物産展の開催



非常用電源の設置



イベントブース運営



取組み概要

東光高岳は、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)が推進する水素エネルギーシステム開発技術の研究開発プロジェクト「CO2フリーの水素社会構築を目指したP2Gシステム技術開発」に参画しました。

| | | |
|--------|---------|-------------------|
| 実施者と役割 | 山梨県： | P2Gシステム技術開発・実証 |
| | 東レ： | MW級PEM型水電解技術開発・実証 |
| | 東京電力HD： | P2Gシステムの電力系統適用性検討 |
| | 東光高岳： | EMS開発,実証設備の受電設備構築 |

所在地 山梨県甲府市米倉山 電力貯蔵技術研究サイト

【P2Gシステムの実用化に向けた実証実験】

- 山梨県米倉山の電力貯蔵技術研究サイトにおいて、P2G(パワー・ツー・ガス)システムの実用化に向けた実証実験を実施

【再生可能エネルギーを利用したCO2フリーの水素製造システム】

- 米倉山のメガソーラーの発電力を活用した水素製造システムを構築
- 系統へ安定した電力を送ることを目的として水素製造システムを活用する制御を実現し、さらに水素ビジネスを志向した制御モードも実現
- 製造した水素は水素吸蔵合金システムで安全かつコンパクトに貯蔵
- 水素出荷設備を構築し、需要家への水素出荷の仕組みも実現

【水素流通管理を含めた総合EMS】

- 電力の管理だけでなく、水素の製造から利用までを一貫して制御・管理可能な総合的なEMS(エネルギー・マネージメント・システム)を開発

取組のきっかけ、課題/工夫点等

- CO2フリーのエネルギー社会の実現を目的に、再生可能エネルギーの電力でグリーン水素を製造・利用するシステムの実用化に向けた実証実験を4者共同で実施
- 米倉山太陽光発電所の発電力を活用した水素製造・出荷システムを構築し、第一ステップとして、発電力の変動を吸収し系統へ安定した電力を送ることを志向した制御方法を、第二ステップとして、水素ビジネスを志向した指定出力での水素製造を行う制御方法を確立
- 再生可能エネルギーの利用拡大に向け、様々な地域や場所へのシステムの展開を目指す



導入設備詳細

当社の導入設備

- 水素の製造から利用までを管理するEMS
- 受電設備

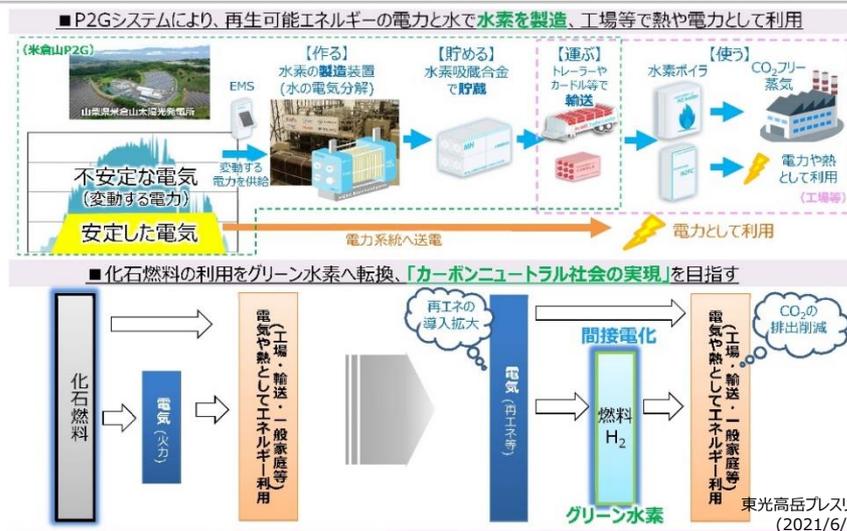
その他の導入設備

- PEM型水電解装置(1.5MW)
- 水素吸蔵合金タンク

EMSは3つの運転モードを搭載

- 系統安定化モード:** 太陽光発電の変動を水素製造により吸収する
- 計画発電モード:** 前日予測・計画した太陽光発電量に合わせ水素製造を行う
- 固定出力モード:** 太陽光発電量に関係なく、固定値で水素製造を行う

事業スキーム図



取組み事例： 中里風力発電所/一般社団法人「カザミドリ」の設立



VENA ENERGY

- 社名(商号)： ヴィーナ・エナジー・ジャパン株式会社
- 本社所在地： 東京都港区虎ノ門2丁目10-4 オークラプレステージ
- 事業エリア： 日本全国
- 定格容量： 879 MW (全国34事業)
- 公式HP： <https://www.venaenergy.co.jp/>

取組み事例：中里風力発電所（青森県中泊町）

取組み概要

- 風力発電事業の商業運転開始と同時に、中泊町に対し収益の一部（3,000万円／年程度、20年間）の寄付を開始。
- 町は、福祉健康促進事業、スマート農業・漁業の促進、文化財の補修による観光活性化事業、子育て支援や持続可能なまちづくりに活用。



寄附金の主な使い道

- 1) 宮越家「離れ・庭園」保存・維持管理事業
発電所と同じ尾別地区にある宮越家「離れ・庭園」の保存や維持管理
- 2) 町総合福祉健康センター建設事業
フィットネスジムやレストランを備えた複合温泉施設を整備
若者から高齢者まで全ての世代の健康福祉増進と地域活性化を図る
- 3) スマート農業
先進技術を活用した効率的生産を支援し、経営規模拡大や農業所得の向上を図る
- 4) 養殖事業
将来にわたって漁獲を得るため、増養殖事業の拡充を図り、「守り育てる漁業」を推進する
- 5) 子育て支援、農林水産業や観光業の振興、持続可能な地域づくりなど
その他の町施策推進など

(中泊町広報誌「広報なかどまり 2021年3月」より抜粋)

| | |
|-------|---------------|
| 事業者 | 日本風力エネルギー株式会社 |
| 協力者 | — |
| 対象エリア | 青森県中泊町 |

取組み事例：一般社団法人「カザミドリ」の設立

取組み概要

- 鹿児島県で開発推進中の陸上風力発電事業エリアである中山間地域の課題解決を地域密着型で目指し、鹿児島県いちき串木野市に一般社団法人カザミドリを設立。
- 閉店したホテルを、地元野菜や生花の直売所・気軽に集えるスペース「MINOTE+」としてリニューアルオープンしたり、地元の社会福祉協議会の買物支援事業である「買い物カーぐりんぐりん号」の運営支援などを実施。



(スキームイメージ図)

| | |
|-------|------------------------|
| 事業者 | 日本風力エネルギー株式会社 |
| 協力者 | 地元事業者など多数 |
| 対象エリア | 鹿児島県いちき串木野市、薩摩川内市、鹿児島市 |

取組み事例：兵庫県の公共施設向けのPPA事業

取組み概要

- 兵庫県が目指す「兵庫県地球温暖化対策推進計画」に沿って官民連携のシンボリックな脱炭素に向けた取組
- 兵庫県の脱炭素目標は温室効果ガスの48%削減(2013年度対比) 目標達成に必要な再生可能エネルギーは100億kWh導入が必要
- 再エネ拡大の為に兵庫県が中心となり3社で共同事業会社を設立。
- 共同事業会社はPPA方式にて県施設等(屋根上、カーポート)への太陽光発電設備を導入し、長期に亘りクリーン電力を共有する。
- 第一弾として2022年12月より県施設約8ヶ所の屋根や駐車場を活用した太陽光発電事業が稼働開始。
- 今後は県施設に加えて、県内市町、民間企業等への太陽光導入を促進していく方針。

| | |
|------|--|
| 事業者 | ひょうご環境エネルギー合同会社 |
| 出資者 | 公益財団法人ひょうご環境創造協会 シン・エナジー株式会社 SMFLみらいパートナーズ株式会社 |
| 事業内容 | 兵庫県内施設へのPPA方式による太陽光発電設備導入・運営事業 |
| 所在地 | 神戸市中央区栄町通四丁目2番18号 |

取組のきっかけ、課題/工夫点等

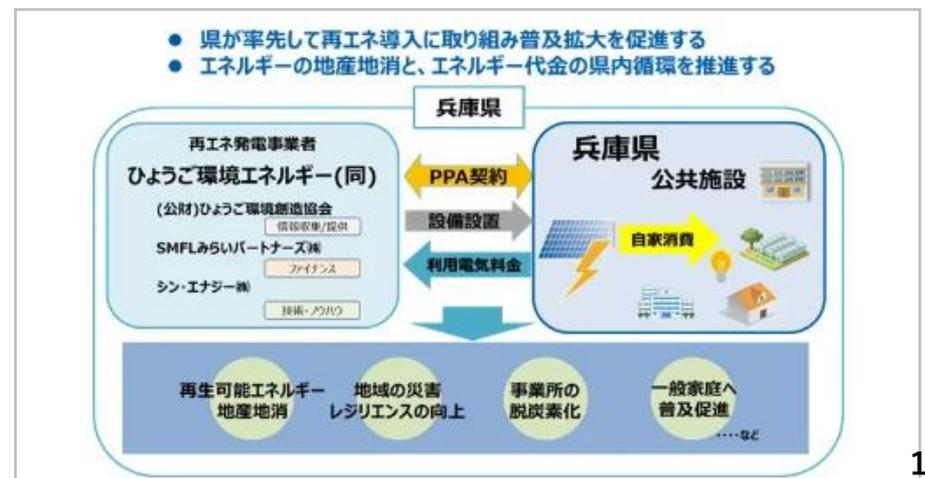
- 多くの地方自治体が課題認識している地域の脱炭素推進について、兵庫県が民間任せとせず自分ごととして捉え、共同パートナーとして出資参画したことが最大のポイント。
- 官+民(工事+金融)のそれぞれの得意分野を活かして事業運営



導入設備詳細

| | |
|------|-------------------------------|
| 発電容量 | 発電設備：約10MW～ (第一弾は8件、1MW程度) |
| 電力用途 | 県施設での100%自家消費 |

事業スキーム図





- 社名(商号)： シナネンホールディングス株式会社
- 本社所在地： 東京都港区三田3-5-27
住友不動産三田ツインビル西館6階
- 事業エリア： 日本全国・海外
- 定格容量： 30 MW
- 公式HP： <https://sinanengroup.co.jp>

取組みモデル：ソーラーシェアリング事業

取組み概要

- 営農地の上空に太陽光パネルを設置し、営農と発電を両立させる取り組みです。(営業型太陽光発電)
- 遮光率は30%以下で、国内作物のほとんどが生産可能です。
- 3次元追尾による高い発電力により、農地の向き問わず、日本の農地の大半に設置が可能です。
- 強風・積雪にも対応可能な災害を自動回避する高い安全性です。



事業者

シナネンホールディングス株式会社/ノータスソーラー
ジャパン株式会社

取組みモデル：おひさまCARルーフ®事業

取組み概要

- カーポート型の太陽光発電システム「おひさまCARルーフ®」の販売を行っています。
- カーポートのスペースを利用して、庭先で発電ができます。
- シナネンでは設置後のメンテナンス、自然災害補償までパッケージで提供しています。



事業者

シナネン株式会社

協力者

—

対象エリア

日本国内

取組み事例：横浜市小中学校への太陽光&蓄電池によるPPA事業



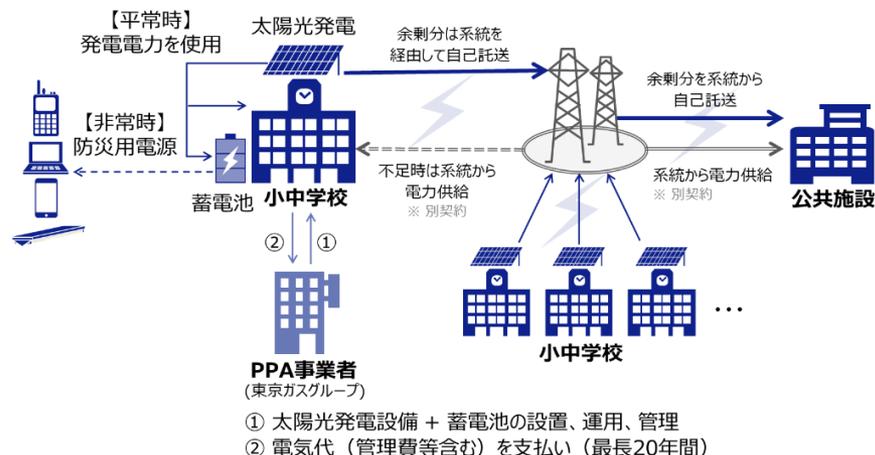
- 社名(商号)： 東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
- 本社所在地： 東京都港区海岸1-2-3 汐留芝離宮ビルディング
- 事業エリア： 日本全国、海外
- 定格容量： 1,498 MW
(東京ガスグループ国内外の再エネ容量合計・持分換算後、2022年3月時点)
- 公式HP：<https://www.tokyogas-es.co.jp>

取組み事例：横浜市小中学校への太陽光&蓄電池によるPPA事業

取組み概要

- 本事業は、2022年度から23年度にかけて横浜市立の小中学校65校へ当社グループが設置する太陽光発電設備と蓄電池から、各学校の総消費電力の2～3割程度を供給し、年間1,700tのCO2排出を削減します。
- 休祝日や長期休暇時など学校の電力需要がない時期には、余剰電力を同市内の公共施設に自己託送*をすることで、太陽光発電による再エネ電力の100%地産地消を目指します。
- 太陽光発電設備とあわせて設置する蓄電池については、1校あたり平均約20kWhを設置し、停電時には非常用電源として活用し、特定の照明やコンセントなどに電力供給します。

※TGESの独自技術である「ヘリオネットアドバンス」(エネルギーサービス設備遠隔管理システム)を活用し、各太陽光発電設備の発電量と各施設の電力需要を予測し、予測結果に基づき、全自動での自己託送オペレーションを実現します。



| | | | |
|---------|--------------------------------------|--------|----------------------|
| 事業者 | 東京ガス株式会社 東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社 | 所在 | 神奈川県横浜市内 |
| 施設名(用途) | 市立小中学校 | スケジュール | 2022年度～2023年度 順次運転開始 |

取組み概要

- ・パシフィックコンサルタンツ株式会社がPFI事業の代表企業として参画するむつざわスマートウェルネスタウンにおいて、系統連系困難な地域でガスエンジン発電機や太陽光発電などの分散型電源を最大限導入するためにマイクログリッド（自営線）を整備
- ・パシフィックパワー株式会社（弊社グループ企業）と睦沢町らで自治体新電力会社「株式会社CHIBAむつざわエナジー」を設立し、地元産の天然ガスの活用による熱電併給など、エネルギーの地産地消を行う
- ・水溶性ガス採取後のかん水をコジェネの廃熱で加温して温浴施設で利用することで、地元産天然ガスを無駄なく全て消費
- ・地域資本の新電力が熱電併給による面的供給を行う国内初の事例
- ・同エリアは国土交通省の重点道の駅および防災拠点に指定
- ・「第6回ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）金賞（地方自治体部門）」受賞（一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会）

| | |
|---------|--|
| 事業者 | むつざわスマートウェルネスタウン株式会社 （当社代表企業） |
| 協力者 | パシフィックパワー株式会社（当社グループ企業）、 株式会社畔蒜工務店、東日総業株式会社 |
| 所在地 | 千葉県睦沢町 |
| 施設名(用途) | むつざわスマートウェルネスタウン |
| スケジュール | 平成28年9月 運転開始 |

取組のきっかけ、課題/工夫点等

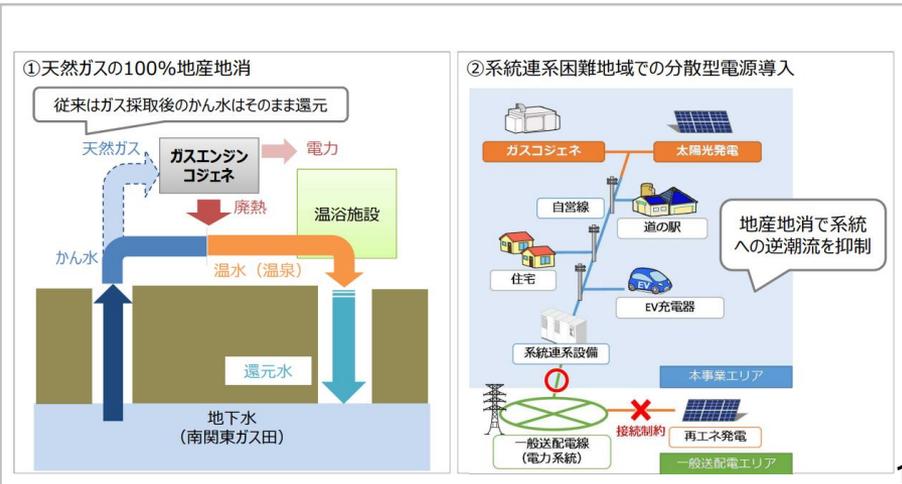
- ・供給側のエネルギーマネジメントで系統への逆潮流をなくし、需要側のエネルギーマネジメントにより外部の受電を最小化
- ・自営線は景観向上と防災性向上の観点から全て地中化
- ・2019年10月には台風15号の直撃により、町内および周辺市町村で大規模な停電が発生したが、マイクログリッドによりスマートウェルネスタウン内および周辺の町営住宅団地に対して、電力と温水（排熱は天然ガス採取後の地下水を加温して温泉利用）を一定時間供給し続け、防災拠点としての役割を果たした



導入設備詳細

| | |
|------|--|
| 発電容量 | ガスコジェネ80kW×2台、排熱利用ボイラ756kW、 太陽光パネル20kW、太陽熱温水器37kW |
| 電力用途 | 事業エリア内消費 |

事業スキーム図



取組み事例：小水力発電 砂防堰堤 ポテンシャル調査

- 既存の砂防堰堤・ダムを活用した水力発電に係る調査・検討を実施。また、河道樹木や堤防除草等のバイオマス資源としての活用に係る調査・検討を行うことで、再生可能エネルギーのポテンシャルの有効活用と普及拡大方策の検討を支援（環境省業務）
- 上記の検討ノウハウから、小水力発電の事業化に向けた調査、検討支援を地方公共団体、事業者へコンサルティングサービスを展開。

| 地方区分 | 基数 | ポテンシャル比率 (導水路/堰堤落差) |
|------|-----|------------------------|
| 全国 | 280 | 2.9 |
| 北海道 | 12 | 3.3 |
| 東北 | 57 | 2.8 |
| 関東 | 57 | 3.0 |
| 北陸 | 95 | 4.4 |
| 中部 | 29 | 3.2 |
| 近畿 | 4 | 2.2 |
| 中国 | 4 | 2.5 |

| 1次スクリーニング | |
|--------------|-------------------------|
| 指標 | 目的 |
| 不透過型堰堤 | 水落差確保のため |
| 堰堤へのアクセシビリティ | 施工性、維持管理上のアクセシビリティ確保のため |

| 2次スクリーニング | |
|-----------|------------------------------------|
| 指標 | 目的 |
| 表流水の有無 | 表流水での取水が可能であることを確認するため |
| 魚道の有無 | 発電取水に問題ないか確認するため |
| 道路との比高差 | 施工性、維持管理上のアクセシビリティの精査 |
| 減水区間がない | 事業に必要な流量が確保できるか確認するため |
| 発電所候補地の有無 | 発電所設置に伴う社会的影響（集落、周辺施設等への影響）を確認するため |

出所：環境省 令和3年度「既存インフラ等を活用した再エネ普及加速化事業 報告書」より

取組み事例：地熱発電地域理解促進/ガイドライン策定

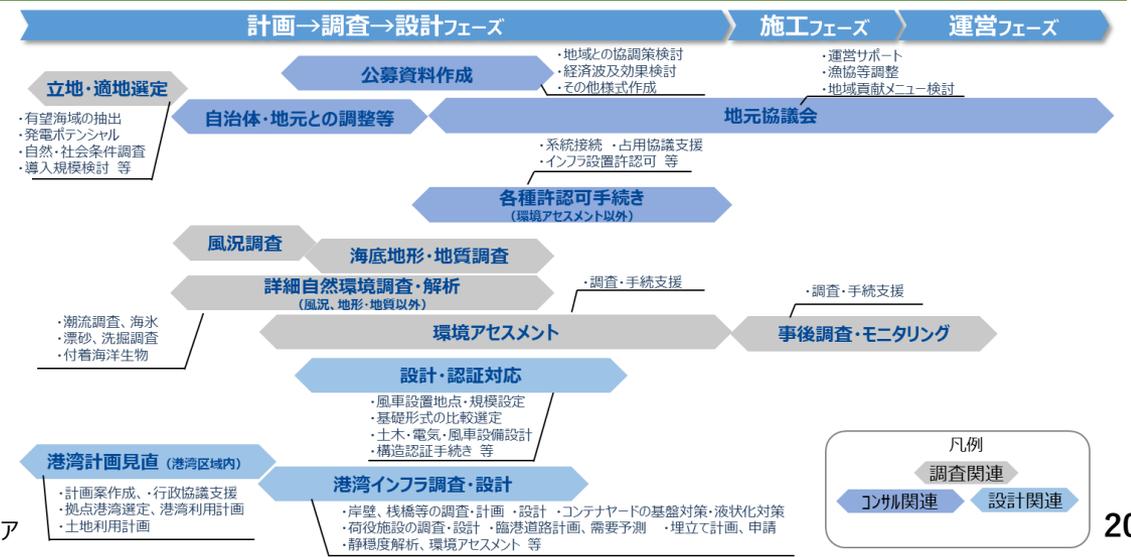
- 地熱開発に伴う不安解消を目的に開発に係るガイドライン作成支援
- 温泉熱ポテンシャルの把握を目的とした連続モニタリング装置情報整理、評価、公開の仕組み構築の検討支援
- 地産地消型の地熱利用のあり方、環境・景観への影響低減策の検討、地域共生型資源探査（地熱資源の利用による環境影響の解析・見える化等）等の実施
- 岩手県八幡平市にて地熱をいかしたまちづくり教材の作成等地域理解醸成の支援



出所：環境省 令和5年度「地域共生型地熱利活用に向けた方策等検討事業」より

取組み事例：洋上風力発電開発導入理解促進

- 地元住民への理解促進業務を北海道庁、新潟県より受託し、促進区域化を支援。事業の呼び込みに伴う地域の経済波及効果測定や、風車躯体の漁礁化による漁業影響、係留ロープによる漁業影響などメリット・デメリット、その他景観への影響など資料にまとめ説明会の後方支援を務めた
- NEDO業務にて、セントラル方式による各種調査を実施（風況観測・解析、漁業実態調査、環境影響、海底地盤調査等）
※風況解析はMascotにより自社で実施可能
- その他、ウインドファーム認証に向けた支援



※日本特有の複雑地形下の風況予測を精度良く行うことができるソフトウェア

取組み事例

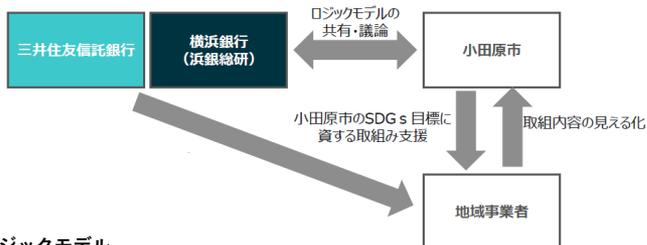
エネルギー地産地消を対象とするインパクト評価支援（小田原市）
 サステナブルファイナンスフレームワークにより地域の脱炭素化を促進（京都府）



取組み事例：エネルギー地産地消を対象とするインパクト評価支援（小田原市）

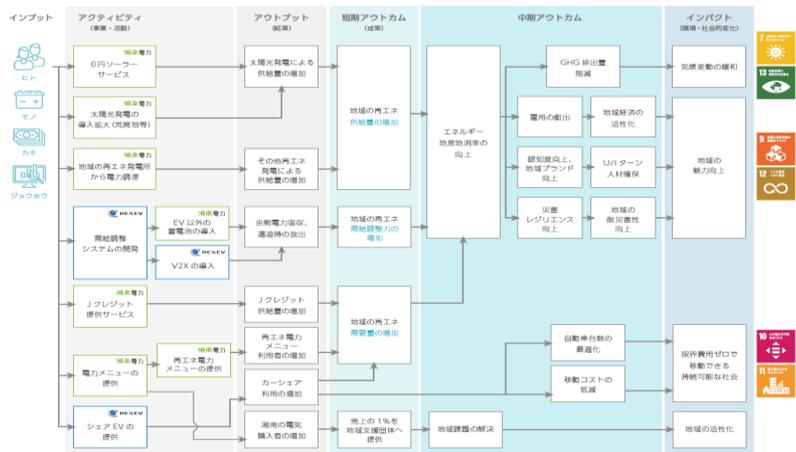
取組み概要

- 小田原市は、太陽光を中心とした分散型電源を活用し、EVのマルチユース（移動、BCP対応、需給調整）を含めた再生可能エネルギーマネジメントに対するインパクト評価を実施しています。
- 弊社は、地域電力会社やEVモビリティ会社を対象に、個別の企業群の取り組みを統合したコレクティブ・インパクトを導出するロジックモデルの構築を支援します。



(※) ロジックモデル

- 事業がどのような道筋で目的を達成しようとしているのか仮説、戦略を示したものである。
- インパクト創出に向けた事業活動の可視化、KPI設定による進捗状況のモニタリングが可能。



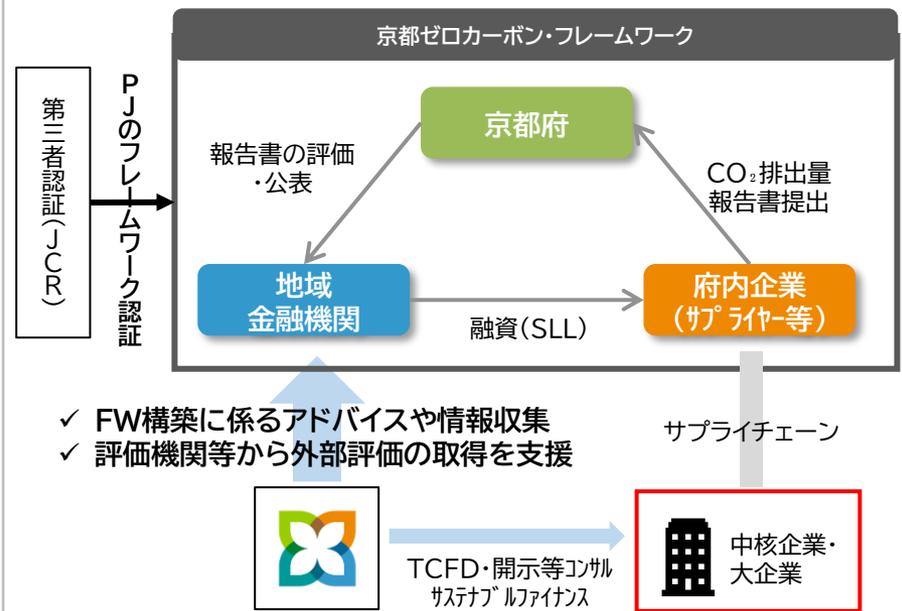
出所/小田原市,小田原市エネルギー地産地消インパクトレポート（2022年7月）

※ご参考(プレスリリース): <https://www.smtb.jp//media/tb/about/corporate/release/pdf/220729.pdf>

取組み事例：サステナブルファイナンスフレームワークにより地域の脱炭素化を促進（京都府）

取組み概要

- 京都府はGHG削減計画書制度等を準用したサステナブルファイナンスのフレームワーク「京都ゼロカーボン・フレームワーク」を構築しています。
- 自治体が掲げる既存の制度にリンクさせ、地域金融機関がサステナブルファイナンスに取り組みやすい環境を整備し、地域の脱炭素化に欠かせない中堅中小企業のGHG排出量削減を促進します。
- 本フレームワークは環境省「令和4年度グリーンファイナンスモデル事例創出事業」に係るモデル事例としても採択されています。



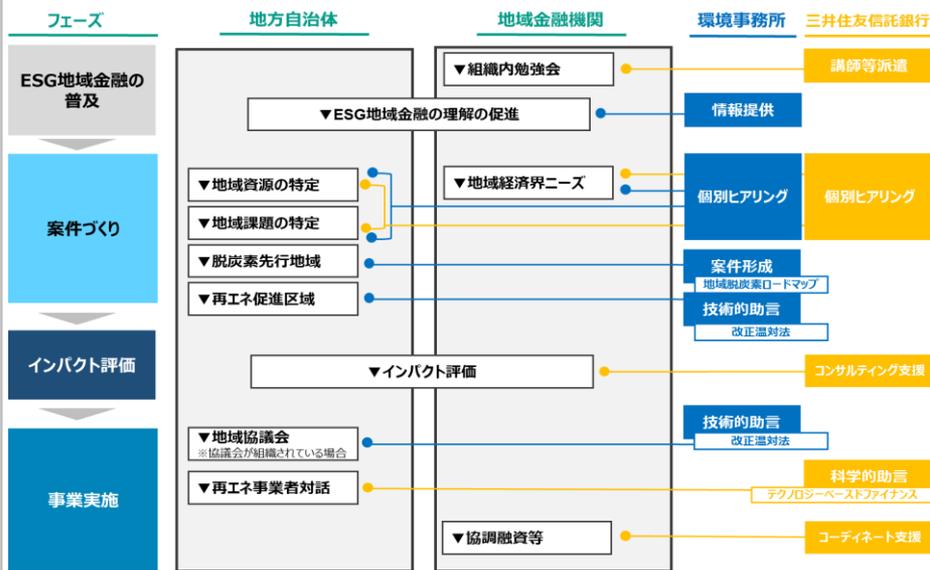
- ✓ FW構築に係るアドバイスや情報収集
- ✓ 評価機関等から外部評価の取得を支援

※ご参考(プレスリリース): <https://www.smtb.jp/-/media/tb/about/corporate/release/pdf/221129.pdf>

取組み事例：ESG地域金融普及・地域課題解決促進事業
連携協定（北海道環境事務所）

取組み概要

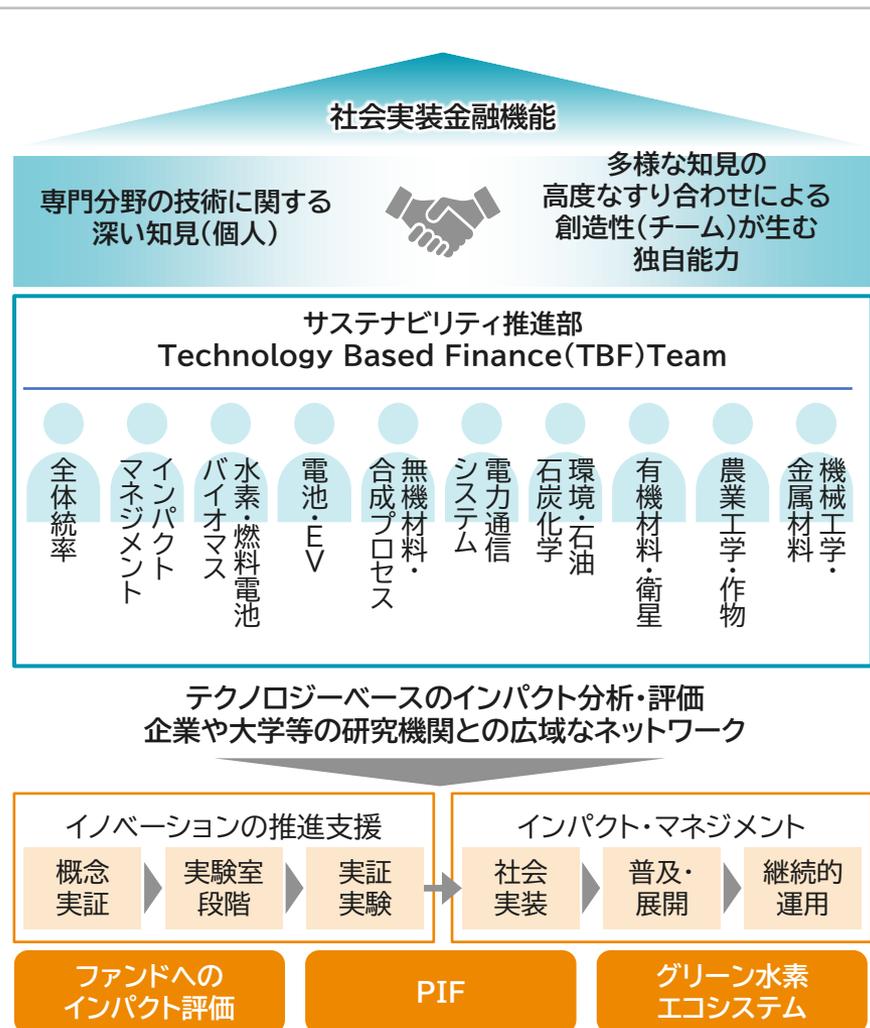
- 2021年9月、ESG 地域金融の普及及び地域課題解決促進のため、北海道地方環境事務所との連携協定を締結しました。
- 地元信金20庫と『研究会』を発足し、地域脱炭素化に資する先端技術情報の提供や省庁からの勉強会を企画開催しています。
- ESG地域金融の普及に加え、地域裨益を重視したモデル事業の形成から事業実施、インパクト評価への支援等行っております。



※ご参考(プレスリリース):
<https://www.smtb.jp/-/media/tb/about/corporate/release/pdf/210916.pdf>

Technology Based Finance(TBF)チームの紹介

技術の社会実装を金融的側面から支援



三菱HCキャピタルの自治体との再エネ事業取組事例

離島での需給一体型モデル事業への事業参画(出資)

宮古島の協力下、市営住宅にPV・エコキュートを設置し需給一体管理

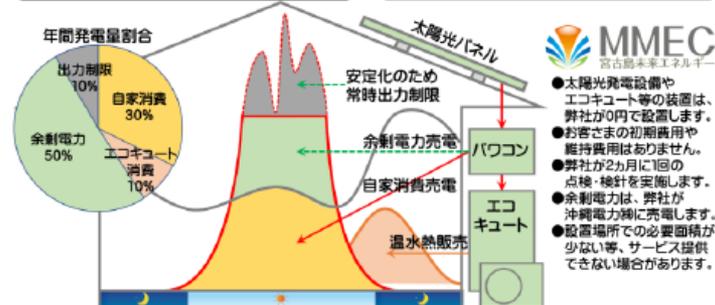
三菱HCキャピタル株式会社が出資する「株式会社宮古島未来エネルギー(MMEC)」は、2018年度の再エネサービスプロバイダ事業(RESPI事業)として、宮古島市内の市営住宅40棟に第三者所有(MMEC所有)で太陽光発電(PV)およびエコキュート(EQ)を設置、PVを市営住宅の共用部に自家消費売電し、市営住宅入居者向けにEQによる温水熱販売を行っている。なお、PV余剰電力は沖縄電力株式会社に売電(非FITでの相対契約)している。2018年度の導入規模はPVパネル容量1,217kW、PVパワコン容量858kW、EQ120台。MMECは、2019年度以降もPV、EQ、家庭用蓄電池、EV充電器等を導入しており、同社の親会社である株式会社ネクステムズ(当社の共同出資者)と協働して、導入した全てのMMEC所有設備を常時遠隔から監視制御して、沖縄電力株式会社の協力のもと、宮古島におけるPVの主力電源化に取り組んでいる。

お客さまのメリット

- ✓ 高額な初期費用/維持費用が無料!
[第三者所有設備] 各棟単位は、弊社がのりて設置・維持管理します。
- ✓ 昼間の電気料金が安価!
[自家消費売電] 昼間電力料金は、島内最安 22円/kWh。
[従来の電力料金が1割~3割安]
- ✓ 給湯の光熱費が安価!
[温水熱販売] 太陽光でエコキュート稼働、0.49円/分で給湯。
[ガスや灯油での給湯に比べ、1割~3割安]

宮古島未来エネルギーのビジョン

- ✓ 余剰電力はMMECが電力会社に売電。
[余剰電力売電] 余剰電力は、弊社が沖縄電力に販売します。
- ✓ 安定化のための常時出力制限。
[常時出力制限] 太陽光発電の安定化を図り普及拡大に貢献。
- ✓ 効率的な電力需給バランスに貢献。
[VPP] 太陽光の常時出力制限値やエコキュート湯上げ時刻を毎日制御して効率的な電力需給バランスに貢献。
※太陽光を主力電源化するエリアアグリゲーションの構築。



【大賞受賞のポイント】

宮古島市内の市営住宅40棟に太陽光発電設備(1,217kW)およびEQ(120台)を無償で設置、電力を市営住宅の共用部へ自家消費売電し、さらにEQによる温水熱販売をおこなっている。また、EQの稼働を最適制御するなど、複合的なエネルギーサービスを行っている。沖縄など全国各地の離島への先進的ビジネスモデルの展開が期待できるものとして高く評価された。





- 役所名 : 所沢市役所
- 所在地 : 埼玉県所沢市並木一丁目1番地の1
- 人口 : 344,070人 (2022年12月末時点)
- 特徴 : 都心から30km圏内に位置し、11の鉄道駅がある交通面の利便性の高さと、恵まれた自然環境を誇る埼玉県南西部の中心都市。
- 公式HP : <https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/index.html>

取組み事例：再生可能エネルギーの導入と活用

取組み概要

- メガソーラー所沢（発電出力1,053kW）、フロートソーラー所沢（発電出力385kW）という大規模発電設備を整備。生み出した電力は本市などが出資して設立した地域新電力会社「(株)ところざわ未来電力」の電源としている。
- 得られる売電収入は、「まちごとエコタウン推進基金」に積み立て、市民や事業者が太陽光発電設備の導入やエコリフォームを行う際に、その費用の一部を助成する「スマートハウス化推進補助事業」の原資に利用したり、市民体育館や道路照明灯・防犯灯をLED化したりするなど、市民に還元。



メガソーラー所沢



フロートソーラー所沢

| | |
|--------|--|
| 事業者 | 所沢市 |
| スケジュール | <ul style="list-style-type: none"> •メガソーラー所沢：2014年運転開始 •フロートソーラー所沢：2017年運転開始 |

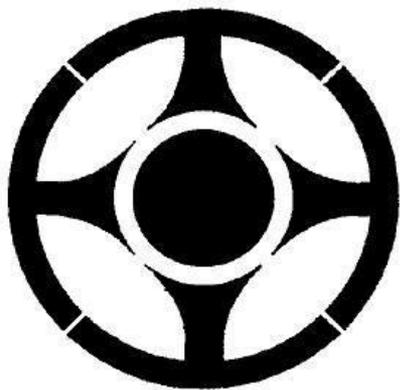
取組み事例：地域新電力会社の設立

取組み概要

- 電力の小売全面自由化をきっかけに、市が整備した太陽光発電設備から得られる電力を市域に広めること、再エネのさらなる普及を図ること、得られた収益を市域で循環させて地域の課題解決に活用することを目的に、2018年に市が51%を出資して地域新電力会社「(株)ところざわ未来電力」を設立。
- (株)ところざわ未来電力では、メガソーラー所沢やフロートソーラー所沢、東部クリーンセンターの廃棄物発電（発電出力5,000kW）などで発電された市内の再エネをはじめとした環境負荷の少ない電力を、公共施設や民間事業者、一般家庭などに供給し、エネルギーの地産地消を実践。



| | |
|--------|---|
| 出資者 | 所沢市（51%）、JFEエンジニアリング(株)（29%）、飯能信用金庫（10%）、所沢商工会議所（10%） |
| 所在 | 所沢市宮本町二丁目21番4号（上下水道局庁舎内） |
| スケジュール | 2018年5月28日 設立 |

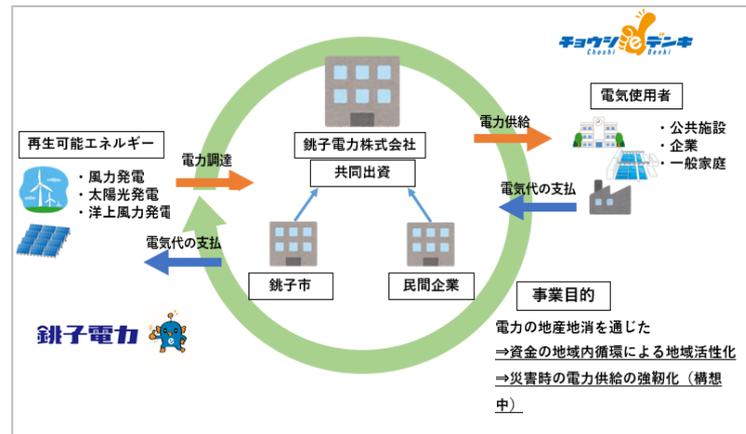


- 役所名 : 銚子市役所
- 所在地 : 千葉県銚子市若宮町1番地の1
- 人口 : 56,372人（2023年1月時点）
- 特徴 : 東京から約100キロ、関東平野の最東端に位置し、夏涼しく冬温かい海洋性気候が特徴。水揚げ量12年連続日本一の水産業や温暖な気候を活かした農業が盛ん。
- 公式HP : <http://www.city.choshi.chiba.jp>

取組み事例：地域新電力による地域活性化事業

取組み概要

- 本市は日射量・風況に恵まれ、市内には多数の太陽光発電・陸上風力発電が立地している。また、将来的には洋上風力発電の導入も予定されている。再生可能エネルギーの地産地消の取組などを通じた地域内の資金循環・地域活性化を目的に、2018年6月地域新電力「銚子電力株式会社」を設立。現在、市内陸上風力発電から再エネ特定卸供給を受け、地産地消を実現している。
- 利益の地域還元のため、市への寄附、市避難所への可搬型太陽光パネルセットの寄贈を行うほか、ローカル鉄道「銚子電気鉄道株式会社」への寄附や、需要家へ市の特産品を定期的に届ける電気料金プラン等を展開している。
- 本市は2021年2月にゼロカーボンシティを表明した。今後、銚子電力株式会社と連携し、再エネの地産地消システムを構築する。
- 2021年4月から市立中学校へ非化石証書を活用した実質再エネ100%電力の供給を開始し、2022年4月にはその取組を市内全小中学校及び市立高校へと拡大した。



| | | | |
|------------|--|----------------|----------------------------------|
| 出資者 | 銚子市、株式会社L o o o p、株式会社イクス都市研究所、銚子信用金庫、銚子商工信用組合 | 所在 | 2018年6月 設立 2019年4月 一般家庭への供給開始 |
| 所在 | 千葉県銚子市 | 施設名(用途) | |



- 自治体名： 十日町市
- 人口： 約49,356人（2022年9月時点）
- 特徴： 全国有数の豪雪地である十日町市は、2020年に「究極の雪国とおかまちー真説！豪雪地ものがたりー」が日本遺産に認定。第8回大地の芸術祭の開催地。2016年バイオマス産業都市認定、2020年ゼロカーボンシティ表明
- 公式HP：<https://www.city.tokamachi.lg.jp/index.html>

取組み事例：使用済み紙おむつの燃料化実証事業

取組み概要

- 福祉施設から回収した「使用済み紙おむつ」をごみ焼却熱で乾燥・滅菌したうえでペレット燃料化し、福祉施設の給湯熱源に利用する。
- 紙おむつ回収量：120t/年（600kg/日）
ペレット製造量：70t/年
- 実証事業施設として市が整備。事業運営は公募で選定した社会福祉法人が実施。



紙おむつ燃料化施設



バイオマスボイラー

| | |
|--------|---------------|
| 事業者 | 十日町市 |
| 共同事業者 | 社会福祉法人十日町福祉会 |
| スケジュール | 2020年12月 運転開始 |

取組み事例：松之山温泉地熱バイナリー発電事業

取組み概要

- 市が所有する源泉地を活用する取組みとして、公募で選定した事業者による地熱バイナリー発電事業。
- 約100℃の源泉熱を利用し、出力210kW、年間124万kWhの発電を行う。事業者は土地及び蒸気等利用料を市に納付する。
- 電力の一部は当市と交流のある世田谷区に供給。



地熱バイナリー発電所



バイナリー発電施設

| | |
|---------|-----------------------|
| 事業者 | 松之山温泉合同会社 地・EARTH |
| 事業協力者 | 十日町市 |
| 所在 | 新潟県十日町市松之山湯本 |
| 施設名(用途) | コミュニティ発電 ザ・松之山温泉（発電所） |
| スケジュール | 2020年12月 運転開始 |