

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

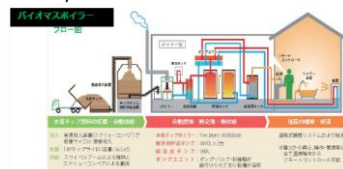
- ・ 林業経営体としての認定を受け、森林状態の現況を調査・把握し、中長期の保全施業計画を立てる事により、タウン内樹木の総成長量850m³の範囲で間伐を実施出来る事となった。
- ・ 補助事業は、林野庁の「合板・製材生産性強化対策交付金事業」を活用し、素材の売り上げと併せて実質負担金無しで、10.9haの間伐を施業できた。(施工金額：11,600,000円相当)



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、東急リゾーツ&ステイ

所在

長野県茅野市北山字鹿山4026-2

リエネソーラーファーム東松山（ソーラーシェアリング・地域共生施設）

取組み概要

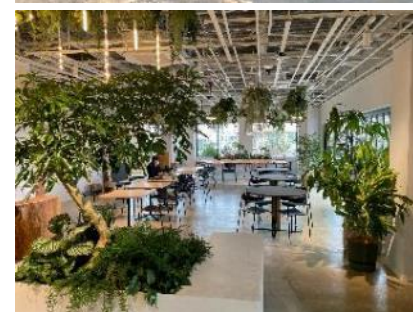
地域や事業者と連携して取り組む事例 リエネソーラーファーム東松山（ソーラーシェアリング・地域共生施設）

- ・当施設は農業と再エネの実証を行う「実証実験プラットフォーム」です。（2022年12月開業）
- ・再エネと農業の実証実験プラットフォームを当社が提供し、事業者の皆様と協働することで未来の「技術発展」「事業拡大」「地域連携」を図る、参加型の共同実証事業を**全12社**で開始しました。（2023年2月開始）
- ・地元空き施設のリノベーションを行った発電所近接の「TENOH東松山」は、実証説明や近隣の方向けのカフェ・コワーキングスペースも設置しています。



ソーラーシェアリングイメージ
実施例の少ない水稲耕作に
取り組んでいます

※パースはイメージです



TENOHA東松山 外観・内観

事業者	東急不動産/運営受託：リエネ/共同実証事業者：リニューアブル・ジャパン他9社
所在	埼玉県東松山市

取組み事例：植物工場×物流施設×再エネ

取組み概要

土地改良事業で11haの農地を8haの植物工場、3haを物流施設へ



事業者	サラダボウル、ジャパン・ビジネス・サポート、プリムローズ、橋本組、東急不動産
所在	埼玉県白岡市

TENOHA（テノハ） 能代・男鹿

取組み概要

地域の資産を活用し、施設や地域の活性化を目指すプロジェクト

- 地域の廃校や事務所跡地を活用し、シェアオフィス・レンタルオフィス・地域交流スペースとして提供
- 地域や会員、プロジェクトチームによる**参加型の地域共生**を目指す
- 【みんなでつくるプロジェクト】で家具づくりやランニング&地域の魅力マップ作成など様々なイベントを企画・実施



旧常盤小・中学校跡
木都能代を象徴する、木をふんだんに使った温もりを感じさせる学び舎

<TENOHA 能代>



男鹿駅前の事務所跡
海上輸送で栄えた船川港
駅前広場に隣接 港町の歴史を感じる建物

<TENOHA 男鹿>



テノハでは、
地域の大切な資産を活用し、
「ヒト・モノ・コトが育つ」
場所を生み出すことを目指します。



私たちがつくり出す空間

事業主体	協力支援	デザイン・設計	運営管理	協力支援
東急不動産	北都銀行	工藤浩平建築設計事務所 Ritsui Kudo & Associates	See Visions	予定 秋田大学
会員の皆さま	街づくり	観光	教育	建築
			再エネ	その他

<プロジェクトチーム>



事業者

東急不動産 ※プロジェクトチーム（東急不動産、北都銀行、工藤浩平建築設計事務所、See Visions、秋田大学（予定））

所在

秋田県能代市常盤字堂回／秋田県男鹿市船川港船川新浜町

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	福島県河沼郡会津坂下町
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



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

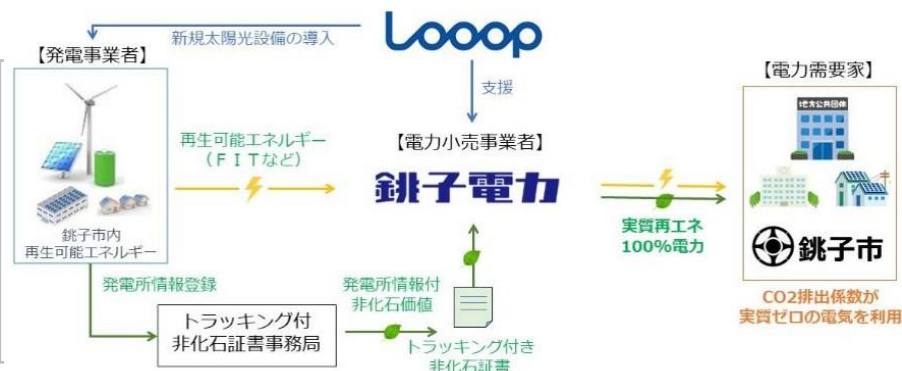


- 社名(商号)： 株式会社L o o o p
- 本社所在地： 東京都台東区上野3丁目24-6
- 事業エリア： 全国
- 定格容量： 61MW（全国38事業）
- 公式HP： <https://www.loop.co.jp>

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「銚子ウィンドファーム」（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

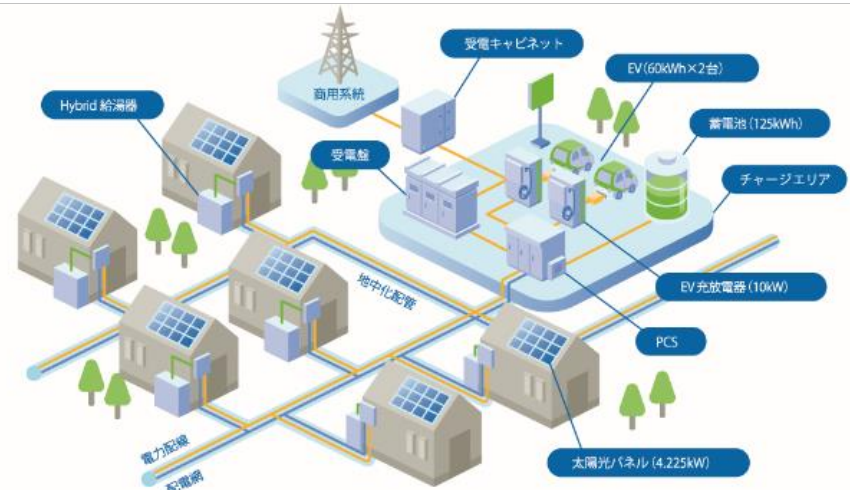
- さいたま市が進める「スマートシティさいたまモデル」構築に向けた事業パートナーとして、2019年より共同でFSを開始。
- 環境省の補助事業(脱炭素イノベーション構築事業)へさいたま市と共同申請し、環境性、安定性、経済性を考慮した特定供給によるスマートシティを構築。
- 「令和3年度気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞



導入設備詳細

発電容量	発電設備 : 228.735kW 蓄電池 : 125kW、EV : 40kW × 2台
電力使途	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
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：東京大学との再生エネ地産地消実証

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ご説明したものです。 *2 許可のある品目に限ります。 *3 固定価格買取制度

取組み事例：バイオマス発電/有田川バイオマス発電所

取組みモデル：有田川バイオマス発電事業

取組み概要



有田川バイオマス発電所 概要

- ・発電出力：900 kW（URBAS 450 kWタイプ × 2基）
- ・木材消費：約10,000 t（WB 50%）
- ・年間売電：6,700 MWh
- ・売電先：関西電力送配電株式会社

事業者	有田川バイオマス株式会社
協力者	地元林業事業者、建設会社、シン・エナジー、ほか
対象エリア	全国

取組み概要

特徴

- ・地元の木材100%利用
- ・燃料チップ工場を併設
- ・発電所の排熱は温泉とチップ乾燥に利用



詳細

- ・本事業は、和歌山県有田川町において県産の豊富な森林資源を活用し発電を行う事業です。
- ・地元関係者が出資している有田川バイオマス株式会社が主体となり発電事業を行うことで、地域主導の意思決定を可能としています。
- ・「地域木質資源の適切な利用」「地域経済の循環」「新たな雇用の創出」を促すことで、「持続可能な有田川町」の実現に寄与します。

取組み事例：バイオマスボイラー/六甲国際ゴルフ倶楽部

取組み概要



事業者	シン・エナジー株式会社
協力者	六甲国際ゴルフ倶楽部
所在地	兵庫県神戸市
施設名(用途)	六甲国際ゴルフ倶楽部
スケジュール	2022年 7月 運転開始

取組のきっかけ、課題/工夫点等

- 兵庫県内で加工された木質燃料を利用し、化石燃料からほぼ100%転換。
- 年間約166tのCO2と、年間約390万円の燃料代を削減
- 景観に配慮し、ゴルフ場を利用するお客様からはほとんど見えないよう、コンパクトに設計
- チップの投入以降は全自動で出力を管理可能であり、スマートフォン等で遠隔で稼働状況を確認可能
- エラー発生時でもメールに寄って通知されるため、現地での監視の必要はない

重油からバイオマスに転換し、
場内の温浴施設に熱供給

従来 重油ボイラー

年間重油使用量 約60,000ℓ

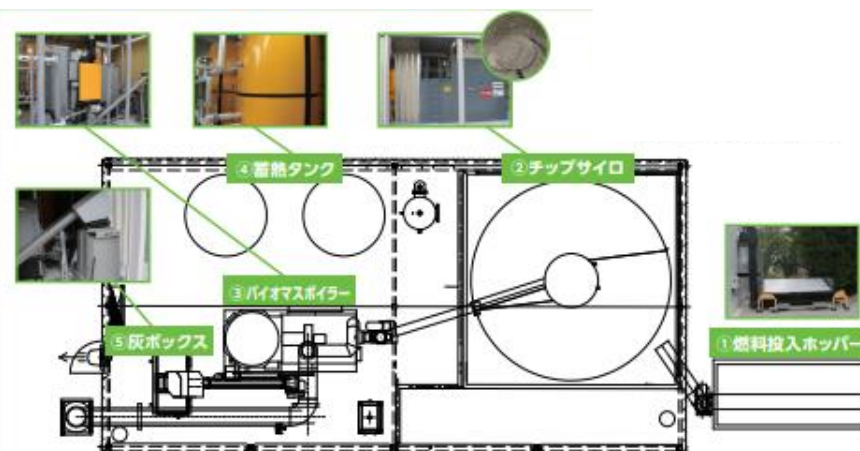
現在 バイオマスボイラー

木質燃料にほぼ100%転換

導入設備詳細

設備	ETA社製ボイラー 熱出力250 kW 燃料投入ホッパー、垂直搬送装置、サイロ、蓄熱タンク、等
熱使途	クラブハウス内の温浴施設や給湯に使用

設備の概略設計



取組み事例:北豊富変電所蓄電池システム

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

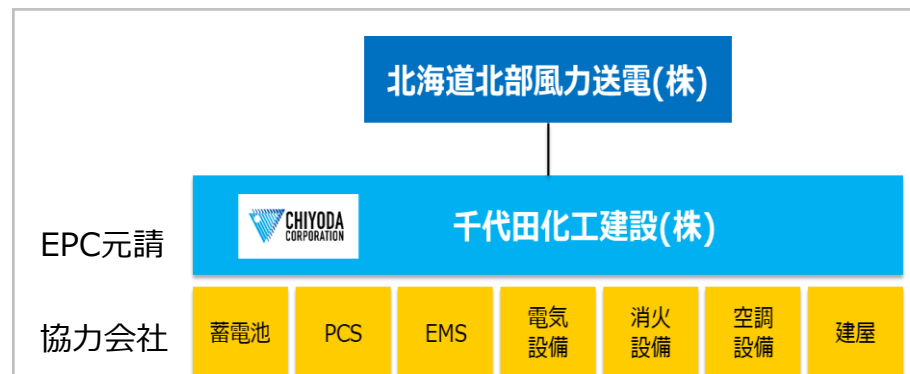
- ・弊社は危険物建屋の豊富な建設実績を保有しており、本蓄電池の基本設計段階に於いて、リスクアセスメントを実施し、施主より高評価を得た。
- ・プロジェクトの工期が約5年弱と非常に長く、又、冬季は豪雪、暴風等の非常に厳しい自然環境の中で作業を進める事になるため、安全面には十分配慮して工事を遂行中。
- ・地域に根差した事業であり、地元住民の皆様へ受け入れて頂けるよう日常でのコミュニケーションを大切にしている。



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



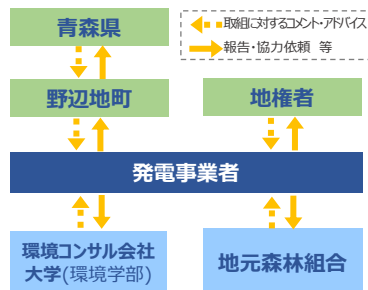
- 社名(商号)：日本風力開発株式会社
- 本社所在地：東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 霞が関ビルディング15階
- 事業エリア：日本全国
- 定格容量：風力開発実績496MW（全国32発電所）
- 公式HP：https://www.jwd.co.jp

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>



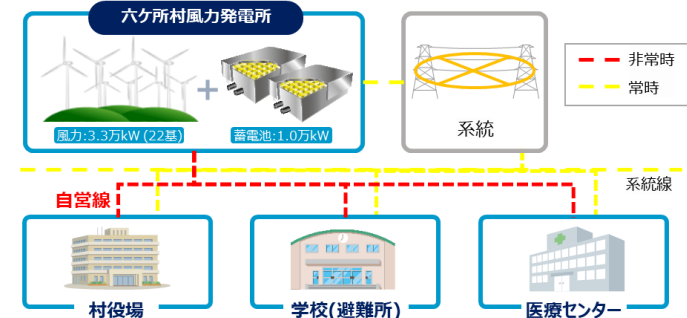
事業者	野辺地風力開発株式会社
所在	青森県上北郡野辺地町
発電所規模	36,000kW*（3,600kW/基×11基）*系統容量
スケジュール	2023年1月 運転開始

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でつなぎ、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



まち未来製作所

- 社名(商号) : 株式会社まち未来製作所
- 本社所在地 : 神奈川県横浜市中区海岸通4-17 東信ビル6F
- 事業エリア : 全国
- 事業内容 : 環境ビジネスの専門性を武器に今までに存在しないエコシステムを構築し、今までにない未来を拓きます。
- 公式HP : <https://machimirai.co.jp/>

e.CYCLE : 地域循環共生圏プラットフォーム構築事業

取組み概要

- まち未来製作所は、再生可能エネルギー(以下、再エネ)を軸にビジネスで地域課題解決をめざす企業です
- 「e.CYCLE(いいサイクル)」は、自然資本を提供する“地域”を再エネ流通の中心に据え、再エネと資金を地域循環する国内初の地域循環共生圏プラットフォーム、“地域”と“再エネ事業”や“需要家”の「いい共生関係」を創成し、ポジティブな脱炭素ドミノを完成します。
 - 再エネ立地地域へのメリット創出により再エネ導入促進、再エネ追加性に貢献
 - 地域と再エネの分断を地域活性化とフェアトレードで緩和、地域と社会の共生に貢献
 - 再エネ電気の地産地消や地域間連携を推進、自然資本の価値化(ブランディング)に貢献
- 普及性、革新性、持続性の高いビジネスモデル
 - 幅広いステークホルダーによるオープンな枠組みで普及
 - 社会インフラ化を想定した低コストと透明性の高い運用
 - 参加者への社会的インセンティブが大きい公益的事業
- 約2年でe.CYCLEのコンセプトと機能に幅広くご賛同頂き、全国に拡大しています(自治体、発電者、需要者、小売事業者など)。特に自治体は、地域脱炭素や地域活性化の観点から連携協定締結の実績も多数あります。

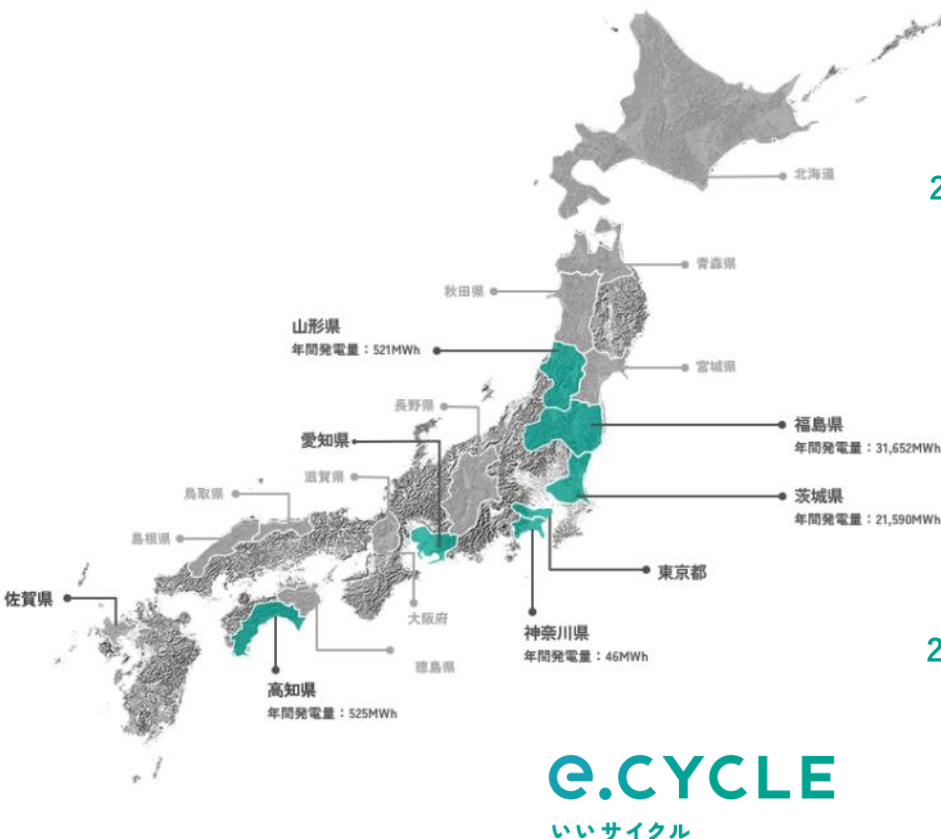


賛同自治体	福島県、神栖市、千代田区、横浜市、栲原町、など	地域活性化事業	13百万円(2021年度)を活用。一例)風車建設伐採木を炭化し、猪苗代湖の水質浄化に(会津若松市)
賛同地域/賛同再エネ発電事業者	20自治体/15社	スケジュール	2020年 11月 サービス開始

2020年11月、再エネ事業と地域の共生を目的に「e.CYCLE(いいサイクル)」をリリース※
再エネを基盤に「いい共生関係」を日本全国に展開しています。

e.CYCLE活用地域

- 契約中(年間発電量は2022年度の値)
- アプローチ中



沿革

※サービスリリース時は旧名称「グッドアラウンド」

2020年
3月

●モデル構築開始

日本全国で地域新電力の企画、立上支援を行うなか、
再エネ発電所と地域とが分断された構造に直面。
再エネが地域と共生するモデルを構築開始

11月

●サービスリリース※

12月

●横浜市との連携協定締結「e.CYCLE横浜」実証開始

2021年
3月

●茨城県神栖市連携協定締結「e.CYCLE神栖」スタート



4月

●高知県梼原町連携協定締結「e.CYCLE梼原」スタート

8月

●福島県会津若松市「e.CYCLE会津若松」スタート



2022年
2月

●福島県との連携協定締結「福島e.CYCLE」スタート

9月～

●東京都千代田区「e.CYCLE千代田」

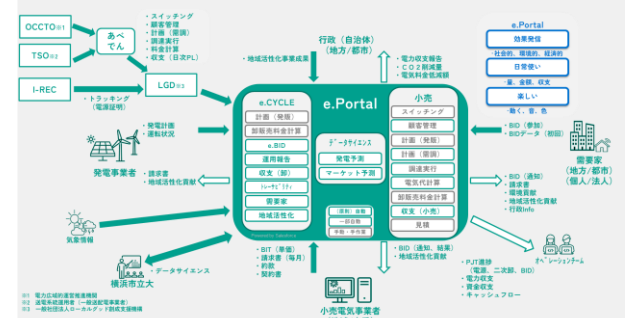
●福島県「e.CYCLE郡山」「e.CYCLE会津坂下」 順次開始予定

e.CYCLEが目指す世界は、脱炭素のKEYプレイヤーである「地域」がポジティブに活躍し、「需要家」「発電者」「小売事業者」と構築する脱炭素ドミノです。

e.CYCLEの特徴と目指す未来

①欲しい再エネを誰でも誰からでも買える世界

e.CYCLEでは、いい発電所からの再エネを、任意の小売事業者から買うことができます。大手企業だけでなく、中小商店や個人でも複数者の小売事業者を比較して買えます。



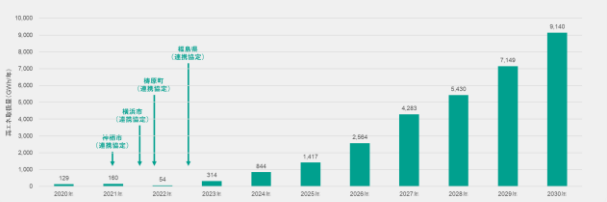
① 電力広域的融通推進法
② 電気事業者間の買電・売電
③ 一般消費者による電力小売

e.プラットフォームイメージ

e. プラットフォームの開発：e.CYCLEで収集する各種データを整備・見える化・再エネ購入機能を付与することで、再エネをいつでもどこでも購入し、適宜確認する環境を整備する。

②ステークホルダーがフェアに豊かになる世界

発電所や需要家ばかりではなく、小売や地域にもフェアにメリットをシェアします。特に自然資本を提供する地域は、再エネ流通の意向や地域活性化資金の還元など中心的な役割を担います。



年	再エネ取引量 (tCO2e)
2020年	129
2021年	180
2022年	314
2023年	460
2024年	617
2025年	859
2026年	1,417
2027年	2,594
2028年	4,263
2029年	5,430
2030年	7,149
2031年	9,140

① 2020年10月1日現在
② 2021年10月1日現在
③ 2022年10月1日現在
④ 2023年10月1日現在
⑤ 2024年10月1日現在
⑥ 2025年10月1日現在
⑦ 2026年10月1日現在
⑧ 2027年10月1日現在
⑨ 2028年10月1日現在
⑩ 2029年10月1日現在

e.CYCLEでの再エネ取引量イメージ

③社会的にもいい再エネ事業が増える世界

e.CYCLEが構築する再エネ発電所と地域のいい共生関係は、再エネの大量導入の基盤となります。いい再エネ発電所の事業継続や事業拡大の礎となります。





発電事業者
非FIT再エネ※
(相対契約分)

登録

I-REC
(第三者認証)

電源証明

小売電気事業者・需要家

相対契約

I-RECによる

I-RECイメージ

追加電源のインセンティブ検討：地域と連携し、民間企業等の再エネ追加電源新設のインセンティブを導入する
I-RECの導入：産地価値・特定電源価値・環境価値を全て有するI-RECを利用した第三者認証により、再エネトラッキングの透明性を高める

取組み事例： 再生可能エネルギーの出張授業(エネ育)/販路拡大事業



- 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.co.jp/)

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ってもら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)： 株式会社アイ・グリッド・ソリューションズ
- 本社所在地： 東京都千代田区麴町三丁目 7 - 4
- 事業エリア： 日本全国
- 定格容量： 198 MW (全国827事業) ※2024.03末時点
- 公式HP： <https://www.igrid.co.jp/>

事業領域・実績

GXソリューション事業

PPA事業

国内初 産業向け太陽光PPAサービス
R.E.A.L.
Solar Power



PPAアライアンス
事業

アライアンスで地域をGXする
Solar Alliance



GX
インテグレーション
事業

環境に優しく、災害に強い次世代施設

GX Store

- ・ 再生100%で運営
- ・ レジリエンス強化
- ・ グリーンEV充電



スマートCO2e0

未来のために。
脱炭素エネルギーで
電気もゼロの時代。



オンサイトPPAモデル国内No.1シェア※

商業施設の屋根上などへソーラーパネルを設置。発電された電力を施設に売電するビジネスモデル。2017年から当社子会社の株式会社VPP Japanが国内初サービスを開始。

46都府県／852施設 198MWの出力規模

提携パートナーとのアライアンスで地域の脱炭素化を推進

地方自治体・金融機関・地域企業などとのパートナーシップにより、各地域の脱炭素化を具体的に推進するソーラーアライアンス事業を23年2月より開始。

第一弾：23年2月 JA三井リースグループおよび農林中央金庫と提携開始

複数のGXソリューションをプラットフォームで統合提供

屋根上太陽光、産業用蓄電池、EV充電システム、エネマネソリューションなどを、独自開発のプラットフォームで統合管理。次世代型施設「GXストア」を構築。

第一弾：23年4月 ジョイフル本田（ホームセンター）竣工

事業所・家庭向けにCO2ゼロ電力を供給

法人や家庭向けに、再生可能エネルギーを中心とした電力や非化石証書を提供

累計約31万契約の供給実績

主な受賞実績



気候変動アクション
環境大臣表彰



令和4年度
新エネ大賞



※ 富士経済 2023年度 太陽電池関連技術・市場の現状と将来展望／第三者所有モデル（PPAモデル、リース）・住宅用（10kW以上）・2022年度実績

対象エリア

全国

取組み概要

PPAアライアンス

再生可能エネルギーを地域にめぐらせ、再エネの地産地消と**地域循環経済**をめざす取り組み。
地域に根差した金融機関の顧客ネットワークを生かし、太陽光PPA事業を共同で行いながら、
地域脱炭素の取り組みを加速しています。



VPPJAPAN

iGRID LAB

オンサイトPPAモデル国内No.1※の事業ノウハウ

- ・事業計画立案
- ・ストラクチャードファイナンス
- ・営業推進/設計/機器調達/施工管理
- ・発電所完成後の運営、メンテナンス
- ・余剰電力需給調整



自治体

金融機関

企業

地域機関・企業の強みと信頼

- ・地域との密接なネットワーク
- ・ESG融資資金
- ・太陽光設置が可能な施設アセット

各地域の脱炭素化を具体的に推進・実行

主なアライアンス先



栃木銀行



ちゅうぎんエナジー

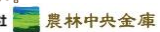


耕そう、大地と地域の未来。



JA三井リース

JA三井エナジーソリューションズ株式会社



事業者	アイ・グリッド・ソリューションズ	エリア	全国
協力者	(プロジェクトにより異なる)	施設名(用途)	(プロジェクトにより異なる)

取組みモデル：環生塾(カーボン・ニュートラル・オフィサー育成プログラム)

取組み概要

官民一体となって学べる場「環生塾」

環境省の提唱する地域循環共生圏構想による脱炭素社会実現を目指し、脱炭素・カーボンニュートラル推進リーダー育成のための高度な知識と情報の習得、さらには仲間づくりの場として、2023年に「環生塾（かんせいじゅく）」を開講しました。

「環生塾」は、公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES） 理事長の武内 和彦氏、環境省 前・環境事務次官 中井 徳太郎氏という環境分野で日本を代表するお二人がそれぞれ監修・塾長を務める、他にはない特別なプログラムです。

自治体、民間企業、金融機関の脱炭素・カーボンニュートラル部門の責任者やリーダー約40名(第二期)が参加しています。



第二期 環生塾 2024 ～カーボン・ニュートラル・オフィサー（CNO）養成プログラム～

監修・総括 武内和彦／塾長 中井 徳太郎 会期 2024年1月～12月・全12回 会場 紀尾井カンファレンス 事務局：アイ・グリッド・ソリューションズ

都合により内容が変更になる場合がございます。あらかじめご了承ください。 敬称略

SESSION 1 地域循環共生圏を目指して ～循環生命文明社会の創造に向けて～ 1月25日 (木) 19:00-22:00 武内 和彦 公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES） 理事長 東京大学東亜ビジョン研究センター（GRI） 特任教授 中井 徳太郎 前 環境事務次官	SESSION 7 動き出した「みどりの食料システム戦略」 ～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～ 7月18日 (木) 18:00-21:00 枝元 真徹 大日本食品会連 会長 前 農林大臣事務次官
SESSION 2 気候変動の科学とサステナビリティ 2月22日 (木) 19:00-22:00 江守 正多 東京大学東亜ビジョン研究センター 教授 国立環境研究所 地球システム領域上級主席研究員	SESSION 8 脱炭素・資源循環に基づく安全・安心な地域づくり 8月22日 (木) 18:00-21:00 村木 美貴 千葉大学 工学部 工学研究科 教授（工学）
SESSION 3 気候変動に関する政策の最新動向 ～「変化」の中の企業と地域～ 3月21日 (木) 19:00-22:00 高村 ゆかり 東京大学 東亜ビジョン研究センター 教授	SESSION 9 脱・炭素基金 ～カーボンライジングとグリーン・トランスフォーメーション（GX）～ 9月19日 (木) 18:00-21:00 有村 俊秀 早稲田大学 経済学系 教授 環境経済・経営研究科 所長
SESSION 4 個人プロジェクト ～自社課題の検討と課題発表～ 4月20日 (土) 18:00-21:00 井上 潤吾 ポスト・コンサリディンググループ BCG 福岡オフィス代表 マネージング・ディレクター＆シニア・パートナー	SESSION 10 地域循環共生圏 自治体の取り組み ～新たな国家戦略 vs. 地域循環共生圏～ 10月17日 (木) 18:00-21:00 諸富 徹 京都大学大学院 経済学系 教授
SESSION 5 カーボンニュートラル実現とエネルギーの未来 5月16日 (木) 18:00-21:00 山地 憲治 公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES） 理事長 東京大学名誉教授	SESSION 11 個人プロジェクト優秀者（TOP5）発表 ～新しい国家戦略と意思決定～ 11月16日 (土) 18:00-21:00 井上 潤吾 ポスト・コンサリディンググループ BCG 福岡オフィス代表 マネージング・ディレクター＆シニア・パートナー
SESSION 6 弘法大師に学ぶ「省エネ技術のイノベーションと その社会実装 6月20日 (木) 18:00-21:00 森 勇介 大阪大学 大学院 工学研究科 教授	SESSION 12 修了式 ～私たちはこれからどう社会を変えて行くのか～ 12月21日 (土) 16:00-18:00 武内 和彦 公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES） 理事長 東京大学東亜ビジョン研究センター（GRI） 特任教授 中井 徳太郎 前 環境事務次官

開催概要

会期：2024年1月～12月（前12回）

会場：紀尾井カンファレンス(東京都・千代田区)

参加組織：

民間企業(金融機関以外) 22社

金融機関(地銀他) 9社

行政・自治体・大学 11機関 計42社・機関



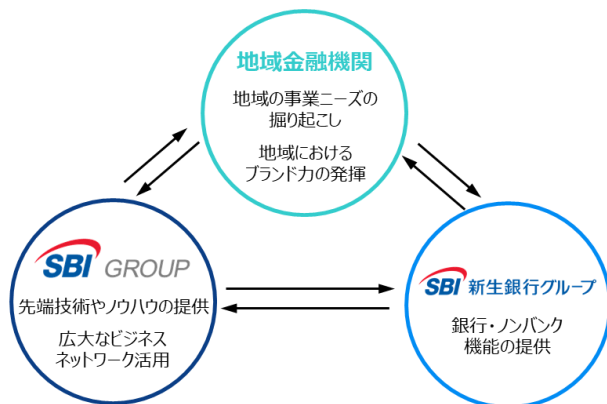
取組み事例：SBI新生銀行グループのトライアングル戦略とサステナビリティファイナンス・フレームワーク



- 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

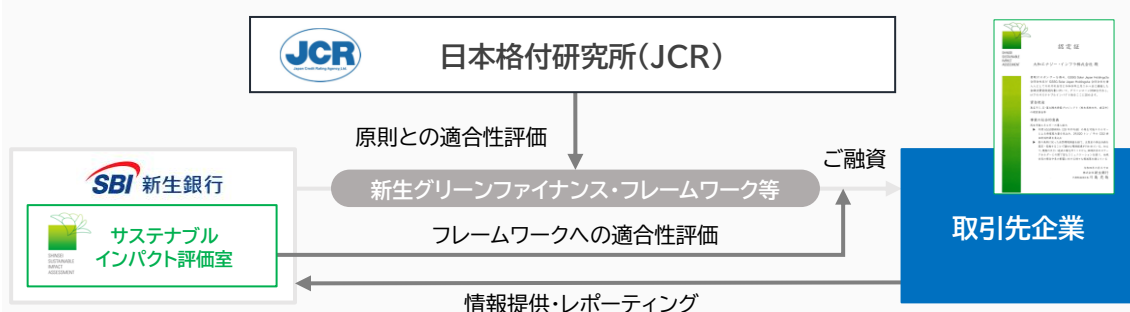
トライアングル戦略



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

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蓄
- 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

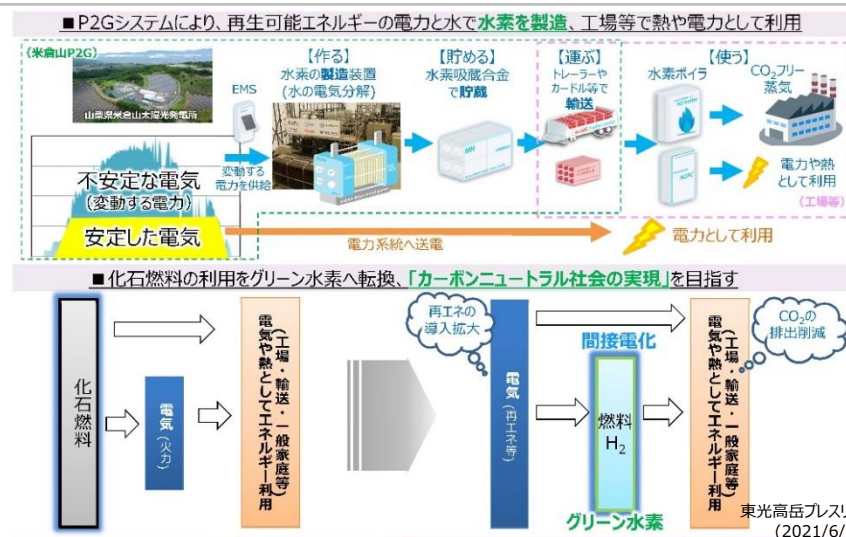
その他の導入設備

- 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



- 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： 879MW（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。



（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。
- ・閉店した酒店を、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

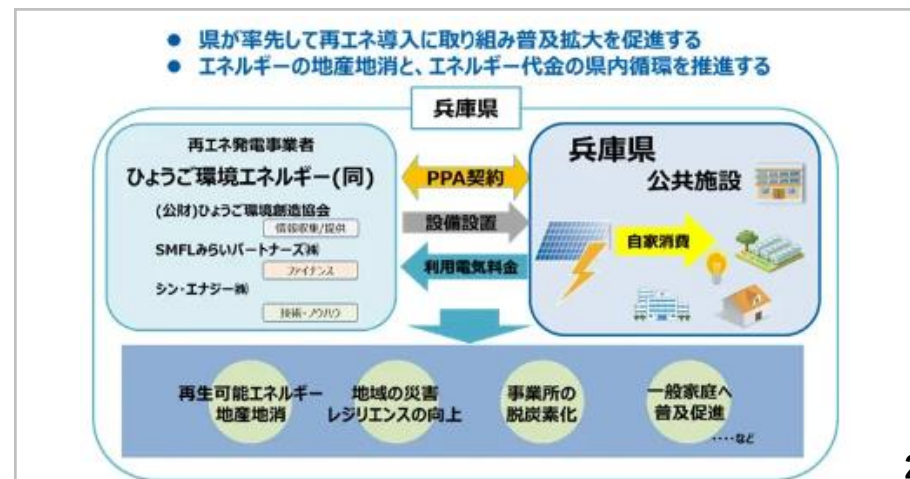
- 多くの地方自治体が課題認識している地域の脱炭素推進について、兵庫県が民間任せとせず自分ごととして捉え、共同パートナーとして出資参画したことが最大のポイント。
- 官+民(工事+金融)のそれぞれの得意分野を活かして事業運営



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



- 社名(商号) : 株式会社長大
- 本社所在地 : 東京都中央区日本橋蛸殻町1丁目20番4号
- 事業エリア : 日本国内及びASEAN地域
- 定格容量 : (再生可能エネルギー事業)
- 公式HP : <https://www.chodai.co.jp/>

取組み事例 : アセアン地域における再生可能エネルギー発電事業

取組み概要

- 当社は東南アジアをはじめ南米、ヨーロッパ、アフリカ、南アジアまで、世界各地のインフラプロジェクトに参画しています。橋梁分野、鉄道分野、道路分野で設計、施工監理やコンストラクション・マネジメント (CM) 業務などを行っています。
- 現在、新規事業展開として再エネ分野にも力を入れており、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、ごみ焼却発電、水力発電、地熱発電と、地域貢献型の小型分散再エネ事業を、フィリピン、台湾、タイ、インドネシア、ベトナムで、自社の出資参画含め数多く展開中です。



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



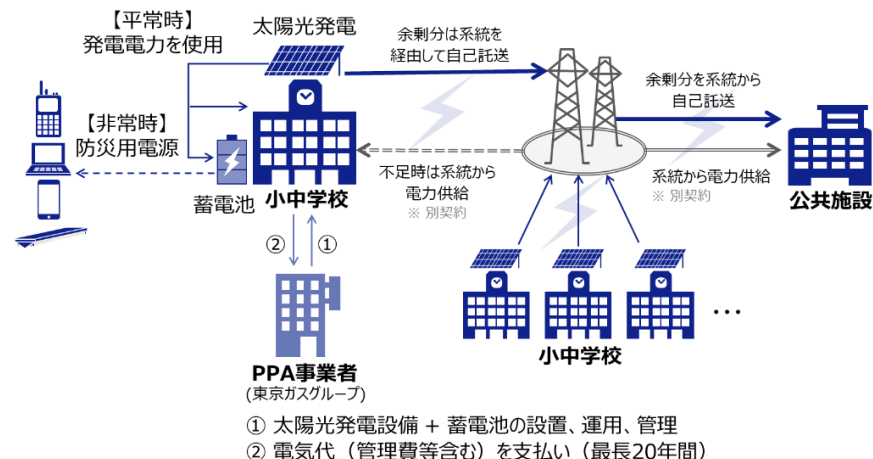
- 社名(商号)： 東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
- 本社所在地： 東京都港区海岸1-2-3 汐留芝離宮ビルディング
- 事業エリア： 日本全国、海外
- 定格容量： 1,498 MW
(東京ガスグループ国内外の再エネ容量合計・持分換算後、2022年3月時点)
- 公式HP：<https://www.tokyogas-es.co.jp>

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

取組み事例：むつざわスマートウェルネスタウン事業

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

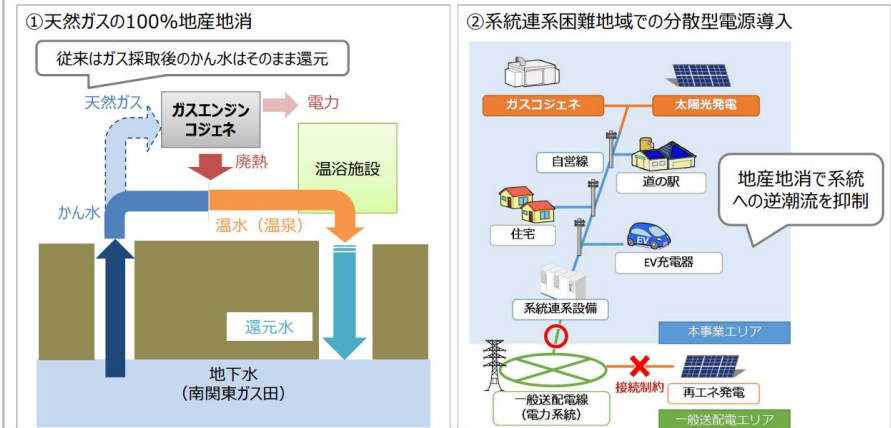
- ・供給側のエネルギーマネジメントで系統への逆潮流をなくし、需要側のエネルギーマネジメントにより外部の受電を最小化
- ・自営線は景観向上と防災性向上の観点から全て地中化
- ・2019年10月には台風15号の直撃により、町内および周辺市町村で大規模な停電が発生したが、マイクログリッドによりスマートウェルネスタウン内および周辺の町営住宅団地に対して、電力と温水（排熱は天然ガス採取後の地下水を加温して温泉利用）を一定時間供給し続け、防災拠点としての役割を果たした



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：地熱発電地域理解促進/洋上風力発電開発導入理解促進

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
堰堤へのアクセス性	施工性、維持管理上のアクセス性確保のため

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ス性の精査
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

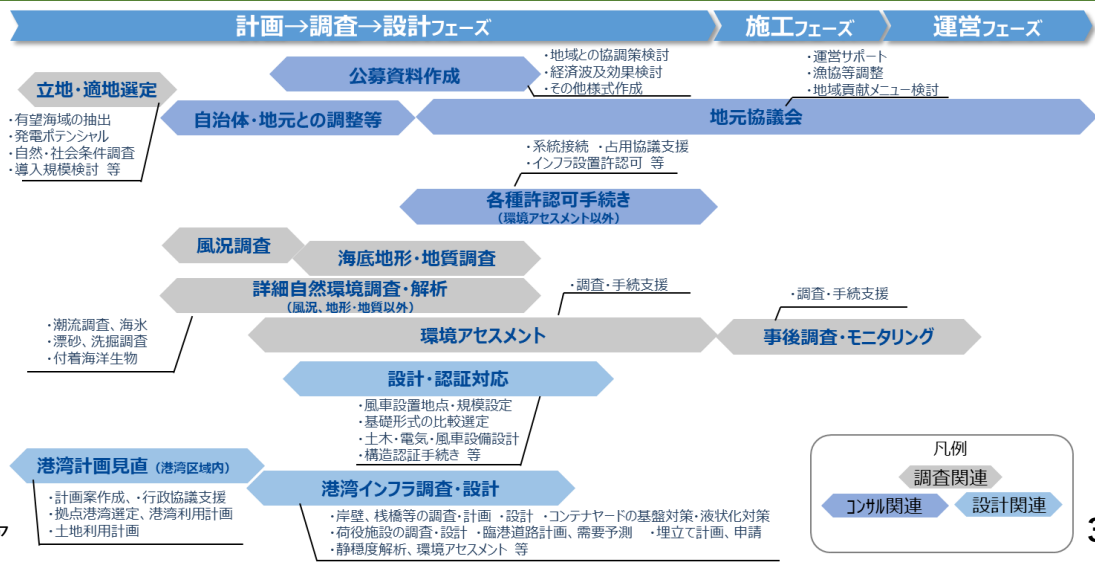
- 地熱開発に伴う不安解消を目的に開発に係るガイドライン作成支援
- 温泉熱ポテンシャルの把握を目的とした連続モニタリング装置情報整理、評価、公開の仕組み構築の検討支援
- 地産地消型の地熱利用のあり方、環境・景観への影響低減策の検討、地域共生型資源探査（地熱資源の利用による環境影響の解析・見える化等）等の実施
- 岩手県八幡平市にて地熱をいかしたまちづくり教材の作成等地域理解醸成の支援



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

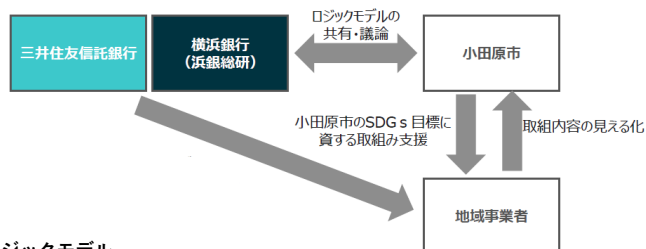
取組み事例：

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）

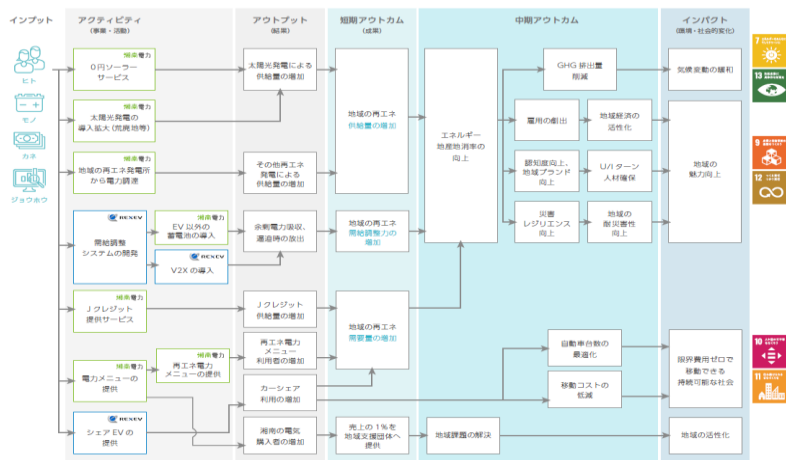
取組み概要

- 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）

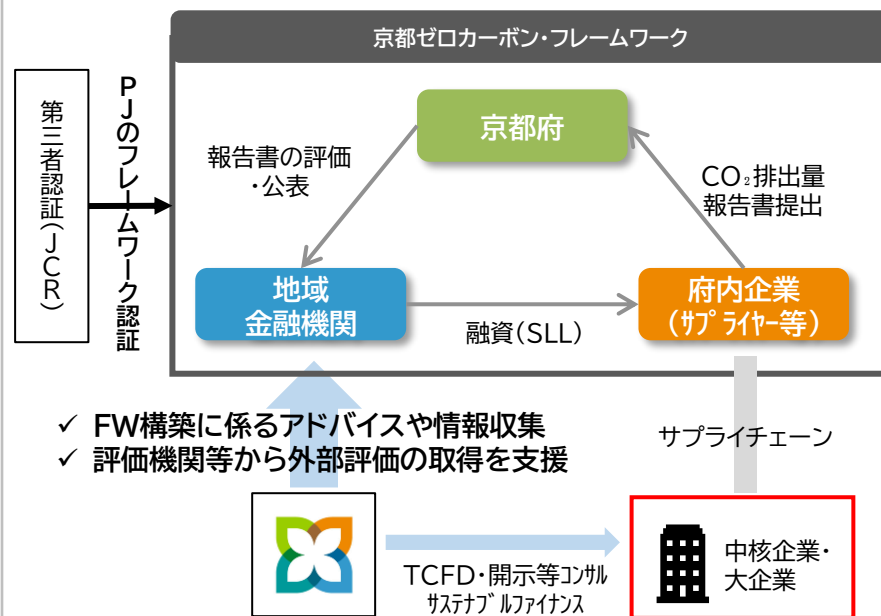
※ご参考（プレスリリース）：

<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)

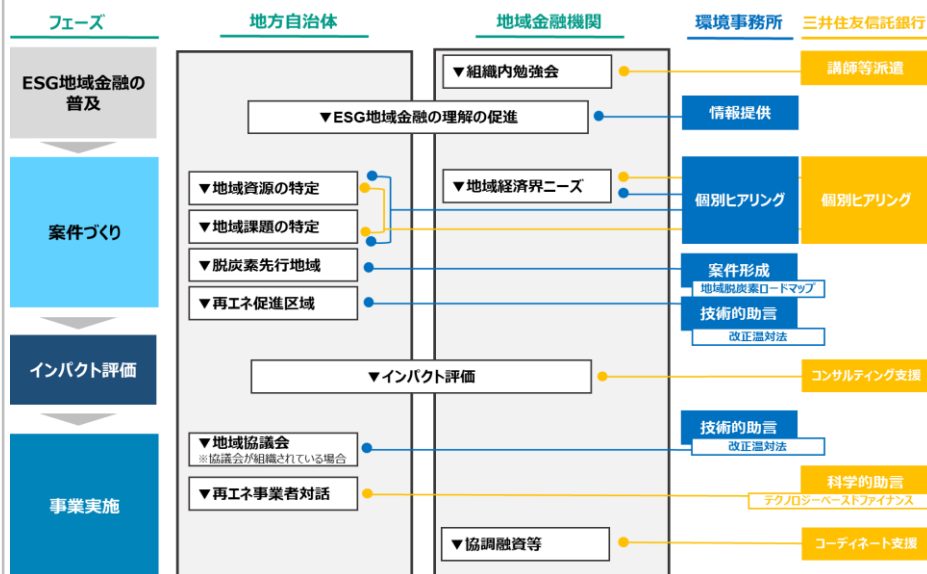


三井住友信託銀行
SUMITOMO MITSUI TRUST BANK

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。

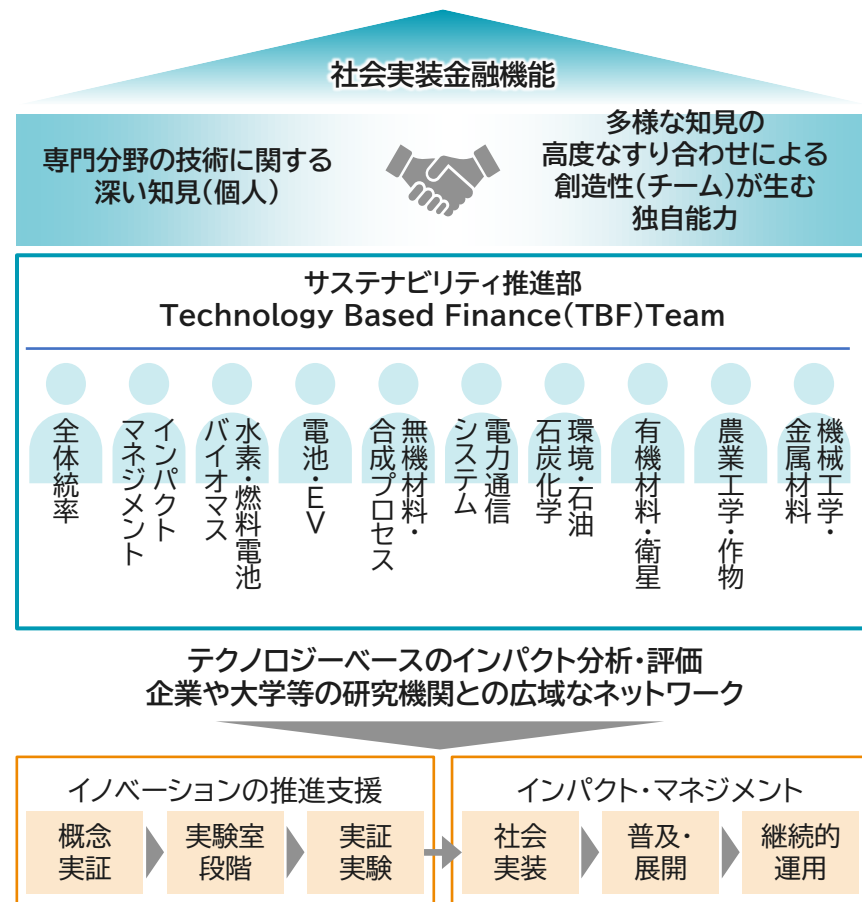


※ご参考(プレスリリース):

<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



ファンドへの
インパクト評価

PIF

グリーン水素
エコシステム

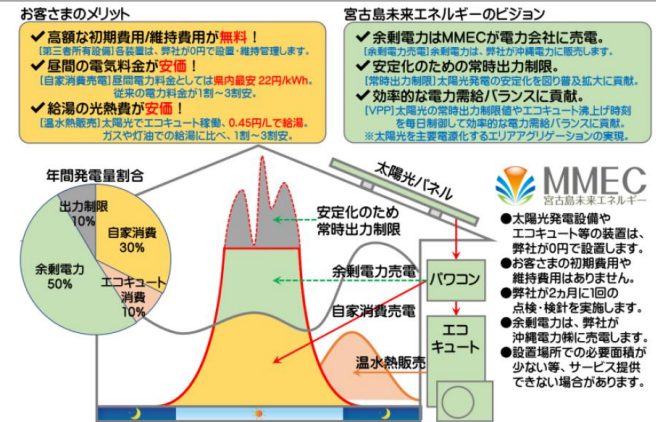


- 社名(商号)： 三菱HCキャピタル株式会社
- 本社所在地： 東京都千代田区丸の内1丁目5-1
- 事業エリア： 日本全国・海外
- 定格容量： 1,366MW (2023年3月末運転開始済み；DCベース)
- 公式HP： [三菱HCキャピタル株式会社 \(mitsubishi-hc-capital.com\)](https://mitsubishi-hc-capital.com)

取組み事例：離島での需給一体型モデル事業への事業参画（出資）

取組み概要

- 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(RESP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stem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。



【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。



取組み事例：営農ソーラーシェアリング

取組み概要

三菱HCキャピタル

News Release



2021年7月9日

三菱HCキャピタル株式会社

HGE株式会社

西武造園株式会社

西武アグリ株式会社

ソーラーシェアリングを担う所沢北岩岡太陽光発電所の竣工式を開催

太陽光発電の下でブルーベリーなどを栽培するとともに、所沢市への電力供給を実施



太陽光発電システム



ブルーベリーの苗

三菱HCキャピタル株式会社(代表取締役 社長執行役員:柳井 隆博/以下、三菱HCキャピタル)のグループ会社である HGE 株式会社(代表取締役:大嶋 秀明/以下、HGE)と西武造園株式会社(取締役社長:大嶋 聡)の子会社である西武アグリ株式会社(代表取締役:清野 友美/以下、西武アグリ)は、本日、埼玉県所沢市内への太陽光発電の供給とブルーベリーなどの栽培を両立するソーラーシェアリングを行う「所沢北岩岡太陽光発電所」(989.04kW)の竣工式を開催しました。

所沢北岩岡太陽光発電事業は、環境省「令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(廃熱・未利用熱・営農地等の効率的活用による脱炭素化推進事業)」および所沢市「令和3年度所沢市スマートハウス化推進補助金」を受けた事業です。官民一体となり、遊休地となっていた農地を活用した事業を推進、西武アグリが太陽光発電システムの下でブルーベリーおよびワイン用・食用ぶどうを栽培します。すべての面積(農地全体:約1.7ha、うち太陽光発電システム下:約1.3ha)を用いて栽培すると、8年目には年間約1万3,600kgの収穫量となる見込みです。

また、発電量の年間予想は約1,119MWh(一般家庭311世帯分)を見込んでおり、株式会社とところざわ未来電力に全量を売電し、所沢市の公共施設に供給することで、電力の地産地消を図ります。これは、市役所本庁舎の使用電力の約42%にあたり、年間約500t-CO₂eの二酸化炭素の排出を削減可能で、所沢市が進める「所沢市まちごとエコタウン推進計画」の柱の一つである再生可能エネルギーの積極的な導入にも貢献するものです。

- 三菱HCキャピタルのグループ会社である三菱HCキャピタルエナジー株式会社(旧HGE株式会社)は、西武造園株式会社の子会社である西武アグリ株式会社とともに、**埼玉県所沢市内への太陽光発電の供給とブルーベリーなどの栽培を両立するソーラーシェアリング**を行う「所沢北岩岡太陽光発電所」(989.04kW)を運営している。
- 所沢北岩岡太陽光発電事業は、環境省「令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(廃熱・未利用熱・営農地等の効率的活用による脱炭素化推進事業)」および所沢市「令和3年度所沢市スマートハウス化推進補助金」を受けた事業で、官民一体となり、西武グループが保有する遊休農地を活用している。
- 西武アグリが太陽光発電システムの下でブルーベリーおよびワイン用・食用ぶどうを栽培し、すべての面積(農地全体:約1.7ha、うち太陽光発電システム下:約1.3ha)を用いて栽培すると、2023年度には収穫量1万3,600kgとなる見込みとなっている。

(2021年7月9日 News Release)

取組み事例：再生可能エネルギーの導入と活用



- 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	・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

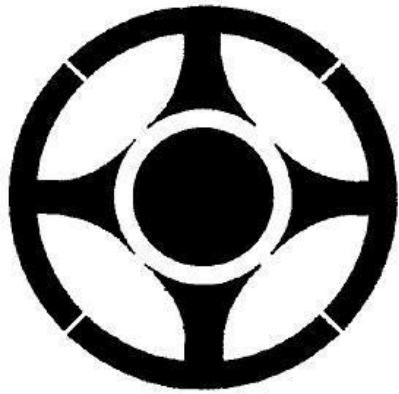
取組み概要

- ・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

取組み事例：地域新電力による地域活性化事業

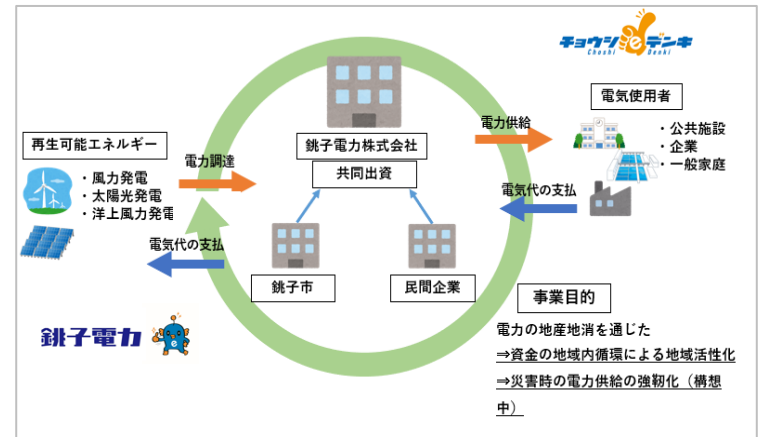


- 役所名 : 銚子市役所
- 所在地 : 千葉県銚子市若宮町1番地の1
- 人口 : 56,372人（2023年1月時点）
- 特徴 : 東京から約100キロ、関東平野の最東端に位置し、夏涼しく冬温かい海洋性気候が特徴。水揚げ量12年連続日本一の水産業や温暖な気候を活かした農業が盛ん。
- 公式HP : <http://www.city.choshi.chiba.jp>

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、株式会社エックス都市研究所、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)	

取組み事例： 使用済み紙おむつの燃料化実証事業/松之山温泉地熱バイナリー発電事業



- 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。



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。



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

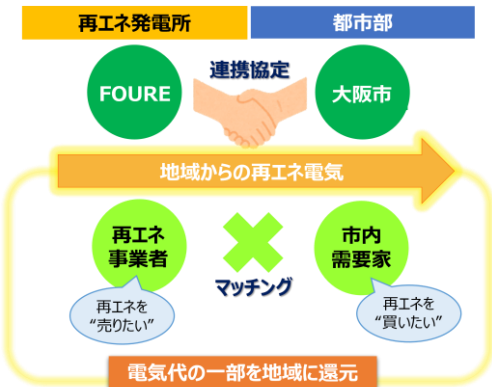


- 役所名 : 大阪市役所
- 所在地 : 大阪市北区中之島1丁目3番20号
- 人口 : 2,768,139人 (2023年8月時点)
- 特徴 : 市域の約93.9 %が市街化区域に指定されており、広大な土地はないが、未利用エネルギーとして地下水熱利用のポテンシャルを有している。
- 公式HP : <https://www.city.osaka.lg.jp/>

取組み事例：脱炭素先行地域づくり事業

取組み概要

- ・業務集積地区である御堂筋エリアにおいて、車から人中心のみちへの道路空間再編に合わせて、自立・分散型電源の導入等による業務継続地区(BCD)の構築や「サステナブル建築物等先導事業」(国土交通省)を活用した建物のZEB化により、脱炭素の取組との相乗効果から魅力的な都市の歩行空間の形成と災害時のレジリエンス向上を図る。
- ・大阪・関西万博の開催を契機に、脱炭素先行地域の取組を持続可能な都市の新たなモデルとして国際社会に発信することで、世界規模での都市間競争に打ち勝つブランド力の向上を目指す。
- ・市内の住宅や小中学校からの再生エネ供給、さらに一般社団法人再生可能エネルギー地域活性協会(FOURE)等と連携して全国の再生エネ電源が立地する地域にも利益をもたらす新たな再生エネ調達スキーム等により、再生エネ確保が難しい大都市中心市街地での脱炭素化を推進する。



みちからまちを変えていく！
人中心のカーボンニュートラルストリート「御堂筋」
～人・モノ・資金・企業・情報を呼び込む持続可能な都市エリアの創出～

官民一体で 2030年度までの

CO2排出の実質ゼロに取り組みます
※民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロ

都市モデル形成 市域・全国に展開

2022 2023 2025 2030 2050

提案者	大阪市	対象地域	御堂筋エリア（大阪市中心部）
共同提案者	・一般社団法人御堂筋まちづくりネットワーク ・一般社団法人再生可能エネルギー地域活性協会	主なエネルギー需要家	オフィスビル38施設、大阪市役所本庁舎
関連URL ・大阪市HP ・環境省HP	・ https://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/page/0000611691.html ・ https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/#selection-4	スケジュール	2023年11月に脱炭素先行地域に選定された。 2030年度までにCO2排出の実質ゼロに取り組む。