

2023

年度

沖縄県版

脱炭素経営事例集

目次

1 病院施設でのナッジによる省エネルギー効果

省エネ

2 沖縄県産再エネ由来電気(CO2フリー)を導入

再エネ

3 PPAを活用した太陽光発電システムの導入

再エネ

4 飲食店における電化厨房機器の導入

エネ
転換

5 久米島博物館のNearlyZEB改修

再エネ

省エネ

6 ZEH・省エネ住宅建築に関するZEP Ryukyuの運営

再エネ

省エネ

7 かりゆしウェアによるサーキュラーエコノミーサービスの展開

サーキュ
ラー

8 サステナブルファーム＆パークにおけるマイクログリッド構築

再エネ

省エネ 設備導入・更新、運用改善等によるエネルギー消費削減

再エネ 再生可能エネルギーの導入

エネ
転換 燃料種別の変更による二酸化炭素排出量の削減

サーキュ
ラー サーキュラーエコノミーの概念に則ったビジネスモ
デルの転換

取組団体（共同研究）

団体名 宇都宮大学糸井川研究室

web <https://itoigawa1.wixsite.com/uu-kankyo>

企業名 中部電力株式会社

web <https://www.chuden.co.jp/>

取組名

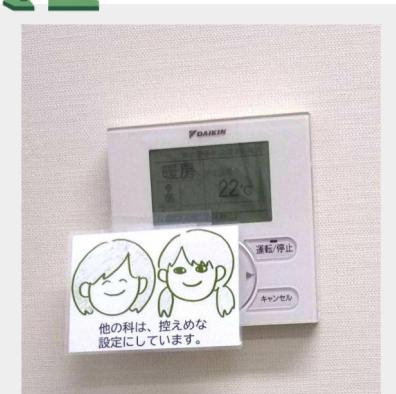
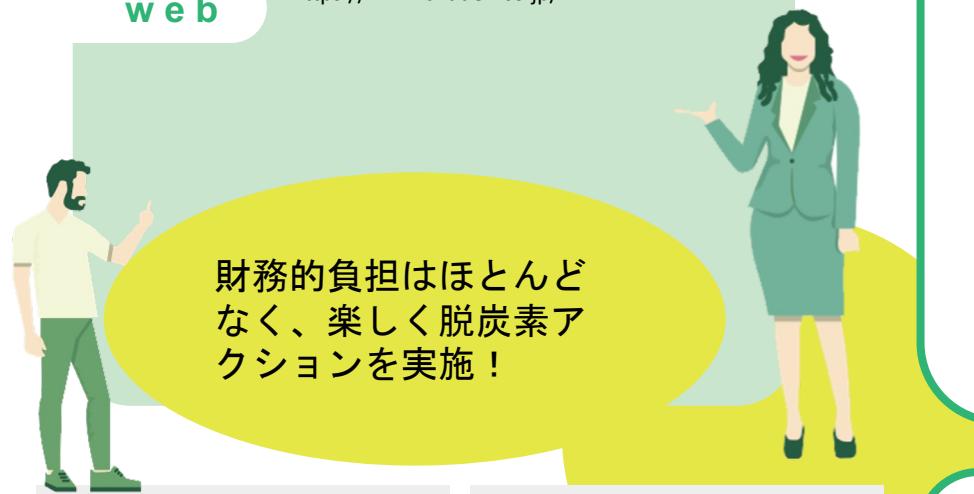
病院施設でのナッジによる省エネルギー効果

愛知県内の基幹病院において、ナッジ（省エネ行動誘発ツールとなるイラスト）の活用することで、診察室使用者の行動変化を促し、外来診察室の照明及び空調（暖房）の電力使用量を削減した。

【ナッジ活用のポイント】

実施する環境に応じて以下のポイントを考慮して行う。

- 対象となるグループを構成する人の関心を把握する（図①）
- 人がついついしてしまうことをデザインに取り入れる
- ストーリー性のあるイラスト（途切れていたらつなぎたいと思わせるようなもの）などを用いることで、実際の行動に繋げる（図②）



図①（空調の温度設定）



図②（照明の消灯）

写真：宇都宮大学地域デザイン科学部建築都市デザイン学科 糸井川研究室・中部電力ミライズ株式会社より

ナッジによる効果

- 診察室の不在時の照明点灯頻度が減少し、対象診察室の照明電力使用量が1~3%削減された。
- 空調の設定温度の緩和に対する診察室使用者の省エネ行動の誘発ができる可能性を得ることができた。

企業概要

企業名 オリオンビール株式会社

所在地 沖縄県豊見城市字豊崎1-411

web <https://www.orionbeer.co.jp/company/>

事業内容

- 酒類清涼飲料事業
- 観光不動産事業

自社設備の大きな変更
はなく、排出量の削減
を達成！



オリオンビール名護工場

取組名

沖縄県産再エネ由来電気(CO2フリー)を導入

オリオンビール名護工場において、沖縄電力の電気料金メニュー「うちな～CO2フリーメニュー」の契約締結で、同社工場が利用する電力由来エネルギーの50%が非化石燃料由来となり、実質、工場から排出されるCO2量が2015年度比約40%削減されることになります（2022年度より）。

沖縄電力が提供する「うちな～CO2フリーメニュー」は、太陽光や風力といった沖縄の自然の力を利用した発電や、沖縄県内で発生した建築廃材などを有効活用した木質ペレットの混焼によるバイオマス発電など、沖縄県内の資源に由来する非化石証書を使用し、電気のCO2排出量を実質ゼロとする地産地消型の電力契約メニューとなる。

効果

- 沖縄県内の再生可能エネルギー由来の電力の使用
- 電力使用に伴う二酸化炭素排出量の50%削減

今後のアクション

- 更なる再生可能エネルギーの利用や省エネルギー手法の導入

企業概要

企業名 沖縄ツーリスト株式会社

所在地 沖縄県那覇市松尾1丁目2番3号

web <https://otspremium.com>

事業内容

- 旅行事業
- OTA事業
- レンタカー事業
- 保険販売事業

初期投資なく自社の資産を有効活用！



OTSレンタカー臨空豊崎営業所

取組名

第三者所有モデル(PPA)を活用した太陽光発電システムの導入

沖縄ツーリスト株式会社 (OTS) が保有するレンタカーステーション (沖縄県豊見城市豊崎) に、沖縄新エネ開発 (沖縄電力グループ) の太陽光第三者所有モデル(PPA)を導入。OTSは、太陽光発電設備と蓄電池を初期投資ゼロで設置することができ、発電された電気を沖縄新エネ開発から購入する。検討から導入、メンテ、撤去まで沖縄新エネ開発がワンストップで対応。

稼働開始 : 2023年8月予定
設置場所 : OTSレンタカー臨空豊崎営業所
沖縄県豊見城市豊崎3-37
設置システム : 太陽光発電設備 : 65kWシステム
蓄電池 : 13.5 kW

効果

- 年間約 100 t の CO2 削減 (太陽光発電で生み出される電力は営業所の消費電力の半分程度に相当)
- 自社資金を使わずにコストニュートラルで太陽光発電設備を導入、且つ環境共生型観光への取り組みの事例の創出。

今後のアクション

- 2030年を目指し、OTSレンタカー全車EV化を見据える
- EVモビリティと連携させた豊崎エリア全体の魅力化への発展
- 災害時に居合わせた利用者に対し、非常用電源として開放する予定

企業概要

取組名

飲食店における電化厨房機器の導入

企業名 株式会社 彦

所在地 沖縄県那覇市おもろまち4-15
-23

web <http://honten.hiko-okinawa.jp/>

事業内容 ● 日本料理店の運営

働く環境の改善をしながら、脱炭素アクションを実践！



※沖縄電力(株)ホームページより

鰻・寿司・日本料理 彦（本店）において、電化厨房機器を導入。主な機器は以下の通り。

1. 電気グリラー (21kW)
2. スチームコンベクションオーブン (10kW)
3. 貯湯式湯沸器 (3kW)
4. 食器洗浄機 (4kW)
5. IH調理器 (2kW) ×27台
6. 電気炊飯器 (4kW) ×4台

使い慣れたガス調理器ではなく電化厨房機器を導入することに当初は不安もあったが、使い易さと料理の仕上がりの両面で調理スタッフからも好評で、厨房においてコンロ以外は電化されている。

効果

- 廉價な調理技術習得の短時間化
- 客席での加熱調理において煙や炎がなく安心して利用できるため顧客からも好評。
- 利用にあたって危険が少なく、お客様も管理がしやすい。

企業概要

企業名 久米島博物館

所在地 沖縄県島尻郡久米島町字嘉手苅
542番地

web <https://www.kanko-kumejima.com/members/kumezimahakubutukan>

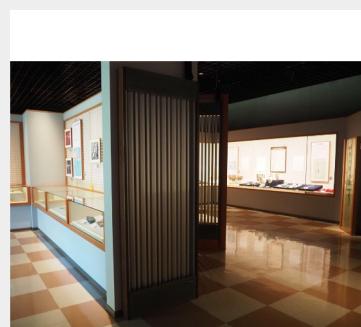
事業内容 久米島の自然・歴史・民俗・文化をわかりやすく紹介する総合的な博物館



既存の建物も補助金を活用することで、エネルギー消費を大幅に削減！



久米島博物館(外観)



館内（改修後）

取組名

久米島博物館のNearlyZEB改修

久米島町の省エネルギー推進方針に従い、久米島博物館（平成12年6月開館）のNearlyZEB化改修を行った。具体的な手法として、建物各所に人感センサー付きLED照明、高効率エアコン、輻射式冷暖房システム、全熱交換器を導入した。同時に太陽光発電システム(38.4kW)を設置しその電力を利用することで建物全体で83%の一次エネルギー消費を削減した。

施設概要

- ・建築面積1,352m²
- ・延床面積2,096m²
- ・鉄筋コンクリート造
- ・地上1階/地下1階

ZEB評価

- ・NearlyZEB（平成28年省エネルギー基準）
- ・省エネルギー率 70%
- ・創エネルギー率 13%
- ・設計1次エネルギー元単位：247MJ/m²・年

効果

- ・改修費用：142,900千円
(うち環境省補助対象経費93,740千円)
- ・運用費用：電気代4,200千円・年/削減
(ZEB化前に比べ79.8%削減)

企業概要

企業名 株式会社 琉球銀行

所在地 沖縄県那覇市東町2番1号

web <https://www.ryugin.co.jp/>

事業内容 ● 銀行業務（預金・融資・為替業務等）

幅広いパートナーシップを通じて、地域全体の脱炭素に貢献！



取組名

沖縄県内でZEH・省エネ住宅建築に関わる事業者プラットフォームの運営

沖縄県内でZEH・省エネ住宅の普及を目的としたZEH・省エネ住宅建築に携わる企業の連携体制である「ZEP Ryukyu」（Ryukyu net ZERO Energy Partnership）を2022年9月に設立、運営。

- この連携体制では、ZEH・省エネ住宅建築に係るノウハウの向上や、省エネ計算に係る事業者の紹介など、ZEH・省エネ住宅建築に係る支援を用意。
- 施主であるエンドユーザーさま向けにZEH・省エネ住宅に特化した住宅ローンの取り扱いを開始

琉球銀行が主体となって運営することで多様な事業者が参加し、沖縄の風土に合わせたZEH・省エネ住宅の普及に向けて活発に議論を行っている。

効果

設計、施工など幅広い県内業者が参加したZEHに関する勉強会を実施。事業者同志の連携が活発化。

今後の展望

- 参加事業者の更なる知識経験の向上
- 施主となるユーザーへのパートナー企業の紹介・情報発信

企業概要

企業名 株式会社BAGASSE UPCYCLE

所在地 沖縄県那覇市久米1-4-17

web <https://corporate.bagasse-upcycle.com/>

事業内容

- アパレル製品のシェアリングサービスの提供
- トーサビリティシステム開発事業

製造～廃棄までの全体の排出量を削減できるビジネスモデルを創出！



取組名

かりゆしウェアによる サーキュラーエコノミーサービスの展開

- 沖縄のサトウキビの精糖工程で発生する副産物「バガス」の余剰分を原料とした生地と、廃棄されるかりゆしウェアや工場で発生する残布をアップサイクル（高付加価値化）したかりゆしウェアの製造
- 従来の売り切り型（購入・所有型）ではなく、利用のニーズやシーンに合わせて、シェアリングサービス（1日単位からのレンタル）およびサブスクリプションサービスを提供。製品にはICタグを埋め込みトーサビリティ情報を利用者に見える化。
- 着用され、製品としての機能を果たせなくなったかりゆしウェアは、（大量の温室効果ガスの発生を伴う）焼却による廃棄ではなく、炭に加工（炭化）。炭の形でCO₂貯留することで炭素中立とする。

効果

- 回収したウェアを製炭炉で炭にして、土壌改良材として、再びバガスが生まれたサトウキビ畑へ循環させることで、衣類を焼却や埋め立て処分した場合に比べて、排出されるCO₂を90%程度減少
- 副次的効果として、人材採用の質向上や社員のモチベーションがアップした。

今後の展望

- 製造時データおよびトーサビリティ情報にもとづき、CO₂排出量（ベースラインからの削減量）の可視化

企業概要

企業名 株式会社KURKKU FIELDS

所在地 千葉県木更津市矢那2503

web <https://kurkkufields.jp/>

事業内容 < KURKKU FIELDSについて >

2010年千葉県木更津市に「農業生産法人耕す(以下「耕す」)」を設立し「耕す木更津農場」を開場、約9万坪(30ha)の広大な土地からなる農場において有機野菜の栽培と平飼い養鶏を行う。2019年、30haの広大な「耕す」農場を舞台に、消費や食のあり方を「農業」「食」「アート」の3つのコンテンツを軸に提案する、サステナブルファーム&パーク「KURKKU FIELDS(クルックフィールズ)」として2019年11月に第1期オープン。

農業・観光・エネルギーの共生により事業全体の魅力向上！



クルックフィールズ場内に設置された太陽光発電

取組名

サステナブルファーム&パークにおけるマイクログリッドの構築

クルックフィールズでは敷地内に太陽光発電システム、蓄電池、それら設備の最適制御システムを組み合わせたオフグリッド網を導入し、エネルギーの面でも持続可能な農場経営を目指しており、2021年から場内電力の70~80%をこの太陽光発電システムで賄っている。

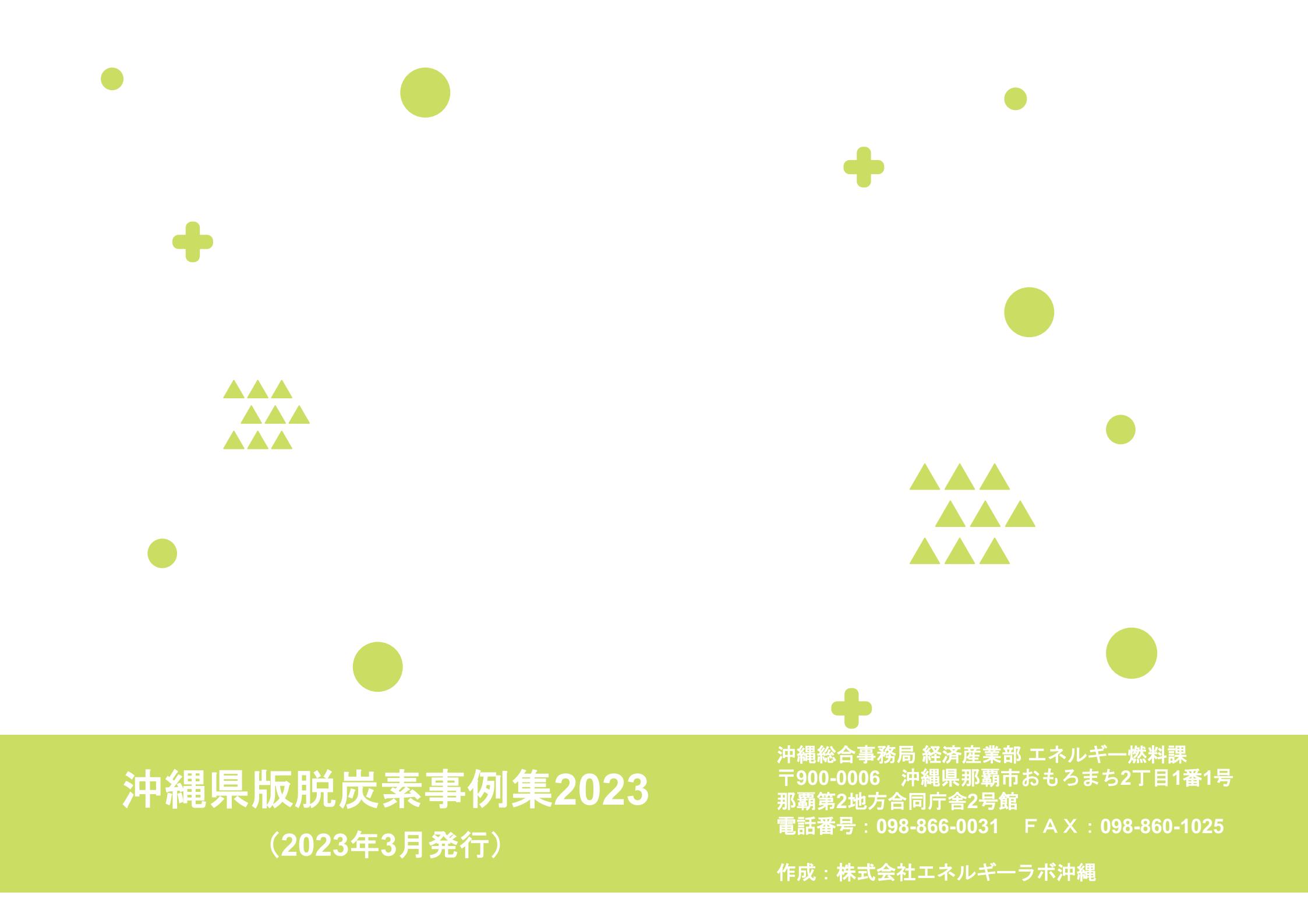
マイクログリッド設備（太陽光発電設備（294kW）、蓄電池（合計出力333kW/容量669kWh）、最適制御システム）を一括で導入するとともに、敷地内に約1kmにわたる自営線を引き、複数の施設と新設および既設の太陽光発電システム、蓄電池を結ぶことで、天候の良い日は本施設内での使用電力を自前で賄うことができる自給自足状態を達成します。悪天候、夜間時には蓄電池からの電力提供、蓄電池に電力がない場合には外部系統から電力を購入し、年間の自家消費率は約80%を想定。

効果

- 蓄電池と最適制御システムによって、電気代が高い時間帯や電力使用量が多い時間帯に太陽光・蓄電池の電気を効率的に使用することで、年間約900万円の系統電力代金と年間約191.1トン（新設の太陽光発電所分のみを換算）のCO2排出量の削減を想定
- 災害時にはマイクログリッドの電力を活用し、周辺住民に対して本施設のトイレ、シャワー、水道及び携帯電話等の充電用の電源等を避難者に提供



事例番号:8



沖縄県版脱炭素事例集2023

(2023年3月発行)

沖縄総合事務局 経済産業部 エネルギー燃料課
〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち2丁目1番1号
那覇第2地方合同庁舎2号館
電話番号：098-866-0031 F A X：098-860-1025
作成：株式会社エナルギーラボ沖縄