



脱炭素経営の意義及び取組手法について

令和5年9月8日

明日から実践！ みんなの脱炭素セミナー

沖縄奄美自然環境事務所 地域脱炭素創生室



- 1. 国内外の動向**
- 2. 脱炭素経営に取り組む意義**
- 3. 脱炭素経営の取組手法**
- 4. 各種支援策**
- 5. その他**

1. 国内外の動向

脱炭素化が世界的な潮流に

2015年12月 パリ協定が採択（COP21）

- ・ **2℃目標(1.5℃に抑える努力を継続)**、今世紀後半に**温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡**を達成
- ・ 適応、資金、能力構築、技術、透明性等、全ての国の関心を盛り込んだ包括的な内容
- ・ 5年ごとのサイクル

2018年10月 IPCC1.5℃特別報告書公表

■1.5℃特別報告書：2018年10月に公表された同報告書では、現時点で約1度温暖化しており、現状のペースでいけば2030年～2052年の間に1.5度まで上昇する可能性が高いこと、**1.5度を大きく超えないためには、2050年前後のCO2排出量が正味ゼロとなる必要がある**との見解を示す。

2018年12月 COP24

- ・ **パリ協定ルールブックの合意**（市場メカニズムルールを除く）

2021年11月 COP26

- ・ **パリ協定ルールブックの完成**（COP24で合意できなかった市場メカニズムルールの合意）
- ・ **グラスゴー気候合意**（**1.5℃目標の達成に向けた野心の向上**、適応、資金、損失と損害、実施 等）

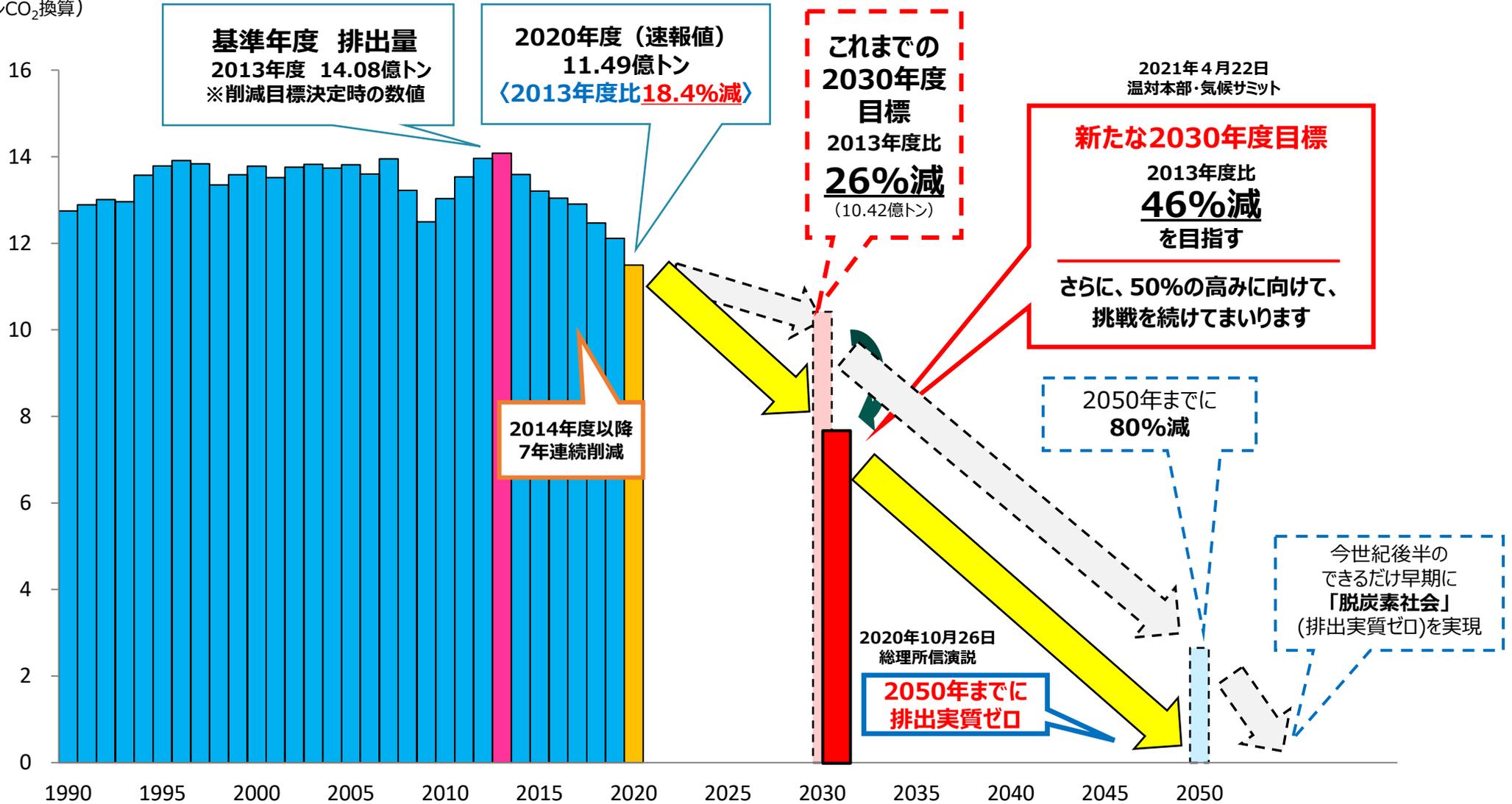
我が国におけるカーボンニュートラル政策の近年の動き



2020年10月	菅内閣総理大臣（当時）による2050年カーボンニュートラル宣言
2021年4月	2030年温室効果ガス排出目標 2013年度比で2030年度46%削減を目指し、更に50%の高みに向けて挑戦
2021年5月	地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律の成立 ○パリ協定や2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念を定立 ○地域の再エネを活用した脱炭素化を促進するための計画・認定制度の創設
2021年6月	地域脱炭素ロードマップの決定 ○2030年までに、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」を創出 ○ 全国で重点対策を実施 （自家消費型太陽光発電、省エネ住宅、ゼロカーボン・ドライブ等）
2021年10月	地球温暖化対策計画（改訂） 及び エネルギー基本計画（第6次）閣議決定 政府実行計画閣議決定 ○設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。 ○代替可能な電動車がない場合等を除き、 新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに全て電動車とする。
2022年5月	地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律の成立 ○ 出資制度（株式会社脱炭素化支援機構）の創設 ○地方公共団体に対する財政支援の努力義務の規定
2022年10月	株式会社脱炭素化支援機構の設立
2022年12月	GX実行会議（第5回） ○ 脱炭素に向けた今後10年の工程表案を提示
2023年2月	GX実現に向けた基本方針 閣議決定
2023年5月	脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律【GX推進法】の成立 ○GX推進戦略の策定・実行 ○ GX経済移行債の発行及び成長志向型カーボンプライシングの導入

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移

排出量
(億トンCO₂換算)



(出典) 「2020年度の温室効果ガス排出量 (速報値)」
及び「地球温暖化対策計画」から作成

中期目標

長期目標

地球温暖化対策計画の改定（2021年10月22日閣議決定）



■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標*等の実現に向け、計画を改定。

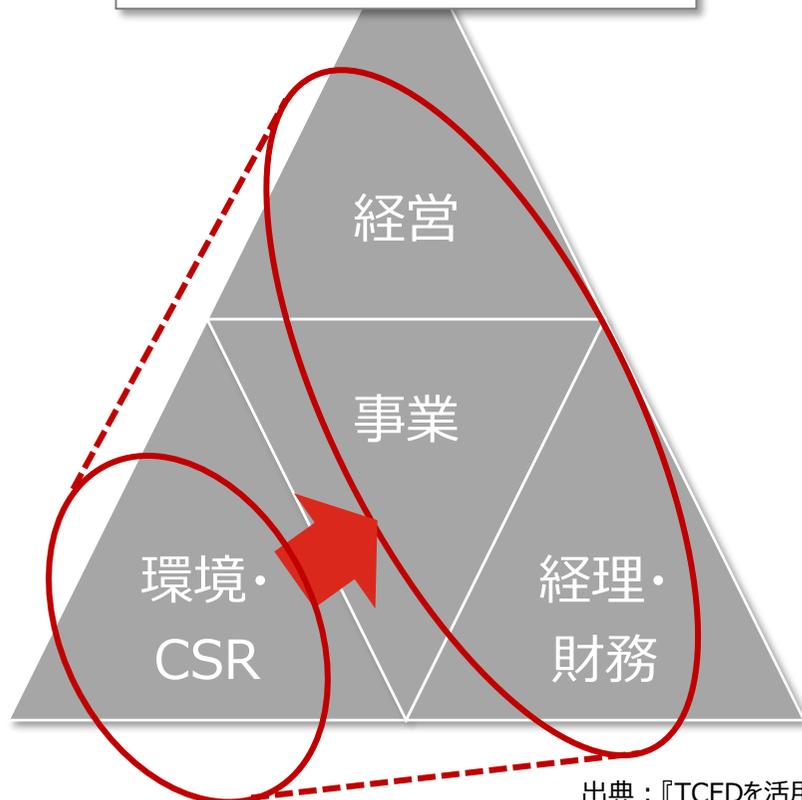
*我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

2. 脱炭素経営に取り組む意義

- 脱炭素経営とは、**気候変動対策（≒脱炭素）の視点を織り込んだ企業経営**のこと。
- 従来、企業の気候変動対策は、あくまでCSR活動の一環として行われることが多かったが、近年では、気候変動対策が企業にとって経営上の重要課題となり、全社を挙げて取り組む企業が増加。

気候変動対策が
企業経営上の重要課題に



【従来】

- 気候変動対策 = コスト増加
- 気候変動対策 = 環境・CSR担当が、CSR活動の一環として行うもの



【脱炭素経営】

- 気候変動対策 = **単なるコスト増加ではなく、リスク低減と成長のチャンス（未来への投資）**
- 気候変動対策 = **経営上の重要課題として、全社を挙げて取り組むもの**

【事業者の取組事例】 県内主要各社のCO2排出削減目標



- 県内主要各社も、脱炭素に向けた取組方針を対外的に示している。



- ・おきなわフィナンシャルグループにおいて『2030年度目標として「**カーボンニュートラル**」 実質“ゼロ”を目指す』を宣言



- ・『CO2の自社排出量削減目標を「**2030年度までに排出を実質ゼロ**」』として設定



- ・琉球銀行グループにおいて『Scope1・2のGHG排出量を2030年度までに2013年度比**60%削減**』の目標を設定

地域とともに、地域のために



- ・沖縄電力は『2030年までにCO2排出を30%削減*1。2050年には**CO2排出ネットゼロ**を目指す』

*1『2005年度比』政府の前目標2013年度比▲26%（2005年度比▲25.4%）において、2005年度基準の目標が併記されていたことから、当社の目標を政府目標以上の2005年度比▲26%として定め取り組んできました。当社は、温暖化対策として2010年に具志川火力でのバイオマス混焼開始、2012年には対策の柱となる吉の浦火力（LNGの導入を行ってきたこともあり、当社の取り組みを適正に評価いただけるものと考え、引き続き2005年度を基準年としています

※出所：おきなわフィナンシャルグループ公式HP、沖縄セルラー公式HP、琉球銀行公式HP、沖縄電力公式HPよりそれぞれ内容を参照。

事業者には、どのような影響が及んでくるのか？

1. グローバルなESG**金融**の動き

- ・ グリーンとされるものへの太い資金の流れ
- ・ グリーンとされないものからの転換を促す対話等

2. 金融の動きに呼応した**大企業**の動き

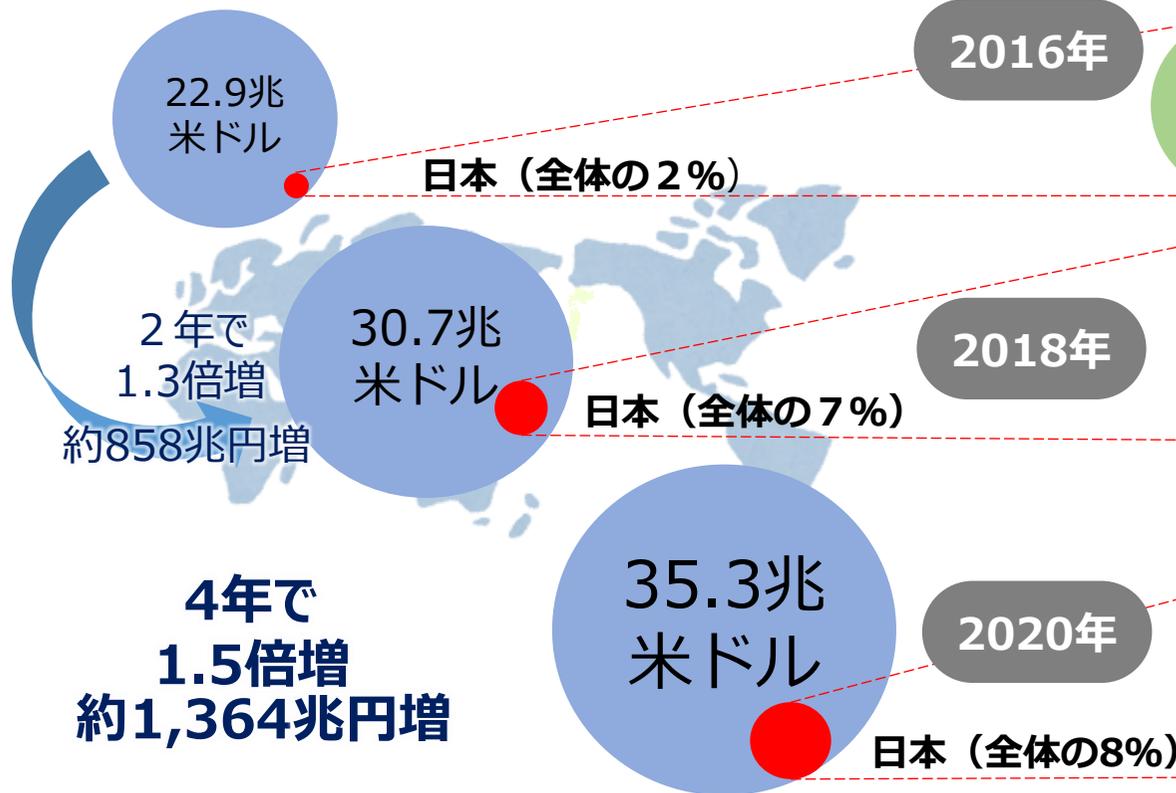
- ・ サプライチェーンの頂点たる大企業は、グリーンな行動を求められる
その際、自社のみならず、調達（上流）・販売（下流）双方を含む、
「**スコープ3対応**」を求められる

⇒ サプライチェーン全体、**中小企業**にも、グリーンな行動が求められる

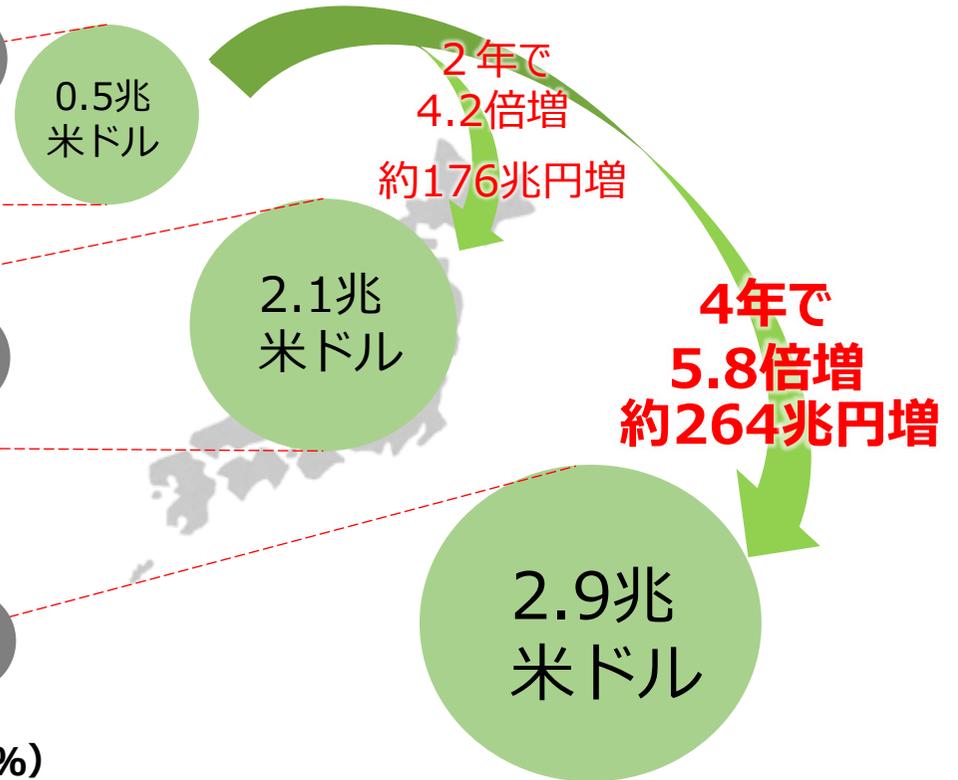
(参考) ESG金融の拡大①

- ESG金融とは、**環境 (Environment)、社会 (Social)、企業統治 (Governance)**という**非財務情報を考慮して行う投融資**のこと。
- そのうち、ESG投資が世界的に注目されているが、世界全体のESG投資残高に占める我が国の割合は、2016年時点で約2%にとどまっていた。その後4年で国内のESG投資は5.8倍、2020年には世界全体の約8%となっている。

世界のESG市場の拡大



日本のESG市場の拡大



日本の全運用額に占める割合は約**24%**

(参考) ESG金融の拡大② (県内金融機関の動向)

■ 県内金融機関もESG投資が広がっており、おきなわFG、琉球銀行ではTCFD開示資料を作成し公表を実施。

・TCFDとは？

→ 企業に対して気候変動が事業へ与えるリスクやインパクト、企業の具体的な取組の情報開示を求める枠組みのこと。



情報開示では、気候関連等の4つの情報が実際に開示

1. ガバナンス
気候変動への対応や地域社会の解決のため、サステナビリティ推進体制を明示
2. 戦略
脱炭素社会への移行に伴う、資金需要の拡大などに対する金融商品・サービスの展開
3. リスク管理
気候変動のリスクについて、どのように特定、評価し、またそれを低減しようとしているか。
4. 指標と目標
リスクと機会の評価について、どのような指標を用いて判断し、目標への進捗度を評価しているか。



沖繩公庫によるESG金融の拡大
「サステナビリティボンド」の発行

第31回沖縄振興開発金融公庫債券（サステナビリティボンド）発行条件

発行額	100億円
発行日	令和4年12月16日
償還日	令和14年12月20日（10年償）
表面利率	0.574%
発行価格	100円
応募者利回り	0.574%
各債券の金額	1,000万円
格付け(R&I)	AA+（ダブルAプラス）

(参考) サプライチェーン全体での脱炭素化の動き①

- 大企業が、投資家対応も念頭に、取引先（サプライヤー）にも脱炭素化を要請する動きが活発に。

Scope1 : 事業者自らによる燃料燃焼などによる直接排出

Scope2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3 : 事業者の活動に関連する他社の排出



(参考) サプライチェーン全体での脱炭素化の動き② (県内の動向)

- 沖縄県内ではサプライチェーン全体での脱炭素化に向けた機運は高まっていない。
一方で県外では、サプライチェーン全体での脱炭素化に向けた機運が高まっているのがわかる。

【県内動向】：おきぎん経済研究所調査内容

取引先から温室効果ガスの排出量の開示や削減、目標設定を求められたことはありますか？



「求められたことがある」と回答した企業の割合は約2%にとどまっている

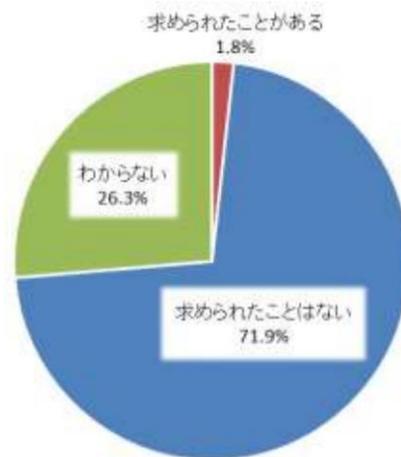
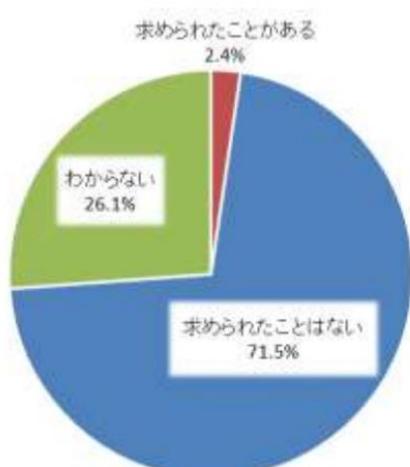
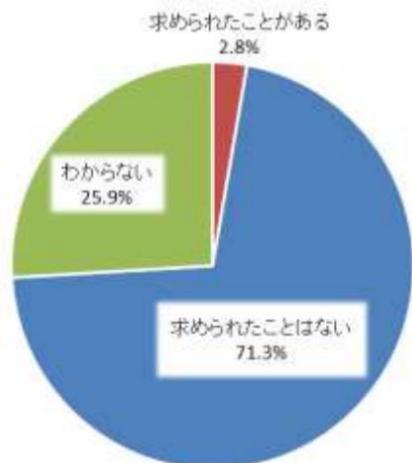
▷現状はサプライチェーン全体での排出量削減に向けた機運は高まっていない

【調査概要】

調査実施期間：2022年11月下旬～12月中旬

調査対象：沖縄県内企業509社回答

温室効果ガス排出量の開示 (n=509) 温室効果ガス排出量の削減 (n=509) 温室効果ガス排出量の目標設定 (n=509)



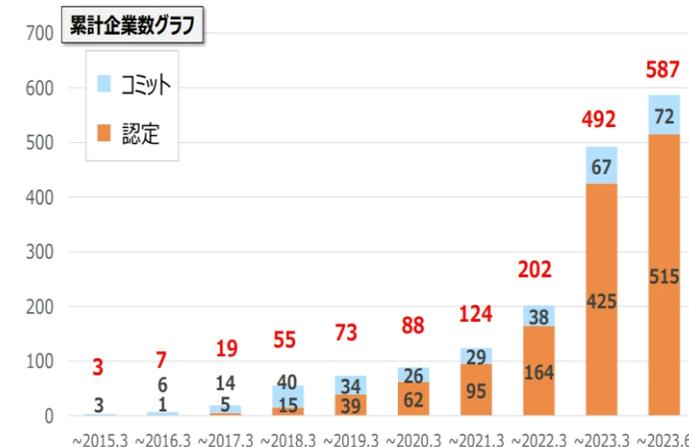
【県外動向】

SBT認定企業においてはサプライヤーへの目標設定を求める企業も

サプライヤーへのSBT目標を設定を求める企業 (抜粋)

- ・大和ハウス工業
- ・イオン
- ・プリチストン など

SBTに参加する日本企業の認定数は年々増加



事業者にとって脱炭素経営に取り組むメリットとは？

- 事業者にとって、排出削減の取組は、光熱費・燃料費削減といった経営上の「守り」の要素だけでなく、**取引機会の獲得、売上拡大、金融機関からの融資獲得といった「攻め」の要素**に。

【事業者が脱炭素経営に取り組む5つのメリット】

＜メリット①＞ 光熱費・燃料費の低減

エネルギー消費の効率化や再エネ活用等により、電気料金をはじめとする光熱費・燃料費を削減

＜メリット②＞ 優位性の構築

取引先からの脱炭素化の要請に対応することができ、売上や受注機会を維持または拡大

＜メリット③＞ 知名度や認知度の向上

いち早く脱炭素経営に取り組むことで、先進的企業としてメディアへの掲載や国・自治体からの表彰を受け、知名度や認知度が向上

＜メリット④＞ 社員のモチベーション向上や人材獲得力の強化

気候変動問題に取り組む姿勢を示すことで、社員の共感・信頼を獲得し、社員のモチベーション向上に。また、「この会社で働きたい」という意欲を持った人材を集める効果が期待（若い世代は環境・社会課題への取組を会社選びの新基準に）。

＜メリット⑤＞ 好条件での資金調達

融資先の気候変動対策への取組状況を融資時の評価基準の一つとする金融機関が増える中で、低金利融資の獲得や、再エネ導入等に対象を限定した融資メニューの活用が可能に

(株)艶金（本社：岐阜県大垣市）は、バイオマスボイラーを設置するなど排出削減を実施してきた中、ファッション業界での持続可能性への注目度の高まりを踏まえ、脱炭素化が中小企業の競争力強化につながるという認識の下、中長期の排出削減目標を設定しSBT認定を取得。

脱炭素化への取組

- ファッションビジネス業界で、取引先の企業からESGに関する質問があった。その際にこれまでのバイオマスボイラーの設置も含めた環境の取組が高く評価され、受注獲得の要因の一つとなった。
- 中小企業が他社に先駆けて排出量把握、削減目標を宣言など、いち早く脱炭素経営に向けた準備を進めれば、納品する部品・中間財のコスト・納期対応力以外に競争力を持ち、付加価値アップにつながる絶好のチャンスととらえるようになる。
- 脱炭素経営の取組を、取引先にわかりやすくアピールするために、環境省支援事業を活用してScope1, Scope 2の排出量を把握、SBT水準の削減目標を設定。



Tsuyakin

「中小企業にも求められる脱炭素化経営ではなく、中小企業こそ求められる」

3. 脱炭素経営の取組手法

脱炭素経営に向けたステップ



事業者は、何をすればよいのか？

ステップ（0）

○脱炭素経営について知る

・脱炭素化の必要性・意義・メリットの浸透

ステップ（1）

○自社のCO₂排出量の見える化：把握し、開示する

- ・中小企業のScope1、Scope2排出量の把握が、サプライチェーン全体の排出量把握につながる
- ・まずは、日商「CO₂チェックシート」の活用を！

ステップ（2）

○自社のCO₂排出量の削減：削減方法を特定し、対策を打つ

- ・経営改善の追求と一体で → 省エネ（経営課題の解決with省エネ）
- ・脱炭素時代の競争優位を → エネルギー転換（ガス、再エネ、水素等）

特に中小企業については、ステークホルダーである各地の商工会議所、地方金融機関等＝「支援機関」へ相談・支援を仰ぎながら取り組むことが重要。

ステップ（0）：中小企業向け脱炭素経営コンテンツ（知る）

■これから脱炭素経営をスタートする中小企業企業を対象に、脱炭素経営のコンテンツを整備

パンフレット「脱炭素経営で未来を拓こう」

- 脱炭素経営への関心促進ツールとして、メリットと取組ポイントを簡単に解説
- 詳細はハンドブックなど各種コンテンツへ誘導



中小規模事業者向けの脱炭素経営促進ハンドブック・事例集

- 脱炭素経営のメリット紹介及び取組方法について、「知る」「測る」「減らす」の3ステップで解説
- 企業の取組事例（28社）をまとめた事例集も併せて整備



中小規模事業者向けの脱炭素経営 導入動画（仮称）

- なぜ中小企業が脱炭素経営に取り組むのか、企業インタビューを通じて紹介
- 「知る」「測る」「減らす」の取組3ステップについても企業インタビューを交えながら解説（後日環境省HPにて公開予定）



【支援機関の取組事例】SDGs宣言支援サービス（琉球銀行）

簡易な可視化を通じて、SDGsの取組の目標・活動を宣言することを支援

SDGsに向けた目標・活動の宣言を支援 (無料・有料メニューあり)

- 地域企業のSDGsへの取組状況の可視化(点数化)を通じ、取り組むべきポイントを整理・調整
- 企業のSDGs実現へのアプローチの明文化(宣言書の策定)を支援
- 宣言書では、「取り組み姿勢」や「具体的な活動」について内外に広く公表
- 宣言した内容の進捗状況の確認や取組について伴走支援を実施

サービスの流れ



宣言書の例



CO₂排出量の見える化② (測る) 省エネ法・温対法・フロン法電子報告システム (EEGS)

- STEP1が2022年5月から利用開始。STEP 2、STEP 3は2023年度から利用開始見込み。
- 2023年度、報告義務対象以外の事業者も算定公表利用できるよう設計・開発、2024年度報告から利用開始予定。

EEGS (イーグス) : Energy Efficiency and Global Warming Countermeasures online reporting System

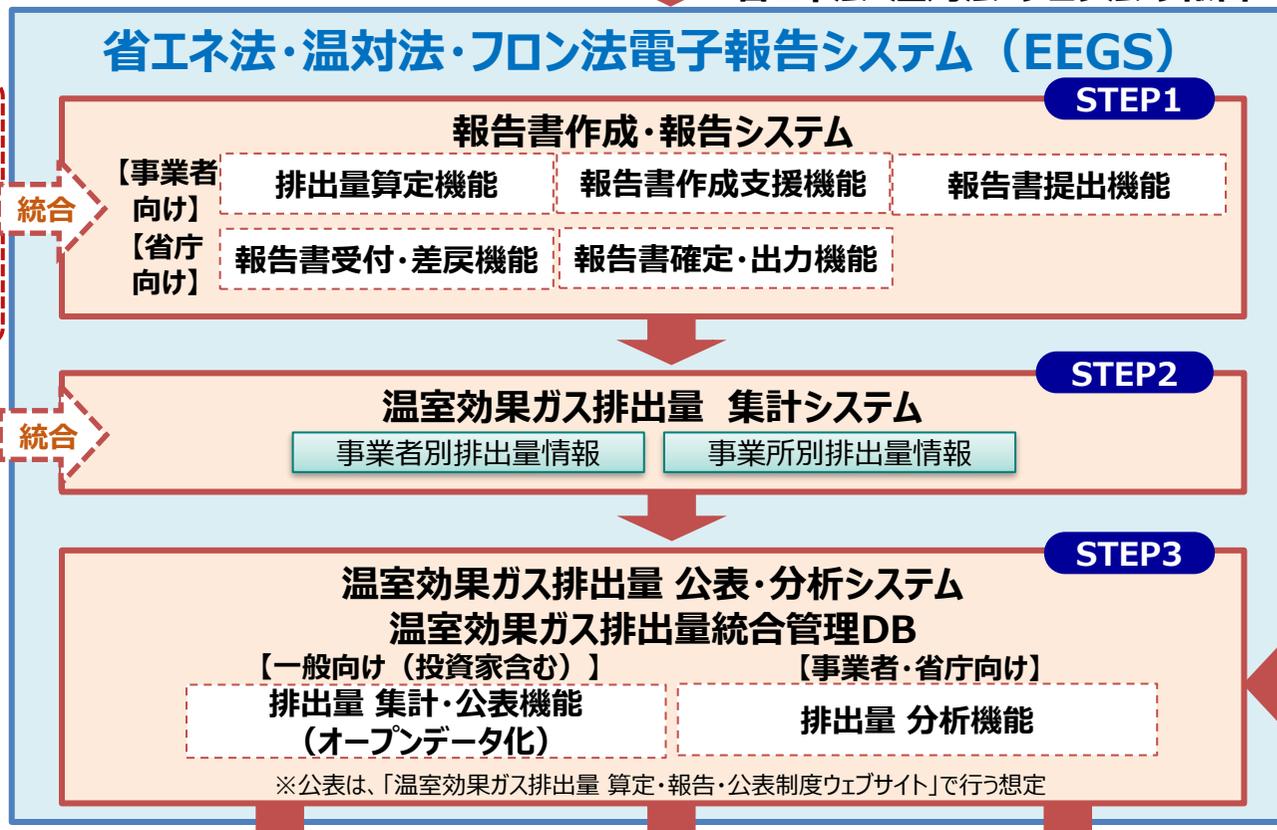
温室効果ガス排出者 (個人以外) 企業 地方公共団体

省エネ法・温対法・フロン法の報告

<各種ツールの統合>

- 省エネ法報告書作成支援ツール
- 温対法報告書作成支援ツール
- フロン法報告書作成支援ツール

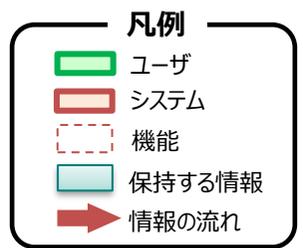
温室効果ガス排出量入力・集計ツール



<外部連携>

- 【STEP1】 法人共通認証基盤 (gBizID)
- 【STEP2】 地公体実行計画策定・管理等支援システム (LAPSS)
- Jクレジット登録簿システム
- 【STEP3以降】 省エネ法関連システム
- 地方公共団体計画書制度

- 環境省の外側にある公表データ (民間データ含む)
- 人口・GDP等の経済社会データ
 - 売上、従業員数等の企業データ
 - 企業のESG開示情報
 - エネルギー消費データ
 - 気象データ



排出者 (排出削減方策の検討)

投資家・金融機関 (投資判断支援、投融資先事業者の排出量把握)

国・自治体 (削減施策の検討)

クラウドサービスベンダーとの提携を通じて、脱炭素の第一歩である排出量可視化を支援

CO2排出量可視化のクラウドサービス「e-dash」を紹介

- 電気やガス等のエネルギーの請求書をアップロードするだけで、事業を通じたCO2排出量 (Scope 1・2) を自動で算出
- サプライチェーン排出量 (Scope 3) についても、ソフトウェア上で手軽に算出・可視化が可能

脱炭素支援の伴走の第一歩の位置づけ

- 本サービスと連携し、脱炭素の取り組みを検討したいという顧客に脱炭素への取り組みの初めの一歩として、CO2排出量の可視化を支援
- その先の排出量の削減に向けた施策の実行支援も含めて中長期的にお客様と伴走することで、脱炭素社会の実現をともに目指す

edash × 琉球銀行



ステップ（２）：自社のCO₂排出量の削減（減らす）

- 見える化によって把握した**自らのCO₂排出量を削減**していく必要。
 - －光熱費・燃料費の低減（＝経営改善）
 - －取引先からの脱炭素化への要請に対応
 - －将来の気候変動リスクに備える
- まずは取り組みやすい対策から始め、中長期的に取り組んでいく対策についても、計画的に削減していくプランを作る。

削減対策の三本柱

- ① 省エネ
- ② 燃料転換
- ③ 再エネ電気の調達

①省エネ

【運用改善で省エネ】

- 既存設備の稼働の最適化やエネルギーロスの低減により省エネ

【設備導入で省エネ】

- 効率のよい設備の導入、既存設備の部分更新や機能の付加により省エネ

→省エネの取組により、光熱費・燃料費の低減、生産性の向上、経営課題の解決につながる。
設備導入の際には、国等の補助金も最大限活用。

【代表的な省エネ対策】

● 運用改善

空調機のフィルターのコイル等の清掃、空調・換気不要空間の停止や運転時間短縮、冷暖房設定温度・湿度の緩和、コンプレッサーの吐出圧の低減、配管の空気漏れ対策、不要箇所・不要時間帯の消灯など。

● 設備導入

高効率パッケージエアコンの導入、適正容量の高効率コンプレッサーの導入、LED照明の導入、高効率誘導灯（LED等）の導入、高効率変圧器の導入、プレミアム効率モーター（IE3）等の導入、高効率冷凍・冷蔵設備の導入、高効率給湯機の導入など。

● 部分更新・機能付加

空調室外機の放熱環境改善、空調・換気のスケジュール運転・断続運転制御の導入、窓の断熱性・遮熱性向上（フィルム、塗料、ガラス、ブラインド等）、蒸気配管・蒸気バルブ・フランジ等の断熱強化、照明制御機能（タイマー、センサー等）の追加、ポンプ・ファン・ブローアの流量・圧力調整（回転数制御等）など。

【支援機関の取組事例】省エネ診断（松浦商工会議所）

省エネ診断を担う機関を紹介し、顧客に省エネ診断を通じて省エネ機会の抽出を支援

省エネ診断を取引先に照会

- 省エネ最適化診断を提供する機関と連携
- 連携先の診断機関である省エネルギーセンターでは、削減機会と対応方法を提案
 - 提案内容による改善効果(エネルギー削減量、コスト削減額、CO2削減量)
 - エネルギー管理に関するアドバイス

省エネの支援概要

診断及び提案項目

- 設備・機器の最適な使い方
- メンテナンス方法の改善による省エネ
- 温度、照度など設定値の適正化
- 高効率機器への更新
- 排熱等エネルギーロスの改善、有効利用
- 太陽光発電など再エネ設備導入提案

診断結果のご説明

- 経営層やエネルギー管理者の方に、提案内容や実施方法について丁寧にご説明
- 提案内容による改善効果
エネルギー削減量、コスト削減額、CO₂削減量
 - エネルギー管理に関するアドバイス



専門家が訪問し診断（一日での診断）

- 午前:ヒアリング(提供データや資料等から、日々の運用管理について具体的な内容を確認)
- 午後:現場で実際の設備や使用状況を確認

診断報告書の内容説明のほか、補助金情報等の関連情報も共有

【事業者の取組事例】 ZEB化の取組

- 沖縄県内でもZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング）対応の建物が増加傾向。様々な業種の建築物がZEB化している。

ZEB Ready

レフ沖縄アリーナ By ベッセルホテルズ
（株式会社すこやかホールディングス）

自然・平和（スポーツ）・観光・省エネを
融合した快適性と非常時のレジリエンス強
化を目指した建物

平常時は高効率設備でエネルギー使用量
の削減に取り組み、非常時にはPVと蓄電
池システムによってレジリエンスを確保。



Nearly ZEB

フレッシュプラザ ユニオン経塚店
（建物所有 株式会社 野嵩商会）
（ZEBに資する設備所有
三井住友ファイナンス&リース（株））

「防災対応型のスーパーマーケット」

建物の高断熱化と断熱窓、調光制御
LEDやクラウド式BEMSを導入。再エネとし
て、路面太陽光を採用し、太陽光パネル
も設置。



『ZEB』

JOYキッズガーデン保育園
（一般社団法人グレイス）

「持続可能な未来を
こどもたちに残すために」

建物の高断熱化等の省エネと全量自家
消費型太陽光発電を導入。



②燃料転換

- 燃料消費に伴うCO₂排出を、省エネ対策のみで大幅に削減することは困難。
- このため、**エネルギーの種類をCO₂排出の小さいものに転換**していくことが必要。
- 具体的には、重油等を利用している主要設備の**都市ガスへの燃料転換、電化**や、バイオマス・水素等への**CO₂フリーのエネルギー源への転換**を検討。

【ガス転換・電化の主な例】

- 重油ボイラー：都市ガスボイラー、ヒートポンプに転換。
- 焼却炉：電気加熱炉に転換。
- 自動車：ガソリン車またはディーゼル車からハイブリッド車や電気自動車へ転換。

【バイオマス利用の主な例】

- ボイラ：ヒートポンプに転換。
- ※燃料（未利用材、廃材、バイオディーゼル燃料など）の安定調達の可能性を検証する必要あり。

【水素利用の主な例】

- 自動車：ガソリン車またはディーゼル車から燃料自動車（FCV）に転換。
- 工業炉：水素バーナーに転換。

【事業者の取組事例】 ガス転換で省CO2 を実現

■ ((株) 沖縄ホームルの事例) A重油ボイラー → LNG小型貫流ボイラー へ転換

■ A重油ボイラー 2 台

環境省補助を活用
補助額約1,100万円 (補助率 1/3)

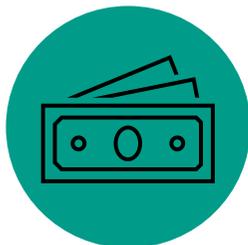
■ LNG小型貫流ボイラー 3 台へ転換

転換によるメリット 主に 5 点



・CO2削減

・278t-CO2/年のCO2削減を実現



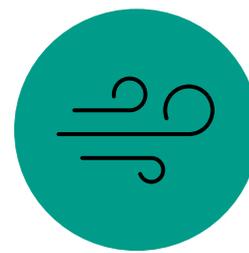
・経費削減

・エネルギーコストを570万円/年削減
・投資回収約4年



・土壌汚染リスク軽減

・ガス化することにより土壌汚染リスクが低減



・燃料調達リスク低下

・配管供給となり、台風時等の燃料調達リスクが低減



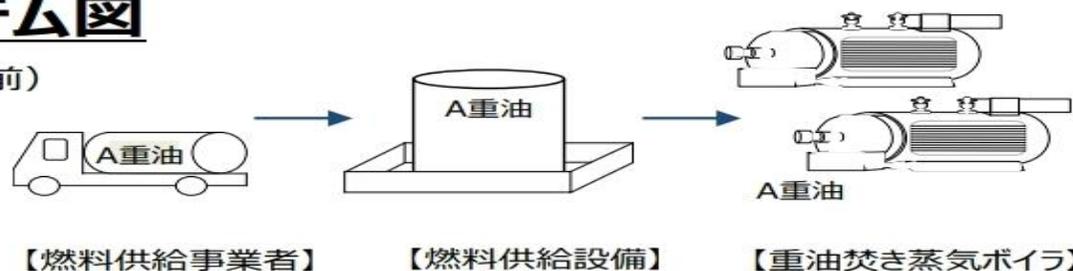
・管理コスト低減

・月1の清掃が不要になり、管理コスト低減

出所：環境省エネルギー対策特別会計補助事業 活用事例集

システム図

(実施前)

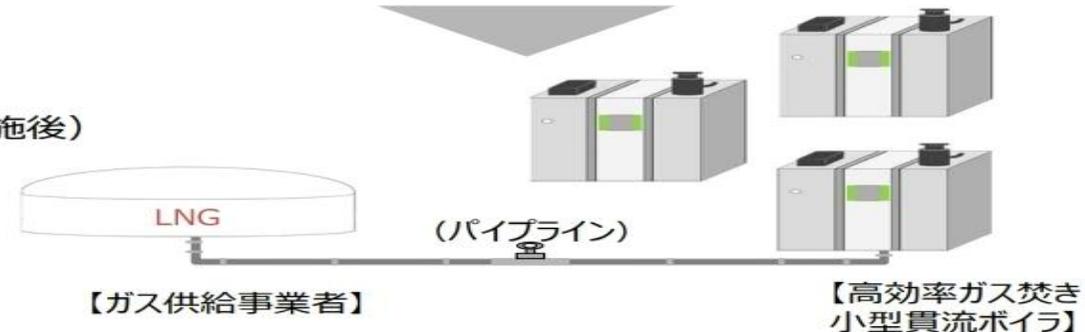


【燃料供給事業者】

【燃料供給設備】

【重油焼き蒸気ボイラ】

(実施後)



【ガス供給事業者】

(パイプライン)

【高効率ガス焼き小型貫流ボイラ】

【事業者の取組事例】 バスのEV化



■ 国交省の「自動車環境総合改善対策費補助金」を活用してEVバスの導入が進んでいる！

例：実際に県内で走行しているEVバス

写真提供：那覇バス(株)/(株)琉球バス交通、伊江島観光バス新報トラスト(株)、西表島交通(株)



情報

現在、県において、国のEVバス関連補助事業に上乗せした補助「EVバス導入によるGX推進事業」を実施中。

※詳細は県のホームページで御確認いただけます

(例) : 国補助 1 / 3 + 県補助 1 / 6 = 合計 1 / 2 補助
(国交省補助金) (事業 I 補助) (国 + 県合計補助率)

③再エネ電気の調達

■ **CO₂ゼロの再エネ電気**、調達方法は、以下の3通り。

- ①小売電気事業者との契約(再エネ電気メニュー)
- ②自家発電・自家消費
- ③再エネ電力証書等の購入

■ 再エネ設備の初期費用を平準化する手法として、「**オンサイトPPAモデル**」も検討。

● オンサイトPPAモデル

- 発電事業者が、需要家の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み（維持管理は需要家が行う場合もある）。
- 初期費用が不要というメリットがある。
- 長期契約が必要になるため企業等の信用力が重要となることや、契約期間中の建物移転や倒産等のリスクがあることが導入の障壁になっており、留意が必要。



【事業者の取組事例】再エネ電気の調達①

1. 再エネ電力メニューを活用して再エネ電気を調達！

■再エネ電力メニューとは？

- ・小売電気事業者が販売する再エネ100%の電力（再エネ電力メニュー）を購入する方法。
- ・一般の送配電線を利用する（送電過程で混ざる）ため、物理的には再エネで発電された電気だけが送電されるわけではないが、再エネ電気由来の環境価値を証書化し、需要家に帰属させることで、再エネ由来の電気であることを証明するもの。
- ・沖縄県内では、沖縄電力（うちな〜CO₂フリーメニュー）及び沖縄ガスニューパワー（美ら島CO₂ゼロプラン）の2社※が、事業者向け（高圧以上）、かつ、沖縄本島エリア向けに提供中。
※再エネ電力メニューを提供している事業者は一部にとどまる。

■どんな企業が活用するの？

- ・地球のためにCO₂排出量を削減したい
- ・温対法の削減目標を達成したい
- ・環境に配慮した企業活動をPRしたい
- ・SDGsに賛同し、ESG経営やRE100に取り組みたい

イメージ図



■県内の活用事例 沖縄電力とおきなわフィナンシャルグループ・沖縄銀行の例

沖縄電力が提供している再エネ電力メニュー「うちな〜CO₂フリーメニュー」を、おきなわフィナンシャルグループ・沖縄銀行で活用。

- ①本店ビルで使う電気を「うちな〜CO₂フリーメニュー」で契約
- ②本店ビルで使った電気は県内で作られた再生エネルギーを使用していることに
- ③2030年度までに「カーボンニュートラル」を実現する目標へ貢献！

（その他の活用事業者例）

沖縄セルラー電話、NTTドコモ、オリオンビール、りゅうせき、屋部土建等

イメージ図



【事業者の取組事例】再エネ電気の調達②

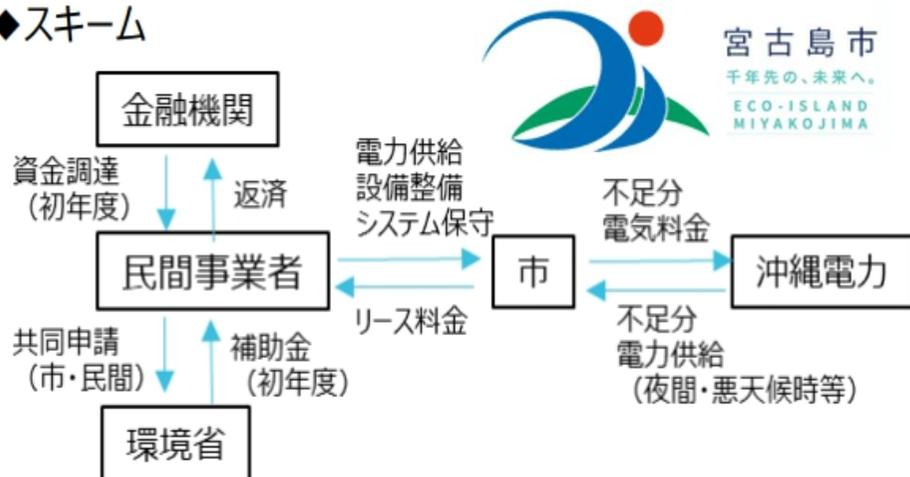
2. あつい日差しもどしゃぶりの雨も同時解決 ソーラーカーポート設置で再エネ電気を調達！

■ 宮古島市の事例

- ・市役所庁舎の駐車場に**ソーラーカーポート**を設置
- ・リース方式となっており、市はリース料金（保守料金込み）として自家消費した電力量に応じて支払いをするスキーム（上限額あり）
- ・今後、公用車をEV化するなどの施策も展開していき、CO2排出量を削減しながら、電気利用料金の削減をさらに図っていくことを想定している



◆ スキーム



晴れの日があつい日差しを遮断してくれるので、車内が快適に！
雨の日には雨よけにもなるので、乗り降りも快適！



【事業者の取組事例】再エネ電気の調達③

3. 初期投資ゼロから始められる！PPAモデルでの太陽光設置で再エネ電気を調達！

■そもそもPPAモデルとは？

- ・利用者所有の建物の屋根等に事業者が太陽光発電設備や蓄電池を設置（一般的に**無償**）し、利用者は**使用料に応じた電気料金を支払って**、発電した電力を一般の電力システムを介さず、直接使用するもの。
- ・両社が電力購入契約を締結することから**PPA**(Power Purchase agreement:電力購入契約) と呼ばれる。
- ・県内では、沖縄電力及び沖縄新エネ開発が提供している「**かりーるーふ**」という名称のPPAモデルが展開中。

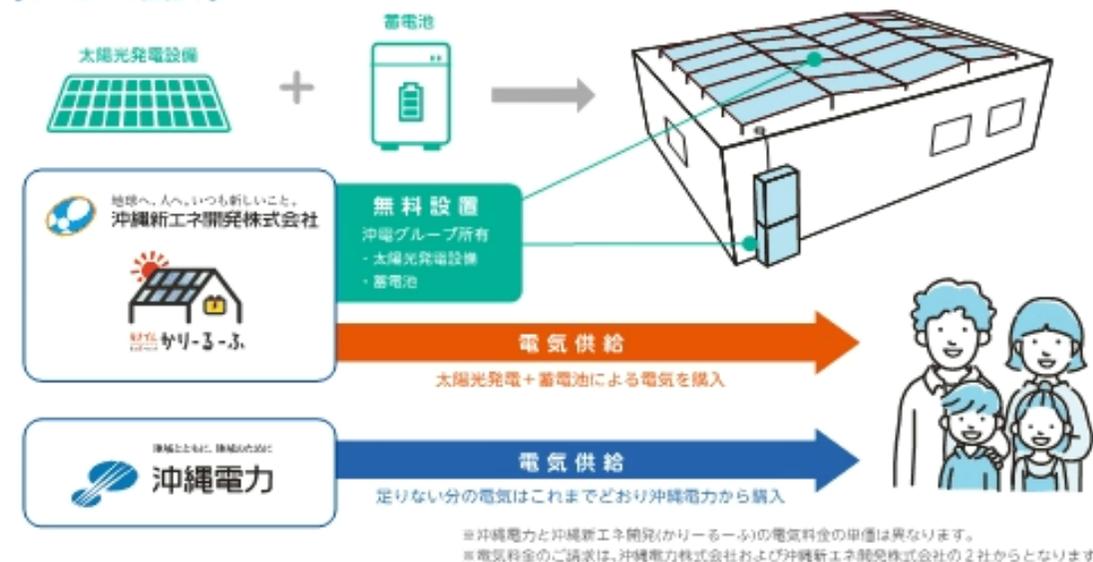
■メリット

- ・初期費用不要で太陽光発電システムを導入できる
- ・CO2を排出しないクリーンエネルギー。RE100やSDGsなどの環境経営の推進に貢献
- ・蓄電池システムを導入すると、非常用電源として活用も可能
- ・事業者がメンテナンスするため、管理不要

■デメリット

- ・契約が長期間となるため、防水工事や屋根改修時等に設備を自由に動かすことができない
- ・使用電力量や設置面積等に一定の条件が求められる場合もある

【サービスの仕組み】



■沖縄ホームルの事例

- ・県内食品製造業としては初めての「かりーるーふ」導入事例。初期費用ゼロで同食品工場へ太陽光発電設備と蓄電池を設置！
- ・初期コストを抑えながらも、CO2削減に貢献でき、設置事業者によりメンテナンス等を実施。
- ・蓄電池を併設し、台風等の災害による停電時は蓄電池の電力を事務所で利用可能。BCP機能強化にもつながり、従業員の安心・安全確保も可能に！



【支援機関の取組事例】サステナブルローン（沖縄銀行）



環境対応等への資金ニーズに加え取組のインセンティブを高めるサステナブルローンを提供

① 沖縄銀行

おきなわフィナンシャルグループ

脱炭素に向けた活動資金として、
専用ローンを提供

- 脱炭素に係る活動に対して、
2種類のローンを提供
 - 2023年2月28日リリース
 - 格付投資情報センター(R&I)
より国際的なガイドライン等に
整合的である旨の第三者意
見を取得済み
- 融資先のサステナビリティの取組を
沖縄銀行からもPR
(同行ホームページのニュースリ
リース)

2種類のサステナビリティローン（おきぎんサステナブルローン）の概要

	サステナビリティ・リンク・ローン型	グリーンローン型
対象	野心的なSPTs(社会の持続可能性に関する貢献目標)を設定する顧客 (SPTsは以下から選択) <ul style="list-style-type: none">エネルギー効率向上温室効果ガス排出量削減再生可能エネルギー生産量・ 利用量増加	脱炭素経営に繋がる以下のいずれかに関するグリーンプロジェクトへの設備投資を行う顧客 <ul style="list-style-type: none">再生可能エネルギー省エネルギークリーンな輸送
資金使途	運転資金・設備資金	グリーンプロジェクトに関する設備資金
融資金額	3千万円以上	3千万円以上
融資利率	同行所定の変動金利 (SPTsの達成状況に応じて金利引き下げのインセンティブを設定)	同行所定の変動金利

出所: 沖縄銀行ホームページ

【支援機関の取組事例】 ESGリース促進事業（琉球リース・おきぎんリース）



- 脱炭素機器のリース料低減を通じてESGリースの取組を促進することを目的とする事業。沖縄県内では下記 2 事業者が指定リース事業者となっており、リース料の低減を受けられる。



ESGリース促進事業とは

環境省が定める基準を満たす脱炭素機器をリースにより導入した場合に、当所リース期間の総リース料の4%以下の補助金をリース事業に対して交付。更に特に優良な取組には、1%の上乗せ、極めて先進的な取組には2%上乗せ。



一般社団法人環境金融支援機構は、環境省から補助金交付事業を行う補助事業者として、公募手続きにより採択された事業者です。

4. 各種支援策

「地域脱炭素の取組に対する関係府省庁の主な支援ツール・枠組み」

- 本資料は前提として脱炭素地域づくりに向けて、地方自治体とステークホルダの皆様が検討を行うために、「地域脱炭素の取組に対する関係府省庁の主な支援ツール・枠組み」を作成しているものである。
- 各府省庁別の目次にて、支援種別、支援対象を整理しており、脱炭素先行地域に選定された場合に優遇措置が受けられる**事業一覧を整理しているため、事業者の皆様にも補助事業等の整理として活用可能。**
- 地域脱炭素に向けて、目的に応じて、各府省庁の施策をご確認いただき、活用の参考になれば幸い。

脱炭素先行地域づくりガイドブック 参考資料

地域脱炭素の取組に対する関係府省庁の
主な支援ツール・枠組み

令和5年2月
環境省

目次（府省庁順） - 環境省 1/4 -

名称	支援種別					支援対象		ページ	
	ハード 設備	ソフト 計画策定	人材	情報	その他	自治体	自治体以外	概要	詳細
地域脱炭素の推進のための交付金（地域脱炭素移行・再エネ推進交付金、特定地域脱炭素移行加速化交付金）	○	○				○	○	24	75-76
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	○	○	○			○	○	24	77-80
地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立分散型エネルギー設備等導入推進事業	○	○				○	○	25	81
民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業	○	○※1				○	○	26	82-92
再エネ×電動車の同時導入による脱炭素型カーシェア・防災拠点化促進事業	○					○	○	27	93
商用車の電動化促進事業	○					○	○	27	94
地域共生型地熱利活用に向けた方策等検討事業	○			○	○	○	○	27	95
「脱炭素×復興まちづくり」推進事業	○	○				○	○	27	96
廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業	○	○				○	○	28	97
廃棄物処理×脱炭素化によるマルチベネフィット達成促進事業	○	○				○	○	28	98
浄化槽システムの脱炭素化推進事業	○	○				○	○	29	99

※1 支援対象が自治体以外のみ

※目次にて、事業一覧を可視化できる（各府省庁施策も掲載）

概要や詳細ページにて事業の内容把握に利用できる

関係府省庁の主な支援ツール・枠組みの概要 <環境省 1/15>

名称	支援種別	財政支援	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用	ページ
地域脱炭素の推進のための交付金（地域脱炭素移行・再エネ推進交付金、特定地域脱炭素移行加速化交付金）	設備導入支援	★	足元のエネルギー価格高騰への対応の必要性も踏まえつつ、民間と共同して取り組む地方公共団体を支援することと、地域全体で再エネ・省エネ・省エネといった脱炭素製品・技術の新たな需要創出・投資拡大を行い、地域・くらし分野の脱炭素化を推進。 ○総額：5,000,000千円（R4補正）、34,999,723千円（R5当初） ○対象：地方公共団体等 ○補助率： ①脱炭素先行地域づくりの事業への支援：原則2/3※ ※財政力指数が全国平均（0.51）以下の自治体は一部3/4 ②重点対策加速化事業への支援：2/3～1/3等 ○上限：①5,000,000千円 ②2,000,000千円 ○脱炭素先行地域への支援	再エネ等設備、基礎インフラ設備、CO2等設備の導入等による地域脱炭素化	75-76
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	計画策定等支援 人材支援		地域脱炭素実現に向け、再エネの最大限導入に向けた自治体の計画づくり及び地域人材の確保・育成を支援	地域の再エネ目標と協働の計画策定等	77-80

地域脱炭素の推進のための交付金 (地域脱炭素移行・再エネ推進交付金、特定地域脱炭素移行加速化交付金)

【令和5年度予算(案) 35,000百万円(20,000百万円)】 環境省
 【令和4年度第2次補正予算額 5,000百万円】

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」等により支援します。

1. 事業目的
 「地域脱炭素ロードマップ」（令和3年6月9日第3回閣議決定）、「地方脱炭素実現会議決定」、地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）及びGX実現に向けた基本方針（令和4年12月22日GX実行会議決定）等に基づき、民間と共同して意欲的に脱炭素に取り組み地方公共団体等に対して、地域の脱炭素トランジションの役割として本交付金を交付し、機軸となる「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」等により支援します。これにより、地球温暖化対策推進法と一体となって、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」で、脱炭素に向けた地域特性等に依り優先的な取組を実施するとともに、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、国・地方連携の下、地域での脱炭素化の取組を推進する。

2. 事業内容
 足元のエネルギー価格高騰への対応の必要性も踏まえつつ、民間と共同して取り組む地方公共団体を支援することと、地域全体で再エネ・省エネ・省エネといった脱炭素製品・技術の新たな需要創出・投資拡大を行い、地域・くらし分野の脱炭素化を推進する。
 (1) 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金
 2050年カーボンニュートラルを20年前倒しして実現を目指す脱炭素先行地域に選定された地方公共団体に対して、再エネ等設備の導入に加え、基礎インフラ設備やCO2等設備の導入、これらと一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業等を支援する。①重点対策加速化事業の取組により、設備導入と連携して支援する。
 (2) 特定地域脱炭素移行加速化交付金（自費補助マイクログリッド事業交付金）
 脱炭素先行地域のうち、官民連携により民間事業者が利益する自費補助マイクログリッドを構築する地域（特定地域）における、排出削減効果の高い主要な脱炭素製品・技術の導入を支援する。

3. 事業スキーム
 ■ 事業形態 交付金 交付率：(1) ①、(2) 原則2/3※
 ■ 交付対象 地方公共団体等 ※財政力指数が全国平均(0.51)以下の自治体は一部3/4
 ■ 実施期間 令和4年度～令和12年度

4. 事業イメージ
 2020 2025 2030 2050
 地域特性に応じた地域の取組に貢献 2030年度までに実行 2050年を待たず 脱炭素社会を実現
 ①少なくとも100か所の脱炭素先行地域 ②重点対策を全国津々浦々で実施
 経済・雇用 再エネ、自費補助マイクログリッド、蓄電池、電気自動車、公共交通
 快速・利便 地域課題を解決し、地域の魅力と経済力向上
 できる地方創生 地域・減炭 民間事業者による脱炭素化に向けた取組を支援する
 官民連携による脱炭素化に向けた取組を支援する

<参考：交付スキーム>
 ■ 事業形態 交付金 国 地方公共団体
 ■ 交付対象 地方公共団体等 国 地方公共団体 民間事業者等
 ■ 実施期間 令和4年度～令和12年度

お問合せ先： 環境省大臣官庁地域脱炭素推進官グループ地域脱炭素推進課 電話：03-5521-8233

脱炭素地域づくり
支援サイト

<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/supports/>

脱炭素先行地域
づくりガイドブック

<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/assets/guidebook/supports-datsutan-chiiki-zukuri-202302.pdf>

脱炭素化に関する事業の支援情報を掲載しているサイト （エネ特ポータル）

事業の検索、申請方法、活用事例等を掲載。脱炭素化の取組を応援します！

■ 事業一覧

エネ特事業を掲載。絞込機能／キーワード検索等も可能です！

■ 申請プロセス

いざエネ特を使おうと思ったとき、そのステップを紹介します！

■ 活用事例

■ パンフレット

■ よくある質問

アクセスはこちらから



<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/index.html>

株式会社 脱炭素化支援機構の活用による民間投資の促進



脱炭素に資する多様な事業への投融資（リスクマネー供給）を行う官民ファンド
「株式会社 脱炭素化支援機構」 設立

（地球温暖化対策推進法に基づき2022年10月28日に設立）

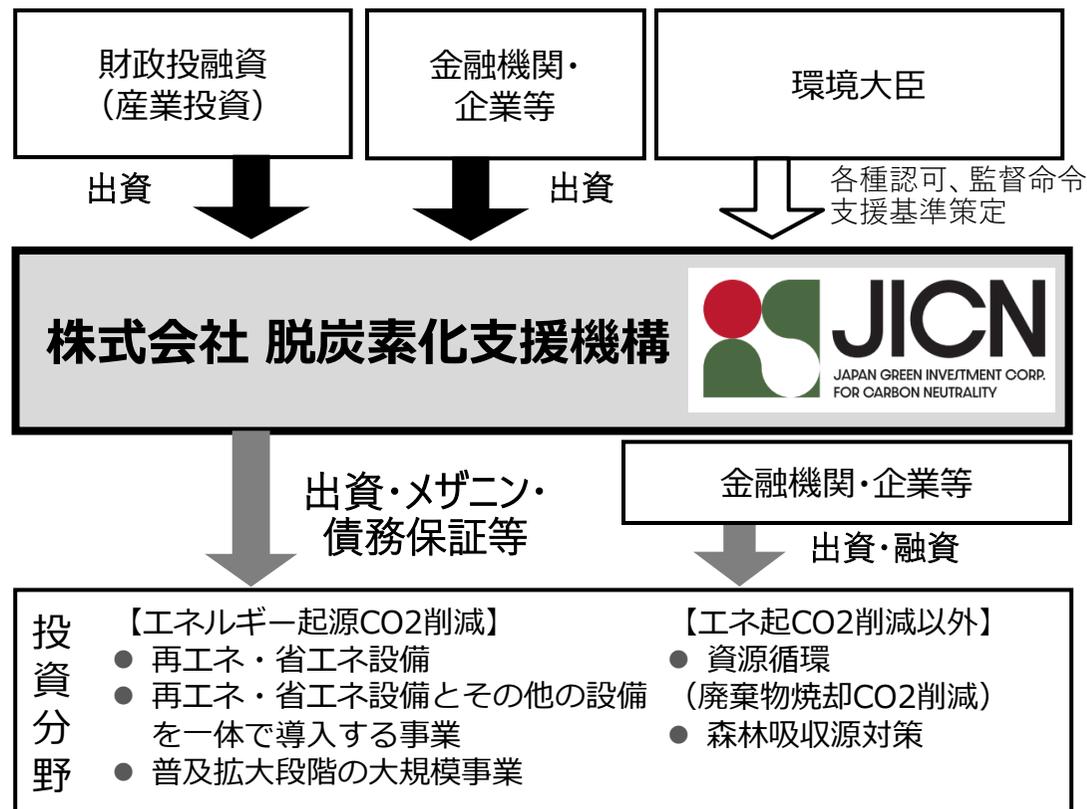
組織の概要

【設立時出資金】 204億円

- 民間株主（82社、102億円）：
 - ・金融機関：日本政策投資銀行、3メガ銀、地方銀行など57機関
 - ・事業会社：エネルギー、鉄鋼、化学など25社
- 国（財政投融資（産業投資）、設立時102億円）
 - ・R4：最大200億円（設立時資本金102億円含む）
 - ・R5：最大400億円＋政府保証（5年未満）200億円

支援対象・資金供給手法

- 再エネ・蓄エネ・省エネ、資源の有効利用等、脱炭素社会の実現に資する幅広い事業領域を対象。
- 出資、メザニンファイナンス（劣後ローン等）、債務保証等を実施。



（想定事業イメージ例）

- ・地域共生・裨益型の再生可能エネルギー開発
- ・プラスチックリサイクル等の資源循環
- ・火力発電のバイオマス・アンモニア等の混焼
- ・森林保全と木材・エネルギー利用 等

脱炭素に必要な**資金の流れを太く・早く**し、地方創生や人材育成など価値創造に貢献

5. その他

地方公共団体と企業とのマッチングイベント



■ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、地域課題を解決し地域の魅力と質を向上させる「地域脱炭素」を推進するため、九州・沖縄地域において、地域課題を解決したい地方公共団体と脱炭素関係のソリューションを持つ企業とのマッチングイベントを開催。

(共催：九州経済連合会、九州経済産業局、沖縄総合事務局)

■ 熊本開催

日時：令和5年11月14日（火）12:00～16:30

会場：熊本市流通情報会館

対象：九州地方の地方公共団体、企業等

■ 沖縄開催

来場申込締切：10月31日（火）

日時：令和5年11月21日（火）13:00～17:00

会場：沖縄産業支援センター

対象：沖縄・奄美地方の地方公共団体、企業等

※ 参加方法：「ブース出展」または「来場」



ブース出展
がお勧め

- ・脱炭素と同時解決したい地域課題が明確な団体
- ・企業と連携したい取組が決まっている団体



来場
がお勧め

- ・具体的取組がないことに悩んでいる団体
- ・これから取組を始めるヒントがほしい団体

■ 令和4年度実績

・福岡開催 参加人数：230名
(地方公共団体：27団体、企業82社)

・沖縄開催 参加人数：70名
(地方公共団体：8団体、企業29社)

※このイベントを契機に生まれた連携実績もあり、大変好評



<https://kyushu.env.go.jp/zerocarbon/matching-event.html>

脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動（デコ活）

○ 今から約10年後、**生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康**で、そして2030年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしを提案をします



※ 新しい暮らしの根拠や数値のバックデータは環境省HP (https://ondankataisaku.env.go.jp/cn_lifestyle/) で御確認いただけます。

ポータルサイトのご案内（情報登録、参加申込）

①【新しい暮らしを支える製品・サービス】 【各主体の取組情報】

を積極的に登録いただくようお願いします。

➡環境省サイトやSNS、プレスリリース等を通じて公明正大に発信してまいります。

② 併せて、「官民連携協議会」への参加を広く受け付けてまいります。

脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動

2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするため、新しい国民運動を開始します！

脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの全体像・絵姿をご紹介するとともに、国・自治体・企業・団体等で共に、国民・消費者の新しい暮らしを後押しします。



提案・取組を登録しよう

脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る提案・取組を登録し、国民・消費者の新しい暮らしを後押ししましょう

登録はこちらから (Google フォームが開きます)



1 テレワークなどの働き方、暮らし方での後押し

デジタルも駆使して、多様で快適な働き方、暮らし方を後押し(テレワーク、地方移住、ワーケーションなど)

<p>新たな職住一体型賃貸マンションシリーズ 三菱地所レジデンス株式会社</p>	<p>REV WORLDS 株式会社三越伊勢丹</p>	<p>Green Program 従業員の環境意識向上と行動変容を促進 NTTコミュニケーションズ株式会社</p>	<p>GREEN WORK STYLEの推進 東急不動産ホールディングス株式会社</p>
--	---------------------------------	---	--

一覧を見る →

2 豊かな暮らしを支える製品・サービスで後押し

脱炭素につながる新たな暮らしを支える製品・サービスを提供・提案

<p>未来へ続く、地球にも人にも優しい木の家 エコワークス株式会社</p>	<p>消費電力の少ない高性能住宅の推進と提供 パルライフサポート株式会社</p>	<p>るる遊園のエネルギーコスト削減への対策 ホテル・旅館業向け省エネシステム 株式会社ショウエイ</p>	<p>CO2削減等意識したエコな暮らしを提案 三菱地所レジデンス株式会社</p>
---	--	---	--

一覧を見る →

登録された製品・サービス (例)

御質問・御相談は、
九州地方環境事務所沖縄奄美自然環境事務所
地域脱炭素創生室まで！

TEL : 098-836-6400

アドレス : CN-KYUSYU@env.go.jp

担当 : 白土、前川、木村、神谷

