

## 中小企業のための脱炭素経営セミナー

～カーボンニュートラル実現に向けて中小企業に求められる取り組み～

---

パナソニック株式会社 エレクトリックワークス社

マーケティング本部 総合営業企画部

小西豊樹

令和6年1月18日

# 自己紹介



小西 豊樹 (こにし とよき)

中小企業診断士

大阪府中小企業診断協会、  
大阪府中小企業診断士会、所属  
中小機構近畿本部 中小企業アドバイザー（経営支援）  
東大阪市経営相談窓口 担当

認定経営革新等支援機関（中小企業庁）

大阪市立大学大学院 都市ビジネス修士

## 略歴

パナソニックで省エネ・創エネ・蓄エネ設備の事業企画・営業企画に従事。  
近年、エネルギーマネジメントシステムやZEB推進部署を立ち上げ。  
直近、自治体や中小企業の脱炭素支援を展開。  
今後、脱炭素経営に対する自治体と中小企業の取組みを支援し、地域の活性化に貢献してゆきます。

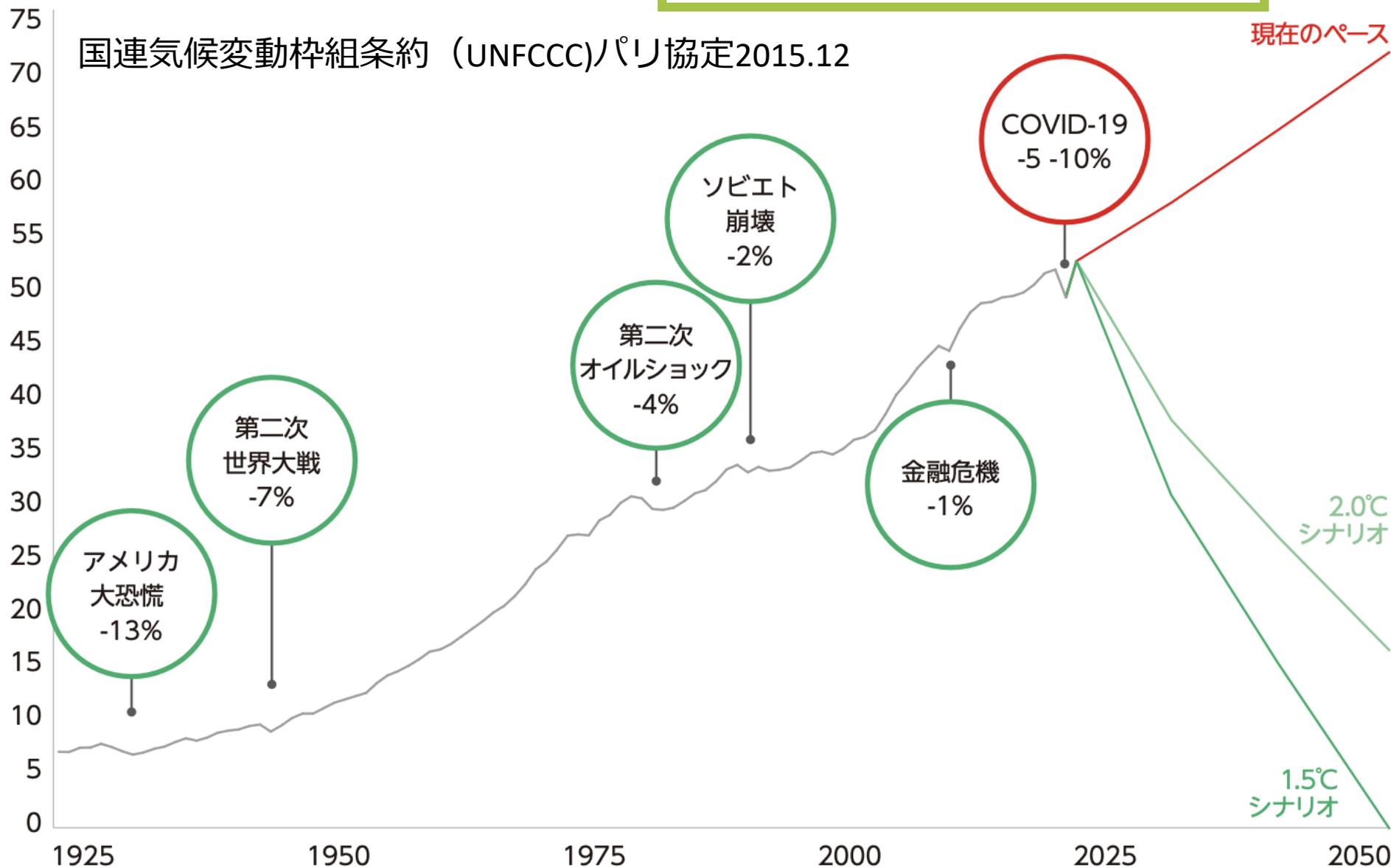
# 目次

---

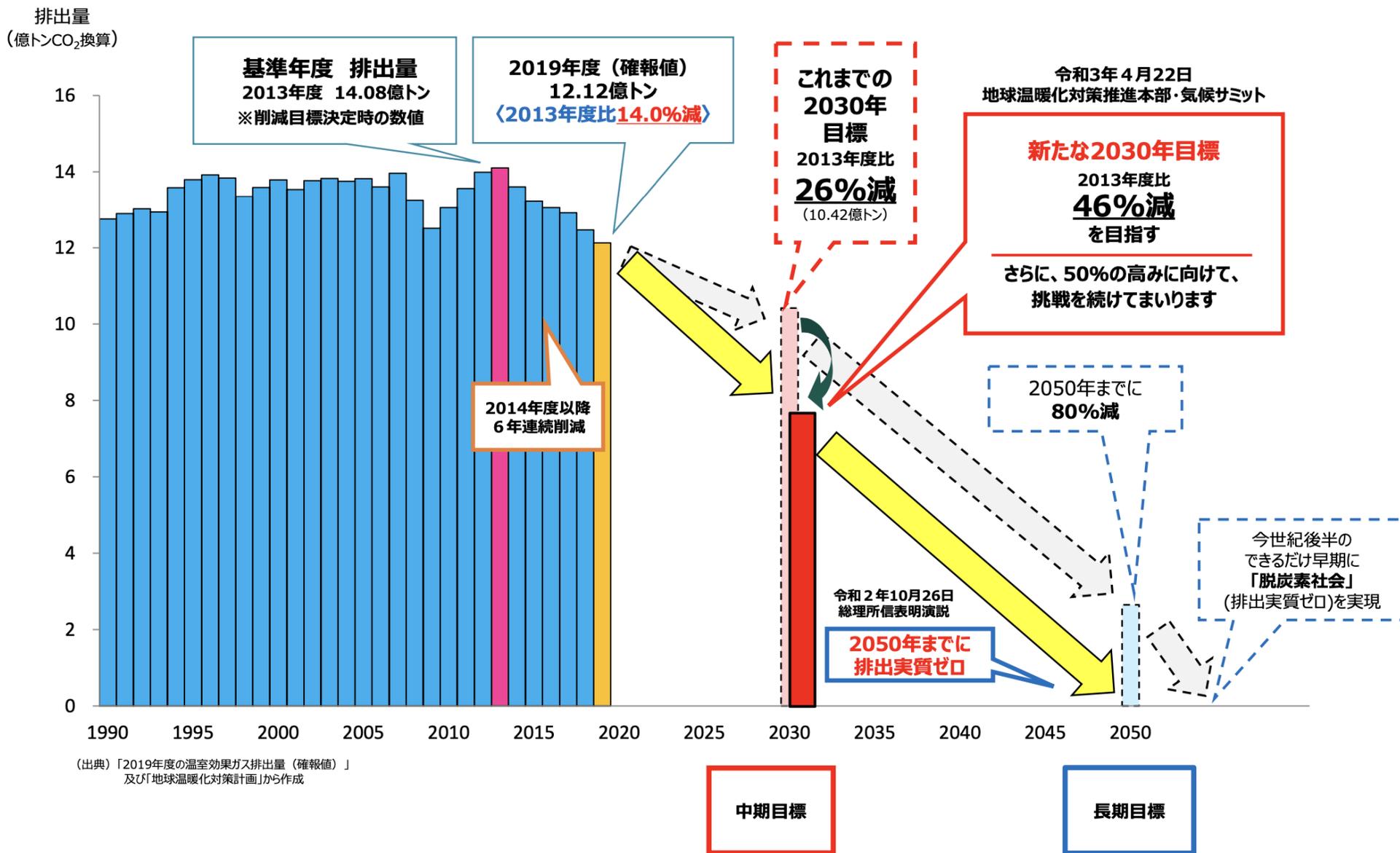
- 1. 間近に迫る中小企業への脱炭素の要請**
- 2. 本当は簡単！CO2排出量の算定とSBT認証**
- 3. 中小企業が使える脱炭素の補助制度**
- 4. 中小企業の脱炭素経営の取組み事例**

# 世界のGHG排出量

平均気温 2℃上昇以内に留める。  
1.5℃上昇以内に留める努力をする。



# 我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の経緯



(出典) 「2019年度の温室効果ガス排出量 (確報値)」  
及び「地球温暖化対策計画」から作成

- 2020年10月26日に行われた第203回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説において、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言。
- 同30日に行われた地球温暖化対策推進本部において、菅総理より「2050年カーボンニュートラルへの挑戦は日本の新たな成長戦略である」とし、地球温暖化対策計画、エネルギー基本計画、長期戦略の見直しの加速を指示。



地球温暖化対策を  
日本の成長戦略へ

## 21年4月22日地球温暖化対策本部 総理発言

2050年目標と統合的で、野心的な目標として、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46パーセント削減することを目指します。さらに、50パーセントの高みに向けて、挑戦を続けてまいります。この後、気候サミットにおいて、国際社会へも表明いたします。



- **今後の5年間**に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
  - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
  - ② 全国で、**重点対策**を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）



## 5年間の集中期間に 政策総動員

### ➤ 3つの基盤的施策

- **人材・情報・資金の継続的・包括的支援スキーム** 構築  
(地方支分部局が水平連携して支援実施)
- **ライフスタイルイノベーション**  
(排出見える化やふるさと納税の返礼品としての地域再エネ活用)
- **ルールのイノベーション**  
(風力発電の環境アセスの最適化や、地熱発電の開発加速化など)

全国で多くの脱炭素ドミノ

脱炭素で強靱な活力ある  
地域社会を全国で実現

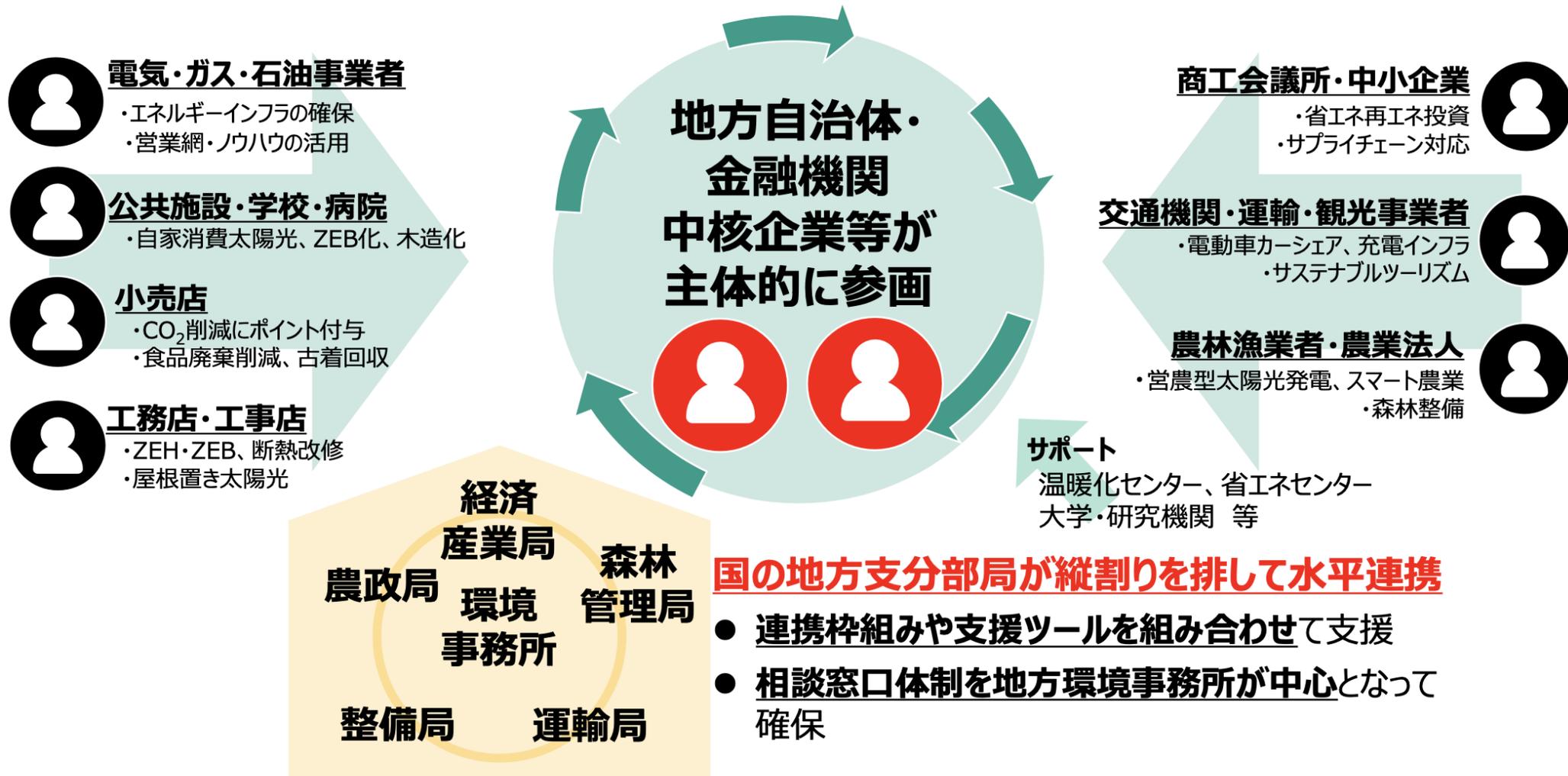
「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

## ● 全国津々浦々で取り組む脱炭素の基盤となる重点対策を整理

- ① 屋根置きなど**自家消費型の太陽光発電**
- ② **地域共生・地域裨益型再エネ**の立地
- ③ 公共施設など業務ビル等における徹底した**省エネと再エネ電気調達**と更新や改修時の**ZEB化誘導**
- ④ **住宅・建築物の省エネ性能**等の向上
- ⑤ **ゼロカーボン・ドライブ**（再エネ電気×EV/PHEV/FCV）
- ⑥ 資源循環の高度化を通じた**循環経済への移行**
- ⑦ コンパクト・プラス・ネットワーク等による**脱炭素型まちづくり**
- ⑧ 食料・農林水産業の**生産力向上と持続性の両立**

# 地域における実施・支援体制を構築 ～ 国の水平連携 ～

- 国・地方自治体・金融機関・中核企業が連携し、地域脱炭素を実現



# 企業に広がる脱炭素化

- 自然災害による被害は近年激甚化しており、気候変動が企業の持続可能性を脅かすリスクとなりつつある。
- 脱炭素化によって、リスクの回避、機会の獲得を目指す動きがビジネスにおいて潮流に。

## 気候関連リスク

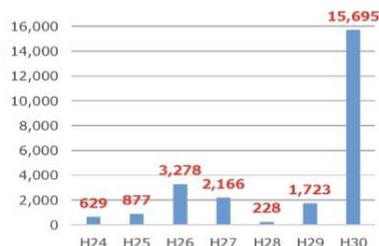
- 多くの日本企業が、2011年タイ洪水によって生産拠点の長期の浸水、サプライチェーン寸断の影響を受けた



出所:ロイター

- 損害保険会社の自然災害の保険金支払額が、西日本豪雨等の自然災害によって昨年度は過去最高額となった

※ 地震災害除く



※地震災害を除く

出所:一般社団法人日本損害保険協会ホームページを基に環境省作成

- 欧州では、新設の石炭火力発電所の簿価が、規制強化によって簿価が1年で半減した



出所:The Talley Group

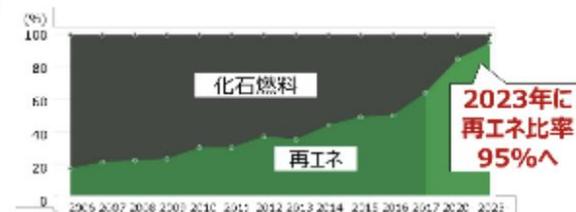
## 気候関連機会

- 大手ハウスメーカーは、快適な暮らしだけでなく、**エネルギーや防災等の社会課題を解決**することから戸建住宅のZEH標準化を促進している



出所:脱炭素経営促進ネットワーク 第1回勉強会  
積水ハウス発表資料

- 大手エネルギー企業は、**再生可能エネルギーの台頭とコスト低下**、**金融機関の化石燃料関係への融資の厳格化**を踏まえ、**火力燃料の割合を縮小し、再エネ部門を拡大**している



出所:エルステッド社プレスリリース・ウェブサイト

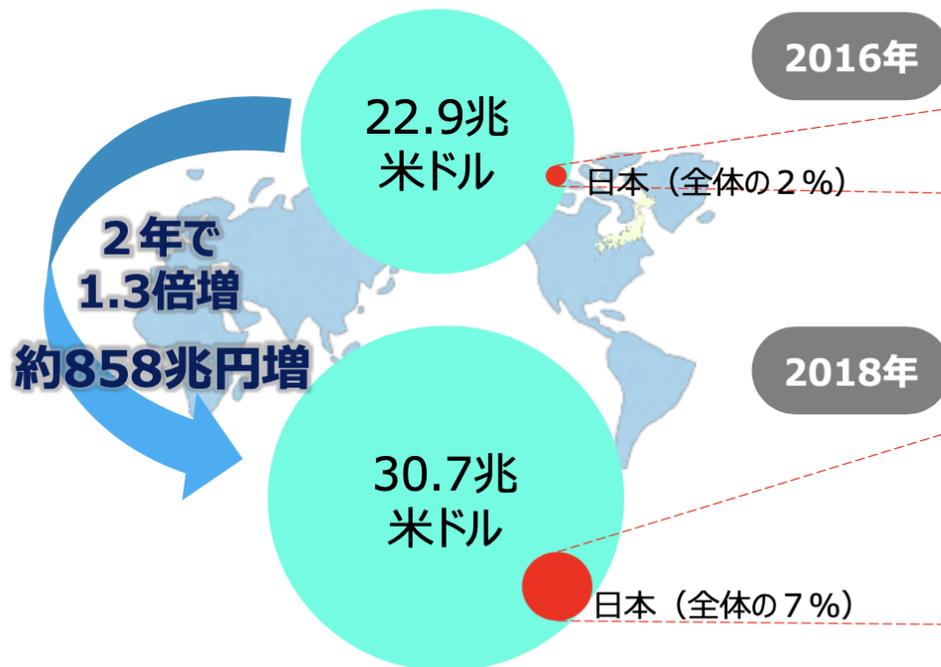
(<https://orsted.com/en/Sustainability/Our-priorities/Transformation-in-figures>)

資料を基に環境省作成

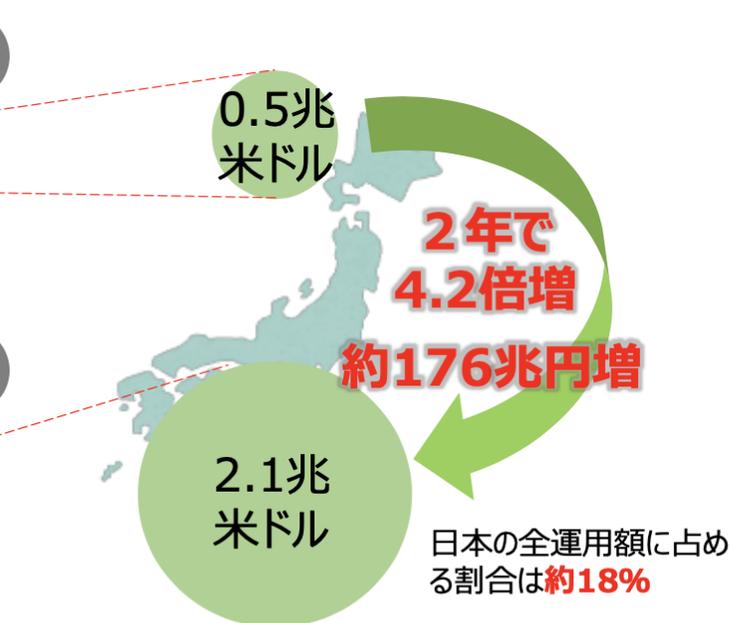
# 企業に広がる脱炭素化 ～ESG金融～

- 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2年で国内のESG投資は4.2倍、2018年には世界全体の約7%となっている。

## 世界のESG市場の拡大



## 日本のESG市場の拡大



※2019年の日本のESG投資残高は約3兆ドル、2016年から3年で約6倍に拡大している。

【出所】NPO法人 日本サステナブル投資フォーラム公表資料より環境省作成

# ■ 企業に広がる脱炭素化 ～経営の視点から～

- ESG金融の進展に伴い、グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT, RE100）が国際的に拡大。**投資家等への脱炭素経営の見える化を通じ、企業価値向上につながる。**
- さらに、こうした企業は、取引先（サプライヤー）にも目標設定や再エネ調達等を要請。**脱炭素経営が差別化・ビジネスチャンスの獲得に結びつく。**

## TCFD

Task Force on Climate-Related Financial  
Disclosures

- 投資家等に適切な投資判断を促すために、気候関連財務情報開示を企業等へ促進することを目的とした民間主導のタスクフォース
- 金融安定理事会（FSB）の下に設置

## SBT

Science Based  
Targets

- パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(CDP、WRI、Global Compact、WWF)が運営

## RE100

Renewable energy

- 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(The Climate Group、CDP)が運営

## 【TCFD設立の背景】

気候変動リスクは金融システムの安定を損なう恐れがあり金融機関の脅威になりうる

- 金融安定理事会 (FSB) 議長・英国中央銀行総裁 (当時) が「低炭素経済への移行に伴う、GHG排出量の大きい金融資産の再評価リスク等が金融システムの安定を損なう恐れ」とスピーチ
- 同時に、サブプライムローンのようにいつか爆発する可能性を言及

金融安定理事会 (FSB) 議長・英国中央銀行総裁 (当時)  
Mark Carney氏スピーチ (2015年9月)

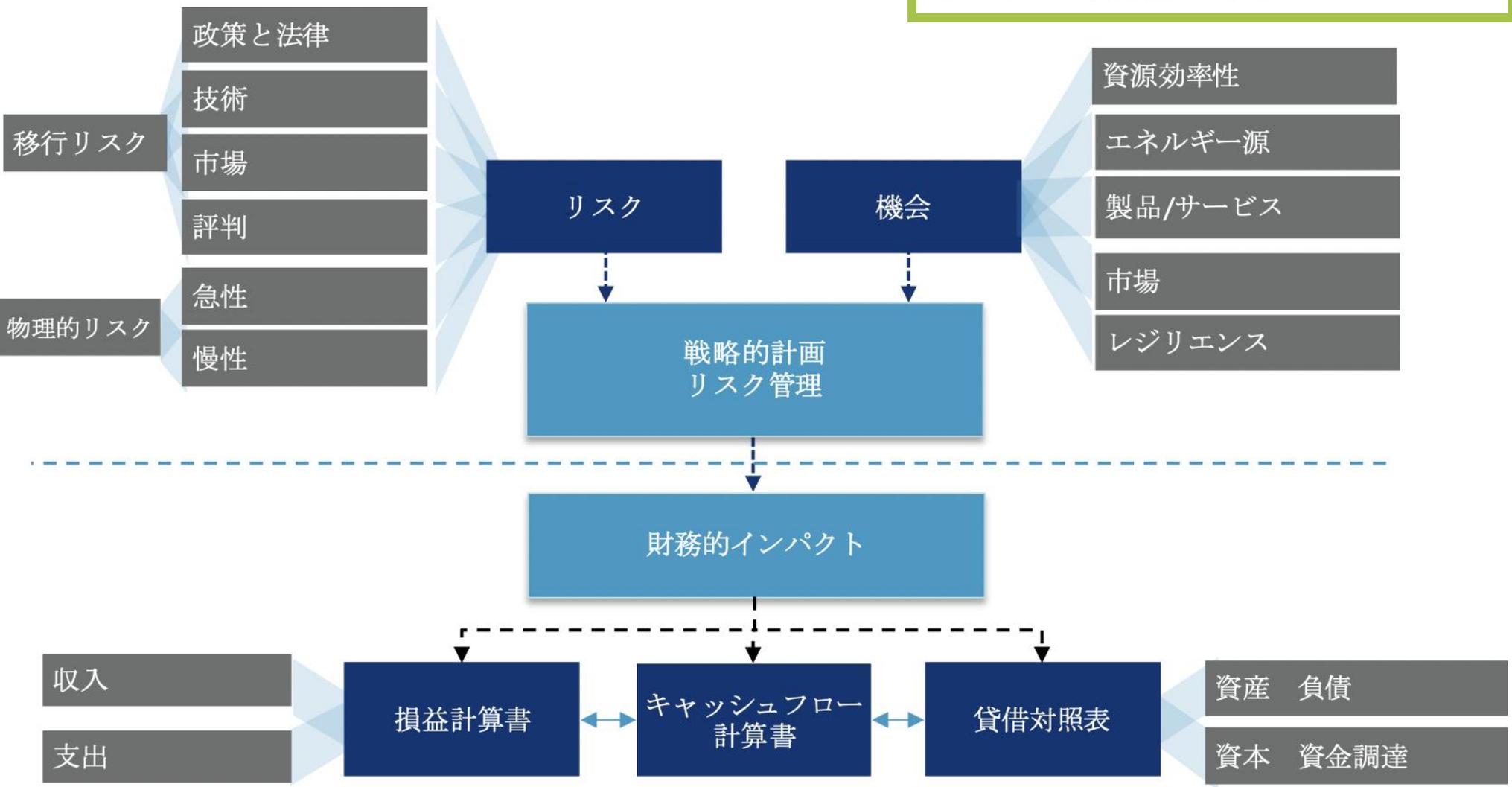


気候変動は以下の三つの経路から**金融システムの安定を損なう恐れ**がある

- 物理的リスク: 洪水、暴風雨等の気象事象によってもたらされる財物損壊等の直接的インパクト、グローバルサプライチェーンの中断や資源枯渇等の間接的インパクト
- 賠償責任リスク: 気候変動による損失を被った当事者が他者の賠償責任を問い、回収を図ることによって生じるリスク
- 移行リスク: **低炭素経済への移行に伴い、GHG排出量の大きい金融資産の再評価によりもたらされるリスク**

気候変動に関する政府間パネル (IPCC)第5次報告書⇒

産業革命以降 2℃気温上昇すると、  
経済・社会的に壊滅的な帰結を  
もたらす可能性がある。



【TCFD提言の要求項目】

TCFD提言の要素は4つ存在。ガバナンス・戦略・リスク管理・指標と目標である

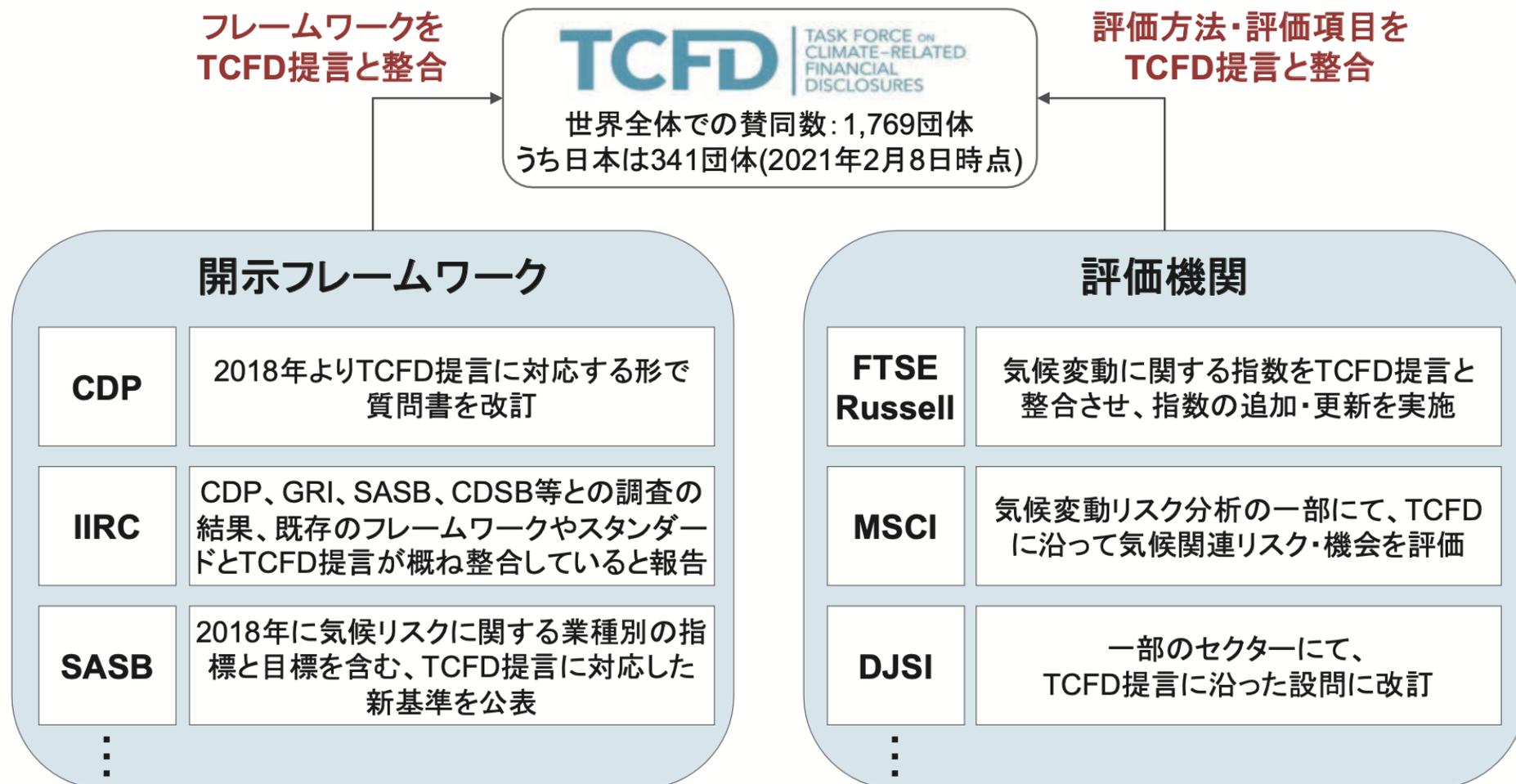
要求項目	ガバナンス	戦略	リスク管理	指標と目標
項目の詳細	気候関連のリスク及び機会に係る組織のガバナンスを開示する	気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画への実際の及び潜在的な影響を、重要な場合は開示する	気候関連のリスクについて組織がどのように選別・管理・評価しているかについて開示する	気候関連のリスク及び機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、重要な場合は開示する
推奨される開示内容	a)気候関連のリスク及び機会についての取締役会による監視体制の説明をする	a)組織が選別した、短期・中期・長期の気候変動のリスク及び機会を説明する	a)組織が気候関連のリスクを選別・評価するプロセスを説明する	a)組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する
	b)気候関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する	b)気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響を説明する	b)組織が気候関連のリスクを管理するプロセスを説明する	b)Scope1,Scope2及び該当するScope3のGHGについて開示する
		c)2°C以下シナリオを含む様々な気候関連シナリオに基づく検討を踏まえ、組織の戦略のレジリエンスについて説明する	c)組織が気候関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理においてどのように統合されるかについて説明する	c)組織が気候関連リスク及び機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績について説明する

**SBT**

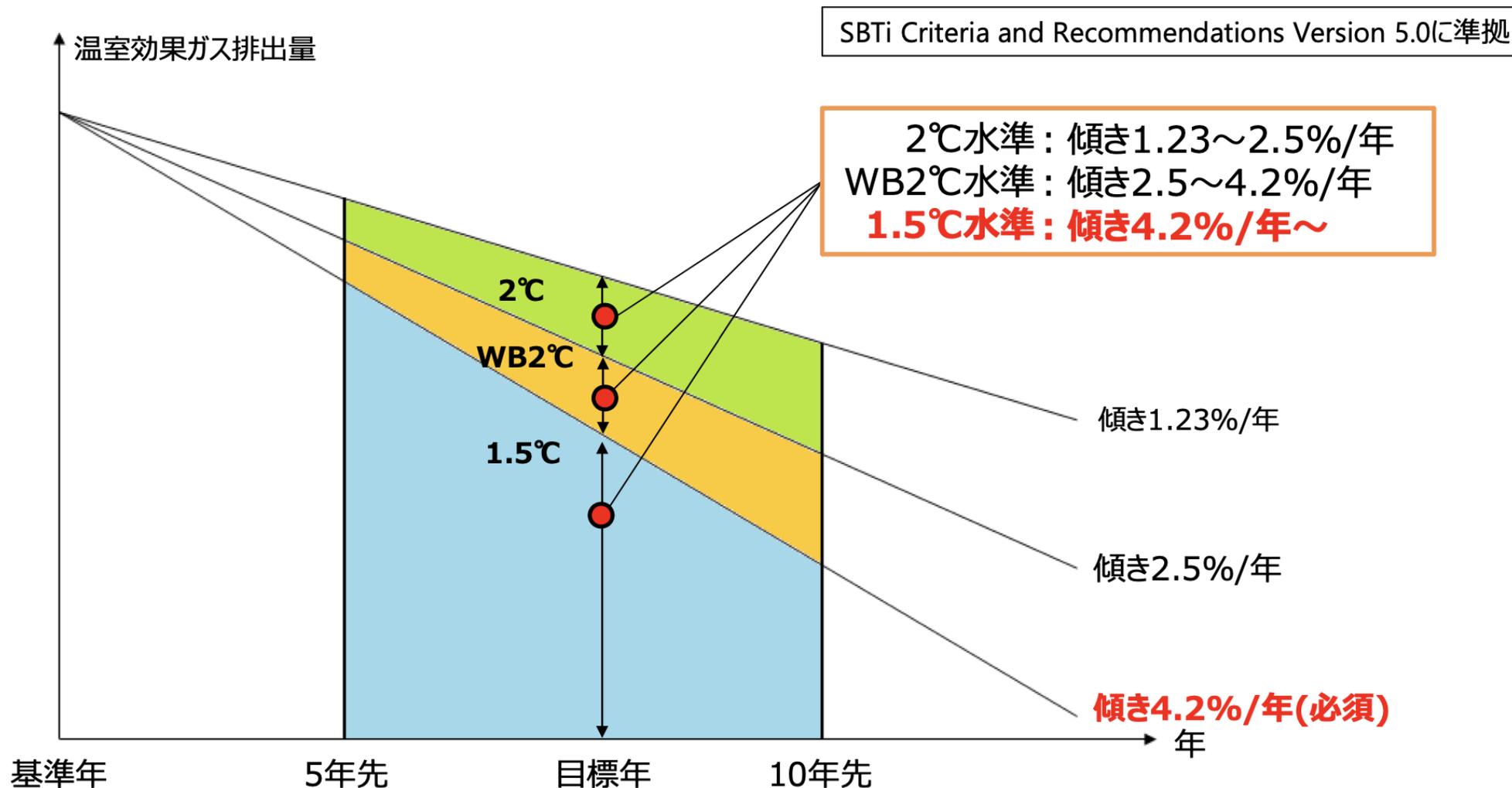
# TCFDとは、、、

【情報開示におけるTCFD提言の位置づけ】

各開示フレームワーク・評価機関がTCFD提言と整合させるために改訂・再検討を実施しており、TCFD提言は各フレームワーク・評価のスタンダードとなりつつある



- **パリ協定**が求める水準と整合した、5年～10年先を目標年として企業が設定する、**温室効果ガス排出削減目標**のこと。



# ■ SBTとは、、、（Science Based Targets）

- CDP・UNGC・WRI・WWFの4つの機関が共同で運営
- We Mean Business（WMB）の取組の一つとして実施

そして、SBT認定制度があります。

認証されると、、、 1.5℃上昇に抑える目標を持つ企業となる。  
SDG s に取組む企業であり、事業が地球に貢献する証となる。

認証機関



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE



# SBTに取り組むメリット

- SBTはパリ協定に整合する持続可能な企業であることを、ステークホルダーに対して分かり易くアピールできる

<b>投資家</b>	<p>年金基金等の機関投資家は、中長期的なリターンを得るために企業の持続可能性を評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SBT設定は持続可能性をアピールでき、CDPの採点等において評価されるため、投資家からのESG投資の呼び込みに役立つ</li> </ul>
<b>顧客</b>	<p>調達元へのリスク意識が高い顧客は、サプライヤーに対して野心度の高い目標、取組みを要求する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SBT設定をすることはリスク意識の高い顧客の声に答えることになり、自社のビジネス展開におけるリスク低減・機会の獲得に繋がる</li> </ul>
<b>サプライヤー</b>	<p>サプライヤーが環境対策に取り組まないことは、自社の評判の低下や、排出規制によるコスト増といったサプライチェーンのリスクになりうる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SBTで設定した削減目標を、サプライヤーに対して示すことで、サプライチェーンの調達リスク低減やイノベーションの促進へつなげることができる</li> </ul>
<b>社員</b>	<p>社員に野心的な削減目標や積極的な削減取組みを訴求する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 画期的なイノベーションを起こそうとする気運が高まる</li> </ul>

## ■ SBTの要件の一部を下表に整理

<b>目標年</b>	申請時から <b>5年以上先、10年以内</b> の目標
<b>基準年</b>	2015年以降。最新のデータが得られる年で設定することを推奨
<b>対象範囲</b>	サプライチェーン排出量（Scope1+2+3）。ただしScope3がScope1～3の合計の40%を超えない場合には、Scope3の目標設定の必要は無し
<b>目標レベル</b>	以下の水準を超える削減目標を設定すること Scope1,2：1.5℃水準＝少なくとも年4.2%削減 Scope3：Well below 2℃水準＝少なくとも年2.5%削減
<b>費用</b>	目標妥当性確認のサービスは <b>USD9,500（外税）</b> の申請費用が必要（最大2回の目標評価を受けられる） 以降の目標再提出は、1回につき <b>USD4,750（外税）</b>

[出所]SBTi Criteria and Recommendations(<https://sciencebasedtargets.org/resources/files/SBTi-criteria.pdf>), SBTi Call to Action Guidelines(<https://sciencebasedtargets.org/wp-content/uploads/2018/10/C2A-guidelines.pdf>)より作成

# ■ サプライチェーン排出量の算定方法

SBT  
目標設定

- グローバル企業がサプライチェーン排出量の目標を設定すると、そのサプライヤーも巻き込まれる。
- 大企業のみならず、中小企業も含めた取組が必要（いち早く対応することが競争力に）。



**Scope 1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)**

**Scope 2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出**

**Scope 3 : Scope 1、Scope 2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)**

サプライチェーン排出量 = **Scope 1排出量** + **Scope 2排出量** + **Scope 3排出量**

- 認定取得済の企業は日本で601社 **うち、中小企業は435社**
- 日本では電気機器、建設業が多い

## すでに認定を受けている日本企業601社の一覧 1/5 ※業種内五十音順 ※下線付の企業は環境省SBT策定個別支援実施企業（2017~2020年度）

**建設業(25) :** 旭化成ホームズ/飛鳥建設/安藤・間/大林組/奥村組/鹿島建設/熊谷組/五洋建設/ジェネックス/清水建設/世紀東急工業/積水ハウス/住友林業/大成建設/大建工業/大和ハウス工業/高砂熱学工業/東急建設/戸田建設/西松建設/日本国土開発/長谷工コーポレーション/前田建設工業/ミライト・ワン/LIXILグループ

**食品(11) :** アサヒグループホールディングス/味の素/カゴメ/キリンホールディングス/サントリー食品インターナショナル/サントリーホールディングス/日清食品ホールディングス/日本たばこ産業/不二製油グループ本社/明治ホールディングス/ロッテ

**繊維製品(2) :** 帝人/東洋紡

**化学(14) :** 花王/コーセー/小林製薬/三井/資生堂/住友化学/積水化学工業/高砂香料工業/DIC/富士フィルムホールディングス/ポラ・オルビスホールディングス/ユニ・チャーム/ライオン/ロックベント

**医薬品(10) :** アステラス製薬/エーザイ/大塚製薬/小野薬品工業/参天製薬/塩野義製薬/大鵬薬品工業/第一三共/武田薬品工業/中外製薬

**ゴム製品(1) :**普利ストン

**金属製品(2) :** 東洋製罐グループホールディングス/YKKAP

**ガラス・土石製品(5) :** AGC/石塚硝子/TOTO/日本特殊陶業/日本板硝子

**非鉄金属(5) :** フジクラ/古河電気工業/住友電気工業/三菱マテリアル/YKK

**電気機器(35) :** アズビル/アドバンテスト/アンリツ/ウシオ電機/EIZO/エスバック/オムロン/カシオ計算機/京セラ/コニカミルタ/シャープ/SCREENホールディングス/セイコーエプソン/ソニーグループ/デンソー/TOA/東芝/日新電機/日本電気/浜松ホトニクス/パナソニックホールディングス/日立製作所/ファナック/ブラザー工業/富士通/富士電機/三菱電機/村田製作所/明電舎/安川電機/横河電機/リコー/ルネサスエレクトロニクス/REINOWAホールディングス/ローム

**機械(6) :** アマダ/小松製作所/椿本チエイン/DMG森精機/ナブテスコ/日立建機

※なお、金融の業種に該当する企業は、SBT事務局において業種別の認定基準を検討中であるため、認定が行われていない。「中小企業」の項目には、中小企業版SBTにて認定を取得した企業名を記載している。  
[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action(<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>)より作成。業種分類は事務局が日本標準産業分類等に当てはめ作成。

## すでに認定を受けている日本企業601社の一覧 2/5

※業種内五十音順

※下線付の企業は環境省SBT策定個別支援実施企業（2017～2020年度）

輸送用機器(2) : トヨタ自動車 / 日産自動車

精密機器(4) : シチズン時計 / 島津製作所 / テルモ / ニコン

その他製品(7) : 朝日ウッドテック / アシックス / オカムラ / コマニー / 大日本印刷 / TOPPAN / セマハ

海運業(2) : 川崎汽船 / 日本郵船

空運業(2) : ANAホールディングス / 国際航業

陸運業(1) : 佐川急便

情報・通信業(9) : SCSK / エヌ・ティ・ティ・データ / NTTドコモ / 大塚商会 / KDDI / ソフトバンク / TIS / 日本電信電話 / 野村総合研究所

小売業(7) : アスクル / イオン / J.フロントリテイリング / ファーストリテイリング / ファミリーマート / 丸井グループ / ユナイテッドアローズ

不動産業(9) : NTTアーバンソリューションズ / 大東建託 / 東急不動産ホールディングス / 東京建物 / 野村不動産ホールディングス / ヒューリック / 三井不動産 / 三菱地所 / 森ビル

サービス業(6) : セコム / ダイセキ / 電通 / ベネッセコーポレーション / 横河レンタ・リース / リクルートホールディングス

電力・ガス(1) : 九州電力

## すでに認定を受けている日本企業601社の一覧 3/5

※業種内五十音順

※下線付の企業は環境省SBT策定個別支援実施企業（2017~2020年度）

中小企業(435):  
(1/3)

アークエレクトロニクス/アースサポート/アイギハウジング/愛工舎製作所/愛幸/株式会社アイシス/愛知ホイスト工業/アイチシステム/アイミクロン/アイリーシステム/  
アイレック/あおいと創研/青山商店/アキスチール/旭化成/朝日汙過材/アサヒ繊維工業/アスエネ/アセンテック/アテック/アテナ工業/  
アドバンス・レジデンス投資法人投資証券/アトムリビテック/アルカディア/アルテック/アルマックス/アルメタックス/アローエム/アロック・サンワ/アンスコ/イダテクノ/  
イードア/池田技研工業/石垣商店/石川プレート/石田製作所/石原金属/石原製作所/イズミコーポレーション/イズミテック/市川鉄工所/一富士ビーフプレイス/  
一般社団法人中部産業連盟/稲川メタル/稲葉屋冷熱産業/イワキ/岩佐鐵工所/岩田商会/岩谷住建/イングリウッド/院庄林業/ウイドプランニング/ウイング/  
ウエイストボックス/上田商会/内海/ウフル/ウムヴェルト/ウルトラファブリックス・ホールディングス/栄光堂ホールディングス/栄四郎瓦/エコ・プラン/エコスタイル/エコミナミ/  
エコワークス/エスピック/エナジーソリューション/エナ手クス/エネクラウド/エムアップホールディングス/エレビスタ/大川印刷/オークマ/大阪故鉄/大澤ワックス/オーセロ/  
大野建設/大林製工/大洞印刷/大堀研磨工業所/岡本工機/奥地建産/オザキ/オリザ油化/オリックス不動産投資法人/カーボンフリーコンサルティング/  
カーボンフリーネットワーク/会宝産業/加賀産業/鏡水産/笠原商事/カジケイ鉄工/春日井資材運輸/片桐銘木工業/カッシーナ・イクスシー/加藤建設/  
ガドワキカラーワークス/カナック/カネヨシ/加平/加山興業/カワイ/川瀬樹脂工業/河田フェザー/甘強酒造/神田印刷工業/関東建設工業/衣笠木材/  
岐阜産研工業/岐阜ベルト/共愛/協同電子工業/京都調帯/協発工業/キョーテック/亀和組鋼業/グーン/グローピング/黒姫/経済法令研究会/  
京阪神ビルディング/ゲットイット/ケネディクス・オフィス投資法人/研文社/興栄商事/ゴウダ/光陽社/幸和製作所/国府印刷社/コクボホールディングス/コモン計装/  
コラント/近藤印刷/近藤鉄筋/榊原工業/榊原精器/佐野塗工店/サハシ特殊鋼/サンエス/三喜工作所/サンコーリサイクル/三周全工業/三勇テクノス/  
山陽製紙/サンワインダストリー/三和建設/シイエヌエス/滋賀ロジステック/シグマ/鈴木特殊鋼/篠崎木工/篠田/島田工業/清水工業/  
ジャパンリアルエステイト投資法人/十全化学/松陽電工/ジラフ・コーポレーション/シンコー金属/信州セラミックス/新世日本金属/新拓興産/新東/新日本印刷/

中小企業(435): 新日本金属工業/新和建设/須崎工業所/鈴鉦運輸/スズデン/スタジオオニオン/スタンダード運輸/スマートエナジー/セイキ工業/精器商会/  
(2/3)

積水ハウス・リート投資法人/ゼロプラス/創桐/創和工業/ソルプラス/ダイキャスト東和産業/大幸製作所/大松精機/大成工業/大同トレーディング/ダイドー/  
大富運輸/大平洋ランダム/太洋紙工/太陽電化工業/ダイワエクセル/ダイワテック/大和ハウスリート投資法人/高木化学研究所/高島リボン/高千穂シラス/  
高橋金属/多貴商運/竹内木材工業/舘林・ホールディングス/タナック/タニハタ/中央化工機/中興電機/中部工業/中部テプロ/績橋製作所/辻精機/  
津田工業/都築産業/ツボタテクニカ/艶金/ティーエスケー/デジタルグリッド/テラオホールディングス/東海機械製作所/東海商販/東海テクノ/東海メンテナンス/東伸/  
東濃コア/東福鍛工/東邦金属/東邦シートフレーム/東洋硬化/東予産業/東利工業/豊栄商会/トータルクリエイト/徳倉/富信/豊田電気/内藤建設/  
中尾フィルター工業/中島田鉄工所/中日本カプセル/中日本鋳工/中原工業/中村精工/中山精工/長良電業/成田製陶所/ナンバースリー/  
西川コミュニケーションズ/日幸製菓/日本アルテック/日本ウエストン/日本エンジン/日本カーボンマネジメント/日本気象/日本公認会計士協会/日本ゼルス/  
日本宅配システム/日本中央住販/日本電業工作/日本ピーエス/日本ビルファンド投資法人/日本プライムリアルティ投資法人/日本ロジスティクスファンド投資法人/  
丹羽鋼業/ネイチャーズウェイ/ノザワ/ノダ/野田クレーン/野村不動産プライベート投資法人/ハーチ/バイトルヒクマ/ハイパー/太陽刷毛/ハウスメッシュ/ハウテック/  
橋本金属工業/斫木村/パネックス/パブリック/ハマダ/林商会/原貿易/ハリタ金属/ビー・アイ・エフ/ビーエム工業/光運送/樋口製作所/日の丸自動車/  
日比清工業/ヒメプラ/平野/広池製作所/ファーマインターナショナル/フカサワ/福重/福富金属/フクモト/藤久運輸倉庫/富士経編/富士凸版印刷/藤野興業/  
藤本化学製品/文創/フレームジャパン/古郡建設/プレッショ/文溪堂/平成工業/平和不動産/防除研究所/豊桑産業/ホームサーチ/ホクサン/北拓/  
北米産業/正光/マサル/増田喜/まち未来製作所/松岡特殊鋼/松ヶ谷鉄工建設/松川レピヤン/松永建設/松本製作所/マルイチセーリング/丸喜産業/丸五/  
丸正/マルト/丸昌/丸洋建設/丸理印刷/三重エネウッド/ミクニ機工/水生活製作所/ミズタニバルブ工業/水ノ上災害防具/三機環境サービス/ミック/

## すでに認定を受けている日本企業601社の一覧 5/5

※業種内五十音順

※下線付の企業は環境省SBT策定個別支援実施企業（2017～2020年度）

中小企業(435):  
(3/3) 三菱地所物流リート投資法人/三星毛糸/宮城衛生環境公社/都インキ/都田建設/みやび/三好化成/美和製作所/ミワテック/村上木材/室中産業/名晃/  
メイユー/明和興業/メインコンセプト/森村金属/八洲建設/ヤスヒラ/山一金属/ヤマウラ/山善/山田電器工業/山田鍍金工業/山本機械/ヤマモトロックマシン/  
ユースウラサキ/幸美商事/輸出入・港湾関連情報処理センター/豊ファインパック/ユタコロジー/ユナイテッド・アーバン投資法人/ユニバーサルコンピューターシステム/  
美岡工業/吉田測量設計/ライズ/ランデス/リコーインダストリー/リマテックホールディングス/龍名館/レックス/レフォルモ/六協/ワード/ワカサ/わかば農園/  
ワダウェルディング/渡辺製作所/.C.大阪/AG/Aile CO.Ltd./ARC/C A G L A/Create Corporation/DBJプライベートリート投資法人/Drop/E-konzal/  
ES/Fujikogyosho Co.,Ltd./Fukuda Kogyo LLC/Hama Corporation/HAYASHI UNITED Co.,Ltd./IIF産業ファンド投資法人/  
JMF日本都市ファンド投資法人/Kabbara合同会社/KATOKENSETSU Co.,Ltd./KAWASHIMA CO.,LTD./KDC/KsArt/  
KUMADA CO., LTD./Libwork/MARUWA/MORITA MTC/MYK/NAGASE CIVIL ENGINEERING AND CONSTRUCTION/NAKAIホールディングス/  
NF千代田エレクトロニクス/NISHIKAWA Co.,Ltd./Nomura Senkou Co.,Ltd./nonpi/Onoderasign Co.,Ltd./ONOGI CO.LTD/OSW/  
Otsukakinzoku Co.,Ltd/Sakano LLC/SANSHIN/SDS/TAIYO/TBM/TEG/TERADA/TOAシブル/Tochishu Co., Ltd./TOKIUM/  
Tougotekkou Co.,Ltd./use work Co.,Ltd./VAIO/ValueFrontier/WoodLifeCompany/YAMABISHI/Yamasyo Unyu System Co.,Ltd/  
YKTEC CO.,LTD

Scope1/2、3の内訳

上流

## SCOPE 3

### カテゴリ1

購入した製品・サービス



### カテゴリ2

資本財



### カテゴリ3

SCOPE1、2に含まれない  
燃料及びエネルギー関連活動



### カテゴリ4

輸送、配送(上流)



### カテゴリ5

事業から出る廃棄物



### カテゴリ6

出張



### カテゴリ7

雇用者の通勤



### カテゴリ8

リース資産(上流)



自社

## SCOPE 1

自社での燃料の使用や工業プロセスによる  
直接排出



## SCOPE 2

自社が購入した電気・熱の使用に伴う間接  
排出



下流

## SCOPE 3

### カテゴリ9

輸送、配送(下流)



### カテゴリ10

販売した製品の加工



### カテゴリ11

販売した製品の使用



### カテゴリ12

販売した製品の廃棄



### カテゴリ13

リース資産(下流)



### カテゴリ14

フランチャイズ



### カテゴリ15

投資



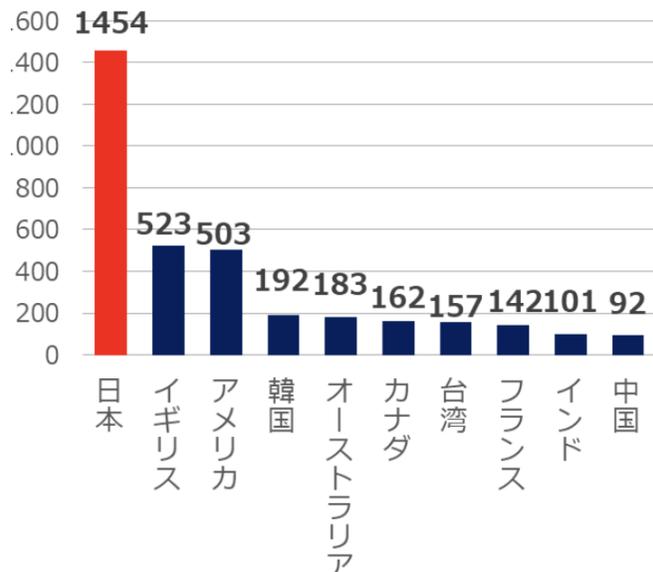
## TCFD

Taskforce on Climate related Financial Disclosure

企業の気候変動への取組、影響に関する情報を開示する枠組み

- 世界で4,831(うち日本で1,454機関)の金融機関、企業、政府等が賛同表明
- **世界第1位 (アジア第1位)**

TCFD賛同企業数  
(上位10の国・地域)



【出所】TCFDホームページ TCFD Supporters (<https://www.fsb-tcfid.org/tcfid-supporters/>) より作成

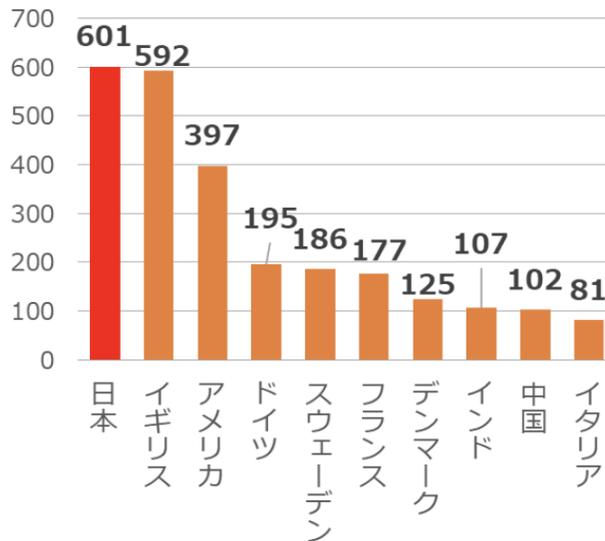
## SBT

Science Based Targets

企業の科学的な中長期の目標設定を促す枠組み

- 認定企業数：世界で3,487社(うち日本企業は601社)
- **世界第1位 (アジア第1位)**

SBT国別認定企業数グラフ  
(上位10カ国)



【出所】Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) より作成。

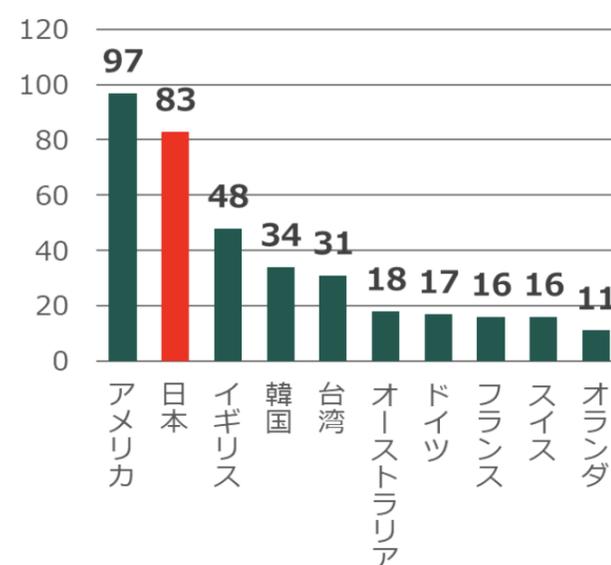
## RE100

Renewable Energy 100

企業が事業活動に必要な電力の100%を再生エネルギーで賄うことを目指す枠組み

- 参加企業数：世界で419社(うち日本企業は83社)
- **世界第2位 (アジア第1位)**

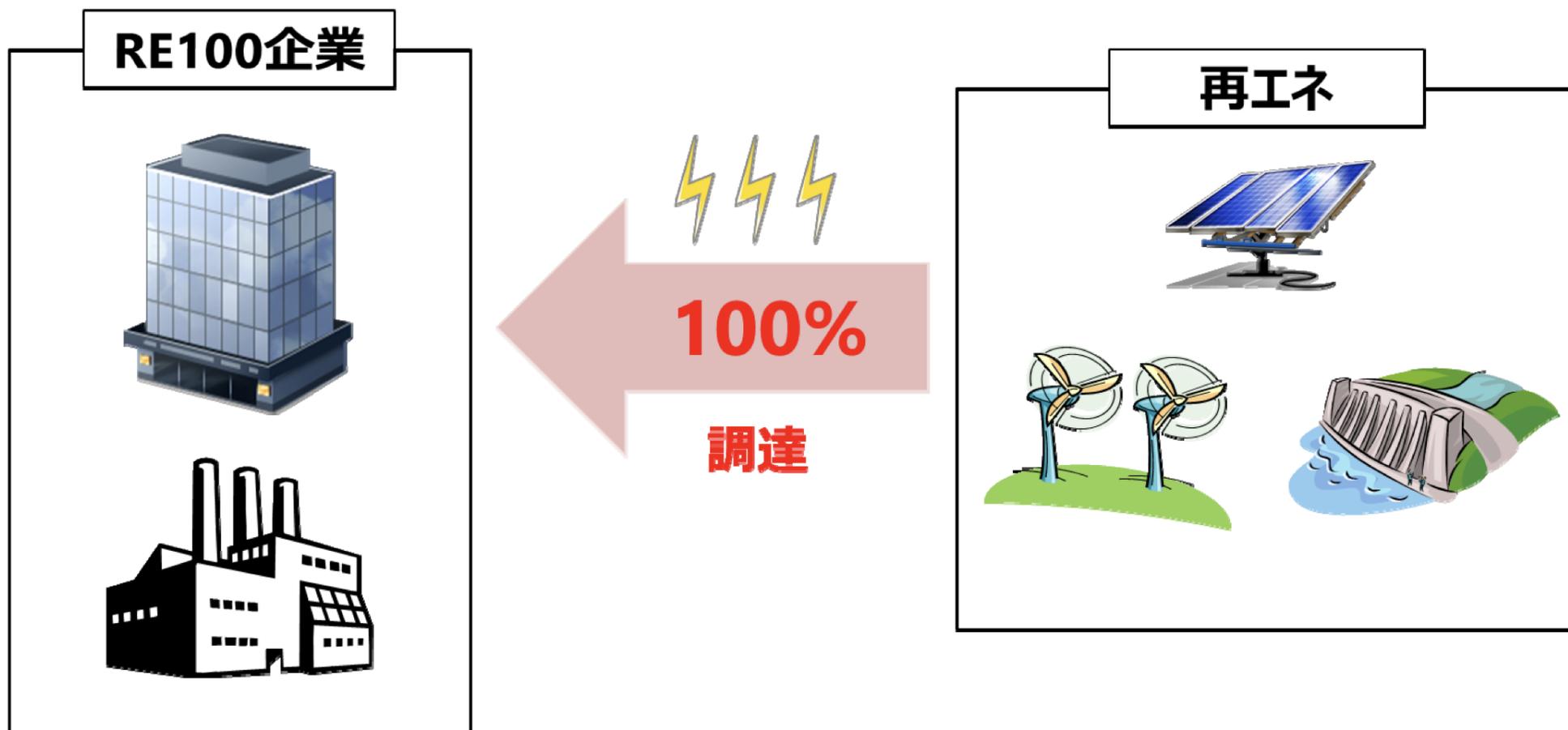
RE100に参加している国別企業数グラフ  
(上位10の国・地域)



【出所】RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。

# RE100とは、、、

- 2014年に結成した、**事業を100%再エネ電力で賄うこと**を目標とする企業連合



- CDPとのパートナーシップの下、The Climate Groupが運営
- 日本窓口はJCLPが担当
- We Mean Business(WMB)の取組の一つとして実施



# RE100に取り組むメリット

- リスク回避・コスト削減・ESG投資の呼び込み・コネクションの拡大など、RE100には様々なメリットがある

<b>リスク回避</b>	<p>温暖化やエネルギーコストの上昇等、“化石燃料による発電＝リスク”という認識が世界的に高まっている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 再エネ電力への切替は化石燃料によるリスクを回避し、気候変動を防ぐ</li> </ul>
<b>コスト削減</b>	<p>企業が再エネ調達の必要性を発信することで、再エネの市場規模が拡大する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調達選択肢の増加や、価格低下につながることで、安価で安定した再エネ供給を受けられるようになる</li> </ul>
<b>ESG投資</b>	<p>再エネを取り入れた事業運営は対外的に評価される 再エネの導入比率はCDPの加点対象にもなる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 投資家からのESG投資の呼び込みに役立つ</li> </ul>
<b>コネクション</b>	<p>再エネ100%調達をコミットすることは、世界的な対外アピールになる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 世界中の企業と情報交換できる他、新たな供給側企業と出会えることも</li> </ul>

## RE100の要件の一部を下記に整理

<b>対象企業</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 年間消費電力量が100GWh以上である企業<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 特例として現在、日本企業は50GWh以上に緩和されている</li></ul></li><li>• 年間電力消費量が100GWh未満（日本企業では50GWh未満）の企業は、以下の特徴を1つ以上有している場合には、例外的に加盟できる可能性がある<ul style="list-style-type: none"><li>✓ RE100事務局が重視している地域における主要な事業者であること</li><li>✓ RE100事務局が重視している業種における主要な事業者であること</li><li>✓ RE100事務局が重視している地域において政策提言に参加する意思があること</li><li>✓ グローバルまたは国内で認知度・信頼度が高い</li><li>✓ 主要な多国籍企業（フォーチュン1000又はそれに相当）</li><li>✓ その他、RE100の目的に利する国際的・地域的な影響力を持つこと</li></ul></li></ul>
<b>参加費用</b>	会員クラスをGold（年会費\$15,000：特典はイベント登壇機会など）、Standard（年会費\$5,000）から選択

[出所] RE100 Joining Criteria ([https://www.there100.org/sites/re100/files/2021-08/RE100%20Joining%20Criteria%20Aug%202021\\_1.pdf](https://www.there100.org/sites/re100/files/2021-08/RE100%20Joining%20Criteria%20Aug%202021_1.pdf)), 日本気候リーダーズ・パートナーシップ FAQ (<https://japan-clp.jp/membership/faq-reoh>) を基に作成

## RE100の要件の一部を下記に整理

<b>認定要件</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 目標年を宣言し、事業全体を通じた100%再エネ化にコミットする、もしくは既に100%再エネ化を達成していること。目標年の設定は以下の要件を満たさなければならない<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 遅くとも2050年までに、100%再エネ化を達成する</li><li>✓ 2030年までに60%、2040年までに90%の中間目標を設定する</li><li>➤ 特例として現在、日本企業においては中間目標の設定は「推奨」に緩和されている。その代わりに、日本企業には「『日本の再エネ普及目標の向上』と『企業が直接再エネを利用できる、透明性ある市場の整備』に関する、政策関与と公的な要請を積極的に行うこと」が求められる</li></ul></li><li>• GHGプロトコルで定義される、すべての電力に関連するスコープ2及び発電に係るスコープ1を再エネ化すること</li></ul>
<b>進捗報告</b>	進捗報告は毎年、所定フォーマットにて行う。 (なお、CDP質問書の所定欄回答で代替可)

[出所] RE100 Joining Criteria ([https://www.there100.org/sites/re100/files/2021-08/RE100%20Joining%20Criteria%20Aug%202021\\_1.pdf](https://www.there100.org/sites/re100/files/2021-08/RE100%20Joining%20Criteria%20Aug%202021_1.pdf)), 日本気候リーダーズ・パートナーシップ FAQ (<https://japan-clp.jp/membership/faq-reoh>) を基に作成

# RE100の再エネ電力定義・調達手法

## RE100の再エネ電力調達手法としては以下の8手法に分類

### ■ 定義

#### 再エネ電力

太陽光（熱）、風力、水力、バイオマス（バイオガスも含む）、地熱

### ■ 調達手法

#### 自家発電

1. 企業が保有する発電設備による発電

#### 購入電力

2. 企業の敷地内に設置した他社が保有する設備からの電力購入

3. 企業の敷地外に設置した発電設備から専用線を経由して直接購入

4. 企業の敷地外に設置した発電設備から系統を経由して直接調達

5. 電力小売との契約（再エネ由来電力メニュー）

6. 再エネ電力証書の購入※

7. 電力供給者が供給量と同量の再エネ電力証書※を購入している系統からの調達

8. 再エネ由来電力の割合が高い系統からの調達

※購入することで再エネを利用したとみなすことができる、電力と切り離された証書の利用。  
ただし、購買者と同じ電力市場内の再エネ電力発電設備による証書であることが必要。

[出所]RE100 Technical Criteria([https://www.there100.org/sites/re100/files/2021-04/RE100%20Technical%20Criteria%20\\_March%202021.pdf](https://www.there100.org/sites/re100/files/2021-04/RE100%20Technical%20Criteria%20_March%202021.pdf))より作成

# RE100に参加している日本企業

- 参加企業は世界で376社(うち日本企業72社)
- 世界的には金融が、日本では建設業、電気機器、小売業が多い

## RE100に参加している日本企業72社の一覧

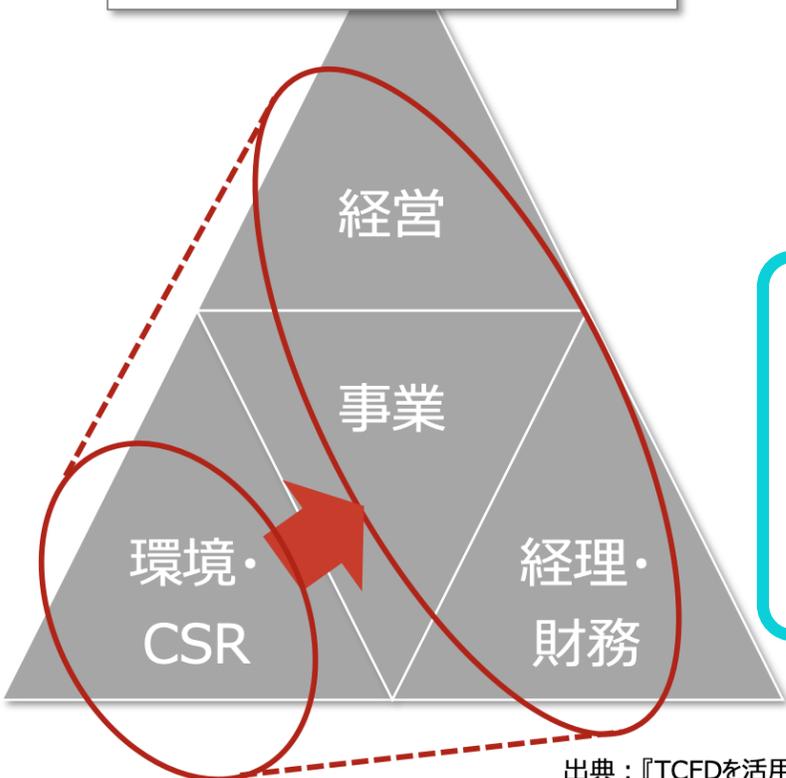
※業種内五十音順

- 建設業：旭化成ホームズ／安藤・間／インフロニア・ホールディングス／熊谷組／住友林業／積水ハウス／大東建託／大和ハウス工業／東急建設／戸田建設／西松建設／LIXILグループ
- 食料品：アサヒグループホールディングス／味の素／キリンホールディングス／日清食品ホールディングス／明治ホールディングス
- 化学：花王／資生堂／積水化学工業
- 医薬品：エーザイ／大塚ホールディングス／小野薬品工業／第一三共
- ガラス・土石製品：TOTO
- 非鉄金属：フジクラ
- 金属製品：ノーリツ
- 電気機器：アドバンテスト／カシオ計算機／コニカミルタ／セイコーエプソン／ソニー／ダイヤモンドエレクトリックホールディングス／ニコン／日本電気／パナソニック／富士通／富士フイルムホールディングス／村田製作所／リコー／ローム
- 精密機器：島津製作所
- その他製品：アシックス／オカムラ
- 陸運業：東急
- 情報・通信業：Zホールディングス／BIPROGYグループ／野村総合研究所
- 小売業：アスクル／イオン／コープさっぽろ／J.フロント リテイリング／セブン&アイ・ホールディングス／高島屋／丸井グループ／ワタミ
- 銀行業：城南信用金庫
- 金融・保険業：第一生命保険／T&Dホールディングス
- その他金融業：アセットマネジメントOne／芙蓉総合リース
- 不動産業：いちご／ジャパンリアルエステイト投資法人／東急不動産／野村不動産ホールディングス／ヒューリック／東京建物／三井不動産／三菱地所
- サービス業：エンビプロ・ホールディングス／セコム／楽天

[出所] RE100ホームページ(<http://there100.org/>)等より事務局にて作成。業種分類は事務局が日本標準産業分類等に当てはめ作成

- 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**

**PRから新たな成長への取り組みへ**

出典：『TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイドver3.0～』より環境省作成

## 中小企業が脱炭素経営に取り組むメリット

### 優位性の構築(自社の競争力を向上し、売上・受注を拡大)

サプライチェーン全体の脱炭素化が必要とされる中、脱炭素経営は自社の競争力向上に貢献する  
得意先から取引先に対して脱炭素化への協力要請がある場合、取り組まないことが経営上のリスクとなる

### 光熱費・燃料費の削減

非効率なプロセスの見直しや設備更新の実施により、光熱費や燃料費の削減が期待される

### 知名度・認知度の向上

脱炭素経営への先駆的な取組をメディア等に取り上げられる、国や自治体からの表彰対象となることによる知名度・認知度の向上が期待される

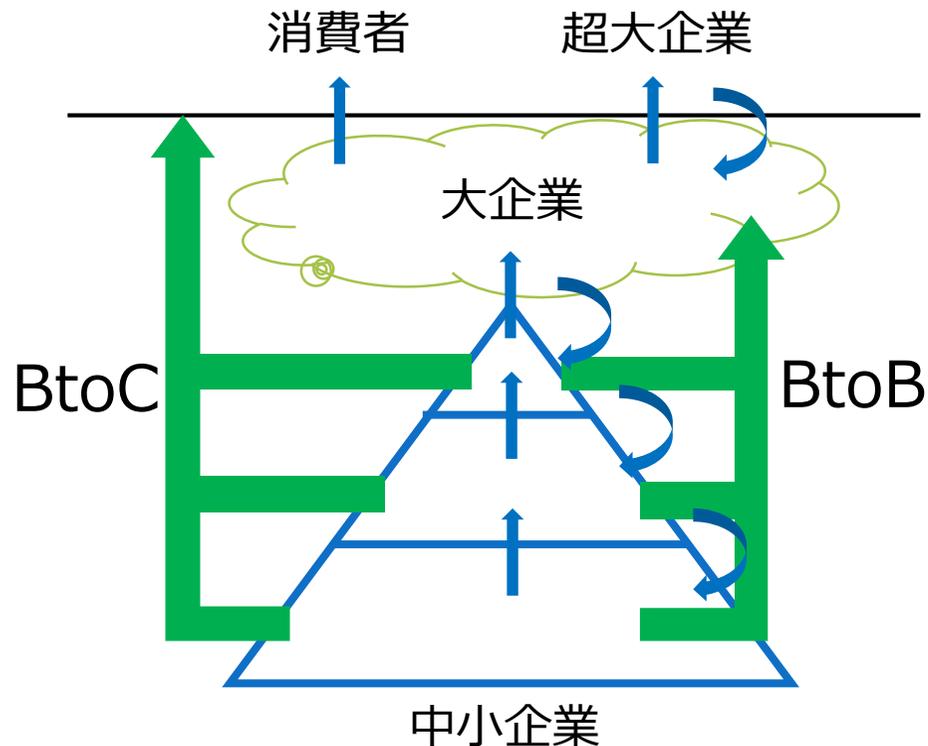
### 社員のモチベーション向上や人材獲得力の強化

気候変動問題の解決に取り組む姿勢が社員や入社希望者の共感を呼ぶ

### 資金調達において有利に働くこと

金融機関の融資先選定基準に気候変動問題への取組状況が考慮される可能性がある  
脱炭素経営に取り組む事業者に対しては融資条件が優遇されることもある

## 皆様の会社は、どんな感じですか？



### <雇用は？>

- ・職場環境は？
- ・従業員のモチベーションは？
- ・従業員の定着率は？
- ・新規の採用は？

### <売上・利益の伸長は？>

- ・市場の成長は？
- ・取引先の状況は？

### <生産性向上・コスト削減は？>

- ・設備更新は？
- ・設備の増強は？

### <事業承継は？>

- ・次世代への引き継ぎは？

## 経営課題

### ●取引先のニーズを先取り

- ・コストダウン
- ・高品質
- ・CO2排出量の削減

カーボン  
ニュートラル  
で解決

### ●新しい事業の柱をつくる

- ・新規顧客獲得
- ・新規雇用獲得
- ・従業員の成長

# 経営×カーボンニュートラル

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



今すぐ動こう、気温上昇を止めるために  
(地球平均気温上昇を1.5℃に抑える)

気候変動による、大災害が続く世界の状況。  
私達の子どもたちの世代に、今の地球を残して  
あげたい。(事業を継続させたい)

2030年までに、  
CO2排出量を50%に削減する  
= 地球平均気温を  
1.5℃上昇に抑える

省エネだけでは、達成不可能な場合がある

強みを活かす、気候変動のリスクをチャンスに、先行者優位を掴む ⇒ **新たな経営軸を創る**  
中小企業が考えるべきこと

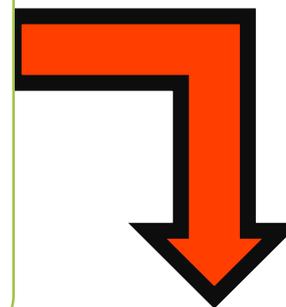
それが、**脱炭素経営**です。

事業を再構築  
ものづくりの先鋭化

- ①差別化・競争力向上
- ②従業員の定着率向上、新規採用獲得

## カーボンニュートラル

- ・ 「知る、測る、減らす」の活動
- ・ CO2排出量の削減計画策定  
(2030年まで年率4.2%で減らす目標)  
(SCOPE1, 2, 3)
- ・ SBT認証取得



## 経営

- ・ CO2排出量を低減した
  - ① ビジネスモデルへの再構築
  - ② ものづくりの方法を先進化
- ・ 2030年に向けた  
事業方針や長期経営計画の策定

# 目次

---

1. 間近に迫る中小企業への脱炭素の要請

2. 本当は簡単！CO2排出量の算定とSBT認証

3. 中小企業が使える脱炭素の補助制度

4. 中小企業の脱炭素経営の取組み事例

## エネルギー起源二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

対象となる排出活動	算定方法	単位生産量等当たりの排出量(排出係数)		
		区分	単位	値
燃料の使用	(燃料種ごとに) 燃料使用量 × 単位使用量当たりの発熱量 × 単位発熱量当たりの炭素排出量 × 44/12	別表1及び別表2		
他人から供給された電気の使用	電気使用量 × 単位使用量当たりの排出量	「電気事業者別排出係数一覧」参照 ( <a href="https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc">https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc</a> )		
他人から供給された熱の使用	(熱の種類ごとに) 熱使用量 × 単位使用量当たりの排出量	産業用蒸気	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.060
		蒸気(産業用のものは除く。)、温水、冷水	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.057

【根拠条文】政令第7条第1項第1号、算定省令第2条

### (1) 活動の概要と排出形態

石炭、石油製品、天然ガス等の化石燃料を燃焼させた際、燃料中に含まれている炭素がCO<sub>2</sub>となり、大気中へ排出されます。

### (2) 算定式

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2 \text{ 排出量 (tCO}_2\text{)} &= (\text{燃料の種類ごとに) 燃料の使用量 (t, kl, 1,000Nm}^3\text{)} \\
 &\quad \times \text{ 単位発熱量 (GJ/t, GJ/kl, GJ/1,000Nm}^3\text{)} \quad \text{GJに換算} \\
 &\quad \times \text{ 単位発熱量当たり排出量 (tC/GJ)} \quad \text{炭素 (C) に換算} \\
 &\quad \times 44/12 \quad \text{二酸化炭素に (CO}_2\text{) に換算}
 \end{aligned}$$

44 : 二酸化炭素分子量、12 : 炭素原子量

まずは、請求書等の伝票記載の単位から、算定用の単位に変換しましょう。

区分	伝票の単位	算定時の単位	備考
ガソリン	l (リットル)	kL (キロリットル)	1,000倍
軽油	l (リットル)	kL (キロリットル)	1,000倍
A重油	l (リットル)	kL (キロリットル)	1,000倍
LPG	t (トン)	t (トン)	—
都市ガス	m <sup>3</sup> (リューベイ)	1,000Nm <sup>3</sup> (ノルマルリューベ)	1,000倍 N : 気温(15°C), 気圧(2kPa), 低圧 供給のとき
電気	kWh (キロワットアワー)	kWh (キロワットアワー)	—

# Scope1(事業者自らによる温室効果ガスの直接排出)

別表1 燃料種別の発熱量

燃料種		単位	値
固体燃料	原料炭	GJ/t	29.0
	一般炭	GJ/t	25.7
	無煙炭	GJ/t	26.9
	コークス	GJ/t	29.4
	石油コークス	GJ/t	29.9
	練炭又は豆炭	GJ/t	23.9
	木材	GJ/t	14.4
	木炭	GJ/t	30.5
	その他の固体燃料	GJ/t	33.1
	液体燃料	コールタール	GJ/t
石油アスファルト		GJ/t	40.9
コンデンセート(NGL)		GJ/kl	35.3
原油(コンデンセート(NGL)を除く。)		GJ/kl	38.2
ガソリン		GJ/kl	34.6
ナフサ		GJ/kl	33.6
ジェット燃料油		GJ/kl	36.7
灯油		GJ/kl	36.7
軽油		GJ/kl	37.7
A重油		GJ/kl	39.1
B・C重油		GJ/kl	41.9
潤滑油		GJ/kl	40.2
その他の液体燃料		GJ/kl	37.9
気体燃料	液化石油ガス(LPG)	GJ/t	50.8
	石油系炭化水素ガス	GJ/1,000Nm <sup>3</sup>	44.9
	液化天然ガス(LNG)	GJ/t	54.6
	天然ガス(液化天然ガス(LNG)を除く。)	GJ/1,000Nm <sup>3</sup>	43.5
	コークス炉ガス	GJ/1,000Nm <sup>3</sup>	21.1
	高炉ガス	GJ/1,000Nm <sup>3</sup>	3.41
	転炉ガス	GJ/1,000Nm <sup>3</sup>	8.41
	都市ガス	GJ/1,000Nm <sup>3</sup>	44.8(※)
	その他の気体燃料	GJ/1,000Nm <sup>3</sup>	28.5
パルプ廃液	GJ/t	13.9	

「単位発熱量」  
(GJに換算)

車両

プロパン  
ガス

※エネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出量の算定に用いる発熱量については、省エネルギー法の規定による定期報告において用いた発熱量を用いてもよい。

【根拠条文】算定省令第2条第3項、第4条第1項、別表第1及び別表第5

別表2 燃料の使用に関する排出係数

対象となる排出活動	区分	単位	値
燃料の使用	原料炭	tC/GJ	0.0245
	一般炭	tC/GJ	0.0247
	無煙炭	tC/GJ	0.0255
	コークス	tC/GJ	0.0294
	石油コークス	tC/GJ	0.0254
	コールタール	tC/GJ	0.0209
	石油アスファルト	tC/GJ	0.0208
	コンデンセート(NGL)	tC/GJ	0.0184
	原油(コンデンセート(NGL)を除く。)	tC/GJ	0.0187
	ガソリン	tC/GJ	0.0183
	ナフサ	tC/GJ	0.0182
	ジェット燃料油	tC/GJ	0.0183
	灯油	tC/GJ	0.0185
	軽油	tC/GJ	0.0187
	A重油	tC/GJ	0.0189
	B・C重油	tC/GJ	0.0195
	液化石油ガス(LPG)	tC/GJ	0.0161
	石油系炭化水素ガス	tC/GJ	0.0142
	液化天然ガス(LNG)	tC/GJ	0.0135
	天然ガス(液化天然ガス(LNG)を除く。)	tC/GJ	0.0139
	コークス炉ガス	tC/GJ	0.0110
	高炉ガス	tC/GJ	0.0263
	転炉ガス	tC/GJ	0.0384
	都市ガス	tC/GJ	0.0136

「炭素」排出係数  
(tCに換算)

車両

プロパンガス

※燃料種別の発熱量については、別表1を参照

【根拠条文】算定省令第2条第3項及び別表第1

# Scope1(事業者自らによる温室効果ガスの直接排出)

(参考1) 燃料の使用に関する排出係数(別表1×別表2×(44/12))

対象となる排出活動	区分	単位	値
<b>排出係数</b> 「単位発熱量」 × 「炭素排出係数」 × 「44/12」  <b>便利</b>	燃料の使用		
	原料炭	tCO <sub>2</sub> /t	2.61
	一般炭	tCO <sub>2</sub> /t	2.33
	無煙炭	tCO <sub>2</sub> /t	2.52
	コークス	tCO <sub>2</sub> /t	3.17
	石油コークス	tCO <sub>2</sub> /t	2.78
	コールタール	tCO <sub>2</sub> /t	2.86
	石油アスファルト	tCO <sub>2</sub> /t	3.12
	コンデンセート(NGL)	tCO <sub>2</sub> /kl	2.38
	原油(コンデンセート(NGL)を除く。)	tCO <sub>2</sub> /kl	2.62
	ガソリン	tCO <sub>2</sub> /kl	2.32
	ナフサ	tCO <sub>2</sub> /kl	2.24
	ジェット燃料油	tCO <sub>2</sub> /kl	2.46
	灯油	tCO <sub>2</sub> /kl	2.49
	軽油	tCO <sub>2</sub> /kl	2.58
	A重油	tCO <sub>2</sub> /kl	2.71
	B・C重油	tCO <sub>2</sub> /kl	3.00
	液化石油ガス(LPG)	tCO <sub>2</sub> /t	3.00
	石油系炭化水素ガス	tCO <sub>2</sub> /1,000Nm <sup>3</sup>	2.34
	液化天然ガス(LNG)	tCO <sub>2</sub> /t	2.70
	天然ガス(液化天然ガス(LNG)を除く。)	tCO <sub>2</sub> /1,000Nm <sup>3</sup>	2.22
	コークス炉ガス	tCO <sub>2</sub> /1,000Nm <sup>3</sup>	0.85
	高炉ガス	tCO <sub>2</sub> /1,000Nm <sup>3</sup>	0.33
転炉ガス	tCO <sub>2</sub> /1,000Nm <sup>3</sup>	1.18	
都市ガス	tCO <sub>2</sub> /1,000Nm <sup>3</sup>	2.23	

※都市ガスの排出係数は、発熱量として44.8GJ/1,000Nm<sup>3</sup>を用いた場合の値であり、省エネルギー法の規定による定期報告において用いた発熱量を用いてもよい。

## 排出量の算定 (例1: 燃料: A重油の使用の場合)

例) 一年間使用したA重油の使用量を500(kL)と仮定し、試算すると、、、

算定式

ボイラー等

A重油使用量		発熱量		炭素排出係数		CO <sub>2</sub> 換算		CO <sub>2</sub> 排出量
500 (kL)	×	39.1 (GJ/kL)	×	0.0189 (tC/GJ)	×	44/12 (tCO <sub>2</sub> /tC)	=	1,354.815 (tCO <sub>2</sub> )

$500 \text{ (kL)} \times 2.71 \text{ tCO}_2/\text{kL} = 1,355 \text{ tCO}_2$

通常は排出係数を用いて計算します。

A重油の使用によるCO<sub>2</sub>排出量 (tCO<sub>2</sub>) は1,355 (tCO<sub>2</sub>) となる

# Scope2

## (他社から供給された電気・熱・蒸気使用に伴う間接排出)

### エネルギー起源二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

対象となる排出活動	算定方法	単位生産量等当たりの排出量(排出係数)		
		区分	単位	値
燃料の使用	(燃料種ごとに)燃料使用量×単位使用量当たりの発熱量×単位発熱量当たりの炭素排出量×44/12	別表1及び別表2		
他人から供給された電気の使用	電気使用量×単位使用量当たりの排出量	「電気事業者別排出係数一覧」参照 ( <a href="https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc">https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc</a> )		
他人から供給された熱の使用	(熱の種類ごとに)熱使用量×単位使用量当たりの排出量	産業用蒸気	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.060
		蒸気(産業用のものは除く。)、温水、冷水	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.057

【根拠条文】政令第7条第1項第1号、算定省令第2条

### (1) 活動の概要と排出形態

他人から供給された電気を使用する際、他人が発電する際に排出したCO<sub>2</sub>を使用者が間接的に排出したものとみなします。

### (2) 算定式

$$\text{CO}_2\text{排出量 (tCO}_2\text{)} = \text{電気の使用量 (kWh)} \times \text{単位使用量当たり排出量 (tCO}_2\text{/kWh)}$$

(※当該年度の電気の使用量に、当該年度の前年度の基礎排出係数を乗じます。)

# Scope2

## (他社から供給された電気・熱・蒸気使用に伴う間接排出)

### 【小売電気事業者】

登録番号	電気事業者名	基礎排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	調整後排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)		各事業者の把握率 (%)	把握できなかった理由
			メニューA	メニューB		
A0001	(株)F-Power	0.000477	メニューA	0.000000	75.43	係数が代替値の事業者からの受電のため
			メニューB	0.000000		
			メニューC	0.000000		
			メニューD(残差)	0.000482		
			(参考値)事業者全体	0.000513		
A0002	イーレックス(株)	0.000470※		0.000499	—	
A0003	リエスパワー(株)	0.000556		0.000000	74.74	係数が代替値の事業者からの受電のため
A0004	エバーグリーン・リテイリング(株)	0.000619	メニューA	0.000000	100.00	
			メニューB(残差)	0.000428		
			(参考値)事業者全体	0.000731		
A0006	エバーグリーン・マーケティング(株)	0.000435	メニューA	0.000000	100.00	
			メニューB	0.000000		
			メニューC(残差)	0.000558		
			(参考値)事業者全体	0.000432		
A0272	関西電力(株)	0.000362	メニューA	0.000000	100.00	
			メニューB	0.000000		
			メニューC	0.000000		
			メニューD(残差)	0.000351		
			(参考値)事業者全体	0.000318		

毎年更新されます

電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）

—R2年度実績— R4.1.7環境省・経済産業省公表（R4報告分）

## Scope2

(他社から供給された電気・熱・蒸気使用に伴う間接排出)

### 排出量の算定 (例6 : 電気の使用の場合)

例) 一年間使用した電気の使用量を312,500(kWh)と仮定し、  
関西電力の排出係数で試算すると、、、

#### 算定式

電気 使用量	×	排出係数 (関西電力)	=	CO <sub>2</sub> 排出量
312,500 (kWh)		0.000362 (tCO <sub>2</sub> /kWh)		113.125 (tCO <sub>2</sub> )
R3年度の実績値		R2年度の実績値		



電気の使用によるCO<sub>2</sub>排出量 (tCO<sub>2</sub>) は113.125 (tCO<sub>2</sub>) となる

# Scope 1 + 2 (例のまとめ)

Scope	排出活動	区分	使用量	排出係数	CO2排出量 (tCO2)	総合 (tCO2)
Scope1	熱源 (ボイラー等)	A重油	500(kL)	2.71 (tCO2/kL)	1,355	1,355
		LPG	452(t)	3.00 (tCO2/t)	1,356	
		都市ガス	607 (1000Nm <sup>3</sup> )	2.23 (tCO2/1000Nm <sup>3</sup> )	1,353.61	
	車両	ガソリン	50(kL)	2.32 (tCO2/kL)	116	116
		軽油	50(kL)	2.58 (tCO2/kL)	129	
	合計					
Scope2	電気		312,500 (kWh)	0.000340 (tCO2/kWh) 関西電力	113.125	113.125
	合計					
総合計						1,584.125

エクセルにエネルギー使用量を入力することで、排出量を自動計算。

## CO2チェックシート

2022年度	企業名	〇〇株式会社	電気事業者	東京電力	主な時間帯	「昼間」午前8時～午後10時まで	開始月	4
	グラフ化する項目	電力	調整後 排出係数		単位発熱量			



■電気事業者別排出係数一覧 <http://ghg-santeikohvo.env.go.jp/calc>

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計	単位	CO2 排出量合計 (kg-CO2)	一次エネルギー 換算エネルギー 使用量合計(MJ)	使用 料金合計 (円)
電力	使用量													0.00	kWh	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0
灯油	使用量													0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0
A重油	使用量													0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0
都市ガス	使用量													0.00	Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0
液化天然ガス (LNG)	使用量													0.00	kg	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0
液化石油ガス (LPG)	使用量													0.00	kg	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0
ガソリン	使用量													0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0
軽油	使用量													0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金													¥0	円	-	-	¥0

# 中小企業向けSBTの概要

- SBT事務局が中小企業の目標設定に向けて独自のガイドラインを設定
- 通常のSBTとの違いは下記の通り

	中小企業向けSBT	<参考> 通常SBT
対象	以下を満たす企業 ・従業員 <del>500</del> 人未満・非子会社・独立系企業	特になし
目標年	2030年 <b>250人</b>	公式申請年から、 <b>5年以上先、10年以内の任意年</b>
基準年	2018年、2019年、2020年、2021年から選択	最新のデータが得られる年での設定を推奨
削減対象範囲	<b>Scope1,2排出量</b>	Scope1,2,3排出量。但し、Scope3がScope1~3の合計の40%を超えない場合には、Scope3目標設定の必要は無し
目標レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Scope1,2 1.5℃：少なくとも年4.2%削減</li> <li>■ Scope3 算定・削減（特定の基準値はなし）</li> </ul>	下記水準を超える削減目標を <b>任意に設定</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Scope1,2 1.5℃：少なくとも年4.2%削減</li> <li>■ Scope3 Well below 2℃：少なくとも年2.5%削減</li> </ul>
費用	1回USD <del>1,000</del> (外税) <b>1,250 (外税)</b>	目標妥当性確認サービスは <b>USD9,500(外税)</b> （最大2回の目標評価を受けられる） 以降の目標再提出は、1回 <b>USD4,750(外税)</b>
承認までのプロセス	目標提出後、 <b>自動的に承認</b> され、SBTi Webサイトに掲載	目標提出後、 <b>事務局による審査（最大30営業日）</b> が行われる 事務局からの質問が送られる場合もある

[出所]SBT SME Target setting

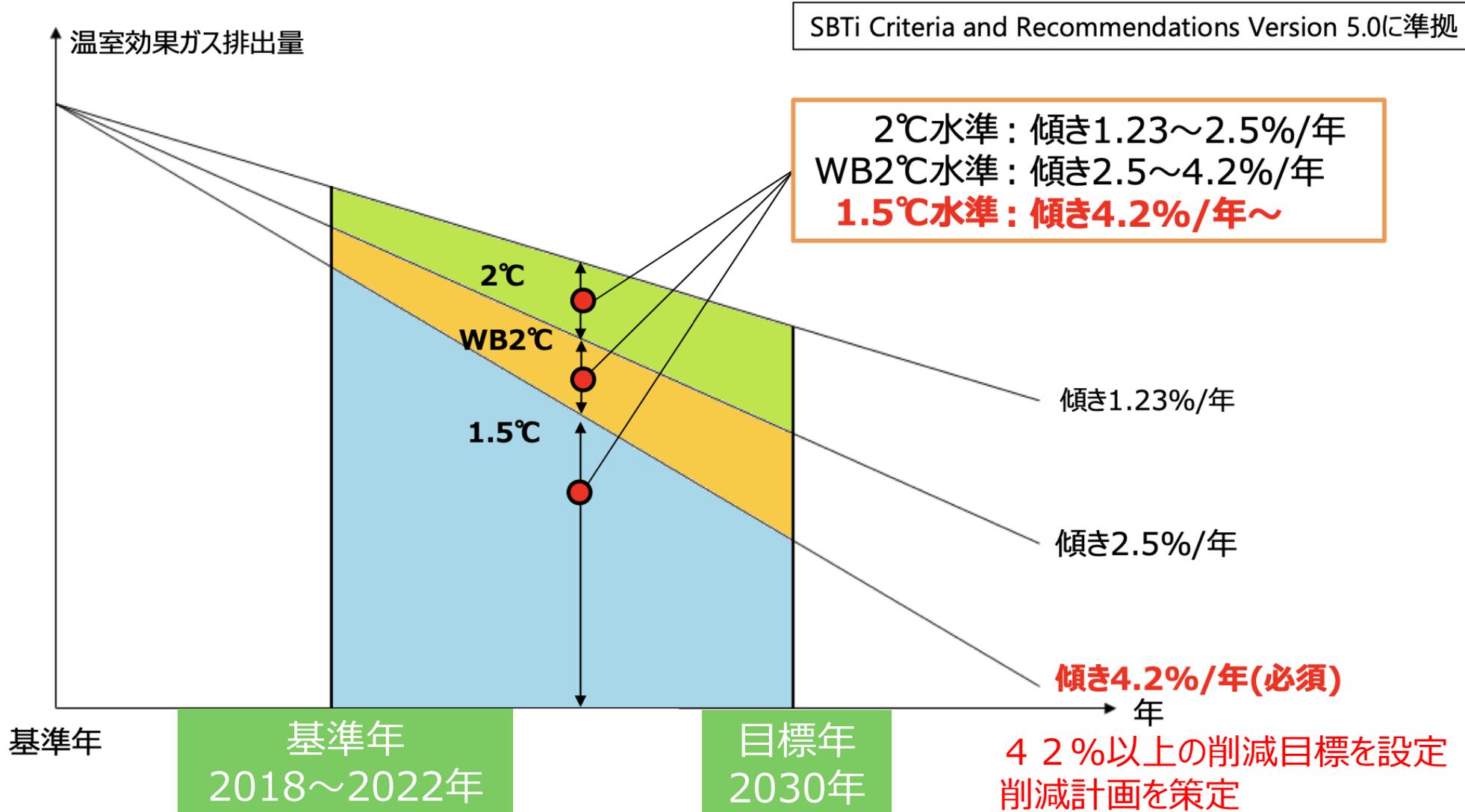
Form([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfT5t3df23LPbtgQyYpNh6L8Uzmrl1L7p\\_pb3kL6-p67IhVg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfT5t3df23LPbtgQyYpNh6L8Uzmrl1L7p_pb3kL6-p67IhVg/viewform))より作成

## 【必須条件】

- ・ 「Scope1」 及び「ロケーション基準手法※<sup>2</sup>でのScope2」 の合計排出量が10,000 tCO<sub>2</sub>e 未満である
- ・ 海上輸送船を所有または管理していない
- ・ 発電設備(再生可能エネルギーの発電設備は除く)を所有または管理していない
- ・ 金融機関または石油・ガス部門に分類されていない
- ・ 通常版SBT認定を取得している企業の子会社ではない

また、上記の必須条件に加えて、下記の2つ以上を満たす必要がある。

- ・ 従業員数が250人未満
- ・ 売上高が4,000万ユーロ未満  
(64億4,000万円 1ユーロ=161円換算：2023.11.9時点)
- ・ 総資産が2,000万ユーロ未満(32億2,000万円：2023.11.9時点)
- ・ 森林、土地、農業 (FLAG：Forest, Land and Agriculture) 部門に分類されていない



- SBT認定企業はScope3の削減目標も設定する必要があり、中には、その目標としてサプライヤーにSBT目標を設定させることを掲げるSBT認定企業も存在する。
- サプライヤーは、SBT認定を取得すれば、これらの顧客からの要望に対応できる。

企業名	セクター	目標		
		Scope	目標年	概要
大和ハウス工業	建設業	Scope3 カテゴリ1	2025年	購入先サプライヤーの90%にSBT目標を設定させる
第一三共	医薬品	Scope3 カテゴリ1	2020年	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
ナブテスコ	機械	Scope3 カテゴリ1	2025年	主要サプライヤーの70%に削減目標を設定させ、2030年までにSBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷	印刷	Scope3 カテゴリ1	2025年	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに、SBT目標を設定させる
イオン	小売	Scope3 カテゴリ1	2021年	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
ジェネックス	建設業	Scope3 カテゴリ1	2024年	購入した製品・サービスの排出量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づく削減目標を策定させる
コマニー	その他製品	Scope3 カテゴリ1	2024年	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる

- SBT認定企業はScope3の削減目標も設定する必要があり、中には、その目標としてサプライヤーにSBT目標を設定させることを掲げるSBT認定企業も存在する。
- サプライヤーは、SBT認定を取得すれば、これらの顧客からの要望に対応できる。

企業名	セクター	目標		
		Scope	目標年	概要
武田薬品工業	医薬品	Scope3 カテゴリ1,2,4	2024年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
国際航業	空運業	Scope3 カテゴリ1,2	2026年	購入した製品・サービス、資本財による排出量の65%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
浜松ホトニクス	電気機器	Scope3 カテゴリ1	2026年	購入した製品・サービスによる排出量の76%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
朝日ウッドテック	その他製品	Scope3 カテゴリ1	2027年	購入した製品・サービス、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ロッテ	食料品	Scope3 カテゴリ1,2,4	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ルネサス エレクトロニクス	電気機器	Scope3 カテゴリ1	2026年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ソニーグループ	電気機器	Scope3 カテゴリ1	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の10%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる

## 1社の削減がみんなの削減！

- サプライチェーン上のうち1社が排出量削減すれば、他のサプライチェーン上の各事業者にとって、自社のサプライチェーン排出量が削減されたことになる。

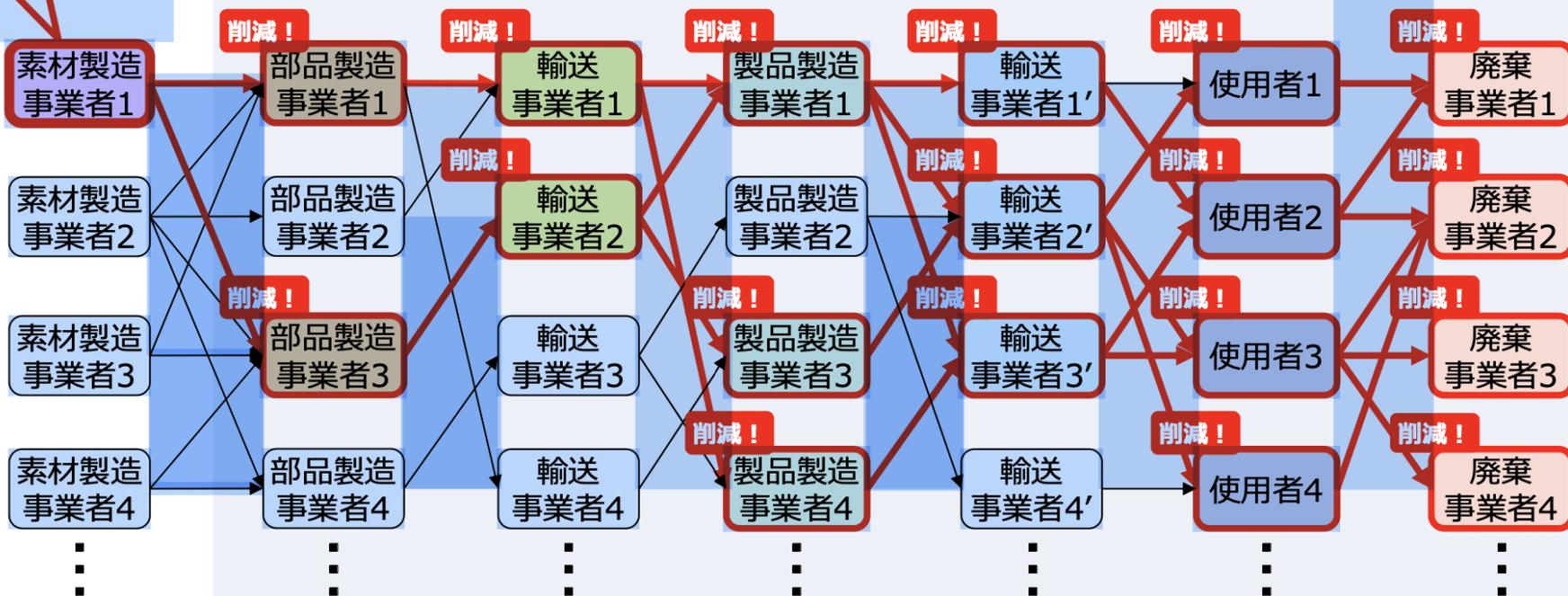
各社がScope1 & 2に  
しっかり取り組む

素材製造事業者1が、排出量を削減したときのイメージ例

ここが削減  
すると...

取引のあるサプライチェーン下流側の全事業者に対して  
サプライチェーン上流の削減としてシェアされる！

Scope  
1&2



# 目次

---

1. 間近に迫る中小企業への脱炭素の要請
2. 本当は簡単！CO2排出量の算定とSBT認証
3. 中小企業が使える脱炭素の補助制度
4. 中小企業の脱炭素経営の取組み事例

## ①知る

- ・何から始めたらいいか
  - ・どこに相談に行けばいいかわからない
  - ・省エネの相談がしたい
- ・中小機構のCN相談窓口
  - ・省エネお助け隊
  - ・省エネ最適化診断
  - ・省エネ診断

## ②測る

- ・CO2排出量を把握したい
  - ・CO2削減計画を策定したい
- ・IT導入補助金
  - ・排出量算定ツール
  - ・SHFT事業

- ・生産性を高める設備導入
  - ・既存設備でCNに取り組みたい
  - ・設備更新や新設増設したい
  - ・再エネ電気を使いたい
  - ・業態転換したい
- ・ものづくり補助金（G枠）
  - ・省エネ補助金
  - ・ZEB補助金
  - ・太陽光発電導入補助金
  - ・CN投資促進税制
  - ・事業再構築補助金（G枠）

## ③減らす

中小企業基盤整備機構では、中小企業・小規模事業者を対象に、カーボンニュートラル・脱炭素に関する相談について、専門家によるweb相談を実施。

Be a Great Small 中小機構 | SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

## カーボンニュートラル オンライン相談窓口

経験豊富な専門家によるアドバイス

無料で何度でも

web会議システムで全国どこからでも相談可能

中小機構では、中小企業・小規模事業者の方々を対象に、カーボンニュートラル・脱炭素に関する相談について専門家がアドバイスを実施しています。

カーボンニュートラルをはじめとした環境への取り組み、SDGsの推進など、お悩みや疑問はありませんか？

SBTって何ですか？

CO<sub>2</sub>排出量を減らすにはどうするの？

先にアビームするにはどうするの？

CO<sub>2</sub>排出量ってどうやって調べたらいいの？

経営にどう活かしたらいいの？

再生電力を使用したい

### 相談方法

オンライン会議システム  
(Zoom・Microsoft Teams®)

※操作方法等もご案内しますので、初めてでも安心してご利用いただけます。

### 相談時間

毎週火曜日と木曜日・  
午前9時～午後5時

1回の相談時間は60分、  
何度でも相談できます

### 申込み

事前予約制

お申し込みはパソコン、スマホから  
下記申込URLもしくは  
QRコードよりお申し込みください

[https://www.smrj.go.jp/  
contact/keiei\\_08/index.php](https://www.smrj.go.jp/contact/keiei_08/index.php)



<https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html>

# 省エネお助け隊

「省エネお助け隊」は、「地域プラットフォーム構築事業」で採択された地域密着型の省エネ支援団体。  
中小企業等の省エネ取組に対して現状把握から改善まできめ細やかなサポートを全国各地域で実施。

※令和4年度の省エネお助け隊は、6月初旬頃に交付決定予定

省エネにお悩みの事業者の皆さまを  
**省エネお助け隊**  
がサポートします

省エネでコスト削減も  
お悩みませんか？

省エネって  
何からすれば  
いいかわからない  
から相談がしたい

コスト削減が  
目標だけど  
どうしたらいいの  
かわからない

省エネをした  
効果も  
よくわからない  
のだから

もっと効果的に  
省エネを進める  
方法ってあるの？

その悩み「省エネお助け隊」に聞いてください！

無料で相談や打ち合わせを行います

お客様で約1割負担

**事前ヒアリング**

省エネの悩みを  
事前ヒアリング  
省エネ診断・支援のメニューを  
お悩みの事業者の状況に合わせて  
お話しします。

**事前打ち合わせ**

地域の専門家を交えて  
メニューの決定  
省エネお助け隊・専門員・中小  
企業等の事業者間で内容（部  
品・設備内容、費用）についての  
打ち合わせを行います。

**省エネ診断・支援**

課題の抽出から改善まで  
フェーズごとにサポート  
契約に基づき、省エネ診断・支  
援を実施します。契約終了後の  
検証が完了した後、報告書  
を基に報告会を実施します。

料金

省エネ  
診断

専門員1名の場合は、2,200円(税別) / 10,120円(税込)  
専門員2名の場合は、14,800円(税別) / 15,400円(税込)

省エネ  
支援

省エネ支援費助成の約1割を  
ご負担いただけます

「省エネお助け隊」の活動状況については、WEB サイト「省エネお助け隊ポータル」に掲載されています。

詳しくは

もしくは [www.shoene-portal.jp](http://www.shoene-portal.jp)

## 省エネお助け隊相談窓口一覧

全国の省エネお助け隊の窓口一覧を都道府県別に掲載することができます。  
都道府県を選択するか、日本地図上のエリアを選択してください。そのエリアに該当する相談窓口一覧が表示されます。

都道府県別省エネお助け隊一覧

- 北海道
- 青森県
- 岩手県 盛岡 宮城 仙台 山形 福島
- 茨城県 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川
- 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野
- 岐阜 静岡 愛知 三重
- 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山
- 徳島 香川 岡山 広島 山口
- 福岡 佐賀 熊本 大分 宮崎 鹿児島
- 沖縄



<https://www.shoene-portal.jp/>

## <令和4年度省エネ支援メニュー例>

工場プラン (製造業300kl以上) 25,520円(税込)	支援対象設 (例)	空調(5~10台)、コンプレッサ(3台)、生産設備(1台)
	支援内容 (例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 計測による省エネ量の見える化/稼働台数の適正化支援</li> <li>• 全体プロセスを考慮した台数制御支援</li> <li>• 設備の更新計画の策定支援/エネルギー転換・ダウンサイジングによる負荷率変更機台数の適正化支援</li> <li>• 職員、専門家による報告会</li> </ul>
ビル・店舗プラン (製造業以外) 13,200円(税込)	支援対象設 (例)	空調(3~5台)、照明(5~10台)、EMS活用支援
	支援内容 (例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設備の更新計画の策定支援/デマンド監視制御装置の活用支援</li> <li>• 職員、専門家による報告会</li> </ul>

※個別でプランを作成することもできます。

## 『コスト削減』と『脱炭素化』の同時達成

世界的な脱炭素化の流れの中、中小企業等の中小規模事業者にとっても 脱炭素化は避けて通れない喫緊の課題となっています。  
「省エネ」は最も脱炭素化に有効な手段ですが、省エネ最適化診断は、更に一步押し進め、「省エネ診断」による使用エネルギー削減に加え、「再エネ提案」を組み合わせることで、脱炭素化を加速する新しいサービスです。

### 省エネ最適化診断の特徴



### 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、湿度など設定値の最適化
- 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、CO<sub>2</sub>削減量
  - エネルギー管理に関するアドバイス

### 診断を受けられる事業者とは

以下のいずれかの条件に該当する場合が対象

- 中小企業者（中小企業基本法に定める中小企業者） ※1の中小企業者を除く
  - ※1 ①資本金又は出資金が5億円以上の法人に並列又は併発して100%の株式を保有される中小・小規模事業者
  - ②直近過去3年分の各年又は各事業年度の課税所得の年平均額が15億円を超える中小・小規模事業者
- 年間エネルギー使用量（原油換算値）が、原則として1,000kL以上1,500kL未満の工場・ビル等（但し、100kL未満でも、高圧電力、高圧電力もしくは特別高圧電力で受電している場合は可）  
※、診断件数は原則1事業者1件ですが、中小企業が実施している「経営革新計画」認定企業（中小企業）は優遇制度として2件可能です。

### 診断の流れ

- 診断を希望される工場・ビル等の電気や燃料の使用状況に合った診断メニューをお申し込みいただけます。
- 診断費用の入金確認後に、訪問日程等を調整し、専門家を派遣いたします。
- 現地では、実際の設備使用状況や運転管理状況等を確認させていただき、診断結果レポートを作成いたします。
- 診断結果については、説明会にてご説明し、提案内容の実施へ向けたアドバイスをいたします。

### 省エネ最適化診断の流れ



### 診断メニュー

	診断内容	年間エネルギー使用量目安 (※1) (kWh)	診断費用
A 診断	専門家1人で診断するメニュー	300kL未満	10,450円 (税込)
B 診断 <sup>※2</sup>	専門家2人で診断するメニュー (※3※4は専門家1人での対応)	300kL以上 1,500kL未満	16,500円 (税込)
大規模診断	事前打合せ後 (専門家1人) 専門家2人で診断するメニュー	1,500kL以上	23,100円 (税込)

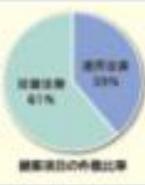
※2 300kL未満でもボイラーや大型空調機等、熱を利用する設備を多数有する事業所や、比較的大規模な事業所等  
※3 診断メニューには、診断結果説明会の費用も含まれます。診断内容の実務事項上の観点から、原則、診断結果説明会は実施していただきます。  
※4 専門家の交通費については、ご負担いただく必要はありません。  
※5 「省エネお助け隊」は、全国各地の省エネ支援推進者や地域の専門家と協力して作る「省エネ支援の連携体」です。この、連携推進者等については、事前にお知らせいたします。

## 省エネ最適化診断の4つのメリット

### その1

#### 費用のかからない省エネ改善

- ・省エネ最適化診断は、費用のかからない運用改善による省エネ提案が約4割
- ・原油価格が高騰している今、経営改善に貢献した即時性のあるコスト削減が可能です。



### その2

#### 脱炭素化へ向けた各種アドバイス

- ・脱炭素化は企業経営にとって必要の課題
- ・経済性が向上した自家消費型太陽光発電設備の導入提案をはじめ、脱炭素化へ向けた様々なアドバイスを実施します。



### その3

#### 省エネの第一歩はムダの見える化から

- ・省エネ最適化診断では、様々な角度から、エネルギーの“ムダ”を見える化します。

#### ① 同業他社との比較

省エネセンターの蓄積したデータを利用して同業他社との比較ができます。



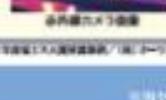
#### ② 測定器を使った見える化

赤外線カメラ等を使い、エネルギーの漏れを見える化します。



#### ③ 細部課題の見える化

省エネのプロがエネルギー管理上の課題を見える化します。



### その4

#### 国の省エネ設備補助金等の利用にプラス

- ・省エネ最適化診断を受けた場合、設備更新の有効性が示されることから、下記、省エネ設備導入補助金で加算評価の対象となります。

#### ① 先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金（令和3年度実績）

#### ② 令和3年度改正予算

#### 省エネルギー投資促進支援事業費補助金

- ・また、本診断では、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の情報を知ることもできます。



## 診断事例

※別センターで実際に診断した事例です。省エネ効果は事業者ごとに異なります。

### 蒸気配管からの見えない熱ロスを改善（保温対策）すると固定ロスの削減になります

対象設備：蒸気配管約10m、/0.6MPa等80個  
省エネ効果：原油換算約2.2kLの削減



**913千円/年の削減**

### 室外機の熱交換部分（フィン）を清掃すると約5%の省エネになります

対象設備：空調機6台 計33.8kW  
省エネ効果：電力量5,675kWh/年の削減



**91千円/年の削減**

### 最新の高効率空調機に更新すると省エネになります

（例）最新の高効率空調機は、20年前のものに比べて消費電力が2/3程度に減っています  
（業務用10kWクラスの例）

対象設備：空調機16台  
省エネ効果：電力量85,715kWh/年の削減



**1,371千円/年の削減**

省エネ最適化診断のお問合せ先

一般財団法人省エネルギーセンター 省エネ診断事務局  
TEL:03-5439-9732 FAX:03-5439-9738  
Email: ene@ecc.or.jp

お申し込みはこちら▶



令和4年度補正予算 中小企業等に向けた省エネルギー診断拡充事業費補助金

## 省エネ診断を受けてみませんか？

- 電気代が高いので、電気代を下げる方法を知りたい
- 普段身近に使っている設備(空調・照明など)の省エネアドバイスを専門家より受けたい
- すぐにできる省エネポイントを知りたい



省エネルギーの専門家が中小企業等の工場・ビル等を訪問し、エネルギーの無駄遣いや、すぐにできる省エネのヒント等をアドバイスします。

省エネの第一歩は、省エネ診断から

### ■ 省エネ提案事例

- ・給湯循環ポンプの運用改善 ▲約 **28**万円/年
  - ・大型コンプレッサの吐出圧力低減 ▲約 **170**万円/年
  - ・照明設備のLED化 ▲約 **49**万円/年
- ※省エネ効果は事業所ごとに異なります。  
※設備投資には別途費用がかかります。

### ■ 料金(診断プラン)

設備単位プラン			料金(税込)	まるっとプラン		料金(税込)
空調設備	照明設備	ボイラ・給湯器	各設備 ¥5,280 <small>※最大2設備まで組合せ可能です</small>	節電プラン		¥15,840 <small>※1プラン、原則3設備となります</small>
工業炉	受変電設備	冷凍冷蔵設備		節ガスプラン		
コンプレッサ	生産設備	デマンド		組合せプラン		
給排水・排水処理						

## 省エネ診断のメリット

### メリット①

短時間でニーズに応じた診断が可能

- エネルギーコストが気になる設備から短時間で診断可能

※1設備のみの診断も可能です。

### メリット②

費用0円でのコスト削減も可能

- 設備、機器の最適な使い方の提案
- 温度、照度等の設定値の適正化

※診断費用はかかりません。

### メリット③

省エネ取組の立案支援

- 各設備のエネルギー使用量を把握することで、コスト意識の醸成や設備更新の判断材料とすることが可能

## 【お申込みについて】

- ▶ 申込期限 **2024年1月上旬まで** (※)  
※変更となる可能性があります

### ▶ 申込から完了までの流れ



※動画でも申込から完了までの流れや省エネ診断について確認いただけます

動画URL



### ▶ 診断を受けられる事業者

以下のいずれかに該当する事業者であること

- 中小企業基本法に定める中小企業者
- 会社法上の会社に該当せず、前年度もしくは直近1年間のエネルギー使用量(原油換算値)が1,500k未満の事業所(※)
- ※ 会社法上の会社以外とは、「社会福祉法人」「医療法人」「学校法人」「特定非営利活動法人(NPO法人)」「中小企業団体等以外の協同組合」等をいう。

## 省エネ診断の詳しい情報・お申込みはこちらから!

詳細URL <https://shoeshindan.jp/guide/>

特設WEBサイトURL

ナビダイヤル 0570-010-151

[IP電話専用] 042-204-1609



受付時間: 10:00~12:00, 13:00~17:00 (土日祝日を除く)

- 2023年度本予算に引き続き、脱炭素化を積極推進
- 2024年度概算要求に含まれる事業の前倒しが多くみられる
- 地方公共団体の負担を軽減するため、補正予算債の**充当率を100%、交付税措置50%**とする財政措置が講じられます。

### 【環境省】

- 既存建築物の外皮の高断熱化及び高効率空調機器等の導入を促進するために設備補助を行う「業務用建築物の脱炭素化改修加速化事業」を新設。

### 【経済産業省】

- 「省エネルギー投資促進支援事業費補助金」は300億を要求

### 【文部科学省】

- 学校施設の脱炭素化（LED照明、高効率空調、太陽光発電等）を積極推進「私立学校施設・設備の整備の推進」ではエコ改修、LEDの文言が明記。

補助事業名称	事業内容	補正予算額 (案)	補助対象	関連設備
<p>地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 【環境省】</p>	<p>民間と共同して意欲的に脱炭素に取り組む地方公共団体を支援。地域全体で脱炭素製品・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。</p> <p>①脱炭素先行地域の選定を受けた地方自治体等への支援 ②重点対策加速化事業の選定を受けた地方自治体等への支援等</p>	<p>135億円</p>	<p>地方公共団体等</p>	<p>太陽光発電 蓄電池 高効率空調 高効率換気等</p>
<p>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 【環境省】</p>	<p>地域の再エネ目標・脱炭素事業の検討や再エネ促進区域設定に向けたゾーニングの実施による計画策定等を支援。</p>	<p>18.85億円</p>	<p>地方公共団体 民間事業者等</p>	<p>計画策定に対する補助なので、設備導入に対する補助は無し</p>
<p>地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業 【環境省】</p>	<p>公共施設への再生可能エネルギー設備等の導入を支援</p> <p>①再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コージェネレーションシステム及びそれらの附帯設備（蓄電池、充放電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO<sub>2</sub>設備（高機能換気設備）等を導入する費用の一部を補助 ②再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助</p>	<p>20億円</p>	<p>地方公共団体 民間事業者 (共同申請の場合のみ)</p>	<p>太陽光発電 蓄電池 LED照明 高効率空調 充放電設備 EMS 等</p>

補助事業名称	事業内容	補正予算額 (案)	補助対象	関連設備
<p>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 【環境省】</p>	<p>民間企業等による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進。 ①ストレージバリエティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業 ②新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業 ③再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業 ⑥データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業</p>	<p>82.11億円</p>	<p>民間事業者等</p>	<p>太陽光発電 蓄電池 エネマネ 空調</p>
<p>需要家主導型太陽光発電 及び再生可能エネルギー 電源併設型蓄電池導入 支援事業費補助金 【経済産業省】</p>	<p>再エネ利用を希望する需要家が、発電事業者や需要家自ら太陽光発電設備を設置し、FIT/FIP制度・自己託送によらず、再エネを長期的に利用する契約を締結する場合等の、太陽光発電設備の導入を支援</p>	<p>160億円</p>	<p>民間事業者等</p>	<p>太陽光発電</p>
<p>業務用建築物の脱炭素化 改修加速化事業 【環境省】</p>	<p>既存建築物の外皮の高断熱化及び高効率空調機器等の導入を促進するために設備補助を行う</p>	<p>111億円</p>	<p>地方公共団体 民間事業者等</p>	<p>高効率空調 高効率照明等</p>

補助事業名称	事業内容	補正予算額 (案)	補助対象	関連設備
<b>建築物等のZEB化・ 省CO2化普及加速事業</b> 【環境省】	<b>業務用施設のZEB化・省CO2化の普及加速に資する高効率設備 導入等の取組を支援</b> (1)ZEB普及促進に向けた省エネルギー建築物支援事業 (2)省CO2化と災害・熱中症対策を同時実現する施設改修支援事業	<b>61.71億円</b>	<b>地方公共団体 民間事業者等</b>	<b>高効率空調 高効率換気 太陽光発電 EMS 等</b>
<b>省エネルギー投資 促進支援事業</b> 【経済産業省】	<b>工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の 高い設備への更新等を支援</b> (1)設備単位型：省エネ性能の高いユーティリティ設備、 生産設備等への更新を支援 (2)エネルギー需要最適化型：エネマネ事業者等と共同で 作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、 運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援	<b>250億円</b>	<b>民間事業者 地方公共団体等</b>	<b>高効率空調 制御機能付き LED照明 EMS等</b>
<b>省エネルギー投資促進・需 要構造転換支援事業費</b> 【経済産業省】	<b>工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の 高い設備への更新等を支援</b>	<b>910億円</b>	<b>民間事業者等</b>	<b>EMS 等</b>

補助事業名称	事業内容	補正予算額 (案)	補助対象	関連設備
<p>中小企業等エネルギー利用最適化推進事業費 【経済産業省】</p>	<p>省エネの専門家が中小企業等の工場・ビル等のエネルギー管理状況の診断を実施し、運用改善や設備投資等を提案するために必要な経費を補助</p>	<p>21億円</p>	<p>中小企業等</p>	<p>省エネ診断に対する補助なので、設備導入に対する補助は無し</p>
<p>工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業（SHIFT事業） 【環境省】</p>	<p>工場・事業場における脱炭素化のロールモデルとなる取組を支援。 (削減目標・計画の策定、設備更新、電化・燃料転換、運用改善をパッケージで実施) ①CO2削減計画策定支援 ②省CO2型設備更新支援 ③企業間連携先進モデル支援 ④補助事業の運営支援</p>	<p>40.34億円</p>	<p>民間事業者等</p>	<p>高効率空調 EMS 等</p>
<p>クリーンエネルギー自動車の普及促進に向けた充電・充てんインフラ等導入促進補助金 【経済産業省】</p>	<p>①充電インフラ整備事業等 ②水素充てんインフラ整備事業</p>	<p>400億円</p>	<p>民間事業者 個人等</p>	<p>充電設備 充放電設備 (V2H)</p>

補助事業名称	事業内容	補正予算額 (案)	補助対象	関連設備
<b>商用車の電動化促進事業</b> 【環境省】	商用車（トラック・タクシー・バス）の電動化（BEV・PHEV・FCV）のための車両及び充電設備の導入に対して補助を行う	409億円	民間事業者 地方公共団体等	充電設備
<b>公立学校施設の整備</b> 【文部科学省】	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 学校施設の老朽化対策、非構造部材の耐震対策、避難所としての防災機能強化、空調設置、洋式化を含めたトイレ改修等</li> <li>● 学校施設の脱炭素化（高断熱化、LED照明、高効率空調等）等</li> </ul>	1,558億円	地方公共団体	高効率照明 高効率空調等
<b>体育・スポーツ施設の整備</b> 【文部科学省】	快適なスポーツ環境を整備・促進させるため、空調設備の新設を重点的に支援。	16億円	地方公共団体	高効率照明 高効率空調 太陽光発電等

補助事業名称	事業内容	補正予算額 (案)	補助対象	関連設備
<p>国立大学・高専等 施設整備 【文部科学省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国立大学・高専等施設の耐震対策及び防災機能強化、老朽改善、ライフライン更新</li> <li>・老朽化対策と機能強化や省エネ化等の取組みの一体的整備等による教育研究基盤となるイノベーション拠点の整備 等</li> </ul>	<p>603億円</p>	<p>国立大学 高専 等</p>	<p>太陽光発電 LED照明 高効率空調等</p>
<p>私立学校施設・設備の 整備の推進 【文部科学省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①耐震化等の促進（45億円）</li> <li>②私立学校施設環境改善整備等（54億円）</li> <li>③私立大学等教育研究装置・設備（10億円）</li> </ul>	<p>109億円</p>	<p>私立大学 私立高等学校等</p>	<p>高効率空調 換気設備 LED照明等</p>

● 都道府県・指定都市による公共施設太陽光設置はPPA等（リースも対象）に限定

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



【令和5年度補正予算（案）2,000百万円】

R5補正

災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和2年12月11日閣議決定）における「災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備に関する対策」として、また、地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）に基づく取組として、地方公共団体における公共施設への再生可能エネルギーの率先導入を実施することにより、地域のレジリエンス（災害等に対する強靱性の向上）と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設※1への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

- ①（設備導入事業）再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コジェネレーションシステム（CGS）及びそれらの附帯設備（蓄電池※2、充放電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO2設備（高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む）等を導入する費用の一部を補助。
- ②（詳細設計等事業）再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。

※1 地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設、又は業務継続計画により災害等発生時に業務を維持するべき公共施設（例：防災拠点・避難施設・広域防災拠点・代替庁舎など）に限る。

※2 蓄電池としてEVを導入する場合は、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに蓄電容量の1/2×4万円/kWhを補助。

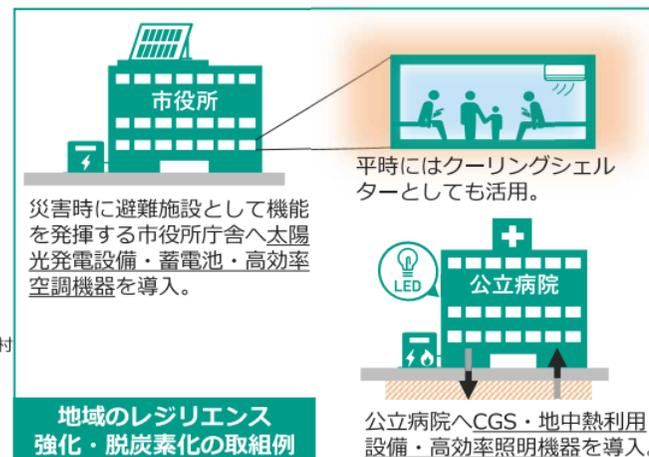
※ 都道府県・指定都市による公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助 ①都道府県・指定都市：1/3、市区町村（太陽光発電又はCGS）：1/2、市区町村（地中熱、バイオマス熱等）及び離島：2/3、②1/2（上限：500万円/件）
- 補助対象 地方公共団体（PPA・リース・エネルギーサービス事業で地方公共団体と共同申請する場合に限り、民間事業者・団体等も可）
- 実施期間 令和5年度

4. 支援対象

- 地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設
  - 業務継続計画により、災害等発生時に業務を維持するべき公共施設
- 導入
- ・再エネ設備
  - ・蓄電池
  - ・CGS
  - ・省CO2設備
  - ・未利用エネルギー設備等



お問合せ先： 環境省大臣官房地域脱炭素推進審議官グループ地域脱炭素事業推進課 電話：03-5521-8233 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室 電話：03-5501-3155

- 民間事業者・団体が対象
- (1)はオンサイトPPA、(2)はソーラーカーポートや営農地、ため池設置等が含まれます

## 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 (一部 総務省・農林水産省・経済産業省 連携事業)



R5補正

【令和5年度補正予算(案) 8,211百万円】

民間企業等による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進し、再エネ主力化とレジリエンス強化を図ります。

### 1. 事業目的

- ・ オンサイトPPA等による自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の導入・価格低減を進め、ストレージパリティの達成を目指す。
- ・ 新たな手法による再エネ導入・価格低減により、地域の再エネポテンシャルの有効活用を図る。
- ・ デマンド・サイド・フレキシビリティ(需要側需給調整力)の確保により、変動性再エネに対する柔軟性を確保する。

### 2. 事業内容

- (1) ストレージパリティ達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
- (2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業
- (3) 再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業
- (4) 離島等における再エネ主力化に向けた設備導入等支援事業
- (5) 平時の省CO2と災害時避難施設を両立する新手法による建物間融通モデル創出事業
- (6) データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業

\* ストレージパリティとは太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入した方が経済的メリットがある状態のこと

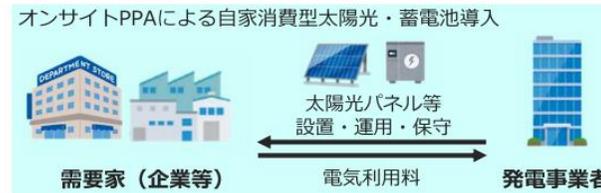
\* EV・PHVについては(1)(2)(3)(4)(5)のメニューにおいて、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEV・PHVに従来車から買換える場合に限り、蓄電容量の1/2(電気事業法上の離島は2/3)×4万円/kWh補助する。(上限あり)

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業
- 補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ

#### (1) ストレージパリティ達成に向けた太陽光発電設備等の導入



#### (2) 新たな手法による再エネ導入



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

# (1)ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進

- オンサイトでの太陽光発電設備 + 蓄電池(V2H充放電設備含む)導入に対する補助
- 太陽光発電は系統に逆潮流しないものに限るとの要件、蓄電池(充放電設備含む)の導入が必須

## 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のうち、 (1) ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業 (経済産業省連携事業)



R5補正



初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入支援等により、ストレージパリティの達成を目指します。

### 1. 事業目的

- 初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながらストレージパリティを達成し、我が国の再エネの最大限導入と防災性強化を図る。

### 2. 事業内容

自家消費型の太陽光発電は、建物でのCO2削減に加え、停電時の電力使用を可能として防災性向上にもつながり、(電力をその場で消費する形態のため)電力系統への負荷も低減できる。また、蓄電池も活用することで、それらの効果を高めることができる。さらに、需要家が初期費用ゼロで太陽光発電設備や蓄電池を導入可能なオンサイトPPAという新たなサービスも出てきている。

本事業では、初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながら、ストレージパリティ(太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入した方が経済的メリットがある状態)の達成を目指す。

【補助】業務用施設・産業用施設・集合住宅・戸建住宅への自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池(車載型蓄電池を含む)の導入支援を行う。

※蓄電池(V2H充放電設備含む)導入は必須

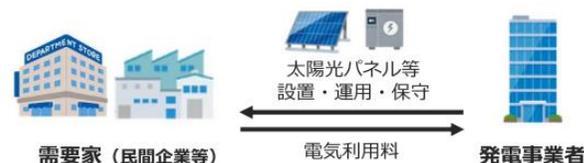
※太陽光発電の発電電力を系統に逆潮流しないものに限る(戸建住宅は除く)

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業(太陽光発電設備:定額、蓄電池:定額(上限:補助対象経費の1/3))
- 補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ

オンサイトPPAによる自家消費型太陽光・蓄電池導入



太陽光発電設備の補助額

	業務用施設	産業用施設	集合住宅	戸建住宅
PPA リース	5万円/kW			7万円/kW
購入	4万円/kW			-

\*新規で太陽光発電を導入する場合に限り、定置用蓄電池単体での補助も行う。  
\*EV・PHV(外部給電可能なものに限る)をV2H充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×4万円/kWh補助(上限あり)

お問合せ先: 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話: 0570-028-341

## (2)新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業

- ①事業：駐車場を活用した太陽光発電(ソーラーカーポート)設置に補助（カーポート本体等も補助対象）
- 蓄電池目標価格要件/太陽光コスト要件がかかるので、価格設定には注意が必要

### 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のうち、

#### (2)新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業（一部 農林水産省・経済産業省 連携事業）（1/2）



地域の再エネポテンシャルの活用に向けて、新たな手法による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進します。

#### 1. 事業目的

- ・ 地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、新たな手法による太陽光発電の導入・価格低減を促進する。

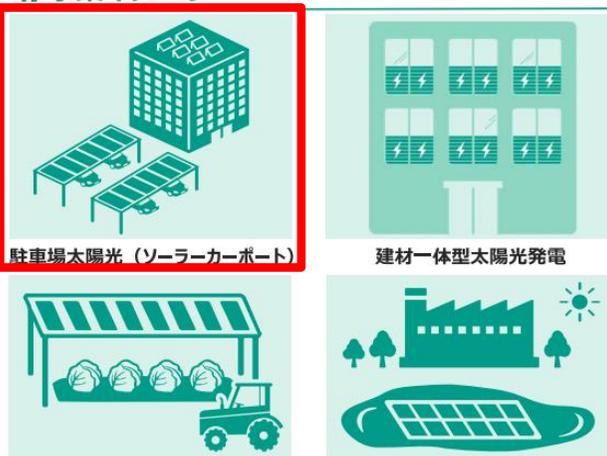
#### 2. 事業内容

- ①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業（補助率：1/3）  
駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ②地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業（補助率：1/2）  
営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ③窓、壁等と一体となった太陽光発電の導入加速化支援事業（補助率：3/5、1/2）  
住宅・建築物の再エネポテンシャルを最大限引き出し、太陽光発電設備の導入を促進するため、窓、壁等の建材と一体型の太陽光発電設備の導入を支援する。

#### 3. 事業スキーム

- 事業形態 ①～③：間接補助事業（補助率：1/3、1/2、3/5）
- 補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和5年度

#### 4. 事業イメージ



営農型太陽光（ソーラーシェアリング）

※①②コスト要件

本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果を踏まえて設定した値を下回るものに限る。

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

R5補正

# (3)再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業

- ①② : オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システムへの支援、蓄電池やEV充電設備、EMSなどが対象。太陽光発電などの再エネ設備が出力抑制されることを低減

## 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のうち、 (3)再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業



R5補正



デマンド・サイド・フレキシビリティの創出に向けた需要側の運転制御可能な省CO2型需要側設備等を支援します。

### 1. 事業目的

- ・ 変動性再エネ（太陽光・風力）の普及拡大に必要となるデマンド・サイド・フレキシビリティ（需要側需給調整力）の創出に向け、オフサイトから運転制御が可能であり、平時のエネマネや省CO2化を行う需要側設備等の導入支援を行う。再エネの出力抑制の低減のため、オフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等の導入支援を行う。
- ・ また、通信ネットワーク化し、遠隔調光等が可能なスマート街路灯等の導入支援等を行う。

### 2. 事業内容

#### ①オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システム等導入支援事業

オフサイトから運転制御可能で平時のエネルギーマネジメントや省CO2化が図れる需要側設備等（充放電設備又は充電設備、蓄電池、車載型蓄電池\*、蓄熱槽、ヒートポンプ、コジェネ、EMS、通信・遠隔制御機器、自営線、熱導管等）を整備し、遠隔制御実績等を報告できる事業者に対し支援を行う。補助対象機器は、実用段階のものに限る。（実証段階のものは対象外）

\*通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEV・PHVに従来車から買換える場合に限る（上限あり）

#### ②再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業

再エネ出力抑制の低減のための、再エネ発電事業者によるオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等を支援する。

#### ③屋外照明のスマート化・ゼロエミッション化モデル事業

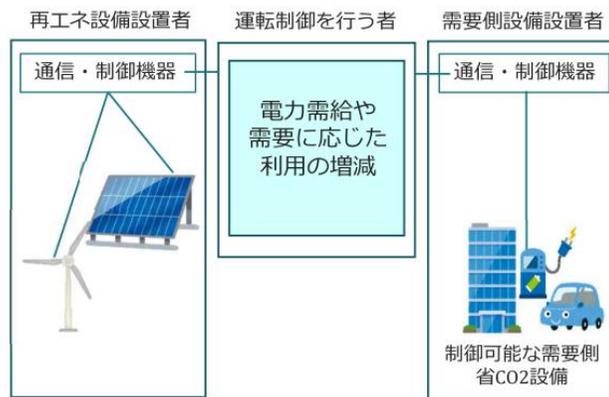
スマート街路灯（通信ネットワーク化し、遠隔調光等が可能なLED街路灯）やソーラー街路灯（太陽光発電設備及び蓄電池と一体となり、電力系統に接続されていないLED街路灯）について、計画策定や設備等導入支援を行う。また、スマート街路灯には日射計等を取り付け、地域の需給調整力の向上に必要な日射量等の気象データを収集する。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（補助率：① 1/2、② 1/3\*、③ 3/4、1/3、1/4）  
\*電気事業法上の離島は1/2
- 補助対象 民間事業者・団体・地方公共団体等
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ

オフサイトから運転制御可能な需要側設備(①)や再エネ発電設備(②)



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

- ① : 新設データセンターの再エネ・空調設備に補助  
太陽光発電設備、蓄電池、エネマネシステム、空調等が補助対象で、照明は補助対象外
- ② : 既設改修促進事業    ③ : 移設促進事業

## 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のうち、 (6) データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業（総務省連携事業）



R5補正



データセンターの再エネ活用等によるゼロエミッション化・レジリエンス強化に向けた取組を支援します。

### 1. 事業目的

- デジタル化の進行により、ICT活用による通信トラフィック及び電力消費量の激増が予測される中、2050年カーボンニュートラルを達成するには、徹底した省エネを行いながら再生可能エネルギーを100%活用するゼロエミッション・データセンターが不可欠となる。
- 再エネ活用による災害時の継続能力向上等のレジリエンス強化や地方分散立地推進も実施しながら、デジタル社会とグリーン社会の同時実現を図る。

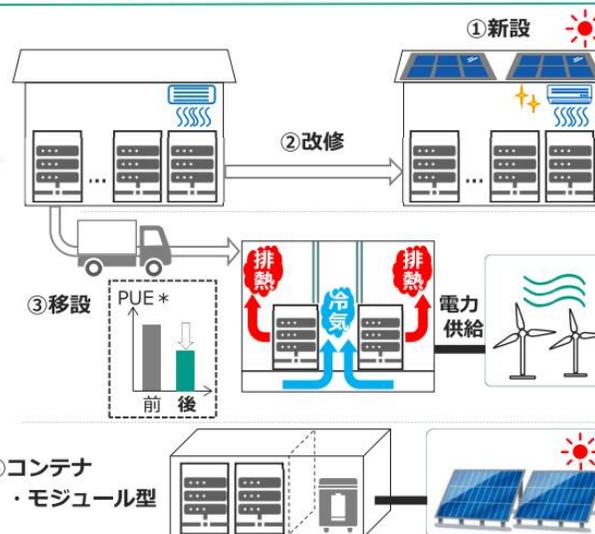
### 2. 事業内容

- ① 地域再エネの活用によりゼロエミッション化を目指すデータセンター構築支援事業**  
地域の再生可能エネルギーを最大限活用したデータセンターの新設に伴う再エネ設備・蓄エネ設備・省エネ設備等導入への支援を行う。
- ② 既存データセンターの再エネ導入等による省CO<sub>2</sub>改修促進事業**  
既存データセンターの再エネ・蓄エネ設備等導入及び省エネ改修について支援する。
- ③ 省CO<sub>2</sub>型データセンターへのサーバー等移設促進事業**  
省CO<sub>2</sub>性能の低いデータセンターにあるサーバー等について、地方に立地する省CO<sub>2</sub>性能が高いデータセンターへの集約・移設を支援する。
- ④ 地域再エネの効率的活用資するコンテナ・モジュール型データセンター導入促進事業**  
省エネ性能が高く、地域再エネの効率的活用も期待できるコンテナ・モジュール型データセンターについて、設備等導入を支援する。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（補助率：①②：1/2、太陽光発電設備・省エネ設備は1/3）
- 補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ



\* Power Usage Effectiveness : データセンターの電力使用効率指標

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

- 民間事業者等が太陽光発電設備及び再生可能エネルギー併設型の蓄電池を導入する事業に対して補助
- FIT/FIPの非活用、非自己託送等の付加条件があり、補助は発電事業者に対して行われます

## 需要家主導型太陽光発電及び再生可能エネルギー電源併設型蓄電池導入支援事業費補助金

国庫債務負担行為含め総額**256億円** ※令和5年度補正予算額：160億円

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー課

事業の内容
<p><b>事業目的</b></p> <p>2030年の長期エネルギー需給見通し等の実現に向け、再エネの拡大・自立化を進めていくことが不可欠であるところ、需要家主導による新たな太陽光発電の導入モデルの実現を通じて、再生可能エネルギーの自立的な導入拡大を促進する。</p> <p>また、全体の電力需給バランスに応じた行動変容を促すことができるFIP認定発電設備への蓄電池導入の促進を通じて、ピークシフトを促す。</p>
<p><b>事業概要</b></p> <p>(1) <u>需要家主導型太陽光発電導入支援</u> 再エネ利用を希望する需要家が、発電事業者や需要家自ら太陽光発電設備を設置し、FIT/FIP制度・自己託送によらず、再エネを長期的に利用する契約を締結する場合等の、太陽光発電設備等の導入を支援する。</p> <p>(2) <u>再エネ電源併設型蓄電池導入支援</u> FIPの認定を受ける案件であること等を条件に、一定の容量・価格の上限のもと、蓄電池の導入を支援する。</p>
<p><b>【需要家主導型太陽光発電導入支援における主な事業要件例】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一定規模以上の新規設置案件※であること ※同一の者が主体の場合、複数地点での案件の合計も可</li> <li>・FIT/FIPを活用しない、自己託送ではないこと</li> <li>・需要家単独又は需要家と発電事業者と連携※した電源投資であること ※一定期間（8年）以上の受電契約等の要件を設定。</li> <li>・廃棄費用の確保や周辺地域への配慮等、FIT/FIP制度同等以上の事業規律の確保に必要な取組を行うこと 等</li> </ul>

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）
<p>民間事業者等が太陽光発電設備及び再生可能エネルギー併設型の蓄電池を導入するための、機器購入等の費用について補助する。</p> <p style="text-align: center;">補助 (1) 2/3、1/2、1/3 (2) 1/2、1/3</p> <p>国 → 補助(定額) → 民間団体 → 民間企業等</p>
<p><b>【需要家主導型太陽光発電導入支援の対象事業スキームイメージ】</b></p>

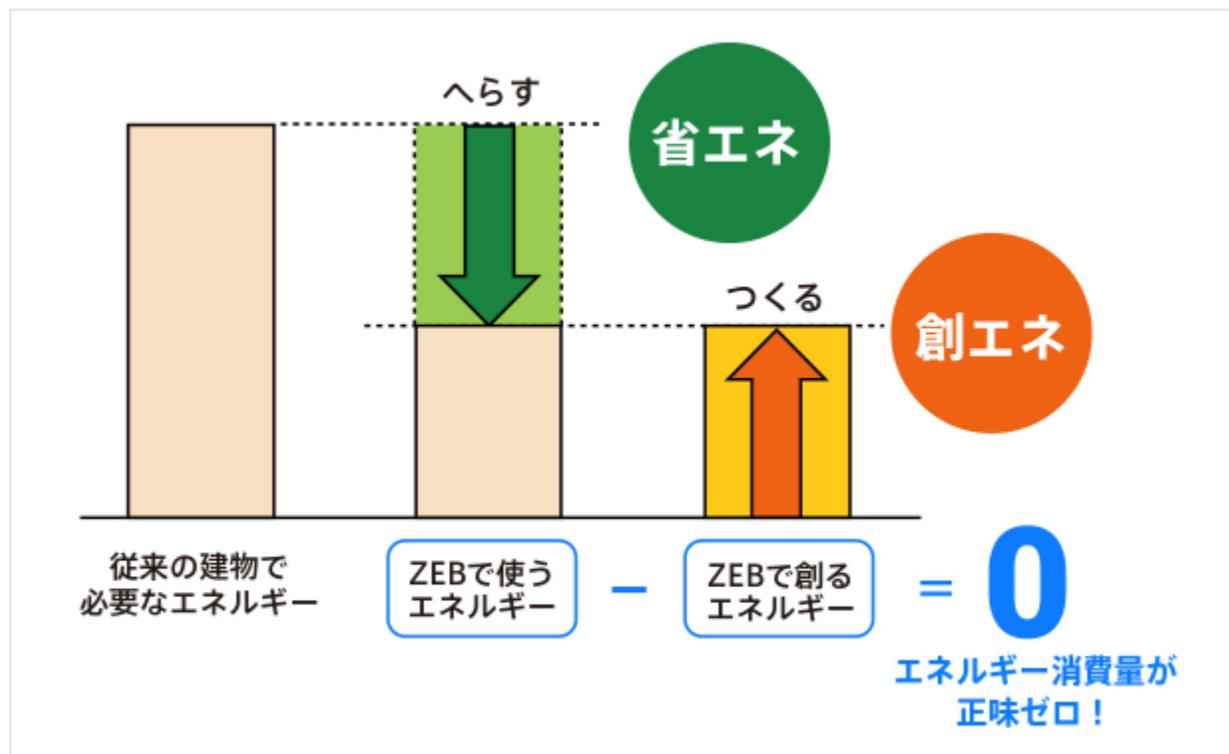
R5補正

成果目標
<p>2030年の長期エネルギー需給見通しの実現に寄与する。</p>

# ZEBとは？

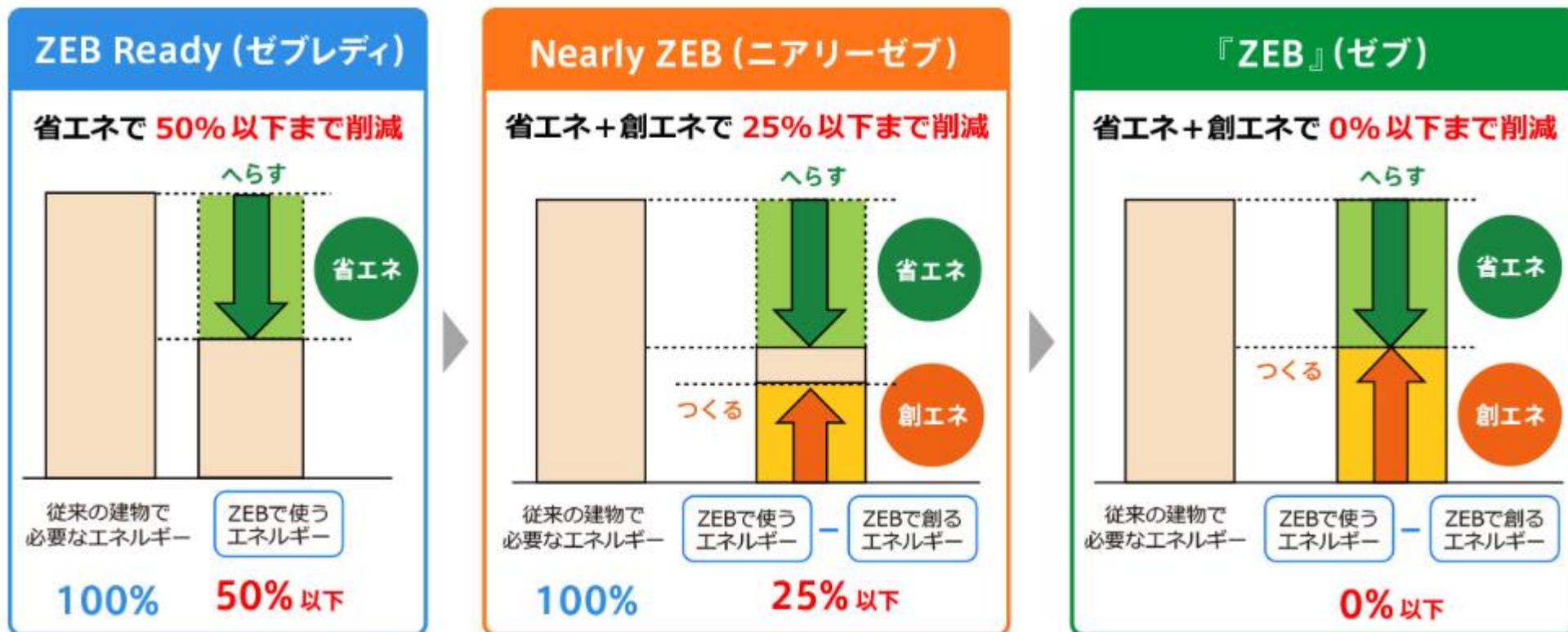
**Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)** の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーをへらし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることができます。



# ゼロエネルギー化への取り組み

建物のエネルギー消費量をゼロにするには、大幅な省エネルギーと、大量の創エネルギーが必要です。そこで、ゼロエネルギーの達成状況に応じて、3段階のZEBシリーズが定義されています。

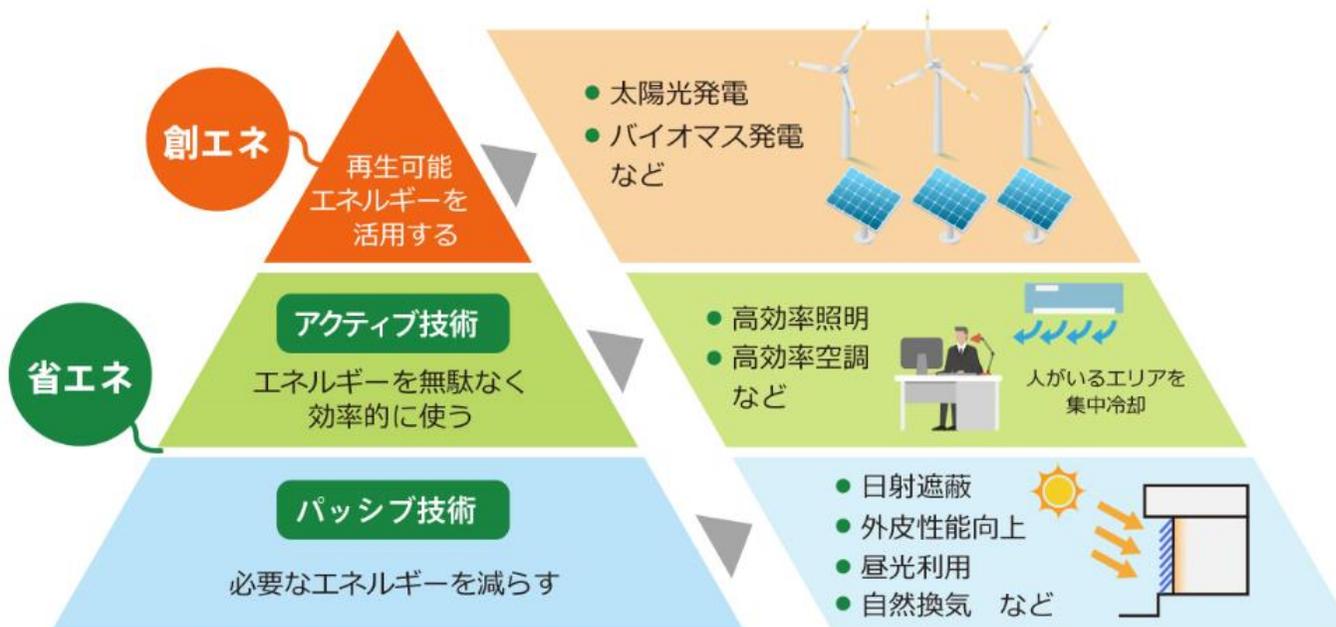


ワンポイント：削減率に合わせ、補助金の補助率も変わってきます。

# ゼロエネルギー化への取り組み

ZEBを実現する場合には、

①パッシブ技術によってエネルギーの需要を減らし、②どうしても必要となる需要についてはアクティブ技術によってエネルギーを無駄なく使用し、③そのエネルギーを創エネ技術によって賄うといったステップで検討することが重要です。



**ワンポイント：ZEB補助金活用には、下記の取組みが重要。**

(自分の施設では)  
どのくらいエネルギー  
をつかっているのか？

(自分の施設では)  
どのくらいエネルギー  
を減らせるのか？

(自分の施設では)  
どのくらいエネルギー  
を創れるのか？

「補助金の種類」×「民間 or 公共」×「新築 or 既存改修」×「延面積」×「ZEBランク」で補助率が異なります。

※上限額は、環境省が5億円。  
経産省は未公表。

## 災害時に防災拠点、避難施設となる建物

## 左記以外の建物

民間団体	レジリエンス強化型のZEB実証事業			ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業			ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の実証支援		
	所管	環境省		所管	環境省		経産省		
	延床面積	2,000㎡未満		延床面積	2,000㎡未満	2,000㎡以上 10,000㎡未満	2,000㎡以上 10,000㎡未満	10,000㎡以上	
	種別	新築	既築	種別	新築	既築	新築	既築	新築/既築
	『ZEB』	2/3 上限：-	2/3 上限：-	『ZEB』	3/5 上限：-	2/3 上限：-	3/5 上限：-	2/3 上限：-	2/3 上限：-
	Nearly ZEB	3/5 上限：-	2/3 上限：-	Nearly ZEB	1/2 上限：-	2/3 上限：-	1/2 上限：-		
	ZEB Ready	1/2 上限：-	2/3 上限：-	ZEB Ready	補助対象外		1/3 上限：-		
ZEB Oriented				ZEB Oriented					

R5補正

延床面積	新築	既築
	民間事業者	民間事業者
2,000㎡未満	○	○
2,000㎡以上 10,000㎡未満	○	× R6概算要求 経済産業省 補助事業の対象
10,000㎡以上	× R6概算要求 経済産業省 補助事業の対象	× R6概算要求 経済産業省 補助事業の対象

- 既存建築物のZEB未満省エネ改修を支援する事業 照明・空調等が補助対象
- BPI1.0以下及び、BEI0.7未満（病院等）又は0.6未満（事務所等）への削減が条件

## 業務用建築物の脱炭素改修加速化事業（経済産業省・国土交通省連携事業）



【令和5年度補正予算（案） 11,100百万円】  
※4年間で総額33,929百万円の国庫債務負担

既存業務用施設の脱炭素化を早期に実現するため、外皮の高断熱化及び高効率空調機器等の導入を支援します。

R5補正

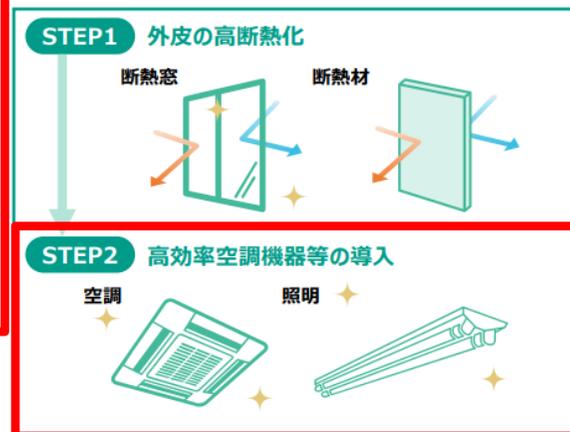
### 1. 事業目的

- 建築物分野において、2050年の目指す姿（ストック平均でZEB基準の水準の省エネルギー性能※1の確保）を達成するためには、CO2削減ポテンシャルが大きい既存建築物への対策が不可欠。
- 外皮の高断熱化と高効率空調機器等の導入加速を支援することにより、価格低減による産業競争力強化・経済成長と、商業施設や教育施設などを含む建築物からの温室効果ガスの排出削減を共に実現し、更に健康性、快適性など、くらしの質の向上を図る。

### 2. 事業内容

- ①業務用建築物の脱炭素改修加速化支援事業  
既存建築物の外皮の高断熱化及び高効率空調機器等の導入を促進するため、設備補助を行う。  
○主要要件：改修後の外皮性能BPIが1.0以下となっていること及び一次エネルギー消費量が省エネルギー基準から用途に応じて30%又は40%程度以上※2削減されること（ホテル・病院・百貨店・飲食店等：30%、事務所・学校等：40%）、BEMSによるエネルギー管理を行うこと等  
○主な対象設備：断熱窓、断熱材、高効率空調機器、高効率照明等  
（設備によりトップランナー制度目標水準値を超えるもの等、一定の基準を満たすものを対象とする。）  
○補助額：改修内容に応じて定額又は補助率1/2～1/3相当等
- ②業務用建築物の脱炭素改修加速化支援に係るデータ管理・分析等の支援業務  
本補助事業により改修した建築物に関するデータの管理・分析等を行う。

### 4. 補助事業のイメージ



### 3. 事業スキーム

- 事業形態 ①間接補助事業 ②委託事業
- 委託先及び補助対象 地方公共団体、民間事業者・団体等
- 実施期間 令和5年度

省エネルギー基準から、用途に応じて30%又は40%程度以上削減

※1 ZEB基準の水準の省エネ性能：一次エネルギー消費量が省エネルギー基準から、用途に応じて30%又は40%程度削減されている状態。  
※2 改修前のBPIが1.0以下の建築物は用途に応じ40%又は50%以上

お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

## ● 従来の「建築物等の脱炭素化事業」の後継事業（レジリエンス強化促進事業は無くなります。）

### 建築物等のZEB化・省CO2化普及加速事業（一部経済産業省・国土交通省連携事業）



【令和5年度補正予算（案） 6,171 百万円】

業務用施設のZEB化・省CO2化の普及加速に資する高効率設備導入等の取組を支援します。

R5補正

### 1. 事業目的

- 2050年CN実現、そのための2030年度46%減（2013年度比）の政府目標の早期達成に寄与するため、建築物等におけるZEB化・省CO2改修の普及拡大により脱炭素化を進める。
- 建築物等において外部環境変化への適応強化、付加価値向上を進め、快適で健康な社会の実現を目指す。

### 2. 事業内容

#### （1）ZEB普及促進に向けた省エネルギー建築物支援事業（経済産業省連携）

- ①新築建築物のZEB普及促進支援事業
- ②既存建築物のZEB普及促進支援事業
- ③非住宅建築物ストックの省CO2改修調査支援事業

ZEBの更なる普及拡大のため、新築/既存の建築物ZEB化に資する設備機器等の導入を支援する。また、既存建築物ストックの省CO2改修によるZEBの達成可能性・省CO2効果の調査を支援する。

#### （2）省CO2化と災害・熱中症対策を同時実現する施設改修等支援事業（一部国土交通省連携）

- ①業務用施設における省CO2化・熱中症対策等支援事業
- ②フェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業

様々な業務用施設等の改修に際し、高効率な設備の導入支援を行い、熱中症対策等にも資する既存建築物の省CO2化の促進を図る。また、クーリングシェルターや災害時の活動拠点としても利用可能な独立型施設へ支援を行い、平時の省CO2化と熱中症対策・レジリエンス性能の向上を目指す。

#### （3）サステナブル倉庫モデル促進事業（国土交通省連携）

省CO2化・省人化機器等及び再生可能エネルギー設備の同時導入事例を創出・横展開することでサステナブル倉庫モデルの普及を図り、CO2排出削減と担い手不足への対応を同時に実現する。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（メニュー別スライドを参照）
- 補助対象 地方公共団体、民間事業者・団体等
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ



#### 施設の省CO2化と災害・熱中症対策/サステナブル倉庫普及



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 ほか

電話：0570-028-341

# (1)ZEB普及促進に向けた省エネルギー建築物支援事業

- 新築の補助率は従前よりも下がります（従来：『ZEB』3/5、Nearly ZEB 1/2、ZEB Ready 1/3等）
- 新たに既存建築物のZEB達成可能性・省CO2効果についての調査を支援(補助率1/2 上限100万円)

建築物等のZEB化・省CO2化普及加速事業のうち、

## (1) ZEB普及促進に向けた省エネルギー建築物支援事業（経済産業省連携事業）



業務用施設のZEB化普及促進に資する高効率設備導入等の取組を支援します。

### 1. 事業目的

- ・ 一度建築されるとストックとして長期にわたりCO2排出に影響する建築物分野において、建築物のZEB化の普及拡大を強力に支援することで2050年のカーボンニュートラル実現に貢献する。
- ・ 建築物分野の脱炭素化を図るためには既存建築物ストックの対策が不可欠であり、2050年ストック平均でZEB基準の水準の省エネルギー性能※1の確保を目指す。

### 2. 事業内容

#### ①新築建築物のZEB普及促進支援事業（経済産業省連携事業）

#### ②既存建築物のZEB普及促進支援事業（経済産業省連携事業）

ZEBの更なる普及拡大のため、新築/既存の建築物ZEB化に資するシステム・設備機器等の導入を支援する。

◆補助要件：ZEBの基準を満たすと共に、計量区分ごとにエネルギーの計量・計測を行い、データを収集・分析・評価できるエネルギー管理体制を整備すること。需要側設備等を通信・制御する機器を導入すること。新築建築物については再エネ設備を導入すること。ZEBリーディング・オーナーへの登録を行い、ZEBプランナーが関与する事業であること等。

◆優先採択：以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。

- ・ 補助対象事業者が締結した建築物木材利用促進協定に基づき木材を用いる事業
- ・ CLT等の新たな木質部材を用いる事業等。

◆採択時優遇：レジリエンス性の向上を図った施設や建材一体型太陽電池を導入する場合等。

#### ③非住宅建築物ストックの省CO2改修調査支援事業

既存建築物ストックの省CO2改修によるZEBの達成可能性・省CO2効果についての調査を支援する。

◆補助要件：ZEBプランナーの関与、BEIの算出、データの提供・公開等。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（①②2/3～1/4（上限3～5億円）③1/2（上限100万円））
- 補助対象 地方公共団体※2、民間事業者・団体等※3
- 実施期間 令和5年度

### 4. 補助対象等

延べ面積	補助率等	
	新築建築物	既存建築物
2,000㎡未満	『ZEB』1/2 Nearly ZEB 1/3 ZEB Ready 対象外	『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 対象外
2,000㎡～10,000㎡	『ZEB』1/2 Nearly ZEB 1/3 ZEB Ready 1/4	『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3
10,000㎡以上	『ZEB』1/2 Nearly ZEB 1/3 ZEB Ready 1/4 ZEB Oriented 1/4	『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3 ZEB Oriented 2/3

対象区分は次項を参照

- ※1 一次エネルギー消費量が省エネルギー基準から、用途に応じて30%又は40%程度削減されている状態。
- ※2 ①②について、都道府県、指定都市、中核市及び施行時特別市を除く。
- ※3 ①②について、延べ面積において新築の場合10,000㎡以上、既存の場合2,000㎡以上の建築物については民間事業者・団体等は対象外。

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341

- 地方自治体、民間事業者等の新築建築物・既存建築物のZEB化に対する補助
- 地方自治体、民間事業者等の既存建築物の省CO<sub>2</sub>改修事業等に対する補助等

## 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）



合計119億円

【令和5年度予算（案） 5,894百万円（5,900百万円）】  
【令和4年度第2次補正予算額 6,000百万円】



業務用施設のZEB化・省CO<sub>2</sub>化に資する高効率設備等の導入を支援します。

### 1. 事業目的

- ①2050年CN実現、そのための2030年度46%減（2013年度比）の政府目標の早期達成に寄与するため、建築物等におけるZEB化・省CO<sub>2</sub>改修の普及拡大により脱炭素化を進める。
- ②建築物等において気候変動による災害激甚化や新型コロナウイルス等の感染症への適応を高めつつ、快適で健康な社会の実現を目指す。

### 補正予算

### 交付見込件数2. 事業内容

- 約20件 (1) 新築建築物のZEB化支援事業
- ①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業
  - ②新築建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
  - ③新築建築物等の脱炭素化・ZEB化を推進するための調査・検討事業
- 約10件 (2) 既存建築物のZEB化支援事業
- ①レジリエンス強化型の既存建築物ZEB実証事業
  - ②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
- 約15件 (3) 既存建築物における省CO<sub>2</sub>改修支援事業（一部国土交通省連携）
- 約35件 (4) 国立公園利用施設の脱炭素化推進支援事業
- 約20件 (5) 上下水道・ダム施設の省CO<sub>2</sub>改修支援事業（厚生労働省、国土交通省、経済産業省連携）
- 約10件 (6) 自立型ゼロエネルギー倉庫モデル促進事業（国土交通省連携）
- ※（1）①及び（2）①は、他のメニューに優先して採択  
※ 電力調達も勘案し再エネ100%となる事業は加算

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（メニュー別スライドを参照）・委託事業
- 委託先及び補助対象 地方公共団体、民間事業者等
- 実施期間 メニュー別スライドを参照

### 4. 事業イメージ

#### (1) 新築建築物のZEB化支援事業

##### ① レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業

再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入し、停電時にもエネルギー供給が可能であって、換気機能等の感染症対策も備えたレジリエンス強化型ZEBの実現と普及拡大を目指す。



#### (2) 既存建築物のZEB化支援事業

##### ② 既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

ZEBのさらなる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室、自然環境局国立公園課 ほか 電話：0570-028-341

# ①新築建築物のZEB化支援事業

● 地方自治体の建築物は10,000㎡以上が対象、民間事業者の建築物は10,000㎡未満が対象

補正予算  
交付見込件数  
約20件

## 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、 (1) 新築建築物のZEB化支援事業



新築の業務用施設のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化に資する高効率設備等の導入を支援します。

### 1. 事業目的

- 一度建築されるとストックとして長期にわたりCO2排出に影響する新築建築物分野において、ZEB化を促進し、2050年のカーボンニュートラル実現に貢献する。
- 災害時の活動拠点となる業務用施設を中心に、エネルギー自立化が可能であって、換気機能等の感染症対策も兼ね備えたレジリエンス強化型ZEBの普及を図り、脱炭素化と地域におけるレジリエンス向上の同時実現を目指す。

### 2. 事業内容

- ①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB化実証事業  
災害発生時に活動拠点となる公共性の高い業務用施設について、停電時にもエネルギー供給が可能なレジリエンス強化型ZEBに対して支援する※2。
- ②新築建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）  
ZEBの更なる普及拡大のため、新築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。
- ③新築建築物等の脱炭素化・ZEB化を推進するための調査・検討事業
- ◆①に関する主な補助要件：  
水害等の災害時にも電源確保等に配慮された設計であり、災害発生に伴う長期の停電時においても、施設内にエネルギー供給を行うことができる再エネ設備等の導入、感染症対策のための省エネ型の第一種換気設備の導入、需要側設備等を通信・制御する機器の導入を補助要件とする。
- ◆①及び②における優先採択：以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。  
・補助対象事業者が締結した建築物木材利用促進協定に基づき木材を用いる事業  
・CLT等の新たな木質部材を用いる事業  
・①は被災等により建替えを行う事業

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業①2/3～1/2（上限5億円）②3/5～1/3（上限5億円）委託事業 ③
- 委託先及び補助対象 地方公共団体※1、民間事業者等
- 実施期間 ①令和2年度～令和6年度 ②平成31年度～令和6年度 ③令和5年度

### 4. 補助対象

延べ面積	補助率等	
	①	②
2,000㎡未満	『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 3/5 ZEB Ready 1/2	『ZEB』 3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 補助対象外
2,000㎡～10,000㎡		『ZEB』 3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 1/3
10,000㎡以上	地方公共団体※1のみ対象 補助率は同上	地方公共団体※1のみ対象 『ZEB』 3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 1/3 ZEB Oriented 1/3

※1 都道府県、指定都市、中核市及び施行時特例市を除く  
※2 EV等（外部給電可能なものに限る）を充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×4万円/kWh補助（上限あり）

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

## ② 既存建築物のZEB化支援事業

● 地方自治体の建築物は2,000㎡以上が対象、民間事業者の建築物は2,000㎡未満が対象

補正予算  
交付見込件数  
約10件

### 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、 (2) 既存建築物のZEB化支援事業



既存の業務用施設のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化に資する高効率設備等の導入を支援します。

#### 1. 事業目的

- 建築物分野の脱炭素化を図るためには、ストック対策が不可欠であり、CO2削減のポテンシャルも大きい既存建築物のZEB改修を促進し、2050年のカーボンニュートラル実現に貢献する。
- 災害時の活動拠点となる業務用施設を中心に、エネルギー自立化が可能であって、換気機能等の感染症対策も兼ね備えたレジリエンス強化型ZEBの普及を図り、脱炭素化と地域におけるレジリエンス向上の同時実現を目指す。

#### 2. 事業内容

- レジリエンス強化型の既存建築物ZEB化実証事業  
災害発生時に活動拠点となる公共性の高い業務用施設について、停電時にもエネルギー供給が可能なレジリエンス強化型のZEBに対して支援する※2。
  - 既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）  
ZEBの更なる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。
- ◆①に関する主な補助要件：
    - 水害等の災害時にも電源確保等に配慮された設計であり、災害発生に伴う長期の停電時においても、施設内にエネルギー供給を行うことができる再エネ設備等の導入、感染症対策のための省エネ型の第一種換気設備の導入、需要側設備等を通信・制御する機器の導入を補助要件とする。
    - ◆優先採択：以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。
      - 補助対象事業者が締結した建築物木材利用促進協定に基づき木材を用いる事業
      - CLT等の新たな木質部材を用いる事業
      - ①は被災等により改修を行う事業

#### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（2/3（上限5億円））
- 補助対象 地方公共団体※1、民間事業者等
- 実施期間 ①令和2年度～令和6年度 ②平成31年度～令和6年度

#### 4. 補助対象

延べ面積	補助率等	
	①	②
2,000㎡未満	『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 補助対象外
2,000㎡～10,000㎡	地方公共団体※1のみ対象 『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	地方公共団体※1のみ対象 『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3
10,000㎡以上	Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	地方公共団体※1のみ対象 『ZEB』 2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3 ZEB Oriented 2/3

※1 都道府県、指定都市、中核市及び施行時特例市を除く  
 ※2 EV等（外部給電可能なものに限り）を充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×4万円/kWh補助（上限あり）

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

- 民間事業者・団体等が対象。
- (2) の事業にソーラーカーポートが含まれます

## 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 (一部 総務省・農林水産省・経済産業省 連携事業)



合計132.6億円

【令和5年度予算(案)	4,260百万円(3,800百万円)
【令和4年度第2次補正予算額	9,000百万円



民間企業等による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進し、再エネ主力化とレジリエンス強化を図ります。

### 1. 事業目的

- ・ オンサイトPPA等による自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の導入・価格低減を進め、ストレージパリティの達成を目指す。
- ・ 新たな手法による再エネ導入・価格低減により、地域の再エネポテンシャルの有効活用を図る。
- ・ デマンド・サイド・フレキシビリティ(需要側需給調整力)の確保により、変動性再エネに対する柔軟性を確保する。

### 補正予算

### 交付見込件数

約15件

約15件

約10件

約5件

約10件

数件

### 2. 事業内容

- (1) ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
- (2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業
- (3) 1. 再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業  
2. 離島における再エネ主力化に向けた運転制御設備導入構築事業
- (4) 平時の省CO2と災害時避難施設を両立する新手法による建物間融通モデル創出事業
- (5) データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業
- (6) 公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業

\*ストレージパリティとは太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入したほうが経済的メリットがある状態のこと

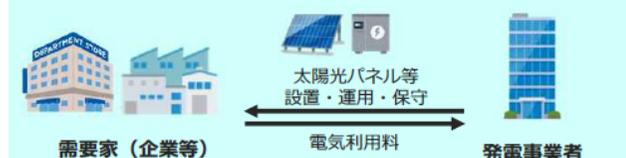
\*EV等については、(1)・(2)・(3)-1・(3)-2・(4)・(6)のメニューにおいて、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換える場合に限り、蓄電容量の1/2(電気事業法上の離島は2/3)×4万円/kWh補助する。(上限あり)

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業/委託事業(メニュー別スライドを参照)
- 委託・補助先 民間事業者・団体等
- 実施期間 メニュー別スライドを参照

### 4. 事業イメージ

#### (1) オンサイトPPAによる自家消費型太陽光・蓄電池導入



#### (3)-1 需要側設備の運転制御によるデマンド・サイド・フレキシビリティ創出



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341

- 運用時のみならず、建築物のライフサイクル全体を通じた脱炭素化を目指す先導的な建築物を支援
- 補助要件はZEB Ready基準以上、再エネ・未評価技術の導入、LCCO<sub>2</sub>の算出・削減等多岐に亘ります

建築物等のZEB化・省CO2化普及加速事業のうち、

## (2) 省CO2化と災害・熱中症対策を同時実現する施設改修等支援事業 (一部国土交通省連携事業)



業務用施設の省CO2化と災害・熱中症対策を同時に実現するため、高効率設備等の導入を支援します。

### 1. 事業目的

- 様々な業務用施設において、熱中症対策にも資する高効率機器等の導入を支援することにより、既存建築物のCO<sub>2</sub>排出量を削減する。
- クーリングシェルターや災害時の活動拠点としての活用も可能となる、フェーズフリー性とエネルギー自立性を兼ね備えた省CO<sub>2</sub>移動独立型施設（コンテナハウス等）の普及促進を目指す。

### 2. 事業内容

#### ① 業務用施設における省CO2化・熱中症対策等支援事業 (一部国土交通省連携事業)

様々な業務用施設等の改修に際し、高効率な設備の導入支援を行い、熱中症対策等にも資する既存建築物の省CO<sub>2</sub>化の促進を図る。(補助率：1/3)

1. クーリングシェルターの普及を図るため、既存建築物への高効率空調等の導入を支援する。(上限：1千万円)
2. 高効率機器への更新による既存民間建築物の省CO<sub>2</sub>化を支援する。(上限：5千万円)
3. オーナーとテナントがグリーンリース契約等を結び、協働して省CO<sub>2</sub>化を図る事業を支援する。(上限：4千万円)
4. 空き家等を業務用施設に改修しつつ省CO<sub>2</sub>化を図る事業に対し、高効率機器の導入を支援する。(上限：なし)

◆補助要件：各事業による指定のCO<sub>2</sub>排出削減、運用改善に係る取組の実施等。

#### ② フェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業

クーリングシェルターや災害時の活動拠点としても利用可能な独立型施設（コンテナハウス等）に対して、高機能空調、再エネ設備等の導入支援を行い、平時の省CO<sub>2</sub>化と同時に地域の熱中症対策とレジリエンス性能の向上を目指す。(補助率：1/2)

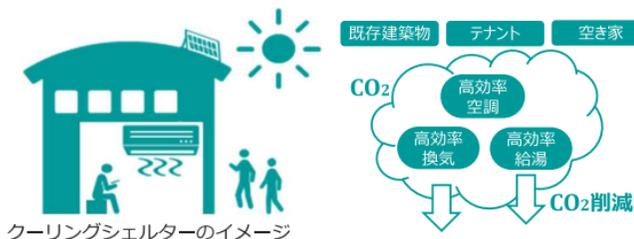
※コンテナハウス本体は補助対象外。

### 3. 事業スキーム

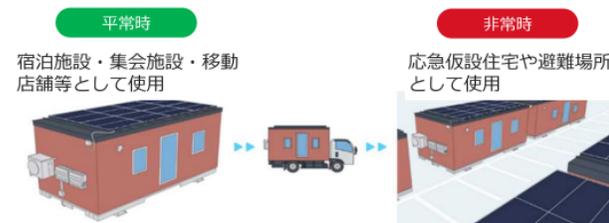
- 事業形態 間接補助事業
- 補助対象 地方公共団体、民間事業者・団体等
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ

#### ① 業務用施設における省CO2化・熱中症対策等支援事業のイメージ



#### ② フェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業のイメージ



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室、大臣官房環境保健部環境安全課

電話：0570-028-341

● (1)事業は、照明(在不在制御、明るさ制御、スケジュール制御付に限定)や空調を含む

## 省エネルギー投資促進支援事業費

国庫債務負担行為要求額 **300億円** ※令和5年度補正予算額250億円

資源エネルギー庁  
省エネルギー・新エネルギー部  
省エネルギー課

R5補正

事業の内容
<p><b>事業目的</b></p> <p>本事業は、産業・業務部門における省エネ性能の高い設備・機器への更新に係る費用の一部を支援することで、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の産業部門・業務部門における省エネ設備投資を中心とする省エネ見通しの達成に寄与することを目的とする。</p> <p>また、設備の納期遅れ等により単年度での事業実施が困難なことを理由に投資を見送る事業者のニーズに対応するべく、複数年度にまたがる設備・機器の導入を可能にし、特に中小企業における更なる投資需要を掘り起こす。</p> <p><b>事業概要</b></p> <p>工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を以下の取組を通じて支援する。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>(1) 設備単位型：省エネ性能の高いユーティリティ設備、生産設備等への更新を支援</p> </div> <p>(2) エネルギー需要最適化型：エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援</p>

事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)
<pre> graph LR     A[国] -- "補助(定額)" --&gt; B[民間企業]     B -- "補助(1/2, 1/3)" --&gt; C[民間企業等]             </pre> <p>(1) 補助率：1/3以内、上限額：1億円 (2) 補助率：中小企業1/2以内、大企業1/3以内 上限額：1億円</p>
成果目標
<p>2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおける産業部門・業務部門の省エネ対策(2,700万kl程度)中、省エネ設備投資を中心とする対策の実施を促進し、本事業による効果も含めて、省エネ量2,155万klの達成を目指す。</p>

● 2023年度「先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金」と同じ内容の事業  
 ※予算元の違いにより、前頁の事業(エネルギー対策特別会計)と本頁の事業(GX推進対策費)に分離

## 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費

国庫債務負担行為要求額 **2,025億円** ※令和5年度補正予算額910億円

資源エネルギー庁  
 省エネルギー・新エネルギー部  
 省エネルギー課

R5補正

事業の内容
<p><b>事業目的</b>                      本事業は、機械設計を伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備、先進型設備等の導入などにより工場・事業場全体で大幅な省エネ化を図る取組や、脱炭素につながる電化・燃料転換を伴う設備更新を支援することにより、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の達成に寄与することを目的とする。</p> <p>その際、企業の複数年の投資計画に対応する形で支援を実施し、特に中小企業の省エネ投資需要を掘り起こす。</p> <p>また、工場等における省エネ性能の高い設備・機器への更新を促進することにより、温室効果ガスの排出削減と我が国の産業競争力強化を共に実現する。</p> <p><b>事業概要</b>                      工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を以下の取組を通じて支援する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 工場・事業場型：工場・事業場全体で、機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備、先進型設備等の導入を支援</li> <li>(2) 電化・脱炭素燃転型：化石燃料から電気への転換や、より低炭素な燃料への転換等、電化や脱炭素目的の燃料転換を伴う設備等の導入を支援</li> <li>(3) エネルギー需要最適化型：エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援</li> </ul>

事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)
<p>(1) 補助率：中小企業1/2以内、大企業1/3以内（一定の要件を満たす場合には中小企業2/3以内、大企業1/2以内）                      上限額：15億円（非化石転換設備の場合は20億円）</p> <p>(2) 補助率：1/2以内                      上限額：3億円（電化の場合は5億円）</p> <p>(3) 補助率：中小企業1/2以内、大企業1/3以内                      上限額：1億円</p>
成果目標
<p>2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおける産業部門・業務部門の省エネ対策（2,700万kl程度）中、省エネ設備投資を中心とする対策の実施を促進し、本事業による効果も含めて、省エネ量2,155万klの達成を目指す。</p>

# 【参考】 省エネ設備への更新支援（省エネ補助金）

- 工場・事業所の設備更新にあたっては、省エネ機器への更新により、エネルギーコスト高対応と、**カーボンニュートラルに向けた対応を同時に進めていくことが重要。**
- そのため、工場全体の省エネ（Ⅰ）、**一部の製造プロセスの電化・燃料転換（Ⅱ）【新設】**、リストから選択する機器への更新（Ⅲ）の3つの類型で企業の投資を後押し。

## （Ⅰ） 工場・ 事業場型

※旧A B類型

- 生産ラインの更新等、**工場・事業所全体で大幅な省エネ**を図る。
- 補助率：1/2（中小） 1/3（大）  
※先進設備の場合、2/3（中小）、1/2（大）
- 補助上限額：15億円  
※非化石転換の要件満たす場合、20億円

### 食品製造業A社（中小企業、海水を原料とした塩を製造）

- 従来、平釜を個別に熱して塩を製造していたところ、連結型の立釜に更新。
- 釜の排熱を、他の釜の熱源に再利用できるよう、**事業所全体の設備・設計を見直し。3年で37.1%の省エネを実現予定。**

【平釜】



【立釜】※複数の釜を連結して排熱再利用



## 新設

## （Ⅱ） 電化・ 脱炭素 燃転型

- 電化や、より低炭素な燃料への転換を伴う機器**への更新を補助
- 補助率：1/2
- 補助上限額：3億円  
※電化のための機器の場合は5億円

【キューボラ式】※コークスを使用



【誘導加熱式】※電気を使用



## （Ⅲ） 設備 単位型

※旧C類型

- リストから選択する機器**への更新を補助
- 補助率：1/3
- 補助上限額：1億円

【業務用給湯器】



【高効率空調】



【産業用モータ】



# 【参考】省エネ補助金の類型

●省エネルギー投資促進・需要構造転換支援補助金【2,025億円】（Ⅰ）（Ⅱ）

●省エネルギー投資促進支援事業費補助金【300億円】（Ⅲ）

※うちR6新規募集分は500億円、うち（Ⅲ）事業の分は250億円程度の模様

事業区分	事業概要	省エネ効果の要件	補助対象経費	補助率	補助金限度額
<b>（Ⅰ） 工場・事業場型</b> <small>※従来のA類型（先進事業）とB類型（オーダーメイド型事業）</small> <b>生産ラインの入れ替えや集約など、工場・事業場全体で大幅な省エネ化を図るものを補助</b>	工場・事業場全体で、機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備、先進型設備等の導入を支援。	①省エネ率＋非化石割合増加率：10%以上 ②省エネ量＋非化石使用量：700kl以上 ③エネルギー消費原単位改善率：7%以上  先進要件 ①省エネ率＋非化石割合増加率：30%以上 ②省エネ量＋非化石使用量：1,000kl以上 ③エネルギー消費原単位改善率：15%以上	設備費・設計費・工事費	<b>中小企業等</b> <b>1/2</b> 以内 （先進型設備等を導入し、先進要件のいずれかを満たす場合、 <b>2/3</b> 以内）  <b>大企業・その他</b> <b>1/3</b> 以内 （先進型設備等を導入し、先進要件のいずれかを満たす場合、 <b>1/2</b> 以内）	【上限】15億円/年度（非化石転換は20億円/年度） 【下限】100万円/年度  <small>※複数年度事業の上限額は20億円（非化石転換は30億円）            ※連携事業や、先進要件を満たす複数年度事業の上限額は30億円（非化石転換は40億円）</small>
<b>新設</b> <b>（Ⅱ） 電化・脱炭素燃転型</b> <small>※R5補正で新設</small> <b>主に中小企業の活用を念頭に、脱炭素につながる電化や燃料転換を伴う設備更新を補助</b>	化石燃料から電気への転換や、より低炭素な燃料への転換等、電化や脱炭素目的の燃料転換を伴う設備等の導入を支援。  対象設備は（Ⅲ）設備単位型で指定される下記設備のみ。 ①産業用ヒートポンプ ②業務用ヒートポンプ ③低炭素工業炉 ④高効率コージェネレーション ⑤高性能ボイラ	電化・脱炭素目的の燃料転換を伴うこと。 （ヒートポンプで対応できる低温域は電化のみ）	設備費（電化の場合は付帯設備も対象）	<b>1/2</b> 以内	【上限】3億円（電化の場合5億円） 【下限】30万円
<b>（Ⅲ） 設備単位型</b> <small>※従来のC類型（指定設備導入事業）</small> <b>より中小企業が使いやすいよう、リストから選択する機器への更新を補助</b>	予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たし、補助対象設備として登録及び公表した指定設備を導入。	予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たす設備を導入すること。	設備費	<b>1/3</b> 以内	【上限】1億円 【下限】30万円

上記に加え、「（Ⅳ）エネルギー需要最適化型」があり、各型との組合せ、又は、単体での使用が可能

⇒ いずれの類型も、複数年の投資計画に対応<sup>3</sup>

[package\\_r5\\_231110.pdf](package_r5_231110.pdf) (meti.go.jp)

- CO<sub>2</sub>削減計画の策定が必須・・・計画策定も補助対象
- 高効率空調、LED照明、EMS等も補助対象

脱炭素経営によるサプライチェーン全体での脱炭素化の潮流に着実に対応するための

## 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業（SHIFT事業）



合計76.85億円

【令和5年度予算(案) 3,685百万円(3,700百万円)】  
 【令和4年度第2次補正予算額 4,000百万円】



環境省

工場・事業場における脱炭素化のロールモデルとなる取組を支援します。

補正予算  
交付見込件数

約40件

約80件

数件

### 1. 事業目的

- ・ 2030年度削減目標の達成や2050年カーボンニュートラルの実現に資するため、工場・事業場における先導的な脱炭素化に向けた取組※を推進し、また、脱炭素化に向けて更なる排出削減に取り組む事業者の裾野を拡大する。  
 ※削減目標設定、削減計画策定、設備更新・電化・燃料転換・運用改善の組合せ
- ・ さらに、脱炭素経営の国際潮流を踏まえ、個社単位の取組を超えて、企業間で連携してサプライチェーンの脱炭素化に取り組む先進的なモデルを創出する。

### 2. 事業内容

- ①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援（補助率：3/4、補助上限：100万円）  
 中小企業等による工場・事業場でのCO<sub>2</sub>削減目標・計画の策定を支援  
 ※CO<sub>2</sub>排出量をクラウド上でリアルタイムで見える化し運用改善を行うDX型計画は、補助上限200万円
- ②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援  
 A.標準事業 工場・事業場単位で15%以上又は主要なシステム単位で30%以上削減するCO<sub>2</sub>削減計画に基づく設備更新を補助（補助率：1/3、補助上限：1億円）  
 B.大規模電化・燃料転換事業 主要なシステム単位でi) ii) iii)の全てを満たすCO<sub>2</sub>削減計画に基づく設備更新を補助（補助率：1/3、補助上限：5億円）  
 i) 電化・燃料転換 ii) CO<sub>2</sub>排出量を4,000t-CO<sub>2</sub>/年以上削減  
 iii) CO<sub>2</sub>排出量を30%以上削減  
 C.中小企業事業 中小企業等によるCO<sub>2</sub>削減計画に基づく設備更新に対し、以下のi) ii)のうちいずれか低い額を補助（補助上限：0.5億円）  
 i) 年間CO<sub>2</sub>削減量×法定耐用年数×7,700円/t-CO<sub>2</sub>（円）  
 ii) 補助対象経費の1/2（円）
- ③企業間連携先進モデル支援（補助率：1/3、1/2、補助上限5億円）  
 Scope3削減目標を有する企業が主導し、複数サプライヤーの工場・事業場を対象とした計画策定・設備更新・実績評価を2カ年以内で行う取組を支援（金融機関も参画の場合は重点支援）
- ④補助事業の運営支援（委託）  
 CO<sub>2</sub>排出量の管理・取引システムの提供、実施結果の取りまとめ等を行う。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 ①、②、③間接補助事業 ④委託事業
- 補助・委託先 民間事業者・団体
- 実施期間 令和3年度～令和7年度

### 4. 事業イメージ

事業者	支援・補助
CO <sub>2</sub> 削減目標・計画の策定	計画策定補助
CO <sub>2</sub> 削減計画に基づく設備更新、電化・燃料転換、運用改善	設備更新補助 ・工場・事業場単位 ・主要なシステム単位 ・設備単位
CO <sub>2</sub> 削減目標の達成 ※未達時には外部調達で補填	CO <sub>2</sub> 排出量の管理・取引システムの提供

【主な補助対象設備】



※再エネ設備は、他の主要設備とセットで導入する場合に限る。

お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

# 炭素生産性の向上（グリーン枠の活用）

## 炭素生産性の向上（ものづくり・商業・サービス補助金のグリーン枠の活用） 予算措置済み（令和3年度補正2,001億円の内数）

- (1) 中小企業庁 技術・経営革新課
- (2) 中小企業庁 小規模企業振興課
- (3) 中小企業庁 経営支援課
- (4) 中小企業庁 財務課

### 事業の内容

#### 事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響を受けつつも、生産性向上に取り組む中小企業・小規模事業者を支援し、将来の成長を下支えします。
- そのため、中小企業・小規模事業者の設備投資、IT導入、販路開拓を支援する中小企業生産性革命推進事業について、現行の通常枠の一部見直しを行うとともに、新たな特別枠を創設し、成長投資の加速化と事業環境変化への対応を支援します。
- 加えて、事業承継・引継ぎ補助金を新たに追加し、中小企業の実産性向上や円滑な事業承継・引継ぎを一層強力に推進します。

#### 成果目標

- ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業により、事業終了後4年以内に、以下の達成を目指します。
  - ・補助事業者全体の付加価値額が年率平均3%以上向上
  - ・補助事業者全体の給与支給総額が年率平均1.5%以上向上
  - ・付加価値額年率平均3%以上向上及び給与支給総額年率平均1.5%以上向上の目標を達成している事業者割合65%以上
- 小規模事業者持続的発展支援事業により、事業終了後1年で、販路開拓につながった事業者の割合を80%とすることを目指します。
- サービス等生産性向上IT導入支援事業により、事業終了後4年以内に、補助事業者全体の労働生産性の年率平均3%以上向上を目指します。
- 事業承継・引継ぎ支援事業により、令和4年度末までに約1,500者の中小企業者等の円滑な事業承継・事業引継ぎを支援します。

#### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



### 事業イメージ

#### 【各補助事業の内容】

##### (1) ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業（ものづくり補助金）

中小企業等のグリーン、デジタルに資する革新的製品・サービスの開発又は生産プロセス等の改善に必要な設備投資等を支援するとともに、赤字など業況が厳しい中で生産性向上や賃上げ等に取り組む事業者を支援します。

申請類型	補助上限額	補助率
通常枠	750万円、1,000万円、1,250万円（※従業員規模により異なる）	原則1/2（※小規模事業者・再生事業者は2/3）
回復型賃上げ・雇用拡大枠		2/3
デジタル枠		
グリーン枠	1,000万円、1,500万円、2,000万円（※同上）	

##### (2) 小規模事業者持続的発展支援事業（持続化補助金）

小規模事業者が経営計画を作成して取り組む販路開拓等に加え、賃上げや事業規模の拡大（成長・分配強化枠）や創業や後継ぎ候補者の新たな取組（新陳代謝枠）、インボイス発行事業者への転換（インボイス枠）といった環境変化に関する取組を支援します。

申請類型	補助上限額	補助率
通常枠	50万円	2/3（※成長・分配強化枠の一部の類型において、赤字事業者は3/4）
成長・分配強化枠	200万円	
新陳代謝枠	200万円	
インボイス枠	100万円	

##### (3) サービス等生産性向上IT導入支援事業（IT導入補助金）

ITツール<sup>※</sup>補助額：～50万円（補助率：3/4）、50～350万円（補助率：2/3）

※会計ソフト、受発注システム、決済ソフト等

PC、タブレット等補助上限：10万円（補助率：1/2）、

レジ補助上限額：20万円（補助率：1/2）

インボイス制度への対応も見据え、クラウド利用料を2年分まとめて補助するなど、企業間取引のデジタル化を強力に推進します。

##### (4) 事業承継・引継ぎ支援事業（事業承継・引継ぎ補助金）

補助上限：150万円～600万円、補助率：1/2～2/3

事業承継・引継ぎ後の設備投資等の新たな取組や、事業引継ぎ時の専門家活用費用等を支援します。また、事業承継・引継ぎに関連する廃業費用等についても支援します<sup>7</sup>

## 取組イメージ

製紙業界の目標にも掲げられている  
輸送効率が高い軽量紙・軽量段ボールを開発し、  
貨物輸送で生じるCO2の削減に  
貢献するための設備投資を行う。



冷蔵ショーケースをスマートシェルフ化する  
設備投資を行い、  
・冷蔵温度の自動最適化によってCO2削減  
・在庫管理の効率化によって労働生産性改善  
 を実現する。



## ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業 （ものづくり補助金「グリーン枠」）

温室効果ガスの排出削減に資する革新的な製品・サービスの開発や炭素生産性向上を伴う生産プロセス・サービス提供方法の改善等を行う事業者を支援。

### 1. グリーン枠の対象となる事業者

次の要件を全て満たす3～5年の事業計画を策定していること。

- ①事業者全体の付加価値額を年率平均3%以上増加すること。
- ②給与支給総額を年率平均1.5%以上増加すること。
- ③事業場内最低賃金（事業場内で最も低い賃金）を地域別最低賃金+30円以上の水準にすること。
- ④3～5年の事業計画期間内に、事業場単位での炭素生産性を年率平均1%以上増加すること。
- ⑤これまでに自社で実施してきた温室効果ガス排出削減の取組の有無（有る場合はその具体的な取組内容）を示すこと。

### 2. 補助上限等

従業員規模	補助上限金額	補助率
5人以下	1,000万円以内	2/3
6人～20人	1,500万円以内	
21人以上	2,000万円以内	

※単にソーラーパネルなどを導入して売電を行うような事業や、既存設備の更新・改修は補助対象にはなりません。

## 事業の内容

### 事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響が続く中、中小企業等が、新分野展開や業態転換などの事業再構築を通じて、コロナ前のビジネスモデルから転換する必要性は、依然として高い状況にあります。
- こうしたことから、令和2年度3次補正予算で措置した中小企業等事業再構築促進事業について、必要に応じて見直しや拡充を行いながら、中小企業等の事業再構築を支援し、日本経済のさらなる構造転換を図ってきたところです。
- 本事業について、引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者への重点的支援を継続しつつ、売上高減少要件の緩和などを行い、使い勝手を向上させます。
- 特に、ガソリン車向け部品から電気自動車等向け部品製造への事業転換のように、グリーン分野での事業再構築を通じて高い成長を目指す事業者を対象に、従来よりも補助上限額を引き上げ売上高減少要件を撤廃した新たな申請類型を創設することで、ポストコロナ社会を見据えた未来社会を切り拓くための取組を重点的に支援していきます。

### 成果目標

- 事業終了後3～5年で、付加価値額の年率平均3.0%(一部5.0%)以上増加、又は従業員一人当たり付加価値額の年率平均3.0%(一部5.0%)以上の増加等を目指します。

### 条件 (対象者、対象行為、補助率等)



## 事業イメージ

### 主な補助対象要件

- ① 2020年4月以降の連続する6か月間のうち、任意の3か月の合計売上高が、コロナ以前と比較して10%以上減少していること
- ② 事業再構築指針に沿った事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること (補助額3,000万円超は金融機関も必須) 等

### 補助金額・補助率

申請類型	補助上限額(※1)	補助率
最低賃金枠 (最低賃金引上げの影響を受け、その原資の確保が困難な特に業況の厳しい事業者に対する支援)	500万円、1,000万円、 1,500万円(※2)	中小3/4、 中堅2/3
回復・再生応援枠 (引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者に対する支援)		
通常枠 (事業再構築に取り組む事業者に対する支援)	2,000万円、4,000万円、 6,000万円、8,000万円 (※2)	中小2/3、 中堅1/2 (※3)
大規模賃金引上げ枠 (多くの従業員を雇用しながら、継続的な賃金引上げに取り組むとともに、従業員を増やして生産性を向上させる事業者に対する支援)	1億円	
グリーン成長枠 (研究開発・技術開発又は人材育成を行いながら、グリーン成長戦略「実行計画」14分野の課題の解決に資する取組を行う事業者に対する支援)	中小1億円、中堅1.5億円	中小1/2、 中堅1/3

- (※1) 補助下限額は100万円 (※2) 従業員規模により異なる  
(※3) 6,000万円超は1/2 (中小のみ)、4,000万円超は1/3 (中堅のみ)

### 補助対象経費

建物費、機械装置・システム構築費、技術導入費、専門家経費、運搬費、クラウドサービス利用費、外注費、知的財産権等関連経費、広告宣伝・販売促進費、研修費 (一部の経費については上限等の制限あり)

## 取組イメージ

航空機分野において、機体・エンジンの効率化が求められていることを踏まえ、新たに航空機エンジン部品として高温に耐えうる部材を開発するために、機械設備を導入して技術開発を実施していく。



自動車整備工場において、電気自動車に対応するため、電気系統設備の整備機械を導入するとともに、専門家を招いてOJTを行うことで、整備士のスキルアップを実施していく。



## 中小企業等事業再構築促進事業 (事業再構築補助金「グリーン成長枠」)

グリーン分野での事業再構築を通じて高い成長を目指す事業者を支援。

### 1. グリーン枠の対象となる事業者

次の要件を全て満たす3～5年の事業計画を策定していること。

- ①事業再構築指針に沿った事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること
- ②補助事業終了後3～5年で付加価値額の年率平均5.0%以上増加又は 従業員一人当たり付加価値額の年率平均5.0%以上増加の達成を見込む事業計画を策定すること
- ③グリーン成長戦略「実行計画」14分野に掲げられた課題の解決に資する取組として記載があるものに該当し、2年以上の研究開発・技術開発又は従業員の一定割合以上に対する人材育成をあわせて行うこと

※売上高減少要件は課さない

### 2. 補助上限等

	補助上限金額	補助率
中小企業	100万円～1億円	1/2
中堅企業	100万円～1.5億円	1/3

※単にソーラーパネル等を導入して売電を行うような事業や、既存設備の更新・改修は補助対象になりません。

足下から2030年、  
そして2050年にかけて成長分野は拡大

## エネルギー関連産業

### ①洋上風力産業

風車本体・部品・浮体式風力

### ②燃料アンモニア産業

発電用バーナー  
(水素社会に向けた移行期の燃料)

### ③水素産業

発電タービン・水素還元製鉄・  
運搬船・水電解装置

### ④原子力産業

SMR・水素製造原子力

## 輸送・製造関連産業

### ⑤自動車・蓄電池産業

EV・FCV・次世代電池

### ⑦船舶産業

燃料電池船・EV船・ガス燃料船等  
(水素・アンモニア等)

### ⑨食料・農林水産業

スマート農業・高層建築物木造化・  
ブルーカーボン

### ⑪カーボンリサイクル産業

コンクリート・バイオ燃料・  
プラスチック原料

### ⑥半導体・情報通信産業

データセンター・省エネ半導体  
(需要サイドの効率化)

### ⑧物流・人流・

### 土木インフラ産業

スマート交通・物流用ドローン・FC建機

### ⑩航空機産業

ハイブリット化・水素航空機

## 家庭・オフィス関連産業

### ⑫住宅・建築物産業/ 次世代型太陽光産業

(ペロブスカイト)

### ⑬資源循環関連産業

バイオ素材・再生材・廃棄物発電

### ⑭ライフスタイル関連産業

地域の脱炭素化ビジネス

## ①ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業

- 自家消費型の太陽光発電設備 + 蓄電池（V2H充放電設備含む）導入に対する補助
- 蓄電池の導入は必須、太陽光発電の発電電力を系統に逆潮流しないものに限定

交付見込件数  
約15件

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のうち、  
(1)ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業（経済産業省連携事業）



初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入支援等により、ストレージパリティの達成を目指します。

## 1. 事業目的

- 初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながらストレージパリティを達成し、我が国の再エネの最大限導入と防災性強化を図ります。

## 2. 事業内容

自家消費型の太陽光発電は、建物でのCO2削減に加え、停電時の電力使用を可能として防災性向上にも繋がり、（電力をその場で消費する形態のため）電力系統への負荷も低減できる。また、蓄電池も活用することで、それらの効果を更に高めることができる。さらに、需要家が初期費用ゼロで太陽光発電設備や蓄電池を導入可能なオンサイトPPAという新たなサービスも出てきている。

本事業では、初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながら、ストレージパリティ（太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入したほうが経済的メリットがある状態）の達成を目指す。

- ①【補助】 業務用施設・産業用施設・集合住宅・戸建住宅への自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池（車載型蓄電池を含む）の導入支援を行う。

※蓄電池（V2H充放電設備含む）導入は必須

※太陽光発電の発電電力を系統に逆潮流しないものに限る（戸建住宅は除く）

- ②【委託】 ストレージパリティ達成に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う

## 3. 事業スキーム

- 事業形態 ①間接補助事業（太陽光発電設備：定額、蓄電池：定額（上限：補助対象経費の1/3））  
②委託事業

■ 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等

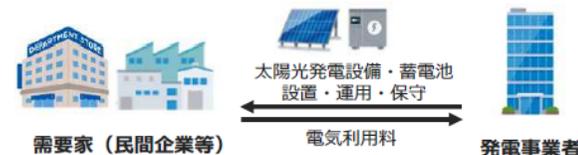
■ 実施期間 令和3年度～令和7年度

\* 新規で太陽光発電を導入する場合に限り、定置用蓄電池単体での補助も行う。

\* EV等（外部給電可能なものに限る）をV2H充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×4万円/kWh補助（上限あり）

## 4. 事業イメージ

オンサイトPPAによる自家消費型太陽光発電・蓄電池導入



太陽光発電設備の補助額

	業務用施設	産業用施設	集合住宅	戸建住宅
PPA リース	5万円/kW			7万円/kW
購入	4万円/kW			-

お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

## ②新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業

- ソーラーカーポートの設置に対する補助（補助率1/3）※コスト要件有り
- 民間事業者・団体等が対象

交付見込件数  
約15件

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のうち、  
(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業（一部 農林水産省・経済産業省連携事業）



地域の再エネポテンシャルの活用に向けて、新たな手法による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進します。

### 1. 事業目的

- ・地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、新たな手法による太陽光発電の導入・価格低減を促進する。
- ・再エネ熱利用、未利用熱利用、自家消費型再エネ発電等の導入・価格低減を促進する。

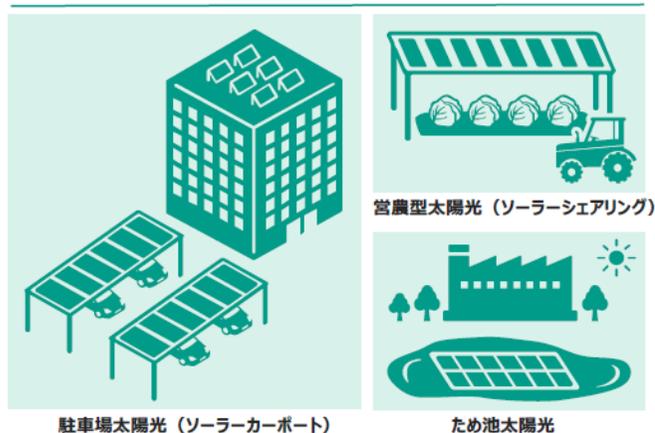
### 2. 事業内容

- ①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業（補助率1/3）**  
駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ②地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業（補助率1/2）**  
営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。
- ③オフサイトからの自営線による再エネ調達促進事業（補助率1/2）**  
オフサイトに太陽光発電設備を新規導入し、自営線により電力調達を行う取組について、当該自営線等の導入を支援する。
- ④再エネ熱利用・発電等の価格低減促進事業（補助率3/4、1/3、1/2）**  
地域の特性に応じた、再エネ熱利用、未利用熱利用（工場廃熱等）、自家消費型再エネ発電（太陽光発電除く）等について、コスト要件（※）を満たす場合に、計画策定・設備等導入支援を行う（温泉熱の有効活用のための設備改修含む）。
- ⑤新たな再エネ導入手法の価格低減促進調査検討事業（委託）**  
新たな再エネ導入手法に関する調査検討を行い、その知見を公表し、横展開を図る。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 ①～④：間接補助事業（計画策定：3/4（上限1,000万円） 設備等導入：1/3、1/2）  
⑤：委託事業
- 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 ①④⑤ 令和3年度～令和7年度  
②③ 令和4年度～令和7年度

### 4. 事業イメージ



- ※コスト要件**
- ①②④（発電）：本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果の平均値又は中央値のいずれか低い方を下回るものに限る。
  - ④（熱利用）：当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト（※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく）より一定以上低いものに限る。

お問合せ先：環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

# ③再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業

- スマート街路灯やソーラー街路灯の計画策定や導入に対して支援
- 民間事業者・団体等が対象

交付見込件数  
約10件

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のうち、  
(3)-1再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業



デマンド・サイド・フレキシビリティの創出に向けた需要側の運転制御可能な省CO2型需要側設備等を支援します。

## 1. 事業目的

変動性再エネ（太陽光・風力）の普及拡大に必要なデマンド・サイド・フレキシビリティ（需要側需給調整力）の創出に向け、オフサイトから運転制御が可能であり、平時のエネマネや省CO2化を行う需要側設備等の導入支援を行う。再エネの出力抑制の低減のため、オフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等の導入支援を行う。地域の屋外照明について、更なる省CO2化を図りつつ、地域の需給調整力の向上に必要なデータを収集する。

## 2. 事業内容

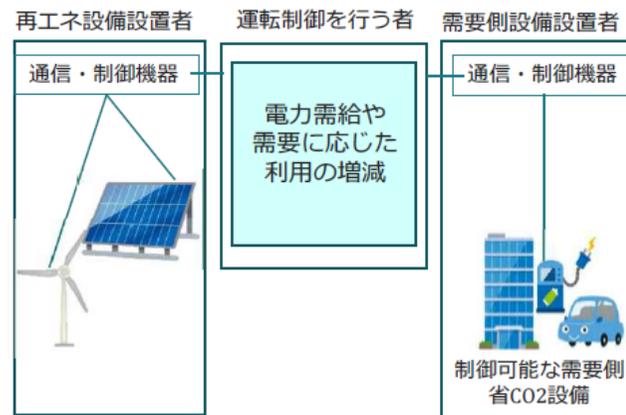
- ①オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システム等導入支援事業  
オフサイトから運転制御可能で平時のエネルギーマネジメントや省CO2化が図れる需要側設備等（充放電設備又は充電設備、蓄電池、車載型蓄電池\*、蓄熱槽、ヒートポンプ、コジェネ、EMS、通信・遠隔制御機器、自営線、熱導管等）を整備し、遠隔制御実績等を報告できる事業者に対し支援を行う。補助対象機器は、実用段階のものに限る。（実証段階のものは対象外）  
\*通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換える場合に限る（上限あり）
- ②再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業  
再エネ発電事業者における再エネ出力抑制の低減に資するために、出力抑制の制御をオフライン制御からオンライン制御に転換するための設備等導入を支援する。
- ③屋外照明のスマート化・ゼロエミッション化モデル事業  
スマート街路灯（通信ネットワーク化したLED街路灯）やソーラー街路灯について、計画策定や設備等導入支援を行う。また、スマート街路灯には日射計等を取り付け、地域の需給調整力の向上に必要な日射量等の気象データを収集する。

## 3. 事業人チーム

- 事業形態 ①～③：間接補助事業（①1/2、②1/3\*、③3/4、1/3、1/4）  
③：委託事業 \*電気事業法上の離島は1/2
- 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 ①② 令和2年度～令和6年度 ③令和5年度～令和7年度

## 4. 事業イメージ

オフサイトから運転制御可能な需要側設備（①）や再エネ発電設備（②）



お問合せ先：環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341

- 民間企業等の太陽光発電設備設置に対する補助で、FIT/FIPの非活用、非自己託送等の付加条件あり
- 2023年度からは、蓄電池併用型も補助対象

## 需要家主導による太陽光発電導入促進補助金

資源エネルギー庁  
省エネルギー・新エネルギー部  
新エネルギー課

令和5年度予算案額 **105 億円 ( 125 億円 )**

事業の内容
<p><b>事業目的</b></p> <p>令和12（2030）年の長期エネルギー需給見通しや野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、再エネの拡大・自立化を進めていくことが不可欠であり、また、需要家である企業等もSDGs等の観点から、いわゆるRE100をはじめとした事業活動に再エネの活用を求められる状況にあります。しかし、需要家による太陽光発電の活用は道半ばであり、現時点で必ずしも自立的な導入拡大が可能な状況には至っていないことから、需要家主導による新たな太陽光発電の導入モデルの実現を通じて、再生可能エネルギーの自立的な導入拡大を促進することを目的とします。</p> <p><b>事業概要</b></p> <p>再エネ利用を希望する需要家が、発電事業者や需要家自ら太陽光発電設備を設置し、FIT/FIP制度・自己託送によらず、再エネを長期的に利用する契約を締結する場合等の、太陽光発電設備の導入を支援します。<u>令和5年度からは、新たに蓄電池併用型の設備導入について支援を拡充します。</u></p> <p><b>【主な事業要件例】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一定規模以上の新規設置案件※であること</li> <li>※同一の者が主体の場合、複数地点での案件の合計も可（1地点当たりの設備規模等についても要件化）</li> <li>・FIT/FIPを活用しない、自己託送ではないこと</li> <li>・需要家単独又は需要家と発電事業者と連携※した電源投資であること</li> <li>※一定期間（8年）以上の受電契約等の要件を設定。</li> <li>・廃棄費用の確保や周辺地域への配慮等、FIT/FIP制度同等以上の事業規律の確保に必要な取組を行うこと 等</li> </ul>

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）
<p>民間事業者等が太陽光発電設備を導入するための、機器購入等の費用について、2/3又は1/2を補助する。なお、蓄電池設備の導入については、1/3を補助する。 ※太陽光発電設備に係る補助率・・・自治体連携型：2/3、その他：1/2</p> <p>補助 (定額) → 国 → 民間団体 → 補助 (2/3, 1/2, 1/3) → 民間企業等</p> <p><b>【対象事業スキームイメージ】</b></p>

成果目標
<p>令和4年度から4年間を目途に継続して実施する事業であり、令和12（2030）年の長期エネルギー需給見通しの実現を目指します。</p>

- 従前より省エネルギーセンターが実施する省エネ診断事業
- 本診断の実施により、エネ庁省エネ補助金審査上で加点措置／自治体補助金では必須条件の場合も多数あり

## 中小企業等エネルギー利用最適化推進事業費

令和5年度補正予算額 **21億円**

資源エネルギー庁  
省エネルギー・新エネルギー部  
省エネルギー課

R5補正

事業の内容	事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）
<p><b>事業目的</b></p> <p>省エネの専門家が中小企業を訪ね、エネルギー使用の改善をアドバイスする「省エネ診断」への補助を行うことで、エネルギーコスト上昇の影響を受ける中小企業等の省エネの取組を後押しすることを目的とする。</p> <p><b>事業概要</b></p> <p>省エネの専門家が中小企業等の工場・ビル等のエネルギー管理状況の診断を実施し、運用改善や設備投資等を提案するために必要な経費を補助する。</p> <p>また、省エネ診断・アドバイスを行える専門人材の拡大に向け、事務局において、各民間企業等の専門人材の育成等を行う。</p>	 <p><b>成果目標</b></p> <p>中小企業等が低コストで省エネ診断を活用し、省エネの専門家からの設備投資や運用改善に関する提案を受けることにより、中小企業等における省エネの取組を後押しし、本事業による効果も含めて、最終的に令和12年度の省エネ効果239万klに寄与することを目指す。</p>

- 「具体的に何をやればよいか分からない」との中小企業の声も多いことから、**専門家による省エネ診断への支援を強化**（来年度は**今年度比倍増**の案件数を見込む）
- 省エネの専門家が中小企業を訪ね、エネルギー使用の改善をアドバイス。省エネ診断を受けた場合は、**省エネ補助金の加点措置**を行っており、**診断から設備支援まで、一体とした支援**を実施。

## ①事前アンケート・面談

- 診断員が、工場のエネルギー管理者等と面談。
- 工場の設備の仕様や、普段の設備の使い方を確認し、ウォークスルーでの重点確認ポイントをすり合わせる。



## ②ウォークスルー

- 工場内をまわり、エネルギーの使い方を確認。
- 熱エネルギーの活用状況確認にあたっては、赤外線画像等も用いて、うまく活用できていない熱エネルギーの所在を確認。



## ③アフターフォロー

- ウォークスルー後、再度面談で、その場でできる省エネのアドバイスを実施。  
\* 4割の企業で、費用のかからない運用改善の提案を実施できている。
- 後日、診断員が、工場でする省エネの余地をまとめた資料を作成し、中小企業に提案・説明を実施。



**省エネ補助金の加点措置**

### ■ 省エネ診断を実施している民間企業の例

東京電力エナジーパートナー(株)、北陸電力(株)、西部瓦斯(株)、静岡ガス・エンジニアリング(株)、ダイキン工業(株)、パナソニック(株)、三浦工業(株)（令和4年度実績）  
（電力会社・ガス会社や、照明・ボイラ・空調メーカー等の民間企業も診断機関として登録可能）

- ①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援：補助率3/4。DXシステムを用いて運用改善を行う場合は上限が2倍の200万円
- ②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援：A/B事業は大企業が対象。C事業は中小企業限定
- ③Scope3削減目標を有する企業が主導し複数サプライヤーが設備更新する取組を支援

脱炭素経営によるバリューチェーン全体での脱炭素化の潮流に着実に対応するための

## 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業（SHIFT事業）



環境省

【令和5年度補正予算（案）4,034百万円】

R5補正



工場・事業場における脱炭素化のロールモデルとなる取組を支援します。

### 1. 事業目的

- ・ 2050年カーボンニュートラルの実現や2030年度削減目標の達成に資するため、工場・事業場における先導的な脱炭素化に向けた取組※を推進し、また、脱炭素化に向けて更なる排出削減に取り組む事業者の裾野を拡大する。 ※削減目標設定、削減計画策定、設備更新・電化・燃料転換・運用改善の組合せ
- ・ さらに、脱炭素経営の国際潮流を踏まえ、個社単位の取組を超えて、企業間で連携してバリューチェーンの脱炭素化に取り組む先進的なモデルを創出する。

### 2. 事業内容

#### ①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援（補助率：3/4、補助上限：100万円）

中小企業等による工場・事業場でのCO<sub>2</sub>削減目標・計画の策定を支援  
※ CO<sub>2</sub> 排出量を見える化するDXシステムを用いて運用改善を行うDX型計画は、補助上限200万円

#### ②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援

- A.標準事業** CO<sub>2</sub>排出量を工場・事業場単位で15%以上又は主要なシステム系統で30%以上削減する設備更新を支援（補助率：1/3、補助上限：1億円）
- B.大規模電化・燃料転換事業** 主要なシステム系統でi) ii) iii)の全てを満たす設備更新を支援（補助率：1/3、補助上限：5億円）  
i)電化・燃料転換 ii)4,000t-CO<sub>2</sub>/年以上削減 iii)CO<sub>2</sub>排出量を30%以上削減
- C.中小企業事業** 中小企業等による設備更新に対し、i) ii)のうちいずれか低い額を支援（補助上限：0.5億円）  
i)年間CO<sub>2</sub>削減量×法定耐用年数×7,700円/t-CO<sub>2</sub>(円) ii)補助対象経費の1/2(円)

#### ③企業間連携先進モデル支援（補助率：1/3、1/2、補助全体上限5億円）

Scope3削減に取り組む企業が主導し、サプライヤー等の工場・事業場のCO<sub>2</sub>排出量削減に向けた設備更新を促進する取組を支援（2カ年以内）

#### ④補助事業の運営支援（委託）

CO<sub>2</sub>排出量の管理・取引システムの提供、実施結果の取りまとめ等を行う。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 ①、②、③間接補助事業 ④委託事業
- 補助・委託先 民間事業者・団体
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ

#### ① CO<sub>2</sub>削減計画策定支援 ② 省CO<sub>2</sub>型設備更新支援

事業者	支援・補助
CO <sub>2</sub> 削減目標・計画の策定	計画策定補助
CO <sub>2</sub> 削減計画に基づく設備更新、電化・燃料転換、運用改善	設備更新補助
CO <sub>2</sub> 削減目標の達成 ※未達時は外部調達で補填	CO <sub>2</sub> 排出量の管理・取引システムの提供

【主な補助対象設備】



#### ③ 企業間連携先進モデル支援

※再工不設備は、他の主要設備とセットで導入する場合に限る。



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341

- クリーンエネルギー自動車、及び充電インフラ(V2H、急速充電器、普通充電器)に補助
- 充電設備は地方公共団体、民間法人が対象で個人宅は対象外、V2Hは個人宅も対象

## クリーンエネルギー自動車の普及促進に向けた充電・充てんインフラ等導入促進補助金 令和5年度補正予算額 400億円

R5補正

(1) 製造産業局自動車課  
(2) 資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部  
水素・アンモニア課

事業の内容	事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)
<p><b>事業目的</b></p> <p>2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要。車両の普及と表裏一体にある充電・水素充てんインフラの整備を全国各地で進めることを目的とする。さらには、災害による停電等の発生時において、電動車は非常用電源として活用可能であり、電動車から電気を取り出すための外部給電機能を有するV2H充放電設備や外部給電器の導入を支援する。</p> <p><b>事業概要</b></p> <p>(1) 充電インフラ整備事業等 電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の充電設備の購入費及び工事費や、V2H充放電設備の購入費及び工事費、外部給電器の購入費を補助。</p> <p>(2) 水素充てんインフラ整備事業 燃料電池自動車等の普及に不可欠な水素ステーションの整備費及び運営費を補助。</p>	<p>(1) 充電インフラ整備事業等</p>  <p>(2) 水素充てんインフラ整備事業</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div> <p><b>成果目標</b></p> <p>車両の普及に必要不可欠なインフラとして、充電インフラを2030年までに30万口、水素充てんインフラを2030年までに1,000基程度整備する。</p>

- 省エネ法に基づく「非化石エネルギー転換目標」を踏まえた中長期計画の作成義務化に伴い、BEVやFCVの野心的な導入目標を作成した事業者等に対して、車両及び充電設備の導入を支援
- トラック/バス/タクシーの車両電動化及び車両と一体的に導入する充電設備に対する導入補助

## 商用車の電動化促進事業（経済産業省、国土交通省連携事業）



【令和5年度補正予算（案） 40,900百万円】

R5補正

2050年カーボンニュートラルの達成を目指し、トラック・タクシー・バスの電動化を支援します。

### 1. 事業目的

- 運輸部門は我が国全体のCO2排出量の約2割を占め、そのうちトラック等商用車からの排出が約4割であり、2050年カーボンニュートラル及び2030年度温室効果ガス削減目標（2013年度比46%減）の達成に向け、商用車の電動化（BEV、PHEV、FCV等）は必要不可欠である。
- このため、本事業では商用車（トラック・タクシー・バス）の電動化に対し補助を行い、普及初期の導入加速を支援することにより、価格低減による産業競争力強化・経済成長と温室効果ガスの排出削減を共に実現する。

### 2. 事業内容

本事業では、商用車（トラック・タクシー・バス）の電動化（BEV、PHEV、FCV等※）のための車両及び充電設備の導入に対して補助を行うことにより、今後10年間の国内投資を呼び込み、商用車における2030年目標である8トン以下：新車販売の電動車割合20～30%、8トン超：電動車累積5000台先行導入を実現し、別途実施される乗用車の導入支援等とあわせ、運輸部門全体の脱炭素化を進める。また、車両の価格低減やイノベーションの加速を図ることにより、価格競争力を高める。

具体的には、省エネ法に基づく「非化石エネルギー転換目標」を踏まえた中長期計画の作成義務化に伴い、BEVやFCVの野心的な導入目標を作成した事業者や、非化石エネルギー転換に伴う影響を受ける事業者等に対して、車両及び充電設備の導入費の一部を補助する。

※BEV：電気自動車、PHEV：プラグインハイブリッド車、FCV：燃料電池自動車

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（補助率：2/3、1/4等）
- 補助対象 民間事業者・団体、地方公共団体等
- 実施期間 令和5年度

### 4. 事業イメージ

【トラック】 補助率：標準的燃費水準車両との差額の2/3 等

補助対象  
車両の例



EVトラック/バン



FCVトラック

【タクシー】 補助率：車両本体価格の1/4 等

補助対象  
車両の例



EVタクシー



PHEVタクシー



FCVタクシー

【バス】 補助率：標準的燃費水準車両との差額の2/3 等

補助対象  
車両の例



EVバス



FCVバス

【充電設備】 補助率：1/2 等

補助対象  
設備の例



充電設備

※本事業において、上述の車両と一体的に導入するものに限る

お問合せ先： 環境省 水・大気環境局 モビリティ環境対策課 脱炭素モビリティ事業室 電話：03-5521-8301

# カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、**民間企業による脱炭素化投資の加速が不可欠**。
- このため、**産業競争力強化法に新たな計画認定制度を創設**。計画認定制度に基づき、**①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備、②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備**の導入に対して、**最大10%の税額控除又は50%の特別償却を新たに措置**※する。

※措置対象となる投資額は、500億円まで。控除税額は、後述のDX投資促進税制と合計で法人税額の20%まで。

## 制度概要

【適用期限：令和5年度末まで】

### ①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備導入

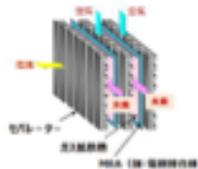
○温室効果ガス削減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与が見込まれる製品の生産に専ら使用される設備  
※対象設備は、機械装置。

#### 【対象製品】

- ✓ 化合物パワー半導体素子又は当該素子の製造に用いられる半導体基板
- ✓ 電気自動車又はプラグインハイブリッド自動車用リチウムイオン蓄電池
- ✓ 定置用リチウムイオン蓄電池（充放電サイクル7,300回以上を満たすもの）
- ✓ 燃料電池（発電効率50%以上、総合効率97%以上、純水素を燃料とすること、のいずれかを満たすもの）
- ✓ 洋上風力発電設備（1基当たり定格出力9MW以上を満たすもの）の主要専用部品（ナセル、発電機、増速機、軸受、タワー、基礎）



化合物パワー半導体



燃料電池

#### ＜措置内容＞

税額控除10%又は特別償却50%

### ②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備導入

○事業所等の炭素生産性（付加価値額／エネルギー起源CO2排出量）を相当程度向上させる計画に必要な設備（※）  
※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上。

#### ＜炭素生産性の相当程度の向上と措置内容＞

3年以内に10%以上向上：税額控除10%又は特別償却50%  
3年以内に7%以上向上：税額控除5%又は特別償却50%

#### ＜計画イメージ＞

#### 【外部電力からの調達】



一部再エネへ切替え

#### 【エネルギー管理設備】

新規導入

#### 【生産工程】

生産ライン①  
生産設備

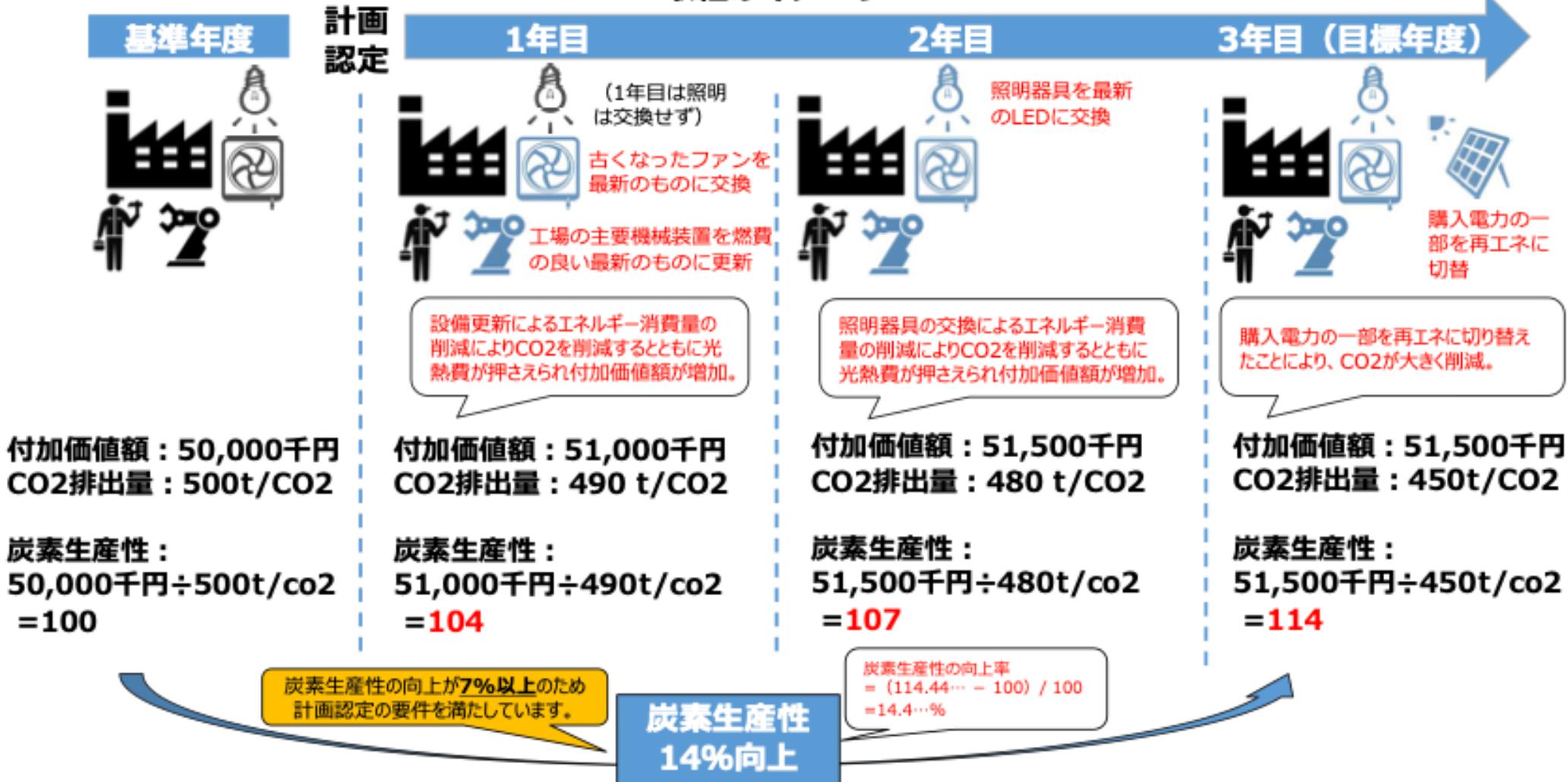
生産ライン②  
生産設備

生産ライン③  
生産設備刷新

# 生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する 設備導入(計画の全体像)

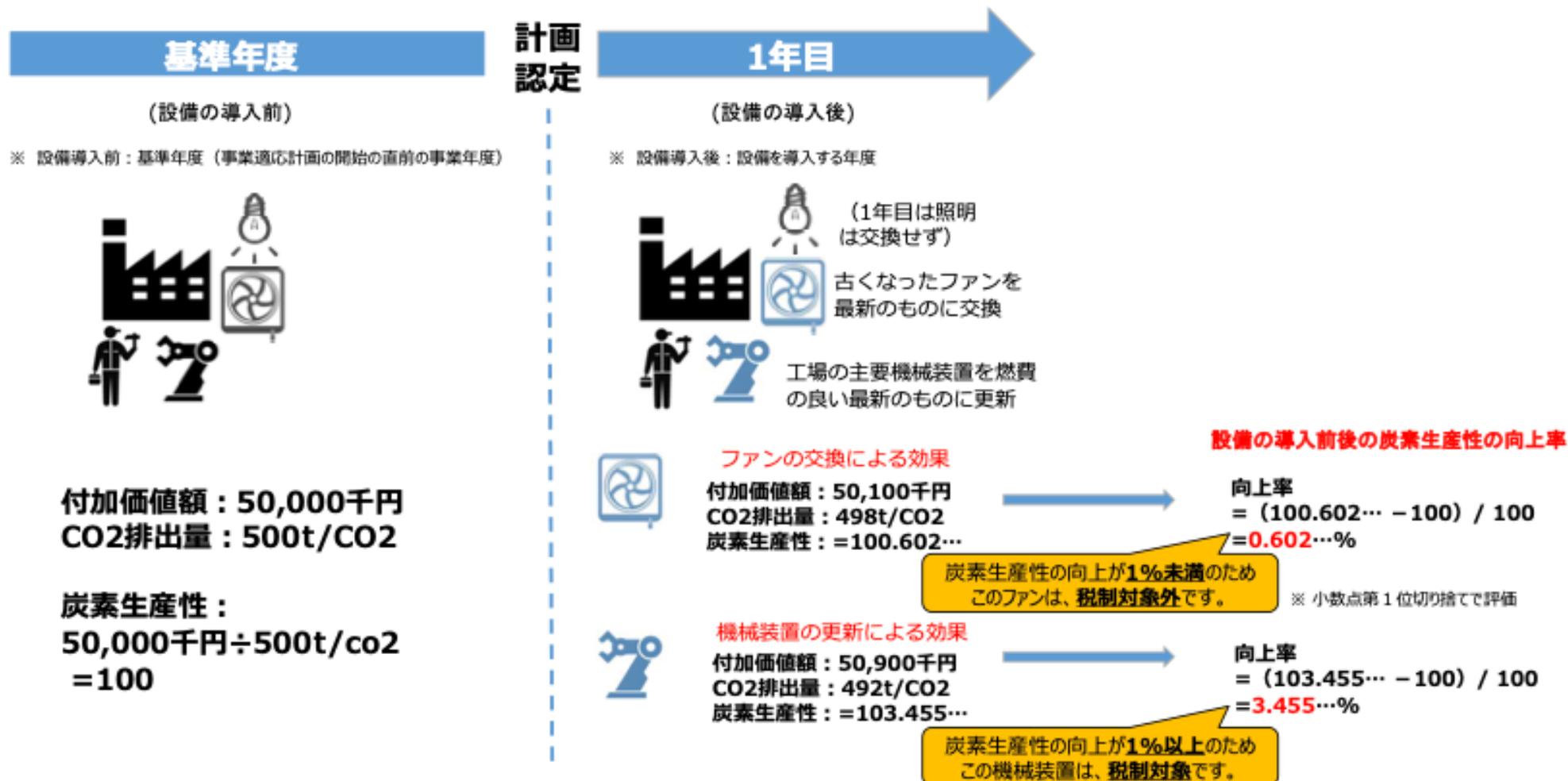
- 設備投資による効果以外も含めて、炭素生産性を3年以内に7%以上向上させる計画を作成し、認定を受けます。

## 取組のイメージ



# 生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する 設備導入(設備の効果)

- 計画に記載された設備のうち、設備導入前後の事業所の炭素生産性を1%以上向上させる設備（「生産工程効率化等設備」といいます。）の設備投資に対して、税額控除5%（炭素生産性を10%以上向上させる計画については10%）又は特別償却50%の適用を受けることができます。



## 株式会社アミノアップの事業適応計画のポイント

- 当社は、機能性原料や植物活力資材の製造にあたり、工場及び事務所の屋上への太陽光パネルの増設、工場の機械室内への蓄電池の設置、及び製造工程の見直しにより格段にエネルギー効率に優れた機械装置（スプレードライヤー機）の導入を行います。
- これにより、製品の製造時に排出されるCO2を減少させていくことで、付加価値の創出と環境への負担低減を図ります。

### <事業適応計画の概要>

#### 1. 事業適応計画の実施期間

2021年11月～2024年5月

#### 2. 生産性向上目標

炭素生産性を25.1%向上させる。

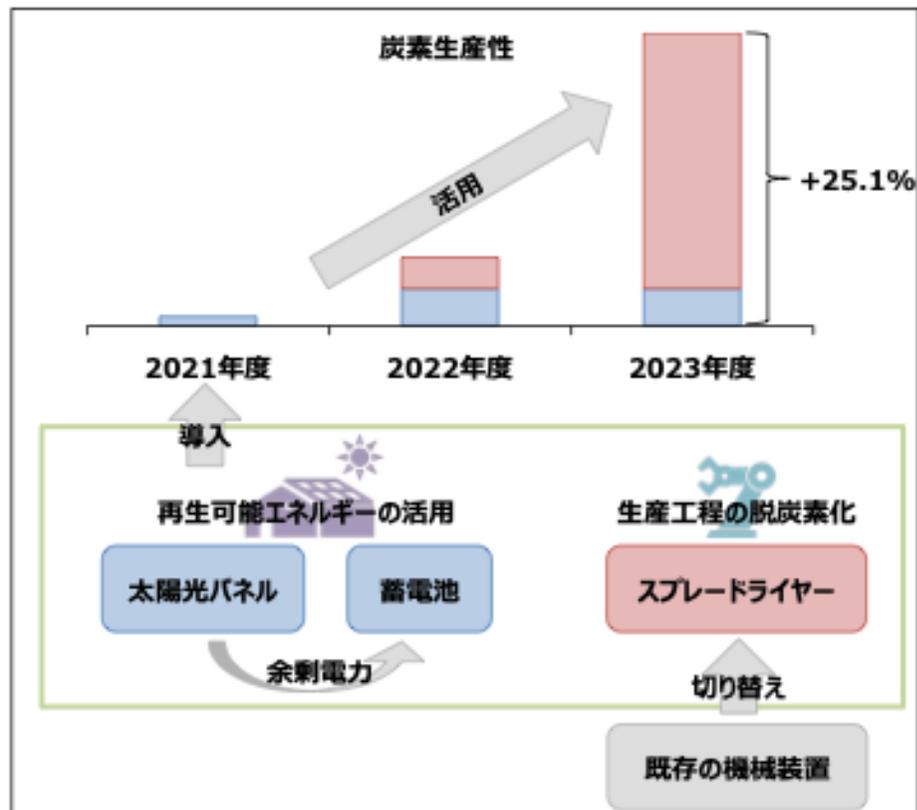
#### 3. 前向きな取組の内容

工場及び事務所の屋上への太陽光パネルの増設、工場の機械室内への蓄電池の設置、及び製造工程の見直しにより格段にエネルギー効率に優れた機械装置（スプレードライヤー機）の導入を行い、炭素生産性を25.1%向上させる。

#### 4. 支援措置

税制措置（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）

### <取組の内容のイメージ>



# 固定資産税の特例

<明石市の情報サイト>

[https://www.city.akashi.lg.jp/sangyou/sangyou\\_ka/2023sentansetubi.html](https://www.city.akashi.lg.jp/sangyou/sangyou_ka/2023sentansetubi.html)

<申請先・送付先・問い合わせ先>

明石市役所本庁舎5階 産業政策課 (078-918-5098)

- 先端設備等導入計画の認定を受けた中小企業者のうち、以下の一定の要件を満たした場合、地方税法において固定資産税の特例を受けることができます。

対象者	資本金1億円以下の法人、従業員数1,000人以下の個人事業主等のうち、先端設備等導入計画の認定を受けた者（大企業の子会社等を除く）。
対象設備 (※1)	認定経営革新等支援機関の確認を受けた投資利益率5%以上の投資計画に記載された①から④の設備 【減価償却資産の種類ごとの要件（最低取得価格）】 ① 機械装置（160万円以上） ② 測定工具及び検査工具（30万円以上） ③ 器具備品（30万円以上） ④ 建物附属設備（※2）（60万円以上）
その他要件	・生産、販売活動等の用に直接供されるものであること ・中古資産でないこと
特例措置	固定資産税の課税標準を3年間に限り、1/2に軽減。 さらに、賃上げ方針を計画内に位置付けて従業員に表明した場合は、以下の期間に限り、課税標準を1/3に軽減。 ・令和6年3月31日までに取得した設備：5年間 ・令和7年3月31日までに取得した設備：4年間

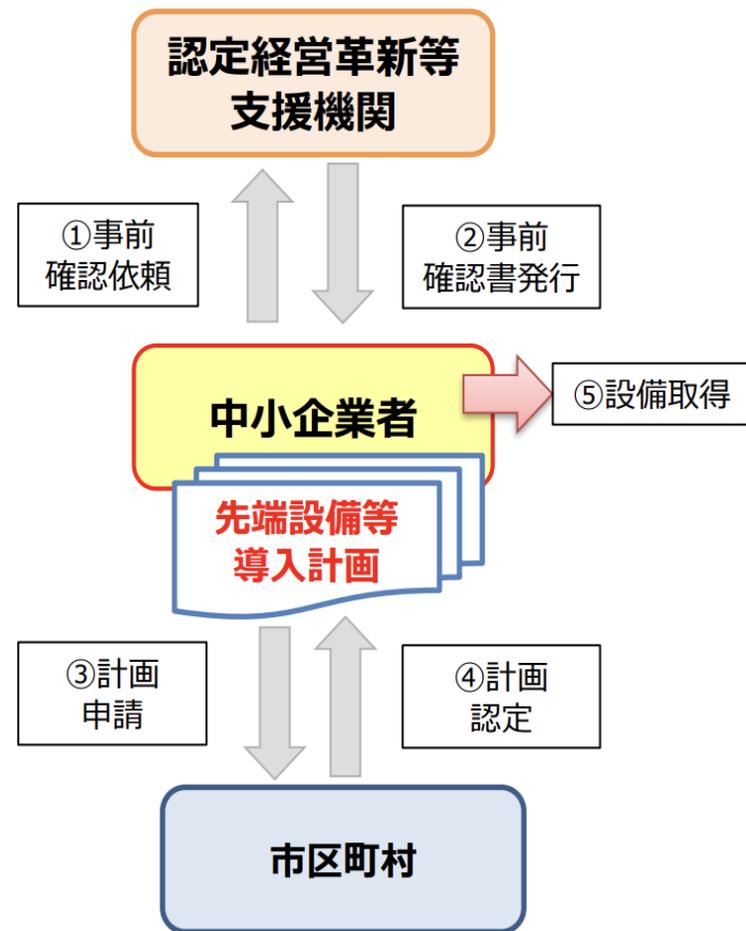
※1 市町村によって異なる場合あり ※2 家屋と一体となって効用を果たすものを除く

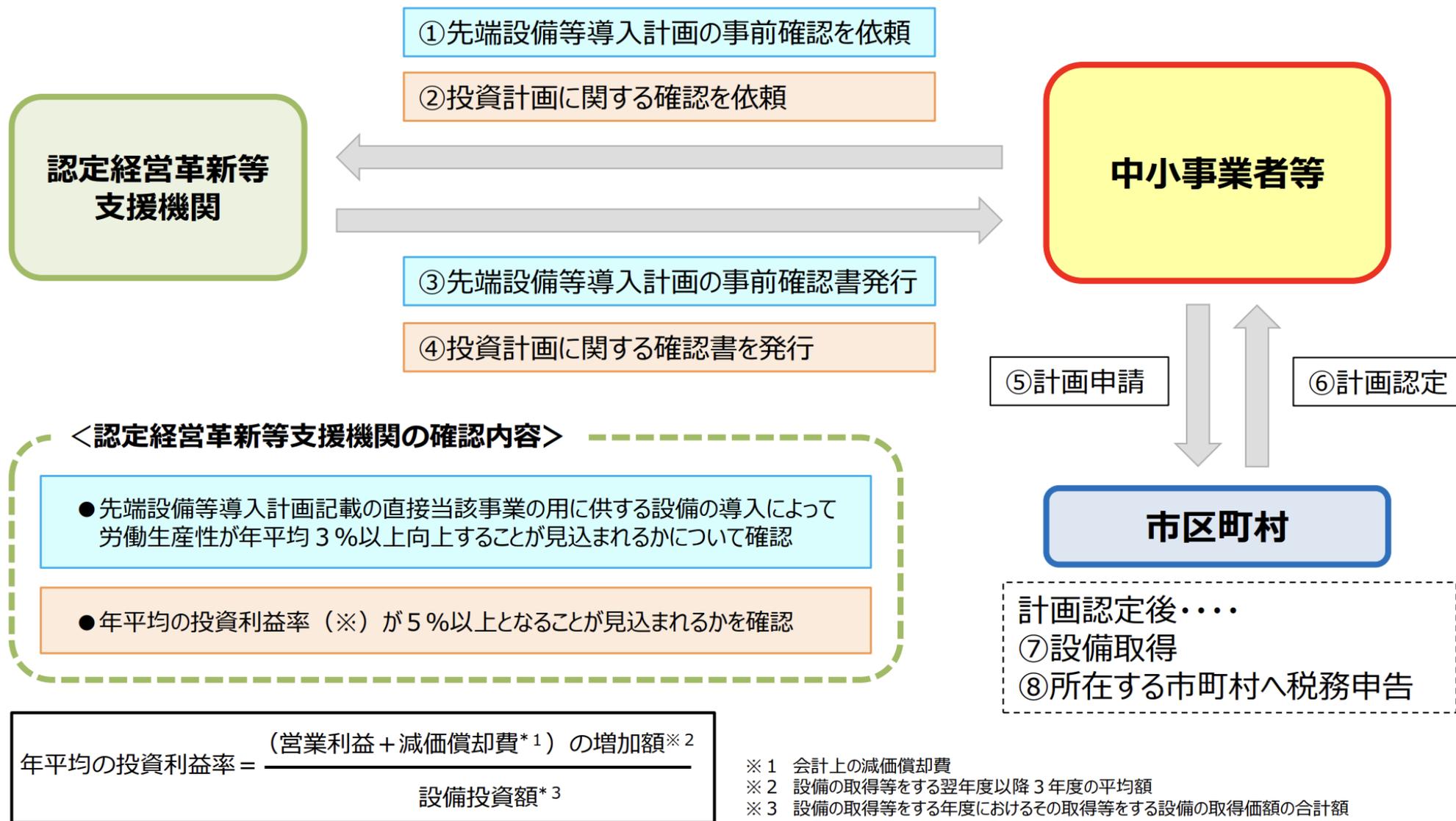
## ○先端設備等導入計画の主な要件

主な要件	内容
計画期間	3年間、4年間又は5年間
労働生産性	<p>計画期間において、基準年度*比で労働生産性が年平均3%以上向上すること *直近の事業年度末</p> <p>○算定式</p> $\frac{\text{(営業利益+人件費+減価償却費)}}{\text{労働投入量}}$ <p>(労働者数又は労働者数×1人当たり年間就業時間)</p>
先端設備等の種類	<p>労働生産性の向上に必要な生産、販売活動等の用に直接供される下記設備</p> <p>【減価償却資産の種類】 機械装置、測定工具及び検査工具、器具備品、建物附属設備、ソフトウェア</p>
計画内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基本方針及び導入促進基本計画※に適合するものであること</li> <li>○先端設備等の導入が円滑かつ確実に実施されると見込まれるものであること</li> <li>○認定経営革新等支援機関（商工会議所、商工会等）において事前確認を行った計画であること</li> </ul>

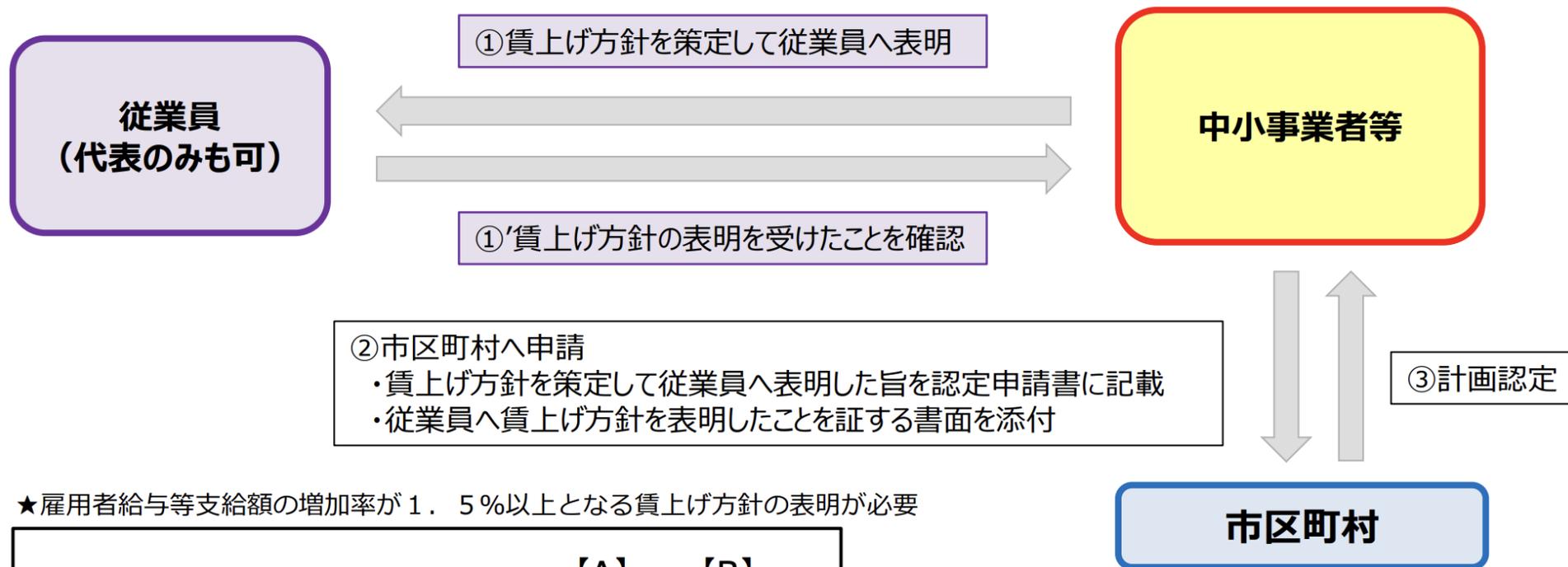
※市区町村によって、対象設備及び地域等が異なる場合あり

## ○先端設備等導入計画の認定フロー





→ 賃上げ方針を表明し、1 / 3に軽減される措置を受けたい場合



★雇用者給与等支給額の増加率が1.5%以上となる賃上げ方針の表明が必要

$$\text{雇用者給与等支給額}_{\times 1} \text{の増加率} = \frac{【A】 - 【B】}{【B】}$$

(※1) 適用年度の所得の金額の計算上損金の額に算入される国内雇用者に対する給与等(俸給・給料・賃金・歳費及び賞与並びに、これらの性質を有する給与)の支給額のこと。

【A】 計画認定の申請日の属する事業年度<sup>※2</sup>又は 当該申請日の属する事業年度の翌事業年度における雇用者給与等支給額

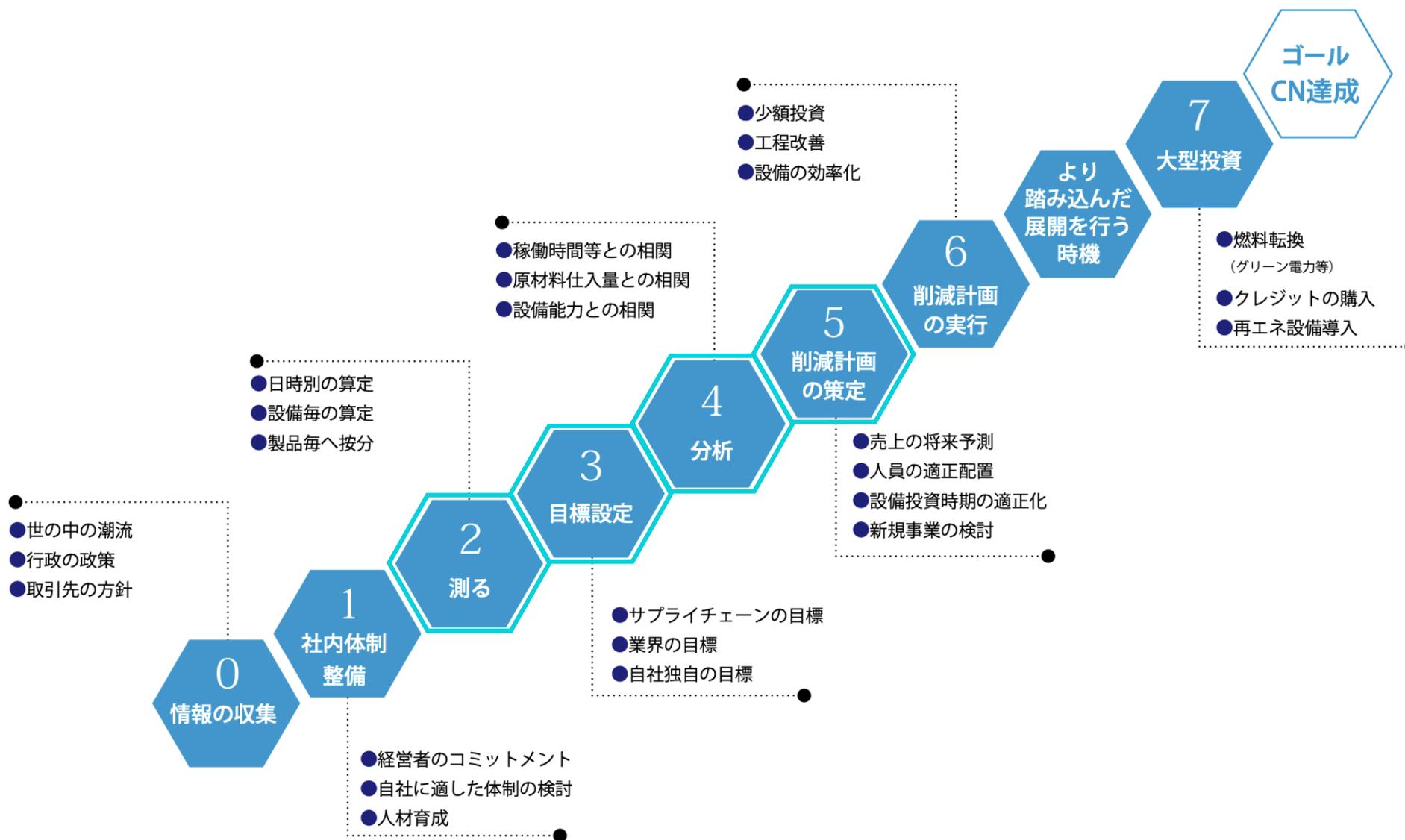
(※2) 令和5年4月1日以後に開始する事業年度に限る。

【B】 当該申請日の属する事業年度の直前の事業年度における雇用者給与等支給額

# 目次

---

1. 間近に迫る中小企業への脱炭素の要請
2. 本当は簡単！CO2排出量の算定とSBT認証
3. 中小企業が使える脱炭素の補助制度
4. 中小企業の脱炭素経営の取組み事例



中部経済産業局・中小機構の「カーボンニュートラル 達成に向けての手引き書 Ver.1.0」より抜粋

## 1 工場全体のエネルギー使用量の算定



電気料金伝票、ガス料金伝票等自社が使用しているエネルギーの料金伝票から全体の排出量を把握する。

## 2 エネルギー使用量の算定



月別

月別等時系列のエネルギー使用量を算定し、稼働時間や製造製品との相関分析のデータとする。



設備

どの設備が使用量が大きいか、同設備での比較等を行うために把握可能な限り設備毎の使用量を算定する。場合によっては生産ライン別で把握する。

例

▶電力ロガーで設備毎に調査 ▶分電盤でまとまった設備を調査 ▶省エネ診断の受診

## 3 設備や生産ラインの稼働時間の把握



従業員による設備使用時間の記録で把握する。  
設備単体や生産ライン等の分電盤単位にセンサ等を設置し稼働時間をデータで把握する。

## 4 製品毎のエネルギー使用量の算定



製品製造時の稼働時間や使用設備からエネルギー使用量を把握し、按分等を行い、製品毎の使用量を算定する。  
場合によっては売上から按分する。

省エネ法特定事業者の方  
毎年ご報告いただいている省エネ法  
定期報告を活用いただけます。



## サプライチェーンの目標

自社の属しているサプライチェーンのOEMや主要取引先が調達方針等で公表している長期目標に準拠した目標を設定。

例

2030年50%削減、年3%削減

川上企業  
取引先からの要請  
2030年CN達成(Apple)



## 業界の目標

主要取引先が複数あるなど、準拠すべき目標設定を決めかねる場合には、業界団体が公表している削減目標を設定。

国：46%(2030年)  
所属業界：00%(2030年)  
自治体：00%(2030年)



## 自社独自の目標

業界団体が目標を公表していない場合は、国のパリ協定の数値(2030年46%削減)等、世の中から認められる数値を削減目標に設定。

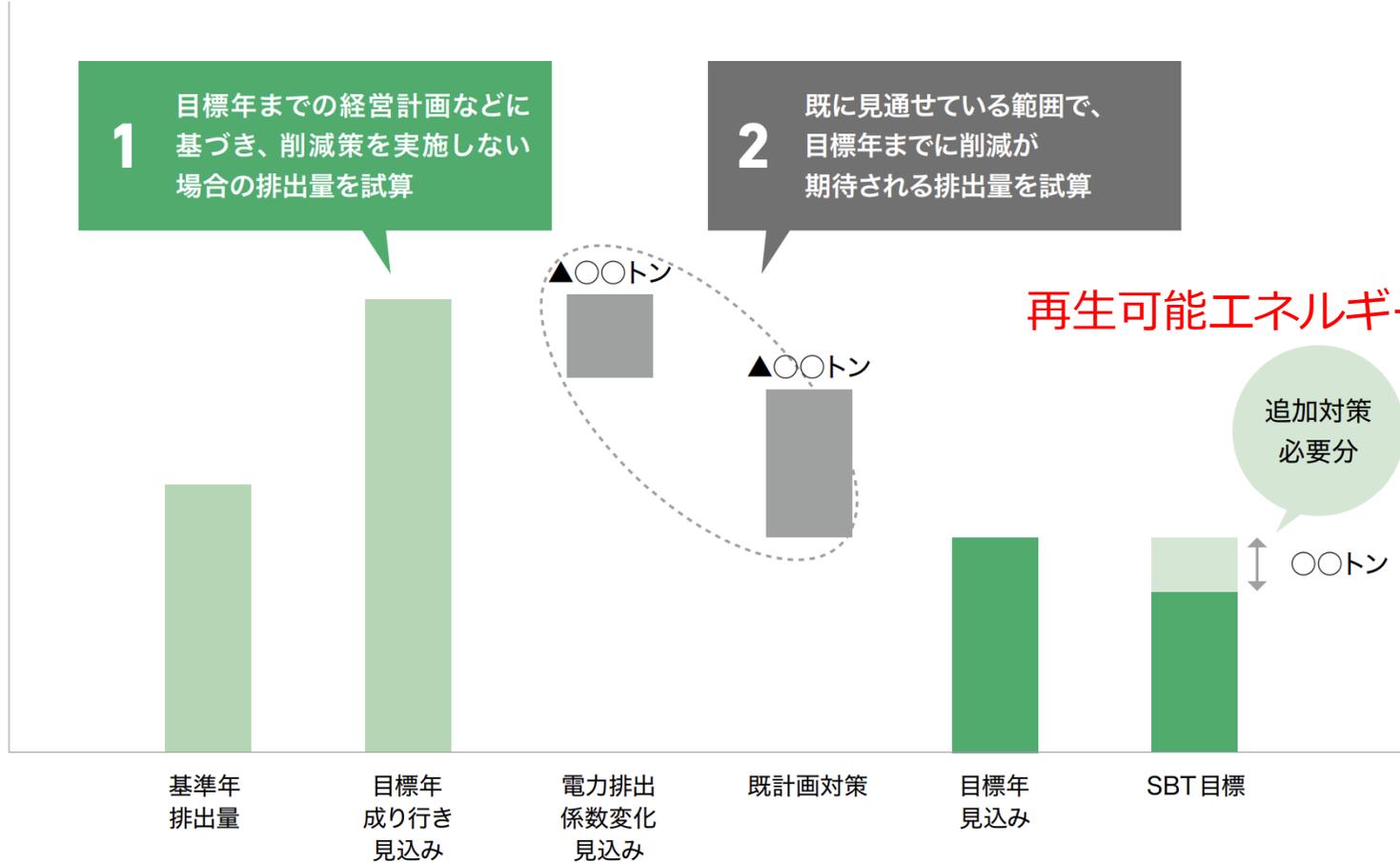
さらに第三者認証機関の認定\*を受けると、独自目標であっても客観的評価が得られる。

\* SBT 認定等

中小企業版SBT認証  
年率4.2%  
2030年に42%削減

SBT目標と排出量見込みとのギャップ取りまとめイメージ (Scope1/2の場合)

CO<sub>2</sub>換算  
排出量  
(t-CO<sub>2</sub>e)

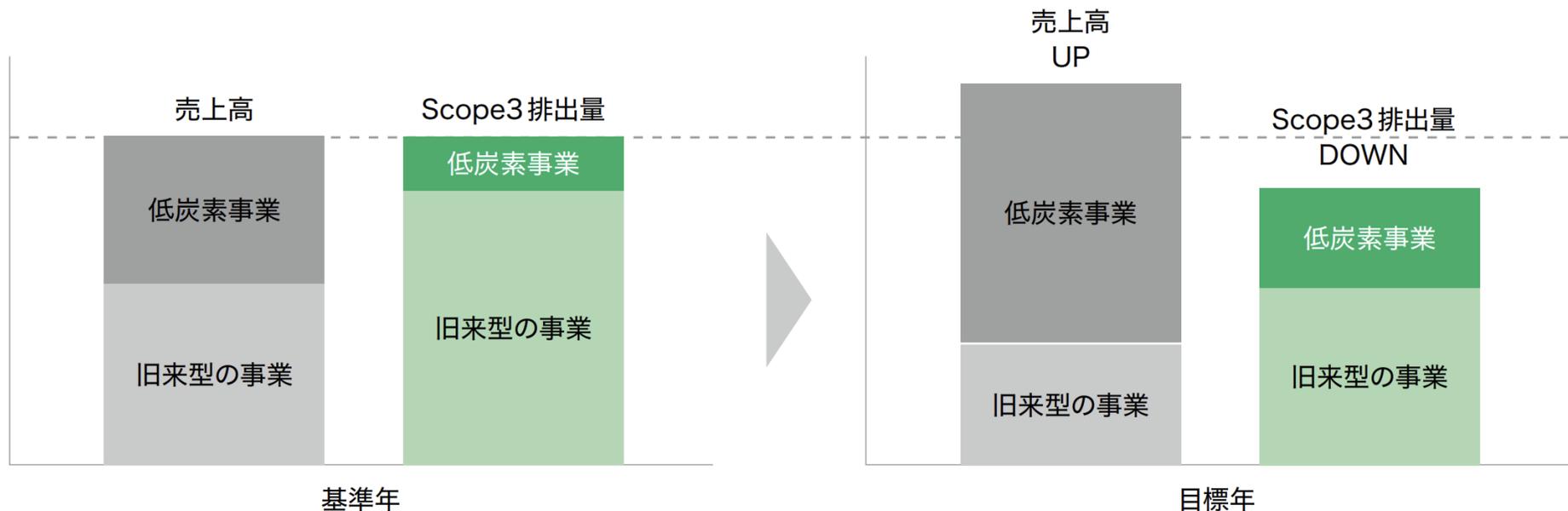


環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋

# 事業拡大とカーボンニュートラルを両立させる

低炭素事業のウエイトアップ ⇒ Scope3のCO2排出量を削減

↳ 新商品展開、生産工程への再投資（経営計画に直結）



売上は拡大 ⇒ Scope1,2は、省エネで増加抑制

環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋

# カーボンニュートラルの経営戦略上の意義

		排出削減の経営戦略上の意義		
		脱炭素の要件を充たす	競争優位性を構築する	新規事業機会を探索する
		法令や社会的なルールに、適切に対応する	脱炭素のために既存事業を見直し、自社の競争力を強化する	脱炭素社会への転換によって生まれる新たなチャンスを掴み取り、自社のビジネスを拡大する
ベネフィット	売上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自社より排出量が少ない他社製品や代替品への乗り換えによる、事業機会損失リスクの防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 脱炭素な製品・サービスを求める顧客を捉えて、シェアを獲得</li> <li>● 低炭素価値によるプレミアム価格設定</li> <li>● ビジネスモデル・イノベーションにより高付加価値化 (DX など)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 他者の脱炭素化に貢献する新たな製品・サービス市場への進出</li> </ul>
	利益	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 規制対応コストの増加による、利益率の悪化・赤字転落の防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製造、オペレーションの効率化によるコスト減</li> <li>● 従業員リクルーティングコストの低減</li> <li>● 利子が低い ESG 金融の獲得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高付加価値な「脱炭素に貢献するポートフォリオ」への転換</li> </ul>
	企業価値	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業価値棄損リスクの防止</li> <li>● 投資家リスク (ダイベストメント、アクティビズム等) の回避</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業・製品ブランドの強化</li> <li>● 優秀な従業員の獲得</li> <li>● 低炭素関連の技術強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● いままで活用しきれてなかった自社アセット (技術・特許・ノウハウ等) を他社の脱炭素化に活用し、価値向上</li> </ul>

環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋

検討の順番

## 経営×カーボンニュートラル

①自社の事業ポートフォリオ

カーボンニュートラル型製品を優先・新開発

②各事業のビジネスモデル

モノの製造・販売⇒サービス提供への転換

③個別製品のデザイン

小型化、リサイクル可能な設計など

④プロセスフロー

リサイクル品の活用、調達先の変更など

⑤個別の製造プロセス

省エネ設備の導入、排熱回収など

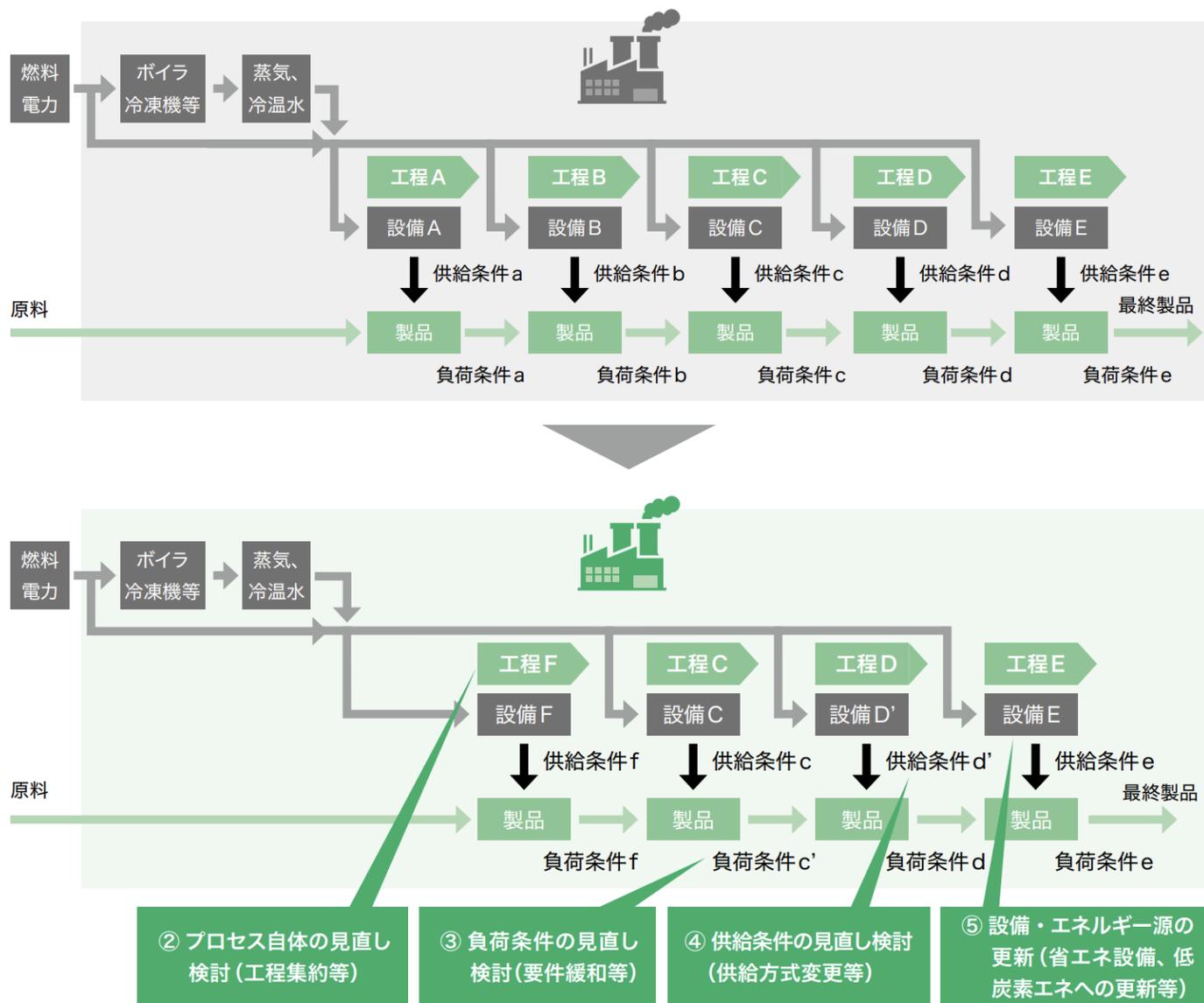
環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋

# 競争優位を構築する

## 生産工程への再投資でCO2排出量を削減

- ・ サゲル
- ・ カエル
- ・ ナオス
- ・ ヤメル
- ・ ヒロウ
- ・ トメル

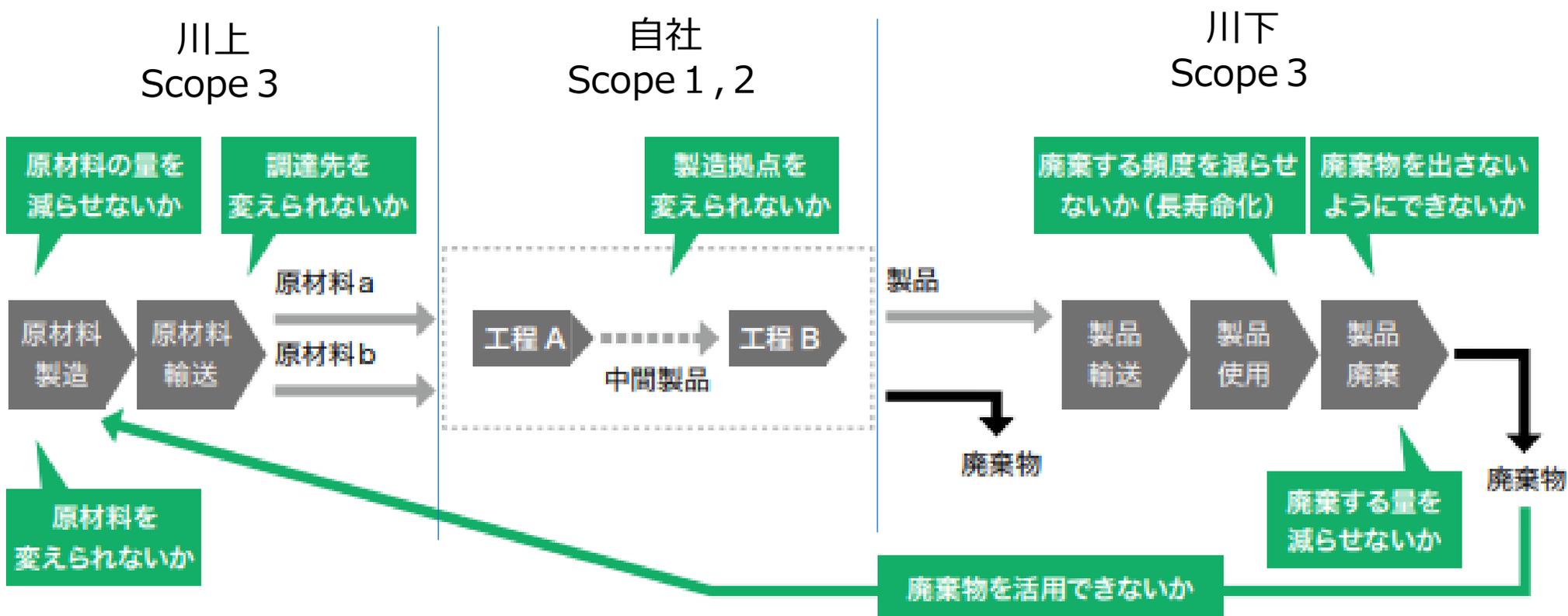
※ヒロウ：回収、リサイクル



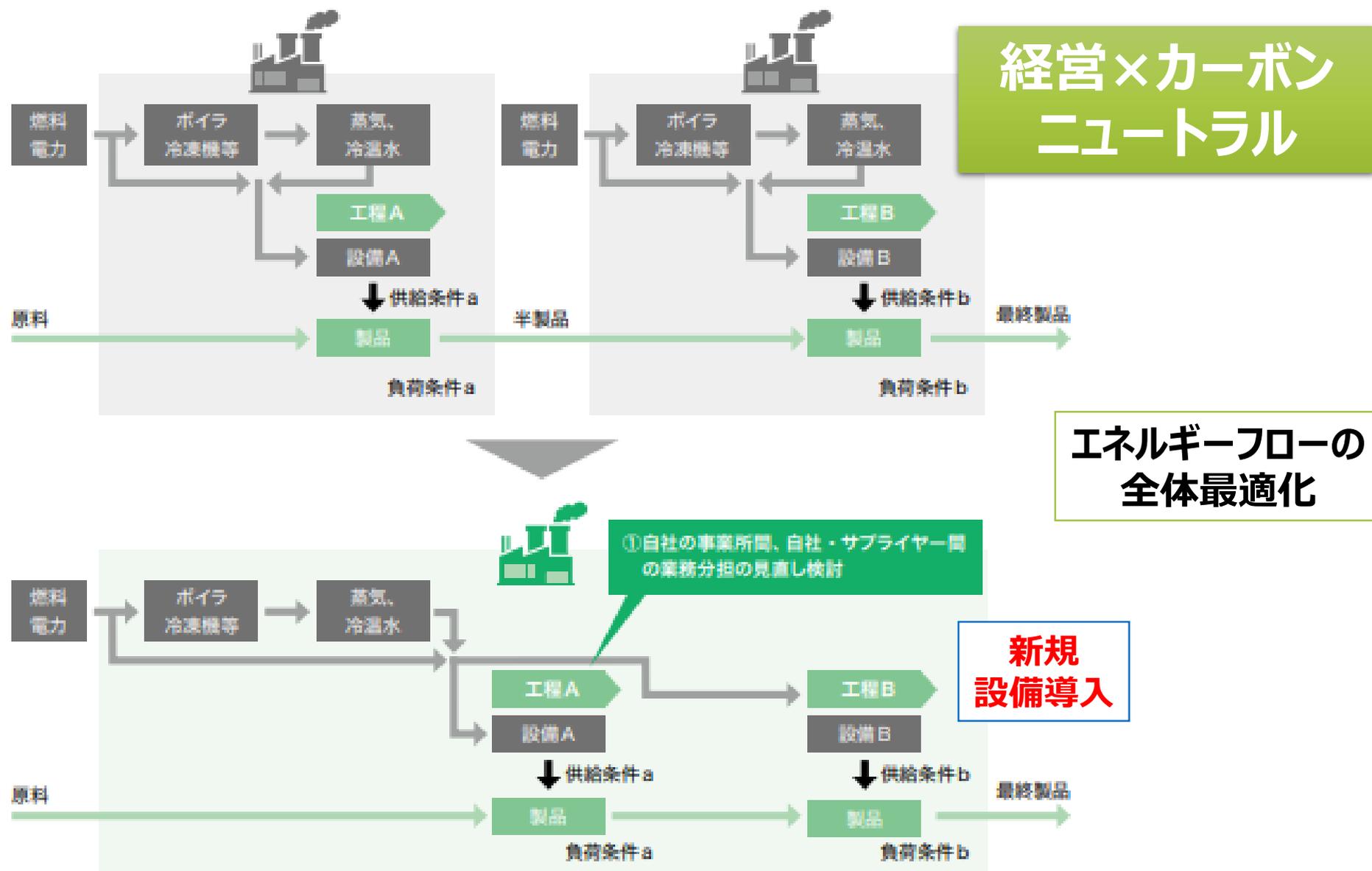
環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋

## 経営×脱炭素

川上のマテリアルフローの再検討により、Scope1,2を改善。  
さらに、Scope 3の低減につながる。



環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋



環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋



### 稼働時間等との相関

時間帯や生産ライン、設備毎の稼働時間とエネルギー使用量の相関関係を分析し、削減ができない設備や時間帯を抽出する。

逆に削減できる設備や時間帯の工程改善や稼働時間の平準化によるエネルギー使用量の減少可能性を検討する。



### 原材料仕入量との相関

- 原材料仕入量の圧縮は排出量削減にも繋がるため、
  - ▶ 原材料からの排出量を取引先から取得する
- or
- ▶ 二次データから排出量を把握し、排出量の大きい原材料を特定する。
- 仕入量を圧縮する歩留まり改善等工程の見直しを検討する。

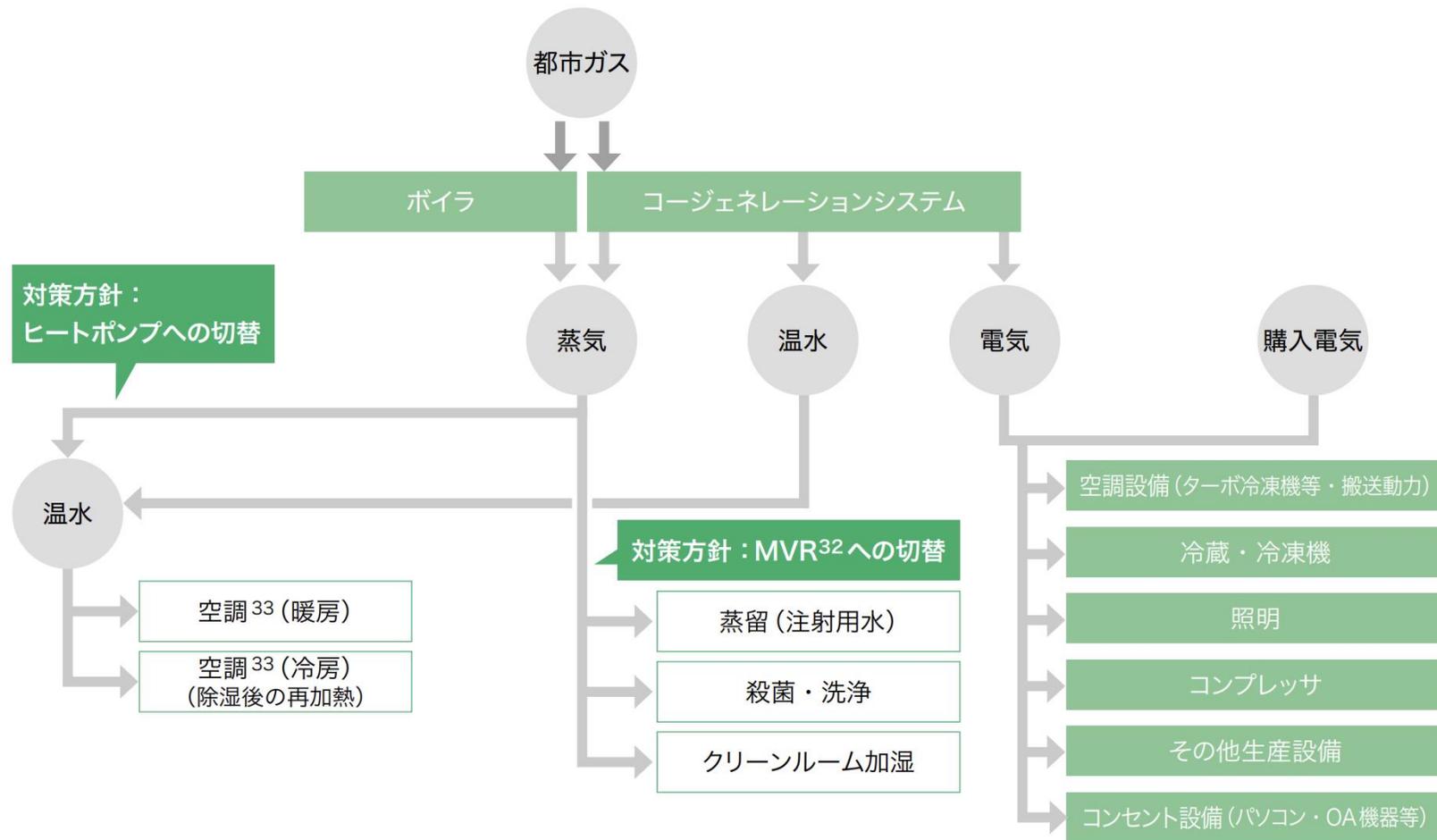


### 設備能力との相関

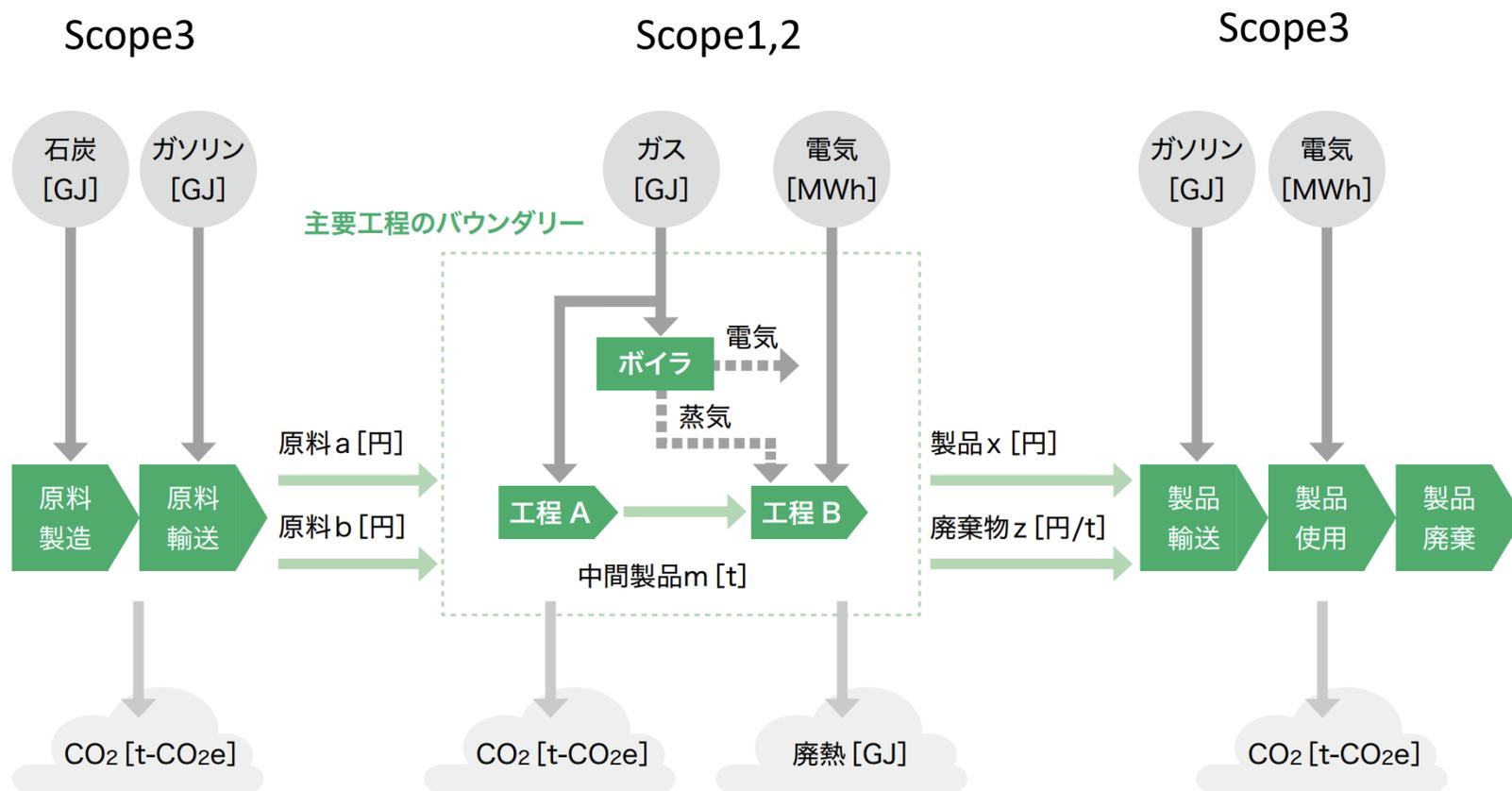
設備能力とエネルギー使用量が反比例している設備を抽出し、要因を抽出する。

例

- 適正出力ではない。
  - ON/OFFが多く、その都度の消費が多い。
- ↓
- 省エネ適正化診断の受診により、削減可能性の抽出を行う。



環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋



環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋



## 売上の将来予測

- ▶ 製品製造の稼働時間から自社の主力製品を把握するとともに、排出量との比較を行う。  
例えば、エネルギー使用量が少ないが、売り上げに貢献しているような主力製品は増産を検討する。
- ▶ 製品を多く製造することで、1点あたりの排出量を圧縮できる場合は、増産が可能かを検討する。



## 人員の適正配置

- ▶ 稼働時間を最適化することでエネルギー使用量が減少可能であれば、人員配置の見直しを検討する。



## 設備投資時期の適正化

- ▶ 能力が同等だがエネルギー使用量の多い設備について、省エネルギー型設備への更新時期を検討する。
- ▶ 原価管理からエネルギー自体の価格に課題がある場合は、エネルギー価格を固定化・低減化するために自家消費型の再エネ設備の導入時期を検討する。



## 取引先との連携

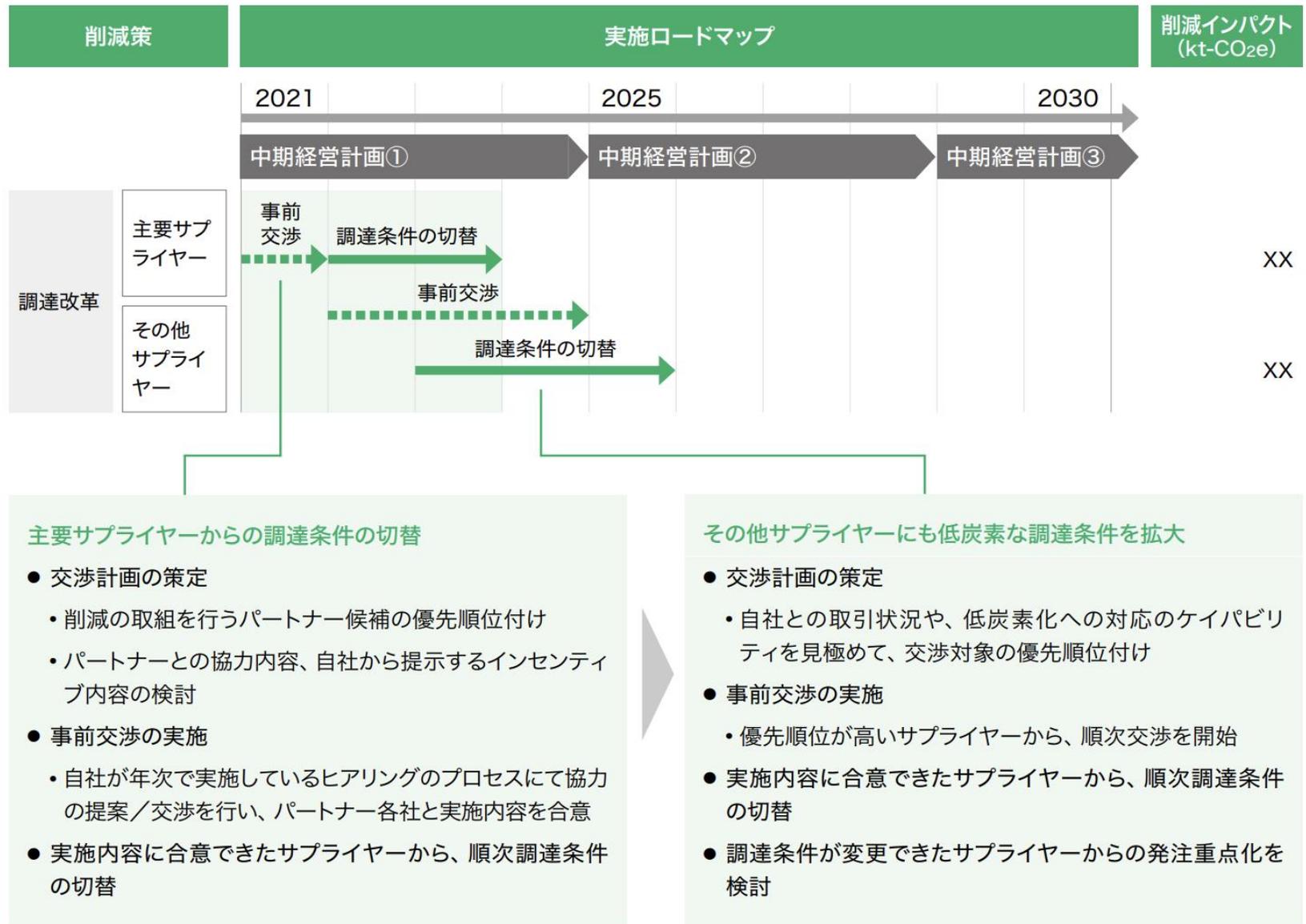
- ▶ 工程削減によりエネルギー使用量が削減できる場合  
→ 品質管理の観点で取引先との交渉・合意を検討する。
- ▶ 工程端材の削減により、原材料由来の排出量  $\downarrow$  = 原材料費  $\downarrow$  の場合  
→ 自社の排出量削減努力が価格に反映できるように交渉することも検討する。
- ▶ 大規模な燃料転換により、大幅な排出量削減が見込まれる場合  
→ 交渉することも検討する。

中部経済産業局・中小機構の「カーボンニュートラル 達成に向けての手引き書 Ver.1.0」より抜粋

# 5 削減計画の策定（省エネ面）

対策	対策実施年	計画期間(年)										費用等	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
コンプレッサの吐出圧低減	2022年		工事	実施									排出削減量：●●t-CO <sub>2</sub> 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
LED照明	2023年		工事	実施									排出削減量：●●t-CO <sub>2</sub> 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
屋根の遮熱	2022年	工事	実施										排出削減量：●●t-CO <sub>2</sub> 投資金額：●●千円 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
自動車の台数削減、EV導入	2024年			工事	実施							排出削減量：●●t-CO <sub>2</sub> 投資金額：●●千円 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年	
見える化	2023年							工事	実施			排出削減量：●●t-CO <sub>2</sub> 投資金額：●●千円 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年	
太陽光発電設備の導入	2023年		工事	実施									排出削減量：●●t-CO <sub>2</sub> 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
再エネ電力への切り替え	2030年									検討開始		排出削減量：●●t-CO <sub>2</sub> 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年（増加）	

中部経済産業局・中小機構の「カーボンニュートラル 達成に向けての手引き書 Ver.1.0」より抜粋



環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋



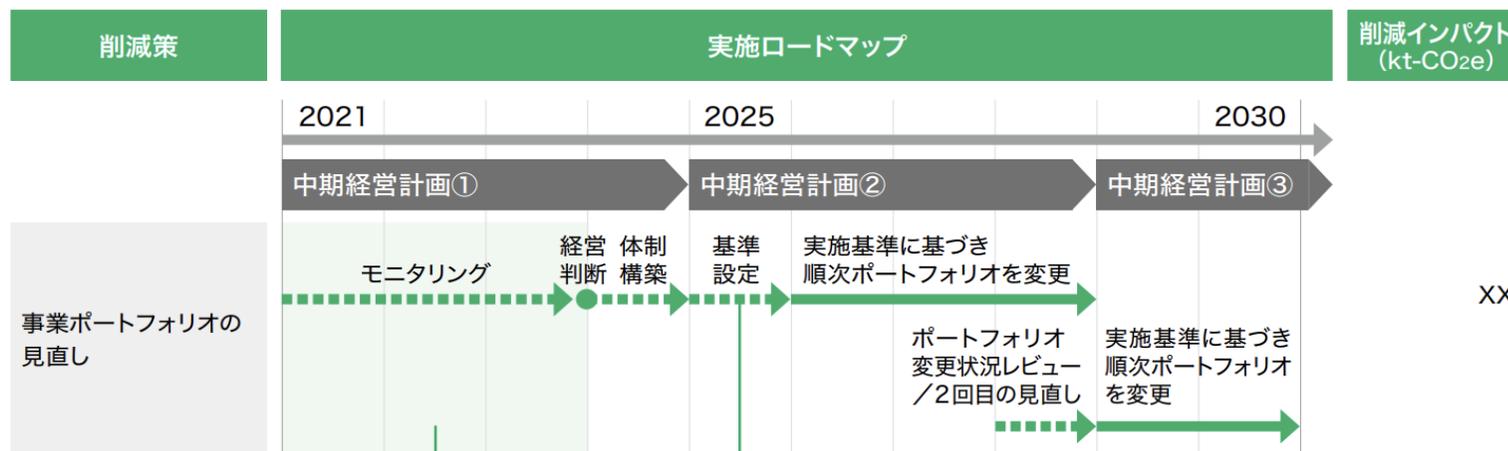
### カーボンニュートラル型製品の実証実験とその効果測定

- カーボンニュートラル型製品の実証実験の企画、準備、実行
- 実証実験の結果分析
  - ・ 消費者の脱炭素製品への関心の見極め
  - ・ ビジネスモデルの妥当性の検証
  - ・ 自社経営に与える費用対効果を分析（財務（売上、コスト等）、非財務（自社ブランドイメージ、従業員エンゲージメント等））
- 分析結果を踏まえて、カーボンニュートラル型製品の展開計画を検討
- 次の中計の検討サイクルに合わせて、可否を経営判断

### 対象製品の拡大

- カーボンニュートラル型製品の拡大
  - ・ 実証実験結果を踏まえて作成した計画に基づき、対象製品を拡大していく
- 成果の継続的なモニタリング
  - ・ 事前に分析していた費用対効果の想定と、実績値との差異を分析
  - ・ 年次にて、取組の拡大の実施計画を修正

環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋



### 2023年までの事業環境変化、 自社の排出削減状況をモニタリング

- 自社の2030年削減目標達成見込みの再確認
- 脱炭素化に向けた社会情勢の見極め
  - ・ 政策動向（政府調達の脱炭素化、カーボンプライシング導入等）
  - ・ 自社ステークホルダーの脱炭素化の意向、自社への期待（顧客、投資家）
- 自社各事業の状況モニタリング
  - ・ 排出量が多い各事業の状況（収益、成長見込み、社会的意義、低炭素な代替手段の存否）
  - ・ 当該事業を自社が保持するリスク

### ポートフォリオの変更による低炭素化

- ポートフォリオ見直しのための体制を構築
- 見直し基準の設定
- 見直し基準に応じて、排出量が多い事業の代替品への転換/事業縮小を実行
  - ・ 低炭素な代替品が提供可能な場合は、顧客への代替の働きかけ
  - ・ 代替品が存在せず、社会の脱炭素化により需要が減る品目は、顧客への影響を見極めつつ計画的に事業規模を縮小する
- ポートフォリオ変更状況をレビューし、2回目の見直しを実施

環境省2023年3月「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」より抜粋

## 会社紹介

加藤軽金属工業株式会社は、1961年創業のアルミニウム押出型材メーカーです。建材をはじめ機械、自動車、電子機器など様々な分野のお客様に製品を納品させていただいております。押出型材の製造だけではなく、デザイン性付与、後加工～組立を行っており、一気通貫したアルミ製品を製造しております。

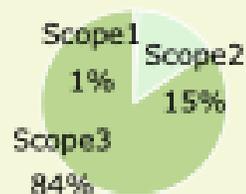
## 会社概要

所在地	愛知県海部郡
従業員	85名
売上高	31.2億円（2021年度）
資本金	6,050万円

## 排出量

※2021年度排出量

Scope 1	127.0 t-CO2
Scope 2	2,371.0 t-CO2
Scope 3	13,706.0 t-CO2



## 事業概要

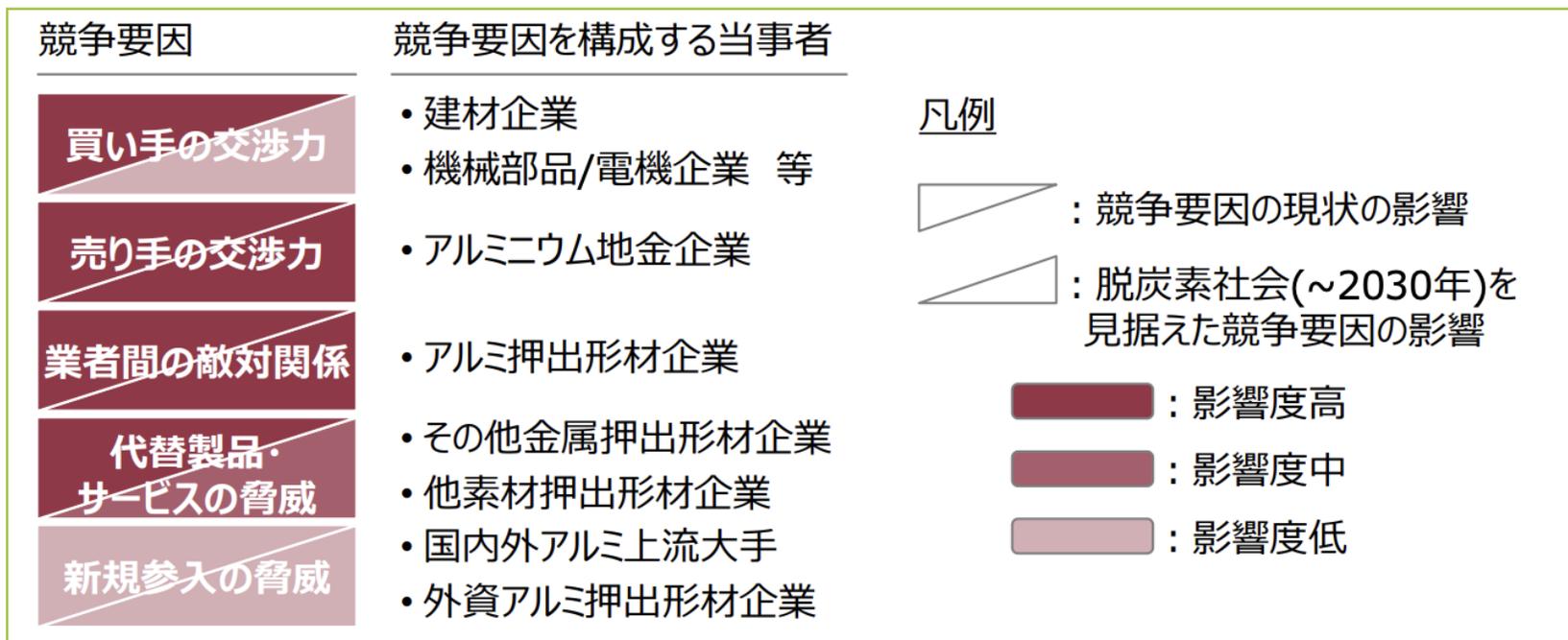
- アルミニウムの押出型材の製造及びその加工
- アルミニウムを使用した製品の組立・販売



中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋



- サプライヤーと顧客への交渉力を拡大させるためには、、、
- 新規参入や代替品の障壁を高くするためには、、、
- 汎用な製品では限界では、、、
- CO2排出量の情報開示が必要。
- 材質等の差別化が必要。
- 経営層主導⇒現場主導へシフト。意識改革。モチベーションアップ。

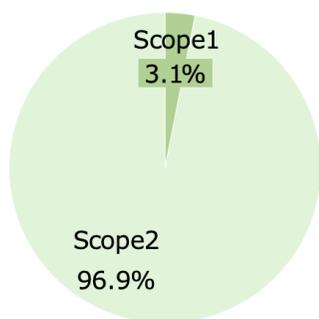
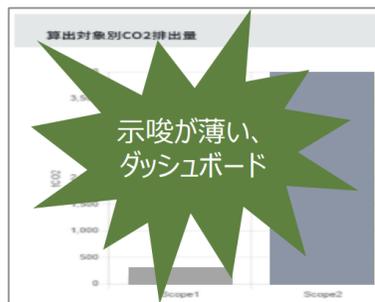


中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

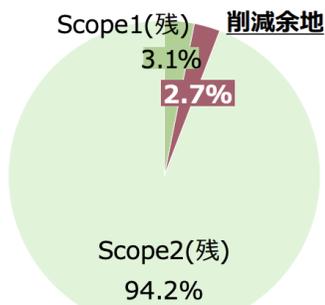


- 民間企業のCO2排出量算定ツールを導入し、CO2排出量を算定。
- 可視化はできたものの、削減対策に繋がる示唆を出せず。
- 省エネ診断によるCO2排出量の分析を実施。
- 運用上の無駄と設備の劣化を対策。2.70%のCO2排出量を削減余地が判明。

Before



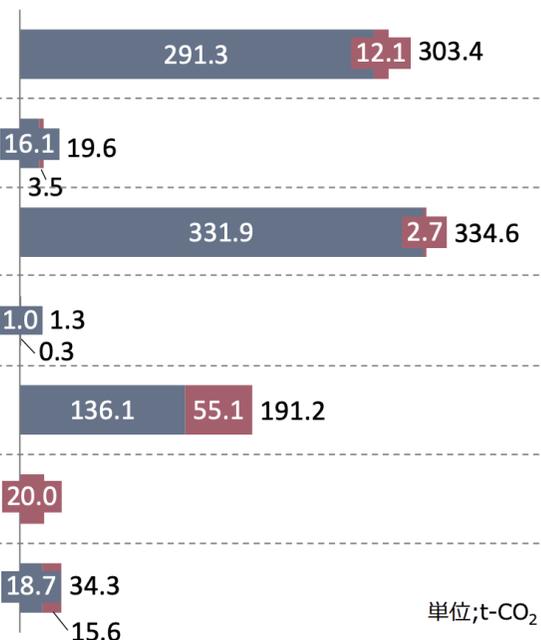
After



主なCO<sub>2</sub>排出源

運用上の無駄	エアシステムの漏れ
	コンプレッサの吐出圧力上昇
	コンプレッサ吸込みフィルタの詰まり
設備の劣化	事務所の暖房設定温度の高さ
	旧式コンプレッサの経年劣化
	太陽光発電設備のパワコンの故障
	変圧器の経年劣化

CO<sub>2</sub>排出量 (そのうちの削減余地)



凡例 妥当な排出量 削減余地 合計 単位;t-CO<sub>2</sub>

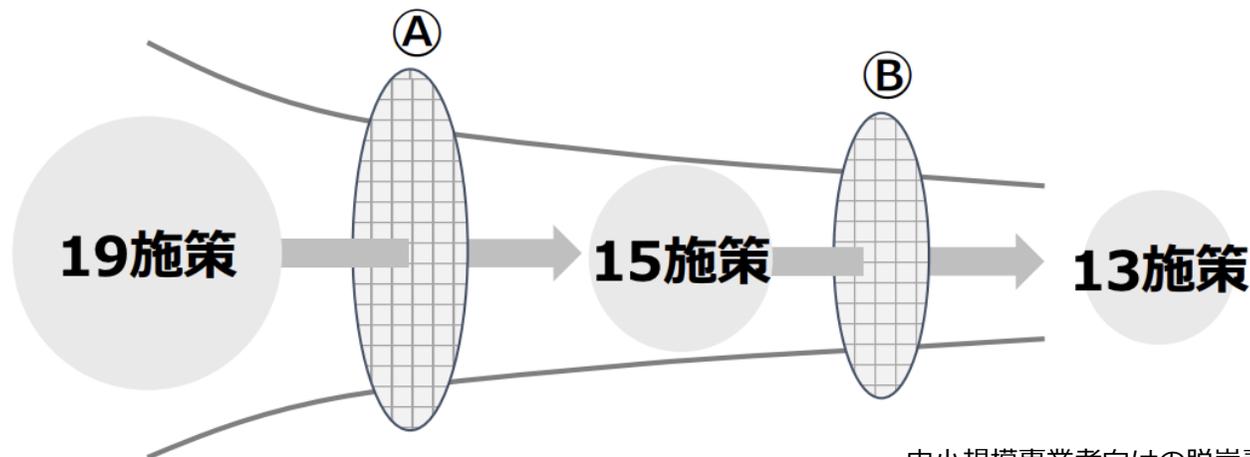
中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

# なにを、どうやって？ 削減対策の意見交換から絞り込む

減らす



- サプライチェーン排出量の削減に着目。
- 業界団体(日本アルミニウム協会等)や地域関係者(一般財団法人省エネルギーセンター東海支部等)、各種ベンダー・専門家等の他主体と意見交換を実施。
- 意見交換により、19個の削減対策が洗い出し。削減対策を評価し、13個を選定。  
 “製造ラインの仕様を踏まえ導入可能なのか”  
 “削減対策の実行に必要な関係者を募ることが出来るのか”  
 “脱炭素経営の方向性となる製品単位のCO2排出量削減に繋がるのか”  
 を判定。



中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

- 電気の使用による比率が高いため、運用改善と設備の更新による削減施策を検討
- サプライチェーン排出量では、取引先や同業他社等の他主体も巻き込んだ協業施策を企画し、実証実験に着手

# 絞り込んだ削減対策を、何から始めるのか？

減らす



- 13個の削減対策に優先順位付け。
- 削減対策の導入難易度と導入コストで比較。
- 削減対策の導入コストは、事前に閾値を検討。
- 脱炭素経営に投資可能金額を経営判断で決定。その金額を閾値に設定。
- 脱炭素経営に向けた貯蓄を行う。設備更新等の大きな投資に備える。
- 経営層と合意された予算感と計画的な貯蓄を考慮。

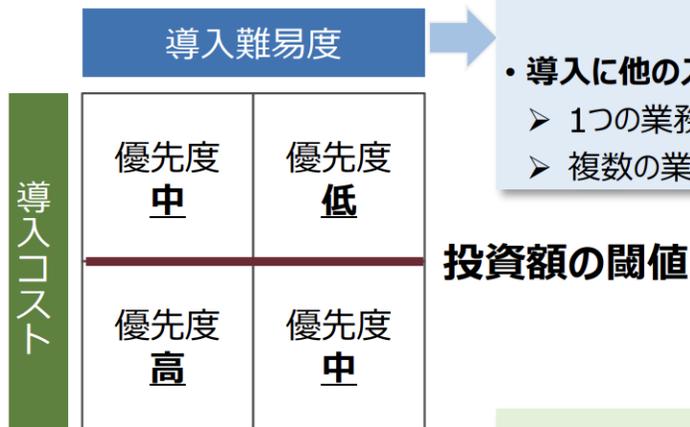
## 施策の導入難易度評価

### ・自社単体で導入可能な施策

- 1つの業務/工程のみ影響する施策： 難易度①
- 複数の業務/工程に影響する施策： 難易度②

### ・導入に他のステークホルダーが必要な施策

- 1つの業務/工程のみ影響する施策： 難易度③
- 複数の業務/工程に影響する施策： 難易度④



## 施策の導入コスト評価

### ・500万円を閾値として設定

- 500万円以下： 短期的('25年度前)に導入可能
- 500万円以上： 中長期的('25年度以降)に導入可能

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

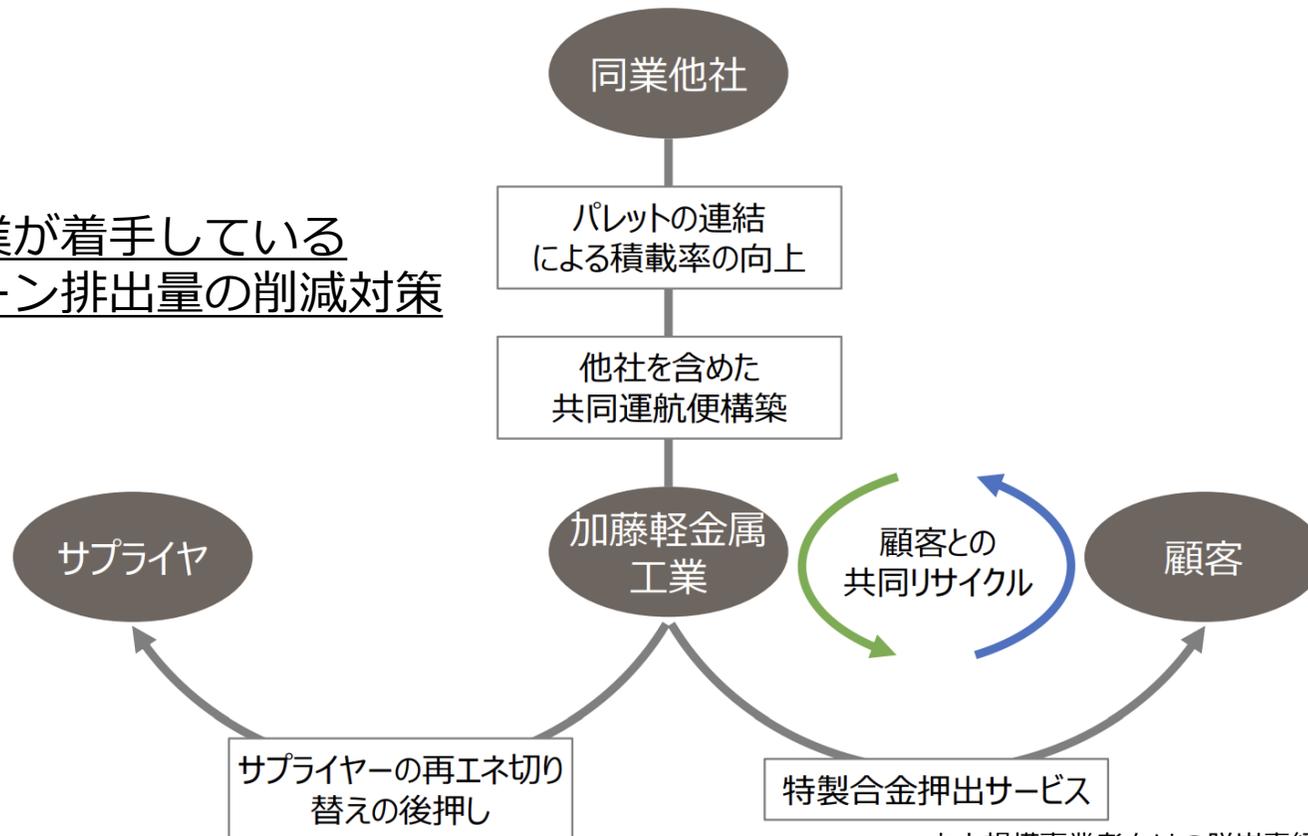
# サプライチェーン排出量の削減対策を展開

減らす



- 取組が滞っていたサプライチェーン排出量について、アルミニウム業界の上流と下流、及び同業他社を巻き込んだ構想を企画し、実行まで移すことに成功。
- 今後も積極的に、先進的な取組を推進。

加藤軽金属工業が着手している  
サプライチェーン排出量の削減対策

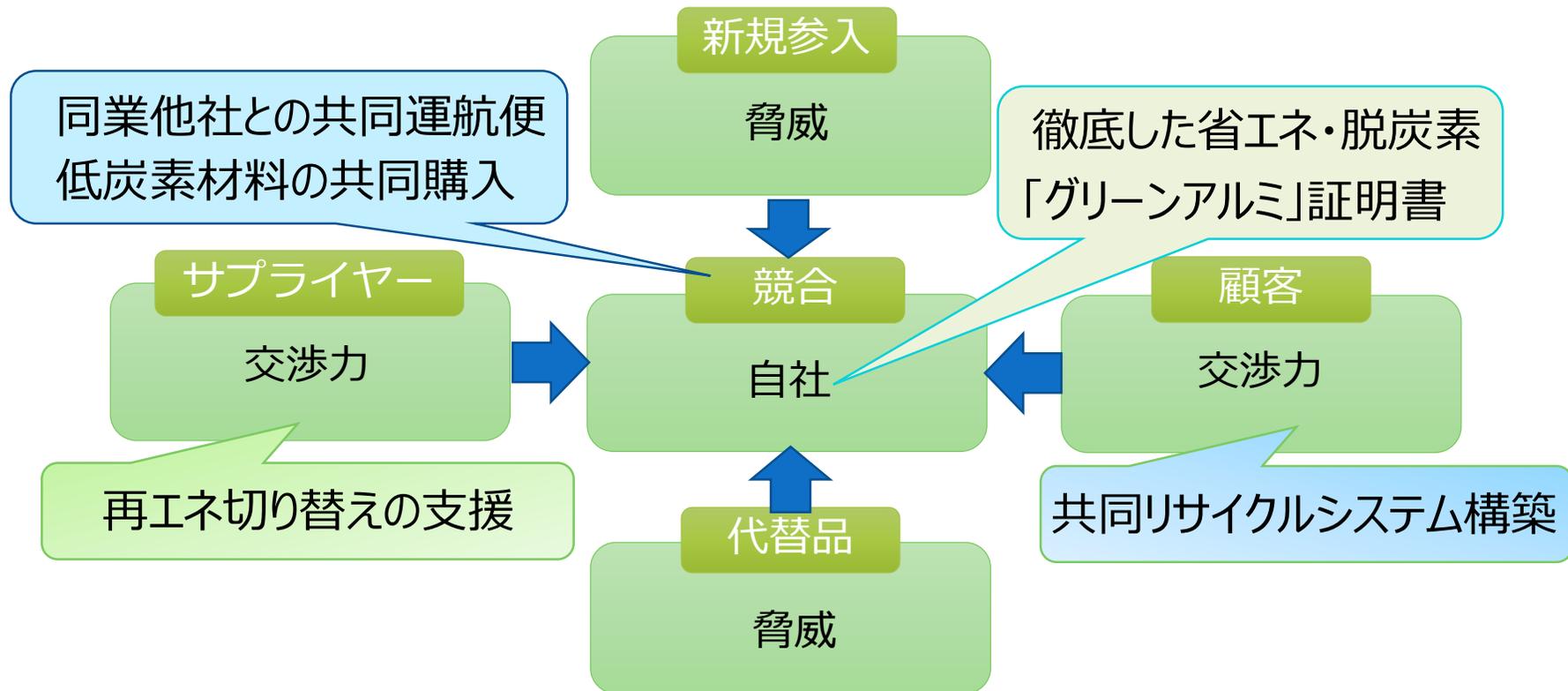


中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

## 成果



- グリーンアルミ等の取組を通じた先進的な企業イメージの獲得による **優位性の構築**
- 電力使用量の削減により、**光熱費を削減**
- 事業拡大とCO2排出削減を両立した **新規事業の創出**



中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

## 成果



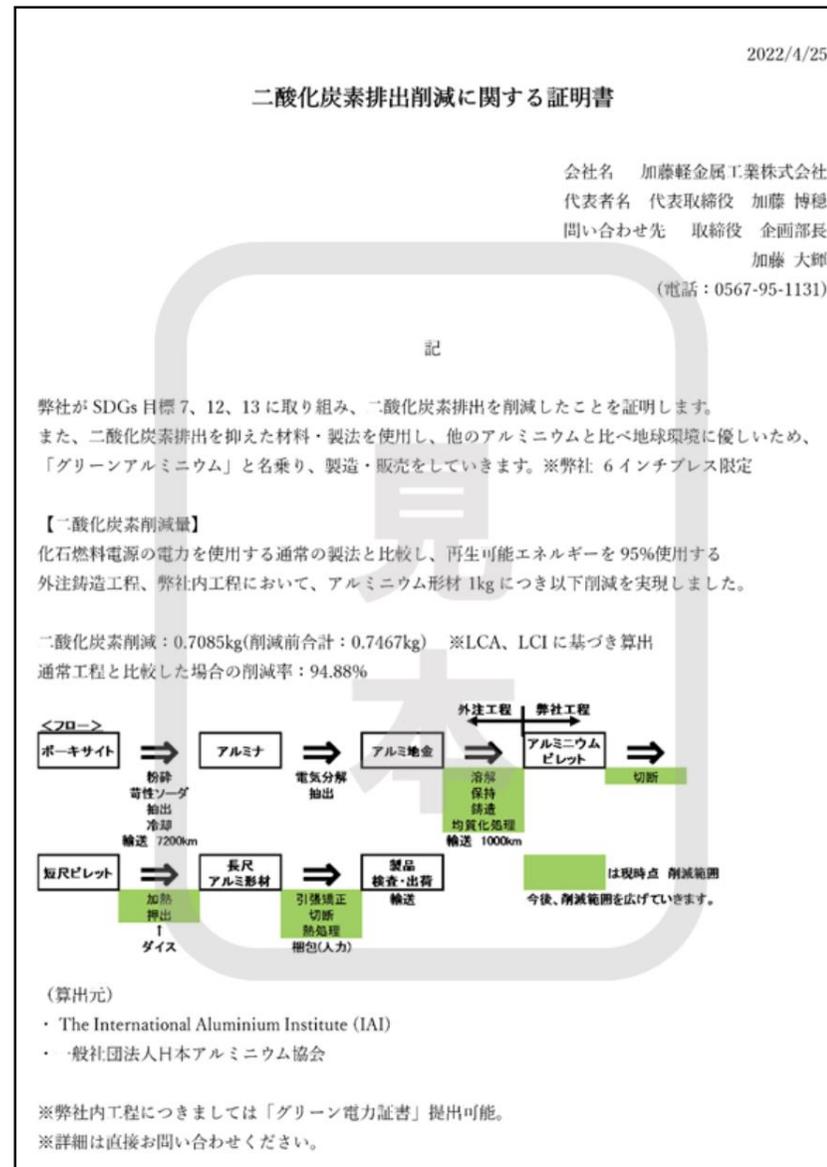
製造工程のうち、  
グリーン電力証書で賄える  
製造工程（外注鋳造工程、本社工場内工程）を  
通常工程に比べて、  
CO2排出量を95%削減。  
「グリーンアルミ」として証明書を発行。

新事業創出で、

- ①ブランド力向上し、
- ②事業も拡大
- ③CO2排出量は削減。

経営×カーボンニュートラル=脱炭素経営

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋



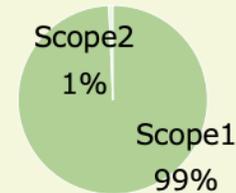
## 会社概要

所在地	愛知県半田市
従業員	68名
売上高	30億円（2022年8月期）
資本金	5,00万円

## 排出量

※2021.9～2022.8排出量  
(経理データからの算定)

Scope 1	9,470.0 t-CO2
Scope 2	63.9 t-CO2



## 事業概要

- 建築・土木等建設工事の請負（総合建設業）
  - 公共建築・土木、テナントビル、病院、オフィス、高齢者福祉施設、共同住宅、戸建て住宅、店舗等の建設
  - 大規模修繕・リフォームの設計・施行
  - 再生可能エネルギー事業

八洲建設株式会社は、2014年に取得したISO14001認証を皮切りに、SDGs宣言やSBT認定取得等、これまで積極的に脱炭素経営に取り組んできました。

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

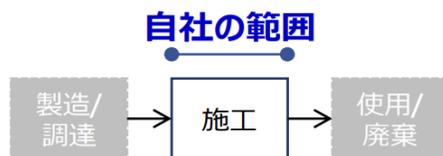


知る

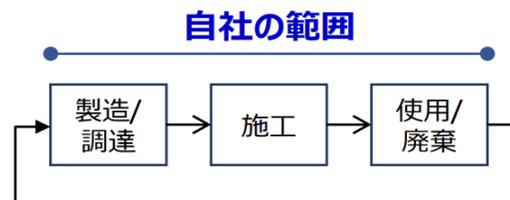


- 脱炭素社会への移行により、取引先からの脱炭素化対応の要請が強まり、競争が激化することを予見
  - 経営理念を踏まえ、脱炭素経営の方向性を検討
  - モノ(建物)からコト(持続可能な社会形成)に提供価値を転換し、脱炭素な街づくりの実現を目指した脱炭素経営方針を設定
- 経営企画部に産官学連携事務局を設置し、環境省や自治体、大手ゼネコン企業、業界団体等の公示情報から、各団体のカーボンニュートラルに向けた目標や取組等の情報を収集。
  - 脱炭素社会への移行に伴う事業環境変化を分析。
    - 「顧客からの脱炭素要請の高まり」
    - 「グリーン建材化・再生材料への転換によるサプライヤーの価格交渉力の強まり」
    - 「地域の同業他社との脱炭素に向けた投資、ブランディング競争の激化」
  - 事業環境の変化をチャンスと捉え、建物を建てて終わり⇒ 建材の調達から建物の利用まで含めたカーボンニュートラルを目指す。
  - 建設/工事現場や建物を利用するお客様の協力。
  - 脱炭素社会に向けた生活スタイル(コト)も合わせて提供できる建物を作る。

現在



将来



中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

測る

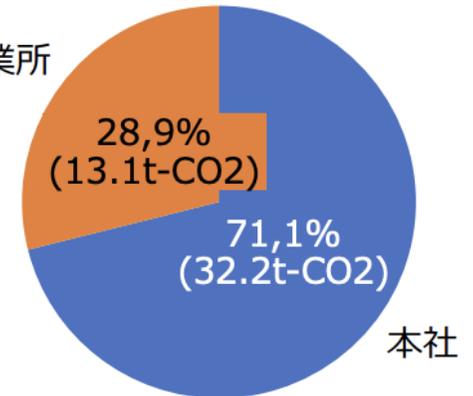


- 自社のCO2排出量は、
  - ・ 設計や施工計画等の開発・管理業務を行う「管理部門」
  - ・ 土木や建築工事の施工を行う「現場部門」
- 「管理部門」のCO2排出量は、中小企業向けSBT認定取得時(2020年)に、営業車等に係る燃料や本社・支店の電気を対象に、使用料金等の経理データからCO2排出量を既に算定。(SCOPE1、2)
- 事業所の中で、最もCO2排出量が多い拠点が本社と判明。
- 「現場部門」のCO2排出量算定を経理データ⇒重機稼働時間による算定を実施。



日報の記入方法の改善について、  
専門工事業者に  
算定方法を説明の様子

本社以外の事業所



<専門工事業者に協力要請⇒作業日報の改良>

- 現場で稼働する機械の稼働時間(活動量)に、機械毎の排出原単位(係数)を乗算し算定。
- 作業日報に“機械情報(使用機械、諸元)”と“稼働情報(台数、稼働時間)”を追加する改良。
- 朝礼時に業者へ必要情報を記入する用紙を配布し、終業時の作業報告で回収。
- 電子化した作業日報に入力⇒自動でCO2排出量を集計する。

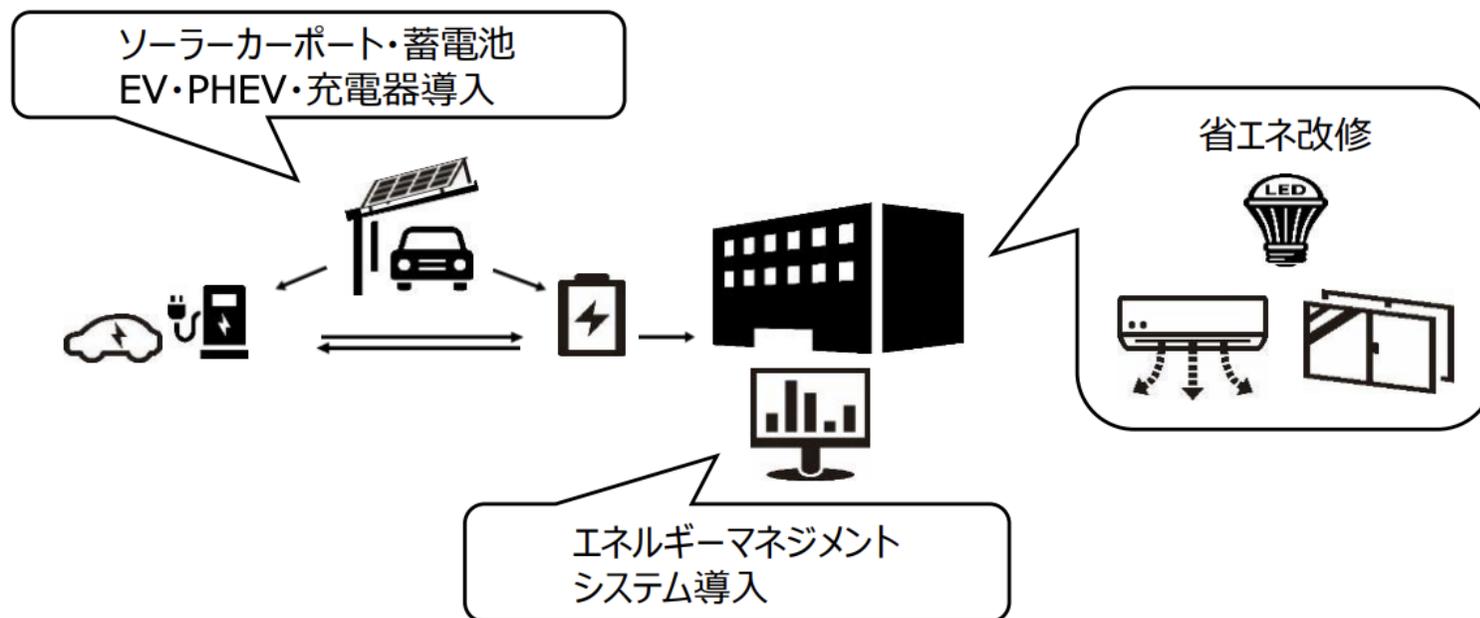
中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

減らす



- 「管理部門」は、CO2排出量が最も多い本社のZEB化を目指す。
- 2023年度中にBELS認証の『ZEB』を達成させる見込み。
- ZEB化した本社をモデルルームとし、脱炭素経営の取組を外部にアピールし、売上向上につなぐ。

## 本社のZEB化イメージ



ZEB：ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング

- ・ 太陽光発電導入や設備の省エネ化で、実質エネルギー消費量をゼロにする。

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

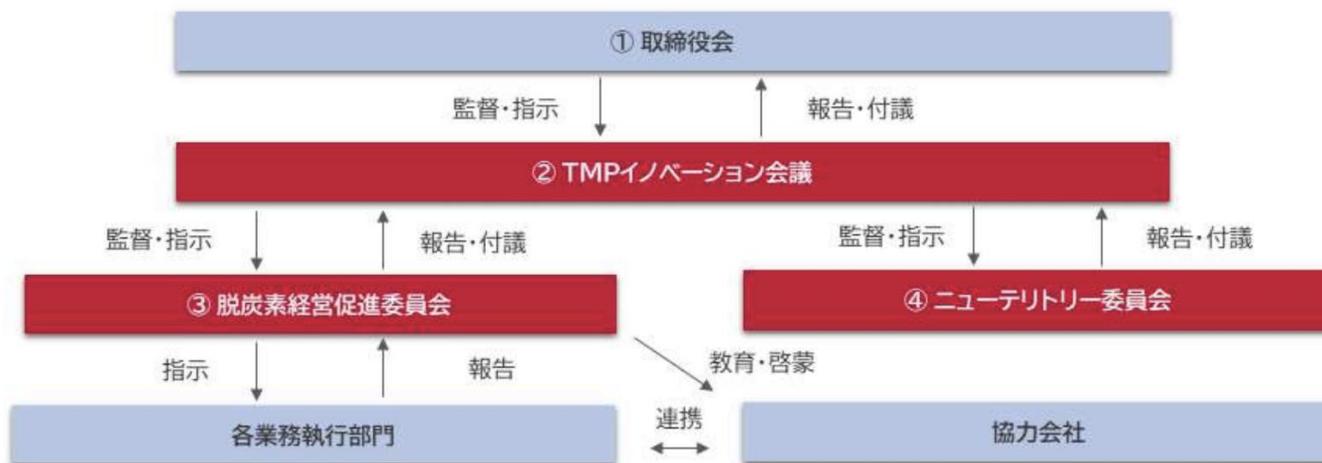


- 「現場部門」では、建設機械で使われる「軽油」と、現場内で使われる「電気」が主なCO2排出源。
- 実際に現場に足を運び、業者の負荷も踏まえた上で、  
「使用量を減らす」  
「効率を改善する」  
「低炭素に切り替える」の3つの観点から削減対策を検討。
- 各現場監督の協力も仰ぎ、削減対策のアイデアを募る。

種別	省エネ化		低炭素化	
	使用量を減らす	効率を改善する	切り替える	
燃料	重機・車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の省燃費運転</li> <li>アイドリングストップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃費基準達成機械への切り替え</li> <li>適正整備、日常点検</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>軽油代替燃料(燃焼促進剤、GTL、バイオ軽油等)の使用</li> </ul>
	その他機械	<ul style="list-style-type: none"> <li>過剰運転の停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適正整備（軽油機械）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>灯油ストーブからエアコン暖房への切替</li> </ul>
電気	仮設事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>事務所照明の回路分け</li> <li>こまめな照明ON、OFF</li> <li>空調温度の適正化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率照明(LED照明)への切り替え</li> <li>省エネ空調機の使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電の導入</li> </ul>
	現場照明等	<ul style="list-style-type: none"> <li>非作業時消灯</li> <li>常設電気の電源確保（脱発電機）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率照明(LED照明)への切り替え</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光パネルやLEDの付いた案内板等の使用</li> </ul>

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

## ガバナンス体制



会議	構成	頻度	役割
①取締役会	取締役、監査役	月1回	TMPイノベーション会議からの付議・報告事項に関する監督・指示
②TMPイノベーション会議	取締役、執行役員	月2回	当社のサステナビリティ活動全般の審議 ・サステナビリティ活動に関する基本方針、戦略、体制 ・マテリアリティ毎のKPI進捗管理・評価、他
③脱炭素経営促進委員会	業務推進室長、産官学連携事務局長、プロダクト事業部長、他各担当	隔月	建設現場におけるCO2排出量の削減 ・重機の稼働におけるCO2排出量の測定 ・協力業者へ向けた省燃費運転教育、啓蒙活動の実地
④ニューテリトリー委員会	ソリューション事業部長、経営企画部長、業務推進室長、産官学連携事務局長、SCM部長、ソーシャルビジネス事業部長、他各担当	月1回	脱炭素へ向けたパートナーシップの拡大 ・ZEB/ZEHの普及推進 ・地域課題解決事業の推進 ・脱炭素に関する革新技術の導入に向けたスタートアップとの共創

カーボンニュートラルへ向けたトランジション戦略より抜粋

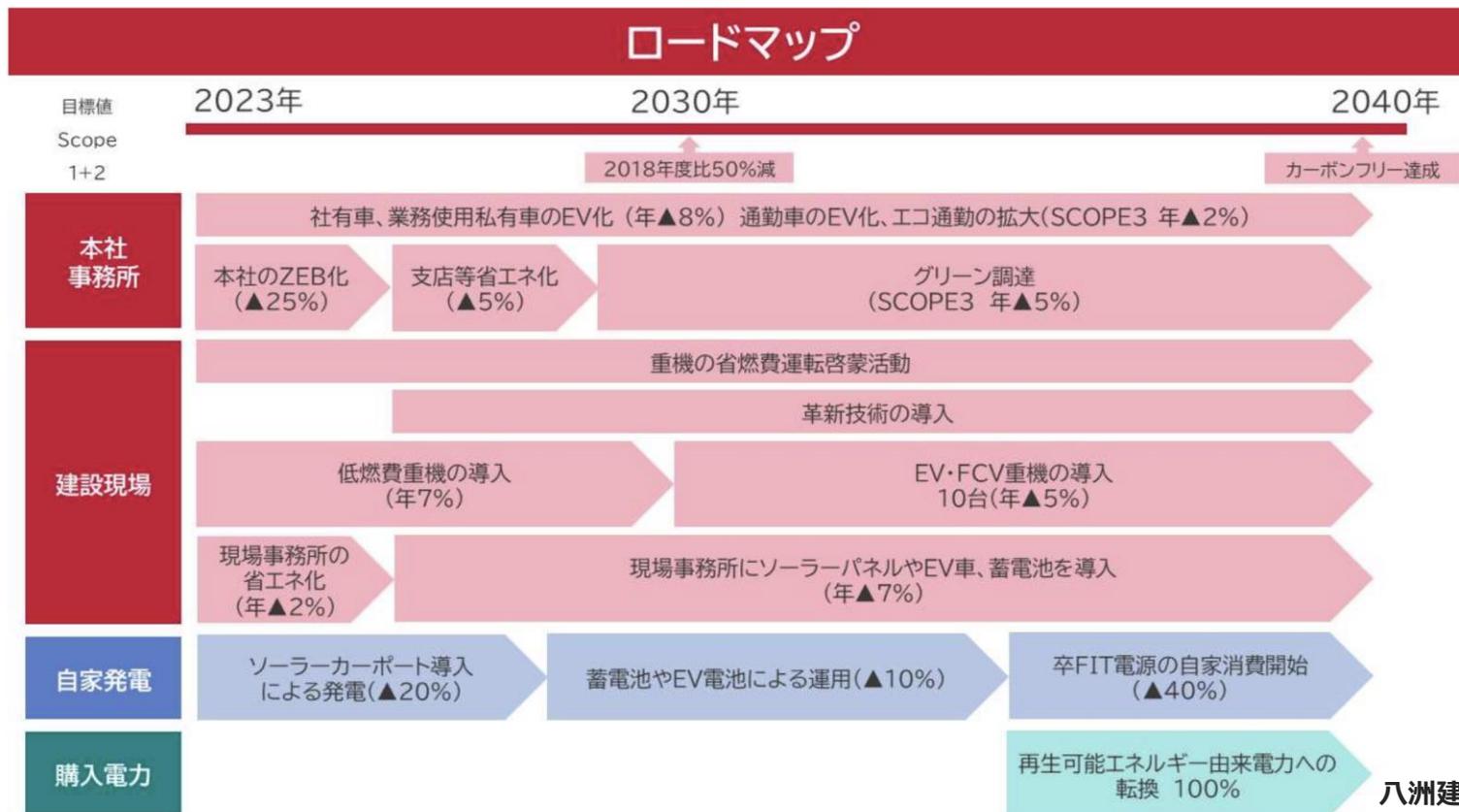
<https://www.yashimaltd.com/whatsnew/60>

## 成果



- 社内や協力業者に向けた普及活動が、意識醸成に繋がり、施工品質の向上に繋がった。
- 脱炭素経営の取組を外部に情報発信することで、知名度と認知度が向上。
- 脱炭素経営の取組に興味・関心を抱く採用候補者の増加により、人材獲得力も向上した。

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋



八洲建設  
カーボンニュートラルへ向けた  
トランジション戦略より抜粋

## 会社概要

所在地	岐阜県土岐市
従業員	80名
売上高	8億円（2022年度）
資本金	1,000万円

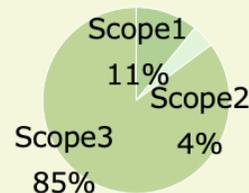
## 事業概要

- リサイクル食器販売事業

## 排出量

※2021年度排出量

Scope 1	73.0 t-CO2
Scope 2	27.2 t-CO2
Scope 3	575.5 t-CO2



- 食器中にAL2O3（アルミナ）を30%含有させた丈夫な**リサイクル高強度磁器食器**の販売元。
- 全国の学校給食市場で廃棄されている食器の欠けを自主回収し、原料として再利用するリサイクル食器事業を考案し事業化。
- 首都圏を中心に食器を納品し市場。
- 廃PETボトルでリサイクルPET樹脂食器を事業化。
- 「小売店事業（関東・中部・関西で9店舗）」に参入し、店頭でおそぎ製リサイクル食器を紹介。消費者に食器の再生利用を勧めている。



中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

知る



- コロナ禍で疲弊したサプライチェーンを活性化するために、新たな脱炭素の取組み『**リペア事業**』を考案。
- 顧客からの「どれだけ削減できるのか」という質問に回答できず、CO2排出量算定の必要性を痛感
- サプライチェーン排出量の算定を行い、『**リペア事業**』によるCO2削減量の可視化と、自社のCO2排出量の削減対策を打ち出すことを目的に取り組みを開始

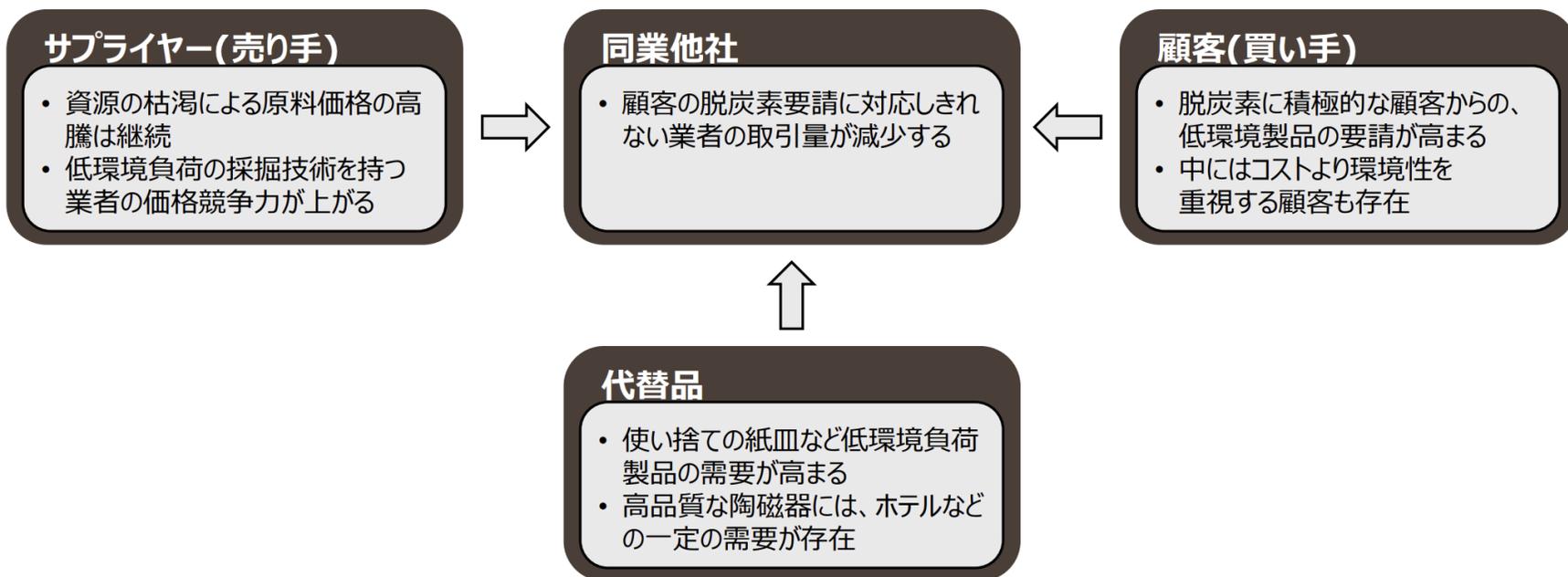
- 顧客である老舗ホテルには、長期使用によりデザインが剥がれ落ち、傷ついた食器が大量に保管されていることが判明。
- 食器の表面を削り、その上から再度絵付け。新品同様の食器に生まれ変わる。
- **リペア事業**では、**食器の製造工程の主な排出源である「素焼き」と「本焼成」を省略する再生ものづくり事業を産地内に興すことができる。**
- 現状のリサイクル食器づくり以上の排出量の削減が期待できる。
- 原料サプライヤーの供給に依存しない再生ものづくり生産が実現。
- サプライチェーンに影響を与える  
「顧客(買い手)からの脱炭素要請の高まり」  
「サプライヤー(売り手)の価格交渉力の強まり」という変化に対応できる。
- 産地には新たな絵付け加工の需要を生み出し、サプライチェーンを活性化。
- 三方良しの事業であると確信。



知る

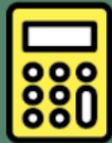


- リペアした食器で削減できるCO2排出量の可視化が課題。
- 「リペア処理によってどれだけのCO2が削減できるのか」という質問に対して答えを持ち合わせておらず、ホテルの上層部への上申が思うように進まなかった。
- 自社のCO2排出量の削減にも積極的に取組、一貫性を持って経営していくことも必要。
- 自社のCO2排出量削減のための対策を打ち出す。
- リペア事業によるCO2削減量の可視化を行う。



中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

測る

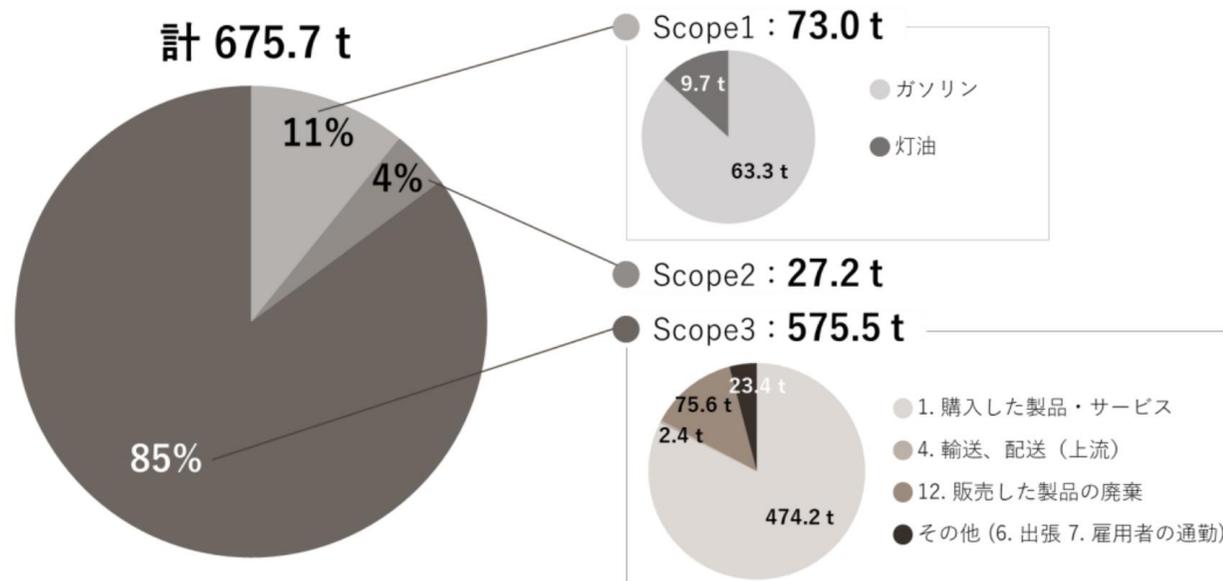


- 「算定・報告・公表制度における算定対象活動」を参考に、自社で使用しているエネルギーを洗い出し。
- 「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」を参考に、自社の活動が該当するカテゴリを明確化。
- 必要なデータは、ガソリン、灯油、電気それぞれの使用量。これらは顧問税理士に依頼することですべて取得可能。
- 各月利用金額の情報しかなかったため各燃料の月額単価から使用量を推計。
- 『カテゴリ1 購入した製品・サービス』で購入した食器のCO2排出量を算定する際には、陶磁器研究機関である岐阜県セラミックス研究所が保持するリサイクル強化磁器のLCAデータを取得し、より高精度な算定。
- 『カテゴリ9 輸送、配送（下流）』では、全国の輸送先までの輸送距離と配送量データを取得する必要。全国各地に個人から企業まで数多くの顧客がいるため、データ取得のための時間と労力が大きくかかることが判明。
- 従来のリサイクル食器と新規のリペア食器の“CO2排出量の差”を明らかにすることが目的であったため、両者に共通する輸送、配送の算定は不要と判断し算定対象外とした。

測る

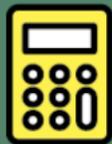


- 燃料の使用によるものが73.03t、電気の使用によるものが27.21t、サプライチェーン排出量で575.49tのCO2を排出。
- リペア事業のCO2削減量を試算。
- リサイクル食器とリペア食器の製造から回収までの工程を1つのサイクルとし、器を1t生産する場合のCO2排出量を工程ごとに試算、比較し、CO2削減量を可視化。
- リペア食器の製造で行う「研磨」作業は、リサイクル食器製造には存在しない工程であったため、1tの食器を研磨する際の電気使用量を概算してCO2排出量を試算。

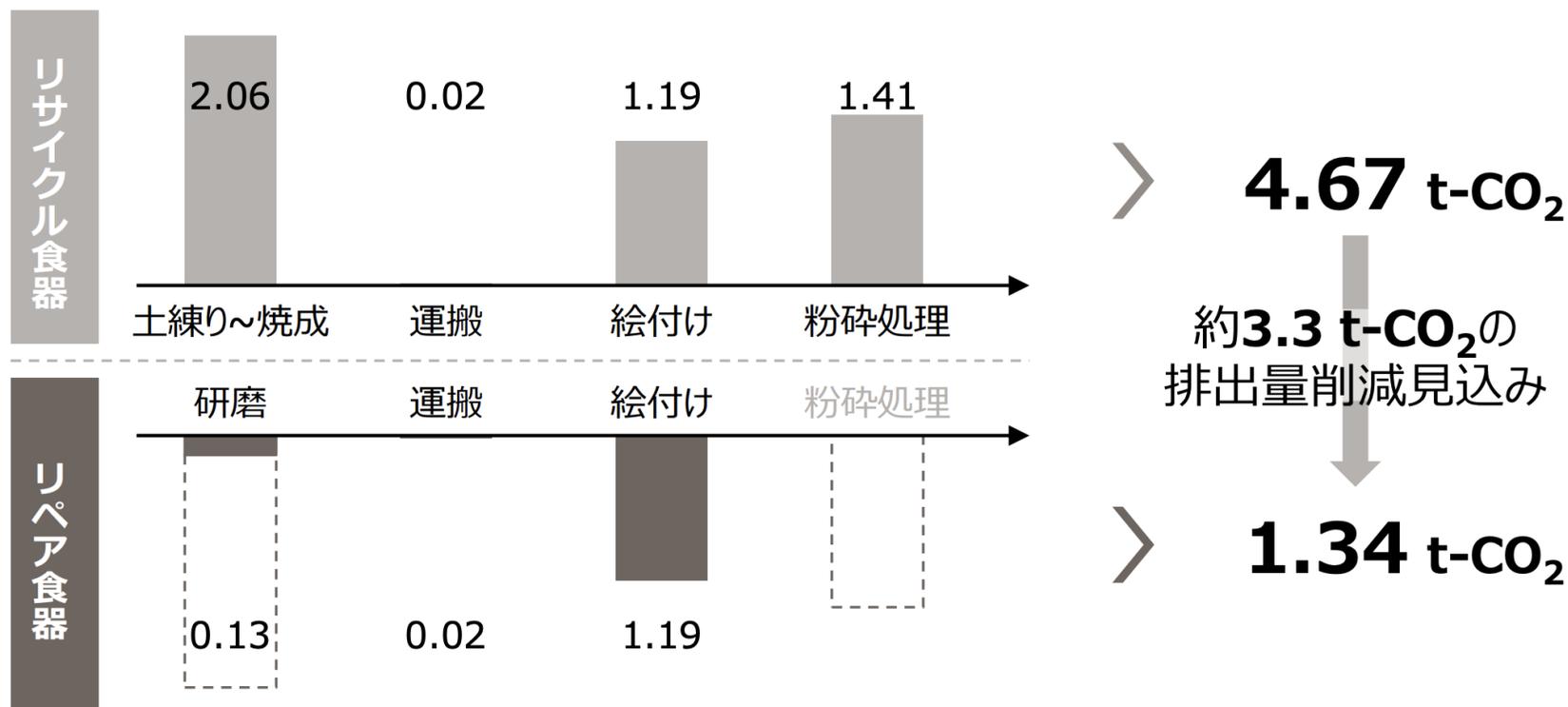


中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

測る



- 従来のリサイクル食器づくりと比較したリペア食器づくりでは、食器1tあたり約3.3tのCO2削減見込みがあることが判明。
- リペア食器の高い脱炭素貢献性を陶磁器業界に向けて示す。
- 「収集できるデータで算定可能か」という視点と、「算定方法に合致したデータが収集可能か」という視点の両方を持つことで、余計なデータ収集に時間を費やすリスクや、算定範囲を見落とすリスクを軽減することができる。



中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋

減らす



- 自治体や商工会議所等が提供する省エネガイドライン等の資料を参考。
- 経済産業省 資源エネルギー庁が提供する「省エネお助け隊」に相談。
- 「省エネお助け隊」の専門家にも意見を伺い、削減対策を洗い出し。
- 自社の業務や設備に照らして実現可能かを検討。
- 導入コストと導入難易度を軸に評価し、優先順位付け。
- 導入難易度は実施にかかる期間と、外部関係者との検討が必要か、という観点で評価付。

優先度  
高

ガソリン使用量の記録・分析

運搬時の経路最適化

灯油使用量の記録・分析

ストーブ使用時間の削減

電気使用量の記録・分析

優先度  
高

不使用時の消灯の徹底

各種設備の省エネモードへの変更

優先度  
中

エコドライブの推進

高エネルギー効率機器への切り替え

優先度  
低

低燃費車両の導入

再エネ電源への切り替え

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集より抜粋



自社の現状を  
**知る**

## チェックシートで現状把握

「カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート」を掲載しております。解説には取り組み方法や詳細ページのリンクがまとめてありますので、担当者様で自社の現状をセルフチェックできます。

チェックシート▶



## 中小機構の窓口で相談

**無料** カーボンニュートラルに関するお悩みに、専門家が1時間無料でアドバイスします。

質問例 ※1時間の中でお答えできる内容のみ

- カーボンニュートラルの進め方は？
- 経営にどう活かしたら？

## 相談方法

対面orオンラインにてご相談いただけます。

申し込み▶ 相談は予約制です。  
Webフォームよりお申込み  
ください。



## カーボンニュートラル専門家ご紹介



産業調査アナリスト  
マーケティングプランナー

**鷹羽 (たかは) 毅**

【専門分野】

カーボンニュートラル・脱炭素計画支援、  
経営・事業戦略、マーケティングサポート



中小企業診断士、都市ビジネス修士

**小西 豊樹**

【専門分野】

カーボンニュートラル・脱炭素経営計画  
策定支援、補助金等の各種制度を活用  
した省エネ・脱炭素の取組への助言

経営×  
カーボンニュートラル

- CO2排出量の算定方法？
- CO2排出量を削減したい
- 補助金は？
- カーボンフットプリントは？
- 脱炭素の新規事業は？
- SBT認証を取得したい

## CO<sub>2</sub>排出量を 測る

### CO<sub>2</sub>排出量の算定、アドバイス

**無料** 貴社のCO<sub>2</sub>排出量の算定について、中小機構の専門家が3回無料でアドバイスします。

**相談方法** ▶ 貴社訪問orオンラインにてご相談いただけます。

#### 1回目 現状把握

専門家が貴社の工場等を訪問し、CO<sub>2</sub>排出量チェックシートを作成。CO<sub>2</sub>排出量算定のポイントや算定方法について説明。

#### 2回目 課題発見

1回目で作成したCO<sub>2</sub>排出量チェックシートから自社の状況や課題を整理。

#### 3回目 削減対応の検討

2回目で整理した課題を基に、貴社のCO<sub>2</sub>排出量削減目標値を設定。今後の削減行動を検討します。

**申し込み** ▶ メールまたは電話で問い合わせください

✉ [saikouchiku-sodan-kansai@smrj.go.jp](mailto:saikouchiku-sodan-kansai@smrj.go.jp)

(ご返信に2~3日程度お時間いただく場合がございます)



☎ 06-6264-8613

(平日 9時~17時)

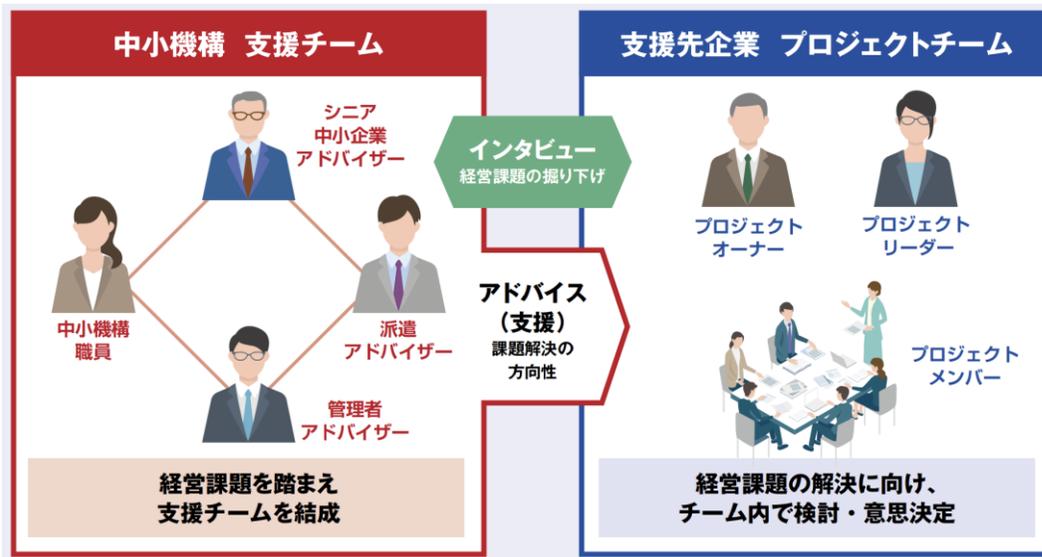
## CO<sub>2</sub>排出量を 減らす

### ハンズオン支援(専門家派遣)

**有料** 中小機構の専門家を派遣して、課題解決や社内人材の育成を集中的に支援するものです。

**期間・日数** ▶ 10ヵ月・20日程度(月2~3日) **費用** ▶ 17,500円(専門家1名・1日あたり)

**申し込み** ▶ まずはお電話でご相談ください ☎ 06-6264-8613



## 経営×カーボンニュートラル

- CO2排出量の算定～脱炭素経営課題の抽出
- オリジナルの簡易診断シートを用いて伴走支援
- 中小企業版SBT認証取得支援も対応
- CO2排出削減方法の検討
  - ・ 生産面、新商品面、調達面、他
- 推進体制の構築
- 脱炭素経営ロードマップ策定
- 社内外への脱炭素経営の浸透

# ①燃料・電力の使用量を入力

2020年

Scope1+2

682.64 t-CO2/年

1) ガス・重油の場合

Scope 1 (燃料)

328.58 t-CO2/年

NO	エネルギーの種別	エネルギー使用量		発熱量		排出係数 [tC/GJ]	CO2変換 (44/12)	CO2排出量 [t-CO2/年]	月別使用量													
		数量	単位	数量	単位				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
1	都市ガス	0.00	千m3/年	44.8	GJ/千m3	0.0136	3.666667	0.00														
2	LPG	0.00	t/年	50.8	GJ/t	0.0161	3.666667	0.00														
3	A重油	60.28	kL/年	39.1	GJ/kL	0.0189	3.666667	163.34	5.920	2.700	4.300	4.300	4.300	4.150	6.090	4.500	7.550	6.040	4.280	6.150		
4	灯油	0.00	kL/年	36.7	GJ/kL	0.0185	3.666667	0.00														
5	ガソリン	15.19	kL/年	34.6	GJ/kL	0.0183	3.666667	35.27	1.212	1.130	1.416	1.487	1.391	1.235	1.339	1.322	1.310	1.099	1.000	1.250		
6	軽油	50.28	kL/年	37.7	GJ/kL	0.0187	3.666667	129.98	3.894	4.050	4.575	4.334	4.588	3.968	4.120	4.297	4.544	3.102	4.321	4.489		
								328.58														

2) 電気の場合

Scope 2 (購入電気)

354.05 t-CO2/年

環境省 算定方法・排出係数一覧 (<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>) R2 (2020) 残渣0.464

NO	エネルギーの種別	エネルギー使用量		電気事業者名	排出係数 [t-CO2/kWh]	CO2排出量 [t-CO2/年]	月別使用量														
		数量	単位				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
1	系統1	763,049	kWh/年	ミツウロコでんき	0.000464	354.05	61,705	55,017	70,323	78,239	80,941	71,287	66,565	59,300	61,471	55,664	49,757	52,780			
2	系統2	0	kWh/年			0.00															
3	系統3	0	kWh/年			0.00															
電気合計						354.05															

2021年

Scope1+2

626.18 t-CO2/年

1) ガス・重油の場合

Scope 1 (燃料)

333.74 t-CO2/年

NO	エネルギーの種別	エネルギー使用量		発熱量		排出係数 [tC/GJ]	CO2変換 (44/12)	CO2排出量 [t-CO2/年]	月別使用量													
		数量	単位	数量	単位				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
1	都市ガス	0.00	千m3/年	44.8	GJ/千m3	0.0136	3.666667	0.00														
2	LPG	0.00	t/年	50.8	GJ/t	0.0161	3.666667	0.00														
3	A重油	58.87	kL/年	39.1	GJ/kL	0.0189	3.666667	159.52	4.480	5.500	3.910	5.500	3.030	4.050	5.630	5.800	6.100	4.500	4.600	5.770		
4	灯油	0.00	kL/年	36.7	GJ/kL	0.0185	3.666667	0.00														
5	ガソリン	14.51	kL/年	34.6	GJ/kL	0.0183	3.666667	33.68	1.250	1.116	1.157	1.440	1.253	1.139	1.229	1.218	1.303	1.104	1.026	1.271		
6	軽油	54.37	kL/年	37.7	GJ/kL	0.0187	3.666667	140.54	4.398	3.964	4.870	5.113	4.878	5.110	5.014	4.648	4.787	3.516	3.953	4.118		
								333.74														

2) 電気の場合

Scope 2 (購入電気)

292.45 t-CO2/年

環境省 算定方法・排出係数一覧 (<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>) R3 (2021) 残渣0.408

NO	エネルギーの種別	エネルギー使用量		電気事業者名	排出係数 [t-CO2/kWh]	CO2排出量 [t-CO2/年]	月別使用量														
		数量	単位				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
1	系統1	716,786	kWh/年	ミツウロコでんき	0.000408	292.45	54,114	53,317	64,262	72,431	67,225	67,254	63,214	58,502	58,767	51,094	46,254	60,352			
2	系統2	0	kWh/年			0.00															
3	系統3	0	kWh/年			0.00															
電気合計						292.45															

②目標を設定する。

入力項目

1) 年度別のCO2排出量 (t-CO2/年)

	Scope1(燃料)	Scope2 (購入電力)	Scope1 + 2
2018年	0.00	0.00	0.00
2019年	0.00	0.00	0.00
2020年	328.58	354.05	682.64
2021年	333.74	292.45	626.18

2) 目標値の設定

	目標水準	Scope	基準年	目標年	単位	削減量	
例	1.5°C	1 & 2	2020年	2030年	総量	42.0%	削減する。
	1.5°C	1 & 2	2021年	2030年	総量	42.0%	削減する。

CO2排出量の推移

2021年	626.18	t-CO2/年
2030年	363.19	t-CO2/年
削減量	263.00	t-CO2/年



# ③設備・工程毎のエネルギー量を把握

③設備毎、工程毎のエネルギー使用量を把握する。

全体のCO2排出量 **626.18** t-CO2/年 割合 **78.1%**

NO	工程名	設備・機器名	台数	エネルギーの種類	定格能力		稼働時間			平均負荷率	エネルギー使用量		排出係数	CO2排出量 [t-CO2/年]
					数量	単位	日内時間 [h/日]	年間日数 [日/年]	年間総時間 [h/年]		数量	単位		
例	空調	RZRP112BC	8	電気	4.27	kW	8	250	2000	34.0%	23,229	kWh/年	0.000447	10.38
1	生産設備	製造2課 ミンチ機	1	電気	12.5	kW	1	258	258	90.0%	2,903	kWh/年	0.000408	1.18
2	生産設備	製造2課 チョップカッター	2	電気	5.26	kW	2	258	516	90.0%	4,885	kWh/年	0.000408	1.99
3	生産設備	製造2課 キューブカッター	1	電気	5.26	kW	1	258	258	90.0%	1,221	kWh/年	0.000408	0.50
4	生産設備	IQF設備	1	電気	110	kW	5	258	1290	60.0%	85,140	kWh/年	0.000408	34.74
5	生産設備	製造3課 スチームコンベクション	1	電気	61.8	kW	0.5	258	129	90.0%	7,175	kWh/年	0.000408	2.93
6	生産設備	大型真空装置(原料・製造3)	3	電気	20.7	kW	1	258	258	90.0%	14,420	kWh/年	0.000408	5.88
7	生産設備	ショックフリーザー(原料)	1	電気	1.875	kW	0.15	258	38.7	60.0%	44	kWh/年	0.000408	0.02
8	照明	LED	1	電気	11.2	kW	9	258	2322	90.0%	23,406	kWh/年	0.000408	9.55
9	空調	冷蔵・冷凍	1	電気	66.7	kW	24	258	6192	30.0%	123,902	kWh/年	0.000408	50.55
10	空調	工場内加工室	1	電気	49.8	kW	24	258	6192	30.0%	92,508	kWh/年	0.000408	37.74
11	コンプレッサー		2	電気	6.25	kW	8	258	2064	90.0%	23,220	kWh/年	0.000408	9.47
12	チラー		1	電気	2.8	kW	5	258	1290	40.0%	1,445	kWh/年	0.000408	0.59
13	ボイラ		2	A重油	1250	L/h	12	258	3096	0.0%	59	kL/年	2.70963	159.52
14	車両等	営業車	1	ガソリン	10	km/L	8	258	2064	0.1%	14.51	kL/年	2.32166	33.69
15	車両等	トラック	1	軽油	5	km/L	8	258	2064	0.5%	54.37	kL/年	2.58496333	140.54
16											0			
17											0			
18											0			

	CO2排出量	単位	占有率	累積比率
生産設備	47.24	t-CO2/年	7.5%	7.5%
照明	9.55	t-CO2/年	1.5%	9.1%
空調	88.30	t-CO2/年	14.1%	23.2%
コンプレッサー	9.47	t-CO2/年	1.5%	24.7%
チラー	0.59	t-CO2/年	0.1%	24.8%
ボイラ	159.52	t-CO3/年	25.5%	50.3%
車両等	174.23	t-CO2/年	27.8%	78.1%
その他設備(電気設備)	137.29	t-CO2/年	21.9%	21.9%
全体	626.18	t-CO2/年	100.0%	100.0%

種別	単位	使用量	排出係数
電気	kW	kWh/年	0.000408
都市ガス	m3/h	千m3h/年	2.23402667
LPG	kg/h	t/年	2.99889333
A重油	L/h	kL/年	2.70963
灯油	L	kL/年	2.48948333
ガソリン	km/L	kL/年	2.32166
軽油	km/L	kL/年	2.58496333

年度	電気事業者	排出係数
2018	0	0
2019	0	0
2020	ミツウロコでんき	0.000464
2021	ミツウロコでんき	0.000408

## カーボンニュートラル簡易診断用 診断シート

事業者名

診断日

### ①エネルギー使用量からCO2の排出量を把握

t-CO2/年	2018年	2019年	2020年	2021年
電気合計	0.00	0.00	354.05	292.45
都市ガス	0.00	0.00	0.00	0.00
LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
A重油	0.00	0.00	163.34	159.52
灯油	0.00	0.00	0.00	0.00
ガソリン	0.00	0.00	35.27	33.68
軽油	0.00	0.00	129.98	140.54
合計	0.00	0.00	682.64	626.18

### 基準年度のエネルギー使用割合 [CO2換算]

t-CO2/年	2021年	占有率
電気合計	292.45	46.7%
都市ガス	0.00	0.0%
LPG	0.00	0.0%
A重油	159.52	25.5%
灯油	0.00	0.0%
ガソリン	33.68	5.4%
軽油	140.54	22.4%
合計	626.18	100.0%

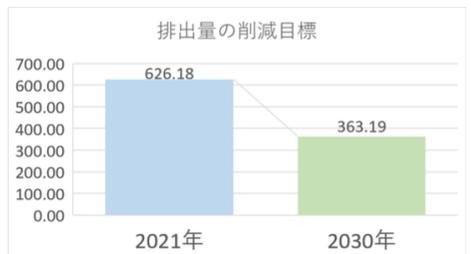
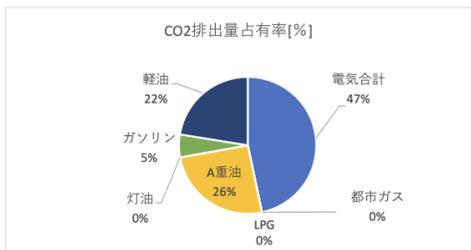
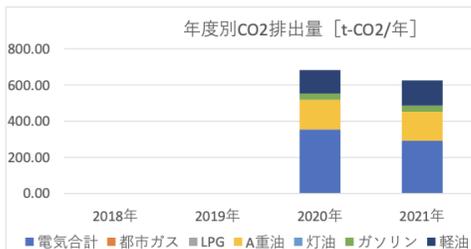
### CO2排出量からみた課題

- ・電気の排出量について、排出係数の改善による減少が含まれます（約12%）。
- ・燃料（A重油、ガソリン、軽油）の割合が大きく、これらの燃料転換が必要です。
- ・燃料転換のためには、燃料使用設備等について把握し、使用状況の分析が必要です。
- ・電気について、2020年に更改した空調・照明以外の使用量の割合を把握し、その結果を基に検討を進めます。

### ②目標値の設定

目標水準	Scope	基準年	目標年	単位	削減量
1.5°C	1&2	2021年	2030年	総量	42.0%

2021年	626.18	t-CO2/年
2030年	363.19	t-CO2/年
削減量	263.00	t-CO2/年



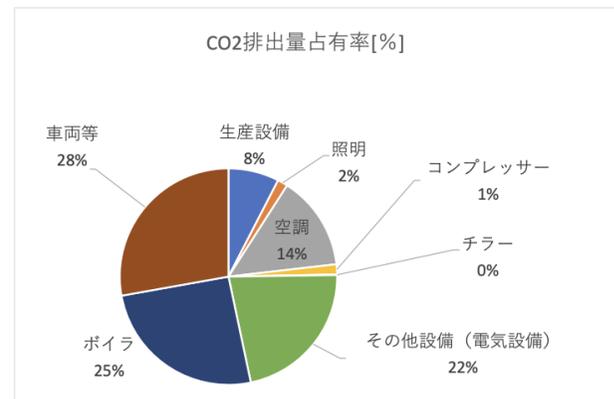
### 目標設定からみた課題

- ・ミツウロコでんきは、一般契約に対する排出係数改善の計画目標が公開されていないと思われます。「環境低負荷メニュー」の選択により排出係数削減を実施することが前提となります（コストと排出係数のバランスとなる）。受動的な排出係数改善の期待はリスクが高いため、排出係数改善を検討対象とします。
- ・燃料転換については、設備更改（投資計画等）の時期も踏まえて検討・計画化が必要です。

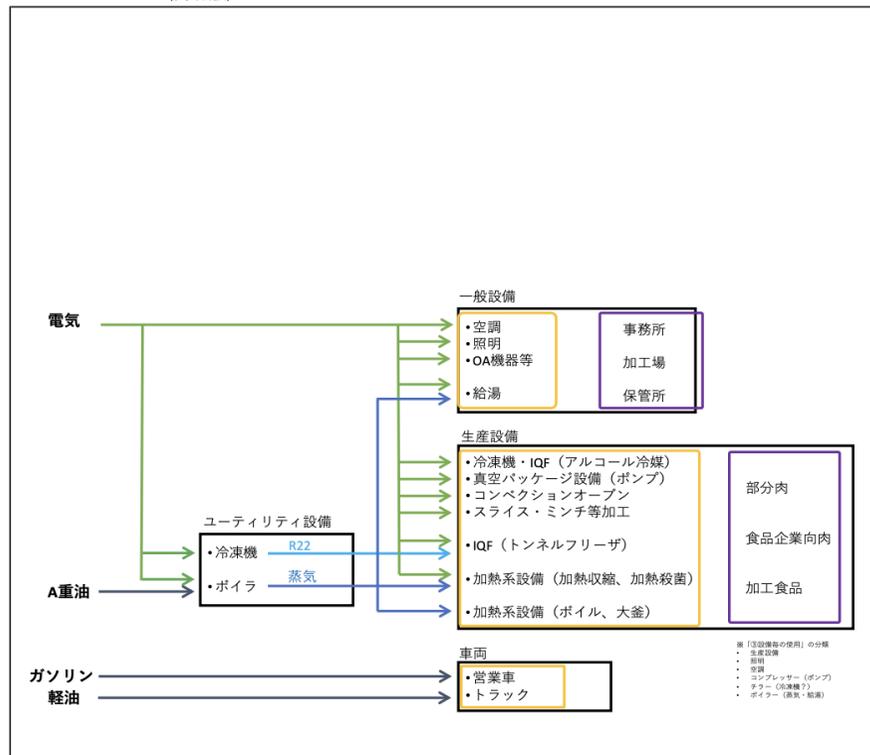
### 入力項目

### ④エネルギー使用設備

生産設備	7.5%
照明	1.5%
空調	14.1%
コンプレッサー	1.5%
チラー	0.1%
その他設備（電気設	21.9%
ボイラ	25.5%
車両等	27.8%



### エネルギーフロー（簡易版）



×	CO2削減に関する改善提案を評価・表彰する場や制度がある。
×	CO2削減に関する研修会等への参加やOJTでの教育等を実施している。

## 2) エネルギー使用量の見える化

×	エネルギー種類別に、使用量(購入伝票などをまとめて)を定量的に把握している。
×	エネルギー使用データは、関連する設備の稼働条件、気象条件、稼働率等のデータと併せて使用実績の分析を行っている。
×	データの見える化を進め、関連部門間でのエネルギー使用状況の共有化を行っている。
×	エネルギー使用量やCO2排出量を算出し、目標に対する達成状況の評価を行っている。

## エネルギー管理状況からみた課題

- ・継続的な取り組みのために、エネルギー管理体制の構築が必要となります。
- ・省エネなどのエネルギーだけでなく、CO2の排出量削減の観点も含めて推進できる体制の構築が望ましいと考えます。
- ・中長期的な投資(経営戦略・事業戦略)にも関わるため、経営者が深くかわかる管理体制を構築するのが良いと考えます。

## 3) 現在行っている省エネ施策

- ・ユーティリティ（照明、空調、コンプレッサー、チラーなど）
- ・空調・照明について、2020年に全体の設備更改を実施済みです。したがって、設備側の効率性は悪くないと想定します。
- ・事務室について、照明の省エネ対策をしています。また、空間を仕切るなど、空調の効率の利用も行っています。
- ・工場について、人感センサを設置し、無駄な照明を消灯しています。ただし、品質管理を優先して消灯しない場所もあります。

## ・生産設備関連

- ・R22冷凍機以外は設備を更改しているため、全体的に効率的な設備をなっていると想定されます。
- ・新電力への切り替えも実施しましたが、排出係数の改善には至っていません。(2021年九州電力電力の一般契約の排出係数〔メニューB〕: 0.392kg-CO2/kWh、ミツウロコ電気: 0.408kg-CO2/kWh)

## ⑥総括・今後の進め方

### 1) 総括

- ・ボイラー（A重油）と車両等の割合が各1/4程度を占め、CO2排出量の割合が大きくなっています。
- ・空調は電気使用量に対する割合は小さくありません。建物側の断熱や冷気の効率利用により空調の稼働を下げる対策が考えられます。
- ・リストアップされた生産設備の電気使用量からIQF設備の割合が大きくなっています。R22冷凍機の更新により、効率が向上し、大きな省エネ効果が見込まれます。
- ・2050年に向けては、エネルギー転換の徹底と電気の再生可能エネルギー電気（CO2ゼロ電気）への完全移行の計画を策定します。
- さらに、カーボンオフセットや、移行・物理リスクや機会を踏まえたカーボンニュートラル社会へ適応する事業内容の再構築も検討します。

### 2) 今後の進め方

- 最後の意識合わせを踏まえて、早急な着手が好ましい項目を記載してあります。
- ・継続的な取り組みの体制の構築します（チーム等を作る）
- ・6つの心得等の整理とそれらの具体的なアクションプラン化を行います
- ・更なる継続的な推進・取組のために、推進担当、経営者、社員間のコミュニケーションを継続できる仕組みを構築します

## ⑤削減ポテンシャル

### (1) エネルギー使用量を削減する

1) ヤメル →設備の停止/廃止	2) トメル →準備時間の機器停止
<ul style="list-style-type: none"> <li>・便座の蓋を使用後必ず閉める。使用後の機械などは使い終わった時点で電源を落とす。普段使わない設備は元から外しておく。</li> <li>・休日出勤をやめる(土・日) ⇒休業日の商品製造・発送の停止(営業日内に終わらせる)</li> <li>・不要パソコン機器の廃止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産終了後、すぐに電源を切る</li> <li>・使用していない部屋の電気、エアコンの停止</li> <li>・電算室(サーバ室)、冬場エアコンを止める</li> <li>・会議は営業時間内におこない、時間を決めて短時間で開催する</li> <li>・作業効率を見直し、残業時間を減らし電気・エアコン・PCの稼働</li> </ul>
3) サゲル →運転条件の見直し	4) ナオス →不具合箇所の修正
<ul style="list-style-type: none"> <li>・校部屋の空調(2基)の運転を1基にする</li> <li>・事務エアコン温度調整</li> <li>・トイレ便座ヒーター温度調整</li> <li>・冷蔵庫温度調整</li> <li>・2F空調:サーキュレーターを導入し室温のムラを無くし、空調を</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷蔵・冷凍庫の気密性向上のためパッキンなどを補修する</li> <li>・ボイラーからの配管で、断熱材の破損箇所の有無や未設置箇所があれば断念材を使用する。天井裏の換気を強化し、夏場の熱が滞留しないように対処する。</li> <li>・蒸気漏れの補修</li> </ul>
5) ヒロウ →排熱回収、リサイクル	6) カエル →効率の良い機器に更新する
<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電を設置検討する</li> <li>・工場から出る排水を利用して発電できないか検討する</li> </ul> <p>→ヒートポンプ型のチラーの導入により、熱・冷熱の相互利用が可能となる場合があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IQF装置、R22を効率の良い機器へ更新する。</li> <li>・ボイラーから電力へ変更検討する。</li> <li>・製造2課のIQFを手動ではなく自動制御できる機種へカエル(作業者の標準化、IQF始動までの待ち時間解消=稼働時間の短縮=様々なエネルギー削減)</li> </ul>

### (2)CO2排出係数を低減する

1) 再生可能エネルギー(太陽光発電等)を設置する。	2) 排出係数の低い電気事業者と契約する
<p>太陽光発電を検討した。</p> <p>※工場建物自体は、借用であるため家主と設置検討交渉が必要。</p> <p>→色々な形態の調達方法があります。中でもオンサイトPPAは政策的な後押しがあり、御社の環境によっては、再エネ設置の有効手段となります。</p>	<p>現在、排出係数の低い電気事業者なのか?をまずは知る必要がある。</p> <p>→各地方の電力会社に対して、自家発電設備の保有率の低い新電力は卸売市場での価格変動を受けやすく、電気料金について契約価格の見直しとともに電源調達調整費の上乗せ・上昇のリスクがあります。</p>

### (3) エネルギーを転換する

1) 重油を使用している設備をガス化する。	2) ガス、重油を使用している設備を電化する。
<p>検討する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラーが検討の対象となります</li> </ul>	<p>検討する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラーが検討の対象となります</li> <li>・車両等も検討の対象となります</li> </ul>

### (4) 取引先との関係

- 株式会社公開企業との取引において、今後カーボンニュートラルの取組について調査等があると考えられます。
- まずは、スコープ1、2を対象として調査があったときに報告できる体制を作りたいと思います。
- ・体制作りは継続的な取組において重要です
- ・取引先からの要望等があれば、今後の取組に反映させます
- ・業界やステークホルダーの状況によってはScope3についても取組を検討します

### (5) 2050年に向けて検討すること

- ※エネルギー転換の徹底と電気の再生可能エネルギー電気（CO2ゼロ電気）への完全移行の計画を策定します
- さらに、カーボンオフセットや、移行・物理リスクや機会を踏まえたカーボンニュートラル社会へ適応する事業内容の再構築も検討します

<⑤CO2排出量削減計画シート>

入力項目

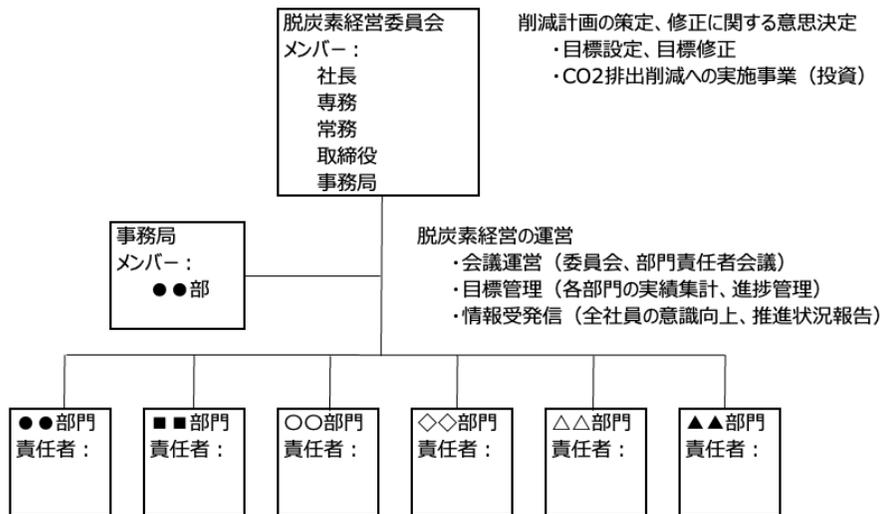
対策	対策実施時期	計画期間(年度) ※目標年:年					費用・削減見込量 (CO2換算)	
		2021	2022	2023	2024	2025	削減額	削減見込量
1							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
2							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
3							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
4							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
5							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
6							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
7							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
8							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
9							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
10							投資額 削減額 削減見込量	千円 千円/年 t-CO2
Scope1,2 CO2排出見込量 (t-CO2)								
キャッシュフロー (千円)								
補足事項								

<記入例>

対策	対策実施年度	計画期間(年度) ※目標年:2030年										費用・削減見込量 (原油換算)
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1 製造ラインの空気圧縮機の吐出圧低減	2022年	実施										投資額:なし 削減額:102千円 削減見込量:1.2kL
2 製造ラインの圧縮空気配管の漏れ防止	2022年1月実施済	実施										投資額:なし 削減額:43千円/年 削減見込量:0.5kL
3 洗浄ライン空気圧縮機の吐出圧低減	2022年	実施										投資額:なし 削減額:41千円/年 削減見込量:0.5kL
4 洗浄ラインの空気配管の漏れ防止	2022年	実施										投資額:なし 削減額:33千円/年 削減見込量:0.4kL
5 製造ライン空気圧縮機の吸込み温度の低温化	2022年	実施										投資額:100千円 削減額:8千円/年 削減見込量:0.1kL
6 炭化水素洗浄機からの放熱対策のための断熱強化	2022年1月実施済	実施										投資額:300千円 削減額:712千円/年 削減見込量:8.3kL
7 4号プレス機に付帯するモータの効率化	未定	随時交換を実施(実施時期未定)										投資額:575千円 削減額:120千円/年 削減見込量:1.4kL
8 5号プレス機に付帯するモータの高効率化	未定	随時交換を実施(実施時期未定)										投資額:3,501千円 削減額:655千円/年 削減見込量:7.6kL
9 工場屋根に雨水散水設備導入	未定	◇検討(実施可否の判断)										投資額:400千円 削減額:79千円/年 削減見込量:0.9kL
10 灯油焚き暖房機を電気式ヒートポンプ空調機に更新	2022年	◇検討(実施可否の判断) ●設計・工事業業者の選定・工事計画 → 実施										投資額:520千円 削減額:32千円/年 削減見込量:0.3kL
11 LPG焚き給湯器を電気式ヒートポンプ給湯機に更新	2023年以降	◇検討(実施可否の判断) ●設計・工事業業者の選定・工事計画 → 実施										投資額:550千円 削減額:28千円/年 削減見込量:0.0kL
Scope1/2 CO2排出見込量 [t-CO2]		10	10	5	4	4	4	4	4	4	4	4
キャッシュフロー[千円]		-920	420	998	998	998	998	998	998	998	998	998
注1) ◇:実施の検討 ●:◇の検討結果により実施を判断する対策 注2) CO2排出係数ゼロの電気を既を使用しているため、電気のコ2排出量はゼロとして整理												

## <⑥推進計画シート>

### 体制表



### 部門の目標進捗管理

- ・CO2排出量削減の進捗管理（実績報告）
- ・推進管理（課題設定と対策実施）
- ・目標達成に向けた実施事業（投資）の具体案検討～起案

### スケジュール

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
脱炭素経営委員会		部門責任者会			部門責任者会	脱炭素経営委員会		部門責任者会			部門責任者会
情報受発信（適宜）											

## 出典

グリーン・バリューチェーンプラットフォーム  
サプライチェーン排出量算定から脱炭素経営へ

[https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply\\_chain/gvc/intr\\_trends.html](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/intr_trends.html)

環境省脱炭素経営導入ハンドブック

<https://www.env.go.jp/content/000114653.pdf>

 脱炭素ポータル

[https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon\\_neutral/](https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/)

中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック  
ー温室効果ガス削減目標を達成するためにー

[https://www.env.go.jp/earth/SMEs\\_handbook.pdf](https://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf)

中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集

<https://www.env.go.jp/content/000114657.pdf>

カーボンニュートラル達成に向けての手引き書 Ver.1.0

<https://www.chubu.meti.go.jp/d12cn/data/guidance.pdf>

八洲建設株式会社

カーボンニュートラルへ向けたトランジション戦略

<https://www.yashimaltd.com/whatsnew/60>

SBT等の達成に向けた GHG排出削減計画策定ガイドブック（2022年度版）

<https://www.env.go.jp/content/000116060.pdf>



## 中小規模事業者向けの脱炭素経営導入ハンドブック ～これから脱炭素化へ取り組む事業者の皆様へ～

これから脱炭素経営を考える事業者の皆様を対象として、本ハンドブックを読むことで脱炭素経営に向けた取組をスタートできることを目的として作成されています。



## 中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集<sup>1)</sup>

環境省では、企業の脱炭素経営を促進するために、中小規模事業者を対象としたモデル事業を実施しました。本事例集は令和2年度～令和4年度実施のモデル事業を取りまとめ、自社と類似する業種や企業規模における取組内容や実施によるメリットやその後の展開等を参考に活用頂くことを目的としています。



## 脱炭素経営で企業の新たな強みを創ろう<sup>2)</sup>

なぜ今、中小企業が脱炭素経営に取り組む必要があるのか？脱炭素経営に取り組む中小規模事業者の導入動機や取組等を動画で視覚的に分かりやすく解説することを目的としています。解説動画はダイジェスト版に加え、導入編（知る）、算定編（測る）、実施編（減らす）の脱炭素経営に向けた3つのステップ毎の解説動画を公開しています。

# 脱炭素経営に関する各種ガイドブック

## 『TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ～気候関連リスク・機会を織り込む シナリオ分析実践ガイド ver3.0～』

- 気候関連リスク・機会を織り込んだ経営戦略の策定等に向けて、TCFD提言に沿ったシナリオ分析を行う具体的な手順を解説。
- シナリオ分析の実践事例（環境省支援事業参加18社）や、分析を行う際に必要となる各種データ等も掲載。



## 『SBT等の達成に向けた GHG排出削減計画策定ガイドブック』

- 企業が中長期的な成長戦略としての排出削減計画を策定する際の参考として、計画策定の検討手順、国内外企業の事例、参考データを紹介。
- 自社の削減のみならず、サプライヤー等と協力して排出削減を進める方法も掲載。



## 『中小規模事業者のための 脱炭素経営ハンドブック』

- 中小企業における中長期の排出削減計画の策定のため、中小企業が脱炭素経営に取り組むメリットを紹介するとともに、省エネや再エネ活用など排出削減に向けた計画策定の検討手順を紹介。
- 中小企業の取組事例（環境省支援事業参加8社）も掲載。

