

中堅・中小企業のGX促進に向けて

令和6年3月

経済産業省 産業技術環境局 GX推進企画室

- 1. 我が国のGXに向けた取組**
- 2. 中堅・中小GXの重要性・取組の方向性**
 - (1) 現状・課題**
 - (2) 今般の支援措置**

世界におけるカーボンニュートラル宣言の状況

- 世界では、**カーボンニュートラル（CN）目標を表明する国・地域が急増**し、そのGDP総計は**世界全体の約94%**を占める。
 - こうした中、既に欧米をはじめとして、排出削減と経済成長をともに実現する**GX（グリーントランスフォーメーション）に向けた大規模な投資競争が激化**。
- ⇒ **GX投資等によるGXに向けた取組の成否が、企業・国家の競争力に直結する時代**に突入

期限付きCNを表明する国地域の急増

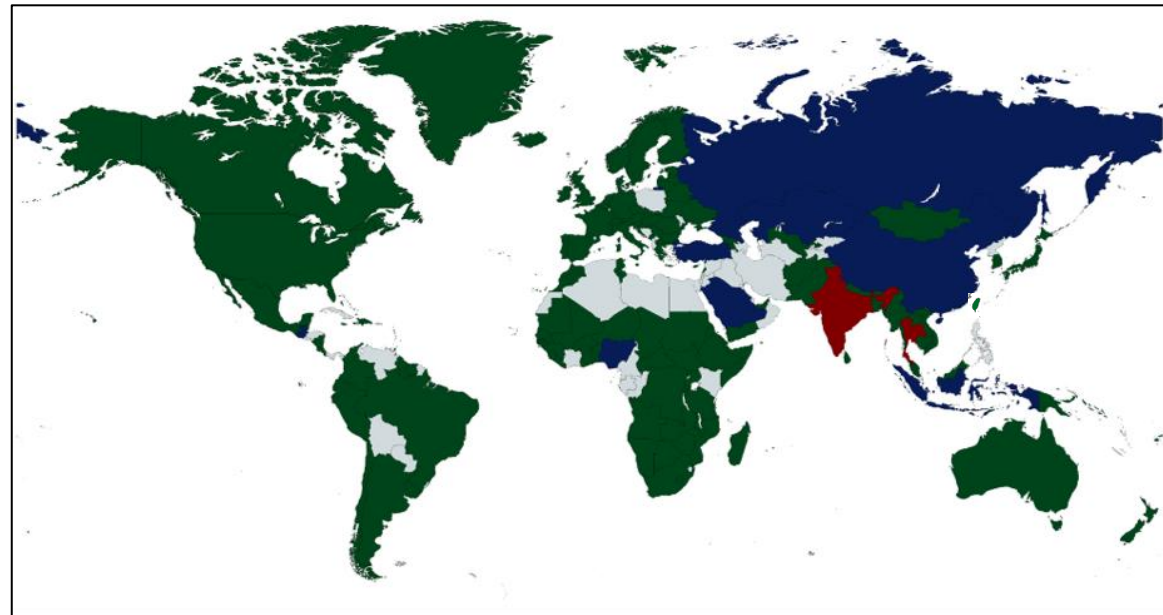
COP25
終了時（2019）

- 期限付きCNを表明する国地域は121
(世界GDPの**約26%**)

2023年5月

- 期限付きCNを表明する国地域は158
(世界GDPの**約94%**)

CN表明国地域（2023年5月）



【参考】世界各国のGXに向けた取組（例）

- 米インフレ削減法、EUグリーンディール産業計画等に加え、ドイツなど各国での新たな投資促進政策の動きが加速。

1

米国

インフレ削減法（2022年8月）：国による約50兆円の支援

- ✓ 10年間にわたる政府支援へのコミットにより、予見可能性確保
- ✓ 初期投資支援だけでなく、生産量に比例した形での投資促進策
(例.蓄電池セル：35\$/kWhの生産比例型投資減税)

2

EU

**EU-ETS（2005年～）、グリーン・ディール産業計画（2023年2月）、
ネット・ゼロ産業法案・重要原材料法案（2023年3月）等：官民で約140兆円の投資**

- ✓ EU-ETS（排出量取引制度）等の有効活用
- ✓ 日米等の政策動向を踏まえた、域内投資の拡大に向けたネット・ゼロ産業法案等の発表
(例.再エネ・蓄電池等の重要技術の域内自給率を40%超とする目標等)

3

韓国

K-ETS（2015年～）、投資・研究開発減税（2023年分野追加）：官民7兆円超の投資

- ✓ アジア諸国に先駆けて排出量取引制度（ETS）を導入
- ✓ 大企業・中堅企業・中小企業それぞれに対する大規模な税額控除。2023年には水素関連技術やEV関連システムを対象に追加。（例.半導体、EV等に15%～35%の投資減税等）

4

ドイツ

気候変革基金（案）（2023年8月）：国による約33兆円の支援【詳細未公表】

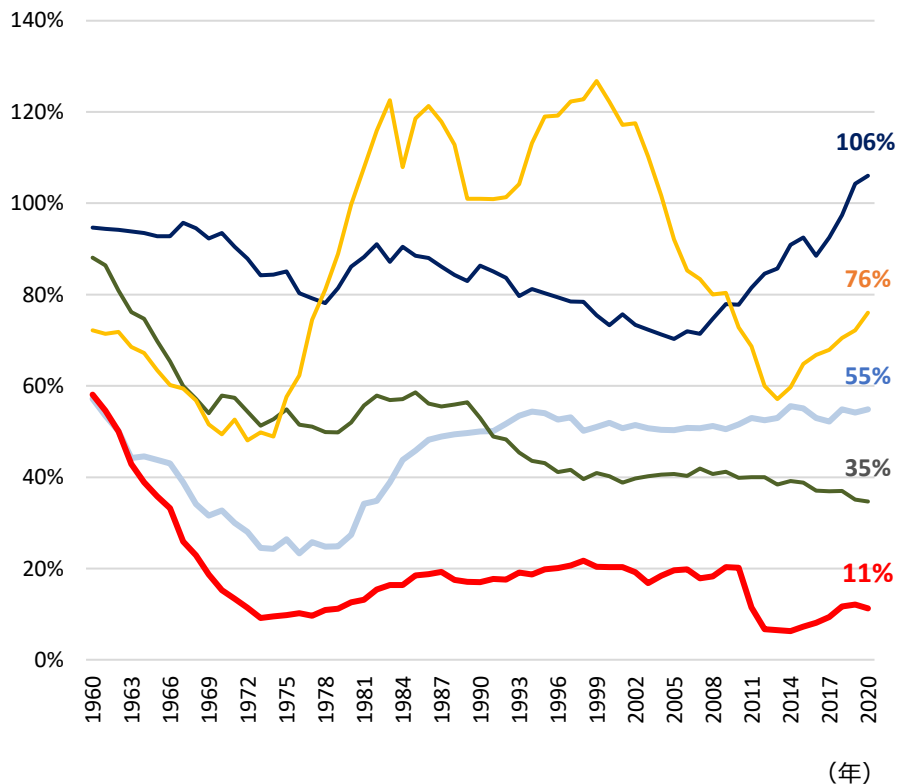
- ✓ ヒートポンプ等の導入（2024年約2.9兆円）、産業と商業におけるエネルギー効率化（同年0.1兆円）等について、2024年から2027年までの大規模な支援策を検討中。また、企業の脱炭素の取組に対する炭素価格を踏まえた補助（気候保護契約）を検討中。

我が国におけるGX実現の意義

■ ロシアによるウクライナ侵略以降、日本を含め世界各国で電気・ガソリン等のエネルギー価格の高騰や、エネルギー源の不足が懸念される状態が発生。**化石エネルギーに過度に依存することによるリスクが顕在化。**

■ 化石エネルギー中心の産業構造・社会構造から転換するとともに、**経済を再び成長軌道に乗せ、将来の経済成長や雇用・所得の拡大につなげるため、早急にGX実現に向けて取り組むことが必要。**

各国のエネルギー自給率の推移



出所：IEAデータベースを基に作成

各国の特徴

アメリカ

- ✓ シェールガス、シェールオイル生産でほぼ全てのガス・石油需要を自給

イギリス

- ✓ 北海油田の石油や風力発電・原子力の拡大により高い自給率

フランス

- ✓ 電源構成に占める原子力発電の割合は高いものの、化石資源はほぼ輸入に依存

ドイツ

- ✓ 高い再エネ普及、石炭の国内生産、原子力発電の利用から一定の自給率
- ✓ 2022年末に最後の3基を停止予定（うち2基については、必要な場合には稼働できる状態を2023年4月中旬まで保つ）

日本

- ✓ 化石資源をほぼ全て海外に依存
- ✓ 再エネの利用は拡大も原子力発電の利用が進まず、極めて低い自給率

GX推進法に基づく「GX推進戦略」（2023年7月28日 閣議決定）

- こうした中、2022年7月から、エネルギーの安定供給、脱炭素、経済成長を共に実現するGX実現に必要な方策について、総理を議長とする「GX実行会議」で集中的に議論。与党でも集中的に議論され、成果を2022年12月に提言をまとめ、岸田総理に手交。
- これを踏まえ、パブリックコメントも経て、昨年2月に「GXの実現に向けた基本方針」を閣議決定。その後、必要となる関連法案を通常国会に提出・成立。

1. エネルギー安定供給の確保を大前提とした脱炭素の取組

①徹底した省エネの推進

- ・ 改正省エネ法に基づき、主要5業種（鉄鋼業・化学工業・セメント製造業・製紙業・自動車製造業）に対して、政府が非化石エネルギー転換の目安を示し、更なる省エネを推進。

②再エネの主力電源化

- ・ 今後10年間程度で過去10年の8倍以上の投資で系統整備
- ・ 次世代太陽電池や浮体式洋上風力の社会実装化 等

③原子力の活用

- ・ 廃炉を決定した原発の敷地内での次世代革新炉への建て替えを具体化
- ・ 厳格な安全審査を前提に、40年+20年の運転期間制限を設けた上で、一定の停止期間に限り、追加的な延長を認める

④その他の重要事項

- ・ 電力市場における供給力確保に向け、容量市場を着実に運用するとともに、予備電源制度や長期脱炭素電源オークションを導入することで、計画的な脱炭素電源投資を後押しする。

2. 「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行

①GX経済移行債を活用した、今後10年間で20兆円規模の先行投資支援

産業競争力強化・経済成長と排出削減の両立に貢献する分野を対象に、規制・制度措置と一体的に講じる

②成長志向型カーボンプライシングによるGX投資推進

- i. 排出量取引制度の本格稼働【2026年度～】
- ii. 発電事業者の有償オークション導入【2033年度～】
- iii. 炭素に対する賦課金制度の導入【2028年度～】

※上記を一元的に執行する主体として「GX推進機構」を創設

③新たな金融手法の活用

④国際展開戦略

⑤社会全体のGXの推進（公正な移行、需要側からのGXの推進、中堅・中小企業のGXの推進）

新たな政策パッケージ（「成長志向型カーボンプライシング構想」）

■ 規制・支援一体型の新たな政策パッケージの実現・実行により、今後10年間で150兆円超の官民GX投資を実現

① 「GX経済移行債」*を活用した、「分野別投資戦略」に基づく、20兆円規模の大胆な先行投資支援

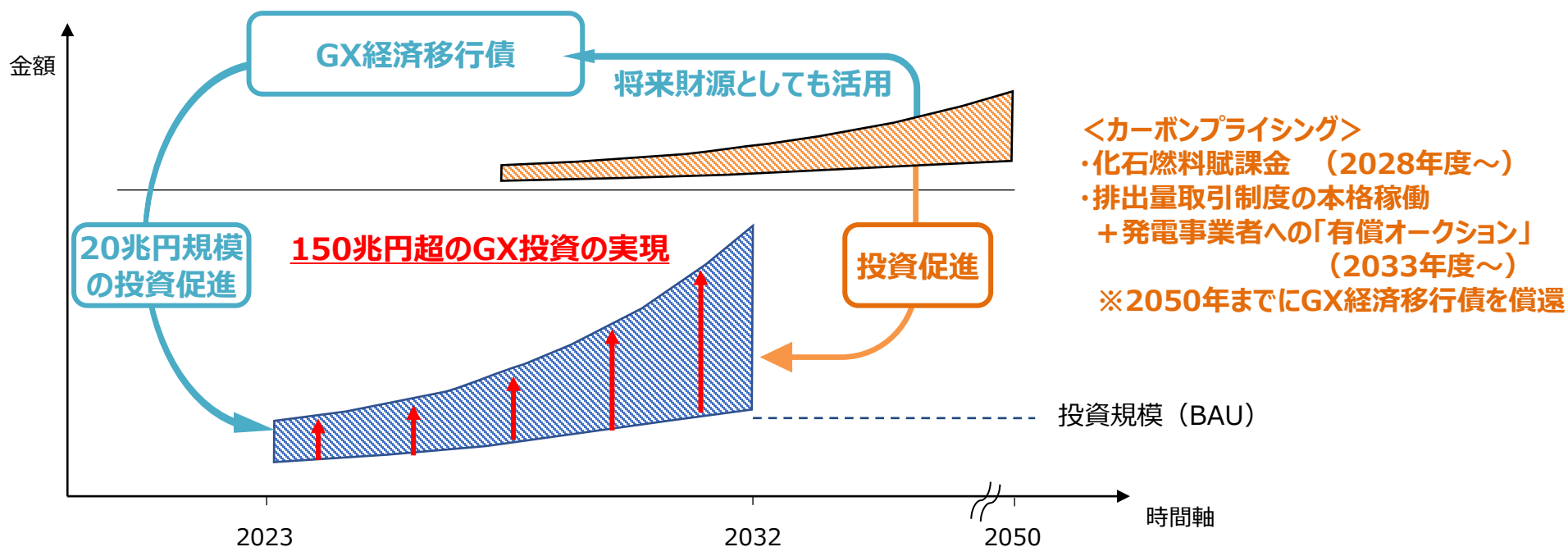
* 世界初の、国による「トランジション・ボンド」の発行（本年2月に約1.6兆円） ⇒ 民間のトランジション・ファイナンスも活性化

② カーボンプライシングの導入

26年度から排出量取引を本格稼働 → 28年度から「化石燃料賦課金」を導入、33年度から発電事業者への有償オークションを導入

③ 新たな金融手法の活用

・ トランジション・ファイナンスに対する国際的な理解醸成（G7コミュニケにも明記）、GX機構による金融支援 等



1. 我が国のGXに向けた取組
2. 中堅・中小GXの重要性・取組の方向性
 - (1) 現状・課題
 - (2) 今般の支援措置

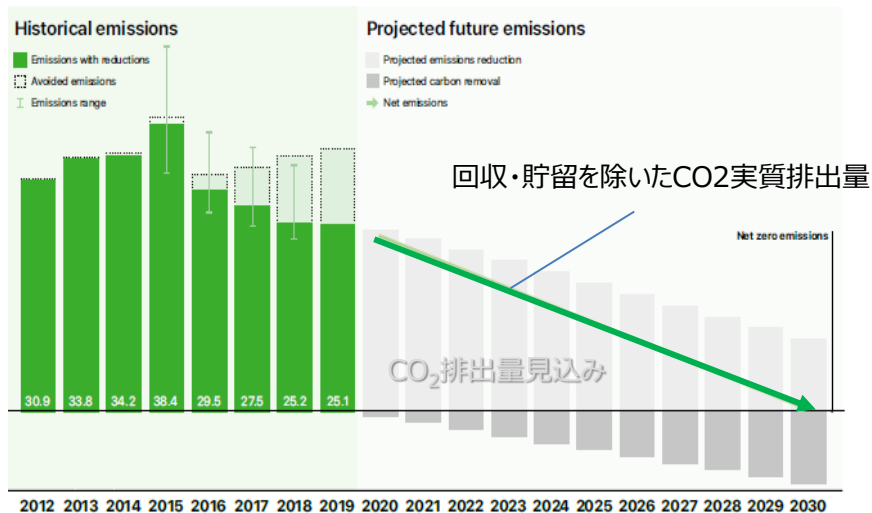
サプライチェーン上の排出削減の要請

- 世界では、製造過程の排出量を適用要件としたEV補助金制度（仏国）やスコープ3排出量も含めた炭素国境調整措置（英国）の提案など、**サプライヤーも含めたサプライチェーン全体での脱炭素化に向けた取組が加速**。
- 我が国においても、昨年、**取引先から排出量計測・カーボンニュートラルへの協力を要請された中小企業の割合は2020年から倍増**（15.4%、55万社程度）するなど、CNに向けた波が顕在化。

米・Apple：2030年までにサプライチェーン脱炭素化

- 2020年7月、**2030年までにサプライチェーンも含めたカーボンニュートラルを目指す**と発表し、サプライヤーがApple製品の製造時に使用する電力についても**2030年までに再生可能エネルギー100%を目指す**、との目標を公表。

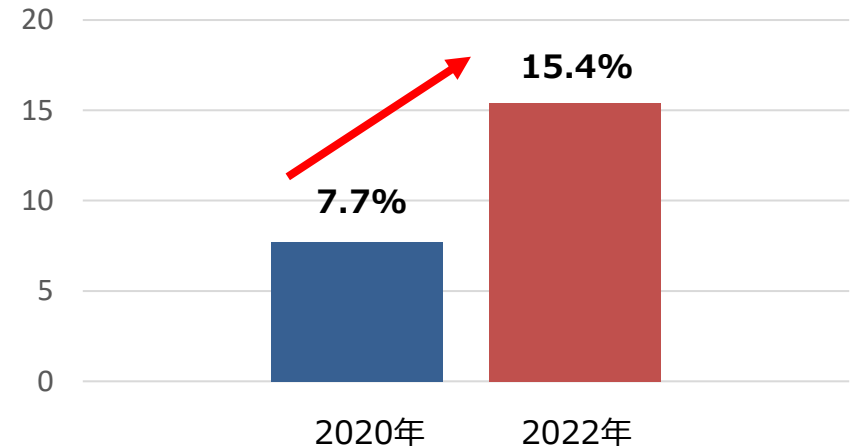
【製造から廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体でのCO2排出量】



(出所) Apple「Environmental Progress Report 2019」を基に経済産業省作成

我が国中小企業が取引先からCN要請を受けた割合

- ✓ 取引先から排出量計測・CNへの協力を要請された割合：
2020年**7.7%** ⇒ **2022年15.4%へ倍増**
(55万社程度と推計される)



(出所) 中小企業白書 (2023年) より抜粋

GXリーグにおける取組概要

- カーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群が、GXを牽引する枠組み。

参画企業に求められる取組

- ① **自らの排出削減**（自ら目標設定、挑戦、公表）
 - ◆ 自らが、2050年カーボンニュートラルと整合的な2030年削減目標（+中間目標）を設定・公表
 - ◆ 目標未達時は、排出量取引の実施状況を公表
 - ◆ 国の削減目標（46%）より野心的な目標を奨励（目標を超過した削減分は、取引可能）
- ② **サプライチェーンでの排出削減**
 - ◆ 自らの削減だけでなく、サプライチェーン全体での削減を牽引（上流側の事業者に対する、省エネ等の取組支援・下流側の需要家・生活者に対する、自社製品の環境性能の訴求）
 - ◆ 定量的な目標設定を奨励
- ③ **グリーン市場の創造**
 - ◆ 使用時の排出を低減する（削減貢献する）新製品や、脱炭素・低炭素製品（グリーン製品）の市場投入
 - ◆ 自らも、グリーン製品調達・購入を奨励

GXリーグでの主な活動

①自主的な排出量取引(GX-ETS)

- 各社が掲げる**自主的な排出削減目標**の達成に向けたプレッジ&レビューの枠組み。
- 一定規模以上の事業者は目標達成の手段として**排出量取引**を実施。
- 第2フェーズ以降の政府指針策定に向けた議論。

②市場ルール形成

- 官民連携でのルール形成の促進に向け、様々なアジェンダに関するWGをGXリーグ内に設置。
- 事務局によるアジェンダ設定だけでなく、参画企業の発意によるルール形成の取組を事務局がサポート。

③ビジネス機会の創発

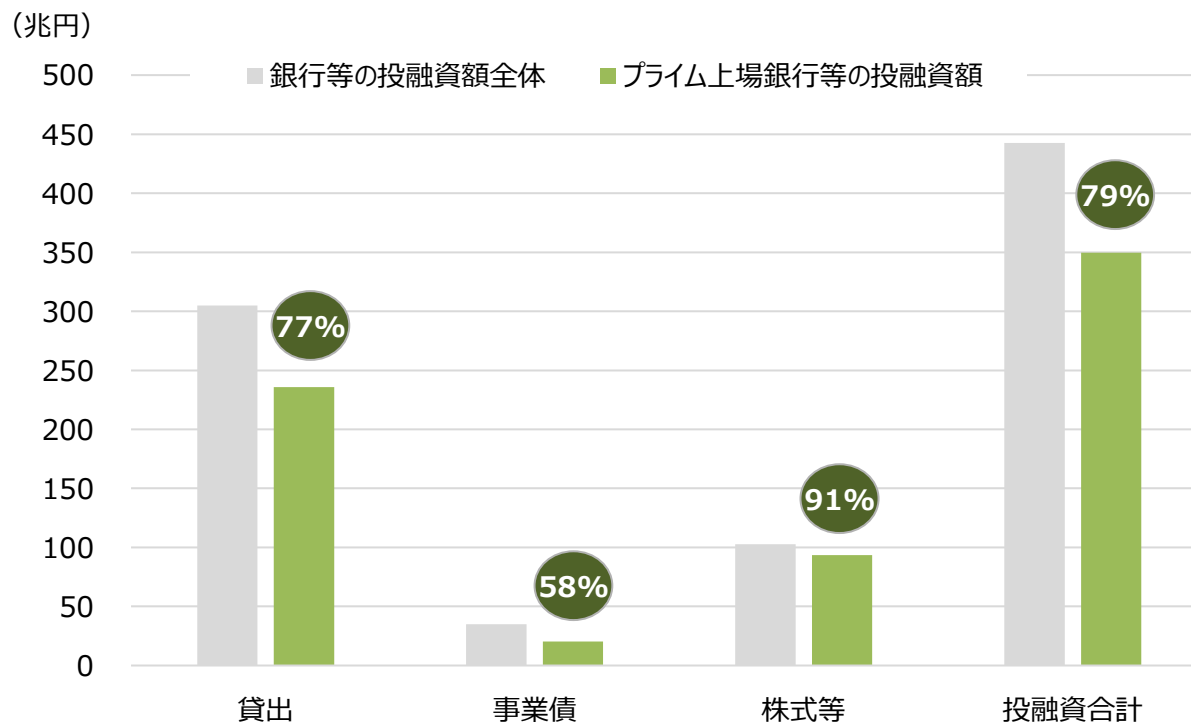
- CNを前提とした未来における新たなビジネスアイデアの実現に向け、生活者等とのコミュニケーションや企業間の共創を促進。

④ベストプラクティス共有(GXスタジオ)

- 気候変動対応に関する**実務上の課題・関心事項について、事例共有・ディスカッション**を実施。
- 課題解決に向けた**企業間のネットワーキング**を促進。

- 国内銀行・中小企業金融機関（信金）等による民間法人向け投融資額全体のうち、東証プライム市場に上場している機関の投融資額は約8割。
- プライム上場銀行等は、TCFDまたはそれと同等の国際的枠組みに基づく開示が求められており、中堅・中小企業を含めた投融資先の排出量の把握が必要。

プライム上場銀行等の民間法人向け投融資額の割合（2021年度）

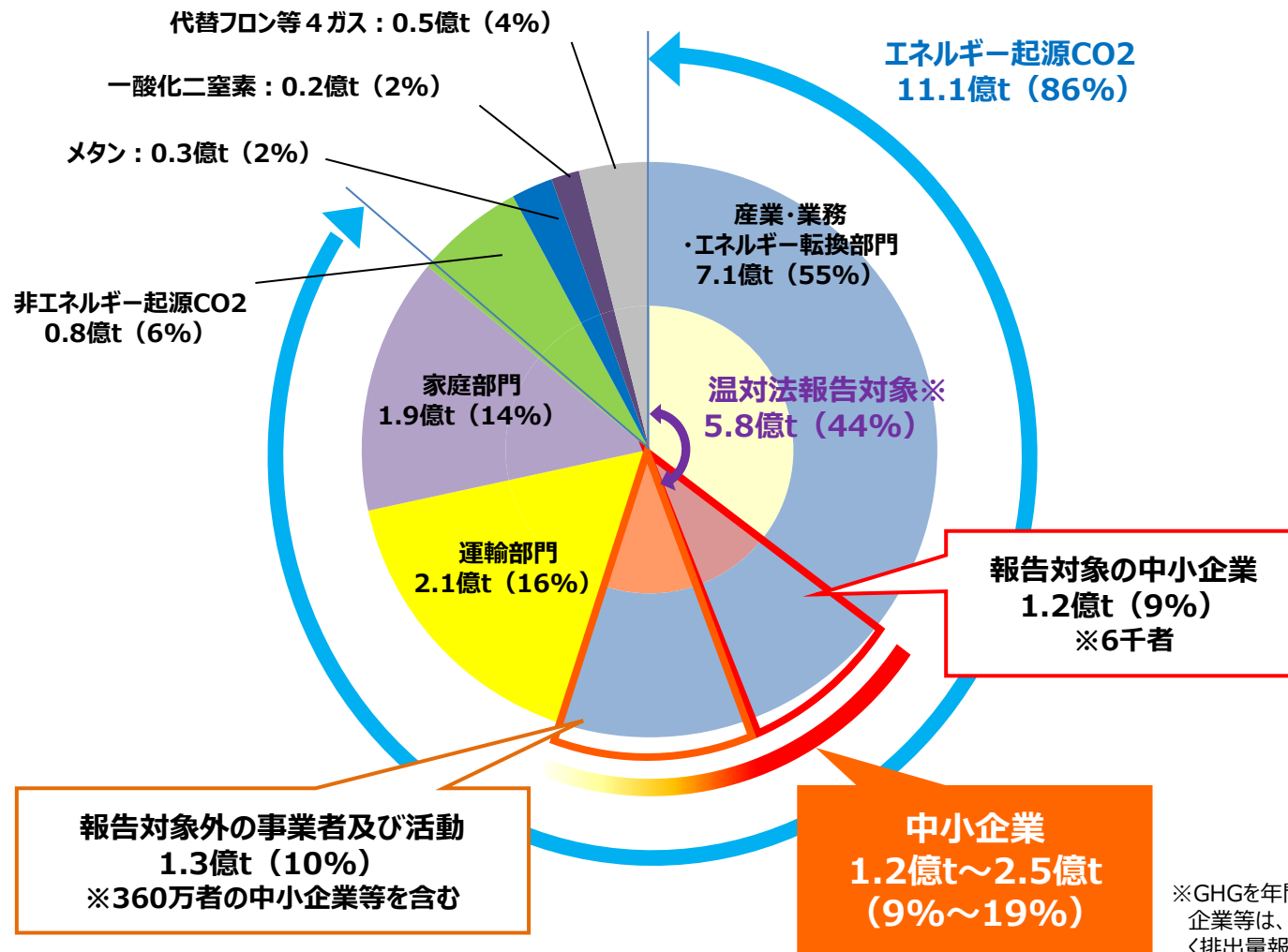


出所：日本銀行「資金循環統計」、金融機関等ウェブサイトを基に、国内銀行・中小企業金融機関等の投融資を対象として推計。

中小企業等におけるGXの必要性

- わが国の雇用の約7割を支える中小企業等は、産業・業務部門に限っても、日本全体のGHG排出量(12.7億t)のうち1割～2割弱(1.2億t～2.5億t)を占める。従って、GX実現には中小企業の取組も不可欠。

<日本のGHG排出量内訳(2017年度)>

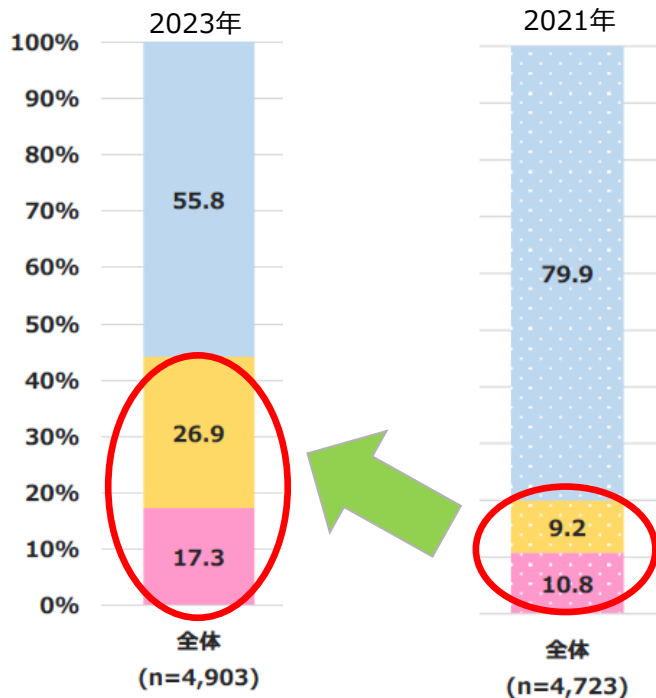


※GHGを年間3,000t-CO2以上排出する企業等は、地球温暖化対策推進法に基づく排出量報告対象となっている。(2017)

中小企業等によるGXに向けた課題

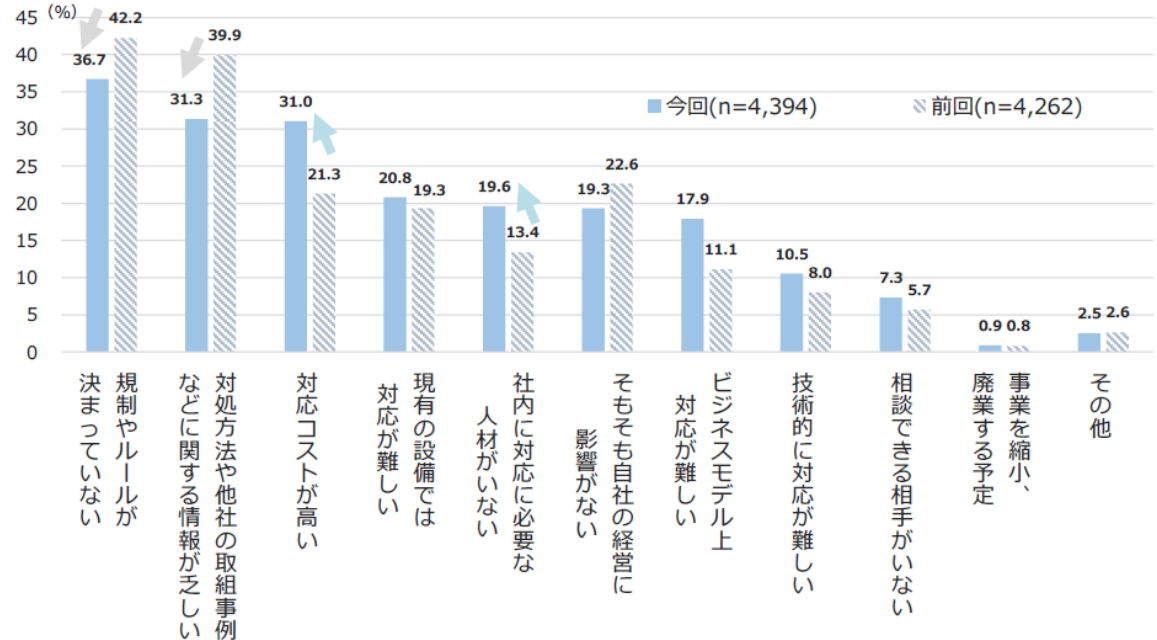
- サプライチェーンのGXやエネルギー価格高騰の中で、GXへの取組方針を検討する中小企業は増加。
- 他方、実際に取り組を進める上では、以下のような課題が存在。
 - 対応方法等の情報が乏しい
 - 既存設備では対応が難しいが、新規の設備投資をする場合には対応コストが大きい
 - 中堅・中小企業の有する技術シーズの活用の機会が見えない

【カーボンニュートラルの影響への方策検討状況】



■ 既に実施している ■ 検討している ■ 実施も検討もしていない

【方策を実施・検討するうえでの課題や実施しない理由—前回（2021年7月）比較（複数回答可）】



出所： 商工中金「中小企業のカーボンニュートラルに関する意識調査（2023年7月調査）」

出所： 商工中金「中小企業のカーボンニュートラルに関する意識調査（2023年7月調査）」を基に経済産業省作成

業種別・従業員数別によるGXに向けた意識・取組状況

- 製造業以外の業種において、脱炭素に取り組む意義がわからない事業者の割合が高い。
- 従業員規模別では、従業員数が多い事業者ほど、GHG排出削減に向けて取り組んでいる割合が高い。

(業種別) 脱炭素に対する考え・対応

(複数回答、上位4項目)

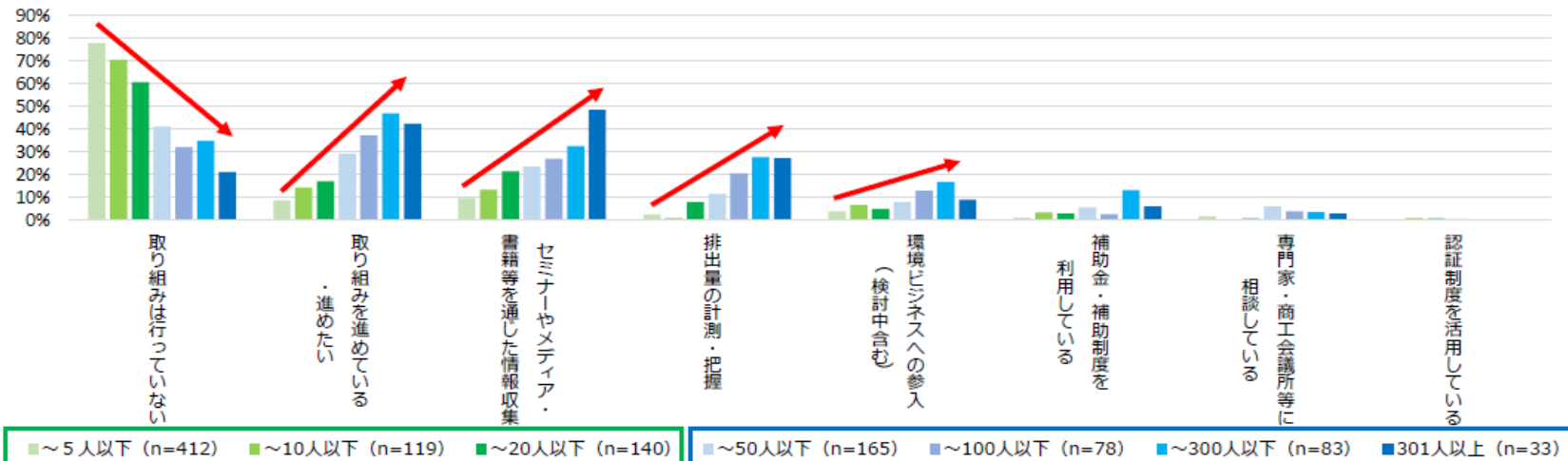
※カッコ内は前回(2021年度10-12月期調査)数値

※2023年度10-12月期調査 <n=1,030>
2021年度10-12月期調査 <n=1,046>

業種	1位	2位	3位	4位
製造業 n=244 (n=246)	エネルギーコストの上昇を 危惧している 63.9% (50.4%)	コスト削減・経営改善に繋がりたい 32.0% (—)	企業の社会的責任や 自社イメージ向上等の観点で重要 27.9% (—)	エネルギーの安定供給を 危惧している 27.0% (26.0%)
建設業 n=134 (n=140)	エネルギーコストの上昇を 危惧している 43.3% (44.3%)	現時点では見当がつかない 33.6% (40.7%)	企業の社会的責任や 自社イメージ向上等の観点で重要 24.6% (—)	行政の支援に期待 23.1% (28.6%) コスト削減・ 経営改善に 繋がりたい 23.1% (—)
卸売業 n=159 (n=157)	エネルギーコストの上昇を 危惧している 41.5% (41.4%)	現時点では見当がつかない 38.4% (42.0%)	企業の社会的責任や 自社イメージ向上等の観点で重要 23.3% (—)	コスト削減・経営改善に繋がりたい 22.0% (—)
小売業 n=105 (n=105)	エネルギーコストの上昇を 危惧している 45.7% (40.0%)	現時点では見当がつかない 43.8% (47.6%)	エネルギーの安定供給を 危惧している 15.2% (20.0%)	対応する余裕がない 15.2% (15.2%) 行政の支援に期待 15.2% (15.2%)
サービス業 n=388 (n=398)	エネルギーコストの上昇を 危惧している 44.6% (38.2%)	現時点では見当がつかない 35.8% (42.7%)	コスト削減・経営改善に繋がりたい 23.7% (—)	行政の支援に期待 21.9% (19.8%)

(従業員数別) CO2等の温室効果ガス排出削減に向けた取り組みについて

(複数回答、n=1,030)

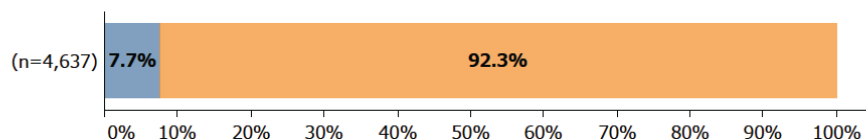


【参考】取引先からのカーボンニュートラルに向けた協力要請状況

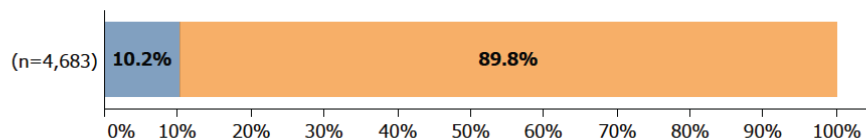
- 取引先からのカーボンニュートラルに向けた協力要請は年々増加傾向にある。
- 協力要請はどの取引段階においても一定割合は要請があったと回答しており、取引段階に関係なく、カーボンニュートラルの取組が必要。

第1-2-10図 取引先からの温室効果ガスの把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請状況

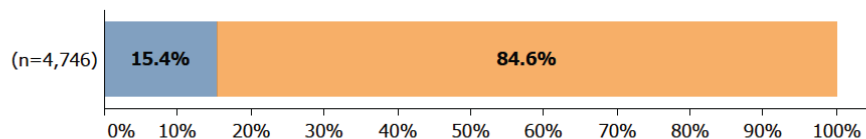
2020年（2年前）



2021年（1年前）



2022年（現在）

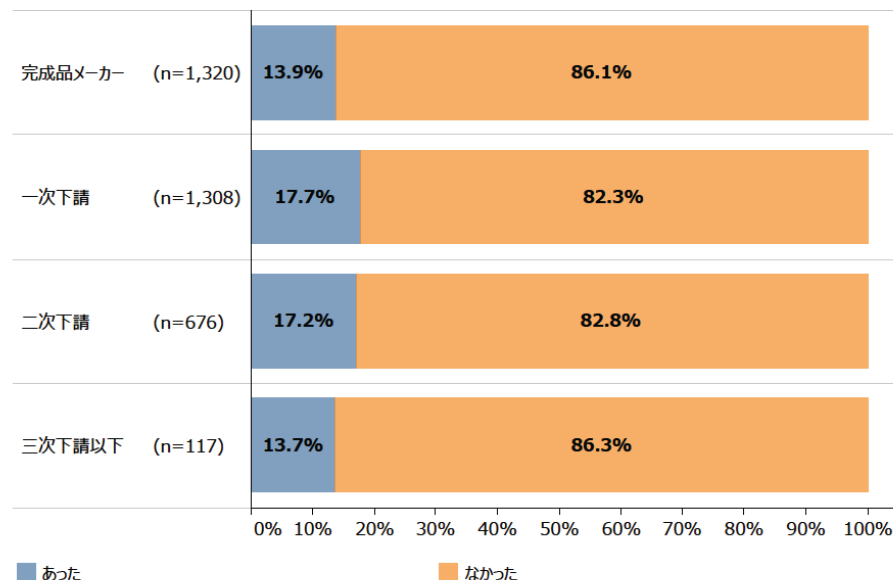


■ あった ■ なかった

資料：（株）東京商工リサーチ「中小企業が直面する経営課題に関するアンケート調査」

（注）取引先からの温室効果ガスの排出量把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請について「分からない」を除いて集計している。

第1-2-11図 取引上の地位別に見た、取引先からの温室効果ガスの把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請状況



■ あった ■ なかった

資料：（株）東京商工リサーチ「中小企業が直面する経営課題に関するアンケート調査」

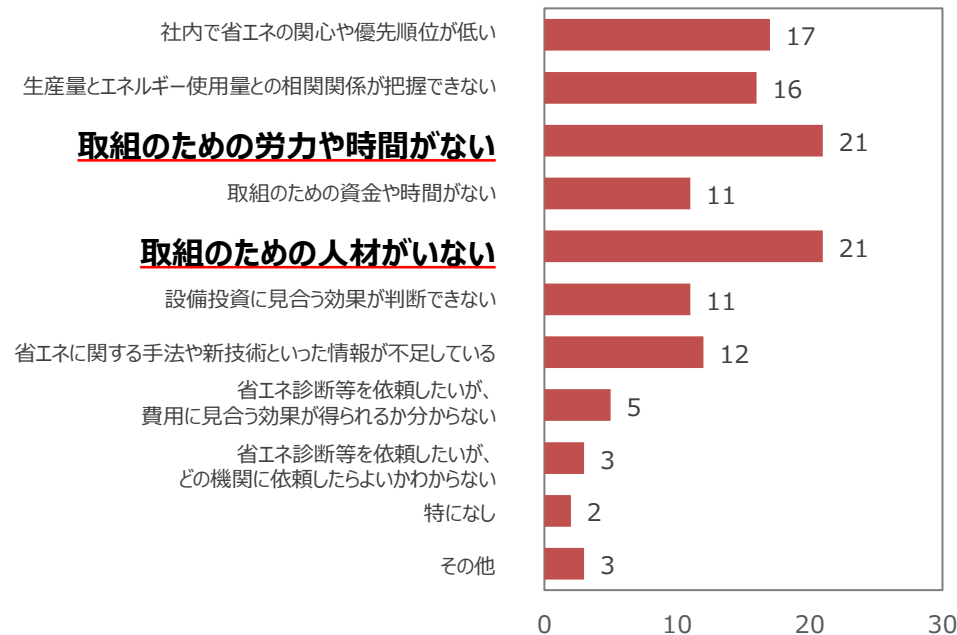
（注）1.取引先からの温室効果ガスの排出量把握、カーボンニュートラルに向けた協力要請状況は、2022年（現在）時点について、「分からない」を除いて集計している。

2.取引上の地位（サプライチェーン上の立ち位置）について、「当てはまるものはない」を除いて集計している。

【参考】中小企業の状況

- 中小事業者が省エネに取り組むにあたっては、知見・ノウハウや人材の不足等が課題。
- 中小・省エネ診断の更なる活用や中小企業と接点を持つ事業者（エネルギー供給事業者、金融機関、第三者機関）による支援体制の構築が重要。

中小企業が省エネルギーに取り組んでいない理由



(出所) 関東経済産業局「中小企業における省エネルギーへの取組に係る実態調査アンケート結果」
(2018年10月)

中堅・中小企業のGXに向けた施策の全体像

- 関係省庁と連携しつつ、中小企業等の取組段階に応じた支援を行っていくとともに、支援機関の人材育成及び支援機関からの「**プッシュ型**」の働きかけ、**グリーン製品市場の創出**等の施策で後押ししていく。

取組段階に応じた中小企業等への支援

ステップ1 CNを知る

- CNに係る相談窓口の設置
- 中小企業経営者等向けに企業戦略を再構築しながらCNを推進していくための研修を中小企業大学校に追加

ステップ2 見える化 (測る)

- 温室効果ガス排出量を簡易に算定し、削減取組も含めて公表できるよう、**ノウハウの提供**や**国の電子報告システムの整備**
- IoTの活用や専門家による分析・提案も通じて、**省エネ・省CO2の余地に係る検討を促す**。

ステップ3 削減

- 中小機構等による**設備投資計画策定・実施のためのハンズオン支援**の実施
- 再エネ設備の導入や高効率な生産設備への入替支援**などによる省エネ・省CO2を促進

プッシュ型の支援

支援機関の人材育成

人材育成

- 中小機構による支援機関向けの講習会の実施
- 支援機関向けの担当者がCNを推進するポイント等を理解し、**相談に対応するためのスキルを習得する研修を中小企業大学校に追加**
- 脱炭素化支援に関する資格の認定制度創設**

支援機関の体制強化

支援体制 体制強化

- CN対応に関する支援機関の取組を「カーボンニュートラル・アクションプラン」としてとりまとめ、各機関の取組を公表**して、見える化
- 支援機関の取組を紹介するネットワーク会議の開催
- CNに関する施策をまとめて情報提供を実施
- 地域の金融機関や経済団体等と連携した地域ぐるみの支援体制構築**

ビジネス環境の整備

グリーン製品市場の創出

- ◆ サプライヤの削減努力が反映され、サプライチェーン全体での排出削減を促進するための製品の排出量等の算定・表示ルール¹の策定やグリーン製品の調達等を官民で推進することにより、グリーン製品が選定されるような市場を創出していく。
 - 我が国企業の**サプライチェーン全体での排出削減と製品・産業の競争力強化**の観点から、カーボンフットプリント（CFP）の算定にあたって必要と考えられるルールを考察し、CFPに関連する政策対応の方向性を明示する「**CFPLレポート**」、CFPの算定及び検証について、一定の確からしさを担保することができるガイドライン「**CFPガイドライン**」を2023年3月に策定。
 - 策定したガイドラインに則って算定した**グリーン（低炭素・脱炭素）な製品**について、今後、**公共調達における優先的な調達**を進めていく。

中小企業がカーボンニュートラルに向けて取り組むメリット

産業構造審議会 産業技術環境分科会 グリーントランスフォーメーション推進小委員会/総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 2050年カーボンニュートラルを見据えた次世代エネルギー需給構造検討小委員会 第8回合同会合 (5月13日)「クリーンエネルギー戦略 中間整理」より抜粋

- 中小企業がカーボンニュートラル（CN）に取り組むことは、省エネによるコスト削減、資金調達手段の獲得、製品や企業の競争力向上の点において経営力強化にもつながり得る。
- また、設備投資に伴う排出削減量をクレジット化して売却すれば、投資コストを低減できる。（但し、クレジット化して売却すると、自らの削減とは主張できなくなることに留意が必要。）

（１）省エネによるコスト削減

- 計画的・効果的な投資やプロセス改善により、エネルギーコストを削減。
- ただし、知見・ノウハウや人材が不足しているほか、初期投資の高い設備投資は財務基盤の脆弱性故に進みにくい。
- エネルギー使用量を把握して削減ポテンシャルを検証することなどを通じて、一層の省エネ・省CO2に取り組むことが重要。

（２）資金調達手段の獲得

- 金融機関がESG投資を推進しているため、温暖化対策の状況を加味した融資条件の優遇等を受けられる機会が拡大（サステナビリティ・リンク・ローン、トランジション・ファイナンス等）

（３）製品や企業の競争力向上

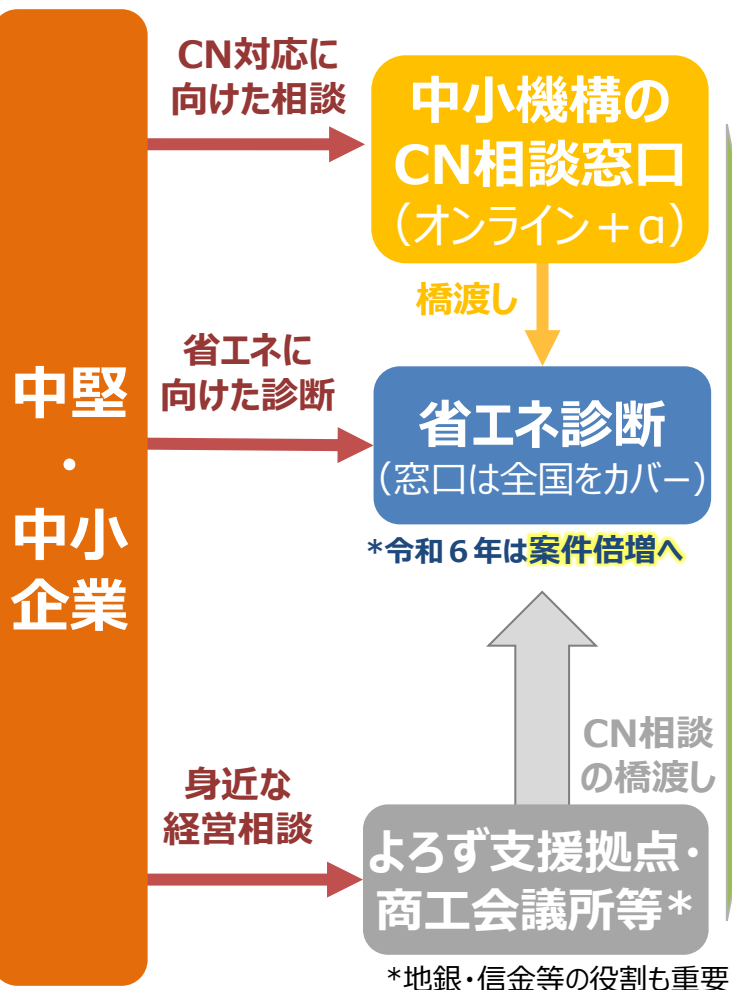
- 取引先企業から選好されやすくなり、既存の取引先との強固な関係性の構築のみならず、新規の取引先開拓にもつながり得る。
- 製品単位の排出量見える化が進めば、製品の差別化を行うことができる。
- CNに向けた取組の価値を広く浸透させるためには、例えば、製品の排出量等の表示ルールの策定など、官民による「仕組み作り」が必要。

1. 我が国のGXに向けた取組
2. **中堅・中小GXの重要性・取組の方向性**
 - (1) 現状・課題
 - (2) **今般の支援措置**

中堅・中小企業のGXに向けた相談受付体制・支援メニューの強化

- 中堅・中小企業のGXに向け、中小機構のCN相談窓口から、専門的な省エネ診断に至るまで、きめ細やかな体制を整備。よろず支援拠点や商工会議所等においても、経営相談に来るGXに意欲のある事業者窓口を紹介。
- さらに、今般、省エネ設備の更新に向けて、支援メニューを抜本強化。

きめ細やかな相談受付体制



活用し得る支援メニュー（例）

1. 省エネ補助金 今後3年間で7,000億円規模の支援策

【今年度補正予算：1,160億円／国庫債務負担行為を含む総額は、2,325億円】

- 工場のボイラや工業炉、ビルの空調設備や業務用給湯器などの設備更新を支援する「省エネ補助金」について、複数年の投資計画に切れ目なく対応する仕組みを適用。また、中小企業等による脱炭素につながる電化・燃料転換を促進する類型を新設。

2. 建築物のゼロエミッション化等

【今年度補正予算：111億円／国庫債務負担行為を含む総額は339億円】

- 高効率の空調や照明、断熱材等の導入を一体で進めることで、既存の業務用建築物（オフィス、教育施設、商業施設等）を効率的に省エネ改修する支援策を新設。

3. CN投資促進税制

- 産競法の計画認定を受けた脱炭素化に資する設備導入を促進。適用期間を長期化（認定期間：2年以内＋設備導入期間：認定日から3年以内）するとともに、中小企業に対する措置を拡充。（税額控除（最大14%）又は特別償却50%）

4. 低炭素リース信用保険制度

- 中小企業等がリースによる低炭素設備の導入をしやすいようにするため、「低炭素投資促進機構（GIO）」がリース事業者のリスクを一部補完（50%を保険金として支払い）。

5. ものづくり補助金

【2,000億円の内数（今年度補正予算）】

- GXに資する革新的な製品・サービスの開発等を支援。

【参考】 省エネ補助金を活用した中小企業のエネルギーコスト低減事例

- 「省エネ補助金」を活用した設備投資により、**大幅にエネルギー使用量を削減し、エネルギーコスト低減を実現**する中小企業も。
- 今後、こうした**先行事例を発掘**するとともに、**広報周知を強化**していく。

温泉業 A社



- レストランや脱衣室等の空調管理に、**高効率空調**を導入
- 貯湯槽の加熱とポンプや電灯等への給電に**高効率コージェネレーション**を導入

ガス代約25%削減
電気代約40%削減

繊維業 B社



- 蛍光灯を**LED照明**に更新
- 石油ストーブ等を**高効率電気式パッケージエアコン**に更新
- **変圧器をトッランナー機器**に更新

エネルギー使用量を56.7%削減

部品製造業 C社



- ガラスマシ投入金属の溶解に**低炭素工業炉**を利用
- 金型棟、鋳造棟、加工棟、出荷棟に**高効率照明**を導入

ランニングコストを550万円/年削減
エネルギー使用量を54.6%削減

※設備更新費用:2,250万円 (うち750万円補助)

【参考】 省エネ補助金を活用した中小企業のエネルギーコスト低減事例

- 「省エネ補助金」を活用した設備投資により、**大幅にエネルギー使用量を削減し、エネルギーコスト低減を実現**する中小企業も。
- 今後、こうした**先行事例を発掘**するとともに、**広報周知を強化**していく。

プラスチック製造業 D社



- 事務所・工場の照明を水銀灯から**LED照明**に更新
- 成形、組立等の工程に必要な**産業用モータ（圧縮機）**を高効率なものに更新

エネルギーコストを
550万円/年 削減
エネルギー使用量を61%削減

※設備更新費用:790万円（うち260万円補助）

小売業 E社



- 電力使用量の大半を占める**冷凍機**を高効率設備に更新
- **エネルギーマネジメントシステム**を導入し、空調に対して季節や時間に応じた間欠運転制御を実施

エネルギー使用量を34.6%削減

食料品製造業 F社

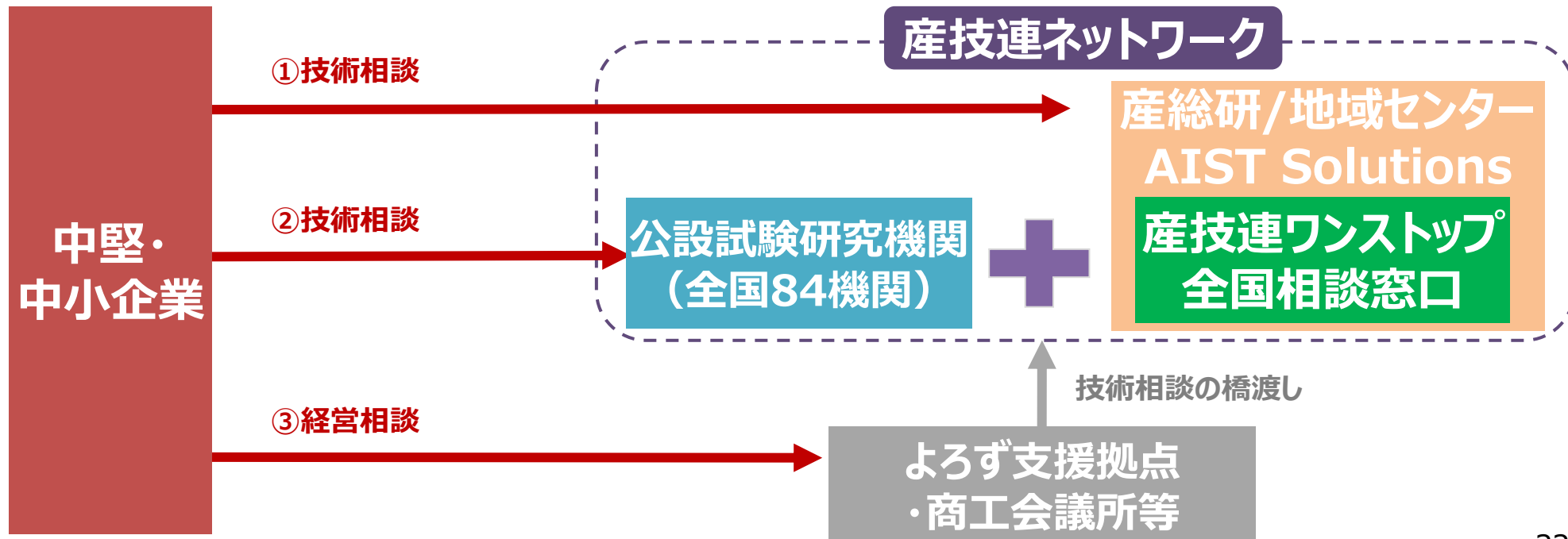


- **ボイラ、チリングユニット、照明**などの既設のユーティリティ設備を高効率タイプに更新
- ボイラの蒸気減圧制御に**エネルギーマネジメントシステム**を導入

エネルギー使用量を22.7%削減

技術シーズの目利き・育成に係る支援体制の構築

- 技術シーズを有する中堅・中小企業が補助金等も活用し成長を実現していくためには、当該技術シーズの目利き・育成に係る支援が重要。
- この点、①産業技術総合研究所では、全国12箇所に設置している地域センターで技術相談に対応。さらに、本年より、公設試験研究機関（全国84機関）との連携（産技連ネットワーク）を強化する全国相談窓口を新設するとともに、産総研と企業の共同研究や企業が有する技術シーズの産業化を支援する組織「AIST Solutions」を新設し、「相談→検査・試験→実証→産業化」に至るまでの幅広い支援体制を強化。
- また、全国に存在する②公設試では、技術シーズの価値を可視化する計測・分析施設の提供等を実施。
- さらに、③よろず支援拠点や商工会議所等と、産総研や公設試等との連携を強化し、より網羅的・効果的な技術支援ネットワークを構築していく。



【参考】中小機構のカーボンニュートラル相談窓口

- 中小企業・小規模事業者を対象としたカーボンニュートラル・脱炭素化について、**オンライン相談窓口を2021年10月に開設。**
- 2021年12月以降は**北海道・東北・関東・中部・北陸・近畿・中国・四国・九州本部**で**対面相談窓口を開設。**
- 相談対応に加え、カーボンニュートラルに向けた**伴走支援も実施。**

オンライン相談（本部）

- 場所：オンライン（Microsoft teamsまたはzoom）
- 相談時間：毎週火曜・木曜
午前9時～午後5時（事前予約制）
- 費用：無料

対面相談窓口

- 場所：北海道本部（北海道札幌市中央区）、東北本部（宮城県仙台市）
関東本部（東京都港区）、中部本部（愛知県名古屋市中区）
北陸本部（石川県金沢市）、近畿本部（大阪府中央区）
中国本部（広島県広島市中区）、四国本部（香川県高松市）
九州本部（福岡県福岡市博多区）
（対面又はオンライン）
- 費用：無料

- ✓ どのようにカーボンニュートラルに取り組んだら良いかわからない
- ✓ 再生可能エネルギーを導入したい
- ✓ SBTやRE100に加入する方法やメリットを知りたい

など、幅広い相談に対応

中小機構
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
中小機構は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています

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？
CO₂排出量を減らすにはどうするの？
取引先にアピールするにはどうするの？
再生可能エネルギーって何？
経費にどう活かしたらいいの？

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？

中小機構のカーボンニュートラル相談窓口をぜひご利用ください！

相談方法	相談時間	申込み
オンライン会議システム（Zoom・Microsoft Teams）	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、何回でも相談できます	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.smej.go.jp/contact/naie_08/index.php

※操作方法等詳しく案内しますので、初めてでも安心してご利用いただけます。

詳細は、右記WEBページをご覧ください。 <https://www.smej.go.jp/sme/consulting/sdgu/taigou00000102v2.html>

【参考】 省エネ診断

- 「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**（令和6年は**案件倍増**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、工場のでき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）

省エネ補助金の加点措置

1. 省エネ設備への更新支援（省エネ補助金）

【国庫債務負担行為要求額 2,325億円】
 ※令和5年度補正予算額：1,160億円

- 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

食料品製造業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

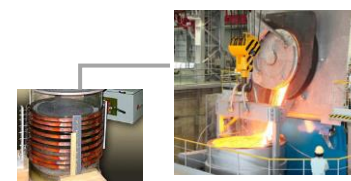
（Ⅱ） 電化・ 脱炭素 燃转型

- 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

【キュボラ式】※コークスを使用



【誘導加熱式】※電気を使用



（Ⅲ） 設備 単体型

※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】



- 2030年度46%削減、2050年度カーボンニュートラルの実現に向けては、**民間企業による脱炭素化投資の加速が不可欠**。このため、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ついて、炭素生産性等の要件を見直しつつ、**カーボンニュートラルに果敢に取り組む中小企業に対しては、その取組を強力に後押しする観点から、控除率を引上げ**。
- さらに、カーボンニュートラルに向けた投資は、**投資の検討から投資判断に至るまでの期間**や、**投資から設備の稼働まで一定の期間が必要**であることを踏まえ、**適用期間を長期化**。なお、対象資産から、需要開拓商品生産設備を除外する。

概要

【適用期間】令和10年度末まで

(**認定期間：2年以内 + 設備導入期間：認定日から3年以内**)

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

(1) 対象

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、**車両及び運搬具（一定の鉄道用車両に限る。）**。

ただし、照明設備及び対人空調設備を除く。

※措置対象となる設備は設備単位で炭素生産性が1%以上向上するもの

(2) 措置内容

現行			見直し・拡充		
企業区分	炭素生産性	税制措置	企業区分	炭素生産性	税制措置
—	—	—	中小企業	17%	税額控除14% 又は特別償却50%
なし	10%	税額控除10% 又は特別償却50%	大企業	20%	税額控除10% 又は特別償却50%
			中小企業	10%	
	7%	税額控除5% 又は特別償却50%	大企業	15%	税額控除5% 又は特別償却50%

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

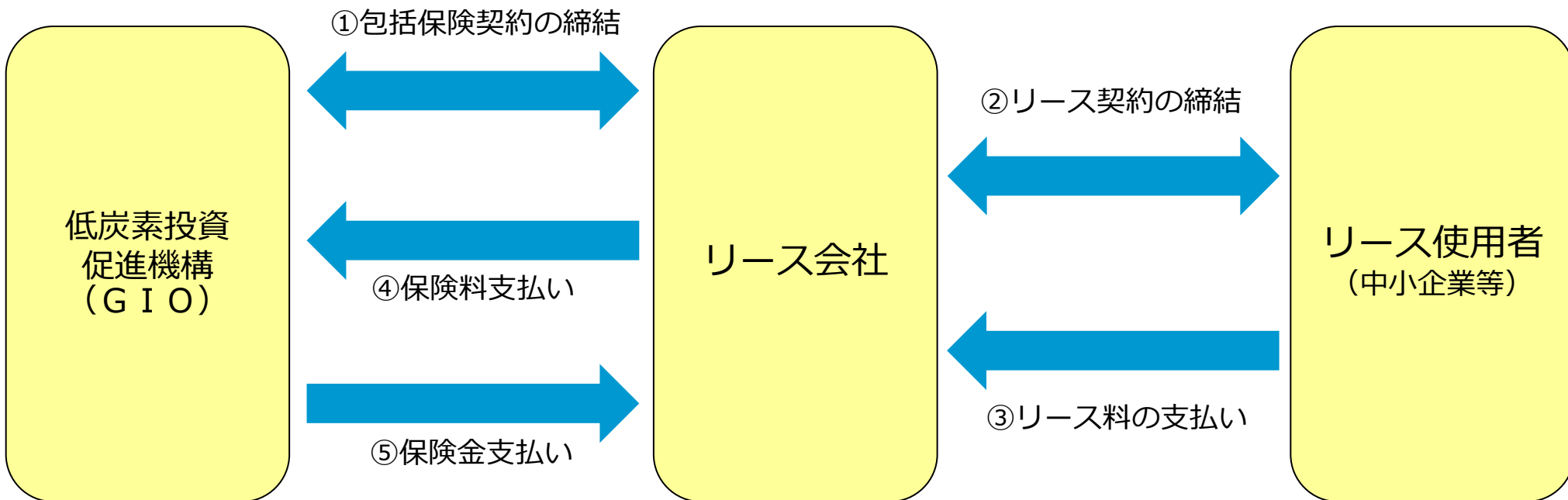
4. 低炭素リース信用保険制度の概要

- 低炭素投資促進法[※]に基づき、**中小企業等がリースによる低炭素設備の導入**をいやすくするため、平成23年度より**低炭素リース信用保険制度**を運営

※エネルギー環境適合製品の開発及び製造を行う事業の促進に関する法律（平成22年8月施行）

- 指定法人である低炭素投資促進機構（GIO）とリース会社が包括保険契約[※]を締結。**リース使用者の倒産等の保険事故の発生**により、被保険者がリース料の支払いを受けられなくなった場合に被る**損害の50%**を保険約款等に従い、**保険金として支払い**。


※リース使用者やリース設備によって保険契約を締結するか選択することができず、すべてのリース契約に対し保険契約を締結することをあらかじめ取り決める契約



5. ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金の概要（R5年度補正予算）

■ 雇用の多くを占める中小企業の生産性向上、持続的な賃上げに向けて、**革新的な製品・サービスの開発や生産プロセス等の省力化に必要な設備投資等を支援**。令和5年度補正予算においては下記の見直し・拡充等を実施。

- ① 「**省力化（オーダーメイド）枠**」を新設し、**補助上限額を大幅に引き上げ、省力化投資を重点支援**
- ② 現行の枠を見直し、「**製品・サービス高付加価値化枠**」と「**グローバル枠**」に**整理統合**するとともに、**今後成長が見込まれる分野（DX・GX）は通常枠よりも補助上限額・補助率を引き上げることで支援を重点化**

予算額	令和5年度補正予算「中小企業生産性革命推進事業」2,000億円の内数		
基本要件	以下を満たす3～5年の事業計画書の策定及び実行 ① 付加価値額 年平均成長率+3%以上増加 ② 給与支給総額 年平均成長率+1.5%以上増加 ③ 事業場内最低賃金が 地域別最低賃金+30円以上		※3～5年の事業計画に基づき事業を実施していただくとともに、毎年、事業化状況報告を提出いただき、事業成果を確認します。また、基本要件等が未達の場合、補助金返還義務があります。
補助対象経費	<共通> 機械装置・システム構築費（必須）、技術導入費、専門家経費、運搬費、クラウドサービス利用費、原材料費、外注費、知的財産権等関連経費 <グローバル枠のみ> 海外旅費、通訳・翻訳費、広告宣伝・販売促進費		
支援類型	枠・類型	補助上限額 ※カッコ内は大幅賃上げを行う場合	補助率
	省力化（オーダーメイド）枠	5人以下 750万円（1,000万円） 6～20人 1,500万円（2,000万円） 21～50人 3,000万円（4,000万円） 51～99人 5,000万円（6,500万円） 100人以上 8,000万円（1億円）	1/2※ 小規模・再生 2/3 ※補助金額1,500万円までは1/2、1,500万円を超える部分は1/3
	製品・サービス高付加価値化枠		
	通常類型	5人以下 750万円（850万円） 6～20人 1,000万円（1,250万円） 21人以上 1,250万円（2,250万円）	1/2 小規模・再生 2/3 新型コロナ回復加速化特例 2/3
	成長分野進出類型（DX・GX）	5人以下 1,000万円（1,100万円） 6～20人 1,500万円（1,750万円） 21人以上 2,500万円（3,500万円）	2/3
グローバル枠	3,000万円（3,100万円～4,000万円）	1/2 小規模 2/3	
 大幅賃上げに係る補助上限額引き上げの特例 ：補助事業終了後、3～5年で大幅な賃上げに取り組む事業者（給与支給総額 年平均成長率+6%以上等）に対して、 補助上限額を100万円～2,000万円上乘せ （申請枠・類型、従業員規模によって異なる。新型コロナ回復加速化特例適用事業者を除く。）			

【参考】ものづくり補助金を活用した取組例

★A社

EV用バッテリー部品の国内製造および 低コスト生産体制の構築

○各国自動車メーカーが相次いで「脱ガソリン車」を掲げ、自動車のEV化が加速する中、**バッテリーの性能向上・高効率化かつ大量生産可能な生産システムの国内生産体制構築**がEV普及に向けての大きな課題となっている。

○当該事業者はEV用バッテリー向けのステンレス製ナットを製造に向け、補助金を活用し、最新の「**全自動式超硬丸鋸切断機**」を導入。

○当該機械装置の導入およびEV用バッテリー製造ラインを構築することにより、**生産リードタイムを約60%短縮化、労働投入量約75%低減化**を目指し、さらなる受注拡大や付加価値額の拡大に向けて取り組んでいる。



★B社

自家消費型太陽光発電用鋼材の高精度切断にむけた 生産体制の強化

○**自家消費型太陽光発電装置の需要増加に対応**すべく、取付フレームの増産のために、材料となる切断済み鋼材(**表面処理鋼板を使用**)の加工精度の獲得・配送能力の向上に取り組む。

○シャーリング装置を導入することによって、従来2名で行っていた作業を**1名で安定した精度の切断で同一寸法の多量生産が可能**となる。

○また、同時に、月間の生産量も40t/月から60t/月まで増産でき、**生産能力も1.5倍まで高める**ことが可能となり、需要の増加にも対応が可能となる。



【参考】その他の支援措置等

【参考】GX関連資金繰り支援

- 日本政策金融公庫による新たにGXに取り組む者に対する融資制度

○貸付対象

温室効果ガス排出量を算定し、GXに取り組む者

- (1) 事業者自身の温室効果ガス排出量の改善や効率化に係る取組

企業単位で、事業計画期間内において炭素生産性を年率平均1%以上向上させる取組。

※炭素生産性＝付加価値額／エネルギー起源二酸化炭素排出量

(付加価値額＝営業利益＋人件費＋減価償却費)

- (2) グリーン分野に係る取組

「グリーン成長戦略」に記載されている14分野(洋上風力・太陽光・地熱産業、自動車産業・蓄電池産業等)における課題解決に資する取組

○資金使途

GX推進計画を実施するために必要な設備資金(更新・増強を含む。)及び長期運転資金。

○貸付利率

特利①(基準利率－0.4%)

特利②(基準利率－0.65%) (Jクレジット制度においてクレジットの認証を受けた者やエコアクション21の認証・登録、ISO14064-1の認証又はSBTの認定(効力を有するものに限る)を受けている者)

特利③(基準利率－0.9%) (カーボンニュートラル投資促進税制の認定計画によるもの)

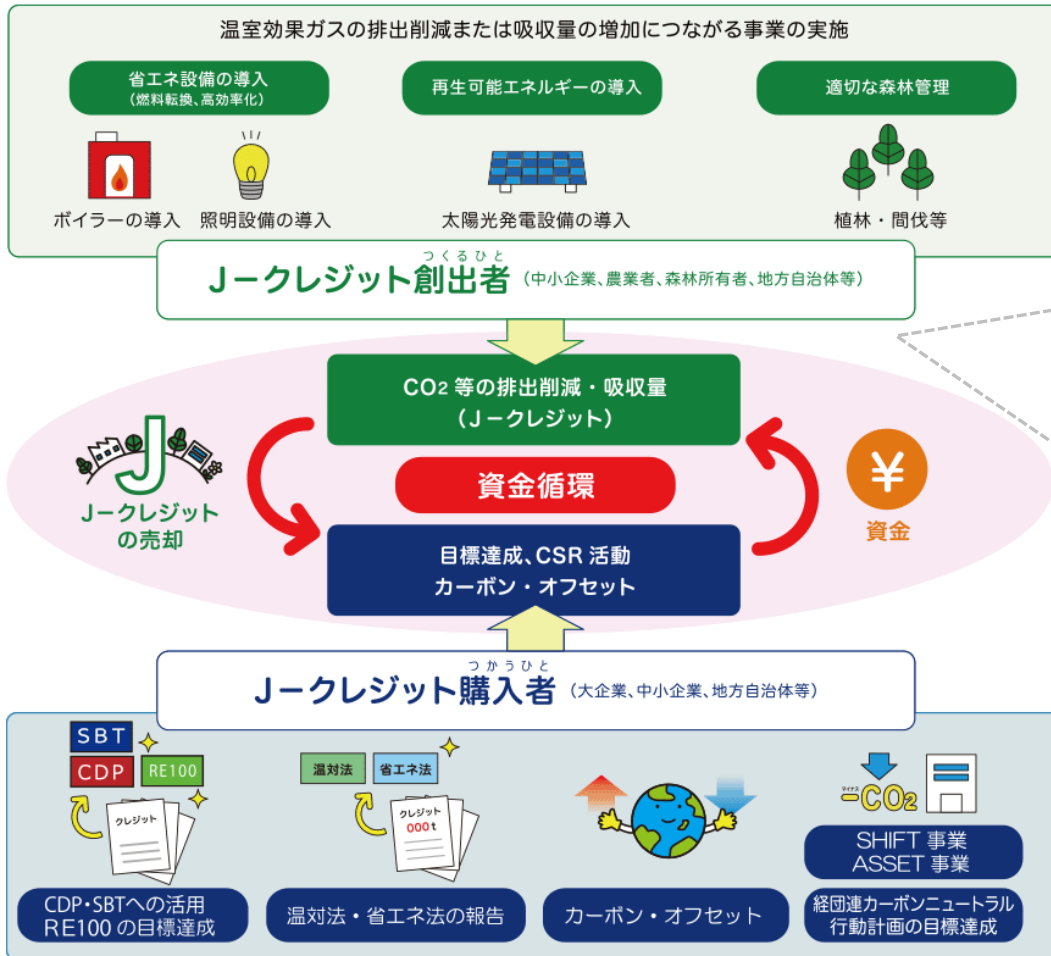
※長期運転資金及び土地の取得資金は基準利率

○貸付期間

設備資金:20年以内 運転資金:7年以内

【参考】J-クレジット制度

- 省エネ・再エネ設備の導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証する制度。経済産業省・環境省・農林水産省が運営。
- 中小企業等の省エネ・低炭素投資等を促進するとともに、クレジットの活用により国内の資金循環を生み出すことで、経済と環境の好循環を促進する。



クレジット認証の考え方



ベースライン アンド クレジット

ベースライン排出量(対策を実施しなかった場合の想定CO₂排出量)とプロジェクト実施後排出量との差である排出削減量を「J-クレジット」として認証

【参考】中小企業のカーボンニュートラル支援策パンフレット等

- カーボンニュートラルに関連する中小企業支援策やCO2排出量の算定方法について分かりやすい広報資料を作成。
- 支援策パンフレットについては、2023年3月から経済産業省だけでなく環境省の支援策も一緒にとりまとめ。

経済産業省 環境省
Ministry of Economic Affairs Ministry of the Environment

中小企業等の
カーボン
ニュートラル
支援策
2023年3月

STEP1 CNについて知る STEP2 排出量等の把握 STEP3 排出量等の削減

専門家サポート 大企業 中堅企業 中小規模

相談 情報収集

カーボンニュートラル相談窓口

カーボンニュートラルにこれから取り組む事業者、既に取り組んでいる事業者の様々な相談に対応

- 何から始めたらいいかわからない
- 経営にどう活かしたら?
- 取引先にアピールしたい

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、専門家による対面及びweb相談を実施しています。

- 経験豊富な専門家によるアドバイス
- 無料で何度でも
- オンライン窓口もあるため全国どこからでも相談可能

詳細 独立行政法人 中小企業基盤整備機構
<https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favogs000001to2v.html>

中小企業のみなさん!! 自社のCO2排出量を算定しませんか?

近年、サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルや温室効果ガス排出量削減を目指す企業が増えたり、金融機関による融資先の温室効果ガス排出量を把握する動きが高まったりするなど、中小企業にとってもカーボンニュートラル対応は決して他人事ではありません。まずは、自社のCO2排出量を算定し「見える化」することから始めてみませんか?

- 取引先からの要請に対応しやすい
- 自社の排出量を「見える化」することで...
- 融資を受ける際に有利に...?

温室効果ガスとは、CO₂、CH₄、N₂O、HFC、PFC、SF₆、NF₃の総称です。CO₂には、燃料・電気・熱の使用に伴う排出「エネルギー起源CO₂」と、工業プロセスの化学反応等による排出「非エネルギー起源CO₂」があり、**ご案内するのは中小企業の排出の多くを占める「エネルギー起源CO₂」の算定方法です。**

基本の算定式

燃料・電気・熱の使用量に、排出係数を乗じることでエネルギー起源CO₂排出量を算定することができます。算定方法は、次のページでご案内します。

活動量 (使用量) × 排出係数

算定ツール (例)

- 日本商工会議所 CO₂チェックシート
電力・灯油・都市ガスなどエネルギー種別に毎月の使用量・料金を、Excelシートに入力・蓄積することで、CO₂排出量が自動的に計算されます。
<https://eco.jcci.or.jp/checksheet>
- 民間事業者のツール
「中小企業支援機関によるカーボンニュートラル・アクションプラン」の登録者の中で、温室効果ガス排出量の算定ツールを提供している事業者もいます。登録リストの「温室効果ガス排出量算定ツール提供」の欄をご参照ください。
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/SME/index.html

経済産業省 環境省
※記載している内容は、作成時点のものです。
経済産業省 産業技術環境局 環境経済室 2022年10月

経済産業省HPの「温暖化対策」、「中小企業関連」のページからダウンロードください。

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/SME/index.html



経済産業省