

# 嬉野市事業者向け脱炭素セミナー（中級編） ～脱炭素に向けた第一歩の取組～

2026年3月17日(火)

13:30～15:00

NTTビジネスソリューションズ株式会社

GX推進室 河野 裕之

# 自己紹介

こうの ひろゆき

河野 裕之



所属： NTT西日本株式会社

エンタープライズビジネス営業部

デジタルビジネス推進部門 GX推進室

職種： コンサルティング(GX関係)

経歴： プラントエンジニア→環境行政(京都府)→現職

<資格等>

技術士(環境部門)

エネルギー管理士

環境省脱炭素アドバイザーアドバンスト

危険物取扱者(甲種)

環境省脱炭素まちづくりアドバイザー

京都大学大学院 化学工学修士

# アジェンダ

1. 大企業から取引先への要請
2. 自社のCO<sub>2</sub>排出量の算定(演習含む)

# アジェンダ

1. 大企業から取引先への要請
2. 自社のCO<sub>2</sub>排出量の算定(演習含む)

# 「CSRとしての地球温暖化対策」と「脱炭素経営」のちがい

## なぜ今GX経営なのか？

- 脱炭素が「努力目標」の時代は終わりました。これからはやらないとコストが上がる/取引できない時代に
- つまりこの問題は、**環境問題ではなく経営課題(競争条件の変更)**です。ルールが変わっています。

### 昔の地球温暖化対策としての取組

#### 企業の努力目標(CSR)の時代

(目標例)

我慢して今年は昨年比1%減らしましょう！

- こまめに電気を消す
- 空調の温度を1℃上げる(下げる)
- 昼休みは照明・空調オフ など

CSR的な  
単発的取組

例えるなら..

**ダイエット(来月までに1kg痩せよう！)**

甘いものを我慢する、ごはんは小盛に..

国のメッセージ:「健康のために痩せましょう」

### 今の時代に求められる脱炭素(GX)経営

#### 生き残るための“**経営課題**”

経営改革  
そのもの

(目標例)

2035年に63%減、2050年ゼロを目指す！

- エネルギー源を変える(再エネなど)
- 工程を大幅に見直す
- 原料等の取引前提を変える など

**重要!**

例えるなら..

**体質改善(太らない体に変えてしまおう！)**

筋肉をつける、基礎代謝を上げる、生活習慣を変える..

国のメッセージ:「太った人は医療費を上げます」

ルールが  
変わった！



- 排出量取引制度(2026~)
- 化石燃料賦課金(2028~)

# そもそも・・・「カーボンニュートラル」ってなんだろう？

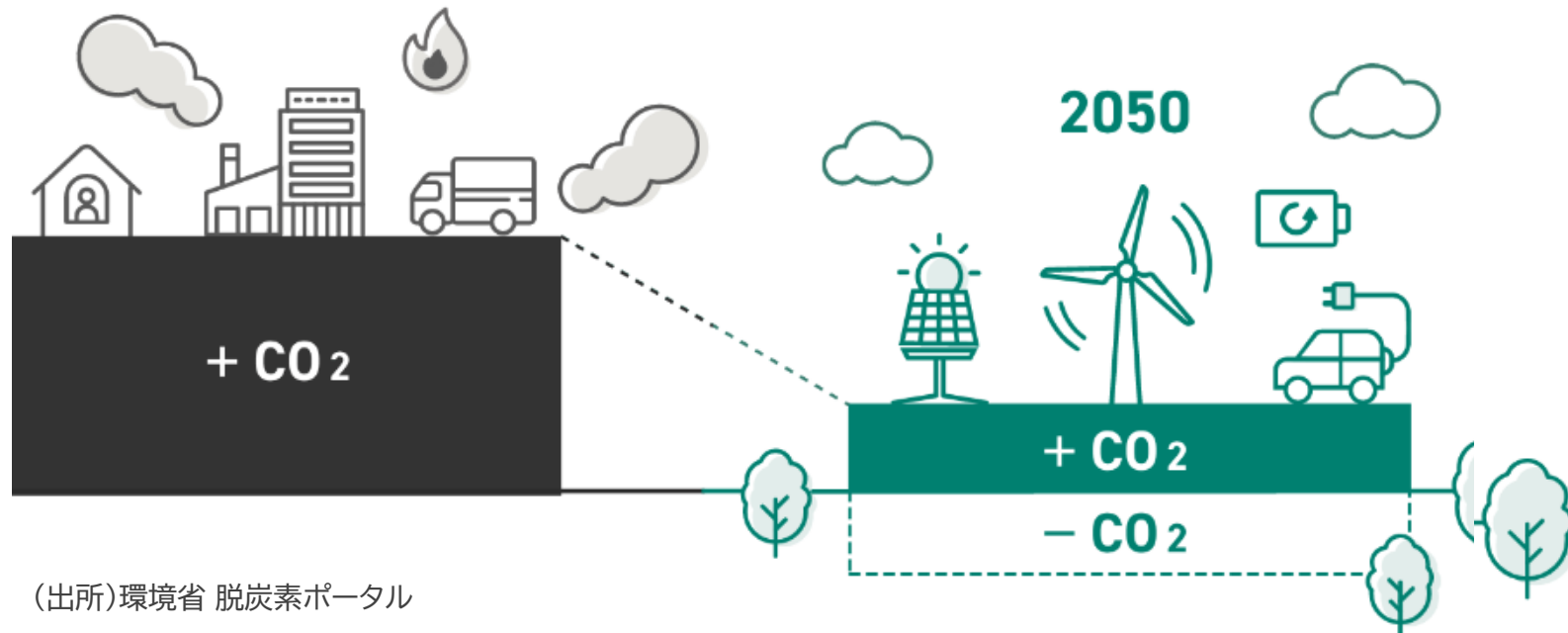
カーボンニュートラル＝温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること

- 「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から森林等による「吸収量」を差し引き、**実質的にゼロにすること**を意味しています。
- 日本全体の実態としては、**排出量(年11億トン)**が**吸収量(年0.5億トン)**を大きく上回っています。

理想



カーボンニュートラルのイメージ図

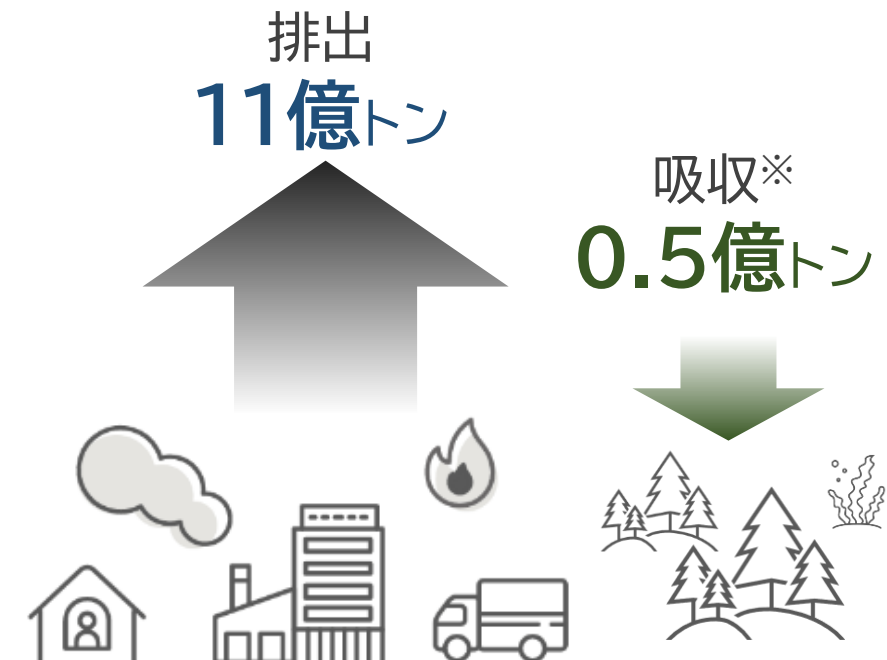


(出所)環境省 脱炭素ポータル

実態



日本全体の排出・吸収の状況(FY2023)



※うち森林以外はブルーカーボン34万トン、CCU121トン

# GX経営のメリット

## GX経営は「先行者利益」を得る絶好のチャンス

- 早く取り組む企業ほど、補助金や優遇制度を活用でき、取引先や市場での信頼を獲得できます。
- 早期開始がコスト削減やブランド価値向上に直結します。今こそ行動を起こし競争優位性を築きましょう。

近年のエネルギーコスト増大に加え、2028年の化石燃料賦課金のスタートによりさらに上昇する見通し

取組理由で最も多い※



光熱費・燃料費の削減

取組理由で2番目に多い※



企業価値や認知の向上



新規の取引の機会



好条件での資金調達



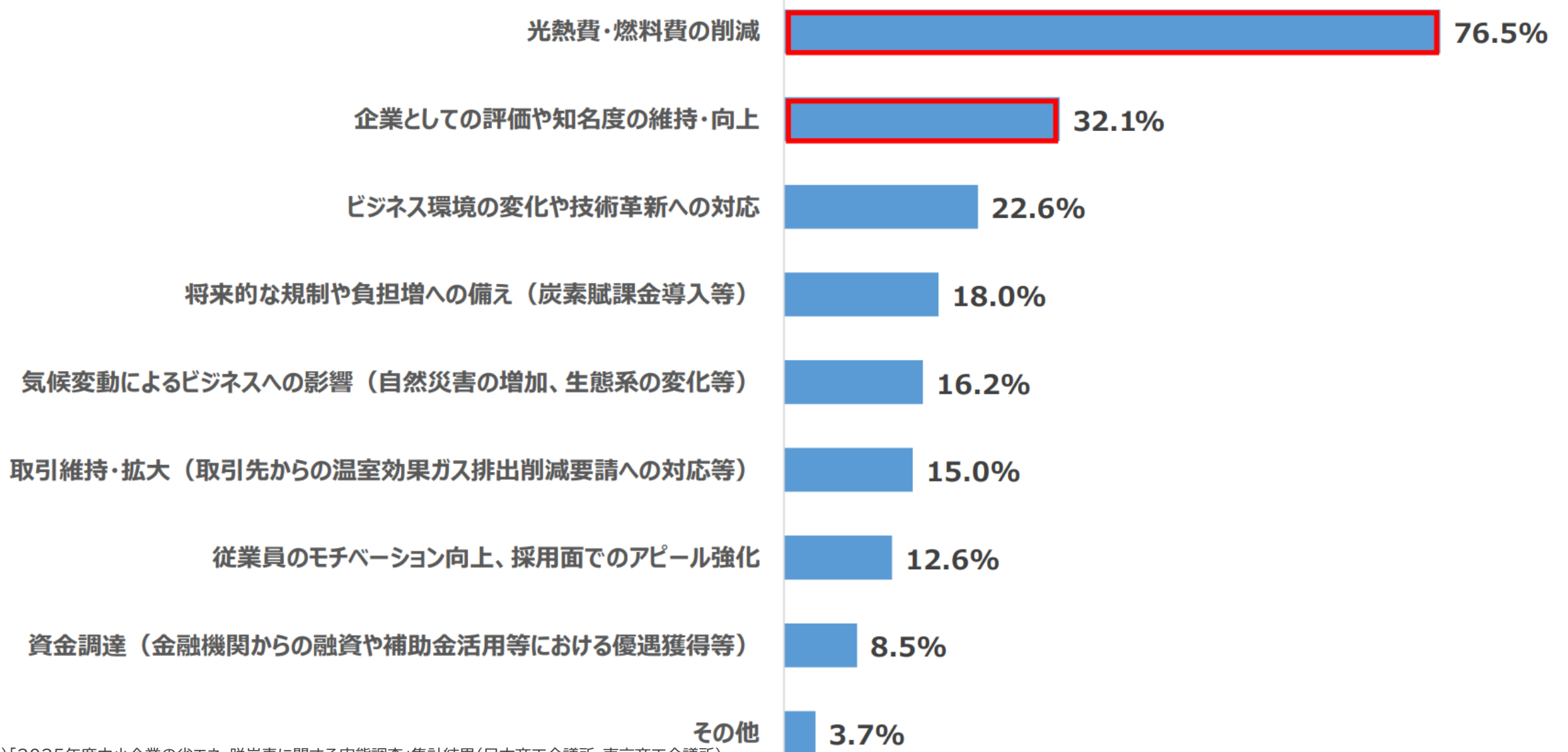
社員のモチベーション向上



優秀な人材の確保

# (参考)取組理由に関するアンケート結果(日本商工会議所)

- 日商様のアンケート調査(2025年4~5月)において、「GX経営に取り組む理由・目的」(複数回答)は、「光熱費・燃料費の削減」が77%と最多。次いで、「企業評価や知名度の維持・向上」が32%で2番目。

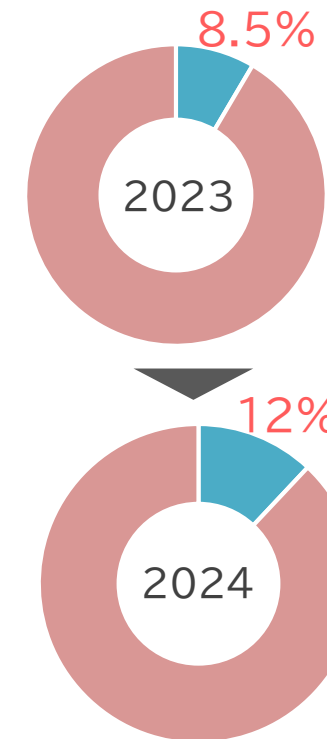


# 大企業から中小企業への要請について

大企業は、投資家・政府からサプライチェーンの脱炭素化が求められています

中小企業が取引先(大企業)からGX経営を要請されるケースが増加

脱炭素化に向けた取引先からの要請状況  
(帝国データバンク公表資料より)



- ▶ 大企業から取引先へのアンケート調査(後述のCDPに準拠)や工場等への視察・対話も増えています。

※ 「ESG金融」とは、企業の財務情報(利益率など)だけではなく、環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)といった非財政情報も考慮した上で企業への投資を行う取組です。社会・消費者・投資家から支持され、長期的に安定して発展していく企業であるかどうかの評価は財務情報だけでは不十分で、ESGに対する取組が重要となっています。

# 大企業が取引先にGX経営を求める理由(深掘り)

## 理由①

☑ 大企業の排出量開示義務(有価証券報告書)には、サプライヤーによる排出等(Scope3)も含まれます。

### ▶ 時価総額3兆円以上

2027年3月期から開示が義務化(=2026年4月以降の排出量が対象)

※ 2025年3月期(2024年4月~2025年3月)開示率:19%

### ▶ 時価総額1兆円以上3兆円未満

2028年3月期から開示が義務化(=2027年4月以降の排出量が対象)

※ 2025年3月期(2024年4月~2025年3月)開示率:16%

➡ 大企業の多くは、Scope3が排出量の大部分を占めるため、サプライチェーン対応(サプライヤーとの連携)が不可欠となっています。

重要!

# 大企業が取引先にGX経営を求める理由(深掘り)

## 理由②

☑ 大企業が重視するCDPスコアでは、「サプライヤーへの要求事項」等が評価項目として質問書に入っています。

### CDPの情報開示システムのイメージ図

CDPは、企業等に対して環境インパクトに関する情報開示を促しています。



### CDPスコアとは？

- 企業の環境情報開示と気候変動対策の取組を評価するグローバルな指標です。
- 投資家や取引先が、企業のESG対応力を判断する重要な基準として活用されています。

	説明	評価対象企業の2%のみ
A	包括的な情報開示、環境課題への積極的な対応	
A-	高水準の情報開示と対応。Aに近いが一部要件未達	
B	環境課題を認識し、対応策を実施している	
B-	一定の対応はしているが、改善の余地あり	
C	環境課題を認識しているが、対応は限定的	
C-	認識はあるが、対応が不十分	
D	情報開示はあるが、対応や認識が不十分	
D-	最低限の情報開示のみ	



2025年2月6日

お知らせ

## CDPの気候変動調査において、2年連続最高評価のAリスト企業に選定

日本電信電話株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：島田 明、以下「NTT」）は、国際的な環境調査・情報開示を行う非営利団体であるCDPの気候変動に関する調査において、気候変動分野の透明性とパフォーマンスにおけるリーダーシップが認められ、2024年のAリスト企業に選定されました。Aリスト企業への選定は、2年連続3度目となります。

CDPは、環境問題に高い関心を持つ世界の機関投資家や主要購買組織の要請に基づき、企業や自治体に、気候変動対策、水資源保護、森林保全などの環境問題対策に関する情報開示を求め、また、それを通じてその対策を促すことを主たる活動としている非営利組織です。2024年度は、世界の時価総額の66%を占める24,800社を超える企業がCDPを通じて環境情報を開示しました。CDPの環境情報開示とその評価プロセスは、企業の環境報告におけるゴールドスタンダードとして広く認知されています。

当社グループは、2021年9月 環境エネルギービジョン「NTT Green Innovation toward 2040」を公表し、2040年自らのカーボンニュートラル<sup>※1</sup>実現に向けて取り組みを推進しています。また、2023年5月NTTグループ中期経営戦略『New value creation & Sustainability 2027 powered by IOWN』では、「NTT Green Innovation toward 2040」の取り組みをScope3<sup>※2</sup>への拡大をめざすことを宣言しています。

今後も自らのグリーン電力化の推進として再生可能エネルギーの活用を進めるほか、圧倒的な低消費電力をめざしたIOWNの研究開発の推進等を通じ、お客様・企業・社会の環境負荷低減に貢献できるよう取り組んでまいります。

# CDPの質問事項抜粋(サプライヤーへの要請関係)

➤ CDP質問書には、気候変動、水セキュリティ等のテーマに分かれており、全部で13モジュールがあります。

➤ そのうち、主にモジュール6、7に気候変動問題に関する具体的な質問事項が含まれています。

モジュール6	環境パフォーマンス (連結アプローチ)	<ul style="list-style-type: none"><li>●質問6.1~6.4 Scope3排出量の開示(購入した商品・サービスなど)</li><li>●質問6.5 Scope3排出量の削減目標の有無とその内容 ➔ サプライヤーとの協働による削減計画を含めているか</li><li>●質問6.6 サプライヤーとの協働による排出量削減の取組 ➔ サプライヤーに対してどのような要請を行っているか(目標設定・再エネ導入等)</li></ul>
モジュール7	環境パフォーマンス (気候変動)	<ul style="list-style-type: none"><li>●質問7.1~7.3 サプライヤーに対する気候変動関連の方針や要求事項 ➔ 取引条件に環境基準を組み込んでいるか、CDP回答を求めているか</li><li>●質問7.4 サプライヤーの環境パフォーマンス評価・選定基準への反映 ➔ サプライヤー評価に脱炭素対応をどの程度組み込んでいるか</li></ul>

◆ 多くの大企業にとってCDPの高評価獲得は重要な経営課題となっており、高評価獲得のためには、サプライヤーに対する気候変動対策の要請が重要なポイントとなっています。

# 具体的に何を要請されるのか？

- ▶ 具体的なアクションというよりも、まずは排出量を把握(+開示)すること、そして削減目標を立てることを要請されることが多くなっています。

## 大企業からの3大要請事項

重要!

### 排出量の把握 (scope1,2)

- ▶ まずは排出量を把握することから(最低限の取組として求められる)



### 削減目標 の設定

- ▶ 排出量を把握したら次は目標の設定、そして目標達成に向けた計画策定が求められる



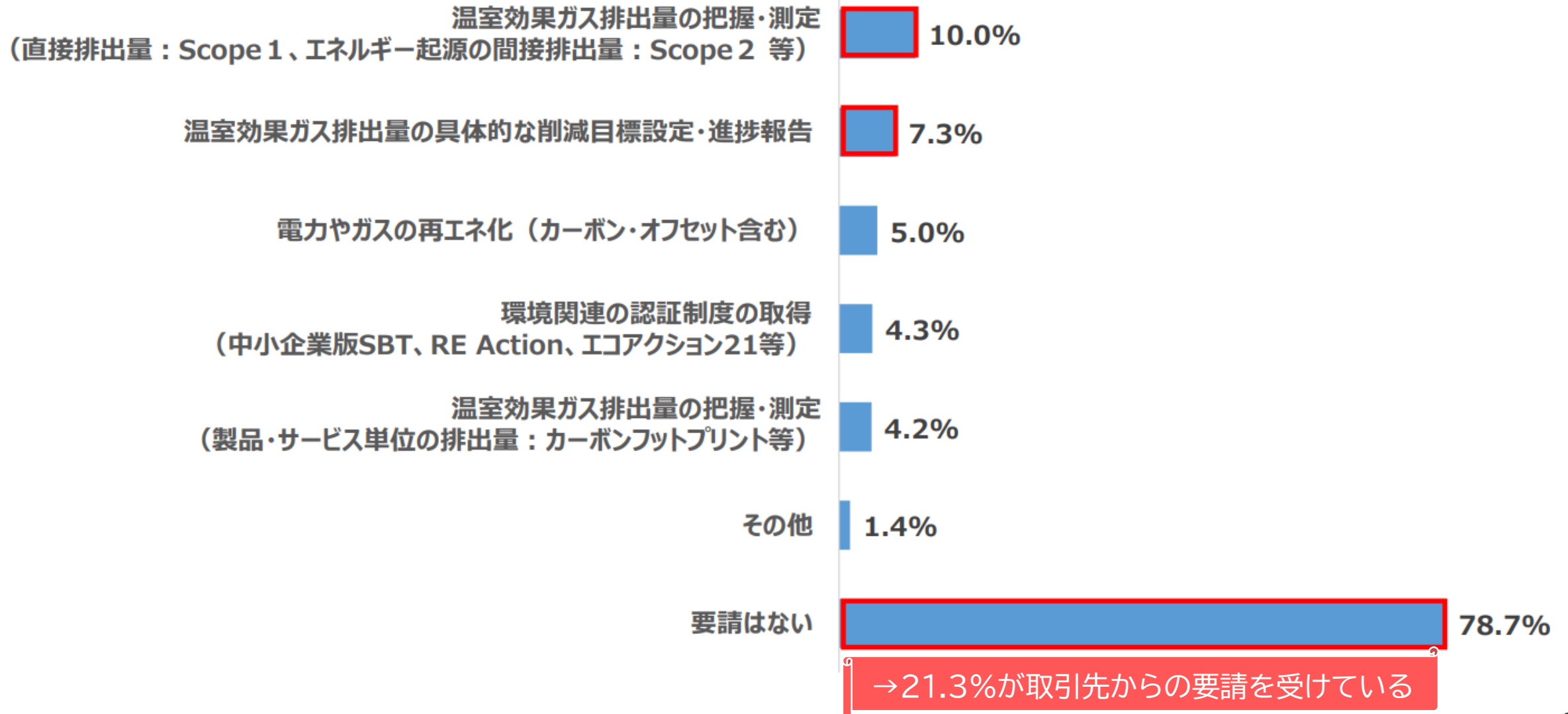
### 再エネ電気の 調達

- ▶ 電力会社(orメニュー)の切替のみで比較的すぐに対策可能(省エネと違いコストカット効果はなし)



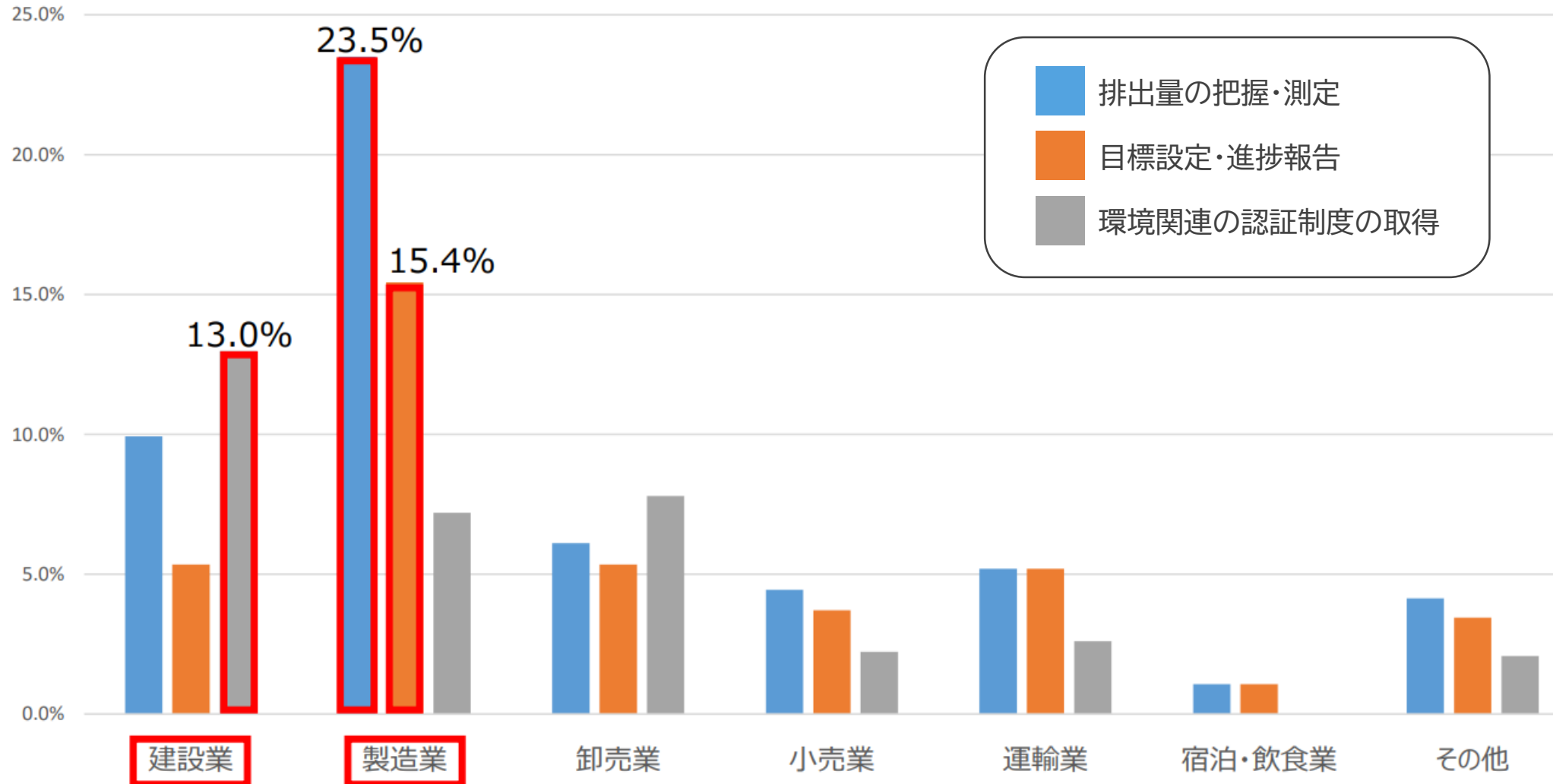
# (参考)要請内容に関するアンケート結果(日本商工会議所)

- 日商様のアンケート調査(2025年4~5月)において、「GXに関する取引先からの要請内容」(複数回答)は、「排出量の把握・測定」が10%と最多。次いで、「削減目標設定・進捗報告」が7%で2番目。



# (参考)要請内容に関するアンケート結果(日本商工会議所)

- 取引先からの要請内容(主要3項目)を業種別で見ると、製造業は、「排出量の把握・測定」と「目標設定・進捗報告」がそれぞれ24%、15%と他業種の倍位以上。
- 建設業は、「環境関連の認証制度の取得」が13%と他業種と比べて高い。 → 公共入札等への対応？



# 排出量の把握による取引優位性の確保

- ▶ 大企業(メーカー)にとって、サプライチェーン排出量の削減が重要な課題となっています。
- ▶ 他方で、サプライヤー排出量の算定は、取引額ベースの推計値(精度は低い)が一般的であり、その場合、サプライヤーの削減努力が反映されません。



◎ 大企業が、取引先から一次データ(排出量の算定結果)を入手し、算定精度を上げることでサプライチェーン排出量の削減を図る動きが加速しています。

## これまで

- ▶ 共通の排出原単位(取引額ベース)を用いるため、各社の排出削減努力は反映されない。(原単位は業界平均値)

共通=努力は反映されず

	取引額	原単位(統計値)	排出量
A社	5百万円 ×	30トン/百万円	= 150トン
B社	3百万円 ×	30トン/百万円	= 90トン
C社	2百万円 ×	30トン/百万円	= 60トン
			合計: 300トン

## サプライヤーへの測定要請後(イメージ)

- ▶ サプライヤーに測定を要請し、測定結果を取引量に反映されることで排出量削減を図る。(例: 未測定のア社は取引機会を逸し、新たにD社が取引機会獲得)

	測定結果	取引額の変化
A社	測れない	5百万円 ⇒ 0円
B社	40トン/百万円	3百万円 ⇒ 1百万円
C社	20トン/百万円	2百万円 ⇒ 4百万円
D社	10トン/百万円	0円 ⇒ 5百万円

GXを武器に新規ビジネス獲得

合計: 170トン

# (参考)大企業による一般的なScope3の算定方法

- 大企業によるサプライヤーの排出量算定では、取引先ごとの取引額ベースで統計値(排出原単位:〇トン/百万)を用いて算定する手法(精度は低い)が最も一般的です。(→サプライヤーの削減努力は反映されず)

使用する統計の例	具体的な方法
産業連関表	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業連関表には、各産業のCO<sub>2</sub>排出原単位(物量・生産額ベース)が示されています。</li> <li>メーカーは「各社との取引金額 × 該当業種の排出原単位」で排出量を推計できます。</li> </ul>
環境負荷原単位DB	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本ではIDEA(Inventory Database for Environmental Analysis)などのLCAデータベースがあり、製品や素材ごとの平均排出量を参照できます。</li> </ul>

## 産業連関表のイメージ

表5. 産業連関表ベースの排出原単位 (GLIO : 2005年表)

No.	部門名	①物量ベースの排出原単位		②金額ベースの排出原単位	
		GHG排出原単位(I-A) <sup>-1</sup> t-CO <sub>2</sub> eq/〇〇		生産者価格ベース GHG排出原単位(I-A) <sup>-1</sup> t-CO <sub>2</sub> eq/百万円	購入者価格ベース (内生部門計:輸送除く) GHG排出原単位(I-A) <sup>-1</sup> t-CO <sub>2</sub> eq/百万円
127	石けん・合成洗剤・界面活性剤	1.60	t	5.46	4.65
128	化粧品・歯磨	0.0195	kg	4.32	3.50
129	塗料	2.30	t	6.28	4.99
130	印刷インキ	3.52	t	5.64	4.88
131	写真感光材料	0.00235	m <sup>2</sup>	6.55	5.45
132	農薬	11.32	t	7.56	5.86
133	ゼラチン・接着剤	0.00223	kg	6.15	5.14
134	その他の化学最終製品	5.77	t	7.41	6.36

(例)

- A社(メーカー)が取引先のB社(サプライヤー)から塗料を500万円で調達した場合のScope3排出量は...

$$\begin{aligned}
 & \frac{500\text{万円}}{\text{調達金額}} \times \frac{4.99\text{t-CO}_2/\text{百万円}}{\text{CO}_2\text{排出原単位}} \\
 & = 24.955\text{t-CO}_2
 \end{aligned}$$

# (参考)大企業の要請の動向(具体例)

企業名	具体的な要請事項
日立製作所	▶ すべてのサプライヤーに排出量削減目標の設定を要請
ソニーグループ	▶ SBT(科学的根拠に基づく目標)設定の要請(サプライヤーの10%)
大和ハウス	▶ SBT(科学的根拠に基づく目標)設定の要請(サプライヤーの90%)
ユニリーバ	▶ 主要サプライヤー約300社(排出量の6割)にSBT認定レベルの目標設定・進捗公開を要請
トヨタ自動車	▶ 主要サプライヤーに年▲3%の目標設定と排出データの提出を要請 ▶ 「CDPサプライチェーンプログラム」を導入し取組状況をチェック
ホンダ	▶ 主要サプライヤーに年▲4%の削減を要請
花王	▶ 「CDPサプライチェーンプログラム」を導入し、主要サプライヤーに情報開示を要請
住友重機械工業	▶ 製品の生産・物流に係る排出量の削減やサプライチェーン排出量算定の検討を要請
ルネサスエレクトロニクス	▶ ルネサスサプライヤー行動規範において削減目標の設定・報告・算定・公表等を要請

# (参考)GX経営の要請に係る独占禁止法上の解釈

グリーン社会の実現に向けた事業者等の活動に関する独占禁止法上の考え方(令和5年3月\_公正取引委員会)

- ▶ 部品の製造過程等における温室効果ガス削減につながる取組や取引条件の変更を各事業者と議論し、取引価格の再交渉において、取引の相手方に生じるコストの上昇分を考慮した上で、双方納得の上で取引価格を設定する場合には、独占禁止法上問題とならない。
- ▶ しかし、温室効果ガス削減という社会公共的な目的によるものであったとしても、事業者が、自己の取引上の地位が相手方に優越していることを利用して、例えば、取引の相手方に対し、温室効果ガス削減を目的とした要請を行い、取引の相手方が当該要請を実現するために**必要なコスト負担を考慮せず対価を一方的に定める行為**や、温室効果ガス削減を理由として経済上の利益を**無償で提供させる行為**は、前記目的を考慮してもなお正常な商慣習に照らして不当なものであると認められる場合、不公正な取引方法の一つである優越的地位の濫用として**独占禁止法上問題**となる(独占禁止法第19条)

## <同ガイドラインの事例>

- 商品Aの製造販売業者Xは、商品Aの製造に用いられる部品Bの製造を委託している取引の相手方Y及びZに対して、今後は、部品Bの製造過程で排出される**温室効果ガスの削減を盛り込んだ新たな仕様にに基づき納品するよう発注**した。
- 当該仕様を実現するためには、Y及びZにおいては、研究開発費の増加や従前とは異なる原材料等の調達に当たって**コストが発生**することになった。
- Xは、Y及びZとの価格交渉の場において、当該コストの発生に関してそれぞれ**明示的に協議することなく、従来の部品Bと同じ取引価格に据え置いた**。

## 【解説】

- ▶ この行為は、新たな仕様に基づいて取引の相手方に対して発注する際、コストが発生するにもかかわらず、対価の決定に当たって明示的な協議を行わなかったものである。温室効果ガス削減を目的として仕様の変更を行うこと自体は問題となるものではないが、**明示的な協議を行わずに一方的に価格を据え置く行為は、独占禁止法上問題**となる。

# SBTとは？認定されるメリットとは

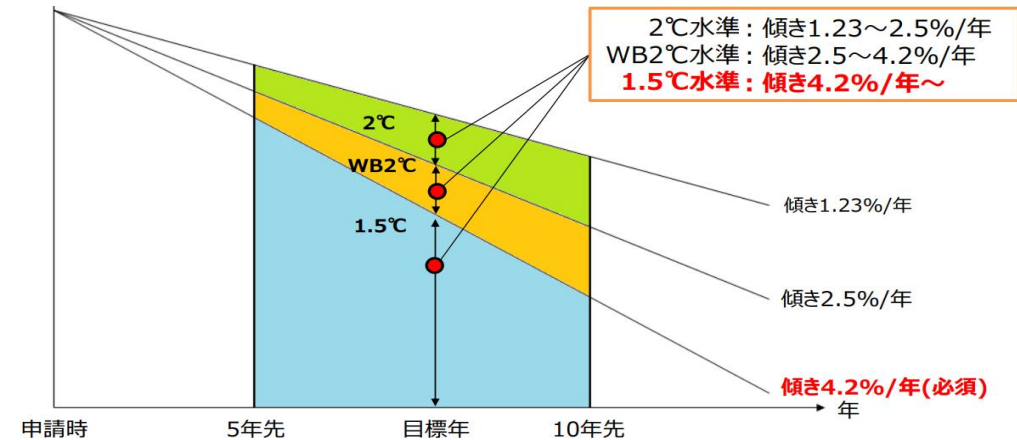
**重要!**

- SBTとは、パリ協定で定める水準と整合した企業の科学的根拠にもとづく削減目標のことです。
- SBT認定を受けるには、「いつまでに・どれくらい減らすのか」という目標を設定し、妥当性をSBT事務局に認めてもらう必要があります。(一部要件が緩和された中小企業版もあり)
- SBT認定を取得すると、取引先・投資家・金融機関に対して大きなアピールになります。

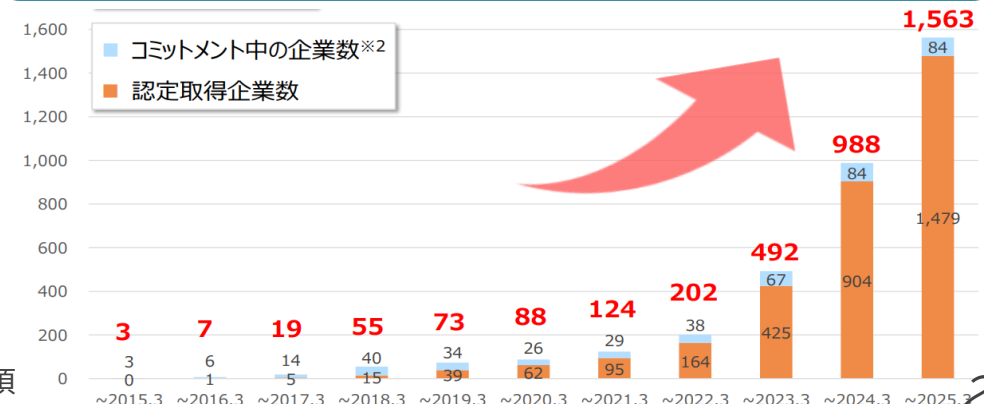
## 中小企業向けSBTと通常SBTの比較

	中小企業向けSBT	<参考> 通常SBT
対象	✓ 次頁の条件に適合する企業	✓ 金融機関・中小企業以外の企業
範囲	✓ Scope1,2 ✓ Scope3：任意で設定可能だが目標検証対象外(ただし測定・削減の意思表目は必要) ・ ネットゼロ目標の場合はScope3も含む	✓ Scope1,2,3 ・ Scope3の目標設定は、Scope3排出量が全体の40%以上を占める場合のみ必要
設定可能目標	✓ 短期目標 ✓ 短期維持目標 ✓ ネットゼロ目標	✓ 短期目標 ✓ ネットゼロ目標
基準年 目標年	✓ 基準年：2015年以降 ✓ 目標年：申請から5～10年	✓ 基準年：2015年以降 ✓ 目標年：申請から5～10年
プロセス	✓ コミットメントは不可 ✓ 中小企業専用の目標設定フォームを使用 ✓ あらかじめ定義された検証オプション(ポータル上)から選択する形で目標を設定可能	✓ コミットメントは任意 ✓ 目標申請フォームを使用 ✓ 目標は自社で策定する必要
開示	✓ 年次開示	✓ 年次開示
料金	✓ 短期目標：1,250 米ドル ✓ ネットゼロ目標：1,250 米ドル	✓ 短期目標：11,000 米ドル ✓ ネットゼロ目標：11,000 米ドル ✓ 上記はスタンダードティア料金(詳細はP96参照)
その他	✓ 通常SBTの検証を受けることも可能	—

## SBTのイメージ(4.2%/年以上の削減が目安)



## 国内の認定取得企業数の推移

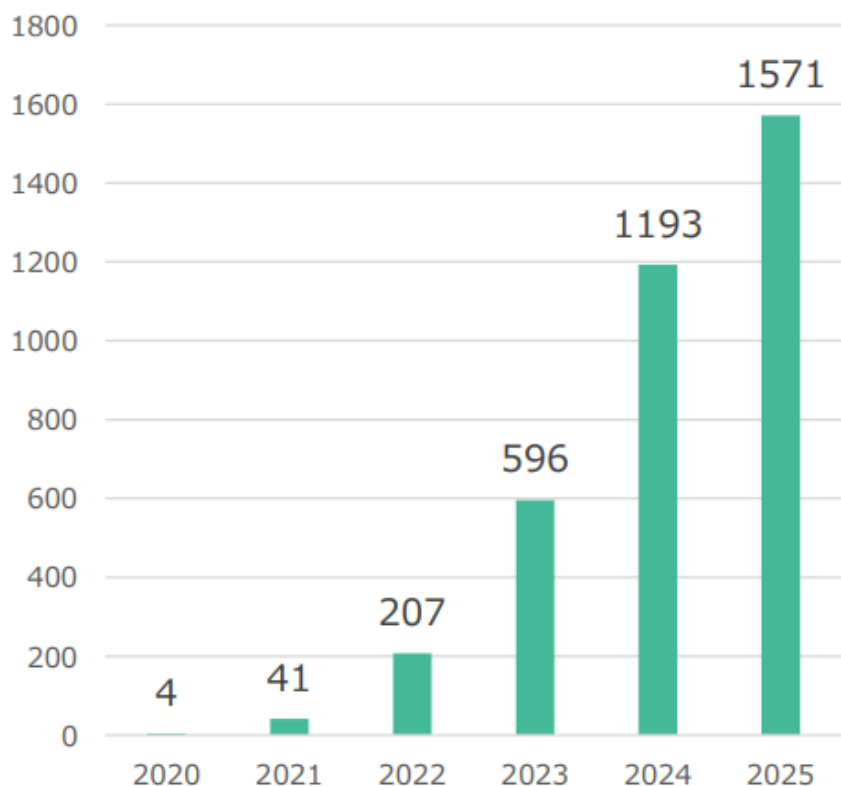


➤ Scope1,2は、基準年を2020年以降かつ目標年を2030年以降とする場合、1.5°C水準の目標は42%以上の削減が必須

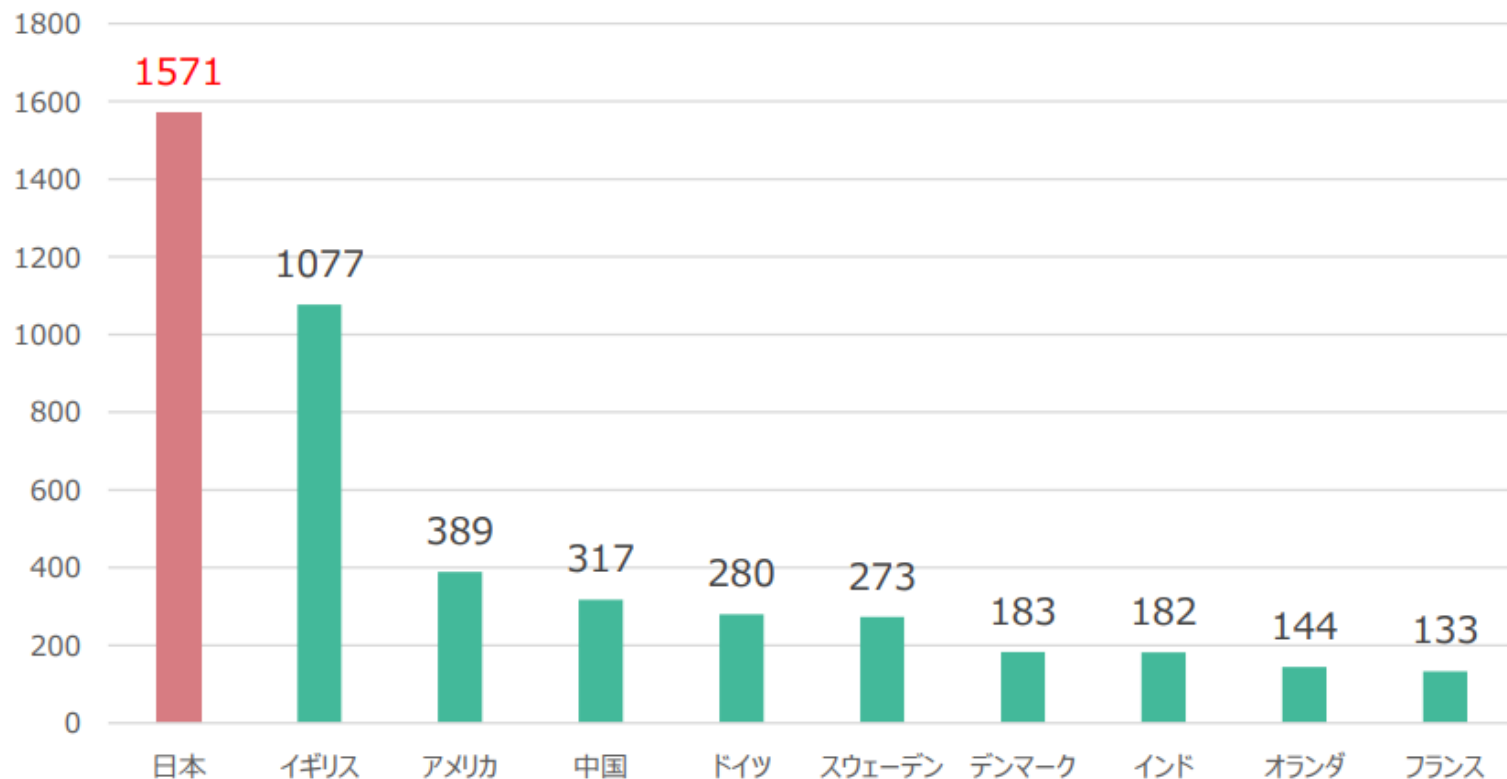
# 小さな会社こそ大きく変われる！中小企業版SBTのススメ

- ▶ 中小企業版SBTは、中小企業でも負担なく導入できるように設計された簡易的な制度で、取引先からの要請に低コスト・短期間に対応でき、取引優位性を確保できます。
- ▶ 通常版より手続きが簡素化され、環境意識の高い顧客の獲得、金融機関からの融資優遇、社員のモチベーション向上、ブランド価値向上に直結します。
- ▶ 日本の中小企業版SBT取得数は増加傾向にあり、取得数は世界1位です。(2025年9月現在1,571件)

日本の中小企業による累積認定取得数



中小企業の認定取得数上位10か国の国際比



# 中小企業版SBT認定を取得した企業のその後(事例紹介)

- 大川印刷様(神奈川県)は、印刷業の中小企業では初のSBT認定を取得(大企業含めて3番目)
- SBT認定後、太陽光発電・再エネ100%電力に移行し、その“環境配慮型企业”としての姿勢が評価され、官公庁関連の印刷物などの新規案件を獲得。認定取得後、1年間で約2,000万円売上が増加した。

## 大川印刷様の取組事例

### 会社概要

業種	製造業(オフセット印刷)
資本金	2,000万円
従業員数	34名
事業概要	横浜で明治14年創業、本業を通じて社会的課題を解決する会社を指針に掲げて数多のCSR活動を展開



(出所)大川印刷ホームページ

### 2018年 ジャパンSDGsアワードを受賞

- ◆ 中小企業として高いレベルの環境・社会課題への取り組みが評価

### 2019年 再生可能エネルギー100%を達成

- ◆ 自社の使用電力を100%再生可能エネルギー化。
- ◆ 事業運営におけるCO<sub>2</sub>排出(特にScope2)を大幅に削減し、脱炭素経営の大きなマイルストーンとなる。

### 2021年 SBT認定を取得

- ◆ 中長期のCO<sub>2</sub>削減計画が国際基準に適合していることが正式に認められ、顧客・金融機関・社会からの信頼度がさらに向上

### 2023年度 気候変動アクション環境大臣表彰受賞

- ◆ 長年の再エネ活用・脱炭素経営・SBT目標管理の取り組みが評価され、日本の環境政策において最も権威ある表彰のひとつである「気候変動アクション環境大臣表彰」(普及促進部門・緩和分野)を受賞。
- ◆ 企業としての取り組みが国から公式に評価され、脱炭素企業としてのブランド価値が大きく向上。

# アジェンダ

1. 大企業から取引先への要請
2. 自社のCO<sub>2</sub>排出量の算定(演習含む)

# カーボンニュートラルに向けた取組のポイント

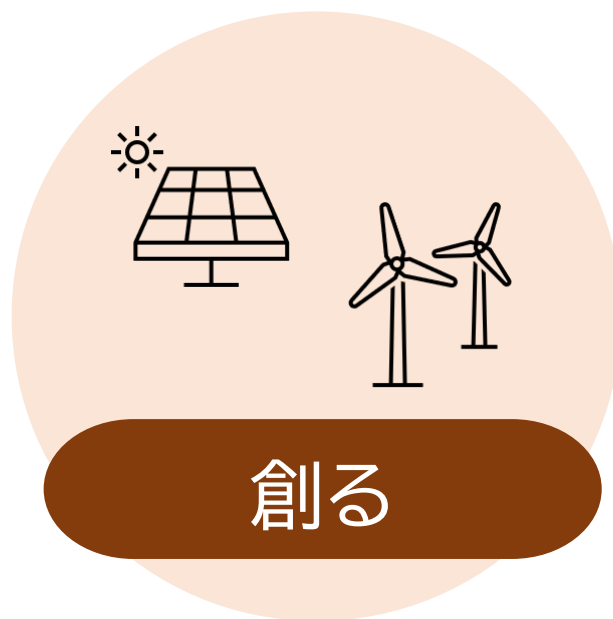
- カーボンニュートラルの実現に向けては、①エネルギー使用量の削減(省エネ)、②再エネの導入・利用、③エネルギー転換(電化など)が重要です。
- 実施に当たっては、国・県・市の補助事業(後述)や金融機関の優遇金利メニュー等の活用が有効です。
- ただし、これらの取組の前に、まず自社の排出量を把握した上で、削減目標を立て、計画的に対策を進めることが重要です。(次ページ参照)



エネルギーの使用量を減らす

- 設備更新
- 運用改善 など

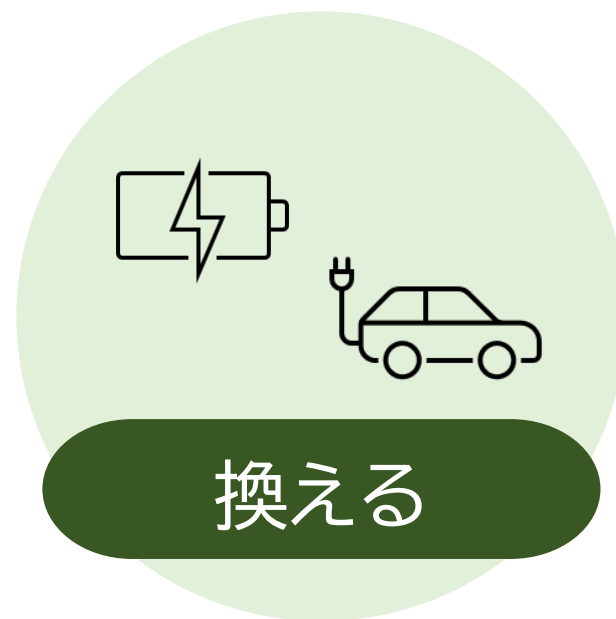
×



再エネを導入する

- 太陽光パネルの設置
- 地中熱の活用 など

×



電気に換える

- ガソリン車からEVへ
- 重油焚きからヒートポンプへ など

# GX経営に向けたステップ

- GX経営のステップは、「①知る→②測る→③減らす」といわれています。
- 各ステップにおいて、様々な行政からの支援メニューも用意されています。(後述)

## GX経営のステップと行政支援メニューのイメージ図

### ステップ1

#### 知る

- ☑ GX経営の潮流を学ぶ
- ☑ 脱炭素経営で目指す方向性を検討する

- ① GX経営セミナー
- ② GX相談窓口

### ステップ2

#### 測る

- ☑ 測る体制を構築する
- ☑ CO<sub>2</sub>排出量を算定する
- ☑ 主な排出源を把握する
- ☑ 継続的に測る(変化を知る)

- ③ 排出量可視化支援

### ステップ3

#### 減らす

- ☑ 削減する目標を決める
- ☑ 削減対策を立てる
- ☑ 削減対策を実行する
- ☑ 効果を確認する(測る)

- ④ コーディネーター派遣
- ⑤ 省エネ診断
- ⑥ 目標設定・計画策定
- ⑦ SBT取得支援 など

この後ご説明

# CO<sub>2</sub>排出量算定の基本的な考え方

- 排出量の一般的な算定方法は、**活動量(燃料使用量など)**×**排出係数**の式で行います。(単位に注意！！)

## CO<sub>2</sub>排出量算定の基本式

**Scope1**  
(事業者による  
直接的な排出)

燃料の使用量



**Scope2**  
(供給された電  
気・熱等による  
間接的な排出)

電気の使用量



熱の使用量



×

排出係数

燃料1トンあたりの  
CO<sub>2</sub>排出量

電気1kWhあたりの  
CO<sub>2</sub>排出量

熱1GJあたりの  
CO<sub>2</sub>排出量

= CO<sub>2</sub>  
排出量

# 【演習】やってみよう！CO<sub>2</sub>排出量算定(Scope1 + Scope2)

## 【演習】

◆うれしの製作所の2024年度の燃料・電気使用量は次のとおりでした。うれしの製作所の2024年度のCO<sub>2</sub>排出量(Scope1 + Scope2)を求めてみましょう。

SICS製作所(株)の請求書より抜粋

	本社	塩田工場
電気使用量	10,000kWh (A電力会社から調達)	50,000kWh (B電力会社から調達)
ガソリン使用量	3,000ℓ	7,000ℓ
A重油使用量	—	10,000ℓ
LPガス使用量	1,000m <sup>3</sup>	—

排出係数(国が公表)

毎年変わる！	排出係数
電気排出係数 A電力会社(2024年度)	0.00050 t-CO <sub>2</sub> /kWh
電気排出係数 B電力会社(2024年度)	0.00040 t-CO <sub>2</sub> /kWh
ガソリン	2.32 t-CO <sub>2</sub> /kℓ
A重油	2.71 t-CO <sub>2</sub> /kℓ
LPガス※	3.00 t-CO <sub>2</sub> /t

<注意> 伝票の単位と排出係数の単位は一致しないことが多い！

※ 日本LPガス協会による単位換算: LPガス1m<sup>3</sup> = 2.82kg

# 【演習の回答】

## Scope1 (事業者による直接的な排出)

合わせる!

ガソリン使用量	排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量
$3,000\ell + 7,000\ell = 10,000\ell = 10\text{ k}\ell$	$\times 2.32\text{ t-CO}_2/\text{k}\ell$	$= 23.2\text{ t-CO}_2$
A重油使用量	排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量
$10,000\ell = 10\text{ k}\ell$	$\times 2.71\text{ t-CO}_2/\text{k}\ell$	$= 27.1\text{ t-CO}_2$
LPG使用量	排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量
$1,000\text{ m}^3 \times \frac{2.82\text{ kg/m}^3}{\text{単位換算係数}} = 2,820\text{ kg} = 2.82\text{ t}$	$\times 3.00\text{ t-CO}_2/\text{t}$	$= 8.46\text{ t-CO}_2$

## Scope2 (供給された電気・熱等による間接的な排出)

電気使用量		排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量
本社(A電力会社)	10,000 kWh	0.00050 t-CO <sub>2</sub> /kWh	5.0 t-CO <sub>2</sub>
塩田工場(B電力会社)	50,000 kWh	0.00040 t-CO <sub>2</sub> /kWh	20.0 t-CO <sub>2</sub>

合計: 83.76 t-CO<sub>2</sub>

# (参考)日本商工会議所の無償算定ツールについて

- 日本商工会議所が無償で公開しているCO<sub>2</sub>チェックシート(Excel)では、電力・灯油・ガスなど、エネルギー種別に毎月の使用量・料金を入力することで、CO<sub>2</sub>排出量が自動的に計算されます

## 日本商工会議所の「CO2チェックシート」の入力画面

CO2チェックシート

2025年度

企業名	〇〇株式会社	電気事業者	北海道電力	ガス事業者	東京ガス	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		調整後 排出係数		単位発熱量			

令和6年度の報告（令和5年度実績）から、都市ガスの事業者別排出係数が導入されたことに伴い、都市ガスの排出量の算定方法が変更されました。事業者ごとに排出係数が異なりますため、本チェックシートでは、大手ガス会社および代替品の排出係数を自動で算出できるようにしております。各事業者の排出係数については、排出係数一覧をご参照ください。

■電力事業者・ガス事業者別排出係数一覧 <https://policies.env.go.jp/earth/ehg-santeikcho/calc.html>

	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[744]- 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												円				円
灯油	使用量												0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金												円				円
A重油	使用量												0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金												円				円
都市ガス	使用量												0.00	Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	-
	使用料金												円				円
液化天然ガス (LNG)	使用量												0.00	kg	0.00	0.00	-
	使用料金												円				円
液化石油ガス (LPG)	使用量												0.00	kg	0.00	0.00	-
	使用料金												円				円
ガソリン	使用量												0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金												円				円
軽油	使用量												0.00	L	0.00	0.00	-
	使用料金												円				円
二酸化炭素(CO2) 排出量合計															0.00		

入力時には単位や桁数に注意！！

