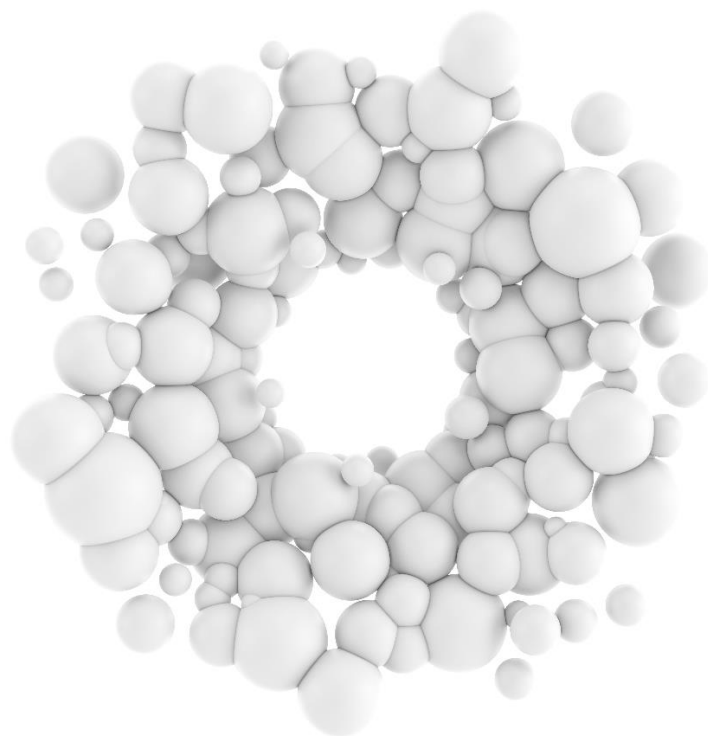




**産業競争力強化法に基づくエネルギー利用環境負荷低減
事業適応の利用状況等に関する調査 【調査報告書】**

デロイト トーマツ 税理士法人
2024年3月29日



目次

1	はじめに	3	5	政策効果の分析：税制利用企業の設備投資に関する調査・分析	47
1-1	本事業の背景	4	5-1	アンケート調査の実施及び調査票の設計	49
1-2	本事業の目的	5	5-2	分析結果	59
1-3	本事業の実施概要	6	6	改正を見据えた検討：類似制度の調査	81
1-4	エグゼクティブサマリー	7	6-1	欧米における類似制度の概要	83
2	現行制度の確認	8	6-2	米国税制の概要及びIRA	88
2-1	カーボンニュートラルに向けた投資促進税制の概要	10	7	改正を見据えた検討：日本全体の炭素生産性向上率との比較	102
3	政策効果の分析：税制利用企業の分析	17	7-1	日本全体の炭素生産性向上率	104
3-1	分析結果	19	7-2	分析結果	109
4	政策効果の分析：税制利用企業と税制非利用企業の比較分析	27	8	本事業で得られた示唆	114
4-1	ロジックモデルの作成	29	8-1	本税制のさらなる改善に向けて	115
4-2	比較分析の実施	33			
4-3	分析結果	44			

1 はじめに

1-1 本事業の背景

背景：2050年カーボンニュートラル（CN）に伴うグリーン成長戦略

- 我が国は、2020年10月に2050年カーボンニュートラルを目指すことを宣言した。2050年カーボンニュートラルの実現は、並大抵の努力では実現できず、エネルギー・産業部門の構造転換、大胆な投資によるイノベーションの創出といった取組を、大きく加速することが必要である。
- これを踏まえ、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定された。グリーン成長戦略では、産業政策・エネルギー政策の両面から、成長が期待される14の重要分野について実行計画を策定し、国として高い目標を掲げ、可能な限り、具体的な見通しが示されている。また、こうした目標の実現を目指す企業の前向きな挑戦を後押しするため、あらゆる政策が総動員されている。
- 上記政策の一つとして、2021年8月2日施行の「産業競争力強化法等の一部を改正する等の法律」（以下「改正産業競争力強化法」）に基づき、「エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画」が設けられ、エネルギーの利用による環境負荷低減に取り組むとともに産業競争力強化を図る措置が講じられた。

グリーン成長戦略（概要）

（令和3年6月18日策定）

- 温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとする時代は終わり、「成長の機会」と捉える時代に入っている。
- 実際に、研究開発方針や経営方針の転換など、「ゲームチェンジ」が始まっている。この流れを加速すべく、グリーン成長戦略を推進する。
- 「イノベーション」を実現し、革新的技術を「社会実装」する。これを通じ、2050年カーボンニュートラルだけでなく、CO₂排出削減にとどまらない「国民生活のメリット」も実現する。

2050年に向けて成長が期待される、14の重点分野を選定。

・ 高い目標を掲げ、技術のフェーズに応じて、実行計画を着実に実施し、国際競争力を強化。・ 2050年の経済効果は約290兆円、雇用効果は約1,800万人と試算。

洋上風力・太陽光・地熱 ・ 2040年、3,000～4,500万kWの案件を段階的に導入 ・ 2030年、次世代型で14円/kWhを視野（太陽光）1	水素・燃料アンモニア ・ 2050年、2,000万吨程度の導入（水素） ・ 東南アジアの5,000億円市場（燃料アンモニア）2	次世代熱エネルギー ・ 2050年、既存インフラに合成メタンを90%注入 3	原子力 ・ 2030年、高温ガス炉のカーボンフリー水素製造技術を確立 4	自動車・蓄電池 ・ 2035年、乗用車の新車販売で電動車100% 5	半導体・情報通信 ・ 2040年、半導体・情報通信産業のカーボンニュートラル化 6	船舶 ・ 2028年よりも前倒してゼロエミッション船舶の商業運航実現 7
物流・人流・土木インフラ ・ 2050年、カーボンニュートラルポートによる港湾や、建設施工等における脱炭素化を実現 8	食料・農林水産業 ・ 2050年、農林水産業における化石燃料起源のCO ₂ ゼロエミッション化を実現 9	航空機 ・ 2030年以降、電池などのコア技術を開発的に技術搭載 10	カーボンサイクル・マテリアル ・ 2050年、人工光合成プラを既製品並み（CRJ） ・ ゼロカーボンスチールを実現（マテリアル） 11	住宅・建築物・次世代電力マネジメント ・ 2030年、新築住宅・建築物の平均でZEH・ZEB（住宅・建築物） 12	資源循環関連 ・ 2030年、バイオマスプラスチックを約200万トン導入 13	ライフスタイル関連 ・ 2050年、カーボンニュートラル、かつレジリエントで快適な暮らし 14

政策を総動員し、イノベーションに向けた、企業の前向きな挑戦を全力で後押し。

1 予備 ・ グリーンイノベーション基金（2兆円の基金） ・ 経営者のコミットを促す仕組み ・ 特に重要なプロジェクトに対する重点的投資	2 税制 ・ カーボンニュートラル投資促進税制（最大10%の税額控除・50%の特別償却）	3 金融 ・ 多排出産業向け分野別ロードマップ ・ TCFD等に基づく開示の質と量の充実 ・ グリーン国際金融センターの実現	4 規制改革・標準化 ・ 新技術に対応する規制改革 ・ 市場形成を見据えた標準化 ・ 成長に資するカーボンライシング
5 国際連携 ・ 日米・日EU間の技術協力 ・ アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ ・ 東京ピوند・ゼロ・ウィーク	6 大学における取組の推進等 ・ 大学等における人材育成 ・ カーボンニュートラルに関する分析手法や統計	7 2025年日本国際博覧会 ・ 革新的イノベーション技術の実証の場（未来社会の実験場）	8 若手ワーキンググループ ・ 2050年時点での現役世代からの提言

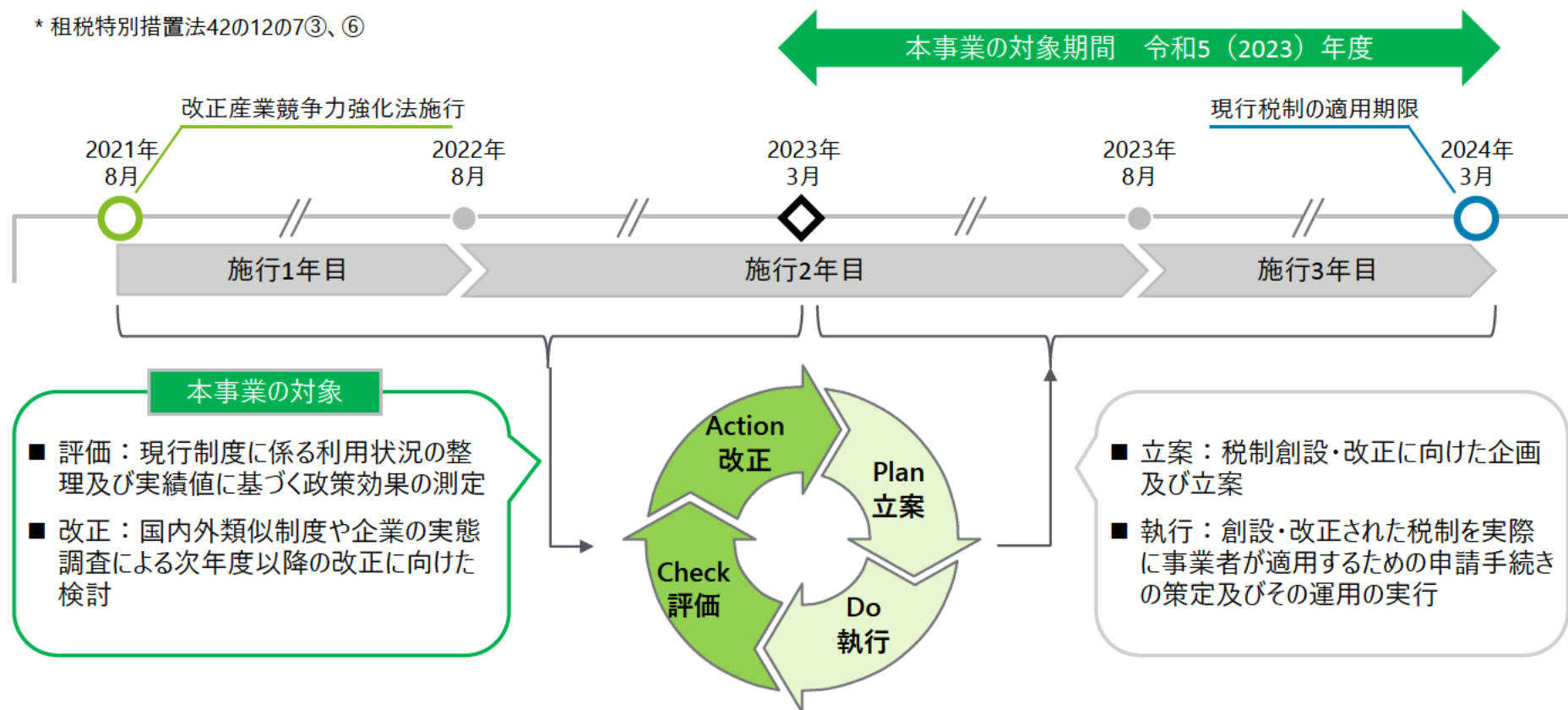
出所：経済産業省、「[2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略](#)」（参照 2023-4-3）。

1-2 本事業の目的

目的：CN税制の政策効果検証及び次年度以降の改正を検討すること

- 改正産業競争力強化法附則では、施行後3年を目途に、同法の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする旨の規定が定められた。
- 本事業では、特に産業競争力強化法に規定する「エネルギー利用環境負荷低減事業適応」に係るカーボンニュートラルに向けた投資促進税制*（以下「CN税制」又は「本税制」）の政策効果の検証等を行うとともに、当該検証結果を将来的な政策立案の検討に活用することを目的とする。

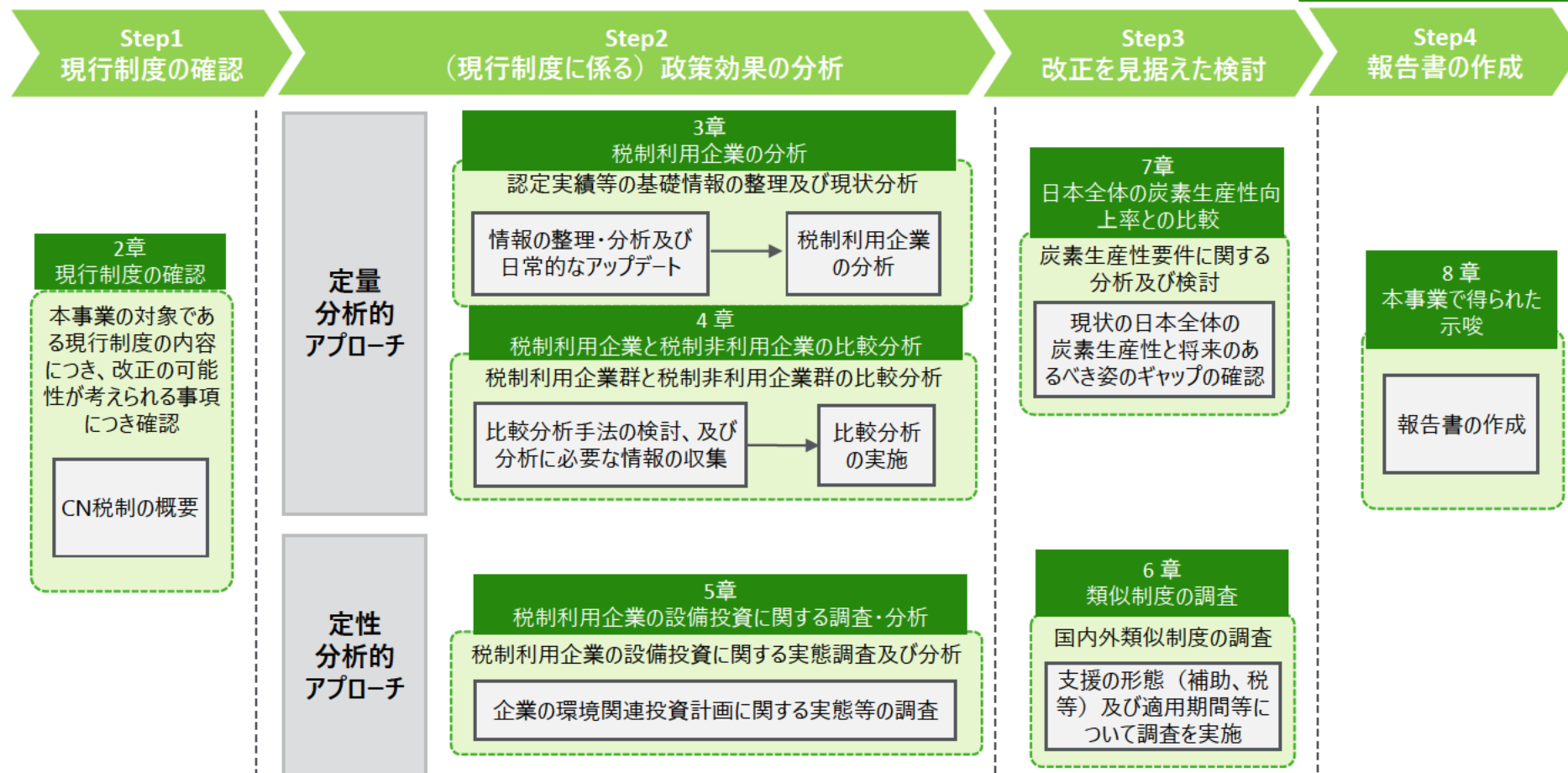
* 租税特別措置法42の12の7③、⑥



1-3 本事業の実施概要

- 本事業は、以下の4つのStepで実施した。Step1で「現行制度の確認」、Step2で現行制度に係る「政策効果の分析」を行い、そしてStep3で「改正を見据えた検討」を実施した。具体的には、Step1では、改正の可能性が考えられる事項に焦点を当て、現行のCN税制の内容を確認した。Step2では、税制利用企業のデータ整備を行い、定量的な分析では、記述統計と比較分析を実施した。また、定性的な分析では、企業の環境関連の投資計画に関する実態把握のためにアンケート調査を実施した。そして、Step3で炭素生産性要件に関する分析や類似制度の調査を行い、改正を見据えた検討をした。最後に、Step4で本事業で得られた分析結果及び示唆を織り込みながら本報告書を作成した。

本報告書の章番号と対応



1-4 エグゼクティブサマリー

■ 総論

➤ 本事業の5つの定量及び定性分析を通じて、改正に向けた5つの論点及び示唆を得ることができた。

■ 実施結果

➤ 3章～7章で実施した定量及び定性分析では、以下の内容を確認することができた。

- 3章：税制利用企業162件の記述統計分析を基に、幅広い地域・業種・規模の企業が本税制を利用していること
- 4章：税制利用企業と税制非利用企業との比較分析を基に、本税制がCO2削減へ一定程度寄与していること
- 5章：設備投資の実態調査を基に、本税制が企業の脱炭素化を一定程度促進させた可能性があること
- 6章：類似制度の調査を通じて、特に米国が10年間の長期にわたって生産比例型の税額控除措置を実施していること
- 7章：2030年46%削減及び2050年カーボンニュートラル（CN）の目標に到達のためには、炭素生産性ベースで3年間で17.2%の向上が必要であること

■ 本事業で得られた示唆（詳細は8章を参照）

➤ 下表の5つの検討事項につき、本税制のさらなる改善に向けての総合的な示唆を得ることができた。

No.	検討事項	改善に向けての総合的な示唆
1	期間	適用期間の長期化（5年程度）の検討が必要
2	炭素生産性の要件	現行の7%/10%以上から、17.2%程度への見直しを検討
3	適用対象事業者	より多くの中小企業者の脱炭素化投資を促進するための改善が必要
4	政策効果及び目標	税制利用企業と非利用企業の政策効果の差を確認する分析手法は、政策評価に必要な適正なKPI設定の方向性につながると思慮
5	申請手続	申請ガイドライン上に豊富な計算事例（炭素生産性）を掲載するなど申請手続の改善が必要

2 現行制度の確認

2章のまとめ

次章以降で利用状況の把握、政策効果の分析及び税制改正の検討を実施するにあたり、以下に挙げる6つの事項につき、現行税制の内容を確認した。

■ 実施概要

- 実施目的は、次章以降で、改正の可能性を検討するにあたり、まずはCN税制の現行制度内容を確認することである。
- 以下の事項について、現行の制度内容を確認した。
 - ・ ①適用対象資産及び税務上の効果、②政策目的及び達成目標、③適用対象事業者、④炭素生産性の要件、⑤期間、及び⑥申請手続

■ 実施結果

- 次章以降では、下記確認事項につき、本事業での定量及び定性分析を通じて、改正の可能性を探ることとした。
 - ① 適用対象資産及び税務上の効果：需要開拓商品生産設備及び生産効率化等設備の利用状況の把握
 - ② 政策目的及び達成目標：温室効果ガスの削減目標との比較による現状の確認及び達成目標の定量的な分析
 - ③ 適用対象事業者：大企業及び中小企業者の利用状況の把握
 - ④ 炭素生産性の要件：日本全体の炭素生産性控除率の現状を把握し、要件見直しを検討するための分析
 - ⑤ 期間：企業の設備投資行動の実態を把握して、本税制の期間に関するあり方の検討
 - ⑥ 申請手続：税制利用企業に対するアンケート調査の結果に基づき、申請手続の改善点等を検討

2-1 カーボンニュートラルに向けた投資促進税制の概要

本税制の概要 1/6：適用対象資産及び税務上の効果

- 本税制は、①大きな脱炭素効果を持つ製品の生産設備（需要開拓商品生産設備）又は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（生産工程効率化等設備）の導入を対象として、**税制利用企業***は最大10%の税額控除又は50%の特別償却を適用することができる。
- 本事業では、まず税制利用企業の地域、業種、規模別の分析で属性を把握し、次に炭素生産性の実態分析を実施した。



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**。
- 産業競争力強化法の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、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	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
対象	○エネルギーの利用による環境への負荷の低減効果が大きく、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。 <措置内容> 税額控除10%又は特別償却50% <製品イメージ> 【化合物パワー半導体】 【燃料電池】	○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（※） ※導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上することが必要 ※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。 <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】 【エネルギー管理設備】 【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

*税制利用企業及び税制非利用企業

本事業で調査及び分析を行った企業群を以下のとおり定義する。

- **税制利用企業**：エネルギー利用環境負荷低減事業適応関連の計画認定を受けた事業者（金融支援の適用事業者は除く）であり、CN税制の適用を予定又は適用済の事業者とする。
- **税制非利用企業**：上記税制利用企業以外の事業者とする。

出所：経済産業省、「[エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイント](#)」，（参照 2023-4-17）

本税制の概要 2/6：政策目的及び達成目標

- 政策目的として、「2050年のカーボンニュートラルの達成」並びに「温室効果ガスの2030年46%減の達成及び産業競争力の強化」の両立に向けて、企業の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備投資を促進するとされているものの、本税制の達成目標にはEBPM*1（エビデンスに基づく政策立案）に必要な定量的なKPIが設定されていない状況である。
- 本事業では、本税制のKPIを設定することを念頭に、税制利用企業と税制非利用企業の炭素生産性等の数値を比較し、本税制の効果検証を実施した。

① 政策目的及びその根拠	《租税特別措置等により実現しようとする政策目的》 化石エネルギー中心の産業構造をクリーンエネルギー中心に転換する GX の実現を通して、温室効果ガスを 2030 年 46%減（2013 年度比）、2050 年カーボンニュートラルの達成と産業競争力の強化の両立に向けて、大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備や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を促進することで、脱炭素と産業競争力の強化を両立する効果の高い投資を後押しするとともに、脱炭素分野で新たな需要・市場を創出し、産業競争力を強化する。 《政策目的の根拠》 第 203 回国会における菅内閣総理大臣の所信表明演説（令和 2 年 10 月 26 日）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が宣言されている。 地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）において「2030 年度に温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていく」ことが決定。
--------------	---

③ 達成目標及びその実現による寄与	《租税特別措置等により達成しようとする目標》 大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備や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租税特別措置を講じ、民間企業による脱炭素化投資を加速させていく。 《政策目的に対する租税特別措置等の達成目標実現による寄与》 2050 年カーボンニュートラルの実現は高い目標であり、長期を見据えた研究開発投資はもちろん、足下の設備投資についても、目標達成に向けて効果の高い投資を企業に促していかなければならない。このため、税制においても、企業の脱炭素化投資を強力に後押ししていく。
-------------------	--

*1 Evidence-Based Policy Makingの略。内閣官房行政改革推進本部事務局. “[EBPMガイドブック Ver1.2](#)”が詳しい

出所：経済産業省. “[租税特別措置等に係る政策の事前評価書](#)”（参照 2024-3-2）

本税制の概要 3/6：適用対象事業者

- 本税制は、大企業だけでなく中小企業者（中小企業基本法の定義に基づく*1）もその適用対象事業者としており、制度上の取り扱いも以下のとおり区別をしている。
- 本事業では、まず大企業及び中小企業者を含む税制利用企業の利用状況の分析を行った。そして、特に中小企業者のCNに向けた取組を促進するための政策として本税制が有効であるかどうかについての検討も行った。

2-1. ② 計画全体の炭素生産性の計算単位（事業者全体又は事業所）

- 基準年度と目標年度の炭素生産性は、事業者全体又は事業所を単位として計算します。計画全体における事業者全体又は事業所の組合せは以下の表 1 のとおり 3 通りです。
- ただし、計画全体の炭素生産性の目標値を事業所単位とできるのは、年間のエネルギー使用量が3,000kl以上の事業所である場合又は申請者が中小企業者※である場合のみです。

※ここでは、中小企業基本法の中小企業者をいいます。

基準年度と目標年度の炭素生産性の目標値を計算する単位の組合せ

	基準年度	目標年度
①	事業所 ※①のパターンは、年間3,000kl以上の事業所又は申請者が中小企業者の場合に該当。	事業所
②	事業者全体	事業者全体
③	事業者全体 ※③のパターンは、新設の事業所など、基準年度の炭素生産性の数値が存在しない場合が該当。	事業所

※「事業者全体」は、「設備を導入する事業所で営む事業と同種の事業を営む事業所全体」と読み替えて適用することが可能です。多様な業を営むなど、事業者全体の炭素生産性を比較することが合理的でない場合などがあれば、事前相談でご相談ください。

基準年度と目標年度の炭素生産性の目標値を計算する単位の組合せ

単位	中小企業者	大企業(中小企業者以外)	
		3,000kl以上の事業所	3,000kl未満の事業所
事業者全体	○	○	○
事業所	○	○	×

※3,000kl未満の事業所を計画に含めるためには、事業者全体を単位として計画全体の目標設定が必要。

※「○」の場合は該当する単位での計画の作成が可能です。「事業者全体」、「事業所」のどちらも○の場合は計画の内容に応じてどちらかを選択ください。

*1 中小企業基本法の定義

業種分類	中小企業基本法の定義
製造業その他	資本金の額又は出資の総額が3億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が300人以下の会社及び個人
卸売業	資本金の額又は出資の総額が1億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人
小売業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が50人以下の会社及び個人
サービス業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人

出所：経済産業省、「[エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイント](#)」，（参照 2023-4-17）

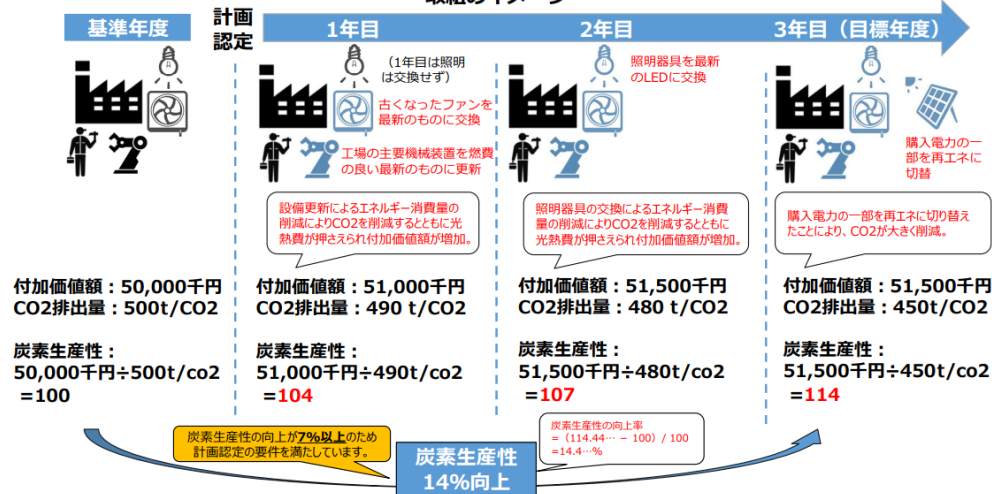
本税制の概要 4/6：炭素生産性の要件

- 生産工程効率化等設備の導入を伴う事業適応計画の認定要件として、**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）** 向上率（%）が設定されている。原則として、事業者全体で7%又は10%以上の向上及び設備ごとに1%以上の向上が求められている。
- 本事業では、税制利用企業及び日本全体の炭素生産性向上率の現状を把握し、加えて、「2050年のカーボンニュートラルの達成」や「温室効果ガスの2030年46%減」といった国際公約との整合性を踏まえ、現在の炭素生産性要件の妥当性について分析を実施した。

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



2-1. ① 計画全体の炭素生産性の計算

- エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（以下単に「計画」と言います。）には、「炭素生産性」を向上させていく取組を記載していきます。
- はじめに、「炭素生産性」は以下の式により計算します。
- この「炭素生産性」を目標年度と基準年度で比較して7%以上向上させていく必要があります。

$$\text{炭素生産性} = \frac{\text{付加価値額}}{\text{エネルギー起源二酸化炭素排出量}}$$

※付加価値額＝営業利益＋人件費＋減価償却費

※炭素生産性の比較方法

$$\frac{\text{目標年度の炭素生産性} - \text{基準年度の炭素生産性}}{\text{基準年度の炭素生産性}} \times 100$$

目標年度：計画の開始後3年以内に設定した年度

基準年度：計画の開始の直前の事業年度

ただし、基準年度については、基準年度と目標年度の炭素生産性を適切に比較することが困難な場合に限り、エネルギー使用量が標準的な年度等を基準年度とみなすことが可能です。上記の方法ではどうしても合理的な計算が困難な場合は、事前相談でご相談ください。

8

出所：経済産業省、「エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイント」（参照 2023-4-17）

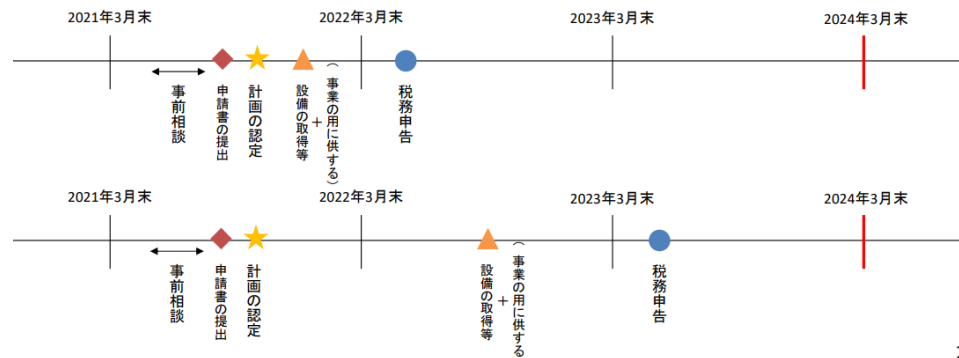
本税制の概要 5/6：期間

- 本税制の期間は、2024年3月末までの3年間である。その期限内に、企業は「計画の認定」及び「設備の取得等」を実施する必要がある。
- 特別償却不足額は1年の繰越しが可能だが、税額控除限度超過額の繰越しは不可である。
- 本事業では、主に税制利用企業の設備投資に関する実態調査を通じて、本税制が企業の設備投資行動を後押しする政策になっているかの観点で、投資計画から実施に必要な期間等も踏まえ、本税制の適用期間の適正性について検討を行った。

3-1. ② 適用期限と設備の取得等のタイミング

- 税制の適用期間は、2024年3月31日までです。
- 税制の適用を受けるためには、計画の認定後に対象設備を取得又は製作若しくは建設（取得等）し、事業の用に供する必要があるため、期限間際に認定を受けても税制支援を受けられない可能性がございます。余裕をもって早めに申請ください。
- また、計画の認定後に設備を取得等する必要がありますのでご注意ください。

取得等のタイミング（税制措置の対象となる場合の例）



20

出所：経済産業省・「エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイント」（参照 2023-4-17）

本税制の概要 6/6：申請手続

- 本税制の適用を受けるためには、「（エネルギー利用環境負荷低減事業適応）計画の認定」だけでなく、その後計画期間内の事業年度ごとに「実施状況報告書」の提出が必要である。
- 本事業では、申請手続で提出された税制利用企業の基礎情報を整理し定量分析で活用すると共に、税制利用企業に対するアンケート調査の結果に基づき、申請手続の改善点等を検討した。

3-1. ① 申請手続のスケジュールイメージ

□ 計画の認定を希望する際、計画の認定(計画開始)を予定している時点から、約2カ月程度前に事業を所管している省庁への事前相談が必要です。



※上記スケジュールはあくまで目安であり、計画内容等により前後します。

- 19 -

出所：経済産業省、「[エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイント](#)」，（参照 2023-4-17）

3 政策効果の分析：税制利用企業の分析

3章のまとめ

税制利用企業162件の記述統計分析を基に、幅広い地域・業種・規模の企業が本税制を利用していることが分かり、以下2点の示唆を得ることができた。

■ 実施概要

- 実施目的は、政策評価の前提となる税制利用企業の各種情報を体系的に整理し、現状分析を行うことである。
- 税制利用企業の計画申請及び実施状況報告書の基礎情報を整理し、業種、規模、投資内容等、様々な観点で現状分析を実施した。基礎情報の整理及び分析は本事業期間中に適宜実施したが、本報告書での分析結果は2024年3月15日時点の情報に基づいている。

■ 実施結果

- 2024年3月15日時点で認定件数は162件あり、その内157件（97%）が生産工程効率化等設備、5件（3%）が需要開拓商品生産設備であった。
- 税制利用企業のうち、中小企業基本法上の中小企業者は全体の27%に留まる結果となった。
- 税制利用全体の炭素生産性向上率は、計画ベースで20.6%であった。
- 主な設備投資の内容を業種別にみると、製造業では本業の運営に係る「事業関連設備」が多い一方、「金融業、保険業」や「卸売業、小売業」では、「空調設備、LED照明」が多くなっている。

■ 本章で得られた示唆

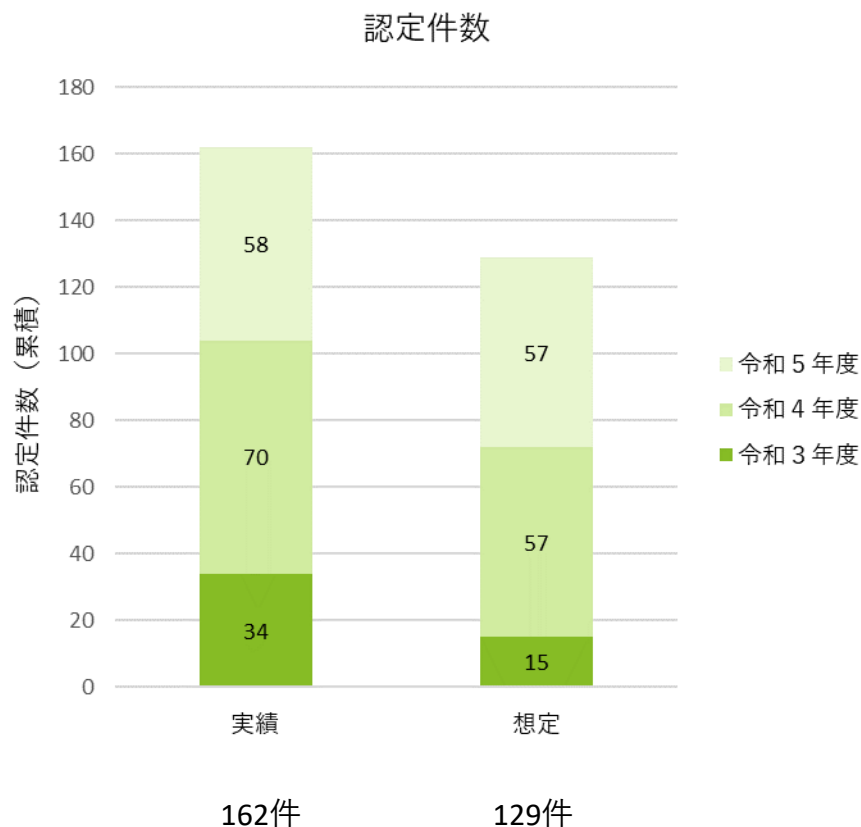
- 税制利用企業全体に占める中小企業者の割合が低いため、より多くの中小企業者の脱炭素化投資を促進するための改善が必要である。その際に、中小企業者の本税制の利便性向上も検討する。
- 税制利用企業の炭素生産性向上率は、現行の制度要件である7%/10%を上回る数値となっているため、炭素生産性要件の見直しにより、企業のより高い脱炭素投資が期待できる。

3-1 分析結果

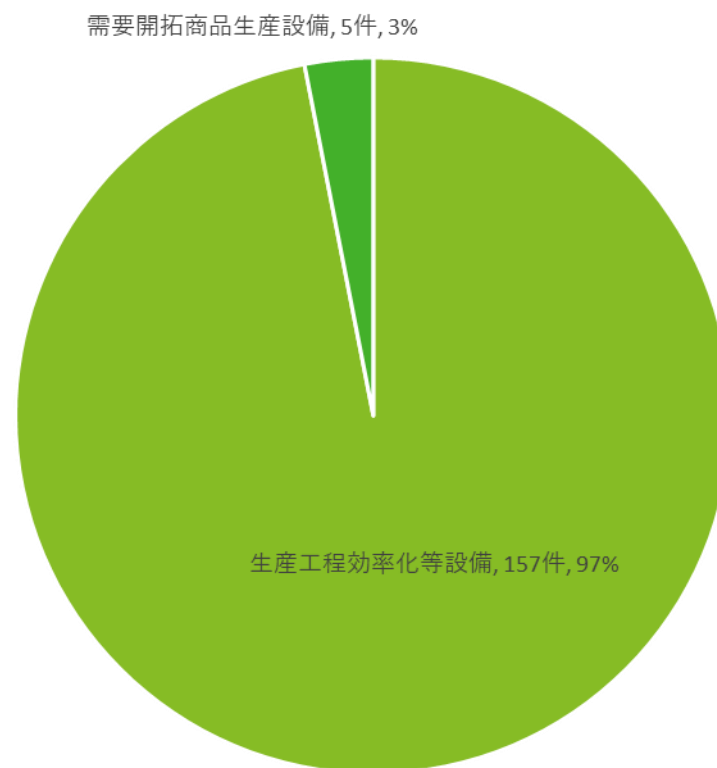
分析結果 1/7：認定件数（全体・類型別）

2024年3月15日時点で認定実績は162件ある。また、その内の97%（157件）を生産工程効率化等設備が占める。

■ 認定件数累計



■ 類型別割合

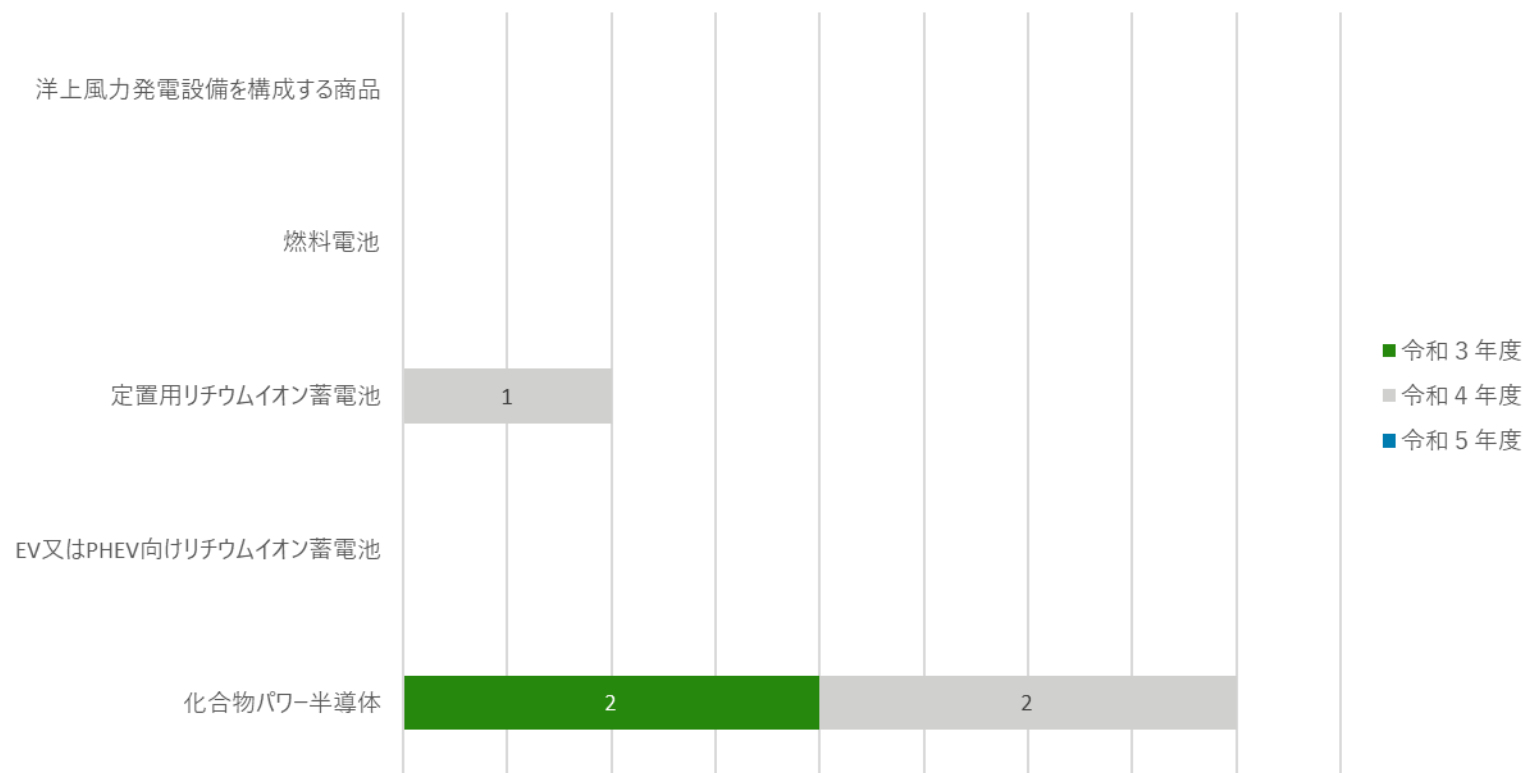


分析結果 2/7：認定件数（需要開拓商品生産設備）

需要開拓商品生産設備は合計で5件あり、その内訳は化合物パワー半導体で4件、そして定置用リチウムイオン蓄電池で1件となっている。

■ 需要開拓商品生産設備の内訳

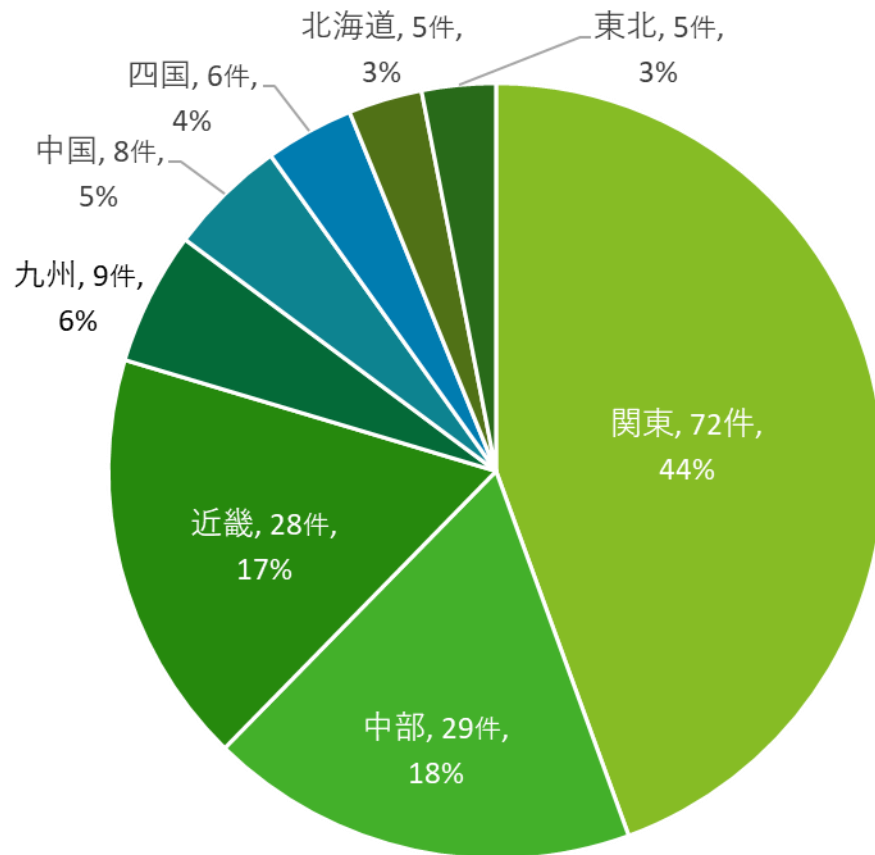
単位：件



分析結果 3/7：認定件数（地域別）

地域別の認定件数は関東が44%で最も多く、次いで中部18%、近畿17%となっている。関東・中部・近畿の三大都市圏だけでなく、全国で幅広く利用されている。

■ 地域別認定件数・割合

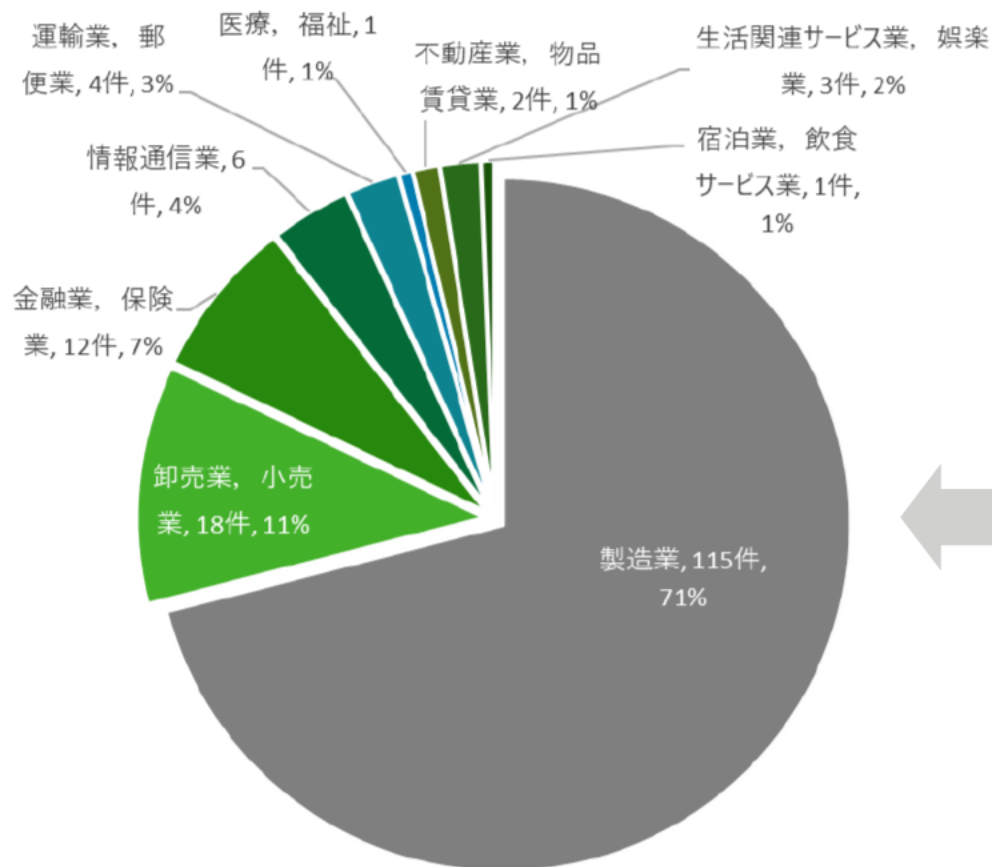


地域	認定件数（件）	割合（％）
関東	72	44
中部	29	18
近畿	28	17
九州	9	6
中国	8	5
四国	6	4
北海道	5	3
東北	5	3
合計	162	100

分析結果 4/7：認定件数（業種別）

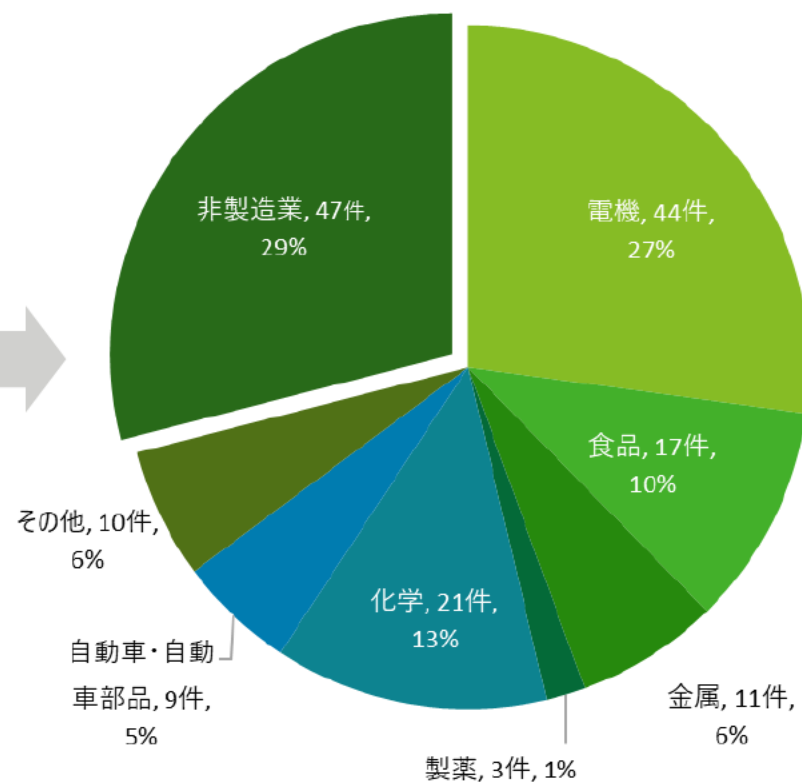
業種別の認定件数は製造業が71%で最も多いが、29%を占める非製造業においても様々な業種で利用されている。製造業内では件数が多い順に電機27%、化学13%、食品11%、となっている。

■ 業種別認定割合



■ 業種別認定割合

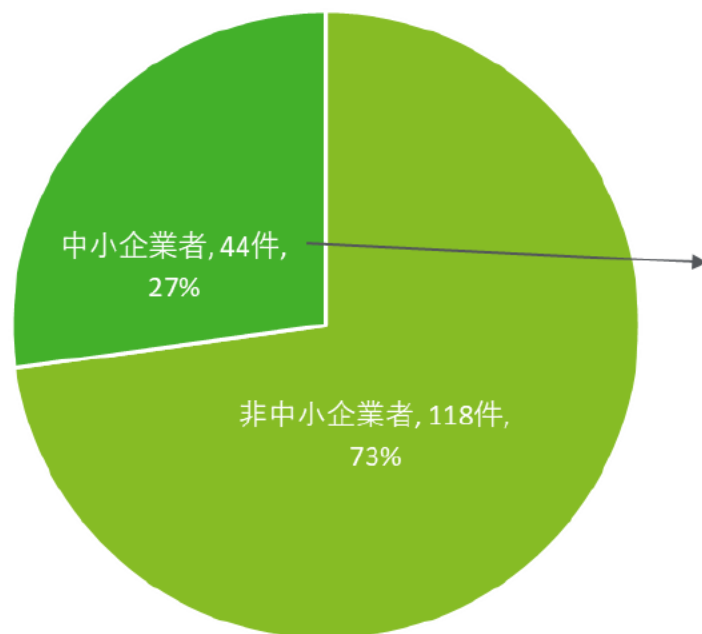
（非製造業＋製造業 [製造業のみ内訳表示]）



分析結果 5/7：認定件数（規模別）

税制利用企業のうち、中小企業基本法上の中小企業者は全体の27%（44件）に留まる。

■ 中小企業者の区分別認定割合

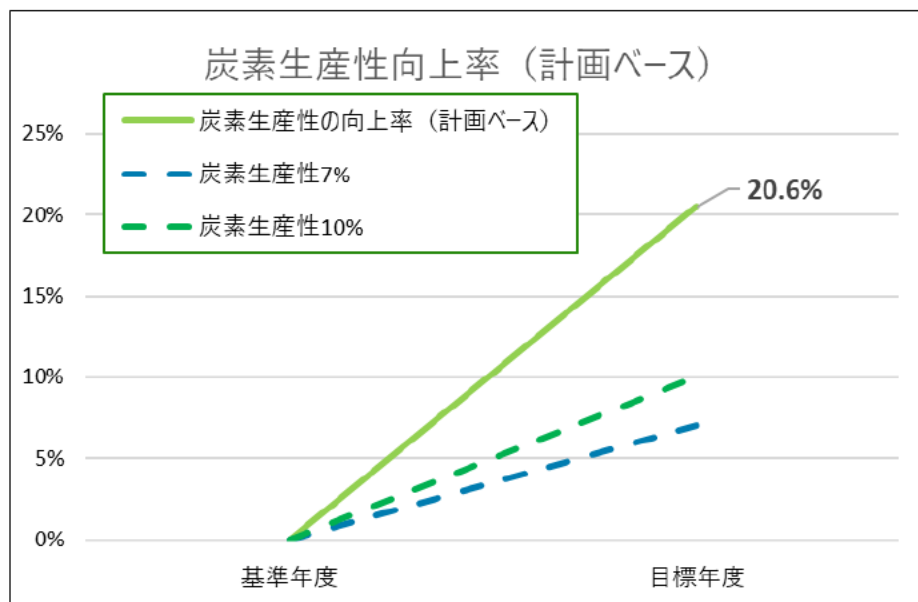


業種分類	中小企業基本法の定義
製造業 その他	資本金の額又は出資の総額が3億円以下の会社又は 常時使用する従業員の数が300人以下の会社及び個人
卸売業	資本金の額又は出資の総額が1億円以下の会社又は 常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人
小売業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は 常 時使用する従業員の数が50人以下の会社及び個人
サービス業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は 常 時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人

分析結果 6/7：計画ベースの炭素生産性（税制利用企業全体）

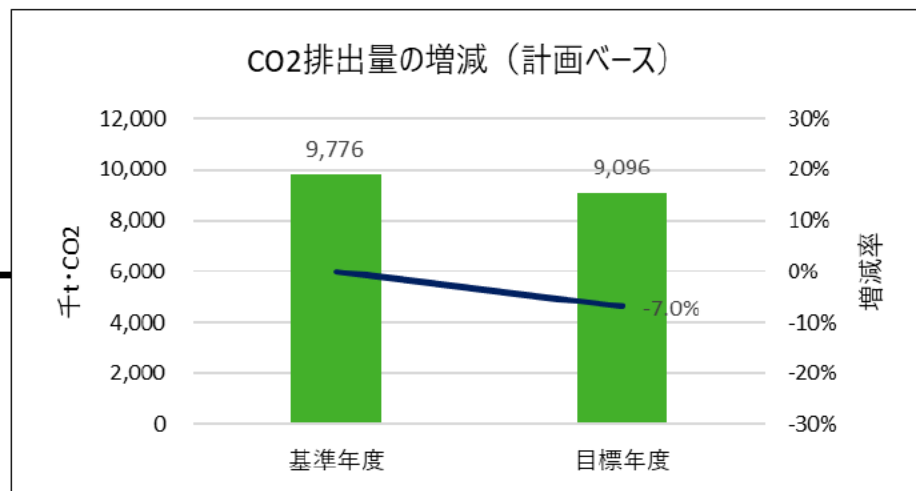
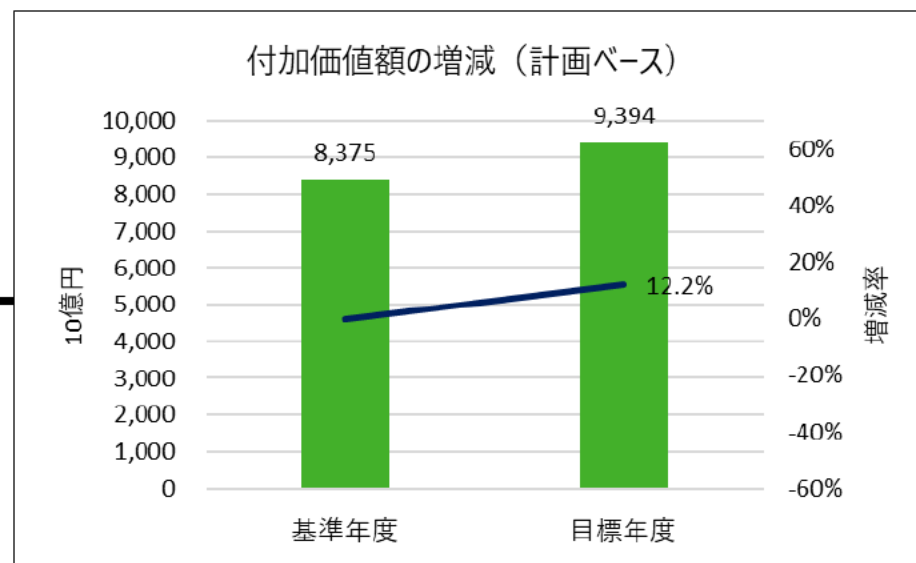
2024年3月15日時点で、税制利用企業157社の計画ベースの炭素生産性向上率は20.6%である。

$$\text{炭素生産性}^{*1} = \frac{\text{付加価値額}}{\text{エネルギー起源二酸化炭素排出量}}$$



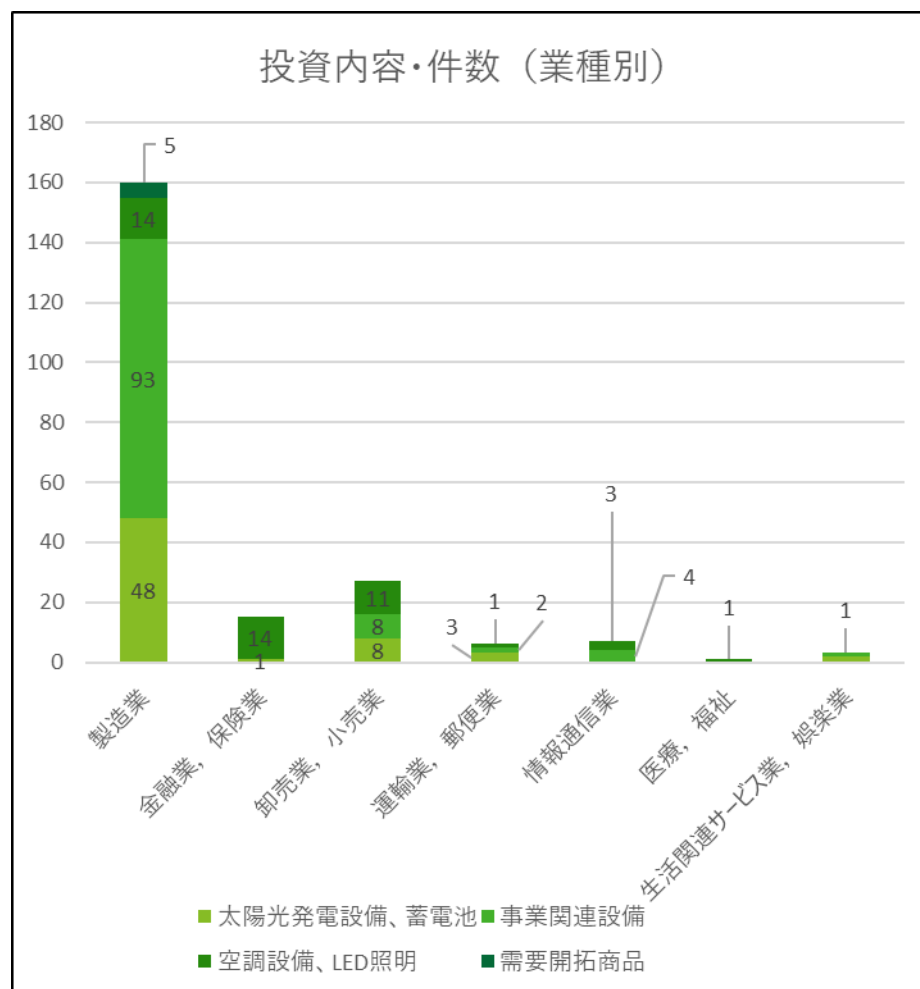
税制利用企業（需要開拓商品生産設備を除く）= 157社

*1 税制利用企業全体の炭素生産性は、分子の付加価値額及び分母のエネルギー起源二酸化炭素排出量に関して、各企業の合計値を使用して算出している（以降、本章において同様）。



分析結果 7/7：計画ベースの業種別の設備投資内容

主な設備投資の内容を業種別にみると、製造業では本業の運営に係る「事業関連設備*1」が多い一方、「金融業、保険業」や「卸売業、小売業」では、「空調設備、LED照明」が多くなっている。



*1 事業関連設備の例：高効率生産ライン、高効率加工設備、燃料転換設備、等

4 政策効果の分析：税制利用企業と税制非利用企業の比較分析

4章のまとめ

税制利用企業と税制非利用企業との比較分析を基に、本税制がCO₂排出量の削減へ一定程度寄与していることが分かり、以下の示唆を得ることができた

■ 実施概要

- 実施目的は、前章で整理した税制利用企業のデータと税制非利用企業のデータを比較することで、CN税制の政策効果の検証を行うことである。
- CN税制の政策効果について、差の差分析の考え方を参考にし、トレンド要因を除きつつ税制利用企業と税制非利用企業等の比較を行うことで、測定指標へ正の効果があったかどうか分析を実施した。
 - ・ 分析対象の測定指標は、CN税制の主要な要件である炭素生産性*2とし、炭素生産性の構成要素である「営業利益」及び「エネルギー起源CO₂排出量」がCN税制の利用によって正の効果が発現したかどうかを検証した。

■ 実施結果（この結果は、後述の分析①②両方を指す）

- 分析の結果、CO₂排出量については、税制利用企業の3分の2以上が減少傾向を示しており、一定程度CN税制によるCO₂排出量削減効果があったと考えられる。
- 一方で、営業利益が増加を示した企業の割合は28%～69%と、分析手法や使用したデータの違いにより異なる結果を示しており、CN税制による直接的な効果は確認することができなかった。
 - ・ 営業利益は、CO₂排出量と比較してより複合的な要素から構成されるため、各企業固有の要因による影響が大きいものと想定される。

■ 本章で得られた示唆

- 税制利用企業と税制非利用企業の政策効果の差を確認する分析手法は、政策評価に必要な適正なKPI設定の方向性につながると考えられる。

*1 炭素生産性が改善するとは、「分母のCO₂排出量が削減される」又は「分子の付加価値額（営業利益）が増加する」ことである。

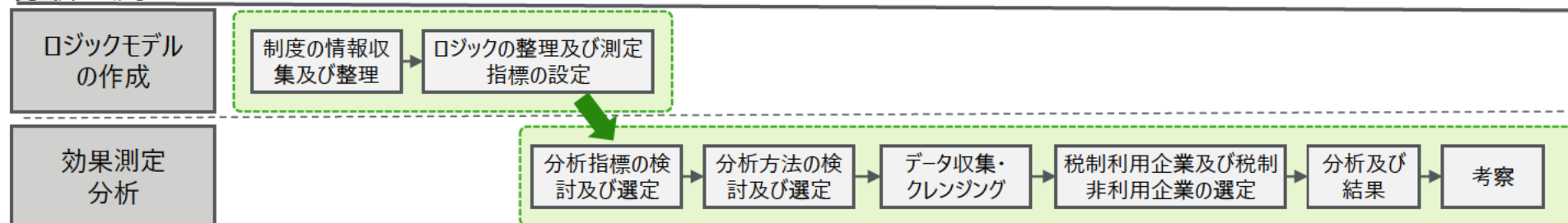
*2 CN税制における炭素生産性は「付加価値額÷CO₂排出量」と定義されるが、本章では利用可能なデータの制約上、付加価値額を営業利益に置き換えて分析を実施している。

4-1 ロジックモデルの作成

ロジックモデルの作成 1/3：分析の全体像

本分析は、ロジックモデルを作成して、以下6つの手順で効果測定分析を実施した。

<分析の流れ>



<各分析手順の概要>

分析手順 (大分類)	分析手順（中分類）及び概要
ロジックモデルの作成	■ 制度の情報収集及び整理：公表資料より制度情報を収集し、ロジックモデルと関連させて整理した。 ■ ロジックの整理及び測定指標の設定：政策効果が発現するまでの論理を検証するために、政策受益者である税制利用企業の「設備投資行動」を考慮して、ロジックモデルを整理した。また、効果検証を行う際に必要となるデータについて検討し、効果検証に資する測定指標を設定した。
効果測定分析	■ 分析対象とする測定指標の検討及び選定：整理したロジックモデルを基に制度趣旨を反映する測定指標を選定した。 ■ 分析方法の検討及び選定：先行研究を参考に入手可能なデータや各分析手法の強み・弱みを踏まえ分析手法を選定した。 ■ データ収集及びクレンジング：分析対象とする測定指標に関するデータを入手し分析に使用するための加工を行った。 ■ 税制利用企業及び税制非利用企業の選定：データの利用可能性等を考慮して分析可能な税制利用企業を整理し、一定の基準を基に対応する税制非利用企業を選定した。 ■ 分析及び結果：実際に分析を実施し測定指標に対する効果を確認した。

ロジックモデルの作成 2/3：制度の情報収集及び整理

公表資料より制度に関する情報を収集し、ロジックモデルの構成要素（例、アウトプット、アウトカム等）との関連を認識して制度内容を整理した。



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**。
- 産業競争力強化法の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、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	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
対象	○エネルギーの利用による環境への負荷の低減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与すること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。 <措置内容> 税額控除10%又は特別償却50% <製品イメージ> 【化合物パワー半導体】 【燃料電池】	○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（※） ※導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上することが必要 ※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。 <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】 【エネルギー管理設備】 【生産工程】

<制度情報及びロジックモデル構成要素との関連>

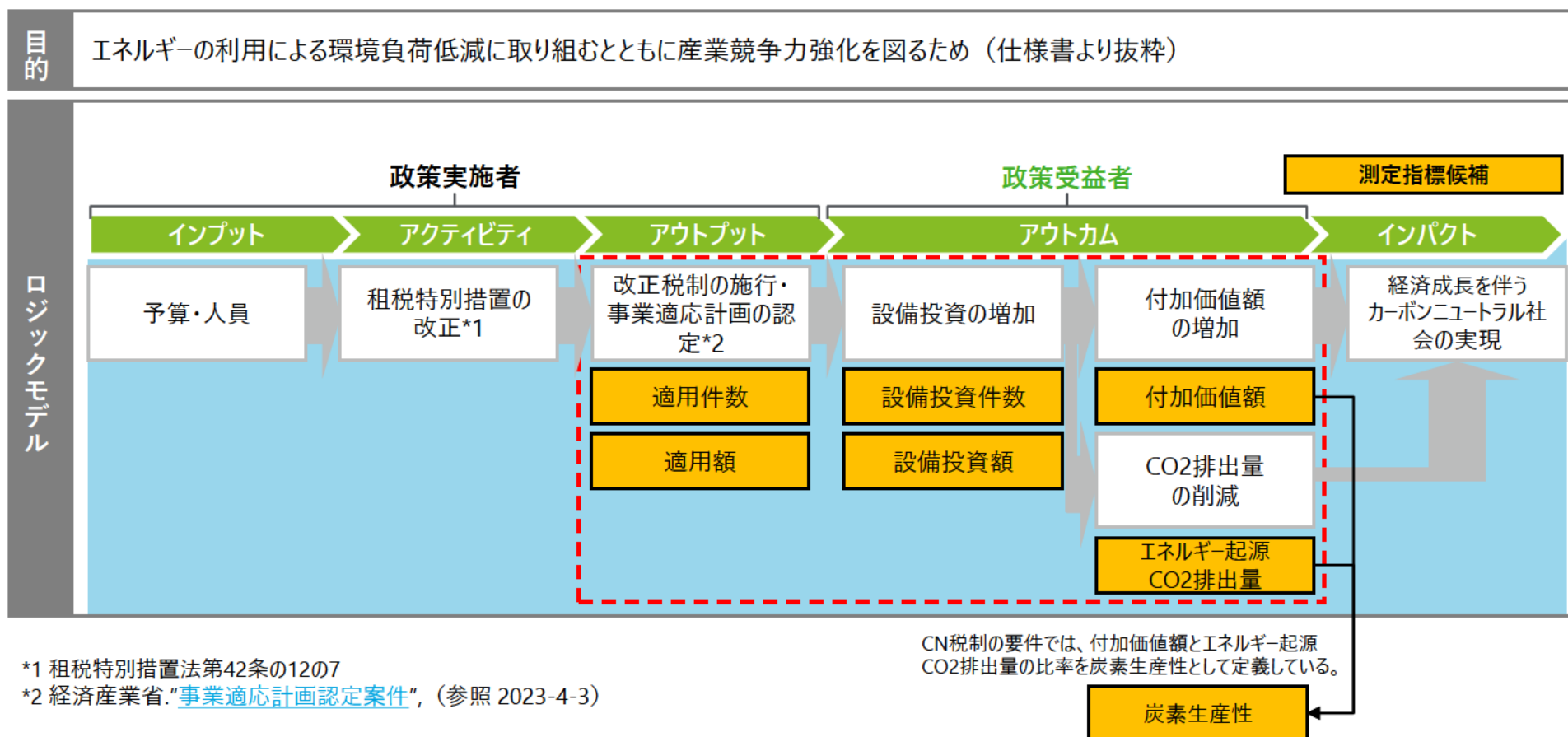
例)

- まずどうなっ：事業適応計画の認定=>アウトプット
- 何が変わる：設備投資の増加並びに付加価値額の増加及びCO2排出量の削減=>アウトカム
- ありたい姿：経済成長を伴うカーボンニュートラル社会の実現 => インパクト

出所：経済産業省、「[エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイント](#)」,（参照 2023-4-3）

ロジックモデルの作成 3/3：ロジックの整理及び測定指標の設定

政策効果が発現するまでの論理に飛躍がないように、政策受益者である税制利用企業の「設備投資行動」を考慮して、アウトプット、アウトカムをつながりを検証し、ロジックモデルを整理した。
また、効果検証を行う際に必要となるデータ（例、事業適応計画認定データ、温対法・省エネ法特定排出者データ等）について検討し、効果検証に資する測定指標を設定した。



*1 租税特別措置法第42条の12の7

*2 経済産業省、「[事業適応計画認定案件](#)」，（参照 2023-4-3）

4-2 比較分析の実施

比較分析の実施 1/10：分析対象とする測定指標の検討及び選定

本分析では炭素生産性について向上効果があったかどうかの効果分析を実施する。データの制約上、炭素生産性の分子を付加価値額から営業利益に置き換えて分析を行う。

- 本分析では、カーボンニュートラル投資促進税制の要件の一つである炭素生産性に関して、炭素生産性要件の設定されている生産工程効率化等設備を対象に、CN税制による向上効果があったかどうかに関する分析を実施する。
- 入手可能なデータの制約上、先述のロジックモデルの因果関係一つ一つについての分析ではなく、最終アウトカムである炭素生産性の結果のみにフォーカスした分析とする。
- CN税制において炭素生産性は、以下のとおり定義されている。

CN税制

$$\text{炭素生産性} = \frac{\text{付加価値額}}{\text{エネルギー起源CO2排出量}}, \quad \text{付加価値額} = \text{営業利益} + \text{人件費} + \text{減価償却費}$$

- データ整備の過程で、人件費及び減価償却費に関して以下2点の課題が特定されたため、本分析においては付加価値額を営業利益に置き換えて炭素生産性を算出*1した。

本分析

$$\text{炭素生産性} = \frac{\text{営業利益}}{\text{エネルギー起源CO2排出量}}$$

【営業利益を選択した理由：データの制約について】

- 人件費及び減価償却費はデータベース上で一括で入手することができず、各社の公開情報を個別に確認する必要があるため。
- 人件費及び減価償却費の集計の粒度がデータソース毎に異なっていたため。

*1 税制利用企業の付加価値額と営業利益の相関係数は、計画値で0.98、実績値で0.99であり、両者には強い正の相関があると考えられる。

比較分析の実施 2/10：分析手法の検討及び選定

分析手法は後述の先行研究*1に記載の手法の考え方を参考に、税制利用企業データと2種類の比較対象データとの比較分析を実施する。

- 先行研究*1を参考に利用可能データや各手法の強み・弱みを踏まえて、差の差分析の考え方をベースにした2パターンの分析を実施した。差の差分析では、トレンド要因を除いた政策効果による影響にフォーカスした分析結果を導くことが可能である。
- **分析① 「税制利用企業」と「税制を利用しなかった場合の税制利用企業」における比較分析**
 - 「設備投資が促進され炭素生産性を向上させる計画を掲げる税制利用企業は、税制を利用しなかった場合の仮想的状況に比べて、炭素生産性が改善*2しているのではないか」という仮説を基に、CN税制の影響を図った。
 - 差の差分析に加えて合成コントロール法*3における「仮想的状況の推計」の考え方を参考にすることで、単純な前後比較分析よりも精度を向上させた分析を実施した。
- **分析② 「税制利用企業」と「税制非利用企業」における比較分析**
 - 「設備投資が促進され炭素生産性を向上させる計画を掲げる税制利用企業は、一定程度比較可能性があると考えられる税制非利用企業に比べて、炭素生産性が改善*2しているのではないか」という仮説を基に、CN税制の影響を図った。
 - ・ 税制利用企業と一定程度比較可能性ある税制非利用企業は、業種や売上高・CO2排出量規模が税制利用企業と大きく乖離していない等の基準により選定を実施した。
 - 差の差分析に加えてマッチング分析*3を参考にし、税制利用企業と比較可能性のある税制非利用企業を選択しバイアスをできるだけ小さくすることで、サンプル数の少なさによる統計的信頼性の低さをカバーした分析を実施した。
- なお、分析①及び分析②における分析の基本的構造は共通しており、両者の違いは分析結果を算出する際に使用するデータの違いのみである。

*1 総務省行政評価局、「[政策効果の把握・分析手法の実証的共同研究](#)」（参照 2023-4-3）

*2 炭素生産性が改善するとは、「分母のCO2排出量が削減される」又は「分子の付加価値額（営業利益）が増加する」ことである。

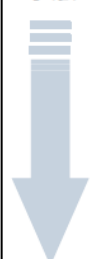
*3 分析手法の詳細は、次頁以降2枚のスライドで掲載している【参考】を参照。

比較分析の実施 3/10：分析手法の検討及び選定【参考資料】

政策効果の測定手法について②

- 前ページのように、効果測定を行うためには乗り越えるべき様々な課題があるが、効果測定手法も発展してきている。各分析手法の概要と強み・弱みは下表のとおりである。政策の効果測定に当たっては、分析手法の強み・弱みや取得可能なデータを踏まえつつ、適切な効果測定手法を選択することが重要である。
- 政策の効果測定する上で、最も厳密な分析手法は「ランダム化比較試験」である。ランダム化比較試験は政策の純粋な効果のみを測定できる理想的な方法だが、実用上は難しい場合が多い。特に、過去に行われた政策には、ランダム化比較試験の適用は難しい。本調査では、消費者セミナーにおける演習（シミュレーションゲーム）の有無について、セミナー単位でランダムに振り分けることで効果を測定している。
- ランダム化比較試験が適用できない場合、回帰不連続デザイン、傾向スコアマッチング、操作変数法、差の差分析、合成コントロール法、クロスセクション回帰分析、前後比較といった代替的な分析方法が存在する。
- 政策の中には、政策効果の定量化自体が困難な場合や、定量化に際して膨大な労力やコストが発生する場合があります、特にこのようなケースでは、定性的な情報も併せて活用することが重要である。

効果測定の様々な方法と強み・弱み			
手法	分析方法	強み	弱み
①ランダム化比較試験	施策の対象者と非対象者をランダムに振り分けて効果を測定する。	■ 施策の効果を正確に測定することが可能となる。	■ 政策実務上、施策の対象者をランダムに振り分けることは難しいことが多い。
②回帰不連続デザイン	施策を受けるかどうか、ある一つの基準で決定される場合、閾値（施策を受けられるかどうかの境目）の前後の対象者を比較することで効果を測定する。	■ <u>閾値（施策を受けられるかどうかの境目）の前後においては、施策の効果をかなり正確に測定することができる。</u> ■ <u>政策実務を変更しなくても実施できる可能性がある。</u>	■ 閾値から離れた対象者については、施策の効果が分からない。
③傾向スコアマッチング	施策対象者と非対象者のなかから、特性の似通った個人をマッチングして、効果を測定する方法	■ 施策を受けるかどうか利用可能な変数で決定されている場合、効果をかなり正確に測定することができる。 ■ <u>政策実務を変更せずに実施できる。</u>	■ 利用可能な変数以外によって、施策の対象が選定されている場合、効果を正確に測定することができない。

比較
的
厳密な
手法比較
的
簡便な
手法

(出所) 小林（2019）を基に作成

53

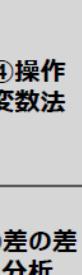
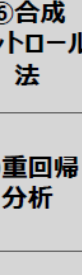
出所：総務省行政評価局。“政策効果の把握・分析手法の実証的共同研究”（参照 2023-4-3）

比較分析の実施 4/10：分析手法の検討及び選定【参考資料】

政策効果の測定手法について③

政策の効果測定の様々な手法（続き）

効果測定の方法と強み・弱み（続き）

	手法	分析方法	強み	弱み
比較 的 厳密な 手法 	④操作変数法	アウトカム指標には直接的に影響はしないが、施策には影響を与えるような変数（操作変数）を用いることで、効果を測定する。	■政策実務を変更せずに実施できる。 ■適切な操作変数を見つけることができれば、効果を正確に測定することができる。 ■場合によっては、政策担当者が適切な操作変数を作り出すこともできる。	■適切な操作変数を見つけることは容易ではない。
	⑤差の差分分析	施策対象者及び非対象者のそれぞれについて、施策実施前後のデータを用いることで、トレンド要因を取り除いた上で効果測定できる。	■トレンド要因を取り除くことができるため、前後比較よりも厳密な分析が可能となる。 ■他の手法と組み合わせることも可能	■「平行トレンドの仮定」が満たされている必要がある。 ■施策実施前後の両方のデータが必要となる。
	⑥合成コントロール法	施策非対象者のデータを合成することによって、施策対象者が施策を受けなかった場合の仮想的な状況を推計し、施策の効果进行を測定する方法	■1社しか施策対象者がいなかったとしても分析ができる。 ■政策実務を変更せずに実施できる。	■施策実施前後の長期的な時系列データが必要となる。
	⑦重回帰分析	施策実施後のみのデータを用いて、施策の効果进行を測定する方法	■簡便な方法であり、データさえあれば分析ができる。 ■データがあれば、前述の「第3の要因」にも対応し得る。	■前述の因果関係が逆方向である場合にはうまく対処できない。
	⑧前後比較	施策の対象者の、施策実施前後のアウトカムを比較することで政策の効果进行を測定する方法	■施策対象者だけのデータで簡便に算出可能	■分析の仮定が厳しく、効果をきちんと測定できるケースが少ない。
比較的 簡便な 手法 				

(出所) 小林 (2019) を基に作成

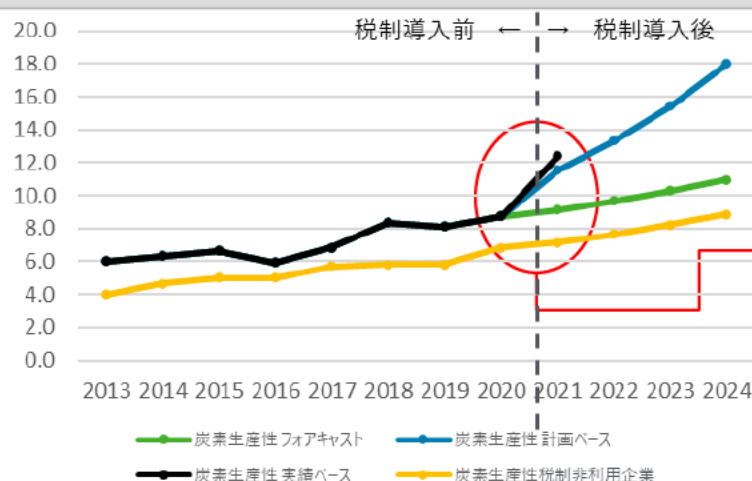
- 以下では、前ページで紹介した効果測定手法のうち、いくつかについて具体的な分析方法の考え方を詳述する。

比較分析の実施 5/10：分析手法の検討及び選定

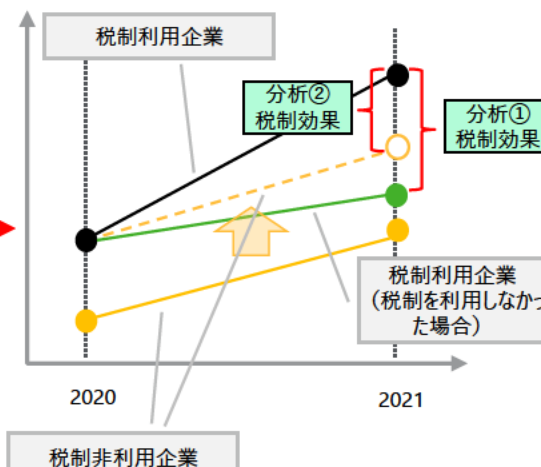
各税制利用企業について、差の差分析の考え方を基にCN税制による正の効果*1があったかどうかを算出した後、正の効果があった企業の割合を基に、CN税制の効果があったかどうかを判定する。

分析の全体像*2

STEP 1 分析に使用する各種データをセット



STEP 2 各税制利用企業ごとに制度導入前後のデータの差を算出



分析①税制効果			
炭素生産性	2020年度	2021年度	差
税制利用企業	8.8	12.4	+3.6
税制利用企業 (税制を利用しなかった場合)	8.8	10.1	+1.3
差	±0.0	+2.3	+2.3

分析②税制効果			
炭素生産性	2020年度	2021年度	差
税制利用企業	8.8	12.4	+3.6
税制非利用企業	4.5	6.1	+1.6
差	+4.3	+6.3	+2.0

STEP 3 税制効果があった（指標が正の効果を示した）といえる企業の割合を集計

正の効果あった企業の割合を集計し、どのくらいCN税制の効果があったかどうかを分析する。

	A社	B社	C社	D社	...	正の効果を示した企業の割合
分析①	○	○	×	○		75% (4社中3社)
分析②	×	○	×	○		50% (4社中2社)

*1 正の効果とは、「分母のCO2排出量が削減される」又は「分子の付加価値額（営業利益）が増加する」ことである。

*2 上記数値は例であり、実際の分析の数値ではない。

比較分析の実施 6/10：データ収集及びクレンジング

本分析では、2023年7月27日時点の事業適応計画申請書のデータとTP catalystの財務データや省エネ法の特定排出者データを組合わせて使用している。

- 本分析は、2023年7月27日時点の税制利用企業の情報をベースとしている。
- 事業適応計画のデータに加え、事業適応計画以外のデータとして、省エネ法*1の特定排出者データのCO2排出量及び、BvD社が提供するTP catalystより売上高・営業利益を利用した。

企業	指標	データソース	補足
税制利用企業	- 売上高 - 営業利益	- 事業適応計画申請書・実施状況報告書 - TP catalyst	事業適応計画申請書及び実施状況報告書は2023年7月27日時点の情報を使用
	エネルギー起源CO2排出量	- 事業適応計画申請書・実施状況報告書 - 省エネ法*1 特定排出者データ	
税制非利用企業	- 売上高 - 営業利益	TP catalyst	TP catalystはBureau van Dijk（ビューロー・ヴァン・ダイク）社が提供する全世界の上場・未上場企業、約3,240万社を収録したデータベースである
	エネルギー起源CO2排出量	省エネ法*1 特定排出者データ	経済産業省で保有するデータを利用

*1 正式名称：エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律

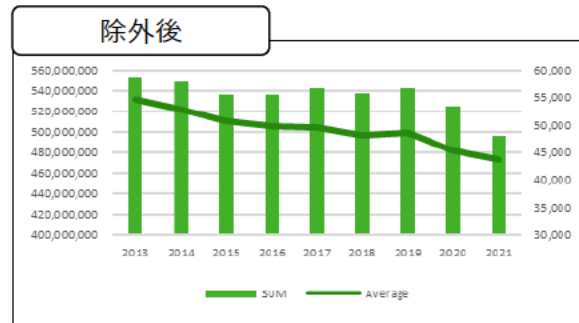
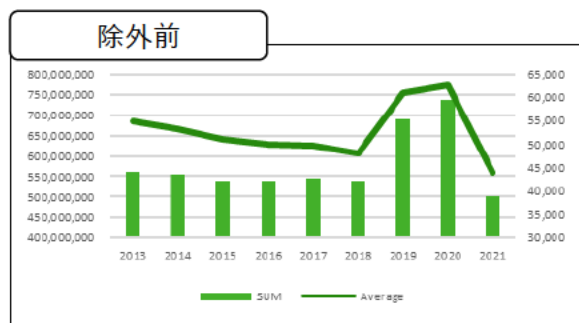
比較分析の実施 7/10：データ収集及びクレンジング

分析用データでは線形予測によりデータを拡張するとともに、データの信頼性向上のため異常値の除外を行った。

- データを分析に使用するにあたり、分析①、分析②共通の作業として、データの信頼性の向上や利用可能性を拡張のため、以下の加工を行った。

1. 2013-2021年の実績値を基に2022年以降の数値を線形予測*1を行いデータを拡張した。
 - 但し、コロナ禍による経済活動への影響を取り除くため、2020年データは除外して線形予測を実施した。
2. 温対法・省エネ法における特定排出者のエネルギー起源CO2排出量について、異常値と認められるデータを除外した。

- 異常値の判定式は右記のとおりである。
$$\left| \frac{\text{各年度の値} - \text{2013~2021年の平均値}}{\text{2013~2021年の平均値}} \right| > 100\%$$
- 異常値を除外した結果、2019年・2020年で多く見られていた異常値と考えられるデータが除外され、2013年から2021年にかけて緩やかな減少傾向のデータとなった。



*1 線形予測はMicrosoft Excelの「FORECAST LINEAR」関数を使用した。計算式は右記のとおり。「 $y = a + bx$ 」において、 $a = \bar{y} - b\bar{x}$, $b = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sum(x-\bar{x})^2}$ ($\bar{x}, \bar{y}$ は標本平均)

比較分析の実施 8/10：税制利用企業及び税制非利用企業の選定

分析を行った2023年7月27日時点での税制利用企業118社のうち、計画値では41社、実績値では17社に対して分析を実施した。

- 事業適応計画のデータについて、分析を実施した2023年7月27日時点において、税制利用企業は118社存在するが、実際に分析可能な企業数は41社であった。

内容	補足	企業数
税制利用企業数	2023年7月27日時点	118
需要開拓商品生産設備を導入する企業	需要開拓商品生産設備は本分析の対象外のため	▲5
事業適応計画を事業者単位で作成している企業	セグメント毎の営業利益やCO2排出量が入手できないため	▲27
CO2排出量データが入手できない企業	基本的にCO2排出量データが入手できるのは、温対法・省エネ法の特定事業者のみ	▲22
売上高や営業利益データが入手できない企業	TP catalyst上に財務データが掲載されていない企業は本分析の対象外としている	▲23
分析可能企業数		41

- 41社のうち、実施状況報告書を1回以上提出している企業は17社あり、これらの企業については計画値での分析に加え、実績値での分析も実施した。

比較分析の実施 9/10：税制利用企業及び税制非利用企業の選定

分析②において税制利用企業と比較する税制非利用企業の選定においては、以下の4つの手順で1stスクリーニングを行った。

- 1stスクリーニングとして、STEP1でデータが利用可能な企業に絞った後、STEP2-4で業種・規模の観点から税制利用企業との比較可能性が高くない企業を除外した。

手順	クライテリア	クライテリア設定の考え方
STEP 1	炭素生産性データが5年以上利用可能	回帰直線の算出（詳細は次頁参照）を行う際に適切にトレンドを反映するため
STEP 2	日本標準産業分類における中分類コードが税制利用企業と同じ	事業内容が著しく異なる企業を除外するため
STEP 3	2013-2021年（コロナ禍の2020年除く）の平均売上高が税制利用企業の10分の1以上かつ10倍以下	売上規模が著しく異なる企業を除外するため
STEP 4	2013-2021年（コロナ禍の2020年除く）の平均エネルギー起源CO2排出量が10分の1以上かつ10倍以下	CO2排出量の規模が著しく異なる企業を除外するため

比較分析の実施 10/10：税制利用企業及び税制非利用企業の選定

分析②において税制利用企業と比較する税制非利用企業の選定においては、以下の2ndスクリーニングを行った。

- 2ndスクリーニングとして、1stスクリーニング後に残った企業の中で、以下の選定指標が最も税制利用企業に近い企業と比較する税制非利用企業として選定した。

税制非利用企業の選定指標

$$\frac{\text{2013～2021年のエネルギー起源CO2排出量の回帰直線の傾き}^{*1}}{\text{2013～2021年のエネルギー起源CO2排出量の平均値}}$$

但し、上記の計算は、コロナ禍の影響が大きい2020年の数値を除いて算出している。

選定指標の考え方

- 分子の「2013～2021年のエネルギー起源CO2排出量の回帰直線の傾き」
 - 企業のCO2排出量における前年比削減率は逡減するとの前提の元、過去から既にCO2排出量削減に積極的に取り組んできた企業と、これからCO2排出量削減活動に力を入れる企業における比較可能性は低いと考えられるため。
- 分母の「2013～2021年のエネルギー起源CO2排出量の平均値」
 - 上記の分子をそのまま選定指標とした場合、CO2排出量の規模によって数値が大きく影響を受けてしまうため、CO2排出量の平均値で除すことで規模による影響を低減する。

*1 回帰直線の傾きはMicrosoft Excelの「SLOPE」関数を使用した。計算式は右記のとおり。「回帰直線の傾き = $\frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sum(x-\bar{x})^2}$ ($\bar{x}, \bar{y}$ は標本平均)」

4-3 分析結果

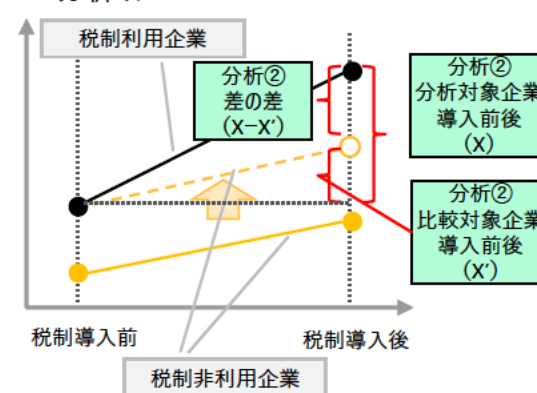
分析結果 1/2

前頁までの分析を実施し税制による効果があったかどうかを判定した後、政策効果があったとみなされる（以下「正の効果*1」）企業の割合を算出することでCN税制の効果を測定した。

■ 分析パターン・使用データ・分析指標の違いによる12個の分析を実施

分析パターン	使用データ	営業利益	CO2排出量	炭素生産性
分析① 「税制利用企業」と「税制を利用しなかった場合の税制利用企業」における比較分析	対計画値 対実績値	各分析パターン、各使用データ、各指標 (営業利益・CO2排出量・炭素生産性) ごとに分析結果を集計		
分析② 「税制利用企業」と「税制非利用企業」における比較分析	対計画値 対実績値			
		下表の分析例		

■ 分析イメージ



■ 例) 分析②-対実績値-営業利益の場合（数値は実際の分析数値とは異なる）

分析対象企業 (税制利用企業)	税制 導入前	税制 導入後	導入前後 (X)	比較対象企業*2 (税制非利用企業)	税制 導入前	税制 導入後	導入前後 (X')	差の差 (X-X')	効果
A社	100	110	+10	A'社	120	125	+5	+5	正の効果
B社	550	600	+50	B'社	470	550	+80	△30	負の効果
C社	330	300	△30	C'社	500	400	△100	+70	正の効果
⋮				⋮					⋮
分析実施企業数 40社								正の効果があった企業：28社 負の効果があった企業：12社	

分析を実施した税制利用企業の内、正の効果があった企業の割合を基にCN税制の効果を測定

分析実施企業の70%（40社中28社）
において、正の効果が発現とみなす

*1 正の効果とは、炭素生産性・付加価値額では増加することであり、CO2排出量においては減少することである。

*2 比較対象企業は、分析①においては「税制を利用しなかった場合の税制利用企業」であり、分析②においては「税制非利用企業」である。

分析結果 2/2

分析①②共に、3分の2以上がCO2排出量の正の効果*1を示している。本分析では、サンプル数の制約のため統計的有意性は確認出来ていないが、本税制の政策効果は一定程度あると考えられる。

■ 選定した税制利用企業及び税制非利用企業に関して、分析①②を実施した結果は以下のとおりである。

分析手法	分析データ	各指標において正の効果が発現した企業の割合 (括弧内は企業数*2)		
		A 営業利益	B CO2排出量	炭素生産性
分析① 「税制利用企業」と「税制を利用 しなかった場合の税制利用企業」 における比較分析	対計画値	50% (40社中20社)	70% (40社中28社)	53% (40社中21社)
	対実績値	28% (18社中5社)	82% (17社中14社)	44% (16社中7社)
分析② 「税制利用企業」と「税制非利用 企業」における比較分析	対計画値	69% (39社中27社)	68% (40社中27社)	66% (38社中25社)
	対実績値	38% (16社中6社)	69% (16社中11社)	60% (15社中9社)

A 営業利益については、正の効果を示した企業は28%～69%と各分析で様々な結果を示しており、**CN税制による直接的な効果は確認することができなかった。**

➤ 営業利益は、CO2排出量と比較してより複合的な要素から構成されるため、各企業固有の要因による影響が大きいものと想定される。

B CO2排出量については、分析手法や分析データに関わらず、3分の2以上の企業が正の効果を発現するという結果を示しており、**一定程度CN税制による効果があったと考えられる。**

*1 正の効果とは、炭素生産性・付加価値額では増加することであり、CO2排出量においては減少することである。

*2 対計画値の分析に関して、分析該当年度のデータが取得できない企業が一部存在するため、企業数の分母が41社以下となっており、企業数は指標によって異なる。

5 政策効果の分析：税制利用企業の設備投資に関する調査・分析

5章のまとめ

実態調査を基に、①本税制が企業の脱炭素化投資を一定程度前倒しさせていること及び②現行の税制適用期間が企業の投資期間と一致していないことが分かったことで、以下3点の示唆を得た。

■ 実施概要

- 実施目的は、アンケート調査により、データ分析では分からない税制利用企業の設備投資の実態を調査することである。
- 本税制が企業の設備投資行動に与えた影響について、税制利用企業120社にアンケートを実施した。
- 2023年7月12日～2023年8月4日を回答期間とし、99社から回答を得た。

■ 実施結果

- 本税制について、脱炭素化に効果的な支援となっていると回答した企業は、回答をした企業の内90%以上であり、付加価値額の向上に効果的であると回答した企業は80%以上であった。【設問4】
- 回答を得た全企業99社の内24社（回答企業数に占める割合は24%）は、本税制によって投資時期を早めた。【設問13】
- 炭素生産性の要件（7%/10%）の難易度について、「難しかった」（とても難しかった又はやや難しかった）と回答した企業は42社（回答企業数に占める割合は44%）で、残りの企業は概ね「妥当な要件だった」と回答している【設問18】
- 投資までの意思決定期間や、昨今のサプライチェーンの不安定等を理由に、税制の期間の長期化を求める複数の回答があった。4～6年の税制期間を求める企業は、回答をした企業の内47%であり、7～10年の税制期間を求める企業は12%であった。【設問16】
- 申請手続等の負担については、炭素生産性の要件や手続の煩雑さについて回答を得た。【設問19】

■ 本章で得られた示唆

- 税制の長期化を求める割合（4年以上が約60%）が高く、これは現行の税制適用期間3年が企業の投資期間と一致していないと考えられるため、税制適用期間の長期化の検討が必要と考える。
- 税制があったから投資を前倒したという回答もあることから、投資促進策としての効果を維持するためには、いたずらに適用期間を長期化することも避けるべきと考える。
- 申請手続等の負担について、現行制度の簡素化を含めた改善の余地があると考えられる。

5-1 アンケート調査の実施及び調査票の設計

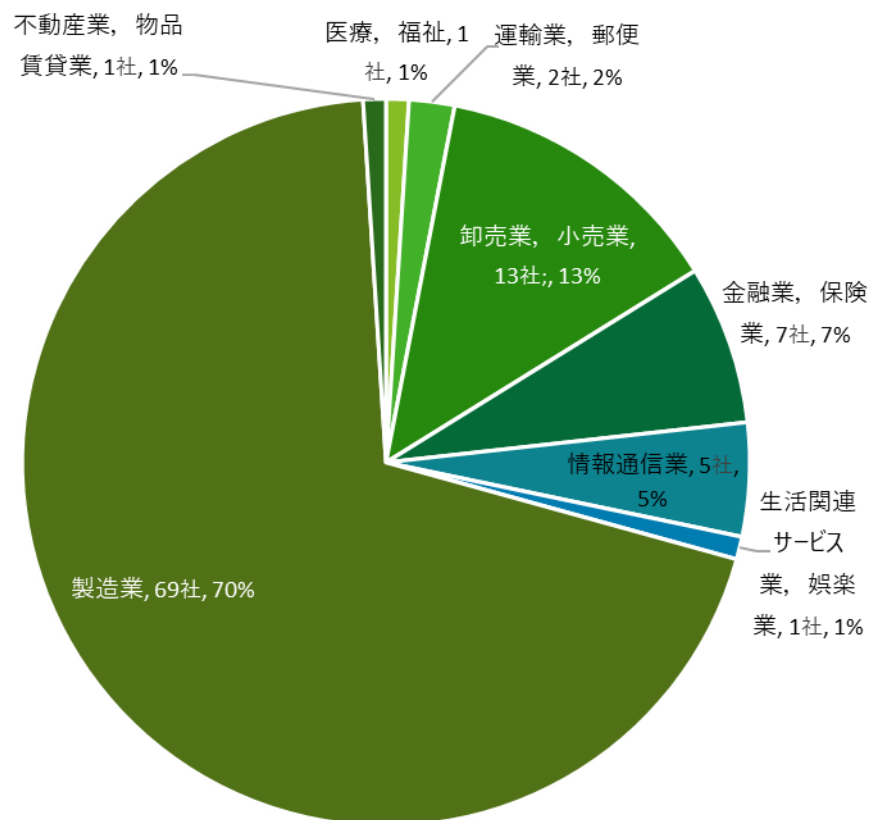
アンケート調査の実施 1/4：目的及び調査概要

- 目的：エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画について、今後の運用改善等に向けて、利用実績や本計画に税制措置が投資計画に与えている影響等について調査した。
- 調査期間：2023年7月12日～2023年8月4日
- 調査手法：Microsoft Formsを利用したアンケート
- 調査対象属性：税制利用企業の内、上記調査期間開始時点よりも前に認定を受けた企業
- 調査対象数：120社
- 回答社数：99社（82.5％）
- 調査票：調査票を参照
- 主な調査内容
 - 企業属性
 - 税制の効果
 - 税制の認知
 - 投資活動（計画・実施）
 - 税制の適用
 - 制度内容

アンケート調査の実施 2/4：回答企業の属性

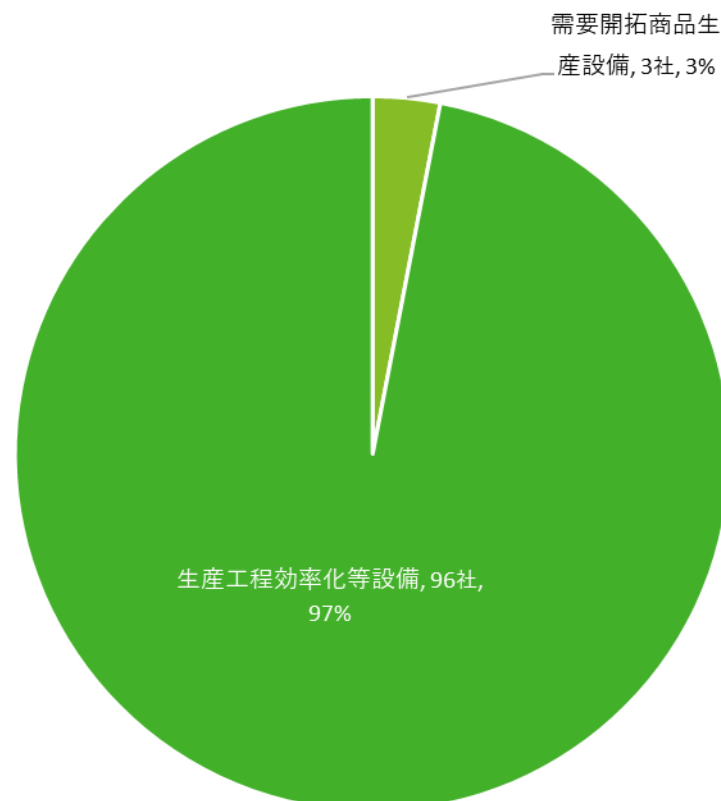
業種は、製造業企業の回答が7割を占める。生産工程効率化等設備を導入した企業からの回答が大部分を占めるが、需要開拓商品生産設備を導入した企業からも3社回答がある。

回答企業の業種



回答企業 = 99社

回答企業の投資類型



回答企業 = 99社

アンケート調査の実施 3/4：設問の設定趣旨

設問番号	設問文	設定趣旨
1	貴社名	個社名の特定のため
2	設備投資を実施した、又は実施する年度	本税制のアウトカムである「設備投資の増加」がどの年度で実施されるかを確認するため。炭素生産性への効果発現タイミングに影響すると考えられる
3	認定取得より以前に、既に脱炭素化の投資を実施していたか	本税制を利用しようと考えた時点での脱炭素化投資の取り組み状況について確認するため
4	- 税制の脱炭素化（エネルギー起源CO2排出削減）の目的に対する効果の所感 - 本税制は付加価値（＝営業利益＋人件費＋減価償却費）向上の目的のための効果の所感	本税制の直接的な効果（炭素生産性の向上）について、定性的に確認するため
5	本税制の適用メリット以外でも、事業適応計画が認定されたことによる間接的な効果があったか	本税制の直接的な効果（炭素生産性の向上）以外の副次的な効果の有無を確認するため
6	（設問5に関連して）税制適用以外の効果があった場合は、どのような効果があったか	副次的な効果の内容について確認するため
7	本税制をいつ認知したか	企業の設備投資行動（計画から実施まで）のどのタイミングで本税制が認知されたかを確認するため
8	本税制をどのように認知したか	本税制が企業に認知される方法を確認するため
9	本税制と同時に他の支援制度（補助金、金融支援等）も利用したか	本税制以外の政策（支援制度）影響の有無を確認するため

アンケート調査の実施 4/4：設問の設定趣旨

設問 番号	設問文	設定趣旨
10	一度認定を受けた事業者が再度認定を受けることが可能である場合、税制を活用し、更なる炭素生産性向上に資する設備投資を行うか	本税制に係る企業の潜在的なニーズを確認するため
11	本税制の再適用が可能な場合でも設備投資を行う予定がない場合、その理由	本税制と企業の設備投資行動との関係を確認するため
12	本税制は、貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えたか	本税制が企業の設備投資行動（計画から実施まで）に影響を与えたか否かの確認
13	本税制が貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えた場合の影響	本税制が企業の設備投資行動（計画から実施まで）に影響を与えた場合、具体的な内容の確認
14	税額控除若しくは特別償却のどちらを適用済か、又は未適用か	本税制の税務上の効果（税額控除又は特別償却）の利用状況の確認
15	税額控除の上限がなかった場合、認定された投資計画に沿って設備投資を行った結果、税額控除額が法人税額の20%にとどまったか	税額控除の上限が、企業の設備投資行動の制約になっている可能性の確認
16	税制は貴社の投資計画の策定・見直しから実行までに十分な期間であると考えるか	本税制の現行の適用期間3年が、企業の投資行動（計画から実施まで）の期間にあっているかを確認するため
17	（設問16に関連して）税制の期間について、上記選択肢を選んだ理由	設問16につき、実態をより詳細に確認するため
18	• 現行の炭素生産性（3年以内に7%又は10%向上）の要件の困難性 • 現行の導入設備にかかる炭素生産性（導入により事業所の炭素生産性が1%向上）の要件の困難性	炭素生産性の要件につき、企業の意見を確認するため
19	事業適応計画の申請手続や実施状況報告において、負担となっている部分	現行の申請手続等につき、企業の意見を確認するため

調査票の設計 1/5

企業属性について（設問1～3）



令和5年度 カーボンニュートラル投資促進税制利用企業アンケート

カーボンニュートラル投資促進税制を利用した企業へ、アンケート（設問数：最大19問）を実施させていただきます。

10分ほどお時間をいただいでこのフォームに記入頂ければと思います。
お忙しいところ恐縮ですが、2023年7月26日（水）までにご回答の程よろしくお願いいたします。

* 必須

企業属性について

1. 貴社名のご回答をお願いいたします。

なお、エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画の認定を受けている事業者名をご回答ください。共同申請の場合は代表する一社の社名をご回答ください。*

2. 設備投資を実施した、または実施する年度※をご選択（複数選択可）ください。*

※ここでは、国の会計年度（毎年4月1日はじまり、翌年3月31日に終わる）で表記をしています。

☐ 2021年度（2021年4月～2022年3月）

☐ 2022年度（2022年4月～2023年3月）

☐ 2023年度（2023年4月～2024年3月）

☐ 2024年度（2024年4月～2025年3月）

☐ 2025年度（2025年4月～2026年3月）

☐ 2026年度（2026年4月～2027年3月）

3. 認定取得より以前に、既に脱炭素化の投資を実施していたかをご選択ください。*

☐ A：脱炭素化の投資を行っていた

☐ B：脱炭素の投資は未実施であった

調査票の設計 2/5

税制の効果について（設問4～6）

税制の効果について

4. 本税制は、貴社の経営上、以下の目的に対して効果的な支援となっていると感じるか、下記からご選択ください。 *

なお、以下の「直接的な効果」とは、税額控除等で得られるキャッシュフロー上のメリットを示しています。

一方で、「間接的な効果」とは、直接的な効果以外のプラスの効果を指し、例えば、「社員の士気向上」や「政府認定による信用度の向上」を想定しています。

	はい、直接的および間接的に効果的な支援となっていると感じる	はい、直接的に効果的な支援となっていると感じる	はい、間接的に効果的な支援となっていると感じる	未だ分からない	いいえ、直接的にも間接的にも効果的な支援とは感じない
脱炭素化（エネルギー起源CO2排出削減）の目的	☐	☐	☐	☐	☐
付加価値（＝営業利益＋人件費＋減価償却費）の向上の目的	☐	☐	☐	☐	☐

6. 効果があった場合は、どのような効果があったかご回答ください。 *

例：社員の士気向上、政府認定による信用度の向上

5. 本税制の適用メリット以外でも、事業適応計画が認定されたことによる間接的な効果があったかをご選択ください。

例：社員の士気向上、政府認定による信用度の向上

- ☐ A：税制適用以外にもメリットを感じた。
- ☐ B：税制適用以外はメリットを感じなかった。

調査票の設計 3/5

税制の認知について（設問7～11）

税制の認知について

7. 本税制をいつ知ったかをご選択ください。 *

- ☐ A：制度施行前（2021年7月以前）から知っていた
- ☐ B：制度が新設された段階（2021年8月）から2021年12月の間に知った
- ☐ C：2022年に知った
- ☐ D：2023年に知った

8. 本税制をどのように知ったのかをご選択ください。

- ☐ A：経済産業省のHPで知った
- ☐ B：顧問税理士経由で知った
- ☐ C：税理士法人等の外部セミナーに参加して知った
- ☐ D：設備メーカーやリース企業等経由で知った
- ☐ E：業界団体経由で知った
- ☐ その他

9. 本税制と同時に他の支援制度（補助金、金融支援等）も利用したかをご選択ください。 *

- ☐ A：はい、税制に加え他の補助金を利用した
- ☐ B：はい、税制に加え他の金融支援を利用した
- ☐ C：はい、税制に加え他の補助金及び金融支援を利用した
- ☐ D：いいえ、税制以外は利用しなかった

10. 今後もカーボンニュートラル投資促進税制が措置され、一度認定を受けた事業者が再度認定を受けることが可能である場合、税制を活用し、更なる炭素生産性向上に資する設備投資を行いますか。 *

- ☐ A：設備投資を行う
- ☐ B：設備投資を行う予定はない

11. 設備投資を行う予定がない場合、その理由をご回答ください。 *

例：カーボンニュートラルに資する設備投資がもう済んでしまっている、計画を申請するにあたって手続きの負担が大きかった等

調査票の設計 4/5

投資活動（計画・実施）について、税制の適用について（設問12～15）

投資活動（計画・実施）について

12. 本税制は、貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えたか。また、「与えた」場合は、どのように影響を与えたかをご選択ください。*

- ☐ A：はい、税制は設備投資計画・実施に影響を与えた
- ☐ B：いいえ、税制が設備投資計画・実施に与える影響は無かった

13. はいの場合、以下より影響をご選択ください。*

「その他」の場合は、内容をご記載ください。

- ☐ A：税制適用するために、本税制がある期間へ投資計画の前倒しをさせる影響があった
- ☐ B：税制適用によって、資金面での課題が解決されるため、当初計画していなかった設備投資を計画した又は当初計画していたよりも大きい規模の設備投資をするきっかけとなった。
- ☐ その他

税制の適用について

14. 税制の手段として、税額控除もしくは特別償却のどちらを適用済か、または未適用かをご選択ください。*

- ☐ A：税額控除5%を適用済
- ☐ B：税額控除10%を適用済
- ☐ C：特別償却を適用済
- ☐ D：未適用

15. 税額控除の上限がなかった場合、認定された投資計画に沿って設備投資を行った結果、税額控除額が法人税額の20%にとどまったか。*

※本税制の税額控除の上限は、DX投資促進税制と合計で法人税額の20%までとなっております。

- ☐ A：はい、20%以内であった
- ☐ B：いいえ、上限がない場合には法人税額の20%を超過して税額控除の適用が可能だった

調査票の設計 5/5

制度内容について（設問16～19）

制度内容について

16. 税制は貴社の投資計画の策定・見直しから実行までに十分な期間であると考えるかをご選択ください。*

- ☐ A：はい、現行の3年間（2024年3月末まで）で適切と考える
- ☐ B：いいえ、十分とは言えず、最低4年～6年の税制の有効期限が欲しい
- ☐ C：いいえ、十分とは言えず、最低7年～10年の税制の有効期限が欲しい

17. 税制の期間について、上記選択肢を選んだ理由について教えてください。

可能であれば、以下の例文のように、貴社の設備投資の意思決定から実行までにかかる期間との関係で税制の適用期間の長さが十分であるかどうかをご教示ください。*

例：設備投資計画立案（設備のサプライヤー選定含む）に9か月、投資の意思決定に半年、サプライヤーへの設備発注から設備の取得まで1年半、取得から稼働まで半年でトータル3年程度要するため。

18. 事業適応計画を申請するにあたって、要件の難易度について以下のご回答をお願いします。*

※計画時点で想定された難易度であり、設備投資導入後の実行段階における難易度ではございません。

	とても難しかった	やや難しかった	妥当な要件だった	やや容易だった	とても容易だった
現行の炭素生産性（3年以内に7%又は10%向上）の要件の困難性はどの程度であったか。	☐	☐	☐	☐	☐
現行の導入設備にかかる炭素生産性（導入により事業所の炭素生産性が1%向上）の要件の困難性はどの程度であったか。	☐	☐	☐	☐	☐

19. 事業適応計画の申請手続や実施状況報告において、負担となっている部分があればご回答ください。

このコンテンツは Microsoft によって作成または承認されたものではありません。送信したデータはフォームの所有者に送信されます。

5-2 分析結果

設問1：回答企業名

本設問は、回答企業の個社名を記載するのみであるため、回答内容の整理は割愛する。

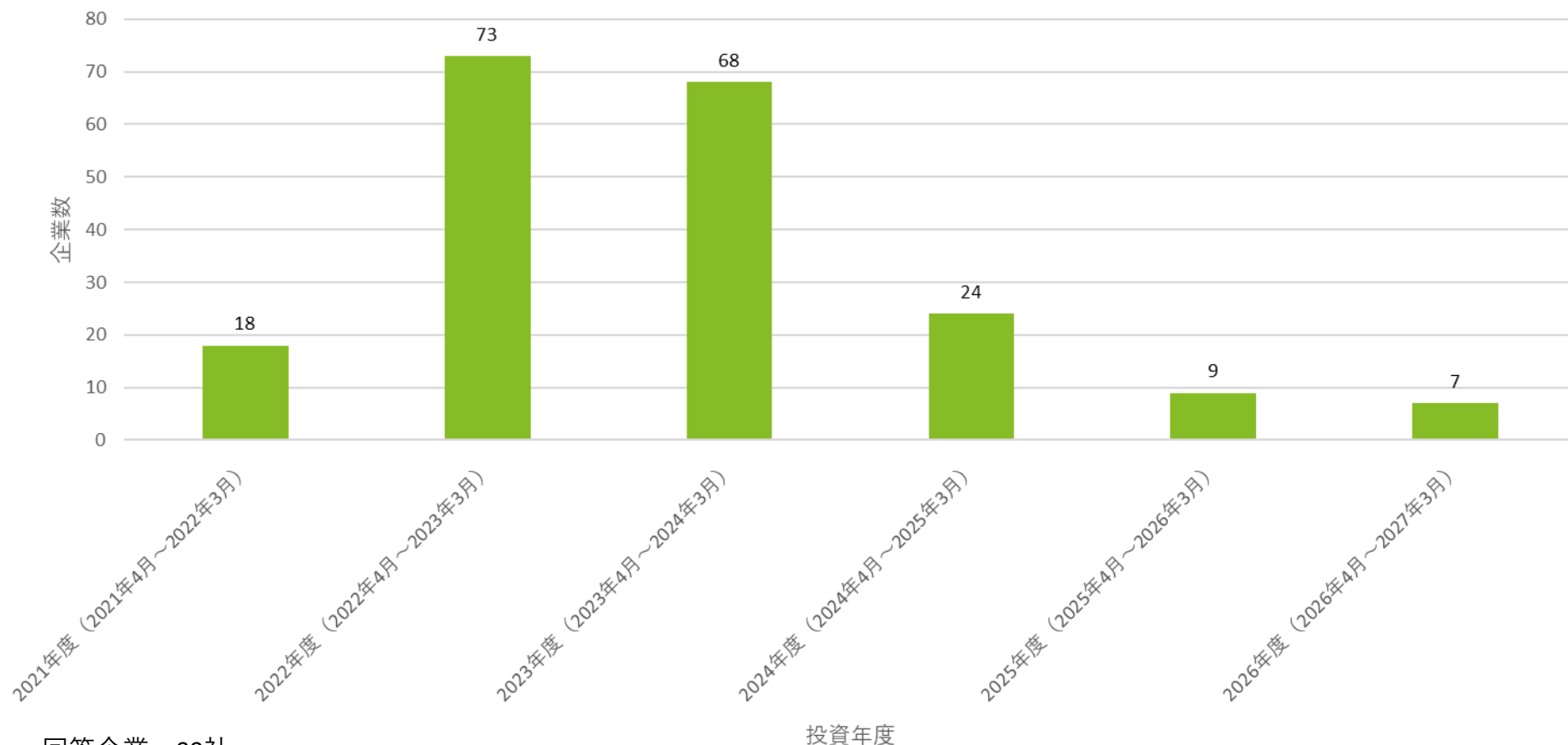
■ 【設問文】

- 貴社名のご回答をお願いいたします。なお、エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画の認定を受けている事業者名をご回答ください。共同申請の場合は代表する一社の社名をご回答ください。

設問2：設備投資を実施した、又は実施する年度

2022年度中に投資を実行する企業が73社と最も多く、次いで2023年度中に投資を行う企業が68社である。

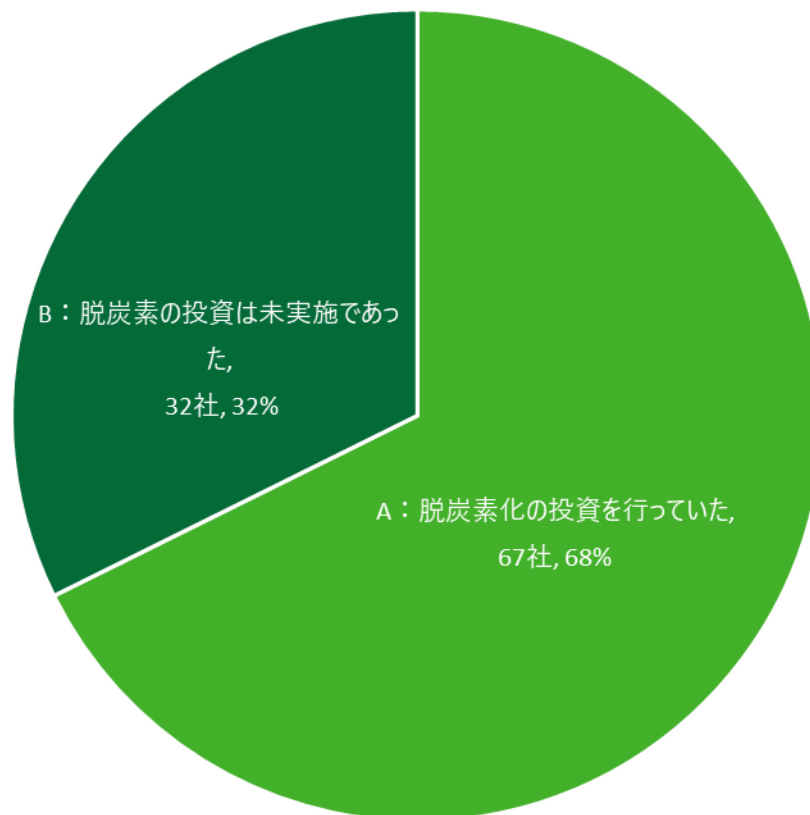
【設問文】設備投資を実施した、又は実施する年度※をご選択（複数選択可）ください。



設問3：認定取得より以前に、既に脱炭素化の投資を実施していたか

3分の2の企業が、認定取得以前に既に脱炭素投資を行っていた。

【設問文】認定取得より以前に、既に脱炭素化の投資を実施していたかをご選択ください。



回答企業 = 99社

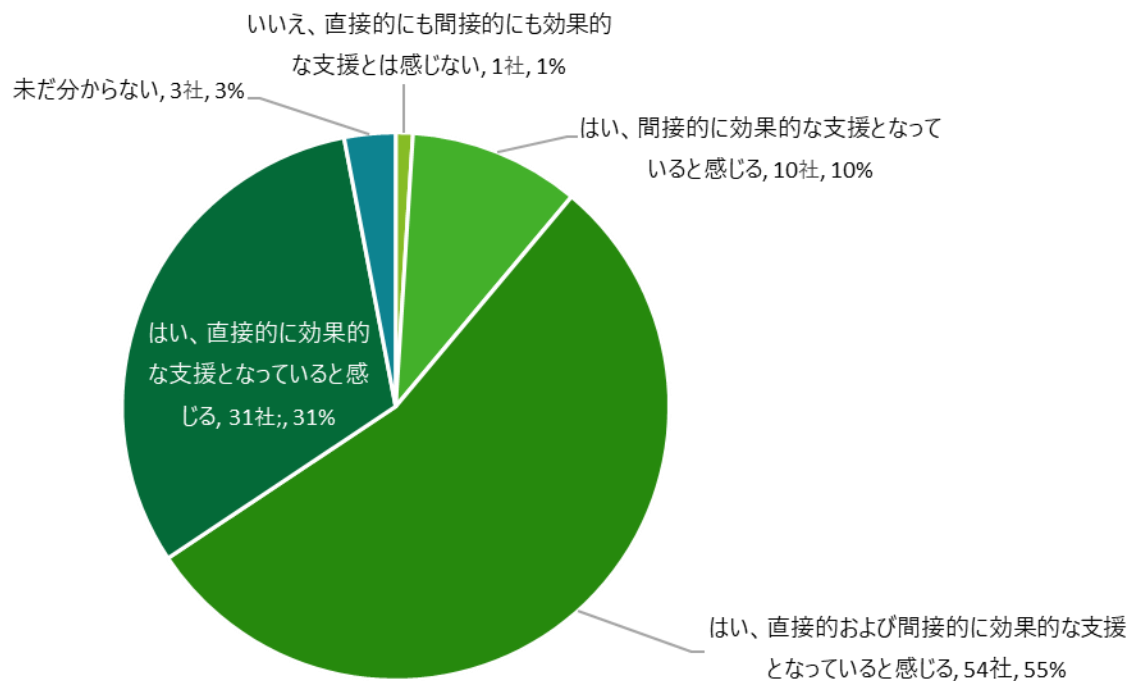
設問4-1：税制の脱炭素化（エネルギー起源CO2排出削減）の目的に対する効果の所感

本税制の脱炭素化の目的に対する直接的ないし間接的なメリットを感じた企業は9割以上を占める。

【設問文】本税制は脱炭素化（エネルギー起源CO2排出削減）の目的達成のために効果的な支援となっていると感じるか。

なお、以下の「直接的な効果」とは、税額控除等で得られるキャッシュフロー上のメリットを示しています。

一方で、「間接的な効果」とは、直接的な効果以外のプラスの効果を指し、例えば、「社員の士気向上」や「政府認定による信用度の向上」を想定しています。



回答企業 = 99社

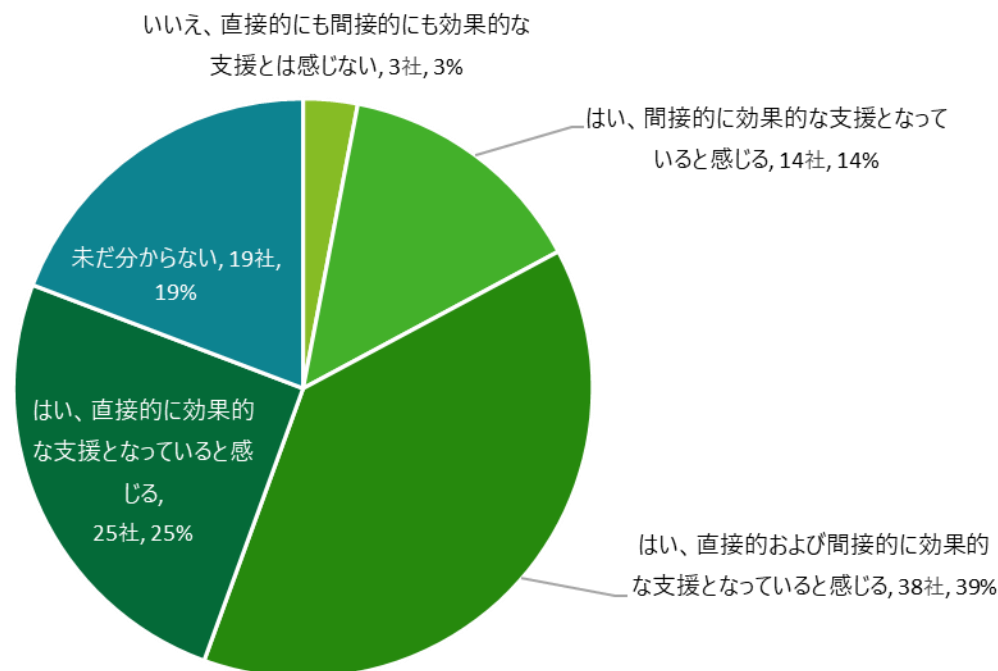
設問4-2：本税制は付加価値（＝営業利益＋人件費＋減価償却費）向上の目的のための効果の所感

本税制の付加価値向上の目的に対する直接的ないし間接的なメリットを感じた企業は約8割であった。

【設問文】本税制は付加価値（＝営業利益＋人件費＋減価償却費）の向上の目的の目的達成のために効果的な支援となっていると感じるか。

なお、以下の「直接的な効果」とは、税額控除等で得られるキャッシュフロー上のメリットを示しています。

一方で、「間接的な効果」とは、直接的な効果以外のプラスの効果を指し、例えば、「社員の士気向上」や「政府認定による信用度の向上」を想定しています。

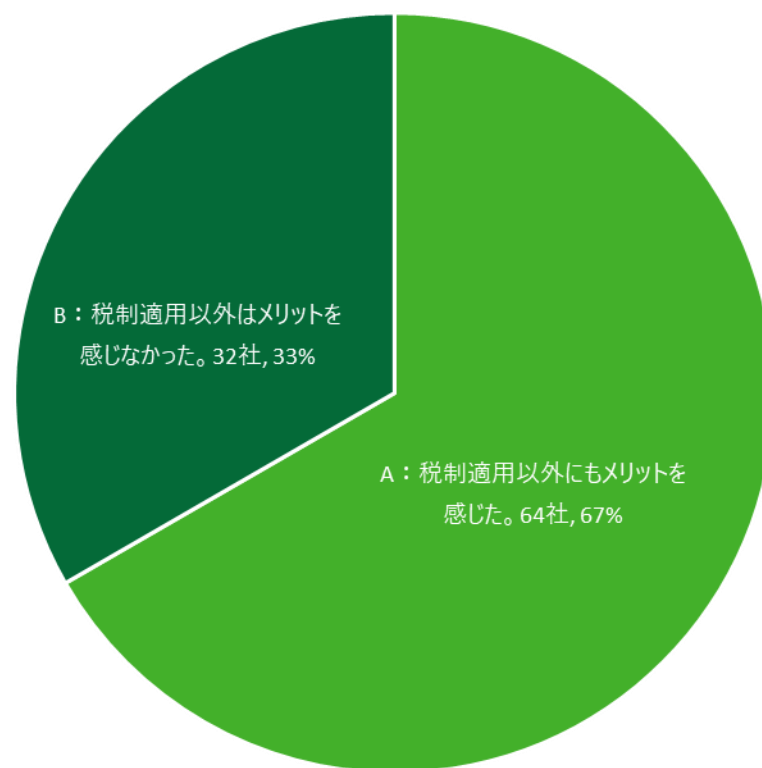


回答企業＝99社

設問5：本税制の適用メリット以外でも、事業適応計画が認定されたことによる間接的な効果があったか

税制適用以外のメリットを感じたと回答する企業が3分の2であった。

【設問文】本税制の適用メリット以外でも、事業適応計画が認定されたことによる間接的な効果があったかをご選択ください。



回答企業 = 96社

設問6: (設問5に関連して) 税制適用以外の効果があった場合は、どのような効果があったか

対外的には信用力の向上や脱炭素化のアピールが挙げられ、社内的にはSDGsや脱炭素の社内風土の醸成が効果として挙げられた。

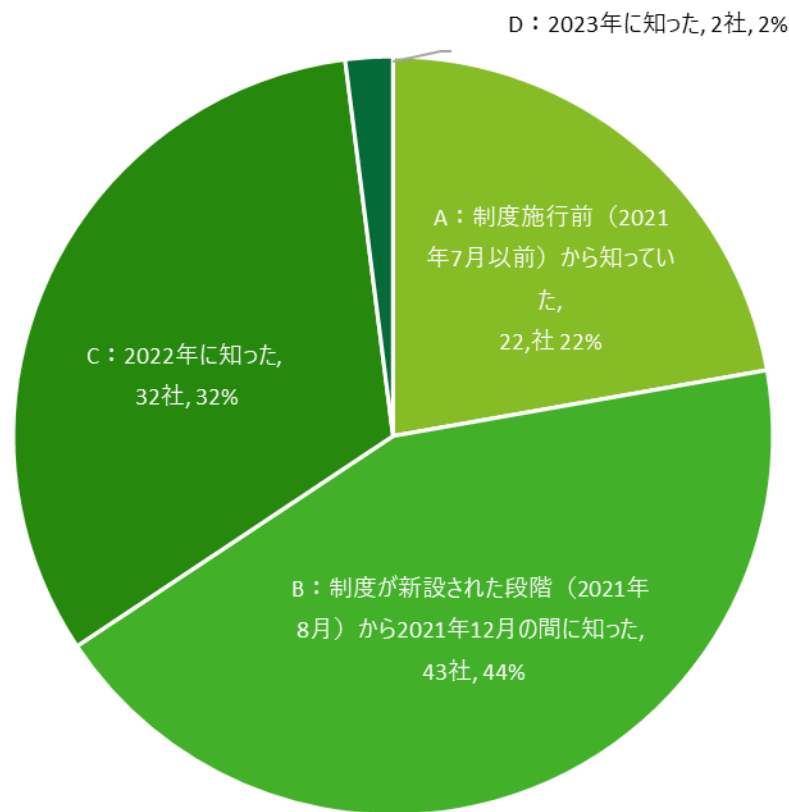
- 【設問文】効果があった場合は、どのような効果があったかご回答ください。
 - 例：社員の士気向上、政府認定による信用度の向上（回答要約）
- 回答要約
 - 政府認定による信用力の向上
 - 脱炭素化の対外的アピール
 - 企業価値の向上
 - 従業員の脱炭素に対する意識の向上
 - SDG s・ESGの社内風土醸成（上層部含む）

回答企業 = 65社

設問7：本税制をいつ認知したか

本税制が施行されてからの5か月の間に本税制を認知した企業が約半数を占めるが、それ以前や以後に認知した企業も一定存在する。

【設問文】本税制をいつ知ったかをご選択ください。

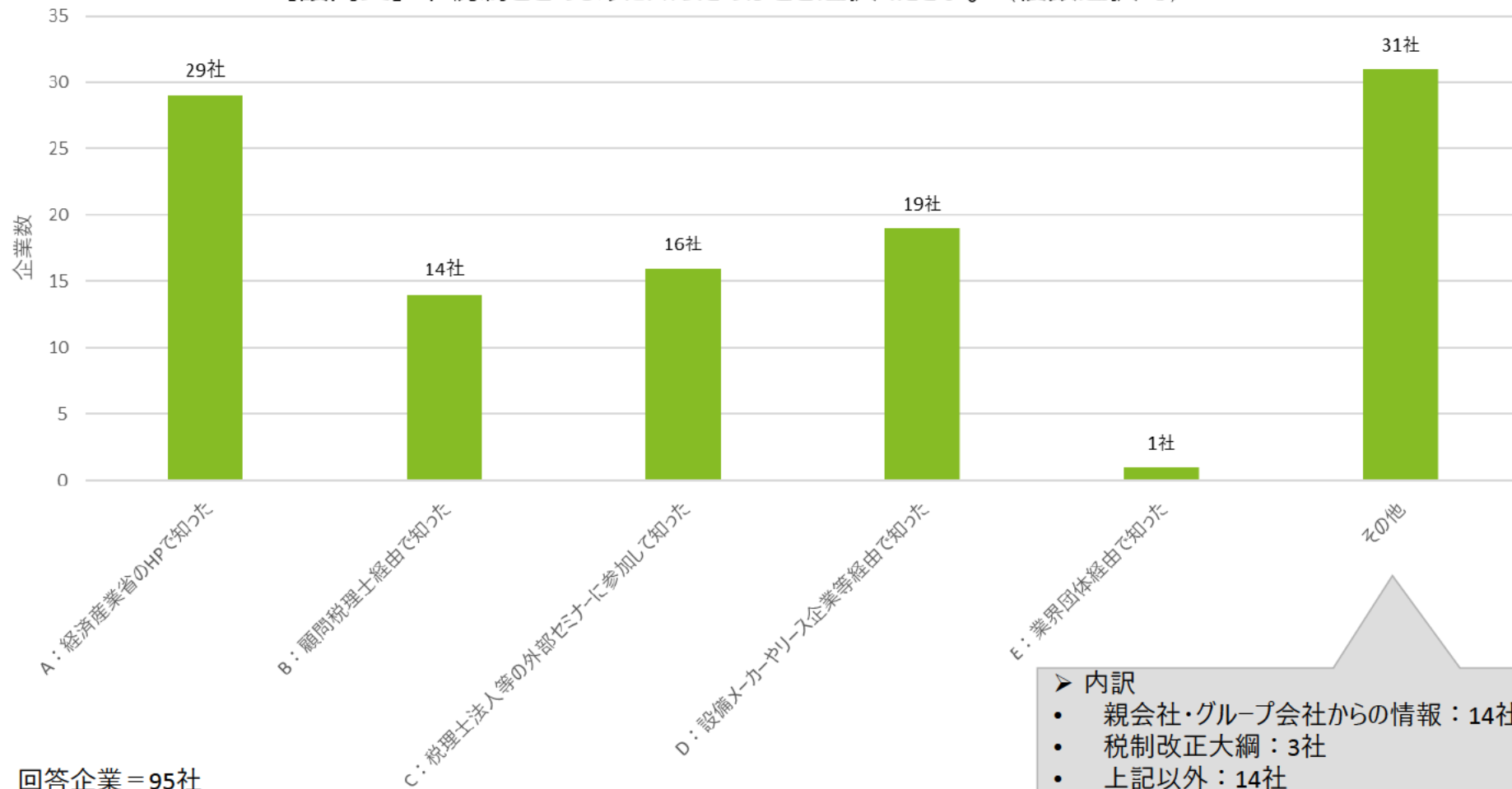


回答企業 = 99社

設問8：本税制をどのように認知したか

経済産業省のHPで認知をした企業が多く、次いで設備メーカーやリース企業を通して認知した企業が多い。

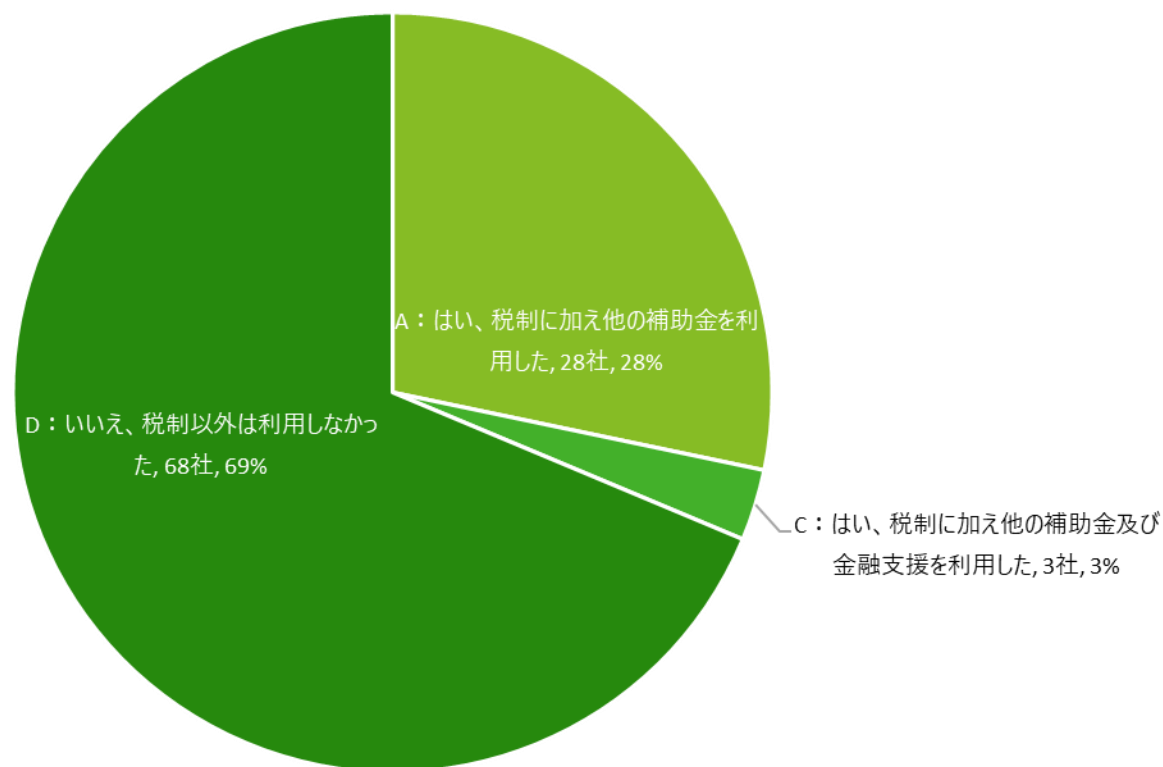
【設問文】本税制をどのように知ったのかをご選択ください。（複数選択可）



設問9：本税制と同時に他の支援制度（補助金、金融支援等）も利用したか*1

本税制のみを利用した企業が3分の2以上占めるが、補助金と併用した企業も3割程度存在する。

【設問文】本税制と同時に他の支援制度（補助金、金融支援等）も利用したかをご選択ください。



回答企業 = 99社

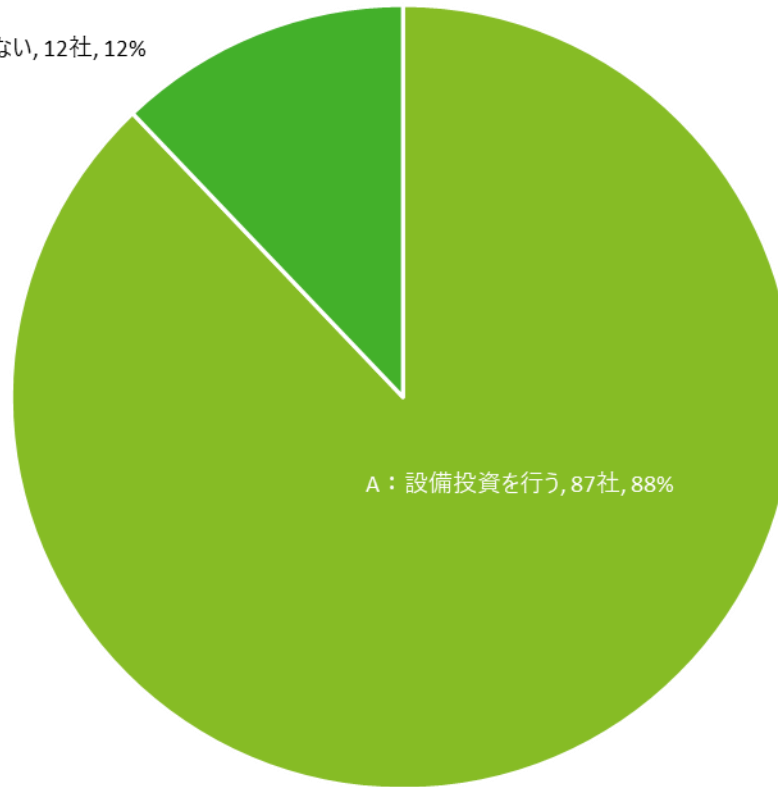
*1 選択肢Bの「はい、税制に加え他の金融支援を利用した」は、回答企業数が0社であった

設問10：一度認定を受けた事業者が再度認定を受けることが可能である場合、税制を活用し、更なる炭素生産性向上に資する設備投資を行うか

本税制が延長された場合、税制の再適用をすると回答した企業が約9割であった。

【設問文】今後もカーボンニュートラル投資促進税制が措置され、一度認定を受けた事業者が再度認定を受けることが可能である場合、税制を活用し、更なる炭素生産性向上に資する設備投資を行いますか。

B：設備投資を行う予定はない, 12社, 12%



A：設備投資を行う, 87社, 88%

回答企業 = 99社

設問11：本税制の再適用が可能な場合でも設備投資を行う予定がない場合、その理由 本税制が延長されたとしても、再投資を行う訳ではないと考える企業も一定数存在する。

- 【設問文】設備投資を行う予定がない場合、その理由をご回答ください。例：カーボンニュートラルに資する設備投資がもう済んでしまっている、計画を申請するにあたって手続きの負担が大きかった等
- 回答要約
 - CNの投資が既に済んでいる。
 - 優遇税制があるということで、設備投資をすることは考えていない。
 - 適宜投資の判断をするため、行うとは言い切れない。
 - 中小企業にとっては分母分子の少しの変動により炭素生産性が大きく影響されることや、申請と実施報告が負担である。
 - 税制に関係なくCO2排出量削減に取り組んでいる。

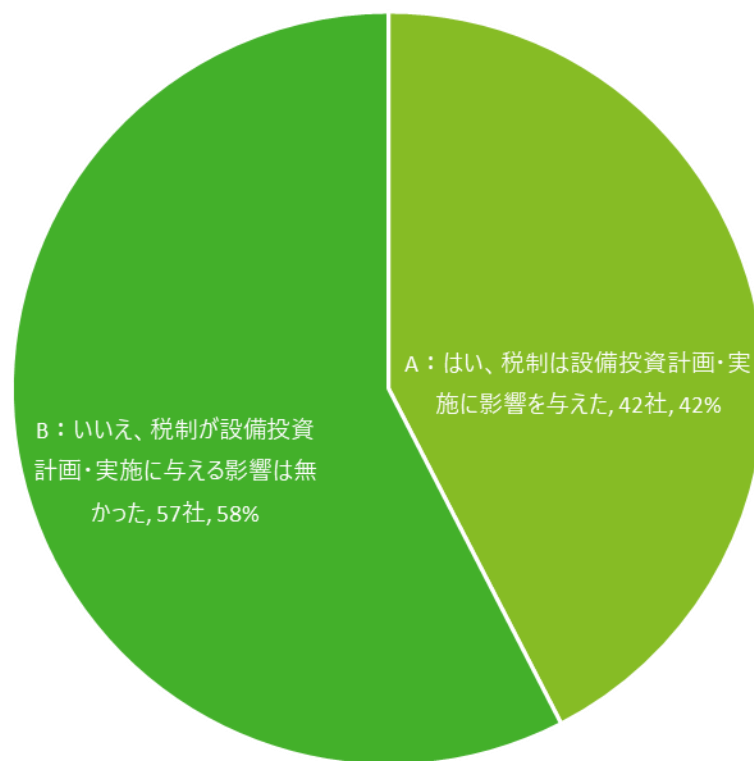
回答企業 = 12社

設問12：本税制は、貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えたか

本税制が設備投資に影響を与えたと回答した企業が、約4割であった。

【設問文】本税制は、貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えたか。

また、「与えた」場合は、どのように影響を与えたかをご選択ください。

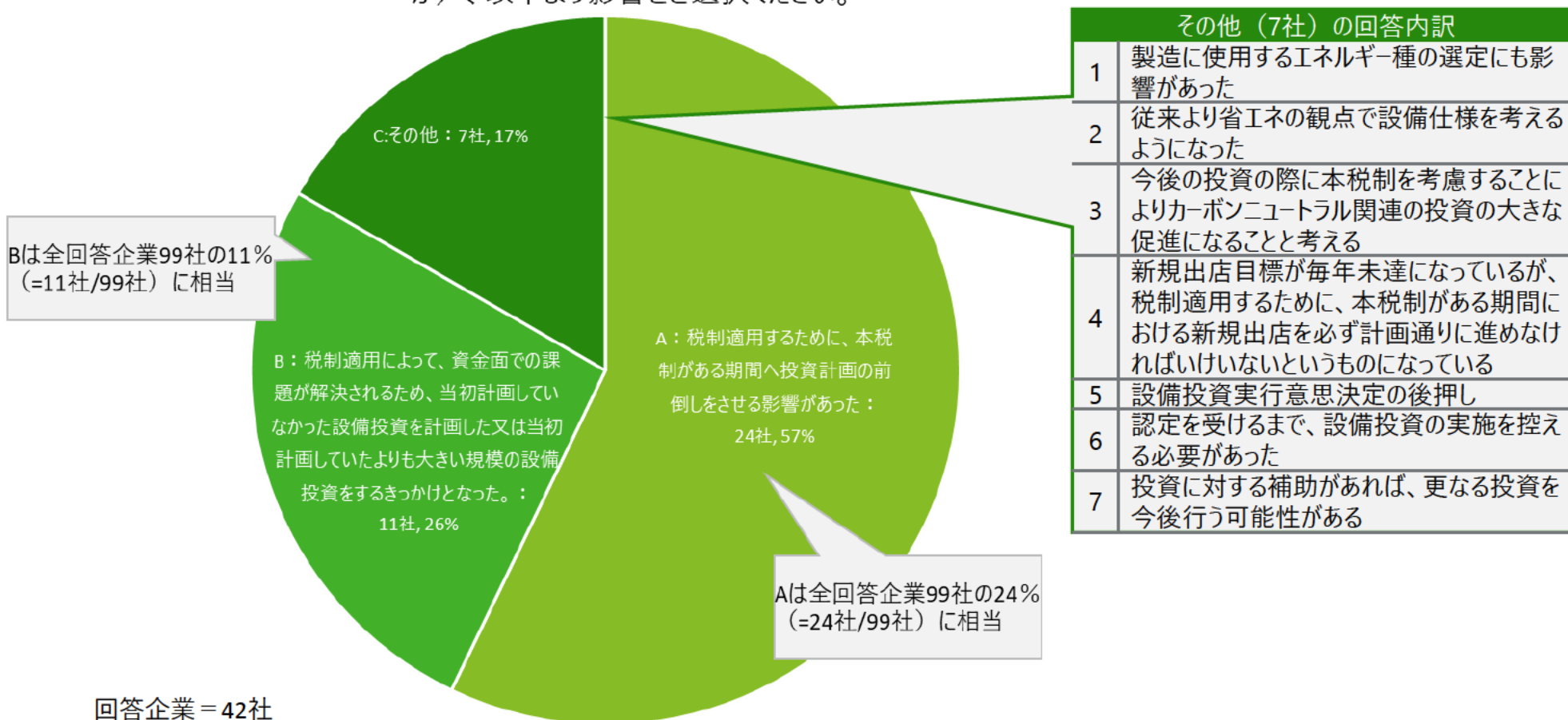


回答企業 = 99社

設問13：本税制が貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えた場合の影響

計画の前倒しの影響を受けた企業が約6割であり、投資の意思決定に関して影響を受けた企業が約3割存在する。

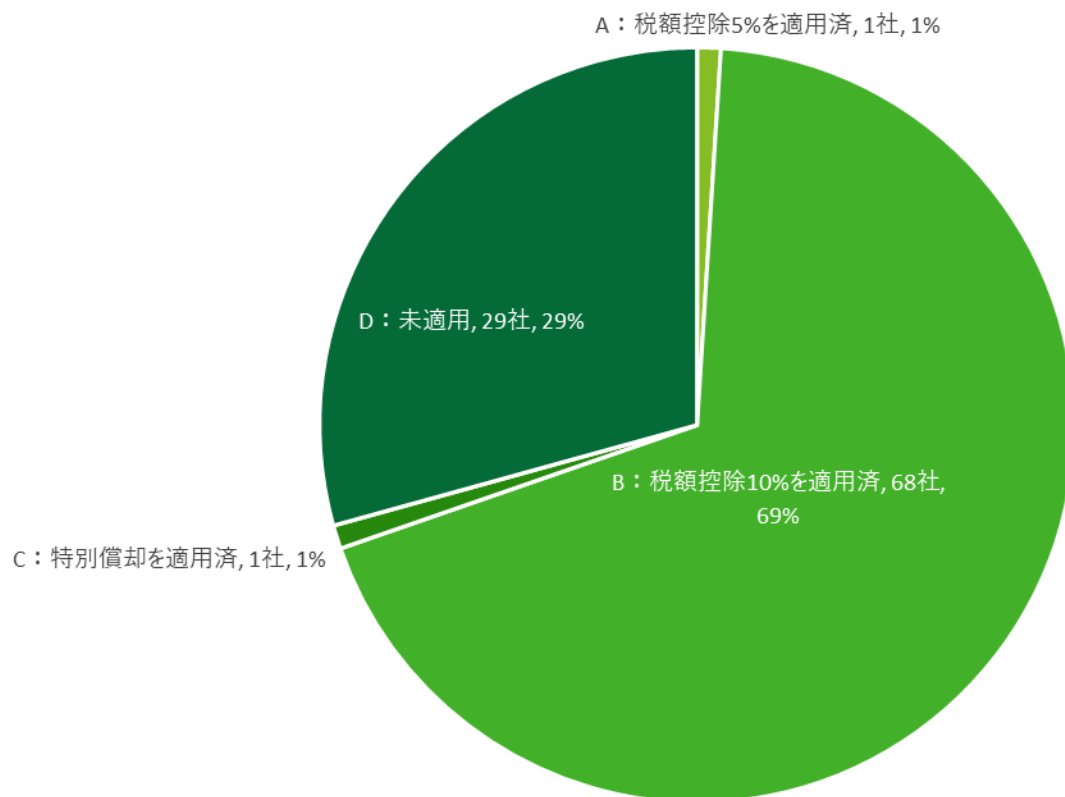
【設問文】はいの場合（本税制は、貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えたか）、以下より影響をご選択ください。



設問14：税額控除若しくは特別償却のどちらを適用済か、又は未適用か

税額控除10%を適用済み企業が3分の2を占め、今後本税制を適用する企業が3割であった。

【設問文】 税制の手段として、税額控除若しくは特別償却のどちらを適用済か、又は未適用かをご選択ください。

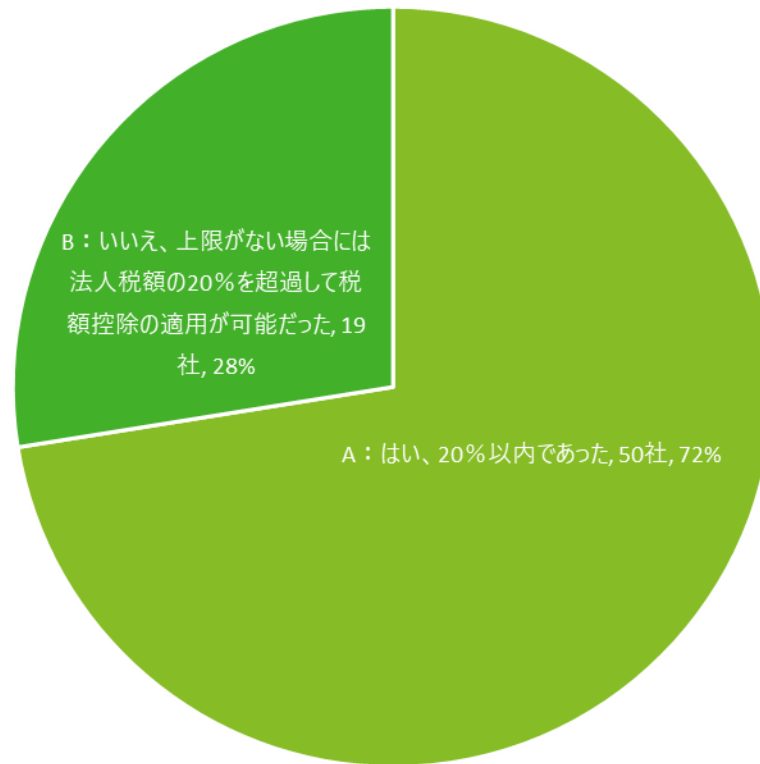


回答企業 = 99社

設問15：税額控除の上限がなかった場合、認定された投資計画に沿って設備投資を行った結果、税額控除額が法人税額の20%にとどまったか

税額控除の上限がない場合、法人税額の20%を超過して税額控除を適用可能であった企業は、およそ4分の1であった。

【設問文】 税額控除の上限がなかった場合、認定された投資計画に沿って設備投資を行った結果、税額控除額が法人税額の20%にとどまったか。



回答企業 = 69社

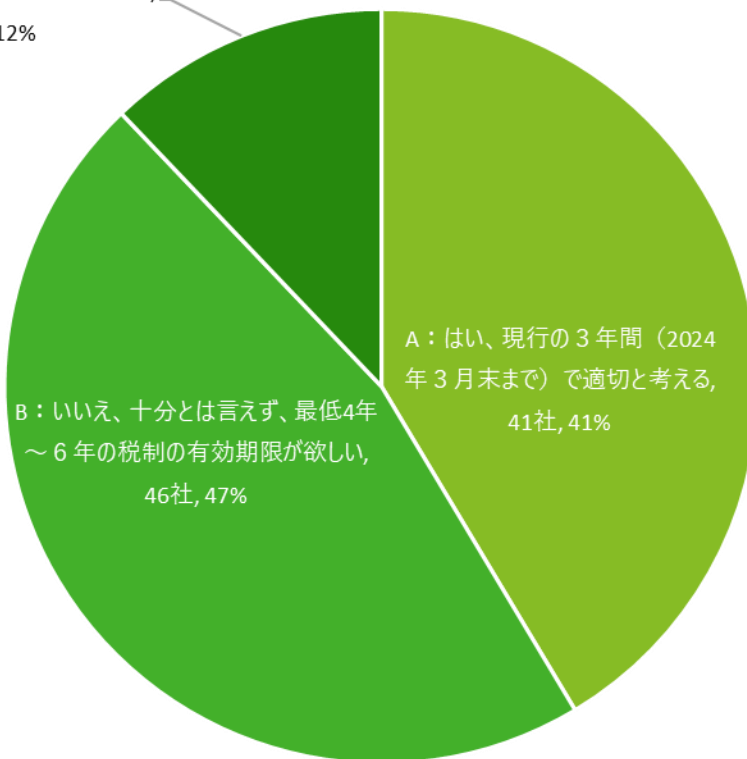
設問16：税制は貴社の投資投資計画の策定・見直しから実行までに十分な期間である と考えるか

本税制の期間の延長を求める回答をした企業が約6割であった。

【設問文】税制は貴社の投資投資計画の策定・見直しから実行までに十分な期間であると考えてるかを

ご選択ください。

C：いいえ、十分とは言えず、最低7年
～10年の税制の有効期限が欲しい、
12社, 12%



回答企業 = 99社

設問17：（設問16に関連して）税制の期間について、上記選択肢を選んだ理由

大規模投資や設備取得までの期間の長期化を理由に税制の延長を求める企業が、複数存在する。

- 【設問文】可能であれば、以下の例文のように、貴社の設備投資の意思決定から実行までにかかる期間との関係で税制の適用期間の長さが十分であるかどうかをご教示ください。例：設備投資計画立案（設備のサプライヤー選定含む）に9か月、投資の意思決定に半年、サプライヤーへの設備発注から設備の取得まで1年半、取得から稼働まで半年でトータル3年程度要するため。
- 回答要約
 - 期間が適切と考えた理由
 - ・ 立案から実施まで3年以内に完了するため。
 - 期間の延長が欲しい理由
 - ・ 大規模投資の場合、設備取得まで3年以上の期間が必要であるため。
 - ・ 半導体不足、地政学リスク、職人不足、物流の2024年問題、海外サプライヤーからの調達期間長期化等により取得まで時間がかかるため。
 - ・ 既に検討をしていたため今回は適用できたが、0ベースからだ税制適用が困難であったため。

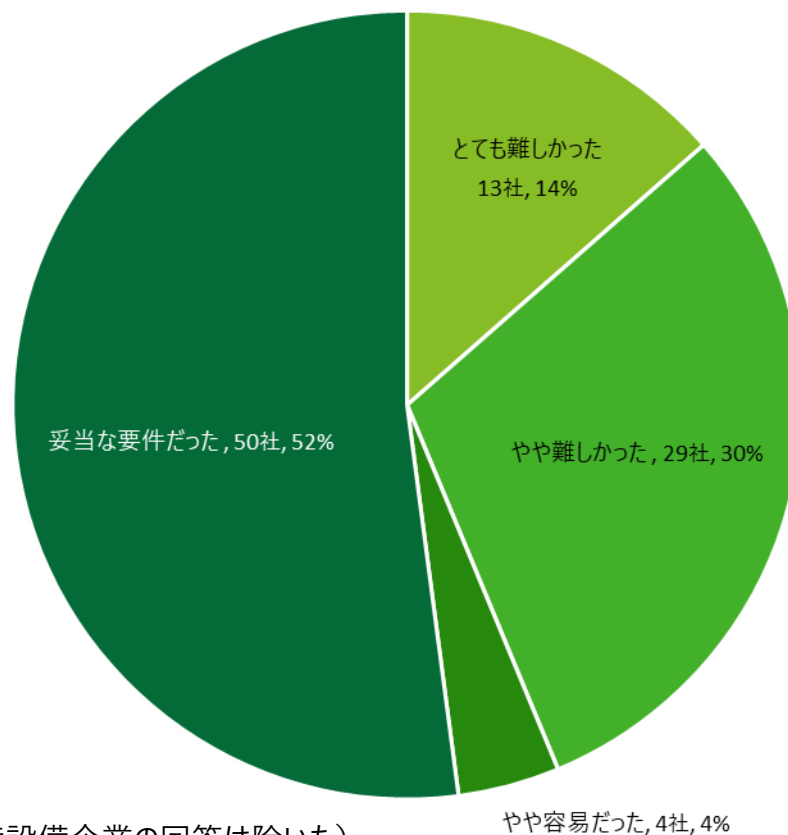
回答企業 = 99社

設問18-1：現行の炭素生産性（3年以内に7%又は10%向上）の要件の困難性

全社の炭素生産性要件について、難しかったと回答する企業が4割を占め、妥当と回答した企業が半数以上を占める。

【設問文】現行の炭素生産性（3年以内に7%又は10%向上）の要件の困難性はどの程度であったか。

※計画時点で想定された難易度であり、設備投資導入後の実行段階における難易度ではありません。



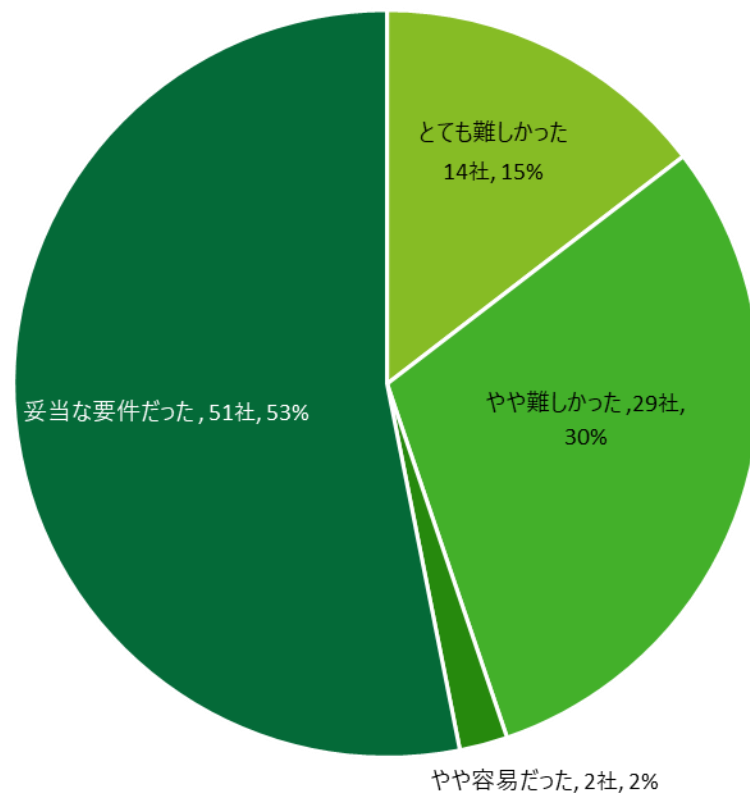
回答企業 = 96社（需要開拓商品生産設備企業の回答は除いた）

設問18-2：現行の導入設備にかかる炭素生産性（導入により事業所の炭素生産性が1%向上）の要件の困難性

事業所の炭素生産性について、難しかったと回答する企業が4割を占め、妥当と回答した企業が半数以上を占める。

【設問文】現行の導入設備にかかる炭素生産性（導入により事業所の炭素生産性が1%向上）の要件の困難性はどの程度であったか。

※計画時点で想定された難易度であり、設備投資導入後の実行段階における難易度ではございません。



回答企業 = 96社（需要開拓商品生産設備企業の回答は除いた）

設問19：事業適応計画の申請手続や実施状況報告において、負担となっている部分 事務処理の煩雑性、計算の複雑性及び制度設計に関する負担について回答を得た。

- 【設問文】事業適応計画の申請手続や実施状況報告において、負担となっている部分があればご回答ください。
- 回答要約
 - 事務処理に関する回答
 - ・ 修正や書き直しが何度も必要であったこと。
 - ・ 変更申請を簡素化してほしい。
 - 計算に関する回答
 - ・ 炭素生産性の試算が難解である。
 - ・ 設備1台ごとの炭素生産性の計算が困難である。
 - ・ 付加価値額の計算に時間を要したため、試算例が欲しい。
 - 制度設計に関する回答
 - ・ 取締役会の決議が必要なため、小規模な投資を対象とできないこと。
 - ・ 太陽光、LED等の明らかに脱炭素に資する投資は、要件を簡素化してほしい。
 - ・ CO2排出量算定、利益計画、機関決定と必要な事項が多岐に渡るため、簡素化をしてほしい。
 - ・ 環境省の定期報告書より提出が早く、計算のスケジュールを早める必要があった。
 - ・ 認定まで時間がかかるため、投資実行を待つ必要があった。認定前の投資であっても、計画に含まれていれば対象としてほしい。

6 改正を見据えた検討：類似制度の調査

6章のまとめ

改正の検討を念頭に、米国のインフレ削減法を調査し、同法が対象とするカーボンニュートラルの分野、産業政策の色合いが強い及び要件税額控除における仕組みを把握した。

■ 実施概要

- 実施目的は、諸外国の類似制度を調査することで、本税制における改正の検討に活用することである。
- 調査手法は、文献及びインターネット等による公開情報である。
- 調査対象と手順は、次のとおりである。
 - ・ まず、国外の類似制度対象を米国及び欧州とした。米国については、「インフレ削減法（IRA：Inflation Reduction Act）」、「インフラ投資及び雇用法（IIJA：Infrastructure Investment and Jobs Act）」及び「CHIPS及び科学法」の3つの制度概要について調査した。また、欧州については、「ネットゼロ産業法案（Net Zero Industry Act）」の概要を調査した。
 - ・ 次に、米国の法人関連の租税制度の概観を把握した上で、IRAの個別の優遇税制措置を調査した。

■ 実施結果

- 米国IRAは約3,910億ドルの気候変動対策予算があり、その中でも法人を対象とする優遇税制で半分以上の金額を占める。優遇税制の件数としては26件ほどあり、その内法人を対象とした優遇税制は22件存在する。
- 米国IRAは、企業に対して税制の予見可能性を高めるために、①税制適用期間が10年間（最長2023年～2032年）及び②税額控除の20年間の繰越といった内容になっている。

■ 本章で得られた示唆

- 米国IRAは、企業に対して税制の予見可能性を高めるために、①税制適用期間が10年間（最長2023年～2032年）及び②税額控除の20年間の繰越といった内容になっており、本邦のCN税制においても予見可能性を高めるために同様の措置を検討することが考えられる。

6-1 欧米における類似制度の概要

IRA（Inflation Reduction Act of 2022「2022年インフレ抑制法」）の概要



IRAによる歳出額の大部分を気候変動関連の税額控除が占める。その控除の要件には、国内産業を保護を意図した「労働要件」及び「国内調達要件」が入っている。

- ビルド・バック・ベター法案（Build Back Better Act “BBBA”）の名称及び一部内容を変更し、2022年8月16日、バイデン大統領の署名を経て成立。
- エネルギー安全保障や気候変動対策が盛り込まれる一方、インフレに対処するため、総額 3,000 億ドル（34 兆円）規模の財政赤字の削減策も盛り込まれた。
- 財源確保策として、利益が 10 億ドル（1,140 億円）超の大企業に対する 15%の最低課税や、内国歳入庁の税務執行の強化等が盛り込まれている。
- 歳出全体の約8割にあたる約3,910億ドルが気候変動対策に充てられ、その中でも法人を対象とする税額控除（以下、「クレジット」とも言う。）を含む優遇税制で半分以上の金額を占める。それらの優遇税制は26件ほどあり、内訳として法人を対象とした優遇税制は22件存在する。その中には、10年間（最長2032年～2032年）に及ぶ長期的な優遇税制も制度化されている。
- これら優遇税制適用のために、以下のような産業政策の色合いのある要件が盛り込まれていることがIRA関連優遇税制の特徴である。

要件*1	詳細 *1 労働要件・国内調達要件共に、税額控除の上乗せ要件である
労働要件 (Labor requirements)	以下の双方を満たす場合に、税額控除額が基準から5倍になる措置が多数規定されている（IRC条文45、48等においては、本要件を満たさない場合、従前の税控除額から5分の1となる） - 賃金要件（Prevailing wage requirements）：該当する税額控除期間中に、納税者又は請負業者、下請業者が雇用する労働者と整備士に対して、実勢賃金（Prevailing wage：Davis-Bacon Actに従い、アメリカ合衆国労働長官が決定した、建設、改造、修理が行われる地域の、労働者又は機械工の特定の分類に属する労働者に支払われる、基本時間給とあらゆるフリンジベネフィット率の組み合わせの金額）を下回らずに支払われること - 見習い要件（Apprenticeship requirements）：当該施設の建設、改造、修理工事（契約業者又は下請業者が行う当該作業を含む）の総労働時間に対し、有資格実習者が一定割合以上の業務を行うようにすること
国内調達要件 (Domestic content requirements)	- 該当する措置については、当該施設の構成要素（建設完了時）である鋼鉄（steel）、鉄（iron）、又は施設を構成する製造製品が米国内で生産されたことを長官に証明することにより、10%の控除額の増加が適用される - 建設資材用の鋼鉄及び鉄は、原則全てに関して、製造工程が米国内で行われる必要がある - 施設を構成する製造製品は、金額ベースで一定割合以下を下回らない場合、米国内で生産されたとみなされる。割合は年度ごとに異なる - 要件を満たしているか否かについての政府による確認方法は、今後公表されるガイダンスに記載される可能性がある

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等、内閣府「[政府税制調査会海外調査報告（米国）](#)」及びU.S. DEPARTMENT OF LABOR, “[Prevailing Wage and the Inflation Reduction Act | U.S. Department of Labor](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

インフラ投資及び雇用法（IIJA）の概要



主にインフラ投資に対して総額1兆2,000億ドルの助成を実施している。

■ 名称 Infrastructure Investment and Jobs Act

■ 状況 2021 年11月15日に成立

■ 概要

- 総額1兆2,000億ドル規模のうち、過去に財源手当された支出を除いた新規支出は今後5年間で5,500億ドルとなっている。この5,500億ドルのうち、輸送部門インフラとして、道路橋梁（きょうりょう）整備に1,100億ドル、旅客・貨物鉄道整備に660億ドルを支出するほか、全国50万カ所のEV（電気自動車）充電施設整備などに150億ドルを充てる。非輸送部門インフラでは、主には水道インフラ整備に550億ドル、ブロードバンド網整備に650億ドルを充てるほか、バイデン政権が推し進める気候変動対策をにらみ、全国各地の電力グリッド網整備に650億ドルを充てる。

■ 支援方法

- 助成による支援が主

出所：独立行政法人日本貿易振興機構。[“超党派インフラ法案が下院で可決、ビルド・バック・ベター計画は下院採決見送り](#)（参照 2023-4-17）

CHIPS及び科学法の概要



主に半導体関連の研究開発や民間事業に対して総額2,800億ドル（5年）の予算を充当しつつ、半導体製造に関する投資に対しては税額控除制度で支援を実施している。

■ 名称 CHIPS（Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors）and Science Act of 2022

■ 状況 2022年8月9日に成立

■ 概要

- 総額は約5年で約2,800億ドルとなり、その多くはエネルギー省や商務省、国立科学財団（NSF）、国立標準技術研究所（NIST）といった連邦政府機関の研究開発プログラムなどへの予算の充当となる。一方で、産業界向けのCHIPSに関する527億ドルの予算の内訳は次のとおり
 - 商務省製造インセンティブ（390億ドル）：半導体の設計、組み立て、試験、先端パッケージング、研究開発のための国内施設・装置の建設、拡張又は現代化に対する資金援助。うち、60億ドルは直接融資又は融資保証に使用可能
 - 商務省研究開発（110億ドル）：商務省管轄の半導体関連の研究開発プログラムへの予算充当
 - その他（27億ドル）：労働力開発や国際的な半導体サプライチェーン強化の取り組みへの予算充当
- また、上記のほか、半導体製造に関する投資に対して25%の税額控除（IRC条文48D. Advanced manufacturing investment credit）が導入された

出所：独立行政法人日本貿易振興機構。”[バイデン米大統領、半導体補助金法案に署名、中国との技術競争に本腰](#)”（参照 2023-4-17）

ネットゼロ産業法案（Net Zero Industry Act）の概要



ネットゼロ産業法案において、今後重点を置く分野が選定された。資金提供は、暫定危機・移行枠組みにおいて規定されている。

- 概要：グリーン・ディール産業計画の一環として、温室効果ガス（GHG）排出ネットゼロ実現に貢献する技術（ネットゼロ技術）のEU域内での生産能力拡大を支援する法案。ネットゼロ技術の生産拠点に関する規制枠組みを簡略化し、投資環境を改善することで、「戦略的ネットゼロ技術」について、2030年までにEU域内で年間に必要な分の40%を域内で生産することをベンチマーク（努力目標）とする。
- 状況：2023年3月16日に、欧州委員会により発表された。今後、EU理事会（閣僚理事会）と欧州議会で審議される。
- Annexに記載の「戦略的ネットゼロ技術（STRATEGIC NET-ZERO TECHNOLOGIES）」
 - 技術の成熟・容易さ（Readiness）、脱炭素と競争力への貢献、サプライリスクの確保、の3観点から選定された。

No.	原文	和訳
1.	Solar photovoltaic and solar thermal technologies	太陽光発電と太陽熱の技術
2.	Onshore wind and offshore renewable technologies	陸上風力発電と洋上再生可能エネルギー
3.	Battery/storage technologies	電池・蓄電池技術
4.	Heat pumps and geothermal energy technologies	ヒートポンプと地熱エネルギー技術
5.	Electrolysers and fuel cells	水素電解槽と燃料電池
6.	Sustainable biogas/biomethane technologies	持続可能なバイオガス/バイオメタン技術
7.	Carbon Capture and storage (CCS) technologies	炭素回収・貯留（CCS）技術
8.	Grid technologies	グリッド技術

- 戦略的ネットゼロ技術への支援方法：情報提供の充実化、許認可手続きの簡素化・迅速化（各加盟国で単一窓口での行政手続き対応を可能にする。）
- 優遇税制・補助金：優遇税制に関しては、Article 41に、「2023年3月に採択された暫定危機・移行枠組み（TCTF：The Temporary Crisis and Transition Framework）により、製造設備への新規投資の支援のために、税優遇（tax benefit）を含めた措置を実行することが可能になった」と記載がある。補助金に関しては、Article 42に「復興・強靱化基金、EU投資、結束政策プログラム、イノベーション基金など、いくつかのEUの資金プログラムは、ネットゼロ技術製造プロジェクトへの投資に資金を提供することも可能である。」と規定されている。

出所：独立行政法人日本貿易振興機構。「[欧州委、グリーン・ディール産業計画の規制緩和策のネットゼロ産業法案を発表](#)」（参照 2023-4-17）

6-2 米国税制の概要及びIRA

米国税制の概要 1/3

米国の法人所得税は、日本の法人税に相当し、その根拠法は個人所得税と同じ内国歳入法IRCに規定されている。実効税率は、日本29.74%に対して米国27.98%と若干低い。

	項目	 米国	【参考】  日本
租税制度	租税体系	「連邦税」、「州税」及び「地方税」で構成される。	国税と地方税から構成され、さらに、国税は「所得課税」、「資産課税」、「消費課税」に分類される
	代表的な連邦税	所得税（個人・法人）[内国歳入法Internal Revenue Code Subtitle A]、遺産税 (estate taxes) [同B]等	所得税 [所得税法]、法人税 [法人税法]、相続税 [相続税法]、贈与税[相続税法]等
	代表的な州税・地方税	州所得税（income tax: 個人・法人）、売上税(sales tax)・使用税(use tax)等 [各州政府毎に定めあり]	都道府県民税、事業税、地方消費税[地方税法]等
	行政機関	財政は財務省が管轄、税務執行は内国歳入庁IRS	税制立案は財務省、税務執行は国税庁
法人税	納税義務者	米国連邦・州法に準拠して設立された法人	普通法人、協同組合等、公益法人等
	課税標準	事業年度の益金から損金及び損失を控除した金額	事業年度の益金の額から損金の額を控除した金額
	税率	法定税率 21% / 実効税率*1 27.98%	法定税率 23.2% / 実効税率 29.74%
	課税期間	原則として1年を超えない任意の期間	原則として法人の定款等で定める事業年度*2
	申告期限	課税年度後の4か月目の15日(一般に6か月の提出期限の延長可能)	原則、各事業年度終了の日の翌日から2か月以内(1か月の延長可能)
	課税方式	申告納税方式	申告納税方式

*1 実効税率とは、法人の実質的な所得税負担率のことを言い、日本の法人所得税の場合、法人税、住民税及び事業税の所得に対する税率になる。上記法定税率及び実効税率は、最新のデロイト調査結果及び財務省資料[084.pdf \(mof.go.jp\)](https://www.mof.go.jp/084.pdf)に基づく

*2 事業年度の期間が1年を超える場合には、各事業年度開始の日から1年ごとに区分した期間を一事業年度とみなし、最後に端数が生じた場合はその端数を一事業年度とする

米国税制の概要 2/3

米国において、従来は減価償却資産の加速償却を中心とした「課税の繰延べ」が多く、代替ミニマム税は主として課税の繰延べを規制する設計になっていた。

	項目	 米国	【参考】  日本
法人税	通常減価償却制度	有形固定資産（不動産以外）：①標準耐用年数に応じて対象資産の償却方法を分類している。②耐用年数が3、5、7及び10年の償却資産は200%定率法が適用され、耐用年数15年と20年の償却資産は150%定率法償却が適用される（ただし、定額法による償却額が定率法による償却額を超えた時点で定額法に変わる）。③有形動産で耐用年数が20年未満の資産は、一定の要件を満たす場合に100%即時償却可能	有形減価償却資産（建物、構築物、機械及び装置等）：普通償却として、償却限度額に達するまでの金額を損金算入可。資産別やその取得時点により、償却方法が分かれる。なお、設備投資の促進を目的に、特別償却や割増償却が租税特別措置法に規定されている
	欠損金等	- 繰越期間：無期限に繰越可能（1997年8月6日以降2017年12月31日以前発生分は繰越20年） - 繰越控除限度額：課税所得の80%を上限（1997年8月5日以降2020年12月31日までに開始した課税年度分は100%控除可能） - 繰戻期間：繰戻は不可（1997年8月6日以降2017年12月31日以前発生分は繰戻2年）	- 繰越期間：10年（平成30年4月1日前に開始した事業年度において生じた欠損金額の繰越期間は9年） - 繰越控除限度額：中小法人は控除前所得金額、中小法人以外は課税所得の50%を上限（平成30年4月1日から開始事業年度） - 繰戻期間：1年（繰越控除が繰戻還付かは任意選択）
	代替ミニマム税	一定の要件を満たす対象法人の調整後会計利益に対して15%の法人代替ミニマム税が導入された。課税所得ではなく、会計上の利益に基づきミニマム税が課されるという点で、従来の法人代替ミニマム税*とは大きく異なる	
租税特別措置（優遇税制）		- 根拠法：内国歳入法（IRC） - 報告機関：U.S. Department of the Treasury Office of Tax Analysis（財務省租税分析局）（2021）“Tax-Expenditures-FY2023” - 租税特別措置の件数（連邦税）：165件 - 適用額：1,416 Billion USD（約184兆円）	- 根拠法：税法の本則及び租税特別措置法 - 報告機関：財務省（2023）「租税特別措置の適用実態調査の結果に関する報告書」 - 租税特別措置の件数（国税）：81件 - 適用額：約11兆円

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及び伊藤公哉、アメリカ連邦税法、第8版、中央経済社、2021、772pに基づく

米国税制の概要 3/3

経済のグローバル化に伴い、無形資産の移転による課税逃れが行われるようになり、課税ベースの浸食や産業空洞化を防ぐ目的で、GILTI及びFDIIが併設された。

	項目	 米国	 日本
国際課税	CFC (Controlled Foreign Company) 税制	サブパートF税制：軽課税国等に設立された相対的に税負担の軽い外国子会社の所得のうち、実質的な経済活動を伴わないものを親会社の所得とみなして合算し、親会社において課税する制度である。適用対象となる所得は、サブパートF所得として、保険所得及び外国基地会社所得が定義されている	外国子会社合算税制（タックス・ヘイブン対策税制）
	GILTI(Global Intangible Low-taxed Income)	特定の海外子会社の所得に関する米国株主である親会社側の所得の計算上の合算課税制度である。海外子会社の合算所得については、50%の所得控除が適用される。また、当該海外子会社が米国以外の国で納付した所得に対して課された税金については、80%を上限に米国株主である親会社が納めた税金とみなして、外国税額控除を適用することができる	
	FDII(Foreign-derived Intangible Income deduction)	米国法人が米国以外の国で稼得した一定の所得について、所得控除を認める制度である。所得控除額は、対象所得に対して37.5%である	
	OECD Pillar II Global Minimum Corporation Tax	(未定)	所得合算ルール(IIR: Income Inclusion Rule)が2024/4/1以後開始事業年度から導入される

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及び伊藤公哉. アメリカ連邦税法. 第8版, 中央経済社, 2021, 772pに基づく

IRAの概要 1/10【再掲】



IRAによる歳出額の大部分を気候変動関連の税額控除が占める。その控除の要件には、国内産業を保護を意図した「労働要件」及び「国内調達要件」が入っている。

- ビルド・バック・ベター法案（Build Back Better Act “BBBA”）の名称及び一部内容を変更し、2022 年8月16日、バイデン大統領の署名を経て成立。
- エネルギー安全保障や気候変動対策が盛り込まれる一方、インフレに対処するため、総額 3,000 億ドル（34 兆円）規模の財政赤字の削減策も盛り込まれた。
- 財源確保策として、利益が 10 億ドル（1,140 億円）超の大企業に対する 15%の最低課税や、内国歳入庁の税務執行の強化等が盛り込まれている。
- 歳出全体の約8割にあたる約3,910億ドルが気候変動対策に充てられ、その中でも法人を対象とする税額控除（以下、「クレジット」とも言う。）を含む優遇税制で半分以上の金額を占める。それらの優遇税制は26件ほどあり、内訳として法人を対象とした優遇税制は22件存在する。その中には、10年間（最長2023年～2032年）に及ぶ長期的な優遇税制も制度化されている。
- これら優遇税制適用のために、以下のような産業政策の色合いのある要件が盛り込まれていることがIRA関連優遇税制の特徴である。

要件*1	詳細 *1 労働要件・国内調達要件共に、税額控除の上乗せ要件である
労働要件 (Labor requirements)	以下の双方を満たす場合に、税額控除額が基準から5倍になる措置が多数規定されている（IRC条文45、48等においては、本要件を満たさない場合、従前の税控除額から5分の1となる） - 賃金要件（Prevailing wage requirements）：該当する税額控除期間中に、納税者又は請負業者、下請業者が雇用する労働者と整備士に対して、実勢賃金（Prevailing wage：Davis-Bacon Actに従い、アメリカ合衆国労働長官が決定した、建設、改造、修理が行われる地域の、労働者又は機械工の特定の分類に属する労働者に支払われる、基本時間給とあらゆるフリンジベネフィット率の組み合わせの金額）を下回らずに支払われること - 見習い要件（Apprenticeship requirements）：当該施設の建設、改造、修理工事（契約業者又は下請業者が行う当該作業を含む）の総労働時間に対し、有資格実習者が一定割合以上の業務を行うようにすること
国内調達要件 (Domestic content requirements)	- 該当する措置については、当該施設の構成要素（建設完了時）である鋼鉄（steel）、鉄（iron）、又は施設を構成する製造製品が米国内で生産されたことを長官に証明することにより、10%の控除額の増加が適用される - 建設資材用の鋼鉄及び鉄は、原則全てに関して、製造工程が米国内で行われる必要がある - 施設を構成する製造製品は、金額ベースで一定割合以下を下回らない場合、米国内で生産されたとみなされる。割合は年度ごとに異なる - 要件を満たしているか否かについての政府による確認方法は、今後公表されるガイダンスに記載される可能性がある

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等、内閣府“[政府税制調査会海外調査報告（米国）](#)”及びU.S. DEPARTMENT OF LABOR, “[Prevailing Wage and the Inflation Reduction Act | U.S. Department of Labor](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 2/10：クレジット関連の主な仕組み



「還付」、「有償譲渡」及び「繰戻・繰越」といった主な仕組みがあり、免税事業者や納税額が十分でない法人も従前に比べてクレジットの適用が容易な設計となっている。

仕組み	概要	対象者
還付 (Direct pay) IRC条文6417	- 納税者の選択によってクリーンエネルギー投資等によって生じる税額控除を還付対象 (Direct Pay) とする制度である - Direct Pay 制度の対象外の納税者には、一部の税額控除について第三者への売却が認められる	- 原則として、非課税となる特定の組織、州又はその政治的下部組織、テネシーバレー公社、インディアン部族政府、アラスカ先住民公社、農村地域の人々にサービスを提供する特定の電気協同組合が対象である - 一部の税額控除については全ての納税者に5年間の Direct Pay の選択が認められる
クレジットの有償譲渡 (Transfer Of Certain Credits) IRC条文6418	- Direct payの選択ができない「適格納税者」が、その代わりとして「適格税額控除」のすべて（又は選択した部分）を無関係な納税者 (unrelated taxpayer) に売却可能にする制度となっている - 税額控除が複数回販売されることは制限されている - 現時点では、クレジット売買にかかる公的な市場の創設は確認できない - 譲渡上限は、IRC上で認められている適格なクレジットの金額になる。納税者が主張するクレジットの額と上記上限に差額があり、かつその差額につき合理的な理由を納税者が説明できない場合は、財務長官の決定に基づき追加の課税が発生する場合がある	直接支払の選択ができない「適格納税者」
クレジットの繰戻・繰越 (Carryback and carryforward of unused credits) IRC条文39	該当する措置 (IRC条文30C, 45, 45Q, 45U, 45V, 45W, 45X, 45Y, 45Z, 48, 48C, 48D) に関連する税額控除は、繰戻期間が1年から3年に、繰越期間が20年へと延長となった	該当する措置により税額控除を取得した者

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等を基にデロイトにて作成

IRAの概要 3/10：脱炭素関連の法人優遇税制



22個の優遇税制があり、そのうち新規の税制がおよそ半数を占める。分類として、「再生可能エネルギー」、「水素・CCS」、「製造」、「住宅・建築物」そして「輸送・燃料」がある。

分類	N o.	IRC条文	措置名	要件			クレジットの仕組み		
				労働要件	国内調達要件	その他要件	還付	クレジットの有償譲渡	クレジットの繰戻・繰越の延長
再生可能エネルギー	1	45	Production Tax Credit for Electricity from Renewables	○	○	○*2	○	○	○
	2	48	Investment Tax Credit for Energy Property	○	○	○*2	○	○	○
	3	48(e); 48E(h)	Low-Income Communities Bonus Credit	—	○	—	○	○	—
	4	45U	Zero-Emission Nuclear Power Production Credit	○*1	—	—	○	○	○
	5	45Y	Clean Electricity Production Tax Credit	○	○	○*2	○	○	○
	6	48E	Clean Electricity Investment Tax Credit	○	○	○*2	○	○	—
	7	168(e)(3)(B)	Cost Recovery for Qualified Facilities, Qualified Property, and Energy Storage Technology	—	—	—	—	—	—
水素・CCS	8	45Q	Credit for Carbon Oxide Sequestration	○	—	—	○	○	○
	9	45V	Clean Hydrogen Production Tax Credit	○	—	—	○	○	○
製造	10	48C	Advanced Energy Project Credit	○	—	—	○	○	○
	11	45X	Advanced Manufacturing Production Credit	—	—	—	○	○	○

*1 ボーナスクレジットの適用には賃金要件のみ必要（見習い要件は不要）

*2 エネルギー・コミュニティに属した場合のボーナス要件

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 4/10：脱炭素関連の法人優遇税制



労働・国内調達要件及び還付・有償譲渡等の仕組みは、主に「再生可能エネルギー」及び「水素・CCS」、「製造」関連の優遇税制への適用が想定されている。

分類	N o.	IRC条文	措置名	要件			クレジットの仕組み		
				労働要件	国内調達要件	その他要件	還付	クレジットの有償譲渡	クレジットの繰戻・繰越の延長
住宅・建築物	12	45L	New Energy Efficient Homes Credit	○	—	—	—	—	—
	13	179D	Energy Efficient Commercial Buildings Deduction	○	—	—	—	—	—
	14	30D	Clean Vehicle Credit	—	—	○*1	—	○	—
	15	25E	Credit for Previously-Owned Clean Vehicles	—	—	○*1	—	○	—
	16	45W	Credit for Qualified Commercial Clean Vehicles	—	—	—	○	—	○
	17	30C	Alternative Fuel Vehicle Refueling Property Credit	○	—	—	○	○	○
輸送・燃料	18	40A, 6426(c), 6427(e)	Extension of Incentives for Biodiesel, Renewable Diesel, and Alternative Fuels	—	—	—	—	—	—
	19	6426(d), 6426(e), 6427(e)	Extension of Tax Credit for Alternative Fuels	—	—	—	—	—	—
	20	40	Extension of Second-Generation Biofuel Incentives	—	—	—	—	—	—
	21	40B	Sustainable Aviation Fuel Credit	—	—	—	—	—	—
	22	45Z	Clean Fuel Production Credit	○	—	—	○	○	○

*1 別途クリーンカー（主にEV）を対象とした要件あり

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 5/10：再生可能エネルギー関連の優遇税制

再生可能エネルギーによる発電に対しては、設備投資額と発電量の双方を対象に優遇税制が規定される。



米国

No.	措置名	IRC条文	概要	適用対象資産、事業者及び事業等	措置の内容
1	Production Tax Credit for Electricity from Renewables	45	再生可能な資源から電気を生産した場合の税額控除	風力、バイオマス、地熱、太陽光、小規模灌漑、埋め立て・ゴミ、水力発電、海洋・動水力の再生可能エネルギーで発電する施設	0.3セント/kW（インフレ調整済み）。賃金及び見習い要件を満たすプロジェクトは、クレジットが5倍になる。プロジェクトが鉄鋼、鉄、製造製品の一定の国内生産量要件を満たす場合、クレジットは10%増額される。エネルギー地域（Energy communities）に立地する場合、クレジットが10%増額される
2	Investment Tax Credit for Energy Property	48	再生可能エネルギー事業への投資に対する税額控除	燃料電池、太陽光、地熱、小型風力、エネルギー貯蔵、バイオガス、マイクログリッド制御装置、熱電併給の物件。太陽電池については、(1)太陽エネルギーを利用して発電、構造物の加熱・冷却（又は温水の供給）、太陽熱プロセス熱の供給を行う機器、(2)太陽エネルギーを利用して光ファイバー分散型太陽光や電気を使って光透過特性を変化させて構造物を加熱・冷却するエレクトロクロミックガラスを使って構造物の内部を照らす機器を含む	適格投資額（エネルギー関連施設のBasis）の6%。賃金及び見習い要件を満たすプロジェクトについては、クレジットを5倍に増額する。鉄鋼、鉄、製造製品の一定の国内生産量要件を満たすプロジェクトは、クレジットが最大10%ポイント増加する。エネルギー地域（Energy communities）に立地する場合、クレジットが最大10%ポイント増額される
3	Low-Income Communities Bonus Credit	48(e); 48E(h)	インディアンの土地や低所得者層における小規模な太陽光・風力発電施設に対して、追加の投資税額控除	最大純出力5MW未満の太陽光及び風力発電施設（関連するエネルギー貯蔵技術を含む）	適格投資額（エネルギー関連施設のBasis）の6%。低所得者層向けコミュニティや部族の土地にあるプロジェクトは、クレジットが10%ポイント増額される。連邦政府から補助を受けている住宅プログラムの一部であるプロジェクトや、発電した電気の経済的メリットの50%以上を低所得世帯に提供するプロジェクトについては、クレジットが20%ポイント増額される。このボーナス額は納税者による申請が必要で、割り当て可能な直流容量は年間累計1.8GWとなる

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 6/10：再生可能エネルギー関連の優遇税制

再生可能エネルギーによる発電に対しては、設備投資額と発電量の双方を対象に優遇税制が規定される。



米国

No.	措置名	IRC条文	概要	適用対象資産、事業者及び事業等	措置の内容
4	Zero-Emission Nuclear Power Production Credit	45U	適格な原子力発電施設からの電力で、2023年以降に販売される電力に対する税額控除	IRC条文45Jの対象外で、施行時に既設の原子力発電所	0.3セント/kWh。クレジット額は、生産されたエネルギー量と原子力発電施設の総収益に応じて段階的に減少する。施設の改造や修理を行う労働者の賃金要件を満たした場合、基本クレジットの5倍となる
5	Clean Electricity Production Tax Credit	45Y	特定の技術に依拠しないクリーンな電気の生産に対して税額控除。2025年以降に供用開始される施設について、再生可能な資源から発電された電力に対する生産税額控除（IRC条文45）に取って代わる制度である	温室効果ガス排出率がゼロを超えない発電施設	0.3セント/kW [インフレ調整後]。賃金と見習いの要件を満たすプロジェクトは、クレジットが5倍になる。鉄鋼、鉄、製造製品の国内生産量要件を満たすプロジェクトは、クレジットが10%増額される。エネルギー地域（Energy communities）に立地する場合、クレジットが10%増額される
6	Clean Electricity Investment Tax Credit	48E	特定の技術に依拠しないクリーンな電気を生み出す設備への投資に対し、税額控除。2025年以降に使用開始される物件に対するエネルギー財産の投資税額控除（IRC条文48）に取って代わる制度である	温室効果ガスの排出率がゼロ以下の電力を生成し、適格なエネルギー貯蔵技術を生成する施設	適格投資額の6%。賃金と見習いの要件を満たす施設のクレジットは5倍に増加する。鉄鋼、鉄、及び製造製品の特定の国内含有量要件を満たす施設のクレジットが最大10%ポイント増加する。クレジットは、エネルギーコミュニティにある場合、最大10%ポイント増加する
7	Cost Recovery for Qualified Facilities, Qualified Property, and Energy Storage Technology	168(e)(3)(B)	対象となる施設や不動産に対して、設備などの事業用資産の減価償却費を、実際の価値の下落よりも早く課税所得から控除（所得控除）	適格投資である適格施設IRC条文45Y(b)(1)(A)に定義）、適格財産（IRC条文48E (b)(2)に定義）、又はエネルギー貯蔵技術（同条(c)(2)に定義）をいう	左記「概要」参照

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 7/10：水素・CCS & 製造関連の優遇税制

二酸化炭素の回収及びクリーン水素の製造量に応じたクレジットが規定されている。また、脱炭素化に必要な生産設備に対する投資とその製造についてもクレジットが提供される。



No.	措置名	IRC 条文	概要	適用対象資産、事業者及び事業等	措置の内容
8	Credit for Carbon Oxide Sequestration	45Q	米国内で許可された最終用途と組み合わせられた二酸化炭素の回収のための税額控除	回収量が以下を下回らない施設が対象。直接空気回収（DAC：Direct air capture）施設の場合：年間1,000メトリックトンのCO ₂ 。発電施設：18,750メトリックトン（ベースラインCO ₂ 生産の75%の炭素回収能力）。その他の施設：12,500メトリックトン	二酸化炭素の回収・隔離に対して17ドル/メトリックトン。強化された石油回収のために注入されるか、利用される二酸化炭素に対して12ドル/メトリックトン。これらの金額は、直接空気回収施設の場合、それぞれ36ドルと26ドルになる。施設が一般的な賃金と見習いの要件を満たしている場合、基本額の5倍となる
9	Clean Hydrogen Production Tax Credit	45V	適格なクリーン水素製造施設でのクリーン水素の製造に対する税額控除	米国の水素生産者	0.60ドル（インフレ調整済み）/kgに適用割合を乗じた金額。適用割合は、ライフサイクルの温室効果ガス排出量に応じて20%から100%の範囲となる。施設が一般的な賃金と見習いの要件を満たしている場合、基本クレジットの5倍となる
10	Advanced Energy Project Credit	48C	IRC条文48C(c)(1) で定義される先進エネルギープロジェクトへの投資に対する税額控除	(1)さまざまなクリーンエネルギー機器や自動車の生産又はリサイクルのための工業施設又は製造施設の再整備、拡張、又は設立、(2)温室効果ガス排出を少なくとも20%削減するように設計された設備を備えた工業施設又は製造施設の再整備、(3)重要物質の加工、精製、リサイクルのための工業施設の再整備、拡張、設立を行うプロジェクトを対象とする	納税者の適格投資額の6%。企業は、賃金と見習いの要件を満たすプロジェクトに対して30%のクレジットを請求可能
11	Advanced Manufacturing Production Credit	45X	太陽光・風力発電用部品、インバーター、バッテリー部品の国内製造及び重要鉱物の国内生産に対する生産税額控除	国内メーカー	技術により異なる

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 8/10：住宅・建築物関連の優遇税制

省エネ建物に対して、所得控除や税額控除（クレジット）を適用することができる。



No.	措置名	IRC条文	概要	適用対象資産、事業者及び事業等	措置の内容
12	New Energy Efficient Homes Credit	45L	新しいエネルギー効率の良い住宅の建設に対する税額控除	住宅建築業者	エネルギースター基準を満たす新築住宅には2,500ドル、ゼロ・エネルギー・レディ認定住宅には5,000ドルを提供する。多世帯住宅の場合、基本金額は、エネルギースターの場合は1戸あたり500ドル、ゼロ・エネルギー・レディの場合は1戸あたり1000ドル。多世帯住宅の場合、賃金要件を満たす場合は、基本額の5倍とする
13	Energy Efficient Commercial Buildings Deduction	179D	室内照明、冷暖房、換気、温水、建物外壁の改善など、商業ビルのエネルギー効率改善に対する所得控除	商業ビルの所有者、長期賃借人、エネルギー効率の高い建物物件の設計者（建築家、エンジニア）。商業施設の非課税所有者（控除額の配分に関する財務省のガイダンス待ち）を対象とする	効率性の向上に応じて、1平方フィートあたり0.50～1ドル、4年間の控除額は1平方フィートあたり1ドルを上限とする。インフレ調整済み。また、建物のエネルギー使用強度を25%以上削減する「適格な改修計画」については、調整後の基礎費用を控除することが可能。プロジェクトが賃金及び見習い要件を満たす場合、基本額の5倍とする

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 9/10：輸送・燃料関連の優遇税制

EVに対しては、材料や製造が米国内で行われたかによりクレジット額が異なる。また、特定の企業からのバッテリーを排除するなど、産業政策的な要件が確認される。



No.	措置名	IRC条文	概要	適用対象資産、事業者及び事業等	措置の内容
14	Clean Vehicle Credit	30D	クリーンカーの購入者に税額控除	クリーンカーの購入者	重要鉱物の要件を満たす車両に対する3,750ドルのクレジット
15	Credit for Previously-Owned Clean Vehicles	25E	中古のクリーンカーの購入者に税額控除	中古クリーンカーの購入者	4,000ドル又は販売価格の30%のうち、いずれか少ない金額が適用される
16	Credit for Qualified Commercial Clean Vehicles	45W	適格な商用クリーンカーの購入者に税額控除	使用又はリースのために自動車又は移動機械を取得する事業者、使用のためにそれらを取得するインディアン部族政府及びアラスカ先住民民族法人を含む該当する事業者	クレジットの金額は、(a)車両本体価格（購入者が負担する費用）の15%、又は内燃機関を持たない車両の場合は30%、又は(b)購入価格が同等の内燃機関の車両価格を上回る金額のうち、いずれか少ない金額
17	Alternative Fuel Vehicle Refueling Property Credit	30C	低所得者層や農村部における代替燃料車の給油・充電施設の投資に対する税額控除。代替燃料料には、電気、エタノール、天然ガス、水素、バイオディーゼルなどが含まれる	適格代替燃料車給油・給電施設は、法令で定義されたクリーンな燃焼燃料用でなければならない、低所得者層又は農村部に立地するもの	企業向けには費用の6%の控除が可能（ただし、1件につき10万ドルの控除限度あり）

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

IRAの概要 10/10：輸送・燃料関連の優遇税制

バイオ由来等のクリーンな燃料に対しては、生産量に応じたクレジットが規定されている。



No.	措置名	IRC条文	概要	適用対象資産、事業者及び事業等	措置の内容
18	Extension of Incentives for Biodiesel, Renewable Diesel, and Alternative Fuels	40A, 6426(c), 6427(e)	バイオディーゼル及び再生可能ディーゼルの生産に対する税額控除	バイオディーゼル、バイオディーゼル混合物、再生可能ディーゼルの生産者	バイオディーゼル、バイオディーゼル混合物、及び再生可能ディーゼルのガロンあたり1.00ドル。小規模農業ディーゼル生産者に対しては、追加の0.10ドルのクレジット。さらに、バイオディーゼルと再生可能なディーゼル混合物には、ガロンあたり1.00ドルの物品税額控除がある
19	Extension of Tax Credit for Alternative Fuels	6426(d), 6426(e), 6427(e)	代替燃料の生産に対する税額控除	登録生産者	代替燃料と代替燃料混合物の場合はガロンあたり0.50ドル
20	Extension of Second-Generation Biofuel Incentives	40	第二世代のバイオ燃料生産に所得税額控除	第二世代バイオ燃料の登録生産者	ガロンあたり1.01ドルが適用可能
21	Sustainable Aviation Fuel Credit	40B	石油系ジェット燃料と比較して、ライフサイクル温室効果ガス排出量を50%以上削減した持続可能な航空燃料（SAF）の販売又は使用に対する税額控除	航空用SAF-ケロシン燃料混合物の製造者及び混合者を対象とする。適格なSAF混合燃料は米国内で製造され、航空機への燃料供給は米国内で行われなければならない	SAFの販売・使用に対して1.25ドル/ガロン。石油ベースのジェット燃料と比較した際の、SAFのライフサイクル温室効果ガス排出量に応じて、最大0.5ドル/ガロンが適用可能
22	Clean Fuel Production Credit	45Z	2025年から、持続可能な航空燃料を含むクリーンな輸送用燃料の国内生産に対する税額控除	米国で登録された生産者を対象とする。100万英熱量あたりの二酸化炭素換算量が50キログラム未満の燃料（CO ₂ e per mmBTU）は、クレジットの対象となるクリーン燃料として認定される	基準額は、非航空用燃料が0.20ドル/ガロン、航空用燃料が0.35ドル/ガロンで、燃料の二酸化炭素「排出係数」を乗じたものとなる。2024年以降はインフレ調整がされる。控除額は、賃金及び見習い要件を満たす施設の場合、基準額の5倍（非航空燃料は1ドル/ガロン、航空燃料は1.75ガロンに排出係数を乗じた額）となる。2024年以降はインフレ調整済み

出所：2023年4月17日時点で有効な法令等及びThe White House.” [Clean Energy Tax Provisions in the Inflation Reduction Act](#)”（参照 2023-4-17）を基にデロイトにて作成

7 改正を見据えた検討：日本全体の 炭素生産性向上率との比較

7章のまとめ

2030年46%削減及び2050年CNの目標に到達のためには、炭素生産性ベースで3年間で17.2%の向上が必要であることが分かり、以下の示唆を得ることができた。

■ 実施概要

- 実施目的は、次期税制における目標値としてどのような要件が想定されるかを検討することである。
- 第2章の税制利用企業の分析結果を用いて、足元の日本全体の炭素生産性がどのようなポジションにあるのか、またそれが今後どのように推移していくと想定されるかについても分析し、税制利用企業の炭素生産性との比較を実施した。

■ 実施結果

- 2050年カーボンニュートラルの達成のために、日本全体として必要な炭素生産性向上率をバックキャストにて算出したところ、2021年の炭素生産性を基準に3年毎に17.2%の向上率が必要であることが分かった。
- 税制利用企業の炭素生産性向上率は計画値で20.6%となっており、現行の要件7%/10%を上回っている。

■ 本章で得られた示唆

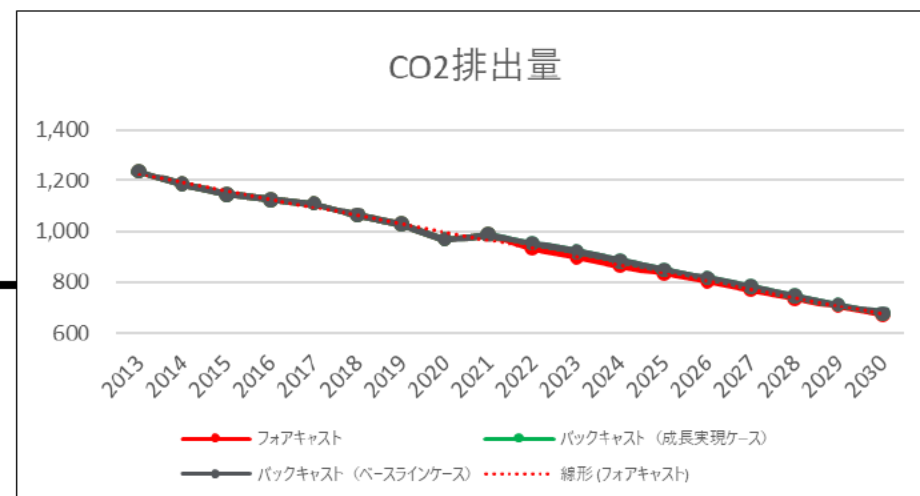
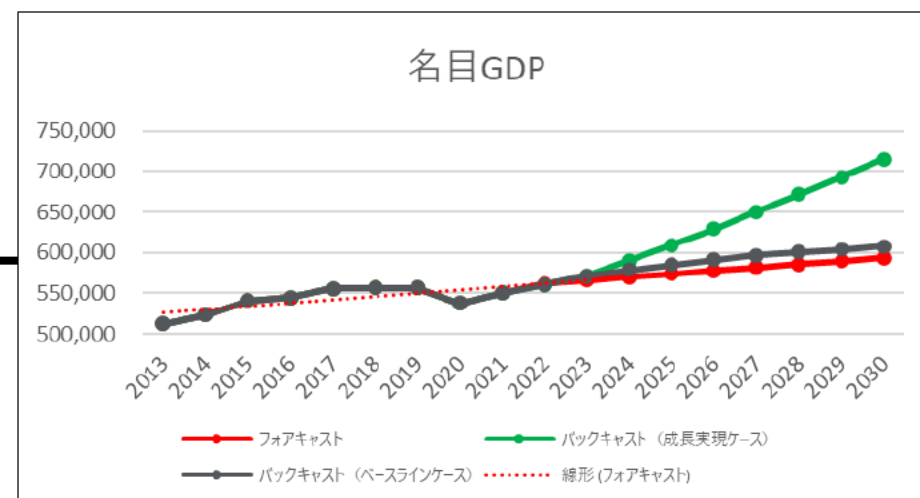
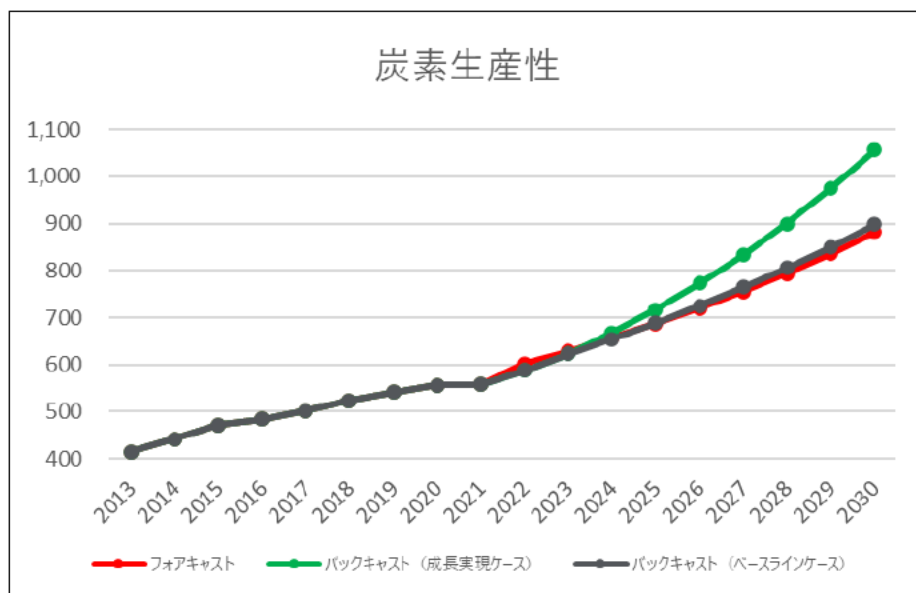
- 2021年の日本全体の炭素生産性を基準とした場合、2050年カーボンニュートラルに向けて3年毎に17.2%の向上率が求められる中、現行の制度の要件では7%～10%と達成すべき炭素生産性向上率に届かない水準となっており、見直しの余地があると考えられる。

7-1 日本全体の炭素生産性向上率

日本全体の炭素生産性向上率 1/4：日本全体の炭素生産性

フォアキャスト、バックキャストにより予測した日本全体の炭素生産性は以下のとおりである。

$$\text{日本全体の炭素生産性} = \frac{\text{名目GDP}}{\text{エネルギー起源二酸化炭素排出量}}$$



日本全体の炭素生産性向上率 2/4：日本全体の炭素生産性（計数表：実績値）

項目	実績								
フォアキャスト	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
名目GDP	512,678	523,423	540,741	544,830	555,713	556,571	556,836	537,562	550,530
名目GDPの増減率（前年比）		2.1%	3.3%	0.8%	2.0%	0.2%	0.0%	-3.5%	2.4%
エネルギー起源CO2排出量	1,235	1,186	1,146	1,125	1,109	1,064	1,028	967	988
エネルギー起源CO2排出量の増減率（前年比）		-4.0%	-3.3%	-1.8%	-1.5%	-4.1%	-3.4%	-5.9%	2.1%
日本全体の炭素生産性	415	441	472	484	501	523	542	556	557
日本全体の炭素生産性向上率（前年比）		6.4%	6.9%	2.6%	3.5%	4.4%	3.6%	2.6%	0.3%
バックキャスト（成長実現ケース）	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
名目GDP（成長実現ケース）	512,678	523,423	540,741	544,830	555,713	556,571	556,836	537,562	550,530
名目GDPの増減率（前年比）		2.1%	3.3%	0.8%	2.0%	0.2%	0.0%	-3.5%	2.4%
エネルギー起源CO2排出量	1,235	1,186	1,146	1,125	1,109	1,064	1,028	967	988
エネルギー起源CO2排出量の増減率（前年比）		-4.0%	-3.3%	-1.8%	-1.5%	-4.1%	-3.4%	-5.9%	2.1%
日本全体の炭素生産性	415	441	472	484	501	523	542	556	557
日本全体の炭素生産性向上率（前年比）		6.4%	6.9%	2.6%	3.5%	4.4%	3.6%	2.6%	0.3%
バックキャスト（ベースラインケース）	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
名目GDP（ベースラインケース）	512,678	523,423	540,741	544,830	555,713	556,571	556,836	537,562	550,530
名目GDPの増減率（前年比）		2.1%	3.3%	0.8%	2.0%	0.2%	0.0%	-3.5%	2.4%
エネルギー起源CO2排出量	1,235	1,186	1,146	1,125	1,109	1,064	1,028	967	988
エネルギー起源CO2排出量の増減率（前年比）		-4.0%	-3.3%	-1.8%	-1.5%	-4.1%	-3.4%	-5.9%	2.1%
日本全体の炭素生産性	415	441	472	484	501	523	542	556	557
日本全体の炭素生産性向上率（前年比）		6.4%	6.9%	2.6%	3.5%	4.4%	3.6%	2.6%	0.3%

日本全体の炭素生産性向上率 3/4：日本全体の炭素生産性（計数表：予測値）

項目	予測								
フォアキャスト	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
名目GDP	561,911	565,874	569,837	573,799	577,762	581,725	585,687	589,650	593,613
名目GDPの増減率（前年比）	2.1%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
エネルギー起源CO2排出量	933	900	868	835	803	771	738	706	674
エネルギー起源CO2排出量の増減率（前年比）	-5.6%	-3.5%	-3.6%	-3.7%	-3.9%	-4.0%	-4.2%	-4.4%	-4.6%
日本全体の炭素生産性	603	629	657	687	719	755	793	835	881
日本全体の炭素生産性向上率（前年比）	8.2%	4.3%	4.5%	4.6%	4.7%	4.9%	5.1%	5.3%	5.5%
バックキャスト（成長実現ケース）	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
名目GDP（成長実現ケース）	560,200	571,900	590,200	609,500	629,500	650,300	671,400	693,000	714,700
名目GDPの増減率（前年比）	1.8%	2.1%	3.2%	3.3%	3.3%	3.3%	3.2%	3.2%	3.1%
エネルギー起源CO2排出量	954	919	884	850	815	781	746	712	677
エネルギー起源CO2排出量の増減率（前年比）	-3.5%	-3.6%	-3.8%	-3.9%	-4.1%	-4.2%	-4.4%	-4.6%	-4.9%
日本全体の炭素生産性	587	622	667	717	772	833	900	974	1,056
日本全体の炭素生産性向上率（前年比）	5.4%	5.9%	7.2%	7.5%	7.7%	7.9%	8.0%	8.2%	8.4%
バックキャスト（ベースラインケース）	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
名目GDP（ベースラインケース）	560,200	571,900	578,500	585,300	591,100	596,700	600,500	604,200	607,700
名目GDPの増減率（前年比）	1.8%	2.1%	1.2%	1.2%	1.0%	0.9%	0.6%	0.6%	0.6%
エネルギー起源CO2排出量	954	919	884	850	815	781	746	712	677
エネルギー起源CO2排出量の増減率（前年比）	-3.5%	-3.6%	-3.8%	-3.9%	-4.1%	-4.2%	-4.4%	-4.6%	-4.9%
日本全体の炭素生産性	587	622	654	689	725	764	805	849	898
日本全体の炭素生産性向上率（前年比）	5.4%	5.9%	5.1%	5.3%	5.3%	5.4%	5.3%	5.5%	5.7%

日本全体の炭素生産性向上率 4/4：日本全体の炭素生産性*1（データソース）

項目	実績（2013～2021）	予測（2022～2030）
フォアキャスト		
名目GDP	内閣府 2021年度国民経済計算（2015年基準・2008SNA）IV. 主要系列表（1）国内総生産（支出側）名目年度	実績（2013～2022）を基に線形予測*2 *3
エネルギー起源CO2排出量	国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス 日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2021年度）（確報値）	実績（2013～2022）を基に線形予測*2 *3
バックキャスト（成長実現ケース）		
名目GDP（成長実現ケース）	内閣府 2021年度国民経済計算（2015年基準・2008SNA）IV. 主要系列表（1）国内総生産（支出側）名目年度	内閣府 中長期の経済財政に関する試算（令和5年1月24日経済財政諮問会議提出）計数表 Excel版 成長実現ケース
エネルギー起源CO2排出量	国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス 日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2021年度）（確報値）	環境省 地球温暖化対策計画 令和3年10月22日 閣議決定 の2030年目標値と2021年実績を基に2022～2029を算出*4
バックキャスト（ベースラインケース）		
名目GDP（ベースラインケース）	内閣府 2021年度国民経済計算（2015年基準・2008SNA）IV. 主要系列表（1）国内総生産（支出側）名目年度	内閣府 中長期の経済財政に関する試算（令和5年1月24日経済財政諮問会議提出）計数表 Excel版 ベースラインケース
エネルギー起源CO2排出量	国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス 日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2021年度）（確報値）	環境省 地球温暖化対策計画 令和3年10月22日 閣議決定 の2030年目標値と2021年実績を基に2022～2029を算出*4

*1 炭素生産性の予測値は、炭素生産性の実績値から直接予測するのではなく、分子の名目GDP、分母のエネルギー起源CO2排出量の予測値に基づき算出した。

*2 調査実施期間における分析モデル検討に係る時間的制約や、次期制度の検討プロセスの際に専門家ではない第三者へ説明する可能性を考慮し、一般的かつ簡便な分析手法として単回帰モデルにおける線形予測を選択した。

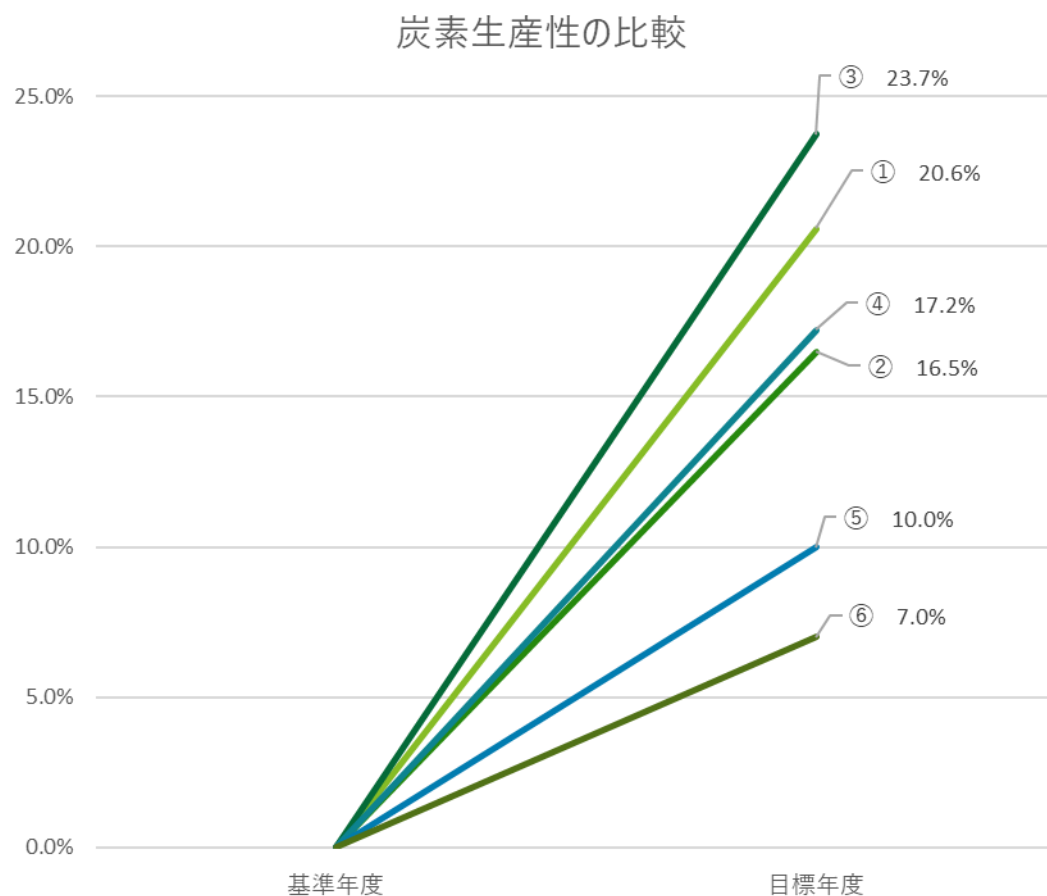
*3 線形予測はMicrosoft Excelの「FORECAST LINEAR」関数を使用した。計算式は右記のとおり。「 $y = a + bx$ 」において、 $a = \bar{y} - b\bar{x}$ 、 $b = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sum(x-\bar{x})^2}$ （ $\bar{x}, \bar{y}$ は標本平均）」

*4 2021年実績から2030年目標値にかけて一定の傾きで増減するように各年の数値を算出した。

7-2 分析結果

税制利用企業の炭素生産性と日本全体の炭素生産性との比較

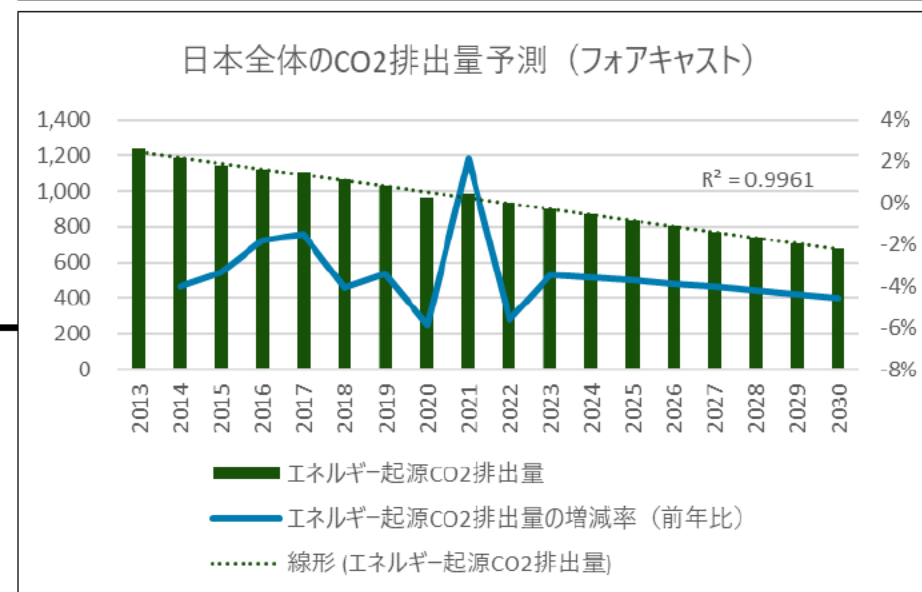
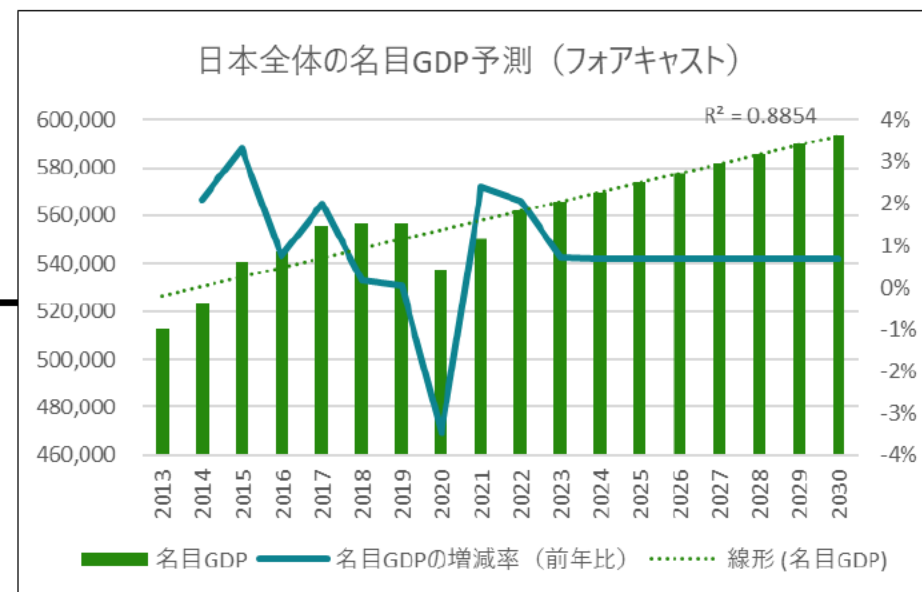
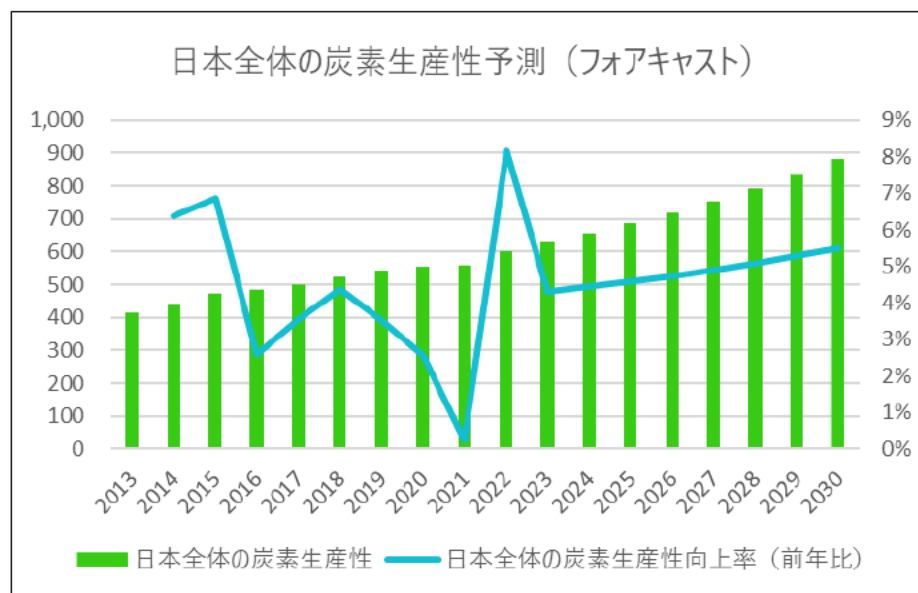
日本全体の炭素生産性向上率は、3年間で16.5%～23.7%と見込まれる中、税制利用企業の炭素生産性向上率は計画値で20.6%となっている。



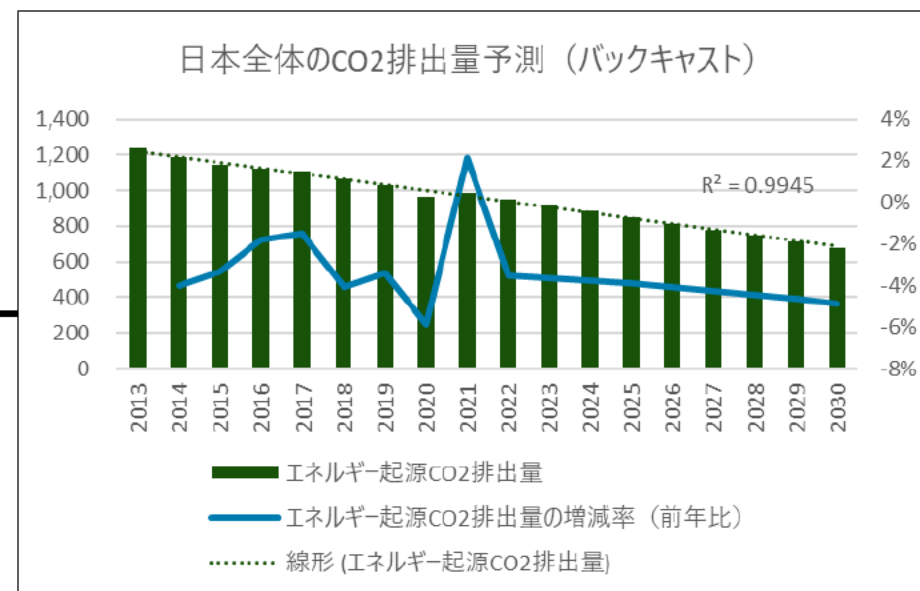
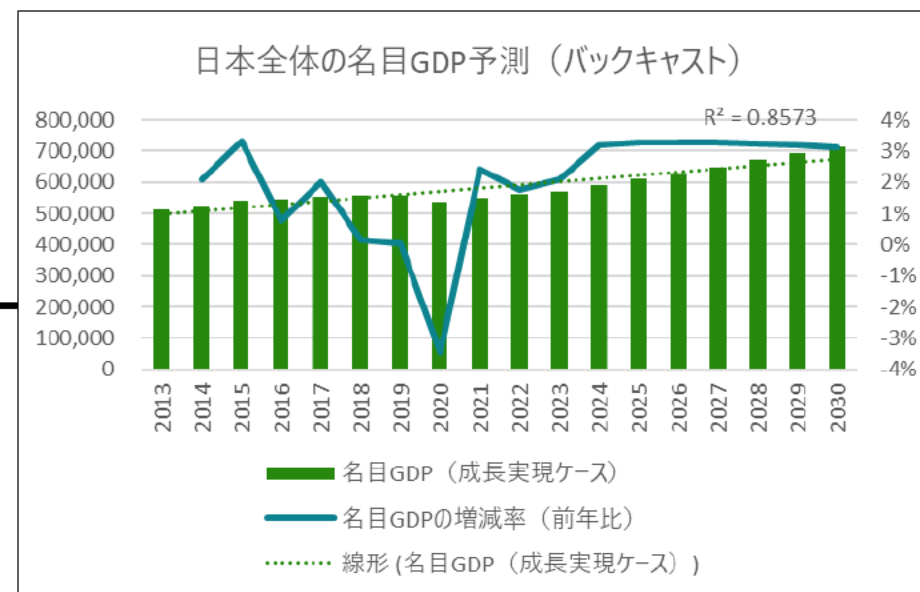
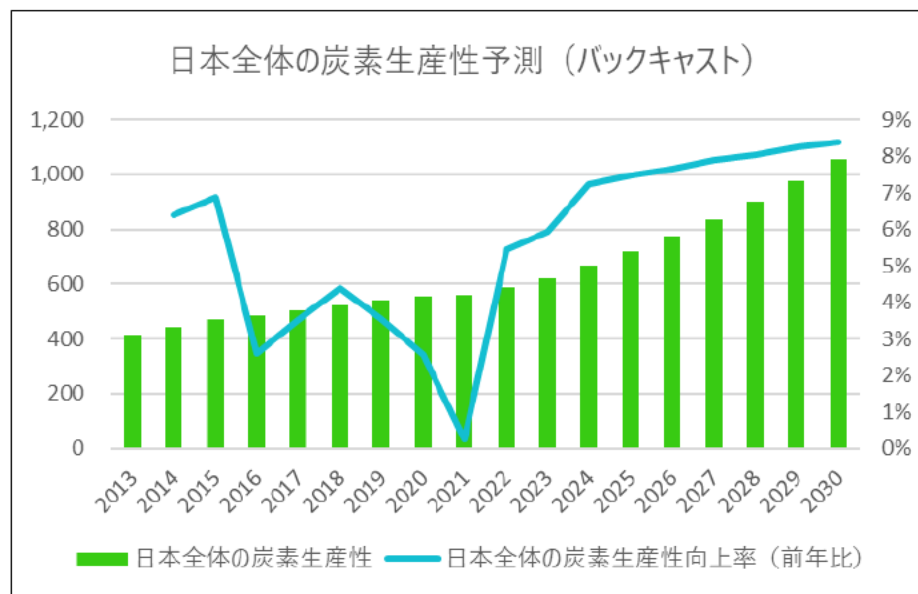
目標年度	
① 税制利用企業炭素生産性向上率 (計画ベース)	20.6%
② 日本全体の炭素生産性向上率予測*1 (フォアキャスト)	16.5%
③ 日本全体の炭素生産性向上率予測*1 (バックキャスト：成長実現ケース)	23.7%
④ 日本全体の炭素生産性向上率予測*1 (バックキャスト：ベースラインケース)	17.2%
⑤ 炭素生産性向上率10%	10.0%
⑥ 炭素生産性向上率7%	7.0%

*1 日本全体の炭素生産性向上率は、2021年から2030年にかけて毎年定率で向上した場合の3年分の向上率を目標年度として使用している。

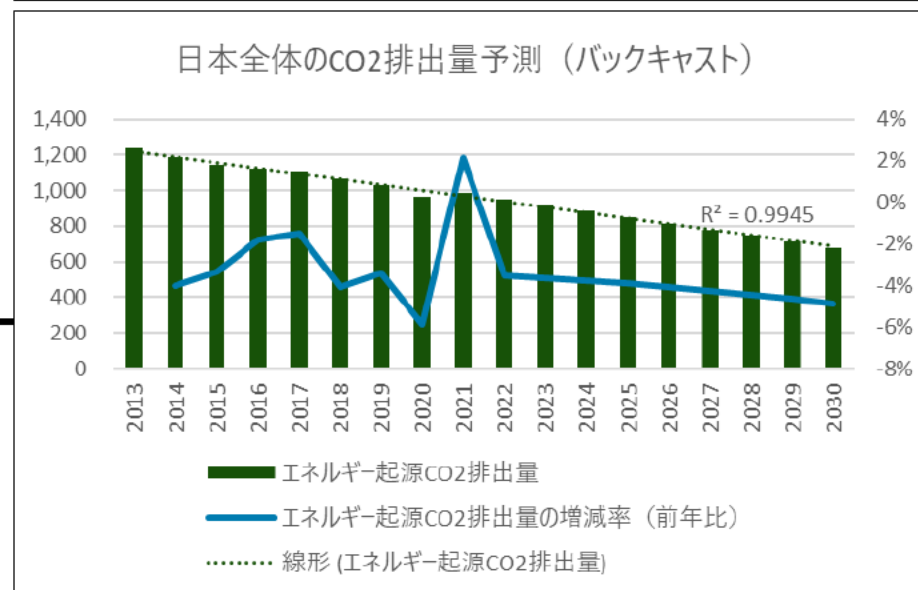
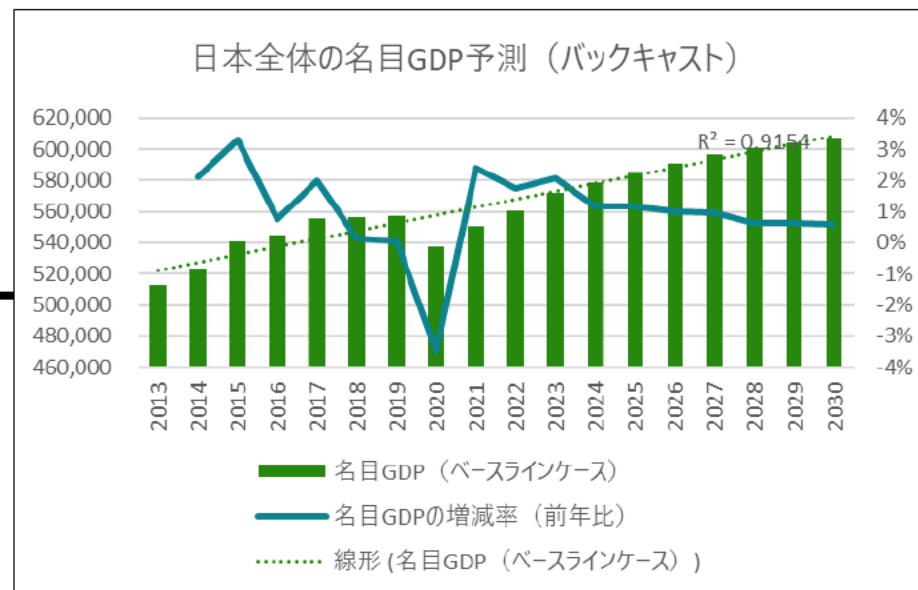
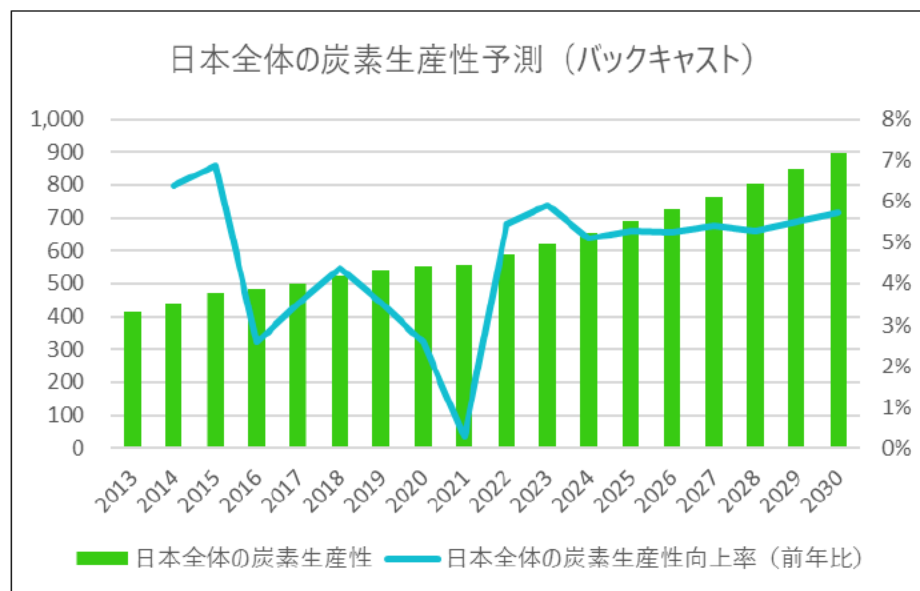
分析結果 2/4：日本全体の炭素生産性（フォアキャスト）



分析結果 3/4：日本全体の炭素生産性（バックキャスト：成長実現ケース）



分析結果 4/4：日本全体の炭素生産性（バックキャスト：ベースラインケース）



8 本事業で得られた示唆

8-1 本税制のさらなる改善に向けて

示唆 1/6：まとめ

各章で得られた主な分析結果及び示唆に基づき、CN税制の改正を検討するための5つのポイントを提起した。（詳細な検討内容は、次頁以降を参照）

1

期間：適用期間の長期化（5年程度）の検討が必要

2

炭素生産の要件：現行の7%/10%以上から、17.2%程度への見直しを検討

3

適用対象事業者：より多くの中小企業者の脱炭素化投資を促進するための改善が必要

4

政策効果及び目標：税制利用企業と非利用企業の政策効果の差を確認する分析手法は、政策評価に必要な適正なKPI設定に活用可能と思慮

5

申請手続：申請ガイドライン上に豊富な計算事例（炭素生産性）を掲載するなど申請手続の改善が必要

示唆 2/6：【検討事項1】期間

企業の投資期間（計画から実施まで）に見合った税制適用期間の必要性の観点から、適用期間の長期化の検討が必要と考える。

各章で得られた 主な分析結果 及び示唆

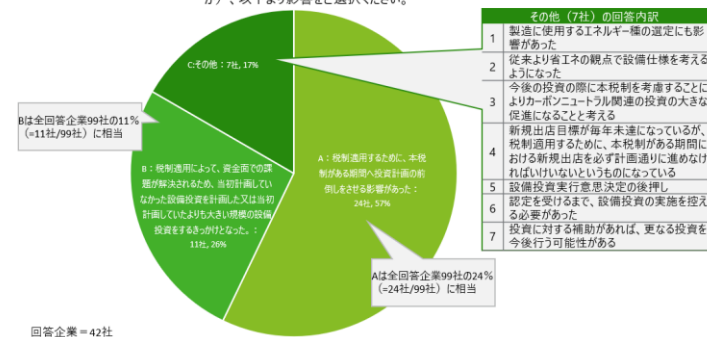
本税制の「期間」については、5章のアンケート調査及び6章の米国IRAの調査結果から、以下が確認できた

- ・【5章：アンケート調査】税制の長期化を求める割合（4年以上が約60％）が高く、これは現行の税制適用期間3年が企業の投資期間と一致していないと考えられるため、税制適用期間の長期化の検討が必要と考える
- ・【5章：アンケート調査】税制があったから投資を前倒したという回答もあることから、いたずらに適用期間を長期化することも避けるべきと考える
- ・【6章：類似制度の調査】米国IRAは、企業に対して税制の予見可能性を高めるために、税制適用期間が10年間（最長2023年～2032年）となっており、CN税制においても同様の措置を検討することが考えられる

設問13：本税制が貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えた場合の影響

計画の前倒しの影響を受けた企業が約6割であり、投資の意思決定に関して影響を受けた企業が約3割存在する。

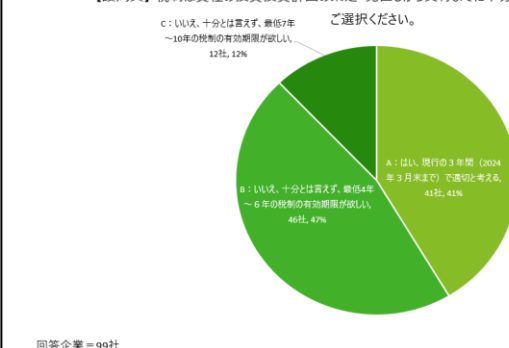
【設問文】はいの場合（本税制は、貴社の設備投資計画又は実行に影響を与えたか）、以下より影響をご選択ください。



設問16：税制は貴社の投資投資計画の策定・見直しから実行までに十分な期間であると考えるか

本税制の期間の延長を求める回答をした企業が約6割であった。

【設問文】税制は貴社の投資投資計画の策定・見直しから実行までに十分な期間であると考えるか



改善に向けての 総合的な示唆

以上から、本税制の適用期間について、長期化（参考として米国IRAは10年間）の検討が必要と考える。5章のアンケートで回答した企業の約60％が、投資の計画から実施までに4年以上が必要と回答しており、そのため、現行の3年間の適用期間では税制が投資促進のためのインセンティブとはなっておらず、偶然に適用が出来た投資が対象となっている可能性があると考えられる。一方で、税制があったから投資を前倒したというアンケート結果もあることから、投資促進策としての効果を維持するためには、いたずらに適用期間を長期化することも避けるべきである。よって、5年程度の適用期間が望ましいと考える

示唆 3/6：【検討事項2】炭素生産性の要件

現行の7%/10%以上から、17.2%程度への見直しの検討が必要と考える。

各章で得られた
主な分析結果
及び示唆

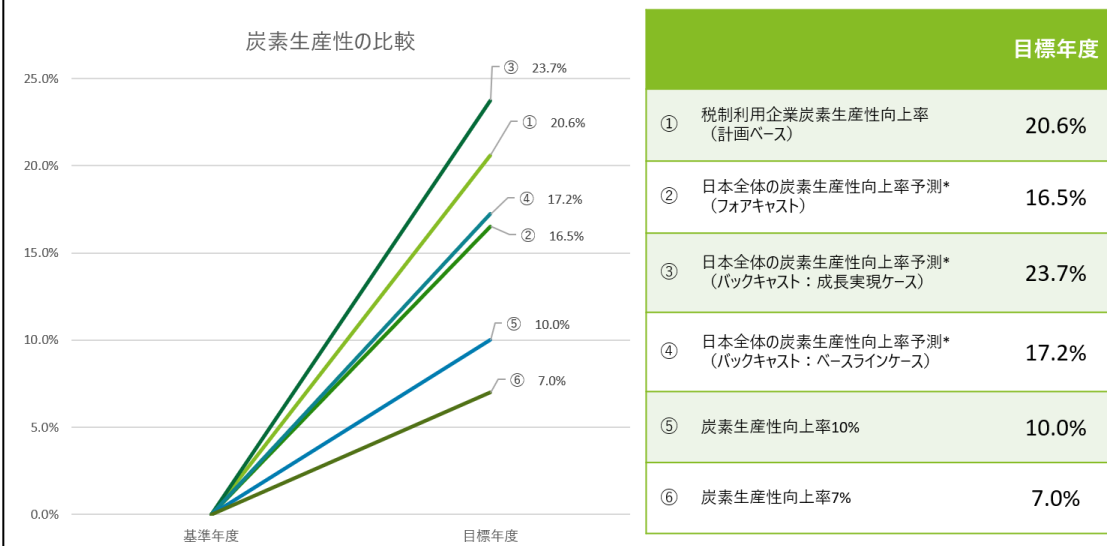
改善に向けての
総合的な示唆

本税制の「炭素生産性の要件」については、3章の税制利用企業の分析及び7章の日本全体の炭素生産性向上率との比較から、その向上率の目標値について、以下のとおり2050年目標の日本全体の向上率との乖離が明らかになった

- 【3章：税制利用企業の分析】税制利用企業の炭素生産性向上率は、現行の制度要件である7%/10%を上回る数値となっているため、炭素生産性要件の見直しにより、企業のより高い脱炭素投資が期待できる
- 【7章：日本全体の炭素生産性向上率との比較】2021年の日本全体の炭素生産性を基準とした場合、2050年カーボンニュートラルに向けて3年毎に17.2%の向上率が求められる中、現行の制度の要件では7%～10%と達成すべき炭素生産性向上率に届かない水準となっており、見直しの余地があると考えられる

税制利用企業の炭素生産性と日本全体の炭素生産性との比較

日本全体の炭素生産性向上率は、3年間で16.5%～23.7%と見込まれる中、税制利用企業の炭素生産性向上率は計画値で20.6%となっている。



以上から、現行の炭素生産性向上率の目標値7%/10%以上から17.2%程度への見直しの検討が必要と考える

示唆 4/6：【検討事項3】適用対象事業者

より多くの中小企業者の脱炭素化投資を促進するための改善が必要と考える。

各章で得られた
主な分析結果
及び示唆

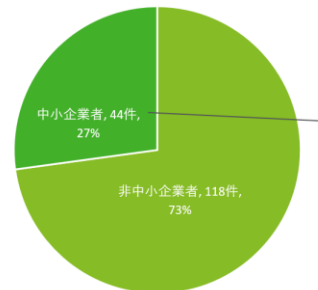
本税制の「適用対象事業者」については、3章の税制利用企業の分析結果から、特に中小企業者の利用割合が大企業に比して低いことが明らかになった

- 【3章：税制利用企業の分析】税制利用企業全体に占める中小企業者の割合が低いため、より多くの中小企業者の脱炭素化投資を促進するための改善が必要である。その際に、中小企業者の本税制の利便性向上も検討する

分析結果 5/7：認定件数（規模別）

税制利用企業のうち、中小企業基本法上の中小企業者は全体の27%（44件）に留まる。

■ 中小企業者の区分別認定割合



業種分類	中小企業基本法の定義
製造業 その他	資本金の額又は出資の総額が3億円以下の会社又は 常時使用する従業員の数が300人以下の会社及び個人
卸売業	資本金の額又は出資の総額が1億円以下の会社又は 常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人
小売業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は 常時使用する従業員の数が50人以下の会社及び個人
サービス業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は 常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人

改善に向けての
総合的な示唆

以上から、中小企業者の利用割合が大企業に比して低いことが明らかになった。経済産業省*1によれば、中小企業者に対して取引先からのカーボンニュートラル（CN）に向けた協力要請という外部環境の変化があるものの、CNに向けた取組の課題として「その対応コストが高い」と考える中小企業者が増加しており、経済的な負担がCN取組の阻害要因になっていると考えられる。また、CN関連の投資は必ずしも企業の生産性向上に直ぐにつながるものではないため、中小企業者にとってCN関連の投資は優先順位が低いことが想定される。これらの要因が原因で、3章の税制利用企業の分析で明らかになった、中小企業者の利用割合が大企業に比して低い状況になっていると推察される。よって、より多くの中小企業者の脱炭素化投資を促進するための改善が必要で、そのために既存の税額控除率の見直し等が改善案の1つと考えられる

*1 経済産業省。“[中小企業のカーボンニュートラルに向けた取組状況について](#)”，（参照 2024-4-3）

示唆 5/6：【検討事項4】政策効果及び目標

税制利用企業と税制非利用企業の政策効果の差を確認する分析手法は、政策評価に必要な適正なKPI設定の方向性につながると考えられる。

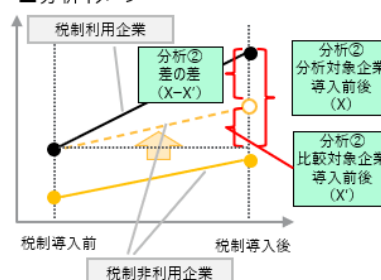
各章で得られた
主な分析結果
及び示唆

本税制の「政策効果及び目標」については、4章の比較分析の結果から、以下を確認できた
【4章：税制利用企業と税制非利用企業の比較分析】税制利用企業と税制非利用企業の政策効果の差を確認する分析手法は、政策評価に必要な適正なKPI設定に活用可能と思慮

■ 分析パターン・使用データ・分析指標の違いによる12個の分析を実施

分析パターン	使用データ	営業利益	CO2排出量	炭素生産性
分析① 「税制利用企業」と「税制を利用しなかった 場合の税制利用企業」における比較分析	対計画値 対実績値	各分析パターン、各使用データ、各指標 (営業利益・CO2排出量・炭素生産性) ごとに分析結果を集計		
分析② 「税制利用企業」と「税制非利用企業」に おける比較分析	対計画値 対実績値			
		下表の分析例		

■ 分析イメージ



■ 例）分析②-対実績値-営業利益の場合（数値は実際の分析数値とは異なる）

分析対象企業 (税制利用企業)	税制 導入前	税制 導入後	導入前後 (X)	比較対象企業*2 (税制非利用企業)	税制 導入前	税制 導入後	導入前後 (X')	差の差 (X-X')	効果
A社	100	110	+10	A'社	120	125	+5	+5	正の効果
B社	550	600	+50	B'社	470	550	+80	△30	負の効果
C社	330	300	△30	C'社	500	400	△100	+70	正の効果
：				：					：
分析実施企業数 40社								正の効果があった企業：28社 負の効果があった企業：12社	

分析を実施した税制利用企業の内、正の効果があった企業の割合を基にCN税制の効果を測定

分析実施企業の70%（40社中28社）
において、正の効果が発現とみなす

改善に向けての
総合的な示唆

以上から、本税制の達成目標にEBPMに必要な定量的なKPIが設定されていない現状の課題に対して、税制利用企業と税制非利用企業の政策効果の差を確認する分析手法は、適正なKPI設定に活用可能と思慮

示唆 6/6：【検討事項5】申請手続

申請ガイドライン上に豊富な計算事例を掲載するなど申請手続の改善余地があると考えられる。

各章で得られた
主な分析結果
及び示唆

本税制の「申請手続」については、5章の税制利用企業に対するアンケート調査の結果から、炭素生産性の計算や提出書類等の煩雑さについて以下のとおり確認できた

- ・【5章：アンケート調査】申請手続等の負担について、現行制度の簡素化を含めた改善の余地があると考えられる

設問19：事業適応計画の申請手続や実施状況報告において、負担となっている部分

事務処理の煩雑性、計算の複雑性及び制度設計に関する負担について回答を得た。

- 【設問文】事業適応計画の申請手続や実施状況報告において、負担となっている部分があればご回答ください。
- 回答要約
 - 事務処理に関する回答
 - ・ 修正や書き直しが何度も必要であったこと。
 - ・ 変更申請を簡素化してほしい。
 - 計算に関する回答
 - ・ 炭素生産性の試算が難解である。
 - ・ 設備1台ごとの炭素生産性の計算が困難である。
 - ・ 付加価値額の計算に時間を要したため、試算例が欲しい。
 - 制度設計に関する回答
 - ・ 取締役会の決議が必要なため、小規模な投資を対象とできないこと。
 - ・ 太陽光、LED等の明らかに脱炭素に資する投資は、要件を簡素化してほしい。
 - ・ CO2排出量算定、利益計画、機関決定と必要な事項が多岐に渡るため、簡素化をしてほしい。
 - ・ 環境省の定期報告書より提出が早く、計算のスケジュールを早める必要があった。
 - ・ 認定まで時間がかかるため、投資実行を待つ必要があった。認定前の投資であっても、計画に含まれていれば対象としてほしい。

改善に向けての
総合的な示唆

以上から、本税制の「申請手続」について改善の余地があると考えられ、具体的には以下のような案を検討することになる。例えば、①炭素生産性の豊富な計算事例をガイドラインに掲載する、②提出書類について豊富な事例を掲載する、そして③事前相談を合理的にするが挙げられる。これらは、本章の示唆【検討事項3】適用対象事業者で述べたとおり、中小企業者の本税制の利便性向上にも資するものと考えられる

免責事項

■ ご提供いただいた資料、情報等に基づいた分析等である点

本報告書は、貴省から提供された資料に基づく前述の事実関係のみに基づいております。資料の網羅性、正確性については、弊法人では検証、確認をしておりません。当該情報、事実関係に変更、追加事項があれば本報告書に記載の弊法人の意見または解釈の変更、有効性喪失の可能性があります。

■ 本報告書の位置づけについて

本報告書は、提供時点における提供する業務対象に適用される法令等に基づくものであり、将来的に法令等が改廃または変更された場合、弊法人の解釈も変わる可能性があります。当該法令等の改廃または変更に伴い本報告書を更新する義務を負うものではありません。また、本報告書は税務当局及び裁判所を拘束するものではなく、税務当局及び裁判所が弊法人の意見、解釈に同意することを保証するものではありません。

本報告書は、貴省における検討・政策判断の際の参考として提示又は提供されるものであり、貴省はご自身の判断・責任においてその内容を評価の上、採否をご決定頂く必要がございます。

■ 本報告書の第三者開示

本報告書はここに記載された取引のみに関するものであり、貴省でのみ、かつ当該取引の目的においてのみ使用されることを意図して作成されたものです。従って、当該取引以外の目的に使用されること、第三者によって使用されること、第三者に提供されること及び本資料に第三者が依拠することは出来ないものであることにご注意ください。

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ リスクアドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士法人、DT 弁護士法人およびデロイト トーマツ グループ 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市に約2万人の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト、www.deloitte.com/jpをご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）のひとつまたは複数指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTL および DTTL の各メンバーファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTL はクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ベンガルール、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、ムンバイ、ニューデリー、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、リスクアドバイザリー、税務・法務などに関連する最先端のサービスを、Fortune Global 500®の約9割の企業や多数のプライベート（非公開）企業を含むクライアントに提供しています。デロイトは、資本市場に対する社会的な信頼を高め、クライアントの変革と繁栄を促し、より豊かな経済、公正な社会、持続可能な世界の実現に向けて自ら率先して取り組むことを通じて、計測可能で継続性のある成果をもたらすプロフェッショナルの集団です。デロイトは、創設以来175年余りの歴史を有し、150を超える国・地域にわたって活動を展開しています。“Making an impact that matters”をパーパス（存在理由）として標榜するデロイトの45万人超の人材の活動の詳細については、www.deloitte.comをご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に係りして直接または間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTLならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。



IS 669126 / ISO 27001



BCMS 764479 / ISO 22301

IS/BCMSそれぞれの認証範囲はこちらをご覧ください

<http://www.bsigroup.com/clientDirectory>

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited