

JEMA-GXレポート2023

エグゼクティブサマリー

2024年4月



一般社団法人日本電機工業会

THE JAPAN ELECTRICAL MANUFACTURERS' ASSOCIATION



エグゼクティブサマリー

背景

- 地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、2020年10月、我が国は「2050年までに温室効果ガス排出量を実質的にゼロとするカーボンニュートラルを目指すこと」を宣言しています。さらに、「2030年度に2013年度比で46%削減」とする目標を掲げ、脱炭素に向けて官民が一体となって最大限の取組みを講じることとしています。同時に、「持続可能な社会」の維持・実現に向けて、生物多様性を回復し、さらに自然資本を含む限りある資源をいわゆる「プラネタリー・バウンダリ」の中で利用する循環経済への移行も急務となっています。

目的

- カーボンニュートラルをはじめとして、「持続可能な社会の実現に至るグリーントランスフォーメーション（GX）」を必要とする社会構造の大きな転換期において、電機産業の足下の状況を把握しつつ、「果たすべき役割と貢献しうる機会」を探り、社会に対して広く発信していくことが重要と考えます。
- このため、長期的なゴールであるカーボンニュートラルへの重要なマイルストーンである2030年に向けて、**日本電機工業会（JEMA）は、電機産業の環境対応、特に脱炭素に向けての取組みのステータスを継続的にレビューし、企業努力を対外的にも説明すべく、「JEMA-GXレポート」を制作しました。**

- 本レポートは「JEMAカーボンニュートラルロードマップ」の進捗をフォローするものでもあり、分析（評価）内容を基に、ステークホルダーに向けては業界・企業努力を説明して相互の理解醸成や連携を深める対話を推進し、政策立案者に向けても、政策提案や支援の必要性を説明する根拠として位置付けていきます。

調査の概要

- 以下を調査項目（KPI）とし、各社の公開情報、CDP回答、省エネ法「定期報告」並びに各社へのアンケートによる調査を実施。
 - ①脱炭素経営：目標設定や国際イニシアティブへの参加状況等（2023年度調査時点）
 - ②GHG排出：Scope1,2,3排出量及び削減実績、削減率等（2020～2022年度実績データ）
 - ③エネルギー消費量：燃料／電力消費量及び削減実績、削減率並びに電化率、再エネ由来電力使用状況等（2020～2022年度実績データ）
- 脱炭素経営について、2023年度時点での取組状況を示すほか、GHG排出量・エネルギー消費量（電化）並びに再エネ利用等の実績については、2020～2023年度の3ヶ年分のデータを基に経年変化を調査し、増減状況及び売上高の推移とも照らし合わせた「デカップリング」の動向を分析しています。

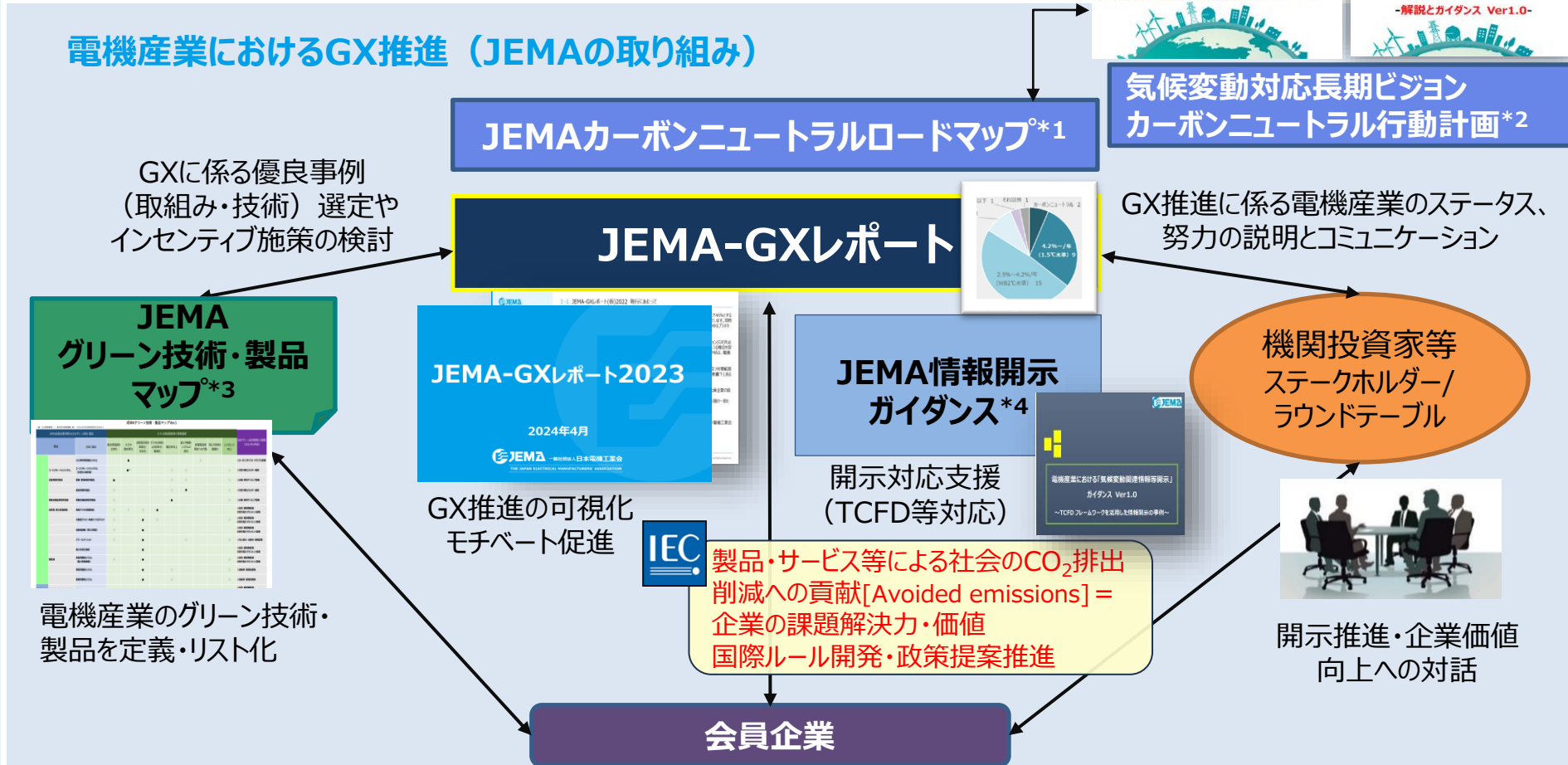
※2020年度は新型コロナウイルスの影響により経済活動、GHG排出量が国内外の社会全体で低迷した時期でもありますので、その点は留意が必要になります。

エグゼクティブサマリー

- I. 目的・調査概要
- II. 目標・取組の計画（方向性）
- III. 電機産業における脱炭素経営の取組
- IV. JEMAロードマップ達成に向けたGHG排出削減の取組/進捗状況
- V. GX推進取組事例
- VI. 評価（まとめ）
- Appendix



エグゼクティブサマリー



*1:2050カーボンニュートラル実現へのロードマップ～技術イノベーションと社会実装に向けて（2022年5月）

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/info/2050CNroadmap.html>

*2:電機・電子業界「気候変動対応長期ビジョン（2022年11月）」および「解説とガイダンス（2023年5月）」
電機・電子業界「カーボンニュートラル行動計画（2021年12月）」

https://www.jema-net.or.jp/Japanese/env/action_g.html

*3:JEMAグリーン技術・製品マップ Ver.1（2021年11月） https://www.jema-net.or.jp/Japanese/env/pdf/product_map.pdf

*4:電機産業における気候変動対応関連情報開示ガイダンス Ver1.0（2022年9月）

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/env/pdf/JEMA-TCFDguide-v1.0.pdf>

➤ 機関投資家との対話 JEMA Youtubeチャンネル <https://www.youtube.com/watch?v=nUGUnmtC10>

エグゼクティブサマリー

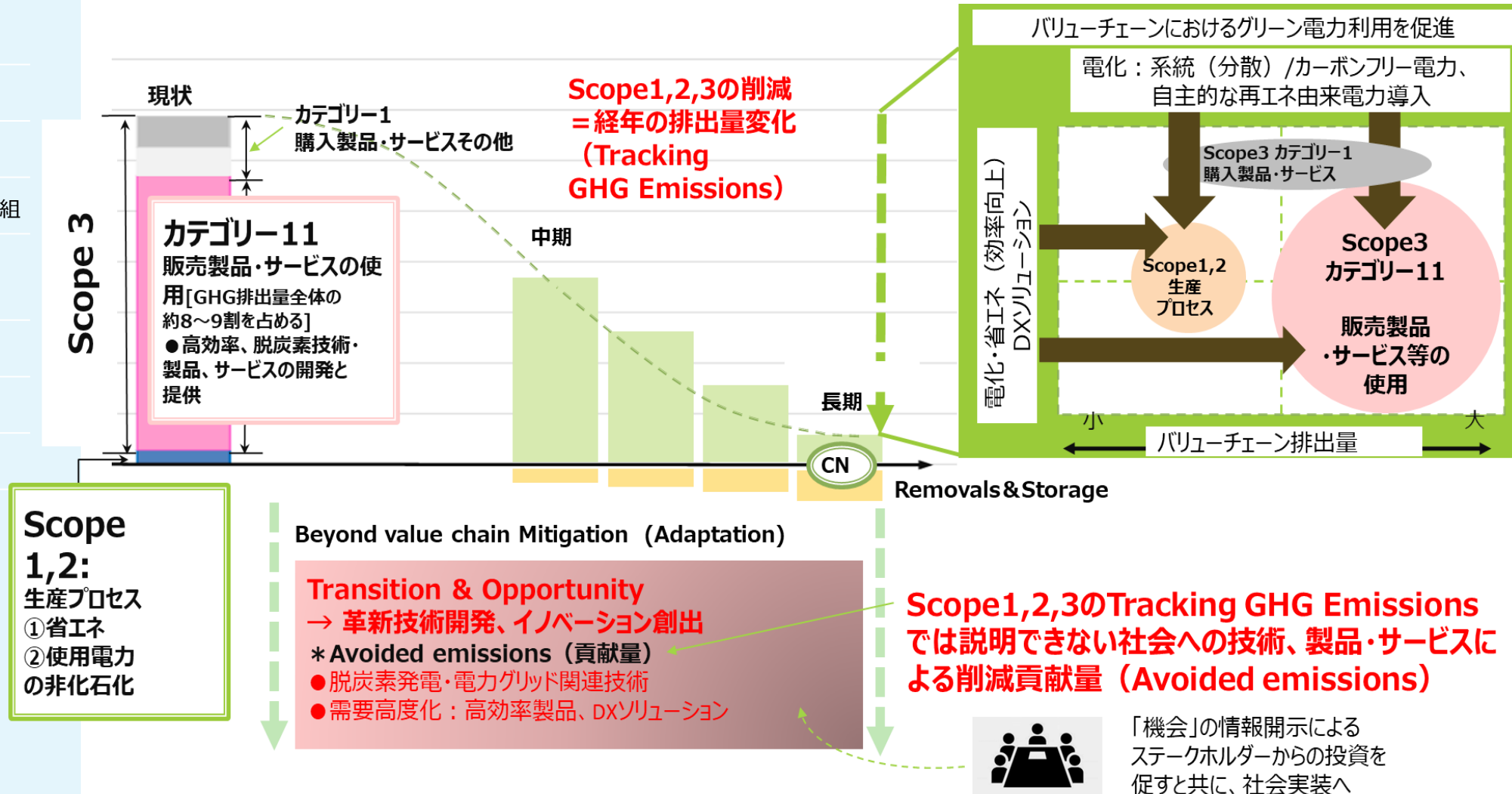
- I. 目的・調査概要
- II. 目標・取組の計画（方向性）
- III. 電機産業における脱炭素経営の取組
- IV. JEMAロードマップ達成に向けたGHG排出削減の取組/進捗状況
- V. GX推進取組事例
- VI. 評価（まとめ）
- Appendix



エグゼクティブサマリー

電機産業：2050年カーボンニュートラル(CN)への挑戦

●CNに向けたTransition & Opportunity
「技術開発」「共創/協創」「レジリエンス」の視点から、多様な事業を通じて社会の排出削減に貢献
⇒ユーザー、消費者等へ提供する製品やサービスの削減価値を示す（導入して頂くことでの貢献）



エグゼクティブサマリー

- I. 目的・調査概要
 - II. 目標・取組の計画（方向性）
 - III. 電機産業における脱炭素経営の取組
 - IV. JEMAロードマップ達成に向けたGHG排出削減の取組/進捗状況
 - V. GX推進取組事例
 - VI. 評価（まとめ）
- Appendix



エグゼクティブサマリー

調査結果：全体の概況

■ 調査対象：JEMA会員企業85社

（グローバル連結・グループベース：64社・グループ）

※各調査項目：有効な情報開示の社数をnとして特定して分析（評価）
さらに、電機産業・JEMA所管事業に関連した製造業で、外部評価（CDPスコア等）から選定した海外企業5社もベンチマークのために調査。

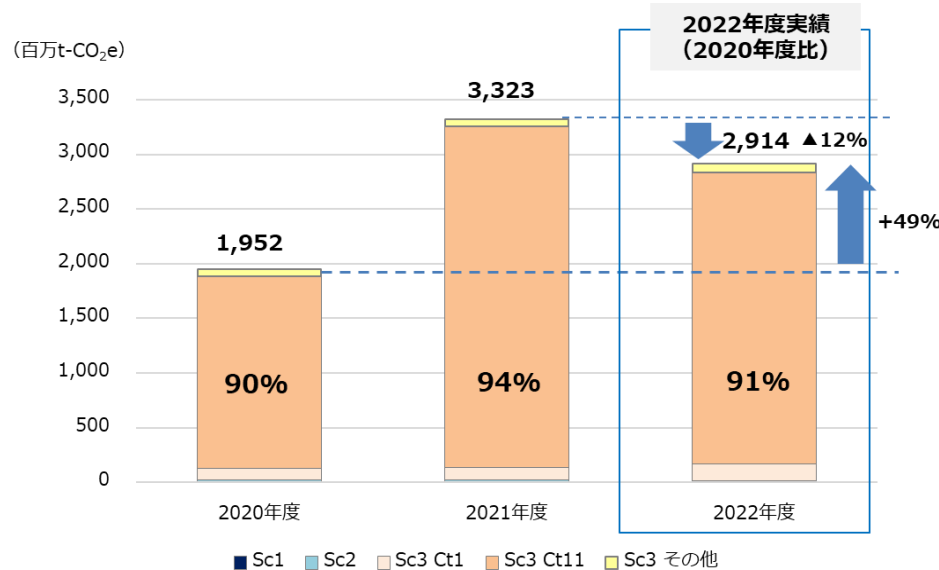
■ 売上高合計：69.7兆円

（2022年度、開示企業のみ：前年度比+13.6%）

■ グローバル連結GHG排出量の推移（Scope1、2、3）

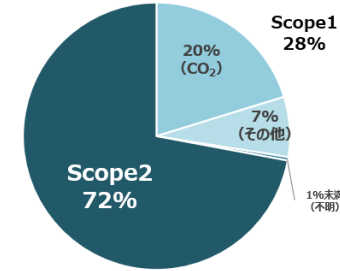
電力等の公共・社会資本に関連する設備機器や家電製品及びサービス等を市場に提供する電機産業の特徴として、間接的なGHG排出量である「Scope3、特にカテゴリ11：販売製品の使用」時における排出量が約9割を占める。

● 2020～2022年度の推移



■ GHG排出量（2022年度）の内訳（Scope1、2）

● Scope1+2排出量合計：1,921万t-CO₂e（2022年度）
内、72%がScope2、Scope1のCO₂も含めるとGHG排出量の内、CO₂排出が93%を占める。

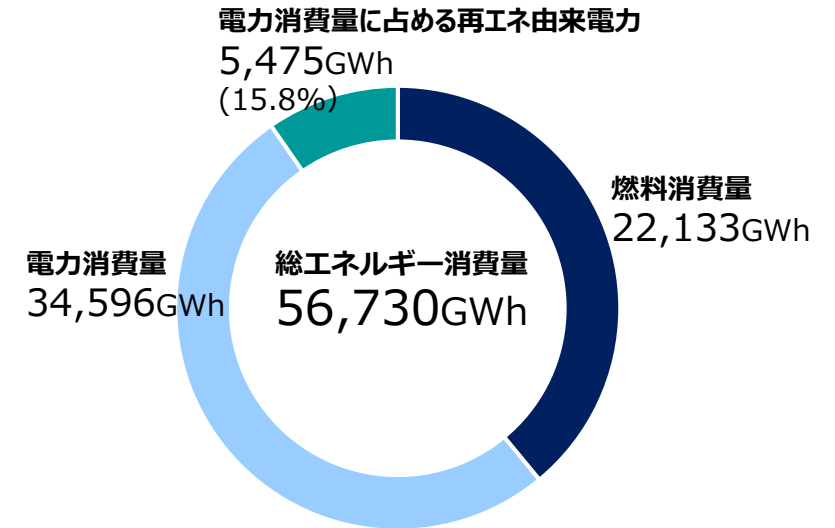


■ 調査対象企業のグローバル連結GHG排出量（Scope1,2）

| 業種 | GHG排出量 (Scope1,2) 万t-CO ₂ e | ウェイト (分母①) | 業界カバー率 (分母②) |
|-----------------------|--|------------|--------------|
| ①製造・サービス*1 セクター全体 | 56,060 | | |
| ②電機・電子 4団体会員企業*2 | 3,038 | 5.4% | — |
| ③JEMA会員企業 GXレポート対象 | 1,921 | 3.4% | 63.2% |

*1 国際的な温室効果ガス排出量情報開示イニシアティブ「CDP（2021年版）」に回答（情報開示）している日系の製造・サービスセクター企業全体の排出量
*2 上記の内、電機・電子4団体*2に加盟している回答企業の排出量

■ グローバル連結エネルギー消費量（2022年度）の状況



エグゼクティブサマリー

- I. 目的・調査概要
- II. 目標・取組の計画（方向性）
- III. 電機産業における脱炭素経営の取組
- IV. JEMAロードマップ達成に向けたGHG排出削減の取組/進捗状況
- V. GX推進取組事例
- VI. 評価（まとめ）
- Appendix



エグゼクティブサマリー

調査結果：脱炭素経営

- 国際社会は、グローバルバリューチェーンの脱炭素を志向し、企業活動においても、Scope1、2、3排出量の算定、パリ協定に整合した削減目標の設定やその削減の進捗管理を求めています。そして、その削減に向けては、積極的な環境投資を伴う脱炭素経営の推進が重要となります。
- 脱炭素経営の一環として、**気候関連財務情報開示のフレームワークであるTCFDを踏まえた情報開示やその他にも国際イニシアティブ（SBTiやCDP等）に整合した取組みの推進も企業評価につながっていきます。**また、GHG排出量のリスクを説明するとともに、**自社が開発した省エネ、脱炭素のGX技術・製品・サービスが導入されることで社会の排出削減に貢献する「削減貢献量」は、企業の課題解決力や機会を示す指標になります。**とりわけ、**Scope3排出量が多い電機産業にとっては、その算定により潜在的な貢献量を説明していくことで、ステークホルダーにそれらへの投資を促し、実装されることが社会の脱炭素に貢献することになります。**
- 「III. 電機産業における脱炭素経営の取組」では、調査対象企業の2023年度の取組み状況を示しています。
 - JEMA会員企業のうち、**多くの企業が中長期目標を設定し、削減活動を行っていることが明らかになりました。TCFDに基づく情報開示も約2/3の企業が行っています。**
 - **削減貢献量については、定義や透明性のある算定・開示ルールの必要性が認識されており、JEMAは、IEC国際規格（IEC 63372,2024年発行予定）開発の国際幹事を務めており、今後、ルールの浸透を図り、業界全体で取組みを促進していきます。**

※多くの企業がTCFD賛同を表明していますが、JEMAも2023年に業界団体としてTCFD賛同を表明しています。

GHG削減目標設定状況

（グローバル連結・グループベース：64社・グループ）

- 中期目標設定：77%
 - 中期「Scope1+2」目標のうち、
 - ・47%：カーボンニュートラル/1.5℃目標
 - ・49%：Well-below 2℃目標
 - SBT認定取得企業：28%
 - 長期目標設定（カーボンニュートラル）：63%

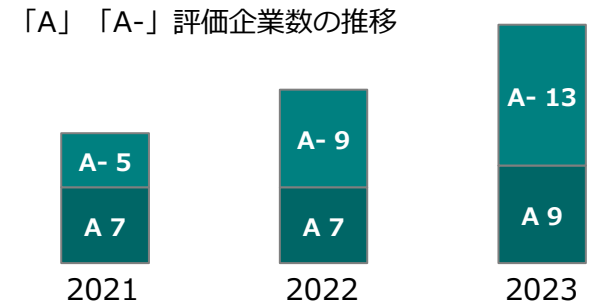
TCFD開示対応：66%

環境投資額の開示：47%

削減貢献量の開示：22%

CDP気候変動スコアの推移

2023年実績調査では「A」及び「A-」が評価対象企業（45社）の49%となり、約半数が高い評価を受けています。



（CDP調査各年のスコア）

エグゼクティブサマリー

- I. 目的・調査概要
- II. 目標・取組の計画（方向性）
- III. 電機産業における脱炭素経営の取組
- IV. JEMAロードマップ達成に向けたGHG排出削減の取組/進捗状況
- V. GX推進取組事例
- VI. 評価（まとめ）
- Appendix



エグゼクティブサマリー

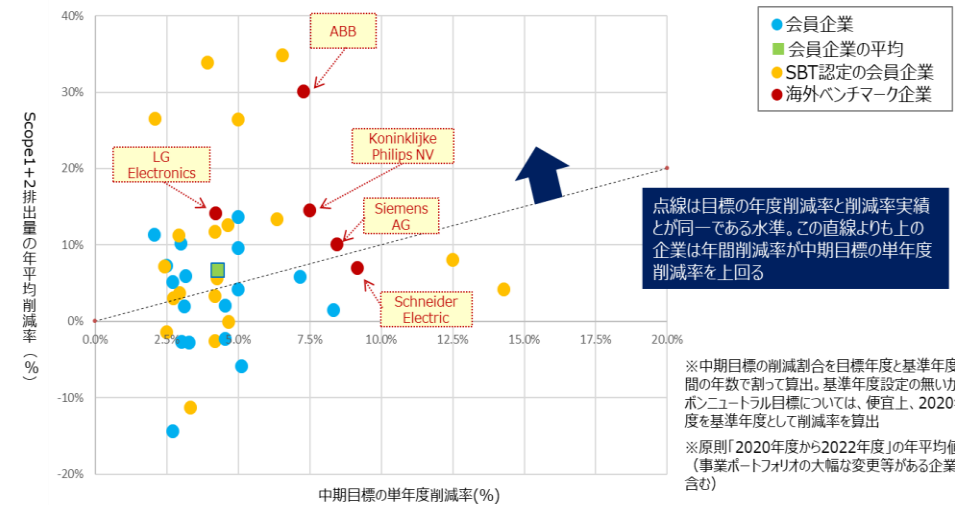
調査結果：GHG排出量、エネルギー消費量

- 企業における脱炭素の推進においては、「売上高、利益等の財務パフォーマンスを高めながら、GHG排出量やエネルギー消費量を削減していく」というデカップリングを実現することが重要になります。
- それを実現するため、「省エネ活動による効率化のみならず、エネルギー消費量の構成において電化を進め、使用電力を再生可能エネルギーに切り替えていく」ことを目指しています。
- 20年度基準/22年度の推移では、Scope1,2の売上高GHG排出原単位は平均14.3%改善。コロナ禍後の大幅な売上回復という側面はありますが、デカップリング基調の企業が26社。自社の掲げる中期目標にオントラックで削減している企業が19社で、コミットした目標に対してその進捗において、有意な実績を評価することができます。
- 電機業界のエネルギー消費の3/4がScope2（電力消費）であることから、CNを目指す「デカップリング」の鍵は電化促進、再エネ由来電力の利用になります。実際、2022年度実績では、2020年度比で約4倍増、電力消費量に占める再エネ由来電力使用比率も3%から16%と増加し、CNに向けて各企業が再エネ由来電力利用を重視している傾向が見て取れます（e.g. RE100日本加盟企業（66社）の2021年度の平均15%を上回る結果）。
- なお、電力消費量が相対的に少ない企業では、既に、80%超の割合で再エネ由来電力を調達済みの企業もあります。2020年度は「証書／クレジット調達」の導入が多く、また系統電力の再エネ化の進展等から「再エネメニュー」を選択する企業が増加する一方、中長期の安定調達を意図して自家発電やPPA等を推進する企業もあり、その取組みも多様化している状況と言えます。

- 調査対象企業のさらなる電化促進に向けて、Scope1排出量については、生産プロセスで熱利用等に係る一定程度の化石燃料需要があり、また、代替フロン類も脱SF₆、低GWP冷媒等の技術的な進展に対して社会実装する場合、顧客側での設備償却・コスト面の課題があります。中長期的に、社会へのカーボンプライシング導入を鑑みると、現時点からこれらの削減に向けた努力は重要で、顧客側との対話や協働のや連携も推進していきます。なお、事業場や輸送・営業車両の電化を積極的に推進する企業もあります。これらも可視化し、業界の中で、さらに電化促進が進展する状況を創出していきます。

■ Scope1+2 GHG排出量削減率と目標の年削減率の相関

●グローバル連結：Scope1+2 GHG排出量削減率と目標の年削減率の相関（開示社数n=38社・グループ+5社を特定して調査）



会員企業19社が自社の中期目標にオントラックで削減

エグゼクティブサマリー

- I. 目的・調査概要
- II. 目標・取組の計画（方向性）
- III. 電機産業における脱炭素経営の取組
- IV. JEMAロードマップ達成に向けたGHG排出削減の取組/進捗状況
- V. GX推進取組事例
- VI. 評価（まとめ）

Appendix



エグゼクティブサマリー

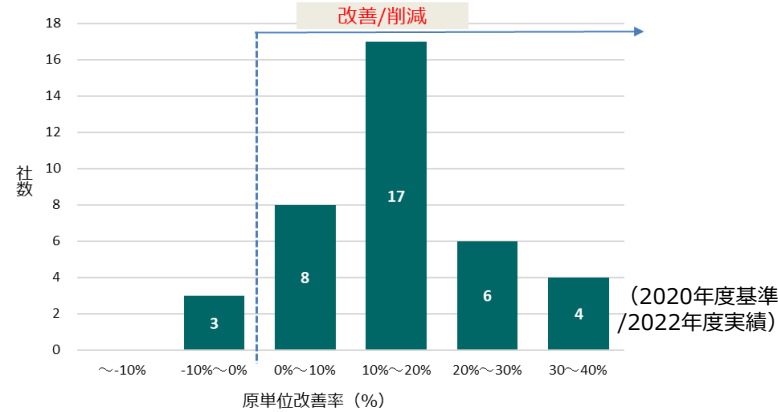
調査結果：GHG排出量、エネルギー消費量

■ デカップリングの状況

(1) GHG排出量原単位の改善率

● グローバル連結：GHG排出量原単位（Scope1+2 GHG排出量/売上高）改善率

（開示社数n=38社・グループを特定して調査）

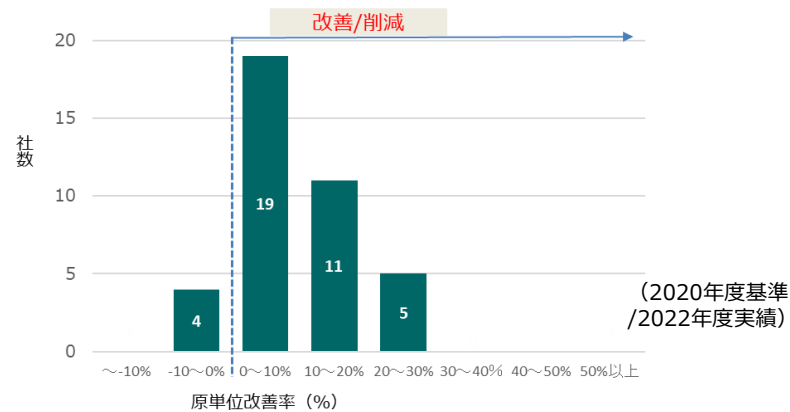


JEMA調査対象企業（38社・グループ）平均：14.3%改善/削減

(2) 総エネルギー消費量原単位の改善率

● グローバル連結：総エネルギー消費量原単位（総エネルギー消費量/売上高）改善率

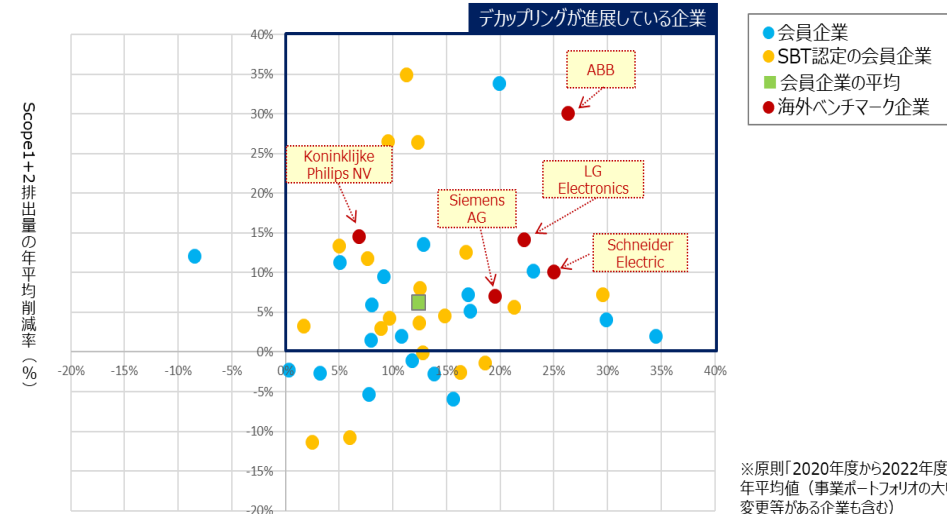
（開示社数n=39社・グループを特定して調査）



JEMA調査対象企業（39社・グループ）平均：9.2%改善/削減

(3) GHG (Scope1+2) 排出量と売上高の相関

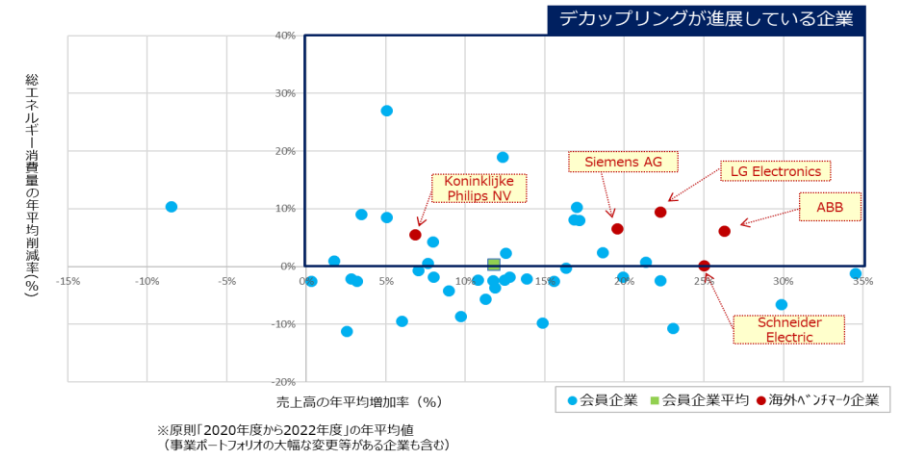
● グローバル連結：Scope1+2GHG排出量削減率と売上高増加率の相関（開示社数n=38社・グループ+5社を特定して調査）



会員企業26社でデカップリングが進展

(4) 総エネルギー消費量と売上高の相関

● グローバル連結：総エネルギー消費量削減率と売上高増加率の相関（開示社数n=39社・グループ+5社を特定して調査）



会員企業13社でデカップリングが進展

エグゼクティブサマリー

- I. 目的・調査概要
- II. 目標・取組の計画（方向性）
- III. 電機産業における脱炭素経営の取組
- IV. JEMAロードマップ達成に向けたGHG排出削減の取組/進捗状況
- V. GX推進取組事例
- VI. 評価（まとめ）

Appendix

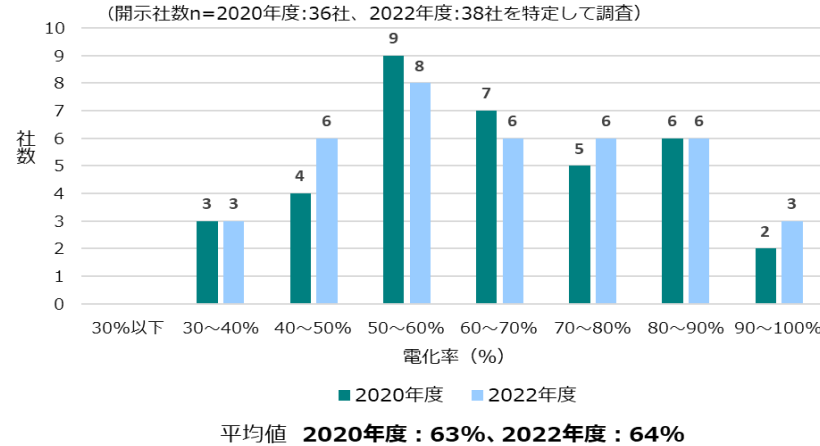


エグゼクティブサマリー

調査結果：GHG排出量、エネルギー消費量

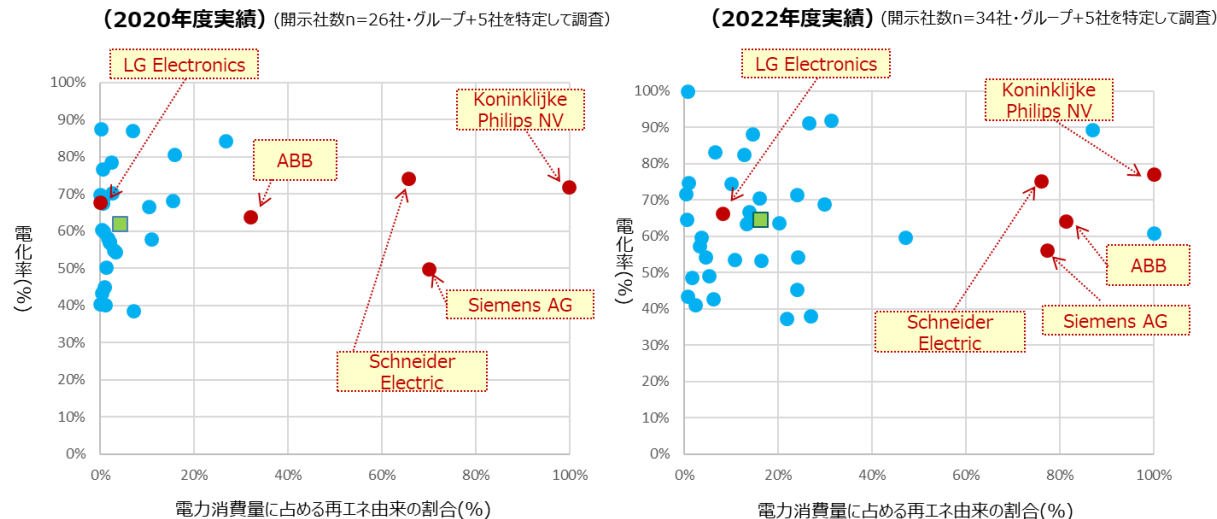
■電化（電化率=電力消費量/総エネルギー消費量）の状況

●グローバル連結：電化率の分布（2020年度、2022年度）

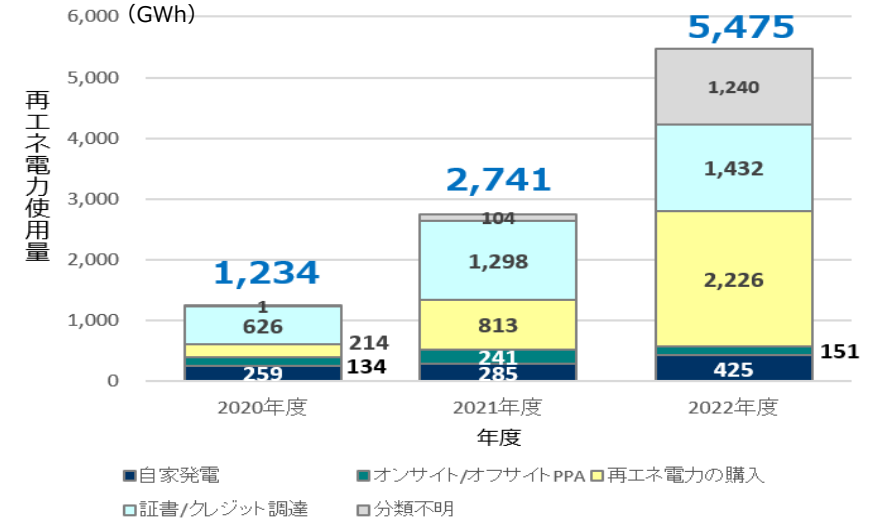


■電化率と再生エネルギー比率の相関

●グローバル連結：電化率と再生エネルギー比率の相関



■再生エネルギー由来電力使用量の合計：約5,475GWh
再生エネルギー由来電力の使用社数：34社（2022年度）
再生エネルギー由来電力使用量は有意に増加





エグゼクティブサマリー

調査結果と今後の課題

■ Scope1、2 GHG排出量削減

- 電機産業のScope1、2 GHG排出量は、鉄鋼や化学等素材系のエネルギー多消費産業とは異なり、相対的なウェイトは小さく、また、直接的な化石燃料消費に比して購入電力等による間接的なCO₂排出（Scope2）が大宗を占める。
- CNを目指す「デカップリング」の鍵は再生可能エネルギー由来電力利用にあり、会員企業の再生可能エネルギー由来電力使用量は、業界全体で20年度基準/22年度比で約4倍増、会員企業各社の平均では4%から18%と増加。多くの企業が、再生可能エネルギー由来電力利用を重視する傾向が見て取れる。実際、電力消費量が比較的少ない企業では、8割超の割合でそれらを調達済みの企業もある。2020年度調査では「証書／クレジット」での調達が多かったが、2022年度は、系統側の非化石化の進展等から「再エネメニュー」を選択する企業が増加する一方、引続き、中長期の安定調達を意図して自家発電やPPA等を積極的に推進する企業もあり、多様化している。
- 海外ベンチマーク企業では、使用電力の非化石化（再生可能エネルギー由来電力利用への転換等）を高い水準（既に100%達成している企業も有り）で達成している企業も多く、会員企業の産業競争力を高めるためにも、引続き、再生可能エネルギー由来電力の調達に係るハードルを下げていくことは課題であり、本GXレポートによる各社努力の状況把握を根拠に、さらに、政策提案や支援も要請していく必要があると認識している。
- Scope1については、生產品目の機能によって、熱利用等に係る一定程度の化石燃料消費や代替フロン類（SF₆, HFCs, PFCs）の使用によるGHGの直接排出があり、これらは全体の3割弱を占めており、CNに向けて当該の排出削減も課題となる。例えば、JEMAでは、会員企業とともに製造する高電圧変電機器の絶縁・消弧媒体として使用されるSF₆ガスを自然由来ガスなどの多媒体へ段階的に転換する取組みを推進しており、2030年の中期以降にその削減が実現できるように設備更新等での実装について電力・送配電事業者との協議を始めている。

エグゼクティブサマリー

I. 目的・調査概要

II. 目標・取組の計画（方向性）

III. 電機産業における脱炭素経営の取組

IV. JEMAロードマップ達成に向けた
GHG排出削減の取組/進捗状況

V. GX推進取組事例

VI. 評価（まとめ）

Appendix



エグゼクティブサマリー

調査結果と今後の課題

■ Scope3 GHG排出量削減、削減貢献

- 近年、TCFDやISSB（サステナビリティ基準審議会）等の情報開示基準ではScope3排出量の開示も要求されているが、調査対象のJEMA会員企業のうち、中長期にScope3まで含めた目標設定は全体の約4割弱。
- 電力インフラ等の公共財・社会資本から、暮らしを豊かにする家電機器等、高い品質と信頼性・機能性を有する技術、製品・サービスを社会に提供している電機産業の設備・機器は、顧客や消費者等がそれを使用する際に電力を利用するので間接排出量（Scope3）となる。高効率機器の提供、スマートグリッド・分散電源利用へのDX技術提供等で、ライフサイクルのあらゆる段階で非化石・再生可能エネルギー由来のグリーン電力を利用するバリューチェーン強化に貢献することが、中長期的なScope3排出削減にも繋がる。本GXレポートでも、それらの状況を可視化し、多くの企業が中長期の目標設定や排出量算定・開示へ取り組むことを促進していく。
- 脱炭素に貢献するGX製品やサービス等での削減貢献量について、その算出や情報開示を進めている企業は22%。企業による社会全体のGHG削減に係る「課題解決力」を評価する指標ともなるため、現在、JEMAでも算出方法の国際ルール（IEC国際規格）開発を推進している。Scope3等製品使用時の排出量が多い電機産業において、社会への貢献として積極的な情報開示を促進していく。
- 同時に、GX製品を使用する顧客や消費者等へ「削減の価値」を可視化し、社会全体でそのメリットが享受できるように、業界からも、GX製品が適切に評価され、需要される市場創出に向けて「可視化の仕組み・制度」への提案等で貢献していく。



エグゼクティブサマリー

GX推進に向けての政策提言（要望）

- **再エネ主力電源化**に向けて、国内の2022年度実績は電源構成率21.7%と、目標設定時(2019年度)の18.2%から3.5%の増加にとどまっている。JEMA会員企業も、CNに向けて非化石・再エネ電力調達の努力を推進することは、金融市場での投融資や顧客・取引先からの脱炭素要請が強まる中で、レピュテーションリスク、産業競争力の観点からも事業課題になっている。本GXレポートを根拠として、多くの企業が再生可能エネルギー由来電力利用の実績を積み上げつつあるが、国内調達において、**未だ需要家サイドによる安価なアクセス機会が十分とは言えない。**
- **改正省エネ法でも非化石エネ利用の目標設定が求められる中**、第6次エネ基本計画以降、政府においても、需要家による非化石証書購入、オフサイト型PPA認可等の面で支援する道筋を作っているが、**引続き、自己託送料・容量制限、送電網接続時付帯設備に係る規制緩和等の措置の見直しも検討されることを期待する。**省エネ法/温対法での排出量算定において、系統からの購入電力や自家発・PPA等での非化石・再エネ電力導入、クレジット利用等に関して、国際的なルールとの整合に係る検討が進展することにも期待する。
- **G7広島サミット「コミュニケ」の産業脱炭素化アジェンダでも「ネットゼロ社会に向けた削減貢献量(Avoided emissions)の適切な評価の必要性」が明示されおり、業界（JEMA）においても、グローバルバリューチェーンでの温室効果ガス削減貢献量算定やその情報開示に係る透明性、信頼性等を担保する国際ルールとして、IEC国際規格の開発を進めている。**企業によるイノベティブな技術提供による社会への貢献(機会)に対して、金融セクターによる投資判断、適格性評価が拡がることに、引き続き、産官学挙げての取組みが必要と認識する。
- **電力系統で長期に使用される送変電設備の製造および使用段階でのGHG排出削減**では、絶縁・消弧媒体として使用されるSF₆ガスの自然由来ガスなど他媒体への段階的転換の他、絶縁油を植物由来に転換する技術等は、ネガティブエミッションに貢献する。高効率モータやインバータ等、機器自体の効率改善も進展し、省エネ・電力需要抑制に大きく貢献するが、**耐用年数が長いことから市場ストックのリプレースが課題である。**製品・サービスのライフサイクルを通じての省エネ、脱炭素への貢献を具現化するために、**現在進められているGX市場創出に向けた取組みの対象範囲を、広く温暖化防止に効果がある製品群へ拡大することを検討いただき、脱炭素、省エネ・高効率機器への代替の加速、ストック対策の充実化に更なる政策の強化・推進を要望する。**



エグゼクティブサマリー

まとめ（会員企業に向けて）

- カーボンニュートラル達成は国際社会のコンセンサスとなっており、電機産業に限らず、あらゆるセクターに対し、それに即した事業への転換・変革につながる経営が求められています。今回調査対象企業全体の状況としては、中期で77%、長期では63%の企業が目標を設定し、削減の取組みを進めていますが、他方で、Scope1、2、3の排出量算定およびその開示については取組み途上の企業もあり、電機業界全体、JEMAでもそれらの取組みを促進する施策・支援を講じていきます。
- 目標設定のためには、自社のポートフォリオを鑑みた将来像やロードマップを共有し、それを実行するためのガバナンスが機能する必要があります。その上で、目標設定の意義を高め、パスウェイを明らかにし、企業全体のドライブになるという意味で、国際的なイニシアティブ（SBTi目標設定、RE100等）への参加、賛同をすることは有益と思われます。
- TCFD等の枠組みに沿った開示のためのプロセスは、目標設定や削減を実行する上で参考になります。JEMAでも会員企業向けのガイダンスを発行しており、それらも参考に取り組んで頂くことを推奨します。同時に、本GXレポートでの可視化と併せて、JEMAでも、次年度以降、開示における4項目（ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標）への対応等についてさらに内容を充実させたりリニューアルガイダンス発行、セミナー等の開催も進めて参ります。
- 削減貢献量（Avoided emissions）については、企業による社会全体のGHG削減に係る「課題解決力」を評価する指標ともなるため、現在、JEMAでも算出方法の国際ルール（IEC国際規格）開発を推進しています。Scope3等製品使用時の排出量が多い電機産業において、社会への貢献として積極的な情報開示を促進していくことは重要であり、今後、会員企業にも国際規格等に即した算定・情報開示を促進する施策も展開して参ります。
- JEMAは本レポートを通じて、業界の実態や努力、課題を明らかにした上で、KPIに沿った努力をさらに促し、それらGXの推進に向けた好事例をステークホルダーにも説明することで、企業価値向上につなげていきます。排出量の削減並びにカーボンニュートラルの達成に向けて、より一層の電化の推進、再エネ電力利用を上げていくことが課題ですが、供給量とコストの高さという壁もあります。しかしながら、会員企業の中には積極的に再エネ導入を推進している企業もあり、本レポートではそれら有意な取組みを推進している企業事例も紹介しています。
- カーボンプライシングの導入なども背景に、競争力確保のためにも企業自らの努力は必須ですが、政策的に、再エネ由来電力の導入のハードルを下げる支援や制度の充実に向けて、JEMAは、会員企業が必要とする施策・支援の提言に努めて参ります。

JEMA-GXレポート2023

お問い合わせ先

一般社団法人日本電機工業会 環境ビジネス部

東京都千代田区一番町17-4

TEL: 03-3556-5883

E-mail: env_public@jema-net.or.jp

URL: <https://www.jema-net.or.jp/Japanese/env>



一般社団法人日本電機工業会

THE JAPAN ELECTRICAL MANUFACTURERS' ASSOCIATION